



PART OF  
BEMSIQ  
GROUP

S+S REGELTECHNIK



# CAPTEURS & APPAREILS DE TERRAIN



Catalogue | 2025

# Rénovation énergétique de bâtiments existants avec des contrôleurs d'ambiance intelligents

S+S Regeltechnik commence l'année 2025 avec une nouvelle double direction : M. Anselmi Immonen, Président de la Global Building Automation Division de Bemsig Group, vient dès maintenant renforcer la direction de l'entreprise.

Cela ne changera rien pour nos clients : nous restons fermement déterminés à continuer d'élargir notre activité avec des contrôleurs d'ambiance **RYMASKON®** innovants pour l'automatisation intelligente des bâtiments.

Notre thème central est notamment la rénovation énergétique de bâtiments existants dans le cadre de la norme ISO 14001 pour un management environnemental durable.

La gamme de produits étendue d'appareils certifiés comprend par conséquent également les solutions de bus de terrain sans fil **W-Modbus** avec des capteurs éprouvés et durables.

Découvrez également les nouveautés de S+S pour le contrôle pratique des valeurs de mesure sur place, comme les modules d'affichage configurables **PREMASGARD® LCD-SHD** et **LCD-SHD-Modbus** pour les convertisseurs de pression analogiques avec fiche coudée.

## Heiko Linke

Directeur  
S+S Regeltechnik GmbH®

## Anselmi Immonen

Directeur  
S+S Regeltechnik GmbH®





# Le développement durable comme stratégie essentielle

Dans son secteur, S+S Regeltechnik se voit comme l'un des leaders du marché en Europe, et se donne pour mission de montrer l'exemple en termes de protection de l'environnement et du climat.

Dans ce but, nous poursuivons résolument notre stratégie de développement durable à tous les niveaux et sur l'ensemble de la chaîne de création de valeur, depuis le management jusqu'à la vente et l'utilisation de nos appareils, en passant par le développement, les achats et la fabrication.

Nous abordons le développement durable comme une stratégie essentielle pour le bien de tous : notre environnement, la société dans laquelle nous évoluons, ainsi que notre entreprise et nos collaborateurs.

## Des priorités clairement définies

Parmi les principaux objectifs de cette stratégie figurent :

- Une conception de produits économe en ressources
- Une efficacité énergétique maximale dans la production
- Des processus de fabrication à faibles émissions
- Des produits à la durée de vie longue et nécessitant peu de maintenance
- Un effort systématique pour éviter les déchets
- Une gestion attentive du personnel

L'application cohérente et efficace du développement durable dans toutes nos activités est pour nous une obligation. En effet, il en résulte des effets significatifs sur notre bilan carbone, sur les avantages durables de nos capteurs environnementaux pour nos clients, sur notre future réussite sur le marché face à la concurrence et sur l'ambiance de travail chez S+S.

# Conformité avec les objectifs de développement durable des Nations unies

S+S Regeltechnik souscrit aux objectifs des Nations Unies en termes de développement durable et les met en œuvre de manière cohérente. Nos priorités actuelles sont les suivantes : Bonne santé et bien-être [3], Égalité entre les sexes [5], Énergie propre et d'un coût abordable [7], Villes et communautés durables [11], Consommation et production durables [12] et Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques [13] :

- Nous développons et fabriquons des produits durables pour un climat ambiant sain et productif.
- Nos appareils sont conçus pour une gestion contrôlée de l'énergie visant à réduire la consommation d'énergie et les émissions polluantes.
- Nous utilisons des logiciels intelligents pour optimiser et automatiser des solutions efficaces sur le plan énergétique et à faible taux d'émissions.

- La longue durée de vie, le caractère multifonctionnel et la faible maintenance nécessaire de nos appareils réduisent la consommation de précieuses ressources.
- La conception respectueuse de l'environnement de nos capteurs contribue à réduire au minimum nos émissions de scope 1 et scope 2, ainsi que les émissions de scope 3 de nos clients.\*
- Le management environnemental de S+S est certifié selon DIN EN ISO 14001.
- Nous veillons à maintenir un environnement de travail sain et attractif, avec une rémunération équitable, des possibilités d'évolution égales et une protection totale des droits individuels, conformément à la réglementation UE.

\* Selon le Protocole des gaz à effet de serre, le scope 1 concerne les émissions directes provenant de nos propres processus de production, le scope 2 les émissions indirectes liées à l'énergie achetée et le scope 3 toutes les autres émissions indirectes provenant de sources en amont ou en aval, comme les livraisons de matériaux, l'emballage et le transport.



# Quatre étapes pour réduire l'impact environnemental



## Économies d'énergie

Réduction annuelle d'au moins 5 %, mesurée sur le chiffre d'affaires net.



## Énergie renouvelable

Taux de 100 % dans l'ensemble de l'environnement de travail de l'entreprise.



## Réduction des émissions

Diminution des émissions de CO<sub>2</sub> d'environ 5 %.



## Certification environnementale

Pour tous les processus de travail dans les la production, de bureau, d'entrepôt, d'emballage et d'expédition.





# Groupes de produits

## CONVERTISSEURS DE MESURE ETHERCATP



### Sondes de température

ATM 2-EtherCATP	Sonde de température extérieure	034
TM 65-EtherCATP	Sonde de température à immerger/ à visser	037
MWTM-EtherCATP	Sonde de température moyenne	034
HFTM-EtherCATP	Sonde chemisée avec câble	034
ALTM 2-EtherCATP	Sonde de température d'applique avec câble	034

### Sondes d'humidité

AFTF-EtherCATP	Sonde d'humidité et de température	035
KFTF-EtherCATP	Sonde d'humidité et de température	043

### Sondes de pression

PREMASGARD® 612x-EtherCATP	Convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique)	047
-------------------------------	---	-----

### Accessoires spéciaux

Accessoires spéciaux pour EtherCATP	→ Boutique en ligne	
Autres voir le chapitre Accessoires		642

## EtherCAT<sup>®</sup>P

Bus industriel standard rapide  
avec communication et alimentation  
dans un seul câble



NEW

## CONVERTISSEURS DE MESURE MODBUS



### Modules de commande d'ambiance et régulateurs d'ambiance avec touches / écran tactiles

RYMASKON® 1000	Modules de commande d'ambiance	NEW 057
RYMASKON® 1000 C	Régulateurs d'ambiance	NEW 063
RYMASKON® 2000	Modules de commande d'ambiance	NEW 069
RYMASKON® 2000 C	Régulateurs d'ambiance	NEW 073
RYMASKON® 3000	Modules de commande d'ambiance	NEW 069

### Modules de commande d'ambiance avec / sans éléments de commande

RFTF-Modbus-xx	Modules de commande d'ambiance	075
RTM1-Modbus	Modules de commande d'ambiance	077
RFTM-CO2-Modbus-P	Modules de commande d'ambiance	161
FSFTM-Modbus-P	Modules de commande d'ambiance	115
FSFTM-CO2-Modbus-P	Modules de commande d'ambiance	163

### Sondes de température

RTM1-Modbus	Sonde de température ambiante	077
RPTM1-Modbus-T3	Sonde de température ambiante pendulaire	107
RPTM2-Modbus-T3	Sonde de température ambiante pendulaire	111
HFTM-Modbus-T3	Sonde chemisée avec câble	095
ALTM1-Modbus-T3	Sonde de température d'applique	099
ALTM2-Modbus-T3	Sonde de température d'applique avec câble	103
ATM2-Modbus-T3	Sonde de température extérieure	081
TM 65-Modbus-T3	Sonde à immerger / à visser	085
MWTM-Modbus-T3	Sonde de température moyenne	091

### Sondes d'humidité

FSFTM-Modbus	Sonde d'humidité et de température pour montage encastré	115
RFTF-Modbus	Sonde d'ambiance d'humidité et de température	113
RPFTF-Modbus-T3	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité et de température	127
VFTF-Modbus-T3	Sonde d'humidité et de température pour vitrines	131
AFTF-Modbus-T3	Sonde d'humidité et de température	119
KFTF-Modbus-T3	Sonde d'humidité et de température	123
TW-Modbus-T3	Contrôleur de point de rosée	135

### Sondes de pression

PREMASGARD® 232x-Modbus-T3	Convertisseur de pression (pression différentielle)	139
PREMASGARD® 714x-Modbus	Convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique)	143
PREMASGARD® 724x-Modbus	Convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique) avec capteur de pression double	149
PREMASGARD® 814x-Modbus	Sonde de mesure pour humidité et température avec convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique)	153
PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus	Module d'affichage (Modbus) pour transmetteur de pression SHD-xx-U (analogique)	NEW 155



CONVERTISSEURS DE MESURE MODBUS			
Sondes de qualité de l'air Sondes de particules fines, de CO2 et COV			
FSFTM-CO2-Modbus	Sonde pour montage encastré pour humidité, température, qualité de l'air (COV) et CO2	163	
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Sonde d'ambiance pour humidité, température, qualité de l'air (COV), CO2 et particules fines (PM)	161	
ACO2-Modbus	Sonde de CO2 pour montage en saillie	167	
ALQ-CO2-Modbus	Sonde de qualité de l'air pour montage en saillie (COV), CO2	167	
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Sonde pour montage en saillie pour humidité, température, qualité de l'air (COV) et CO2	167	
KCO2-Modbus	Sonde de mesure de CO2 pour montage en gaine	171	
KLQ-CO2-Modbus	Sonde de mesure de qualité de l'air pour montage en gaine (COV), CO2	171	
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Sonde de mesure pour humidité, température, qualité de l'air (COV) et CO2	171	
Sondes de débit d'air			
KLGF-Modbus	Sonde de débit d'air	NEW 175	
KLGFVT-Modbus	Sonde de mesure pour débit d'air, débit volumique et température	NEW 175	
KHSSFV-Modbus	Sonde sur rail pour montage en gaine (avec sonde externe en gaine) pour la mesure du débit d'air et du débit volumique	NEW 177	
PLGF-Modbus	Sonde de débit d'air pendulaire (avec sonde externe en gaine) → Boutique en ligne		
PLGFV-Modbus	Sonde pendulaire pour le débit d'air et débit volumétrique (avec sonde externe en gaine) → Boutique en ligne		
Accessoires spéciaux			
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne	179	
KA2-Modbus	Adaptateur de communication	181	
voir le chapitre Accessoires		642	

CONVERTISSEURS DE MESURE W-MODBUS (WIRELESS)			
Sondes de température (Wireless)			
TM 65-wModbus	Sonde à immerger / à visser	NEW 085	
RPTM1-wModbus	Sonde de température ambiante pendulaire	NEW 107	
RPTM 2-wModbus	Sonde de température ambiante pendulaire	NEW 111	
HFTM-wModbus	Sonde chemisée avec câble	NEW 095	
ALTM1-wModbus	Sonde de température d'applique	NEW 099	
ALTM 2-wModbus	Sonde de température d'applique avec câble	NEW 103	
ATM 2-wModbus	Sonde de température extérieure	NEW 081	
MWTM-wModbus	Sonde de température moyenne	NEW 091	
Sondes d'humidité (Wireless)			
RFTF-wModbus	Sonde d'humidité et de température	NEW 113	
KFTF-wModbus	Sonde d'humidité et de température	NEW 123	
RPFTF-wModbus	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité et de température	NEW 127	
VFVF-wModbus	Sonde d'humidité et de température pour vitrines	NEW 131	
AFTF-wModbus	Sonde d'humidité et de température	NEW 119	
TW-wModbus	Contrôleur de point de rosée	NEW 135	
Sondes de pression (Wireless)			
PREMASGARD® 232x-wModbus	Convertisseur de pression (pression différentielle)	NEW 139	
Gateway			
GW-wModbus	W-Modbus-Gateway	NEW 183	

## SONDES DE TEMPÉRATURE PASSIVES



### Sondes d'ambiance, Modules de commande d'ambiance

DTF	Sonde de température pour montage au plafond	205
RTF 1	Sonde de température ambiante	188
RTF-xx	Modules de commande d'ambiance	193
FSTF 1	Sonde de température ambiante pour montage encastré	198
FSTF-xx	Modules de commande d'ambiance pour montage encastré	200
RPTF 1	Sonde d'ambiance pendulaire de température	262
RPTF 2	Sonde d'ambiance pendulaire de température	263
RSTF	Sonde de température de rayonnement	265

### Sondes à câble, sondes d'applique, sondes extérieures

HTF	Sonde de température chemisée avec câble	252
OFTF	Sonde de température de surface	257
ALTF 1	Sonde de température d'applique avec câble	258
ALTF 02/2	Sonde de température d'applique	260/261
ATF 01/1	Sonde de température extérieure	206/207
ATF 2	Sonde de température extérieure	209

### Sondes à immerger / à visser / pour montage en gaine

TF 43/65	Sonde à immerger / à visser	214/212
TF 54	Sonde à immerger / à visser	226
MWTF/SD	Sonde de température moyenne	221
ETF 6	Sonde à visser avec tube intermédiaire	234
ETF 7	Sonde à visser, rapide	223
RGTF 2	Sonde à visser pour gaz de fumée	247
RGTF 1	Sonde pour montage en gaine pour gaz de fumée	241
HTF	Sonde chemisée avec câble	252

### Sonde de température de rayonnement

ASTF	Sonde de température de rayonnement	264
RSTF	Sonde de température de rayonnement	265

## W-Modbus

NEW

Le Wireless Modbus remplace  
le câble RTU traditionnel



SONDES DE TEMPÉRATURE ACTIVES CONVERTISSEURS DE MESURE			
<b>Sondes d'ambiance, Modules de commande d'ambiance</b>			
RTM 1	Convertisseur de mesure de température ambiante	AOS	269
RTM xx	Modules de commande d'ambiance	AOS	271
FSTM	Sonde de température ambiante, pour montage encastré		273
FSTM-P	Modules de commande d'ambiance, pour montage encastré		273
RPTM 1	Convertisseur de mesure de température ambiante pendulaire		335
RPTM 2	Convertisseur de mesure de température ambiante pendulaire		339
<b>Sondes à câble, sondes d'applique, sondes extérieures</b>			
HFTM	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure	AOS	315
HFTM-VA	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure (boîtier en acier inox Tyr 2E)	AOS	319
ALTM 1	Convertisseur de mesure de température d'applique	AOS	323
ALTM 2	Convertisseur de mesure de température d'applique	AOS	327
ALTM 2-VA	Convertisseur de mesure de température d'applique (boîtier en acier inox Tyr 2E)	AOS	331
ATM 2	Convertisseur de température extérieure	AOS	277
ATM 2-VA	Convertisseur de température extérieure (boîtier en acier inox Tyr 2E)	AOS	281
<b>Sondes à immerger / à visser / pour montage en gaine</b>			
TM 43 / 65	Convertisseur de température à immerger / à visser	AOS	285
TM 54	Convertisseur de température à immerger / à visser		295
MWTM / SD	Convertisseur de température moyenne	AOS	291
RGTM 1	Convertisseur de température pour gaz de fumée		303
RGTM 2	Convertisseur de température pour gaz de fumée		309

RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE / THERMOSTATS			
<b>Régulateurs de température ambiante</b>			
RTR-B	Régulateur de température ambiante		343
<b>Régulateurs à encastrer, régulateurs pour montage en gaine</b>			
ETR	Régulateur de température à encastrer		351
KTR	Régulateur de température		357
TR 040 / 060	Régulateur de température		344
TR 22	Régulateur de température		345
TR 04040	Régulateur de température, à deux étages		346
TR xx-F	Régulateur de température avec sonde à distance		347
<b>Thermostats</b>			
ALTR xx	Thermostats d'applique		360 / 361
FST	Thermostat anti-gel, mécanique		365
FST-K	Thermostat anti-gel pour montage en gaine, mécanique		369
FS-20	Thermostat anti-gel à 2 phases, à deux étages, en tout ou rien		373



SONDES D'HUMIDITÉ RÉGULATEURS D'HUMIDITÉ / HYGROSTATS			
<b>Sondes d'ambiance</b>			
RFF / RFTF	Sonde d'humidité ambiante		381
FSFM / FSFTM	Sonde d'humidité ambiante pour montage encastré		383
RPFF-SD	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité		441
RPFF / RPFTF	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité		445
RPFF / RPFTF-25	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité, enfichable		449
VFF / VFTF	Sonde d'humidité pour vitrines		453
DFF / DFTF	Sonde d'humidité pour montage au plafond		387
<b>Sonde pour montage en saillie</b>			
AFF / AFTF-SD	Sonde d'humidité		391
AFF / AFTF	Sonde d'humidité		396
AFF / AFTF-20	Sonde d'humidité		399
AFF / AFTF-25	Sonde d'humidité, enfichable		397
AFTF-20-VA	Sonde d'humidité (boîtier en acier inox Tyr 2E)		404
AFTF-35	Sonde d'humidité pour humidité élevée	NEW	409
AAVTF	Sonde d'humidité		413
<b>Sondes de mesure pour montage en gaine</b>			
KFF / KFTF-SD	Sonde d'humidité		418
KFF / KFTF	Sonde d'humidité		419
KFF / KFTF-20	Sonde d'humidité		421
KFTF-20-VA	Sonde d'humidité (boîtier en acier inox Tyr 2E)		427
KFTF-35	Sonde d'humidité pour humidité élevée	NEW	431
KAVTF	Sonde d'humidité		435
ESFTF	Sonde d'humidité à visser pour systèmes sous pression	NEW	439
<b>Hygrostats</b>			
KH-10	Hygrostat à un étage		465
KH-40	Hygrostat à un étage		467
AH-40	Hygrostat à un étage		459
<b>Hygrothermostat</b>			
RHT-30	Hygrothermostat d'ambiance à deux étages		457
KHT-30	Hygrothermostat à deux étages		471
AHT-30	Hygrothermostat e à deux étages		463
<b>Contrôleurs</b>			
KW / KW-SD	Contrôleur de condensation		475 / 474
TW	Contrôleur de point de rosée		479
LS	Détecteur de fuite		481

DOIGTS DE GANT ACCESSOIRES / PIÈCES DE RECHANGE			
<b>Doigts de gant</b>			
TH 08	Doigts de gant pour sonde de température		644
TH	Doigts de gant pour sonde de température		646
THR	Doigts de gant pour régulateur de température		648
THE	Doigts de gant pour sonde chemisée		650
<b>Accessoires de montage</b>			
MF-xx	Brides de montage		652 / 653
KRD-04	Presse-étoupe de capillaire, plastique		652
MK-xx	Attaches de montage		653
ESSH	Douille de protection à souder		654
WS-xx	Capots de protection, acier inoxydable		656
<b>Autres accessoires</b>			
voir le chapitre Accessoires			642



## SONDES DE PRESSION RÉGULATEURS DE PRESSION / PRESSOSTATS



### pour les milieux gazeux

<b>PREMASGARD®</b> 111x / 112x / SD	Convertisseur de pression [mbar/Pa], sonde de pression différentielle	<b>496 / 497</b>
<b>PREMASGARD®</b> 211x / 212x / SD	Convertisseur de pression [mbar/Pa], sonde de pression différentielle	<b>491 / 490</b>
<b>PREMASGARD®</b> 711x 711x-VA	Convertisseur de pression [mbar/Pa], sonde de pression différentielle (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>503</b> <b>509</b>
<b>PREMASGARD®</b> 722x	Convertisseur de pression [mbar/Pa], sonde de pression différentielle <b>avec capteur de pression double</b>	<b>515</b>
<b>PREMASREG®</b> 711x 711x-VA	Convertisseur de pression [mbar/Pa], sonde de pression différentielle (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>521</b> <b>527</b>
<b>ALD</b>	Convertisseur de mesure [mbar] de pression atmosphérique	<b>541</b>
<b>DS 1 / DS2</b>	Interrupteur de pression différentielle [mbar/Pa]	<b>545</b>

### pour débit volumique

<b>PREMASREG®</b> 716x	Convertisseur de pression [mbar/Pa], interrupteur de pression différentielle/ commutateur de débit volumique	<b>533</b>
<b>716x-VA</b>	(boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>539</b>

### pour milieux liquides

<b>SHD / SHD-SD</b>	Convertisseur de pression [bar]	<b>547</b>
<b>SHD-692</b>	Convertisseur de pression [bar]	<b>549</b>
<b>LCD-SHD</b>	Module d'affichage (analogique) pour transmetteur de pression SHD-xx	<b>NEW 551</b>

## SONDES DE LUMINOSITÉ DÉTECTEURS DE MOUVEMENT ET DE PRÉSENCE



### Sondes de luminosité

<b>AHKF</b>	Sonde de luminosité extérieure	<b>559</b>
<b>RHKF</b>	Sonde de luminosité d'ambiance	<b>558</b>
<b>FSHKM</b>	Détecteur de luminosité pour montage encastré	<b>557</b>
<b>DHKF</b>	Sonde de luminosité pour montage au plafond	<b>561</b>

### Détecteurs de mouvement

<b>ABWF</b>	Détecteur de mouvement extérieur	<b>565</b>
<b>RBWF</b>	Détecteur d'ambiance de mouvement	<b>564</b>
<b>FSBWF-W</b>	Détecteur de mouvement pour montage encastré	<b>563</b>
<b>DBWF/DBWF-C</b>	Détecteur de mouvement pour montage au plafond	<b>567</b>

### Détecteurs de mouvement et de luminosité

<b>ABWF/LF</b>	Détecteur de mouvement extérieur et de luminosité	<b>571</b>
<b>RBWF/LF</b>	Détecteur de mouvement et de luminosité	<b>569</b>
<b>DBWF/LF/FTF</b>	Sonde pour montage au plafond pour température, humidité, mouvement et luminosité	<b>573</b>

## CONTRÔLEURS DE DÉBIT D'AIR SONDES / RÉGULATEURS DE DÉBIT D'AIR



### Contrôleurs de débit d'air électroniques

<b>KLSW/KLGF</b>	Contrôleur de débit d'air	<b>NEW 637</b>
<b>KLGFVT</b>	Contrôleur de débit d'air pour débit volumétrique et de température	<b>NEW 637</b>
<b>KHSSF/KHSSW</b>	Contrôleurs de débit d'air sur profilés chapeau (avec sonde externe en gaine)	<b>NEW 633</b>
<b>PLSW/PLGF PLGFV</b>	Contrôleur de débit d'air pendulaires et de débit volumique (avec sonde externe en gaine)	→ Boutique en ligne

### Contrôleurs de débit mécaniques

<b>WFS</b>	Contrôleur de flux d'air	<b>639</b>
<b>SW</b>	Contrôleur de débit d'air	<b>641</b>

## SONDES DE QUALITÉ DE L'AIR



### Sondes de gaz mixtes (COV)

<b>RLQ-SD</b>	Sonde d'ambiance de qualité de l'air	<b>581</b>
<b>RLQ-W</b>	Sonde d'ambiance de qualité de l'air	<b>* 581</b>
<b>FSLQ</b>	Sonde de qualité de l'air pour montage encastré	<b>601</b>
<b>KLQ-SD</b>	Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine	<b>615</b>
<b>KLQ-W</b>	Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine	<b>* 615</b>

### Sondes de dioxyde de carbone (CO2)

<b>FSCO2</b>	Sonde d'ambiance de CO2	<b>599</b>
<b>FSTM-CO2</b>	Sonde d'ambiance de température et de CO2	<b>599</b>
<b>RCO2-AS xx</b>	<b>Indicateur de CO2 à LED avec signal sonore,</b> Appareils de table avec bloc d'alimentation, Appareils mural avec/sans bloc d'alimentation	<b>585</b>
<b>RCO2-SD</b>	Sonde d'ambiance de CO2	<b>589</b>
<b>RCO2-W</b>	Sonde d'ambiance de CO2	<b>* 589</b>
<b>RCO2-W-A</b>	Sonde d'ambiance de CO2 avec affichage LED	<b>* 589</b>
<b>RPCO2-W</b>	Sonde d'ambiance de CO2 pendulaire	<b>NEW 627</b>
<b>RTM-CO2-SD</b>	Sonde d'ambiance de température et de CO2	<b>593</b>
<b>RFTM-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de CO2	<b>* 593</b>

<b>ACO2-SD</b>	Sonde de CO2	<b>603</b>
<b>ACO2-W</b>	Sonde de CO2	<b>* 603</b>
<b>ATM-CO2-SD</b>	Sonde de température et de CO2	<b>609</b>
<b>AFTM-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température et de CO2	<b>* 609</b>
<b>KCO2-SD</b>	Sonde de CO2	<b>619</b>
<b>KCO2-W</b>	Sonde de CO2	<b>* 619</b>
<b>KTM-CO2-SD</b>	Sonde de température et de CO2	<b>625</b>
<b>KFTM-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température et de CO2	<b>* 625</b>

### Sondes de particules fines (PM)

<b>RPS-SD</b>	Sonde d'ambiance de particules fines	<b>597</b>
<b>RFTM-PS-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de particules fines	<b>597</b>
<b>APS-SD</b>	Sonde de particules fines	<b>611</b>

### Sondes de qualité de l'air multifonctions (COV/CO2/PM)

<b>RLQ-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance de CO2 et de qualité de l'air	<b>* 593</b>
<b>RFTM-LQ-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2	<b>* 593</b>
<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de particules fines et de CO2	<b>* 597</b>
<b>ALQ-CO2-W</b>	Sonde de qualité de l'air et de CO2	<b>* 609</b>
<b>AFTM-LQ-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2	<b>* 609</b>
<b>KLQ-CO2-W</b>	Sonde de gaine de qualité de l'air et de CO2	<b>* 625</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-W</b>	Sonde de gaine d'humidité, de température de qualité de l'air et de CO2	<b>* 625</b>

\* W avec inverseur

Vous ne trouvez pas le type de produit que vous  
recherchez ? Retrouvez d'autres produits dans la  
boutique en ligne de S+S sur [www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)



# Produits A-Z

TYPE		PAGE
<b>A</b>		
AAVTF	Sonde d'humidité extérieure	413
ABWF	Détecteur de mouvement extérieur	565
ABWF/LF	Détecteur de mouvement extérieur et sonde de luminosité	571
ACO2-Modbus	Sonde de CO2	167
ACO2-SD	Sonde de CO2	603
ACO2-W	Sonde de CO2	603
AFF	Sonde d'humidité	396
AFF-20	Sonde d'humidité	399
AFF-25	Sonde d'humidité, enfichable	397
AFF-SD	Sonde d'humidité	391
AFTF	Sonde d'humidité et de température	396
AFTF-20	Sonde d'humidité et de température	399
AFTF-20-VA	Sonde d'humidité et de température (boîtier en acier inox Tyr 2E)	404
AFTF-25	Sonde d'humidité et de température, enfichable	397
AFTF-35	Sonde d'humidité et de température pour humidité élevée	<b>NEW</b> 409
AFTF-EtherCATP	Sonde d'humidité et de température	035
AFTF-Modbus-T3	Sonde d'humidité et de température	119
AFTF-wModbus	Sonde d'humidité et de température	<b>NEW</b> 119
AFTF-SD	Sonde d'humidité et de température	391
AFTM-CO2-Modbus	Sonde d'humidité, de température et de CO2	167
AFTM-CO2-W	Sonde d'humidité, de température et de CO2	609
AFTM-LQ-CO2-Modbus	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2	167
AFTM-LQ-CO2-W	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2	609
AHKF	Sonde de luminosité extérieure	559
AH-40	Hygrostat à un étage	459
AHT-30	Hygrothermostat à deux étages	463
ALD	Convertisseur de mesure pour pression atmosphérique	541
ALQ-CO2-Modbus	Sonde de qualité de l'air et de CO2	167
ALQ-CO2-W	Sonde de qualité de l'air et de CO2	609
ALTf 1	Sonde de température d'applique	258
ALTf 02	Sonde de température d'applique	260
ALTf 2	Sonde de température d'applique	261
ALTM 1	Convertisseur de mesure de température	323
ALTM 1-Modbus-T3	Convertisseur de mesure de température	099
ALTM1-wModbus	Convertisseur de mesure de température	<b>NEW</b> 099
ALTM 2	Convertisseur de mesure de température	327
ALTM 2-EtherCATP	Convertisseur de mesure de température	034
ALTM 2-Modbus-T3	Convertisseur de mesure de température	103
ALTM 2-wModbus	Convertisseur de mesure de température	<b>NEW</b> 103
ALTM 2-VA	Convertisseur de mesure de température d'applique (boîtier en acier inox Tyr 2E)	331
ALTR 060	Thermostats d'applique	360
ALTR 090	Thermostats d'applique	360
ALTR 1	Thermostats d'applique	361
ALTR 3	Thermostats d'applique	361
ALTR 5	Thermostats d'applique	361
ALTR 7	Thermostats d'applique	361
APS-SD	Sonde de particules fines	611
ASTF	Sonde de température de rayonnement	264

TYPE		PAGE
ATF 01	Sonde de température	206
ATF 1	Sonde de température	207
ATF 2	Sonde de température	209
ATM 2	Convertisseur de température	277
ATM 2-EtherCATP	Convertisseur de température	034
ATM 2-Modbus-T3	Convertisseur de température	081
ATM 2-wModbus	Convertisseur de température	<b>NEW</b> 081
ATM 2-VA	Convertisseur de température (boîtier en acier inox Tyr 2E)	281
ATM-CO2-SD	Sonde de température et de CO2	609
<b>D</b>		
DBWF	Détecteur de mouvement pour montage au plafond	567
DBWF-C	Détecteur de mouvement pour montage au plafond	567
DBWF/LF/FTF	Sonde de température, de luminosité et de mouvement pour montage au plafond	573
DFF	Sonde d'humidité pour montage au plafond	387
DFTF	Sonde d'humidité pour montage au plafond	387
DHKF	Sonde de luminosité pour montage au plafond	561
DTF	Sonde de température pour montage au plafond	205
DS 1	Interrupteur de pression différentielle	545
DS 2	Interrupteur de pression différentielle	545
<b>E</b>		
ESFTF	Sonde d'humidité et de température à visser pour systèmes sous pression	<b>NEW</b> 439
ETF 6	Sonde à visser	234
ETF 7	Sonde à visser	223
ETR	Régulateur de température à encastrer	351
<b>F</b>		
FS-20	Thermostat anti-gel à 2 phases	373
FSBWF-W	Détecteur de mouvement	563
FSCO2	Sonde de CO2	599
FSFM	Sonde de CO2	383
FSFTM	Sonde d'humidité et de température	383
FSFTM-CO2-Modbus	Sonde d'humidité, de température et de CO2 pour montage encastré	163
FSFTM-Modbus	Sonde d'humidité et de température	115
FSHKM	Détecteur de luminosité	557
FSLQ	Sonde de qualité de l'air	601
FST	Thermostat anti-gel, mécanique	365
FST-K	Thermostat anti-gel, pour montage en gaine, mécanique	369
FSTF 1	Convertisseur de température d'ambiance	199
FSTF-xx	Modules de commande d'ambiance	200
FSTM	Convertisseur de température d'ambiance	273
FSTM-CO2	Convertisseur de température et de CO2	599
<b>G</b>		
GW-wModbus	W-Modbus-Gateway	<b>NEW</b> 183
<b>H</b>		
HFTM	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure	315
HFTM-EtherCATP	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure	034
HFTM-Modbus-T3	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure	095
HFTM-wModbus	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure	<b>NEW</b> 095
HFTM-VA	Sonde chemisée avec convertisseur de mesure (boîtier en acier inox Tyr 2E)	319
HTF-50	Sonde de température chemisée	252
HTF-200	Sonde de température chemisée, sonde à immerger / à visser / avec câble	254
<b>K</b>		
KA2-Modbus	Adaptateur de communication	181
KAVTF	Sonde d'humidité	435
KCO2-Modbus	Sonde de CO2	171
KCO2-SD	Sonde de CO2	619

TYPE	PAGE
KCO2-W	Sonde de CO2 619
KFF	Sonde d'humidité 419
KFF-20	Sonde d'humidité 421
KFF-SD	Sonde d'humidité 418
KFTF	Sonde d'humidité et de température 419
KFTF-20	Sonde d'humidité et de température 421
KFTF-20-VA	Sonde d'humidité et de température (boîtier en acier inox Tyr 2E) 427
KFTF-35	Sonde d'humidité et de température pour humidité élevée <b>NEW</b> 431
KFTF-EtherCATP	Sonde d'humidité et de température 043
KFTF-Modbus-T3	Sonde d'humidité et de température 123
KFTF-wModbus	Sonde d'humidité et de température <b>NEW</b> 123
KFTF-SD	Sonde d'humidité et de température 418
KFTM-CO2-Modbus	Sonde d'humidité, de température et de CO2 171
KFTM-CO2-W	Sonde d'humidité, de température et de CO2 625
KFTM-LQ-CO2-Modbus	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2 171
KFTM-LQ-CO2-W	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2 625
KH-10	Hygrostat à un étage 465
KH-40	Hygrostat à un étage 467
KHT-30	Hygrothermostat à deux étages 471
KHSSFV-Modbus	Sonde sur rail pour montage en gaine pour le débit d'air et débit volumétrique <b>NEW</b> 177
KHSSF	Contrôleur de débit d'air sur rail <b>NEW</b> 633
KHSSW	Contrôleur de débit d'air sur rail <b>NEW</b> 633
KLGF	Contrôleur de débit d'air <b>NEW</b> 637
KLGF-Modbus	Contrôleur de débit d'air <b>NEW</b> 175
KLGFVT	Contrôleur de débit d'air, débit volumique et température <b>NEW</b> 637
KLGFVT-Modbus	Contrôleur de débit d'air, débit volumique et température <b>NEW</b> 175
KLSW	Contrôleur de débit d'air <b>NEW</b> 637
KLQ-CO2-Modbus	Sonde de qualité de l'air et de CO2 171
KLQ-CO2-W	Sonde de qualité de l'air et de CO2 625
KLQ-SD	Sonde de qualité de l'air 615
KLQ-W	Sonde de qualité de l'air 615
KTM-CO2-SD	Sonde de température et de CO2 625
KTR	Régulateur de température 357
KW	Contrôleur de condensation 475
KW-SD	Contrôleur de condensation 474
<b>L</b>	
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne 179
LCD-SHD	Module d'affichage (analogique) pour transmetteur de pression SHD-xx (analogique) <b>NEW</b> 551
LCD-SHD-Modbus	Module d'affichage (Modbus) pour transmetteur de pression SHD-xx-U (analogique) <b>NEW</b> 155
LS	Détecteur de fuite 481
<b>M</b>	
MWTF	Sonde de température moyenne 221
MWTF-SD	Sonde de température moyenne 221
MWTM	Convertisseur de température moyenne 291
MWTM-SD	Convertisseur de température moyenne 291
MWTM-EtherCATP	Sonde de température moyenne 034
MWTM-Modbus-T3	Sonde de température moyenne 091
MWTM-wModbus	Sonde de température moyenne <b>NEW</b> 091
<b>O</b>	
OFTF	Sonde de température de surface 257

TYPE	PAGE
<b>P</b>	
PLGF PLGFV	Sonde pendulaire pour le débit d'air et débit volumétrique (avec sonde externe en gaine) → Boutique en ligne
PLGF-Modbus PLGFV-Modbus	Sonde pendulaire pour le débit d'air et débit volumétrique (avec sonde externe en gaine) → Boutique en ligne
PLSW	Contrôleur de débit d'air pendulaires (avec sonde externe en gaine) → Boutique en ligne
PREMASGARD® 111x	Convertisseur de pression, forme compacte 497
PREMASGARD® 112x	Convertisseur de pression, forme compacte 497
PREMASGARD® 112x-SD	Convertisseur de pression, forme compacte 496
PREMASGARD® 211x	Convertisseur de pression, forme compacte 491
PREMASGARD® 212x	Convertisseur de pression, forme compacte 491
PREMASGARD® 212x-SD	Convertisseur de pression, forme compacte 490
PREMASGARD® 232x-Modbus-T3	Convertisseur de pression 139
PREMASGARD® 232x-wModbus	Convertisseur de pression <b>NEW</b> 139
PREMASGARD® 612x-EtherCATP	Convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique) 047
PREMASGARD® 711x	Convertisseur de pression 503
PREMASGARD® 711x-VA	Convertisseur de pression (boîtier en acier inox Tyr 2E) 509
PREMASGARD® 714x-Modbus	Convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique) 143
PREMASGARD® 722x	Convertisseur de pression (pression différentielle) avec capteur de pression double 515
PREMASGARD® 724x-Modbus	Convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique) avec capteur de pression double 149
PREMASREG® 711x	Convertisseur de pression / pressostat 521
PREMASREG® 711x-VA	Convertisseur de pression / pressostat (boîtier en acier inox Tyr 2E) 527
PREMASREG® 716x	Sonde de débit volumique, convertisseur de pression / pressostat 533
PREMASREG® 716x-VA	Sonde de débit volumique, convertisseur de pression / pressostat (boîtier en acier inox Tyr 2E) 539
PREMASGARD® 814x-Modbus	Sonde d'humidité et de température avec convertisseur de pression (pression différentielle, débit volumique) 153
<b>R</b>	
RBWF	Détecteur de mouvement d'ambiance 564
RBWF/LF	Détecteur d'ambiance de mouvement et de luminosité 569
RCO2-AS xx	Indicateur de CO2 à LED avec signal sonore, appareils de table et muraux 585
RCO2-Modbus	Sonde d'ambiance de CO2 161
RCO2-SD	Sonde d'ambiance de CO2 589
RCO2-W	Sonde d'ambiance de CO2 589
RCO2-W-A	Sonde d'ambiance de CO2 avec affichage LED 589
RFF	Sonde d'humidité ambiante 381
RFTF	Sonde d'ambiance d'humidité et de température 381



TYPE		PAGE
RFTF-Modbus	Sonde d'ambiance d'humidité et de température	113
RFTF-Modbus-xx	Modules de commande d'ambiance	075
RFTF-wModbus	Sonde d'ambiance d'humidité et de température	<b>NEW</b> 113
RFTM-CO2-Modbus	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de CO2	161
RFTM-CO2-W	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de CO2	593
RFTM-LQ-CO2-Modbus	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2	161
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de qualité de l'air, de particules fines et de CO2	161
RFTM-LQ-CO2-W	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO2	593
RFTM-PS-CO2-W	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de particules fines et de CO2	597
RFTM-PS-W	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de particules fines	597
RGTF 1	Sonde de température pour gaz de fumée	241
RGTF 2	Sonde de température pour gaz de fumée	247
RGTM 1	Convertisseur de mesure de température pour gaz de fumée	303
RGTM 2	Convertisseur de mesure de température pour gaz de fumée	309
RHKF	Sonde de luminosité d'ambiance	558
RHT-30	Hygrothermostat d'ambiance à deux étages	457
RLQ-CO2-Modbus	Sonde d'ambiance de qualité de l'air et de CO2	161
RLQ-CO2-W	Sonde d'ambiance de qualité de l'air et de CO2	593
RLQ-SD	Sonde d'ambiance de qualité de l'air	581
RLQ-W	Sonde d'ambiance de qualité de l'air	581
RPCO2	Sonde d'ambiance de CO2 pendulaire	<b>NEW</b> 627
RPFF	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité	445
RPFF-25	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité, enfichable	449
RPFF-SD	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité	441
RPFTF	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité et de température	445
RPFTF-25	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité et de température, enfichable	449
RPFTF-Modbus-T3	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité et de température	127
RPS-SD	Sonde d'ambiance de particules fines	597
RPTF 1	Sonde d'ambiance pendulaire de température	262
RPTF 2	Sonde d'ambiance pendulaire de température	263
RPTM 1	Convertisseur de mesure de température ambiante pendulaire	335
RPTM 1-Modbus-T3	Sonde de température ambiante pendulaire	107
RPTM1-wModbus	Sonde de température ambiante pendulaire	<b>NEW</b> 107
RPTM 2	Convertisseur de mesure de température ambiante pendulaire	339
RPTM 2-Modbus-T3	Sonde de température ambiante pendulaire	111
RPTM 2-wModbus	Sonde de température ambiante pendulaire	<b>NEW</b> 111
RSTF	Sonde d'ambiance de température de rayonnement	265
RTF 1	Sonde de température ambiante	188
RTF-xx	Modules de commande d'ambiance	193
RTM 1	Convertisseur de mesure de température	269
RTM 1-Modbus	Modules de commande	077
RTM-CO2-SD	Sonde d'ambiance de température et de CO2	593
RTR-B	Régulateur de température ambiante	343
RYMASKON®1000	Modules de commande d'ambiance	<b>NEW</b> 057
RYMASKON®1000	Régulateurs d'ambiance (Controller)	<b>NEW</b> 063
RYMASKON®2000	Modules de commande d'ambiance	<b>NEW</b> 069
RYMASKON®2000	Régulateurs d'ambiance (Controller)	<b>NEW</b> 073
RYMASKON®3000	Modules de commande d'ambiance	<b>NEW</b> 069
<b>S</b>		
SHD	Convertisseur de pression	547
SHD-SD	Convertisseur de pression	547

TYPE		PAGE
SHD 692	Transmetteur de pression différentielle	549
SW	Contrôleur de débit d'air	641
<b>T</b>		
TF 43	Sonde à immerger / à visser	214
TF 54	Sonde à immerger / à visser	226
TF 65	Sonde à immerger / à visser	212
TM 54	Sonde à immerger / à visser	295
TM 43	Sonde à immerger / à visser	285
TM 65	Sonde à immerger / à visser	285
TM 65-EtherCATP	Sonde à immerger / à visser	037
TM 65-Modbus-T3	Sonde à immerger / à visser	085
TM 65-wModbus	Sonde à immerger / à visser	<b>NEW</b> 085
TR 22	Régulateur de température	345
TR 040	Régulateur de température	344
TR 04040	Régulateur de température, à deux étages	346
TR 060	Régulateur de température	344
TR xx-F	Régulateur de température avec sonde à distance	347
TW	Contrôleur de point de rosée	479
TW-Modbus-T3	Contrôleur de point de rosée	135
TW-wModbus	Contrôleur de point de rosée	<b>NEW</b> 135
<b>V</b>		
VFF	Sonde d'humidité pour vitrines	453
VFTF	Sonde d'humidité et de température pour vitrines	453
VFTF-Modbus-T3	Sonde d'humidité et de température pour vitrines	131
VFTF-wModbus	Sonde d'humidité et de température pour vitrines	<b>NEW</b> 131
<b>W</b>		
WFS	Contrôleur de flux d'air	639
<b>Accessoires</b>		
ASD-06	Kit de raccordement	655
ASD-07	Embout de raccordement (90°)	655
ASS-UV	Tuyau de raccordement, résistant aux UV	655
DAL	Sortie de pression	655
DS-MW	Équerre de montage, tôle d'acier	655
ESSH	Douille de protection à souder	654
HS-Adapter	Support universel (profilés chapeau)	657
KRD-04	Presse-étoupe de capillaire, plastique	652
MF-xx-K	Brides de montage, plastique	652
MF-xx-M	Brides de montage, métal	653
MFT-20-K	Brides de montage, plastique	652
MK-xx	Attaches de montage	653
Modbus-Y	Adaptateur en Y pour presse-étoupe	657
SF-xx	Filtre fritté, remplaçable	657
TH-Adapter-HW	Adaptateur de doigts de gant	654
TH 08	Doigts de gant	644
TH	Doigts de gant	646
THE	Doigts de gant	650
THR	Doigts de gant	648
PSW-09	Ailette en acier inox (SW)	657
PWFS-08	Contact de ventilation en acier inox (WFS)	657
WLP-1	Pâte thermique conductrice, sans silicone	657
WS-xx	Capots de protection, acier inoxydable	656
<b>BASIC</b>		
	Gamme privilégiée	662 - 669

Vous ne trouvez pas le type de produit que vous recherchez ? Retrouvez d'autres produits dans la boutique en ligne de S+S sur [www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)

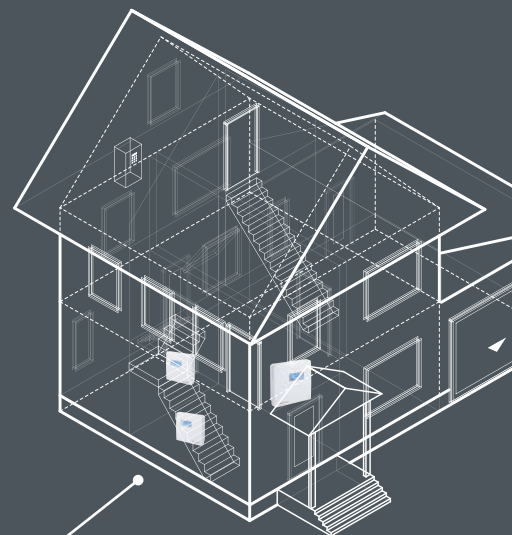


# S+S passe au numérique

UTILISEZ NOS RESSOURCES EN LIGNE POUR  
LA PLANIFICATION ET L'APPROVISIONNEMENT

## COMPATIBILITÉ BIM

La modélisation des données du bâtiment (BIM, Building Information Modeling) est la clé pour une planification, une réception, une maintenance et un perfectionnement efficaces de systèmes de bâtiments importants pour le fonctionnement. Nos produits sont conçus pour être compatibles BIM et peuvent être intégrés directement dans votre processus BIM. Avec des données détaillées sur tous les appareils et dans des formats standard, pour une représentation numérique précise dans votre système BIM.



**Avantages pour les architectes, développeurs de projets, entrepreneurs et maîtres d'ouvrage :**

- Planification et conception du projet transparentes
- Moins d'erreurs de saisies
- Modifications simples
- Réception, installation et mise en service rapides
- Maintenance efficace
- Extensions flexibles

24h

Expédition  
sous 24 h



COMMANDER EN LIGNE

[www.SplusS.de/shop](http://www.SplusS.de/shop)

Dès à présent, vous pouvez commander confortablement tous les articles de notre catalogue dans la nouvelle boutique en ligne S+S. 24 h / 24, avec une expédition garantie sous 24 heures les jours ouvrables.

## NEW RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000

### La famille d'appareils

## La solution parfaite pour une régulation intelligente pièce par pièce

Notre nouvelle série de boîtiers Iduna a été développée pour la famille d'appareils de commande pièce par pièce modernes **RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000** qui s'est étoffée. Un style intemporel avec des finitions haut de gamme en noir et blanc.

Le **design** graphique avec symboles internationaux et diversité linguistique offre la solution parfaite pour toutes les zones visibles du bâtiment. La commande s'effectue intuitivement au moyen de touches tactiles ou d'un écran tactile.

Des **écrans couleur** à contraste élevé et rétroéclairage LED puissant permettent une lecture facile jusqu'à un angle de vision de 85° même dans des conditions défavorables comme, par exemple, en cas de fort ensoleillement.

Permet d'**économiser l'électricité et de préserver l'environnement** grâce à des fonctionnalités telles que l'adaptation automatique de la luminosité, le mode veille ou une fonction de réveil par geste de la main.

Les **capteurs** intégrés permettent de surveiller le climat ambiant dans 5 zones maximum.



#### CAPTEURS INTÉGRÉS



#### COMMANDE INTUITIVE

La détection des fenêtres ouvertes et la remise à zéro programmable viennent compléter la commande de la température, de la ventilation, de la protection contre le soleil et de l'éclairage. Cela permet une exploitation des bâtiments **optimisée en énergie et respectueuse de l'environnement**.

Les variantes d'interface et de contrôleur sont disponibles avec toute une variété d'options techniques, au choix avec interface de communication (Modbus, W-Modbus, BACnet, KNX) ou avec sorties actives (0-10 V).

Retrouvez plus d'**informations** sur la série de boîtiers compacts **RYMASKON® 1000** sur les pages suivantes.

**Détails techniques à partir de la page 052**





S+S REGELTECHNIK

## RYMASKON® 3000

Écran tactile TFT 5,0" (boîtier env. 143x98x22 mm)

## RYMASKON® 2000

Écran tactile TFT 4,3" (boîtier env. 129x89x22 mm)

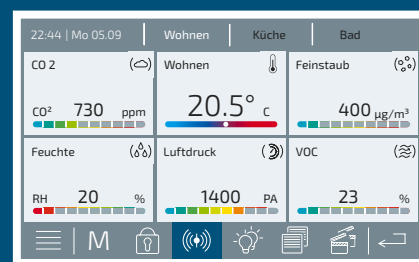
## RYMASKON® 1000

Écran TFT 2,0" et touches tactile  
(boîtier env. 112x89,5x24 mm)



## VALEUR AJOUTÉE S+S

- Design intemporel dans boîtier élégant Iduna (couleurs blanc ou noir)
- Commande intuitive avec graphismes modernes via touches tactiles ou écran tactile
- Capteurs environnementaux intégrés permettant une ventilation éco-énergétique des pièces et procurant un climat de bien-être
- Économies d'énergie et respect de l'environnement grâce à des fonctionnalités telles que l'adaptation de la luminosité et la remise à zéro automatiques, le mode veille, la fonction de réveil, la programmation, etc.
- Commande étendue de l'éclairage ambiant avec fonction de variation et paramètres de couleur avancés
- Nombreuses langues standard pour la commande par menu (DE, EN, FR, ES, IT, RU, autres sur demande)
- Rapidité et simplicité d'installation (bornes push-in) et de montage (sur boîte d'encastrement ou en saillie)
- CuRA (Customized Register Assignment) Attribution d'adresses de registre individuelles pour chaque point de données
- Multiples possibilités de configuration



NEW

## RYMASKON® 1000 Interface / Controller

### Format compact et polyvalence

Les modules de commande d'ambiance des séries **RYMASKON® 1000** sont conçus pour commander **la température, la ventilation, la protection contre le soleil et l'éclairage** dans les bureaux et les pièces d'habitation, ainsi que dans les hôtels.

Taille de boîtier compacte avec écran TFT couleur (2,0"). La commande s'effectue de manière intuitive par **touches tactiles** capacitives en association avec des symboles internationaux et un grand choix de langues.

Outre la **commande** de la température et de la ventilation, deux paires de touches sont disponibles pour la protection contre le soleil et l'éclairage.

Les **capteurs** intégrés (température, humidité, CO<sub>2</sub>, COV) permettent de contrôler la pièce avec surveillance des **valeurs limites**.

Les appareils peuvent être intégrés en toute transparence dans une gestion technique de bâtiment existante, au choix avec interface de communication (Modbus, W-Modbus, BACnet, KNX) ou avec sorties actives (0-10 V).

La fonction CuRA (Customized Register Assignment) permet d'attribuer une adresse de registre individuelle à chacun des points de données.

Le **contrôleur RYMASKON® 1000** peut également être utilisé en tant que solution autonome grâce aux fonctions de régulation intégrées (PI, PWM, régulation 2 ou 3 points). Le régulateur s'utilise pour la climatisation intérieure dans tous les systèmes de chauffage/refroidissement courants, par exemple pour commander des convecteurs électriques (heating convectors), des ventilo-convecteurs (fancoils), des plafonds frigorifiques ou des chauffages au sol.

Détails techniques à partir de la page 052



## RYMASKON® 1000

Écran TFT 2,0" et touches tactile  
(boîtier env. 112 x 89,5 x 24 mm)

Modèles de base avec/sans extension de touches

**disponibles dès maintenant !**

Design de la face avant personnalisé sur demande !

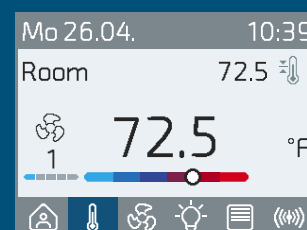
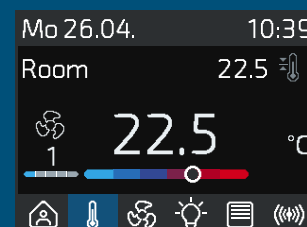
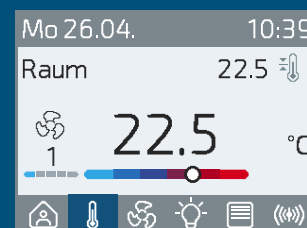


S+S REGELTECHNIK



## POINTS FORTS DE LA SÉRIE 1000

- Écran TFT 2,0" (320x240x3 pixels RGB)  
avec rétroéclairage LED, contraste élevé, angle de vision de 85°
- 10 touches capacitives (librement configurables)
- Capteurs intégrés (température, humidité, CO2, COV)  
avec surveillance des valeurs limites
- Commande de la température, de la ventilation, de la protection  
contre le soleil (max. 2 circuits) et de l'éclairage avec fonction de  
variation
- Version compatible bus (Modbus, W-Modbus, BACnet, KNX)  
ou active (0-10 V)
- Produit de type régulateur (contrôleur) pour convecteurs  
électriques et ventilo-convecteurs, avec sortie en continu (0-10 V)  
ou avec régulation 2 ou 3 points (relais)  
pour systèmes à 2 et 4 conduites
- CuRA (Customized Register Assignment)  
Attribution d'adresses de registre individuelles  
pour chaque point de données
- Autres possibilités de configuration



NEW

### Nouveau boîtier **Iduna** pour les capteurs d'ambiance Intemporel et fonctionnel

Nos capteurs d'ambiance éprouvés sont dorénavant disponibles dans deux tailles de boîtier Iduna dont le design moderne est basé sur celui de nos modules de commande d'ambiance **RYMASKON®**. Cela permet un visuel et une utilisation plus homogène partout où ces capteurs sont installés.

Les deux boîtiers (Iduna 2 et 4) sont prévus pour un montage sur des boîtes d'encastrement et disposent si besoin d'un écran LCD deux pouces (monochrome) avec rétroéclairage RGB et contraste élevé.

Le couvercle de l'écran est sécurisé avec un mécanisme à clip à faible usure, pour ouvrir facilement l'appareil.

Un dispositif de vissage facilement accessible facilite la fixation de la partie inférieure. Lorsque le boîtier est ouvert, l'unité d'affichage peut être rabattue vers le haut et se bloque pour permettre de travailler avec les deux mains libres.

Le matériau du boîtier est un plastique PC/AB ignifugé (UL 94 V-0) avec une bonne résistance aux chocs, en coloris blanc (similaire à RAL 9016).

Avec le type de boîtier Iduna 4, une protection de capteur intégrée assure une circulation optimale de l'air et garantit ainsi une précision de mesure très élevée de la température.





## IDUNA POUR LES CAPTEURS D'AMBIANCE

Boîtier avec protection de capteur  
**Iduna 4** (env. 112 x 89,5 x 24 mm)

Boîtier compact

**Iduna 2** (env. 89,5 x 89,5 x 24 mm)



S+S REGELTECHNIK



Nos capteurs d'ambiance éprouvés pour la température, l'humidité et la qualité de l'air sont désormais également disponibles dans le nouveau design Iduna.

Plus d'informations sur demande.

## FONCTIONNALITÉS IDUNA 2 / 4

### Boîtier robuste

plastique ignifugé (UL 94 V-0), PC/ABS, résistant aux chocs, coloris blanc (similaire à RAL9016)

### Montage facile

grâce au dispositif de vissage facilement accessible

### Mécanisme à clip

pour retirer facilement le couvercle du boîtier en provoquant peu d'usure



### Écran LCD 2,0"

160x 120 pixels, monochrome, avec contraste élevé et rétroéclairage RGB, rabattable vers le haut et autobloquant

**Protection de capteur**  
pour une circulation optimale de l'air et une précision de mesure élevée

### NEW **W-MODBUS** – Le Wireless Modbus remplace le câble RTU traditionnel

Nos nouveaux appareils dotés de la technologie W-Modbus intégrée fournissent les points de données par radio. Le câble de bus traditionnel est donc supprimé et le standard Modbus RTU reste parfaitement respecté.

Le W-Modbus crée une topologie maillée sans fil, et offre ainsi une flexibilité maximale lors de l'installation.

Tous les appareils sont connectés les uns aux autres et contribuent ainsi à garantir la portée dans l'ensemble d'un bâtiment.

La nouvelle technologie W-Modbus crée un réseau Modbus RTU sans fil qui conserve la standardisation du protocole et transmet le signal Modbus RTU sans fil avec une faible latence.

Ses fonctions brevetées permettent d'obtenir une communication extrêmement fiable et sûre, une installation rapide et de plus grandes portées, même lorsqu'un appareil du réseau maillé tombe en panne.

**Détails techniques à partir de la page 068**

#### POINTS FORTS

- Architecture Modbus RTU sans fil pour une automatisation des bâtiments et HVAC intelligentes
- Bande ISM sans licence à 2,4 GHz
- Jusqu'à 100 appareils (nodes) dans une topologie maillée commune
- Transmission du signal avec une faible latence
- Grande portée, jusqu'à 500 m (ligne de vue) par l'envoi et la transmission de points de données (jusqu'à 8 sauts)
- L'idéal pour la réhabilitation / les rééquipements sur le terrain et dans un bâtiment
- Réduit les coûts et le temps nécessaires pour le câblage (aucun câble de données requis), la planification de l'installation et le traitement des erreurs
- Installation rapide (bornes push-in) et montage simple, sur boîte d'encastrement ou en saillie
- Mise en service immédiate en 3 étapes (notamment : paramétrer uniquement l'adresse, aucun autre paramètre de bus nécessaire)
- Nombreuses langues standard pour la commande par menu (DE, EN, FR, ES, IT, RU, autres sur demande)

# W-Modbus

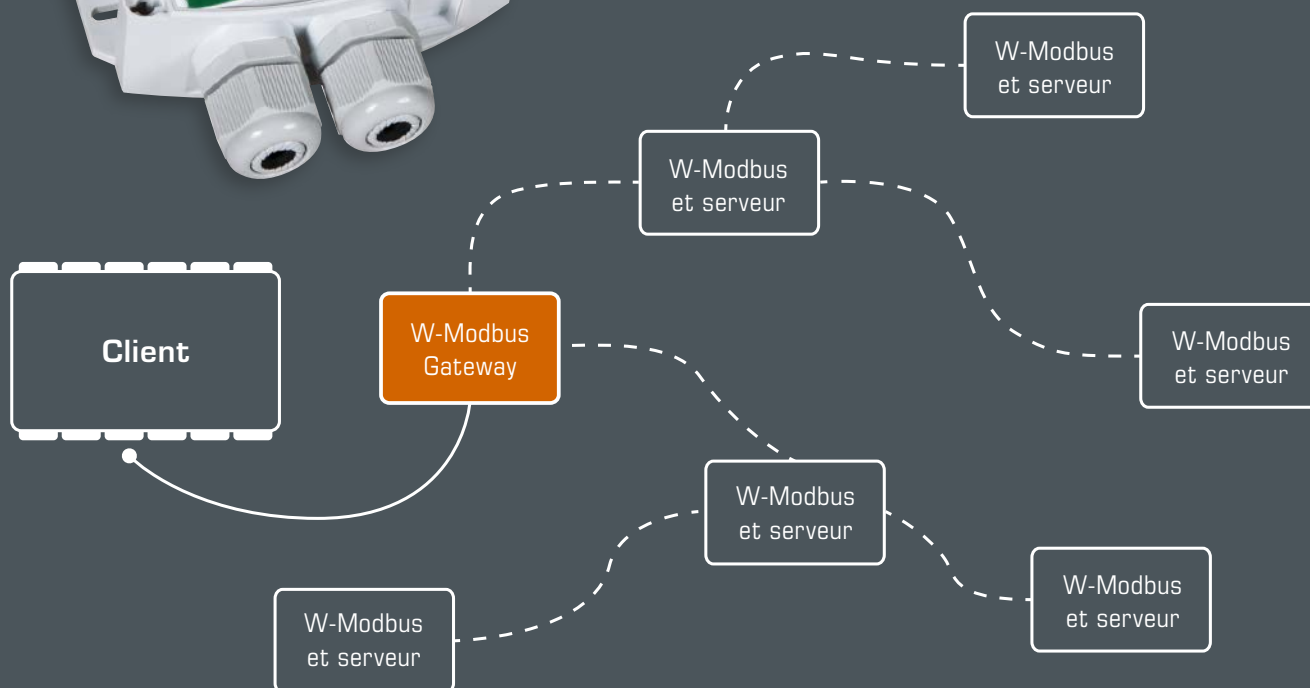
SOLUTIONS DE BUS DE TERRAIN WIRELESS POUR DES BÂTIMENTS INTELLIGENTS



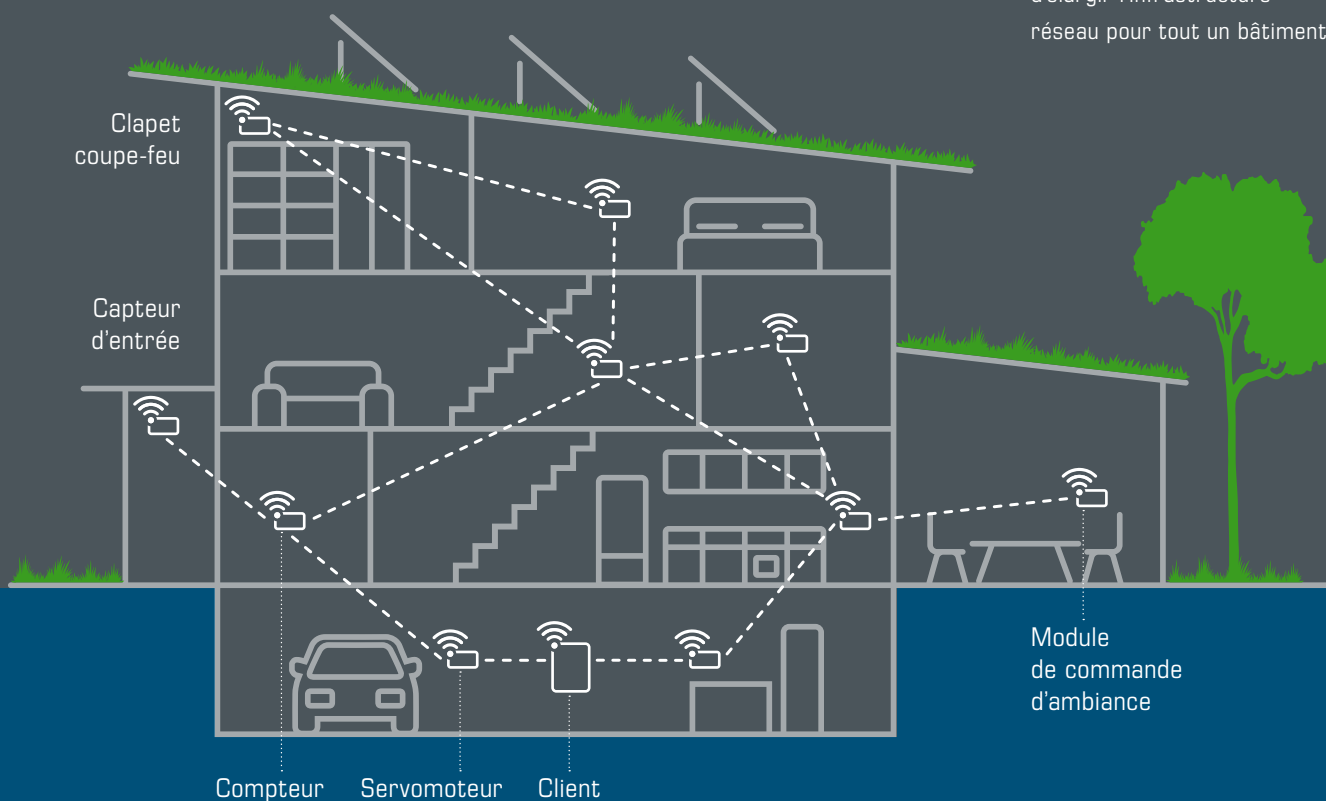
S+S REGELTECHNIK

Le réseau W-Modbus est composé de jusqu'à 100 appareils en réseau et d'une **passerelle W-Modbus**.

Celle-ci transforme les signaux radio et transmet le protocole Modbus RTU au client via un câble de données.



Avec W-Modbus, il est facile d'élargir l'infrastructure réseau pour tout un bâtiment.



**NEW**

## Le module d'affichage **LCD-SHD-xx** maximise la flexibilité de nos sondes de pression

Le module d'affichage **LCD-SHD-xx** a été spécialement conçu pour nos convertisseurs de pression **PREMASGARD® SHD, SHD-SD** et **SHD 692**, et peut être ajouté ultérieurement sans problème. Il révolutionne la mesure de pression de gaz et de liquides.

Le **LCD-SHD** est configurable pour les convertisseurs de pression avec signal standard de 4 à 20 mA ou de 0 à 10 V.

Et le SHD-U analogique peut même devenir compatible bus avec le **LCD-SHD-Modbus** grâce à la conversion de signal vers Modbus RTU.

Pour des applications industrielles ou des domaines d'utilisation spécialisés : le **LCD-SHD** offre une flexibilité et une convivialité maximales.

Il permet de lire immédiatement les valeurs directement sur le point de mesure et s'installe facilement.

La configuration guidée par menu a lieu à la mise en service via des micro-boutons à l'intérieur du boîtier, ce qui permet de protéger les réglages contre un accès non autorisé.

### COMPATIBILITÉ

Module d'affichage <b>LCD-SHD-xx</b>		Transmetteur de pression SHD-xx		Transmetteur de pression SHD-xx-LCD	Sortie :
Variante I	+	I-Variante I	=	Variante I	4...20 mA
Variante U	+	Variante U	=	Variante U	0-10 V
Variante Modbus	+	Variante U *	=	Variante Modbus	Modbus RTU



+



=



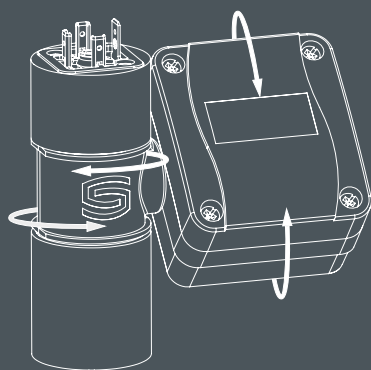
\* Conversion du signal : tension ...

... vers Modbus RTU !





S+S REGELTECHNIK



#### Installation facile

Le module d'affichage s'enclenche facilement sur la fiche coudée (forme A) du convertisseur de pression.

Le module peut être tourné et basculé mécaniquement. Pour une lecture optimale, le contenu affiché peut également être pivoté par pas de 90°.

Trois modes d'affichage sont disponibles : pression actuelle, valeurs min/max et signal de sortie existant.

Si besoin avec rétroéclairage activable (pour la variante U).

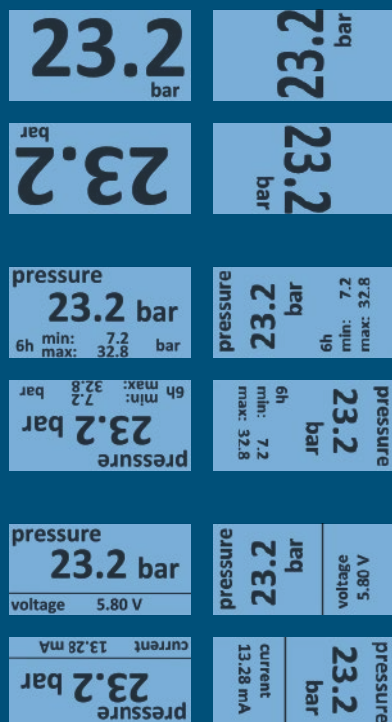
#### Détails techniques

à partir de la page 068 (Modbus) et

à partir de la page (analogique)



## MODES D'AFFICHAGE



## POINTS FORTS

- Compatible avec les transmetteurs de pression S+S SHD, SHD-SD et SHD 692, autres sur demande
- Équipement ultérieur et installation faciles avec fiche coudée de forme A (Hirschmann), autres variantes de raccordement sur demande
- Signaux de sortie 4...20 mA ou 0-10 V et Modbus RTU grâce à la conversion de signal (0-10 V)
- Module d'affichage flexible (pivotable et basculable à ±180°) pour un affichage optimal de la pression sur le point de mesure
- Rétroéclairage activable (pour 0-10 V)
- Contenu affiché configurable : mode d'affichage (pression, valeur min/max, signal de sortie existant), sens de lecture (portrait, paysage) et orientation du contenu affiché (pivotable par pas de 90°)
- 15 plages de mesure pré-programmées et 1 plage de mesure librement programmable
- Unités d'affichage librement définissables : bar, kPa, psi, mWC, atm, inWC



## NEW RHEASGARD® & RHEASREG®

### Capteurs et Contrôleurs de débit d'air électroniques

Notre nouvelle famille de produits de capteurs de débits d'air de précision augmente le bien-être et améliore l'efficacité énergétique. En plus des sondes de mesure pour montage en gaine, d'autres variantes de boîtiers avec sonde externe en gaine sont disponibles pour montage en saillie ou sur profilés chapeau.

Le capteur électronique détecte la **vitesse d'écoulement de l'air** (0,1... 20 m/s). Il est conçu pour la surveillance ou la commande de débits d'air dans des gaines, sur des ventilateurs, des trappes de réglage, ainsi que pour la surveillance en fonction du débit d'air d'humidificateurs et de batteries de chauffe électriques selon DIN 57100 partie 420 ou pour une utilisation en combinaison avec des systèmes à commande numérique directe.

Le **débit volumique** (par un simple calcul via la **section de gaine** et la vitesse d'écoulement de l'air) et la **température** peuvent être consultés en tant que paramètres supplémentaires en fonction du type.

**Voir la section produits pour les détails techniques**

#### POINTS FORTS

- Capteur de débit de précision (calorimétrique, étalonnable, à compensation de température) avec protection contre la rupture du capteur
- Plage de mesure 0,1...20 m/s avec pontage au démarrage
- Autres paramètres : température et débit volumique
- Convertisseur de mesure avec sortie active ou raccordement Modbus (RTU)
- Contact inverseur avec réinitialisation automatique
- **Contrôleur** pour tension d'alimentation **24 V CA/CC** ou **230 V CA**

KLGF-U  
KLGF(VT)-W (AOS)  
KLGF(VT)-Modbus  
KLSW-W24  
KLSW-W230



Détection et commutation automatique  
au signal normalisé 0...10V ou 4...20 mA



**AOS-PATENTED**

AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



S+S REGELTECHNIK

**NEW**

PLGF-U  
PLGF(V)-W (AOS)  
PLGF(V)-Modbus  
PLSW-W24



Autres formes :

Boîtier à profilés chapeau (2TE pour un rail porteur de 35 mm) ou boîtier en saillie (Tyr 2) avec sonde externe en gaine pour la mesure de la vitesse d'écoulement de l'air et du débit volumique

KHSSF-W  
KHSSW-W24  
KHSSW-W230



KHSSFV-Modbus

**NEW**

Tension d'alimentation	Sortie active / modbus	Sortie tout ou rien	autres paramètres	Boîtier Tyr 2 avec conduit (Pleuroform)	Boîtier Tyr 2 (en saillie) + sonde externe	Boîtier avec profilés chapeau + sonde externe
<b>RHEASGARD® Capteur de débit d'air</b>				<b>KLGF-U</b>	<b>PLGF-U</b>	
24 V AC/DC	0-10 V	—	—	■ □	■ □	—
<b>RHEASGARD® Capteur de débit d'air (AOS)</b>				<b>KLGF(VT)-W</b>	<b>PLGF(V)-W</b>	<b>KHSSF-W</b>
24 V AC/DC	0-10 V / 4...20 mA *	1 inverseur	—	—	—	●
24 V AC/DC	0-10 V / 4...20 mA *	1 inverseur	V	—	■ □	—
24 V AC/DC	0-10 V / 4...20 mA *	1 inverseur	V + T	■ □	—	—
<b>RHEASGARD® Capteur de débit d'air (Modbus)</b>				<b>KLGF(VT)-Modbus</b>	<b>PLGF(V)-Modbus</b>	<b>KHSSFV-Modbus</b>
24 V AC/DC	Modbus RTU	—	—	■ □	■ □	—
24 V AC/DC	Modbus RTU	—	V	—	■ □	●
24 V AC/DC	Modbus RTU	—	V + T	■ □	—	—
<b>RHEASREG® Contrôleur de débit d'air (24V)</b>				<b>KLSW-W24</b>	<b>PLSW-W24</b>	<b>KHSSW-W24</b>
24 V AC/DC		1 inverseur	—	■ □	■ □	●
<b>RHEASREG® Contrôleur de débit d'air (230 V)</b>				<b>KLSW-W230</b>		<b>KHSSW-W230</b>
230 V AC		1 inverseur	—	■ □	—	●

● = Potentiomètre (valeur de consigne)

□ = sans écran

■ = avec écran

\* AOS (Automatic Output Switching) = interface analogique brevetée (numéro de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

T = température (0...+50 °C) – grandeur de mesure supplémentaire

V = débit volumique (0...200 000 m³/h) – paramètre alternatif configurable via l'écran !



## Tout d'une même source

S+S présente une chaîne de création de valeur fermée avec une sécurité, une qualité et une durabilité certifiées.

Nous concevons, développons, programmons et fabriquons tous nos capteurs en interne – dans un environnement durable, dans des processus durables, pour des bâtiments durables. Notre nouvelle méga usine sur le site de Nuremberg comprend également un centre d'essai avec des chambres climatiques, des bancs de mesure et des équipements d'étalonnage pour toutes les grandeurs de mesure.

- environ 85 employés
- 4000 m<sup>2</sup> dédiés à la production, au centre d'essai et aux services d'entreposage et d'expédition
- 2000 m<sup>2</sup> dédiés aux services de développement, de marketing, des ventes et d'administration
- Service d'expédition 24 h/24 les jours ouvrables
- Fabrication à la commande







Design



Conception



Construction d'outils



Matériel et logiciel



Construction l'équipe-  
ment de contrôle



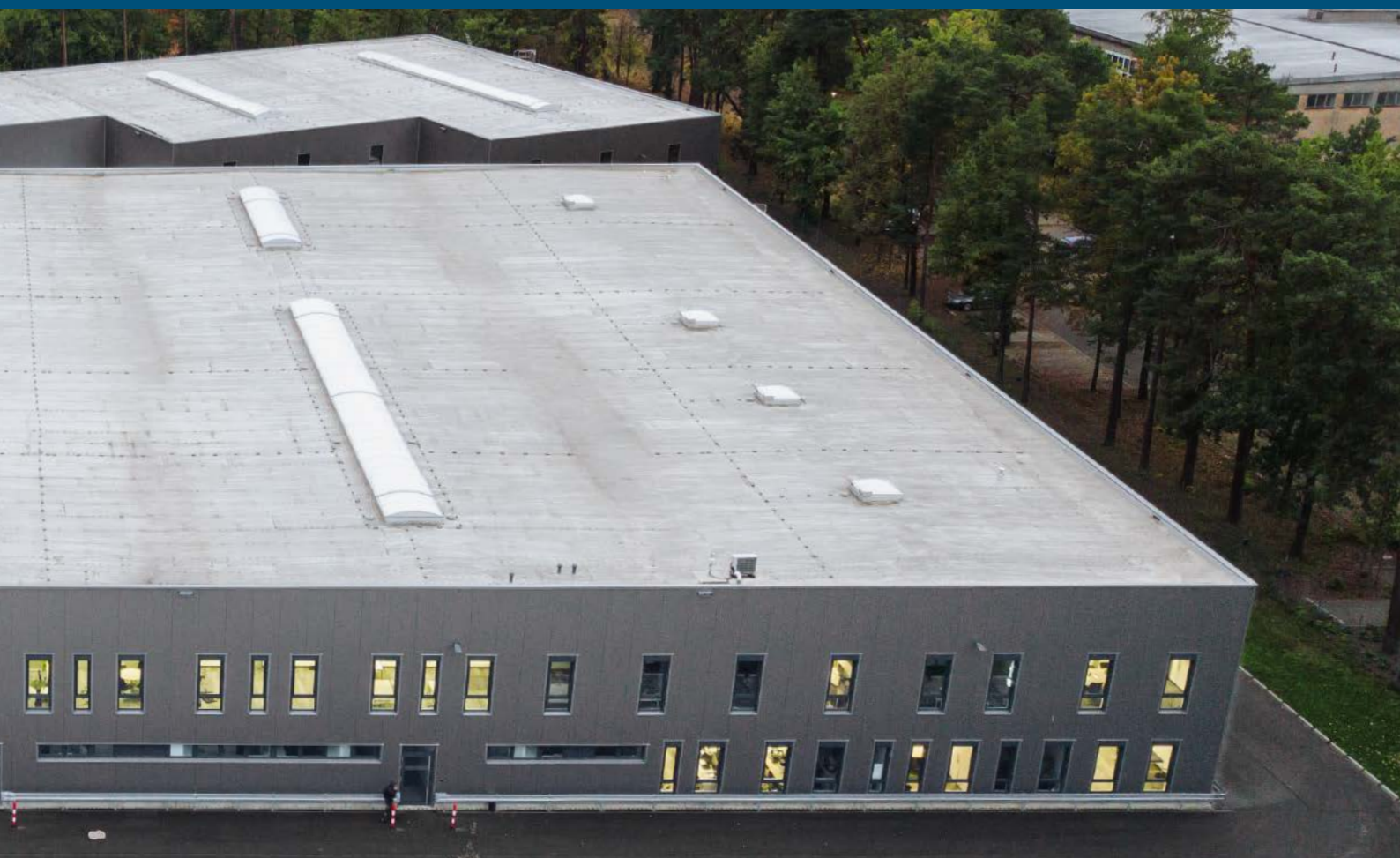
Production



Contrôle



Expédition





# S+S Articles du catalogue 2025





## ETHERCAT P

Sondes compatibles bus  
pour l'automatisation industrielle

030 - 047



## MODBUS & W-MODBUS

Régulateur d'ambiance individuel avec  
écran tactile, sondes compatibles bus  
avec commande programmée

048 - 183



## THERMASGARD® & THERMASREG®

Sondes de température /  
convertisseurs de mesure de température,  
régulateurs de température et thermostats

184 - 373



## HYGRASGARD® & HYGRASREG®

Sondes d'humidité /  
convertisseurs de mesure de d'humidité,  
régulateurs d'humidité et hygrostats

374 - 481



## PREMASGARD® & PREMASREG®

Sondes de pression /  
convertisseurs de mesure de de pression,  
régulateurs de pression et pressostats

482 - 551



## PHOTASGARD® & KINASGARD®

Sondes de luminosité /  
convertisseurs de mesure de luminosité,  
détecteurs de mouvement et de présence

552 - 573



## AERASGARD®

Sondes de qualité de l'air /  
convertisseur de mesure de qualité de l'air,  
Sondes de COV, CO2 et de particules fines

574 - 627



## RHEASGARD® & RHEASREG®

Capteur de vitesse de l'air,  
Contrôleurs et régulateurs de débit

628 - 641



## Doigts de gant et accessoires

Services en option,  
Programme de base,  
Annex

642 - 659





## La solution à câble unique industrielle pour la communication et l'alimentation

L'automatisation industrielle requiert des solutions rapides et intégrées pour la communication en temps réel depuis le niveau de commande jusqu'au niveau de terrain.

Grâce à nos capteurs de valeurs de mesure compatibles bus pour le raccordement EtherCAT P, vous répondez à ces exigences élevées, y compris dans le domaine des capteurs.

### Domaines d'utilisation

- Automatisation des processus et des installations
- Gestion de l'énergie centralisée dans l'industrie de la fabrication et la technique des procédés
- Enregistrement et réglage interconnectés des paramètres de température, d'humidité et de pression dans les zones isolées ou difficiles d'accès







S+S REGELTECHNIK



## THERMASGARD®, HYGRASGARD®, PREMASGARD® – CONVERTISSEURS DE MESURE COMPATIBLES ETHERCAT P



### Sondes de température

<b>ATM2-EtherCATP</b>	Sonde de température extérieure	<b>034</b>
<b>TM65-EtherCATP</b>	Sonde de température pour montage en gaine/à immerger/à visser	<b>037</b>
<b>MWTM-EtherCATP</b>	Sonde de température moyenne	<b>034</b>
<b>HFTM-EtherCATP</b>	Sonde chemisée avec câble	<b>034</b>
<b>ALTM2-EtherCATP</b>	Sonde de température d'applique	<b>034</b>

### Sondes d'humidité et de température

<b>AFTF-EtherCATP</b>	Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie	<b>035</b>
<b>KFTF-EtherCATP</b>	Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine	<b>043</b>

### Sondes de pression

<b>PREMASGARD® 612x-EtherCATP</b>	Sonde de pression pour pression différentielle et débit volumique	<b>047</b>
---------------------------------------	---	------------

### Accessoires

Accessoires spéciaux pour EtherCATP	→ Boutique en ligne
Autres voir chapitre Accessoires	<b>644</b>



## THERMASGARD<sup>®</sup>, HYGRASGARD<sup>®</sup>, PREMASGARD<sup>®</sup> – pour l'automatisation industrielle

### Bus industriel ultra rapide

Nos nouvelles sondes EtherCAT P sont parfaitement adaptées à l'automatisation sans armoire électrique dans la technique des procédés, la technique des installations et le process du bâtiment dans le secteur industriel. Elles sont conçues pour une gestion centralisée de l'énergie ainsi que pour une régulation interconnectée de la température, de l'humidité et de la pression dans les endroits difficiles d'accès.

### Précision assurée

Tous les appareils sont conçus, fabriqués et testés selon les critères les plus récents. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

### Points forts techniques

- Compatible EtherCAT
- Mise en cascade possible dans toutes les topologies
- Double alimentation en tension
- Câblage réduit au minimum grâce aux connecteurs M8
- Réduction des sources d'erreur

### Valeur ajoutée S+S

- Grand écran sur trois lignes, programmable individuellement
- Bargraphe configurable pour la visualisation de la valeur mesurée
- Options de configuration supplémentaires, par ex. valeur de mesure, filtrage, durée d'échantillonnage
- Données étendues de capteur, par ex. consultation de l'historique, détermination de l'intervalle de maintenance

### Qualité certifiée et éprouvée



Développement, fabrication et vente sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et ISO 14001:2015 (management de l'environnement).



Matériaux conformes à la directive RoHS



Production conforme à la norme ESD



Conformité CE



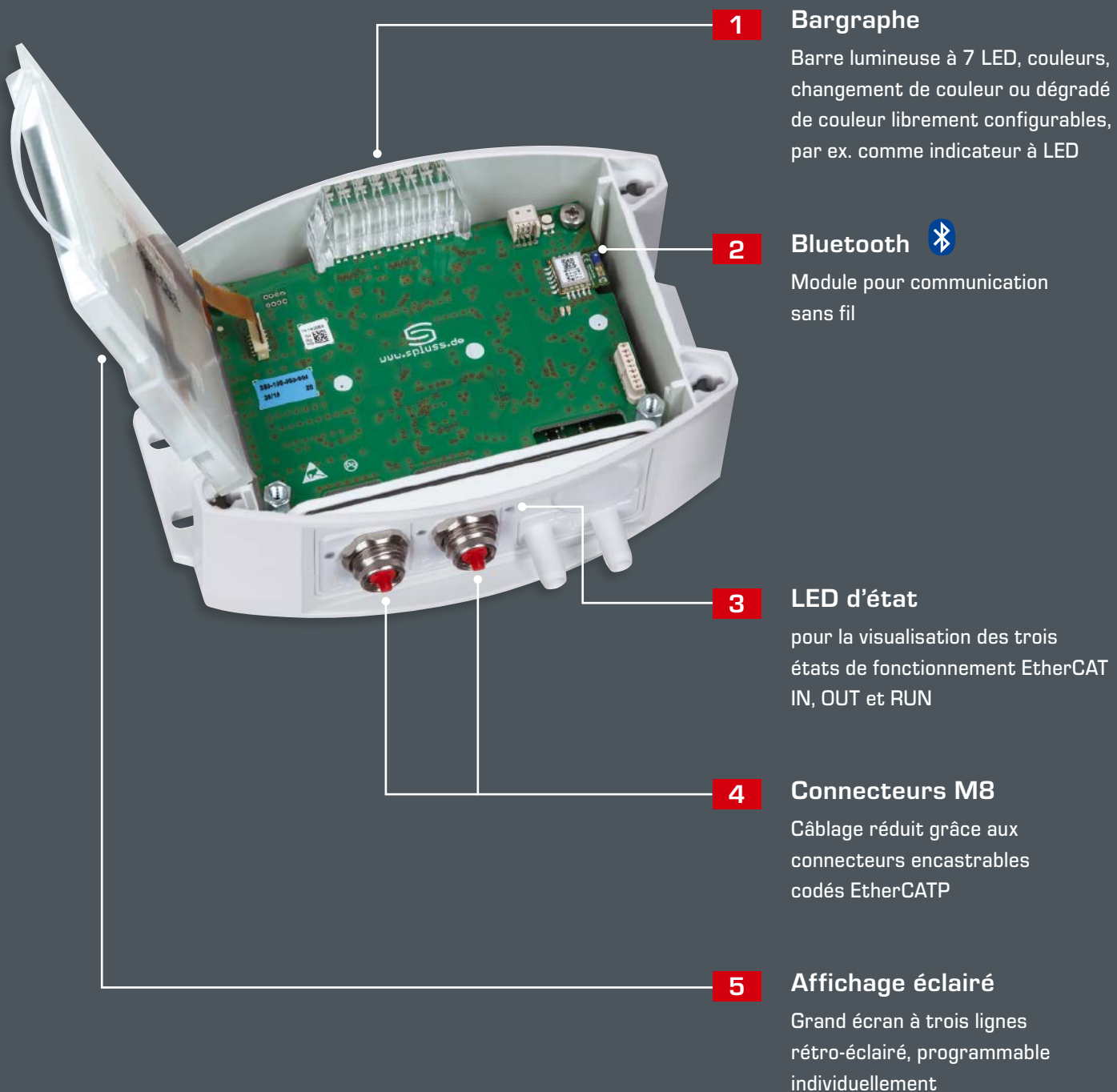
Conformité UKCA (UK Conformity Assessed)



Certifié EAC



Certifié GOST



**S+S TECHNOLOGY FOR  
SMART BUILDINGS**



**THERMASGARD<sup>®</sup>**  
**ATM2-EtherCATP**

Sonde de température  
en saillie / extérieure

**THERMASGARD<sup>®</sup>**  
**TM65-EtherCATP**

Sonde de température à immerger /  
pour montage en gaine

**THERMASGARD<sup>®</sup>**  
**MWTM-EtherCATP**

Sonde de température  
pour température moyenne

**THERMASGARD<sup>®</sup>**  
**HFTM-EtherCATP**

Sonde de température  
chemisée

## THERMASGARD<sup>®</sup> xx-EtherCAT P



Type / WG02	Plage de mesure / Affichage Température	Tube de protection / Protection de capteur	Écran Bargraphe	Référence	Prix
<b>ATM2-EtherCATP</b> Convertisseur de température extérieur / de locaux humides → Boutique en ligne					
ATM2-ECATP	-50...+150 °C	Ø 6 mm, NL = 65 mm		2001-6201-9100-001	370,48 €
ATM2-ECATP LCD			□ ■	2001-6202-9100-001	420,01 €
<b>TM65-EtherCATP</b> Convertisseur de température à immerger / à visser / pour montage en gaine → Page 036					
TM65-ECATP 50mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 50 mm		2001-4201-9100-011	366,30 €
TM65-ECATP 50mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-011	415,86 €
TM65-ECATP 100mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 100 mm		2001-4201-9100-021	366,76 €
TM65-ECATP 100mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-021	416,32 €
TM65-ECATP 150mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 150 mm		2001-4201-9100-031	367,26 €
TM65-ECATP 150mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-031	416,79 €
TM65-ECATP 200mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 200 mm		2001-4201-9100-041	367,71 €
TM65-ECATP 200mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-041	417,26 €
TM65-ECATP 250mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 250 mm		2001-4201-9100-051	368,16 €
TM65-ECATP 250mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-051	417,71 €
TM65-ECATP 300mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 300 mm		2001-4201-9100-061	368,63 €
TM65-ECATP 300mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-061	418,17 €
TM65-ECATP 400mm	-50...+150 °C	Ø 6 mm, EL = 400 mm		2001-4201-9100-081	369,10 €
TM65-ECATP 400mm LCD			□ ■	2001-4202-9100-081	418,63 €
Appareil de base en combinaison avec des accessoires S+S, utilisable comme sonde à immerger / à visser / pour montage en gaine.					
<b>MWTM-EtherCATP</b> Sonde de température moyenne / sonde à canne → Boutique en ligne					
MWTM-ECATP 0,4m	-50...+150 °C	Ø 5 mm, NL = 0,4 m		2001-4211-9100-001	412,14 €
MWTM-ECATP 0,4m LCD			□ ■	2001-4212-9100-001	461,70 €
MWTM-ECATP 3,0m	-50...+150 °C	Ø 5 mm, NL = 3,0 m		2001-4211-9100-011	449,20 €
MWTM-ECATP 3,0m LCD			□ ■	2001-4212-9100-011	498,75 €
MWTM-ECATP 6,0m	-50...+150 °C	Ø 5 mm, NL = 6,0 m		2001-4211-9100-021	495,51 €
MWTM-ECATP 6,0m LCD			□ ■	2001-4212-9100-021	545,05 €
Tube sonde en cuivre revêtu d'un gainage plastique, longueur nominale (NL) jusqu'à 20 m max. en option					
<b>HFTM-EtherCATP</b> Sonde chemisée avec convertisseur de température → Boutique en ligne					
HFTM-ECATP	-50...+150 °C	Ø 6 mm, NL = 50 mm		2001-2161-9100-001	379,75 €
HFTM-ECATP LCD			□ ■	2001-2162-9100-001	429,28 €
Douille en acier inoxydable V4A (1.4571), longueur nominale (NL) de 30 à 400 mm en option					
<b>ALTM2-EtherCATP</b> Convertisseur de mesure de température d'applique / sonde d'applique pour conduite → Boutique en ligne					
ALTM2-ECATP	-50...+150 °C	Ø 6 mm, NL = 50 mm		2001-2171-9100-001	383,15 €
ALTM2-ECATP LCD			□ ■	2001-2172-9100-001	432,71 €
Câble de sonde en silicone, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; longueur de câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs en option)					



S+S REGELTECHNIK

EtherCAT<sup>®</sup> P

La nouvelle solution à câble unique pour  
une automatisation sans armoire électrique

Programme de livraison



**THERMASGARD<sup>®</sup>**  
**ALTM2-EtherCATP**

Sonde de température  
d'applique pour conduite



**HYGRASGARD<sup>®</sup>**  
**AFTF-EtherCATP**

Sonde d'humidité et de  
température en saillie



**HYGRASGARD<sup>®</sup>**  
**KFTF-EtherCATP**

Sonde d'humidité et de température  
pour montage en gaine



**PREMASGARD<sup>®</sup>**  
**612x-EtherCATP**

Sonde de pression  
différentielle

## HYGRASGARD<sup>®</sup> xx-EtherCATP

Type / WG02	Plage de mesure / Affichage	Écran	Référence	Prix
	Humidité (commutable)	Bargraphe		
Température				
Convertisseurs de mesure d'humidité et de température en saillie → Boutique en ligne				
<b>AFTF-EtherCATP</b>	0...100 % RH (default)		2003-6261-9100-001	<b>393,62 €</b>
<b>AFTF-ECATP LCD</b>	0... 80 g/kg (MV)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2003-6262-9100-001	<b>443,18 €</b>
	0... 80 g/m³ (AH)			
	0... 85 kJ/kg (ENT.)			
	-20...+80 °C (DP)			
Convertisseurs de mesure d'humidité et de température pour montage en gaine → Page 040				
<b>KFTF-EtherCATP</b>	0...100 % RH (default)		2003-4221-9100-001	<b>416,79 €</b>
<b>KFTF-ECATP LCD</b>	0... 80 g/kg (MV)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2003-4222-9100-001	<b>466,34 €</b>
	0... 80 g/m³ (AH)			
	0... 85 kJ/kg (ENT.)			
	-20...+80 °C (DP)			

Données : température [°C], humidité relative [% h.r.], point de rosée [°C], humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], enthalpie [kJ/kg]

## PREMASGARD<sup>®</sup> xx-EtherCATP

Type / WG02	Plage de mesure / Affichage	Écran	Référence	Prix
	Pression	Bargraphe		
Convertisseur de mesure de pression / différentiel → Page 044				
<b>612x-EtherCATP</b>				
<b>PREMASGARD 6128-ECATP</b>	- 500... +500 Pa		2004-6271-9100-011	<b>388,99 €</b>
<b>PREMASGARD 6128-ECATP LCD</b>		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2004-6272-9100-011	<b>438,55 €</b>
<b>PREMASGARD 6127-ECATP</b>	- 7000...+7000 Pa		2004-6271-9100-001	<b>388,99 €</b>
<b>PREMASGARD 6127-ECATP LCD</b>		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2004-6272-9100-001	<b>438,55 €</b>

### VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES

- **Solution à câble unique avec choix libre de la topologie**  
Communication et alimentation dans un seul câble, combinable avec des structures en ligne, en étoile ou en arborescence
- **Configuration de bus EtherCAT et diagnostic implicites**  
Intégration simple au niveau de l'API via le fichier de configuration (fichier ESI) de l'appareil et compteurs d'erreurs de communication, permettant d'identifier facilement les problèmes de connexion
- **Bus industriel standard rapide (Industrie 4.0)**  
Communication de machine à machine intelligente
- **Connecteur M8 standardisé**  
Moins de câblage grâce à une connexion par fiche et vis rapide et sécurisée

### VALEUR AJOUTÉE S+S

- **Possibilité de communication sans fil**  
Appareils équipés du Bluetooth
- **Écran LCD à écriture**  
Grand écran sur trois lignes, rétro-éclairé, programmable individuellement
- **Affichage LED configurable**  
Bargraphe configurable individuellement avec 7 LED de couleurs (par ex. comme indicateur à LED)
- **Options de configuration supplémentaires**  
Par ex. valeur de mesure, filtrage, durée d'échantillonnage
- **Données étendues de capteur**  
Par ex. historique récupérable (min./max./moyenne), et détermination de l'intervalle de maintenance en fonction de la sollicitation et du type de capteur



**Convertisseur de température à immerger,  
à visser ou pour le montage en gaine, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCATP**

Convertisseur de température interconnectable avec tube sonde **THERMASGARD® TM65 EtherCATP** avec connecteur M8 (codage EtherCATP), compatible Bluetooth, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran et bargraphe.

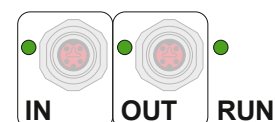
La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer la température dans les milieux liquides et gazeux. Pour les milieux agressifs, utiliser les doigts de gants en acier inox. Elle s'utilise en chauffage, dans les gaines de ventilation et de climatisation, les conduites, les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation en eau chaude et froide, les systèmes de circuit d'huile et de graissage, la construction de machines et d'installations, ainsi que pour tout le secteur industriel. La sonde est calibrée en usine.

**Convertisseur de mesure compatible EtherCATP** pour les applications industrielles exigeant une fiabilité maximale : Intégration simple au niveau de l'API via le fichier de configuration (fichier ESI) de l'appareil, avec possibilités de diagnostic (telles que des compteurs d'erreurs de communication), options de réglage avancées, consultation des données de l'historique (min./max.) et détermination de l'intervalle de maintenance du capteur. En option avec grand écran éclairé (à trois lignes, programmable individuellement en technologie 7 segments et en matrice de points) et bargraphe (à sept lignes, LED librement configurables) pour l'affichage graphique, par ex. comme indicateur à LED.

TM65-EtherCATP



Raccordement par câble  
**EtherCATP** et  
affichage d'état à LED



Affichage de l'écran  
des valeurs de mesure **xx-ECATP  
Tyr 2**



Température

Affichage de l'écran  
programmable **xx-ECATP  
Tyr 2**



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CC via EtherCATP (U <sub>S</sub> )
Puissance absorbée :	< 3 W
Protocole de bus :	<b>EtherCAT</b>
Technologie radio :	<b>Bluetooth (LE)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Plage de mesure :	-50...+150 °C
Précision température :	typique ±0,2 K à +25 °C
Fluide :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables ; liquides, en fonction du doigt de gant sélectionné (accessoire)
Tube de protection :	acier inoxydable, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 mm, longueur de montage (L <sub>m</sub> ) = 50-400 mm (voir tableau)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), coloris blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>connecteur M8</b> , codage EtherCATP
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) monté
Normes :	conformité CE, selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon RED 2014 / 53 / EU
Équipement :	<b>écran avec éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51x29 mm (lxH), pour l'affichage de la température réelle ou d'un paramètre au choix. <b>Bargraphe</b> , à sept lignes, LED configurables individuellement, pour l'affichage de la valeur de mesure en graphique.
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

EtherCATP	Affichage d'état à LED
<b>1. LED</b>	<b>« IN »</b>
éteinte	Aucune connexion avec le module EtherCAT précédent
éclairée	LINK : connexion avec le module EtherCAT précédent
clignote	ACT : communication avec le module EtherCAT précédent
<b>2. LED</b>	<b>« OUT »</b>
éteinte	Aucune connexion avec le module EtherCAT suivant
éclairée	LINK : connexion avec le module EtherCAT suivant
clignote	ACT : communication avec le module EtherCAT suivant
<b>3. LED</b>	<b>« RUN »</b>
éteinte	Le module EtherCAT a le statut « Init »
clignote rapidement	Le module EtherCAT a le statut « Pre-Operational »
clignote lentement	Le module EtherCAT a le statut « Safe-Operational »
éclairée	Le module EtherCAT a le statut « Operational »
<b>Les LED d'état se trouvent à côté du raccordement par câble.</b>	



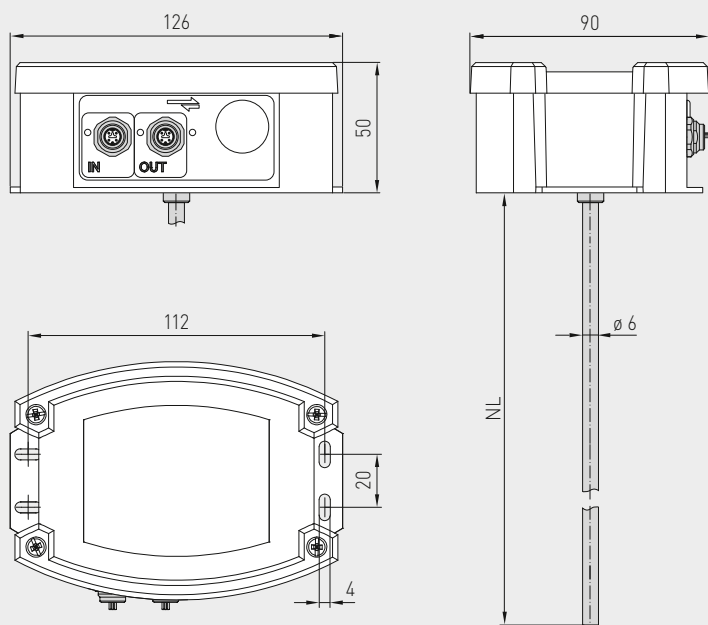
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM65-EtherCAT P

Convertisseur de température à immerger,  
à visser ou pour le montage en gaine, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCAT P

Plan coté

TM65-EtherCAT P



connecteur M8  
codage EtherCAT P



TM65-EtherCAT P  
avec écran et bargraphe



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD®  
TM65-EtherCAT P

Convertisseur de température (appareil de base)  
avec raccordement EtherCAT P

Type / WG02	plage de mesure température	sortie	longueur de montage	affichage bargraphe	référence	prix
<b>TM65-ECATP xx</b>			<b>(EL)</b>			
TM65-ECATP 50mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	50 mm		2001-4201-9100-011	366,30 €
TM65-ECATP 50mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-011	415,86 €
TM65-ECATP 100mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	100 mm		2001-4201-9100-021	366,76 €
TM65-ECATP 100mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-021	416,32 €
TM65-ECATP 150mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	150 mm		2001-4201-9100-031	367,26 €
TM65-ECATP 150mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-031	416,79 €
TM65-ECATP 200mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	200 mm		2001-4201-9100-041	367,71 €
TM65-ECATP 200mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-041	417,26 €
TM65-ECATP 250mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	250 mm		2001-4201-9100-051	368,16 €
TM65-ECATP 250mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-051	417,71 €
TM65-ECATP 300mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	300 mm		2001-4201-9100-061	368,63 €
TM65-ECATP 300mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-061	418,17 €
TM65-ECATP 400mm	-50...+150 °C	EtherCAT P	400 mm		2001-4201-9100-081	369,10 €
TM65-ECATP 400mm LCD				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2001-4202-9100-081	418,63 €
Remarque : raccordement par câble avec connecteur M8 (codage EtherCAT P)						

Convertisseur de température à immerger,  
à visser ou pour le montage en gaine, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCAT P

Une unité de base disponible en quatre variantes...



## TM65-ECATP + TH-MS/xx

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé

## TM65-ECATP + TH-VA/xx

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
en acier inox V4A

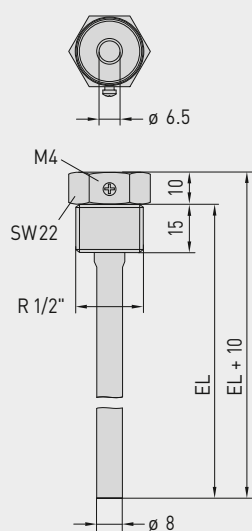
## TM65-ECATP + TH-VA/xx/90

Sonde de température à plongeur /  
à visser, avec doigt de gant  
avec tube prolongateur  
en acier inox V4A

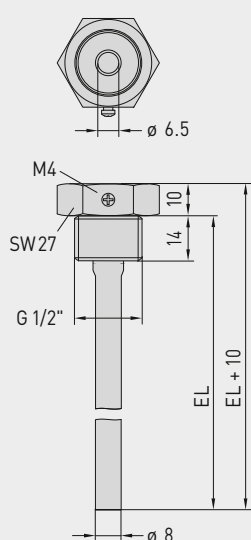
## TM65-ECATP + MF-06-K

Sonde de température  
pour montage en gaine,  
avec bride de montage  
en matière plastique

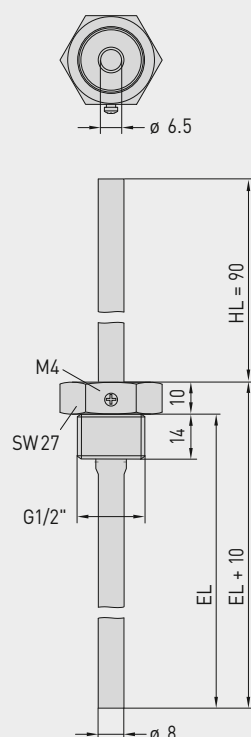
### Plan coté TH-MS/xx



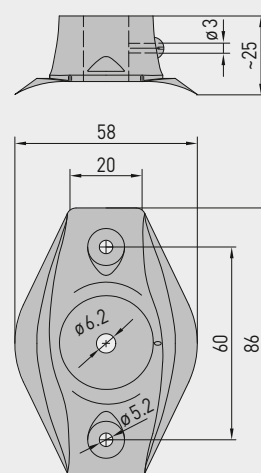
### Plan coté TH-VA/xx



### Plan coté TH-VA/xx/90



### Plan coté MF-06-K





S+S REGELTECHNIK

Convertisseur de température à immerger,  
à visser ou pour le montage en gaine, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCAT P

...grâce à la combinaison d'accessoires :



TH-MS/xx

Doigt de gant en laiton nickelé /  
galvanisé, avec joint de filetage,  
conique, selon DIN 10226



TH-VA/xx

Doigt de gant en acier inox V4A,  
avec joint plat, cylindrique,  
selon DIN 228



TH-VA/xx/90

Doigt de gant avec tube prolongateur  
acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique,  
selon DIN 228



MF-06-K

Bride de montage  
en matière plastique

THERMASGARD® TH Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)					
Type / WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
TH-MS / xx	laiton nickelé / galvanisé			sans tube prolongateur	
TH-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-001	9,97 €
TH-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-001	11,37 €
TH-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-001	12,00 €
TH-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-001	12,39 €
TH-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-001	14,34 €
TH-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-001	14,74 €
TH-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-001	14,86 €
TH-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-001	15,00 €
TH-VA / xx	acier inox V4A (1.4571)			sans tube prolongateur	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	21,73 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	24,00 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	25,79 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	27,19 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	33,80 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	35,32 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	35,56 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	36,18 €
TH-VA / xx / 90	acier inox V4A (1.4571)			avec tube prolongateur (90mm)	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	31,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	32,51 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	34,11 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	35,56 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	37,26 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	40,39 €
Remarque : diamètre intérieur d'insertion 6,5 mm Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !					
Bride de montage (Accessoires)					
Type / WG01				référence	prix
MF xx					
MF-06-K	bride de montage en matière plastique, 56,8x84,3 mm, Ø 6,2 mm traversée du tube, T <sub>max</sub> +100°C			7100-0030-1000-000	6,55 €
Remarque : Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !					

**Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, compatible Bluetooth, avec raccordement EtherCATP**

Capteur d'humidité et de température interconnectable pour montage en gaine **HYGRASGARD® KFTF-EtherCATP** avec connecteur M8 (codage EtherCATP), compatible Bluetooth, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/ sans écran et bargraphe, avec filtre fritté en plastique (remplaçable), bride de montage incluse.

La sonde sert à déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Elle mesure l'**humidité relative** (0...100 % h. r.) et la **température** ( $-35...+80\text{ °C}$ ) de l'air ambiant. À partir de ces valeurs de mesure, d'autres grandeurs de sortie sont calculées en interne : **humidité absolue** (0...80 g/m<sup>3</sup>), **rapport de mélange** (0...80 g/kg), **température de point de rosée** ( $-20...+80\text{ °C}$ ) et **enthalpie** (0...85 kJ/kg) sans prise en compte de la pression atmosphérique. Un capteur numérique stable à long terme garantit des mesures exactes. La sonde est calibrée en usine.

**Convertisseur de mesure compatible EtherCATP** pour les applications industrielles exigeant une fiabilité maximale : Intégration simple au niveau de l'API via le fichier de configuration (fichier ESI) de l'appareil, avec possibilités de diagnostic (telles que des compteurs d'erreurs de communication), options de réglage avancées, consultation des données de l'historique (min./max.) et détermination de l'intervalle de maintenance du capteur. En option avec grand écran éclairé (à trois lignes, programmable individuellement en technologie 7 segments et en matrice de points) et bargraphe (à sept lignes, LED librement configurables) pour l'affichage graphique, par ex. comme indicateur à LED.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CC via EtherCATP (U <sub>S</sub> )
Puissance absorbée :	< 3 W
Protocole de bus :	<b>EtherCAT</b>
Technologie radio :	<b>Bluetooth (LE)</b>
Points de données :	température [°C], humidité relative [% h.r.], point de rosée [°C], humidité absolue [g/m <sup>3</sup> ], rapport de mélange [g/kg], enthalpie [kJ/kg]
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) $-35...+80\text{ °C}$ (température)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25\text{ °C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,4\text{ K}$ à $+25\text{ °C}$
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Fluide :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Protection de capteur :	filtre fritté en plastique, Ø 14 mm, L = 35 mm, remplaçable (filtre fritté en <b>métal</b> en option, Ø 16 mm, L = 32 mm)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , matière polyamide (PA6), avec protection anti-torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (100 mm en option), $v_{\text{max}} = 30\text{ m/s}$ (air) (en option sur demande en acier inoxydable <b>V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/ fente en croix), coloris blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>connecteur M8</b> , codage EtherCATP
Raccordement process :	avec bride de montage en plastique (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	$-30...+70\text{ °C}$
Humidité de l'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, selon la directive « CEM » 2014/30/EU, selon RED 2014/53/EU
Équipement :	<b>écran avec éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x H), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelles et/ou d'un paramètre sélectionnable ou d'une valeur d'affichage librement programmable. <b>Bargraphe</b> , à sept lignes, LED configurables individuellement, pour l'affichage de la valeur de mesure en graphique.
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau



KFTF-EtherCATP



Raccordement par câble  
**EtherCATP** et  
affichage d'état à LED

Affichage de l'écran  
des valeurs de mesure **xx-ECATP**  
Tyr 2



Humidité



Température

Affichage de l'écran  
programmable **xx-ECATP**  
Tyr 2





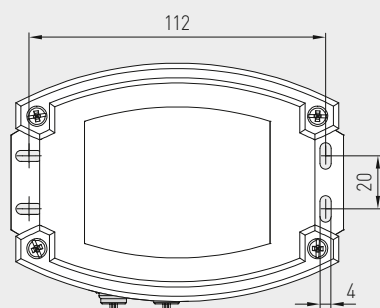
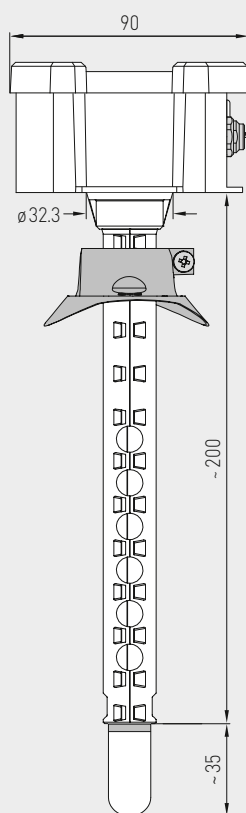
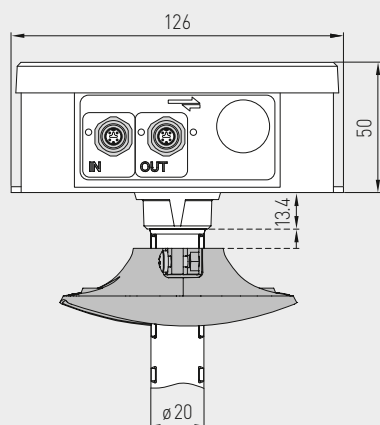


S+S REGELTECHNIK

Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, compatible Bluetooth, avec raccordement EtherCATP

Plan coté  
[mm]

KFTF-EtherCAT P



**connecteur M8**  
codage EtherCATP

**SF-K**

filtre fritté en plastique  
(standard)



**SF-M**

filtre fritté en métal  
(en option)



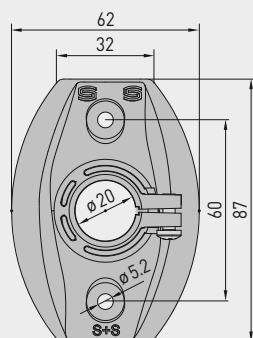
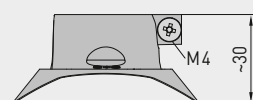
**tube de protection**  
en acier inox  
(en option et sur demande)

KFTF-EtherCAT P  
avec écran et bargraphe



Plan coté  
[mm]

MFT-20-K

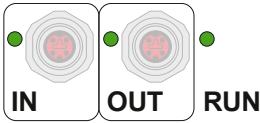


**MFT-20-K**

bride de montage  
en plastique  
(compris dans la  
livraison)



Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, compatible Bluetooth, avec raccordement EtherCATP



EtherCATP	Affichage d'état à LED
<b>1. LED</b>	<b>« IN »</b>
éteinte	Aucune connexion avec le module EtherCAT précédent
éclairée	LINK : connexion avec le module EtherCAT précédent
clignote	ACT : communication avec le module EtherCAT précédent
<b>2. LED</b>	<b>« OUT »</b>
éteinte	Aucune connexion avec le module EtherCAT suivant
éclairée	LINK : connexion avec le module EtherCAT suivant
clignote	ACT : communication avec le module EtherCAT suivant
<b>3. LED</b>	<b>« RUN »</b>
éteinte	Le module EtherCAT a le statut « Init »
clignote rapidement	Le module EtherCAT a le statut « Pre-Operational »
clignote lentement	Le module EtherCAT a le statut « Safe-Operational »
éclairée	Le module EtherCAT a le statut « Operational »
Les LED d'état se trouvent à côté du raccordement par câble.	

Affichage de l'écran des valeurs de mesure **xx-ECATP Tyr 2**



Humidité

Température

Affichage d'écran grandeurs de sortie alternatives **xx-ECATP Tyr 2**



Humidité absolue

Rapport de mélange

Point de rosée

Enthalpie

Affichage de l'écran programmable **xx-ECATP Tyr 2**



L'écran LCD peut être programmé via l'interface EtherCAT. Si seule une grandeur de sortie est sélectionnée, l'affichage est statique. Il est cyclique si plusieurs grandeurs sont sélectionnées. La valeur s'affiche ainsi dans la **première ligne** et l'unité correspondante dans la **deuxième ligne**. La **troisième ligne** reste vide par défaut, si aucune saisie définie par l'utilisateur n'a lieu. Il est possible de saisir du texte **de manière individuelle** sur tout l'écran avec affichage 7 segments ou l'affichage avec matrice de points.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-EtherCAT P

Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, compatible Bluetooth, avec raccordement EtherCATP

KFTF-EtherCATP  
avec écran et bargraphe



HYGRASGARD® KFTF-EtherCATP		Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine (±2,0 %), avec raccordement EtherCATP					
Type /WG02	plage de mesure /affichage humidité (commutable)		température	sortie	affichage bargraphe	référence	prix
KFTF-ECATP xx							
KFTF-ECATP	0 ...100% h.r. 0 ... 80 g / kg 0 ... 80 g / m³ 0 ... 85 kJ / kg -20...+80 °C	(default) (MV) (A.H.) (ENT.) (TP)	-35...+80 °C	EtherCAT P		2003-4221-9100-001	416,79 €
KFTF-ECATP LCD	0 ...100% h.r. 0 ... 80 g / kg 0 ... 80 g / m³ 0 ... 85 kJ / kg -20...+80 °C	(default) (MV) (A.H.) (ENT.) (TP)	-35...+80 °C	EtherCAT P	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2003-4222-9100-001	466,34 €
En option :		tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm				sur demande	
Remarque :		raccordement par câble avec <b>connecteur M8</b> (codage EtherCATP)					

ACCESSOIRES			
<b>MFT-20-K</b>	bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)	7000-0031-0000-000	<b>10,24 €</b>
<b>SF-K</b>	filtre fritté en matière synthétique, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable	7000-0050-2310-000	<b>13,78 €</b>
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

**Convertisseur de pression pour pression différentielle et débit volumétrique,  
kit de raccordement inclus, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCATP**

Convertisseur de pression interconnectable **PREMASGARD® 612x-EtherCATP** (série) avec connecteur M8 (codage EtherCATP), boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran et bargraphe, manchon pour tuyau de refoulement (Ø 6 mm), kit de raccordement inclus **ASD-06** (tuyau flexible de 2 m, deux embouts de raccordement, vis).

La sonde en saillie sert à mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air propre et des milieux gazeux, et à calculer le débit volumétrique via le facteur K avec sélection des fonctions. L'élément de mesure piézorésistif à compensation de température garantit une fiabilité et une précision élevées. La sonde est calibrée en usine.

Elle est utilisée dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistolage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. En cas d'ensolaillement direct, utiliser la protection contre le soleil et les intempéries **WS 03** (accessoires).

**Convertisseur de mesure compatible EtherCATP** pour les applications industrielles exigeant une fiabilité maximale : Intégration simple au niveau de l'API via le fichier de configuration (fichier ESI) de l'appareil, avec possibilités de diagnostic (telles que des compteurs d'erreurs de communication), options de réglage avancées, consultation des données de l'historique (min./max.) et détermination de l'intervalle de maintenance du capteur. En option avec grand écran éclairé (à trois lignes, programmable individuellement en technologie 7 segments et en matrice de points) et bargraphe (à sept lignes, LED librement configurables) pour l'affichage graphique, par ex. comme indicateur à LED.

**PREMASGARD® 612x-ECATP**

Raccordement par câble  
**EtherCATP** et  
affichage d'état à LED

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V CC via EtherCATP (U <sub>S</sub> )
Puissance absorbée :	< 3 W
Protocole de bus :	<b>EtherCAT</b>
Technologie radio :	<b>Bluetooth</b> (LE)
Type de pression :	Pression différentielle [Pa], Débit volumique [m³/h]
Prise de pression :	avec raccord pour tuyau de refoulement Ø 6 mm
Plage de mesure pression :	<b>-500... +500 Pa</b> ou <b>-7000...+7000 Pa</b> dépend du type d'appareil, voir tableau
Précision pression :	<b>Type 6128</b> (500 Pa) : typique ± 3 Pa à +25 °C <b>Type 6127</b> (7000 Pa) : typique ± 35 Pa à +25 °C comparé à l'appareil de référence étalonné
Surpression / dépression :	max. ± 50 kPa
Fluide :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Pièces en contact avec le milieu :	laiton, Ni, duroplaste, Si, époxy, RTV, BSG, gel de silicone UV
Température du fluide :	-20...+50 °C (avec compensation de température 0...+50 °C)
Hystérésis :	0,3 % Vf
Linéarité :	< ± 1 % Vf
Dérive de température :	± 0,1 % / °C
Stabilité à long terme :	± 1 % par an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), coloris blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>connecteur M8</b> , codage EtherCATP
Humidité de l'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) monté
Normes :	conformité CE, selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon RED 2014 / 53 / EU
Équipement :	<b>écran avec éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51x29 mm (I x H), pour l'affichage de la pression réelle ou d'un paramètre au choix. <b>Bargraphe</b> , à sept lignes, LED configurables individuellement, pour l'affichage de la valeur de mesure en graphique.
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

Affichage de l'écran  
des valeurs de mesure **xx-ECATP  
Tyr 2**



Pression différentielle



Débit volumique

Affichage de l'écran  
programmable **xx-ECATP  
Tyr 2**







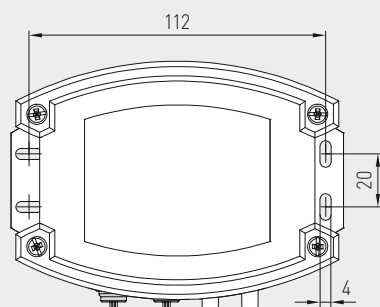
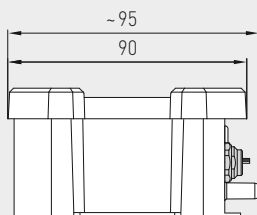
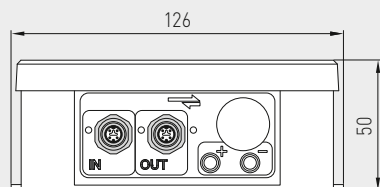
S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 612x-EtherCAT P

Convertisseur de pression pour pression différentielle et débit volumétrique,  
kit de raccordement inclus, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCATP

Plan coté

PREMASGARD® 612x-ECATP



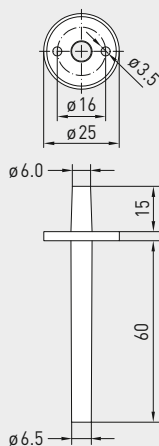
connecteur M8  
codage EtherCATP

PREMASGARD® 612x-ECATP  
avec écran et bargraphe



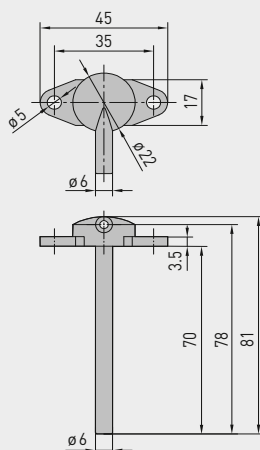
Plan coté

ASD-06  
kit de  
raccordement



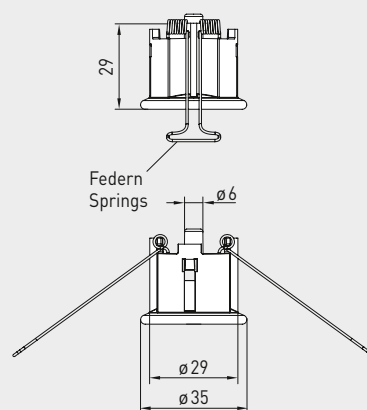
Plan coté

ASD-07  
embouts de  
raccordement



Plan coté

DAL-01  
sortie pression



ASD-06  
kit de  
raccordement



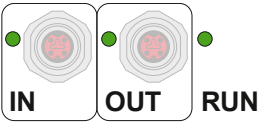
ASD-07  
embouts de  
raccordement



DAL-01  
sortie pression



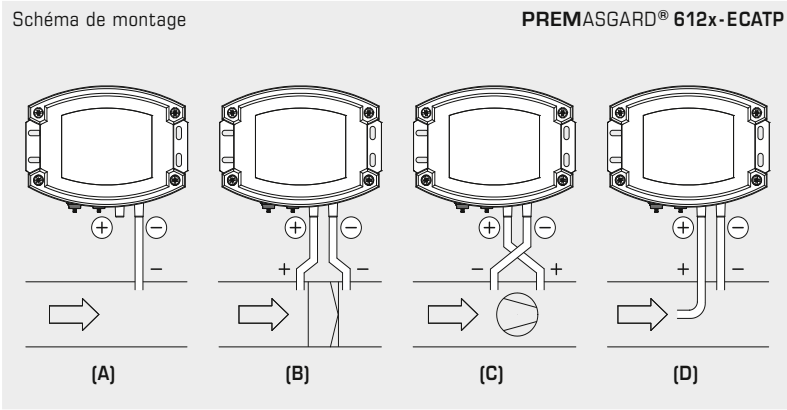
Convertisseur de pression pour pression différentielle et débit volumétrique,  
kit de raccordement inclus, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCATP



EtherCATP	Affichage d'état à LED
<b>1. LED</b>	<b>« IN »</b>
éteinte	Aucune connexion avec le module EtherCAT précédent
éclairée	LINK : connexion avec le module EtherCAT précédent
clignote	ACT : communication avec le module EtherCAT précédent
<b>2. LED</b>	<b>« OUT »</b>
éteinte	Aucune connexion avec le module EtherCAT suivant
éclairée	LINK : connexion avec le module EtherCAT suivant
clignote	ACT : communication avec le module EtherCAT suivant
<b>3. LED</b>	<b>« RUN »</b>
éteinte	Le module EtherCAT a le statut « Init »
clignote rapidement	Le module EtherCAT a le statut « Pre-Operational »
clignote lentement	Le module EtherCAT a le statut « Safe-Operational »
éclairée	Le module EtherCAT a le statut « Operational »
Les LED d'état se trouvent à côté du raccordement par câble.	

WS-03

protection contre les intempéries  
et le soleil, (en option)



**MODES DE SURVEILLANCE :**

Les raccords de pression sont sur le boîtier avec  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

- (A) dépression**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
- (B) filtre**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
- (C) ventilateur**  
P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur
- (D) débit volumique**  
P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, raccordement sans  
composant à pression dynamique

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS



S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 612x-EtherCAT P

Convertisseur de pression pour pression différentielle et débit volumétrique,  
kit de raccordement inclus, compatible Bluetooth,  
avec raccordement EtherCAT P

PREMASGARD® 612x-ECATP  
avec écran et bargraphe



PREMASGARD® 612x-EtherCAT P		Convertisseur de pression pour pression différentielle et débit volumétrique, avec raccordement EtherCAT P			
Type / WG02	plage de mesure / affichage pression	sortie	affichage bargraphe	référence	prix
<b>Type 6128</b>		<b>- 500...+ 500 Pa</b>			
PREMASGARD 6128-ECATP	-500...+ 500 Pa	EtherCAT P		2004-6271-9100-011	<b>388,99 €</b>
PREMASGARD 6128-ECATP LCD	-500...+ 500 Pa	EtherCAT P	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2004-6272-9100-011	<b>438,55 €</b>
<b>Type 6127</b>		<b>- 7000...+ 7000 Pa</b>			
PREMASGARD 6127-ECATP	-7000...+ 7000 Pa	EtherCAT P		2004-6271-9100-001	<b>388,99 €</b>
PREMASGARD 6127-ECATP LCD	-7000...+ 7000 Pa	EtherCAT P	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2004-6272-9100-001	<b>438,55 €</b>
Remarque :		raccordement par câble avec <b>connecteur M8</b> (codage EtherCAT P)			

ACCESSOIRES			
ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistante aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

## Réaliser des économies d'énergie en réseau

Face à la hausse rapide des coûts de l'énergie, l'enregistrement, la surveillance et la commande centralisés de la consommation électrique prennent de plus en plus d'importance, y compris dans les bâtiments.

La mise en réseau de nos convertisseurs de mesure compatibles bus pour la température, l'humidité, la pression, ainsi que les COV, le CO<sub>2</sub>, les particules fines et le débit d'air permet une meilleure efficacité énergétique et, par conséquent, des économies d'argent.

### Domaines d'utilisation

- Automatisation du bâtiment dans l'industrie et le commerce
- Gestion centralisée de l'énergie dans les institutions publiques et privées telles que les hôpitaux, les centres administratifs, les écoles et les musées
- Enregistrement et réglage de la température, l'humidité, la pression, la qualité de l'air et le débit dans les zones isolées ou difficiles d'accès







# **THERMASGARD® , HYGRASGARD® , PREMASGARD® , AERASGARD® , RHEASGARD® – SONDES COMPATIBLES MODBUS**



Sondes d'ambiance, modules de commande d'ambiance, régulateurs d'ambiance avec écran tactile / touches tactiles

<b>RYMASKON® 1000</b>	Modules de commande d'ambiance	<b>NEW 057</b>
<b>RYMASKON® 1000C</b>	Régulateur d'ambiance (Controller)	<b>NEW 063</b>
<b>RYMASKON® 2000</b>	Modules de commande d'ambiance	<b>NEW 069</b>
<b>RYMASKON® 2000C</b>	Régulateur d'ambiance (Controller)	<b>NEW 073</b>
<b>RYMASKON® 3000</b>	Modules de commande d'ambiance	<b>NEW 069</b>
<b>RFTF-Modbus-xx</b>	Modules de commande d'ambiance	<b>075</b>
<b>RTM 1-Modbus</b>	Sonde d'ambiance	<b>077</b>
<b>RFTM-CO2-Modbus-P</b>	Modules de commande d'ambiance	<b>161</b>
<b>FSFTM-Modbus</b>	Sonde d'ambiance/modules de commande	
<b>FSFTM-Modbus-P</b>	d'ambiance, pour montage encastré	<b>115</b>
<b>FSFTM-CO2-Modbus</b>	Sonde d'ambiance/modules de commande	
<b>FSFTM-CO2-Modbus-P</b>	d'ambiance, pour montage encastré	<b>163</b>

**Sondes de température** **W-Modbus (Wireless) \* NEW**

<b>RTM 1-Modbus</b>	Sonde de température ambiante	<b>077</b>
<b>RPTM 1-Modbus-T3</b>	Sonde de temp. ambiante pendulaire	<b>* 107</b>
<b>RPTM 2-Modbus-T3</b>	Sonde de temp. ambiante pendulaire	<b>* 111</b>
<b>HFTM-Modbus-T3</b>	Sonde chemisée avec câble	<b>* 095</b>
<b>ALTM 1-Modbus-T3</b>	Sonde de température d'applique	<b>* 099</b>
<b>ALTM 2-Modbus-T3</b>	Sonde de temp. d'applique avec câble	<b>* 103</b>
<b>ATM 2-Modbus-T3</b>	Sonde de température extérieure	<b>* 081</b>
<b>TM 65-Modbus-T3</b>	Sonde à immerger/à visser/ pour montage en gaine	<b>* 085</b>
<b>MWTM-Modbus-T3</b>	Sonde de température moyenne	<b>* 091</b>

**Accessoires spéciaux**

<b>MODKON® LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne	<b>179</b>
<b>MODKON® KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication	<b>181</b>
<b>KYMASGARD® GW-xx</b>	Gateway W-Modbus	<b>NEW 183</b>
Autres voir chapitre Accessoires		<b>644</b>

**Sondes d'humidité** **W-Modbus (Wireless) \* NEW**

<b>FSFTM-Modbus</b>	Sonde pour montage encastré	<b>115</b>
<b>RFTF-Modbus</b>	Sonde d'ambiance pour montage en saillie	<b>* 113</b>
<b>RPFTF-Modbus-T3</b>	Sonde d'ambiance pendulaire	<b>* 127</b>
<b>VFTE-Modbus-T3</b>	Sonde pour vitrines	<b>* 131</b>
<b>AFTF-Modbus-T3</b>	Sonde pour montage en saillie	<b>* 119</b>
<b>KFTF-Modbus-T3</b>	Sonde pour montage en gaine	<b>* 123</b>
<b>TW-Modbus-T3</b>	Contrôleur de point de rosée	<b>* 135</b>

**Sondes de pression**

<b>PREMASGARD®</b>		
<b>232x-Modbus-T3</b>	Convertisseur de pression	<b>* 139</b>
<b>PREMASGARD®</b>		
<b>714x-Modbus</b>	Convertisseur de pression et débit volumique	<b>143</b>
<b>PREMASGARD®</b>		
<b>724x-Modbus</b>	Convertisseur de pression et débit volumique (2 canaux)	<b>149</b>
<b>PREMASGARD®</b>		
<b>814x-Modbus</b>	Sonde d'humidité et de temp. pour montage en gaine avec convertisseur de pression	<b>153</b>
<b>PREMASGARD®</b>		
<b>LCD-SHD-Modbus</b>	Module d'affichage (Modbus) pour SHD-xx-U (analogique)	<b>NEW 155</b>

**Sondes de qualité de l'air (VOC/CO2/PM)**

<b>FSFTM-CO2-Modbus</b>	Sonde pour montage encastré	<b>163</b>
<b>RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus</b>	Sonde d'ambiance	<b>161</b>
<b>AFTM-LQ-CO2-Modbus</b>	Sonde pour montage en saillie	<b>167</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-Modbus</b>	Sonde pour montage en gaine	<b>171</b>

Sondes multifonctions pour l'humidité et la température ainsi que la qualité de l'air (COV), les particules fines (PM) et la teneur en CO2

**Sondes de débit d'air**

<b>KLGF-Modbus</b>	Sonde pour montage en gaine	<b>NEW 175</b>
<b>KLGFVT-Modbus</b>	Sonde pour montage en gaine pour débit d'air, débit volumique et temp.	<b>NEW 175</b>
<b>KHSSFV-Modbus</b>	Sonde sur profilé chapeau pour débit d'air et du débit volumique	<b>NEW 177</b>

## Convertisseurs de mesure Modbus pour exigences multifonctionnelles

### Gamme étendue

Nos sondes de température, d'humidité, de pression et de qualité de l'air Modbus sont conçues de manière multifonctionnelle. Cela permet de réduire la diversité des modèles et d'élargir les possibilités d'utilisation. Grâce à la technologie de microprocesseur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les spécifications du client.

### Points forts techniques

- Séparation galvanique de l'interface Modbus RS485
- Résistance de fin de buscommutable intégrée
- Écran avec rétro-éclairage et librement configurable
- Réglage offset via potentiomètre
- Résolution de la température : convertisseur A/D 16 bits, résolution 0,1 K
- Plage de mesure : - 50 à + 150 °C
- Précision : typique  $\pm 0,2$  K à + 25 °C
- Alimentation en tension : 15...36 V cc ; 24 V ca  $\pm 20$  %
- Configurable et adressable sans alimentation (hors tension)

### Précision assurée

Tous les appareils sont conçus, fabriqués et testés selon les critères les plus récents. Chaque sonde peut être réajustée de manière précise via le potentiomètre offset. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

### Qualité certifiée et éprouvée



Développement, fabrication et vente sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et ISO 14001:2015 (management de l'environnement).



Matériaux conformes à la directive RoHS



Production conforme à la norme ESD



Conformité CE



Conformité UKCA (UK Conformity Assessed)



Certifié EAC

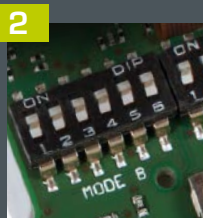


Certifié GOST



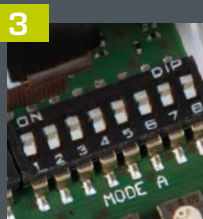
### Affichage éclairé

avec rétro-éclairage matrice  
à segments 7/14 et 40 points  
librement configurable  
pour l'affichage de valeurs  
de mesures individuelles



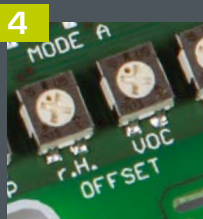
### Commutateur DIP pour paramètres du bus

Configuration simple des paramètres  
de bus (taux de transfert, parité,  
sécurité par parité et terminaison  
de bus)



### Commutateur DIP pour adresse du bus

jusqu'à 247 adresses possibles  
(configurables hors tension)



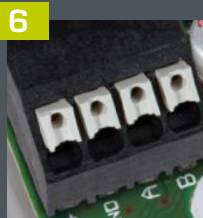
### Potentiomètre offset

pour le calibrage fin  
(décalage du point zéro),  
pour l'ajustage ultérieur en  
vue d'un nouvel étalonnage.



### LED pour l'affichage du télégramme

(réception vert, en cas d'erreur rouge)  
pour le diagnostic rapide  
de la communication du bus



### Connecteur de bus

via borne enfichable  
(double) séparée pour E/S



**S+S TECHNOLOGY FOR  
SMART BUILDINGS**

**Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire**  
**Module de commande d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitives (Touchkeys),**  
**avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)**

S+S REGELTECHNIK

Les modules de commande d'ambiance des séries RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000 sont conçus pour la commande (jusqu'à 5 zones climatiques) dans des logements, hôtels et bureaux, et régulent individuellement les niveaux de chauffage, refroidissement et ventilation de l'intérieur. Les variantes de contrôleur peuvent être utilisées comme des appareils autonomes grâce aux fonctions de régulation intégrées PI ou PWM ou à la régulation 2/3 points. La famille de produits se distingue par le design élégant, la commande intuitive et les multiples possibilités de combinaisons des différents composants.

Les modules de commande d'ambiance RYMASKON® 1000 (interface) servent à commander la température, la ventilation, la protection contre le soleil (stores à lamelles, persiennes) ou la lumière (avec fonction de variation). Les modules de commande d'ambiance mettent les valeurs de consigne à la disposition de la gestion technique de bâtiment via Modbus conventionnel câblé ou W-Modbus radio sans fil. L'affichage optique s'effectue via l'écran TFT 2", la commande via des touches capacitives (Touchkeys).

Outre le capteur de température et d'humidité intégré, des capteurs pour le CO<sub>2</sub> et les COV sont disponibles en option. Une entrée pour un capteur de température passif (NTC10K) et une entrée pour un contact sans potentiel sont également disponibles. Cela permet de raccorder par exemple un contact de fenêtre ou un contrôleur de condensation. Il est ainsi possible de climatiser les pièces de manière flexible et individuelle.

Tous les types d'appareils sont disponibles avec le boîtier Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm), dans les couleurs blanc ou noir. Montage mural sur des boîtes d'encastrement standard ou en saillie.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil :	module de commande d'ambiance (interface)
Fonctions :	température, ventilation, protection solaire et lumière (voir tableau)
Système d'unités :	SI (par défaut) ou Impérial (commutable dans le registre Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], qualité de l'air (COV) [%] [ppb], dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) [ppm], valeur de consigne (température, ventilation, présence)
Puissance absorbée :	typique < 3 W à 24 V CC ; typique < 4,5 VA à 24 V CA
Tension d'alimentation :	24 V CA/CC (± 10 %)
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), esclave, plage d'adresses de 1...247, env. 32 appareils, interface RS 485, <b>isolation galvanique</b> , 9600 / 19200 / 38400 / 57500 bauds, 8N1, parité paire / impaire, 1 / 2 bits d'arrêt ou <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128), fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments), esclave, plage d'adresses 1...247, env. 100 appareils sur une Gateway, le raccorde- ment à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via Gateway W-Modbus
Affichage :	<b>écran TFT, 2"</b> (41 x 30 mm), 320 x 240 x 3 pixels (RGB), rétro-éclairage LED, angle de vision de ± 85°
Éléments de commande :	<b>touches capacitives</b> (jusqu'à 10 touches, en fonction du type) pour le réglage de la température de consigne, des niveaux de ventilation, de la détection de présence, des valeurs de capteur et pour la commande de la protection solaire et de la lumière
Entrées :	1 NTC10K (configurable comme entrée numérique) 1 entrée numérique pour interrupteurs sans potentiel
Sorties :	<b>Modbus ou W-Modbus</b>
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Boîtier :	plastique, <b>retardateur de flamme</b> (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur <b>blanc</b> (similaire à RAL 9016) et <b>noir</b> (similaire à RAL 9004)
Dimensions du boîtier :	112 x 89,5 x 24 mm (L x H x P) (Iduna 3) bontage encastré : + 23 mm (P), protection de capteur : + 22 mm (H)
Montage :	montage mural sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm ou en saillie
Température ambiante :	0...+50°C (fonctionnement) ; -30...+70°C (stockage)
Humidité de l'air admissible :	0...90 % h.r. (air sans condensation)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014/30/EU (Modbus) ou directive radio 2014/53/EU (W-Modbus)

Suite voir page suivante !



**NEW**

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Module de commande d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

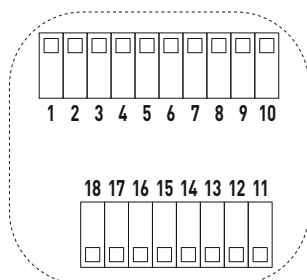
(Suite)

<b>TEMPÉRATURE</b>	(équipement de base)
Capteur :	capteur de température numérique, petite hystérésis, grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...+50 °C / +32...+122 °F
Précision :	typique $\pm 0,5\text{K}$ / $\pm 0,9\text{°F}$ à +25 °C / +77 °F
<b>HUMIDITÉ</b>	(équipement de base)
Capteur :	capteur d'humidité numérique, petite hystérésis, grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r.
Précision :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à +25 °C / +77 °F, sinon $\pm 3,0\%$
<b>DIOXYDE DE CARBONE (CO2)</b>	(en option)
Capteur :	capteur de CO2 NDIR photoacoustique numérique (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage automatique et grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...2 000 ppm
Précision :	typique $\pm 50\text{ ppm}$ , $\pm 3\%$ de la valeur de mesure à +25 °C / +77 °F
<b>QUALITÉ DE L'AIR (COV)</b>	(en option)
Capteur :	capteur de COV numérique à base d'oxyde métallique (MOX)
Plage de mesure :	0...100 % (correspond à l'indice IAQ 1...500 ou 0...2383 ppb équivalent éthanol – non linéaire)
Précision :	$< \pm 15\%$
Durée de vie :	> 10 ans (en cas d'utilisation conforme à la destination, selon le type et la durée de la teneur en COV)

Variantes d'appareils avec  
extension de touches en option  
pour le contrôle de la lumière(L)  
et de la protection solaire (B)



Schéma de raccordement  
Variante **encastrée**



**RYMASKON 1000-MOD** Interface  
Variante **encastrée** (câble RTU)

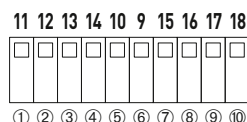
- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 free
- 6 free
- 7 free
- 8 free
- 9 GND (DI2)
- 10 DI2
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**RYMASKON 1000-WMOD** Interface  
Variante **encastrée** (Wireless)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 free
- 6 free
- 7 free
- 8 free
- 9 GND (DI2)
- 10 DI2
- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free



Schéma de raccordement  
Variante **en saillie**



**RYMASKON 1000-MOD** Interface  
Variante **en saillie** (câble RTU)

- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 DI2
- 9 GND (DI2)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

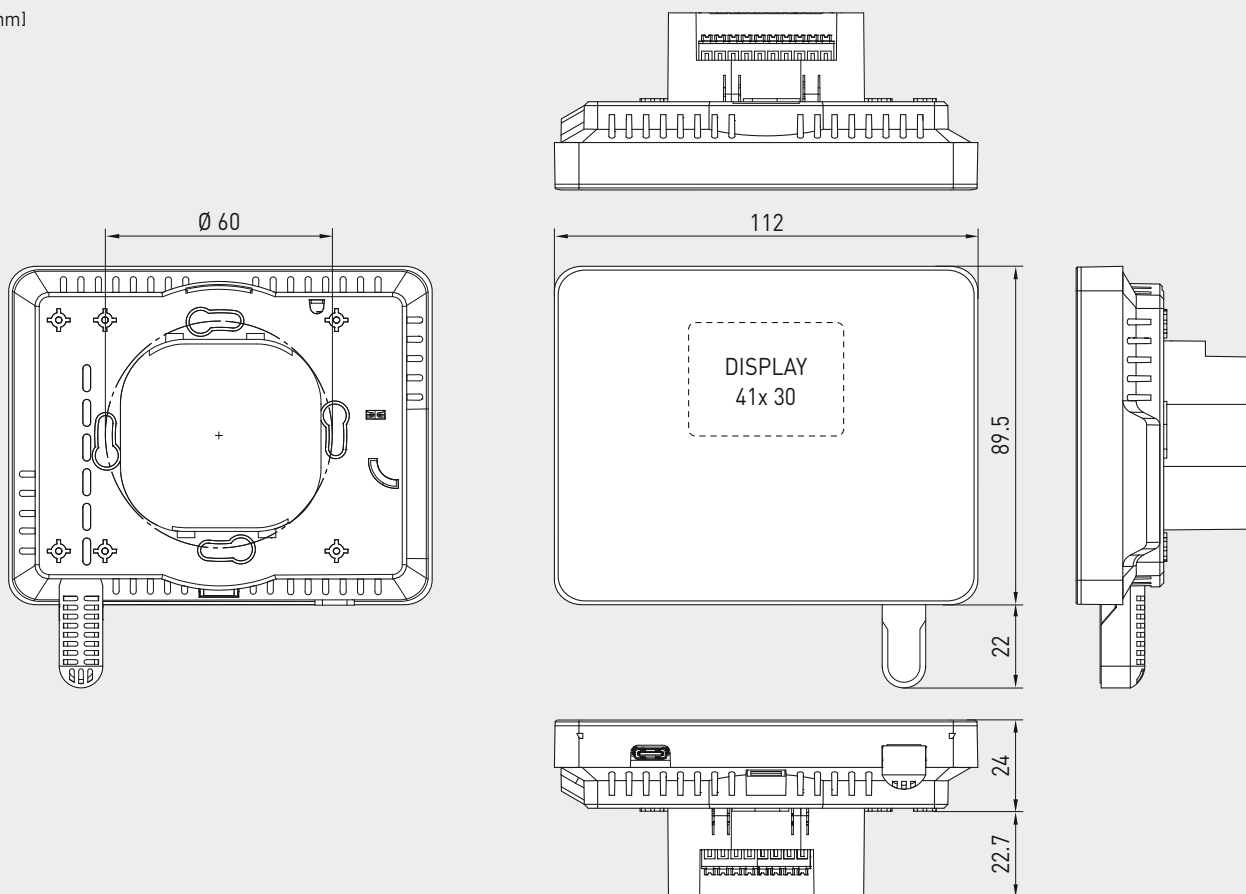
**RYMASKON 1000-WMOD** Interface  
Variante **en saillie** (Wireless)

- 11 UB+ 24V AC/DC
- 12 UB- GND AC/DC
- 13 NTC10K (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 DI2
- 9 GND (DI2)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

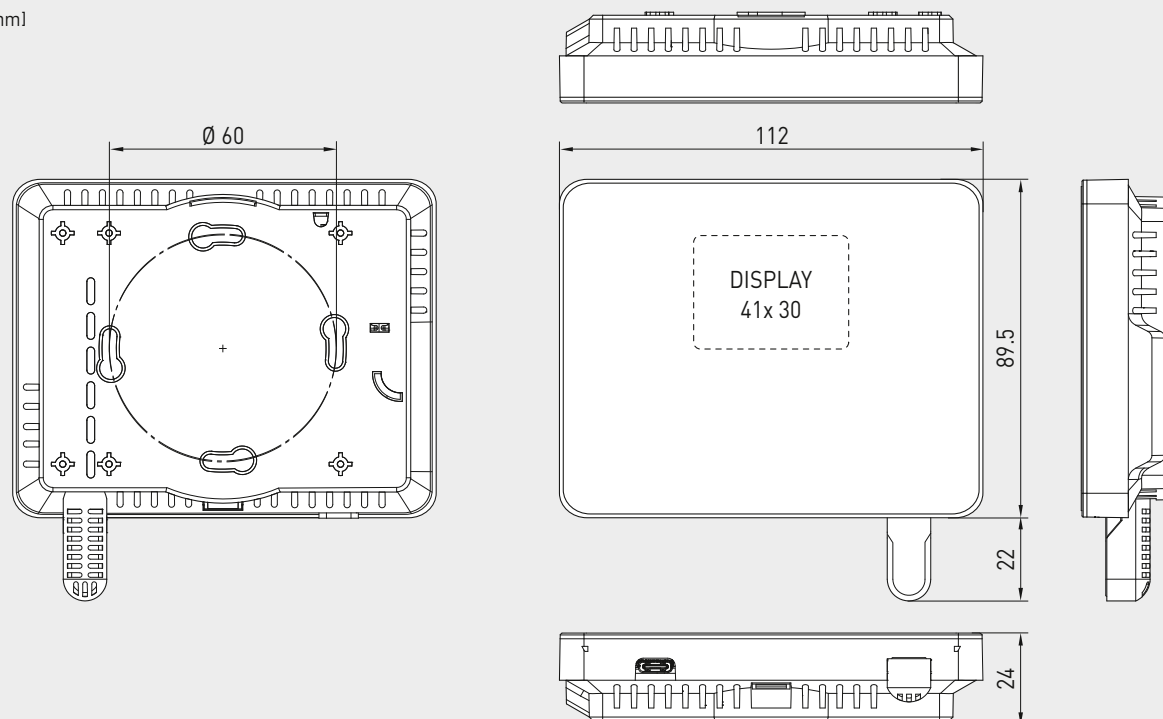


Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Module de commande d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
Variante encastrée Iduna 3  
[mm]



Plan coté  
Variante en saillie Iduna 3  
[mm]



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

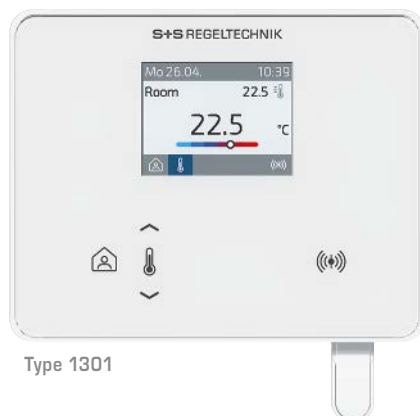
Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Module de commande d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

**MODÈLES DE BASE**

RYMASKON® 1000 Interface



Modules de commande d'ambiance  
pour le réglage de la température



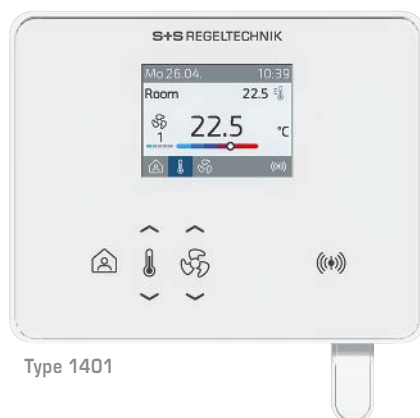
Type 1301



Type 1302



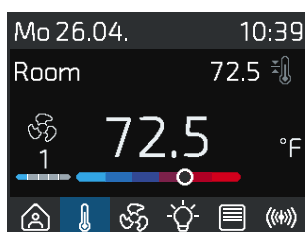
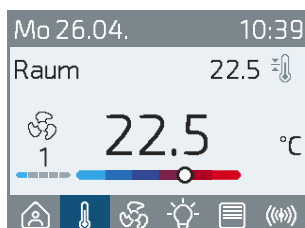
Modules de commande d'ambiance  
pour le réglage de la température  
et de la ventilation



Type 1401



Type 1402

**Symboles à l'écran****CARACTÉRISTIQUES DE BASE**

RYMASKON® 1000 Interface

- Tension d'alimentation 24 V CA/CC
- Raccordement **Modbus** ou **W-Modbus** sans fil
- **Écran** TFT 2,0" (320 x 240 x 3 pixels RGB), avec rétroéclairage LED, contraste élevé, angle de vision de 85°
- Touches capacitatives (**Touchkeys**)  
(extension optionnelle voir clé de numérotation pos. 14-15)
- **Boîtier** Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm), couleurs blanc et noir, pour montage mural sur des boîtes d'encastrement ou en saillie, installation rapide et facile via bornes push-in
- Capteur de température et d'humidité intégré (équipement de base)  
(autres capteurs en option : CO2, COV)
- **Régulation** du chauffage, du refroidissement, de la ventilation via Modbus/W-Modbus
- **Commande** de température, de ventilation (protection solaire et lumière avec fonction de variation en option)
- Économies d'énergie et respect de l'environnement grâce à des **fonctionnalités** telles que l'adaptation de la luminosité, le mode veille, la fonction de réveil, etc.
- **cuRA** (Customized Register Assignment)  
Attribution d'adresses de registre individuelles pour chaque point de données

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Module de commande d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

# RYMASKON® 1000 Interface (série) Clés numériques pour différents types

R	Y	M	1	-	x	0	x	x	-	x	x	1	x	-	0	x	x
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Pos. 1-4** Désignation de type  
RYMASKON 1000

RYM1

**Pos. 5** Boîtier | Réglage de la valeur de consigne  
Iduna 3 | Température  
Iduna 3 | Température + ventilation

3

4

**Pos. 6** Type d'appareil  
Interface

0

**Pos. 7** Couleur du boîtier  
blanc  
noir

1

2

**Pos. 8** Affichage visuel  
Écran TFT (2,0")

1

**Pos. 9** Communication / sortie  
Modbus  
W-Modbus

M

W

**Pos. 10** Capteurs  
T [°C/°F], RH [%]  
T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm]  
T [°C/°F], RH [%], COV [%]  
T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm], COV [%]

2

6

7

8

**Pos. 11** Alimentation en tension  
24 V CA/CC

1

**Pos. 12** Montage  
sur boîte d'encastrement, Ø55 mm  
en saillie

0

1

**Pos. 14-15** Extension de touches tactiles  
Modèle de base (cf. **Pos. 5**)  
Occupation des pièces incluse  
+ **B** (1 protection solaire)  
+ **BB** (2 protection solaire)  
+ **L** (1 lumière)  
+ **LL** (2 lumière)  
+ **LB** (1 lumière, 1 protection solaire)

00

01

02

03

04

05

## Capteurs

**T** Température [°C/°F]  
**RH** Humidité relative [%]  
**CO2** Dioxyde de carbone [ppm]  
**COV** Qualité de l'air [%]





S+S REGELTECHNIK

NEW

RYMASKON® 1000 Interface

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Module de commande d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 130x		Interface (modèles de base) Modules de commande d'ambiance pour le réglage de la température					prix
Type / WG02	communi- cation	élément de mesure	commande	couleur / boîtier	écran	référence	
<b>RYMASKON® 130x</b>				<b>Iduna 3</b>	Variante <b>encastrée</b>		
RYM 1301-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   -   R	blanc	■	RYM1-3011-M210-000	220,12 €
RYM 1302-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   -   R	noir	■	RYM1-3021-M210-000	220,12 €
RYM 1301-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   -   R	blanc	■	RYM1-3011-W210-000	303,32 €
RYM 1302-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   -   R	noir	■	RYM1-3021-W210-000	303,32 €
<b>RYMASKON® 130x AP</b>				<b>Iduna 3</b>	Variante <b>en saillie</b>		
RYM 1301-RH-MOD-AP	Modbus	T   RH	T   -   R	blanc	■	RYM1-3011-M211-000	220,12 €
RYM 1302-RH-MOD-AP	Modbus	T   RH	T   -   R	noir	■	RYM1-3021-M211-000	220,12 €
RYM 1301-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T   RH	T   -   R	blanc	■	RYM1-3011-W211-000	303,32 €
RYM 1302-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T   RH	T   -   R	noir	■	RYM1-3021-W211-000	303,32 €
Élément de mesure / Commande :	T = capteur de température (équipement de base) RH = capteur d'humidité		T = température F = ventilation (Fan) R = occupation des pièces				

RYMASKON® 140x		Interface (modèles de base) Modules de commande d'ambiance pour le réglage de la température et de la ventilation					prix
Type / WG02	communi- cation	élément de mesure	commande	couleur / boîtier	écran	référence	
<b>RYMASKON® 140x</b>				<b>Iduna 3</b>	Variante <b>encastrée</b>		
RYM 1401-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	blanc	■	RYM1-4011-M210-000	220,12 €
RYM 1402-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	noir	■	RYM1-4021-M210-000	220,12 €
RYM 1401-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	blanc	■	RYM1-4011-W210-000	303,32 €
RYM 1402-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	noir	■	RYM1-4021-W210-000	303,32 €
<b>RYMASKON® 140x AP</b>				<b>Iduna 3</b>	Variante <b>en saillie</b>		
RYM 1401-RH-MOD-AP	Modbus	T   RH	T   F   R	blanc	■	RYM1-4011-M211-000	220,12 €
RYM 1402-RH-MOD-AP	Modbus	T   RH	T   F   R	noir	■	RYM1-4021-M211-000	220,12 €
RYM 1401-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T   RH	T   F   R	blanc	■	RYM1-4011-W211-000	303,32 €
RYM 1402-RH-WMOD-AP	W-Modbus	T   RH	T   F   R	noir	■	RYM1-4021-W211-000	303,32 €
Élément de mesure / Commande :	T = capteur de température (équipement de base) RH = capteur d'humidité		T = température F = ventilation (Fan) R = occupation des pièces				

OPTIONS			
Éléments de mesure :	CO2 = capteur de CO2	Supplément	128,54 €
	COV = capteur de COV	Supplément	125,33 €
Commande :	B / L Touches pour protection solaire et/ou lumière (cf. Pos. 14-15)	sur demande	
Communication :	sans Modbus	sur demande	
En option :	Autres variantes de type sur demande ! Possibilités de configuration, voir code numéroté (à gauche)		

ACCESSOIRES			
Gateway W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)			
GW-wModbus		1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Software:	S+S Configuration Tool logiciel de configuration (PC) à télécharger gratuitement sur <a href="http://www.spluss.de">www.spluss.de</a>		

**Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire**  
**Régulateur d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitives (Touchkeys),**  
**avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)**

Les modules de commande d'ambiance des séries RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000 sont conçus pour la commande (jusqu'à 5 zones climatiques) dans des logements, hôtels et bureaux, et régulent individuellement les niveaux de chauffage, refroidissement et ventilation de l'intérieur. Les variantes de contrôleur peuvent être utilisées comme des appareils autonomes grâce aux fonctions de régulation intégrées PI ou PWM ou à la régulation 2/3 points. La famille de produits se distingue par le design élégant, la commande intuitive et les multiples possibilités de combinaisons des différents composants.

Les modules de commande d'ambiance RYMASKON® 1000C (Controller) servent à la commande et à la régulation des convecteurs électriques et des ventilo-convecteurs (fancoil). En fonction de la variante, les appareils sont disponibles avec sorties analogiques (0-10 V) et avec sorties numériques/relais, pour la commande de vannes de chauffage, de vannes de refroidissement, de vannes à 6 voies, de ventilateurs à niveaux ou de ventilateurs EC. La commande s'effectue via PI, PWM ou régulation 2/3 points. La fonction Change-over permet d'exploiter des systèmes à 2 et 4 conduites. L'interface de communication Modbus ou W-Modbus permet à tout moment de modifier et de surveiller les paramètres climatiques sur le régulateur via la gestion technique de bâtiment. De plus, les fonctions de protection contre le soleil (stores à lamelles, persiennes) et de lumière (avec fonction de variation) peuvent être contrôlées via le bus. L'affichage optique s'effectue via l'écran TFT 2", la commande via des touches capacitives (Touchkeys).

Outre le capteur de température et d'humidité intégré, des capteurs pour le CO<sub>2</sub> et les COV sont disponibles en option. Une entrée pour un capteur de température passif (NTC10K) et une entrée pour un contact sans potentiel sont également disponibles. Cela permet de raccorder par exemple un contact de fenêtre ou un contrôleur de condensation. Il est ainsi possible de climatiser les pièces de manière flexible et individuelle.

Tous les types d'appareils sont disponibles avec le boîtier Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm), dans les couleurs blanc ou noir. Montage mural sur des boîtes d'encastrement standard.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil :	régulateur d'ambiance (Controller) pour convecteurs électriques ou ventilo-convecteurs (fancoil)
Fonctions :	température, ventilation, protection contre le soleil et lumière (voir tableau)
Système d'unités :	SI (par défaut) ou Impérial (commutable dans le registre Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], qualité de l'air (COV) [%] [ppb], dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) [ppm], valeur de consigne (température, ventilation, présence)
Puissance absorbée :	typique < 3 W à 24 V CC ; typique < 4,5 VA à 24 V CA
Tension d'alimentation :	24 V CA/CC (± 10 %) ou 230 V CA (100-240 V CA)
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), esclave, plage d'adresses de 1...247, env. 32 appareils, interface RS 485, <b>isolation galvanique</b> , 9600 / 19200 / 38400 / 57500 bauds, 8N1, parité paire / impaire, 1 / 2 bits d'arrêt ou <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128), fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments), esclave, plage d'adresses 1...247, env. 100 appareils sur une Gateway, le raccorde- ment à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via Gateway W-Modbus
Affichage :	<b>écran TFT, 2"</b> (41 x 30 mm), 320 x 240 x 3 pixels (RGB), rétro-éclairage LED, angle de vision de ± 85°
Éléments de commande :	<b>touches capacitives</b> (jusqu'à 10 touches, en fonction du type) pour le réglage de la température de consigne, des niveaux de ventilation, de la détection de présence, des valeurs de capteur et pour la commande de la protection contre le soleil et de la lumière
Entrées :	1 entrée <b>NTC10K</b> (configurable comme entrée numérique <b>DI1</b> , sans potentiel) 1 entrée numérique <b>DI2</b> pour interrupteurs sans potentiel ou pour interrupteur sous potentiel (variante de relais 230 V CA)
Sorties :	sorties analogiques <b>AO</b> (0-10 V CC, max. 5 mA) en tant que <b>régulateur PI</b> sorties relais <b>RO</b> (230 V CA, max. 500 mA, cos φ = 1,0) ou sorties relais <b>RO</b> (230 V CA, max. 3 A, cos φ = 1,0) en tant que <b>régulateur 2/3 points</b> sorties numériques <b>DO</b> (I <sub>n</sub> 400 mA, court-circuit max. 1,2 A) en tant que <b>régulateur 2/3 points, PWM</b> pour chauffage/refroidissement, vannes à 6 voies, ventilation (fan), nombre en fonction du type de contrôleur (voir les schémas de raccordement)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Boîtier :	plastique, <b>retardateur de flamme</b> (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur <b>blanc</b> (similaire à RAL 9016) et <b>noir</b> (similaire à RAL 9004)
Dimensions du boîtier :	112 x 89,5 x 24 mm (L x H x P) (Iduna 3) bontage encastré : + 23 mm (P), protection de capteur : + 22 mm (H)
Montage :	montage mural sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm
Température ambiante :	0...+50°C (fonctionnement) ; -30...+70°C (stockage)
Humidité de l'air admissible :	0...90 % h.r. (air sans condensation)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon directive basse tension 2014/35/EU, directive « CEM » 2014/30/EU (Modbus) ou directive radio 2014/53/EU (W-Modbus)

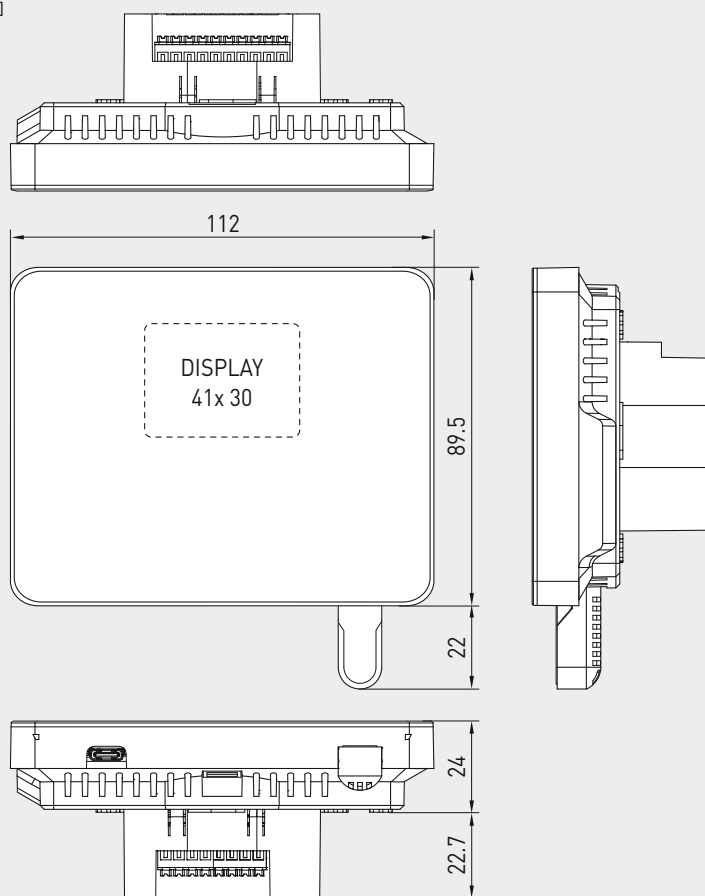
Suite voir page suivante !

**NEW**

Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Régulateur d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
Iduna 3  
[mm]

RYMASKON® 13xx  
RYMASKON® 14xx



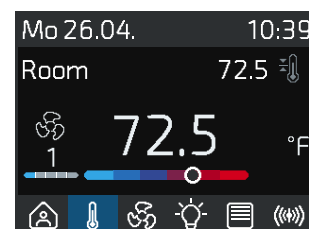
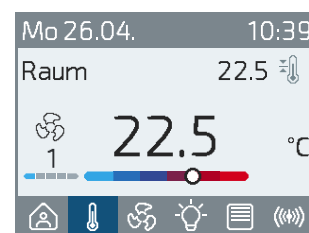
Variantes d'appareils avec  
extension de touches en option  
pour le contrôle de la lumière(L)  
et de la protection solaire (B)

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

(Suite)

<b>TEMPÉRATURE</b> (équipement de base)	
Capteur :	capteur de température numérique, petite hystérésis, grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...+50 °C / +32...+122 °F
Précision :	typique $\pm 0,5$ K / $\pm 0,9$ °F à +25 °C / +77 °F
<b>HUMIDITÉ</b> (équipement de base)	
Capteur :	capteur d'humidité numérique, petite hystérésis, grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r.
Précision :	typique $\pm 2,0$ % (20...80 % h.r.) à +25 °C / +77 °F, sinon $\pm 3,0$ %
<b>DIOXYDE DE CARBONE (CO2)</b> (en option)	
Capteur :	capteur de CO2 NDIR photoacoustique numérique (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage automatique et grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...2 000 ppm
Précision :	typique $\pm 50$ ppm, $\pm 3$ % de la valeur de mesure à +25 °C / +77 °F
<b>QUALITÉ DE L'AIR (COV)</b> (en option)	
Capteur :	capteur de COV numérique à base d'oxyde métallique (MOX)
Plage de mesure :	0...100 % (correspond à l'indice IAQ 1...500 ou 0...2383 ppb équivalent éthanol – non linéaire)
Précision :	$< \pm 15$ %
Durée de vie :	$> 10$ ans (en cas d'utilisation conforme à la destination, selon le type et la durée de la teneur en COV)

Symboles à l'écran



Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Régulateur d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

**Type 132xC-MOD**  
24 V

3 AO (h, c, 6W)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (6-way valve)
- 6 **A02** 0-10V (cooling)
- 7 **A01** 0-10V (heating)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**Type 143xC-MOD**  
24 V

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (fan)
- 6 **A02** 0-10V (cooling, 6-way valve)
- 7 **A01** 0-10V (heating, 6-way valve)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**Type 136xC-MOD**  
**Type 146xC-MOD**  
24 V

2 AO (h, c) / (f) + 2 DO (h, c)

- 1 **DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
- 2 **DO1** (NO contact, 400mA, heating)
- 3 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
- 4 free
- 5 free
- 6 **A02** 0-10V (cooling) / (fan)
- 7 **A01** 0-10V (heating) / (fan)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

**Type 132xC-WMOD**  
24 V

3 AO (h, c, 6W)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (6-way valve)
- 6 **A02** 0-10V (cooling)
- 7 **A01** 0-10V (heating)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

**Type 143xC-WMOD**  
24 V

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (fan)
- 6 **A02** 0-10V (cooling, 6-way valve)
- 7 **A01** 0-10V (heating, 6-way valve)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

**Type 136xC-WMOD**  
**Type 146xC-WMOD**  
24 V

2 AO (h, c) / (f) + 2 DO (h, c)

- 1 **DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
- 2 **DO1** (NO contact, 400mA, heating)
- 3 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
- 4 free
- 5 free
- 6 **A02** 0-10V (cooling) / (fan)
- 7 **A01** 0-10V (heating) / (fan)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

**Type 131xC-WMOD**  
230 V

2 RO (h, c) + 1 AO (6W)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 **R01** Heating relay (solid state, 0.5A)
- 5 **R02** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 6 **DI2** (230V AC) - Ref N
- 7 **N** (230V AC)
- 8 **L** (230V AC)
- 11 Output 0-10V (6-way valve)
- 12 GND (Output 0-10V)
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)

**Type 145xC-WMOD**  
230 V

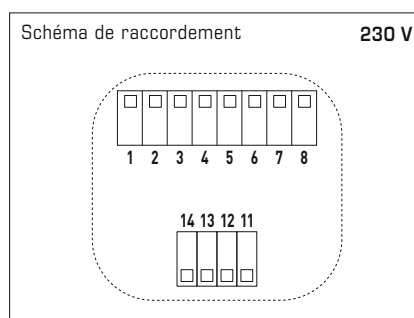
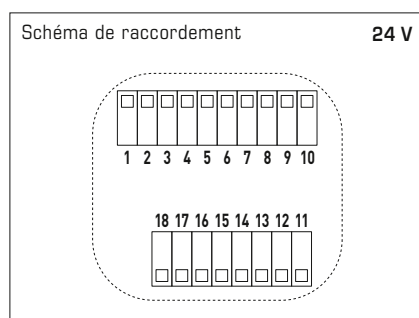
2 RO (h, c) + 1 AO (f)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 **R01** Heating relay (solid state, 0.5A)
- 5 **R02** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 6 **DI2** (230V AC) - Ref N
- 7 **N** (230V AC)
- 8 **L** (230V AC)
- 11 Output 0-10V (Fan)
- 12 GND (Output 0-10V)
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)

**Type 144xC-WMOD**  
230 V

2 RO (h, c) + 3 RO (f)

- 1 **R03** Fan level 1 relay (mechanical, 3A)
- 2 **R04** Fan level 2 relay (mechanical, 3A)
- 3 **R05** Fan level 3 relay (mechanical, 3A)
- 4 **R01** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 5 **R02** Heating relay (solid state, 0.5A)
- 6 **DI2** (230V AC) - Ref N
- 7 **N** (230V AC)
- 8 **L** (230V AC)
- 11 free
- 12 free
- 13 **NTC10K** (DI1, potential-free)
- 14 GND (NTC10K/DI1)





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Régulateur d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

**MODÈLES DE BASE****RYMASKON® 1000C** Controller

Modules de commande d'ambiance  
pour le réglage de  
la température



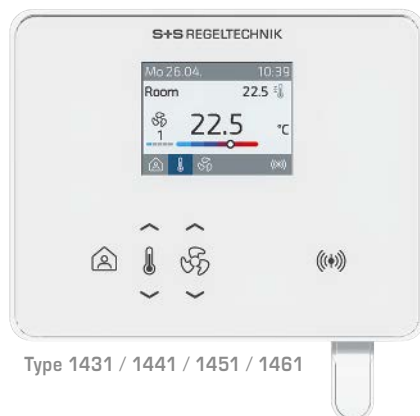
Type 1311 / 1321 / 1361



Type 1312 / 1322 / 1362



Modules de commande d'ambiance  
pour le réglage de la température  
et de la ventilation



Type 1431 / 1441 / 1451 / 1461



Type 1432 / 1442 / 1452 / 1462

**CARACTÉRISTIQUES DE BASE****RYMASKON® 1000** Interface

- Tension d'alimentation 24 V CA/CC ou 230 V CA
- Raccordement **Modbus** ou **W-Modbus** sans fil
- Écran TFT 2,0" (320 x 240 x 3 pixels RGB), avec rétroéclairage LED, contraste élevé, angle de vision de 85°
- Touches capacitatives (**Touchkeys**)  
(extension optionnelle voir clé de numérotation pos. 14-15)
- Boîtier Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm), couleurs blanc et noir, pour montage mural sur des boîtes d'encastrement, installation rapide et facile via bornes push-in
- Capteur de température et d'humidité intégré (équipement de base)  
(autres capteurs en option : CO<sub>2</sub>, COV)
- Commande de chauffage, de refroidissement, de vanne 6 voies, de ventilation
- Commande de température, de ventilation  
(protection solaire et lumière avec fonction de variation en option)
- Économies d'énergie et respect de l'environnement grâce à des **fonctionnalités** telles que l'adaptation de la luminosité, le mode veille, la fonction de réveil, etc.
- **CuRA** (Customized Register Assignment)  
Attribution d'adresses de registre individuelles pour chaque point de données

Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Régulateur d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

# RYMASKON® 1000 C Controller (série)

## Clés numériques pour différents types

R Y M 1 - x x x 1 - x x x 0 - 0 x x

### Pos. 1-4 Désignation de type

RYMASKON 1000 C

RYM1

### Pos. 5-6 Type de contrôleur

Réglage de la valeur de consigne | Sorties

Température

[1] 2 RO (h,c) + 1 AO (6W)

[2] 3 AO (h,c, 6W)

[3] 2 AO (h,c) + 2 DO (h,c)

Température + ventilation

[4] 2 AO (h,c, 6W) + 1 AO (f)

[5] 2 RO (h,c) + 3 RO (f)

[6] 2 RO (h,c) + 1 AO (f)

[7] 2 AO (h,c, f) + 2 DO (h,c)

\*1 31

32

36

43

\*1 44

\*1 45

46

### Pos. 7 Couleur du boîtier

blanc

noir

1

2

### Pos. 8 Affichage visuel

Écran TFT (2,0")

1

### Pos. 9 Communication

Modbus

W-Modbus (Wireless)

sans

\*2 M

W

0

### Pos. 10 Capteurs \*3

T [°C/°F], RH [%]

T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm]

T [°C/°F], RH [%], COV [%]

T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm], COV [%]

2

6

7

8

### Pos. 11 Alimentation en tension

24 V CA/CC

230 V CA

1

2

### Pos. 12 Montage

sur boîte d'encastrement, Ø55 mm

0

### Pos. 14-15 Extension de touches tactiles \*4

Modèle de base (cf. Pos. 5)

Occupation des pièces incluse

+ B (1 protection solaire)

+ BB (2 protection solaire)

+ L (1 lumière)

+ LL (2 lumière)

+ LB (1 lumière, 1 protection solaire)

00

01

02

03

04

05

\*1 Appareils 230 V

\*2 Pas pour les appareils 230 V

\*3 Sur les appareils sans bus (cf. Pos. 9)  
aucune sortie, affichage uniquement\*4 Réglage de la protection contre le soleil (B)  
et de la lumière (L) uniquement via le bu

#### Sorties

**AO** Analogique (0-10 V CC)  
**RO** Relais (230 V CA)  
**DO** numérique (24 V CC)  
(h,c) chauffage, refroidissement  
(f) Ventilation (fan)  
(6 W) Vanne à 6 voies












#### Capteurs












**T** Température [°C/°F]  
**RH** Humidité relative [%]  
**CO2** Dioxyde de carbone [ppm]  
**COV** Qualité de l'air [%]



NEW

Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire  
Régulateur d'ambiance avec écran TFT couleur et touches capacitatives (Touchkeys),  
avec raccordement Modbus ou avec W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 13xx C		Controller (modèles de base) pour convecteurs électriques (HC) pour réglage de la température					
Type / WG02 Sorties de régulation	communi- cation	élément de mesure	commande	couleur / boîtier	écran	référence	prix
[1] 2 RO (chauffage, refroidissement, 230 V CA, max. 500 mA) + 1 AO (vanne à 6 voies, 0-10 V)							
RYMASKON® 131x C				Iduna 3			
RYM 1311C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   –   R	blanc		RYM1-3111-W220-000	318,77 €
RYM 1312C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   –   R	noir		RYM1-3121-W220-000	318,77 €
[2] 3 AO (chauffage, refroidissement, vanne à 6 voies, 0-10 V)							
RYMASKON® 132x C				Iduna 3			
RYM 1321C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   –   R	blanc		RYM1-3211-M210-000	235,57 €
RYM 1322C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   –   R	noir		RYM1-3221-M210-000	235,57 €
RYM 1321C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   –   R	blanc		RYM1-3211-W210-000	318,77 €
RYM 1322C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   –   R	noir		RYM1-3221-W210-000	318,77 €
[3] 2 AO (chauffage, refroidissement, 0-10 V) + 2 DO (chauffage, refroidissement, 24 V, charge ohmique 1 A max.)							
RYMASKON® 136x C				Iduna 3			
RYM 1361C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   –   R	blanc		RYM1-3611-M210-000	235,57 €
RYM 1362C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   –   R	noir		RYM1-3621-M210-000	235,57 €
RYM 1361C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   –   R	blanc		RYM1-3611-W210-000	318,77 €
RYM 1362C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   –   R	noir		RYM1-3621-W210-000	318,77 €

RYMASKON® 14xx C		Controller (modèles de base) pour ventilo-convecteurs (FANCOIL) pour réglage de la température et de la ventilation					 
Type / WG02 Sorties de régulation	communi- cation	élément de mesure	commande	couleur / boîtier	écran	référence	prix
[4] 3 AO (chauffage, refroidissement, vanne à 6 voies, ventilateur EC, 0-10 V)							
RYMASKON® 143x C				Iduna 3			
RYM 1431C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	blanc		RYM1-4311-M210-000	235,57 €
RYM 1432C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	noir		RYM1-4321-M210-000	235,57 €
RYM 1431C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	blanc		RYM1-4311-W210-000	318,77 €
RYM 1432C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	noir		RYM1-4321-W210-000	318,77 €
[5] 5 RO (chauffage, refroidissement, 230 V CA, max. 500 mA   Ventilateur à 3 niveaux, 230 V CA, max. 3 A)							
RYMASKON® 144x C				Iduna 3			
RYM 1441C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	blanc		RYM1-4411-W220-000	318,77 €
RYM 1442C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	noir		RYM1-4421-W220-000	318,77 €
[6] 2 RO (chauffage, refroidissement, 230 V CA, max. 500 mA) + 1 AO (Ventilateur EC, 0-10 V)							
RYMASKON® 145x C				Iduna 3			
RYM 1451C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	blanc		RYM1-4511-W220-000	318,77 €
RYM 1452C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	noir		RYM1-4521-W220-000	318,77 €
[7] 2 AO (ventilateur EC, 0-10 V) + 2 DO (chauffage, refroidissement, 24 V, charge ohmique 1 A max.)							
RYMASKON® 146x C				Iduna 3			
RYM 1461C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	blanc		RYM1-4611-M210-000	235,57 €
RYM 1462C-RH-MOD	Modbus	T   RH	T   F   R	noir		RYM1-4621-M210-000	235,57 €
RYM 1461C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	blanc		RYM1-4611-W210-000	318,77 €
RYM 1462C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	T   F   R	noir		RYM1-4621-W210-000	318,77 €
Élément de mesure / Commande :	T = capteur de température (équipement de base) RH = capteur d'humidité		T = température F = ventilation (Fan) R = occupation des pièces				

OPTIONS			
Éléments de mesure :	CO2 = capteur de CO2	Supplément	128,54 €
	VOC = capteur de COV	Supplément	125,33 €
Commande :	B / L Touches pour protection solaire et/ou lumière (cf. Pos. 14-15)	sur demande	
Communication :	sans Modbus	sur demande	
En option :	Autres variantes de type sur demande ! Possibilités de configuration, voir code numéroté (à gauche)		

**Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
module de commande d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Les modules de commande d'ambiance des séries **RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000** sont conçus pour la commande (jusqu'à 5 zones climatiques) dans des logements, hôtels et bureaux, et régulent individuellement les niveaux de chauffage, refroidissement et ventilation de l'intérieur. Les variantes de contrôleur peuvent être utilisées comme des appareils autonomes grâce aux fonctions de régulation intégrées PI ou PWM ou à la régulation 2/3 points. La famille de produits se distingue par le design élégant, la commande intuitive et les multiples possibilités de combinaisons des différents composants.

Les modules de commande d'ambiance **RYMASKON® 2000** (Interface 4.3") et **RYMASKON® 3000** (Interface 5.0") servent à la commande de la température, de la ventilation, de la protection contre le soleil (stores à lamelles, persiennes) ou de l'éclairage (avec fonction de variation). Les modules de commande d'ambiance mettent les valeurs de consigne à la disposition de la gestion technique de bâtiment via Modbus conventionnel câblé ou W-Modbus radio sans fil. L'affiche visuel et la commande s'effectuent au moyen de l'**écran tactile** TFT.

Outre le capteur de température et d'humidité intégré, des **capteurs** pour le CO2 et les COV sont disponibles en option. Une entrée pour un capteur de température passif (NTC10K) et une entrée pour un contact sans potentiel sont également disponibles. Cela permet de raccorder par exemple un contact de fenêtre ou un contrôleur de condensation. Il est ainsi possible de climatiser les pièces de manière flexible et individuelle.

Tous les types d'appareils sont disponibles au choix avec le **boîtier** Iduna 5 (129 x 89 mm) intemporel et Iduna 6 (143 x 98 mm) dans les couleurs blanc ou noir. Le montage mural se fait sur des boîtes d'encastrement standard (montage en saillie sur demande).

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil :	module de commande d'ambiance (Interface)
Fonctions :	température, ventilation, protection contre le soleil, éclairage, présence et scénarios (manuel ou programmé)
Système d'unités :	SI (par défaut) ou Imperial (commutable dans le registre Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% RH], qualité de l'air (COV) [%] [ppb], dioxyde de carbone (CO2) [ppm], valeur de consigne (température, ventilation, présence)
Nombre de pièces :	commande d'une seule pièce pour la série <b>2000</b> , commande multi-pièces (jusqu'à 5 pièces) pour la série <b>3000</b> ,
Puissance absorbée :	typique < 4 W à 24 V CC ; typique < 5,5 VA à 24 V CA
Tension d'alimentation :	24 V CA/CC (± 10 %)
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), esclave, plage d'adresses de 1...247, env. 32 appareils, interface RS 485, <b>isolation galvanique</b> , 9 600 / 19 200 / 38 400 / 57 500 bauds, 8N1, parité paire / impaire, 1 / 2 bits d'arrêt ou <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128), fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments), esclave, plage d'adresses 1...247, env. 100 appareils sur une Gateway, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via W-Modbus-Gateway
Affichage :	<b>écran tactile TFT</b> , 800 x 480 x 3 pixels (RGB), <b>4.3"</b> (env. 96 x 55 mm) pour la série <b>2000</b> , <b>5.0"</b> (env. 109 x 66 mm) pour la série <b>3000</b> , rétroéclairage LED, angle de vision ± 85°
Élément de commande :	<b>écran tactile</b> pour le réglage de la température de consigne, des niveaux de ventilation, de la détection de présence, des valeurs de capteur et pour la commande de la protection contre le soleil et de l'éclairage
Entrées :	1 NTC10K (configurable comme entrée numérique) 1 entrée numérique pour interrupteurs sans potentiel
Sorties :	<b>Modbus / W-Modbus</b> ou (sur demande) 5 sorties analogiques (0-10 V) pour température de consigne, niveaux de ventilation, détection de présence, valeurs de capteur, sortie numérique
Raccordement électrique :	0,2-1,5 mm², par bornes push-in
Boîtier :	plastique, <b>retardateur de flamme</b> (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur <b>blanc</b> (similaire à RAL 9016) et <b>noir</b> (similaire à RAL 9004)
Dimensions du boîtier :	env. 129 x 89 x 22 mm (Iduna 5) pour la série <b>2000</b> env. 143 x 98 x 22 mm (Iduna 6) pour la série <b>3000</b>
Montage :	montage mural sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm (montage en saillie sur demande)
Température ambiante :	0...+50 °C (fonctionnement) ; -30...+70°C (stockage)
Humidité de l'air admissible :	0...90 % h.r (air sans condensation)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU (Modbus) ou directive radio 2014 / 53 / EU (W-Modbus)

Suite voir page suivante !



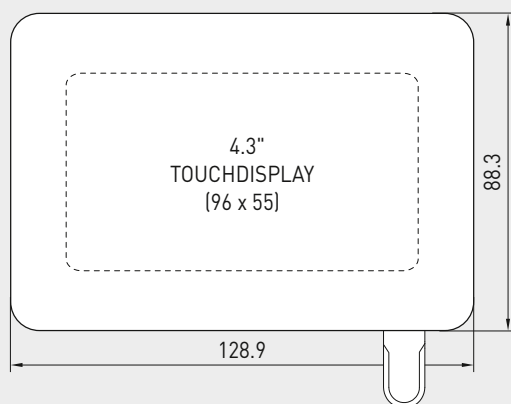
**NEW****RYMASKON® 2000** Interface  
**RYMASKON® 3000** Interface

S+S REGELTECHNIK

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
module de commande d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

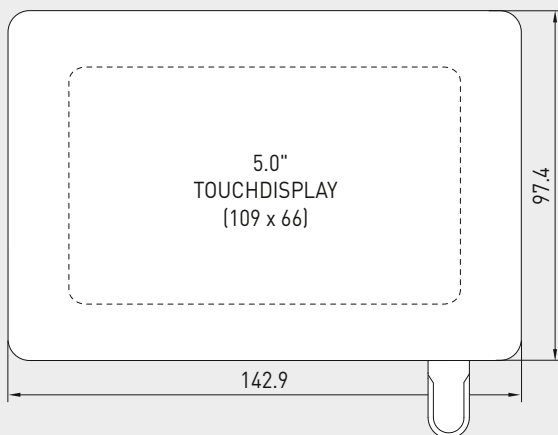
Boîtier **Iduna 5**  
[mm]

**RYMASKON® 2000**



Boîtier **Iduna 6**  
[mm]

**RYMASKON® 3000**



Symboles à l'écran

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(Suite)

### TEMPÉRATURE

Capteur :	capteur de température numérique, petite hystérésis, grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...+50 °C / +32...+122 °F
Précision :	typique $\pm 0,5$ K / $\pm 0,9$ °F à +25 °C / +77 °F

### HUMIDITÉ

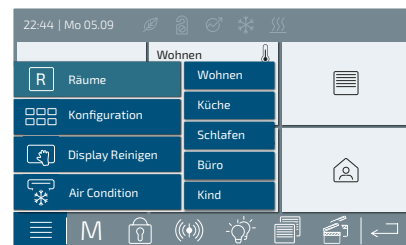
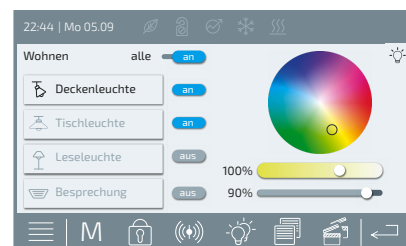
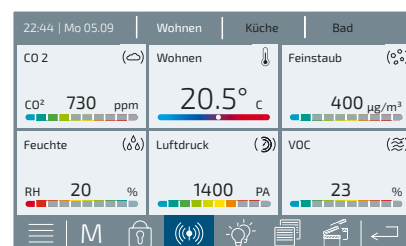
Capteur :	capteur d'humidité numérique, petite hystérésis, grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r.
Précision :	typique $\pm 2,0$ % (20...80 % h.r.) à +25 °C / +77 °F, sinon $\pm 3,0$ %

### DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur :	capteur de CO2 NDIR photoacoustique numérique (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage automatique et grande stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...2 000 ppm
Précision :	typique $\pm 50$ ppm, $\pm 3$ % de la valeur de mesure à +25 °C / +77 °F

### QUALITÉ DE L'AIR (COV)

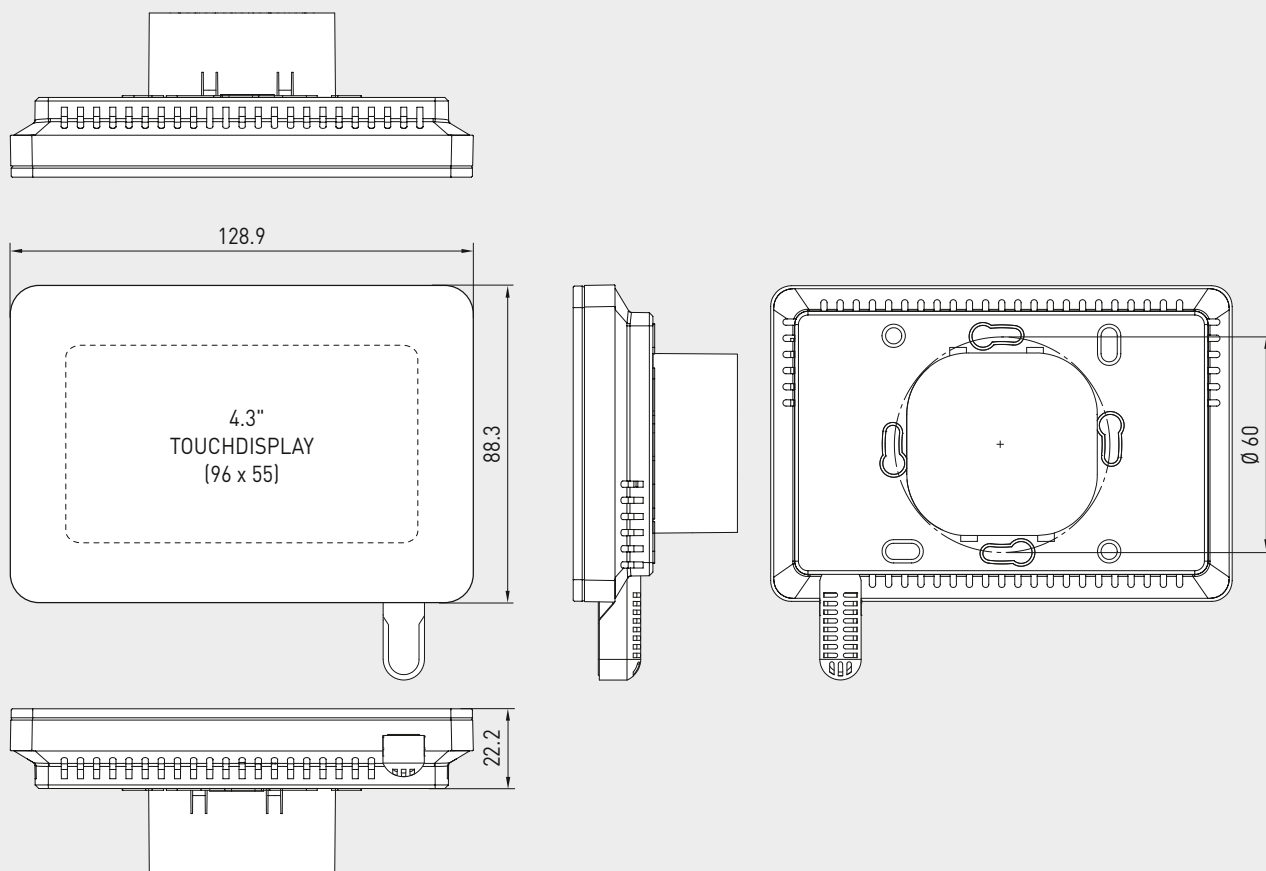
Capteur :	capteur de COV numérique à base d'oxyde métallique (MOX)
Plage de mesure :	0...100 % (correspond à l'indice IAQ 1...500 ou 0...2383 ppb équivalent éthanol – non linéaire)
Précision :	$< \pm 15$ %
Durée de vie :	$> 10$ ans (en cas d'utilisation conforme à la destination, selon le type et la durée de la teneur en COV)



Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
 module de commande d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
 avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

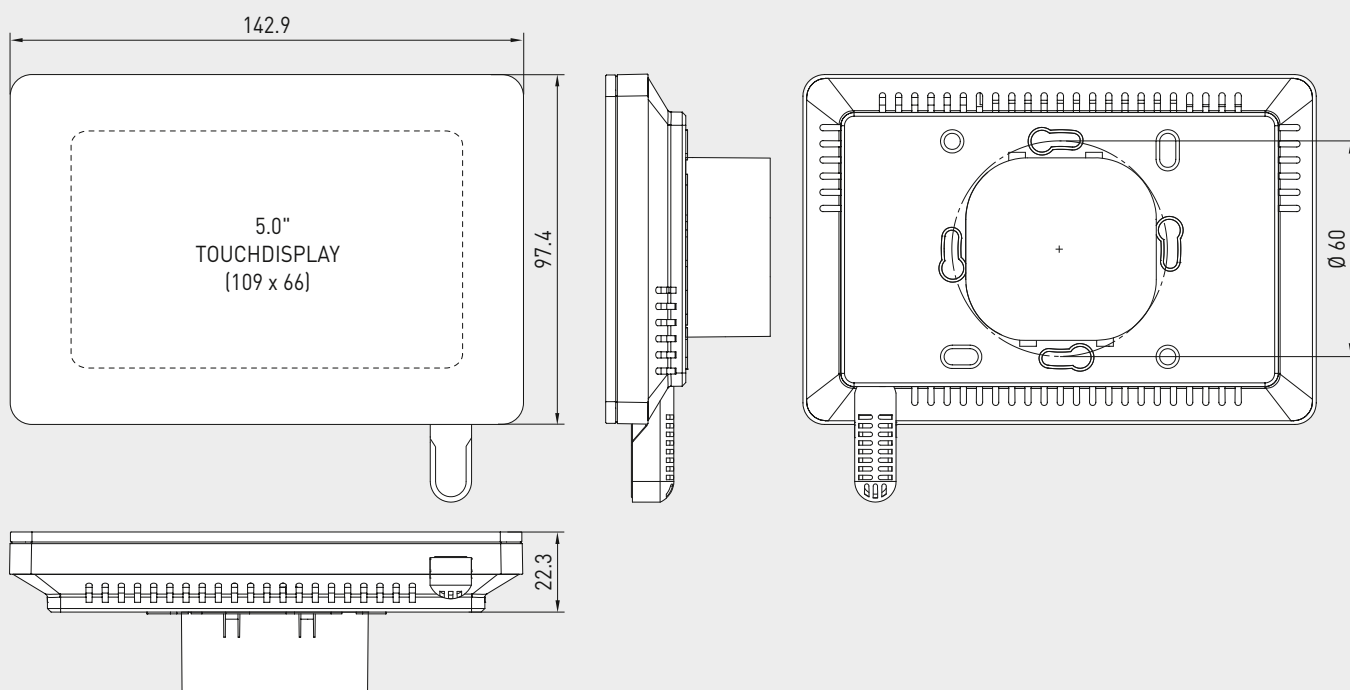
Plan coté **Iduna 5**  
 [mm]

**RYMASKON® 2000**



Plan coté **Iduna 6**  
 [mm]

**RYMASKON® 3000**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**RYMASKON® 2000** Interface  
**RYMASKON® 3000** Interface

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
module de commande d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

**MODÈLES DE BASE****RYMASKON® 2000** Interface**RYMASKON® 3000** Interface

Type 2001



Type 2002



Type 3001



Type 3002

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES****RYMASKON® 2000** Interface**RYMASKON® 3000** Interface

- Tension d'alimentation 24 V CA/CC
- Raccordement **Modbus** ou **W-Modbus** sans fil
- **Écran tactile TFT 4.3"** (env. 96 x 55 mm) ou **5.0"** (env. 109 x 66 mm), 800 x 480 x 3 pixels (RGB), avec rétroéclairage LED, contraste élevé, angle de vision de 85°
- **Boîtier** Iduna 5 (129 x 89 x 22 mm) ou Iduna 6 (143 x 98 x 22 mm), au choix dans les couleurs blanc et noir, pour montage mural sur des boîtes d'encastrement (en saillie sur demande), installation rapide et facile via bornes push-in
- **Capteurs** pour température, humidité, CO2 et COV
- **Régulation** du chauffage, du refroidissement, de la ventilation via Modbus/W-Modbus
- **Commande** de la température et de la ventilation, et de jusqu'à 4 circuits de protection contre le soleil et d'éclairage
- Jusqu'à **8 scénarios** avec heures de début et de fin programmables
- **Commande multi-pièces** pour jusqu'à 5 pièces (uniquement série 3000)
- Économies d'énergie et respect de l'environnement grâce à des **fonctionnalités** telles que l'adaptation automatique de la luminosité, le mode veille, la fonction de réveil, etc.
- **CuRA** (Customized Register Assignment)  
Attribution d'adresses de registre individuelles pour chaque point de données

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
module de commande d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

**S+S REGELTECHNIK**

Type 2001



Type 2002



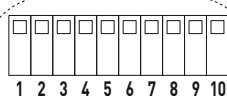
Type 3001



Type 3002

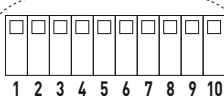


**RYMASKON 2000-MOD** Interface  
**RYMASKON 3000-MOD** Interface  
(câble RTU)



- |    |                              |
|----|------------------------------|
| 1  | free                         |
| 2  | free                         |
| 3  | free                         |
| 4  | free                         |
| 5  | free                         |
| 6  | free                         |
| 7  | free                         |
| 8  | free                         |
| 9  | GND (DI2)                    |
| 10 | DI2                          |
| 11 | UB+ 24V AC/DC                |
| 12 | UB- GND AC/DC                |
| 13 | NTC10K (DI1, potential-free) |
| 14 | GND (NTC10K/DI1)             |
| 15 | Modbus A                     |
| 16 | Modbus B                     |
| 17 | Modbus A                     |
| 18 | Modbus B                     |

**RYMASKON 2000-WMOD** Interface  
**RYMASKON 3000-WMOD** Interface  
(Wireless)



- |    |                              |
|----|------------------------------|
| 1  | free                         |
| 2  | free                         |
| 3  | free                         |
| 4  | free                         |
| 5  | free                         |
| 6  | free                         |
| 7  | free                         |
| 8  | free                         |
| 9  | GND (DI2)                    |
| 10 | DI2                          |
| 11 | UB+ 24V AC/DC                |
| 12 | UB- GND AC/DC                |
| 13 | NTC10K (DI1, potential-free) |
| 14 | GND (NTC10K/DI1)             |
| 15 | free                         |
| 16 | free                         |
| 17 | free                         |
| 18 | free                         |



**GW-wModbus (Pro)**  
Gateway avec module W-Modbus





NEW

RYMASKON® 2000 Interface  
RYMASKON® 3000 Interface

S+S REGELTECHNIK

Interface de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
module de commande d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 2000		Interface (4.3") Modules de commande d'ambiance avec écran tactile				
Type / WG02	communi- cation	éléments de mesure/ commande	couleur/ boîtier	écran	référence	prix
RYMASKON® 2000 MOD		T   F   R   B   L	Iduna 5			
RYM 2001-RH-MOD	Modbus	T   RH	blanc	■	RYM2-0011-M210-000	452,40 €
RYM 2002-RH-MOD	Modbus	T   RH	noir	■	RYM2-0021-M210-000	452,40 €
RYM 2001-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM2-0011-M610-000	543,92 €
RYM 2002-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM2-0021-M610-000	543,92 €
RYM 2001-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM2-0011-M810-000	626,08 €
RYM 2002-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM2-0021-M810-000	626,08 €
RYMASKON® 2000 WMOD		T   F   R   B   L	Iduna 5			
RYM 2001-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	blanc	■	RYM2-0011-W210-000	535,60 €
RYM 2002-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	noir	■	RYM2-0021-W210-000	535,60 €
RYM 2001-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM2-0011-W610-000	627,12 €
RYM 2002-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM2-0021-W610-000	627,12 €
RYM 2001-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM2-0011-W810-000	709,28 €
RYM 2002-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM2-0021-W810-000	709,28 €

RYMASKON® 3000		Interface (5.0") Modules de commande d'ambiance avec écran tactile				
Type / WG02	communi- cation	éléments de mesure/ commande	couleur/ boîtier	écran	référence	prix
RYMASKON® 3000 MOD		T   F   R   B   L	Iduna 6			
RYM 3001-RH-MOD	Modbus	T   RH	blanc	■	RYM3-0011-M210-000	465,00 €
RYM 3002-RH-MOD	Modbus	T   RH	noir	■	RYM3-0021-M210-000	465,00 €
RYM 3001-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM3-0011-M610-000	553,00 €
RYM 3002-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM3-0021-M610-000	553,00 €
RYM 3001-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM3-0011-M810-000	632,00 €
RYM 3002-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM3-0021-M810-000	632,00 €
RYMASKON® 3000 WMOD		T   F   R   B   L	Iduna 6			
RYM 3001-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	blanc	■	RYM3-0011-W210-000	566,80 €
RYM 3002-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	noir	■	RYM3-0021-W210-000	566,80 €
RYM 3001-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM3-0011-W610-000	658,32 €
RYM 3002-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM3-0021-W610-000	658,32 €
RYM 3001-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM3-0011-W810-000	740,48 €
RYM 3002-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM3-0021-W810-000	740,48 €

OPTIONS			
Équipement :	Éléments de mesure (capteurs) T = température [°C/°F] RH = humidité relative [%] CO2 = dioxyde de carbone [ppm] VOC = Qualité de l'air [%]		Commande T = température F = ventilateur (Fan) R = occupation des pièces B = protection contre le soleil (Blind) L = éclairage
Variantes de type :	Combinaison d'éléments de mesure T   RH   VOC sur demande Boîtier en saillie sur demande		

ACCESSOIRES			
	Gateway W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)		
GW-wModbus		1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)		1801-1211-1101-100 322,40 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active		1906-1300-0000-100 85,49 €

**Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire, régulateur d'ambiance avec écran tactile TFT couleur, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

S+S REGELTECHNIK

Les modules de commande d'ambiance des séries RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000 sont conçus pour la commande (jusqu'à 5 zones climatiques) dans des logements, hôtels et bureaux, et régulent individuellement les niveaux de chauffage, refroidissement et ventilation de l'intérieur. Les variantes de contrôleur peuvent être utilisées comme des appareils autonomes grâce aux fonctions de régulation intégrées PI ou PWM ou à la régulation 2/3 points. La famille de produits se distingue par le design élégant, la commande intuitive et les multiples possibilités de combinaisons des différents composants.

Les modules de commande d'ambiance RYMASKON® 2000C (Controller 4.3") servent à la commande et à la régulation des convecteurs de chauffage et ventilo-convecteurs (fancoil), des vannes de chauffage, des vannes de refroidissement, des vannes à 6 voies et des ventilateurs EC. La commande s'effectue via PI, PWM ou régulation 2/3 points. La fonction Change-over permet d'exploiter des systèmes à 2 et 4 conduites. En fonction de la variante de type, les appareils sont disponibles avec des sorties analogiques (0-10 V) ainsi qu'avec des sorties numériques (24 V). L'interface de communication Modbus ou W-Modbus permet à tout moment de modifier et de surveiller les paramètres climatiques sur le régulateur via la gestion technique de bâtiment. De plus, les fonctions de protection contre le soleil (stores à lamelles, persiennes) et d'éclairage (avec fonction de variation) peuvent être contrôlées via le bus. L'affiche visuel et la commande s'effectuent au moyen de l'écran tactile TFT (4.3").

Outre le capteur de température et d'humidité intégré, des capteurs pour le CO2 et les COV sont disponibles en option. Une entrée pour un capteur de température passif (NTC10K) et une entrée pour un contact sans potentiel sont également disponibles. Cela permet de raccorder par exemple un contact de fenêtre ou un contrôleur de condensation. Il est ainsi possible de climatiser les pièces de manière flexible et individuelle.

Tous les types d'appareils sont disponibles avec le boîtier Iduna 5 (129 x 89 mm) intemporel dans les couleurs blanc ou noir. Le montage mural se fait sur des boîtes d'encastrement standard.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil :	régulateur d'ambiance (Controller) pour convecteurs de chauffage ou ventilo-convecteurs (fancoil)
Fonctions :	température, ventilation, protection contre le soleil, éclairage, présence et scénarios (manuel ou programmé)
Système d'unités :	SI (par défaut) ou Imperial (commutable dans le registre Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% RH], qualité de l'air (COV) [%] [ppb], dioxyde de carbone (CO2) [ppm], valeur de consigne (température, ventilation, présence)
Puissance absorbée :	typique < 4 W à 24 V CC ; typique < 5,5 VA à 24 V CA
Tension d'alimentation :	24 V CA/CC (± 10 %)
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), esclave, plage d'adresses de 1 à 247, env. 32 appareils, interface RS 485, <b>isolation galvanique</b> , 9600 / 19200 / 38400 / 57500 bauds, 8N1, parité paire / impaire, 1 / 2 bits d'arrêt ou <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128), fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments), esclave, plage d'adresses 1...247, env. 100 appareils sur une Gateway, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via W-Modbus-Gateway
Affichage :	<b>écran tactile TFT</b> , 800 x 480 x 3 pixels (RGB), <b>4.3"</b> (env. 96 x 55 mm), rétroéclairage LED, angle de vision ± 85°
Élément de commande :	<b>écran tactile</b> pour le réglage de la température de consigne, des niveaux de ventilation, de la détection de présence, des valeurs de capteur et pour la commande de la protection contre le soleil et de l'éclairage
Entrées :	1 entrée <b>NTC10K</b> (configurable comme entrée numérique <b>DI1</b> , sans potentiel) 1 entrée numérique <b>DI2</b> pour interrupteurs sans potentiel
Sorties :	<b>Type 203x</b> 3 sorties analogiques <b>AO</b> (0-10 V CC, max. 5 mA) en tant que <b>régulateur PI</b> <b>Type 206x</b> 2 sorties analogiques <b>AO</b> (0-10 V CC, max. 5 mA) en tant que <b>régulateur PI</b> 2 sorties numériques <b>DO</b> (I <sub>n</sub> 400 mA, court-circuit max. 1,2 A) en tant que <b>régulateur 2/3 points, PWM</b>
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Boîtier :	plastique, <b>retardateur de flamme</b> (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur <b>blanc</b> (similaire à RAL 9016) et <b>noir</b> (similaire à RAL 9004)
Dimensions du boîtier :	env. 129 x 89 x 22 mm (Iduna 5)
Montage :	montage mural sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm
Température ambiante :	0...+50°C (fonctionnement) ; -30...+70°C (stockage)
Humidité de l'air admissible :	0...90 % h.r (air sans condensation)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon directive basse tension 2014/35/EU, directive « CEM » 2014/30/EU (Modbus) ou directive radio 2014/53/EU (W-Modbus)

Suite voir page suivante !

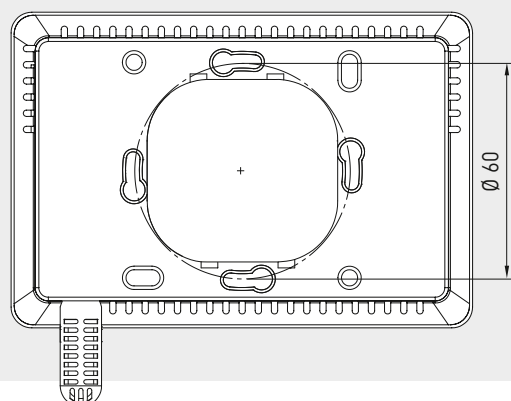
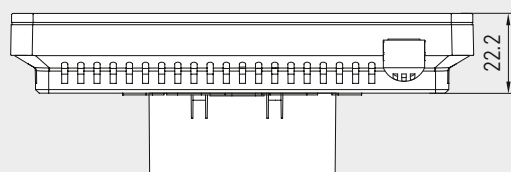
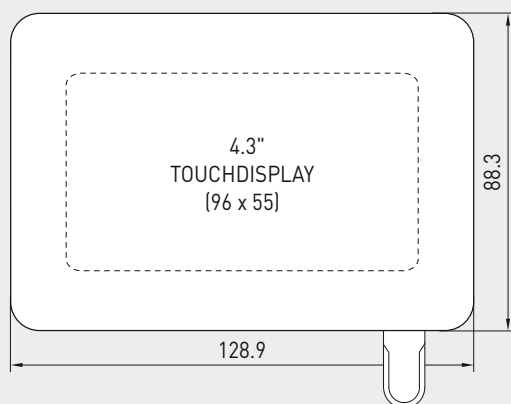
**NEW****RYMASKON® 2000** Controller

S+S REGELTECHNIK

Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire,  
régulateur d'ambiance avec écran tactile TFT couleur,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté Iduna 5  
[mm]

RYMASKON® 2000

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

(Suite)

**TEMPÉRATURE**

Capteur : capteur de température numérique,  
petite hystérésis, grande stabilité à long terme

Plage de mesure : 0...+50 °C / +32...+122 °F

Précision : typique ±0,5 K à +25 °C

**HUMIDITÉ**

Capteur : capteur d'humidité numérique,  
petite hystérésis, grande stabilité à long terme

Plage de mesure : 0...100 % h.r.

Précision : typique ±2,0 % (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ±3,0 %

**DIOXYDE DE CARBONE (CO2)**

Capteur : capteur de CO2 NDIR photoacoustique numérique  
(technologie infrarouge non dispersive),  
avec étalonnage automatique et grande stabilité à long terme

Plage de mesure : 0...2 000 ppm

Précision : typique ±50 ppm, ±3 % de la valeur de mesure à +25 °C

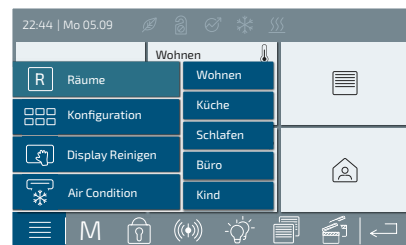
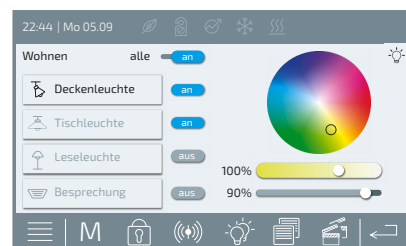
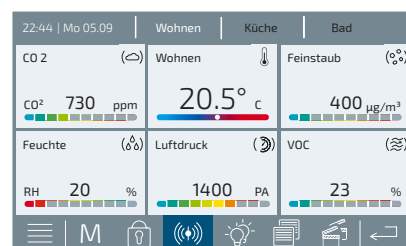
**QUALITÉ DE L'AIR (COV)**

Capteur : capteur de COV numérique à base d'oxyde métallique (MOX)

Plage de mesure : 0...100 % (correspond à l'indice IAQ 1...500 ou  
0...2383 ppb équivalent éthanol – non linéaire)

Précision : < ±15 %

Durée de vie : > 10 ans (en cas d'utilisation conforme à la destination,  
selon le type et la durée de la teneur en COV)

**Symboles à l'écran**

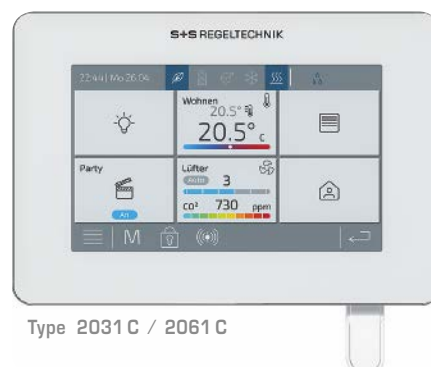
Contrôleur de commande de la température, ventilation, lumière et protection solaire, régulateur d'ambiance avec écran tactile TFT couleur, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

### RYMASKON® 2000 Controller

- Tension d'alimentation 24 V CA/CC
- Raccordement **Modbus** ou **W-Modbus** sans fil
- Écran tactile TFT 4.3"** (env. 96 x 55 mm), 800 x 480 x 3 pixels (RGB), avec rétroéclairage LED, contraste élevé, angle de vision de 85°
- Boîtier Iduna 5** (129 x 89 x 22 mm), au choix dans les couleurs blanc et noir, pour montage mural sur des boîtes d'encastrement, installation rapide et facile via bornes push-in
- Capteurs** pour température, humidité, CO2 et COV
- Régulation** du chauffage, du refroidissement, de la ventilation via Modbus/W-Modbus
- Commande** de chauffage, de refroidissement, de vanne 6 voies, de ventilation
- Commande** de la température et de la ventilation, et de jusqu'à 4 circuits de protection contre le soleil et d'éclairage
- Jusqu'à 8 **scénarios** avec heures de début et de fin programmables
- Économies d'énergie et respect de l'environnement grâce à des **fonctionnalités** telles que l'adaptation automatique de la luminosité, le mode veille, la fonction de réveil, etc.
- CuRA** (Customized Register Assignment)  
Attribution d'adresses de registre individuelles pour chaque point de données



Type 2031 C / 2061 C



Type 2032 C / 2062 C

Type 203xC-MOD	
2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)	
1	free
2	free
3	free
4	free
5	A03 0-10V (fan)
6	A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
7	A01 0-10V (heating, 6-way valve)
8	GND (AO)
9	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

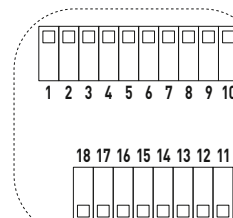
Type 206xC-MOD	
2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)	
1	DO2 (NO contact, 400mA, cooling)
2	DO1 (NO contact, 400mA, heating)
3	Root/COM (24V, max.1A ohm load)
4	free
5	free
6	A02 0-10V (cooling, fan)
7	A01 0-10V (heating, fan)
8	GND (AO)
9	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	Modbus A
16	Modbus B
17	Modbus A
18	Modbus B

Type 203xC-WMOD	
2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)	
1	free
2	free
3	free
4	free
5	A03 0-10V (fan)
6	A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
7	A01 0-10V (heating, 6-way valve)
8	GND (AO)
9	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free

Type 206xC-WMOD	
2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)	
01	DO2 (NO contact, 400mA, cooling)
02	DO1 (NO contact, 400mA, heating)
03	Root/COM (24V, max.1A ohm load)
04	free
05	free
06	A02 0-10V (cooling, fan)
07	A01 0-10V (heating, fan)
08	GND (AO)
09	GND (DI2)
10	DI2 (potential-free)
11	UB+ 24V AC/DC
12	UB- GND AC/DC
13	NTC10K (DI1, potential-free)
14	GND (NTC10K/DI1)
15	free
16	free
17	free
18	free


GW-wModbus (Pro)  
Gateway avec module W-Modbus

Schéma de raccordement  
24 V

broches  
01-18




**NEW****RYMASKON® 2000 C** Controller (4.3"), régulateur pour le réglage de la température sur des convecteurs de chauffage (HC) et ventilo-convecteurs (FANCOIL)

Type / WG02 Sorties de régulation	communi- cation	éléments de mesure/ commande	couleur/ boîtier	écran	référence	prix
<b>[1] 3 AO (chauffage, refroidissement, vanne à 6 voies, ventilateur EC, 0-10 V)</b>						
<b>RYMASKON® 203xC MOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>	<b>Iduna 5</b>			
RYM 2031C-RH-MOD	Modbus	T   RH	blanc	■	RYM2-0311-M210-000	478,40 €
RYM 2032C-RH-MOD	Modbus	T   RH	noir	■	RYM2-0321-M210-000	478,40 €
RYM 2031C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM2-0311-M610-000	569,92 €
RYM 2032C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM2-0321-M610-000	569,92 €
RYM 2031C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM2-0311-M810-000	652,08 €
RYM 2032C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM2-0321-M810-000	652,08 €
<b>RYMASKON® 203xC WMOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>	<b>Iduna 5</b>			
RYM 2031C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	blanc	■	RYM2-0311-W210-000	561,60 €
RYM 2032C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	noir	■	RYM2-0321-W210-000	561,60 €
RYM 2031C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM2-0311-W610-000	653,12 €
RYM 2032C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM2-0321-W610-000	653,12 €
RYM 2031C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM2-0311-W810-000	735,28 €
RYM 2032C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM2-0321-W810-000	735,28 €
<b>[2] 2 AO (chauffage, refroidissement, ventilateur EC, 0-10 V) + 2 DO (chauffage, refroidissement, 24 V, charge ohmique 1 A max.)</b>						
<b>RYMASKON® 206xC MOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>	<b>Iduna 5</b>			
RYM 2061C-RH-MOD	Modbus	T   RH	blanc	■	RYM2-0611-M210-000	478,40 €
RYM 2062C-RH-MOD	Modbus	T   RH	noir	■	RYM2-0621-M210-000	478,40 €
RYM 2061C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM2-0611-M610-000	569,92 €
RYM 2062C-RH-CO2-MOD	Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM2-0621-M610-000	569,92 €
RYM 2061C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM2-0611-M810-000	652,08 €
RYM 2062C-RH-CO2-VOC-MOD	Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM2-0621-M810-000	652,08 €
<b>RYMASKON® 206xC WMOD</b>		<b>T   F   R   B   L</b>	<b>Iduna 5</b>			
RYM 2061C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	blanc	■	RYM2-0611-W210-000	561,60 €
RYM 2062C-RH-WMOD	W-Modbus	T   RH	noir	■	RYM2-0621-W210-000	561,60 €
RYM 2061C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	blanc	■	RYM2-0611-W610-000	653,12 €
RYM 2062C-RH-CO2-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2	noir	■	RYM2-0621-W610-000	653,12 €
RYM 2061C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	blanc	■	RYM2-0611-W810-000	735,28 €
RYM 2062C-RH-CO2-VOC-WMOD	W-Modbus	T   RH   CO2   VOC	noir	■	RYM2-0621-W810-000	735,28 €

**OPTIONS**

Équipement :	<b>Éléments de mesure (capteurs)</b> <b>T</b> = température [°C/°F] <b>RH</b> = humidité relative [%] <b>CO2</b> = dioxyde de carbone [ppm] <b>VOC</b> = Qualité de l'air [%]	<b>Commande</b> <b>T</b> = température <b>F</b> = ventilateur (Fan) <b>R</b> = occupation des pièces <b>B</b> = protection contre le soleil (Blind) <b>L</b> = éclairage
Variantes de type :	Combinaison d'éléments de mesure <b>T   RH   VOC</b> sur demande	

**ACCESSOIRES**

	<b>Gateway W-Modbus (Wireless)</b> pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)		
<b>GW-wModbus</b>		1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>LA-Modbus</b>	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €

**Sonde d'humidité et de température ambiante ( $\pm 2,0\%$ ), en saillie, pour température, humidité relative et absolue, point de rosée, rapport de mélange, enthalpie, étalonnable, avec raccordement Modbus**

La sonde d'ambiance étalonnable **HYGRASGARD® RFTF - Modbus** avec raccordement Modbus, dans un boîtier élégant en plastique (Baldur 2) avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous, au choix avec/sans écran, mesure l'humidité de l'air (0...100 % h.r.) et la température (0...+50 °C). À partir des grandeurs de mesure, les paramètres suivants, consultables sur le Modbus, sont calculés en interne : humidité absolue, rapport de mélange, température de point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Disponibles comme modules de commande d'ambiance dans plusieurs modèles avec des **éléments de commande** tels qu'un potentiomètre de consigne (%), un commutateur rotatif (5 niveaux), un bouton détecteur de présence ou cinq **LED de couleur** (couleur et mode configurable) pour l'affichage des états de service.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. **Sonde Modbus** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres et adresse du bus hors tension, LED interne pour l'affichage du télégramme et écran à deux lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Système d'unités:	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], humidité absolue [g/m³] [gr/ft³], point de rosée [°C] [°F], rapport de mélange [g/kg] [gr/lb], enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb], potentiomètre de consigne, commutateur rotatif et poussoir de présence
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) 0...+50 °C (température)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{ K}$ à +25 °C
Point zéro :	$\pm 10\%$ h.r. (humidité) $\pm 10\text{ °C}$ (température) réglable via potentiomètre
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C; fonctionnement 0...+50 °C
Milieu :	air propre et gaz <b>non agressifs</b> , non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, <b>isolation galvanique</b>
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions :	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec éclairage</b> , à deux lignes, programmable, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle ou d'un paramètre sélectionnable ou d'une valeur d'affichage librement programmable <b>LED</b> (couleur programmables)
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

**RFTF - Modbus - PTD5 5L**  
avec potentiomètre, poussoir, commutateur rotatif et affichage LED



Affichage standard

**RFTF - Modbus écran**



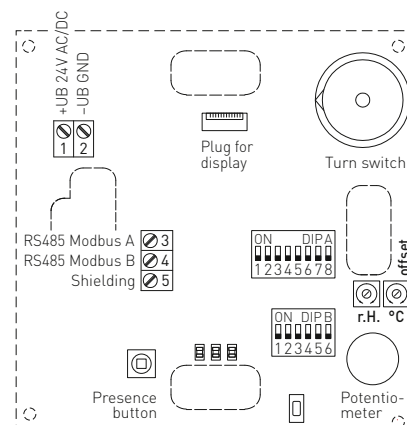
Température [°C] [°F]



Humidité [%RH]

Schéma de raccordement

**RFTF - Modbus**



DIP A: Bus address  
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity ...)  
Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)  
LED (internal status)



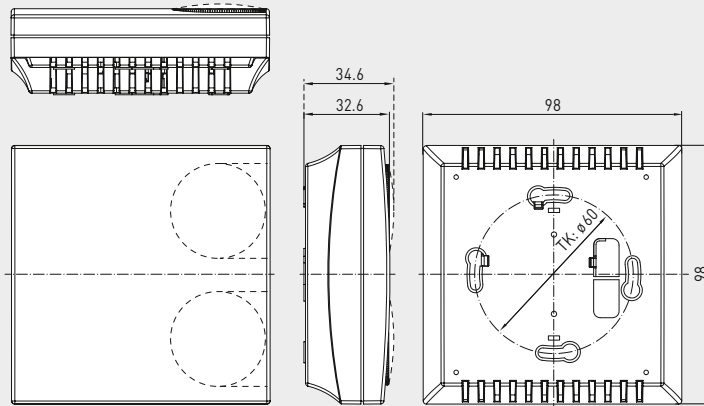
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RFTF-Modbus-xx

Sonde d'humidité et de température ambiante ( $\pm 2,0\%$ ), en saillie,  
pour température, humidité relative et absolue, point de rosée, rapport de mélange,  
enthalpie, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
[mm]

boîtier Baldur 2



RFTF-Modbus-PT 5L  
avec écran, potentiomètre,  
poussoir et affichage LED



Affichage  
dimensions de sortie alternatives

RFTF-Modbus  
écran



La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé.  
La **température réelle** et l'**humidité réelle** (humidité relative) s'affichent en alternance par défaut.

Via l'interface Modbus, il est possible de saisir **librement** du texte sur l'écran avec affichage 7 segments ou aussi l'affichage avec matrice de points.

Via la **configuration du Modbus**, l'affichage d'une **dimension de sortie alternative** peut être programmée au lieu de l'affichage standard.

La valeur avec indice s'affiche ainsi dans la première ligne et l'unité correspondante dans la deuxième ligne.

L'indice indique le type d'affichage :

**Indice 1** = température  
**Indice 2** = valeur de consigne du potentiomètre  
**Indice 3** = point de rosée  
**Indice 4** = humidité relative  
**Indice 5** = humidité absolue  
**Indice 6** = rapport de mélange  
**Indice 7** = enthalpie

# HYGRASGARD® RFTF-Modbus Sonde d'humidité et de température ambiante (avec éléments de commande)

Type/WG01	plage de mesure / affichage humidité (commutable)	température	sortie	référence écran	prix
<b>RFTF-Modbus-xx</b>					
RFTF-Modbus <b>P</b>	0...100% h.r. (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m³ (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	Modbus	1201-42B6-6001-005	<b>214,78 €</b>
RFTF-Modbus <b>P LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-7001-005	<b>255,68 €</b>
RFTF-Modbus <b>P 5L</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-6119-005	<b>276,95 €</b>
RFTF-Modbus <b>P 5L LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-7119-005	<b>317,86 €</b>
RFTF-Modbus <b>P D5</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-6012-841	<b>247,17 €</b>
RFTF-Modbus <b>P D5 5L</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-6120-841	<b>311,94 €</b>
RFTF-Modbus <b>P T D5 5L</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-6121-841	<b>327,49 €</b>
RFTF-Modbus <b>P T</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-6047-005	<b>227,73 €</b>
RFTF-Modbus <b>P T LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-7047-005	<b>268,63 €</b>
RFTF-Modbus <b>P T 5L</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-6051-005	<b>292,49 €</b>
RFTF-Modbus <b>P T 5L LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1x comme plus haut)	Modbus	1201-42B6-7051-005	<b>333,40 €</b>
<b>Équipement :</b> <b>P</b> = potentiomètre (régleur de consigne) <b>T</b> = poussoir de présence <b>D5</b> = commutateur rotatif à 5 positions <b>5L</b> = affichage LED multicolore (5x)					
<b>ACCESSOIRES</b>					
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485)			1906-1200-0000-100	<b>229,23 €</b>

**Sonde de température ambiante, en saillie,  
pour température, point de rosée,  
étalonnable, avec raccordement Modbus**

Convertisseur de température ambiante étalonnable **THERMASGARD® RTM1-Modbus** avec raccordement Modbus, dans un boîtier élégant en plastique (Baldur 1) avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous, au choix avec/sans écran, pour l'affichage de la température ambiante (0...+50 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Il est possible d'interroger les paramètres suivants via Modbus : température, température de point de rosée. Disponibles comme modules de commande d'ambiance dans plusieurs modèles avec un potentiomètre de consigne (%).

Un **capteur numérique de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. **Sonde Modbus** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres et adresse du bus hors tension, LED interne pour l'affichage du télégramme et écran à deux lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable).

**RTM1-Modbus**  
standard



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (±20 %) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,0 W / 24 V cc; < 2,2 VA / 24 V ca
Capteur :	<b>capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Système d'unités :	<b>SI</b> (par défaut) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], point de rosée [°C] [°F], potentiomètre de consigne
Plage de mesure :	0...+50 °C
Précision température :	typique ±0,2 K bei +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C réglable par potentiomètre
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C; fonctionnement 0...+50 °C
Milieu :	air propre et gaz <b>non agressifs</b> , non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, <b>isolation galvanique</b>
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Stabilité à long terme :	± 1 % par an
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes:	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec éclairage</b> , à deux lignes, programmable, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la température ou d'un paramètre sélectionnable ou d'une valeur d'affichage librement programmable
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

Affichage  
standard

**RTM1-Modbus**



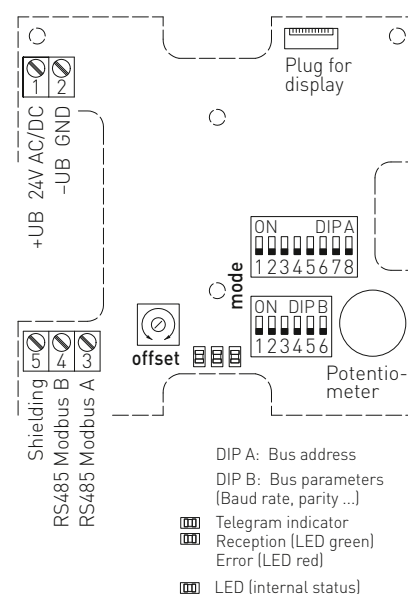
Température [°C] [°F]



Écran programmable

Schéma de raccordement

**RTM1-Modbus**







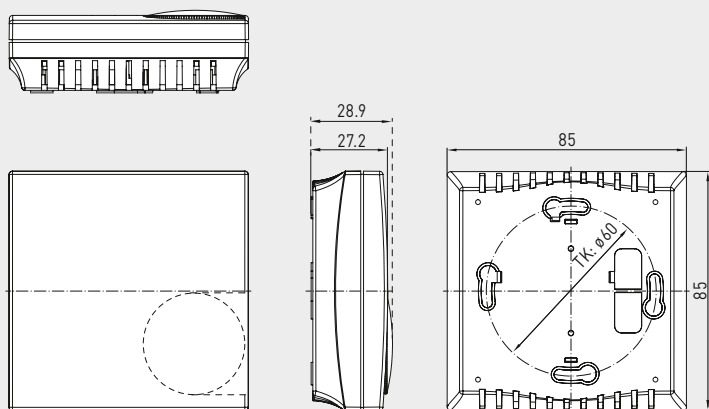
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM1-Modbus

Sonde de température ambiante, en saillie,  
pour température, point de rosée,  
étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
[mm]

boîtier Baldur 1



RTM1-Modbus  
avec écran



RTM1-Modbus-P  
avec potentiomètre  
et commutateur rotatif



RTM1-Modbus-P  
avec potentiomètre



RTM1-Modbus  
avec écran



RTM1-Modbus  
sans écran



#### THERMASGARD® RTM 1-Modbus Sonde de température ambiante

Type / WG01	plage de mesure	sortie	caractéristiques	écran	référence	prix
RTM 1 - Modbus					IP30	
RTM1-Modbus	0...+50 °C	Modbus	–		1101-42A6-0000-000	123,43 €
RTM1-Modbus LCD	0...+50 °C	Modbus	–	■	1101-42A6-2000-000	182,75 €
RTM 1 - P - Modbus					IP30	
RTM1-Modbus P	0...+50 °C	Modbus	potentiomètre		1101-42A6-0001-005	162,27 €
RTM1-Modbus P LCD	0...+50 °C	Modbus	potentiomètre	■	1101-42A6-2001-005	292,24 €
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).					
ACCESSOIRES						
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système				1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active				1906-1300-0000-100	85,49 €

**Sonde de température extérieure /  
de locaux humides avec convertisseur, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Convertisseur de température extérieure étalonnable **THERMASGARD® ATM 2-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde en saillie sert à mesurer la température dans les milieux gazeux. Elle s'utilise à l'extérieur ou dans des zones humides, dans des armoires de climatisation et des serres, dans le domaine industriel et dans l'agriculture. Le montage sur des murs extérieurs s'effectue de préférence du côté nord ou à un emplacement protégé. En cas d'ensoleillement direct, utiliser la protection contre le soleil et les jets de balles **WS 01** ou **WS 04** (accessoires).

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**ATM 2-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**ATM 2-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Plage de mesure :	-50...+150 °C
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccord process :	au moyen de vis
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® ATM 2 - Modbus-T3

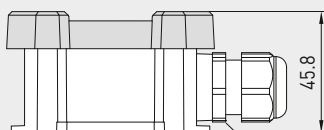
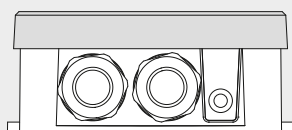
## THERMASGARD® ATM 2 - wModbus

Sonde de température extérieure /  
de locaux humides avec convertisseur, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

ATM 2-xx

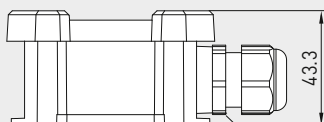
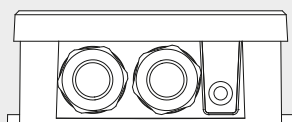
avec écran



45.8

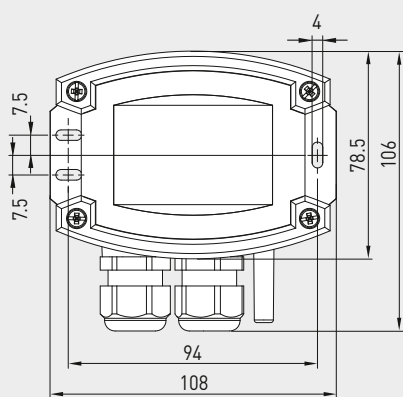
M20x1.5

sans écran

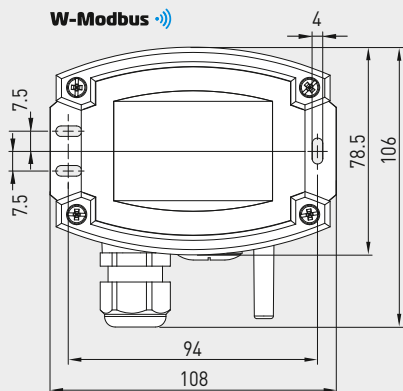


43.3

M20x1.5



W-Modbus



ATM 2-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



ATM 2-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



# THERMASGARD® ATM 2 - Modbus -T3

## THERMASGARD® ATM 2 -wModbus

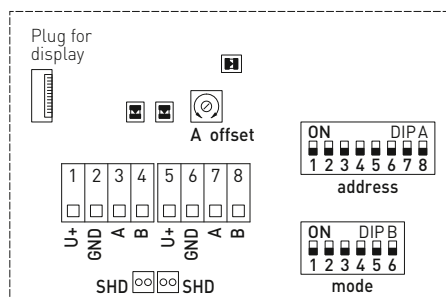


Sonde de température extérieure /  
de locaux humides avec convertisseur, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

### Schéma de raccordement (Tyr3)

### Modbus (câble RTU)



DIP A: Bus address

DIP B: Bus parameters  
(Baud rate, parity...)

Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)

LED (internal status)

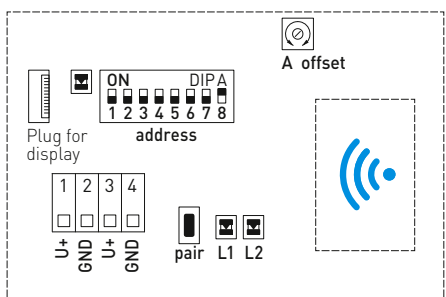
Offset correction

Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3)

### W-Modbus (Wireless)



LED: Telegram Status

DIP A: Bus address

Button: Teach-in (pair)

LED 1: Network Status

LED 2: Connection quality



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus





NEW

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® ATM 2 - Modbus-T3

## THERMASGARD® ATM 2 - wModbus

Sonde de température extérieure /  
de locaux humides avec convertisseur, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

ATM 2 - wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)

ATM 2 - Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



THERMASGARD®  
ATM 2 - Modbus-T3  
ATM 2 - wModbus

Sonde de température extérieure avec convertisseur  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	sortie	écran	référence	prix
<b>ATM 2 - xx</b>				
ATM2-Modbus-T3	Modbus (câble RTU)		1101-12C6-0000-000	179,31 €
ATM2-Modbus-T3 <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	■	1101-12C6-4000-000	237,38 €
ATM2-wModbus	W-Modbus (Wireless)		1101-12CF-0000-000	220,91 €
ATM2-wModbus <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	■	1101-12CF-4000-000	278,98 €
Supplément :	raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).			

### ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	<b>Adaptateur de communication</b> (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			

### ACCESSOIRES

<b>WS-01</b>	<b>Protection contre le soleil et pare-balle</b> , 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
<b>WS-04</b>	<b>Protection contre les intempéries et le soleil</b> , 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			



**Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
 étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

**Produit de qualité breveté** (Sonde à immerger, n° de brevet DE 10 2012 017 500.0)

Convertisseur de température étalonnable avec tube sonde **THERMASGARD® TM 65-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, sonde tube en inox (50-400 mm), au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer la température dans les milieux liquides ou gazeux. Pour les milieux agressifs, utiliser les doigts de gants en acier inox. Elle s'utilise en chaufferie, dans les gaines de ventilation et de climatisation, les conduites, les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation en eau chaude et froide, les systèmes de circuit d'huile et de graissage, la construction de machines et d'installations, ainsi que pour tout le secteur industriel.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Plage de mesure :	-50...+150 °C
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	en fonction du doigt de gant sélectionné
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50-70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Tube de protection :	acier inox, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 mm, longueur de montage (EL) = 50-400 mm (voir tableau)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8-13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**TM 65 - Modbus - T3**  
 sans écran  
 (câble RTU)



**TM 65 - wModbus**  
 sans écran  
 (Wireless)



Affichage de l'écran  
 programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

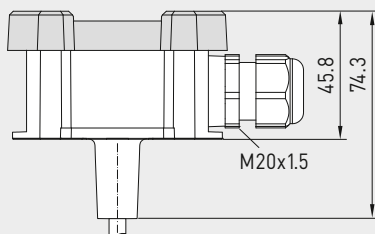
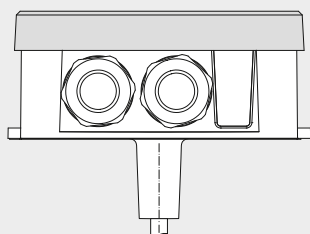
# THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3 THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

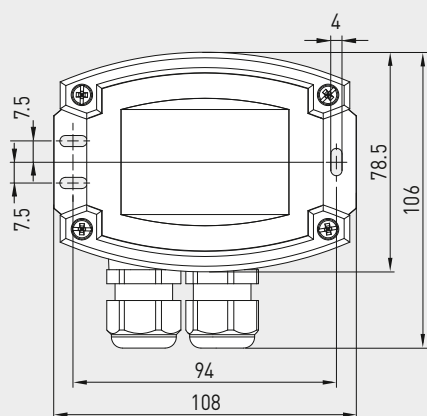
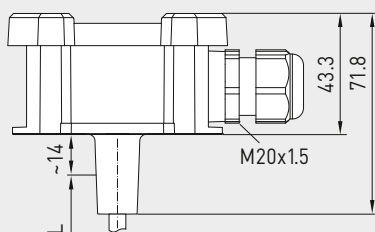
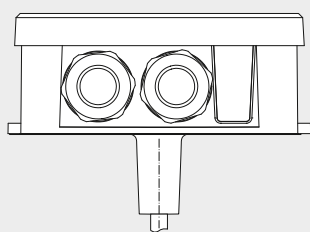
Plan coté  
[mm]

TM 65 - xx

avec écran

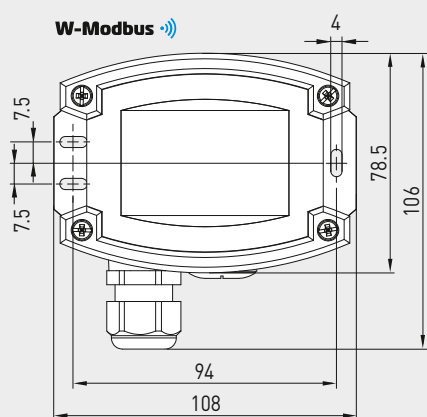


sans écran



TM 65 - Modbus-T3  
(câble RTU)

W-Modbus



TM 65 - wModbus  
(Wireless)

TM 65 - Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



TM 65 - wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



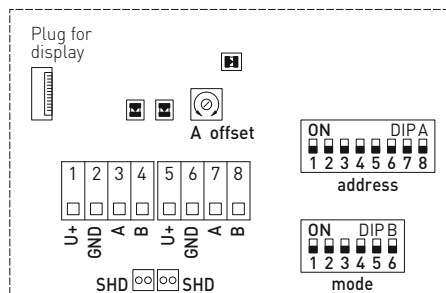
High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
 étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

**Schéma de raccordement  
 (Tyr3)**

**Modbus  
 (câble RTU)**



DIP A: Bus address  
 DIP B: Bus parameters  
 (Baud rate, parity...)  
 Telegram indicator  
 Reception (LED green)  
 Error (LED red)

LED (internal status)  
 Offset correction  
 Shielding

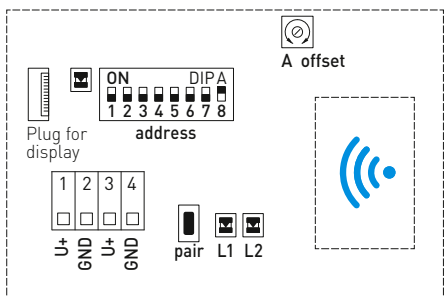


**TM 65 - Modbus-T3  
 (câble RTU)**



**Schéma de raccordement  
 (Tyr3)**

**W-Modbus  
 (Wireless)**



LED: Telegram Status  
 DIP A: Bus address  
 Button: Teach-in (pair)  
 LED 1: Network Status  
 LED 2: Connection quality



**TM 65 - wModbus  
 (Wireless)**



**NEW**


S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3

## THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3		Convertisseur de température (appareil de base) avec raccordement Modbus (câble RTU)				
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	écran	référence	prix	
TM65 - Modbus - T3						
TM65-Modbus-T3 50mm	Modbus (câble RTU)	50 mm		1101-7236-0010-000	178,93 €	
TM65-Modbus-T3 50mm LCD	Modbus (câble RTU)	50 mm		1101-7236-4010-000	237,00 €	
TM65-Modbus-T3 100mm	Modbus (câble RTU)	100 mm		1101-7236-0020-000	179,24 €	
TM65-Modbus-T3 100mm LCD	Modbus (câble RTU)	100 mm		1101-7236-4020-000	237,30 €	
TM65-Modbus-T3 150mm	Modbus (câble RTU)	150 mm		1101-7236-0030-000	179,48 €	
TM65-Modbus-T3 150mm LCD	Modbus (câble RTU)	150 mm		1101-7236-4030-000	237,57 €	
TM65-Modbus-T3 200mm	Modbus (câble RTU)	200 mm		1101-7236-0040-000	179,72 €	
TM65-Modbus-T3 200mm LCD	Modbus (câble RTU)	200 mm		1101-7236-4040-000	237,79 €	
TM65-Modbus-T3 250mm	Modbus (câble RTU)	250 mm		1101-7236-0050-000	180,06 €	
TM65-Modbus-T3 250mm LCD	Modbus (câble RTU)	250 mm		1101-7236-4050-000	238,15 €	
TM65-Modbus-T3 300mm	Modbus (câble RTU)	300 mm		1101-7236-0060-000	180,92 €	
TM65-Modbus-T3 300mm LCD	Modbus (câble RTU)	300 mm		1101-7236-4060-000	238,96 €	
TM65-Modbus-T3 350mm	Modbus (câble RTU)	350 mm		1101-7236-0070-000	182,03 €	
TM65-Modbus-T3 350mm LCD	Modbus (câble RTU)	350 mm		1101-7236-4070-000	240,13 €	
TM65-Modbus-T3 400mm	Modbus (câble RTU)	400 mm		1101-7236-0080-000	183,16 €	
TM65-Modbus-T3 400mm LCD	Modbus (câble RTU)	400 mm		1101-7236-4080-000	241,28 €	
En option :	raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande		
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).					
ACCESSOIRES						
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système			1906-1200-0000-100	229,23 €	
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active			1906-1300-0000-100	85,49 €	

THERMASGARD® TM 65 - wModbus		Convertisseur de température (appareil de base) avec W-Modbus (Wireless)			W-Modbus 	
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	écran	référence	prix	
TM65 - wModbus						
TM65-wModbus 50MM	W-Modbus (Wireless)	50 mm		1101-723F-0010-000	220,53 €	
TM65-wModbus 50MM LCD	W-Modbus (Wireless)	50 mm		1101-723F-4010-000	278,60 €	
TM65-wModbus 100MM	W-Modbus (Wireless)	100 mm		1101-723F-0020-000	220,84 €	
TM65-wModbus 100MM LCD	W-Modbus (Wireless)	100 mm		1101-723F-4020-000	278,90 €	
TM65-wModbus 150MM	W-Modbus (Wireless)	150 mm		1101-723F-0030-000	221,08 €	
TM65-wModbus 150MM LCD	W-Modbus (Wireless)	150 mm		1101-723F-4030-000	279,17 €	
TM65-wModbus 200MM	W-Modbus (Wireless)	200 mm		1101-723F-0040-000	221,32 €	
TM65-wModbus 200MM LCD	W-Modbus (Wireless)	200 mm		1101-723F-4040-000	279,39 €	
TM65-wModbus 250MM	W-Modbus (Wireless)	250 mm		1101-723F-0050-000	221,66 €	
TM65-wModbus 250MM LCD	W-Modbus (Wireless)	250 mm		1101-723F-4050-000	279,75 €	
TM65-wModbus 300MM	W-Modbus (Wireless)	300 mm		1101-723F-0060-000	222,52 €	
TM65-wModbus 300MM LCD	W-Modbus (Wireless)	300 mm		1101-723F-4060-000	280,56 €	
TM65-wModbus 350MM	W-Modbus (Wireless)	350 mm		1101-723F-0070-000	223,63 €	
TM65-wModbus 350MM LCD	W-Modbus (Wireless)	350 mm		1101-723F-4070-000	281,73 €	
TM65-wModbus 400MM	W-Modbus (Wireless)	400 mm		1101-723F-0080-000	224,76 €	
TM65-wModbus 400MM LCD	W-Modbus (Wireless)	400 mm		1101-723F-4080-000	282,88 €	
En option :	raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande		
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).					
ACCESSOIRES						
GW-wModbus	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)			1801-1211-1101-000	238,16 €	
GW-wModbus Pro	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)			1801-1211-1101-100	322,40 €	

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
 étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Une unité de base disponible en quatre variantes...



**PATENTED**

**TM 65 - Modbus - T3 +  
 TH08 - MS / xx**

Sonde de température  
 à plongeur / à visser,  
 avec doigt de gant  
 laiton nickelé / galvanisé

**TM 65 - Modbus - T3 +  
 TH08 - VA / xx**

Sonde de température  
 à plongeur / à visser,  
 avec doigt de gant  
 en acier inox V4A

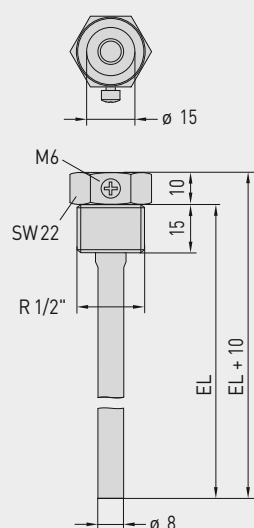
**TM 65 - Modbus - T3 +  
 TH08 - VA / xx / 90**

Sonde de température à plongeur /  
 à visser, avec doigt de gant  
 avec tube prolongateur  
 en acier inox V4A

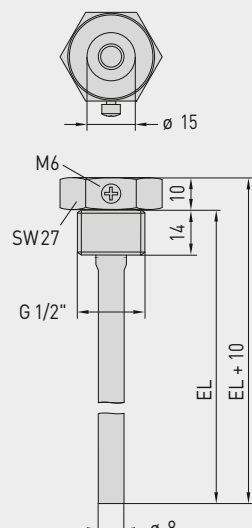
**TM 65 - Modbus - T3 +  
 MF - 15 - K**

Sonde de température  
 pour montage en gaine,  
 avec bride de montage  
 en matière plastique

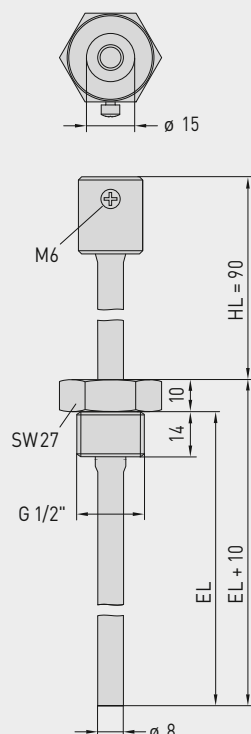
Plan coté [mm]  
**TH08 - MS / xx**



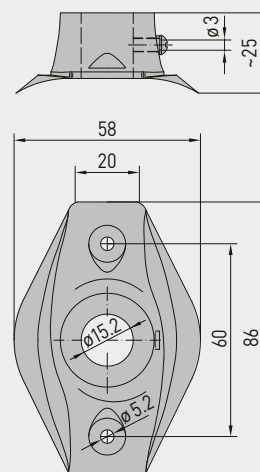
Plan coté [mm]  
**TH08 - VA / xx**



Plan coté [mm]  
**TH08 - VA / xx / 90**



Plan coté [mm]  
**MF - 15 - K**





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® TM 65 - Modbus - T3

## THERMASGARD® TM 65 - wModbus

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

... grâce à la combinaison d'accessoires :

**TH08-MS/xx**

Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé, avec joint de filetage, conique, selon DIN 10226

**TH08-VA/xx**

Doigt de gant en acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228

**TH08-VA/xx/90**

Doigt de gant avec tube prolongateur acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228

**MF-15-K**

Bride de montage en matière plastique

### THERMASGARD® TH08 Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)

Type / WG01B	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TH08-MS/xx</b>	<b>laiton nickelé / galvanisé</b>			sans tube prolongateur	
TH08-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-132	13,42 €
TH08-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-132	14,04 €
TH08-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-132	15,18 €
TH08-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-132	16,24 €
TH08-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-132	18,81 €
TH08-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-132	19,66 €
TH08-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-132	20,18 €
TH08-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-132	20,70 €
<b>TH08-VA/xx</b>	<b>acier inox V4A (1.4571)</b>			sans tube prolongateur	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	23,13 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	25,48 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	27,56 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	28,91 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	35,98 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	37,65 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	38,38 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	39,42 €
<b>TH08-VA/xx/90</b>	<b>acier inox V4A (1.4571)</b>			avec tube prolongateur (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	31,11 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	32,51 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	34,11 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	35,56 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	37,26 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	40,39 €

Remarque : diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm  
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

### Bride de montage (Accessoires)

Type / WG01B	référence	prix
<b>MF</b>		
<b>MF-15-K</b>	bride de montage en matière plastique, 56,8x84,3mm, Ø 15,2mm traversée du tube, T <sub>max</sub> +100°C	7100-0032-0000-000 6,55 €

Remarque : Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

# THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3

## THERMASGARD® MWTM-wModbus



Sonde de température moyenne avec convertisseur,  
y compris bride de montage, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

Convertisseur de température moyenne étalonnable **THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture, avec tige de sonde flexible (0,4...20 m, entièrement active) dans un tube de protection robuste en cuivre avec revêtement en plastique, bride de montage incluse, au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde à canne sert à mesurer la température moyenne dans les milieux gazeux. Elle s'utilise dans les gaines de ventilation et de climatisation sur l'ensemble de la section ou sur une longueur définie (posée en serpent, elle mesure la température existante de manière uniforme). Des attaches de montage **MK-05-M** (accessoire) sont disponibles pour une fixation correcte de la tige de la sonde.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**MWTM-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Plage de mesure :	-50...+150 °C; <b>T<sub>min</sub> -50 °C, T<sub>max</sub> +80 °C</b>
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS 485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50-70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
<b>Sonde :</b>	active sur toute la longueur (en moyenne)
Matière de la tige :	<b>tube de protection en cuivre revêtu d'un gainage plastique</b> , avec ressort anti-cassure et douille en acier inoxydable V4A (1.4571)
Dimensions de la tige :	Ø = 5,0 mm longueur nominale (NL) = 0,4 m / 3 m / 6 m (longueur nominale en option jusqu'à 20 m)
Pose de la tige :	rayon de courbure : <b>&gt;35 mm</b> exposition aux vibrations admissible : <b>≤0,5 g</b> exposition à la traction : <b>&lt;480 N</b>
<b>Boîtier :</b>	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8-13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccord process :	avec bride de montage en matière plastique (acier zingué en option, voir accessoires) et attaches de montage <b>MK-05-M</b>
Humidité d'air admissible :	<95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive «CEM» 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**MWTM-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3

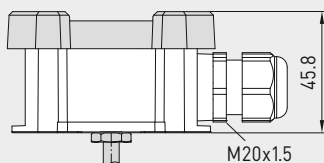
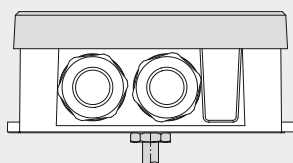
## THERMASGARD® MWTM-wModbus

Sonde de température moyenne avec convertisseur,  
y compris bride de montage, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

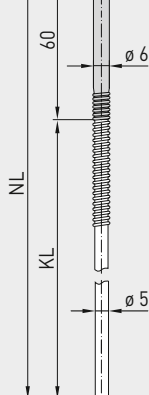
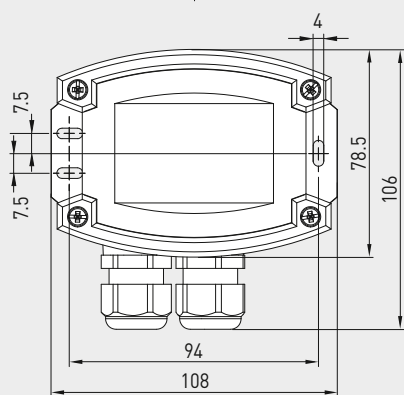
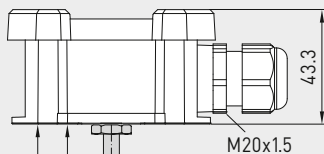
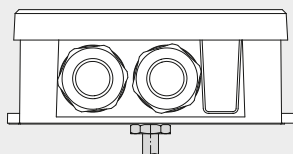
Plan coté  
[mm]

MWTM-xx

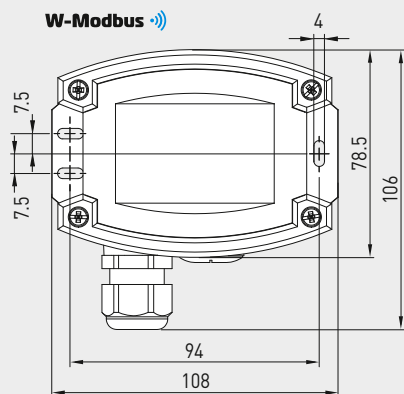
avec écran



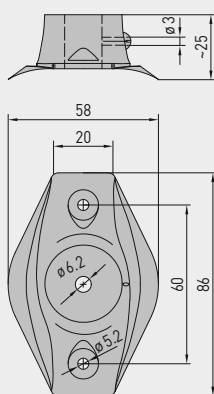
sans écran



W-Modbus



MF-06-K



MWTM-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



MWTM-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



MF-06-M

bride de montage  
en métal  
(en option)



KRD-04

presse-étoupe de capillaire  
en matière plastique  
(en option)



MF-06-K

bride de montage  
en matière plastique  
(compris dans  
la livraison)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



# THERMASGARD® MWTM-Modbus-T3

## THERMASGARD® MWTM-wModbus

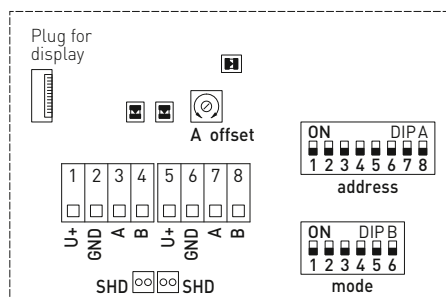


S+S REGELTECHNIK

Sonde de température moyenne avec convertisseur,  
y compris bride de montage, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

### Schéma de raccordement (Tyr3)

### Modbus (câble RTU)



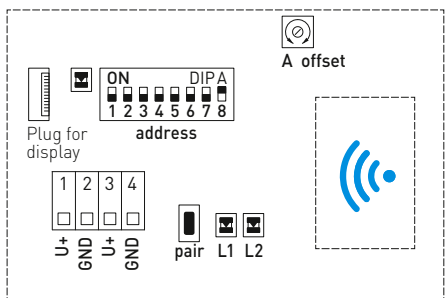
DIP A: Bus address  
DIP B: Bus parameters  
(Baud rate, parity...)  
Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)

LED (internal status)  
Offset correction  
Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3)

### W-Modbus (Wireless)

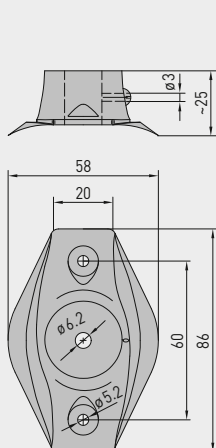


LED: Telegram Status  
DIP A: Bus address

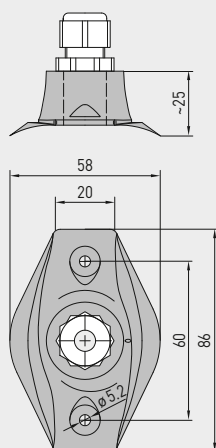
Button: Teach-in (pair)  
LED 1: Network Status  
LED 2: Connection quality



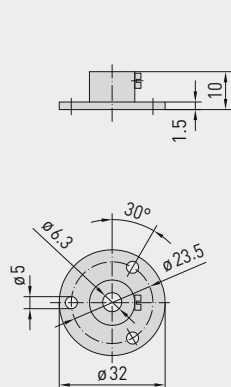
### Plan coté MF-06-K



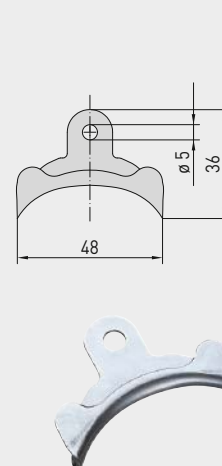
### Plan coté KRD-04



### Plan coté MF-06-M



### Plan coté MK-05-M





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® MWTM - Modbus - T3

## THERMASGARD® MWTM - wModbus

Sonde de température moyenne avec convertisseur,  
y compris bride de montage, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

**MWTM - wModbus**  
avec / sans écran  
(Wireless)



**MWTM - Modbus - T3**  
avec / sans écran  
(câble RTU)



THERMASGARD®  
**MWTM - Modbus - T3**  
**MWTM - wModbus**

Sonde de température moyenne avec convertisseur,  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	sortie	longueur de tige (NL)	référence écran	prix
<b>MWTM - Modbus - T3</b>				
MWTM-Modbus_T3 0,4m	Modbus (câble RTU)	0,4 m	1101-3266-0080-000	257,46 €
MWTM-Modbus-T3 0,4m <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	0,4 m	■ 1101-3266-4080-000	315,05 €
MWTM-Modbus-T3 3m	Modbus (câble RTU)	3,0 m	1101-3266-0230-000	314,20 €
MWTM-Modbus-T3 3m <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	3,0 m	■ 1101-3266-4230-000	372,36 €
MWTM-Modbus-T3 6m	Modbus (câble RTU)	6,0 m	1101-3266-0260-000	354,94 €
MWTM-Modbus-T3 6m <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	6,0 m	■ 1101-3266-4260-000	413,46 €
<b>MWTM - wModbus</b>				
MWTM-wModbus 0,4M	W-Modbus (Wireless)	0,4 m	1101-326F-0080-000	299,06 €
MWTM-wModbus 0,4M <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	0,4 m	■ 1101-326F-4080-000	356,65 €
MWTM-wModbus 3M	W-Modbus (Wireless)	3,0 m	1101-326F-0230-000	355,80 €
MWTM-wModbus 3M <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	3,0 m	■ 1101-326F-4230-000	413,96 €
MWTM-wModbus 6M	W-Modbus (Wireless)	6,0 m	1101-326F-0260-000	396,54 €
MWTM-wModbus 6M <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	6,0 m	■ 1101-326F-4260-000	455,06 €

Supplément : par mètre de câble de la sonde (de 6 m jusqu'à 20 m max.) sur demande  
raccordement de câble avec **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101 sur demande

Remarque : système d'unités **SI** (default) ou **Impérial** (commutable via Modbus).

### ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			

### ACCESSOIRES

<b>MF-06-K</b>	Bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)	7100-0030-1000-000	6,55 €
<b>MF-06-M</b>	Bride de montage en métal (acier galvanisé), Ø = 32 mm	7100-0030-5000-100	13,47 €
<b>KRD-04</b>	Presse-étoupe de capillaire en matière plastique	7100-0030-7000-000	9,55 €
<b>MK-05-M</b>	Équerres de montage en acier galvanisé (6 pièces)	7100-0034-0000-000	10,59 €

Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !



**Sonde chemisée avec convertisseur de température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Convertisseur de température étalonnable à douille **THERMASGARD® HFTM-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, sonde à câble avec douille inox, au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde chemisée sert à mesurer la température dans les milieux liquides et gazeux. Elle peut être utilisée comme sonde de mesure pour montage en gaine ou comme sonde à immerger et à visser dans des liquides par montage dans un doigt de gant **THE** (accessoire).

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B <b>(Perfect Sensor Protection à IP68)</b>
Plage de mesure :	-50...+150 °C
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables; liquides, en fonction du doigt de gant sélectionné (accessoire)
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50-70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ, à +20 °C (500 V cc)
Protection de capteur :	douille en acier inoxydable V4A (1.4571), Ø = 6 mm, longueur nominale (NL) = 50 mm (en option 30...400 mm)
Câble de capteur :	silicone, SiHF, 2 x 0,25 mm²; longueur du câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs et matériaux de gaine, par ex. PTFE ou fibre de verre sous tresse métallique, en option sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8-13 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccord process :	au moyen de vis
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection boîtier :	<b>IP65</b> (selon EN 60529)
Type de protection capteur :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) <b>douille</b> étanche à l'humidité (standard) <b>IP68</b> (selon EN 60529) <b>douille</b> étanche à l'eau (en option) <b>IP54</b> (selon EN 60529) avec câble en <b>fibre de verre</b> (en option)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**HFTM - Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)**HFTM - wModbus**  
sans écran  
(Wireless)Affichage de l'écran  
programmable**Tyr 3**

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® HFTM-Modbus-T3

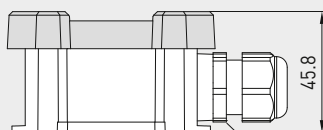
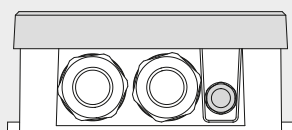
## THERMASGARD® HFTM-wModbus

Sonde chemisée avec convertisseur de température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

HFTM-xx

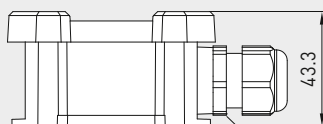
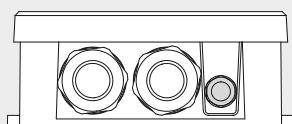
avec écran



45.8

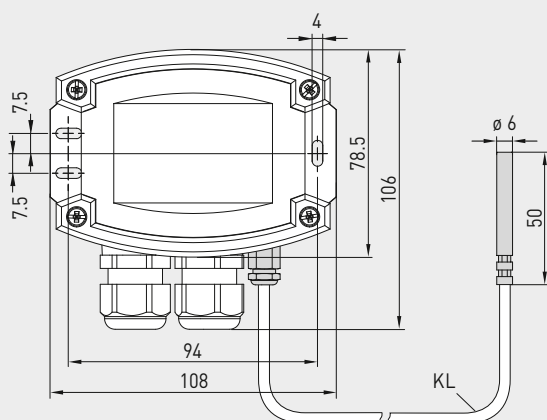
M20x1.5

sans écran

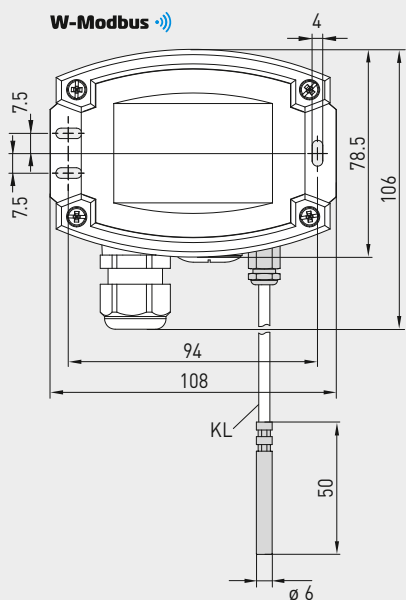


43.3

M20x1.5



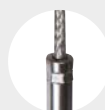
W-Modbus



IP54 (en option)  
avec câble en soie de verre

IP65 (standard)  
étanche à l'humidité

IP68 (en option)  
étanche à l'eau  
Perfect Sensor Protection



HFTM-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



HFTM-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)

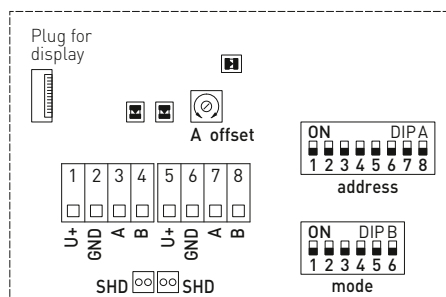


High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
 étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

**Schéma de raccordement (Tyr3)** **Modbus**  
 (câble RTU)

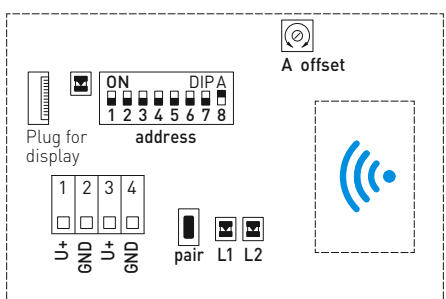


DIP A: Bus address  
 DIP B: Bus parameters  
 (Baud rate, parity...)  
 Telegram indicator  
 Reception (LED green)  
 Error (LED red)

LED (internal status)  
 Offset correction  
 Shielding



**Schéma de raccordement (Tyr3)** **W-Modbus**  
 (Wireless)



LED: Telegram Status  
 DIP A: Bus address

pair L1 L2

Button: Teach-in (pair)  
 LED 1: Network Status  
 LED 2: Connection quality



**GW-wModbus (Pro)**


Gateway avec module W-Modbus,  
 pour une connexion radio aux réseaux Modbus



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3**  
**THERMASGARD® HFTM - wModbus**Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**HFTM - wModbus**  
avec / sans écran  
(Wireless)**HFTM - Modbus - T3**  
avec / sans écran  
(câble RTU)

THERMASGARD® HFTM - Modbus - T3 HFTM - wModbus		Sonde chemisée avec convertisseur de température, avec raccordement Modbus (câble RTU) <u>ou</u> avec W-Modbus (Wireless)			
Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
HFTM- xx					
HFTM-Modbus-T3	Modbus (câble RTU)	capteur déporté		1101-62A6-0210-000	183,72 €
HFTM-Modbus-T3 LCD	Modbus (câble RTU)	capteur déporté	■	1101-62A6-4210-000	250,19 €
HFTM-wModbus	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté		1101-62AF-0210-000	225,32 €
HFTM-wModbus LCD	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté	■	1101-62AF-4210-000	283,43 €
Supplément:	Type de protection IP68 (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement (silicone / PTFE / soie de verre) le mètre courant d'autres longueur du tube de protection en option Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101				sur demande sur demande sur demande 3,64 €
Remarque :	système d'unités SI (default) ou Impérial (commutable via Modbus).				

ACCESSOIRES MODBUS			
GW-wModbus	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
KA2-Modbus	<b>Adaptateur de communication</b> (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			
ACCESSOIRES			
THE-xx	<b>doigts de gant</b> en acier inox <b>V4A</b> (1.4571) ou laiton nickelé, Ø = 9 mm, diamètre intérieur d'insertion 5,2 mm, avec <b>vis de pression</b> M12x1,5	7100-0060-1000-000	4,98 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			



# THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3

## THERMASGARD® ALTM1 - wModbus



S+S REGELTECHNIK

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
y compris collier de serrage, forme compacte, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Convertisseur de mesure de température d'applique étalonnable (version compacte) **THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, applique pour conduites, avec collier de serrage, au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde d'applique pour conduite sert à mesurer la température au niveau des conduites, des tuyauteries (par ex. de l'eau froide et chaude) ou sur des tuyauteries de chauffage pour la régulation du chauffage.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Plage de mesure :	-50...+150 °C, <b>T<sub>max</sub> à +100 °C</b> (version compacte)
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS 485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccord process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison) Ø = 13 - 92 mm (¼ - 3"), L = 300 mm
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**ALTM1 - Modbus - T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**ALTM1 - wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

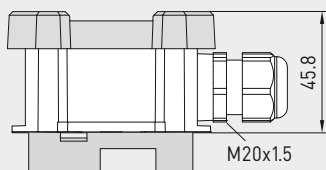
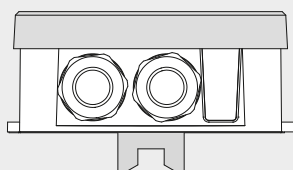
**THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3****THERMASGARD® ALTM1 - wModbus**

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
y compris collier de serrage, forme compacte, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

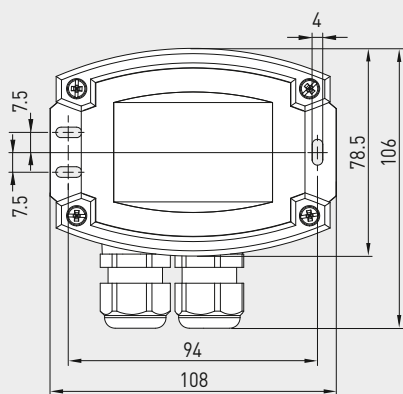
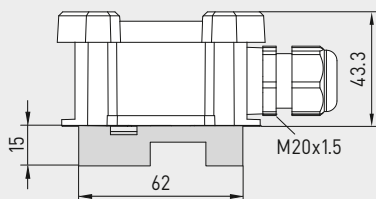
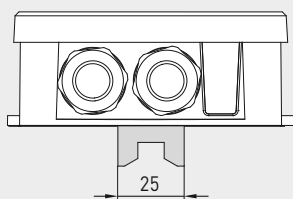
Plan coté  
[mm]

ALTM1 - xx

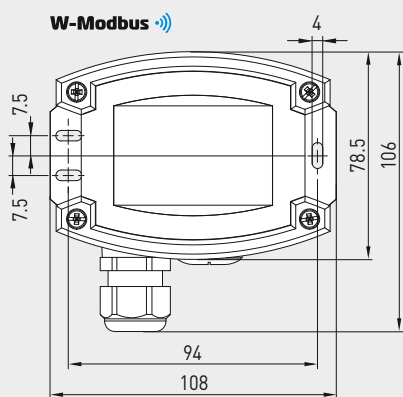
avec écran



sans écran



W-Modbus



ALTM1 - Modbus - T3  
avec écran  
(câble RTU)



ALTM1 - wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



# THERMASGARD® ALTM1 - Modbus -T3

## THERMASGARD® ALTM1 -wModbus

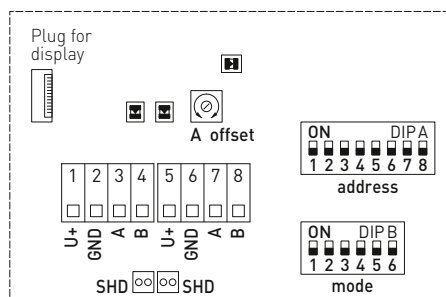


Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
y compris collier de serrage, forme compacte, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

### Schéma de raccordement (Tyr3)

### Modbus (câble RTU)



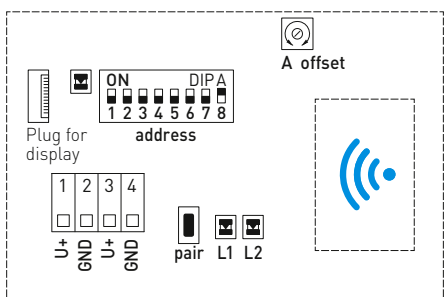
DIP A: Bus address  
DIP B: Bus parameters  
(Baud rate, parity...)  
Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)

LED (internal status)  
Offset correction  
Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3)

### W-Modbus (Wireless)



LED: Telegram Status  
DIP A: Bus address

Button: Teach-in (pair)  
LED 1: Network Status  
LED 2: Connection quality



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3

## THERMASGARD® ALTM1 - wModbus

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, forme compacte, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

ALTM1 - wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)



ALTM1 - Modbus - T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



### THERMASGARD® ALTM1 - Modbus - T3 ALTM1 - wModbus

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur avec raccordement Modbus (câble RTU) ou avec W-Modbus (Wireless)



Type / WG01	sortie	version	référence écran	prix
<b>ALTM1-xx</b>				
ALTM1-Modbus-T3	Modbus (câble RTU)	compact	1101-12B6-0000-000	<b>184,28 €</b>
ALTM1-Modbus-T3 <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	compact	■ 1101-12B6-4000-000	<b>243,76 €</b>
ALTM1-wModbus	W-Modbus (Wireless)	compact	1101-12BF-0000-000	<b>225,88 €</b>
ALTM1-wModbus <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	compact	■ 1101-12BF-4000-000	<b>285,36 €</b>
Supplément :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).			

### ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	<b>238,16 €</b>
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	<b>322,40 €</b>
<b>KA2-Modbus</b>	<b>Adaptateur de communication (USB/RS485)</b> pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	<b>229,23 €</b>
<b>LA-Modbus</b>	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	<b>85,49 €</b>
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			
<b>ACCESSOIRES</b>			
<b>WLP-1</b>	<b>pâte thermique conductrice</b> , sans silicone	7100-0060-1000-000	<b>4,98 €</b>
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Convertisseur de mesure de température d'applique étalonnable (version à déportée) **THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, sonde à câble avec applique pour conduites, collier de serrage inclus, au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde d'applique pour conduite sert à mesurer la température au niveau des conduites, des tuyauteries (par ex. de l'eau froide et chaude) ou sur des tuyauteries de chauffage pour la régulation du chauffage.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (±20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> à IP68)
Plage de mesure :	-50...+150 °C, <b>T<sub>max</sub> à +150 °C</b> (version à déportée)
Précision température :	typique ±0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ, à +20 °C (500 V cc)
Protection de capteur :	sonde d'applique pour conduites en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 mm, L = 50 mm
Câble de capteur :	silicone, SiHF, 2x0,25 mm²; longueur du câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs et matériaux de gaine, par ex. PTFE ou fibre de verre sous tresse métallique, en option sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccord process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison) Ø = 13 - 92 mm (1/4 - 3"), L = 300 mm
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection boîtier :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529)
Type de protection capteur :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) <b>douille étanche à l'humidité (standard)</b> <b>IP68</b> (selon EN 60 529) <b>douille étanche à l'eau (en option)</b>
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive «CEM» 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**ALTM 2 - Modbus - T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**ALTM 2 - wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

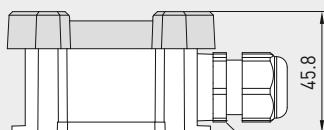
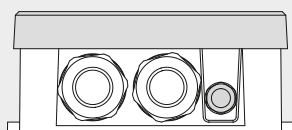
**THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3****THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus**

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

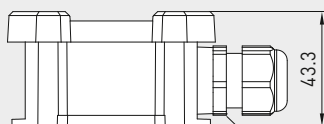
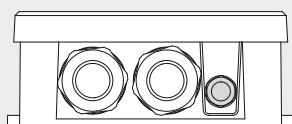
ALTM 2-xx

avec écran

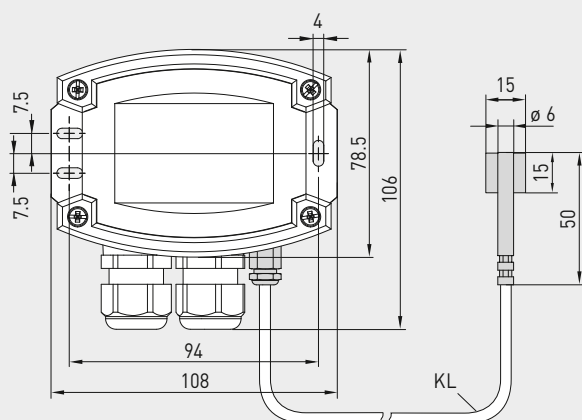


M20x1.5

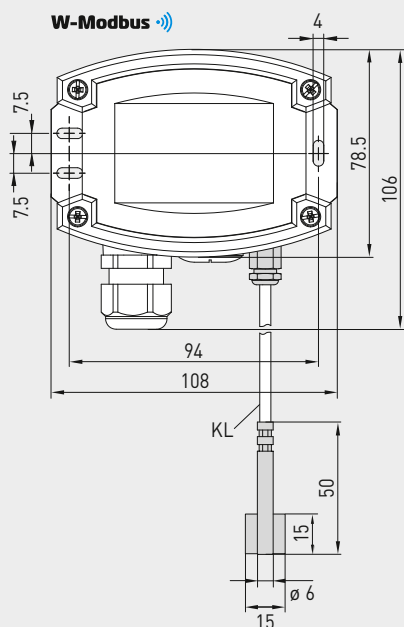
sans écran



M20x1.5



W-Modbus



**IP 65** (standard)  
étanche à l'humidité

**IP 68** (en option)  
étanche à l'eau  
**Perfect Sensor Protection**



**ALTM 2-Modbus-T3**  
avec écran  
(câble RTU)



**ALTM 2-wModbus**  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION



# THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3

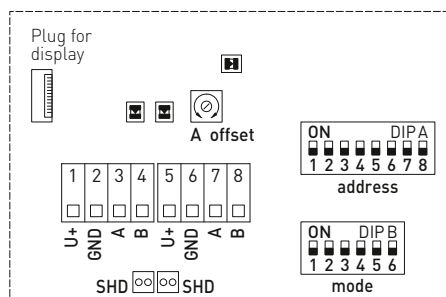
## THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus



Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

### Schéma de raccordement (Tyr3) Modbus (câble RTU)



DIP A: Bus address

DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)

Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)

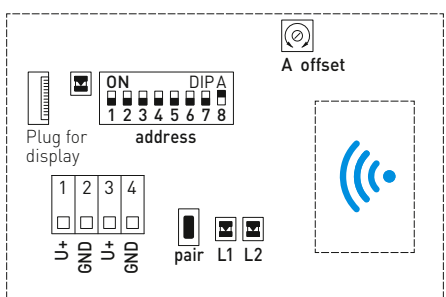
LED (internal status)

Offset correction

Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3) W-Modbus (Wireless)



LED: Telegram Status

DIP A: Bus address

Button: Teach-in (pair)

LED 1: Network Status

LED 2: Connection quality



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus





NEW

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® ALTM 2 - Modbus - T3

## THERMASGARD® ALTM 2 - wModbus

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

**ALTM2 - wModbus**  
avec / sans écran  
(Wireless)



**ALTM2 - Modbus - T3**  
avec / sans écran  
(câble RTU)



THERMASGARD®  
ALTM 2 - Modbus - T3  
ALTM 2 - wModbus

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur avec raccordement Modbus (câble RTU) ou avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	sortie	version	référence	écran	prix
<b>ALTM2 - xx</b>					
ALTM2-Modbus-T3	Modbus (câble RTU)	capteur déporté	1101-62B6-0210-000		<b>192,02 €</b>
ALTM2-Modbus-T3 <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	capteur déporté	■ 1101-62B6-4210-000		<b>250,19 €</b>
ALTM2-wModbus	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté	1101-62BF-0210-000		<b>233,62 €</b>
ALTM2-wModbus <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté	■ 1101-62BF-4210-000		<b>291,79 €</b>
Supplément:	Type de protection <b>IP68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement ( <b>silicone / PTFE / soie de verre</b> ) le mètre courant Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101				<b>3,64 €</b>
				sur demande	sur demande
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).				

### ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	<b>238,16 €</b>
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	<b>322,40 €</b>
<b>KA2-Modbus</b>	<b>Adaptateur de communication</b> (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	<b>229,23 €</b>
<b>LA-Modbus</b>	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	<b>85,49 €</b>
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			
<b>ACCESSOIRES</b>			
<b>WLP-1</b>	<b>pâte thermique conductrice</b> , sans silicone	7100-0060-1000-000	<b>4,98 €</b>
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			

**Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,**  
**(avec tube en acier inox), étalonnable,**  
**avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Convertisseur de température d'ambiance pendulaire étalonnable (avec douille) **THERMASGARD® RPTM1-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, sonde à câble avec douille en inox et filtre fritté en matière plastique (interchangeable), au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde pendulaire est spécialement conçue pour la mesure de la température dans des locaux de grandes dimensions ou halles industrielles. Grâce à son positionnement dans le local, le thermomètre à résistance réalise d'excellentes mesures très représentatives.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (±20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Plage de mesure :	-50...+150 °C
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS 485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Tube de protection :	en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), Ø=16 mm, NL = 142 mm
Câble de capteur :	PVC, H03VV-F, 2 x 0,5 mm², longueur de câble (KL) = env. 1,5 m (d'autres longueurs en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**RPTM1-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**RPTM1-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® RPTM1-Modbus-T3

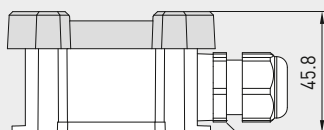
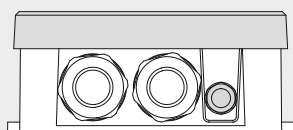
## THERMASGARD® RPTM1-wModbus

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec tube en acier inox), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

RPTM1-xx

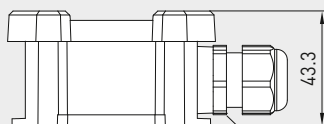
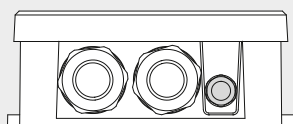
avec écran



45.8

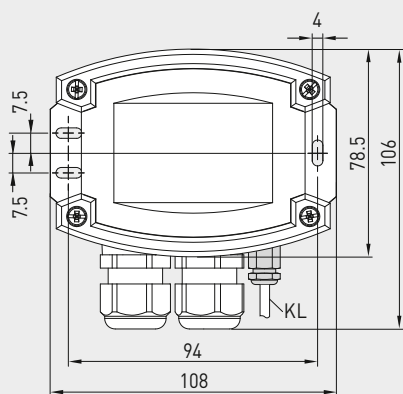
M20x1.5

sans écran

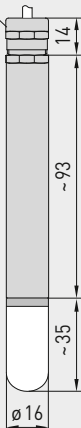


43.3

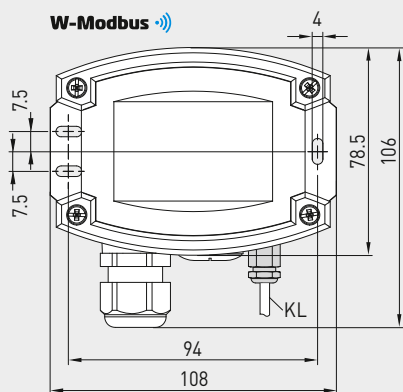
M20x1.5



M12x1.5



W-Modbus



SF-K

avec filtre fritté  
en matière synthétique  
(standard)

SF-M

avec filtre fritté  
en métal  
(en option)

RPTM1-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



RPTM1-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



MF-16-K

Bride de montage en  
matière plastique (en option)





# THERMASGARD® RPTM1-Modbus-T3

## THERMASGARD® RPTM1-wModbus

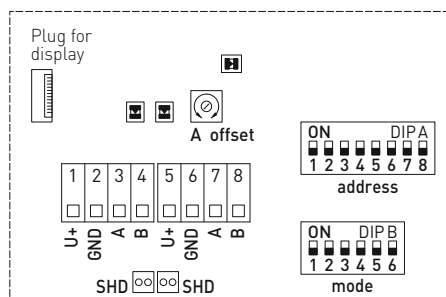


Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec tube en acier inox), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

### Schéma de raccordement (Tyr3)

### Modbus (câble RTU)



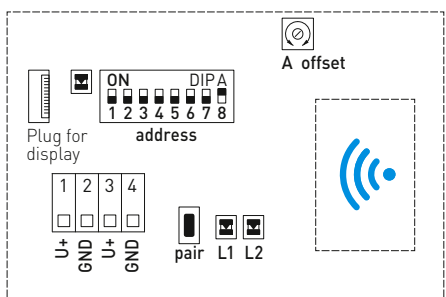
DIP A: Bus address  
DIP B: Bus parameters  
(Baud rate, parity...)  
Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)

LED (internal status)  
Offset correction  
Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3)

### W-Modbus (Wireless)



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus







S+S REGELTECHNIK

NEW

# THERMASGARD® RPTM1-Modbus-T3

## THERMASGARD® RPTM1-wModbus

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec tube en acier inox), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

RPTM1-wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)

RPTM1-Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



THERMASGARD®  
RPTM1-Modbus-T3  
RPTM1-wModbus

Sonde et convertisseur de température d'ambiance  
(avec tube en acier inox)  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
RPTM 1 - xx					
RPTM1-Modbus-T3	Modbus (câble RTU)	capteur déporté		1101-6286-0210-000	229,94 €
RPTM1-Modbus-T3 LCD	Modbus (câble RTU)	capteur déporté	■	1101-6286-4210-000	288,61 €
RPTM1-wModbus	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté		1101-628F-0210-000	271,54 €
RPTM1-wModbus LCD	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté	■	1101-628F-4210-000	330,21 €
Supplément :	câble de raccordement (PVC) le mètre courant			sur demande	
	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101			sur demande	
Remarque :	système d'unités SI (default) ou Impérial (commutable via Modbus).				
ACCESSOIRES MODBUS					
GW-wModbus	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)			1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)			1801-1211-1101-100	322,40 €
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système			1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active			1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !					
ACCESSOIRES					
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)			7000-0050-2200-100	45,34 €
MF-16-K	bride de montage en matière plastique (en option)			7100-0030-0000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !					

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec boule), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Convertisseur de température d'ambiance pendulaire étalonnable (avec boule) **THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, sonde à câble avec boule en plastique noir, au choix avec / sans écran, mesure la température (-50...+150 °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde pendulaire est spécialement conçue pour la mesure de la température dans des locaux de grandes dimensions ou halles industrielles. Grâce à son positionnement dans le local, le thermomètre à résistance (thermomètre globe) réalise d'excellentes mesures très représentatives. La sonde de rayonnement obscur détermine la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure. Celle-ci permet de calculer le confort thermique (température ambiante opérative), qui prend en compte l'action conjointe du rayonnement calorifique et de la convection de chaleur. Le rapport de la température de Globe Noire et de la température de l'air est d'environ 70 % à 30 %.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F]
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Plage de mesure :	-50...+150 °C; <b>T<sub>min</sub> -50 °C, T<sub>max</sub> +80 °C</b>
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Boule :	en matière plastique, couleur noire, Ø = 50 mm
Câble de capteur :	PVC, H03VV-F, 2 x 0,5 mm², longueur de câble (KL) = env. 1,5 m (d'autres longueurs en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, message d'erreur ou ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic :	<b>Error 1</b> à sonde coupée <b>Error 2</b> à sonde en court-circuit

**RPTM 2-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**RPTM 2-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3

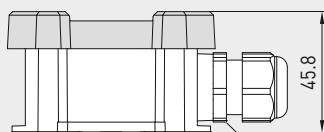
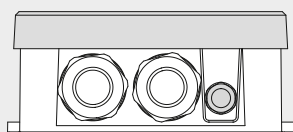
## THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec boule), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

RPTM 2-xx

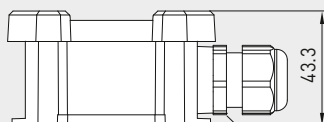
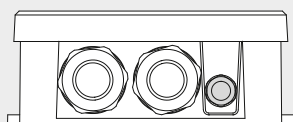
avec écran



M20x1.5

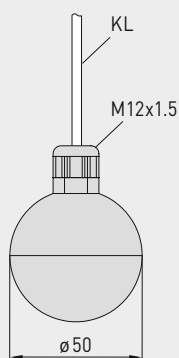
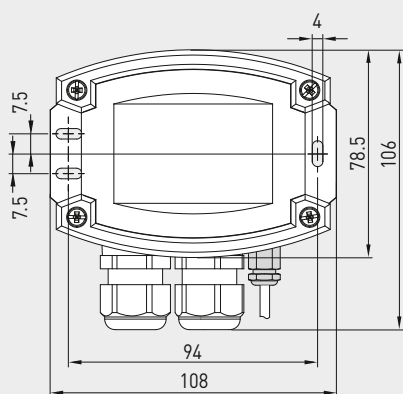
45.8

sans écran

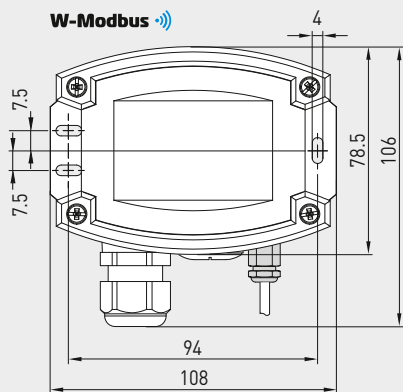


M20x1.5

43.3



W-Modbus



RPTM 2-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



RPTM 2-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



# THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3

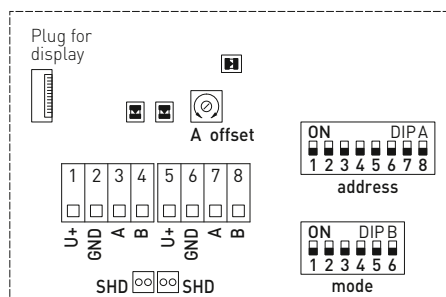
## THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec boule), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)



S+S REGELTECHNIK

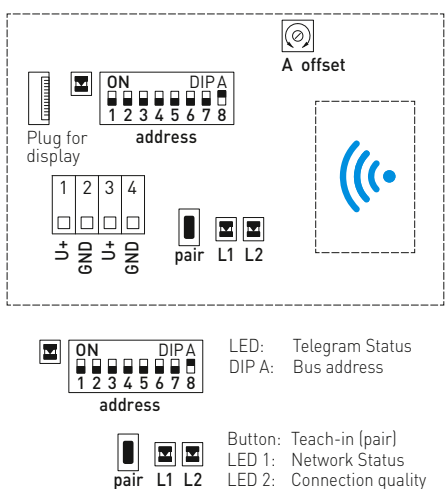
### Schéma de raccordement (Tyr3) Modbus (câble RTU)



DIP A: Bus address  
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)  
Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)  
LED (internal status)  
Offset correction  
Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3) W-Modbus (Wireless)



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus







S+S REGELTECHNIK

NEW

# THERMASGARD® RPTM 2-Modbus-T3

## THERMASGARD® RPTM 2-wModbus

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
(avec boule), étalonnable,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

RPTM 2 - wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)



RPTM 2-Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



THERMASGARD®  
RPTM 2 - Modbus - T3  
RPTM 2 - wModbus

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, (avec boule)  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	sortie	version	référence	écran	prix
<b>RPTM 2 - xx</b>					
RPTM2-Modbus-T3	Modbus (câble RTU)	capteur déporté	1101-6296-0210-000		<b>236,94 €</b>
RPTM2-Modbus-T3 LCD	Modbus (câble RTU)	capteur déporté	■ 1101-6296-4210-000		<b>295,71 €</b>
RPTM2-wModbus	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté	1101-629F-0210-000		<b>278,54 €</b>
RPTM2-wModbus LCD	W-Modbus (Wireless)	capteur déporté	■ 1101-629F-4210-000		<b>337,31 €</b>
Supplément :	câble de raccordement (PVC) le mètre courant Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande	sur demande
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).				

### ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	<b>238,16 €</b>
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	<b>322,40 €</b>
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	<b>229,23 €</b>
<b>LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	<b>85,49 €</b>
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			



Sonde d'humidité et de température ambiante ( $\pm 2,0\%$ ), en saillie,  
pour température, humidité relative et absolue, point de rosée, rapport de mélange,  
enthalpie, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

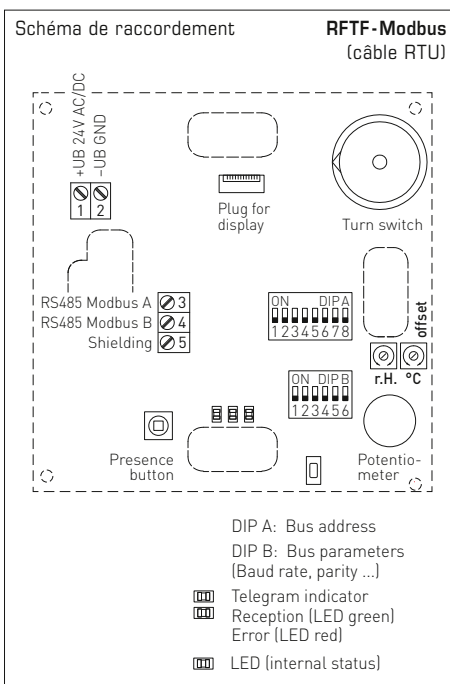
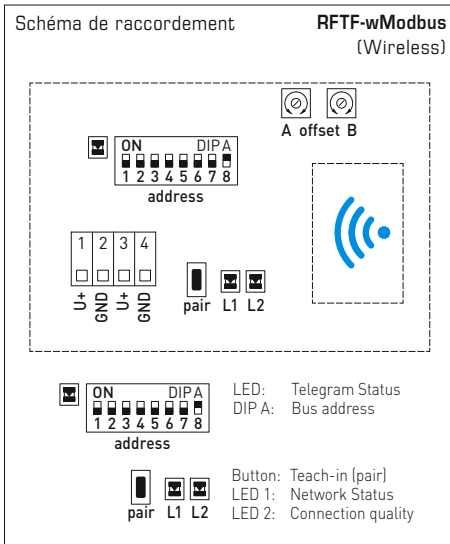
La sonde d'ambiance étalonnable **HYGRASGARD® RFTF - Modbus** avec raccordement Modbus, dans un boîtier élégant en plastique (Baldur 2) avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous, au choix avec/sans écran, mesure l'humidité de l'air (0...100 % h.r.) et la température (0...+50 °C), avec **wModbus** (-35...+80 °C). À partir des grandeurs de mesure, les paramètres suivants, consultables sur le Modbus, sont calculés en interne : humidité absolue, rapport de mélange, température de point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. **Sonde Modbus** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres et adresse du bus hors tension, LED interne pour l'affichage du télégramme et écran à deux lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable).

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Système d'unités:	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], humidité absolue [g/m³] [gr/ft³], point de rosée [°C] [°F], rapport de mélange [g/kg] [gr/lb], enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb]
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité); <b>RFTF - Modbus:</b> 0...+50 °C (température) <b>RFTF - wModbus:</b> -35...+80 °C (température)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	<b>RFTF - Modbus:</b> typique $\pm 0,2\text{ K}$ à +25 °C <b>RFTF - wModbus:</b> typique $\pm 0,4\text{ K}$ à +25 °C
Point zéro :	<b>RFTF - Modbus:</b> $\pm 10\%$ h.r. (humidité); $\pm 10\text{ °C}$ (température) <b>RFTF - wModbus:</b> $\pm 10\%$ h.r. (humidité); $\pm 5\text{ °C}$ (température) réglable via potentiomètre
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C; fonctionnement 0...+50 °C
Milieu :	air propre et gaz <b>non agressifs</b> , non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS 485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes à vis (câble RTU) ou par bornes push-in (W-Modbus)
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP30</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus):	conformité CE selon directive «CEM» 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus):	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec éclairage</b> , à deux lignes, programmable, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle ou d'un paramètre sélectionnable ou d'une valeur d'affichage librement programmable
ACCESSOIRES	voir tableau

**RFTF - Modbus** (câble RTU)  
**RFTF - wModbus** (Wireless)





NEW

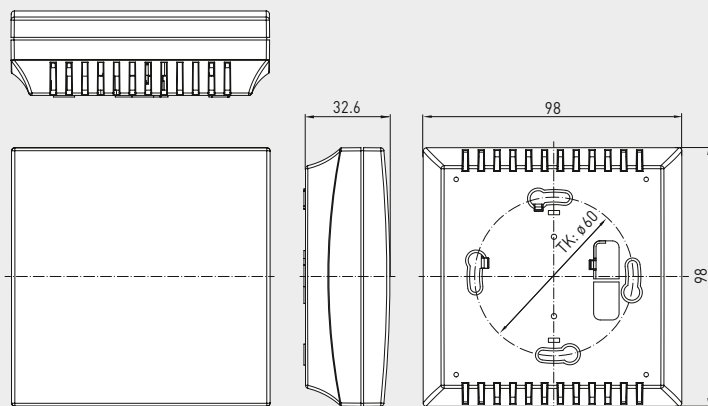
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RFTF-Modbus  
HYGRASGARD® RFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température ambiante ( $\pm 2,0\%$ ), en saillie,  
pour température, humidité relative et absolue, point de rosée, rapport de mélange,  
enthalpie, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

boîtier Baldur 2

RFTF-Modbus (câble RTU)  
avec écranAffichage  
dimensions de sortie alternativesRFTF-Modbus  
écran

La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé.  
La **température réelle** et l'**humidité réelle** (humidité relative) s'affichent en alternance par défaut.

Via l'interface Modbus, il est possible de saisir **librement** du texte sur l'écran avec affichage 7 segments ou aussi l'affichage avec matrice de points.

Via la **configuration du Modbus**, l'affichage d'une **dimension de sortie alternative** peut être programmée au lieu de l'affichage standard.

La valeur avec indice s'affiche ainsi dans la première ligne et l'unité correspondante dans la deuxième ligne.

L'indice indique le type d'affichage :

**Indice 1** = température  
**Indice 2** = valeur de consigne du potentiomètre  
**Indice 3** = point de rosée  
**Indice 4** = humidité relative  
**Indice 5** = humidité absolue  
**Indice 6** = rapport de mélange  
**Indice 7** = enthalpie

HYGRASGARD®  
RFTF-Modbus  
RFTF-wModbusSonde d'humidité et de température ambiante  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)Modbus  
W-Modbus

Type / WG01 / WG02 Wireless	plage de mesure / affichage humidité (commutable)	température	sortie	écran	référence	prix
<b>RFTF-xx</b>						
RFTF-Modbus	0...100 % h.r. (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m³ (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	Modbus (câble RTU)		1201-42B6-6000-000	<b>175,91 €</b>
RFTF-Modbus LCD	(5x comme plus haut)	0...+50 °C	Modbus (câble RTU)	■	1201-42B6-7000-000	<b>216,82 €</b>
RFTF-wModbus	(5x comme plus haut)	-35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-41BF-1000-000	<b>234,00 €</b>

Remarque : système d'unités **SI** (default) ou **Impérial** (commutable via Modbus).

## ACCESSOIRES

Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)						
<b>GW-wModbus</b>					1801-1211-1101-000	<b>238,16 €</b>
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)				1801-1211-1101-100	<b>322,40 €</b>

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

**Sonde d'ambiance, d'humidité et de température resp. convertisseur de mesure pour température, humidité relative/absolue, point de rosée, rapport de mélange, enthalpie, montage encastré dans boîtier d'interrupteurs, avec raccordement Modbus**

La sonde d'ambiance avec convertisseur de mesure **HYGRASGARD® FSFTM-Modbus** avec boîtier encastré, en option avec potentiomètre, sert à la mesure de l'humidité relative et de la température de l'air, ainsi qu'au réglage de la valeur de consigne. À partir des grandeurs de mesure, les paramètres suivants sont calculés en interne : humidité relative [% h.r.], humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], température de point de rosée [°C], enthalpie [kJ/kg] (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante [°C]. La requête des grandeurs se fait via l'interface Modbus.

Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé pour la mesure de la température et de l'humidité. L'humidité relative [% h.r.] est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température.

Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement, aucun réglage de la valeur de consigne possible). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

Elle est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les pièces d'habitation, les bureaux, les hôtels, etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 1,1 W / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
Points de données :	température [°C], humidité relative [% h.r.], humidité absolue [g/m³], point de rosée [°C], rapport de mélange [g/kg], enthalpie [kJ/kg] ainsi que valeur de consigne du potentiomètre (chez Busch-Jaeger aucun réglage de la valeur de consigne possible)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable 0... <b>247</b>
Filtrage du signal :	4 s / 32 s

### HUMIDITÉ

Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré,</b> petite hystérésis, stabilité à long terme
Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Plage de mesure d'humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique ± 3,0 % (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 5,0 %

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	0...+50 °C
Précision de température :	typique ± 0,8 K à +25 °C

Montage :	sur boîtier d'interrupteurs encastré, Ø 55 mm
Raccordement électrique :	1,0 - 2,5 mm², via bornes enfichables
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C; service 0...+50 °C
Humidité d'air admissible :	max. 90 % h.r., sans condensation de l'air
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 20</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU

### PROGRAMME DE COMMUTATION

Fabricant :	GIRA Système 55 (autres programmes de commutation, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des programmes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage

montage encastré

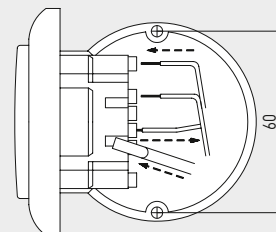


Schéma de raccordement

FSFTM-Modbus

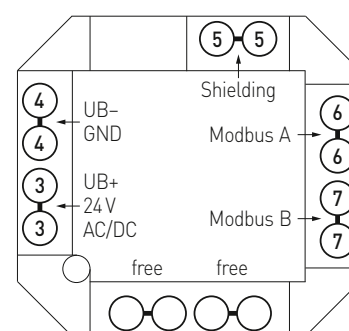
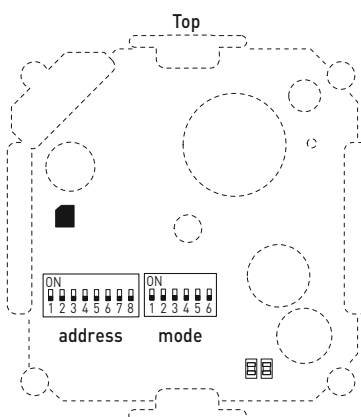


Schéma de raccordement

FSFTM-Modbus



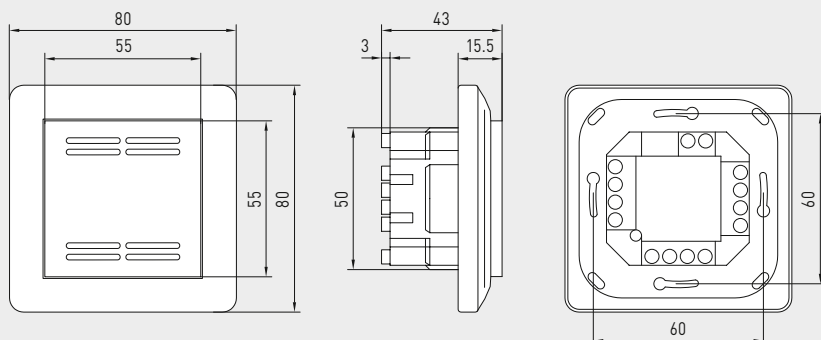


S+S REGELTECHNIK

Sonde d'ambiance, d'humidité et de température resp. convertisseur de mesure pour température, humidité relative/absolue, point de rosée, rapport de mélange, enthalpie, montage encastré dans boîtier d'interrupteurs, avec raccordement Modbus

Plan coté

FSFTM-Modbus

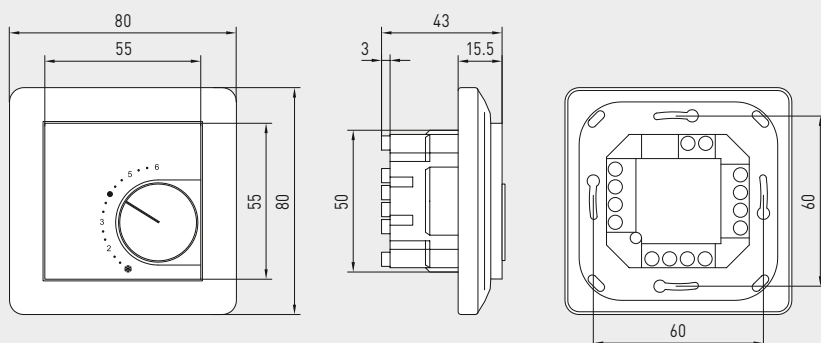


FSFTM-Modbus  
Standard



Plan coté

FSFTM-Modbus-P



FSFTM-Modbus-P  
avec potentiomètre



HYGRASGARD® FSFTM-Modbus Sonde d'ambiance, de température et d'humidité, montage encastré

Type / WG02	Plage de mesure Humidité (valeur de base)	Température	Élément de commande	Sortie	Référence	Prix
<b>FSFTM-Modbus</b>						
FSFTM-Modbus	0...100 % h.r. (default) 0...80 g / kg (MV) 0...80 g / m³ (AH) 0...85 kJ / kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	–	Modbus	1201-9226-1000-162	<b>311,15 €</b>
<b>FSFTM-Modbus P</b>						
FSFTM-Modbus P	0...100 % h.r. (default) 0...80 g / kg (MV) 0...80 g / m³ (AH) 0...85 kJ / kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	0...+50 °C	Potentiomètre	Modbus	1201-9226-1400-282	<b>336,55 €</b>

**Données :** humidité relative [% h.r.], humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], température de point de rosée [°C], enthalpie [kJ/kg] (sans prise en compte de la pression atmosphérique), température [°C] et valeur de consigne du potentiomètre

ACCESSOIRES

<b>KA2-Modbus</b>	<b>Adaptateur de communication</b> (avec interface USB et RS485) pour la connexion au système (avec logiciel de démarrage rapide)	1906-1200-0000-100	<b>229,23 €</b>
<b>LA-Modbus</b>	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active de réseaux RS485	1906-1300-0000-100	<b>85,49 €</b>

**Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Capteur d'humidité et de température extérieure étalonnable **HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, avec filtre fritté en plastique (remplaçable), pour relever avec exactitude l'humidité relative (0...100 % h.r.) et la température ( $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde en saillie est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières. Elle s'utilise dans les techniques de réfrigération, de climatisation et de salles blanches, les locaux techniques, les hôtels et les salles de conférence. Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. Les paramètres suivants sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure et peuvent être consultés sur le Modbus : humidité relative, humidité absolue, rapport de mélange, température du point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ], humidité relative [% h.r.], point de rosée [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ], humidité absolue [g/m <sup>3</sup> ] [gr/ft <sup>3</sup> ], rapport de mélange [g/kg] [gr/lb], enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb]
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité); $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (température)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,4\text{ K}$ à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ h.r. (humidité); $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (température)
Température ambiante :	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 13 mm, L = 28 mm
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 13 mm, NL = 46 mm
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Raccord process :	au moyen de vis
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus) :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus) :	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou une valeur d'affichage librement programmable

**AFTF-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**AFTF-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

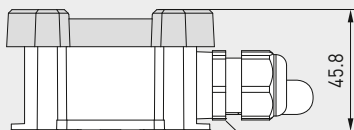
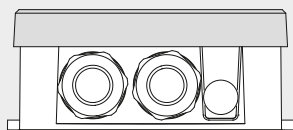
## HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

AFTF-xx

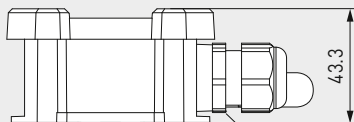
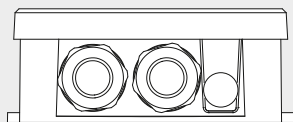
avec écran



45.8

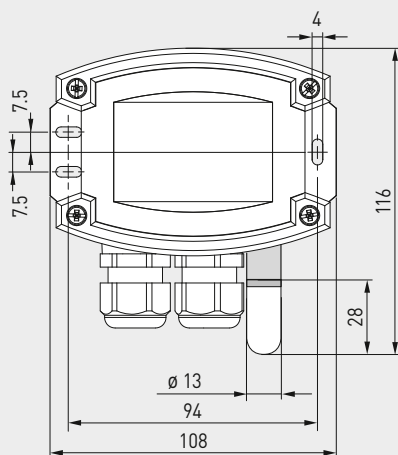
M20x1.5

sans écran

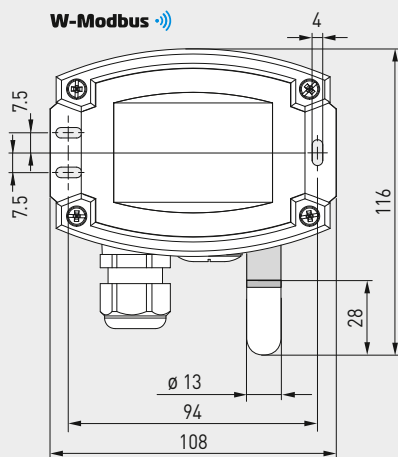


43.3

M20x1.5



W-Modbus



SF-14-K

avec filtre fritté en matière  
synthétique remplaçable

AFTF-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



AFTF-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



# HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

## HYGRASGARD® AFTF-wModbus

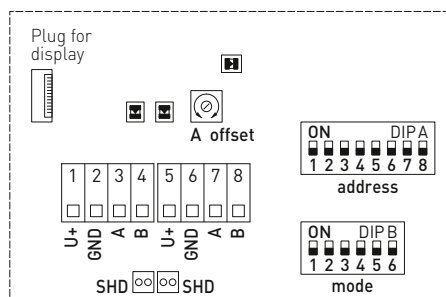


Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

### Schéma de raccordement (Tyr3)

### Modbus (câble RTU)

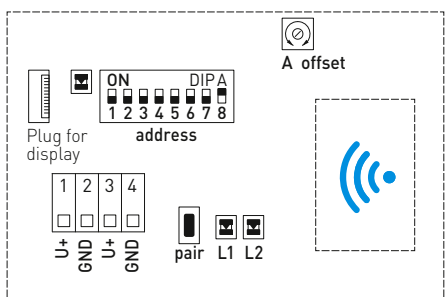


- DIP A: Bus address
- DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
- Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
- LED (internal status)
- Offset correction
- Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3)

### W-Modbus (Wireless)



- LED: Telegram Status
- DIP A: Bus address
- Button: Teach-in (pair)
- LED 1: Network Status
- LED 2: Connection quality



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus



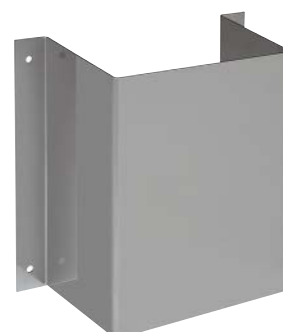
### WS-04

Protection contre les  
intempéries et le soleil  
(en option)



### WS-01

Protection contre le soleil  
et pare-balle  
(en option)





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

HYGRASGARD® AFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

AFTF-wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)

AFTF-Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



HYGRASGARD®  
AFTF-Modbus-T3  
AFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ )  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)

Modbus  
W-Modbus

Type / WG01	plage de mesure / affichage humidité (commutable)	température	sortie	écran	référence	prix
<b>AFTF-Modbus-T3</b>						
AFTF-Modbus-T3	0...100% h.r. (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m³ (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)		1201-12C6-1000-000	226,13 €
AFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		Modbus (câble RTU)	■	1201-12C6-1400-000	285,05 €
<b>AFTF-wModbus</b>						
AFTF-wModbus	0...100% h.r. (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m³ (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	-35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-12CF-1000-000	267,73 €
AFTF-wModbus LCD	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	■	1201-12CF-1400-000	326,65 €
Supplément :	raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101					sur demande
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).					

## ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « <b>Gateway</b> » (fonction primaire en tant que station de base) et « <b>Node</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « <b>Node Pro</b> » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			

## ACCESSOIRES

<b>WS-01</b>	Protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
<b>WS-04</b>	Protection contre les intempéries et le soleil, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative/absolue, point de rosée,  
enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Capteur d'humidité et de température étalonnable pour montage en gaine **HYGRASGARD® KFTF-Modbus-T3** ( $\pm 2,0\%$ ) ou **KFTF-20-Modbus-T3** ( $\pm 1,8\%$ ), avec raccordement Modbus, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, avec filtre fritté en plastique (remplaçable), avec bride de montage, pour relever avec exactitude l'humidité relative (0...100 % h.r.) et la température ( $-35...+80\text{ °C}$ ) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde de mesure pour montage en gaine est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, pour le montage dans des plafonds et des gaines, ainsi que pour l'intégration dans des appareils. Elle s'utilise dans les techniques de réfrigération, de climatisation et de salles blanches, les locaux techniques, les hôtels et les salles de conférence.

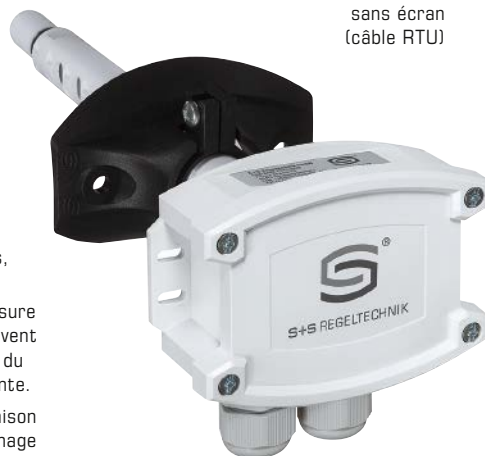
Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. Les paramètres suivants sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure et peuvent être consultés sur le Modbus : humidité relative, humidité absolue, rapport de mélange, température du point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) ; 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités:	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], point de rosée [°C] [°F], humidité absolue [g/m³] [gr/ft³], rapport de mélange [g/kg] [gr/lb], enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb]
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) ; $-35...+80\text{ °C}$ (température)
Précision humidité :	<b>KFTF-xx</b> : typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25\text{ °C}$ , sinon $\pm 3,0\%$ <b>KFTF20-xx</b> : typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25\text{ °C}$ , sinon $\pm 2,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{ K}$ à $+25\text{ °C}$
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ h.r. (humidité) ; $\pm 5\text{ °C}$ (température)
Température ambiante :	$-30...+70\text{ °C}$
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50-70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Protection du capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection anti-torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (100 mm en option), $v_{\text{max}} = 30\text{ m/s}$ (air) (en option et sur demande en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8-13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccord process :	au moyen d'une bride en matière plastique (compris dans la livraison)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529)
Normes (Modbus):	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus):	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou une valeur d'affichage librement programmable

KFTF (20) - Modbus - T3  
sans écran  
(câble RTU)



KFTF (20) - wModbus  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

Tyr 3





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus-T3

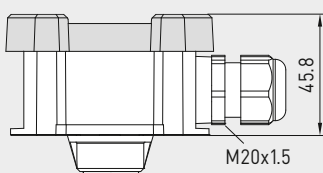
## HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

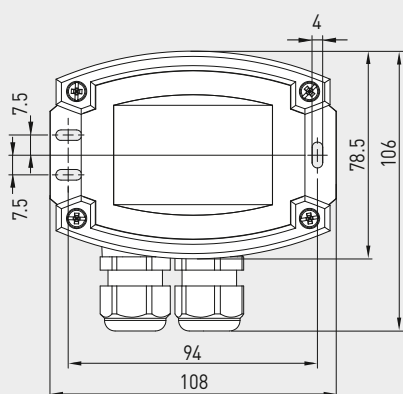
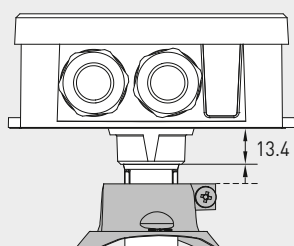
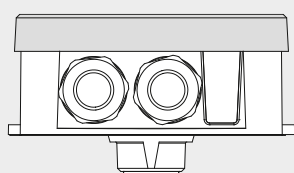
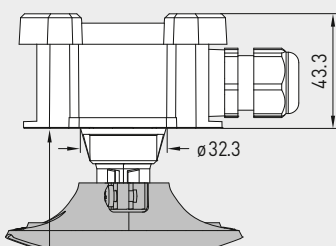
Plan coté  
[mm]

KFTF (20) - xx

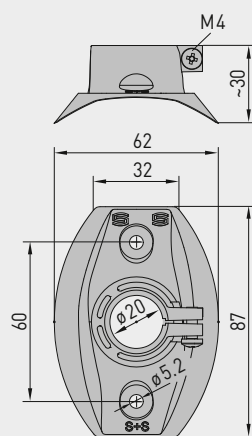
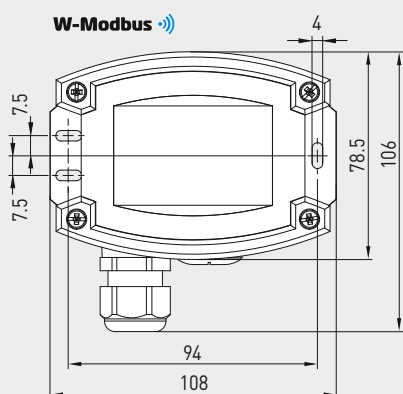
avec écran



sans écran



W-Modbus



KFTF (20) - Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



KFTF (20) - wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



MFT-20-K

bride de montage  
en matière plastique



SF-K

filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



SF-M

filtre fritté en métal  
(en option)

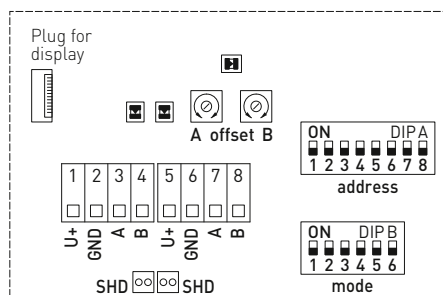


tube de protection en acier inox  
(en option et sur demande)



Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
 y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative/absolue, point de rosée,  
 enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

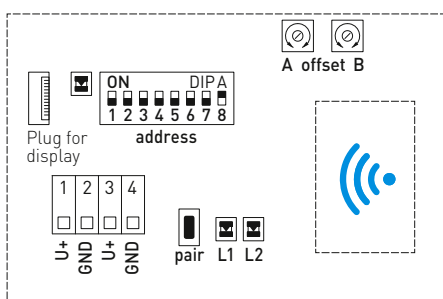
**Schéma de raccordement (Tyr3) Modbus (câble RTU)**



DIP A: Bus address  
 DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)  
 Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)  
 LED (internal status)  
 Offset correction  
 Shielding



**Schéma de raccordement (Tyr3) W-Modbus (Wireless)**



LED: Telegram Status  
 DIP A: Bus address  
 Button: Teach-in (pair)  
 LED 1: Network Status  
 LED 2: Connection quality



**ACCESSOIRES MODBUS**

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €

Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !

**ACCESSOIRES**

<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
<b>SF-K</b>	filtre fritté en matière synthétique, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (compris dans la livraison)	7000-0050-2310-000	13,78 €
<b>MFT-20-K</b>	bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)	7100-0030-4000-000	10,24 €

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre Accessoires !



NEW

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® KFTF (20) - Modbus-T3

## HYGRASGARD® KFTF (20) - wModbus

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

KFTF (20) - wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)

KFTF (20) - Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



HYGRASGARD®  
KFTF (20) - Modbus-T3  
KFTF (20) - wModbus

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ) avec raccordement Modbus (câble RTU) ou avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	plage de mesure / affichage humidité (commutable)	température	sortie	écran	référence	prix
<b>KFTF-xx</b>	<b><math>\pm 2,0\%</math> RH</b>					
KFTF-Modbus-T3	0 ... 100% h.r. (default) 0 ... 80 g / kg (MV) 0 ... 80 g / m <sup>3</sup> (AH) 0 ... 85 kJ / kg (ENT.) 0 ... +50 °C (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)		1201-32C6-1000-029	224,03 €
KFTF-Modbus-T3 <b>LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)	Modbus (câble RTU)	■	1201-32C6-1400-029	282,94 €
KFTF-wModbus	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)	W-Modbus (Wireless)		1201-32CF-1000-029	265,63 €
KFTF-wModbus <b>LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-32CF-1400-029	324,54 €
<b>KFTF 20-xx</b>	<b><math>\pm 1,8\%</math> RH</b>					
KFTF-20-Modbus-T3	0 ... 100% h.r. (default) 0 ... 80 g / kg (MV) 0 ... 80 g / m <sup>3</sup> (AH) 0 ... 85 kJ / kg (ENT.) 0 ... +50 °C (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)		1201-32C6-1000-030	292,85 €
KFTF-20-Modbus-T3 <b>LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)	Modbus (câble RTU)	■	1201-32C6-1400-030	441,21 €
KFTF-20-wModbus	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)	W-Modbus (Wireless)		1201-32CF-1000-030	334,45 €
KFTF-20-wModbus <b>LCD</b>	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-32CF-1400-030	482,81 €
En option :	raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm tube de protection en acier inox				sur demande sur demande sur demande	
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)					

Sonde d'humidité et de température pendulaire ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Capteur d'ambiance pendulaire d'humidité et de température étalonnable **HYGRASGARD® RPFTF-Modbus-T3** ( $\pm 2,0\%$ ) ou **RPFTF-20-Modbus-T3** ( $\pm 1,8\%$ ), avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, sonde à câble avec système pendulaire en inox et filtre fritté en plastique (remplaçable), pour relever avec exactitude l'humidité relative (0...100 % h.r.) et la température ( $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde pendulaire est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, pour le montage dans des plafonds et des gaines, ainsi que pour l'intégration dans des appareils. Elle s'utilise dans les techniques de réfrigération, de climatisation et de salles blanches, les locaux techniques, les hôtels et les salles de conférence.

Un capteur numérique d'humidité et de température stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. Les paramètres suivants sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure et peuvent être consultés sur le Modbus : humidité relative, humidité absolue, rapport de mélange, température du point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) ; 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités:	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ] , humidité relative [% h.r.] , point de rosée [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ] , humidité absolue [g/m <sup>3</sup> ] [gr/ft <sup>3</sup> ] , rapport de mélange [g/kg] [gr/lb] , enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb]
Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) ; $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (température)
Précision humidité :	<b>RPFTF-xx</b> : typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$ <b>RPFTF20-xx</b> : typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sinon $\pm 2,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{ K}$ à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ h.r. (humidité) ; $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (température)
Température ambiante :	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, isolation galvanique, taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Protection du capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Tube de protection :	en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), Ø = 16 mm, NL = 142 mm
Câble de capteur :	PVC, LiYY, 6 x 0,14 mm <sup>2</sup> , longueur de câble (KL) = env. 2 m (d'autres longueurs en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529)
Normes (Modbus):	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus):	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou une valeur d'affichage librement programmable

**RPFTF (20)-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**RPFTF (20)-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® RPFTF (20)-Modbus-T3

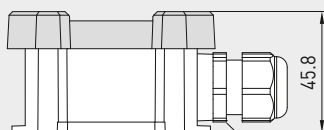
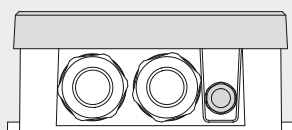
## HYGRASGARD® RPFTF (20)-wModbus

Sonde d'humidité et de température pendulaire ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

RPFTF (20)-xx

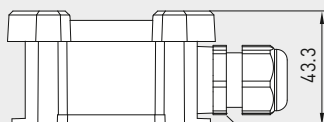
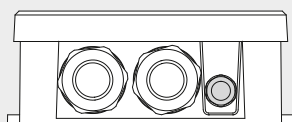
avec écran



45.8

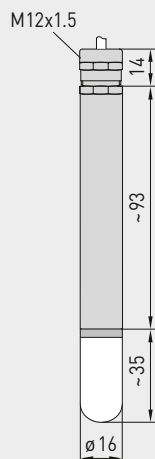
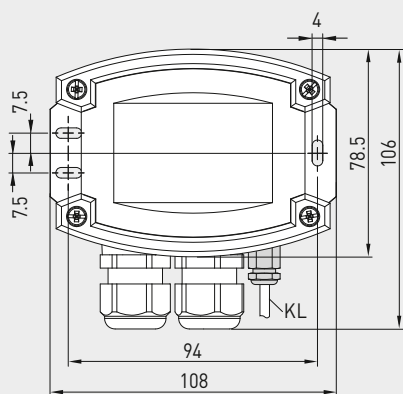
M20x1.5

sans écran

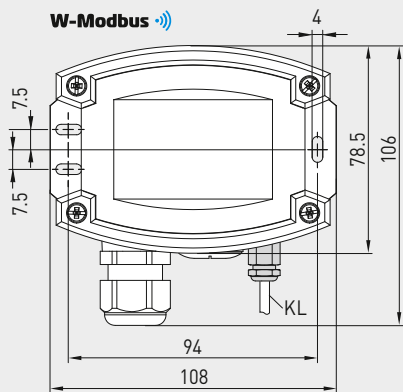


43.3

M20x1.5



W-Modbus



SF-K

avec filtre fritté en  
matière synthétique  
(standard)

SF-M

avec filtre fritté  
en métal  
(en option)

Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



MF-16-K

Bride de montage en  
matière plastique (en option)



RPFTF (20)-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



RPFTF (20)-wModbus  
avec écran  
(Wireless)

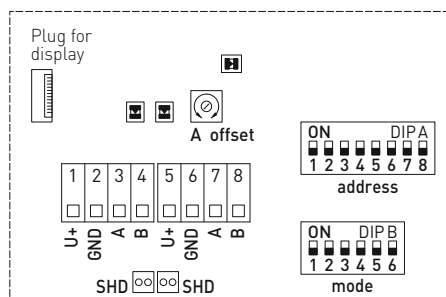




Sonde d'humidité et de température pendulaire ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
 pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
 et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

### Schéma de raccordement (Tyr3)

### Modbus (câble RTU)



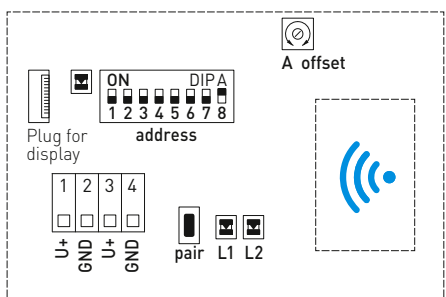
DIP A: Bus address  
 DIP B: Bus parameters  
 (Baud rate, parity...)  
 Telegram indicator  
 Reception (LED green)  
 Error (LED red)

LED (internal status)  
 Offset correction  
 Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3)

### W-Modbus (Wireless)



LED: Telegram Status  
 DIP A: Bus address

Button: Teach-in (pair)  
 LED 1: Network Status  
 LED 2: Connection quality



## ACCESSOIRES MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			

## ACCESSOIRES

<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
<b>SF-K</b>	filtre fritté en matière synthétique, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (compris dans la livraison)	7000-0050-2310-000	13,78 €
<b>MF-16-K</b>	bride de montage en matière plastique (en option)	7100-0030-0000-000	10,24 €

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre Accessoires !





NEW

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® RPFTF (20) - Modbus-T3


## HYGRASGARD® RPFTF (20) - wModbus

Sonde d'humidité et de température pendulaire ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

RPFTF (20) - wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)

RPFTF (20) - Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



HYGRASGARD® RPFTF (20) - Modbus-T3 RPFTF (20) - wModbus		Sonde d'humidité et de température pendulaire (± 1,8 % / ± 2,0 %) avec raccordement Modbus (câble RTU) <u>ou</u> avec W-Modbus (Wireless)					
Type / WG01	plage de mesure / affichage humidité (commutable)		température	sortie	écran	référence	prix
RPFTF-xx	± 2,0 % RH						
RPFTF-Modbus-T3	0 ... 100 % h.r. 0 ... 80 g / kg 0 ... 80 g / m³ 0 ... 85 kJ / kg 0 ... +50 °C	(default) (MV) (AH) (ENT.) (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)		1201-6246-1000-000	317,42 €
RPFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		Modbus (câble RTU)	■	1201-6246-1400-000	408,51 €
RPFTF-wModbus	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)		1201-624F-1000-000	359,02 €
RPFTF-wModbus LCD	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	■	1201-624F-1400-000	450,11 €
RPFTF 20-xx	± 1,8 % RH						
RPFTF-20-Modbus-T3	0 ... 100 % h.r. 0 ... 80 g / kg 0 ... 80 g / m³ 0 ... 85 kJ / kg 0 ... +50 °C	(default) (MV) (AH) (ENT.) (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)		1201-6246-1000-001	413,28 €
RPFTF-20-Modbus-T3 LCD	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		Modbus (câble RTU)	■	1201-6246-1400-001	472,47 €
RPFTF-20-wModbus	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)		1201-624F-1000-001	454,88 €
RPFTF-20-wModbus LCD	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	■	1201-624F-1400-001	514,07 €
Supplément :	câble de raccordement (PVC) le mètre courant Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101					sur demande sur demande	
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).						

**Sonde d'humidité et de température pour vitrines (± 2,0 %),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Capteur d'humidité et de température pour vitrines étalonnable **HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3**, avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, sonde à câble avec sonde en inox plate (enfichable), pour relever avec exactitude l'humidité relative (0...100 % h.r.) et la température (-35...+80 °C) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Imperial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde pour vitrines est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières et est spécialement conçue pour le montage dans les plafonds, sur les murs ou dans les vitrines d'exposition. Elle s'utilise dans les musées, les galeries, les cinémas, les auditoriums ou les laboratoires.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. Les paramètres suivants sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure et peuvent être consultés sur le Modbus : humidité relative, humidité absolue, rapport de mélange, température du point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %) ; 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités:	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], point de rosée [°C] [°F], humidité absolue [g/m³] [gr/ft³], rapport de mélange [g/kg] [gr/lb], enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb]
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) ; -35...+80 °C (température)
Précision humidité :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 % h.r. (humidité) ; ± 5 °C (température)
Température ambiante :	-30...+70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Protection de capteur :	<b>sonde en acier inox, V4A (1.4571), enfichable</b> ; tête de sonde Ø = 17 mm, H = env. 2,5 mm ; douille de protection Ø = 10 mm, NL = env. 25 mm, M10x1,0 ; avec fiche en plastique Ø = env. 11 mm, NL = env. 25 mm
Montage (capteur) :	découpe Ø = 11 - 15 mm, longueur de montage (EL) = env. 50 mm, Le contre-écrou pour la fixation est compris dans la livraison.
Câble de capteur :	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm², longueur de câble (KL) = env. 2 m (d'autres longueurs en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus):	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus):	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou une valeur d'affichage librement programmable

**VFTF-Modbus-T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**VFTF-wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3

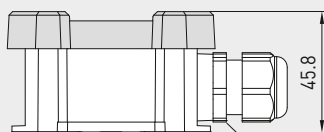
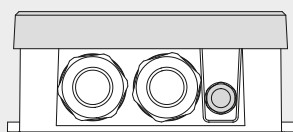
## HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Plan coté  
[mm]

VFTF-xx

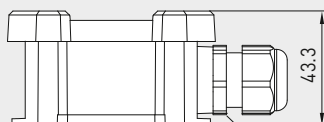
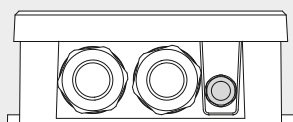
avec écran



M20x1.5

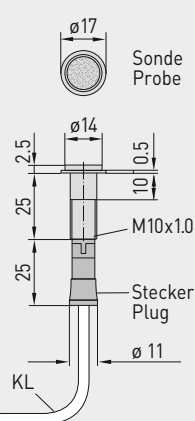
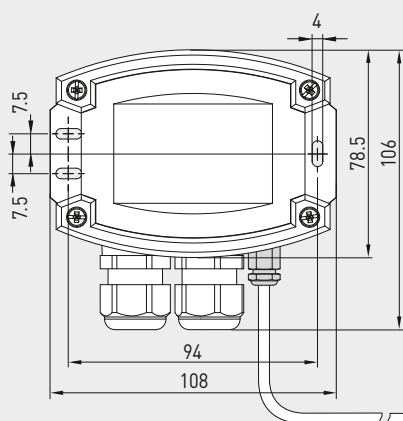
45.8

sans écran



M20x1.5

43.3

Sonde  
Probe

ø14

10

0.5

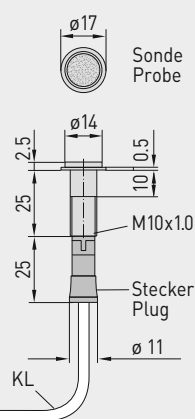
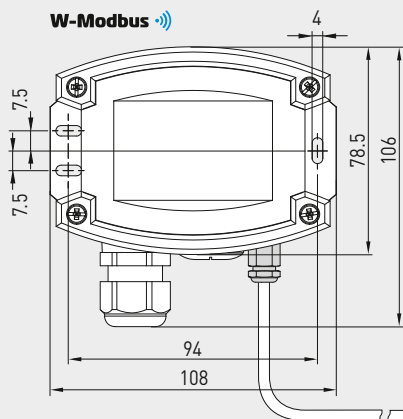
M10x1.0

Stecker  
Plug

ø 11

KL

W-Modbus

Sonde  
Probe

ø14

10

0.5

M10x1.0

Stecker  
Plug

ø 11

KL

VFTF-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



VFTF-wModbus  
avec écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



Sonde  
en acier inox,  
enfichable



# HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3

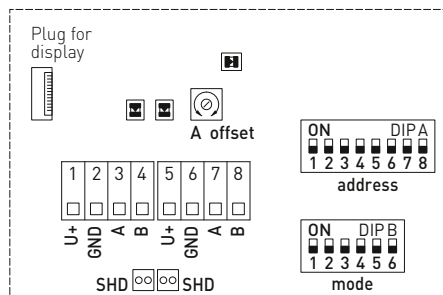
## HYGRASGARD® VFTF-wModbus



Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative /absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

### Schéma de raccordement (Tyr3) Modbus (câble RTU)



DIP A: Bus address

DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)

Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)

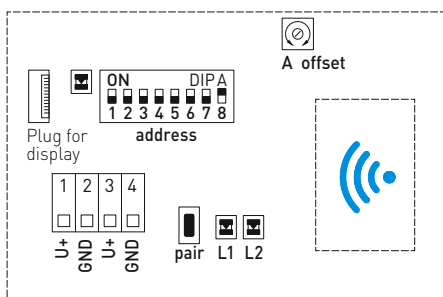
LED (internal status)

Offset correction

Shielding



### Schéma de raccordement (Tyr3) W-Modbus (wireless)



LED: Telegram Status

DIP A: Bus address

pair L1 L2

Button: Teach-in (pair)

LED 1: Network Status

LED 2: Connection quality



### GW-wModbus (Pro)

Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus







NEW

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3

## HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie  
et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

VFTF- wModbus  
avec / sans écran  
(Wireless)

VFTF-Modbus-T3  
avec / sans écran  
(câble RTU)



HYGRASGARD®  
VFTF-Modbus-T3  
VFTF-wModbus

Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ), *Premium*  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)

**Modbus**  
**W-Modbus**

Type / WG01	plage de mesure / affichage		température	sortie	écran	référence	prix
humidité (commutable)							
VFTF-Modbus-T3							
VFTF-Modbus-T3	0 ...100 % h.r. (default)	(MV)	−35...+80 °C	Modbus (câble RTU)		1201-6256-1000-000	578,92 €
	0 ... 80 g / kg (MV)	(AH)					
	0 ... 80 g / m³ (AH)	(ENT.)					
	0 ... 85 kJ / kg (ENT.)	(DP)					
	0...+50 °C (DP)						
VFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		Modbus (câble RTU)	■	1201-6256-1400-000	641,39 €
VFTF-wModbus							
VFTF-wModbus	0 ...100 % h.r. (default)	(MV)	−35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-625F-1000-000	620,52 €
	0 ... 80 g / kg (MV)	(AH)					
	0 ... 80 g / m³ (AH)	(ENT.)					
	0 ... 85 kJ / kg (ENT.)	(DP)					
	0...+50 °C (DP)						
VFTF-wModbus LCD	(5 x comme plus haut)	(1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	■	1201-625F-1400-000	682,99 €
Supplément :	câble de raccordement (PVC) le mètre courant					sur demande	
	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101					sur demande	
Remarque :	système d'unités SI (default) ou Impérial (commutable via Modbus).						
ACCESSOIRES MODBUS							

### ACCESSOIRES MODBUS

GW-wModbus	Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)	1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			



**Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage, avec tête de sonde déportée ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

**Produit de qualité breveté** (convection transversale prodynamique, n° de brevet DE 10 2012 015 726.6)

Contrôleur de point de rosée étalonnable **HYGRASGARD® TW-Modbus-T3** (version compacte avec collier de serrage) ou **TW-Modbus-externe** (variante à épaulement), avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, pour relever avec exactitude l'humidité relative (0...100 % h.r.) et la température ( $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Il effectue un relevé fiable du point de rosée grâce à sa méthode de mesure brevetée, la **convection transversale prodynamique** (pas de mesure de la conductivité). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde d'applique est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, pour le montage dans des plafonds et des gaines, ainsi que pour l'intégration dans des appareils. Elle s'utilise dans les techniques de réfrigération, de climatisation et de salles blanches, les locaux techniques, les hôtels et les salles de conférence.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. Les paramètres suivants sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure et peuvent être consultés sur le Modbus : humidité relative, humidité absolue, rapport de mélange, température du point de rosée, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) ; 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités:	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ], humidité relative [% h.r.], point de rosée [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ], humidité absolue [ $\text{g}/\text{m}^3$ ] [ $\text{gr}/\text{ft}^3$ ], rapport de mélange [ $\text{g}/\text{kg}$ ] [ $\text{gr}/\text{lb}$ ], enthalpie [ $\text{kJ}/\text{kg}$ ] [ $\text{Btu}/\text{lb}$ ]
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) ; $-35...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (température)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{ K}$ à $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ h.r. (humidité) ; $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (température)
Température ambiante :	$-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS 485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Raccord process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyau jusqu'à 3"
Protection du capteur :	filtre à membrane
Montage :	<b>TW-xx</b> avec collier de serrage pour un montage direct sur tube ou pour un montage direct sur des surfaces planes (par ex. murs, plafonds) <b>TW-externe-xx</b> avec sonde déportée (longueur de câble KL = 1,5 m) pour montage sur tube
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus):	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus):	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou une valeur d'affichage librement programmable

**TW-wModbus**  
version compacte  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



**TW-extern-Modbus-T3**  
variante à épaulement  
(câble RTU)



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® TW-Modbus-T3

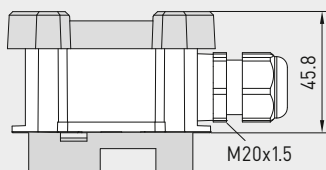
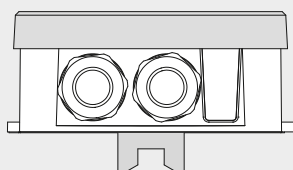
## HYGRASGARD® TW-wModbus

Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage, avec tête de sonde déportée ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

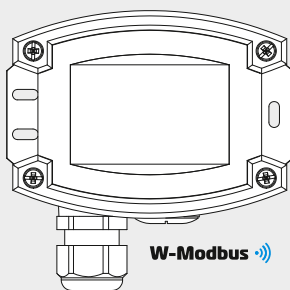
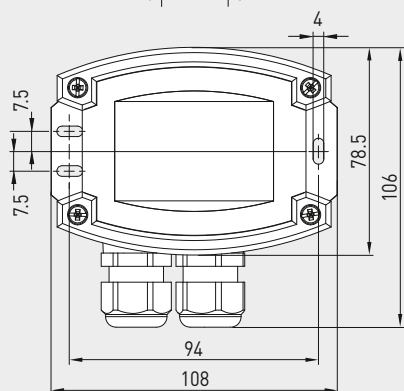
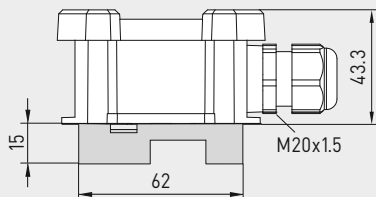
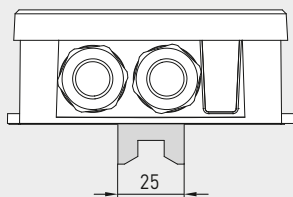
Plan coté  
[mm]

TW-xx

avec écran



sans écran

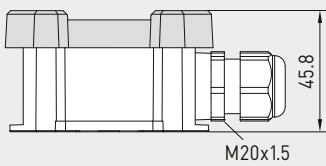
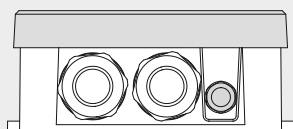


**TW-Modbus-T3**  
version compacte  
(câble RTU)

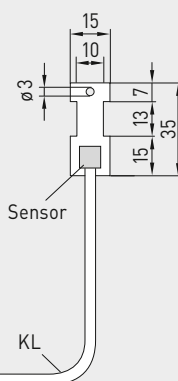
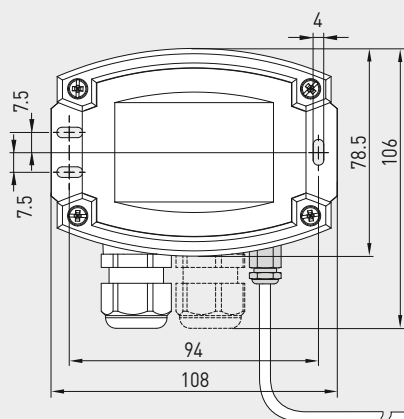
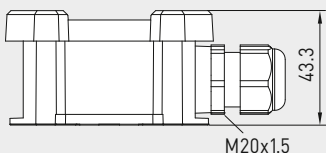
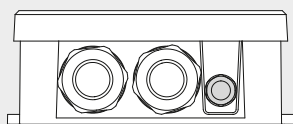
**PATENTED**Plan coté  
[mm]

TW-extern-xx

avec écran



sans écran



**TW-extern-wModbus**  
variante à épaulement  
(Wireless)

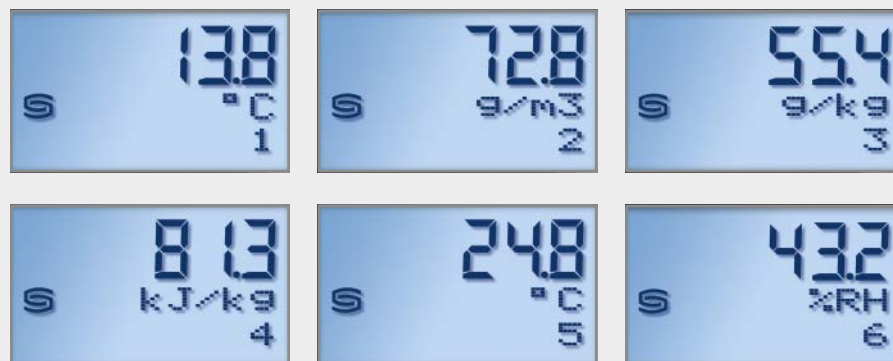


Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage, avec tête de sonde déportée ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Affichage d'écran (cyclique) standard



Affichage d'écran (statique) grandeurs de sortie alternatives



HYGRASGARD® Modbus-T3

La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé. La température réelle et l'humidité réelle (humidité relative) s'affichent en alternance par défaut.

Via l'interface Modbus, l'affichage d'une **grandeur de sortie alternative** peut être programmée au lieu de l'affichage standard. La valeur s'affiche dans la première ligne et l'unité correspondante est affichée de manière statique dans la seconde ligne. L'indice indique le type d'affichage dans la troisième ligne :

Indice 1 = point de rosée  
Indice 2 = humidité absolue  
Indice 3 = rapport de mélange  
Indice 4 = enthalpie  
Indice 5 = température  
Indice 6 = humidité relative

Affichage de l'écran programmable

Tyr 3



Via l'interface Modbus, il est possible de saisir du texte de manière individuelle sur l'écran avec affichage 7 segments ou l'affichage avec matrice de points.



Schéma de raccordement (Tyr3)

Modbus (câble RTU)

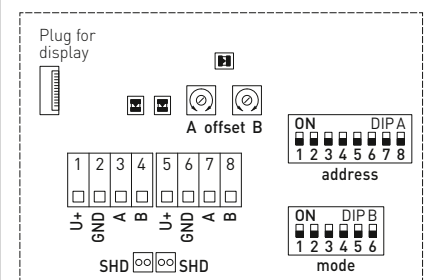
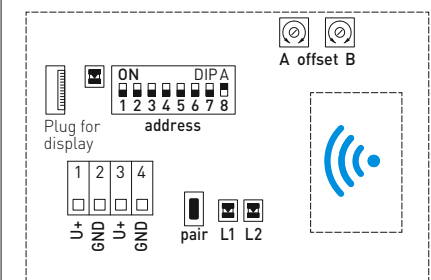


Schéma de raccordement (Tyr3)

W-Modbus (Wireless)



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® TW-Modbus-T3**  
**HYGRASGARD® TW-wModbus**

Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage, avec tête de sonde déportée ( $\pm 2,0\%$ ), pour rapport de mélange, humidité relative/absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

## Système d'unités commutable

Grandeurs de mesure / données	
	SI (default) → Impérial
Température	[°C] → [°F]
Humidité	[% RH] → [% RH]
Point de rosée	[°C] → [°F]
Humidité absolue	[g/m³] → [gr/ft³]
Rapport de mélange	[g/kg] → [gr/lb]
Enthalpie	[kJ/kg] → [Btu/lb]

Plages de mesure	
	SI (default) → Impérial
	-35...+80 °C → -31...+176 °F
	0...100 % RH → 0...100 % RH
Les paramètres alternatifs sont calculés.	

HYGRASGARD® TW-Modbus-T3 TW-wModbus		Contrôleur de point de rosée ( $\pm 2,0\%$ ) avec raccordement Modbus (câble RTU) <u>ou</u> avec W-Modbus (Wireless)		Modbus W-Modbus	
Type / WG01	plage de mesure / affichage	température	sortie	référence	prix
	humidité (commutable)		écran		
<b>TW-xx</b>	version compacte y compris collier de serrage				
TW-Modbus-T3	0...100 % RH (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m³ (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)	1201-1281-3001-020	204,02 €
TW-Modbus-T3 LCD	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		Modbus (câble RTU)	■ 1201-1281-3401-020	262,71 €
TW-wModbus	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	1201-1281-F001-020	245,62 €
TW-wModbus LCD	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	■ 1201-1281-F401-020	304,31 €
<b>TW-extern-xx</b>	variante à épaulement				
TW-extern-Modbus-T3	0...100 % RH (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m³ (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50 °C (DP)	-35...+80 °C	Modbus (câble RTU)	1201-1281-3001-030	223,22 €
TW-extern-Modbus-T3 LCD	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		Modbus (câble RTU)	■ 1201-1281-3401-030	266,76 €
TW-extern-wModbus	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	1201-1281-F001-030	264,82 €
TW-extern-wModbus LCD	(5 x comme plus haut) (1 x comme plus haut)		W-Modbus (Wireless)	■ 1201-1281-F401-030	308,36 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 sur demande				
Remarque :	système d'unités SI (default) ou Impérial (commutable via Modbus).				

## ACCESSOIRES MODBUS

Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)		1801-1211-1101-000	238,16 €
<b>GW-wModbus</b>			
<b>GW-wModbus Pro</b>	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>KA2-Modbus</b>	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			



**Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)**

Sonde de pression sans entretien **PREMASGARD® 232x - Modbus - T3** (série), avec raccordement Modbus, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, manchon de raccordement pour tuyau de refoulement (Ø 6 mm), avec presse-étoupe (en option connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101), au choix avec/sans écran, pour mesurer la pression (max. ± 7000 Pa) dans l'air. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Le kit de raccordement **ASD-06** (tuyau flexible de 2 m, deux embouts de raccordement, vis). Pour la variante d'appareil **wModbus**, le W-Modbus (Wireless) remplace le câble RTU, le raccordement à la gestion technique de bâtiment s'opère par radio via une passerelle W-Modbus.

La sonde s'utilise pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air propre et des milieux gazeux. Elle est utilisée dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistologie, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Un **capteur de pression** avec élément de mesure piézorésistif garantit des mesures précises.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à isolation galvanique, résistance de terminaison de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage à l'état hors tension, LED internes pour l'affichage d'état de télégramme, bornes push-in et grand écran à trois lignes (éclairé, programmable individuellement). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca (±20 %) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 1,8 VA / 24 V ca
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	pression différentielle [Pa] [inWC]
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	avec <b>manchon</b> de raccordement pour tuyau de refoulement Ø 6 mm
Plages de mesure :	<b>-500... +500 Pa</b> ou <b>-7000...+7000 Pa</b> dépend du type d'appareil, voir tableau
Précision pression :	<b>Type 2328</b> (500 Pa) : typique ± 3 Pa à +25 °C <b>Type 2327</b> (7000 Pa) : typique ± 35 Pa à +25 °C comparé à l'appareil de référence étalonné
Surpression/dépression :	max. ± 50 kPa
Point zéro offset :	± 5 % plage de mesure
Hystérésis :	0,3 % Vf
Linéarité :	< ± 1 % Vf
Dérive de température :	± 0,1 % par °C
Stabilité à long terme :	± 1 % par an
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Part. en cont. avec le milieu :	PA6, duroplaste, Si, époxy, RTV, BSG, gel de silicone UV
Température du fluide :	-20...+50 °C (compensation de température 0...+50 °C)
Communication:	<b>Modbus</b> (câble RTU), Interface bus RS 485, <b>isolation galvanique</b> , taux de transfert 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b> , portée <b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50 - 70 m (bâtiments)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0 s / 1 s / 10 s
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes (Modbus):	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Normes (W-Modbus):	conformité CE selon directive radio 2014 / 53 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage la pression effective ou d'une valeur d'affichage librement programmable

**PREMASGARD® 232x - Modbus - T3**  
sans écran  
(câble RTU)



**PREMASGARD® 232x - wModbus**  
sans écran  
(Wireless)



Variante d'appareil  
avec **connecteur M12**  
(en option et sur demande)



Affichage de l'écran  
programmable

**Tyr 3**





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

# PREMASGARD® 232x-Modbus-T3

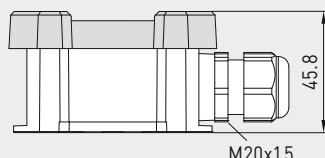
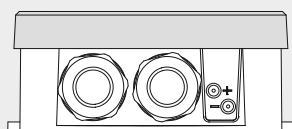
## PREMASGARD® 232x-wModbus

Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

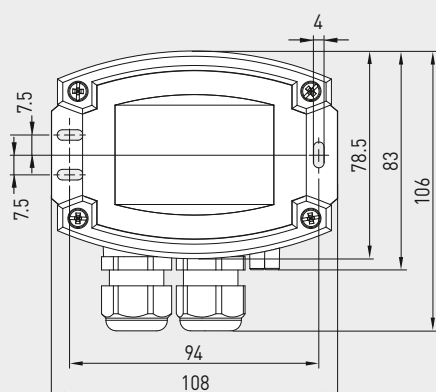
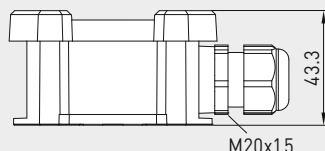
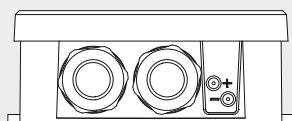
Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 232x-xx

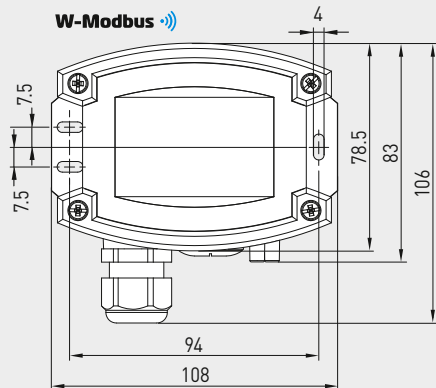
avec écran



sans écran



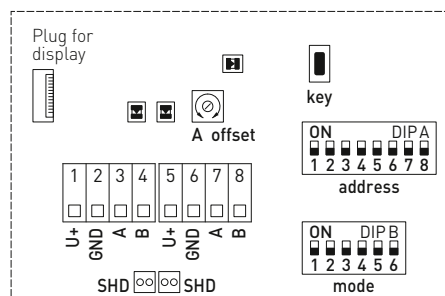
W-Modbus



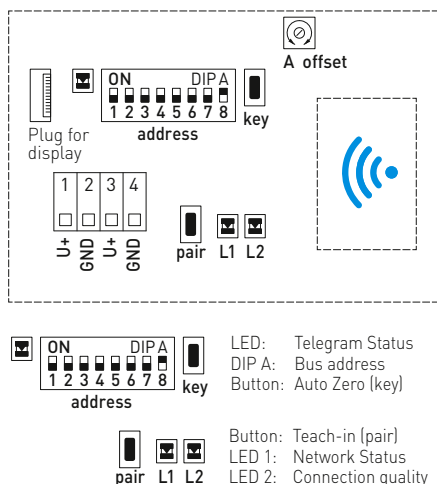
PREMASGARD® 232x-Modbus-T3  
avec écran  
(câble RTU)



PREMASGARD® 232x-wModbus  
avec écran  
(Wireless)

Schéma de raccordement  
(Tyr3)Modbus  
(câble RTU)

DIP A: Bus address  
DIP B: Bus parameters  
(Baud rate, parity...)  
Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)  
LED (internal status)  
Offset correction  
Button „key“ (auto zero)  
Shielding

Schéma de raccordement  
(Tyr3)W-Modbus  
(Wireless)

WS-04  
protection contre le soleil  
et les intempéries  
(en option)



# PREMASGARD® 232x - Modbus -T3

## PREMASGARD® 232x - wModbus

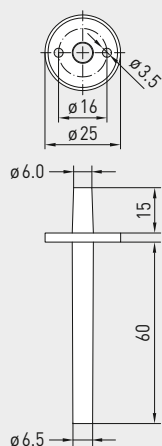
Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)



S+S REGELTECHNIK

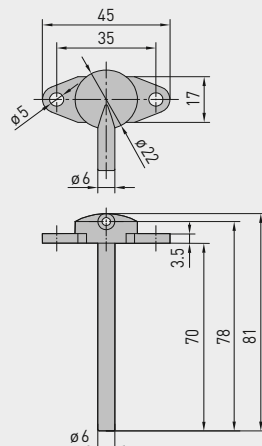
Plan coté  
[mm]

ASD-06



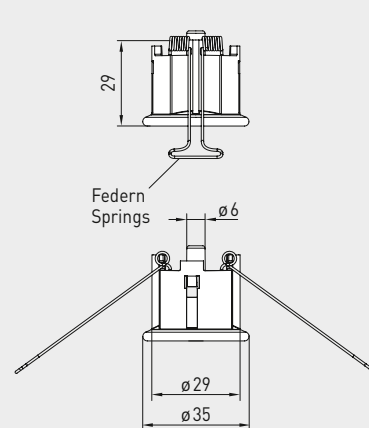
Plan coté  
[mm]

ASD-07



Plan coté  
[mm]

DAL-01



ASD-06  
kit de raccordement



ASD-07  
embouts de raccordement



DAL-01  
sortie pression



### Système d'unités commutable

Grandeurs de mesure / données	SI (par défaut)	→	Impérial
Pression différentielle	[Pa]	→	[inWC]

Plages de mesure	SI (par défaut)	→	Impérial
Type 2328	-500...+500 Pa	→	-2.0...+2.0 inWC
Type 2327	-7000...+7000 Pa	→	-28...+28 inWC

### ACCESSOIRES MODBUS

Gateway avec W-Modbus (Wireless) pour la connexion radio aux réseaux Modbus, avec modes de fonctionnement « Gateway » (fonction primaire en tant que station de base) et « Node » (fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé)			
GW-wModbus		1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	et « Node Pro » (fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés)	1801-1211-1101-100	322,40 €
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
Pour d'autres informations, voir la fin du chapitre !			

### ACCESSOIRES

ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-04	protection contre le soleil et les intempéries, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			



S+S REGELTECHNIK

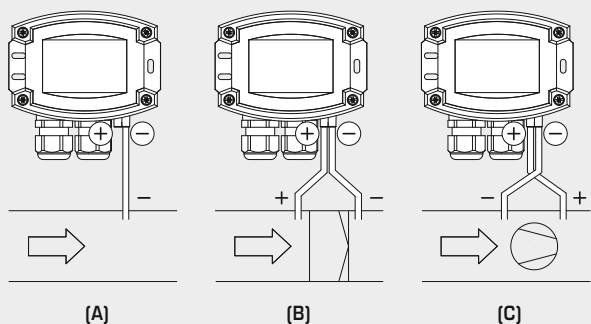
NEW

## PREMASGARD® 232x - Modbus-T3 PREMASGARD® 232x - wModbus

Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement,  
avec raccordement Modbus ou W-Modbus (Wireless)

Schéma de montage

PREMASGARD® 232x - Modbus-T3



### MODES DE SURVEILLANCE :

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

#### (A) dépression

P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

#### (B) filtre

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

#### (C) ventilateur

P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur



PREMASGARD® 232x - wModbus

avec / sans écran  
(Wireless)

PREMASGARD® 232x - Modbus-T3

avec / sans écran  
(câble RTU)

### PREMASGARD® 232x - Modbus-T3 232x - wModbus

Sonde de pression, Convertisseur de pression différentielle  
avec raccordement Modbus (câble RTU) ou  
avec W-Modbus (Wireless)



Plages de mesure pression	Type / WG02	sortie	écran	référence	prix
<b>± 500 Pa</b>					
- 500 ... + 500 Pa	<b>Type 2328</b>				
	PREMASGARD 2328-Modbus	Modbus (câble RTU)		1301-12C4-0910-200	217,32 €
	PREMASGARD 2328-Modbus <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	■	1301-12C4-4910-200	273,41 €
	PREMASGARD 2328-wModbus	W-Modbus (Wireless)		1301-12CF-0910-200	258,92 €
	PREMASGARD 2328-wModbus <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	■	1301-12CF-4910-200	315,01 €
<b>± 7000 Pa</b>					
- 7000 ... + 7000 Pa	<b>Type 2327</b>				
	PREMASGARD 2327-Modbus	Modbus (câble RTU)		1301-12C4-0950-200	217,32 €
	PREMASGARD 2327-Modbus <b>LCD</b>	Modbus (câble RTU)	■	1301-12C4-4950-200	273,41 €
	PREMASGARD 2327-wModbus	W-Modbus (Wireless)		1301-12CF-0950-200	258,92 €
	PREMASGARD 2327-wModbus <b>LCD</b>	W-Modbus (Wireless)	■	1301-12CF-4950-200	315,01 €
En option : Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101					
Remarque : système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).					

**Sonde de pression ou convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique, kit de raccordement inclus, étalonné, avec raccordement Modbus**

Convertisseur **PREMASGARD® 714x-Modbus** sans entretien, commandé par microprocesseur (série) avec raccordement Modbus, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, manchon de raccordement pour tuyau de refoulement (Ø 6 mm), au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, pour la mesure de la pression différentielle (max.  $\pm 7\,000$  Pa) dans l'air. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Incl. bride de montage et kit de raccordement **ASD-06** (tuyau flexible de 2 m, deux embouts de raccordement, vis).

La sonde de pression s'utilise pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air propre et des milieux gazeux. Elle est utilisée dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistolage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Un **capteur de pression** avec élément de mesure piézorésistif garantit des mesures précises. Les paramètres suivants peuvent être consultés via le Modbus : pression différentielle, débit volumique.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED internes pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**PREMASGARD® 714x-Modbus**



Variante d'appareil avec **connecteur M12** (en option)



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique ; < 6,8 VA / 24 V ca typique
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	pression différentielle [Pa] [inWC], débit volumique [m³/h] [CFM]
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	avec <b>manchon</b> de raccordement pour tuyau de refoulement Ø 6 mm (en option sur demande avec raccord <b>rapide</b> pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm)
Plage de mesure pression :	<b>-500... +500 Pa</b> ou <b>-7000...+7000 Pa</b> dépend du type d'appareil, voir tableau
Précision pression :	<b>Type 7148</b> (500 Pa): typique $\pm 13$ Pa à +25 °C <b>Type 7147</b> (7000 Pa): typique $\pm 105$ Pa à +25 °C comparé à l'appareil de référence étalonné
Surpression / dépression :	max. $\pm 50$ kPa
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ plage de mesure
Hystérésis :	0,3 % Vf
Linéarité :	< $\pm 1\%$ Vf
Dérive de température :	$\pm 0,1\%$ par °C
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU)
Interface bus :	RS485, <b>isolation galvanique</b>
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0 s / 1 s / 10 s
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Part. en cont. avec le milieu :	PA6, duroplaste, Si, époxy, RTV, BSG, gel de silicone UV
Température du fluide :	-20...+50 °C (compensation de température 0...+50 °C)
Température ambiante :	-30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	0...95 % h.r. (sans condensation de l'air)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 X 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 70 x 40 mm (l x H), pour l'affichage de la pression réelle, du débit volumique ou d'une valeur d'affichage programmable individuellement.
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau
<b>ASD-06</b>	<b>kit de raccordement</b> (embouts droits) (compris dans la livraison)

Affichage sur l'écran (SI ou Impérial)

**Modbus Tyr 2**



Pression [Pa] [inWC]



Débit volumique [m³/h] [CFM]

Affichage sur l'écran programmable

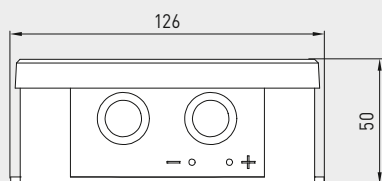
**Modbus Tyr 2**



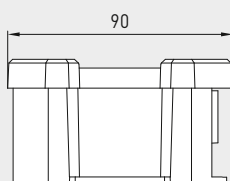
Sonde de pression ou convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique, kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
[mm]

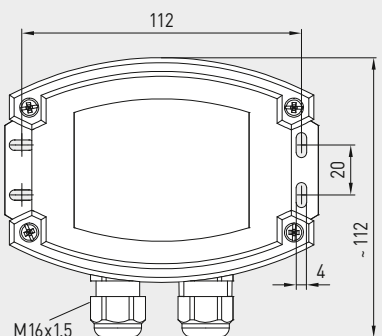
PREMASGARD® 714x-Modbus



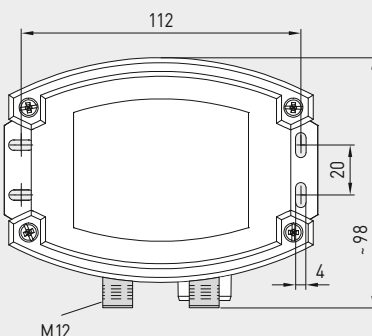
Boîtier avec  
manchon de refoulement  
et presse-étoupe



Boîtier avec  
manchon de refoulement  
et connecteur M12



Raccord de pression  
pour tuyau de pression



Connecteur M12  
(mâle)



PREMASGARD® 714x-Modbus  
avec écran

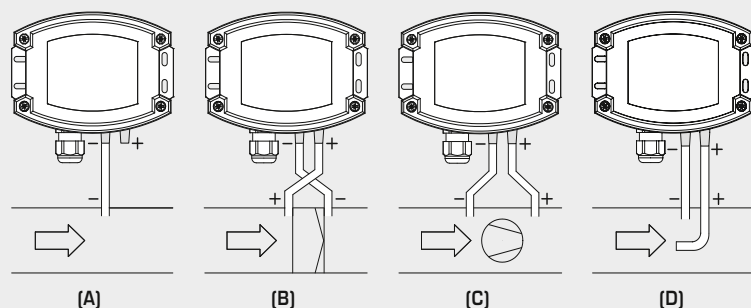


Variante d'appareil  
avec presse-étoupe  
(en standard)



Schéma de montage

PREMASGARD® 714x-Modbus



#### MODES DE SURVEILLANCE :

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

#### (A) dépression

P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

#### (B) filtre

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

#### (C) ventilateur

P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur

#### (D) débit volumique

P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, raccordement sans  
composant à pression dynamique

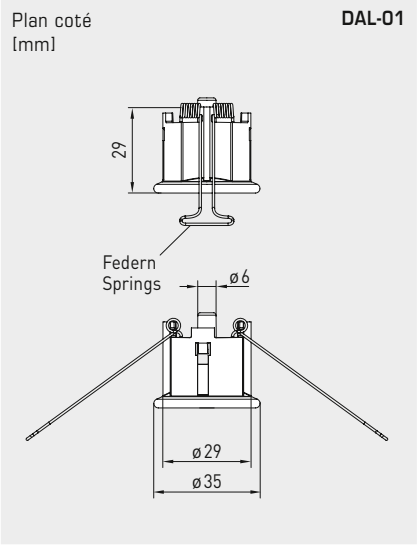
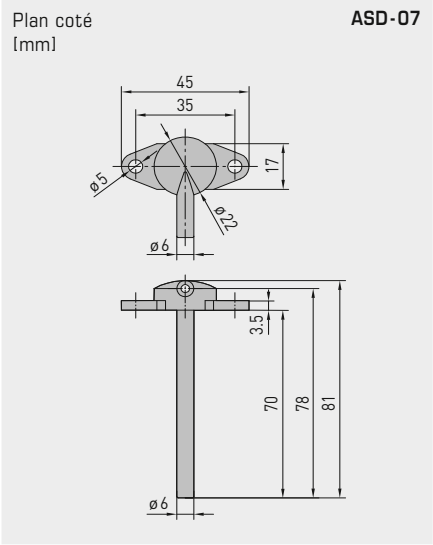
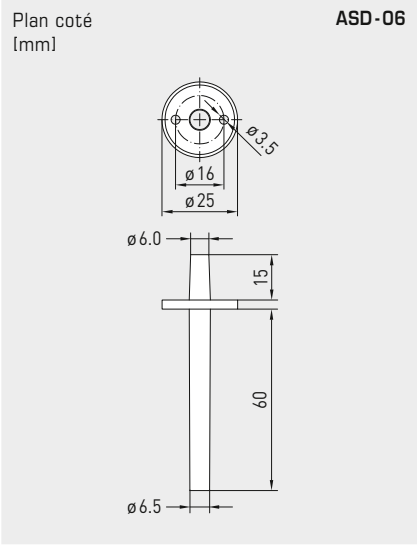
#### Système d'unités commutable

Grandeurs de mesure / données	SI (par défaut)	→	Impérial
Pression différentielle	[Pa]	→	[inWC]
Volume flow rate	[m³/h]	→	[CFM]

Plages de mesure	SI (par défaut)	→	Impérial
Type 7148	-500...+500 Pa	→	-2.0...+2.0 inWC
Type 7147	-7000...+7000 Pa	→	-28...+28 inWC



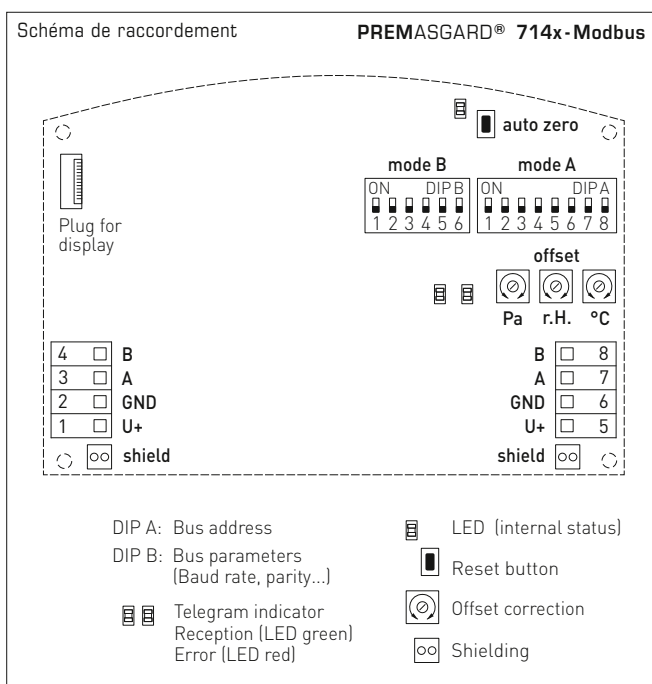
Sonde de pression ou convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique, kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus



WS-03  
protection contre les intempéries et le soleil  
(en option)

ACCESSOIRES			
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

Sonde de pression ou convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique, kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus



PREMASGARD® 714x-Modbus avec écran



**PREMASGARD® 714x-Modbus**

Sonde de pression ou convertisseur de mesure pour pression différentielle et débit volumique, *Deluxe*

Plage de mesure	type/WG02	sortie	écran	référence	prix
Pression / débit volumique					
± 500 Pa	Type 7148				
– 500 ... + 500 Pa    44721 m³/h (k = 2000)	PREMASGARD 7148-Modbus	Modbus		1301-7164-0910-20V	436,09 €
	PREMASGARD 7148-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7164-4910-20V	484,68 €
	en standard avec étalonnage automatique du point zéro				
± 7000 Pa	Type 7147				
– 7000 ... + 7000 Pa    167332 m³/h (k = 2000)	PREMASGARD 7147-Modbus	Modbus		1301-7164-0950-200	375,36 €
	PREMASGARD 7147-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7164-4950-200	423,95 €
	avec calibrage automatique du point zéro en option (à indiquer lors de la commande)				Supplément 77,73 €
En option :	raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A				
Remarque :	système d'unités SI (default) ou Impérial (commutable via Modbus).				

**Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique,  
kit de raccordement inclus, étalonnage, avec raccordement Modbus**

Convertisseur **PREMASGARD® 724x-Modbus** sans entretien, commandé par microprocesseur (série) avec raccordement Modbus, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, manchon de raccordement pour tuyau de refoulement (Ø 6 mm), avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec/sans écran, pour la mesure de la pression différentielle (2 canaux de mesure, max.  $\pm 7\,000$  Pa) dans l'air. Variante **724xT** avec port pour capteur externe **Pt1000** (élément capteur non fourni) pour la saisie de la température ( $-50...+150$  °C). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Incl. bride de montage et kit de raccordement **ASD-06** (tuyau flexible de 2 m, deux embouts de raccordement, vis).

La sonde de pression s'utilise pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air propre et des milieux gazeux. Elle est utilisée dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistolage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Un **capteur de pression** avec élément de mesure piézorésistif garantit des mesures précises. Les paramètres suivants peuvent être consultés via le Modbus : pression différentielle, débit volumique et température.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED internes pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique ; < 6,8 VA / 24 V ca typique
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	pression différentielle [Pa] [inWC], débit volumique [m³/h] [CFM] température [°C] [°F] – <b>Type 724xT</b> avec port pour capteur externe <b>Pt1000</b> ( $-50...+150$ °C) (élément capteur non fourni)
Type de pression :	pression différentielle ( <b>2 canaux de mesure</b> )
Raccord de pression :	avec <b>manchon</b> de raccordement pour tuyau de refoulement Ø 6 mm
Plage de mesure de pression :	<b>-500... +500 Pa</b> ou <b>-7000...+7000 Pa</b> en fonction du type d'appareil, voir tableau
Précision de pression :	<b>Type 724x</b> (500 Pa): typique $\pm 13$ Pa à $+25$ °C <b>Type 724x</b> (7000 Pa): typique $\pm 105$ Pa à $+25$ °C comparé à l'appareil de référence étalonné
Surpression / dépression :	max. $\pm 50$ kPa
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ plage de mesure
Hystérésis :	0,3 % Vf
Linéarité :	< $\pm 1\%$ Vf
Dérive de température :	$\pm 0,1\%$ par °C
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Communication :	<b>Modbus</b> (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, <b>isolation galvanique</b>
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... <b>247</b>
Filtrage des signaux :	0 s / 1 s / 10 s
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Part. en cont. avec le milieu :	PA6, duroplaste, Si, époxy, RTV, BSG, gel de silicone UV
Température du fluide :	$-20...+50$ °C (compensation de température 0... $+50$ °C)
Température ambiante :	$-30...+70$ °C
Humidité d'air admissible :	0...95 % h.r. (sans condensation de l'air)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 X 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes:	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec éclairage</b> , à trois lignes, programmable, découpe env. 70 x 40 mm (l x H), pour l'affichage de la pression réelle, du débit volumique ou d'une valeur d'affichage programmable individuellement.
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

**PREMASGARD® 724x-Modbus**  
avec presse-étoupe



**PREMASGARD® 724x-Modbus-Q**  
avec connecteur M12



**PREMASGARD® 724xT-Modbus**  
avec presse-étoupe

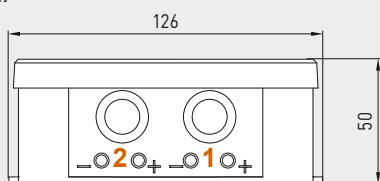




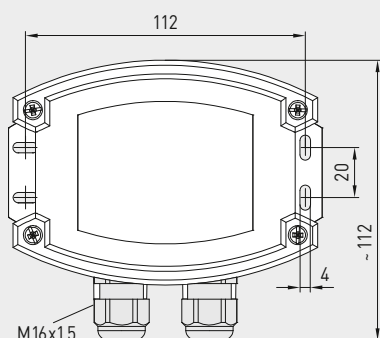
S+S REGELTECHNIK

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus

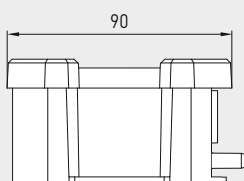
Plan coté  
[mm]



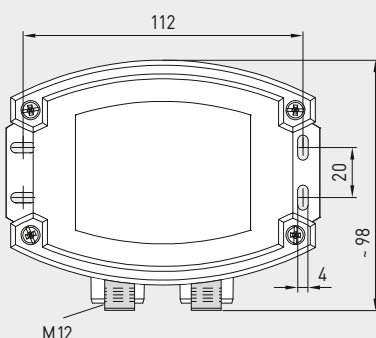
Boîtier avec  
**double prise de pression**  
(2 canaux de mesure)  
et **presse-étoupe**



PREMASGARD® 724x-Modbus



Boîtier avec  
**double prise de pression**  
(2 canaux de mesure)  
et **connecteur M12 (mâle)**



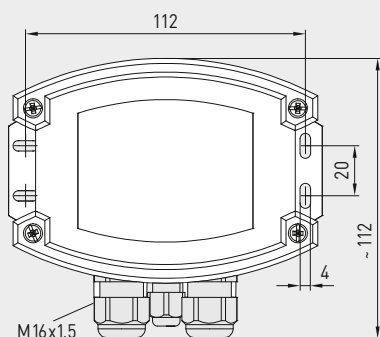
PREMASGARD® 724x-Modbus  
avec presse-étoupe  
et écran



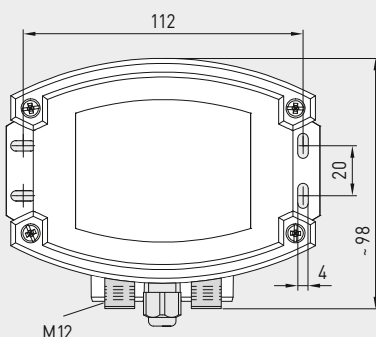
PREMASGARD® 724x-Modbus-Q  
avec connecteur M12  
et écran



Plan coté  
[mm]



PREMASGARD® 724xT-Modbus  
avec port  
pour capteur externe **Pt1000**



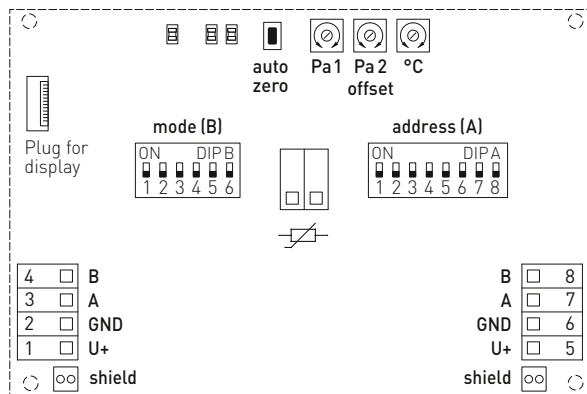
PREMASGARD® 724xT-Modbus  
avec presse-étoupe  
et écran



Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
 convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique,  
 kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus

## Schéma de raccordement

## PREMASGARD® 724x-Modbus



DIP A: Bus address

DIP B: Bus parameters  
(Baud rate, parity...)Telegram indicator  
Reception (LED green)  
Error (LED red)

LED (internal status)

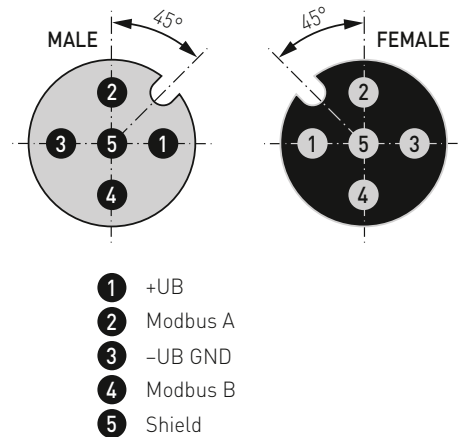
Reset button

Offset correction

Shielding

Affectation des plots  
de connexion (M12)

## PREMASGARD® 724x-Modbus

Affichage sur l'écran  
(SI ou Impérial)

## PREMASGARD® 724x-Modbus



Pression (canal 1) [Pa] [inWC]



Débit volumique [m³/h] [CFM]



Pression (canal 2) [Pa] [inWC]



Température (type « T ») [°C] [°F]

La valeur d'affichage dépend du **système d'unités réglé SI** (default) ou **Impérial** (commutable via Modbus).

Les **pressions** réelles des deux canaux sont affichées en alternance.  
 Le canal de mesure correspondant est visible en bas à gauche.

Le **débit volumique** calculé peut aussi être mesuré  
 pour le canal 1 (via l'indice).

Sur le type d'appareil « T », il est aussi possible d'afficher la **température**  
 réelle d'un capteur de température **Pt1000** de manière cyclique (standard)  
 ou statique (via l'indice).

Affichage sur l'écran  
programmableModbus  
Tyr 2





S+S REGELTECHNIK

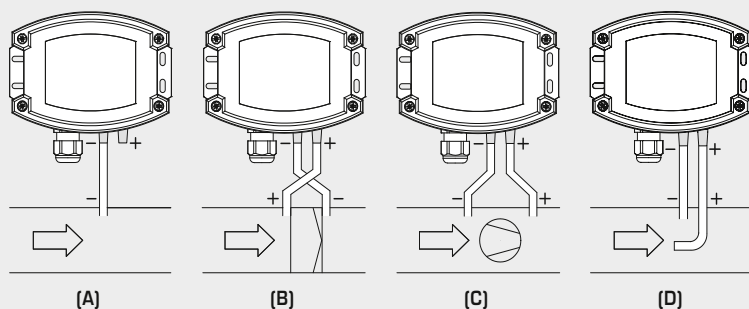
Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus

PREMASGARD® 724x-Modbus  
avec écran



Schéma de montage

PREMASGARD® 724x-Modbus



#### MODES DE SURVEILLANCE :

Les prises de pression sur le pressostat  
sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

#### (A) dépression

P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

#### (B) filtre

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

#### (C) ventilateur

P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur

#### (D) débit volumique

P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, raccordement sans  
composant à pression dynamique

#### Système d'unités commutable

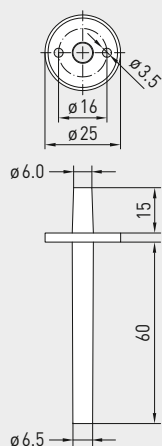
Grandeurs de mesure / données	SI (par défaut)	→	Impérial
Pression différentielle	[Pa]	→	[inWC]
Volume flow rate	[m³/h]	→	[CFM]
Température	[°C]	→	[°F]

Plages de mesure	SI (par défaut)	→	Impérial
Type 724x	-500...+500 Pa	→	-2.0...+2.0 inWC
Type 724x	-7000...+7000 Pa	→	-28...+28 inWC
Type 724xT	-50...+150 °C	→	-58...+302 °F

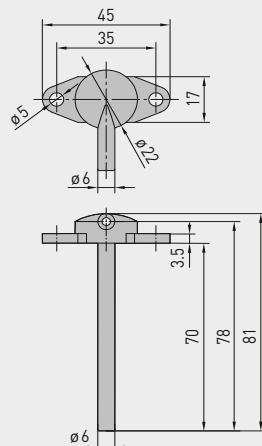
Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
 convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique,  
 kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
(mm)

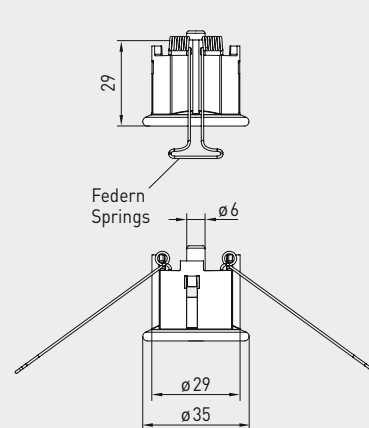
ASD-06

Plan coté  
(mm)

ASD-07

Plan coté  
(mm)

DAL-01

ASD-06  
kit de raccordementASD-07  
embouts de raccordementDAL-01  
sortie pressionWS-03  
protection contre les intempéries et le soleil  
(en option)

## ACCESSOIRES

KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €
ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			



S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 724x-Modbus

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec raccordement Modbus

#### PREMASGARD® 724xT-Modbus

avec presse-étoupe  
ou connecteur M12  
et port **Pt1000**



#### PREMASGARD® 724x-Modbus

avec presse-étoupe  
ou connecteur M12



#### PREMASGARD® 724x-Modbus

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de mesure pour la pression différentielle et le débit volumique, *Deluxe*

Plage de mesure pression / débit volumique	type / WG02	sortie	écran ● = Q	référence	prix
Type 7245					
(1) max. ± 500 Pa (2) max. ± 500 Pa					
Canal (1) et (2): – 500 ... + 500 Pa      44721 m³/h (k = 2000)	PREMASGARD 7245-Modbus	Modbus		1301-7224-0910-200	273,31 €
	PREMASGARD 7245-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4910-200	325,55 €
	PREMASGARD 7245T-Modbus	Modbus		1301-7224-0910-2W0	309,76 €
	PREMASGARD 7245T-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4910-2W0	361,99 €
	PREMASGARD 7245-Modbus Q	Modbus	●	2004-6331-6100-021	355,92 €
	PREMASGARD 7245-Modbus Q LCD	Modbus	● ■	2004-6332-6100-021	408,15 €
	PREMASGARD 7245T-Modbus Q	Modbus	●	2005-6331-6100-021	392,36 €
	PREMASGARD 7245T-Modbus Q LCD	Modbus	● ■	2005-6332-6100-021	444,59 €
Type 7247					
(1) max. ± 7000 Pa (2) max. ± 7000 Pa					
Canal (1) et (2): – 7000 ... + 7000 Pa      167332 m³/h (k = 2000)	PREMASGARD 7247-Modbus	Modbus		1301-7224-0950-200	273,31 €
	PREMASGARD 7247-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4950-200	325,55 €
	PREMASGARD 7247T-Modbus	Modbus		1301-7224-0950-2W0	309,76 €
	PREMASGARD 7247T-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4950-2W0	361,99 €
	PREMASGARD 7247-Modbus Q	Modbus	●	2004-6331-6100-011	355,92 €
	PREMASGARD 7247-Modbus Q LCD	Modbus	● ■	2004-6332-6100-011	408,15 €
	PREMASGARD 7247T-Modbus Q	Modbus	●	2005-6331-6100-011	392,36 €
	PREMASGARD 7247T-Modbus Q LCD	Modbus	● ■	2005-6332-6100-011	444,59 €
Type 7249					
(1) max. ± 500 Pa (2) max. ± 7000 Pa					
Canal (1): – 500 ... + 500 Pa      44721 m³/h  Canal (2): – 7000 ... + 7000 Pa      167332 m³/h (k = 2000)	PREMASGARD 7249-Modbus	Modbus		1301-7224-0930-200	273,31 €
	PREMASGARD 7249-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4930-200	325,55 €
	PREMASGARD 7249T-Modbus	Modbus		1301-7224-0930-2W0	309,76 €
	PREMASGARD 7249T-Modbus LCD	Modbus	■	1301-7224-4930-2W0	361,99 €
	PREMASGARD 7249-Modbus Q	Modbus	●	2004-6331-6100-001	355,92 €
	PREMASGARD 7249-Modbus Q LCD	Modbus	● ■	2004-6332-6100-001	408,15 €
	PREMASGARD 7249T-Modbus Q	Modbus	●	2005-6331-6100-001	392,36 €
	PREMASGARD 7249T-Modbus Q LCD	Modbus	● ■	2005-6332-6100-001	444,59 €
Remarque :					
système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).					
Variante de boîtier « Q » :					
Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A)					
Variante de boîtier « T » :					
Port pour capteur externe <b>Pt1000</b> (–50...+150°C) (élément de capteur non fourni)					

Sonde / convertisseur de mesure multifonctions pour montage en gaine, pour l'humidité, la température, la pression, la pression différentielle et le débit volumétrique, y compris bride de montage et kit de raccordement, étalonnable, avec raccordement Modbus

Convertisseur **PREMASGARD® 814x-Modbus** sans entretien, commandé par microprocesseur (série), avec raccordement Modbus, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, manchon de raccordement pour tuyau de refoulement (Ø 6 mm), filtre fritté en plastique (remplaçable), au choix avec / sans écran, pour le relevé exact de l'humidité relative de l'air (0...100 % h.r.) et de la température (-35...+80 °C) dans les gaines et la mesure de la pression différentielle (max. ± 7 000 Pa) dans l'air. Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Incl. bride de montage et kit de raccordement **ASD-06** (tuyau flexible de 2 m, deux embouts de raccordement, vis).

La sonde de pression s'utilise pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air propre et des milieux gazeux. Elle est utilisée dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistelage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme et un **capteur de pression** avec élément de mesure piézorésistif garantit des mesures précises. Les paramètres suivants sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure et peuvent être consultés sur le Modbus : température, humidité relative, point de rosée, humidité absolue, rapport de mélange, enthalpie (sans prise en compte de la pression atmosphérique), pression différentielle, débit volumétrique, densité atmosphérique.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED internes pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

PREMASGARD® 814x-Modbus



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique; < 6,8 VA / 24 V ca typique
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	pression différentielle [Pa] [inWC], débit volumique [m³/h] [CFM], température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], point de rosée [°C] [°F], humidité absolue [g/m³] [gr/ft³], rapport de mélange [g/kg] [gr/lb], enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb], densité atmosphérique [kg/m³] [lb/ft³]

## HUMIDITÉ ET TEMPÉRATURE

Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure d'humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision de humidité :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %
Plage de mesure température :	-35...+80 °C
Précision de température :	typique ± 0,2 K à +25 °C

## PRESSION

Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	avec <b>manchon</b> de raccordement pour tuyau de refoulement Ø 6 mm (en option sur demande avec raccord <b>rapide</b> pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm)
Plage de mesure pression :	<b>-500... +500 Pa</b> ou <b>-7000...+7000 Pa</b> dépend du type d'appareil, voir tableau
Précision pression :	<b>Type 8148</b> (500 Pa) : typique ± 13 Pa à +25 °C <b>Type 8147</b> (7000 Pa) : typique ± 105 Pa à +25 °C comparé à l'appareil de référence étalonné
Surpression / dépression :	max. ± 50 kPa
Point zéro :	± 10 % plage de mesure
Hystérésis :	0,3 % Vf
Linéarité :	< ± 1 % Vf
Dérive de température :	± 0,1 % par °C
Stabilité à long terme :	± 1 % par an
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Parties en contact avec le milieu :	laiton, Ni, duroplaste, Si, époxy, RTV, BSG, gel de silicone UV
Température du fluide :	-20...+50 °C (compensation de température 0...+50 °C)

Suite voir page suivante !

Affichage sur l'écran  
(SI ou Impérial)Modbus  
Tyr 2

Pression [Pa] [inWC]



Température [°C] [°F]



Humidité [% RH]



Débit volumique [m³/h] [CFM]

Affichage sur l'écran  
programmableModbus  
Tyr 2



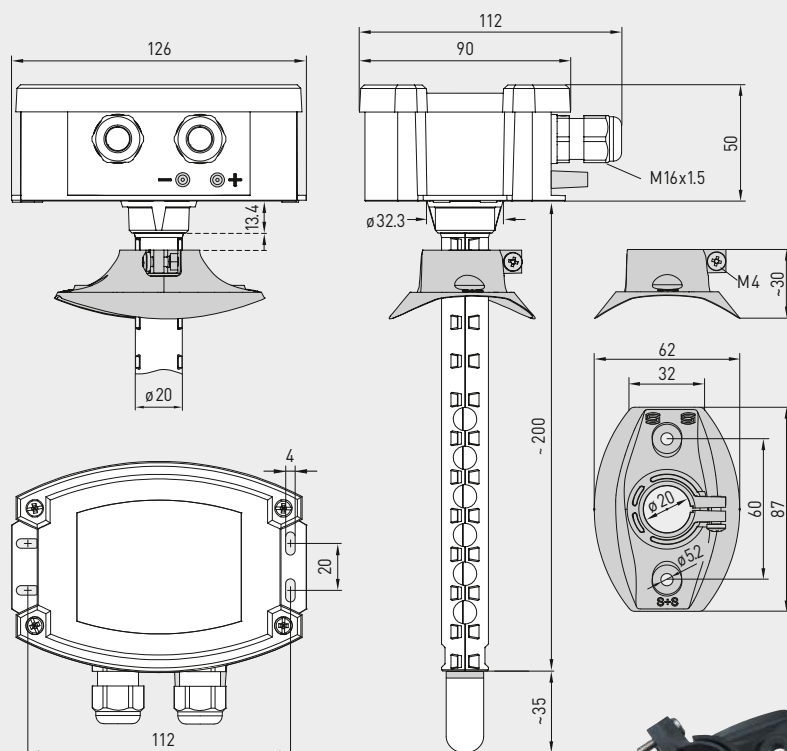
S+S REGELTECHNIK

## PREMASGARD® 814x-Modbus

Sonde/convertisseur de mesure multifonctions pour montage en gaine, pour l'humidité, la température, la pression, la pression différentielle et le débit volumétrique, y compris bride de montage et kit de raccordement, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
(mm)

PREMASGARD® 814x-Modbus



MFT-20-K

Bride de montage  
en matière plastique



PREMASGARD® 814x-Modbus  
avec écran



Variante d'appareil  
avec connecteur M12  
(en option et sur demande)



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(suite)

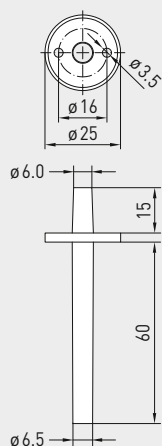
Communication :	Modbus (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, isolation galvanique
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0...247
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s pour la température / humidité 0 s / 1 s / 10 s pour la pression
Température ambiante :	-30...+70 °C
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tube de protection :	PLEUROFORM™, matière polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (en option 100 mm), v <sub>max</sub> = 30 m/s (air), (en option et sur demande en acier inox V2A (1.4301), Ø 16 mm)
Raccord process :	au moyen d'une bride de montage en matière plastique (comprise dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) uniquement pour le boîtier ! (PLEUROFORM IP 30)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage, à trois lignes, programmable, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et de la température réelle et de la pression réelle (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou une valeur d'affichage librement programmable
ACCESSOIRES	voir tableau
ASD-06	kit de raccordement (embouts droits) – (compris dans la livraison)
MFT-20K	bride de montage en plastique (compris dans la livraison)



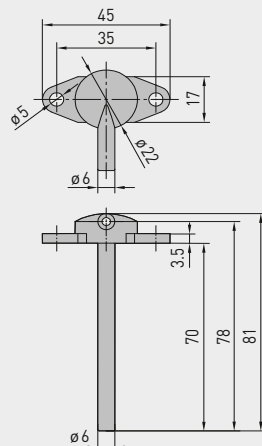
Sonde / convertisseur de mesure multifonctions pour montage en gaine, pour l'humidité, la température, la pression, la pression différentielle et le débit volumétrique, y compris bride de montage et kit de raccordement, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
[mm]

ASD-06

Plan coté  
[mm]

ASD-07

Plan coté  
[mm]

DAL-01

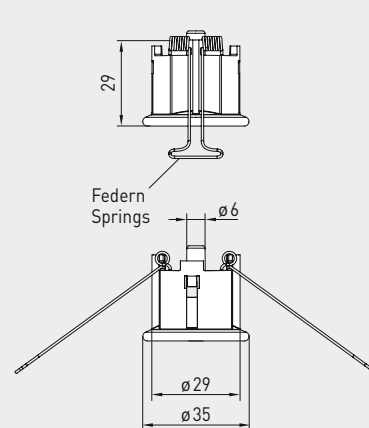
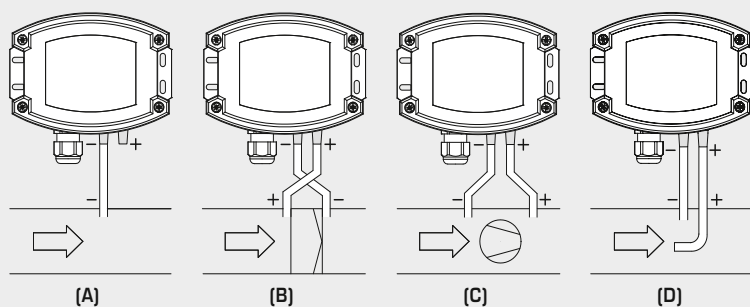
ASD-06  
kit de  
raccordementASD-07  
embouts de  
raccordementDAL-01  
sortie pression

Schéma de montage

PREMASGARD® 814x-Modbus

**MODES DE SURVEILLANCE :**

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

**(A) dépression**

P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

**(B) filtre**

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

**(C) ventilateur**

P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur

**(D) débit volumique**

P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, raccordement sans  
composant à pression dynamique

**Système d'unités commutable**

Grandeurs de mesure / données	SI (default) → Impérial
Pression différentielle	[Pa] → [inWC]
Débit volumique	[m³/h] → [CFM]
Température	[°C] → [°F]
Humidité relative	% h.r. → [% RH]
Point de rosée	[°C] → [°F]
Humidité absolue	[g/m³] → [gr/ft³]
Rapport de mélange	[g/kg] → [gr/lb]
Enthalpie	[kJ/kg] → [Btu/lb]
Densité atmosphérique	[kg/m³] → [lb/ft³]

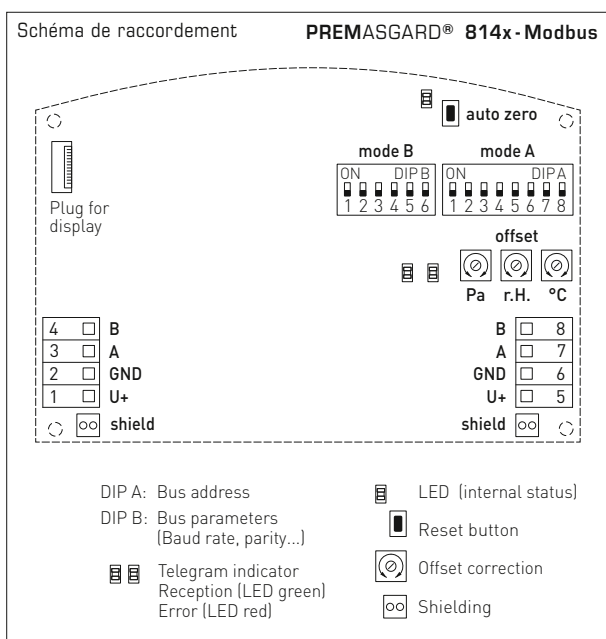
Plages de mesure	SI (default) → Impérial
Type 8148	-500...+500 Pa → -2.0...+2.0 inWC
Type 8147	-7000...+7000 Pa → -28...+28 inWC
Type 814x	-35...+80 °C → -31...+176 °F
Type 814x	0...100 % h.r. → 0...100 % RH
Les paramètres alternatifs sont calculés.	



S+S REGELTECHNIK

## PREMASGARD® 814x-Modbus

Sonde/convertisseur de mesure multifonctions pour montage en gaine, pour l'humidité, la température, la pression, la pression différentielle et le débit volumétrique, y compris bride de montage et kit de raccordement, étalonnable, avec raccordement Modbus



### SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)





### SF-M

filtre fritté en métal (en option)

tube de protection en acier inox (en option sur demande)



PREMASGARD® 814x-Modbus		Sonde de mesure multifonctions pour montage en gaine pour l'humidité, la température, la pression, la pression différentielle et le débit volumétrique, <i>Deluxe</i>						
Type / WG02	plage de mesure	pression	humidité	température	sortie	écran	référence	prix
Type 8148	± 500 Pa							
PREMASGARD 8148-Modbus	-500...+ 500 Pa	0...100 % h.r.	-35...+80°C	Modbus			1301-8144-0910-20V	553,07 €
PREMASGARD 8148-Modbus <b>LCD</b>	-500...+ 500 Pa	0...100 % h.r.	-35...+80°C	Modbus			1301-8144-4910-20V	604,00 €
avec automatique du point zéro en standard								
Type 8147	± 7000 Pa							
PREMASGARD 8147-Modbus	-7000...+ 7000 Pa	0...100 % h.r.	-35...+80°C	Modbus			1301-8144-0950-200	488,96 €
PREMASGARD 8147-Modbus <b>LCD</b>	-7000...+ 7000 Pa	0...100 % h.r.	-35...+80°C	Modbus			1301-8144-4950-200	540,52 €
Supplément :		avec un étalonnage automatique du point zéro en option (à indiquer lors de la commande)						77,73 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur <b>M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm						sur demande sur demande	
Remarque :	système d'unités <b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus).							
ACCESSOIRES								
<b>KA2-Modbus</b>	<b>Adaptateur de communication</b> (USB/RS485) pour la connexion au système						1906-1200-0000-100	229,23 €
<b>LA-Modbus</b>	<b>Appareil de terminaison de ligne</b> (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active						1906-1300-0000-100	85,49 €
<b>ASD-06</b>	<b>Kit de raccordement (compris dans la livraison)</b> composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis						7100-0060-3000-000	8,18 €
<b>ASD-07</b>	<b>2 embouts de raccordement</b> (à angle droit) en matière plastique ABS						7100-0060-7000-000	8,18 €
<b>DAL-01</b>	<b>sortie pression</b> pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)						7300-0060-3000-001	38,31 €
<b>SF-M</b>	filtre fritté <b>en métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)						7000-0050-2200-100	45,34 €
<b>MFT-20-K</b>	<b>bride de montage</b> en matière plastique (comprise dans la livraison)						7000-0031-0000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !								

**Module d'affichage pour transmetteur de pression SHD / SHD-SD / SHD 692 avec connecteur DIN EN 175301-803-A, configurable, inclinable et pivotant, pour sortie active (0-10 V) vers Modbus (RTU)**

Le module d'affichage **LCD-SHD-Modbus** a été spécialement conçu pour le transmetteur de pression **PREMASGARD® SHD / SHD-SD / SHD 692** et le connecteur DIN EN 175301-803-A. L'affichage est inclinable et pivotant mécaniquement, et il est possible de tourner le contenu affiché par paliers de 90° afin d'obtenir la position de lecture idéale. Les valeurs de mesure min./max. ou le signal de sortie du capteur peuvent être indiqués à côté de la pression réelle.

L'appareil d'affichage configuré convertit le signal standard (0-10 V) du convertisseur de pression en un signal Modbus (RTU) et calcule la pression dans l'unité sélectionnée pour l'affichage à l'écran. Les paramètres suivants peuvent être configurés : Plage de mesure du capteur, unité physique (bar / kPa / psi / inWC / mWC / atm), intervalle des valeurs min./max. (1h / 6h / 12h / 24h / ∞), nombre de valeurs pour le calcul de la moyenne, mode d'affichage, orientation du contenu affiché, contraste et rétroéclairage. La configuration de l'appareil se fait à l'aide de micro-boutons sur la carte de circuit imprimé à l'intérieur du boîtier.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V CA/CC (± 5 %)
Puissance absorbée :	< 1 W
Entrée :	0-10 V, 3 fils
Sortie :	Modbus (câble RTU), 4 fils Les signaux standard du capteur sont convertis, les valeurs d'affichage à l'écran sont calculées.
Interface de bus :	RS 485, séparation galvanique, terminaison de bus activable via interrupteur DIP. Jusqu'à 32 appareils possibles sur un segment. Pour un nombre plus élevé, il est nécessaire d'utiliser des émetteurs-récepteurs RS 485.
Taux de transfert :	2400, 9600 (default), 19200, 38400 baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable 1...247
Filtrage des signaux :	1 - 10 s
Plage de mesure :	dépendante du capteur, la plage de mesure et l'unité d'affichage sont configurées via le menu.
Précision :	typique < 0,2 % Vf
Dépendance en température :	typique < 0,01 % Vf/K
Type de pression :	pression relative, pression différentielle
Système d'unités :	SI et unités impériales
Contenu affiché :	pression [bar] [kPa] [psi] [inWC] [mWC] [atm], tension [V] ou intensité [mA]
Écran LCD :	avec rétroéclairage, découpe env. 28 x 16 mm (l x H), configurable, pour l'affichage de la pression réelle, de la pression min./max. ou du signal de sortie du capteur
Boîtier de l'écran :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur noire (similaire à RAL 9004), couvercle transparent, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), inclinable et pivotant, dimensions env. 72 x 64 x 43,3 mm
Boîtier de l'adaptateur :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur noire (similaire à RAL 9004), dimensions env. 102 mm, Ø 40 mm
Raccordement électrique :	par connecteur DIN EN 175301-803-A
Montage :	montage enfiché simple, fixation par rallonge de vis (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	stockage -20...+75 °C ; service 0...+60 °C
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Compatibilité :	convertisseur de pression de type SHD / SHD-SD / SHD 692 (variante U), fabricant tiers sur demande

**SHD-Modbus-xx-LCD**  
Transmetteur de pression avec module d'affichage

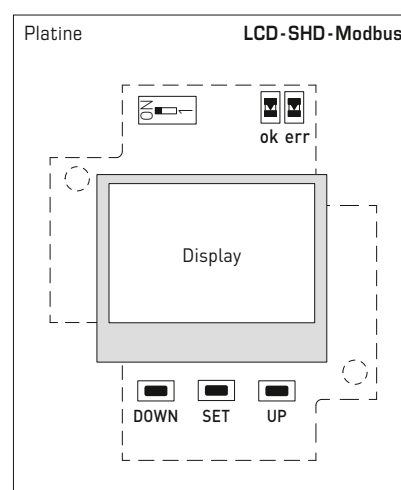


Schéma de raccordement Transmetteur de pression

SHDxx-U

- 2 Output pressure 0-10V
- 3 GND
- 1 Supply voltage UB+ 24V AC/DC (± 5%)

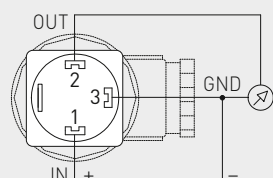
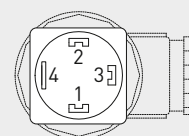


Schéma de raccordement module d'affichage

LCD-SHD-Modbus

- 4 Modbus B
- 2 Modbus A
- 3 GND
- 1 Supply voltage UB+ 24V AC/DC (± 5%)





NEW

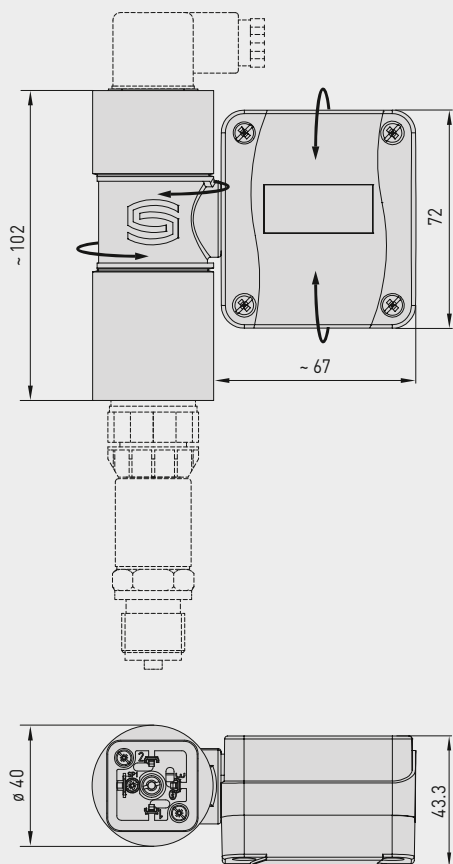
S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus

Module d'affichage pour transmetteur de pression SHD / SHD-SD / SHD 692 avec connecteur DIN EN 175301-803-A, configurable, inclinable et pivotant, pour sortie active (0-10 V) vers Modbus (RTU)

Plan coté  
(mm)

LCD-SHD-Modbus



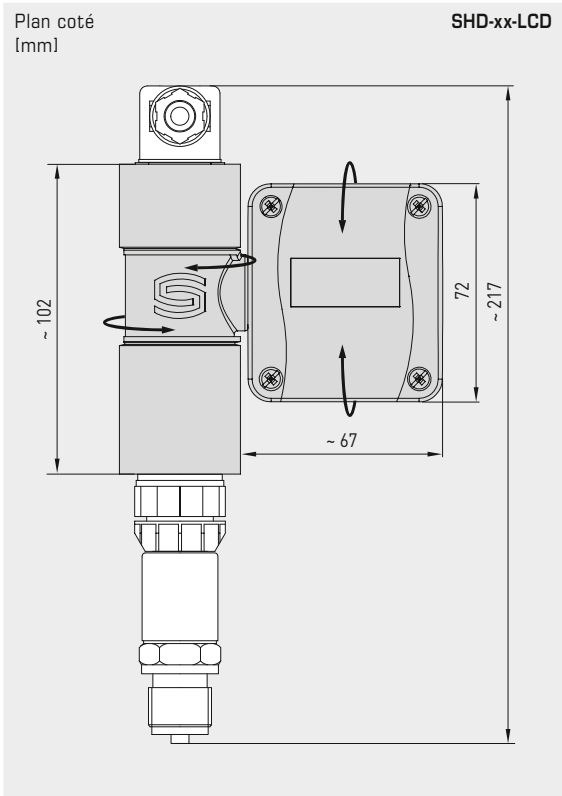
LCD-SHD-Modbus

Module d'affichage avec connecteur  
DIN EN 175301-803-A



PREMASGARD® LCD-SHD-Modbus						
Module d'affichage pour transmetteur de pression actif avec connecteur DIN EN 175301-803-A, pour sortie active (0-10 V) vers Modbus (RTU)						
Type / WG02	compatibilité avec type d'appareil	entrée	sortie	écran	référence (sans SHD)	prix
LCD-SHD-Modbus	SHD-U SHD-SD-U SHD-692-U	0-10 V	Modbus RTU	■	Variante Modbus 1301-5114-5000-200	202,80 €
Le module d'affichage convertit le signal standard 0-10 V en signal Modbus. Autre variante d'appareil avec sortie active disponible (voir chapitre Pression) !						
Remarque	Rétroéclairage configurable en option pour la variante U (raccordement 3 fils). Compatibilité avec des transmetteurs de pression de fabricants tiers sur demande.					

Convertisseur de pression, avec connecteur DIN,  
avec module d'affichage pour sortie active (0-10 V) vers Modbus (RTU)



SHD-xx-LCD  
Transmetteur de pression  
avec module d'affichage



PREMASGARD® SHD - Modbus					
Convertisseur de pression pour milieux gazeux et liquides, pour sortie active (0-10 V) vers Modbus (RTU)					
Plage de mesure	Type / WG01	sortie	écran	référence (SHD+écran)	prix
	SHD - SD-Modbus			Variante Modbus	
0... 6 bar	SHD-SD-Modbus 6 LCD	Modbus RTU	■	1301-2224-5550-221	373,10 €
0... 10 bar	SHD-SD-Modbus 10 LCD	Modbus RTU	■	1301-2224-5560-221	373,10 €
0... 16 bar	SHD-SD-Modbus 16 LCD	Modbus RTU	■	1301-2224-5570-221	373,10 €
	SHD-Modbus			Variante Modbus	
0... 1 bar	SHD-Modbus 1 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5520-221	463,78 €
0... 2,5 bar	SHD-Modbus 2,5 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5530-221	463,78 €
0... 6 bar	SHD-Modbus 6 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5550-221	400,37 €
0... 10 bar	SHD-Modbus 10 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5560-221	400,37 €
0... 16 bar	SHD-Modbus 16 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5570-221	400,37 €
0... 25 bar	SHD-Modbus 25 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5580-221	463,78 €
0... 40 bar	SHD-Modbus 40 LCD	Modbus RTU	■	1301-2214-5590-221	463,78 €
Le module d'affichage convertit le signal standard 0-10 V en signal Modbus. La variante d'appareil SHD-U est livrée avec le module d'affichage LCD-SHD-Modbus. Pour les détails techniques sur le transmetteur de pression, voir le chapitre Pression !					
Remarque	Ne pas utiliser pour gaz ammoniacs et Fréons !				



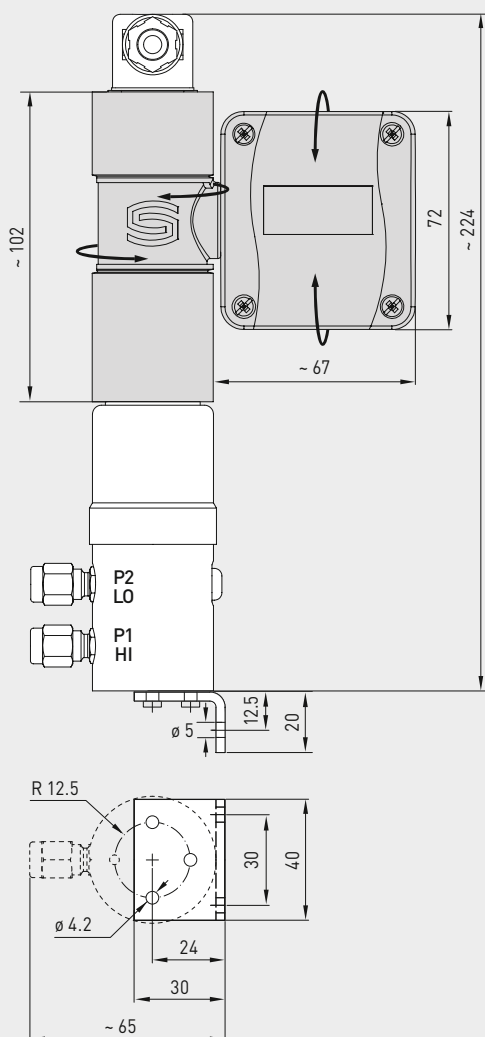
**NEW**

S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD 692-Modbus

Convertisseur de pression, avec connecteur DIN et équerre de montage,  
avec module d'affichage pour sortie active (0-10 V) vers Modbus (RTU)

Plan coté  
[mm] SHD 692-xx-LCD

**SHD 692-xx-LCD**

Transmetteur de pression  
avec module d'affichage

**PREMASGARD®  
SHD 692-Modbus**

Convertisseur de pression pour milieux gazeux et liquides,  
pour sortie active (0-10 V) vers **Modbus** (RTU)

Plage de mesure	Pression unilatérale max.	Type / WG02	sortie	écran	référence (SHD+écran)	prix
<b>SHD 692-Modbus</b>					Variante Modbus	
0...0,1 bar	0,6 bar	SHD 692-Modbus-900-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5500-201	611,92 €
0...0,5 bar	3 bar	SHD 692-Modbus-907-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5510-201	611,92 €
0... 1 bar	5 bar	SHD 692-Modbus-912-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5520-201	611,92 €
0...2,5 bar	12 bar	SHD 692-Modbus-916-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5530-201	611,92 €
0... 4 bar	12 bar	SHD 692-Modbus-918-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5540-201	611,92 €
0... 6 bar	12 bar	SHD 692-Modbus-919-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5550-201	611,92 €
0... 10 bar	20 bar	SHD 692-Modbus-930-LCD	Modbus RTU	■	1301-4224-5560-201	611,92 €
Le module d'affichage convertit le signal standard 0-10 V en signal Modbus. La variante d'appareil SHD-U est livrée avec le module d'affichage LCD-SHD-Modbus. Pour les détails techniques sur le transmetteur de pression, voir le chapitre Pression !						
<b>Remarque</b>		<b>Ne pas utiliser pour gaz ammoniacs et Fréons !</b>				

**Sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure, pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV), les particules fines (PM) et la teneur en CO2, étalonnable, avec raccordement Modbus**

Sonde d'ambiance multifonctions **AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus** (catégorie d'équipement maximal) avec raccordement Modbus, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, partie inférieure avec fixation à 4 trous, au choix avec / sans écran, version du modèle **RFTM - CO2 - Modbus** au choix avec / sans potentiomètre de consigne. La sonde d'ambiance est utilisée pour détecter l'humidité de l'air (0...100 % h.r.), la température (0...+50°C), la qualité de l'air (COV) (0...100 %), la teneur en particules fines (PM) (0...1 000 µg/m³) et en CO2 (0...5 000 ppm) et comme module de commande d'ambiance (% point de consigne). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Les paramètres suivants peuvent être consultés via le Modbus : température, humidité relative, qualité de l'air (COV), particules fines (PM) et dioxyde de carbone (CO2). Un appareil uniquement permet de contrôler et de commander le climat ambiant de manière efficace. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Elle s'utilise dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur de mélange de gaz** (COV). La teneur en CO2 de l'air est déterminée au moyen d'un **capteur optique NDIR** (technologie infrarouge non-dispersive). Un **capteur optique de particules fines** détecte avec précision les **particules (PM)** de 0,3 à 10 micromètres.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED internes pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et écran à deux lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**RFTM - CO2 - Modbus - P**  
avec écran et potentiomètre



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca/cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	typique < 4,4 W / 24 V cc ; < 6,4 VA / 24 V ca ; pointe de courant 200 mA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], particules fines (PM) [µg/m³], qualité de l'air (VOC) [%], dioxyde de carbone (CO2) [ppm], potentiomètre de consigne [%]

## HUMIDITÉ ET TEMPÉRATURE

Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) 0...+50 °C (température)
Précision humidité :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %
Précision température :	typique <b>± 0,2 K</b> à +25 °C

## QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur :	<b>capteur COV</b> (oxyde métallique) avec <b>étalonnage automatique</b> (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure :	0...100 % qualité d'air ; se référant au gaz de calibrage ; commutation multi-gamme sensibilité COV low, medium, high
Précision de mesure :	typique <b>± 20 % Vf</b> (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (dans des conditions de charge normale)

## PARTICULES FINES (PM)

Capteur :	<b>capteur optique de particules (PM = particulate matter)</b> , <b>capteur de particules fines</b> avec technologie laser et de résistance à la pollution
Plage de mesure :	0...1 000 µg/m³
Taille de particules :	<b>PM2,5</b> (0,3...2,5 µm) ; <b>PM10</b> (0,3...10 µm)
Précision de mesure :	typique <b>± 10 µg/m³</b> (± 10 % de la Vf) pour PM2,5 typique <b>± 25 µg/m³</b> (± 25 % de la Vf) pour PM10
Stabilité à long terme :	<b>± 1,25 µg/m³</b> (± 1,25 % de la Vf/an)
Durée de vie (PM) :	> 10 ans

## DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur :	<b>capteur optique NDIR</b> (technologie infrarouge non-dispersive) avec <b>étalonnage manuel</b> (via la touche zéro), avec <b>étalonnage automatique</b> (désactivable via Modbus)
Plage de mesure :	0...5 000 ppm
Précision de mesure :	typique <b>± 30 ppm</b> (± 3 % de la Vf)
Dépendance en température :	<b>± 5 ppm par °C</b> ou <b>± 0,5 % de la Vf par °C</b> (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	<b>± 0,13 % / mm Hg</b>
Stabilité à long terme :	<b>&lt; 2 % en 15 ans</b>
Échange de gaz :	diffusion

Suite voir page suivante !

Affichage d'écran  
**standard**

**Modbus**  
(Baldu)



Dioxyde de carbone (CO2) [ppm]



Qualité de l'air (COV) [%]



Température [°C] [°F]



Humidité [% RH]



Particules fines (PM) [µg/m³]

Affichage de l'écran  
**programmable**

**Modbus**  
(Baldu)



Symboles



S+S REGELTECHNIK

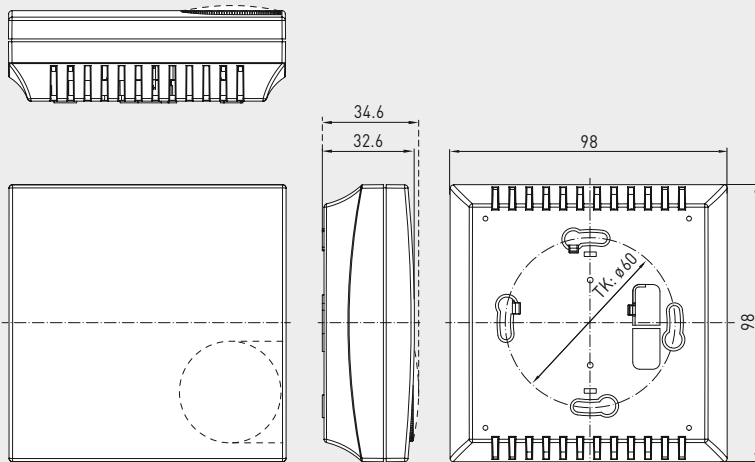
# AERASGARD® RC02 / RLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus

Sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure, pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV), les particules fines (PM) et la teneur en CO2, étalonnable, avec raccordement Modbus

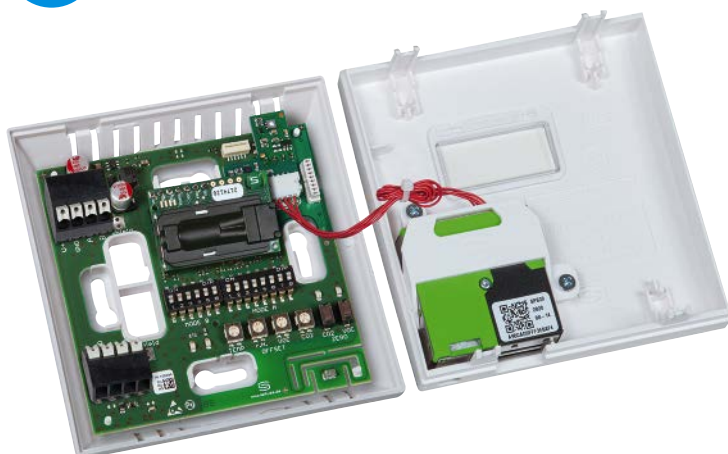
Plan coté  
(mm)

Boîtier Baldur 2

R xx CO2 - Modbus  
sans écran



RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus  
avec écran



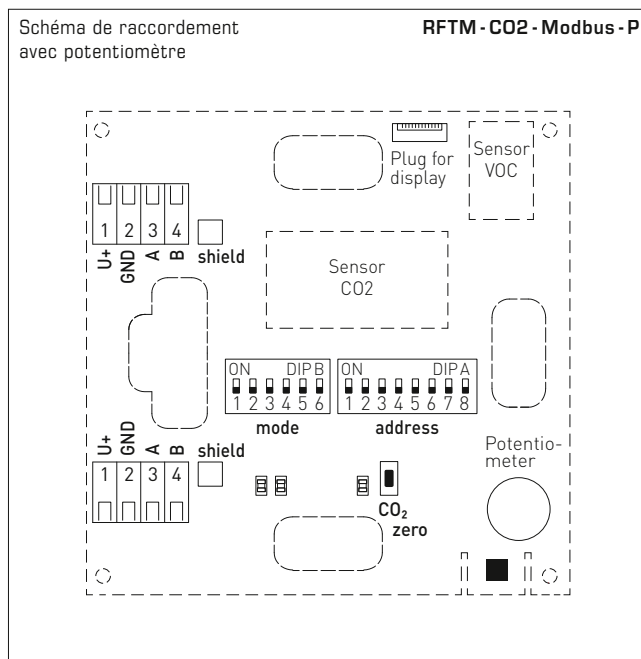
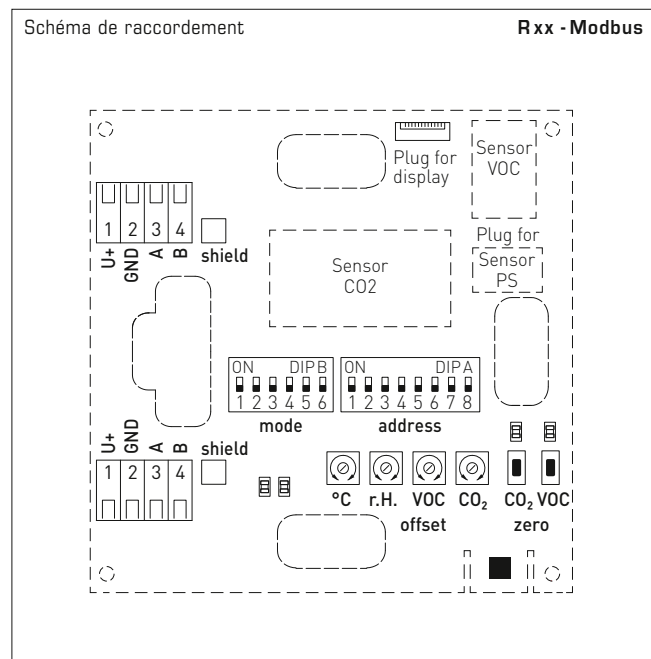
## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(suite)

Communication :	Modbus (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, isolation galvanique
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0...247
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Temps de démarrage:	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes
Température ambiante :	0...+50 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r. (sans condensation)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	98 X 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure à 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées en position verticale ou horizontale pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas en cas de montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
En option :	écran avec éclairage, à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle, la température réelle, la qualité de l'air, de la teneur en particules fines et en CO2 (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique) ou d'une valeur d'affichage librement programmable

Sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure,  
pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV), les particules fines (PM)  
et la teneur en CO2, étalonnable, avec raccordement Modbus

S+S REGELTECHNIK



Affichage d'écran  
standard (cyclique)



Dioxyde de carbone (CO2)



Qualité de l'air (COV)



Température [°C]



Température [°F]



Humidité



Particules fines (PM)

Affichage d'écran  
alternatif (statique)



Dioxyde de carbone (CO2)



Qualité de l'air (COV)



Température [°C]



Température [°F]



Humidité



Particules fines (PM)

Affichage de l'écran  
programmable

Modbus  
(Baldur)



Symboles

Via l'interface Modbus, il est possible de saisir du texte **de manière individuelle** sur l'écran avec affichage 7 segments ou l'affichage avec matrice de points. Un écran rétroéclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.



Par défaut, les valeurs de mesure sont affichées **de manière cyclique**, les unes après les autres sur l'écran avec les unités correspondantes :

**Teneur en CO2, qualité de l'air (COV), température, humidité relative, particules fines (PM).**

Via la configuration **Modbus**, l'affichage d'une **dimension de sortie alternative** peut être programmé au lieu de l'affichage standard. La valeur indice s'affiche dans la première ligne et l'unité correspondante est affichée **de manière statique** dans la seconde ligne. L'indice indique le type d'affichage :

**Indice 1** = Dioxyde de carbone (CO2) [ppm]  
**Indice 2** = Qualité de l'air (COV) [%]  
**Indice 3** = Température [°C] [°F]  
**Indice 4** = Humidité relative [% h.r.]  
**Indice 6** = Particules fines (PM) [µg/m³]



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RCO2 / RLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus

Sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure, pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV), les particules fines (PM) et la teneur en CO2, étalonnable, avec raccordement Modbus

## RFTM - CO2 - Modbus - P

avec potentiomètre de consigne  
(module de commande d'ambiance)

## RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus

avec écran

## Rxx CO2 - Modbus

sans écran



AERASGARD® Rxx - Modbus							
Sonde d'ambiance, resp. convertisseur de mesure, pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV), les particules fines (PM) et la teneur en CO2, <i>Deluxe</i>							
Type / WG02	plage de mesure					écran ☼=P	référence
	humidité	température*	PM	CO2	COV		prix
<b>RCO2 - Modbus</b>							
RCO2-Modbus	–	–	–	5000 ppm	–		1501-61B0-6001-200 292,02 €
RCO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 ppm	–	■	1501-61B0-6021-200 345,42 €
<b>RLQ - CO2 - Modbus</b>							
RLQ-CO2-Modbus	–	–	–	5000 ppm	0...100%		1501-61B1-6001-500 428,05 €
RLQ-CO2-Modbus LCD	–	–	–	5000 ppm	0...100%	■	1501-61B1-6021-500 481,43 €
<b>RFTM - PS - Modbus</b>							
RFTM-PS-Modbus	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	–	–		1501-2116-6001-200 398,00 €
RFTM-PS-Modbus LCD	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	–	–	■	1501-2116-6021-200 457,32 €
<b>RFTM - CO2 - Modbus</b>							
RFTM-CO2-Modbus	0...100% h.r.	0...+50 °C	–	5000 ppm	–		1501-61B6-6001-200 344,57 €
RFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r.	0...+50 °C	–	5000 ppm	–	■	1501-61B6-6021-200 397,70 €
<b>RFTM - CO2 - Modbus - P</b>							
RFTM-CO2-Modbus-P	0...100% h.r.	0...+50 °C	–	5000 ppm	–	☼	1501-61B6-6501-271 381,32 €
RFTM-CO2-Modbus-P LCD	0...100% h.r.	0...+50 °C	–	5000 ppm	–	☼ ■	1501-61B6-6521-271 434,69 €
<b>RFTM - LQ - CO2 - Modbus</b>							
RFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% h.r.	0...+50 °C	–	5000 ppm	0...100%		1501-61B8-6001-500 466,93 €
RFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r.	0...+50 °C	–	5000 ppm	0...100%	■	1501-61B8-6021-500 520,30 €
<b>RFTM - LQ - PS - CO2 - Modbus</b>							
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	5000 ppm	0...100%		1501-2119-6001-500 603,22 €
RFTM-LQ-PS-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r.	0...+50 °C	0...1000 µg/m³	5000 ppm	0...100%	■	1501-2119-6021-500 656,59 €
<b>Variante de boîtier « P » :</b>							
<b>Module de commande d'ambiance</b> avec potentiomètre (impression standard : flèche seuil avec position médiane non remplie)							
<b>Remarque :</b>							
Ces appareils ne doivent <b>pas</b> être utilisés comme un dispositif de sécurité !							
* Le système international d'unités <b>SI</b> (par défaut) peut être commuté sur <b>Impérial</b> (via Modbus).							

ACCESSOIRES			
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système	1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active	1906-1300-0000-100	85,49 €



**Sonde d'ambiance, d'humidité, de température et de CO2**  
**resp. convertisseur de mesure,**  
**montage encastré dans boîtier d'interrupteurs, avec raccordement Modbus**

La sonde d'ambiance avec convertisseur de mesure **AERASGARD® FSFTM-CO2-Modbus** avec boîtier encastré, en option avec potentiomètre, sert à la mesure de la teneur en CO2, de l'humidité relative et de la température de l'air, ainsi qu'au réglage de la valeur de consigne. La requête des grandeurs de mesure se fait via l'interface Modbus.

La teneur en CO2 de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé pour la mesure de la température et de l'humidité. L'humidité relative [% h.r.] est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température.

Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement, aucun réglage de la valeur de consigne possible). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

Elle est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les pièces d'habitation, les bureaux, les hôtels, etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 4,4 W / 24 V cc ; < 6,4 VA / 24 V ca
Points de données :	humidité relative [% h.r.], température [°C], teneur en CO2 de l'air [ppm] ainsi que valeur de consigne du potentiomètre (chez Busch-Jaeger aucun réglage de la valeur de consigne possible)
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable 0...247
Filtrage du signal :	4 s / 32 s

### DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur CO2 :	<b>capteur optique NDIR</b> (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro) et étalonnage automatique
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Plage de mesure CO2 :	0...5000 ppm
Précision de mesure CO2 :	typique ± 30 ppm ± 3 % de la Vf
Dépendance à la température :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % / mm Hg
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes

### HUMIDITÉ

Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Plage de mesure d'humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique ± 3,0 % (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 5,0 %

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	0...+50 °C
Précision température :	typique ± 0,8 K à +25 °C

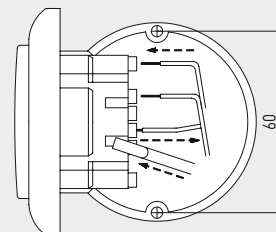
Montage :	sur boîtier d'interrupteurs encastré, Ø 55 mm
Raccordement électrique :	1,0-2,5 mm², via bornes enfichables
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C; service 0...+50 °C
Humidité d'air admissible :	max. 90 % h.r., sans condensation de l'air
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 20</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

### PROGRAMME DE COMMUTATION

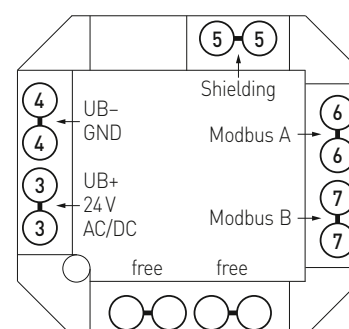
Fabricant :	GIRA Système 55 (autres programmes de commutation, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des programmes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage

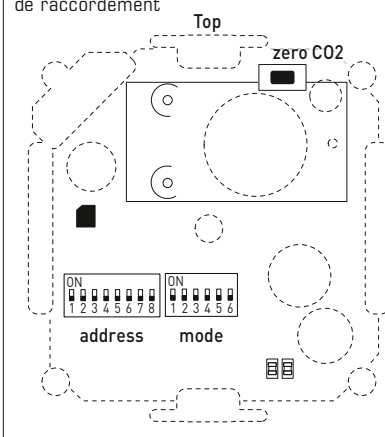
montage encastré

Schéma de  
raccordement

FSFTM - CO2 - Modbus

Schéma  
de raccordement

FSFTM - CO2 - Modbus



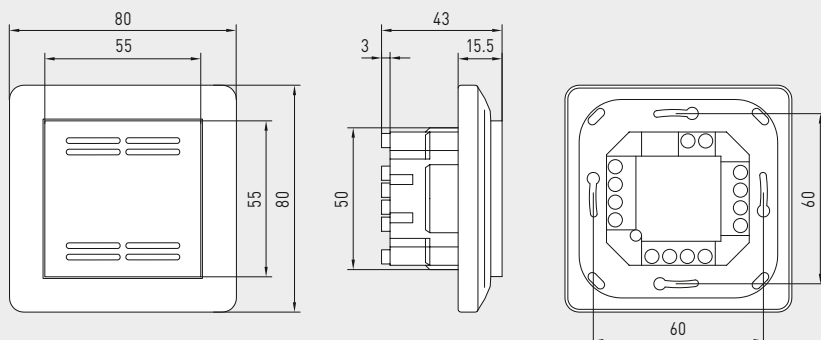


S+S REGELTECHNIK

Sonde d'ambiance, d'humidité, de température et de CO2  
resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs, avec raccordement Modbus

Plan coté

FSFTM - CO2 - Modbus

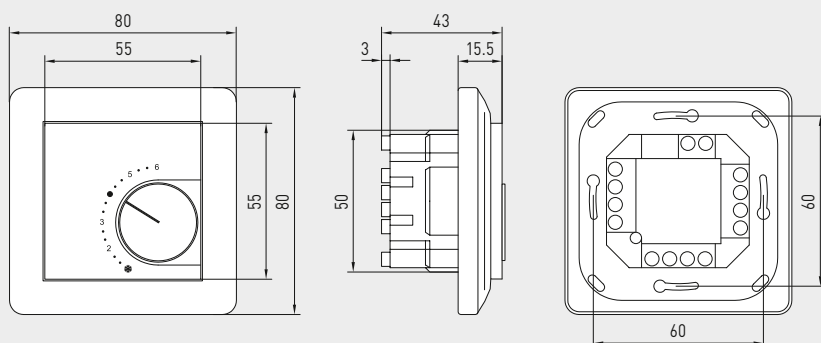


FSFTM - CO2 - Modbus  
Standard



Plan coté

FSFTM - CO2 - Modbus - P



FSFTM - CO2 - Modbus - P  
avec potentiomètre



AERASGARD® FSFTM - CO2 - Modbus Sonde d'ambiance, de température, d'humidité et de CO2, montage encastré

Type / WG02	Plage de mesure CO2	Humidité	Température	Élément de commande	Sortie	Référence	Prix
FSTFM - CO2 - Modbus							
FSFTM-CO2-Modbus	0...5000 ppm	0...100 % h.r.	0...+50 °C	–	Modbus	1501-9226-6001-162	401,33 €
FSFTM-CO2-Modbus P	0...5000 ppm	0...100 % h.r.	0...+50 °C	Potentiomètre	Modbus	1501-9226-6501-282	495,31 €
Données :		humidité relative [% h.r.], température [°C], teneur en CO2 de l'air (ppm) et valeur de consigne du potentiomètre					
ACCESSOIRES							
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (avec interface USB et RS485) pour la connexion au système (avec logiciel de démarrage rapide)					1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active de réseaux RS485					1906-1300-0000-100	85,49 €

**Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec raccordement Modbus**

La sonde en saillie **AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-Modbus** (catégorie d'équipement max.) ou **AC02 / ALQ - CO2 / AFTM - CO2 - Modbus** sans entretien, avec raccordement Modbus, étalonnage automatique, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, filtre fritté en plastique (remplaçable), au choix avec / sans écran, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...5 000 ppm), la qualité de l'air (0...100 % COV), la température (-35...+80 °C) ainsi que l'humidité relative de l'air (0...100 % h.r.). Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Les paramètres suivants peuvent être consultés via le Modbus : température, humidité relative, qualité de l'air (COV), dioxyde de carbone (CO2), pression atmosphérique. La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions, etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED internes pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V CC typique ; < 6,8 VA / 24 V CA typique ; Pointe de courant 200 mA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], pression atmosphérique [hPa], qualité de l'air (VOC) [%], dioxyde de carbone (CO2) [ppm]

### HUMIDITÉ

Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	-35...+80 °C
Plage de service température :	-10...+60 °C
Précision température :	typique <b>± 0,4 K</b> à +25 °C

### QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur COV :	capteur COV (oxyde métallique) <b>avec étalonnage automatique</b> (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure COV :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage ; <b>commutation multi-gamme</b> sensibilités COV (basse/moyenne/élevée)
Précision de mesure COV :	typique <b>± 20 % Vf</b> (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie COV :	> 60 mois (sous contrainte normale)

### DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec compensation de la pression atmosphérique (jusqu'à 1100 mbar) <b>avec étalonnage manuel</b> (via la touche zéro), <b>avec étalonnage automatique</b> (désactivable via Modbus)
Plage de mesure :	0...5000 ppm
Précision de mesure :	typique <b>± 30 ppm</b> (± 3 % de la Vf)
Dépendance en température :	± 5 ppm par °C ou ± 0,5 % de la Vf par °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % par mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusionn

Suite voir page suivante !

Affichage d'écran  
(cyclique)

Modbus  
Tyr 2



Température [°C]



Température [°F]



Humidité



Qualité de l'air (COV)



Dioxyde de carbone (CO2)

Affichage d'écran  
(statique)



Pression atmosphérique  
(exemple indice 5)

Affichage de l'écran  
programmable





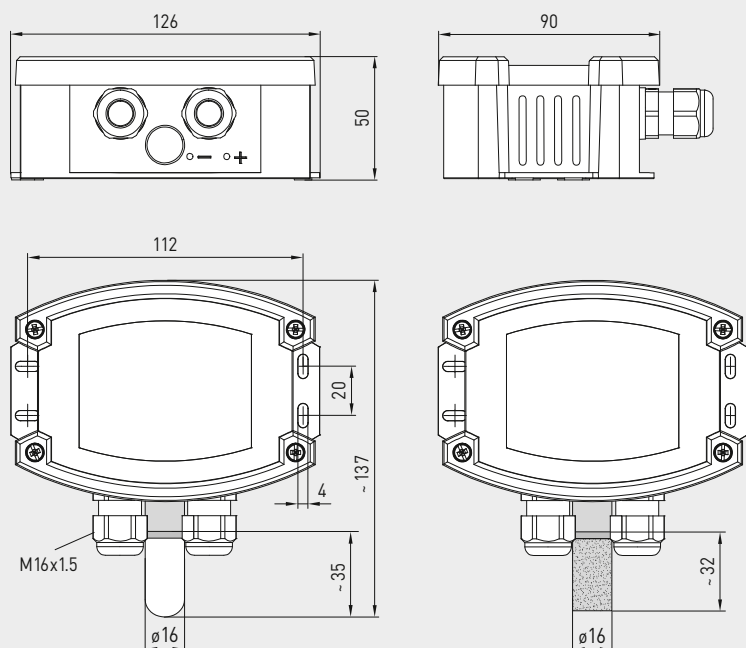
S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® AC02 / ALQ-CO2 - Modbus AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2 - Modbus

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté

AFTM-LQ-CO2-Modbus  
AFTM-CO2-Modbus



AFTM-LQ-CO2-Modbus  
AFTM-CO2-Modbus

avec filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



AFTM-LQ-CO2-Modbus  
AFTM-CO2-Modbus

avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



SF-K

filtre fritté en matière synthétique  
(standard)

SF-M

filtre fritté en métal  
(en option)



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(Suite)

Communication :	Modbus (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, isolation galvanique
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0...247
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Temps de réponse :	< 2 minutes
Température ambiante :	-10...+60 °C
Raccordement électrique :	0,2-1,5 mm <sup>2</sup> , par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tube de protection :	en acier inox V2A (1.4301), Ø 16 mm, NL = 55 mm
Raccord process :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage, à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et de la température réelle, la qualité de l'air et la teneur réelle en CO2 (cyclique) ou d'un paramètre au choix (statique) ou d'une valeur d'affichage librement programmable
ACCESSOIRES	voir tableau

# AERASGARD® ACO2 / ALQ - CO2 - Modbus

## AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

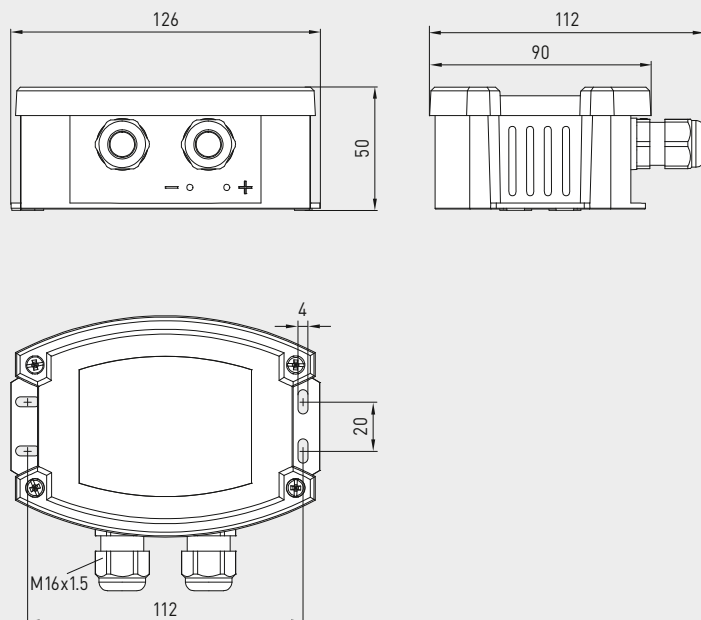


S+S REGELTECHNIK

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté

ACO2-Modbus  
ALQ - CO2-Modbus

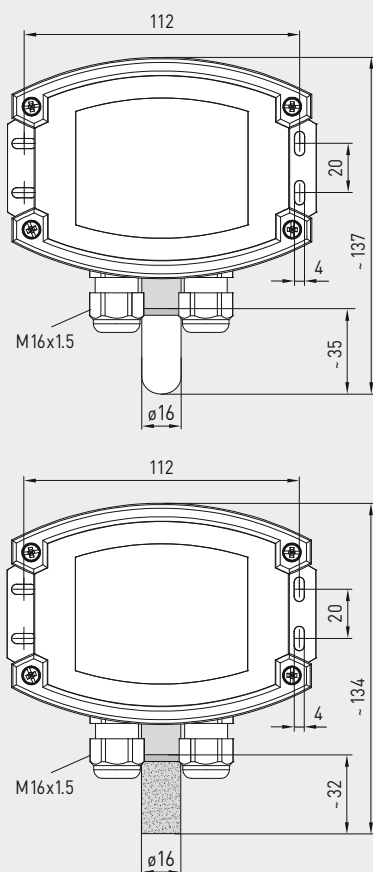


ACO2-Modbus  
ALQ - CO2-Modbus



Plan coté

AFTM - LQ - CO2 - Modbus  
AFTM - CO2 - Modbus



**SF-K**  
Filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**SF-M**  
Filtre fritté en métal  
(en option)



AFTM - LQ - CO2 - Modbus  
AFTM - CO2 - Modbus  
avec filtre fritté en métal  
(en option)



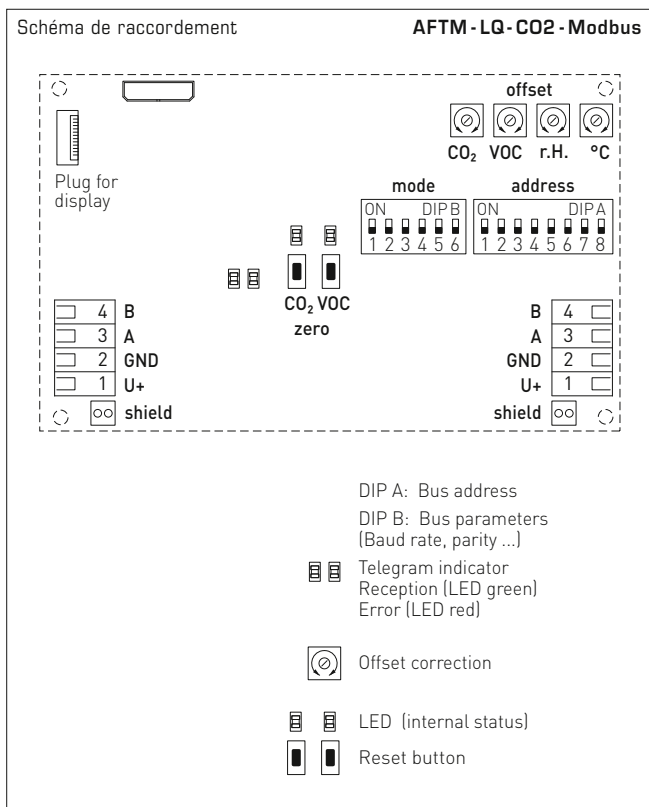




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® AC02 / ALQ - CO2 - Modbus AERASGARD® AFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec raccordement Modbus



**AFTM - LQ - CO2 - Modbus**  
avec écran



**AERASGARD® AC02 - Modbus**

Sonde en saillie pour la teneur en CO2, *Deluxe*

**AERASGARD® ALQ - CO2 - Modbus**

Sonde en saillie pour la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), *Deluxe*

**AERASGARD® AFTM - CO2 - Modbus**

Sonde en saillie multifonctions pour l'humidité, la température et la teneur en CO2, *Deluxe*

**AERASGARD® AFTM - LQ - CO2 - Modbus**

Sonde en saillie multifonctions pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), *Deluxe*

Type/ WG02	plage de mesure		CO2	COV	écran	référence	prix
	humidité	température*					
ACO2-Modbus							
ACO2-Modbus	–	–	5000 ppm	–		1501-7110-6001-200	402,14 €
ACO2-Modbus LCD	–	–	5000 ppm	–	■	1501-7110-6071-200	479,06 €
ALQ - CO2-Modbus							
ALQ-CO2-Modbus	–	–	5000 ppm	0...100%		1501-7111-6001-500	542,05 €
ALQ-CO2-Modbus LCD	–	–	5000 ppm	0...100%	■	1501-7111-6071-500	634,00 €
AFTM - CO2-Modbus							
AFTM-CO2-Modbus	0...100% h.r.	–35...+80 °C	5000 ppm	–		1501-7116-6001-200	504,47 €
AFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r.	–35...+80 °C	5000 ppm	–	■	1501-7116-6071-200	604,22 €
AFTM - LQ - CO2-Modbus							
AFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% h.r.	–35...+80 °C	5000 ppm	0...100%		1501-7118-6001-500	644,65 €
AFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% h.r.	–35...+80 °C	5000 ppm	0...100%	■	1501-7118-6071-500	762,27 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101						sur demande
Remarque :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						
* Le système international d'unités SI (par défaut) peut être commuté sur Impérial (via Modbus).							
ACCESSOIRES							
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système					1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active					1906-1300-0000-100	85,49 €
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)					7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							

**Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus**

**Produit de qualité breveté (n° brevet DE 10 2014 010 719.1)**

La sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-Modbus** (catégorie d'équipement max.) ou **KC02/KLQ-CO2/KFTM-CO2-Modbus** sans entretien, avec raccordement Modbus, étalonnage automatique, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, filtre fritté en plastique (remplaçable), bride de montage incl., au choix avec / sans écran, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...5 000 ppm), la qualité de l'air (0...100 % COV), la température (-35...+80 °C) ainsi que l'humidité relative de l'air (0...100 % h.r.).

Le système international d'unités **SI** (par défaut) peut être commuté sur **Impérial** (via Modbus). Les paramètres suivants peuvent être consultés via le Modbus : température, humidité relative, qualité de l'air (COV), dioxyde de carbone (CO2), pression atmosphérique. La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions, etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée.

**Sonde Modbus innovante** avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED internes pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V CC typique ; < 6,8 VA / 24 V CA typique ; pointe de courant 200 mA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable via Modbus)
Points de données :	température [°C] [°F], humidité relative [% h.r.], pression atmosphérique [hPa], qualité de l'air (COV) [%], dioxyde de carbone (CO2) [ppm]

**HUMIDITÉ**

Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %

**TEMPÉRATURE**

Plage de mesure température :	-35...+80 °C
Plage de service température :	-10...+60 °C
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C

**QUALITÉ DE L'AIR (COV)**

Capteur :	capteur COV (oxyde métallique) <b>avec étalonnage automatique</b> (volatile organic compounds = composés organiques volatils)
Plage de mesure :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage ; <b>commutation multi-gamme</b> sensibilités COV (basse/moyenne/élevée)
Précision de mesure :	typique ± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale)

**DIOXYDE DE CARBONE (CO2)**

Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive) avec compensation de la pression atmosphérique (jusqu'à 1100 mbar) <b>avec étalonnage manuel</b> (via la touche zéro), <b>avec étalonnage automatique</b> (désactivable via Modbus)
Plage de mesure :	0...5000 ppm
Précision de mesure :	typique ± 30 ppm (± 3 % de la Vf)
Dépendance en température :	± 5 ppm par °C ou ± 0,5 % de la Vf par °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % par mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusionn

Suite voir page suivante !

Affichage d'écran  
(cyclique)

Modbus  
Tyr 2



Température [°C]



Température [°F]



Humidité



Qualité de l'air (COV)



Dioxyde de carbone (CO2)

Affichage d'écran  
(statique)



Pression atmosphérique  
(exemple indice 5)

Affichage de l'écran  
programmable





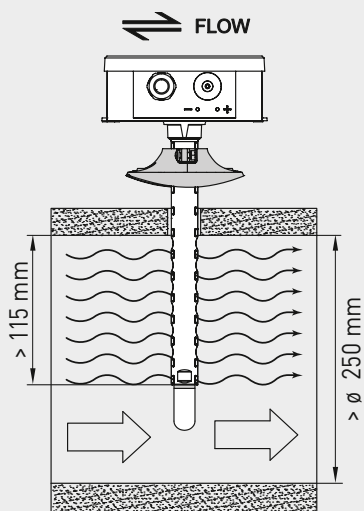
S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KC02 / KLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus

Schéma de montage  
(mm)

KC02 - Modbus  
KLQ - CO2 - Modbus  
KFTM - CO2 - Modbus  
KFTM - LQ - CO2 - Modbus



**PATENTED**



**MFT-20-K**  
Bride de montage  
en matière plastique



**SF-K**  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(en option)



**KFTM-CO2-Modbus**  
**KFTM-LQ-CO2-Modbus**  
avec filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**KFTM-CO2-Modbus**  
**KFTM-LQ-CO2-Modbus**  
avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

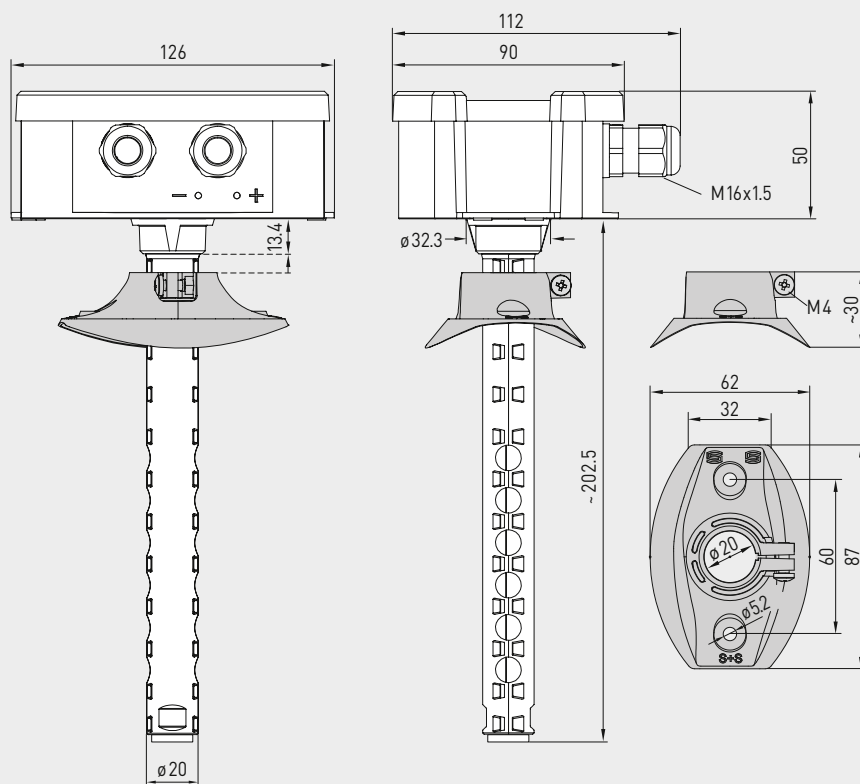
(Suite)

Communication :	Modbus (câble RTU)
Interface bus :	RS 485, isolation galvanique
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0...247
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
Temps de réponse :	< 2 minutes, vitesse d'écoulement minimale 0,3 m/s (air)
Température ambiante :	-10...+60 °C
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tube de protection :	PLEUROFORM™, polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, $v_{max} = 30$ m/s (air), Ø 20 mm, NL = 202,5 mm sans filtre, NL = 235 mm avec filtre en matière synthétique (en option 100 mm)
Raccord process :	au moyen d'une bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier à l'état monté (PLEUROFORM perméable à la diffusion : IP 30)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage, à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et de la température réelle, la qualité de l'air et la teneur réelle en CO2 (cyclique) ou d'un paramètre au choix (statique) ou d'une valeur d'affichage librement programmable
ACCESSOIRES	voir tableau

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté  
[mm]

**KC02-Modbus**  
**KLQ - CO2-Modbus**

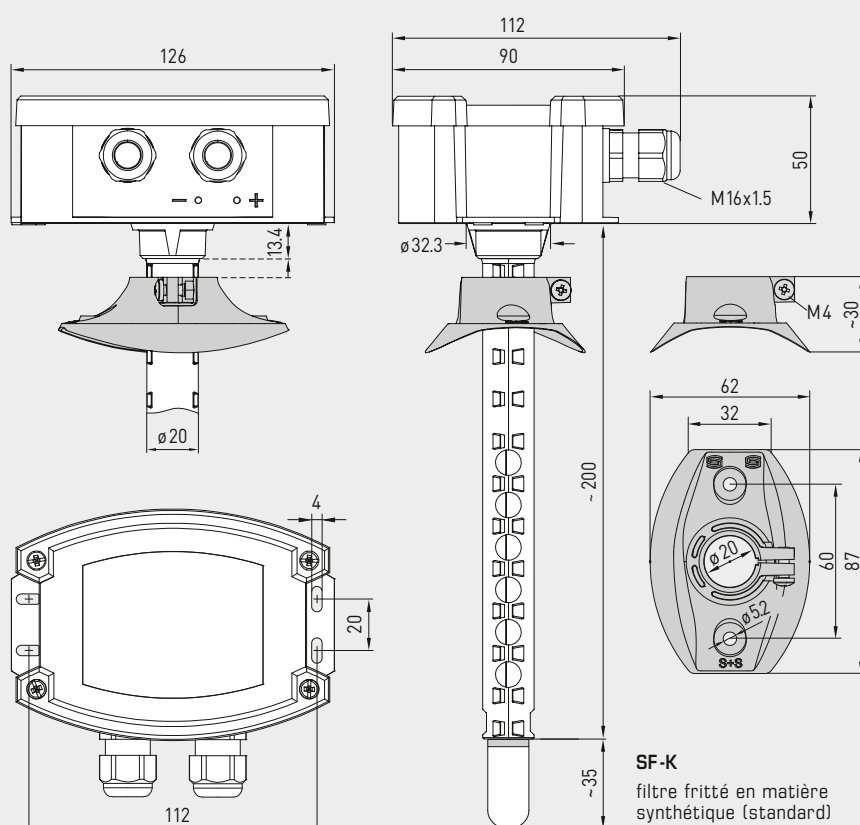


**KC02-Modbus**  
**KLQ - CO2-Modbus**



Plan coté  
[mm]

**KFTM - CO2 - Modbus**  
**KFTM - LQ - CO2 - Modbus**



**KFTM - CO2 - Modbus**  
**KFTM - LQ - CO2 - Modbus**



**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(en option)



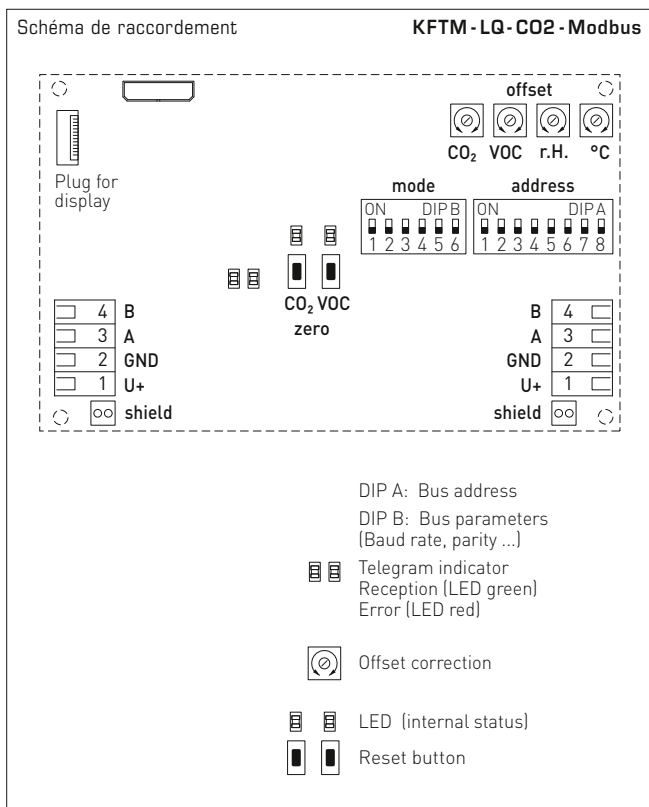
**SF-K**  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KCO2 / KLQ - CO2 - Modbus AERASGARD® KFTM - (LQ) - CO2 - Modbus

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec raccordement Modbus



**KFTM - LQ - CO2 - Modbus**  
avec écran



AERASGARD® KCO2 - Modbus

Sonde de gaine pour la teneur en CO<sub>2</sub>, *Deluxe*

AERASGARD® KLQ - CO2 - Modbus

Sonde de gaine pour la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO<sub>2</sub>, *Deluxe*

AERASGARD® KFTM - CO2 - Modbus

Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température et la teneur en CO<sub>2</sub>, *Deluxe*

AERASGARD® KFTM - LQ - CO2 - Modbus

Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO<sub>2</sub>, *Deluxe*

Type / WG02	plage de mesure				écran	référence	prix
	humidité	température*	CO2	COV			
KCO2-Modbus							
KCO2-Modbus	–	–	5000 ppm	–		1501-8110-6001-200	402,14 €
KCO2-Modbus LCD	–	–	5000 ppm	–	■	1501-8110-6071-200	466,65 €
KLQ - CO2-Modbus							
KLQ-CO2-Modbus	–	–	5000 ppm	0..100%		1501-8111-6001-500	453,96 €
KLQ-CO2-Modbus LCD	–	–	5000 ppm	0..100%	■	1501-8111-6071-500	530,38 €
KFTM - CO2-Modbus							
KFTM-CO2-Modbus	0...100% RH	–35...+80 °C	5000 ppm	–		1501-8116-6001-200	412,51 €
KFTM-CO2-Modbus LCD	0...100% RH	–35...+80 °C	5000 ppm	–	■	1501-8116-6071-200	503,18 €
KFTM - LQ - CO2-Modbus							
KFTM-LQ-CO2-Modbus	0...100% RH	–35...+80 °C	5000 ppm	0...100%		1501-8118-6001-500	539,46 €
KFTM-LQ-CO2-Modbus LCD	0...100% RH	–35...+80 °C	5000 ppm	0...100%	■	1501-8118-6071-500	634,00 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm					sur demande sur demande	
Remarque :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						
* Le système international d'unités SI (par défaut) peut être commuté sur Impérial (via Modbus).							
ACCESSOIRES							
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système					1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active					1906-1300-0000-100	85,49 €
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
MFT-20-K	bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)					7000-0031-0000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							



Capteur de débit d'air pour montage en gaine, resp. convertisseur de mesure pour vitesse d'écoulement, débit volumique et température, avec bride de montage, étalonnable, avec raccordement Modbus

Capteur de débit d'air pour montage en gaine étalonnable **RHEASGARD® KLGF-Modbus** avec raccordement Modbus, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe (connecteur M12 en option selon DIN EN 61076-2-101) au choix avec / sans écran, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s).

Capteur de débit d'air pour montage en gaine étalonnable **RHEASGARD® KLGFVT-Modbus** avec raccordement Modbus, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe (connecteur M12 en option selon DIN EN 61076-2-101) au choix avec / sans écran, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s) et la température (0...+50 °C).

Il est possible d'interroger les paramètres suivants via Modbus :

vitesse d'écoulement, débit volumique (calculé) et température.

Les capteurs de débit sont conçus pour la surveillance ou la commande de débits d'air dans des gaines, sur des ventilateurs, des trappes de réglage, pour la surveillance en fonction du débit d'air d'humidificateurs et de batteries de chauffe électriques selon DIN 57100 partie 420 ou pour une utilisation en combinaison avec des systèmes à commande numérique directe.

Sonde Modbus innovante avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, interrupteur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED interne pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé). La sonde est calibrée en usine.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Consommation de courant :	env. 4 VA
Points de données :	vitesse d'écoulement [m/s], débit volumique [m³/h], température [°C]

## DÉBIT D'AIR

Capteur :	calorimétrique, compensation de température, protection contre la rupture du capteur, avec calibrage manuel du point zéro (via le bouton)
Plage de mesure :	0,1...20 m/s
Précision :	0,5 m/s + 3 % MW
Stabilité à long terme :	± 0,5 % Vf par an
Reproductibilité :	± 1,0 % Vf
Temps de démarrage :	< 2 min
Temps de réponse :	< 5 s
Pontage de démarrage :	0...120 s (réglable par potentiomètre)

## TEMPÉRATURE

### KLGF(V)T

Capteur :	NTC 10k
Plage de mesure :	0...+50 °C
Précision :	typique ± 0,5 K à +25 °C
Communication :	Modbus (câble RTU)
Interface bus :	RS485, isolation galvanique
Taux de transfert :	9600, 19200, 38400 Baud
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0...247
Filtrage des signaux :	valeurs 0...30
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , matière polyamide (PA6), avec protection anti-torsion, Ø 20 mm, NL = 120 mm / 220 mm, $v_{max} = 30$ m/s (air), en option sur demande <b>en acier inoxydable V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm

Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), coloris blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
-----------	--

Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur max. 10,4 mm), en option avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Raccordement process :	avec bride de montage (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; service 0...+50 °C
Température moyenne :	0...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 98 % h.r., air non pollué sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	boîtier <b>IP 65</b> (selon EN 60529) ; capteurs IP 20
Normes :	conformité CE selon directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , affichage sur trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la vitesse d'écoulement, du débit volumique et de la température (cyclique) ou d'un paramètre sélectionnable (statique)

<b>ACCESSOIRES</b>	voir dernier chapitre
--------------------	-----------------------

Tube de protection  
(NL) 120 mm



Tube de protection  
(NL) 220 mm





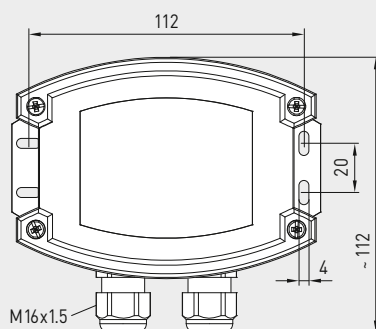
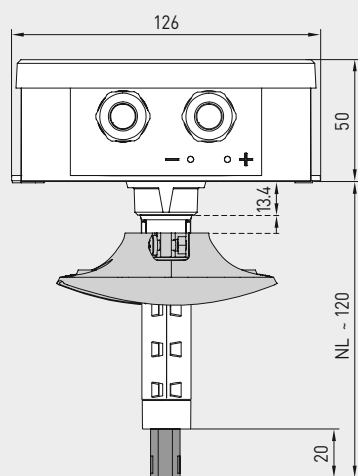
**NEW**

S+S REGELTECHNIK

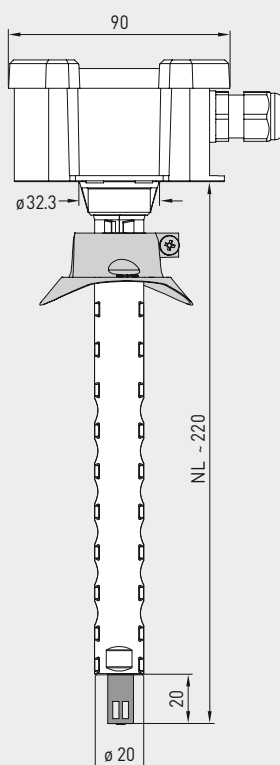
# RHEASGARD® KLGF-Modbus RHEASGARD® KLGFVT-Modbus

Capteur de débit d'air pour montage en gaine, resp. convertisseur de mesure pour vitesse d'écoulement, débit volumique et température, avec bride de montage, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan côté  
[mm]



KLGF - Modbus  
KLGFVT - Modbus



KLGF - Modbus  
KLGFVT - Modbus



KLGF - Modbus  
avec écran

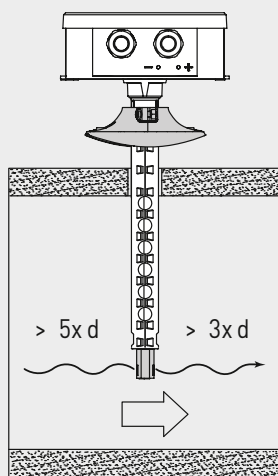


KLGFVT - Modbus  
avec écran



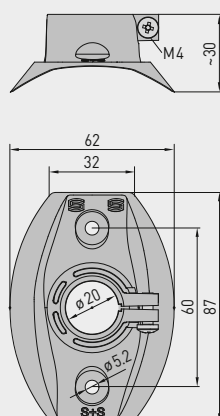
Schéma de montage

KLGF - Modbus  
KLGFVT - Modbus



Plan côté  
[mm]

MFT - 20 - K



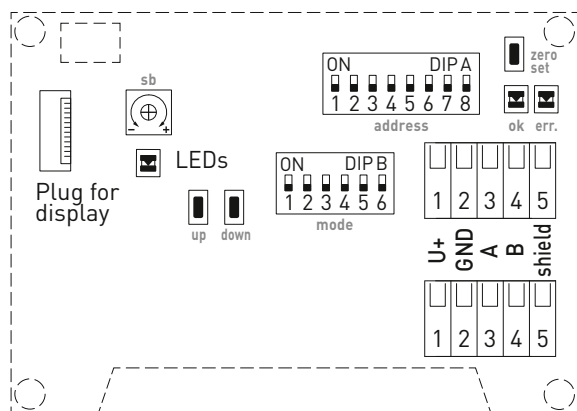
MFT - 20 - K  
Bride de montage  
en plastique



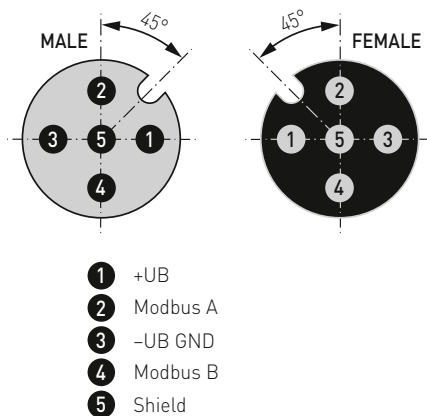
Capteur de débit d'air pour montage en gaine, resp. convertisseur de mesure pour vitesse d'écoulement, débit volumique et température, avec bride de montage, étalonnable, avec raccordement Modbus

S+S REGELTECHNIK

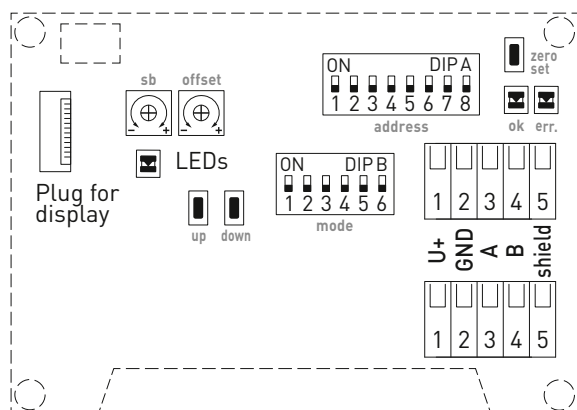
### Schéma de connexion KLGF-Modbus



### Affectation des plots de connexion (M12) xx-Modbus



### Schéma de connexion KLGFVT-Modbus



### Schéma de raccordement KLGF-Modbus KLGFVT-Modbus

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 -UB GND
- 3 A
- 4 B
- 5 Shield

Tube de protection (NL) 120 mm

Tube de protection (NL) 220 mm



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**RHEASGARD® KLGF-Modbus**  
**RHEASGARD® KLGFVT-Modbus**

Capteur de débit d'air pour montage en gaine, resp. convertisseur de mesure pour  
vitesse d'écoulement, débit volumique et température,  
avec bride de montage, étalonnable, avec raccordement Modbus

**KLGFVT-Modbus**  
 avec écran



**KLGF-Modbus**  
 avec écran

**KLGF-Modbus**  
**KLGFVT-Modbus**

**RHEASGARD®**  
**KLGF-Modbus**  
**KLGFVT-Modbus**

 Capteur de débit d'air pour montage en gaine, resp. convertisseur de mesure, *Deluxe*

 Capteur de débit d'air pour montage en gaine, resp. convertisseur de mesure  
pour vitesse d'écoulement, débit volumique et température, *Deluxe*

Type / WG01	plages de mesure			sortie	écran	référence	prix
	vitesse d'écoulement	débit volumique	température				
(NL)							
KLGF-Modbus							
KLGF-Modbus 120mm	0,1...20 m/s	–	–	Modbus	120 mm	1701-4216-0102-000	328,86 €
KLGF-Modbus LCD 120mm	0,1...20 m/s	–	–	Modbus	120 mm	1701-4216-1102-000	395,27 €
KLGF-Modbus	0,1...20 m/s	–	–	Modbus	220 mm	1701-4216-0101-000	312,79 €
KLGF-Modbus LCD	0,1...20 m/s	–	–	Modbus	220 mm 	1701-4216-1101-000	379,20 €
KLGFVT-Modbus							
KLGFVT-Modbus	0,1...20 m/s	0...200.000 m³/h	0...+50 °C	Modbus	220 mm	1701-4216-0401-000	340,93 €
KLGFVT-Modbus LCD	0,1...20 m/s	0...200.000 m³/h	0...+50 °C	Modbus	220 mm 	1701-4216-1401-000	404,91 €
En option :	Raccordement par câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101						sur demande
ACCESSOIRES							
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système					1906-1200-0000-100	229,23 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active					1906-1300-0000-100	85,49 €
MFT-20-K	Bride de montage en matière plastique (comprise dans la livraison)					7000-0031-0000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							

**Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine resp.  
convertisseur de mesure pour mesurer la vitesse d'écoulement et le débit volumique,  
électronique, sonde de débit externe y compris bride de montage,  
étalonnable, avec raccordement Modbus**

Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine électronique  
**RHEASGARD® KHSSFV-Modbus** avec raccordement Modbus, boîtier pour le montage dans des boîtes de dérivation ou des armoires de commande avec rail porteur de 35 mm, sonde de débit externe avec bride de montage, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s). Il est possible d'interroger les paramètres suivants via Modbus : vitesse d'écoulement et débit volumique (calculé).

Le capteur de débit est conçu pour la surveillance ou la commande de débits d'air dans des gaines, sur des ventilateurs, des trappes de réglage, pour la surveillance en fonction du débit d'air d'humidificateurs et de batteries de chauffe électriques selon DIN 57100 partie 420 ou pour une utilisation en combinaison avec des systèmes à commande numérique directe.

Sonde Modbus innovante avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateurs DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse du bus hors tension, LED pour l'affichage d'état de télégramme. La sonde est calibrée en usine.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation : 24 V CA / CC (± 10 %)

Consommation de courant : env. 4 VA

Points de données : Vitesse d'écoulement [m/s],  
débit volumique [m³/h]

### DÉBIT D'AIR

Capteur : calorimétrique, compensation de température,  
protection contre la rupture du capteur

Plage de mesure : 0,1...20 m/s

Précision : 0,5 m/s + 3 % MW

Stabilité à long terme : ± 0,5 % Vf par an

Reproductibilité : ± 1,0 % Vf

Temps de démarrage : < 2 min

Temps de réponse : < 5 s

Pontage au démarrage : 20 m/s pour 60 s  
(après application de la tension d'alimentation)

### GÉNÉRALITÉS

Communication : **Modbus** (câble RTU)

Interface bus : RS 485, **isolation galvanique**

Taux de transfert : 9600, 19200, 38400 Baud

Protocole de bus : Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0...247

Filtrage des signaux : valeurs 0...30

Affichage d'état à LED : **LED verte** [ok]  
recevoir un protocole sans erreur

**LED rouge** [err.]  
protocole ou somme de contrôle erronés

Boîtier : matière PC / ABS (UL94-V0), couleur gris clair,  
largeur 36 mm (2TE) pour un rail porteur de 35 mm,  
env. 90 x 36 x 58 mm (HxIxP)

Sonde/capteur : matière polyamide (PA6),  
couleur blanc (support de capteur bleu), protection anti-torsion,  
Ø 12 mm, EL = env. 20 - 155 mm,  $v_{max} = 20$  m/s (air)

Câble de capteur : PVC LiYY, 3 fils, KL = env. 2,4 m

Raccordement électrique : 0,14 - 2,5 mm², par borne à vis

Raccordement process : avec bride de montage y compris le joint  
(compris dans la livraison)

Température ambiante : stockage -20...+50 °C ;  
fonctionnement 0...+50 °C

Température moyenne : 0...+70 °C

Humidité de l'air admissible : < 98 % h.r.,  
air non pollué sans condensation

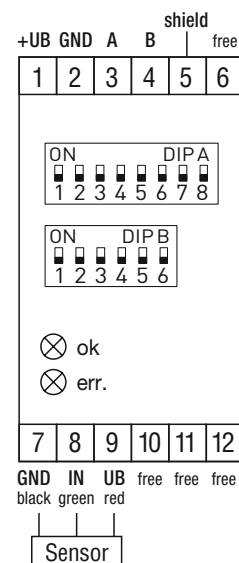
Classe de protection : III (selon EN 60730)

Type de protection : **IP 30** (selon EN 60529) Boîtier  
**IP 20** (selon EN 60529) Sonde

Normes : conformité CE selon directive CEM 2014 / 30 / EU

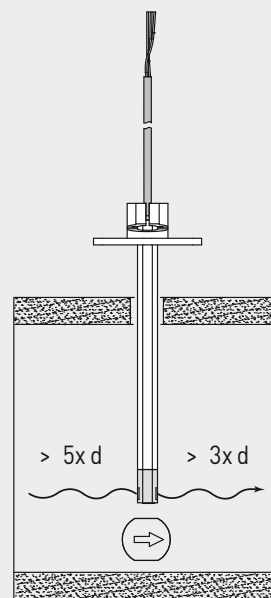
**ACCESSOIRES** voir dernier chapitre

Schéma de  
raccordement **KHSSFV-Modbus**



**Remarque :**  
Pour le réglage des commutateurs DIP,  
retirer le couvercle du boîtier.

Schéma de montage **KHSSFV-Modbus**



**Instructions de montage :**  
Le capteur fonctionne de manière  
unidirectionnelle. Observer les  
marquages relatifs au sens  
d'écoulement !





**NEW**

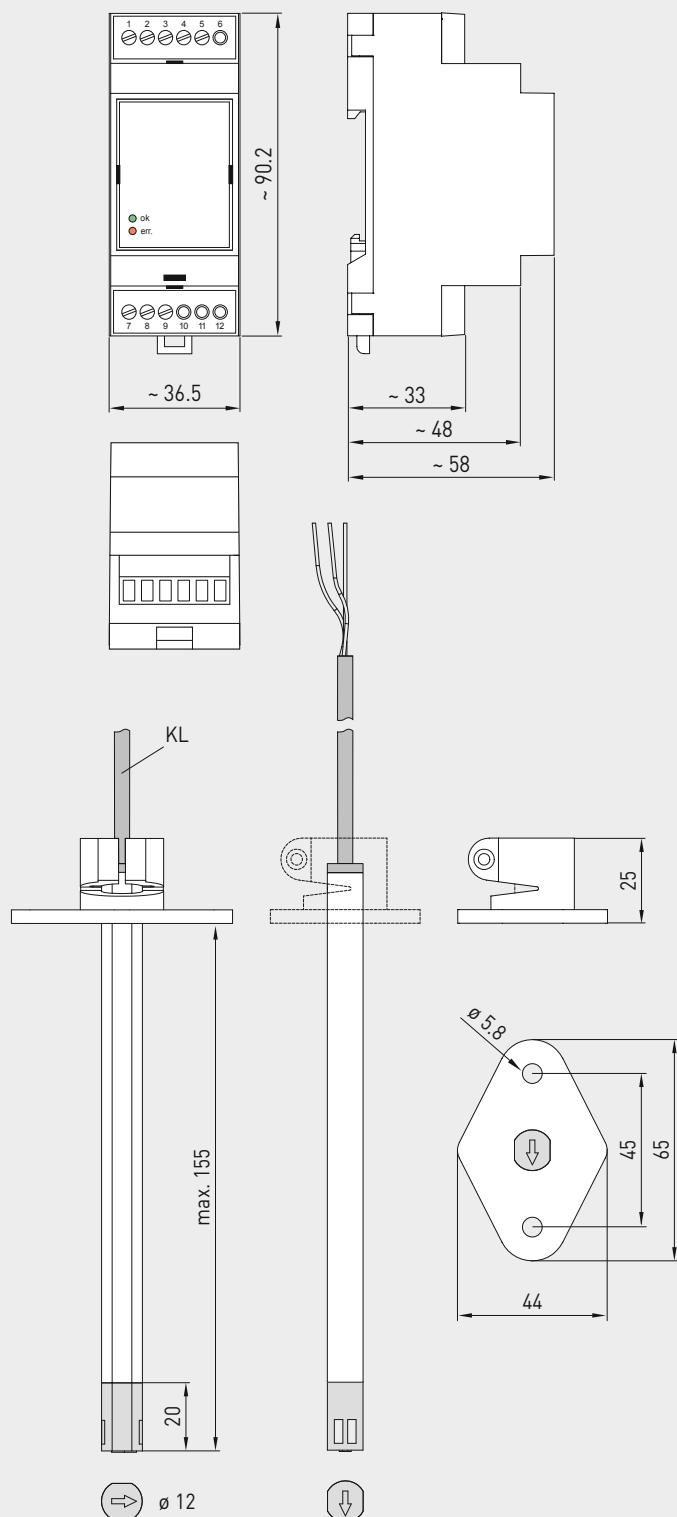
S+S REGELTECHNIK

RHEASGARD® KHSSFV-Modbus

Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine resp. convertisseur de mesure pour mesurer la vitesse d'écoulement et le débit volumique, électronique, sonde de débit externe y compris bride de montage, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan côté  
[mm]

KHSSFV-Modbus

KHSSFV-Modbus  
BoîtierKHSSFV-Modbus  
SondeRHEASGARD®  
KHSSFV-ModbusCapteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine resp. convertisseur de mesure pour vitesse d'écoulement et débit volumique, *Deluxe*

Type / WG01	Plages de mesure Vitesse d'écoulement	Sortie	Référence	Prix
	Débit volumique			
KHSSFV-Modbus				
KHSSFV-Modbus	0,1...20 m/s	0...200.000 m³/h	Modbus	1701-5216-0302-000 373,85 €

## Appareil de terminaison de ligne avec résistance de terminaison, en tant que terminaison de bus active de réseaux RS485

### LA-Modbus

Appareil de terminaison de ligne **MODKON® LA-Modbus-T3** avec résistance de terminaison, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide.

La terminaison de ligne sert de terminaison de bus active des réseaux RS485 (ANSI TIA/EIA-485), tels que Modbus RTU. Elle comporte une résistance de terminaison avec réseau de polarisation, qui prédéfinit les niveaux de bus à une valeur sûre (polarisation fail-safe) pendant le temps d'inactivité du bus.

La terminaison de bus peut être activée ou désactivée complètement à l'aide de commutateurs DIP. En cas d'entretien, différents scénarios d'exploitation peuvent ainsi être testés facilement.

Pour les câbles réseau très longs, les deux extrémités peuvent également être dotées d'une terminaison de bus active afin d'améliorer l'immunité aux interférences dans des conditions ambiantes difficiles.



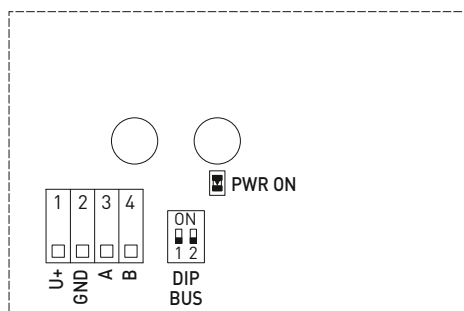
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V CC
Puissance absorbée :	< 0,5 W / 24 V CC ; < 0,5 VA / 24 V CA
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente/cruciforme), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Température ambiante :	-30...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529)
Affichage d'état :	LED d'état <b>PWR ON</b> (tension d'alimentation)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU

DIP 1	DIP 2	Résistance (type réglable)	Terminaison de bus (explications)
ON	ON	$R_{AB}$ actif et $R_{BIAS}$ actif	Terminaison de ligne et BIAS actives
ON	OFF	$R_{AB}$ actif	Terminaison de ligne active
OFF	OFF	désactivé	Terminaison de bus désactivée

### Schéma de raccordement

### LA-Modbus



#### Borne push-in

- +UB** Borne 1 : + UB 24 V
- GND** Borne 2 : -UB GND
- A/B** Borne 3/4 : RS485 Modbus

#### LED d'état

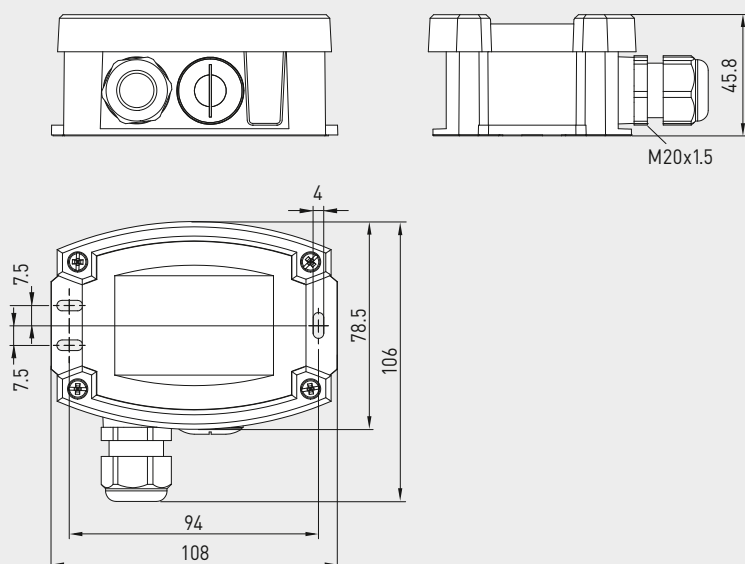
- PWR ON** Tension d'alimentation

#### Commutateur DIP

- DIP BUS** Activation ou désactivation de la terminaison de bus

Plan coté

LA-Modbus

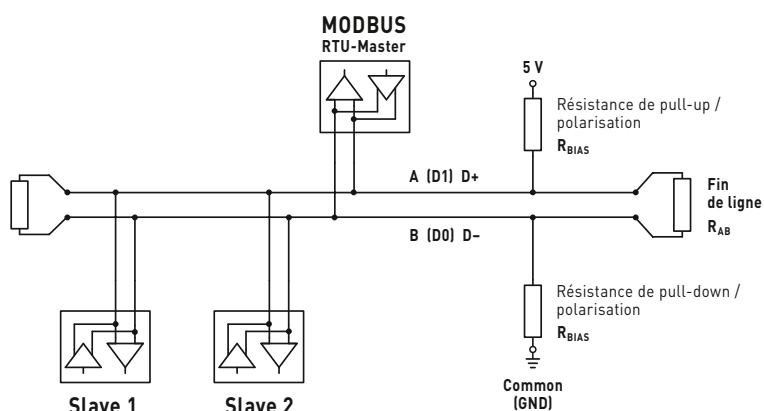


LA-Modbus



Topologie du bus avec  
résistances de charge et polarisation

LA-Modbus



**MODKON® LA-Modbus** Appareil de terminaison de ligne avec résistance de terminaison

Type / WG01	Terminaison de bus (réglable)	référence	prix
LA-Modbus			
LA-Modbus	1. Terminaison de ligne et BIAS actives 2. Terminaison de ligne active 3. Terminaison de bus désactivée	1906-1300-0000-100	85,49 €

**Remarque :** la terminaison de bus peut être complètement activée ou désactivée (via le commutateur DIP).

**Adaptateur de communication, logiciel MODKON RTU inclus,  
avec interface USB et RS485,  
pour la connexion au système des sondes Modbus S+S**

KA2-Modbus

Adaptateur de communication **MODKON® KA2-Modbus-T3** avec interface USB et RS485, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, logiciel inclus.

L'adaptateur de communication sert d'élément de jonction entre une sonde Modbus S+S et un PC (Windows). La connexion au système est simple et rapide grâce au port USB standard. Aucune alimentation en tension supplémentaire n'est nécessaire.

En combinaison avec le logiciel S+S **MODKON RTU** (fourni), il est possible de tester la réponse de la sonde en toute simplicité. La fonction Auto Scan du logiciel reconnaît automatiquement le type d'appareil, l'adresse de l'appareil et les paramètres de bus définis. Il est ainsi possible d'établir une communication avec la sonde Modbus S+S raccordée sans qu'aucun autre réglage soit nécessaire. Un produit d'entrée de gamme idéal pour gagner de l'expérience avec la technologie Modbus.

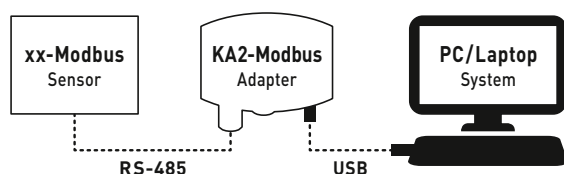


### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	s'effectue via une connexion USB
Sortie :	tension : 15 V ; courant : 100 mA
Interfaces :	port <b>USB</b> standard pour la connexion au système et l'alimentation en tension Interface <b>RS485</b> pour la connexion d'une sonde Modbus S+S
Compatibilité :	sondes Modbus S+S des classes d'appareils <b>THERMASGARD®</b> , <b>HYGRASGARD®</b> , <b>PREMASGARD®</b> , <b>AERASGARD®</b>
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente /cruciforme), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Température ambiante :	-30...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60529) uniquement pour le boîtier !
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU

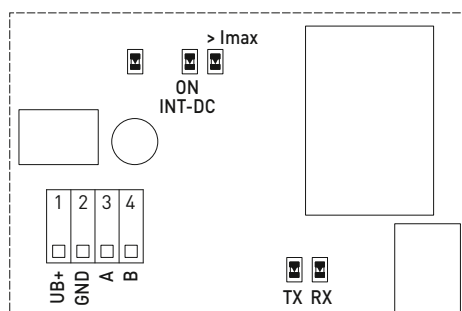
### Schéma de montage

KA2-Modbus



### Schéma de raccordement

KA2-Modbus



#### Borne push-in

- +UB** Sortie d'alimentation pour la sonde Modbus S+S
- GND** Env. 15 V (max. 100 mA) avec alimentation via USB
- A/B** RS485 Modbus

#### LED d'état

- >Imax** Fusible électronique env. 150 mA
- INT-DC** Alimentation interne (USB)
- TX** Télégramme d'émission
- RX** Télégramme de réception



S+S REGELTECHNIK

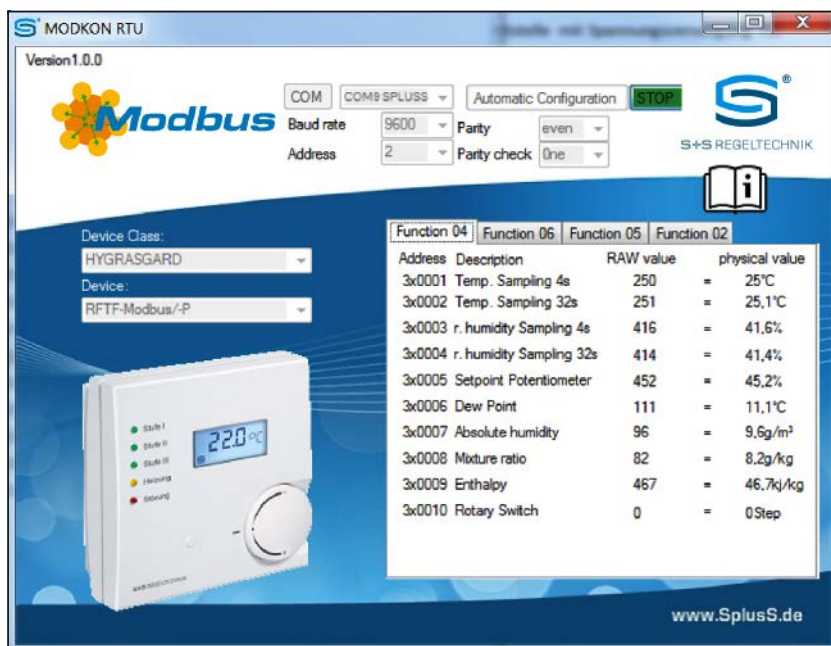
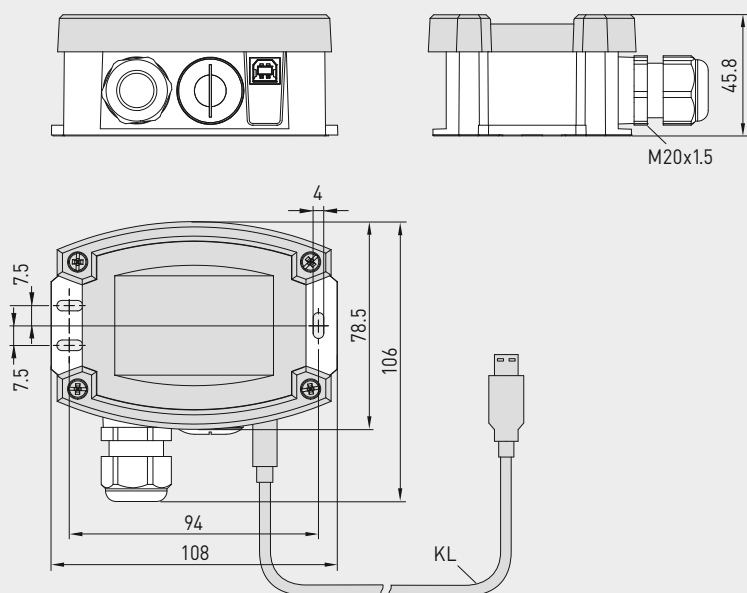
MODKON® KA2-Modbus

Adaptateur de communication, logiciel MODKON RTU inclus,  
avec interface USB et RS485,  
pour la connexion au système des sondes Modbus S+S

Plan coté

KA2-Modbus

KA2-Modbus



La figure montre le masque de saisie du logiciel S+S MODKON RTU (fourni)  
avec l'exemple de la sonde Modbus S+S HYGRASGARD® Modbus RFTF

MODKON® KA2-Modbus Adaptateur de communication, logiciel inclus

Type / WG01	interfaces	logiciel	référence	prix
KA 2 - Modbus				
KA2-Modbus	USB + RS485	MODKON RTU	1906-1200-0000-100	229,23 €

Remarque : vous trouverez des informations relatives à l'utilisation du logiciel sur la clé USB fournie ou sur la boutique en ligne.



## Gateway avec module W-Modbus, pour une connexion radio aux réseaux Modbus

La passerelle **KYMASGARD® GW-wModbus** avec raccordement Modbus et module W-Modbus, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, pour montage en saillie, sert de transition entre le Modbus câblé et le W-Modbus radio.

Jusqu'à 100 périphériques peuvent communiquer entre eux sur une grande distance (jusqu'à 500 m en champ libre). Côté câblé, un émetteur-récepteur RS485 à isolation galvanique est utilisé (paramètres du bus réglables par commutateurs DIP).

La **structure simple du réseau sans fil** et la stabilité de connexion permettent une extension facile des installations existantes avec des capteurs W-Modbus sans fil. Des formes mixtes d'appareils Modbus câblés et radio peuvent également être intégrées sans problème dans des topologies de réseau existantes via la passerelle W-Modbus. Pour cela, deux modes de fonctionnement sont disponibles par type d'appareil.

Le mode **Passerelle** pour le raccordement à une topologie Modbus existante ou directement à une DDC / API sert de station de base pour capteurs W-Modbus (max. 100 périphériques radio). Le mode **Node** permet la connexion radio d'un capteur Modbus câblé à un réseau W-Modbus (max. 1 capteur câblé). Le mode **NodePro** étendu (pour le type d'appareil « **GW-wModbusPro** ») sert à la connexion de plusieurs capteurs Modbus câblés (max. 16 périphériques câblés).

Grâce au **paramétrage innovant** de l'interface W-Modbus et à la suppression du câblage Modbus, l'ensemble du réseau W-Modbus peut être préconfiguré (programmation par apprentissage des périphériques W-Modbus, paramétrage de la passerelle). Ainsi, le réseau peut être installé et mis en service de manière simple et rapide sur le lieu cible.

En **mode Application**, l'établissement du réseau peut être contrôlé et documenté (PDF) à l'aide de l'**application W-Modbus Lumenradio** (Apple / Android). L'application permet également d'installer les mises à jour du firmware du module radio, de modifier les noms des appareils et de détecter les erreurs de communication ou les doublons dans les adresses.

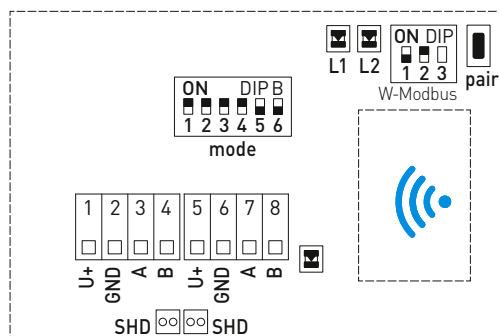
GW-wModbus



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V CA (± 20 %) ; 15...36 V CC
Puissance absorbée :	< 1,0 W/24 V CC ; < 1,4 VA/24 V CA
Communication :	<b>Modbus RTU</b> (interface RS485 pour câbles RTU) <b>et</b> <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, cryptage AES-128) fréquence <b>2,4 GHz</b> ISM, puissance d'émission <b>100 mW</b>
Portée :	<b>max. 500 m</b> (champ libre) / env. 50-70 m (bâtiments) entre deux périphériques radio
Périphériques radio :	max. 100 périphériques radio
Modes de fonctionnement :	<b>Gateway</b> Fonction primaire en tant que station de base (DDC/API) <b>Node</b> Fonction d'adaptateur pour max. 1 capteur câblé <b>NodePro</b> Fonction d'adaptateur pour max. 16 capteurs câblés (Type <b>GW-wModbusPro</b> ) (commutable par commutateur DIP)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (2x M 20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm)
Raccordement électrique :	0,2-1,5 mm², par bornes push-in
Température ambiante :	-30...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU, Directive radio 2014 / 53 / EU (W-Modbus)

#### Schéma de raccordement



#### GW-wModbus

- DIP B „mode“:  
Bus parameters  
(Baud rate, parity...)
- DIP „W-Modbus“:  
Operating Mode  
(Gateway, Node)
- Teach-in key (**pair**)
- Network Status (**L1**)  
Connection quality (**L2**)
- Telegram Status
- Shielding (**SHD**)

Voir la notice d'instruction pour  
d'autres informations techniques

**NEW**

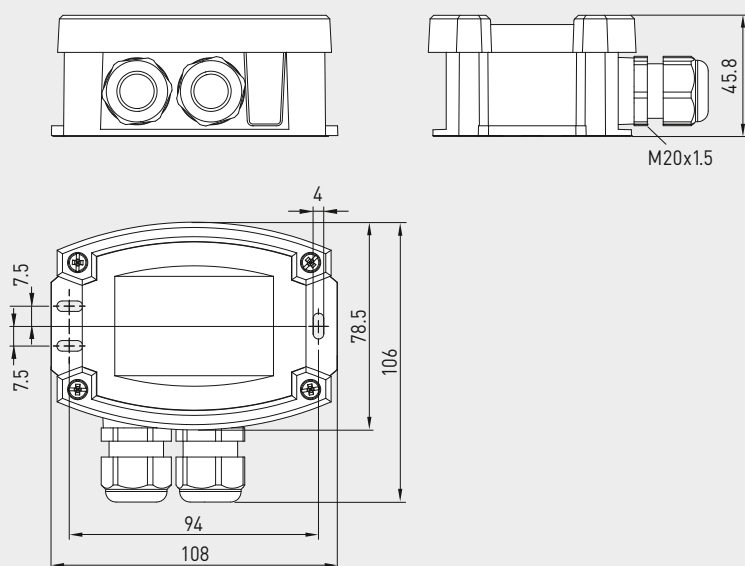
S+S REGELTECHNIK

KYMASGARD® GW-wModbus

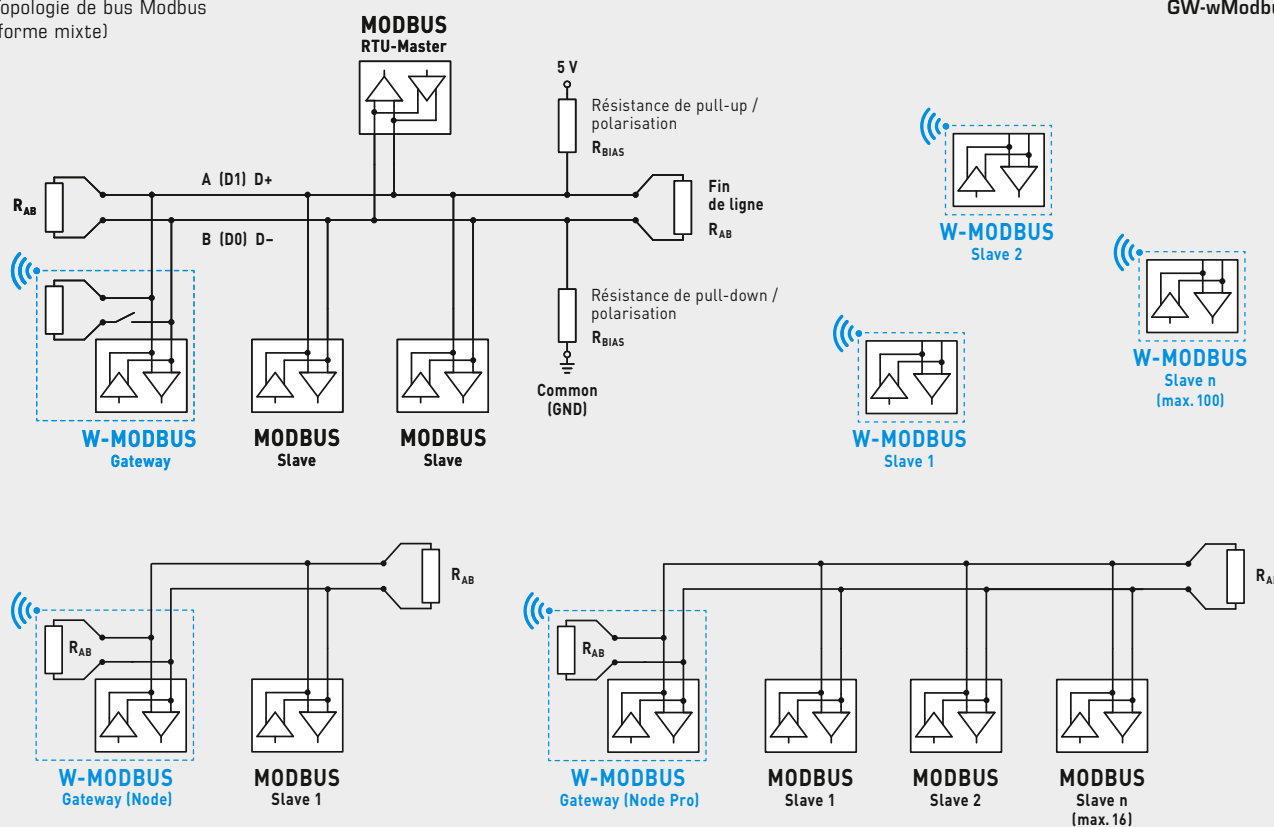
Gateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux ModbusPlan coté  
[mm]

GW-wModbus

GW-wModbus

Topologie de bus Modbus  
(forme mixte)

GW-wModbus

KYMASGARD®  
GW-wModbusGateway avec module W-Modbus,  
pour une connexion radio aux réseaux Modbus

Type/WG02	communication	modes de fonctionnement	référence	prix
<b>GW-wModbus</b>				
GW-wModbus	Modbus RTU / W-Modbus (Wireless)	Gateway + Node	1801-1211-1101-000	238,16 €
GW-wModbus Pro	Modbus RTU / W-Modbus (Wireless)	Gateway + Node Pro	1801-1211-1101-100	322,40 €
<b>Remarque :</b> « Pro » étend le mode Node de 1 à max. 16 périphériques câblés				



# Température

## Capteurs passifs THERMASGARD® – sur la piste de la température ressentie

Nos sondes de température passives ont fait leurs preuves à maintes reprises dans les différentes applications de la technique de mesure de la température. Technique et qualité pour des résultats de mesure précis et fiables.

Les appareils sont disponibles dans les versions les plus variées et variantes personnalisées, adaptées à vos exigences.

### Domaines d'utilisation

- Cliniques, musées, écoles, hôtels et bâtiments administratifs
- Centrales électriques et installations de chauffage urbain
- Industrie agroalimentaire et pharmaceutique
- Usines de production
- Systèmes de chauffage





## THERMASGARD®

### SONDES DE TEMPÉRATURE PASSIVES



#### Sondes d'ambiance

<b>DTF</b>	Sonde de température pour montage au plafond	<b>205</b>
<b>RTF 1</b>	Sonde de température ambiante pour montage en saillie	<b>190</b>
<b>RTF-xx</b>	Modules de commande d'ambiance pour montage en saillie	<b>193</b>
<b>FSTF 1</b>	Sonde de température ambiante pour montage encastré	<b>199</b>
<b>FSTF-xx</b>	Modules de commande d'ambiance pour montage encastré	<b>200</b>
<b>RPTF 1</b>	Sonde de température ambiante pendulaire	<b>262</b>
<b>RPTF 2</b>	Sonde de température ambiante pendulaire	<b>263</b>
<b>RSTF</b>	Sonde d'ambiance de température de rayonnement	<b>265</b>

#### Sondes extérieures, sondes pour montage en saillie

<b>ATF01</b>	Sonde de température extérieure	<b>206</b>
<b>ATF 1</b>	Sonde de température extérieure	<b>207</b>
<b>ATF 2</b>	Sonde de température extérieure	<b>209</b>
<b>ASTF</b>	Sonde de température de rayonnement pour montage en saillie	<b>264</b>

#### Sondes à câble, sondes d'applique

<b>HTF</b>	Sonde de température chemisée avec câble	<b>252</b>
<b>OFTF</b>	Sonde de température de surface	<b>257</b>
<b>ALTF 1</b>	Sonde de température d'applique avec câble	<b>258</b>
<b>ALTF 02</b>	Sonde de température d'applique	<b>260</b>
<b>ALTF 2</b>	Sonde de température d'applique	<b>261</b>

#### Sondes pour montage en gaine, à immerger, à visser

<b>TF43</b>	Sonde pour montage en gaine, à immerger, à visser	<b>214</b>
<b>TF65</b>	Sonde pour montage en gaine, à immerger, à visser	<b>212</b>
<b>TF54</b>	Sonde pour montage en gaine, à immerger, à visser	<b>226</b>
<b>MWTF</b>	Sonde de température moyenne	<b>221</b>
<b>MWTF-SD</b>	Sonde de température moyenne	<b>221</b>
<b>ETF 6</b>	Sonde à visser avec tube intermédiaire	<b>234</b>
<b>ETF 7</b>	Sonde à visser, rapide	<b>223</b>
<b>RGTF 2</b>	Sonde à visser pour gaz de fumée	<b>247</b>
<b>RGTF 1</b>	Sonde de mesure pour montage en gaine pour gaz de fumée	<b>241</b>
<b>HTF</b>	Sonde pour montage en gaine, à immerger, à visser avec câble	<b>252</b>

#### Doigts de gant et accessoires

voir le chapitre Accessoires	<b>644</b>
------------------------------	------------





# Temperatur

## THERMASGARD® & THERMASREG®

Capteurs pour la chaleur et le froid

### Gamme étendue

Nos convertisseurs de température sont disponibles selon vos besoins. Grâce à la technologie de micro-processeur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les spécifications du client. Les commutations multi-gamme sont réglables via le commutateur DIP.

### Précision assurée

Les appareils sont étalonnés chez nous, dans des armoires de climatisation, et contrôlés selon les derniers critères. Chaque sonde peut être réajustée de manière précise via le potentiomètre offset. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

### Sécurité éprouvée et qualité certifiée



Matériaux conformes  
à la directive RoHS



Production conforme  
à la norme ESD



Appareils contrôlés et  
certifiés selon DIN



Conformité CE



Conformité UKCA  
(UK Conformity Assessed)



Certifié EAC



Certifié GOST

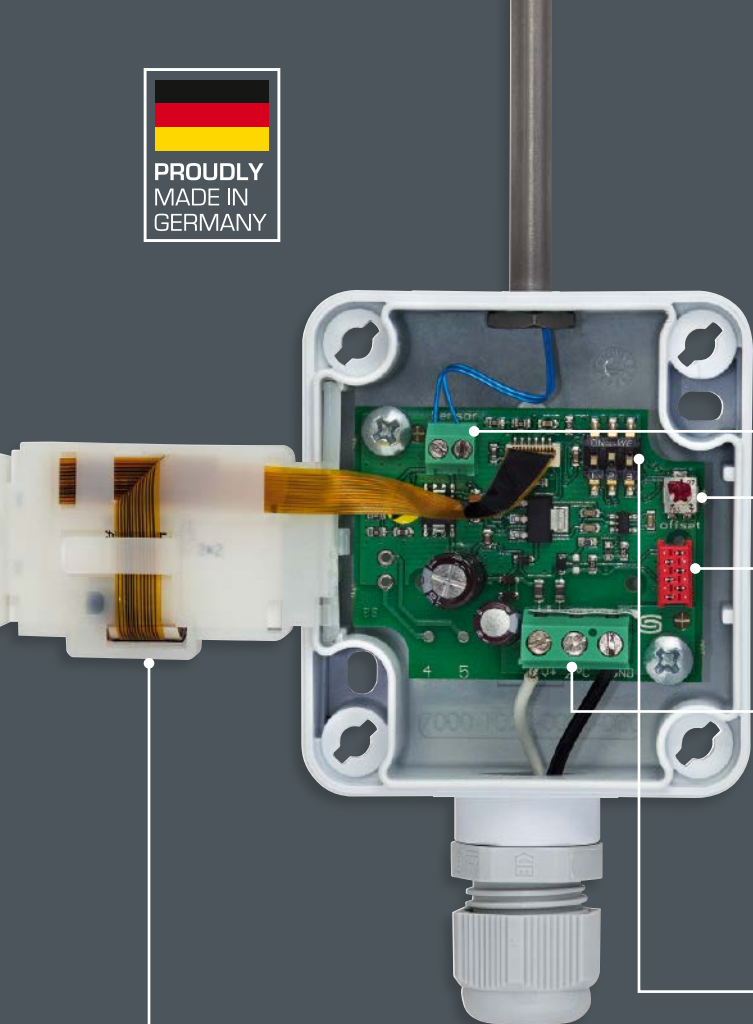


Développement, fabrication et vente  
sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN  
ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et  
ISO 14001:2015 (management de l'environnement).

Le **THERMASGARD® 1101-I** avec sortie  
de courant (n° de contrôle 69871-01939-1) et  
le **THERMASGARD® 1101-U** avec sortie  
de tension (n° de contrôle 69871-01940-1)  
sont vérifiés et certifiés par le TÜV SÜD  
selon les normes DIN EN 61326-1:2006 et  
EN 61326-2-3:2006.

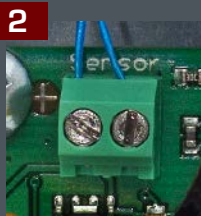
**THERMASREG® ETR** et **KTR** sont vérifiés et  
certifiés selon la norme DIN EN 14597:2015-01.





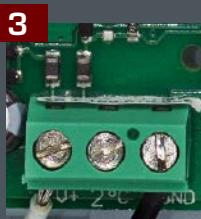
### Affichage éclairé

avec écran rétro-éclairé,  
affichage des dépassements de  
la plage de mesure, sonde coupée,  
sonde en court-circuit et  
affichage des unités physiques



### Capteurs

capteurs internes /  
capteurs externes



### Bornes à vis

signaux de sortie actifs  
0 - 10 V, 4...20 mA ou sorties de  
commutation et sorties passives  
(par ex. Pt1000, Ni1000 etc.)



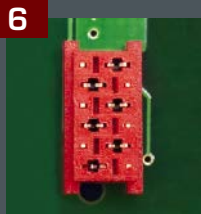
### Commutateur DIP

pour la commutation multi-  
gammes, réglage de 8 plages  
de mesure



### Potentiomètre offset

pour le calibrage fin  
(décalage du point zéro),  
pour l'ajustage ultérieur en  
vue d'un nouvel étalonnage



### Assurance qualité

Le calibrage et l'ajustage sont  
réalisés dans des armoires de  
climatisation, par l'intermédiaire  
d'un système de bus.



## Variantes appareils d'ambiance

Sonde et convertisseur de température d'ambiance,  
en saillie, série de boîtier Baldur

Les sondes/convertisseurs de température ambiante servent à la mesure de la température (dans un air non condensé), au réglage de la valeur de consigne, à la détection de présence ou comme tableau de commande avec boutons-poussoirs, interrupteurs, potentiomètres et indicateurs d'état (LED) dans les locaux d'habitation, de travail, de bureau et commerciaux, ainsi que dans le secteur industriel.

Détails techniques concernant les convertisseurs de température, voir chapitre « **Sondes de température actives** ».

Ici, quelques variantes d'équipement pour les capteurs de température ambiante -  
Les variantes spéciales sont fabriquées individuellement sur demande.

## SÉRIES D'APPAREILS

**Baldur 1** (85 x 85 x 27 mm)

**Baldur 2** (98 x 98 x 33 mm)

## Baldur horizontal



**Baldur 1**  
sans éléments de commande



**Baldur 1**  
avec écran



**Baldur 1**  
avec écran et potentiomètre



**Baldur 1** avec potentiomètre, bouton-  
poussoir et diode électroluminescente



**Baldur 1** avec potentiomètre  
et interrupteur à bascule



**Baldur 1** avec potentiomètre  
et boutons-poussoirs



**Baldur 1** avec potentiomètre  
et LED



**Baldur 1** avec potentiomètre  
et LED



**Baldur 1** avec potentiomètre  
et LED





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF / RTM

Variantes appareils d'ambiance

Sonde et convertisseur de température d'ambiance,  
en saillie, série de boîtier Baldur



**Baldur 2**  
sans éléments de commande



**Baldur 2**  
avec écran



**Baldur 2**  
avec écran, potentiomètre et LED



**Baldur 2**  
avec LED et boutons-poussoirs



**Baldur 2**  
avec LED et boutons-poussoirs



**Baldur 2** avec potentiomètre,  
commutateur rotatif et LED



**Baldur 2** avec potentiomètre,  
commutateur rotatif et LED



**Baldur 2** avec potentiomètre, boutons-  
poussoirs, LED et interrupteur à bascule



**Baldur 2** avec potentiomètre, commutateur  
rotatif, LED et interrupteur à bascule



**Baldur 2** avec potentiomètre  
et commutateur rotatif



**Baldur 2** avec potentiomètre, commutateur  
rotatif, LED et boutons-poussoirs



**Baldur 2** avec potentiomètre, commutateur  
rotatif, LED et boutons-poussoirs



## Sonde de température d'ambiance, en saillie, avec sortie passive

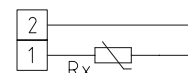
Sonde de température ambiante **THERMASGARD® RTF 1** avec sortie passive, dans un boîtier élégant en plastique (Baldur 1) avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement installées en position verticale ou horizontale, avec point de rupture pour raccordement en saillie ou dans un boîtier en acier inoxydable (parties supérieure et inférieure en acier inoxydable, couvercle vissé) en version protégée contre le vandalisme par ex. pour les écoles, les casernes et les bâtiments publics.

La sonde de température pour pièces d'habitation sert à la mesure de la température (−30...+70 °C) dans des pièces fermées et sèches, dans des appartements, cinémas, supermarchés, entrepôts, bureaux et locaux commerciaux.

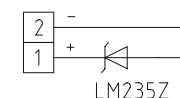
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	−30...+70 °C
Capteur / Sortie :	passif, voir tableau
Type de raccordement :	raccordement à 2 fils (raccordement à 4 fils pour Pt100 / Pt1000A, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016), acier inoxydable en option <b>V2A</b> (1.4301)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 75 x 75 x 25 mm (acier inoxydable <b>V2A</b> 1.4301)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement Ø 55 mm, partie inférieure à 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement installées en position verticale ou horizontale pour passage du câble à l'arrière, avec point de rupture pour passage du câble par le haut/bas pour montage en saillie
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², via des bornes à vis, résistant à la torsion uniquement sur une très basse tension de sécurité, max. 24 V CC
Raccordement process :	par vis
Humidité de l'air admissible :	max. 90 % HR, sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60529)

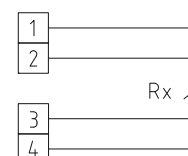
1x 2 fils  
standard



1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**



1x 4 fils  
(en option)



### THERMASGARD® RTF 1

Sonde de température d'ambiance  
(standard)

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>RTF1 xx</b>		Baldur 1	
RTF1 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-1003-000	<b>25,01 €</b>
RTF1 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-5000-000	<b>27,82 €</b>
RTF1 Pt1000A	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-40A0-6003-000	<b>29,72 €</b>
RTF1 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40A0-9000-000	<b>27,44 €</b>
RTF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0000-000	<b>27,44 €</b>
RTF1 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40A2-1000-000	<b>25,66 €</b>
RTF1 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-40A1-2000-000	<b>23,37 €</b>
RTF1 NTC10K	NTC 10 K	1101-40A1-5000-000	<b>23,37 €</b>
RTF1 NTC20K	NTC 20 K	1101-40A1-6000-000	<b>23,37 €</b>
Supplément :	<b>boîtier en acier</b> en option d'autres capteurs en option		<b>117,49 €</b> sur demande



S+S REGELTECHNIK

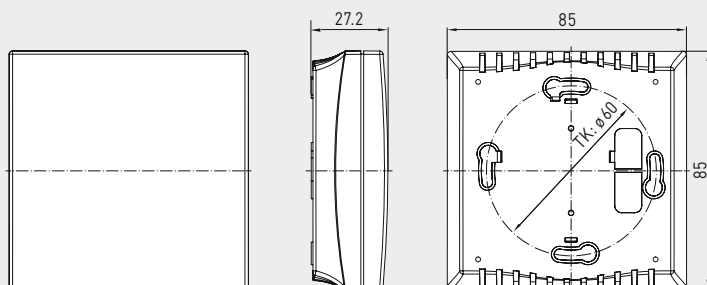
**THERMASGARD® RTF 1**  
**THERMASGARD® RTF xx**

Sonde de température d'ambiance /  
unité de contrôle d'ambiance en différentes versions,  
en saillie, avec sortie passive



Plan coté  
[mm]

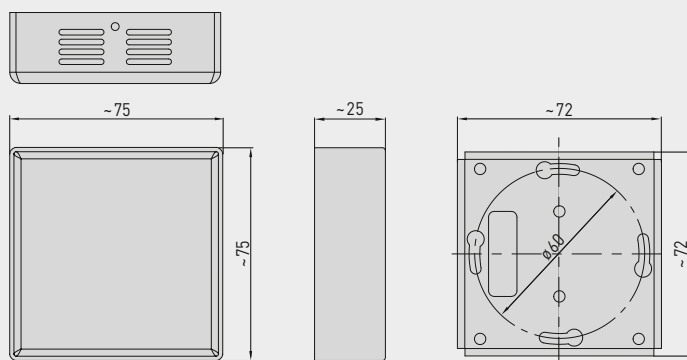
boîtier **Baldur 1**



**RTF 1**  
(Baldur 1)



boîtier **acier inox**

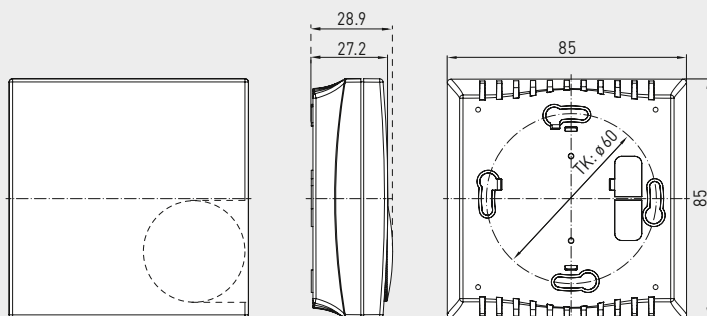


**RTF 1**  
(acier inox)



Plan coté  
[mm]

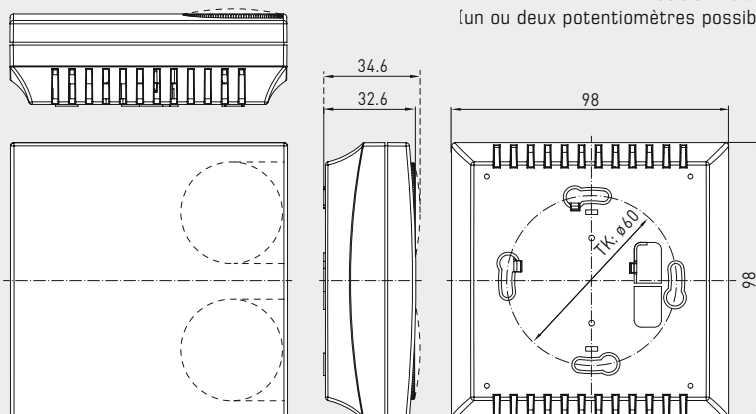
boîtier **Baldur 1**  
(un seul potentiomètre possible)



**RTF xx**  
(Baldur 1)



boîtier **Baldur 2**  
(un ou deux potentiomètres possibles)



**RTF xx**  
(Baldur 2)





**Sonde de température d'ambiance /  
unité de contrôle d'ambiance en différentes versions,  
en saillie, avec sortie passive**

Sonde de température ambiante **THERMASGARD® RTF xx** avec sortie passive, dans un boîtier élégant en plastique (Baldur 1 / Baldur 2) avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement installées en position verticale ou horizontale, avec point de rupture pour raccordement en saillie. Disponible comme module de commande d'ambiance dans plusieurs versions avec des **éléments de commande** tels qu'un potentiomètre de consigne (%), un commutateur rotatif (max. 5 niveaux), un commutateur à bascule, bouton ou **LED** de couleur pour l'affichage des états de service.

La sonde de température pour pièces d'habitation sert à la mesure / l'affichage de la température (–30...+70 °C) dans des pièces fermées et sèches, dans les appartements, cinémas, supermarchés, entrepôts, bureaux et locaux commerciaux.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	–30...+70 °C
Capteur / Sortie :	passif, voir tableau
Type de raccordement :	en fonction du type, voir schéma de raccordement
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Potentiomètre :	standard 1 kOhm, max. 0,1 W (autres valeurs en option sur demande, par ex. 100 Ohm, 2,5 kOhm, 5 kOhm, 10 kOhm – pour les appareils avec potentiomètre actif voir <b>RTMxx</b> ), avec limiteur d'angle de rotation
Commutateur rotatif :	max. 24 V CA / CC, max. 130 mA, jusqu'à 5 niveaux de commutation (0, auto, I, II, III), avec limiteur d'angle de rotation
Commutateur à bascule :	max. 24 V CA / CC, max. 130 mA
Bouton :	contact à fermeture, max. 24 V CC, max. 10 mA
LED :	max. 24 V CC (max. 24 V CA en option), vert en version standard (en option rouge, jaune ou bicolore)
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement Ø 55 mm, partie inférieure à 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement installées en position verticale ou horizontale pour passage du câble à l'arrière, avec point de rupture pour passage du câble par le haut/bas pour montage en saillie
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², via des bornes à vis, uniquement sur une très basse tension de sécurité, max. 24 V CC
Raccordement process :	par vis
Humidité de l'air admissible :	max. 90 % HR, sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60529)

**RTF xx**  
Potentiomètre / commutateur rotatif  
avec limitation d'angle de rotation  
(III. sans bouton rotatif)



**Impression standard :**  
gouttes incurvées avec  
position médiane sans remplissage (1)  
En option : triangle sans remplissage (2)  
ou avec points de repère ±3K...+3K (3)

### THERMASGARD® RTF xx

**RTF xx** : différentes versions d'équipement  
voir tableaux

À indiquer pour les commandes spéciales :

- valeur ohmique** du potentiomètre (standard 1 kOhm ; en option 100 Ohm, 2,5 kOhm, 5 kOhm, 10 kOhm)
- gouttes incurvées** (impression standard : avec position médiane sans remplissage ; en option : triangle sans remplissage ou avec points de repère –3K...+3K)
- câblages** différents (sur demande)

Supplément : **impression spéciale personnalisée** – voir le chapitre Accessoires

Remarque : pour les variantes d'appareils avec potentiomètre **actif**, voir **RTMxx** – Variantes spéciales sur demande



S+S REGELTECHNIK

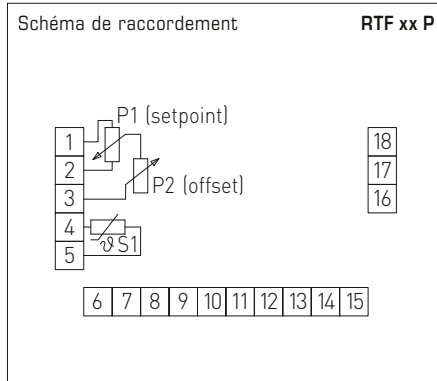
THERMASGARD® RTF xx

Sonde de température d'ambiance /  
unité de contrôle d'ambiance en différentes versions,  
en saillie, avec sortie passive



**RTF xx P**  
(Baldur 1)

Modèle avec sonde  
et potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W)



### THERMASGARD® RTF xx P

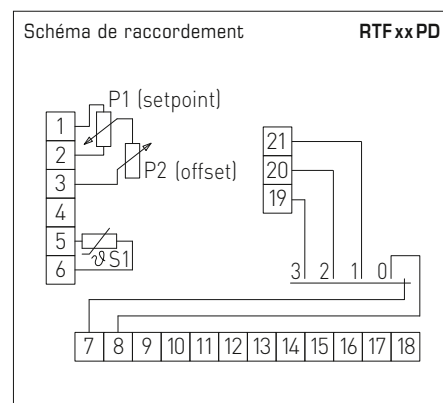
Sonde de température ambiante  
avec potentiomètre

Type / WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>RTF xx P</b>		Baldur 1	
RTF Pt100 P	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-1001-345	<b>50,44 €</b>
RTF Pt1000 P	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-5001-345	<b>51,81 €</b>
RTF Ni1000 P	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40A0-9001-345	<b>53,19 €</b>
RTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0001-345	<b>53,89 €</b>
RTF LM235Z P	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40A2-1001-345	<b>51,81 €</b>
RTF NTC1,8K P	NTC 1,8K	1101-40A1-2001-345	<b>51,96 €</b>
RTF NTC10K P	NTC 10K	1101-40A1-5001-345	<b>50,44 €</b>
RTF NTC20K P	NTC 20K	1101-40A1-6001-345	<b>50,44 €</b>
<b>Remarque :</b>		Pour les variantes d'appareils avec potentiomètre actif, voir <b>RTMxx</b>	



**RTF xx PD**  
(Baldur 2)

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W) et  
commutateur rotatif  
(max. 24 V ca/cc, max. 130 mA)



### THERMASGARD® RTF xx PD

Sonde de température ambiante  
avec potentiomètre et commutateur rotatif

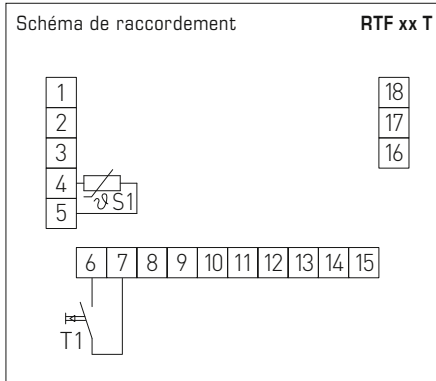
Type / WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>RTF xx PD</b>		Baldur 2	
RTF Pt100 P D4	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40B0-1007-349	<b>57,15 €</b>
RTF Pt1000 P D4	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40B0-5007-349	<b>59,25 €</b>
RTF Ni1000 P D4	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40B0-9007-349	<b>59,58 €</b>
RTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-40B1-0007-349	<b>62,06 €</b>
RTF LM235Z P D4	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40B2-1007-349	<b>61,37 €</b>
RTF NTC1,8K P D4	NTC 1,8K	1101-40B1-2007-349	<b>61,48 €</b>
RTF NTC10K P D4	NTC 10K	1101-40B1-5007-349	<b>59,96 €</b>
RTF NTC20K P D4	NTC 20K	1101-40B1-6007-349	<b>59,96 €</b>
<b>Remarque :</b>		Variantes spéciales sur demande	

Sonde de température d'ambiance /  
unité de contrôle d'ambiance en différentes versions,  
en saillie, avec sortie passive



**RTF xx T**  
(Baldur 1)

Modèle avec sonde et  
bouton-poussoir (max. 24 V cc, max. 10 mA)



### THERMASGARD® RTF xx T

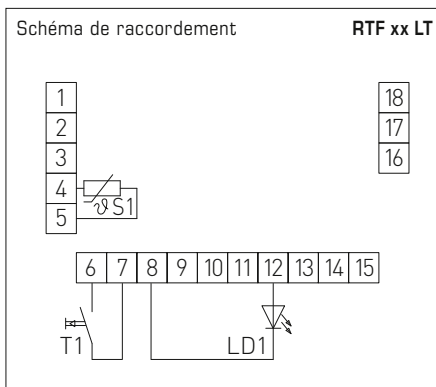
Sonde de température ambiante  
avec bouton

Type /WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>RTF xx T</b>		Baldur 1	
RTF Pt100 T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-1617-000	<b>47,73 €</b>
RTF Pt1000 T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-5617-000	<b>47,73 €</b>
RTF Ni1000 T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40A0-9617-000	<b>49,64 €</b>
RTF NiTK T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0617-000	<b>50,87 €</b>
RTF LM235Z T	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40A2-1617-000	<b>50,33 €</b>
RTF NTC1,8K T	NTC 1,8K	1101-40A1-2617-000	<b>50,61 €</b>
RTF NTC10K T	NTC 10K	1101-40A1-5617-000	<b>47,05 €</b>
RTF NTC20K T	NTC 20K	1101-40A1-6617-000	<b>47,05 €</b>
<b>Remarque :</b>	Variantes spéciales sur demande		



**RTF xx LT**  
(Baldur 1)

Modèle avec sonde,  
diode électroluminescente (verte) et  
bouton-poussoir (max. 24 V cc, max. 10 mA)



### THERMASGARD® RTF xx LT

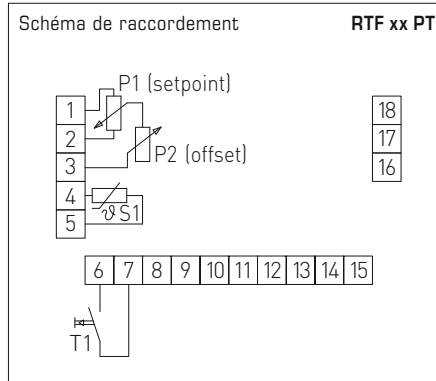
Sonde de température ambiante  
avec diode lumineuse et bouton

Type /WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>RTF xx LT</b>		Baldur 1	
RTF Pt100 L T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-1593-002	<b>50,44 €</b>
RTF Pt1000 L T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-5593-002	<b>52,28 €</b>
RTF Ni1000 L T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40A0-9593-002	<b>52,64 €</b>
RTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-40A1-0593-002	<b>56,51 €</b>
RTF LM235Z L T	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40A2-1593-002	<b>51,64 €</b>
RTF NTC1,8K L T	NTC 1,8K	1101-40A1-2593-002	<b>56,19 €</b>
RTF NTC10K L T	NTC 10K	1101-40A1-5593-002	<b>50,93 €</b>
RTF NTC20K L T	NTC 20K	1101-40A1-6593-002	<b>50,93 €</b>
<b>Remarque :</b>	Variantes spéciales sur demande		



**RTF xx PT**  
(Baldur 1)

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W) et  
bouton-poussoir (max. 24 V cc, max. 10 mA)



### THERMASGARD® RTF xx PT

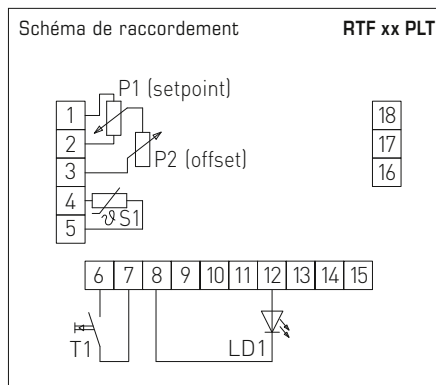
Sonde de température ambiante  
avec potentiomètre et bouton

Type /WG01	capteur /sortie	référence	prix
<b>RTF xx PT</b>		Baldur 1	
RTF Pt100 P T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1 101-40A0-1021-345	<b>55,79 €</b>
RTF Pt1000 P T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1 101-40A0-5021-345	<b>57,90 €</b>
RTF Ni1000 P T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1 101-40A0-9021-345	<b>58,24 €</b>
RTF NiTK P T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1 101-40A1-0021-345	<b>60,69 €</b>
RTF LM235Z P T	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1 101-40A2-1021-345	<b>60,01 €</b>
RTF NTC1,8K P T	NTC 1,8K	1 101-40A1-2021-345	<b>60,12 €</b>
RTF NTC10K P T	NTC 10K	1 101-40A1-5021-345	<b>58,57 €</b>
RTF NTC20K P T	NTC 20K	1 101-40A1-6021-345	<b>58,57 €</b>
<b>Remarque :</b>	Variantes spéciales sur demande		



**RTF xx PLT**  
(Baldur 1)

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W),  
diode électroluminescente (verte) et  
bouton-poussoir (max. 24 V cc, max. 10 mA)



### THERMASGARD® RTF xx PLT

Sonde de température ambiante  
avec potentiomètre, diode lumineuse et bouton

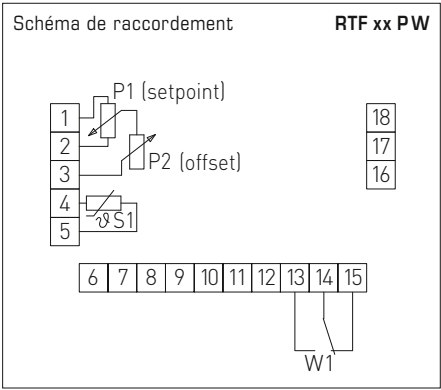
Type /WG01	capteur /sortie	référence	prix
<b>RTF xx PLT</b>		Baldur 1	
RTF Pt100 P L T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1 101-40A0-1663-347	<b>71,10 €</b>
RTF Pt1000 P L T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1 101-40A0-5663-347	<b>74,67 €</b>
RTF Ni1000 P L T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1 101-40A0-9663-347	<b>75,00 €</b>
RTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1 101-40A1-0663-347	<b>78,26 €</b>
RTF LM235Z P L T	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1 101-40A2-1663-347	<b>73,24 €</b>
RTF NTC1,8K P L T	NTC 1,8K	1 101-40A1-2663-347	<b>77,73 €</b>
RTF NTC10K P L T	NTC 10K	1 101-40A1-5663-347	<b>71,10 €</b>
RTF NTC20K P L T	NTC 20K	1 101-40A1-6663-347	<b>71,10 €</b>
<b>Remarque :</b>	Variantes spéciales sur demande		

Sonde de température d'ambiance /  
unité de contrôle d'ambiance en différentes versions,  
en saillie, avec sortie passive



**RTF xx PW**  
(Baldur 1)

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W) et  
interrupteur à bascule (max. 24 V ca/cc, max. 130 mA)



THERMASGARD® RTF xx PW			
Sonde de température ambiante avec potentiomètre et commutateur à bascule			
Type /WG01	capteur / sortie	référence	prix
RTF xx PW		Baldur 1	
RTF Pt100 P W	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-1061-348	56,61 €
RTF Pt1000 P W	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40A0-5061-348	58,64 €
RTF Ni1000 P W	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40A0-9061-348	59,20 €
RTF NiTK P W	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-40A1-0061-348	61,37 €
RTF LM235Z P W	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40A2-1061-348	60,69 €
RTF NTC1,8K P W	NTC 1,8K	1101-40A1-2061-348	61,25 €
RTF NTC10K P W	NTC 10K	1101-40A1-5061-348	59,34 €
RTF NTC20K P W	NTC 20K	1101-40A1-6061-348	59,34 €
Remarque :	Variantes spéciales sur demande		





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTF xx

Sonde de température d'ambiance /  
unité de contrôle d'ambiance en différentes versions,  
en saillie, avec sortie passive



Éléments de commande Baldur 1	Combinaisons possibles	1	2	3	4	5	6
Capteur 1		•	•	•	•	•	•
Capteur 2		•		•			
Capteur 3 LM235Z avec potentiomètre d'égilisation (4-fils)		•			•	•	
Potentiomètre 1 avec / sans résistance série		•	•	•	•		
Potentiomètre 2 avec potentiomètre d'égilisation						•	•
LED 1 (une LED max.)							
LED 2 (deux LED max.)							
LED 3 (trois LED max.)							
LED 4 (quatre LED max.)		•	•	•	•	•	•
Interrupteur à bascule			•	•			•
Bouton-poussoir 1 (un bouton-poussoir max.)		•		•		•	•
Bouton-poussoir 2 (deux boutons-poussoirs max.)			•		•		

Fabrications spéciales  
pour la commande, veuillez indiquer :

Valeur ohmique du potentiomètre  
par ex. 100 ohm, 1 kohm, 2,5 kohm,  
5 kohm, 10 kohm

Couleur de la LED  
par ex. verte, rouge, jaune

Impression, forme de flèche indicatrice  
marquage croissant-décroissant  
ou avec position médiane,  
échelle graduée ou points de marquage

Modèle souhaité  
Avec éléments de commande ou  
d'affichage et raccordement électrique

Fabrications spéciales sur demande  
Consultez-nous pour recevoir  
un devis avec plan de validation !

Impression spéciale  
voir dernier chapitre  
« Accessoires »

Le capteur 3 est utilisé un commutation 4 fils, ce qui permet d'avoir maximum de 3 LED.

LM235Z avec potentiomètre d'égilisation = étalonnage du signal de sortie du capteur.

Commutation Satchwell possible avec capteur 2.

Le boîtier Baldur 1 ne permet pas le montage des commutateurs rotatifs!

Éléments de commande Baldur 2	Combinaisons possibles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capteur 1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Capteur 2 LM235Z avec potentiomètre d'égilisation		•					•				
Capteur 3 avec refroidisseur (4-fils)											
Potentiomètre 1 (bas) avec / sans résistance série		•	•		•		•	•	•		•
Potentiomètre 2 (haut)			•						•		
Interrupteur à clé (bas)				•						•	
Commutateur rotatif 1 (haut) avec / sans résistance série					•						•
Commutateur rotatif 2 (bas)						•					
LED 1 (une LED max.)											
LED 2 (deux LED max.)											
LED 3 (trois LED max.)			•						•		
LED 4 (quatre LED max.)					•						•
LED 5 (cinq LED max.)		•		•		•		•		•	
LED 6 (six LED max.)							•				
Interrupteur à bascule		•	•	•	•	•	•				
Bouton-poussoir 1 (un bouton-poussoir max.)											
Bouton-poussoir 2 (deux boutons-poussoirs max.)		•	•	•		•	•				•
Bouton-poussoir 3 (trois boutons-poussoirs max.)											
Bouton-poussoir 4 (quatre boutons-poussoirs max.)								•	•	•	

Au lieu du capteur 1, on peut aussi utiliser le capteur 3.

LM235Z avec potentiomètre d'égilisation = étalonnage du signal de sortie du capteur.

Pas de LED possibles en cas de montage en cascade avec le commutateur rotatif 1 !

Le boîtier Baldur 2 permet un seul élément de commande pour chaque position « (bas) » et « (haut) » !

## Sonde de température d'ambiance, encastré dans des boîtiers d'interrupteurs, généralités

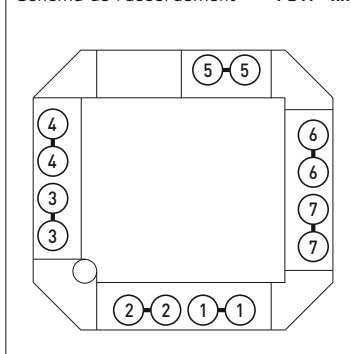
La sonde **THERMASGARD® FSTF**, sonde de température d'ambiance, sert à la mesure de la température de l'air ou au réglage de consigne, à la signalisation de présence ou comme appareil d'ambiance, comme tableau de commande avec sonde de température, boutons-poussoirs, potentiomètre et affichages d'état (LED).

Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

Elle est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les pièces d'habitation, les bureaux, les hôtels, etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de mesure :	-30...+60 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, monté sur carte, passif
Limitation de la plage :	intégrée dans le bouton de réglage
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Potentiomètre :	Standard 1kΩ, max. 0,1 W (d'autres valeurs en option sur demande, par ex. 100 Ω, 2,5 kΩ, 5 kΩ, 10 kΩ, option potentiomètre 0...10V linéaire)
Commutateur rotatif :	max. 24 V ca /cc, max. 130 mA, 5 positions max. (0, Auto, I, II, III)
Interrupteur à bascule :	max. 24 V ca /cc, max. 130 mA
Bouton-poussoir :	contact NO, max. 24 V cc, max. 10 mA
LED :	max. 24 V cc (max. 24 V ca en option), standard vert (rouge, jaune ou bicolore en option)
Montage :	dans boîte d'encastrement Ø 55 mm
Raccordement électrique :	<b>FSTF-1</b> via bornes à fiche 0,14 - 1,5 mm², <b>FSTFxx</b> via bornes enfichables 1,0 - 2,5 mm²
Humidité d'air admissible :	max. 90 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 20</b> (selon EN 60 529)
<b>GAMME D'INTERRUPTEURS</b>	
Fabricant :	GIRA System 55 Standard (d'autres gammes d'interrupteurs, fabricants d'interrupteurs et prix sur demande)
Boîtier :	matière plastique, couleur blanc pur brillant (similaire à RAL 9010) (d'autres couleurs sur demande, les variantes de couleur dépendent des gammes d'interrupteurs)

Schéma de raccordement **FSTF -xx**

Plan coté

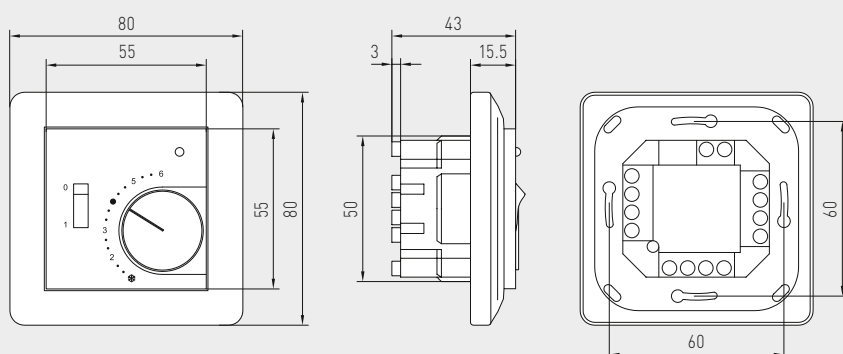
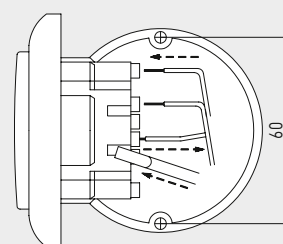
**FSTF -xx**

Schéma de montage

**FSTF -xx**



S+S REGELTECHNIK

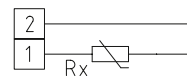
THERMASGARD® FSTF 1

Sonde de température d'ambiance,  
encastré dans des boîtiers d'interrupteurs,  
version standard

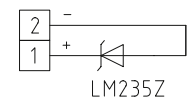


**FSTF 1**  
Modèle avec sonde  
(standard)

1x 2 fils  
Standard



1x 2 fils  
LM235Z (KP10)

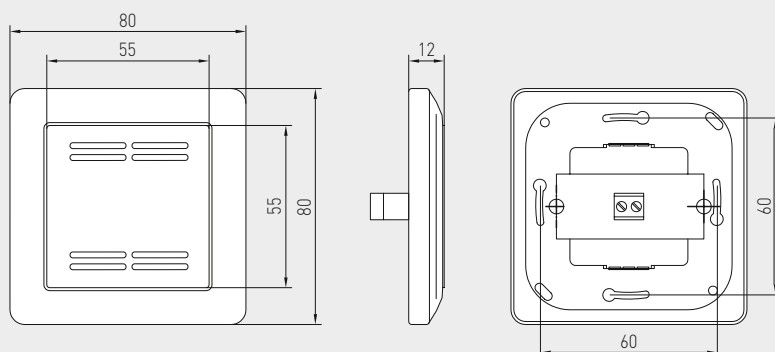


### THERMASGARD® FSTF 1 Sonde de température d'ambiance

Type / WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>FSTF1</b>	<b>passif</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF1 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1000-162	54,40 €
FSTF1 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5000-162	54,40 €
FSTF1 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-5020-9000-162	56,04 €
FSTF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-5021-0000-162	58,64 €
FSTF1 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1000-162	54,56 €
FSTF1 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-5021-2000-162	53,89 €
FSTF1 NTC10K	NTC 10K	1101-5021-5000-162	53,32 €
FSTF1 NTC20K	NTC 20K	1101-5021-6000-162	53,32 €

Plan coté

FSTF - 1

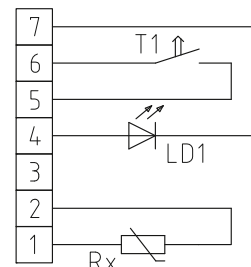


Sonde de température d'ambiance,  
encastré dans des boîtiers d'interrupteurs,  
différents modèles

**FSTFxxLT**

Modèle avec sonde,  
diode électroluminescente (verte) et  
bouton-poussoir (max. 24 V cc, max. 10 mA)

Schéma de raccordement

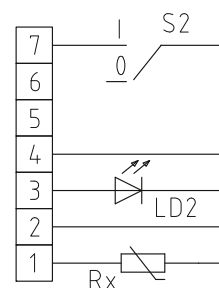
**FSTFxxLT****THERMASGARD® FSTFxxLT** Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur/ sortie	référence	prix
<b>FSTFxxLT</b>	<b>passif</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 L T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1593-350	<b>71,61 €</b>
FSTF Pt1000 L T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5593-350	<b>71,61 €</b>
FSTF Ni1000 L T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-5020-9593-350	<b>73,63 €</b>
FSTF NiTK L T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG- Ni1000	1101-5021-0593-350	<b>73,63 €</b>
FSTF LM235Z L T	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1593-350	<b>72,27 €</b>
FSTF NTC1,8K L T	NTC 1,8K	1101-5021-2593-350	<b>71,61 €</b>
FSTF NTC10K L T	NTC 10K	1101-5021-5593-350	<b>70,92 €</b>
FSTF NTC20K L T	NTC 20K	1101-5021-6593-350	<b>70,92 €</b>

**FSTFxxLD2**

Modèle avec sonde,  
diode électroluminescente (verte) et  
commutateur rotatif (2 positions)  
(max. 24 V ca/cc, max. 130 mA)

Schéma de raccordement

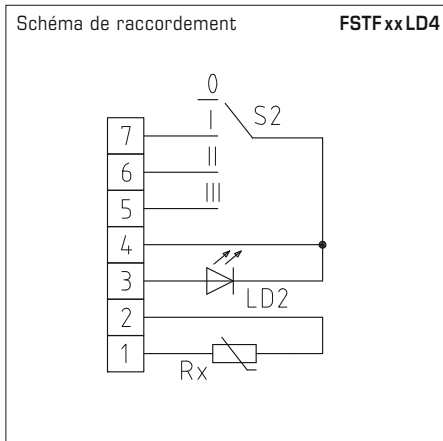
**FSTFxxLD2****THERMASGARD® FSTFxxLD2** Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur/ sortie	référence	prix
<b>FSTFxxLD2</b>	<b>passif</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 D2 L	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1631-351	<b>81,95 €</b>
FSTF Pt1000 D2 L	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5631-351	<b>81,95 €</b>
FSTF Ni1000 D2 L	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-5020-9631-351	<b>84,54 €</b>
FSTF NiTK D2 L	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG- Ni1000	1101-5021-0631-351	<b>84,54 €</b>
FSTF LM235Z D2 L	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1631-351	<b>82,50 €</b>
FSTF NTC1,8K D2 L	NTC 1,8K	1101-5021-2631-351	<b>82,50 €</b>
FSTF NTC10K D2 L	NTC 10K	1101-5021-5631-351	<b>81,83 €</b>
FSTF NTC20K D2 L	NTC 20K	1101-5021-6631-351	<b>81,83 €</b>



### FSTFxxLD4

Modèle avec sonde,  
 diode électroluminescente (verte) et  
 commutateur rotatif (4 positions)  
 (max. 24 V ca/cc, max. 130 mA)



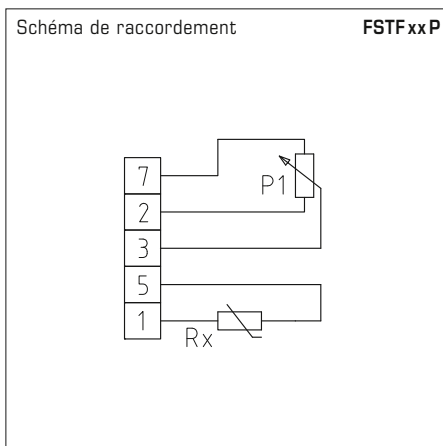
## THERMASGARD® FSTFxxLD4 Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur/sortie	référence	prix
<b>FSTFxxLD4</b>	<b>passif</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 D4 L	Pt100 (selon DIN EN 60751, classe B)	1101-5020-1643-352	85,25 €
FSTF Pt1000 D4 L	Pt1000 (selon DIN EN 60751, classe B)	1101-5020-5643-352	85,25 €
FSTF Ni1000 D4 L	Ni1000 (selon DIN EN 43760, classe B, TCR = 6180 ppm/K)	1101-5020-9643-352	87,28 €
FSTF NiTK D4 L	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm/K), LG-Ni1000	1101-5021-0643-352	87,28 €
FSTF LM235Z D4 L	LM235Z (TCR = 10 mV/K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1643-352	85,92 €
FSTF NTC1,8K D4 L	NTC 1,8K	1101-5021-2643-352	85,25 €
FSTF NTC10K D4 L	NTC 10K	1101-5021-5643-352	84,54 €
FSTF NTC20K D4 L	NTC 20K	1101-5021-6643-352	84,54 €



### FSTFxxP

Modèle avec sonde et  
 potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W)



## THERMASGARD® FSTFxxP Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur/sortie	référence	prix
<b>FSTFxxP</b>	<b>passif</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 P	Pt100 (selon DIN EN 60751, classe B)	1101-5020-1001-282	87,95 €
FSTF Pt1000 P	Pt1000 (selon DIN EN 60751, classe B)	1101-5020-5001-162	87,95 €
FSTF Ni1000 P	Ni1000 (selon DIN EN 43760, classe B, TCR = 6180 ppm/K)	1101-5020-9001-162	88,80 €
FSTF NiTK P	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm/K), LG-Ni1000	1101-5021-0001-162	91,78 €
FSTF LM235Z P	LM235Z (TCR = 10 mV/K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1001-162	83,87 €
FSTF NTC1,8K P	NTC 1,8K	1101-5021-2001-162	85,25 €
FSTF NTC10K P	NTC 10K	1101-5021-5001-162	83,87 €
FSTF NTC20K P	NTC 20K	1101-5021-6001-162	83,87 €

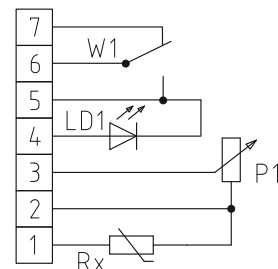


Sonde de température d'ambiance,  
encastré dans des boîtiers d'interrupteurs,  
différents modèles

**FSTFxxPLW**

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W),  
diode électroluminescente (verte) et  
interrupteur à bascule  
(max. 24 V ca/cc, max. 130 mA)

Schéma de raccordement

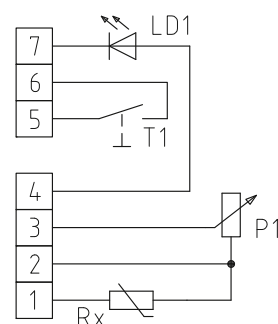
**FSTFxxPLW****THERMASGARD® FSTFxxPLW** Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>FSTFxxPLW</b>	<b>passif</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 P L W	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1655-353	<b>111,62 €</b>
FSTF Pt1000 P L W	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5655-353	<b>114,42 €</b>
FSTF Ni1000 P L W	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-5020-9655-353	<b>115,10 €</b>
FSTF NiTK P L W	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-5021-0655-353	<b>117,87 €</b>
FSTF LM235Z P L W	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1655-353	<b>112,31 €</b>
FSTF NTC1,8K P L W	NTC 1,8K	1101-5021-2655-353	<b>118,45 €</b>
FSTF NTC10K P L W	NTC 10K	1101-5021-5655-353	<b>111,62 €</b>
FSTF NTC20K P L W	NTC 20K	1101-5021-6655-353	<b>111,62 €</b>

**FSTFxxPLT**

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W),  
diode électroluminescente (verte) et  
bouton-poussoir (max. 24 V cc, max. 10 mA)

Schéma de raccordement

**FSTFxxPLT****THERMASGARD® FSTFxxPLT** Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>FSTFxxPLT</b>	<b>passif</b>	<b>IP 20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 P L T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1663-162	<b>111,55 €</b>
FSTF Pt1000 P L T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5663-162	<b>114,35 €</b>
FSTF Ni1000 P L T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-5020-9663-350	<b>115,02 €</b>
FSTF NiTK P L T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-5021-0663-350	<b>117,82 €</b>
FSTF LM235Z P L T	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1663-350	<b>112,23 €</b>
FSTF NTC1,8K P L T	NTC 1,8K	1101-5021-2663-350	<b>118,37 €</b>
FSTF NTC10K P L T	NTC 10K	1101-5021-5663-350	<b>111,55 €</b>
FSTF NTC20K P L T	NTC 20K	1101-5021-6663-350	<b>111,55 €</b>



S+S REGELTECHNIK

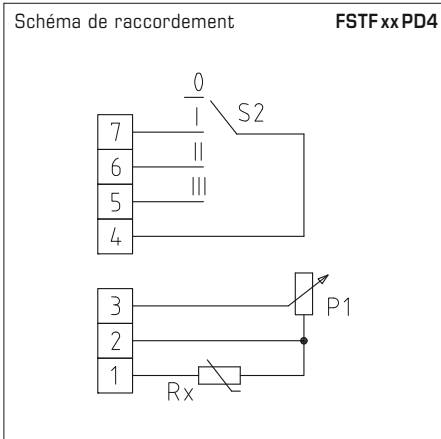
THERMASGARD® FSTF xx

Sonde de température d'ambiance,  
encastré dans des boîtiers d'interrupteurs,  
différents modèles



#### FSTF xx PD4

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W) et  
commutateur rotatif  
(max. 24 V ca/cc, max. 130 mA)



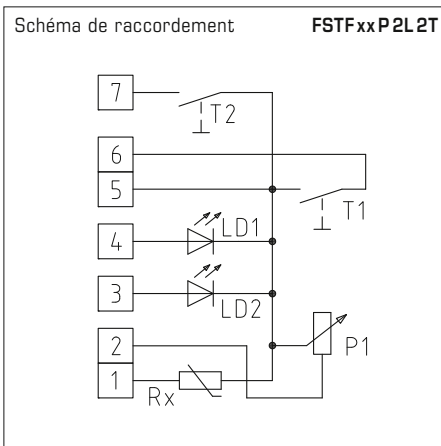
### THERMASGARD® FSTF xx PD4 Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur/sortie	référence	prix
<b>FSTF xx PD4</b>	<b>passif</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 P D4	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1007-354	<b>115,03 €</b>
FSTF Pt1000 P D4	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5007-354	<b>117,83 €</b>
FSTF Ni1000 P D4	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm/K)	1101-5020-9007-354	<b>118,53 €</b>
FSTF NiTK P D4	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm/K), LG-Ni1000	1101-5021-0007-354	<b>121,33 €</b>
FSTF LM235Z P D4	LM235Z (TCR = 10 mV/K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1007-354	<b>115,03 €</b>
FSTF NTC1,8K P D4	NTC 1,8K	1101-5021-2007-354	<b>117,11 €</b>
FSTF NTC10K P D4	NTC 10K	1101-5021-5007-354	<b>114,35 €</b>
FSTF NTC20K P D4	NTC 20K	1101-5021-6007-354	<b>114,35 €</b>



#### FSTF xx P2L 2T

Modèle avec sonde,  
potentiomètre (1 kOhm, max. 0,1 W),  
2 diodes électroluminescentes  
(verte et rouge) et  
2 boutons-poussoirs (max. 24 V cc, max. 10 mA)



### THERMASGARD® FSTF xx P2L 2T Sonde de température d'ambiance

Type/ WG01	capteur/sortie	référence	prix
<b>FSTF xx P2L 2T</b>	<b>passif</b>	<b>IP20 (-30...+60 °C)</b>	
FSTF Pt100 P 2L 2T	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-1672-256	<b>117,82 €</b>
FSTF Pt1000 P 2L 2T	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-5020-5672-256	<b>121,64 €</b>
FSTF Ni1000 P 2L 2T	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm/K)	1101-5020-9672-256	<b>125,59 €</b>
FSTF NiTK P2L2T	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm/K), LG-Ni1000	1101-5021-0672-256	<b>127,91 €</b>
FSTF LM235Z P 2L 2T	LM235Z (TCR = 10 mV/K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-5022-1672-256	<b>120,56 €</b>
FSTF NTC1,8K P 2L 2T	NTC 1,8K	1101-5021-2672-256	<b>124,38 €</b>
FSTF NTC10K P 2L 2T	NTC 10K	1101-5021-5672-256	<b>118,37 €</b>
FSTF NTC20K P 2L 2T	NTC 20K	1101-5021-6672-256	<b>118,37 €</b>

## Sonde de température pour montage encastré en plafond, avec sortie passive

La sonde **THERMASGARD® DTF** est un petit thermomètre à résistance avec sortie passive pour montage encastré, par ex. dans les parois en plaque de plâtre ou les faux plafonds. La sonde de température DTF est encastrée de préférence dans les plafonds et dans les murs, elle s'harmonise parfaitement à l'esthétique de l'architecture et mesure la température par l'intermédiaire de la surface. La tête de raccordement est enfichable pour un montage rapide et facile.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-20...+90 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive
Type de raccordement :	4 fils <b>Borne 1/2 : +</b> (marquée en rouge, couleurs des fils : jaune, marron) <b>Borne 3/4 : -</b> (marquée en noir, couleurs des fils : blanc, vert)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Tête de raccordement :	plastique, matériau polycarbonate (PC), couleur blanc (peut être laqué en option), <b>enfichable</b>
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm², longueur de câble (KL) = env. 2 m
Raccord process :	dans le faux plafond, découpe au plafond Ø = 30 mm, couvercle Ø = < 35 mm
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500V cc)
Humidité d'air admissible :	< 95% h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529) Capteur à l'état monté

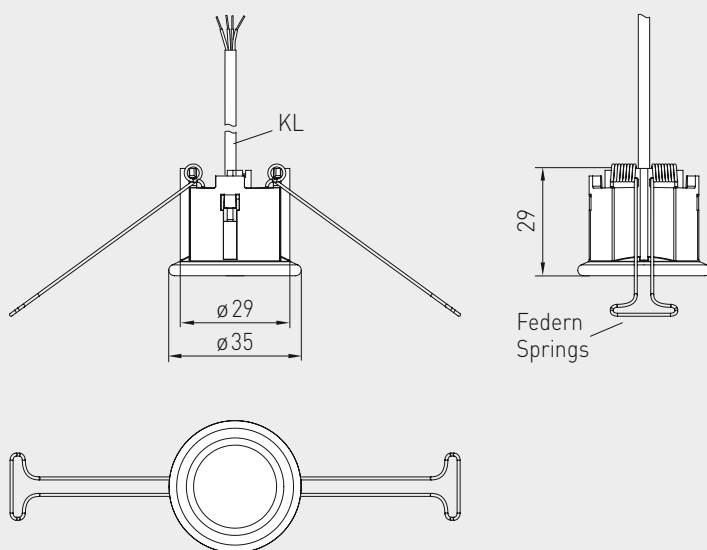
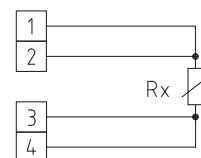
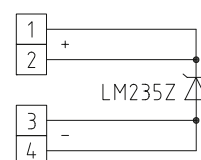
### DTF

Tête de raccordement,  
enfichable



Plan coté

DTF

1x 4 fils  
standard1x 4 fils  
LM235Z (KP 10)



DTF



THERMASGARD® DTF    Sonde de température pour montage encastré en plafond			
Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
DTF		IP30	
DTF Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-60C0-1003-000	43,64 €
DTF Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-60C0-5003-000	43,64 €
DTF Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-60C0-9003-000	43,36 €
DTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-60C1-0003-000	47,61 €
DTF LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-60C2-1003-000	44,66 €
DTF NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-60C1-2003-000	44,66 €
DTF NTC10K	NTC 10K	1101-60C1-5003-000	44,66 €
DTF NTC20K	NTC 20K	1101-60C1-6003-000	44,66 €
Remarque :	d'autres capteurs en option	sur demande	

**Sonde de température extérieure/sonde de température  
pour locaux humides, avec sortie passive**

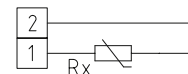
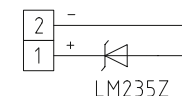
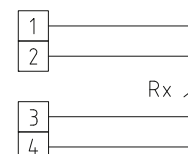
Thermomètre **THERMASGARD® ATF 1** (capteur interne), thermomètre à résistance pour mur extérieur / sonde de conditions atmosphériques avec sortie passive, boîtier en matière plastique résiliente et vis de fermeture rapide pour mesurer la température extérieure, la température dans la zone du local humide, par ex. comme sonde de conditions atmosphériques.

Thermomètre **THERMASGARD® ATF 01** (capteur interne), thermomètre à résistance pour mur extérieur / sonde de conditions atmosphériques avec sortie passive, boîtier en matière plastique résiliente et couvercle emboîté pour mesurer la température extérieure, la température dans la zone du local humide, par ex. comme sonde de conditions atmosphériques.

Pour montage sur murs extérieurs, dans les entrepôts frigorifiques et serres, dans les halls, dans le domaine industriel et dans l'agriculture. En zone extérieure, le montage de la sonde de température s'effectuera de préférence sur le côté nord ou dans un endroit protégé. En cas de rayonnement solaire direct, il faut utiliser la protection solaire **WS01** ou **WS04**.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Plage de mesure :	-50...+90 °C
Capteurs / sortie :	sortie passive (voir tableau), capteur interne
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100/PT1000A, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), <b>ATF01 avec couvercle emboîté,</b> <b>ATF 1 avec vis de fermeture rapide</b> (association fente / fente en croix).
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 / Tyr 01)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm² par bornes à vis
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>ATF 01 IP 54</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01) <b>ATF 1 IP 67</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)

1x 2 fils  
**Standard**1x 2 fils  
**LM 235Z (KP 10)**1x 4 fils  
(en option)**THERMASGARD® ATF 01** Sonde de température extérieure /sonde de température pour locaux humides, *Standard*  
avec couvercle emboîté

Type/ WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>ATF 01</b>		<b>IP 54</b>	
ATF01 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1030-1003-000	<b>16,38 €</b>
ATF01 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1030-5001-000	<b>19,18 €</b>
ATF01 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-1030-9001-000	<b>20,03 €</b>
ATF01 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-1031-0001-000	<b>23,24 €</b>
ATF01 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-1032-1001-000	<b>16,88 €</b>
ATF01 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-1031-2001-000	<b>15,56 €</b>
ATF01 NTC10K	NTC 10K	1101-1031-5001-000	<b>15,56 €</b>
ATF01 NTC20K	NTC 20K	1101-1031-6001-000	<b>15,56 €</b>
Supplément :	d'autres capteurs en option Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande sur demande	
<b>ACCESSOIRES</b>			
<b>WS-01</b>	<b>protection contre le soleil et pare-balle</b> , 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	<b>34,03 €</b>
<b>WS-04</b>	<b>protection contre le soleil et les intempéries</b> , 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	<b>40,15 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			





S+S REGELTECHNIK

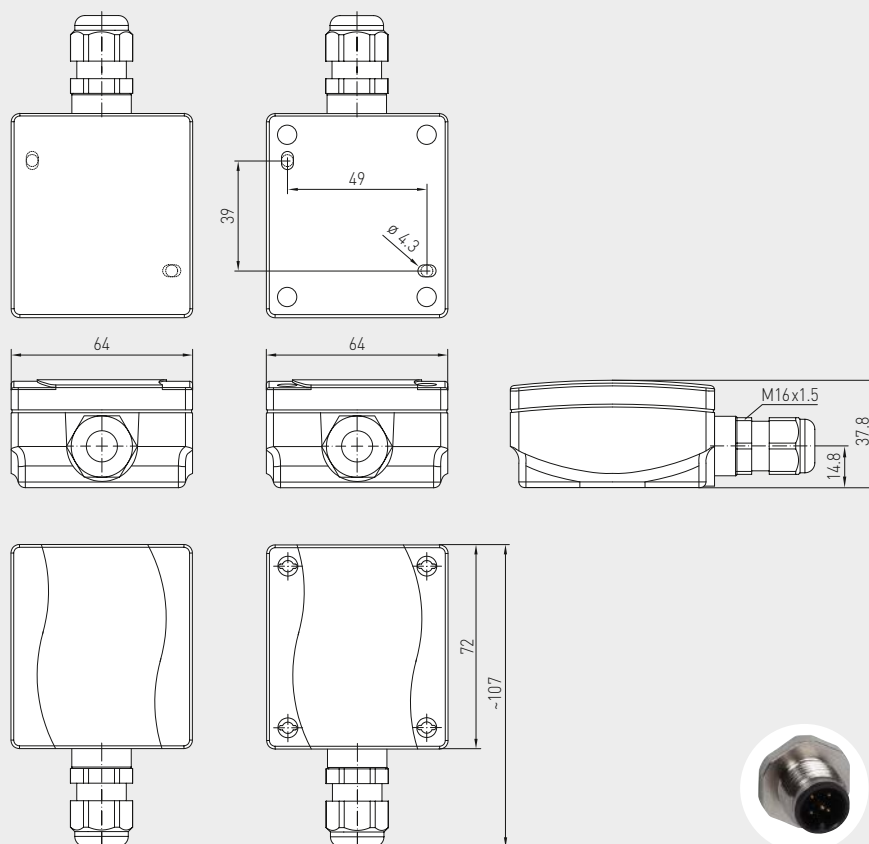
THERMASGARD® ATF 1  
THERMASGARD® ATF 01

Sonde de température extérieure/sonde de température  
pour locaux humides, avec sortie passive



Plan coté

ATF 1  
ATF01



avec couvercle emboîté

avec vis de fermeture rapide

connecteur M12  
(en option et sur demande)

ATF 01  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)



ATF 1  
avec vis de  
fermeture rapide  
(IP 67)



**THERMASGARD® ATF 1** Sonde de température extérieure /sonde de température pour locaux humides, *Premium*  
avec vis de fermeture rapide

Type/ WG03	capteur/sortie	référence	prix
<b>ATF 1</b>		<b>IP67</b>	
ATF1 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1040-1003-000	<b>18,93 €</b>
ATF1 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1040-5001-000	<b>21,73 €</b>
ATF1 Pt1000A	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-1040-6003-000	<b>25,40 €</b>
ATF1 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-1040-9001-000	<b>21,21 €</b>
ATF1 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-1041-0001-000	<b>25,79 €</b>
ATF1 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-1042-1001-000	<b>19,42 €</b>
ATF1 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-1041-2001-000	<b>17,27 €</b>
ATF1 NTC10K	NTC 10K	1101-1041-5001-000	<b>17,27 €</b>
ATF1 NTC20K	NTC 20K	1101-1041-6001-000	<b>17,27 €</b>
Supplément :	d'autres capteurs en option Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande sur demande	
<b>ACCESSOIRES</b>			
<b>WS-01</b>	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	<b>34,03 €</b>
<b>WS-04</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	<b>40,15 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

## Sonde de température extérieure/sonde de température pour locaux humides, avec sortie passive

Thermomètre **THERMASGARD® ATF 2** (capteur externe), thermomètre à résistance pour mur extérieur / sonde de conditions atmosphériques avec sortie passive, boîtier en matière plastique résiliente et vis de fermeture rapide.

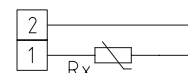
Pour montage sur murs extérieurs, dans les entrepôts frigorifiques et serres, dans les halls, dans le domaine industriel et dans l'agriculture. En zone extérieure, le montage de la sonde de température s'effectuera de préférence sur le côté nord ou dans un endroit protégé.

En cas d'ensoleillement direct, utiliser la protection contre le soleil et les jets de balles **WS01** ou **WS04** (accessoire) ou la variante d'appareil avec une protection solaire montée **SS02** (sur demande).

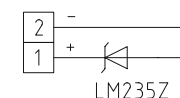
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-50...+90 °C
Capteurs / sortie :	sortie passive (voir tableau), tube de sonde externe en acier inox <b>V4A</b> (1.4571) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100/PT1000A, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65 testée</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
En option :	avec protection solaire <b>SS02</b> (sur demande)

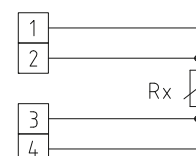
1x 2 fils  
**Standard**



1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**



1x 4 fils  
(en option)

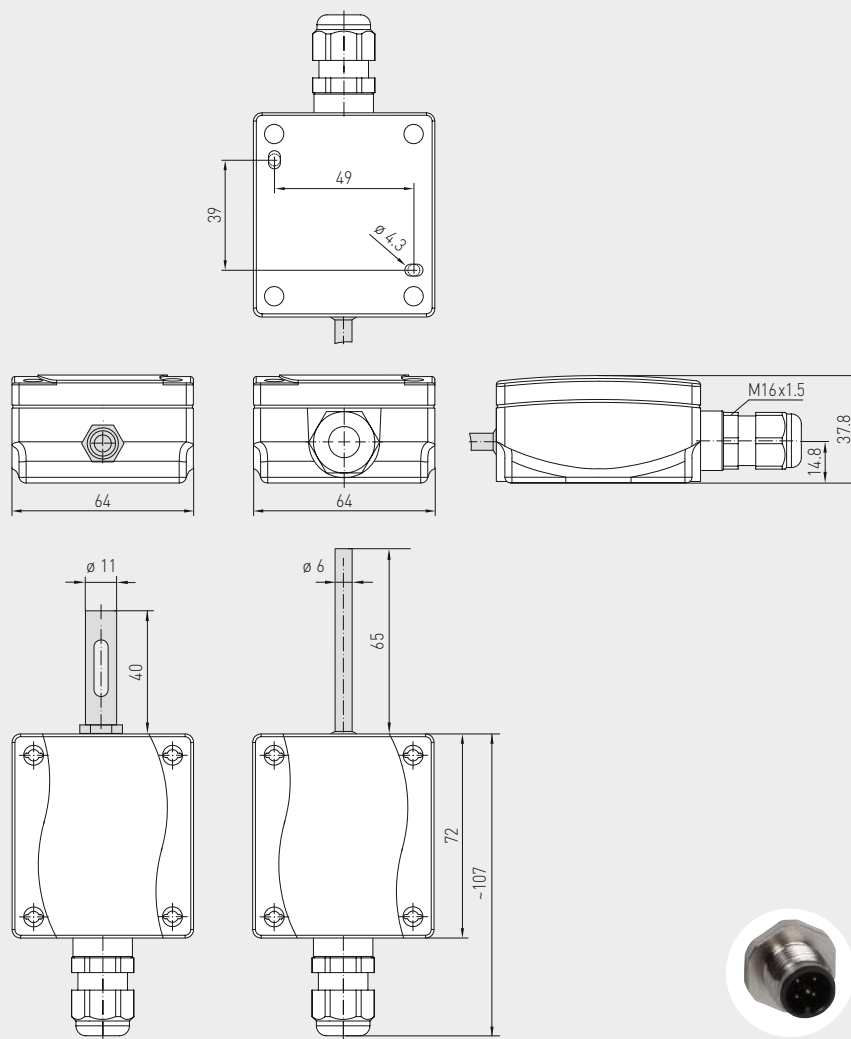


High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



Plan coté

ATF2



avec SS-02

sans SS-02

connecteur M12  
(en option et sur demande)

ATF2


ATF2  
avec SS-02


## THERMASGARD® ATF 2 Sonde de température extérieure/sonde de température pour locaux humides

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>ATF2</b>			
ATF2 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1050-1003-000	41,29 €
ATF2 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1050-5001-000	41,29 €
ATF2 Pt1000A	Pt1000 (selon VDI / VDE 3512, classe A-TGA)	1101-1050-6003-000	51,27 €
ATF2 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-1050-9001-000	43,69 €
ATF2 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-1051-0001-000	43,69 €
ATF2 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-1052-1001-000	40,65 €
ATF2 NTC1,8K	NTC 1,8 K	1101-1051-2001-000	39,82 €
ATF2 NTC10K	NTC 10K	1101-1051-5001-000	39,82 €
ATF2 NTC20K	NTC 20K	1101-1051-6001-000	39,82 €
Supplément :	d'autres capteurs en option avec protection solaire <b>SS02</b> Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande sur demande sur demande	10,43 €
<b>ACCESSOIRES</b>			
<b>WS-01</b>	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
<b>WS-04</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

**Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive****Produit de qualité breveté (Sonde à immerger, n° de brevet DE 10 2012 017 500.0)****THERMASGARD® TF 43** est un thermomètre à résistance avec sortie passive, boîtier en matière plastique résistante aux chocs, avec couvercle emboîté, et tube de protection droit.**THERMASGARD® TF 65** est un thermomètre à résistance avec sortie passive, boîtier en matière plastique résistante aux chocs, avec vis de fermeture rapide, et tube de protection droit.

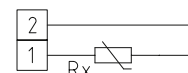
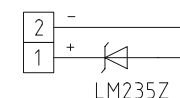
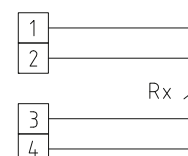
Les sondes de température à encastrer / les sondes de température à plongeur sont des thermomètres électriques de contact qui sont montés dans des conduites et des réservoirs pour y mesurer les températures des gaz et des liquides. Pour les milieux agressifs, on utilisera les doigts de gant en acier inox. L'utilisation du capteur de température est prévue pour les conduites, dans la technique du chauffage, les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation en eau, chaude et froide, les systèmes de circuit d'huile et de graissage, la construction de machines, d'appareils et d'installations ainsi que pour tout le secteur industriel.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Plage de mesure :	-30...+150 °C ( $T_{\max}$ NTC = +150 °C, $T_{\max}$ LM235Z = +125 °C)
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive ( <b>Perfect Sensor Protection</b> ) (disponible avec deux capteurs en option)
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100/PT1000A, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Température ambiante :	-20...+100 °C
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016) <b>TF 43 avec couvercle emboîté,</b> <b>TF 65 avec vis de fermeture rapide,</b> (association fente / fente en croix)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 / Tyr 01)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Tube de protection :	acier inox, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 mm, longueur de montage (EL) = 50 - 400 mm (voir tableau)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>TF 43 IP54</b> (selon EN 60 529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01) <b>TF 65 IP67</b> (selon EN 60 529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1) * Boîtier à l'état monté

**ACCESSOIRES**

<b>MF-15-K</b>	<b>Bride de montage</b> en matière plastique, 56,8 x 84,3 mm, Ø = 15,2 mm traversée du tube, $T_{\max}$ = +100 °C
<b>TH08-MS / xx</b>	<b>Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé</b> Ø = 8 mm, $T_{\max}$ = +150 °C, $p_{\max}$ = 10 bar
<b>TH08-VA / xx</b>	<b>Doigt de gant en acier inox, V4A</b> (1.4571), Ø = 8 mm, $T_{\max}$ = +600 °C, $p_{\max}$ = 40 bar
<b>TH08-VA / xx / 90</b>	<b>Doigt de gant en acier inox, V4A</b> (1.4571), avec tube prolongateur (90 mm), Ø = 8 mm, $T_{\max}$ = +600 °C, $p_{\max}$ = 40 bar

1x 2 fils  
**Standard**1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**1x 4 fils  
(en option)High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



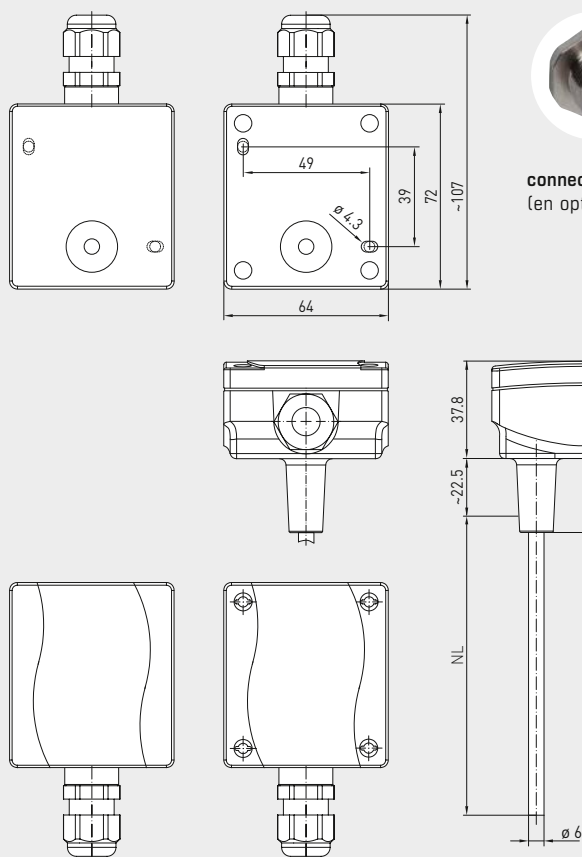
S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TF 43**  
**THERMASGARD® TF 65**

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive



Plan coté



TF 43  
TF 65

connecteur M12  
(en option et sur demande)

avec couvercle  
emboîté

avec vis de  
fermeture rapide

**TF 43**  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)



**TF 65**  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



**PATENTED**

**TFxx**  
Une unité de base  
avec accessoires





Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

S+S REGELTECHNIK

## THERMASGARD® TF 65

Sonde de température (Unité de base avec vis de fermeture rapide), *Premium*

Type / WG03 / EL	capteur / sortie	référence	prix
<b>TF65 PT100 xx</b>	<b>Pt100</b>	<b>IP 67</b>	
TF65 Pt100 50mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1013-000	40,51 €
TF65 Pt100 100mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1023-000	42,16 €
TF65 Pt100 150mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1033-000	43,83 €
TF65 Pt100 200mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1043-000	44,47 €
TF65 Pt100 250mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1053-000	46,49 €
TF65 Pt100 300mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1063-000	48,01 €
TF65 Pt100 350mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1073-000	48,89 €
TF65 Pt100 400mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-1083-000	50,06 €
<b>TF65 PT1000 xx</b>	<b>Pt1000</b>	<b>IP 67</b>	
TF65 Pt1000 50mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5011-000	43,31 €
TF65 Pt1000 100mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5021-000	44,97 €
TF65 Pt1000 150mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5031-000	46,61 €
TF65 Pt1000 200mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5041-000	47,24 €
TF65 Pt1000 250mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5051-000	49,29 €
TF65 Pt1000 300mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5061-000	50,80 €
TF65 Pt1000 350mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5071-000	51,44 €
TF65 Pt1000 400mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7020-5081-000	52,33 €
<b>TF65 PT1000A xx</b>	<b>Pt1000A</b>	<b>IP 67</b>	
TF65 Pt1000A 50mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6013-000	45,39 €
TF65 Pt1000A 100mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6023-000	46,11 €
TF65 Pt1000A 150mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6033-000	48,53 €
TF65 Pt1000A 200mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6043-000	49,16 €
TF65 Pt1000A 250mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6053-000	51,19 €
TF65 Pt1000A 300mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6063-000	52,83 €
TF65 Pt1000A 350mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6073-000	54,49 €
TF65 Pt1000A 400mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7020-6083-000	54,72 €
<b>TF65 Ni1000 xx</b>	<b>Ni1000</b>	<b>IP 67</b>	
TF65 Ni1000 50mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9011-000	42,55 €
TF65 Ni1000 100mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9021-000	44,58 €
TF65 Ni1000 150mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9031-000	46,23 €
TF65 Ni1000 200mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9041-000	46,86 €
TF65 Ni1000 250mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9051-000	48,89 €
TF65 Ni1000 300mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9061-000	50,41 €
TF65 Ni1000 350mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9071-000	51,44 €
TF65 Ni1000 400mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7020-9081-000	52,08 €
<b>TF65 NI1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b>	<b>IP 67</b>	
TF65 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0011-000	42,55 €
TF65 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0021-000	44,58 €
TF65 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0031-000	46,23 €
TF65 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0041-000	46,86 €
TF65 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0051-000	48,89 €
TF65 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0061-000	50,41 €
TF65 NiTK 350mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0071-000	51,44 €
TF65 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7021-0081-000	47,54 €
Suite page suivante...			

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity





THERMASGARD® TF 65 Sonde de température (Unité de base avec vis de fermeture rapide), <i>Premium</i>			
Type/ WG03 / EL	capteur / sortie	référence	prix
<b>TF65 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b>	<b>IP67</b>	
TF65 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1011-000	41,14 €
TF65 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1021-000	42,68 €
TF65 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1031-000	44,32 €
TF65 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1041-000	44,97 €
TF65 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1051-000	47,11 €
TF65 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1061-000	48,64 €
TF65 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1071-000	49,54 €
TF65 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7022-1081-000	50,16 €
<b>TF65 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>	<b>IP67</b>	
TF65 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8K	1101-7021-2011-000	38,88 €
TF65 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8K	1101-7021-2021-000	40,51 €
TF65 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8K	1101-7021-2031-000	42,16 €
TF65 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8K	1101-7021-2041-000	42,68 €
TF65 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8K	1101-7021-2051-000	44,82 €
TF65 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8K	1101-7021-2061-000	46,35 €
TF65 NTC1,8K 350mm	NTC 1,8K	1101-7021-2071-000	47,18 €
TF65 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8K	1101-7021-2081-000	48,27 €
<b>TF65 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>	<b>IP67</b>	
TF65 NTC10K 50mm	NTC 10K	1101-7021-5011-000	38,88 €
TF65 NTC10K 100mm	NTC 10K	1101-7021-5021-000	40,51 €
TF65 NTC10K 150mm	NTC 10K	1101-7021-5031-000	42,16 €
TF65 NTC10K 200mm	NTC 10K	1101-7021-5041-000	42,68 €
TF65 NTC10K 250mm	NTC 10K	1101-7021-5051-000	44,82 €
TF65 NTC10K 300mm	NTC 10K	1101-7021-5061-000	46,35 €
TF65 NTC10K 350mm	NTC 10K	1101-7021-5071-000	47,18 €
TF65 NTC10K 400mm	NTC 10K	1101-7021-5081-000	48,27 €
<b>TF65 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>	<b>IP67</b>	
TF65 NTC20K 50mm	NTC 20K	1101-7021-6011-000	38,88 €
TF65 NTC20K 100mm	NTC 20K	1101-7021-6021-000	40,51 €
TF65 NTC20K 150mm	NTC 20K	1101-7021-6031-000	42,16 €
TF65 NTC20K 200mm	NTC 20K	1101-7021-6041-000	42,68 €
TF65 NTC20K 250mm	NTC 20K	1101-7021-6051-000	44,70 €
TF65 NTC20K 300mm	NTC 20K	1101-7021-6061-000	46,35 €
TF65 NTC20K 350mm	NTC 20K	1101-7021-6071-000	47,18 €
TF65 NTC20K 400mm	NTC 20K	1101-7021-6081-000	48,27 €
Remarque :	d'autres capteurs en option	sur demande	
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande	

TF65  
avec vis de  
fermeture rapide  
(IP67)

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TF 43** Sonde de température (Unité de base avec couvercle emboîté), *Standard*

Type / WG03 / EL	capteur / sortie	référence	prix
<b>TF43 PT100 xx</b>	<b>Pt100</b>	<b>IP 54</b>	
TF43 Pt100 50mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1013-000	30,28 €
TF43 Pt100 100mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1023-000	30,41 €
TF43 Pt100 150mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1033-000	31,39 €
TF43 Pt100 200mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1043-000	32,25 €
TF43 Pt100 250mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1053-000	33,90 €
TF43 Pt100 300mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1063-000	36,69 €
TF43 Pt100 350mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1073-000	37,81 €
TF43 Pt100 400mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-1083-000	39,01 €
<b>TF43 PT1000 xx</b>	<b>Pt1000</b>	<b>IP 54</b>	
TF43 Pt1000 50mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5011-000	30,28 €
TF43 Pt1000 100mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5021-000	30,41 €
TF43 Pt1000 150mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5031-000	31,39 €
TF43 Pt1000 200mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5041-000	32,25 €
TF43 Pt1000 250mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5051-000	33,90 €
TF43 Pt1000 300mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5061-000	36,69 €
TF43 Pt1000 350mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5071-000	37,81 €
TF43 Pt1000 400mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-7010-5081-000	39,01 €
<b>TF43 PT1000A xx</b>	<b>Pt1000A</b>	<b>IP 54</b>	
TF43 Pt1000A 50mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6013-000	32,18 €
TF43 Pt1000A 100mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6023-000	32,33 €
TF43 Pt1000A 150mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6033-000	33,28 €
TF43 Pt1000A 200mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6043-000	34,16 €
TF43 Pt1000A 250mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6053-000	35,80 €
TF43 Pt1000A 300mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6063-000	38,59 €
TF43 Pt1000A 350mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6073-000	39,73 €
TF43 Pt1000A 400mm	Pt1000 (selon VDI/VDE 3512, classe A-TGA)	1101-7010-6083-000	40,93 €
<b>TF43 Ni1000 xx</b>	<b>Ni 1000</b>	<b>IP 54</b>	
TF43 Ni1000 50mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9011-000	31,03 €
TF43 Ni1000 100mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9021-000	33,97 €
TF43 Ni1000 150mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9031-000	34,22 €
TF43 Ni1000 200mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9041-000	34,96 €
TF43 Ni1000 250mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9051-000	35,95 €
TF43 Ni1000 300mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9061-000	38,31 €
TF43 Ni1000 350mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9071-000	39,41 €
TF43 Ni1000 400mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-7010-9081-000	41,17 €
<b>TF43 NI1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b>	<b>IP 54</b>	
TF43 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0011-000	31,09 €
TF43 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0021-000	34,03 €
TF43 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0031-000	34,38 €
TF43 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0041-000	35,11 €
TF43 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0051-000	36,07 €
TF43 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0061-000	38,47 €
TF43 NiTK 350mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0071-000	39,67 €
TF43 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-7011-0081-000	41,33 €
Suite page suivante...			

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 43

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive



THERMASGARD® TF 43 Sonde de température (Unité de base avec couvercle emboîté), <i>Standard</i>			
Type/ WG03 / EL	capteur / sortie	référence	prix
<b>TF43 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b>	<b>IP54</b>	
TF43 LM235Z 50mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1011-000	31,65 €
TF43 LM235Z 100mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1021-000	31,99 €
TF43 LM235Z 150mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1031-000	33,14 €
TF43 LM235Z 200mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1041-000	33,90 €
TF43 LM235Z 250mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1051-000	34,29 €
TF43 LM235Z 300mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1061-000	37,23 €
TF43 LM235Z 350mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1071-000	37,69 €
TF43 LM235Z 400mm	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-7012-1081-000	40,04 €
<b>TF43 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>	<b>IP54</b>	
TF43 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8K	1101-7011-2011-000	30,28 €
TF43 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8K	1101-7011-2021-000	31,92 €
TF43 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8K	1101-7011-2031-000	32,74 €
TF43 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8K	1101-7011-2041-000	33,50 €
TF43 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8K	1101-7011-2051-000	35,11 €
TF43 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8K	1101-7011-2061-000	36,28 €
TF43 NTC1,8K 350mm	NTC 1,8K	1101-7011-2071-000	37,50 €
TF43 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8K	1101-7011-2081-000	38,47 €
<b>TF43 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>	<b>IP54</b>	
TF43 NTC10K 50mm	NTC 10K	1101-7011-5011-000	30,28 €
TF43 NTC10K 100mm	NTC 10K	1101-7011-5021-000	31,92 €
TF43 NTC10K 150mm	NTC 10K	1101-7011-5031-000	32,74 €
TF43 NTC10K 200mm	NTC 10K	1101-7011-5041-000	33,50 €
TF43 NTC10K 250mm	NTC 10K	1101-7011-5051-000	35,11 €
TF43 NTC10K 300mm	NTC 10K	1101-7011-5061-000	36,28 €
TF43 NTC10K 350mm	NTC 10K	1101-7011-5071-000	37,50 €
TF43 NTC10K 400mm	NTC 10K	1101-7011-5081-000	38,47 €
<b>TF43 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>	<b>IP54</b>	
TF43 NTC20K 50mm	NTC 20K	1101-7011-6011-000	30,28 €
TF43 NTC20K 100mm	NTC 20K	1101-7011-6021-000	31,92 €
TF43 NTC20K 150mm	NTC 20K	1101-7011-6031-000	32,74 €
TF43 NTC20K 200mm	NTC 20K	1101-7011-6041-000	33,50 €
TF43 NTC20K 250mm	NTC 20K	1101-7011-6051-000	35,11 €
TF43 NTC20K 300mm	NTC 20K	1101-7011-6061-000	36,28 €
TF43 NTC20K 350mm	NTC 20K	1101-7011-6071-000	37,50 €
TF43 NTC20K 400mm	NTC 20K	1101-7011-6081-000	38,47 €
Remarque :	d'autres capteurs en option	sur demande	
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande	



Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

Une unité de base disponible en quatre variantes...



**PATENTED**

DE 10 2012 017 500.0

**TFxx +  
TH08-MS/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé

**TFxx +  
TH08-VA/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
en acier inox V4A

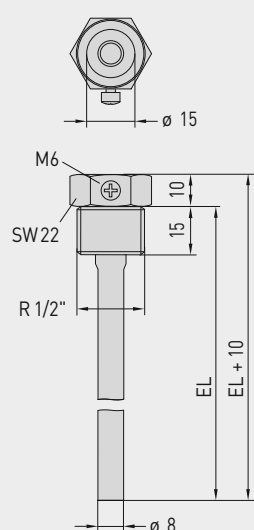
**TFxx +  
TH08-VA/xx/90**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
avec tube prolongateur  
en acier inox V4A

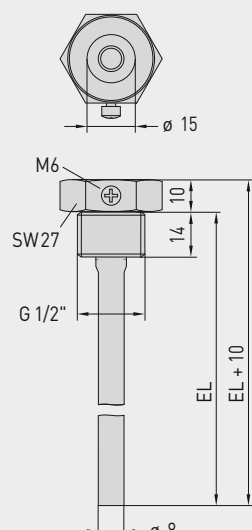
**TFxx +  
MF-15-K**

Sonde de température  
pour montage en gaine,  
avec bride de montage  
en matière plastique

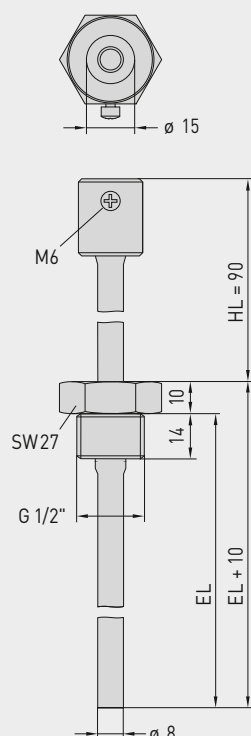
Plan coté  
**TH08-MS/xx**



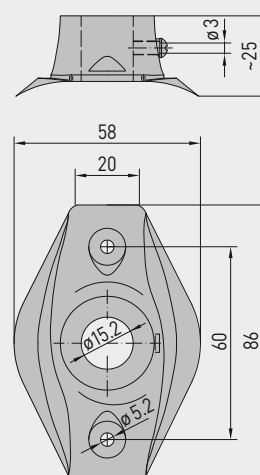
Plan coté  
**TH08-VA/xx**



Plan coté  
**TH08-VA/xx/90**



Plan coté  
**MF-15-K**





...grâce à la combinaison d'accessoires :


**TH08-MS/xx**

Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé, avec joint de filetage, conique, selon DIN 10226


**TH08-VA/xx**

Doigt de gant en acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228


**TH08-VA/xx/90**

Doigt de gant avec tube prolongateur acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228


**MF-15-K**

Bride de montage en matière plastique

THERMASGARD® TH08		Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)			
Type/ WG01B	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
TH08-MS / xx	laiton nickelé / galvanisé			sans tube prolongateur	
TH08-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-132	13,42 €
TH08-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-132	14,04 €
TH08-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-132	15,18 €
TH08-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-132	16,24 €
TH08-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-132	18,81 €
TH08-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-132	19,66 €
TH08-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-132	20,18 €
TH08-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-132	20,70 €
TH08-VA / xx	acier inox, V4A (1.4571)			sans tube prolongateur	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	23,13 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	25,48 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	27,56 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	28,91 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	35,98 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	37,65 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	38,38 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	39,42 €
TH08-VA / xx / 90	acier inox, V4A (1.4571)			avec tube prolongateur (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	31,11 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	32,51 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	34,11 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	35,56 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	37,26 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	40,39 €
Remarque :	diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				
Bride de montage (Accessoires)					
Type/ WG01B			T <sub>max</sub>	référence	prix
MF					
MF-15-K	bride de montage en matière plastique, 56,8 x 84,3 mm, Ø 15,2 mm traversée du tube		+100 °C	7100-0032-0000-000	6,55 €
Remarque :	Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				

**Sonde de température moyenne / à canne / en gaine  
y compris bride de montage, avec sortie passive**

Sonde de température moyenne **THERMASGARD® MWTF** (sonde à canne 0,4...20 m) avec sortie passive, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec tige de sonde flexible (entièrement active), tube de protection en cuivre revêtu d'un gainage plastique et ressort anti-cassure, bride de montage incluse.

Sonde de température moyenne **THERMASGARD® MWTF-SD** (sonde à canne 3 m / 6 m) avec sortie passive, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec couvercle emboîté, avec tige de sonde flexible (entièrement active), tube de protection en flexible thermoplastique renforcé et ressort anti-cassure, bride de montage incluse.

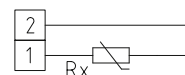
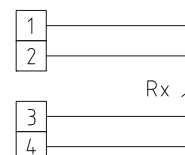
La sonde sert à mesurer la température moyenne (valeur moyenne) dans les milieux gazeux, par ex. posée en serpentin dans les gaines de ventilation et de climatisation sur l'ensemble de la section ou sur une longueur définie, elle mesure la température existante de manière uniforme comme sonde de température pour montage en gaine. Des attaches de montage **MK-05-M** (accessoire) sont disponibles pour une fixation correcte de la tige de la sonde.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Plage de mesure :	-30...+80 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000)
Sonde :	active sur toute la longueur (donne la valeur moyenne)
Matière de la tige :	<b>Tube de protection en cuivre revêtu d'un gainage plastique (MWTF)</b> (en flexible thermoplastique renforcé pour le <b>MWTF-SD</b> ), avec ressort anti-cassure et douille en acier inoxydable V4A (1.4571)
Dimensions de la tige :	Ø = 5,0 mm, longueur nominale (Ln) = 0,4 m / 3 m / 6 m, voir tableau (longueur nominale en option jusqu'à 20 m)
Pose de la tige :	<b>Respecter les valeurs admissibles !</b> Rayon de courbure : <b>&gt; 35 mm</b> exposition aux vibrations admissible : <b>≤ 0,5 g</b> exposition à la traction : <b>&lt; 480 N</b> pour le <b>MWTF</b> <b>&lt; 100 N</b> pour le <b>MWTF-SD</b>
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccord process :	avec bride de montage en matière plastique (acier zingué en option, voir accessoires) et équerres de montage <b>MK-05-M</b>
Température ambiante :	-20...+80 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) pour <b>MWTF-SD</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) pour <b>MWTF</b> Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
ACCESSOIRES	voir tableau

**MWTF**

Longueur de tige 0,4 m  
(IP 65)

**1x 2 fils  
standard****1x 4 fils  
(en option)**



S+S REGELTECHNIK

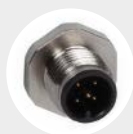
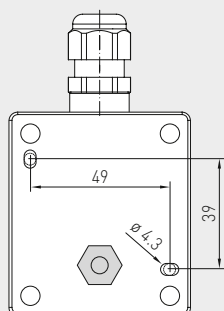
**THERMASGARD® MWTF**  
**THERMASGARD® MWTF-SD**

Sonde de température moyenne / à canne / en gaine  
y compris bride de montage, avec sortie passive

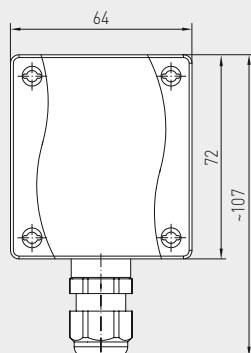
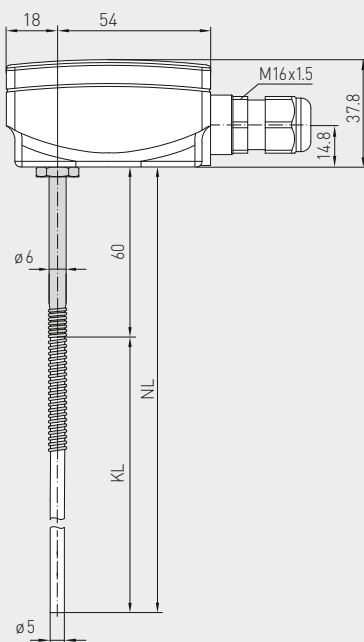
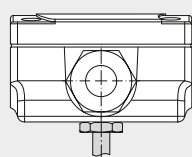


Plan coté

MWTF



**connecteur M12**  
(en option et sur demande)



**MWTF**

Longueur de tige 3 m / 6 m  
(IP 65)



**MWTF-SD**

Longueur de tige 3 m / 6 m  
(IP 54)



Sonde de température moyenne / à canne / en gaine  
 y compris bride de montage, avec sortie passive

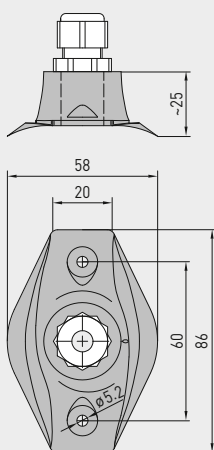
**MWTF**

Longueur de tige 0,4 m  
 (IP 65)



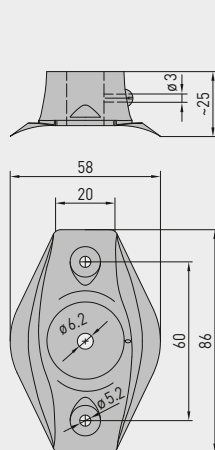
Plan coté

**KRD-04**



Plan coté

**MF-06-K**



**MF-06-K**

Bride de montage  
 en matière plastique  
 (compris  
 dans la livraison)



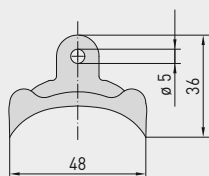
**KRD-04**

Traversée de  
 tube capillaire  
 en plastique  
 (en option)



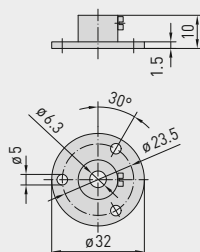
Plan coté

**MK-05-M**



Plan coté

**MF-06-M**



**MF-06-M**

Bride de montage  
 en métal  
 (en option)



**MK-05-M**

Attaches de montage  
 en acier galvanisé  
 (longueur de tige à  
 partir de 3 m, compris  
 dans la livraison)





S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® MWTF**  
**THERMASGARD® MWTF-SD**

Sonde de température moyenne / à canne / en gaine  
y compris bride de montage, avec sortie passive



#### MWTF

Longueur de tige 3 m / 6 m  
(IP 65)



#### MWTF-SD

Longueur de tige 3 m / 6 m  
(IP 54)



#### THERMASGARD® MWTF-SD

Sonde de température moyenne  
avec tige en flexible thermoplastique renforcé, *Standard*

Type / WG03B	capteur / sortie	Longueur de tige	référence	prix
<b>MWTF-SD</b>	<b>Pt 1000</b>		<b>IP 54</b>	
MWTF-SD Pt1000 3m	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	3,0 m	1101-3050-5231-200	101,37 €
MWTF-SD Pt1000 6m	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	6,0 m	1101-3050-5261-200	112,78 €
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande

#### THERMASGARD® MWTF

Sonde de température moyenne  
avec tige en cuivre revêtu d'un gainage plastique, *Premium*

Type / WG03	capteur / sortie	Longueur de tige	référence	prix
<b>MWTF</b>	<b>Pt 100</b>		<b>IP 65</b>	
MWTF Pt100 0,4m	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	0,4 m	1101-3050-1083-000	88,65 €
MWTF Pt100 3m	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	3,0 m	1101-3050-1233-000	155,45 €
MWTF Pt100 6m	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	6,0 m	1101-3050-1263-000	208,66 €
<b>MWTF</b>	<b>Pt 1000</b>		<b>IP 65</b>	
MWTF Pt1000 0,4m	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	0,4 m	1101-3050-5081-000	106,24 €
MWTF Pt1000 3m	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	3,0 m	1101-3050-5231-000	155,45 €
MWTF Pt1000 6m	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	6,0 m	1101-3050-5261-000	233,02 €
<b>MWTF</b>	<b>Ni 1000</b>		<b>IP 65</b>	
MWTF Ni1000 0,4m	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B)	0,4 m	1101-3050-9081-000	101,64 €
MWTF Ni1000 3m	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B)	3,0 m	1101-3050-9231-000	162,96 €
MWTF Ni1000 6m	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B)	6,0 m	1101-3050-9261-000	208,66 €
Supplément :	par mètre de câble de la sonde (de 6 m jusqu'à 20 m max.)			sur demande
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande

#### ACCESSOIRES

<b>MF-06-K</b>	bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)	7100-0030-1000-000	6,55 €
<b>MF-06-M</b>	bride de montage en métal (acier galvanisé), Ø = 35 mm	7100-0030-5000-100	13,47 €
<b>KRD-04</b>	presse-étoupe de capillaire en matière plastique	7100-0030-7000-000	9,55 €
<b>MK-05-M</b>	attaches de montage en acier galvanisé (6 pièces) (longueur de tige à partir de 3 m, compris dans la livraison)	7100-0034-0000-000	10,59 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			



**Sonde de température à visser / à immerger  
avec tube intermédiaire (à épaulement simple),  
avec sortie passive**

Thermomètre à résistance à visser / sonde de température à plongeur **THERMASGARD® ETF 7**  
à réaction ultrarapide avec sortie passive, tube prolongateur et tube de protection à simple  
diminution de section à l'extrémité en acier inox, couvercle boîtier avec vis de fermeture  
rapide. Temps de réponse très rapide, spécialement conçu pour les processus thermiques ou  
de régulation très agiles, par ex. dans des systèmes hydrauliques.

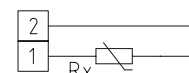
ETF 7

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

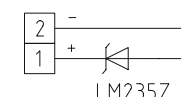
Plage de mesure :	-35...+150 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Temps de réponse :	$t_{0,5} = 2,8 \text{ s}$ $t_{0,9} = 10 \text{ s}$ (pour l'eau avec une vitesse d'écoulement de 2 m/s)
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000)
Résistance d'isolement :	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ à +20 °C (500 V cc)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Tube de protection :	acier inox <b>V4A</b> (1.4571), G ½", SW 27, $p_{\max} = 6 \text{ bar}$ , $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , section diminuée à $\varnothing = 4 \text{ mm}$ (voir plan coté) longueur du tube prolongateur (HL) = 25 mm longueur de montage (EL) = 100 - 250 mm (voir tableau)
Raccord process :	manchon fileté G ½"
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)



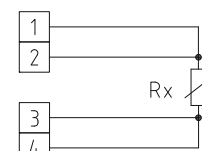
1x 2 fils  
**Standard**



1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**



1x 4 fils  
(en option)



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

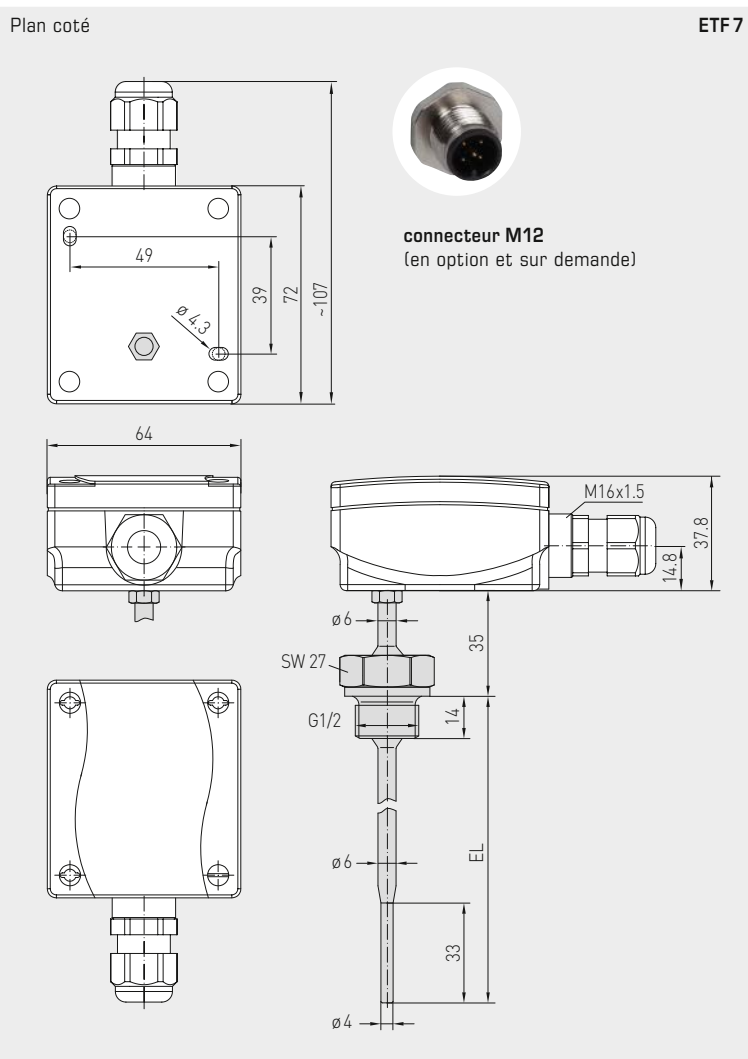
**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ETF 7

Sonde de température à visser / à immerger  
avec tube intermédiaire (à épaulement simple),  
avec sortie passive



ETF 7

THERMASGARD® ETF 7		Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire	
Type / WG01	capteur / sortie	référence	prix
<b>ETF7 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b>		
ETF7 Pt100 100mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-2080-1023-000	152,87 €
ETF7 Pt100 150mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-2080-1033-000	154,38 €
ETF7 Pt100 250mm	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-2080-1053-000	157,90 €
<b>ETF7 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b>		
ETF7 Pt1000 100mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-2080-5021-000	154,51 €
ETF7 Pt1000 150mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-2080-5031-000	155,52 €
ETF7 Pt1000 250mm	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-2080-5051-000	158,65 €
<b>ETF7 Ni1000 xx</b>	<b>Ni1000</b>		
ETF7 Ni1000 100mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-2084-2021-000	170,40 €
ETF7 Ni1000 150mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-2084-2031-000	172,05 €
ETF7 Ni1000 250mm	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-2084-2051-000	174,20 €
<b>ETF7 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b>		
ETF7 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-2081-0021-000	160,63 €
ETF7 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-2081-0031-000	161,05 €
ETF7 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-2081-0051-000	162,54 €
En option :		Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101	sur demande

## Sonde de température à immerger / à visser / en gaine, avec sortie passive

Thermomètre à résistance / sonde de température **THERMASGARD® TF 54**  
avec sortie passive, tête de raccordement en aluminium (en option **presse-étoupe**  
ou **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101) et tube de protection droite.

Un appareil de base en quatre variantes en combinaison avec des accessoires,  
par ex. pour des applications robustes avec doigt de gant séparé en acier inoxydable.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer la température dans les milieux  
liquides et gazeux. L'utilisation est prévue pour les conduites, dans la technique de chauffage,  
les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation  
en eau chaude et froide, les systèmes de circuit d'huile et de graissage, la construction de  
machines, d'appareils et d'installations ainsi que pour tout le secteur industriel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	–35...+180 °C (T <sub>max</sub> NTC = +150 °C, T <sub>max</sub> LM235Z = +125 °C)
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive <b>(Perfect Sensor Protection)</b> (en option également avec deux ou d'autres capteurs)
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour Pt100, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis, sur bornier céramique
Raccordement de câble :	<b>TF 54</b> (standard) vis de pression en métal (M20 x 1,5) <b>TF 54-KV</b> (en option) presse-étoupe en laiton, nickelé (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>TF 54-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante –20...+100 °C
Tube de protection :	acier inox, V4A (1.4571), Ø = 6 mm, longueur de montage (EL) = 50 - 400 mm (voir tableau)
Raccordement process :	via doigt de gant ou bride de montage (accessoires)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) <b>TF 54</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>TF 54-KV / TF 54-Q</b>
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)
<b>TH-MS / xx</b>	<b>Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé</b> Ø = 8 mm, T <sub>max</sub> = +150 °C, p <sub>max</sub> = 10 bar
<b>TH-VA / xx</b>	<b>Doigt de gant en acier inox, V4A (1.4571),</b> Ø = 8 mm, T <sub>max</sub> = +600 °C, p <sub>max</sub> = 40 bar
<b>TH-VA / xx / 90</b>	<b>Doigt de gant en acier inox, V4A (1.4571),</b> avec tube prolongateur (90 mm), Ø = 8 mm, T <sub>max</sub> = +600 °C, p <sub>max</sub> = 40 bar
<b>MF-06-M</b>	<b>Bride de montage en métal (acier galvanisé), Ø = 32 mm,</b> Ø = 6,3 mm traversée du tube T <sub>max</sub> = +700 °C

**TF 54**  
Appareil de base



2 fils



4 fils

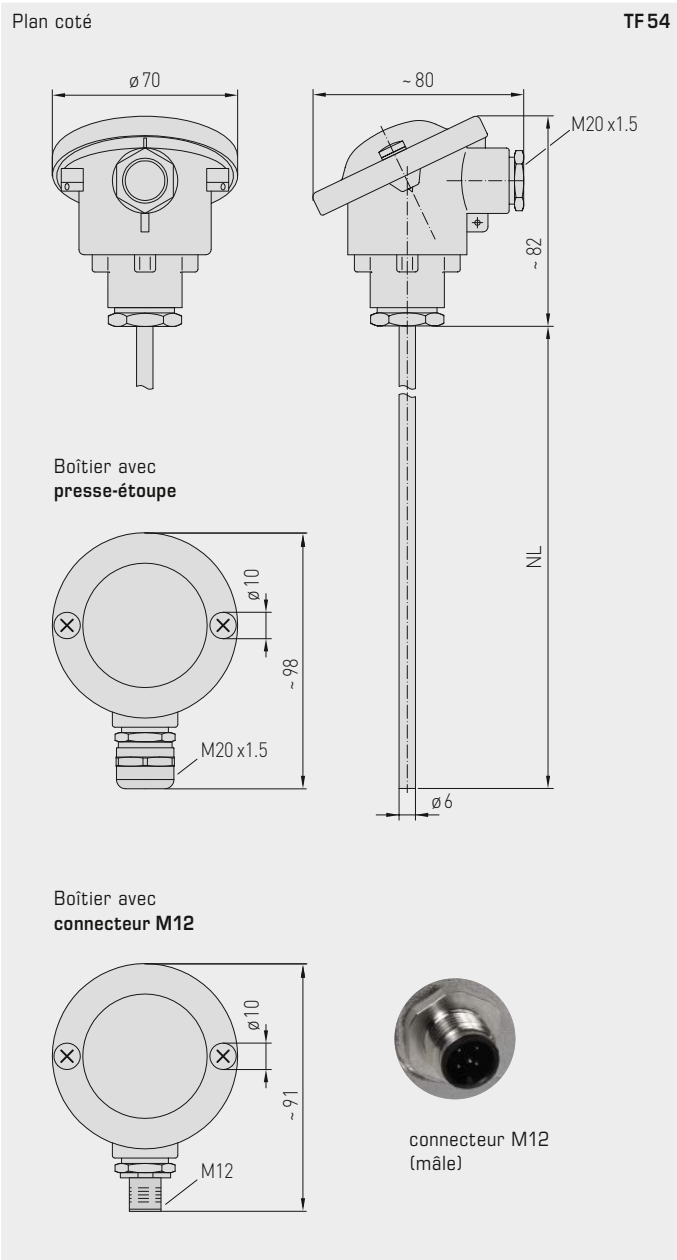




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 54

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity



**PS-PROTECTION**

PERFECT SENSOR PROTECTION

**TF 54**  
standard  
(IP 54)



**TF 54 - KV**  
avec presse-étoupe  
(IP 65)

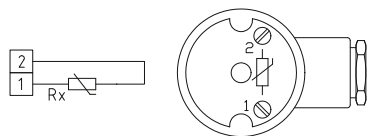


**TF 54 - Q**  
avec connecteur M12  
(IP 65)

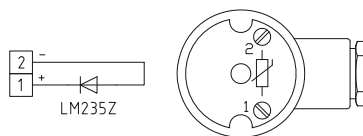


Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

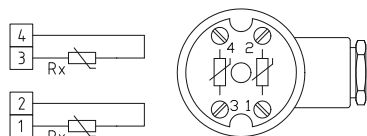
1x 2 fils  
standard



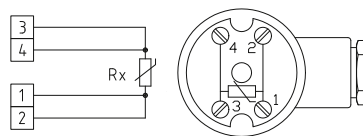
1x 2 fils  
LM235Z (KP 10)



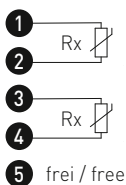
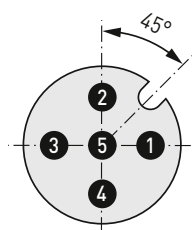
2x 2 fils  
(en option)



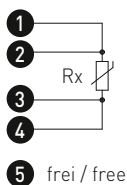
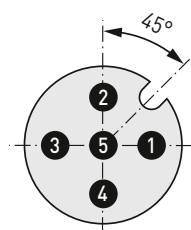
1x 4 fils  
(Pt100 / en option)



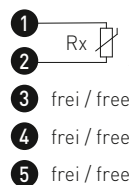
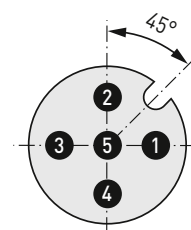
2x 2 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



1x 4 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



1x 2 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



TM54  
standard  
(IP 54)

### THERMASGARD® TF 54

Sonde de température  
(Unité de base)

Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TF 54 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 4 fils</b>	
TF54 Pt100 50mm	Pt100	50 mm	1101-7050-1013-000	71,10 €
TF54 Pt100 100mm	Pt100	100 mm	1101-7050-1023-000	72,83 €
TF54 Pt100 150mm	Pt100	150 mm	1101-7050-1033-000	74,39 €
TF54 Pt100 200mm	Pt100	200 mm	1101-7050-1043-000	77,25 €
TF54 Pt100 250mm	Pt100	250 mm	1101-7050-1053-000	77,58 €
TF54 Pt100 300mm	Pt100	300 mm	1101-7050-1063-000	77,86 €
TF54 Pt100 400mm	Pt100	400 mm	1101-7050-1083-000	78,95 €
<b>TF 54 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 Pt1000 50mm	Pt1000	50 mm	1101-7050-5011-000	71,10 €
TF54 Pt1000 100mm	Pt1000	100 mm	1101-7050-5021-000	72,83 €
TF54 Pt1000 150mm	Pt1000	150 mm	1101-7050-5031-000	74,39 €
TF54 Pt1000 200mm	Pt1000	200 mm	1101-7050-5041-000	77,25 €
TF54 Pt1000 250mm	Pt1000	250 mm	1101-7050-5051-000	77,65 €
TF54 Pt1000 300mm	Pt1000	300 mm	1101-7050-5061-000	77,86 €
TF54 Pt1000 400mm	Pt1000	400 mm	1101-7050-5081-000	78,95 €

Suite page suivante...





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 54

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

THERMASGARD® TF 54		Sonde de température (Unité de base)		
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TF 54 Ni1000 xx</b>	<b>Ni 1000</b> (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 Ni1000 50mm	Ni1000	50 mm	1101-7050-9011-000	72,34 €
TF54 Ni1000 100mm	Ni1000	100 mm	1101-7050-9021-000	74,40 €
TF54 Ni1000 150mm	Ni1000	150 mm	1101-7050-9031-000	75,61 €
TF54 Ni1000 200mm	Ni1000	200 mm	1101-7050-9041-000	77,32 €
TF54 Ni1000 250mm	Ni1000	250 mm	1101-7050-9051-000	77,80 €
TF54 Ni1000 300mm	Ni1000	300 mm	1101-7050-9061-000	78,08 €
TF54 Ni1000 400mm	Ni1000	400 mm	1101-7050-9081-000	79,24 €
<b>TF 54 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b> (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 NiTK 50mm	Ni1000 TK5000	50 mm	1101-7051-0011-000	72,62 €
TF54 NiTK 100mm	Ni1000 TK5000	100 mm	1101-7051-0021-000	75,29 €
TF54 NiTK 150mm	Ni1000 TK5000	150 mm	1101-7051-0031-000	76,53 €
TF54 NiTK 200mm	Ni1000 TK5000	200 mm	1101-7051-0041-000	77,59 €
TF54 NiTK 250mm	Ni1000 TK5000	250 mm	1101-7051-0051-000	78,08 €
TF54 NiTK 300mm	Ni1000 TK5000	300 mm	1101-7051-0061-000	78,32 €
TF54 NiTK 400mm	Ni1000 TK5000	400 mm	1101-7051-0081-000	79,51 €
<b>TF 54 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b> (TCR = 10 mV / K; 2,73V à 0 °C), KP10		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 LM235Z 50mm	LM235Z	50 mm	1101-7052-1011-000	72,57 €
TF54 LM235Z 100mm	LM235Z	100 mm	1101-7052-1021-000	73,04 €
TF54 LM235Z 150mm	LM235Z	150 mm	1101-7052-1031-000	73,16 €
TF54 LM235Z 200mm	LM235Z	200 mm	1101-7052-1041-000	73,99 €
TF54 LM235Z 250mm	LM235Z	250 mm	1101-7052-1051-000	75,90 €
TF54 LM235Z 300mm	LM235Z	300 mm	1101-7052-1061-000	76,51 €
TF54 LM235Z 400mm	LM235Z	400 mm	1101-7052-1081-000	77,80 €
<b>TF 54 NTC 1,8K xx</b>	<b>NTC 1,8K</b>		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 NTC1,8K 50mm	NTC 1,8K	50 mm	1101-7051-2011-000	72,22 €
TF54 NTC1,8K 100mm	NTC 1,8K	100 mm	1101-7051-2021-000	76,51 €
TF54 NTC1,8K 150mm	NTC 1,8K	150 mm	1101-7051-2031-000	76,90 €
TF54 NTC1,8K 200mm	NTC 1,8K	200 mm	1101-7051-2041-000	77,45 €
TF54 NTC1,8K 250mm	NTC 1,8K	250 mm	1101-7051-2051-000	78,76 €
TF54 NTC1,8K 300mm	NTC 1,8K	300 mm	1101-7051-2061-000	79,51 €
TF54 NTC1,8K 400mm	NTC 1,8K	400 mm	1101-7051-2081-000	79,81 €
<b>TF 54 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 NTC10K 50mm	NTC 10K	50 mm	1101-7051-5011-000	72,22 €
TF54 NTC10K 100mm	NTC 10K	100 mm	1101-7051-5021-000	76,51 €
TF54 NTC10K 150mm	NTC 10K	150 mm	1101-7051-5031-000	76,90 €
TF54 NTC10K 200mm	NTC 10K	200 mm	1101-7051-5041-000	77,45 €
TF54 NTC10K 250mm	NTC 10K	250 mm	1101-7051-5051-000	78,76 €
TF54 NTC10K 300mm	NTC 10K	300 mm	1101-7051-5061-000	79,51 €
TF54 NTC10K 400mm	NTC 10K	400 mm	1101-7051-5081-000	79,81 €
<b>TF 54 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>		<b>IP 54, 2 fils</b>	
TF54 NTC20K 50mm	NTC 20K	50 mm	1101-7051-6011-000	72,22 €
TF54 NTC20K 100mm	NTC 20K	100 mm	1101-7051-6021-000	76,51 €
TF54 NTC20K 150mm	NTC 20K	150 mm	1101-7051-6031-000	76,90 €
TF54 NTC20K 200mm	NTC 20K	200 mm	1101-7051-6041-000	77,45 €
TF54 NTC20K 250mm	NTC 20K	250 mm	1101-7051-6051-000	78,76 €
TF54 NTC20K 300mm	NTC 20K	300 mm	1101-7051-6061-000	79,51 €
TF54 NTC20K 400mm	NTC 20K	400 mm	1101-7051-6081-000	79,81 €
<b>Variante de boîtier :</b>		par défaut avec vis de pression (IP 54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP 65) ou connecteur M12 (IP 65) voir la page suivante!		
Supplément :	deux ou autres capteurs en option		sur demande	

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

TF 54 - Q  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® TF 54 - Q		Sonde de température (Unité de base avec connecteur M12)			
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	Q ●	référence	prix
TF 54 Pt100 xx Q	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 4 fils	
TF54 Pt100 50mm Q	Pt100	50 mm	●	2Z01-4111-0100-011	116,01 €
TF54 Pt100 100mm Q	Pt100	100 mm	●	2Z01-4111-0100-021	117,73 €
TF54 Pt100 150mm Q	Pt100	150 mm	●	2Z01-4111-0100-031	119,31 €
TF54 Pt100 200mm Q	Pt100	200 mm	●	2Z01-4111-0100-041	122,15 €
TF54 Pt100 250mm Q	Pt100	250 mm	●	2Z01-4111-0100-051	122,50 €
TF54 Pt100 300mm Q	Pt100	300 mm	●	2Z01-4111-0100-061	122,78 €
TF54 Pt100 400mm Q	Pt100	400 mm	●	2Z01-4111-0100-081	123,87 €
TF 54 Pt1000 xx Q	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 2 fils	
TF54 Pt1000 50mm Q	Pt1000	50 mm	●	2Z05-4111-0100-011	116,01 €
TF54 Pt1000 100mm Q	Pt1000	100 mm	●	2Z05-4111-0100-021	117,73 €
TF54 Pt1000 150mm Q	Pt1000	150 mm	●	2Z05-4111-0100-031	119,31 €
TF54 Pt1000 200mm Q	Pt1000	200 mm	●	2Z05-4111-0100-041	122,15 €
TF54 Pt1000 250mm Q	Pt1000	250 mm	●	2Z05-4111-0100-051	122,50 €
TF54 Pt1000 300mm Q	Pt1000	300 mm	●	2Z05-4111-0100-061	122,78 €
TF54 Pt1000 400mm Q	Pt1000	400 mm	●	2Z05-4111-0100-081	123,87 €
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	deux ou autres capteurs en option			sur demande	

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 54

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

TF54-KV  
avec presse-étoupe  
(IP65)



THERMASGARD® TF 54-KV		Sonde de température (Unité de base avec presse-étoupe)		
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TF54 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP65, 4 fils</b>	
TF54 Pt100 50mm KV	Pt100	50 mm	1101-7070-1013-000	81,20 €
TF54 Pt100 100mm KV	Pt100	100 mm	1101-7070-1023-000	82,92 €
TF54 Pt100 150mm KV	Pt100	150 mm	1101-7070-1033-000	84,49 €
TF54 Pt100 200mm KV	Pt100	200 mm	1101-7070-1043-000	83,86 €
TF54 Pt100 250mm KV	Pt100	250 mm	1101-7070-1053-000	87,70 €
TF54 Pt100 300mm KV	Pt100	300 mm	1101-7070-1063-000	87,95 €
TF54 Pt100 400mm KV	Pt100	400 mm	1101-7070-1083-000	89,07 €
<b>TF54 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP65, 2 fils</b>	
TF54 Pt1000 50mm KV	Pt1000	50 mm	1101-7070-5011-000	81,21 €
TF54 Pt1000 100mm KV	Pt1000	100 mm	1101-7070-5021-000	82,92 €
TF54 Pt1000 150mm KV	Pt1000	150 mm	1101-7070-5031-000	81,02 €
TF54 Pt1000 200mm KV	Pt1000	200 mm	1101-7070-5041-000	87,36 €
TF54 Pt1000 250mm KV	Pt1000	250 mm	1101-7070-5051-000	87,71 €
TF54 Pt1000 300mm KV	Pt1000	300 mm	1101-7070-5061-000	84,70 €
TF54 Pt1000 400mm KV	Pt1000	400 mm	1101-7070-5081-000	89,07 €
Variante de boîtier "KV" :		Raccordement de câble avec presse-étoupe		
Supplément :		deux ou autres capteurs en option	sur demande	

Sonde de température à immerger / à visser / en gaine,  
avec sortie passive

S+S REGELTECHNIK

Une unité de base disponible en quatre variantes...



**TF 54 +  
TH-MS/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé



**TF 54 +  
TH-VA/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
en acier inox V4A



**TF 54 +  
TH-VA/xx/90**

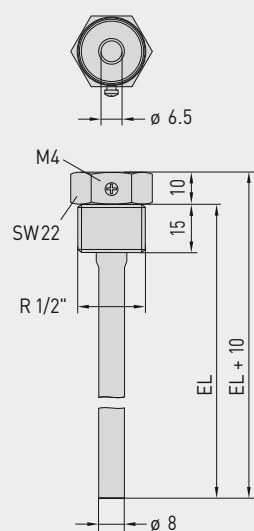
Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
avec tube prolongateur  
en acier inox V4A



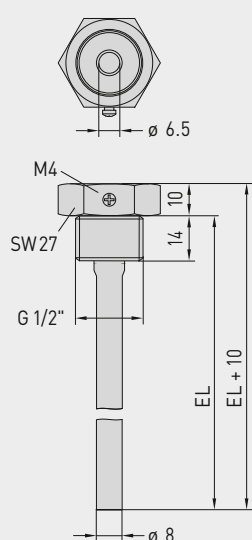
**TF 54 +  
MF-06-M**

Sonde de température  
pour montage en gaine,  
avec bride de montage  
en métal

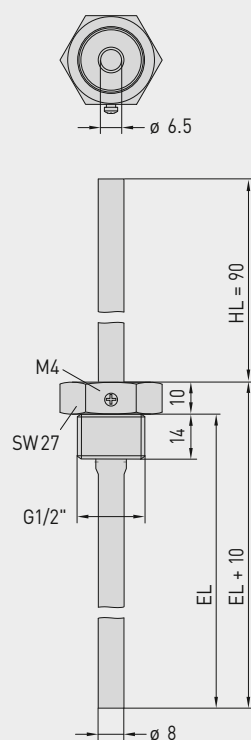
Plan coté  
**TH-MS/xx**



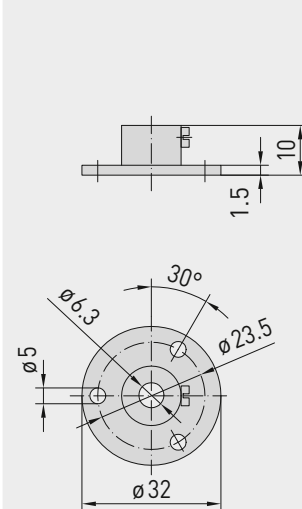
Plan coté  
**TH-VA/xx**



Plan coté  
**TH-VA/xx/90**



Plan coté  
**MF-06-M**



...grâce à la combinaison d'accessoires :


**TH-MS/xx**

Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé, avec joint de filetage, conique, selon DIN 10226


**TH-VA/xx**

Doigt de gant en acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228


**TH-VA/xx/90**

Doigt de gant avec tube prolongateur acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228


**MF-06-M**

Bride de montage en métal

THERMASGARD® TH		Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)			
Type /WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
TH -MS/ xx	laiton nickelé / galvanisé			sans tube prolongateur	
TH-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-001	9,97 €
TH-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-001	11,37 €
TH-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-001	12,00 €
TH-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-001	12,39 €
TH-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-001	14,34 €
TH-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-001	14,74 €
TH-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-001	14,86 €
TH-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-001	15,00 €
TH -VA/ xx	acier inox, V4A (1.4571)			sans tube prolongateur	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	21,73 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	24,00 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	25,79 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	27,19 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	33,80 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	35,32 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	35,56 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	36,18 €
TH -VA/ xx/ 90	acier inox, V4A (1.4571)			avec tube prolongateur (90mm)	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	31,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	32,51 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	34,11 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	35,56 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	37,26 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	40,39 €
Remarque :	diamètre intérieur d'insertion 6,5 mm Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				
Bride de montage (Accessoires)					
Type /WG01			T <sub>max</sub>	référence	prix
MF					
MF-06-M	brides de montage en métal (acier zingué), Ø 32 mm, traversée du tube Ø 6,3 mm		+700 °C	7100-0030-5000-100	13,47 €
Remarque :	Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				



Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire,  
avec sortie passive

ETF6  
standard

Thermomètre à résistance à visser/sonde de température avec tube intermédiaire  
**THERMASGARD® ETF 6** avec sortie passive, tête de raccordement en aluminium  
(en option **presse-étoupe** ou **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101)  
et tube de protection droite.

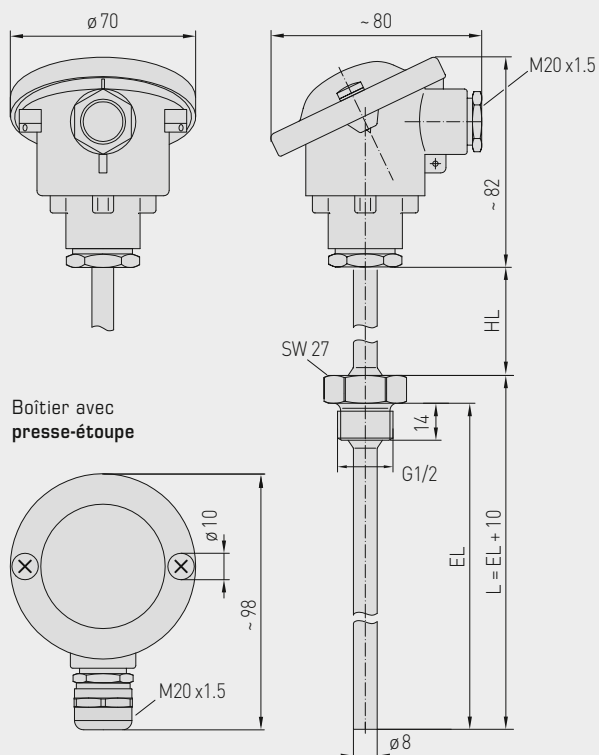
La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer la température dans les milieux  
liquides ou gazeux. L'utilisation est prévue pour les conduites, les conteneurs ou les  
réservoirs, de préférence là où les tuyauteries ou les conteneurs doivent être isolés.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Plage de mesure :	-35...+180 °C (T <sub>max</sub> NTC = +150 °C, T <sub>max</sub> LM235Z = +125 °C)
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive <b>(Perfect Sensor Protection)</b> (en option également avec deux ou d'autres capteurs)
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour Pt100, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis, sur bornier céramique
Raccordement de câble :	<b>ETF6</b> (standard) vis de pression en métal (M 20 x 1,5) <b>ETF6-KV</b> (en option) presse-étoupe en laiton, nickelé (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ETF6-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante -20...+100 °C
Tube de protection :	acier inox <b>V4A</b> (1.4571), G ½", SW 27, p <sub>max</sub> = 40 bar, Ø = 8 mm longueur du tube prolongateur (HL) = 80 mm longueur de montage (EL) = 100 - 400 mm (voir tableau)
Raccord process :	raccord fileté G ½"
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) <b>ETF6</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>ETF6-KV / ETF6-Q</b>

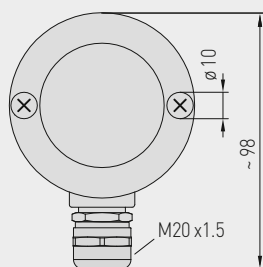


Plan coté

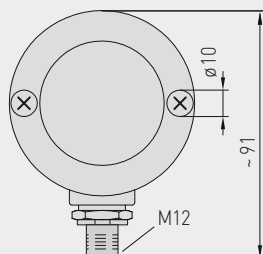
ETF 6



Boîtier avec  
presse-étoupe



Boîtier avec  
connecteur M12



connecteur M12  
(mâle)

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

ETF 6  
standard  
(IP 54)



ETF 6 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)

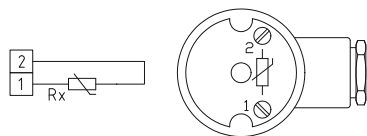


ETF 6 - Q  
avec connecteur M12  
(IP 65)

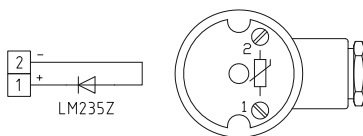


Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire,  
avec sortie passive

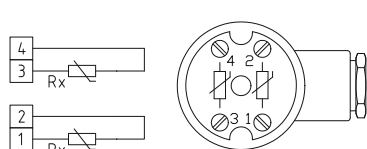
1x 2 fils  
standard



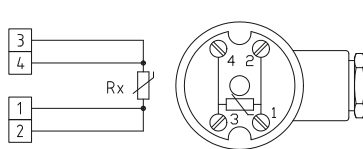
1x 2 fils  
LM235Z (KP 10)



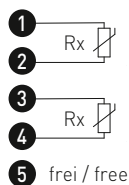
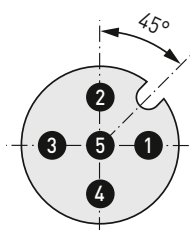
2x 2 fils  
(en option)



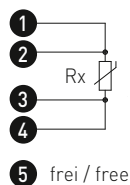
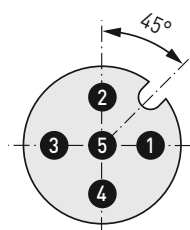
1x 4 fils  
(Pt100 / en option)



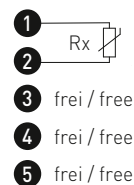
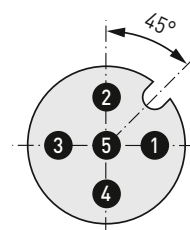
2x 2 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



1x 4 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



1x 2 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



ETF6  
standard  
(IP 54)

## THERMASGARD® ETF 6

Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire  
(standard)

Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>ETF6 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 4 fils</b>	
ETF6 Pt100 100/80	Pt100	100 mm	1101-2070-1023-000	90,70 €
ETF6 Pt100 150/80	Pt100	150 mm	1101-2070-1033-000	95,46 €
ETF6 Pt100 200/80	Pt100	200 mm	1101-2070-1043-000	98,18 €
ETF6 Pt100 250/80	Pt100	250 mm	1101-2070-1053-000	100,78 €
ETF6 Pt100 400/80	Pt100	400 mm	1101-2070-1083-000	103,93 €
<b>ETF6 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 Pt1000 100/80	Pt1000	100 mm	1101-2070-5021-000	92,87 €
ETF6 Pt1000 150/80	Pt1000	150 mm	1101-2070-5031-000	98,18 €
ETF6 Pt1000 200/80	Pt1000	200 mm	1101-2070-5041-000	99,74 €
ETF6 Pt1000 250/80	Pt1000	250 mm	1101-2070-5051-000	100,93 €
ETF6 Pt1000 400/80	Pt1000	400 mm	1101-2070-5081-000	104,93 €
Suite page suivante...				



THERMASGARD® ETF 6		Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire (standard)		
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>ETF6 Ni1000 xx</b>	<b>Ni1000</b> (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 Ni1000 100/80	Ni1000	100 mm	1101-2070-9021-000	96,40 €
ETF6 Ni1000 150/80	Ni1000	150 mm	1101-2070-9031-000	98,10 €
ETF6 Ni1000 200/80	Ni1000	200 mm	1101-2070-9041-000	100,76 €
ETF6 Ni1000 250/80	Ni1000	250 mm	1101-2070-9051-000	101,28 €
ETF6 Ni1000 400/80	Ni1000	400 mm	1101-2070-9081-000	106,38 €
<b>ETF6 Ni1000TK xx</b>	<b>Ni1000 TK5000</b> (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 NiTK 100/80	Ni1000 TK5000	100 mm	1101-2071-0021-000	96,82 €
ETF6 NiTK 150/80	Ni1000 TK5000	150 mm	1101-2071-0031-000	99,11 €
ETF6 NiTK 200/80	Ni1000 TK5000	200 mm	1101-2071-0041-000	101,68 €
ETF6 NiTK 250/80	Ni1000 TK5000	250 mm	1101-2071-0051-000	104,79 €
ETF6 NiTK 400/80	Ni1000 TK5000	400 mm	1101-2071-0081-000	107,46 €
<b>ETF6 LM235Z xx</b>	<b>LM235Z</b> (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 LM235Z 100/80	LM235Z	100 mm	1101-2072-1021-000	92,06 €
ETF6 LM235Z 150/80	LM235Z	150 mm	1101-2072-1031-000	96,13 €
ETF6 LM235Z 200/80	LM235Z	200 mm	1101-2072-1041-000	98,18 €
ETF6 LM235Z 250/80	LM235Z	250 mm	1101-2072-1051-000	99,56 €
ETF6 LM235Z 400/80	LM235Z	400 mm	1101-2072-1081-000	105,82 €
<b>ETF6 NTC 1,8 K xx</b>	<b>NTC 1,8 K</b>		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 NTC1,8K 100/80	NTC 1,8 K	100 mm	1101-2071-2021-000	96,54 €
ETF6 NTC1,8K 150/80	NTC 1,8 K	150 mm	1101-2071-2031-000	97,99 €
ETF6 NTC1,8K 200/80	NTC 1,8 K	200 mm	1101-2071-2041-000	99,49 €
ETF6 NTC1,8K 250/80	NTC 1,8 K	250 mm	1101-2071-2051-000	103,77 €
ETF6 NTC1,8K 400/80	NTC 1,8 K	400 mm	1101-2071-2081-000	106,70 €
<b>ETF6 NTC10K xx</b>	<b>NTC 10K</b>		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 NTC10K 100/80	NTC 10K	100 mm	1101-2071-5021-000	96,54 €
ETF6 NTC10K 150/80	NTC 10K	150 mm	1101-2071-5031-000	97,99 €
ETF6 NTC10K 200/80	NTC 10K	200 mm	1101-2071-5041-000	99,49 €
ETF6 NTC10K 250/80	NTC 10K	250 mm	1101-2071-5051-000	103,77 €
ETF6 NTC10K 400/80	NTC 10K	400 mm	1101-2071-5081-000	106,70 €
<b>ETF6 NTC20K xx</b>	<b>NTC 20K</b>		<b>IP 54, 2 fils</b>	
ETF6 NTC20K 100/80	NTC 20K	100 mm	1101-2071-6021-000	96,54 €
ETF6 NTC20K 150/80	NTC 20K	150 mm	1101-2071-6031-000	97,99 €
ETF6 NTC20K 200/80	NTC 20K	200 mm	1101-2071-6041-000	99,49 €
ETF6 NTC20K 250/80	NTC 20K	250 mm	1101-2071-6051-000	103,77 €
ETF6 NTC20K 400/80	NTC 20K	400 mm	1101-2071-6081-000	106,70 €
<b>Variante de boîtier :</b>		par défaut avec vis de pression (IP 54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP 65) ou connecteur M12 (IP 65) voir la page suivante!		
Supplément :	deux ou autres capteurs en option		sur demande	

Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire,  
avec sortie passive

ETF 6 - Q  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® ETF 6 - Q		Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire (avec connecteur M12)			
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	Q ●	référence	prix
ETF6 Pt100 xx Q	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 4 fils	
ETF6 Pt100 100/80mm Q	Pt100	100 mm	●	2Z01-4121-0100-041	135,62 €
ETF6 Pt100 150/80mm Q	Pt100	150 mm	●	2Z01-4121-0100-051	140,37 €
ETF6 Pt100 200/80mm Q	Pt100	200 mm	●	2Z01-4121-0100-061	143,09 €
ETF6 Pt100 250/80mm Q	Pt100	250 mm	●	2Z01-4121-0100-071	145,68 €
ETF6 Pt100 400/80mm Q	Pt100	400 mm	●	2Z01-4121-0100-101	148,94 €
ETF6 Pt1000 xx Q	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 2 fils	
ETF6 Pt1000 100/80mm Q	Pt1000	100 mm	●	2Z05-4121-0100-041	135,62 €
ETF6 Pt1000 150/80mm Q	Pt1000	150 mm	●	2Z05-4121-0100-051	140,37 €
ETF6 Pt1000 200/80mm Q	Pt1000	200 mm	●	2Z05-4121-0100-061	143,09 €
ETF6 Pt1000 250/80mm Q	Pt1000	250 mm	●	2Z05-4121-0100-071	145,68 €
ETF6 Pt1000 400/80mm Q	Pt1000	400 mm	●	2Z05-4121-0100-101	148,83 €
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	deux ou autres capteurs en option			sur demande	

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ETF 6

Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire,  
avec sortie passive

ETF6-KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



THERMASGARD® ETF 6 - KV		Sonde de température à visser / à immerger avec tube intermédiaire (avec presse-étoupe)		
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>ETF6 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 65, 4 fils</b>	
ETF6 Pt100 100/80mm KV	Pt100	100 mm	1101-20C0-1023-000	100,81 €
ETF6 Pt100 150/80mm KV	Pt100	150 mm	1101-20C0-1033-000	105,57 €
ETF6 Pt100 200/80mm KV	Pt100	200 mm	1101-20C0-1043-000	108,28 €
ETF6 Pt100 250/80mm KV	Pt100	250 mm	1101-20C0-1053-000	110,88 €
ETF6 Pt100 400/80mm KV	Pt100	400 mm	1101-20C0-1083-000	114,03 €
<b>ETF6 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 65, 2 fils</b>	
ETF6 Pt1000 100/80mm KV	Pt1000	100 mm	1101-20C0-5021-000	102,97 €
ETF6 Pt1000 150/80mm KV	Pt1000	150 mm	1101-20C0-5031-000	108,28 €
ETF6 Pt1000 200/80mm KV	Pt1000	200 mm	1101-20C0-5041-000	109,84 €
ETF6 Pt1000 250/80mm KV	Pt1000	250 mm	1101-20C0-5051-000	111,03 €
ETF6 Pt1000 400/80mm KV	Pt1000	400 mm	1101-20C0-5081-000	115,03 €
<b>Variante de boîtier "KV" :</b>		Raccordement de câble avec presse-étoupe		
Supplément :		deux ou autres capteurs en option	sur demande	

**Sonde de température de gaine / de gaz de fumées,  
y compris bride de montage, avec sortie passive**

S+S REGELTECHNIK

Thermomètre à résistance/sonde de température de gaz de fumée

**THERMASGARD® RGTF 1** avec sortie passive, tête de raccordement en aluminium (en option **presse-étoupe** ou **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101) et tube de protection droite, bride de montage incluse.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer les températures relativement élevées dans les milieux gazeux, par ex. pour mesurer la température de l'air d'évacuation et des gaz de fumée.

**RGTF 1**  
standard

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	–35...+600 °C (extension des limites des plages de mesure de –100...+750 °C en option)
Capteurs / sortie :	Pt100/Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Type de raccordement :	2 fils (Pt1000) 4 fils (Pt100 ; Pt1000 en option)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis sur bornier céramique
Raccordement de câble :	<b>RGTF 1</b> (standard) vis de pression en métal (M20 x 1,5) ;  <b>RGTF 1-KV</b> (en option) Presse-étoupe en laiton, nickelé (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm)  <b>RGTF 1-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante –20...+100 °C
Tube de protection :	acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 8 mm longueur de montage (EL) = 200 - 500 mm (voir tableau)
Raccord process :	avec bride de montage en acier inox <b>V2A</b> (1.4305) (comprise dans la livraison)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) <b>RGTF 1</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>RGTF1-KV / RGTF1-Q</b>



**RGTF 1**  
Insert de mesure avec tube en céramique



S+S REGELTECHNIK

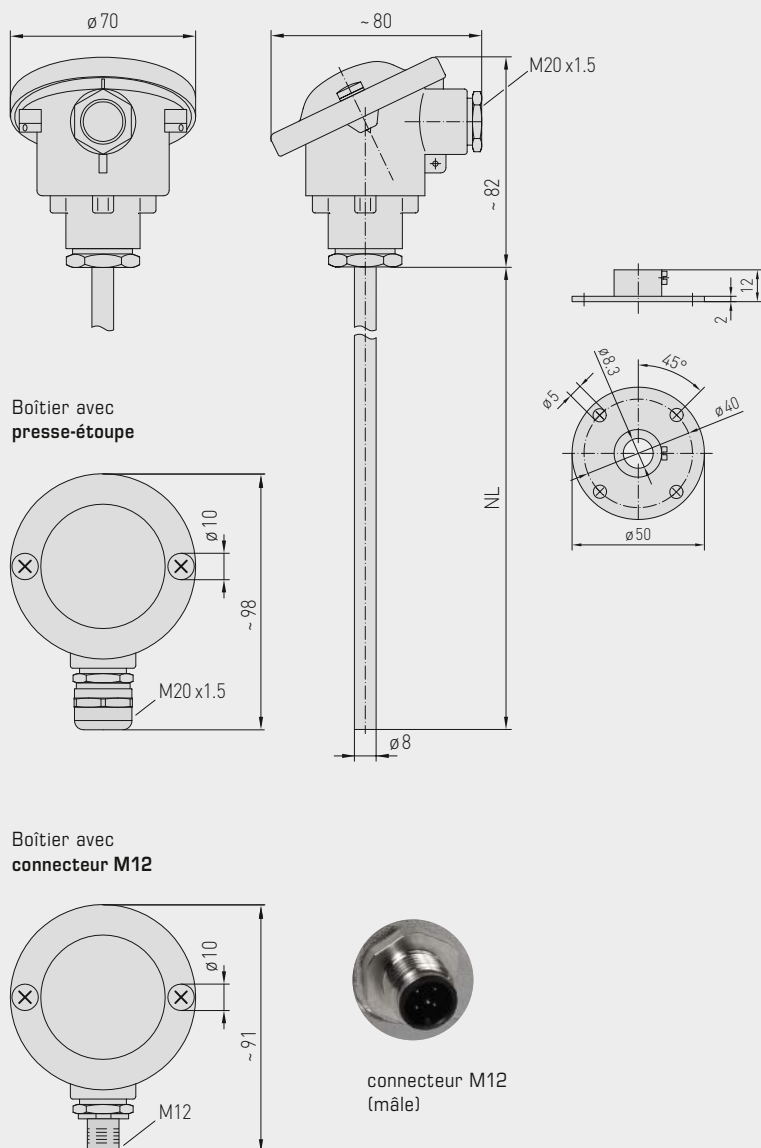
THERMASGARD® RGTF 1



Sonde de température de gaine / de gaz de fumées,  
y compris bride de montage, avec sortie passive

Plan coté

RGTF 1



RGTF 1  
standard  
(IP 54)



RGTF 1 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



RGTF 1 - Q  
avec connecteur M12  
(IP 65)



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Sonde de température de gaine / de gaz de fumées,  
y compris bride de montage, avec sortie passive

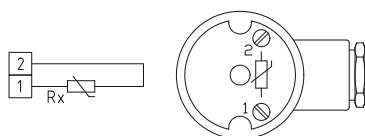
2 fils  
(Pt1000)



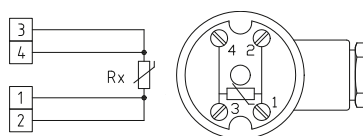
4 fils  
(Pt100 / Pt1000 en option)



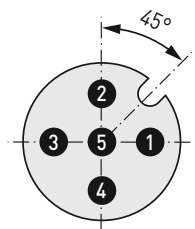
1x 2 fils  
(Pt1000)



1x 4 fils  
(Pt100 / Pt1000 en option)

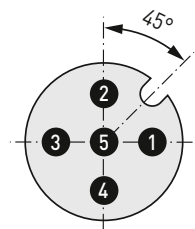


1x 2 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1x 4 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 1

Sonde de température de gaine / de gaz de fumées,  
y compris bride de montage, avec sortie passive

RGTF 1  
standard  
(IP 54)



THERMASGARD® RGTF 1		Sonde de température de gaine / de gaz de fumées, compris bride de montage (standard)		
Type / WG01	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTF1 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 4 fils</b>	
RGTF1 Pt100 200mm	Pt100	200 mm	1 101-3040-1043-000	197,59 €
RGTF1 Pt100 250mm	Pt100	250 mm	1 101-3040-1053-000	199,66 €
RGTF1 Pt100 300mm	Pt100	300 mm	1 101-3040-1063-000	204,15 €
RGTF1 Pt100 500mm	Pt100	500 mm	1 101-3040-1103-000	219,98 €
<b>RGTF1 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 2 fils</b>	
RGTF1 Pt1000 200mm	Pt1000	200 mm	1 101-3040-5041-000	190,91 €
RGTF1 Pt1000 250mm	Pt1000	250 mm	1 101-3040-5051-000	192,96 €
RGTF1 Pt1000 300mm	Pt1000	300 mm	1 101-3040-5061-000	197,45 €
RGTF1 Pt1000 500mm	Pt1000	500 mm	1 101-3040-5101-000	203,31 €
<b>Variante de boîtier :</b>		par défaut avec vis de pression (IP 54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP 65) ou connecteur M12 (IP65) voir la page suivante!		
Supplément :		d'autres plages de mesure en option		sur demande



Sonde de température de gaine / de gaz de fumées,  
y compris bride de montage, avec sortie passive

**RGTF 1 - Q**  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® RGTF 1 - Q		Sonde de température de gaine / de gaz de fumées, compris bride de montage (avec connecteur M12)			
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	Q ●	référence	prix
RGTF1 Pt100 xx Q	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 4 fils	
RGTF1 Pt100 200mm Q	Pt100	200 mm	●	2Z01-4131-0100-011	235,71 €
RGTF1 Pt100 250mm Q	Pt100	250 mm	●	2Z01-4131-0100-021	237,87 €
RGTF1 Pt100 300mm Q	Pt100	300 mm	●	2Z01-4131-0100-031	242,35 €
RGTF1 Pt100 500mm Q	Pt100	500 mm	●	2Z01-4131-0100-041	248,24 €
RGTF1 Pt1000 xx Q	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 2 fils	
RGTF1 Pt1000 200mm Q	Pt1000	200 mm	●	2Z05-4131-0100-011	235,71 €
RGTF1 Pt1000 250mm Q	Pt1000	250 mm	●	2Z05-4131-0100-021	237,87 €
RGTF1 Pt1000 300mm Q	Pt1000	300 mm	●	2Z05-4131-0100-031	242,35 €
RGTF1 Pt1000 500mm Q	Pt1000	500 mm	●	2Z05-4131-0100-041	248,24 €
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option			sur demande	

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 1

Sonde de température de gaine / de gaz de fumées,  
y compris bride de montage, avec sortie passive

RGTF 1 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



THERMASGARD® RGTF 1 - KV		Sonde de température de gaine / de gaz de fumées, compris bride de montage (avec presse-étoupe)		
Type / WG01	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTF1 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 65, 4 fils</b>	
RGTF1 Pt100 200mm KV	Pt100	200 mm	1101-30D0-1043-000	201,02 €
RGTF1 Pt100 250mm KV	Pt100	250 mm	1101-30D0-1053-000	203,08 €
RGTF1 Pt100 300mm KV	Pt100	300 mm	1101-30D0-1063-000	207,56 €
RGTF1 Pt100 500mm KV	Pt100	500 mm	1101-30D0-1103-000	213,44 €
<b>RGTF1 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 65, 2 fils</b>	
RGTF1 Pt1000 200mm KV	Pt1000	200 mm	1101-30D0-5041-000	201,02 €
RGTF1 Pt1000 250mm KV	Pt1000	250 mm	1101-30D0-5051-000	203,08 €
RGTF1 Pt1000 300mm KV	Pt1000	300 mm	1101-30D0-5061-000	207,56 €
RGTF1 Pt1000 500mm KV	Pt1000	500 mm	1101-30D0-5101-000	213,44 €
<b>Variante de boîtier "KV" :</b>		<b>Raccordement de câble avec presse-étoupe</b>		
Supplément :	d'autres plages de mesure en option		sur demande	

## Sonde de température pour gaz chaud à visser avec tube prolongateur, avec sortie passive

**RGTF 2**  
standard

Thermomètre à résistance à visser/sonde de température de gaz de fumée avec tube prolongateur **THERMASGARD® RGTF 2** avec sortie passive, tête de raccordement en aluminium (en option **presse-étoupe** ou **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101) et tube de protection droite.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer les températures relativement élevées dans les milieux liquides et gazeux, par ex. pour mesurer la température de l'air d'évacuation et des gaz de fumée.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	–35...+600 °C (extension des plages de mesure de –100...+750 °C en option)
Capteurs / sortie :	Pt100/Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Type de raccordement :	2 fils (Pt1000) 4 fils (Pt100 ; Pt1000 en option)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis sur bornier céramique
Raccordement de câble :	<b>RGTF 2</b> (Standard) vis de pression en métal (M 20 x 1,5) ;  <b>RGTF 2-KV</b> (en option) avec Presse-étoupe en laiton, nickelé (M 20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm)  <b>RGTF 2-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante –20...+100 °C
Tube de protection :	acier inox <b>V4A</b> (1.4571), G ½ «, SW 27, p <sub>max</sub> = 40 bar, Ø = 8 mm longueur du tube prolongateur (HL) = 80 mm longueur de montage (EL) = 100 - 500 mm (voir tableau)
Raccord process :	raccord fileté G ½
Humidité d'air admissible :	< 95% h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) <b>RGTF 2</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>RGTF 2-KV / RGTF 2-Q</b>



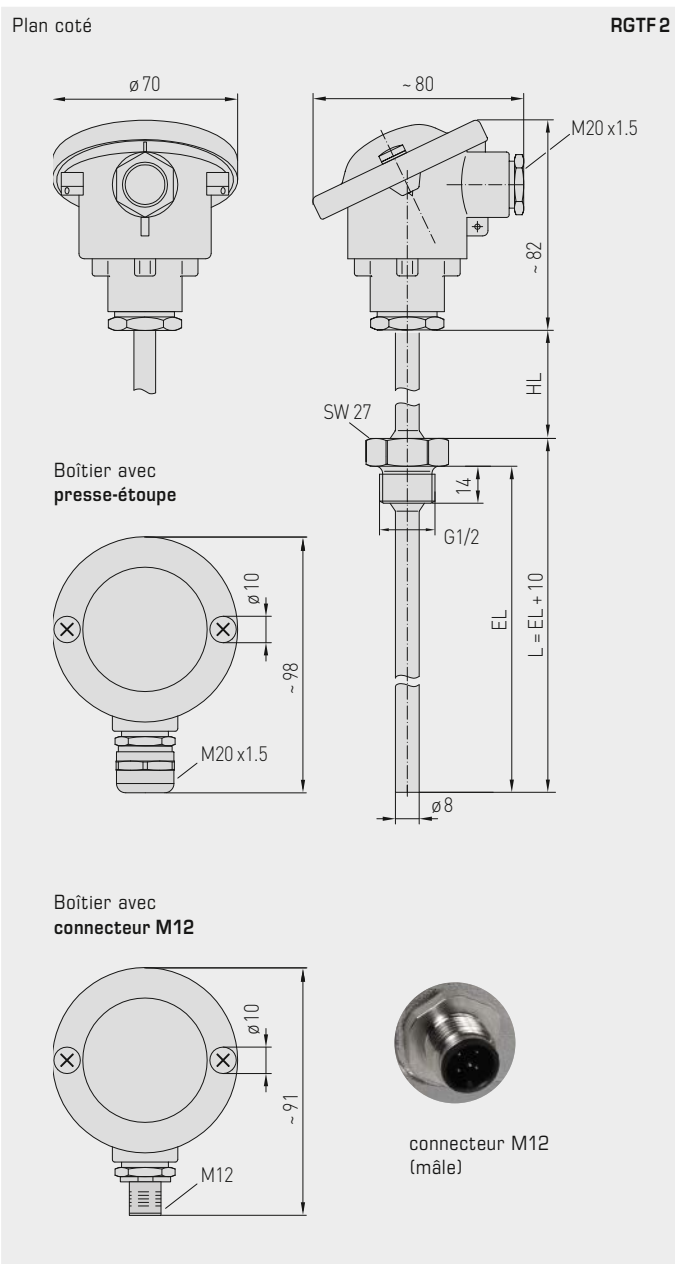
**RGTF 2**  
Insert de mesure avec  
tube en céramique



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 2

Sonde de température pour gaz chaud à visser  
avec tube prolongateur, avec sortie passive



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

RGTF 2  
standard  
(IP 54)



RGTF 2 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



RGTF 2 - Q  
avec connecteur M12  
(IP 65)



**Sonde de température pour gaz chaud à visser  
avec tube prolongateur, avec sortie passive**

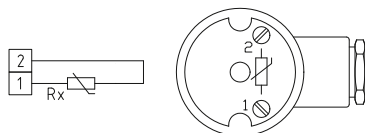
2 fils  
(Pt1000)



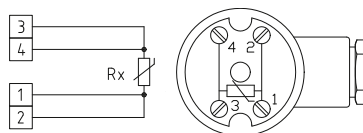
4 fils  
(Pt100 / Pt1000 en option)



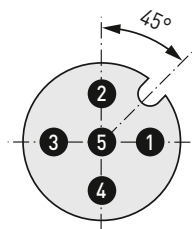
1x 2 fils  
(Pt1000)



1x 4 fils  
(Pt100 / Pt1000 en option)

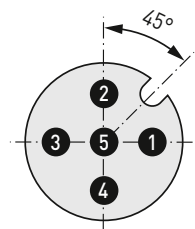


1x 2 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1x 4 fils  
affectation des plots de connexion (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 2

Sonde de température pour gaz chaud à visser  
avec tube prolongateur, avec sortie passive

RGTF 2  
standard  
(IP 54)



THERMASGARD® RGTF 2		Sonde de température pour gaz chaud à visser avec tube prolongateur (standard)		
Type / WG01	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTF2 Pt100 xx</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 4 fils</b>	
RGTF2 Pt100 100/80mm	Pt100	100 mm	1 101-2090-1023-000	219,43 €
RGTF2 Pt100 150/80mm	Pt100	150 mm	1 101-2090-1033-000	220,65 €
RGTF2 Pt100 200/80mm	Pt100	200 mm	1 101-2090-1043-000	227,46 €
RGTF2 Pt100 250/80mm	Pt100	250 mm	1 101-2090-1053-000	222,28 €
RGTF2 Pt100 300/80mm	Pt100	300 mm	1 101-2090-1063-000	238,38 €
RGTF2 Pt100 500/80mm	Pt100	500 mm	1 101-2090-1103-000	253,39 €
<b>RGTF2 Pt1000 xx</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP 54, 2 fils</b>	
RGTF2 Pt1000 100/80	Pt1000	100 mm	1 101-2090-5021-000	212,73 €
RGTF2 Pt1000 150/80	Pt1000	150 mm	1 101-2090-5031-000	214,10 €
RGTF2 Pt1000 200/80	Pt1000	200 mm	1 101-2090-5041-000	220,93 €
RGTF2 Pt1000 250/80	Pt1000	250 mm	1 101-2090-5051-000	222,29 €
RGTF2 Pt1000 300/80	Pt1000	300 mm	1 101-2090-5061-000	231,82 €
RGTF2 Pt1000 500/80	Pt1000	500 mm	1 101-2090-5101-000	246,82 €
<b>Variante de boîtier :</b>		par défaut avec vis de pression (IP54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP65) ou connecteur M12 (IP65) voir la page suivante!		
Supplément :	d'autres plages de mesure en option		sur demande	

Sonde de température pour gaz chaud à visser  
avec tube prolongateur, avec sortie passive

RGTF 2 - Q  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® RGTF 2 - Q		Sonde de température pour gaz chaud à visser avec tube prolongateur (avec connecteur M12)			
Type / WG03	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	Q ●	référence	prix
RGTF2 Pt100 xx Q	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 4 fils	
RGTF2 Pt100 100/80mm Q	Pt100	100 mm	●	2Z01-4141-0100-011	257,64 €
RGTF2 Pt100 150/80mm Q	Pt100	150 mm	●	2Z01-4141-0100-021	259,00 €
RGTF2 Pt100 200/80mm Q	Pt100	200 mm	●	2Z01-4141-0100-031	265,82 €
RGTF2 Pt100 250/80mm Q	Pt100	250 mm	●	2Z01-4141-0100-041	267,19 €
RGTF2 Pt100 300/80mm Q	Pt100	300 mm	●	2Z01-4141-0100-051	276,72 €
RGTF2 Pt100 500/80mm Q	Pt100	500 mm	●	2Z01-4141-0100-061	291,73 €
RGTF2 Pt1000 xx Q	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)			IP65, 2 fils	
RGTF2 Pt1000 100/80mm Q	Pt1000	100 mm	●	2Z05-4141-0100-011	257,64 €
RGTF2 Pt1000 150/80mm Q	Pt1000	150 mm	●	2Z05-4141-0100-021	259,00 €
RGTF2 Pt1000 200/80mm Q	Pt1000	200 mm	●	2Z05-4141-0100-031	265,82 €
RGTF2 Pt1000 250/80mm Q	Pt1000	250 mm	●	2Z05-4141-0100-041	267,19 €
RGTF2 Pt1000 300/80mm Q	Pt1000	300 mm	●	2Z05-4141-0100-051	276,72 €
RGTF2 Pt1000 500/80mm Q	Pt1000	500 mm	●	2Z05-4141-0100-061	291,73 €
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option			sur demande	

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 2

Sonde de température pour gaz chaud à visser  
avec tube prolongateur, avec sortie passive

RGTF2-KV  
avec presse-étoupe  
(IP65)



THERMASGARD® RGTF 2 - KV				
Sonde de température pour gaz chaud à visser avec tube prolongateur (avec presse-étoupe)				
Type / WG01	capteur / sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTF2 Pt100 xx KV</b>	<b>Pt100</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP65, 4 fils</b>	
RGTF2 Pt100 100/80mm KV	Pt100	100 mm	1101-20D0-1023-000	222,85 €
RGTF2 Pt100 150/80mm KV	Pt100	150 mm	1101-20D0-1033-000	224,21 €
RGTF2 Pt100 200/80mm KV	Pt100	200 mm	1101-20D0-1043-000	231,04 €
RGTF2 Pt100 250/80mm KV	Pt100	250 mm	1101-20D0-1053-000	232,38 €
RGTF2 Pt100 300/80mm KV	Pt100	300 mm	1101-20D0-1063-000	241,92 €
RGTF2 Pt100 500/80mm KV	Pt100	500 mm	1101-20D0-1103-000	256,94 €
<b>RGTF2 Pt1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b> (selon DIN EN 60 751, classe B)		<b>IP65, 2 fils</b>	
RGTF2 Pt1000 100/80mm KV	Pt1000	100 mm	1101-20D0-5021-000	222,85 €
RGTF2 Pt1000 150/80mm KV	Pt1000	150 mm	1101-20D0-5031-000	224,21 €
RGTF2 Pt1000 200/80mm KV	Pt1000	200 mm	1101-20D0-5041-000	231,04 €
RGTF2 Pt1000 250/80mm KV	Pt1000	250 mm	1101-20D0-5051-000	232,38 €
RGTF2 Pt1000 300/80mm KV	Pt1000	300 mm	1101-20D0-5061-000	241,92 €
RGTF2 Pt1000 500/80mm KV	Pt1000	500 mm	1101-20D0-5101-000	256,94 €
<b>Variante de boîtier "KV" :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe			
Supplément :	d'autres plages de mesure en option		sur demande	

## Sonde chemisée / Sonde de température à câble

sonde de température pour montage en gaine / à immerger / à visser,  
avec sortie passive

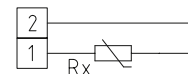
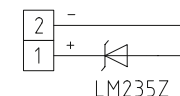

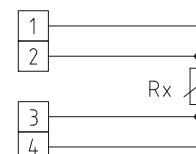


La sonde chemisée / à câble **THERMASGARD® HTF** sert à la détection de température dans des milieux liquides et gazeux. Elle peut être utilisée comme sonde en gaine par montage dans un doigt de gant ou comme sonde à immerger et à visser. La longueur de la chemise varie selon les besoins de 30...400 mm (la longueur standard est de 50 mm resp. 200 mm), la longueur de câble est librement définissable (la longueur standard est de 1,5 m). Suivant l'utilisation avec câble en silicone, fibre de verre ou PVC, comme raccordement à deux ou quatre fils. Pour une utilisation directe et à long terme dans des liquides, veuillez utiliser nos doigts de gant **THE** (voir tableau).

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plages de mesure :	–35...+105 °C <b>PVC</b> , LiYY, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> –50...+180 °C <b>silicone</b> , SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> –50...+250 °C <b>PTFE</b> , 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> –50...+350 °C <b>fibre de verre</b> , 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> extrémités isolées, avec embouts (en option, limites de plage de mesure étendues, en fonction du câble de raccordement, <b>T<sub>max</sub> Ni1000 = +180 °C</b> , <b>T<sub>max</sub> NTC / Ni1000 TK5000 = +150 °C</b> , <b>T<sub>max</sub> LM235Z = +125 °C</b> )
Capteurs / Sortie :	voir tableau, passive (également avec deux capteurs en option) <b>(Perfect Sensor Protection pour IP68)</b>
Type de raccordement :	2 fils (4 fils en option)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Tube de protection :	chemise de sonde en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 mm <b>HTF 50</b> longueur nominal (NL) = 50 mm <b>HTF 200</b> longueur nominal (NL) = 200 mm (également d'autres dimensions en option, longueur nominal (NL) = 30...400 mm)
Câble de raccordement :	longueur de câble (KL) = 1,5 m (en option aussi 3 m, 5 m, 8 m, 10 m)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ, à +20 °C (500 V cc)
Raccordement process :	au moyen de doigts de gant <b>THE</b> (voir tableau) ou bride de montage en plastique (voir tableau) (acier galvanisé en option, voir chapitre Accessoires)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>douille</b> étanche à l'humidité (standard) <b>IP 68</b> (selon EN 60 529) <b>douille</b> étanche à l'eau (en option) <b>IP 54</b> (selon EN 60 529) avec câble en <b>fibre de verre</b> (en option)

## ACCESSOIRES

<b>MF-06-K</b>	<b>Bride de montage</b> en matière plastique, 56,8 x 84,3 mm, Ø = 6,2 mm passage de tuyaux, <b>T<sub>max</sub> = +100 °C</b> (n'est pas compris dans la livraison)
<b>THE-ms/xx</b>	<b>Doigt de gant en laiton nickelé/galvanisé</b> , Ø = 9 mm, longueur de montage (EL) = 50 - 250 mm (voir tableau), diamètre intérieur d'insertion Ø = 5,2 mm, avec <b>vis de pression</b> M12 x 1,5 <b>T<sub>max</sub> = +130 °C</b> , <b>p<sub>max</sub> = 16 bar</b>
<b>THE-VA/xx</b>	<b>Doigt de gant en acier inox V4A</b> (1.4571), Ø = 9 mm, longueur de montage (EL) = 50 - 400 mm (voir tableau), diamètre intérieur d'insertion Ø = 5,2 mm, avec <b>vis de pression</b> M12 x 1,5 <b>T<sub>max</sub> = +200 °C</b> , <b>p<sub>max</sub> = 40 bar</b>

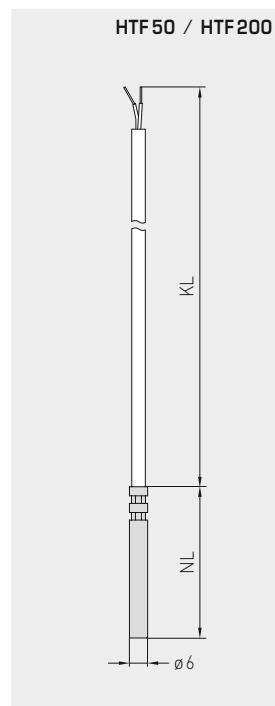
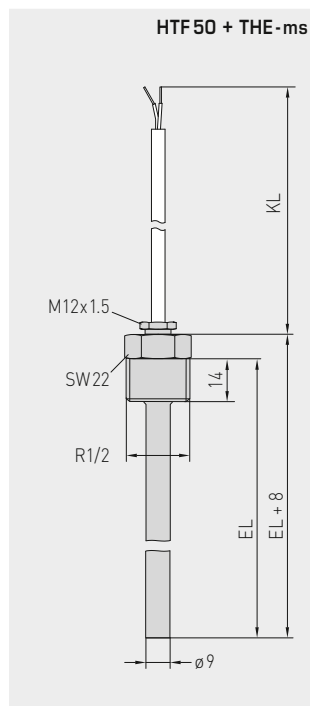
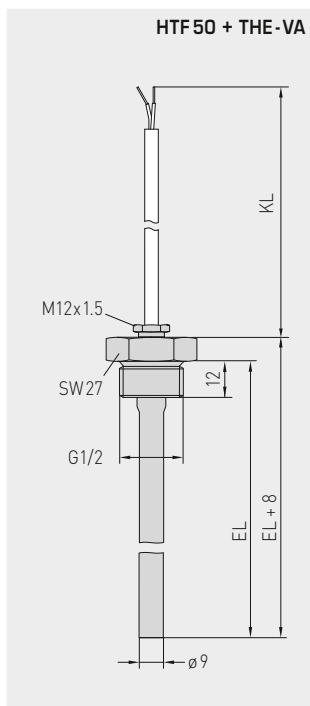
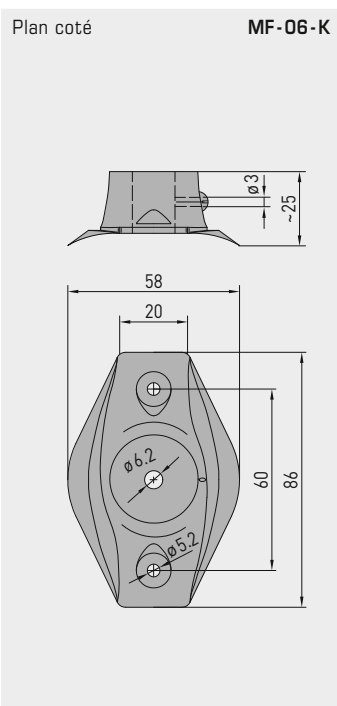
1x 2 fils  
standard1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**1x 4 fils  
(en option)**IP 65** (standard)  
étanche à l'humidité**IP 68** (en option)  
étanche à l'eau  
**Perfect Sensor Protection****IP 54** (en option)  
avec câble en **fibre de verre****MF-06-K**  
Bride de montage  
en matière plastique  
(en option)High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® HTF 50**  
**THERMASGARD® HTF 200**

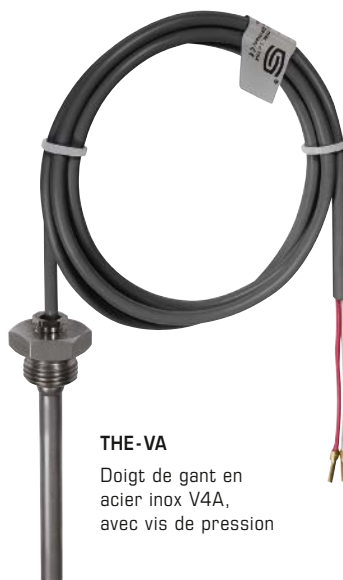
Sonde chemisée / Sonde de température à câble  
sonde de température pour montage en gaine / à immerger / à visser,  
avec sortie passive



**HTF200 + MF-06-K**  
avec bride de montage en accessoire  
(voir tableau)  
comme sonde de température pour  
montage en gaine

**HTF 50 + THE-xx**  
avec doigt de gant en accessoire  
(voir tableau)  
comme sonde de température à immerger / à visser

**HTF 50**  
avec câble en PVC/silicone  
(standard)





Sonde chemisée / Sonde de température à câble

sonde de température pour montage en gaine / à immerger / à visser,  
avec sortie passive

S+S REGELTECHNIK

## THERMASGARD® HTF 50 Sonde chemisée / Sonde de température à câble (NL = 50 mm)

Type / WG03	matériau du câble	longueur de câble	plage de mesure	classe de protection	référence capteur	prix
<b>HTF50 PT100</b>					<b>Pt 100, classe B</b>	
HTF50 Pt100 PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1211-110	14,66 €
HTF50 Pt100 Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1211-120	18,43 €
HTF50 Pt100 PTFE 1,5M	PTFE	1,5 m	-50...+250 °C	IP65 *	1101-6030-1211-140	61,84 €
HTF50 Pt100	fibre de verre	1,5 m	-50...+350 °C	<b>IP54</b>	1101-6030-1211-050	51,36 €
HTF50 Pt100 PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1231-110	17,75 €
HTF50 Pt100 Silikon 3M	silicone	3 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1231-120	22,97 €
HTF50 Pt100 PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1251-110	21,84 €
HTF50 Pt100 Silikon 5M	silicone	5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1251-120	29,06 €
HTF50 Pt100 PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1281-110	28,01 €
HTF50 Pt100 Silikon 8M	silicone	8 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1281-120	38,21 €
HTF50 Pt100 PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-1301-110	32,10 €
HTF50 Pt100 Silikon 10M	silicone	10 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-1301-120	44,31 €
<b>HTF50 PT1000</b>					<b>Pt 1000, classe B</b>	
HTF50 Pt1000 PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5211-110	17,26 €
HTF50 Pt1000 Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5211-120	21,21 €
HTF50 Pt1000 PTFE 1,5M	PTFE	1,5 m	-50...+250 °C	IP65 *	1101-6030-5211-140	61,99 €
HTF50 Pt1000	fibre de verre	1,5 m	-50...+350 °C	<b>IP54</b>	1101-6030-5211-050	52,40 €
HTF50 Pt1000 PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5231-110	20,34 €
HTF50 Pt1000 Silikon 3M	silicone	3 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5231-120	25,79 €
HTF50 Pt1000 PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5251-110	24,44 €
HTF50 Pt1000 Silikon 5M	silicone	5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5251-120	31,88 €
HTF50 Pt1000 PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5281-110	30,61 €
HTF50 Pt1000 Silikon 8M	silicone	8 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5281-120	41,01 €
HTF50 Pt1000 PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-5301-110	34,70 €
HTF50 Pt1000 Silikon 10M	silicone	10 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-5301-120	47,09 €
<b>HTF50 PT1000 A</b>					<b>Pt 1000 A, classe A-TGA</b>	
HTF50 Pt1000A PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-6211-110	25,32 €
HTF50 Pt1000A Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-6211-120	29,08 €
<b>HTF50 Ni1000</b>					<b>Ni 1000</b>	
HTF50 Ni1000 PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9211-110	16,78 €
HTF50 Ni1000 Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9211-120	20,89 €
HTF50 Ni1000 PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9231-110	19,86 €
HTF50 Ni1000 Silikon 3M	silicone	3 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9231-120	25,44 €
HTF50 Ni1000 PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9251-110	23,97 €
HTF50 Ni1000 Silikon 5M	silicone	5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9251-120	31,52 €
HTF50 Ni1000 PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9281-110	30,12 €
HTF50 Ni1000 Silikon 8M	silicone	8 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9281-120	40,67 €
HTF50 Ni1000 PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6030-9301-110	34,22 €
HTF50 Ni1000 Silikon 10M	silicone	10 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6030-9301-120	46,76 €
<b>HTF50 NiTK</b>					<b>Ni 1000 TK 5000</b>	
HTF50 NiTK PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0211-110	21,14 €
HTF50 NiTK Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	<b>-50...+150 °C</b>	IP65 *	1101-6031-0211-120	24,95 €
HTF50 NiTK PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0231-110	24,24 €
HTF50 NiTK Silikon 3M	silicone	3 m	<b>-50...+150 °C</b>	IP65 *	1101-6031-0231-120	29,53 €
HTF50 NiTK PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0251-110	28,34 €
HTF50 NiTK Silikon 5M	silicone	5 m	<b>-50...+150 °C</b>	IP65 *	1101-6031-0251-120	35,60 €
HTF50 NiTK PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0281-110	34,50 €
HTF50 NiTK Silikon 8M	silicone	8 m	<b>-50...+150 °C</b>	IP65 *	1101-6031-0281-120	44,75 €
HTF50 NiTK PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6031-0301-110	38,59 €
HTF50 NiTK Silikon 10M	silicone	10 m	<b>-50...+150 °C</b>	IP65 *	1101-6031-0301-120	50,84 €
<b>HTF50 LM235Z</b>					<b>LM235Z</b>	
HTF50 LM235Z PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1211-110	15,02 €
HTF50 LM235Z Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	<b>-40...+125 °C</b>	IP65 *	1101-6032-1211-120	19,12 €
HTF50 LM235Z PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1231-110	18,09 €
HTF50 LM235Z Silikon 3M	silicone	3 m	<b>-40...+125 °C</b>	IP65 *	1101-6032-1231-120	23,66 €
HTF50 LM235Z PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1251-110	22,20 €
HTF50 LM235Z Silikon 5M	silicone	5 m	<b>-40...+125 °C</b>	IP65 *	1101-6032-1251-120	29,74 €
HTF50 LM235Z PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1281-110	28,35 €
HTF50 LM235Z Silikon 8M	silicone	8 m	<b>-40...+125 °C</b>	IP65 *	1101-6032-1281-120	38,91 €
HTF50 LM235Z PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6032-1301-110	32,46 €
HTF50 LM235Z Silikon 10M	silicone	10 m	<b>-40...+125 °C</b>	IP65 *	1101-6032-1301-120	44,99 €

Suite voir page suivante ...



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HTF 50

Sonde chemisée / Sonde de température à câble  
sonde de température pour montage en gaine / à immerger / à visser,  
avec sortie passive



THERMASGARD® HTF 50 Sonde chemisée / Sonde de température à câble (NL = 50 mm)						
Type / WG03	matériau du câble	longueur de câble	plage de mesure	classe de protection	référence capteur	prix
<b>HTF50 NTC1,8K</b>					<b>NTC 1,8K</b>	
HTF50 NTC1,8K PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2211-110	14,19 €
HTF50 NTC1,8K Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2211-120	16,30 €
HTF50 NTC1,8K PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2231-110	17,27 €
HTF50 NTC1,8K Silikon 3M	silicone	3 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2231-120	20,89 €
HTF50 NTC1,8K PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2251-110	21,38 €
HTF50 NTC1,8K Silikon 5M	silicone	5 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2251-120	26,98 €
HTF50 NTC1,8K PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2281-110	27,52 €
HTF50 NTC1,8K Silikon 8M	silicone	8 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2281-120	36,09 €
HTF50 NTC1,8K PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-2301-110	31,64 €
HTF50 NTC1,8K Silikon 10M	silicone	10 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-2301-120	42,19 €
<b>HTF50 NTC10K</b>					<b>NTC 10K</b>	
HTF50 NTC10K PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5211-110	14,19 €
HTF50 NTC10K Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5211-120	16,30 €
HTF50 NTC10K PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5231-110	17,27 €
HTF50 NTC10K Silikon 3M	silicone	3 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5231-120	20,89 €
HTF50 NTC10K PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5251-110	21,38 €
HTF50 NTC10K Silikon 5M	silicone	5 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5251-120	26,98 €
HTF50 NTC10K PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5281-110	27,52 €
HTF50 NTC10K Silikon 8M	silicone	8 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5281-120	36,09 €
HTF50 NTC10K PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-5301-110	31,64 €
HTF50 NTC10K Silikon 10M	silicone	10 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-5301-120	42,19 €
<b>HTF50 NTC20K</b>					<b>NTC 20K</b>	
HTF50 NTC20K PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6211-110	14,19 €
HTF50 NTC20K Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6211-120	16,30 €
HTF50 NTC20K PVC 3M	PVC	3 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6231-110	17,27 €
HTF50 NTC20K Silikon 3M	silicone	3 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6231-120	20,89 €
HTF50 NTC20K PVC 5M	PVC	5 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6251-110	21,38 €
HTF50 NTC20K Silikon 5M	silicone	5 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6251-120	26,98 €
HTF50 NTC20K PVC 8M	PVC	8 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6281-110	27,52 €
HTF50 NTC20K Silikon 8M	silicone	8 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6281-120	36,09 €
HTF50 NTC20K PVC 10M	PVC	10 m	-35...+105 °C	IP 65 *	1101-6031-6301-110	31,64 €
HTF50 NTC20K Silikon 10M	silicone	10 m	-50...+150 °C	IP 65 *	1101-6031-6301-120	42,19 €
Supplément :	* Type de protection IP 68 (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) autres capteurs en option Longueur de câble (KL) 3 m, 5 m, 8 m, 10 m (longueurs standard) Type de raccordement 4-fils					3,64 €
Exemple de commande pour commandes spéciales : (possible à partir de 25 unités)	Type - longueur de sonde (NL), capteur, matériau de câble, type de raccordement, longueur de câble (KL), Type de protection par ex. HTF - 30mm, Pt1000, PVC, 2-fils, 10 m, IP 68 ; HTF - 50mm, Ni1000 TK5000, silicone, 4-fils, 5 m, IP 65					sur demande sur demande sur demande

HTF 50  
(NL = 50 mm)  
avec câble en PVC / silicone

HTF 50  
(NL = 50 mm)  
avec câble en fibre de verre



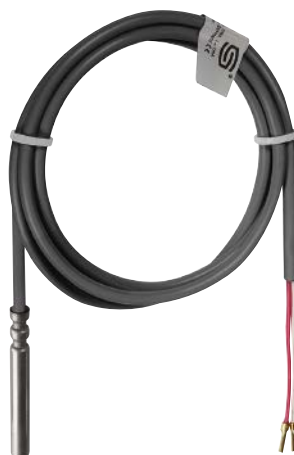
IP 65 (standard)  
étanche à l'humidité



IP 68 (en option)  
étanche à l'eau  
Perfect Sensor Protection



IP 54 (en option)  
avec câble en fibre de verre



Sonde chemisée / Sonde de température à câble  
sonde de température pour montage en gaine / à immerger / à visser,  
avec sortie passive

S+S REGELTECHNIK

## THERMASGARD® HTF 200 Sonde chemisée / Sonde de température à câble (NL = 200 mm)

Type / WG03	matériau du câble	longueur de câble	plage de mesure	classe de protection	référence capteur	prix
<b>HTF200 PT100</b>					<b>Pt 100, classe B</b>	
HTF200 Pt100 PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6090-1211-110	21,82 €
HTF200 Pt100 Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6090-1211-120	25,92 €
<b>HTF200 PT1000</b>					<b>Pt 1000, classe B</b>	
HTF200 Pt1000 PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6090-5211-110	21,82 €
HTF200 Pt1000 Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6090-5211-120	25,92 €
<b>HTF200 PT1000 A</b>					<b>Pt 1000 A, classe A-TGA</b>	
HTF200 Pt1000A PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6090-6211-110	29,69 €
HTF200 Pt1000A Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6090-6211-120	33,81 €
<b>HTF200 Ni1000</b>					<b>Ni 1000</b>	
HTF200 Ni1000 PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6090-9211-110	22,24 €
HTF200 Ni1000 Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+180 °C	IP65 *	1101-6090-9211-120	25,92 €
<b>HTF200 NiTK</b>					<b>Ni 1000 TK 5000</b>	
HTF200 NiTK PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6091-0211-110	23,33 €
HTF200 NiTK Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6091-0211-120	27,01 €
<b>HTF200 LM235Z</b>					<b>LM 235 Z</b>	
HTF200 LM235Z PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6092-1211-110	22,50 €
HTF200 LM235Z Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-40...+125 °C	IP65 *	1101-6092-1211-120	26,59 €
<b>HTF200 NTC1,8K</b>					<b>NTC 1,8K</b>	
HTF200 NTC1,8K PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6091-2211-110	21,82 €
HTF200 NTC1,8K Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6091-2211-120	25,92 €
<b>HTF200 NTC10K</b>					<b>NTC 10K</b>	
HTF200 NTC10K PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6091-5211-110	21,82 €
HTF200 NTC10K Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6091-5211-120	25,92 €
<b>HTF200 NTC20K</b>					<b>NTC 20K</b>	
HTF200 NTC20K PVC 1,5M	PVC	1,5 m	-35...+105 °C	IP65 *	1101-6091-6211-110	21,82 €
HTF200 NTC20K Silikon 1,5M	silicone	1,5 m	-50...+150 °C	IP65 *	1101-6091-6211-120	25,92 €
Supplément :	* Type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) autres capteurs en option <b>Longueur de câble (KL)</b> 3 m, 5 m, 8 m, 10 m (longueurs standard) Type de raccordement <b>4-fils</b>					3,64 €
Exemple de commande pour commandes spéciales : (possible à partir de 25 unités)	Type - longueur de sonde (NL), capteur, matériau de câble, type de raccordement, longueur de câble (KL), type de protection par ex. HTF - 200mm, Pt1000, PVC, 2-fils, 10 m, IP 68 ; HTF - 400mm, Ni1000 TK5000, silicone, 4-fils, 5 m, IP 65					



**HTF 200**  
(NL = 200 mm)  
avec câble en PVC/silicone



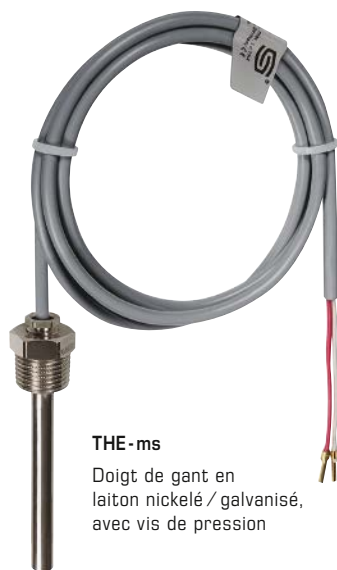
**IP65** (standard)  
étanche à l'humidité



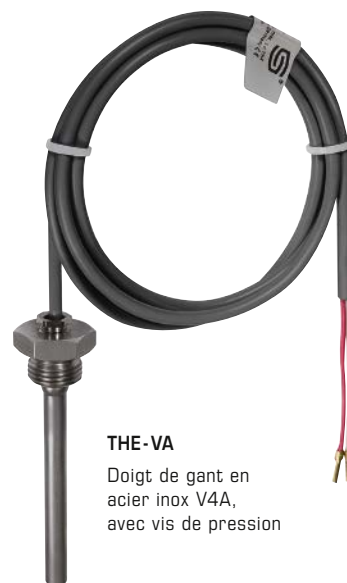
**IP68** (en option)  
étanche à l'eau  
**Perfect Sensor Protection**

THERMASGARD® HTF 50 Accessoires comme sonde de température à immerger / à visser (ESTF)				
Type / WG01	description		référence	prix
<b>THE - ms / xx</b>				
	Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé, Ø 9 mm, diamètre intérieur d'insertion Ø = 5,2 mm, avec vis de pression M12 x1,5			
THE-MS 50MM	$p_{max} = 16 \text{ bar}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 50 mm	7100-0011-6010-002	11,20 €
THE-MS 100MM	$p_{max} = 16 \text{ bar}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 100 mm	7100-0011-6020-002	12,11 €
THE-MS 150MM	$p_{max} = 16 \text{ bar}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 150 mm	7100-0011-6030-002	12,55 €
THE-MS 200MM	$p_{max} = 16 \text{ bar}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 200 mm	7100-0011-6040-002	13,44 €
THE-MS 250MM	$p_{max} = 16 \text{ bar}$ , $T_{max} = +130 \text{ °C}$	EL = 250 mm	7100-0011-6050-002	15,05 €
<b>THE - VA / xx</b>				
	Doigt de gant en acier inox V4A (1.4571), Ø 9 mm, diamètre intérieur d'insertion Ø = 5,2 mm, avec vis de pression M12 x1,5			
THE-VA 50MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 50 mm	7100-0012-6010-002	22,17 €
THE-VA 100MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 100 mm	7100-0012-6020-002	24,49 €
THE-VA 150MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 150 mm	7100-0012-6030-002	26,30 €
THE-VA 200MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 200 mm	7100-0012-6040-002	27,74 €
THE-VA 250MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 250 mm	7100-0012-6050-002	34,48 €
THE-VA 300MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 300 mm	7100-0012-6060-002	36,02 €
THE-VA 400MM	$p_{max} = 40 \text{ bar}$ , $T_{max} = +200 \text{ °C}$	EL = 400 mm	7100-0012-6080-002	37,18 €
xx = (EL)	autres longueurs de montage sur demande			

HTF 50  
(NL = 50 mm)  
avec doigt de gant THE  
comme sonde de température  
à immerger / à visser



**THE - ms**  
Doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé,  
avec vis de pression



**THE - VA**  
Doigt de gant en  
acier inox V4A,  
avec vis de pression

**MF-06-K**  
Bride de montage  
en matière plastique  
(en option)



THERMASGARD® HTF 50 Accessoires (standard)				
THERMASGARD® HTF 200 Accessoires (standard)				
Type / WG01	description	$T_{max}$	référence	prix
<b>MF</b>				
MF-06-K	Bride de montage en matière plastique, 56,8 x 84,3 mm, Ø 6,2 mm passage de tuyaux (non compris dans la livraison)	+100 °C	7100-0030-1000-000	6,55 €
Remarque : informations supplémentaires au dernier chapitre !				

**Sonde de température à applique /  
sonde de température de surface,  
avec sortie passive**

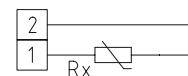
Petit thermomètre d'applique à résistance dans un boîtier d'aluminium (sonde à câble).

La sonde de surface **THERMASGARD® OUTF** sert à la mesure de la température sur des surfaces planes ou légèrement convexes, par ex. pour la mesure de la température de surface de fenêtres, pour la surveillance de la formation de condensation ou comme sonde pour surfaces de chauffage par ex. sur des fenêtres ou des murs.

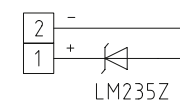
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	−30...+105 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive ( <b>Perfect Sensor Protection</b> pour IP68)
Type de raccordement :	2 fils
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Raccord process :	fixer avec le trou de fixation dans la tête de la sonde ou avec une colle adaptée sur la surface à mesurer
Tube de protection :	aluminium
Dimensions :	8 x 8 x 50 mm
Câble de raccordement :	PVC; 1,5 m, LiYY, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> , extrémités isolées, avec embout (en option avec câble silicone SIHF, jusqu'à +180 °C)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ, à +20 °C (500 V cc)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>douille</b> étanche à l'humidité (standard) <b>IP 68</b> (selon EN 60 529) <b>douille</b> étanche à l'eau (en option)

1x 2 fils  
**Standard**



1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**

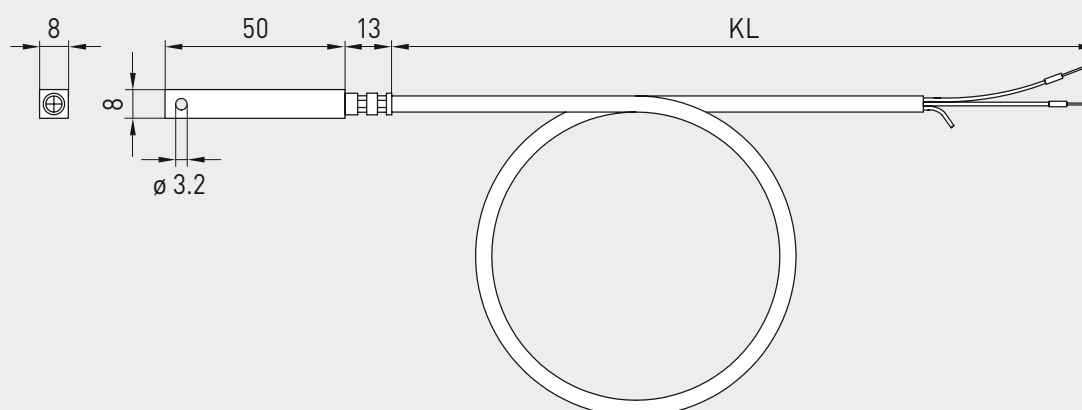


High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



Plan coté

OUTF





Sonde de température à applique /  
sonde de température de surface,  
avec sortie passive



THERMASGARD® OUTF    Sonde de température à applique / sonde de température de surface			
Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
OUTF		IP65	
OUTF Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6010-1211-110	39,62 €
OUTF Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6010-5211-110	39,62 €
OUTF Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-6010-9211-110	41,91 €
OUTF NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-6011-0211-110	46,35 €
OUTF LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-6012-1211-110	40,39 €
OUTF NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8 K	1101-6011-2211-110	38,11 €
OUTF NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6011-5211-110	38,11 €
OUTF NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6011-6211-110	38,11 €
Supplément :	Type de protection <b>IP68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>PVC / silicone</b> ) le mètre courant câble de raccordement 4 fils ( <b>PVC / silicone</b> ) le mètre courant	sur demande sur demande	3,64 €
Exemple pour une commande spéciale :	désignation, type de capteur, longueur de câble par ex. OUTF Pt100, 3 m; OUTF Pt100 1 / 3 DIN, 4 m; OUTF KTY 81-210, 6 m		

## Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites, y compris collier de serrage, avec sortie passive

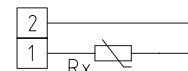
S+S REGELTECHNIK

Les sondes d'applique **THERMASGARD® ALTF 1** sont des thermomètres électriques de contact qui servent à la mesure de températures sur les surfaces de corps solides et qui disposent d'au moins une surface d'applique ou d'au moins une surface de contact qui sera mise en contact avec la surface à mesurer. Par l'intermédiaire de la température de surface, la sonde de température à applique ALTF 1 avec câble de raccordement et sortie passive détermine la température du fluide s'écoulant dans la conduite (par ex. la température de l'eau). La sonde ALTF 1 est un thermomètre d'applique à résistance pour conduites avec collier de serrage et tube de sonde axial pour mesurer la température sur les conduites (par ex. eau chaude ou froide) ou la tuyauterie de chauffage pour la régulation du chauffage.

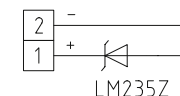
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-35...+105 °C PVC -35...+180 °C silicone (T <sub>max</sub> NTC = +150 °C, T <sub>max</sub> LM235Z = +125 °C)
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive (disponible avec deux capteurs en option) <b>(Perfect Sensor Protection pour IP68)</b>
Type de raccordement :	2 fils (option 4 fils)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Câble de raccordement :	PVC; 1,5 m, LiYY, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ou silicone, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> extrémités isolées, avec embout
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Protection de capteur:	Sonde d'applique pour conduites en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 6 mm, L = 50 mm
Raccordement process :	avec <b>collier de serrage</b> sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison), Ø = 13 - 92 mm (1/4 - 3"), L = 300 mm
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) <b>douille</b> étanche à l'humidité (standard) <b>IP68</b> (selon EN 60 529) <b>douille</b> étanche à l'eau (en option)

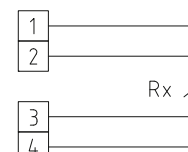
1x 2 fils  
**Standard**



1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**



1x 4 fils  
(en option)



**IP65** (standard)  
étanche à l'humidité



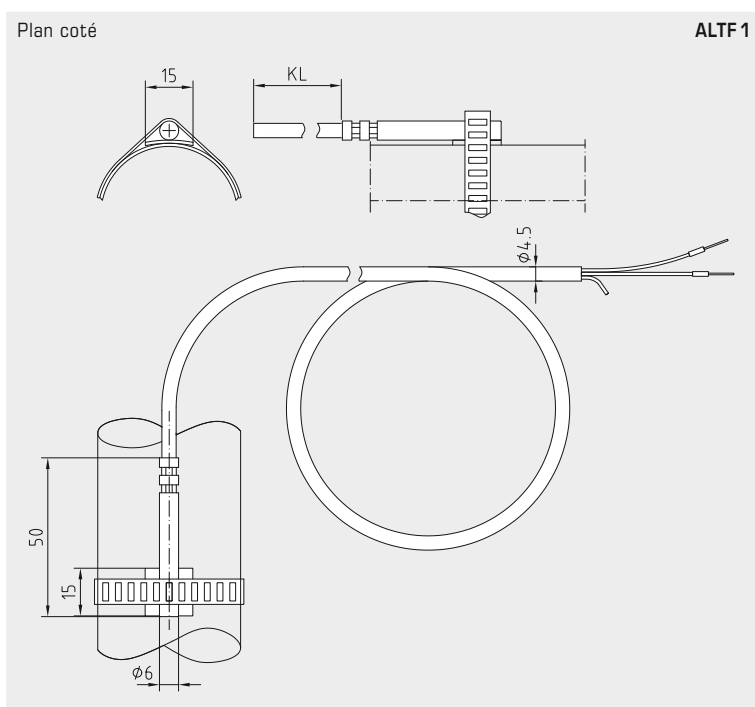
**IP68** (en option)  
étanche à l'eau  
**Perfect Sensor Protection**

### THERMASGARD® ALTF 1 Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites (PVC)

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>ALTF 1 xx PVC</b>		<b>IP65, PVC</b>	
ALTF1 Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6020-1211-110	<b>21,69 €</b>
ALTF1 Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6020-5211-110	<b>21,69 €</b>
ALTF1 Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-6020-9211-110	<b>22,50 €</b>
ALTF1 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-6021-0211-110	<b>23,33 €</b>
ALTF1 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-6022-1211-110	<b>22,91 €</b>
ALTF1 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8K	1101-6021-2211-110	<b>22,24 €</b>
ALTF1 NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6021-5211-110	<b>22,24 €</b>
ALTF1 NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6021-6211-110	<b>22,24 €</b>
Remarque :	y compris collier de serrage, câble de raccordement en <b>PVC</b> (KL = 1,5 m)		
Supplément :	Type de protection <b>IP68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>PVC</b> ) le mètre courant d'autres capteurs en option	sur demande sur demande	<b>3,64 €</b>

### ACCESSOIRES

<b>WLP-1</b>	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	<b>4,98 €</b>
--------------	---	--------------------	---------------



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

THERMASGARD® ALTF 1 Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites (silicone)			
Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>ALTF 1 xx SILIKON</b>		<b>IP 65, silicone</b>	
ALTF1 Pt100 Silikon 1,5M	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6020-1211-120	22,50 €
ALTF1 Pt1000 Silikon 1,5M	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6020-5211-120	22,50 €
ALTF1 Ni1000 Silikon 1,5M	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-6020-9211-120	24,01 €
ALTF1 NiTK Silikon 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-6021-0211-120	25,24 €
ALTF1 LM235Z Silikon 1,5M	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-6022-1211-120	23,33 €
ALTF1 NTC1,8K Silikon 1,5M	NTC 1,8K	1101-6021-2211-120	23,19 €
ALTF1 NTC10K Silikon 1,5M	NTC 10K	1101-6021-5211-120	23,19 €
ALTF1 NTC20K Silikon 1,5M	NTC 20K	1101-6021-6211-120	23,19 €
Remarque :	y compris collier de serrage, câble de raccordement en <b>silicone</b> (KL = 1,5 m)		
Supplément :	Type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone</b> ) le mètre courant d'autres capteurs en option	sur demande sur demande	3,64 €
<b>ACCESSOIRES</b>			
WLP-1	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	4,98 €

**Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites,  
y compris collier de serrage, avec sortie passive**

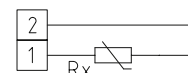
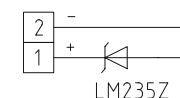
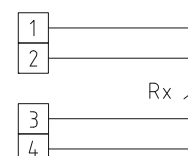
La sonde **THERMASGARD® ALTF 2** est un thermomètre d'applique à résistance pour conduites avec sortie passive, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide y compris collier de serrage.

La sonde **THERMASGARD® ALTF 02** est un thermomètre d'applique à résistance pour conduites à prix avantageux avec sortie passive, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec couvercle emboîté y compris collier de serrage.

Les sondes d'applique sont des thermomètres électriques de contact qui servent à la mesure de températures sur les surfaces de corps solides et qui disposent d'au moins une surface d'applique ou d'au moins une surface de contact qui sera mise en contact avec la surface à mesurer. Par l'intermédiaire de la température de surface. La sonde détermine la température du fluide s'écoulant dans la conduite (par ex. la température de l'eau). La sonde pour montage en applique sur un tuyau sert à la mesure de la température sur des conduites (par ex. eau chaude ou froide) ou sur une tuyauterie de chauffage pour la régulation du chauffage.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Plage de mesure :	-30...+110 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive ( <b>Perfect Sensor Protection</b> ) (disponible avec deux capteurs en option)
Type de protection :	2 fils (4 fils pour PT100/PT1000A, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), <b>ALTF 02 avec couvercle emboîté,</b> <b>ALTF 2 avec vis de fermeture rapide</b> (association fente / fente en croix)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 / Tyr 01)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccord process :	avec <b>collier de serrage</b> sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison) Ø = 13-92 mm (¼-3"), 300 mm
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection:	<b>ALTF 02 IP 54</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01) <b>ALTF 2 IP 65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)

1x 2 fils  
**Standard**1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**1x 4 fils  
(en option)**THERMASGARD® ALTF 02** Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites, *Standard*  
y compris collier de serrage, avec couvercle emboîté

Type / WG03B	capteur / sortie	référence	prix
<b>ALTF 02</b>		<b>IP 54</b>	
ALTF02 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1010-1003-000	<b>23,19 €</b>
ALTF02 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1010-5001-000	<b>23,19 €</b>
ALTF02 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-1010-9001-000	<b>23,59 €</b>
ALTF02 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG- Ni1000	1101-1011-0001-000	<b>27,01 €</b>
ALTF02 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-1012-1001-000	<b>23,87 €</b>
ALTF02 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-1011-2001-000	<b>22,50 €</b>
ALTF02 NTC10K	NTC 10K	1101-1011-5001-000	<b>22,50 €</b>
ALTF02 NTC20K	NTC 20K	1101-1011-6001-000	<b>22,50 €</b>
Supplément :	deux ou autres capteurs en option raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande sur demande	

**ACCESSOIRES**

<b>WLP-1</b>	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	<b>4,98 €</b>
--------------	---	--------------------	---------------



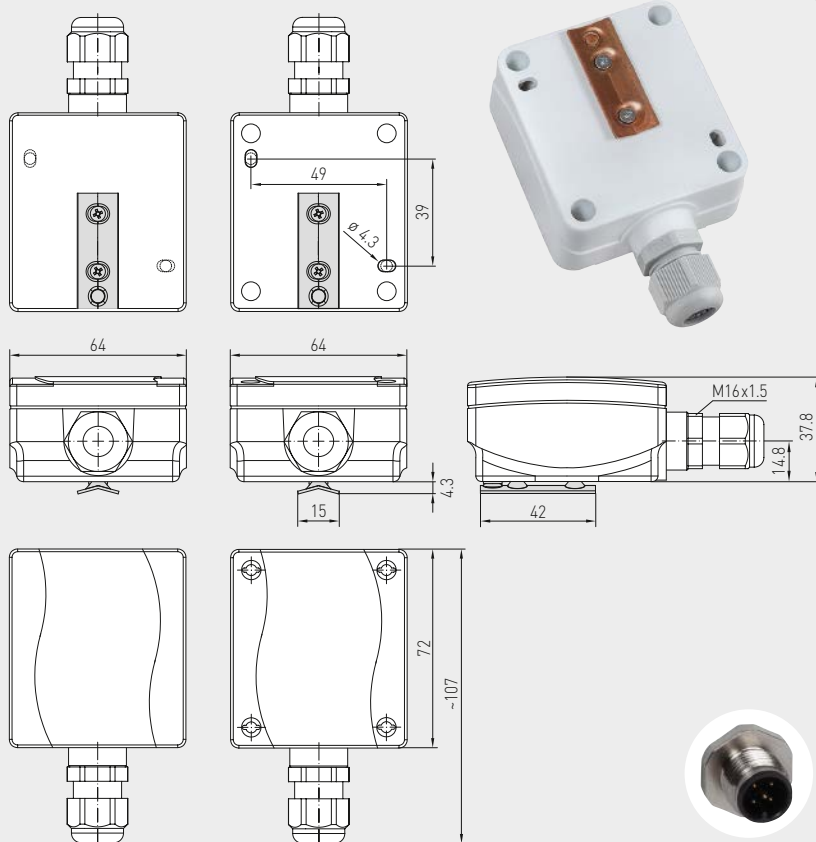
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTF 2  
THERMASGARD® ALTF 02

Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites,  
y compris collier de serrage, avec sortie passive



Plan coté



ALTF 2  
ALTF 02

avec couvercle  
emboîté

avec vis de fermeture  
rapide

connecteur M12  
(en option et sur demande)

ALTF 02  
avec couvercle  
emboîté  
(IP 54)



ALTF 2  
avec vis de  
fermeture rapide  
(IP 65)



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



THERMASGARD® ALTF 2 Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites, *Premium*  
y compris collier de serrage, avec vis de fermeture rapide

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>ALTF 2</b>		<b>IP 65</b>	
ALTF2 Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1020-1003-000	26,93 €
ALTF2 Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1020-5001-000	27,70 €
ALTF2 Pt1000A	Pt1000 (selon VDI / VDE 3512, classe A-TGA)	1101-1020-6003-000	31,49 €
ALTF2 Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-1020-9001-000	27,30 €
ALTF2 NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-1021-0001-000	32,01 €
ALTF2 LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-1022-1001-000	26,42 €
ALTF2 NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-1021-2001-000	22,97 €
ALTF2 NTC10K	NTC 10K	1101-1021-5001-000	22,97 €
ALTF2 NTC20K	NTC 20K	1101-1021-6001-000	22,97 €
Supplément :	deux ou autres capteurs en option raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande sur demande	

#### ACCESSOIRES

<b>WLP-1</b>	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	4,98 €
--------------	---	--------------------	--------



**Sonde d'ambiance pendulaire,  
avec sortie passive**

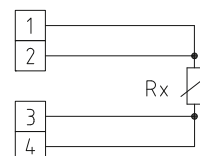
Thermomètre à résistance **THERMASGARD® RPTF 1** avec sortie passive conçu spécialement pour la mesure de la température dans des locaux de grandes dimensions ou halles industrielles. La méthode de mesure qui est appliquée avec cette sonde pendulaire suspendue et son positionnement dans l'espace permettent d'obtenir un excellent résultat de mesure représentatif pour l'espace mesuré, du fait que la sonde baigne dans l'air ambiant qui circule librement et régulièrement autour d'elle.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Plage de mesure :	-5...+60 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive (en option également avec deux capteurs)
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Type de raccordement :	2 fils (option 4 fils)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Câble de raccordement :	PVC, H03VV-F, 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , extrémités isolées, avec embout KL = env. 1,5 m (d'autres longueurs en option)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, L <sub>n</sub> = 142 mm
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Humidité :	< 95 % h.r.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)

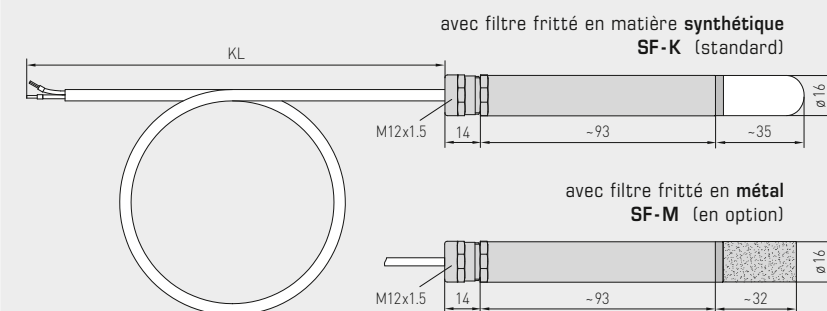
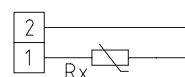
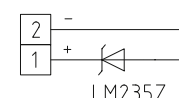


RPTF 1

 1x 4 fils  
(en option)


Plan coté

RPTF 1


 1x 2 fils  
**Standard**

 1x 2 fils  
**LM235Z (KP 10)**

**THERMASGARD® RPTF 1** Sonde d'ambiance pendulaire (avec doigt de gant en métal)

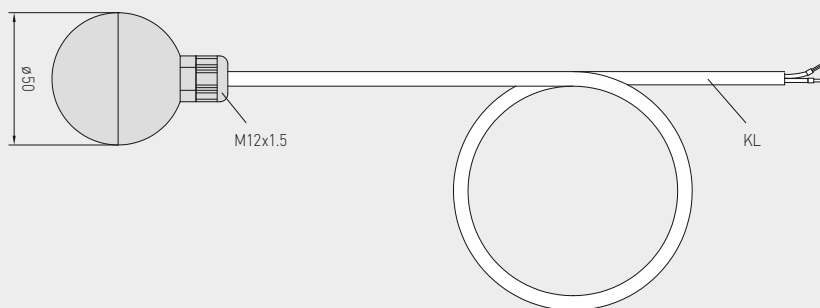
Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>RPTF 1</b>		<b>IP 65</b>	
RPTF1 Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6060-1211-010	<b>62,86 €</b>
RPTF1 Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6060-5211-010	<b>66,15 €</b>
RPTF1 Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-6060-9211-010	<b>65,04 €</b>
RPTF1 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-6061-0211-010	<b>69,14 €</b>
RPTF1 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-6062-1211-110	<b>63,01 €</b>
RPTF1 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8K	1101-6061-2211-010	<b>68,88 €</b>
RPTF1 NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6061-5211-010	<b>68,88 €</b>
RPTF1 NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6061-6211-010	<b>68,88 €</b>
<b>ACCESSOIRES</b>			
<b>SF-M</b>	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>
Supplément :	câble de raccordement 2 fils ( <b>PVC</b> ) le mètre courant câble de raccordement 4 fils ( <b>PVC</b> ) le mètre courant	sur demande sur demande	
Exemple pour une commande spéciale :	désignation, type de capteur, longueur de câble par ex. RPTF1 Pt100, 3 m; RPTF1 Pt1000, 4 m; RPTF1 KTY 81-210, 6 m		

Thermomètre à résistance **THERMASGARD® RPTF 2** avec sortie passive conçu spécialement pour la mesure de la température dans des locaux de grandes dimensions ou halles industrielles, par ex. comme sonde de rayonnement obscur. La sonde d'ambiance pendulaire RPTF2 (thermomètre globe) détermine la proportion du rayonnement qui a un effet réel ou la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure. La méthode de mesure qui est appliquée avec cette sonde pendulaire suspendue et son positionnement dans l'espace permettent d'obtenir un excellent résultat de mesure représentatif pour l'espace mesuré. La température de Globe Noire (température de rayonnement) est déterminée pour la prise en compte du rayonnement calorifique et pour calculer le confort thermique (température opérante). La température opérante décrit l'action conjointe du rayonnement calorifique et de la convection de chaleur (le rapport de la température de Globe Noire et de la température de l'air est d'environ 70 % à 30 %).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-5...+60 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive (disponible avec deux capteurs en option)
Type de raccordement :	2 fils (option 4 fils)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Boule :	matière plastique, couleur noire, Ø = 50 mm
Câble de raccordement :	PVC, H03VV-F, 2 x 0,5 mm², extrémités isolées, avec embout KL = env. 1,5 m (d'autres longueurs en option)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Humidité :	< 95 % h.r.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)

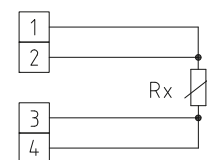
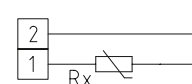
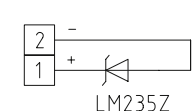
Plan coté



RPTF 2



RPTF 2

1x 4 fils  
(en option)

1x 2 fils  
Standard

1x 2 fils  
LM235Z (KP 10)


### THERMASGARD® RPTF 2 Sonde d'ambiance pendulaire (avec boule)

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>RPTF 2</b>		<b>IP65</b>	
RPTF2 Pt100 PVC 1,5M	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6070-1211-010	<b>63,01 €</b>
RPTF2 Pt1000 PVC 1,5M	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-6070-5211-010	<b>66,28 €</b>
RPTF2 Ni1000 PVC 1,5M	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-6070-9211-010	<b>65,18 €</b>
RPTF2 NiTK PVC 1,5M	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG - Ni1000	1101-6071-0211-010	<b>69,26 €</b>
RPTF2 LM235Z PVC 1,5M	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-6072-1211-010	<b>63,15 €</b>
RPTF2 NTC1,8K PVC 1,5M	NTC 1,8K	1101-6071-2211-010	<b>69,00 €</b>
RPTF2 NTC10K PVC 1,5M	NTC 10K	1101-6071-5211-010	<b>69,00 €</b>
RPTF2 NTC20K PVC 1,5M	NTC 20K	1101-6071-6211-010	<b>69,00 €</b>
Supplément :	câble de raccordement 2 fils (PVC) le mètre courant câble de raccordement 4 fils (PVC) le mètre courant	sur demande sur demande	
Exemple pour une commande spéciale :	type, type de capteur, longueur de câble par ex. RPTF2 Pt100, 3m; RPTF2 Pt1000, 4m; RPTF2 KTY 81-210, 6m		

## Sonde de rayonnement thermique pour montage en saillie, avec sortie passive

ASTF

Thermomètre à résistance **THERMASGARD® ASTF** avec sortie passive, avec boîte à bornes en matière plastique résiliente, couvercle de boîtier avec vis de fermeture rapide. La sonde de rayonnement est spécialement conçue pour la mesure de la température dans des locaux humides ou dans des locaux de grandes dimensions / halles industrielles. La sonde de rayonnement thermique pour montage en saillie détermine la proportion du rayonnement qui a un effet réel ou la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure. La méthode de mesure qui est appliquée avec cette sonde de rayonnement obscur permet d'obtenir un excellent résultat de mesure représentatif pour l'espace mesuré.

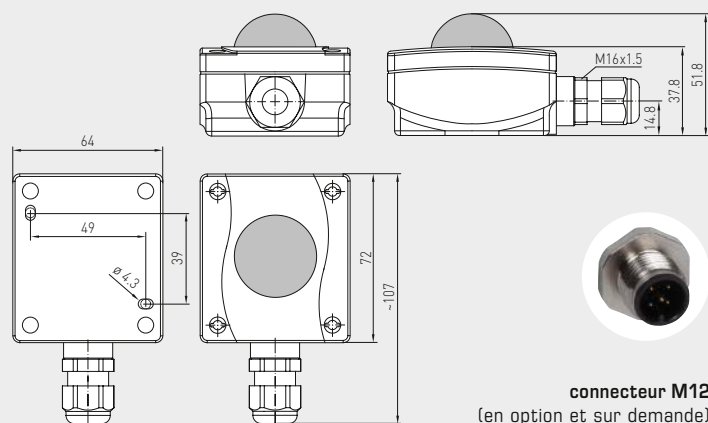
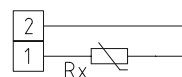
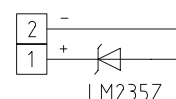
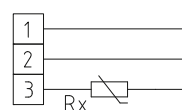
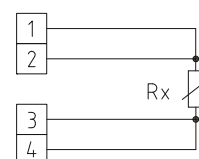
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-30...+75 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive (disponible avec deux capteurs en option)
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccord process :	par vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), demi-boule : noire
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 (51,8) mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par borne à vis
Humidité :	< 95 % h.r.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)



Plan coté

ASTF

1x 2 fils  
Standard1x 2 fils  
LM235Z (KP10)1x 3 fils  
(en option)1x 4 fils  
(en option)

### THERMASGARD® ASTF Sonde de rayonnement thermique pour montage en saillie

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>ASTF</b>		<b>IP65</b>	
ASTF Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1060-1003-000	75,50 €
ASTF Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-1060-5001-000	75,50 €
ASTF Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-1060-9001-000	76,84 €
ASTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG- Ni1000	1101-1061-0001-000	79,37 €
ASTF LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-1062-1001-000	74,11 €
ASTF NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-1061-2001-000	79,37 €
ASTF NTC10K	NTC 10K	1101-1061-5001-000	79,37 €
ASTF NTC20K	NTC 20K	1101-1061-6001-000	79,37 €
Supplément :	deux ou autres capteurs en option raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101	sur demande sur demande	

Thermomètre à résistance **THERMASGARD® RSTF** avec sortie passive, intégré dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie. Il est conçu spécialement pour la mesure de la température dans de grands locaux. La sonde d'ambiance de rayonnement thermique RSTF détermine la proportion du rayonnement qui a un effet réel ou la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure. La méthode de mesure qui est appliquée avec cette sonde de rayonnement obscur permet d'obtenir un excellent résultat de mesure représentatif pour l'espace mesuré. En outre, un signal de sortie passif indépendant destiné à déterminer la température de référence est disponible.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

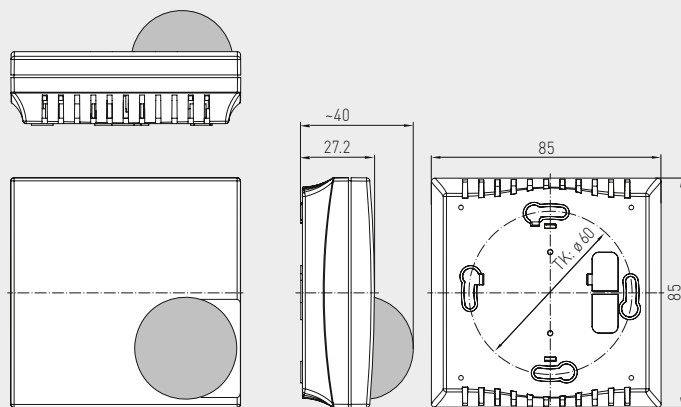
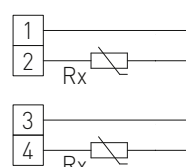
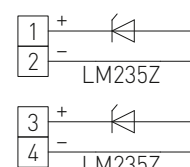
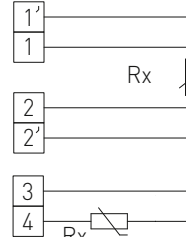
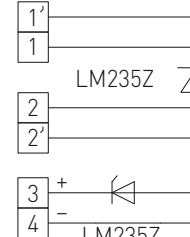
Plage de mesure :	-30...+75 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive (disponible avec deux capteurs en option)
Type de raccordement :	2 fils (4 fils pour PT100, en option pour d'autres capteurs)
Courant de mesure :	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100) < 0,3 mA (Ni1000, Ni1000 TK5000) < 2,0 mW (NTC xx) 400 µA...5 mA (LM235Z)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccord process :	par vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016), demi-boule : noire
Dimensions :	85 x 85 x 27 (40) mm (Baldur 1)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par borne à vis
Humidité :	< 95 % h.r.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protectionn :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)



Bornes 3 et 4 :  
capteur pour la température de référence

Plan coté

RSTF


1x 2 fils  
Standard

1x 2 fils  
LM235Z (KP 10)

1x 4 fils  
(en option)

1x 4 fils  
(en option)


### THERMASGARD® RSTF Sonde d'ambiance de rayonnement thermique

Type / WG03	capteur / sortie	référence	prix
<b>RSTF</b>		<b>IP30</b>	
RSTF Pt100	Pt100 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40C0-1003-000	<b>74,11 €</b>
RSTF Pt1000	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B)	1101-40C0-5001-000	<b>74,11 €</b>
RSTF Ni1000	Ni1000 (selon DIN EN 43 760, classe B, TCR = 6180 ppm / K)	1101-40C0-9001-000	<b>76,84 €</b>
RSTF NiTK	Ni1000 TK5000 (TCR = 5000 ppm / K), LG-Ni1000	1101-40C1-0001-000	<b>79,00 €</b>
RSTF LM235Z	LM235Z (TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0 °C), KP10	1101-40C2-1001-000	<b>74,11 €</b>
RSTF NTC1,8K	NTC 1,8K	1101-40C1-2001-000	<b>78,20 €</b>
RSTF NTC10K	NTC 10K	1101-40C1-5001-000	<b>78,20 €</b>
RSTF NTC20K	NTC 20K	1101-40C1-6001-000	<b>78,20 €</b>
Supplément :	deux ou autres capteurs en option	sur demande	



# Température

## Capteurs actifs THERMASGARD® – gestion précise de la chaleur et du froid

Nos sondes de température actives sont faciles à monter, utilisables à chaque niveau et satisfont à toutes les exigences que vous estimez être importantes. Les transmetteurs de température ajustables et étalonnables offrent une variabilité supplémentaire.

### Domaines d'utilisation

- Cliniques, musées, écoles, hôtels, administration, instituts et banques
- Stades, centres de vacances et cinémas
- Concessionnaires automobiles
- Bateaux et chantiers navals
- Entreprises industrielles et halls de montage
- Centrales électriques et raffineries







## THERMASGARD® CONVERTISSEURS DE TEMPÉRATURE ACTIFS



### Sondes d'ambiance, modules de commande d'ambiance

<b>RTM 1</b>	Convertisseur de température d'ambiance	<b>AOS 269</b>
<b>RTMxx</b>	Convertisseur de température d'ambiance / Modules de commande d'ambiance	<b>AOS 271</b>
<b>FSTM</b>	Convertisseur de température d'ambiance pour montage encastré	<b>273</b>
<b>FSTM-P</b>	Modules de commande d'ambiance pour montage encastré	<b>273</b>
<b>RPTM 1</b>	Convertisseur de température d'ambiance pendulaire	<b>AOS 335</b>
<b>RPTM 2</b>	Convertisseur de température d'ambiance pendulaire	<b>AOS 339</b>

### Sondes extérieures, sondes pour montage en saillie

<b>ATM 2</b>	Convertisseur de température extérieure	<b>AOS 277</b>
<b>ATM 2-VA</b>	Convertisseur de température extérieure (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>AOS 281</b>

### Sondes à câble, sondes d'applique

<b>HFTM</b>	Sonde chemisée avec câble, convertisseur de température	<b>AOS 315</b>
<b>HFTM-VA</b>	Sonde chemisée avec câble, convertisseur de température (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>AOS 319</b>
<b>ALTM 1</b>	Convertisseur de température d'applique	<b>AOS 323</b>
<b>ALTM 2</b>	Convertisseur de température d'applique avec câble	<b>AOS 327</b>
<b>ALTM 2-VA</b>	Convertisseur de température d'applique avec câble (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>AOS 331</b>

### Sondes pour montage en gaine / à immerger / à visser

<b>TM 43</b>	Convertisseur de température pour montage en gaine/à immerger/à visser	<b>AOS 285</b>
<b>TM 65</b>	Convertisseur de température pour montage en gaine/à immerger/à visser	<b>AOS 285</b>
<b>TM 54</b>	Convertisseur de température pour montage en gaine/à immerger/à visser	<b>295</b>
<b>RGTM 2</b>	Convertisseur de température pour gaz de fumée, sonde à visser	<b>309</b>
<b>RGTM 1</b>	Convertisseur de température pour gaz de fumée, sonde de mesure pour montage en gaine	<b>303</b>
<b>MWTM</b>	Convertisseur de température moyenne, sonde à canne	<b>AOS 291</b>
<b>MWTM-SD</b>	Convertisseur de température moyenne, sonde à canne	<b>AOS 291</b>

### Doigts de gant et accessoires

voir le chapitre Accessoires **644**



## Convertisseur de température ambiante, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température ambiante étalonnable **THERMASGARD® RTM 1**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement avec point de rupture pour raccordement en saillie ou incorporée. En option avec boîtier en acier inoxydable (vissage des parties supérieure et inférieure) pour une version protégée contre le vandalisme.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (2 fils) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

La sonde d'ambiance sert à mesurer la température dans des pièces fermées et sèches comme les appartements, les bureaux et les locaux commerciaux. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### RTM 1 - I

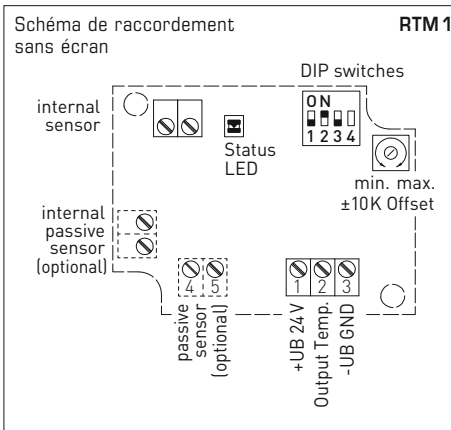
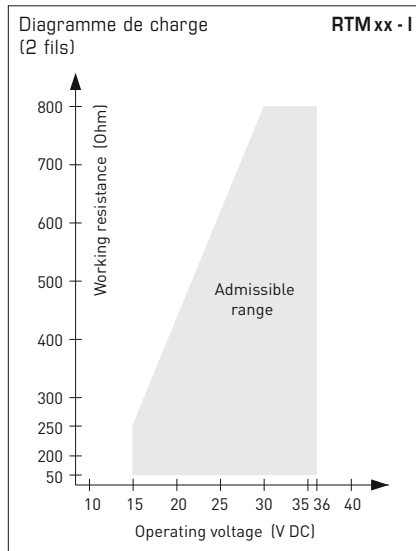
Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge:	$R_L = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

#### RTM 1 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10$ %)
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

#### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 W / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10</math> K)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Précision température :	typique $\pm 0,2$ K à +25 °C
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016), option en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)
Dimensions du boîtier :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 75 x 75 x 25 mm (acier inox)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis sur cartee
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU



**2 fils sans écran RTM 1 - I**

1	+UB 24V DC
2	Output Temp. 4...20 mA
3	free

**3 fils (AOS) sans écran RTM 1 - A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output Temp. 0-10V / 4...20 mA
3	-UB GND

Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50...+50 °C	OFF	ON	ON
-20...+80 °C	ON	OFF	ON
-30...+60 °C	OFF	OFF	ON
0...+40 °C	ON	ON	OFF
<b>0...+50 °C (default)</b>	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

**DIP4 ne fonctionne pas !**

Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques

**NEW**

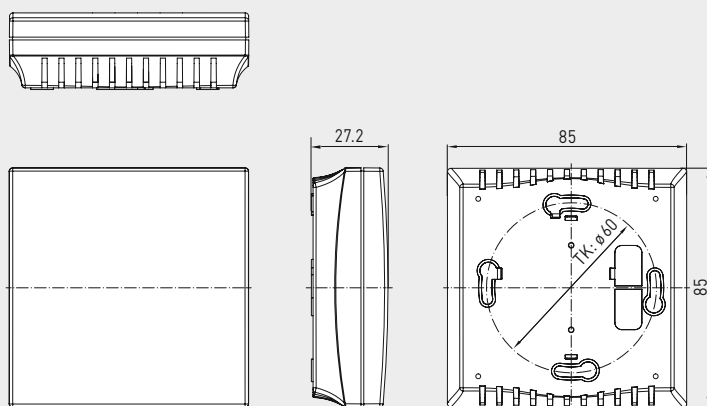
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RTM 1

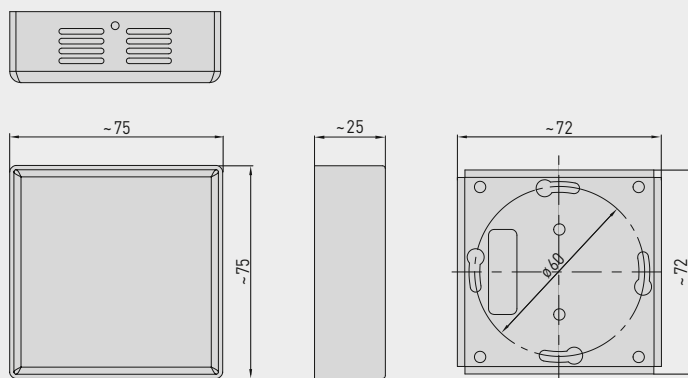
Convertisseur de température ambiante,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

Plan coté  
[mm]

boîtier Baldur 1

**RTM 1**  
sans écran  
(Baldur 1)**RTM 1**sans écran  
(acier inox)Plan coté  
[mm]

boîtier acier inox



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

THERMASGARD® RTM 1 Convertisseur de température ambiante avec commutation multigamme (sans écran)				
Type / WG01	sortie	caractéristiques	référence	prix
<b>RTM1-I</b>	(2 fils)			
RTM1-I	4...20 mA	–	1101-41A2-0000-200	82,05 €
RTM1-I VA	4...20 mA	boîtier en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	1101-4152-0000-200	213,44 €
<b>RTM1-A</b>	(3 fils AOS)			
RTM1-A	0-10 V / 4...20 mA	–	1101-41AE-0000-200	82,05 €
RTM1-A VA	0-10 V / 4...20 mA	boîtier en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	1101-415E-0000-200	213,44 €
<b>Automatic Output Switching :</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10V ou 4...20mA.			
<b>Plages de mesure :</b>	<b>Commutation multigamme</b> avec 8 plages de mesure (voir tableau DIP) 0...+ 50 °C (default), max. –20...+150 °C			
Supplément :	autres plages de mesure en option autre capteur passif (broche 4/5) en option sur demande			27,21 €
Remarque :	Les appareils <b>avec écran</b> et / ou potentiomètre se trouvent sur les pages suivantes			

**Convertisseur de température ambiante, étalonnable,  
avec écran et/ou potentiomètre et  
sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température ambiante étalonnable **THERMASGARD® RTM xx** avec sortie active, plage de température (0...+50 °C), dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement avec point de rupture pour raccordement en saillie ou incorporée, au choix avec potentiomètre et/ou écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI [°C] et les unités impériales [°F] via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

La sonde d'ambiance sert à mesurer la température dans des pièces fermées et sèches comme les appartements, les bureaux et les locaux commerciaux. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### RTM - I

Alimentation en tension : 15...36 V CC,  
dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées  $\pm 0,3V$

Charge :  $R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14V) / 0,02 A$

Type de raccordement : raccordement 2 fils

Sortie : 4...20 mA

#### RTM - A (AOS)

Alimentation en tension : 24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )

Résistance de charge :  $R_L = 25...450 \text{ Ohm}$  pour la variante AOS-I  
 $R_L > 15 \text{ kOhm}$  pour la variante AOS-U

Type de raccordement : raccordement 3 fils

Sortie : **automatique 0-10V / 4...20 mA** (via **Automatic Output Switching** – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

#### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée : < 1,0 W / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA

Système d'unités : **SI** (default) ou **Impérial** (commutable via commutateur DIP)

Points de données : température [°C] [°F]

Plages de mesure : **0...+50 °C** (autres plages de mesure en option)  
**réglage manuel du point zéro possible ( $\pm 10K$ )**

Capteur : capteur de température numérique

Précision température : typique  $\pm 0,2K$  à +25 °C

Boîtier : plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)

Dimensions boîtier : 85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup>, par bornes à vis

Montage : montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie

Température ambiante : convertisseur de mesure -30...+70 °C

Humidité d'air admissible : < 95 % h.r., sans condensation de l'air

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Type de protection : **IP 30** (selon EN 60 529)

Normes : conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

Élément de commande : **potentiomètre**, avec limiteur d'angle de rotation, impression standard : gouttes incurvées avec position médiane, sans remplissage (autre sur demande)

En option : **écran avec rétro-éclairage**, de deux lignes, découpe 36 x 15 mm (I x h), pour l'affichage de la **température réelle** et **l'autodiagnostic** (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

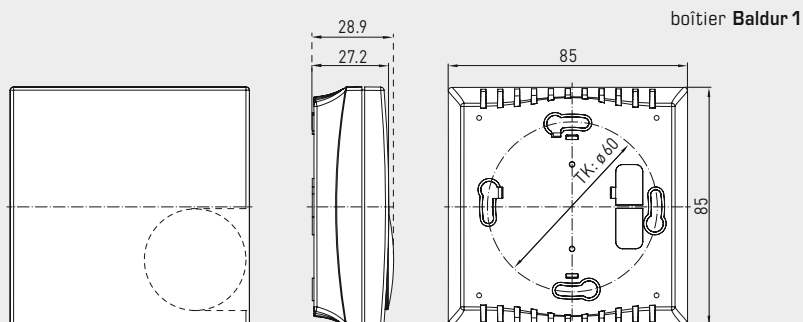
**RTM xx**  
sans potentiomètre,  
avec écran



#### Affichage et propre diagnostic THERMASGARD® Convertisseur de mesure avec écran



Plan coté  
[mm]

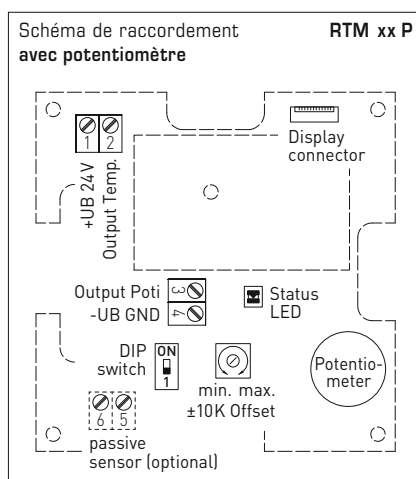
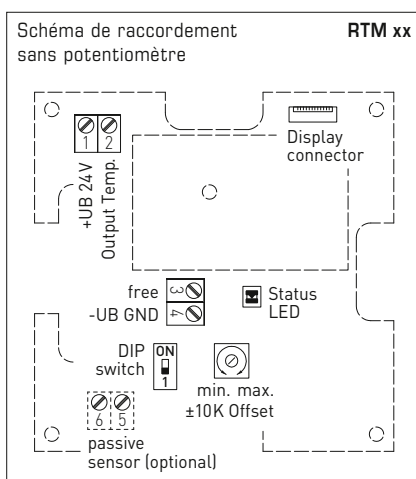


Affichage de l'écran (commutable)	DIP 1
Impérial	[°F] <b>ON</b>
SI (default)	[°C] <b>OFF</b>

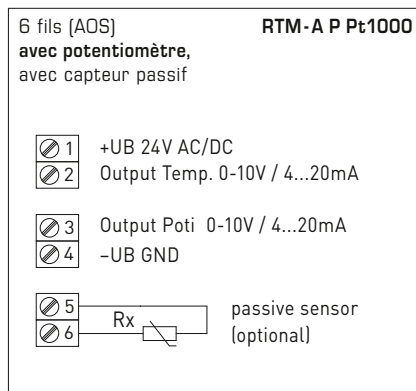
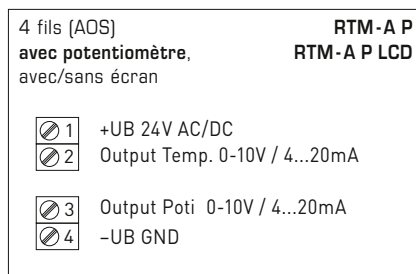
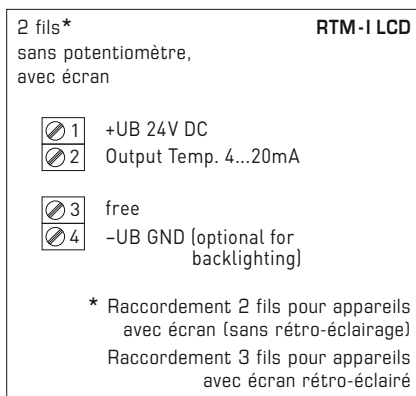
#### Affichage de l'écran Température [°C] → [°F]

La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP 1).

Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



**RTM xx**  
avec potentiomètre,  
avec/sans écran



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

THERMASGARD® RTM xx		Convertisseur de température ambiante (avec écran et / ou potentiomètre)					
Type / WG01	sortie température active	sortie température passive	sortie potentiomètre active	Poti	écran	référence	prix
<b>RTM-I</b>	(2 fils)						
RTM-I LCD	4...20 mA	(en option)	—		■	1101-41A2-2000-200	129,41 €
<b>RTM-A</b>	(AOS)						
RTM-A LCD	0-10V / 4...20 mA	(en option)	—		■	1101-41AE-2000-200	129,41 €
RTM-A P LCD	0-10V / 4...20 mA	(en option)	0-10V / 4...20 mA	●	■	1101-41AE-2004-346	266,33 €
RTM-A P	0-10V / 4...20 mA	(en option)	0-10V / 4...20 mA	●		1101-41AE-0004-346	157,24 €
RTM-A P Pt1000	0-10V / 4...20 mA	<b>Pt1000</b>	0-10V / 4...20 mA	●		1101-41AE-0054-346	164,88 €
<b>Automatic Output Switching :</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10V ou 4...20mA.						
<b>Plages de mesure :</b>	<b>0...+ 50 °C</b> (réglage fixe)						
<b>Supplément :</b>	autres plages de mesure en option autre capteur passif (broche 5/6) en option sur demande						27,21 €
<b>Potentiomètre :</b>	<b>Impression</b> standard : gouttes incurvées avec position médiane (—•+), sans remplissage en option : triangle sans position médiane (—...+) ou avec points de repère (—3K...+3K) – impression spéciale sur demande						



Sonde de température ambiante resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active

La sonde d'ambiance THERMASGARD® FSTM / FSTM-P avec boîtier encastré, en option avec potentiomètre, sert à la mesure de la température ambiante ainsi qu'au réglage de la valeur de consigne. Elle convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé pour la mesure de la température.

Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement, aucun réglage de la valeur de consigne possible). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

Elle est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les pièces d'habitation, les bureaux, les hôtels, etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 10\%$ )
Puissance absorbée :	$< 1,1\text{ W}$ / 24 V cc ; $< 2,2\text{ VA}$ / 24 V ca

### TEMPÉRATURE

Capteur :	capteur de température numérique, petite hystérésis, stabilité à long terme
-----------	--

Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
--------------------------	----------------

Plage de mesure température :	0...+50 °C
-------------------------------	------------

Précision de température :	typique $\pm 0,8\text{ K}$ à +25 °C
----------------------------	-------------------------------------

Sortie température :	0-10 V
----------------------	--------

### POTENTIOMÈTRE

Sortie potentiomètre :	0-10 V (FSTM-P avec réglage de la valeur de consigne, impossible chez Busch-Jaeger)
------------------------	--

### GÉNÉRALITÉS

Montage :	sur boîtier d'interrupteurs encastré, $\varnothing 55\text{ mm}$
-----------	--

Raccordement électrique :	1,0-2,5 mm <sup>2</sup> , via bornes enfichables
---------------------------	--

Température ambiante :	stockage -35...+85 °C; service 0...+50 °C
------------------------	--

Humidité d'air admissible :	max. 90 % h.r., sans condensation de l'air
-----------------------------	--

Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
----------	---

Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
------------------------	-----------------------

Type de protection :	IP 20 (selon EN 60 529)
----------------------	-------------------------

Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
----------	--

### PROGRAMME DE COMMUTATION

Fabricant :	GIRA Système 55 (autres programmes de commutation, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
-------------	--

Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des programmes d'interrupteurs d'éclairage)
-----------	--

Schéma de montage  
[mm]

montage encastré

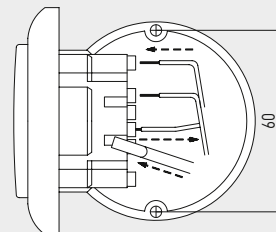


Schéma de raccordement

FSTM

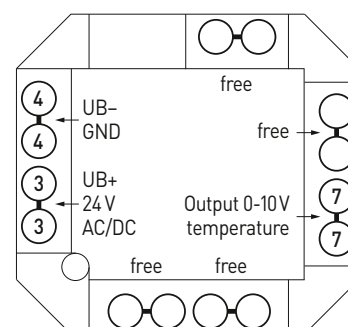
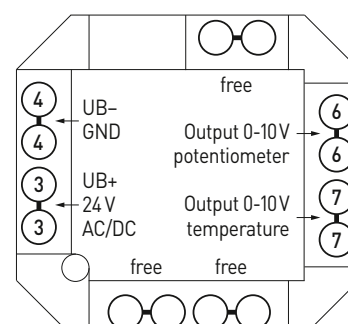


Schéma de raccordement

FSTM - P

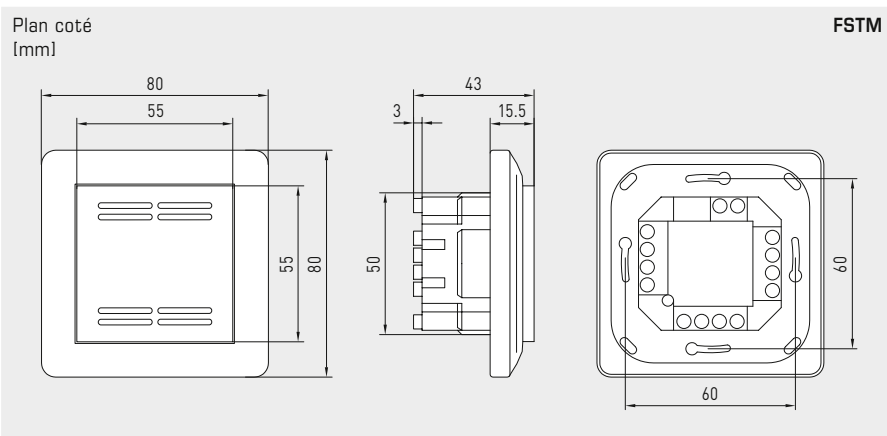




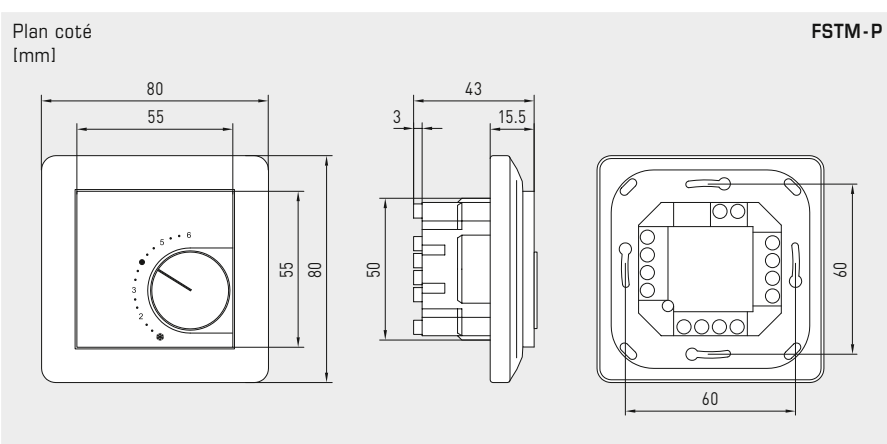
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® FSTM  
THERMASGARD® FSTM-P

Sonde de température ambiante resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active



FSTM  
Standard



FSTM-P  
avec potentiomètre



Tableau de température  
plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0

THERMASGARD® FSTM Sonde d'ambiance et de température resp. convertisseur de mesure, montage encastré  
THERMASGARD® FSTM-P Sonde d'ambiance et de température resp. convertisseur de mesure, montage encastré avec potentiomètre

Type/WG02	plage de mesure température	sortie température	potentiomètre	référence	prix
<b>FSTM</b>					
FSTM-U	0...+50 °C	0-10V	–	1101-9121-0000-162	134,62 €
<b>FSTM-P</b>					
FSTM-U P	0...+50 °C	0-10V	0-10V	1101-9121-0004-282	160,01 €

**Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température extérieure étalonnable **THERMASGARD® ATM 2**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, capteur externe, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI [°C] et les unités impériales [°F] via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

Il sert à mesurer la température extérieure, la température dans des zones humides, par ex. pour le montage sur des murs extérieurs, dans des armoires de climatisation et des serres, dans le domaine industriel et dans l'agriculture. Le montage du transmetteur de température s'effectue à l'extérieur, de préférence du côté nord ou à un emplacement protégé. En cas d'ensoleillement direct, utiliser la protection contre le soleil et les jets de balles **WS01** ou **WS04** (accessoires) ou la variante d'appareil avec une protection solaire montée **SS02** (sur demande). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ATM 2 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ±0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

### ATM 2 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – l'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable par interrupteur DIP)
Points de données :	température [°C] [°F]
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (± 10 K)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Précision température :	typique ±0,2 K à +25 °C
Tube de protection :	en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø 6 mm, NL = 65 mm
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement process :	par vis
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	Conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>Écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la <b>température réelle</b> et l' <b>autodiagnostic</b> (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

### ACCESSOIRES

(voir tableau)

### ATM 2

avec protection solaire **SS02**  
(sur demande)



### ATM 2 - Q

avec connecteur M12



Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
Convertisseur de mesure avec écran

22.0 °C

Température  
[°C]

76.6 °F

Température  
[°F]

999.9 °C  
sErr 1

Rupture de sonde

-99.9 °C  
sErr 2

Sonde en  
court-circuit

**NEW**

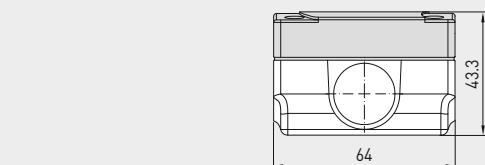
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2

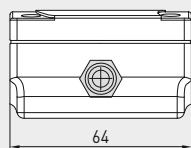
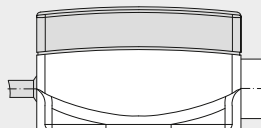
Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

Plan coté  
(mm)

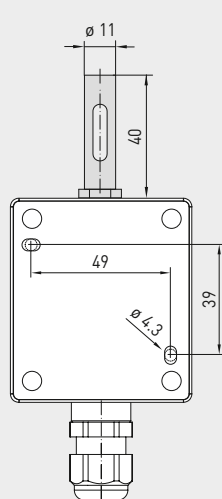
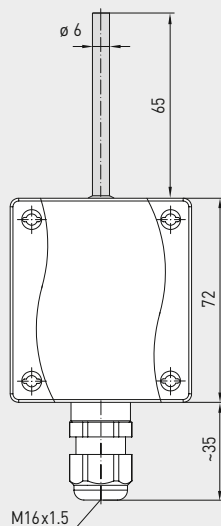
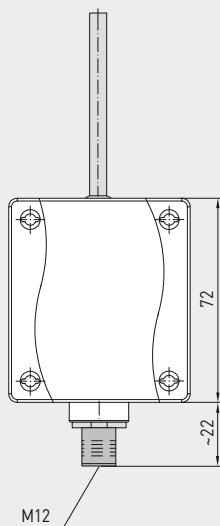
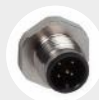
ATM 2



avec écran



sans écran

Boîtier avec  
SS-02 (sur demande)Boîtier avec  
presse-étoupeBoîtier avec  
connecteur M12

ATM 2  
avec presse-étoupe  
et écran



ATM 2-Q  
avec connecteur M12  
et écran



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

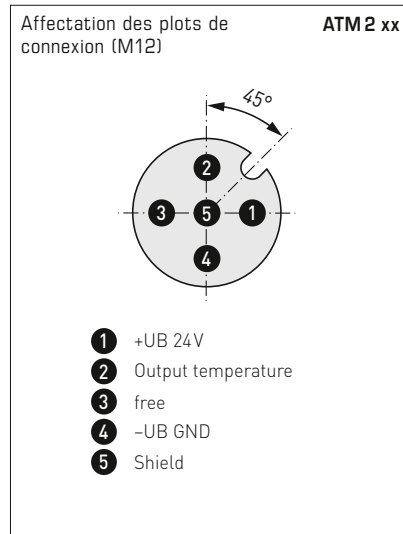
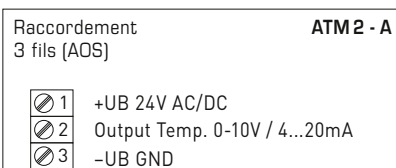
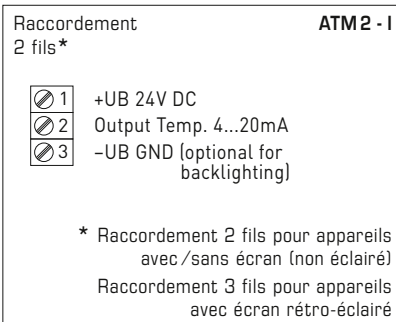
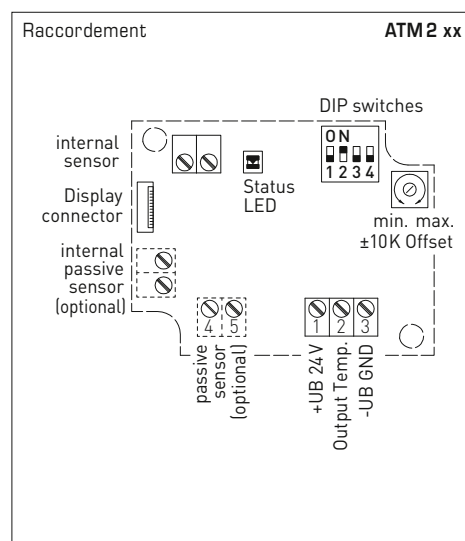
**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



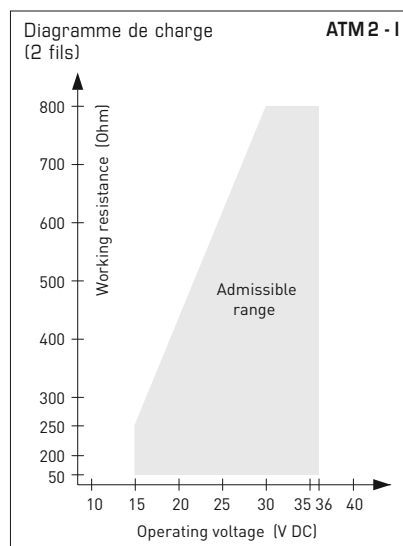
Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)



Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

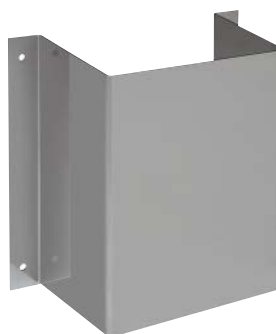
Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Affichage de l'écran**  
Température [°C] → [°F]  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques

Accessoires  
WS-01



Accessoires  
WS-04







NEW

THERMASGARD® ATM 2

S+S REGELTECHNIK

Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

**ATM 2 - Q**  
avec connecteur M12



**ATM 2**  
avec presse-étoupe

THERMASGARD® ATM 2		Sonde de température extérieure / de locaux humides avec convertisseur (avec presse-étoupe)		
Type / WG01	sortie	écran	référence	prix
<b>ATM 2 - I</b>	(2 fils)			
ATM2-I	4...20 mA		1101-1142-0009-900	107,69 €
ATM2-I LCD	4...20 mA	■	1101-1142-2009-900	162,22 €
<b>ATM 2 - A</b>	(3 fils AOS)			
ATM2-A	0-10 V / 4...20 mA		1101-114E-0009-900	107,69 €
ATM2-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	■	1101-114E-2009-900	162,22 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe			
Supplément :	autres plages de mesure en option			27,21 €
	avec protection solaire <b>SS02</b>		sur demande	10,43 €

THERMASGARD® ATM 2-Q		Sonde de température extérieure / de locaux humides avec convertisseur (avec connecteur M12)		
Type / WG01	sortie	Q / écran	référence	prix
<b>ATM 2 - I Q</b>	(2 fils)			
ATM2-I Q	4...20 mA	●	2001-6111-2100-001	152,58 €
ATM2-I Q LCD	4...20 mA	● ■	2001-6112-2100-001	207,14 €
<b>ATM 2 - A Q</b>	(3 fils AOS)			
ATM2-A Q	0-10 V / 4...20 mA	●	2001-6111-B100-001	152,58 €
ATM2-A Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	● ■	2001-6112-B100-001	207,14 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)			
Supplément :	autres plages de mesure en option			27,21 €
	avec protection solaire <b>SS02</b>		sur demande	10,43 €

ACCESSOIRES			
<b>WS-01</b>	Protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
<b>WS-04</b>	Protection contre le soleil et les intempéries, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €
<b>Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12</b> voir le chapitre Accessoires !			

**Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température extérieure étalonnable **THERMASGARD® ATM 2 - VA**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, capteur externe, boîtier robuste en **acier inox V4A**, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

Il sert à mesurer la température extérieure, la température dans des zones humides, par ex. pour le montage sur des murs extérieurs, dans des armoires de climatisation et des serres, dans le domaine industriel et dans l'agriculture. Le montage du transmetteur de température s'effectue à l'extérieur, de préférence du côté nord ou à un emplacement protégé. En cas d'ensoleillement direct, utiliser la protection contre le soleil et les jets de balles **WS01** ou **WS03** (accessoires). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ATM 2 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3V$
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 V) / 0,02 A$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

### ATM 2 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10K</math>)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Précision température :	typique $\pm 0,2K$ à +25 °C
Tube de protection :	en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø 6 mm, NL = 65 mm
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement process :	par vis
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)



S+S REGELTECHNIK

NEW

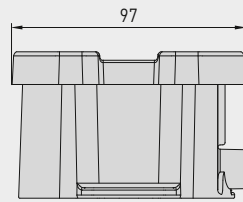
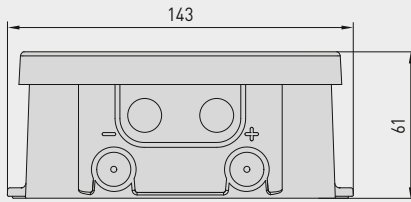
THERMASGARD® ATM 2 - VA

Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

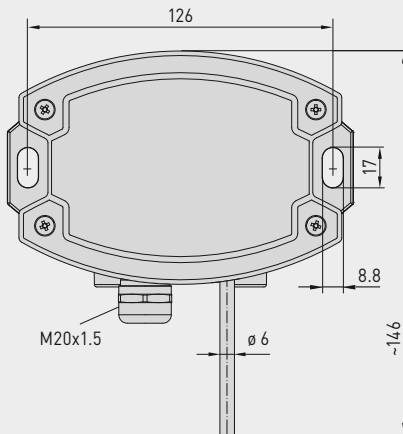


Plan coté  
[mm]

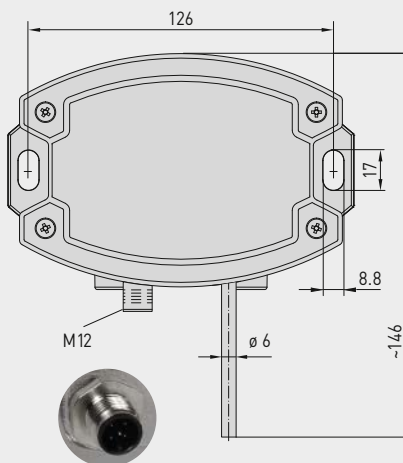
ATM 2 - VA



Boîtier avec  
presse-étoupe



Boîtier avec  
connecteur M12



ATM 2 - VA  
avec presse-étoupe



ATM 2 - VAQ  
avec connecteur M12



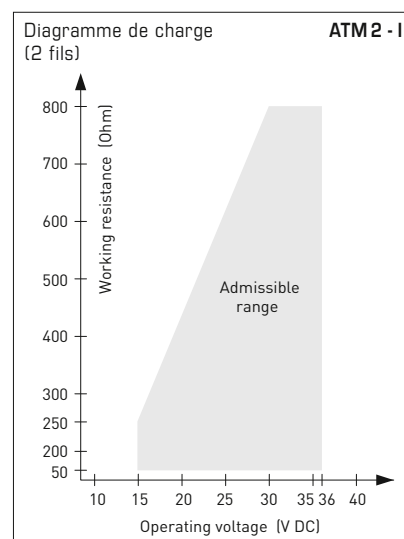
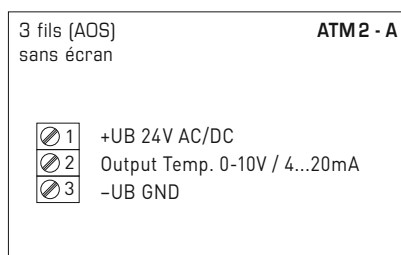
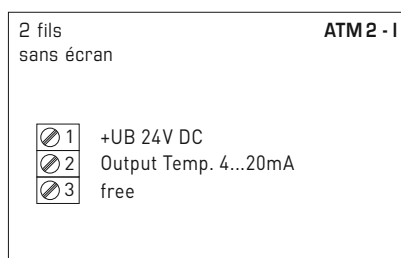
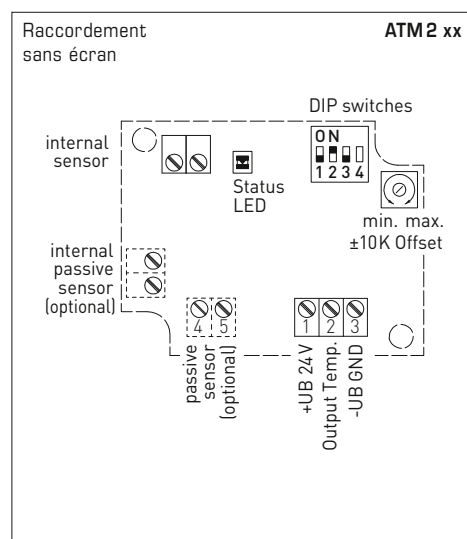
High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

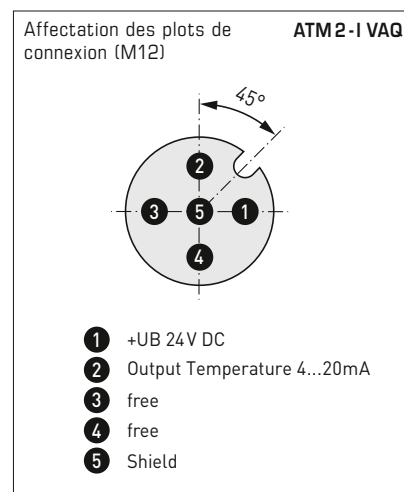
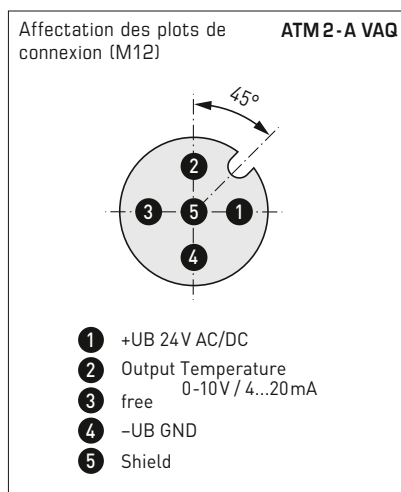
Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)



Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

**DIP4 ne fonctionne pas !**

Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



Accessoires  
WS-01



Accessoires  
WS-03



**NEW****THERMASGARD® ATM 2 - VA**

Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

**ATM 2 - VAQ**

avec connecteur M12

**ATM 2 - VA**

avec presse-étoupe

**THERMASGARD®  
ATM 2 - VA**Sonde de température extérieure / de locaux humides avec convertisseur, *ID*  
(boîtier en acier inox avec presse-étoupe)

Type / WG02I	sortie	référence	prix
<b>ATM 2 - I VA</b>	(2 fils)		
ATM2-I VA	4...20 mA	2001-6171-2200-001	<b>404,22 €</b>
<b>ATM 2 - A VA</b>	(3 fils AOS)		
ATM2-A VA	0-10 V / 4...20 mA	2001-6171-B200-001	<b>404,22 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS) :</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.		
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe		
<b>Supplément :</b>	autres plages de mesure en option		<b>27,21 €</b>

**THERMASGARD®  
ATM 2 - VAQ**Sonde de température extérieure / de locaux humides avec convertisseur, *ID*  
(boîtier en acier inox avec connecteur M12)

Type / WG02I	sortie	● = Q	référence	prix
<b>ATM 2 - I VAQ</b>	(2 fils)			
ATM2-I VAQ	4...20 mA	●	2001-6171-2100-001	<b>445,49 €</b>
<b>ATM 2 - A VAQ</b>	(3 fils AOS)			
ATM2-A VAQ	0-10 V / 4...20 mA	●	2001-6171-B100-001	<b>445,49 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS) :</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)			
<b>Supplément :</b>	autres plages de mesure en option			<b>27,21 €</b>

**ACCESSOIRES**

<b>WS-01</b>	Protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	<b>34,03 €</b>
<b>WS-03</b>	Protection contre le soleil et les intempéries, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-6000-000	<b>47,92 €</b>
<b>Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12</b> voir le chapitre Accessoires !			



Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

Produit de qualité breveté (n° de brevet DE 10 2012 017 500.0 et DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température étalonnable **THERMASGARD® TM43**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, tube de protection droit, boîtier en matière plastique résistante aux chocs avec couvercle emboîté (IP 54), au choix avec / sans écran. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Disponible en variante U (3 fils) ou variante I (2 fils).

Convertisseur de température étalonnable **THERMASGARD® TM65**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, tube de protection droit, boîtier en matière plastique résistante avec vis de fermeture rapide (IP 67), au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI [°C] et les unités impériales [°F] via commutateur DIP. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching (AOS)** détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (2 fils) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

Pour mesurer les températures en milieu liquide ou gazeux. Pour les milieux agressifs, on utilisera les doigts de gant en acier inox. Pour une utilisation dans les conduites de tuyaux, dans le domaine du chauffage, dans les gaines d'aération et de climatisation, les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation en eau chaude et froide, les systèmes de circuits d'huile et de graissage, dans la construction des machines, appareils et équipements, ainsi que dans tout le domaine industriel. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### TMxx - U

Alimentation en tension : 24 V CA / CC (± 10 %)

Résistance de charge :  $R_L > 15 \text{ k}\Omega$  pour la variante U (TM43)

Type de raccordement : raccordement 3 fils

Sortie : 0-10V

#### TMxx - I

Alimentation en tension : 15...36 V CC,  
dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées  $\pm 0,3 \text{ V}$

Charge :  $R_a (\Omega) = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$

Type de raccordement : raccordement 2 fils

Sortie : 4...20 mA

#### TMxx - A (AOS)

Alimentation en tension : 24 V CA / CC (± 10 %)

Résistance de charge :  $R_L = 25...450 \Omega$  pour la variante AOS-I  
 $R_L > 15 \text{ k}\Omega$  pour la variante AOS-U

Type de raccordement : raccordement 3 fils

Sortie : automatique 0-10V / 4...20 mA (via Automatic Output Switching –  
L'appareil détecte le type de sortie nécessaire  
et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée : < 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC

Système d'unités : SI (default) ou Impérial (TM65 commutable via commutateur DIP)

Points de données : température [°C] [°F]

Plages de mesure : commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure  
voir tableau (d'autres plages de mesure en option)  
réglage manuel du point zéro possible ( $\pm 10 \text{ K}$ )

Capteur : Pt1000, DIN EN 60751, classe B (Perfect Sensor Protection)

Précision température : typique  $\pm 0,2 \text{ K}$  à +25 °C

Tube de protection : acier inox, V4A (1.4571),  $\varnothing = 6 \text{ mm}$ ,  
longueur de montage (EL) = 50-400 mm (voir tableau)

Boîtier : plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes  
de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016),  
Le couvercle de l'écran est transparent !  
**TM43 avec couvercle emboîté**  
**TM65 avec vis de fermeture rapide**  
(association fente / fente en croix)

Dimensions du boîtier : 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran)  
72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)

Raccordement de câble : Presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction,  
remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou  
connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup>, par bornes à vis

Température ambiante : convertisseur de mesure -30...+70 °C

Humidité d'air admissible : < 95 % h.r., sans condensation de l'air

Classe de protection : III (selon EN 60730)

Type de protection : **TM43 IP54** (selon EN 60529)\* Boîtier testée,  
TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01)  
**TM65 IP67** (selon EN 60529)\* Boîtier testée,  
TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)  
\* Boîtier à l'état monté

Normes : conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

En option : écran avec rétro-éclairage, à deux lignes, découpe env. 36x15 mm (l x h),  
pour l'affichage de la température réelle et  
l'autodiagnostic (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

### ACCESSOIRES

(voir tableau)

**TM43**  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)



**TM65**  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
Convertisseur de mesure avec écran

22.0 °C

Température  
[°C]

76.6 °F

Température  
[°F]

999.9 °C  
sErr 1

Rupture de sonde

-99.9 °C  
sErr 2

Sonde en  
court-circuit



NEW

S+S REGELTECHNIK

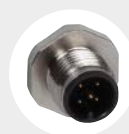
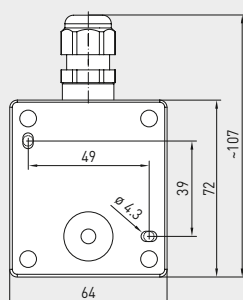
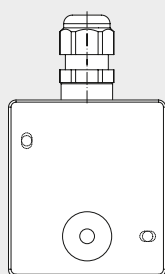
THERMASGARD® TM 43  
THERMASGARD® TM 65

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

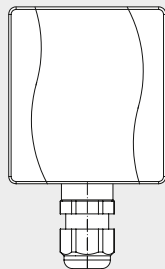
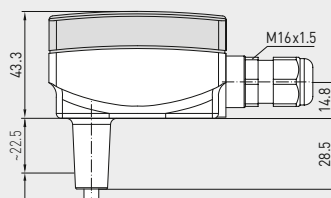
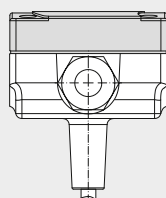
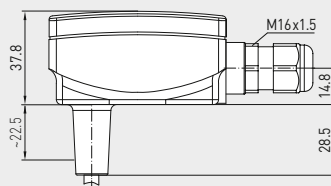
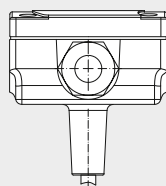


Plan coté  
(mm)

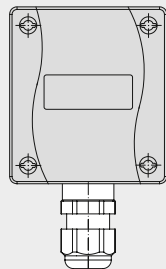
TM43  
TM65



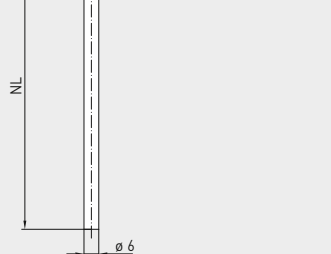
connecteur M12  
(en option et sur demande)



avec couvercle  
emboîté



avec vis de  
fermeture rapide



NL

ø 6

TM43  
avec écran et  
couvercle emboîté  
(IP54)



TM65  
avec écran et  
vis de fermeture rapide  
(IP67)



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

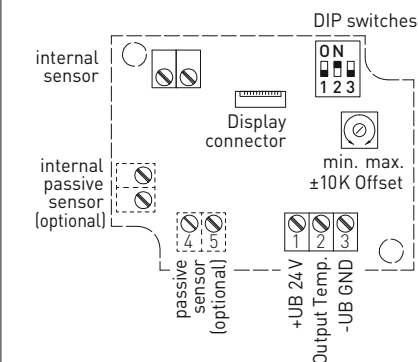
Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



TM65  
Une unité de base  
avec accessoires

**Schéma de raccordement TM 43**



**Raccordement TMxx - U**  
3 fils

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V
- 3 -UB GND

**Raccordement TMxx - I**  
2 fils\*

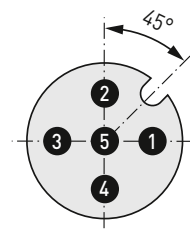
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

\* Raccordement 2 fils pour appareils avec /sans écran (non éclairé)  
Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

**Raccordement TMxx - A**  
3 fils (AOS)

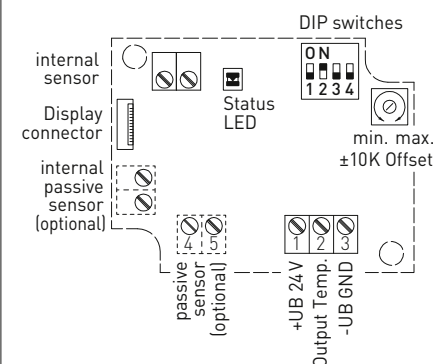
- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 -UB GND

**Affectation des plots de connexion (M12) TM xx**

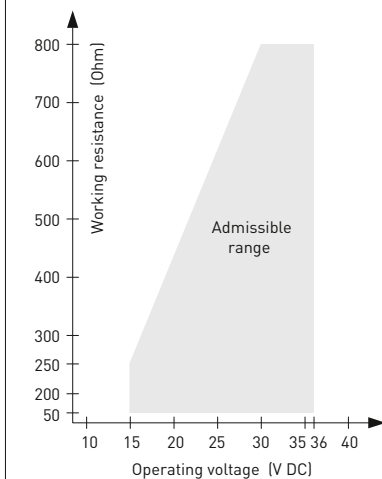


- 1 +UB 24V
- 2 Output temperature
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

**Schéma de raccordement TM 65**



**Diagramme de charge TMxx - I (2 fils)**



Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**TM65**  
**Affichage de l'écran**  
**Température [°C] → [°F]**  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 43  
THERMASGARD® TM 65Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

THERMASGARD® TM 43					
Convertisseur de température (appareil de base avec couvercle emboîté), <i>Standard</i>					
Type / WG01B	sortie	longueur de montage (EL)	écran	référence	prix
<b>TM 43 - I</b>	(2 fils)			<b>IP 54</b>	
TM43-I 50mm	4...20 mA	50 mm		1101-7112-0019-900	77,44 €
TM43-I 50mm LCD	4...20 mA	50 mm	■	1101-7112-2019-900	148,52 €
TM43-I 100mm	4...20 mA	100 mm		1101-7112-0029-900	78,71 €
TM43-I 100mm LCD	4...20 mA	100 mm	■	1101-7112-2029-900	149,78 €
TM43-I 150mm	4...20 mA	150 mm		1101-7112-0039-900	79,86 €
TM43-I 150mm LCD	4...20 mA	150 mm	■	1101-7112-2039-900	150,95 €
TM43-I 200mm	4...20 mA	200 mm		1101-7112-0049-900	80,25 €
TM43-I 200mm LCD	4...20 mA	200 mm	■	1101-7112-2049-900	151,33 €
TM43-I 250mm	4...20 mA	250 mm		1101-7112-0059-900	81,58 €
TM43-I 250mm LCD	4...20 mA	250 mm	■	1101-7112-2059-900	153,48 €
TM43-I 300mm	4...20 mA	300 mm		1101-7112-0069-900	82,91 €
TM43-I 300mm LCD	4...20 mA	300 mm	■	1101-7112-2069-900	153,98 €
<b>TM 43 - U</b>	(3 fils)			<b>IP 54</b>	
TM43-U 50mm	0-10 V	50 mm		1101-7111-0019-900	77,44 €
TM43-U 50mm LCD	0-10 V	50 mm	■	1101-7111-2019-900	148,52 €
TM43-U 100mm	0-10 V	100 mm		1101-7111-0029-900	78,71 €
TM43-U 100mm LCD	0-10 V	100 mm	■	1101-7111-2029-900	149,78 €
TM43-U 150mm	0-10 V	150 mm		1101-7111-0039-900	79,86 €
TM43-U 150mm LCD	0-10 V	150 mm	■	1101-7111-2039-900	150,95 €
TM43-U 200mm	0-10 V	200 mm		1101-7111-0049-900	80,25 €
TM43-U 200mm LCD	0-10 V	200 mm	■	1101-7111-2049-900	151,33 €
TM43-U 250mm	0-10 V	250 mm		1101-7111-0059-900	81,58 €
TM43-U 250mm LCD	0-10 V	250 mm	■	1101-7111-2059-900	153,48 €
TM43-U 300mm	0-10 V	300 mm		1101-7111-0069-900	82,91 €
TM43-U 300mm LCD	0-10 V	300 mm	■	1101-7111-2069-900	153,98 €
THERMASGARD® TM 65					
Convertisseur de température (appareil de base avec vis de fermeture rapide), <i>Premium</i>					
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	écran	référence	prix
<b>TM 65 - I</b>	(2 fils)			<b>IP 67</b>	
TM65-I 50mm	4...20 mA	50 mm		1101-7122-0019-900	107,32 €
TM65-I 50mm LCD	4...20 mA	50 mm	■	1101-7122-2019-900	161,87 €
TM65-I 100mm	4...20 mA	100 mm		1101-7122-0029-900	107,61 €
TM65-I 100mm LCD	4...20 mA	100 mm	■	1101-7122-2029-900	162,15 €
TM65-I 150mm	4...20 mA	150 mm		1101-7122-0039-900	107,85 €
TM65-I 150mm LCD	4...20 mA	150 mm	■	1101-7122-2039-900	162,42 €
TM65-I 200mm	4...20 mA	200 mm		1101-7122-0049-900	108,08 €
TM65-I 200mm LCD	4...20 mA	200 mm	■	1101-7122-2049-900	162,62 €
TM65-I 250mm	4...20 mA	250 mm		1101-7122-0059-900	108,42 €
TM65-I 250mm LCD	4...20 mA	250 mm	■	1101-7122-2059-900	162,96 €
TM65-I 300mm	4...20 mA	300 mm		1101-7122-0069-900	109,23 €
TM65-I 300mm LCD	4...20 mA	300 mm	■	1101-7122-2069-900	163,76 €
TM65-I 400mm	4...20 mA	400 mm		1101-7122-0089-900	111,43 €
TM65-I 400mm LCD	4...20 mA	400 mm	■	1101-7122-2089-900	165,98 €
<b>TM 65 - A</b>	* (3 fils AOS)			<b>IP 67</b>	
TM65-A 50mm	0-10 V / 4...20 mA	50 mm		1101-712E-0019-900	107,32 €
TM65-A 50mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	50 mm	■	1101-712E-2019-900	161,87 €
TM65-A 100mm	0-10 V / 4...20 mA	100 mm		1101-712E-0029-900	107,61 €
TM65-A 100mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	100 mm	■	1101-712E-2029-900	162,15 €
TM65-A 150mm	0-10 V / 4...20 mA	150 mm		1101-712E-0039-900	107,85 €
TM65-A 150mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	150 mm	■	1101-712E-2039-900	162,42 €
TM65-A 200mm	0-10 V / 4...20 mA	200 mm		1101-712E-0049-900	108,08 €
TM65-A 200mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	200 mm	■	1101-712E-2049-900	162,62 €
TM65-A 250mm	0-10 V / 4...20 mA	250 mm		1101-712E-0059-900	108,42 €
TM65-A 250mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	250 mm	■	1101-712E-2059-900	162,96 €
TM65-A 300mm	0-10 V / 4...20 mA	300 mm		1101-712E-0069-900	109,23 €
TM65-A 300mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	300 mm	■	1101-712E-2069-900	163,76 €
TM65-A 400mm	0-10 V / 4...20 mA	400 mm		1101-712E-0089-900	111,43 €
TM65-A 400mm LCD	0-10 V / 4...20 mA	400 mm	■	1101-712E-2089-900	165,98 €
<b>Automatic Output Switching :</b> * Interface analogique brevetée (no de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10V ou 4...20 mA.					
Supplément :		Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101		sur demande	

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

Une unité de base disponible en quatre variantes...



**PATENTED**

DE 10 2012 017 500.0

**TMxx +  
TH08-MS/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé

**TMxx +  
TH08-VA/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
en acier inox V4A

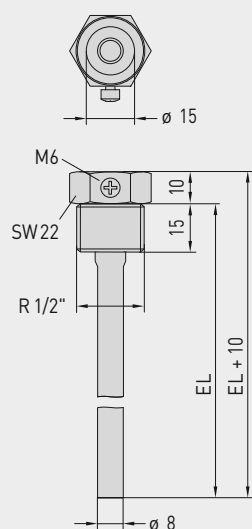
**TMxx +  
TH08-VA/xx/90**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
avec tube prolongateur  
en acier inox V4A

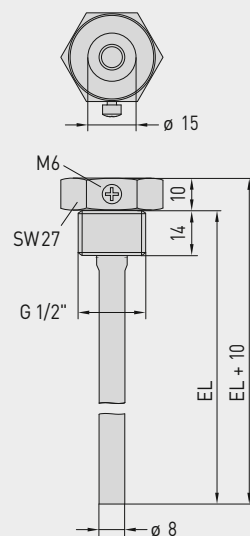
**TMxx +  
MF-15-K**

Sonde de température  
pour montage en gaine,  
avec bride de montage  
en matière plastique

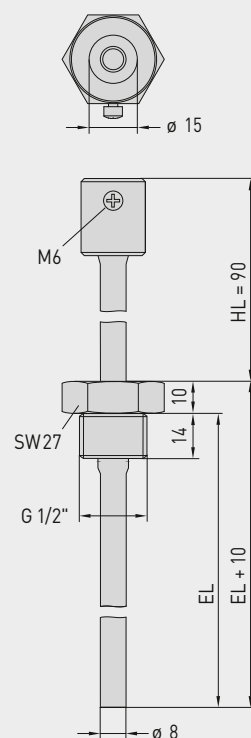
Plan coté  
**TH08-MS/xx**  
[mm]



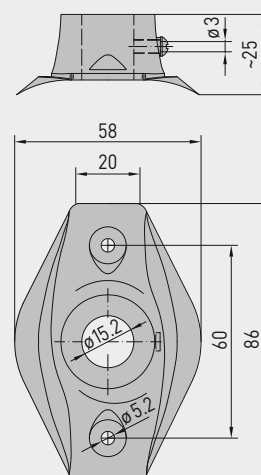
Plan coté  
**TH08-VA/xx**  
[mm]



Plan coté  
**TH08-VA/xx/90**  
[mm]



Plan coté  
**MF-15-K**  
[mm]







S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® TM 43**  
**THERMASGARD® TM 65**

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

...grâce à la combinaison d'accessoires :



**TH08-MS/xx**

Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé, avec joint de filetage, conique, selon DIN 10226



**TH08-VA/xx**

Doigt de gant en acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228



**TH08-VA/xx/90**

Doigt de gant avec tube prolongateur acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228



**MF-15-K**

Bride de montage en matière plastique

THERMASGARD® TH08 Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)					
Type / WG01B	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TH08-MS/xx</b>	laiton nickelé / galvanisé			sans tube prolongateur	
TH08-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-132	13,42 €
TH08-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-132	14,04 €
TH08-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-132	15,18 €
TH08-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-132	16,24 €
TH08-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-132	18,81 €
TH08-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-132	19,66 €
TH08-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-132	20,18 €
TH08-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-132	20,70 €
<b>TH08-VA/xx</b>	acier inox, V4A (1.4571)			sans tube prolongateur	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	23,13 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	25,48 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	27,56 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	28,91 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	35,98 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	37,65 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	38,38 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	39,42 €
<b>TH08-VA/xx/90</b>	acier inox, V4A (1.4571)			avec tube prolongateur (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	31,11 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	32,51 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	34,11 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	35,56 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	37,26 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	40,39 €
Remarque : diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !					
Bride de montage (Accessoires)					
Type / WG01B		T <sub>max</sub>		référence	prix
<b>MF</b>					
<b>MF-15-K</b>	bride de montage en matière plastique, 56,8x84,3 mm, Ø 15,2 mm traversée du tube	+100 °C		7100-0032-0000-000	6,55 €
Remarque : Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !					

Convertisseur de température moyenne / à canne / en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

Produit de qualité breveté (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température moyenne étalonnable **THERMASGARD® MWTM** (sonde à canne 0,4...20 m), avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, boîtier en matière plastique résistante avec vis de fermeture rapide, avec tige de sonde flexible (entièrement active), tube de protection en cuivre revêtu d'un gainage plastique et ressort anti-cassure, bride de montage inclus, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI [°C] et les unités impériales [°F] via commutateur DIP. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (2 fils) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

Convertisseur de température moyenne étalonnable **THERMASGARD® MWTM-SD** (sonde à canne 3 m / 6 m), avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, boîtier en matière plastique résistante aux chocs avec couvercle emboîté, avec tige de sonde flexible (entièrement active), tube de protection en flexible thermoplastique renforcé et ressort anti-cassure, bride de montage inclus. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20mA. Disponible en variante U (3 fils) ou variante I (2 fils).

La sonde sert à mesurer la température moyenne (valeur moyenne) dans les milieux gazeux, par ex. posée en serpentín dans les gaines de ventilation et de climatisation sur l'ensemble de la section ou sur une longueur définie, elle mesure la température existante de manière uniforme comme sonde de température pour montage en gaine. Des attaches de montage **MK-05-M** (accessoire) sont disponibles pour une fixation correcte de la tige. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### MWTM - U

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$ pour la variante U (MWTM-SD)
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	0-10V

### MWTM - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (}\Omega\text{)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	4...20 mA

### MWTM - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ }\Omega$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ k}\Omega$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	automatique 0-10V / 4...20 mA (via Automatic Output Switching – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

## GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Système d'unités :	SI (default) ou Impérial (MWTM commutable via commutateur DIP)
Points de données :	température [°C] [°F]
Plages de mesure :	commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure voir tableau (d'autres plages de mesure en option), $T_{\min} -30 \text{ }^\circ\text{C}$ , $T_{\max} +80 \text{ }^\circ\text{C}$ réglage manuel du point zéro possible (± 10 K)
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Sonde :	active sur toute la longueur (en moyenne)
Matière de la tige :	Tube de protection en cuivre revêtu d'un gainage plastique (MWTM) (en flexible thermoplastique renforcé pour le MWTM-SD), avec ressort anti-cassure et douille en acier inoxydable V4A (1.4571)
Dimensions de la tige :	$\varnothing = 5,0 \text{ mm}$ , longueur nominale (NL) = 0,4 m / 3 m / 6 m, (longueur nominale en option jusqu'à 20 m), voir tableau
Pose de la tige :	Respecter les valeurs admissibles ! Rayon de courbure : > 35 mm exposition aux vibrations admissible : ≤ 0,5 g exposition à la traction : < 480 N (MWTM) / < 100 N (MWTM-SD)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016) MWTM-SD avec couvercle emboîté MWTM avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis

Suite voir page suivante !

### MWTM

Longueur de tige 0,4 m / 3 m / 6 m  
(IP 65)



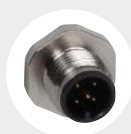
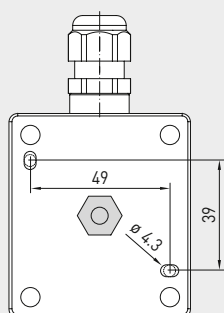
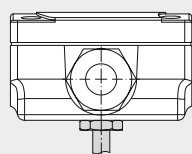
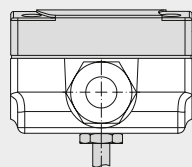
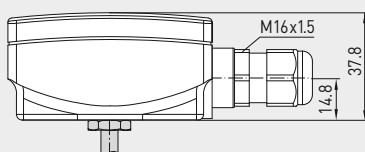
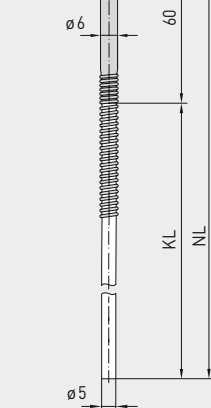
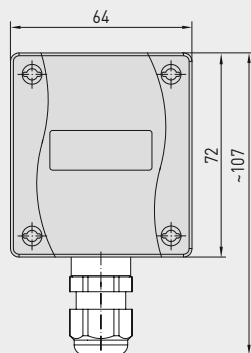
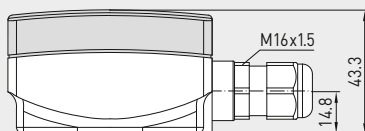
### MWTM-SD

Longueur de tige 3 m / 6 m  
(IP 54)



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**THERMASGARD® MWTM**  
**THERMASGARD® MWTM-SD**Convertisseur de température moyenne / à canne / en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)Plan coté  
[mm]**connecteur M12**  
(en option et sur demande)**sans écran****avec écran****MWTM****MWTM**Longueur de tige 0,4 m / 3 m / 6 m  
avec écran  
(IP65)Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

(Suite)

Raccord process : avec bride de montage en matière plastique **MF-06-K**  
(comprises dans la livraison, acier zingué en option)  
et équerres de montage **MK-05-M**  
(longueur de tige à partir de 3 m, compris dans la livraison)

Température ambiante : convertisseur de mesure -30...+70 °C

Humidité d'air admissible : &lt; 95 % h.r., sans condensation de l'air

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Type de protection : **MWTM-SD IP54** (selon EN 60 529)\* Boîtier testée,  
TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01)  
**MWTM IP65** (selon EN 60 529)\* Boîtier testée,  
TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)

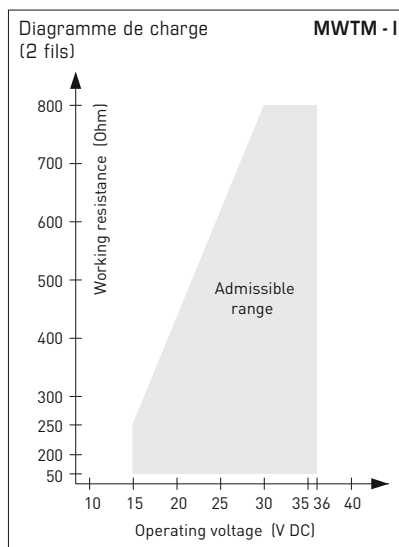
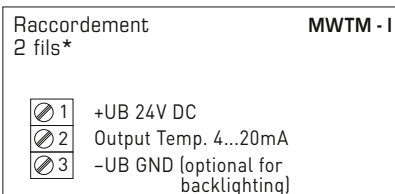
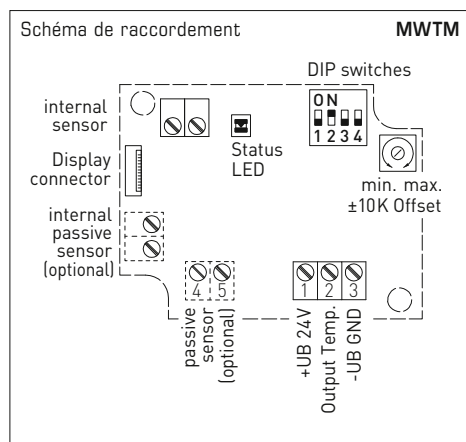
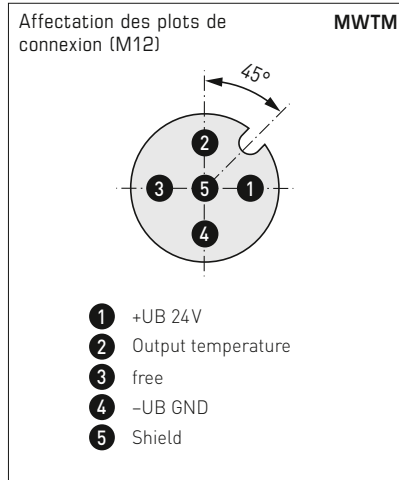
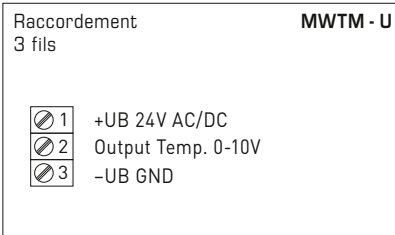
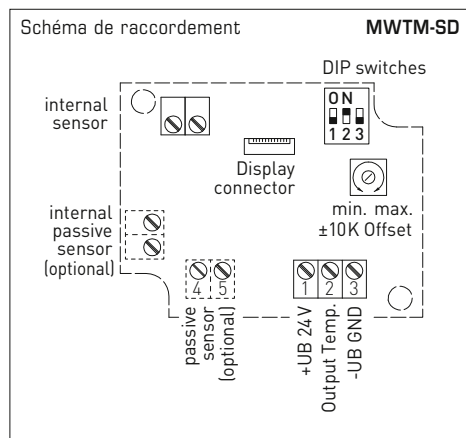
Normes : conformité CE Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

En option : **écran avec rétro-éclairage**, à deux lignes, découpe  
env. 36x15 mm (l x h),  
pour l'affichage de la température réelle et  
l'autodiagnostic (rupture de sonde, sonde en court-circuit)**ACCESSOIRES** (voir tableau)Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
Convertisseur de mesure avec écranTempérature  
[°C]Température  
[°F]

Rupture de sonde

Sonde en  
court-circuit

Convertisseur de température moyenne / à canne / en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)



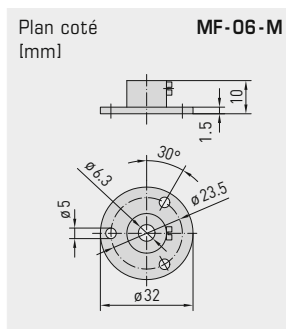
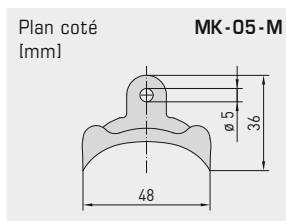
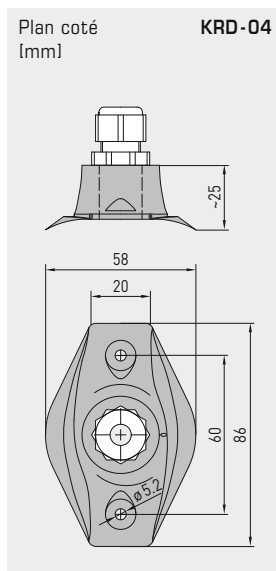
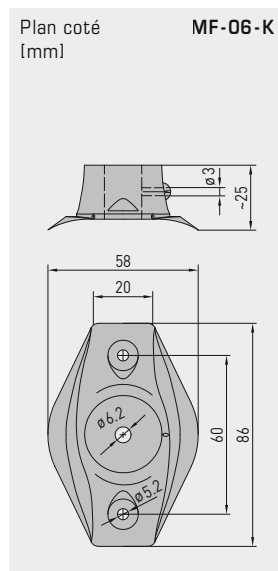
Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**MWTM**  
**Affichage de l'écran**  
**Température [°C] → [°F]**  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



**MF-06-K**  
Bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)



**KRD-04**  
Traversée de tube capillaire en plastique (en option)



**MK-05-M**  
Attaches de montage en acier galvanisé (longueur de tige à partir de 3m, compris dans la livraison)



**MF-06-M**  
Bride de montage en métal (en option)





NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® MWTM  
THERMASGARD® MWTM-SD

Convertisseur de température moyenne / à canne / en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)



THERMASGARD® MWTM-SD		Convertisseur de température moyenne étalonnable avec tige en flexible thermoplastique renforcé (noir), <i>Standard</i>			
Type / WG01B	sortie	longueur de tige	(sans écran)	référence	prix
<b>MWTM-SD-I</b>	<b>(2 fils)</b>			<b>IP 54</b>	
MWTM-SD-I 3m	4...20 mA	3,0 m		1101-3132-0239-90K	171,88 €
MWTM-SD-I 6m	4...20 mA	6,0 m		1101-3132-0269-90K	182,52 €
<b>MWTM-SD-U</b>	<b>(3 fils)</b>			<b>IP 54</b>	
MWTM-SD-U 3m	0-10 V	3,0 m		1101-3131-0239-90K	171,88 €
MWTM-SD-U 6m	0-10 V	6,0 m		1101-3131-0269-90K	182,52 €

THERMASGARD® MWTM		Convertisseur de température moyenne étalonnable avec tige en cuivre revêtu d'un gainage plastique (bleu), <i>Premium</i>			
Type / WG01	sortie	longueur de tige	écran	référence	prix
<b>MWTM-I</b>	<b>(2 fils)</b>			<b>IP 65</b>	
MWTM-I 0,4m	4...20 mA	0,4 m		1101-3132-0089-900	183,55 €
MWTM-I 0,4m LCD	4...20 mA	0,4 m	■	1101-3132-1089-900	236,90 €
MWTM-I 3m	4...20 mA	3,0 m		1101-3132-0239-900	238,65 €
MWTM-I 3m LCD	4...20 mA	3,0 m	■	1101-3132-1239-900	292,01 €
MWTM-I 6m	4...20 mA	6,0 m		1101-3132-0269-900	291,79 €
MWTM-I 6m LCD	4...20 mA	6,0 m	■	1101-3132-2269-900	342,94 €
<b>MWTM-A</b>	<b>(3 fils AOS)</b>			<b>IP 65</b>	
MWTM-A 0,4m	0-10 V / 4...20 mA	0,4 m		1101-313E-0089-900	183,55 €
MWTM-A 0,4m LCD	0-10 V / 4...20 mA	0,4 m	■	1101-313E-1089-900	236,90 €
MWTM-A 3m	0-10 V / 4...20 mA	3,0 m		1101-313E-0239-900	238,65 €
MWTM-A 3m LCD	0-10 V / 4...20 mA	3,0 m	■	1101-313E-2239-900	292,01 €
MWTM-A 6m	0-10 V / 4...20 mA	6,0 m		1101-313E-0269-900	291,79 €
MWTM-A 6m LCD	0-10 V / 4...20 mA	6,0 m	■	1101-313E-1269-900	342,94 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option par mètre de câble de la sonde (de 6 m jusqu'à 20 m max.)				27,21 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101				sur demande

ACCESSOIRES					
<b>MF-06-K</b>	<b>bride de montage</b> en matière plastique (comprises dans la livraison)		7100-0030-1000-000		6,55 €
<b>MF-06-M</b>	<b>bride de montage</b> en métal (acier galvanisé), Ø 35 mm		7100-0030-5000-100		13,47 €
<b>KRD-04</b>	<b>presse-étoupe de capillaire</b> en matière plastique		7100-0030-7000-000		9,55 €
<b>MK-05-M</b>	<b>attaches de montage</b> en acier galvanisé (6 pièces) (longueur de tige à partir de 3 m, comprises dans la livraison)		7100-0034-0000-000		10,59 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !					



**Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active**

S+S REGELTECHNIK

Convertisseur de température étalonnable **THERMASGARD® TM 54**

avec huit plages de mesure commutables et sortie continue, tête de raccordement en aluminium (en option **presse-étoupe** ou **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101) et tube de protection droite.

Un appareil de base en quatre variantes en combinaison avec des accessoires, par ex. pour des applications robustes avec doigt de gant séparé en acier inoxydable.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer la température dans les milieux liquides ou gazeux. L'utilisation est prévue pour les conduites, dans la technique de chauffage, les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation en eau chaude et froide, les systèmes de circuit d'huile et de graissage, la construction de machines, d'appareils et d'installations ainsi que pour tout le secteur industriel.

La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**TM 54**

Unité de base

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

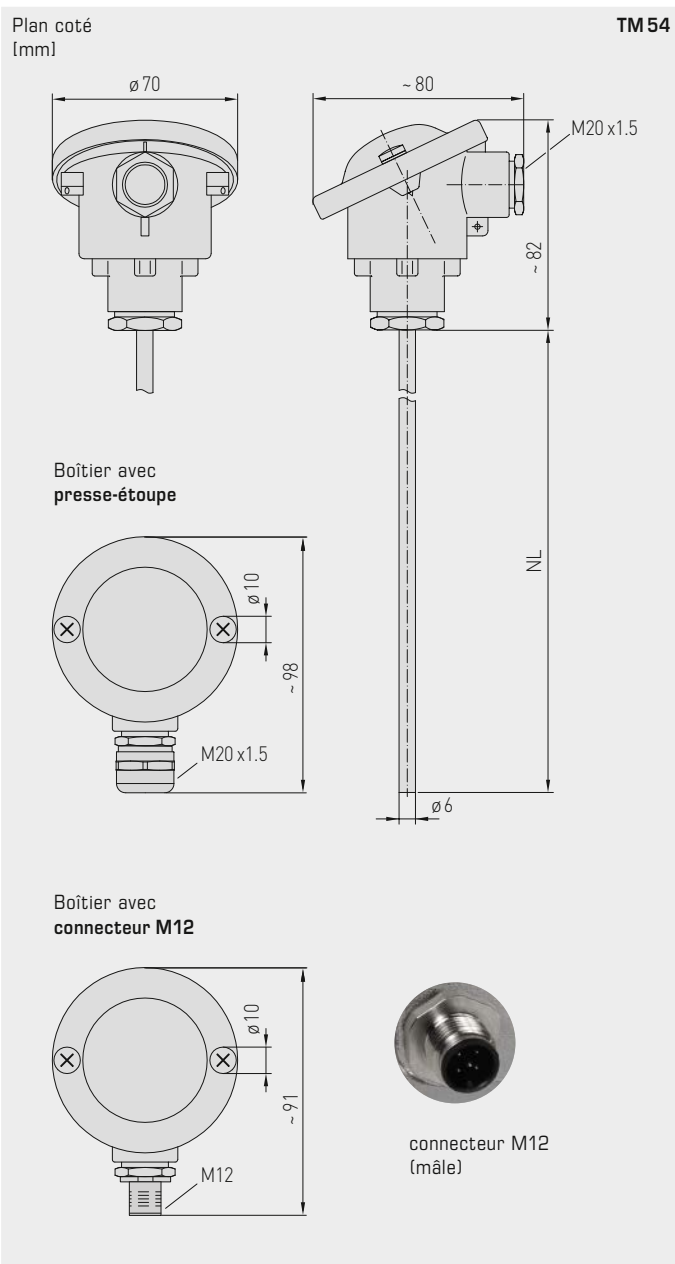
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %) pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V ca / cc ; < 0,55 VA / 24 V cc
Capteur :	Pt1000 (selon DIN EN 60751, classe B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) $T_{\text{max}} = +150^\circ\text{C}$ <b>avec correction manuelle du point zéro (± 10 K)</b>
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Sortie :	0-10 V ou 4...20 mA
Type de raccordement :	2 ou 3 fils
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	<b>TM 54</b> (standard) vis de pression en métal (M 20 x 1,5)  <b>TM 54-KV</b> (en option) presse-étoupe en laiton, nickelé (M 20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm)  <b>TM 54-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante -30...+70 °C
Tube de protection :	acier inox, V4A (1.4571) Ø = 6 mm, longueur de montage (EL) = 50 - 400 mm (voir tableau)
Raccordement process :	via doigt de gant ou bride de montage (accessoires)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) <b>TM 54</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>TM 54-KV / TM 54-Q</b>
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)
<b>TH-MS / xx</b>	<b>Doigt de gant en laiton nickelé / galvanisé</b> Ø = 8 mm, $T_{\text{max}} = +150^\circ\text{C}$ , $p_{\text{max}} = 10 \text{ bar}$
<b>TH-VA / xx</b>	<b>Doigt de gant en acier inox, V4A (1.4571),</b> Ø = 8 mm, $T_{\text{max}} = +600^\circ\text{C}$ , $p_{\text{max}} = 40 \text{ bar}$
<b>TH-VA / xx / 90</b>	<b>Doigt de gant en acier inox, V4A (1.4571),</b> avec tube prolongateur (90 mm), Ø = 8 mm, $T_{\text{max}} = +600^\circ\text{C}$ , $p_{\text{max}} = 40 \text{ bar}$
<b>MF-06-M</b>	<b>Bride de montage en métal (acier galvanisé), Ø = 32 mm,</b> Ø = 6,3 mm traversée du tube $T_{\text{max}} = +700^\circ\text{C}$



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

TM 54  
standard  
(IP 54)



TM 54 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



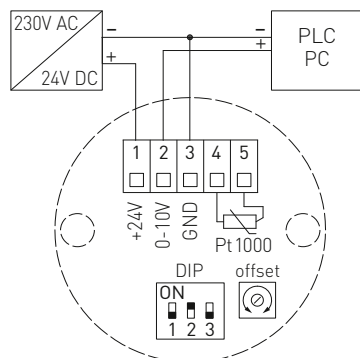
TM 54 - Q  
avec connecteur M12  
(IP 65)



Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

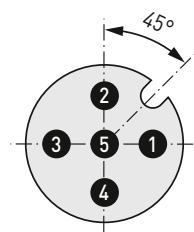
Schéma de raccordement

TM54-U



Affectation des plots de connexion (M12)

TM54-U



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output temperature 0-10V [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

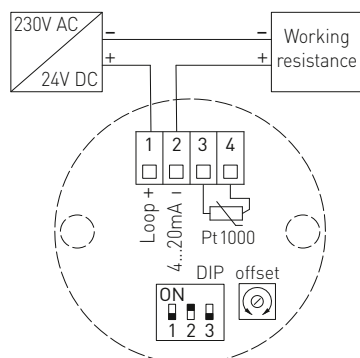
TM54-U

Tête de raccordement



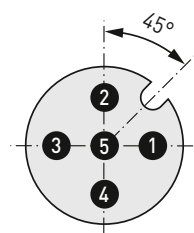
Schéma de raccordement

TM54-I



Affectation des plots de connexion (M12)

TM54-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Output temperature 4...20mA [°C]
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

TM54-I

Tête de raccordement



Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

TM 54  
standard  
(IP 54)



THERMASGARD® TM 54		Sonde avec convertisseur de mesure (Unité de base)		
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TM 54 - I</b>			<b>IP 54, variante I</b>	
TM54-I 50mm	4...20 mA	50 mm	1101-7152-0019-910	162,69 €
TM54-I 100mm	4...20 mA	100 mm	1101-7152-0029-910	166,51 €
TM54-I 150mm	4...20 mA	150 mm	1101-7152-0039-910	174,01 €
TM54-I 200mm	4...20 mA	200 mm	1101-7152-0049-910	176,39 €
TM54-I 250mm	4...20 mA	250 mm	1101-7152-0059-910	178,58 €
TM54-I 300mm	4...20 mA	300 mm	1101-7152-0069-910	180,41 €
TM54-I 350mm	4...20 mA	350 mm	1101-7152-0079-910	184,09 €
TM54-I 400mm	4...20 mA	400 mm	1101-7152-0089-910	194,34 €
<b>TM 54 - U</b>			<b>IP 54, variante U</b>	
TM54-U 50mm	0 - 10 V	50 mm	1101-7151-0019-910	162,69 €
TM54-U 100mm	0 - 10 V	100 mm	1101-7151-0029-910	166,51 €
TM54-U 150mm	0 - 10 V	150 mm	1101-7151-0039-910	174,01 €
TM54-U 200mm	0 - 10 V	200 mm	1101-7151-0049-910	176,39 €
TM54-U 250mm	0 - 10 V	250 mm	1101-7151-0059-910	178,58 €
TM54-U 300mm	0 - 10 V	300 mm	1101-7151-0069-910	180,41 €
TM54-U 350mm	0 - 10 V	350 mm	1101-7151-0079-910	184,10 €
TM54-U 400mm	0 - 10 V	400 mm	1101-7151-0089-910	194,34 €
<b>Variante de boîtier :</b>		par défaut avec vis de pression (IP 54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP 65) ou connecteur M12 (IP 65) voir la page suivante!		
<b>Supplément :</b>		d'autres plages de mesure en option		
				26,16 €

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

TM 54 - Q  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® TM 54 - Q		Sonde avec convertisseur de mesure (Unité de base avec connecteur M12)				
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	Q	référence	prix	
TM 54 - I xx Q			IP 65, variante I			
TM 54 - I 50mm Q	4...20 mA	50 mm	●	2001-4111-2100-011	207,59 €	
TM 54 - I 100mm Q	4...20 mA	100 mm	●	2001-4111-2100-021	211,41 €	
TM 54 - I 150mm Q	4...20 mA	150 mm	●	2001-4111-2100-031	218,91 €	
TM 54 - I 200mm Q	4...20 mA	200 mm	●	2001-4111-2100-041	221,30 €	
TM 54 - I 250mm Q	4...20 mA	250 mm	●	2001-4111-2100-051	223,50 €	
TM 54 - I 300mm Q	4...20 mA	300 mm	●	2001-4111-2100-061	225,34 €	
TM 54 - I 350mm Q	4...20 mA	350 mm	●	2001-4111-2100-071	229,01 €	
TM 54 - I 400mm Q	4...20 mA	400 mm	●	2001-4111-2100-081	239,25 €	
TM 54 - U xx Q			IP 65, variante U			
TM 54 - U 50mm Q	0 - 10 V	50 mm	●	2001-4111-1100-011	207,59 €	
TM 54 - U 100mm Q	0 - 10 V	100 mm	●	2001-4111-1100-021	211,41 €	
TM 54 - U 150mm Q	0 - 10 V	150 mm	●	2001-4111-1100-031	218,91 €	
TM 54 - U 200mm Q	0 - 10 V	200 mm	●	2001-4111-1100-041	221,30 €	
TM 54 - U 250mm Q	0 - 10 V	250 mm	●	2001-4111-1100-051	223,50 €	
TM 54 - U 300mm Q	0 - 10 V	300 mm	●	2001-4111-1100-061	225,34 €	
TM 54 - U 350mm Q	0 - 10 V	350 mm	●	2001-4111-1100-071	229,01 €	
TM 54 - U 400mm Q	0 - 10 V	400 mm	●	2001-4111-1100-081	239,25 €	
Variante de boîtier "Q" :		Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :		d'autres plages de mesure en option				26,16 €

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

TM 54 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



**THERMASGARD®  
TM 54 - KV**

Sonde avec convertisseur de mesure  
(Unité de base avec presse-étoupe)

Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TM 54 - I xx KV</b>			<b>IP 65, variante I</b>	
TM54-I 50mm KV	4...20 mA	50 mm	1101-7172-0019-910	172,80 €
TM54-I 100mm KV	4...20 mA	100 mm	1101-7172-0029-910	176,62 €
TM54-I 150mm KV	4...20 mA	150 mm	1101-7172-0039-910	184,10 €
TM54-I 200mm KV	4...20 mA	200 mm	1101-7172-0049-910	186,49 €
TM54-I 250mm KV	4...20 mA	250 mm	1101-7172-0059-910	188,69 €
TM54-I 300mm KV	4...20 mA	300 mm	1101-7172-0069-910	190,54 €
TM54-I 350mm KV	4...20 mA	350 mm	1101-7172-0079-910	194,20 €
TM54-I 400mm KV	4...20 mA	400 mm	1101-7172-0089-910	204,44 €
<b>TM 54 - U xx KV</b>			<b>IP 65, variante U</b>	
TM54-U 50mm KV	0 - 10 V	50 mm	1101-7171-0019-910	172,80 €
TM54-U 100mm KV	0 - 10 V	100 mm	1101-7171-0029-910	176,62 €
TM54-U 150mm KV	0 - 10 V	150 mm	1101-7171-0039-910	184,10 €
TM54-U 200mm KV	0 - 10 V	200 mm	1101-7171-0049-910	186,49 €
TM54-U 250mm KV	0 - 10 V	250 mm	1101-7171-0059-910	188,69 €
TM54-U 300mm KV	0 - 10 V	300 mm	1101-7171-0069-910	190,54 €
TM54-U 350mm KV	0 - 10 V	350 mm	1101-7171-0079-910	194,20 €
TM54-U 400mm KV	0 - 10 V	400 mm	1101-7171-0089-910	204,44 €
<b>Variante de boîtier "KV" :</b>		Raccordement de câble avec presse-étoupe		
Supplément :		d'autres plages de mesure en option		26,16 €

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

Une unité de base disponible en quatre variantes...



**TM54 +  
TH-MS/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé

**TM54 +  
TH-VA/xx**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
en acier inox V4A

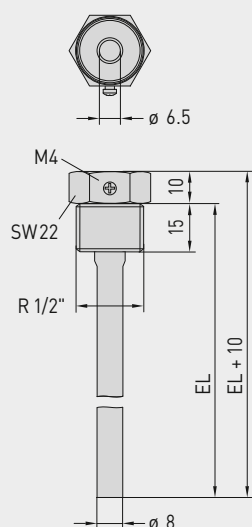
**TM54 +  
TH-VA/xx/90**

Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
avec tube prolongateur  
en acier inox V4A

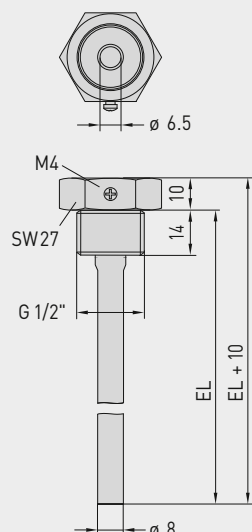
**TM54 +  
MF-06-M**

Sonde de température  
pour montage en gaine,  
avec bride de montage  
en métal

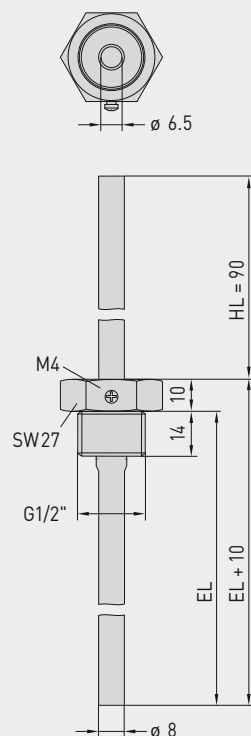
Plan coté  
**TH-MS/xx**



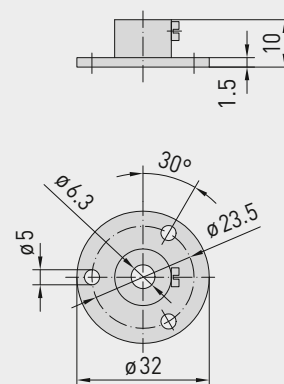
Plan coté  
**TH-VA/xx**



Plan coté  
**TH-VA/xx/90**



Plan coté  
**MF-06-M**





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

...grâce à la combinaison d'accessoires :



TH-MS/xx

Doigt de gant en laiton nickelé /  
galvanisé, avec joint de filetage,  
conique, selon DIN 10226



TH-VA/xx

Doigt de gant en acier inox V4A,  
avec joint plat, cylindrique,  
selon DIN 228



TH-VA/xx/90

Doigt de gant avec tube prolongateur  
acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique,  
selon DIN 228



MF-06-M

Bride de montage  
en métal

THERMASGARD® TH		Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)			
Type / WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
TH-MS / xx	laiton nickelé / galvanisé			sans tube prolongateur	
TH-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-001	9,97 €
TH-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-001	11,37 €
TH-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-001	12,00 €
TH-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-001	12,39 €
TH-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-001	14,34 €
TH-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-001	14,74 €
TH-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-001	14,86 €
TH-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-001	15,00 €
TH-VA / xx	acier inox, V4A (1.4571)			sans tube prolongateur	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	21,73 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	24,00 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	25,79 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	27,19 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	33,80 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	35,32 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	35,56 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	36,18 €
TH-VA / xx / 90	acier inox, V4A (1.4571)			avec tube prolongateur (90mm)	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	31,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	32,51 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	34,11 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	35,56 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	37,26 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	40,39 €
Remarque :	diamètre intérieur d'insertion 6,5 mm Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				
Bride de montage (Accessoires)					
Type / WG01			T <sub>max</sub>	référence	prix
MF					
MF-06-M	brides de montage en métal (acier zingué), Ø 32 mm, traversée du tube Ø 6,3 mm		+700 °C	7100-0030-5000-100	13,47 €
Remarque :	Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				

**Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active**

Convertisseur de température de gaz de fumée étalonnable **THERMASGARD® RGTM 1** avec huit plages de mesure commutables et sortie continue, tête de raccordement en aluminium (en option **presse-étoupe** ou **connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101), élément de mesure à ressort et tube de protection droit, bride de montage inclus.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer les températures élevées dans les milieux gazeux, par ex. pour mesurer la température de l'air d'évacuation ou des gaz de fumée.

La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %) pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V ca / cc ; < 0,55 VA / 24 V cc
Capteur :	Pt1000 (selon DIN EN 60751, classe B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (± 10 K)</b>
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Sortie :	0-10 V ou 4...20 mA
Type de raccordement :	2 ou 3 fils
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	<b>RGTM 1</b> (standard) pression en métal (M20 x 1,5) ; <b>RGTM 1-KV</b> (en option) Presse-étoupe en laiton, nickelé (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>RGTM 1-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante -30...+70 °C
Tube de protection :	acier inox, V4A (1.4571), Ø = 8 mm longueur de montage (EL) = 200 - 400 mm (voir tableau)
Raccord process :	avec bride de montage en acier inox <b>V2A</b> (1.4305) (comprise dans la livraison)
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60529) <b>RGTM 1</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60529) <b>RGTM 1-KV / RGTM 1-Q</b>
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

**RGTM 1**  
Unité de base



**RGTM 1**  
Insert de mesure avec  
tube en céramique



S+S REGELTECHNIK

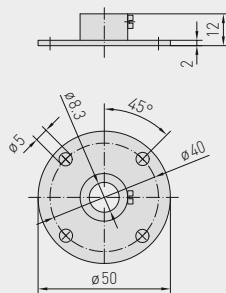
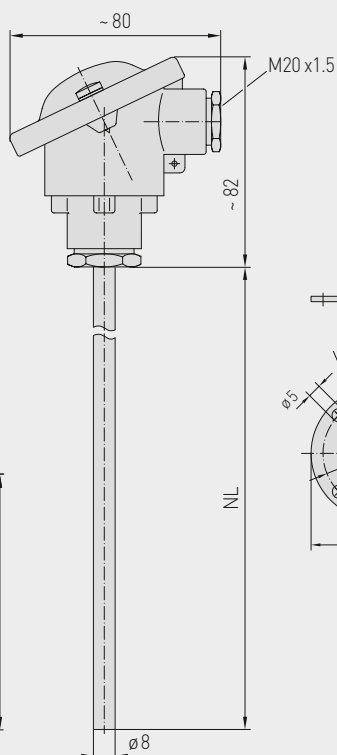
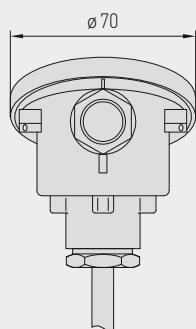
THERMASGARD® **RGTM 1**

Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

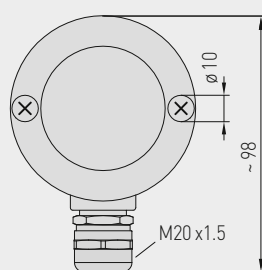


Plan coté  
(mm)

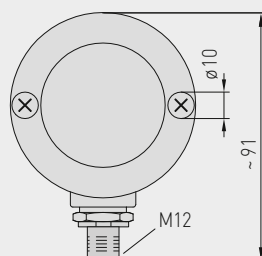
RGTM 1



Boîtier avec  
presse-étoupe



Boîtier avec  
connecteur M12



connecteur M12  
(mâle)

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity



**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

**RGTM 1**  
standard  
(IP 54)



**RGTM 1 - KV**  
avec presse-étoupe  
(IP 65)

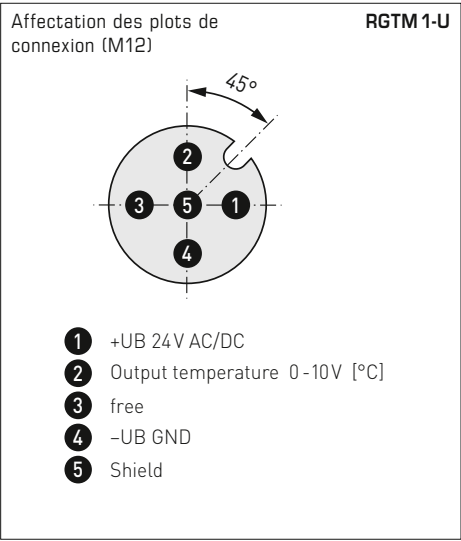
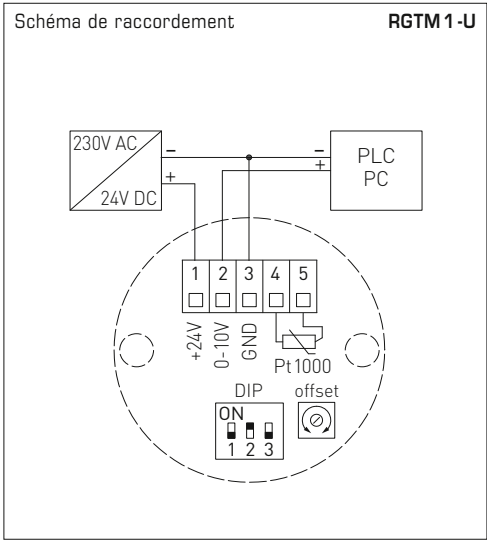


**RGTM 1 - Q**  
avec connecteur M12  
(IP 65)

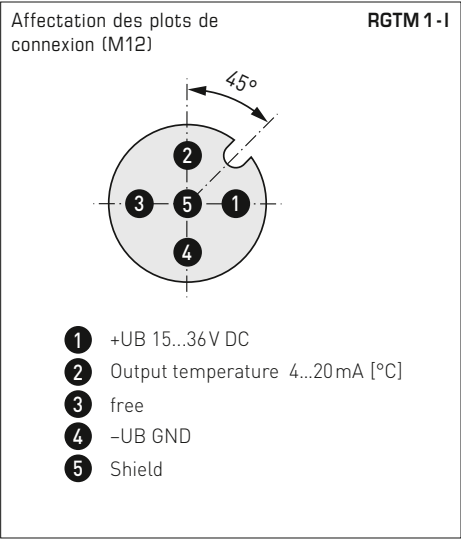
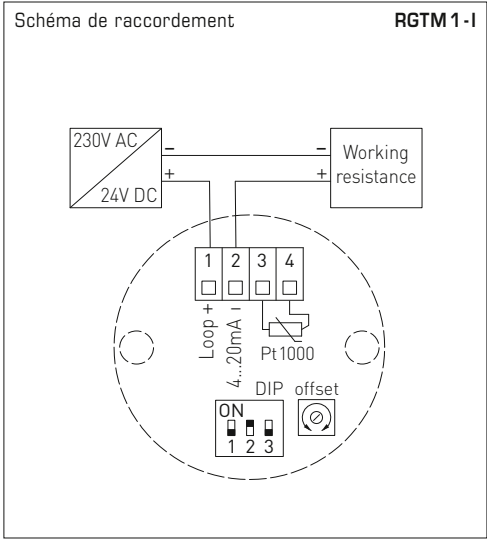




Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



**RGTM 1-U**  
Tête de raccordement



**RGTM 1-I**  
Tête de raccordement



Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
0... +50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+100 °C	ON	OFF	ON
0...+200 °C	OFF	OFF	ON
0...+300 °C	ON	ON	OFF
0...+400 °C	OFF	ON	OFF
0...+500 °C	ON	OFF	OFF
0...+600 °C	OFF	OFF	OFF



Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RGTM 1  
standard  
(IP 54)



THERMASGARD® RGTM 1		Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine y compris bride de montage (standard)		
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTM 1 - I</b>			<b>IP 54, variante I</b>	
RGTM1-I 200mm	4...20 mA	200 mm	1101-3122-0049-810	308,87 €
RGTM1-I 250mm	4...20 mA	250 mm	1101-3122-0059-810	321,14 €
RGTM1-I 300mm	4...20 mA	300 mm	1101-3122-0069-810	324,55 €
RGTM1-I 400mm	4...20 mA	400 mm	1101-3122-0089-810	327,28 €
<b>RGTM 1 - U</b>			<b>IP 54, variante U</b>	
RGTM1-U 200mm	0 - 10 V	200 mm	1101-3121-0049-810	308,87 €
RGTM1-U 250mm	0 - 10 V	250 mm	1101-3121-0059-810	321,14 €
RGTM1-U 300mm	0 - 10 V	300 mm	1101-3121-0069-810	324,55 €
RGTM1-U 400mm	0 - 10 V	400 mm	1101-3121-0089-810	327,28 €
<b>Variante de boîtier:</b>		par défaut avec vis de pression (IP 54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP 65) ou connecteur M12 (IP65) voir la page suivante!		
Supplément :		d'autres plages de mesure en option		
				26,16 €



Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RGTM 1 - Q  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® RGTM 1 - Q		Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine y compris bride de montage (avec connecteur M12)			
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	Q ●	référence	prix
RGTM 1 - I xx Q				IP 65, variante I	
RGTM1-I 200mm Q	4...20 mA	200 mm	●	2001-4131-2100-011	353,78 €
RGTM1-I 250mm Q	4...20 mA	250 mm	●	2001-4131-2100-021	366,06 €
RGTM1-I 300mm Q	4...20 mA	300 mm	●	2001-4131-2100-031	369,45 €
RGTM1-I 400mm Q	4...20 mA	400 mm	●	2001-4131-2100-041	372,20 €
RGTM 1 - U xx Q				IP 54, variante U	
RGTM1-U 200mm Q	0 - 10 V	200 mm	●	2001-4131-1100-011	353,78 €
RGTM1-U 250mm Q	0 - 10 V	250 mm	●	2001-4131-1100-021	366,06 €
RGTM1-U 300mm Q	0 - 10 V	300 mm	●	2001-4131-1100-031	369,45 €
RGTM1-U 400mm Q	0 - 10 V	400 mm	●	2001-4131-1100-041	372,20 €
Variante de boîtier "Q":	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option				26,16 €

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	



S+S REGELTECHNIK

Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RGTM 1 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



THERMASGARD® RGTM 1 - KV		Convertisseur de température de gaz de fumée en gaine y compris bride de montage (avec presse-étoupe)		
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTM 1 - I xx KV</b>			<b>IP 65, variante I</b>	
RGTM1-I 200mm KV	4...20 mA	200 mm	1101-31D2-0049-810	318,98 €
RGTM1-I 250mm KV	4...20 mA	250 mm	1101-31D2-0059-810	331,27 €
RGTM1-I 300mm KV	4...20 mA	300 mm	1101-31D2-0069-810	334,66 €
RGTM1-I 400mm KV	4...20 mA	400 mm	1101-31D2-0089-810	337,40 €
<b>RGTM 1 - U xx KV</b>			<b>IP 65, variante U</b>	
RGTM1-U 200mm KV	0 - 10 V	200 mm	1101-31D1-0049-810	318,98 €
RGTM1-U 250mm KV	0 - 10 V	250 mm	1101-31D1-0059-810	331,27 €
RGTM1-U 300mm KV	0 - 10 V	300 mm	1101-31D1-0069-810	334,66 €
RGTM1-U 400mm KV	0 - 10 V	400 mm	1101-31D1-0089-810	337,40 €
<b>Variante de boîtier "KV":</b>		Raccordement de câble avec presse-étoupe		
Supplément :		d'autres plages de mesure en option		
				26,16 €

**Convertisseur de température de gaz de fumée à visser  
avec tube intermédiaire, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active**

Convertisseur de température de gaz de fumée/à visser étalonnable avec tube intermédiaire  
**THERMASGARD® RGTM 2** avec huit plages de mesure commutables et sortie continue,  
tête de raccordement en aluminium (en option **presse-étoupe** ou **connecteur M12** selon  
DIN EN 61076-2-101), élément de mesure à ressort et tube de protection droite.

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer les températures élevées dans  
les milieux gazeux ou liquides, par ex. pour mesurer la température de l'air d'évacuation ou  
des gaz de fumée.

La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement  
par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %) pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_0 - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,0 \text{ VA} / 24 \text{ V ca / cc}$ ; $< 0,55 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}$
Capteur :	Pt1000 (selon DIN EN 60 751, classe B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (± 10 K)</b>
Précision température :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Sortie :	0 - 10 V ou 4...20 mA
Type de raccordement :	2 ou 3 fils
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	<b>RGTM 2</b> (standard) vis de pression en métal (M 20 x 1,5) ;  <b>RGTM 2-KV</b> (en option) Presse-étoupe en laiton, nickelé (M 20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm)  <b>RGTM 2-Q</b> (en option) connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (mâle, 5 pôles, codage A)
Dimensions :	voir plan coté
Tête de raccordement :	forme B, matériau aluminium, couleur blanc aluminium (similaire à RAL 9006), température ambiante -30...+70 °C
Tube de protection :	acier inox, V4A (1.4571), G ½ ", SW 27, $p_{\max} = 40 \text{ bar}$ , Ø=8 mm  longueur du tube prolongateur (HL) = 80 mm longueur de montage (EL) = 100 - 400 mm (voir tableau)
Raccord process :	raccord fileté G ½ "
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60 529) <b>RGTM 2</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>RGTM 2-KV / RGTM 2-Q</b>
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

### RGTM 2

Unité de base



**RGTM 2**  
Insert de mesure avec  
tube en céramique

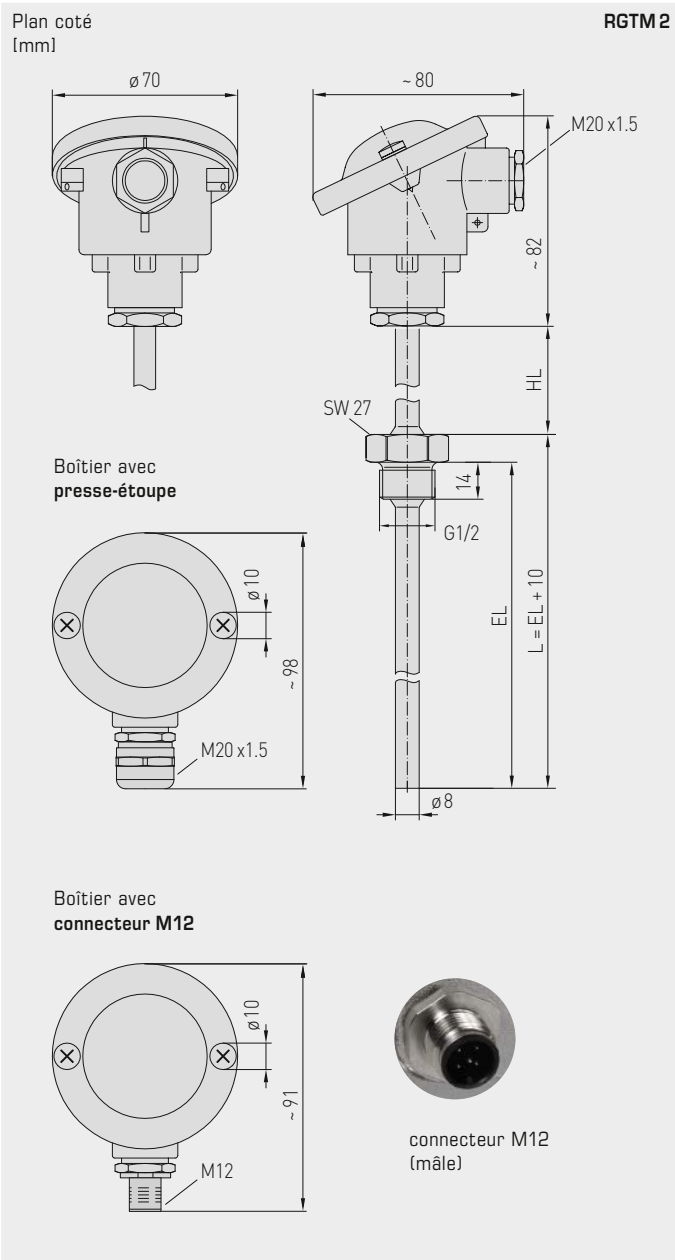




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2

Convertisseur de température de gaz de fumée à visser  
avec tube intermédiaire, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

RGTM 2  
standard  
(IP 54)



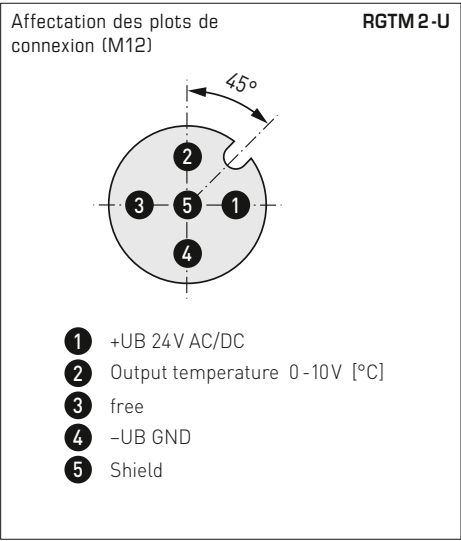
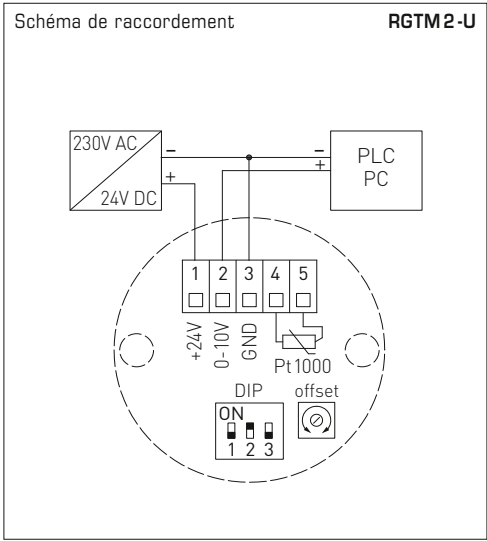
RGTM 2 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



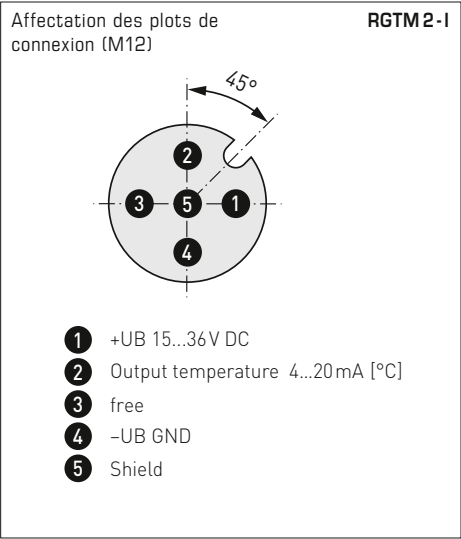
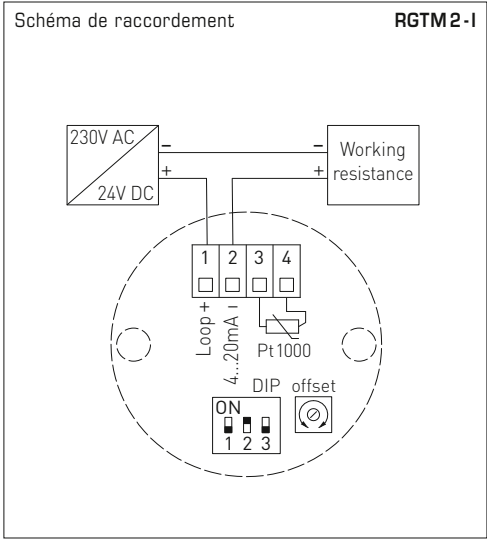
RGTM 2 - Q  
avec connecteur M12  
(IP 65)



Convertisseur de température de gaz de fumée à visser  
avec tube intermédiaire, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



**RGTM 2-U**  
Tête de raccordement



**RGTM 2-I**  
Tête de raccordement



Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
0...+50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+100 °C	ON	OFF	ON
0...+200 °C	OFF	OFF	ON
0...+300 °C	ON	ON	OFF
0...+400 °C	OFF	ON	OFF
0...+500 °C	ON	OFF	OFF
0...+600 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2

Convertisseur de température de gaz de fumée à visser  
avec tube intermédiaire, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RGTM 2  
standard  
(IP 54)



THERMASGARD® RGTM 2		Convertisseur de température de gaz de fumée à visser avec tube intermédiaire (standard)		
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTM 2 - I</b>			<b>IP 54, variante I</b>	
RGTM2-I 100/80mm	4...20 mA	100 mm	1101-2162-0029-810	300,02 €
RGTM2-I 150/80mm	4...20 mA	150 mm	1101-2162-0039-810	305,46 €
RGTM2-I 200/80mm	4...20 mA	200 mm	1101-2162-0049-810	308,18 €
RGTM2-I 250/80mm	4...20 mA	250 mm	1101-2162-0059-810	320,46 €
RGTM2-I 300/80mm	4...20 mA	300 mm	1101-2162-0069-810	324,55 €
RGTM2-I 400/80mm	4...20 mA	400 mm	1101-2162-0089-810	325,93 €
<b>RGTM 2 - U</b>			<b>IP 54, variante U</b>	
RGTM2-U 100/80mm	0 - 10 V	100 mm	1101-2161-0029-810	300,02 €
RGTM2-U 150/80mm	0 - 10 V	150 mm	1101-2161-0039-810	305,46 €
RGTM2-U 200/80mm	0 - 10 V	200 mm	1101-2161-0049-810	308,18 €
RGTM2-U 250/80mm	0 - 10 V	250 mm	1101-2161-0059-810	320,46 €
RGTM2-U 300/80mm	0 - 10 V	300 mm	1101-2161-0069-810	324,55 €
RGTM2-U 400/80mm	0 - 10 V	400 mm	1101-2161-0089-810	325,93 €
<b>Variante de boîtier:</b>		par défaut avec vis de pression (IP 54), variantes de boîtier en option avec presse-étoupe (IP 65) ou connecteur M12 (IP65) voir la page suivante!		
Supplément :		d'autres plages de mesure en option		27,21 €

Convertisseur de température de gaz de fumée à visser  
avec tube intermédiaire, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RGTM 2 - Q  
avec connecteur M12  
(IP65)



THERMASGARD® RGTM 2 - Q		Convertisseur de température de gaz de fumée à visser avec tube intermédiaire (avec connecteur M12)			
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	Q ●	référence	prix
RGTM 2-I xx Q				IP65, variante I	
RGTM2-I 100/80mm Q	4...20 mA	100 mm	●	2001-4141-2100-011	344,93 €
RGTM2-I 150/80mm Q	4...20 mA	150 mm	●	2001-4141-2100-021	350,39 €
RGTM2-I 200/80mm Q	4...20 mA	200 mm	●	2001-4141-2100-031	354,36 €
RGTM2-I 250/80mm Q	4...20 mA	250 mm	●	2001-4141-2100-041	365,36 €
RGTM2-I 300/80mm Q	4...20 mA	300 mm	●	2001-4141-2100-051	369,45 €
RGTM2-I 400/80mm Q	4...20 mA	400 mm	●	2001-4141-2100-061	370,84 €
RGTM 2-U xx Q				IP65, variante U	
RGTM2-U 100/80mm Q	0 - 10 V	100 mm	●	2001-4141-1100-011	344,93 €
RGTM2-U 150/80mm Q	0 - 10 V	150 mm	●	2001-4141-1100-021	350,39 €
RGTM2-U 200/80mm Q	0 - 10 V	200 mm	●	2001-4141-1100-031	354,36 €
RGTM2-U 250/80mm Q	0 - 10 V	250 mm	●	2001-4141-1100-041	365,36 €
RGTM2-U 300/80mm Q	0 - 10 V	300 mm	●	2001-4141-1100-051	369,45 €
RGTM2-U 400/80mm Q	0 - 10 V	400 mm	●	2001-4141-1100-061	370,84 €
Variante de boîtier "Q" :		Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)			
Supplément :		d'autres plages de mesure en option			
		27,21 €			

ACCESSORIES	
Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12 voir le chapitre Accessoires !	



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2

Convertisseur de température de gaz de fumée à visser  
avec tube intermédiaire, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RGTM 2 - KV  
avec presse-étoupe  
(IP 65)



THERMASGARD® RGTM 2 - KV		Convertisseur de température de gaz de fumée à visser avec tube intermédiaire (avec presse-étoupe)		
Type / WG01	sortie	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>RGTM 2 - I xx KV</b>			<b>IP 65, variante I</b>	
RGTM2-I 100/80mm KV	4...20 mA	100 mm	1101-21D2-0029-810	310,13 €
RGTM2-I 150/80mm KV	4...20 mA	150 mm	1101-21D2-0039-810	315,57 €
RGTM2-I 200/80mm KV	4...20 mA	200 mm	1101-21D2-0049-810	318,29 €
RGTM2-I 250/80mm KV	4...20 mA	250 mm	1101-21D2-0059-810	330,58 €
RGTM2-I 300/80mm KV	4...20 mA	300 mm	1101-21D2-0069-810	334,66 €
RGTM2-I 400/80mm KV	4...20 mA	400 mm	1101-21D2-0089-810	336,02 €
<b>RGTM 2 - U xx KV</b>			<b>IP 65, variante U</b>	
RGTM2-U 100/80mm KV	0 - 10 V	100 mm	1101-21D1-0029-810	310,13 €
RGTM2-U 150/80mm KV	0 - 10 V	150 mm	1101-21D1-0039-810	315,57 €
RGTM2-U 200/80mm KV	0 - 10 V	200 mm	1101-21D1-0049-810	318,29 €
RGTM2-U 250/80mm KV	0 - 10 V	250 mm	1101-21D1-0059-810	330,58 €
RGTM2-U 300/80mm KV	0 - 10 V	300 mm	1101-21D1-0069-810	334,66 €
RGTM2-U 400/80mm KV	0 - 10 V	400 mm	1101-21D1-0089-810	336,02 €
<b>Variante de boîtier "KV" :</b>		Raccordement de câble avec presse-étoupe		
Supplément :		d'autres plages de mesure en option		
				27,21 €



**Sonde chemisée avec convertisseur de température, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température étalonnable avec sonde chemisée **THERMASGARD® HFTM**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI (°C) et les unités impériales (°F) via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

Le transmetteur de température avec sonde à distance est utilisé pour détecter les températures dans des milieux liquides et gazeux par ex. par montage dans un doigt de gant ou comme sonde pour montage en gaine. En combinaison avec les doigts de gant **THE**, une utilisation directe et permanente dans les liquides est possible (voir chapitre accessoires). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### HFTM - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

#### HFTM - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10$ %)
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10V / 4...20 mA</b> (via Automatic Output Switching – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

#### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable par interrupteur DIP)
Points de données :	température [°C] [°F]
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10</math> K)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> à IP68)
Précision température :	typique $\pm 0,2$ K à +25 °C
Résistance d'isolement :	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , à +20 °C (500 V CC)
Protection de capteur :	douille en acier inoxydable V4A (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , longueur nominale (NL) = 50 mm (en option 30...400 mm)
Câble de capteur :	silicone, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; longueur du câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs et matériaux de gaine, par ex. PTFE ou fibre de verre sous tresse métallique, en option sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection boîtier :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Type de protection capteur :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) <b>douille</b> étanche à l'humidité (standard) <b>IP68</b> (selon EN 60529) <b>douille</b> étanche à l'eau (en option) <b>IP54</b> (selon EN 60529) avec câble en <b>fibre de verre</b> (en option)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la <b>température réelle</b> et l' <b>autodiagnostic</b> (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

#### ACCESSOIRES

(voir tableau)

**HFTM**  
avec presse-étoupe



**HFTM - Q**  
avec connecteur M12



Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
Convertisseur de mesure avec écran



Température  
[°C]



Température  
[°F]



Rupture de sonde



Sonde en  
court-circuit

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

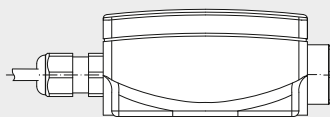
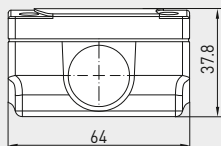
THERMASGARD® HFTM

Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

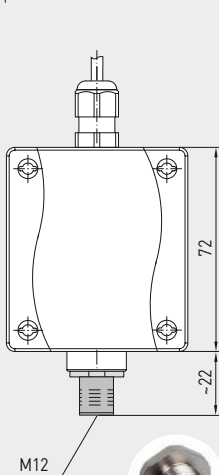
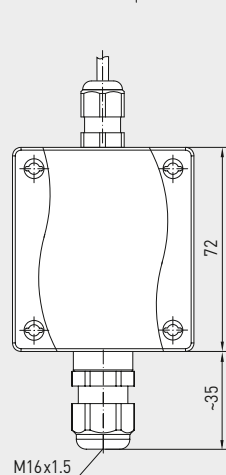
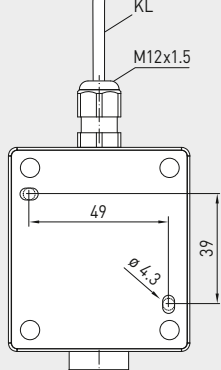
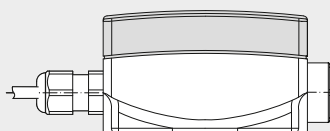
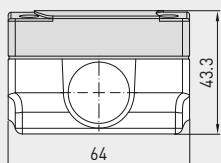
Plan coté  
[mm]

HFTM

sans écran



avec écran

Boîtier avec  
presse-étoupeBoîtier avec  
connecteur M12

HFTM  
avec presse-étoupe  
et écran



HFTM-Q  
avec connecteur M12  
et écran



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



**IP 65** (standard)  
étanche à l'humidité



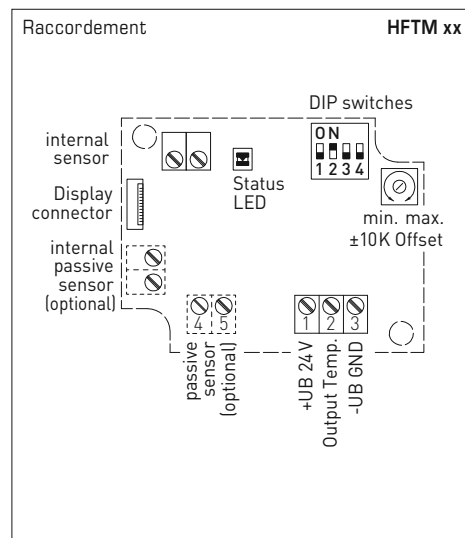
**IP 68** (en option)  
étanche à l'eau  
Perfect Sensor Protection



**IP 54** (en option)  
avec câble en soie de verre



Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)



**Raccordement HFTM - I**  
2 fils \*

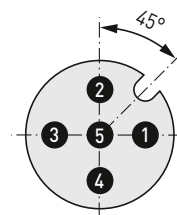
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

\* Raccordement 2 fils pour appareils avec /sans écran (non éclairé)  
Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

**Raccordement HFTM - A**  
3 fils (AOS)

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 -UB GND

**Affectation des plots de connexion HFTM xx**  
(M12)



- 1 +UB 24V
- 2 Output temperature
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF

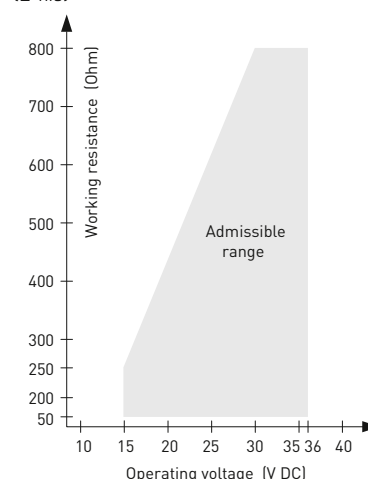
Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Affichage de l'écran**  
Température [°C] → [°F]

La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



**Diagramme de charge HFTM - I**  
(2 fils)



Voir la notice d'instruction pour  
d'autres informations techniques



NEW

THERMASGARD® HFTM

S+S REGELTECHNIK

Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

**HFTM - Q**  
avec connecteur M12



**HFTM**  
avec presse-étoupe

THERMASGARD® HFTM					
Sonde chemisée avec convertisseur de température (avec presse-étoupe)					
Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
<b>HFTM-I</b>	(2 fils)				
HFTM-I	4...20 mA	capteur déporté		1101-1152-0219-920	<b>111,96 €</b>
HFTM-I LCD	4...20 mA	capteur déporté	■	1101-1152-2219-920	<b>166,51 €</b>
<b>HFTM-A</b>	(3 fils AOS)				
HFTM-A	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté		1101-115E-0219-920	<b>111,96 €</b>
HFTM-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	■	1101-115E-2219-920	<b>166,51 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.				
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone/PTFE/soie de verre</b> ) le mètre courant d'autres longueurs du tube de protection en option				<b>27,21 €</b> <b>3,64 €</b> sur demande sur demande

THERMASGARD® HFTM - Q					
Sonde chemisée avec convertisseur de température (avec connecteur M12)					
Type / WG01I	sortie	version	écran ● = Q	référence	prix
<b>HFTM-I Q</b>	(2 fils)				
HFTM-I Q	4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2111-2100-001	<b>156,85 €</b>
HFTM-I Q LCD	4...20 mA	capteur déporté	● ■	2001-2112-2100-001	<b>211,41 €</b>
<b>HFTM-A Q</b>	(3 fils AOS)				
HFTM-A Q	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2111-B100-001	<b>156,85 €</b>
HFTM-A Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	● ■	2001-2112-B100-001	<b>211,41 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.				
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	voir tableau plus haut!				

## ACCESSOIRES

<b>THE-xx</b>	doigts de gant en acier inox V4A (1.4571) ou laiton nickelé, Ø = 9 mm
	Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12

voir le chapitre Accessoires !

**Sonde chemisée avec convertisseur de température, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température étalonnable avec sonde chemisée **THERMASGARD® HFTM - VA**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, boîtier robuste en **acier inox V4A**, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

Le transmetteur de température avec sonde à distance est utilisé pour détecter les températures dans des milieux liquides et gazeux par ex. par montage dans un doigt de gant ou comme sonde pour montage en gaine. Le convertisseur de mesure est configuré en usine. Un ajustage / un réglage fin peut être réalisé par l'utilisateur (le point zéro offset est réglable). En combinaison avec les doigts de gant **THE**, une utilisation directe et permanente dans les liquides est possible (voir chapitre accessoires). La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### HFTM - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_g \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

### HFTM - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10$ %)
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10</math> K)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> à IP68)
Précision température :	typique $\pm 0,2$ K à +25 °C
Résistance d'isolement :	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , à +20 °C (500 V CC)
Protection de capteur :	douille en acier inoxydable V4A (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , longueur nominale (NL) = 50 mm (en option 30...400 mm)
Câble de capteur :	silicone, SiHF, $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ ; longueur du câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs et matériaux de gaine, par ex. PTFE ou fibre de verre sous tresse métallique, en option sur demande)
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la résistance à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection boîtier :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Type de protection capteur :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) <b>douille</b> étanche à l'humidité (standard) <b>IP 68</b> (selon EN 60529) <b>douille</b> étanche à l'eau (en option) <b>IP 54</b> (selon EN 60529) avec câble en <b>fibre de verre</b> (en option)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)



**NEW**

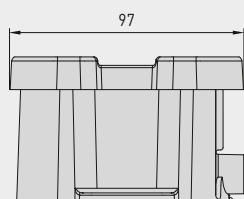
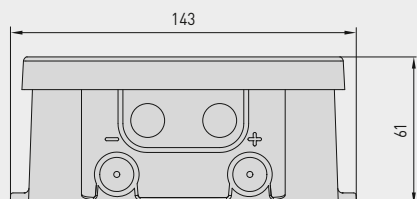
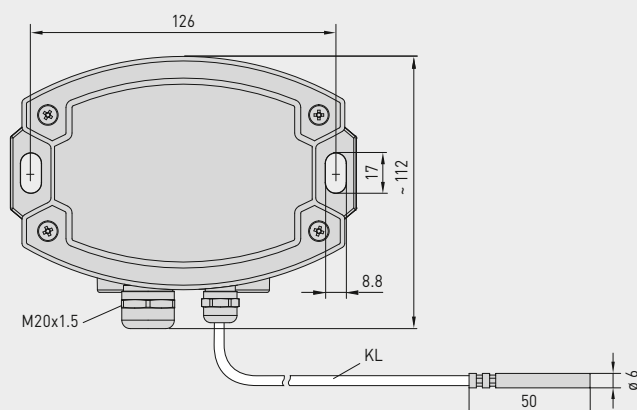
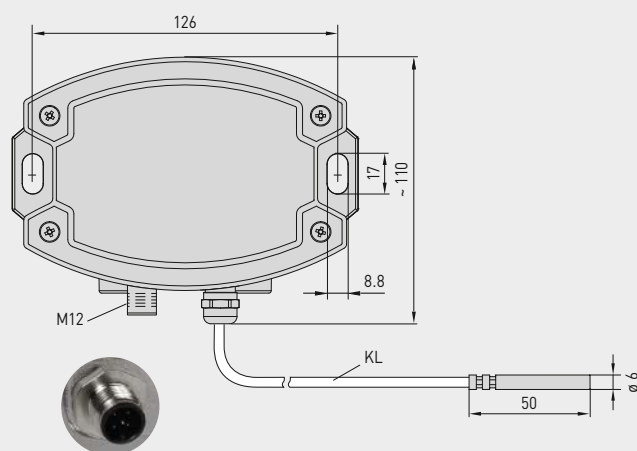
S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM - VA

Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

Plan coté  
[mm]

HFTM - VA

Boîtier avec  
presse-étoupeBoîtier avec  
connecteur M12HFTM - VA  
avec presse-étoupeHFTM - VAQ  
avec connecteur M12

High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



**IP 65** (standard)  
étanche à l'humidité



**IP 68** (en option)  
étanche à l'eau  
Perfect Sensor Protection

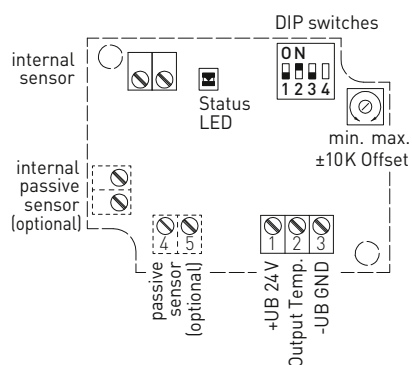


**IP 54** (en option)  
avec câble en fibre de verre

Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

Raccordement  
sans écran

HFTM xx



2 fils  
sans écran

HFTM - I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 free

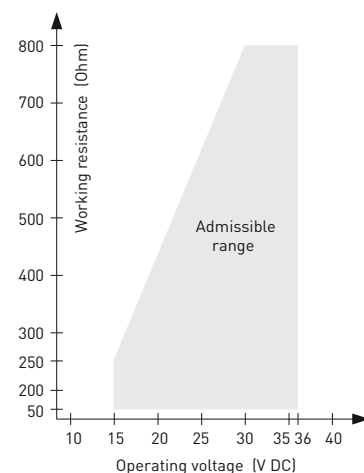
3 fils (AOS)  
sans écran

HFTM - A

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 -UB GND

Diagramme de charge  
(2 fils)

HFTM - I



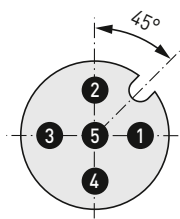
Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

DIP4 ne fonctionne pas !

Voir la notice d'instruction pour  
d'autres informations techniques

Affectation des plots de  
connexion (M12)

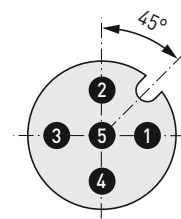
HFTM-A VAQ



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temperature 0-10V / 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Affectation des plots de  
connexion (M12)

HFTM-I VAQ



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temperature 4...20mA
- 3 free
- 4 free
- 5 Shield

**NEW****THERMASGARD® HFTM - VA**

Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

**HFTM - VAQ**  
avec connecteur M12

**HFTM - VA**  
avec presse-étoupe



THERMASGARD® HFTM - VA				
Sonde chemisée avec convertisseur de température, <i>ID</i> (boîtier en acier inox avec presse-étoupe)				
Type / WG02I	sortie	version	référence	prix
<b>HFTM - I VA</b>	<b>(2 fils)</b>			
HFTM-I VA	4...20 mA	capteur déporté	2001-2141-2200-001	<b>410,61 €</b>
<b>HFTM - A VA</b>	<b>(3 fils AOS)</b>			
HFTM-A VA	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	2001-2141-B200-001	<b>410,61 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe			
<b>Supplément :</b>	d'autres plages de mesure en option type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone / PTFE / soie de verre</b> ) le mètre courant d'autres longueurs du tube de protection en option			<b>27,21 €</b> <b>3,64 €</b> sur demande sur demande

THERMASGARD® HFTM - VAQ					
Sonde chemisée avec convertisseur de température, <i>ID</i> (boîtier en acier inox <b>avec connecteur M12</b> )					
Type / WG01I	sortie	version	● = Q	référence	prix
<b>HFTM - I VAQ</b>	<b>(2 fils)</b>				
HFTM-I VAQ	4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2141-2100-001	<b>451,91 €</b>
<b>HFTM - A VAQ</b>	<b>(3 fils AOS)</b>				
HFTM-A VAQ	0-10V / 4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2141-B100-001	<b>451,91 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10V ou 4...20 mA.				
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble <b>avec connecteur M12</b> (mâle, <b>5 pôles</b> , codage A)				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option				<b>27,21 €</b>
	type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau)				<b>3,64 €</b>
	câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone / PTFE / soie de verre</b> ) le mètre courant				sur demande
	d'autres longueurs du tube de protection en option				sur demande

ACCESSOIRES	
<b>THE - xx</b>	doigts de gant en acier inox <b>V4A</b> (1.4571) ou laiton nickelé, Ø = 9 mm
	Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12
	voir le chapitre Accessoires !

**Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, version compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

ALTM 1

Convertisseur de mesure de température d'applique étalonnable **THERMASGARD® ALTM 1**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, version compacte avec collier de serrage, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI [°C] et les unités impériales [°F] via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible

La sonde d'applique sert à mesurer la température au niveau des conduites, des tuyauteries (par ex. de l'eau froide et chaude) ou sur des tuyauteries de chauffage pour la régulation du chauffage. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ALTM 1 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

### ALTM 1 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable par interrupteur DIP)
Points de données :	température [°C] [°F]
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>T<sub>max</sub> jusqu'à +100 °C</b> , plage de service -50...+100 °C <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10</math> K)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à +25 °C
Résistance d'isolement :	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ à +20 °C (500 V cc)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccord process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison) $\varnothing = 13 - 92 \text{ mm}$ (1/4 - 3"), L = 300 mm
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	Conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>Écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36x15 mm (l x h), pour l'affichage de la <b>température réelle</b> et l' <b>autodiagnostic</b> (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

### ACCESSOIRES

(voir tableau)

Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
**Convertisseur de mesure avec écran**

22.0 °C

Température  
[°C]

76.6 °F

Température  
[°F]

999.9 °C  
sErr 1

Rupture de sonde

-99.9 °C  
sErr 2

Sonde en  
court-circuit



S+S REGELTECHNIK

NEW

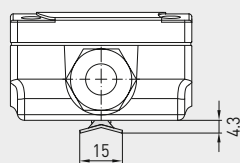
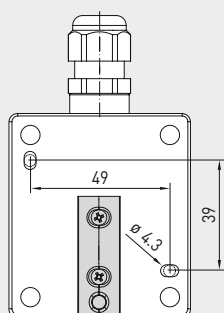
THERMASGARD® ALTM 1

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, version compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

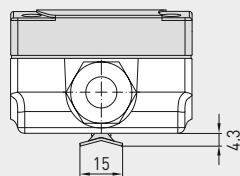
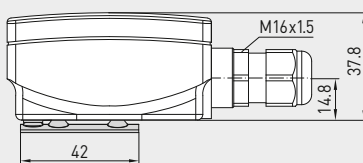


Plan coté  
[mm]

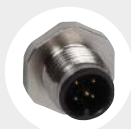
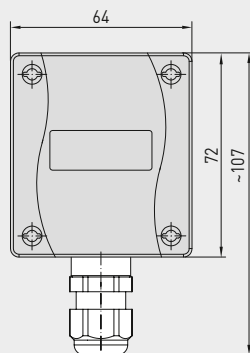
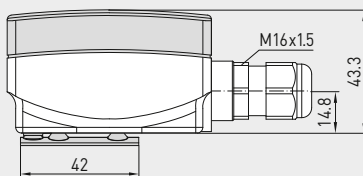
ALTM 1



sans écran



avec écran



connecteur M12  
(en option et sur demande)

ALTM 1  
avec écran



High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

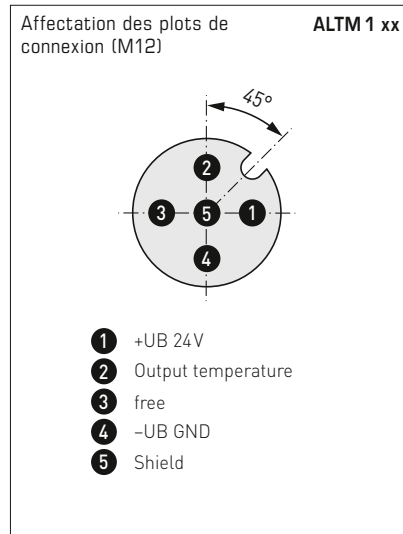
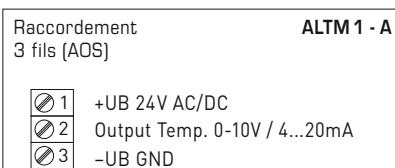
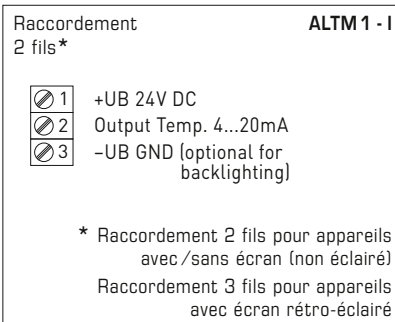
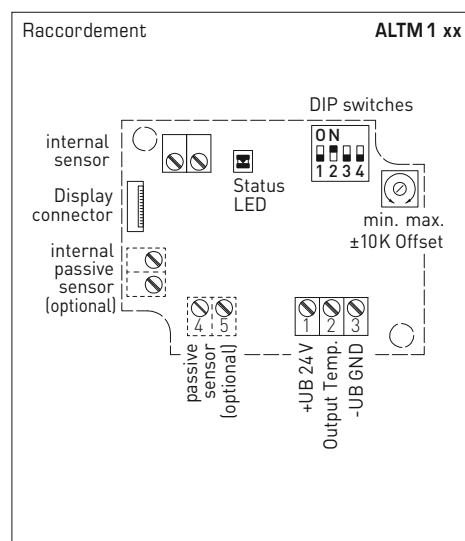
**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



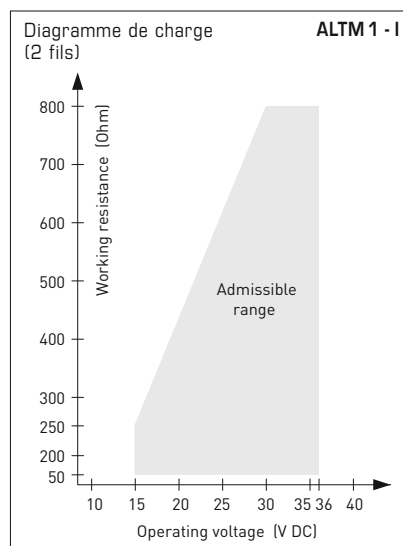
Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, version compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)



Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Affichage de l'écran**  
Température [°C] → [°F]  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



S+S REGELTECHNIK

NEW

THERMASGARD® ALTM 1

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, version compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

#### ALTM 1-Q

avec connecteur M12  
(sur demande)

#### ALTM 1

avec presse-étoupe



THERMASGARD® ALTM 1					
Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur (version compacte)					
Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
<b>ALTM 1-I</b> (2 fils)					
ALTM1-I	4...20 mA	compact		1101-1112-0219-920	112,51 €
ALTM1-I LCD	4...20 mA	compact	■	1101-1112-2219-920	167,07 €
<b>ALTM 1-A</b> (3 fils AOS)					
ALTM1-A	0-10 V / 4...20 mA	compact		1101-111E-0219-920	112,51 €
ALTM1-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	compact	■	1101-111E-2219-920	167,07 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b> Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.					
Supplément :	d'autres plages de mesure en option Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101				27,21 € sur demande

ACCESSORIES			
WLP-1	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	4,98 €
<b>Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12</b> voir le chapitre Accessoires !			

**Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température d'applique étalonnable **THERMASGARD® ALTM 2**, avec huit plages de mesure commutables (max. -20...+150 °C), sortie active, capteur externe, avec collier de serrage, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI [°C] et les unités impériales [°F] via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

La sonde d'applique sert à mesurer la température sur des conduites, des tuyauteries (par ex. de l'eau froide et chaude) ou sur des tuyauteries de chauffage pour la régulation du chauffage. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ALTM2 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

### ALTM2 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10V / 4...20mA</b> (via Automatic Output Switching – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC; < 2,2 VA / 24 V CA
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable par interrupteur DIP)
Points de données :	température [°C] [°F]
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b>T<sub>max</sub> jusqu'à +100 °C</b> , plage de service -50...+150 °C <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10</math> K)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> à IP68)
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à +25 °C
Résistance d'isolement :	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , à +20 °C (500 V CC)
Protection de capteur :	Sonde d'applique pour conduites en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , L = 50 mm
Câble de capteur :	silicone, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; longueur du câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs et matériaux de gaine, par ex. PTFE ou fibre de verre sous tresse métallique, en option sur demande)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison), $\varnothing = 13 - 92 \text{ mm}$ (1/4 - 3"), L = 300 mm
Température ambiante :	convertisseur de mesure -30...+70 °C
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection boîtier :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Type de protection capteur :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) <b>douille étanche</b> à l'humidité (standard) <b>IP68</b> (selon EN 60 529) <b>douille étanche</b> à l'eau (en option)
Normes :	Conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la <b>température réelle et l'autodiagnostic</b> (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

### ACCESSOIRES

(voir tableau)

**ALTM 2**  
avec presse-étoupe



**ALTM 2 - Q**  
avec connecteur M12



Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
Convertisseur de mesure avec écran

22.0 °C

Température  
[°C]

76.6 °F

Température  
[°F]

999.9 °C  
sErr 1

Rupture de sonde

-99.9 °C  
sErr 2

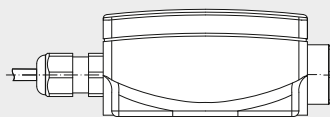
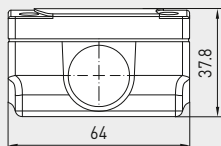
Sonde en  
court-circuit

**NEW****THERMASGARD® ALTM 2****S+S REGELTECHNIK**

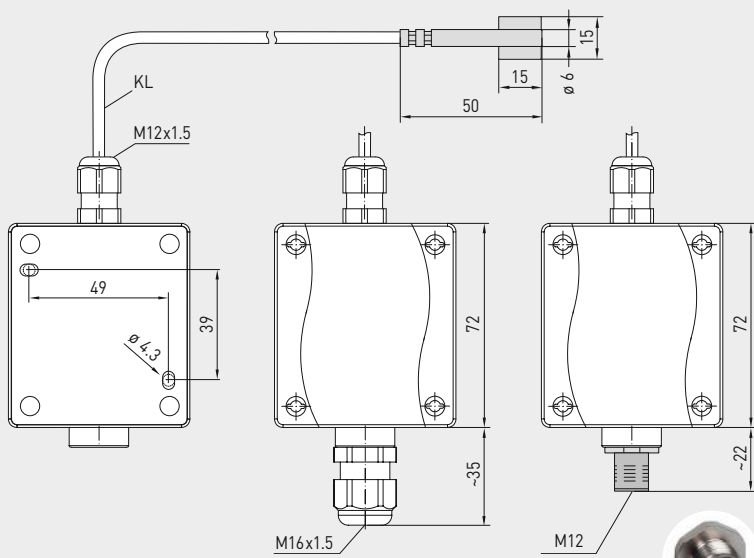
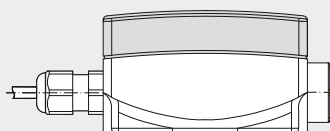
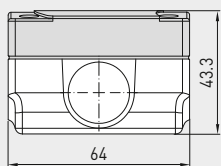
Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

Plan coté  
(mm)**ALTM 2**

sans écran



avec écran

Boîtier avec  
presse-étoupeBoîtier avec  
connecteur M12

**ALTM 2**  
avec presse-étoupe  
et écran



**ALTM 2-Q**  
avec connecteur M12  
et écran



High-performance encapsulation against  
vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



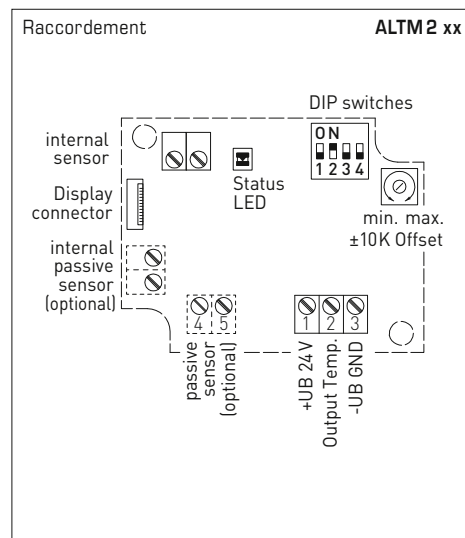
**IP 65** (standard)  
étanche à l'humidité



**IP 68** (en option)  
étanche à l'eau  
Perfect Sensor Protection



Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)



**Raccordement 2 fils \***

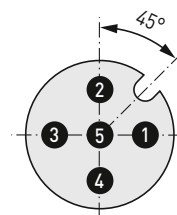
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

\* Raccordement 2 fils pour appareils avec / sans écran (non éclairé)  
Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

**Raccordement 3 fils (AOS) ALTM 2 - A**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 -UB GND

Affectation des plots de connexion (M12)



- 1 +UB 24V
- 2 Output temperature
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

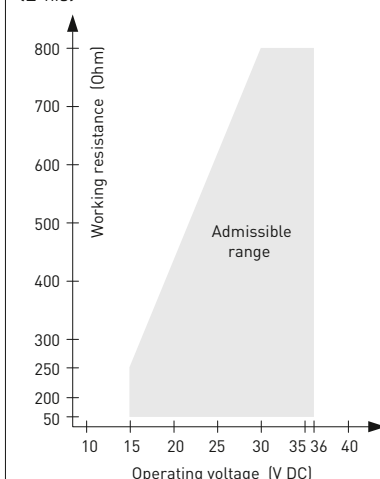
Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Affichage de l'écran**  
Température [°C] → [°F]  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



Diagramme de charge (2 fils)



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



**NEW****THERMASGARD® ALTM 2**

S+S REGELTECHNIK

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

**ALTM 2 - Q**

avec connecteur M12



**ALTM 2**  
avec presse-étoupe

THERMASGARD® ALTM 2		Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur (avec presse-étoupe)			
Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
<b>ALTM 2 - I</b>	(2 fils)				
ALTM2-I	4...20 mA	capteur déporté		1101-1122-0219-920	120,00 €
ALTM2-I LCD	4...20 mA	capteur déporté	■	1101-1122-2219-920	174,56 €
<b>ALTM 2 - A</b>	(3 fils AOS)				
ALTM2-A	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté		1101-112E-0219-920	120,00 €
ALTM2-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	■	1101-112E-2219-920	174,56 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.				
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone/PTFE/soie de verre</b> ) le mètre courant				27,21 € 3,64 € sur demande

THERMASGARD® ALTM 2 - Q		Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur (avec connecteur M12)			
Type / WG01I	sortie	version	écran ● = Q	référence	prix
<b>ALTM 2 - I Q</b>	(2 fils)				
ALTM2-I Q	4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2121-2100-001	164,91 €
ALTM2-I Q LCD	4...20 mA	capteur déporté	● ■	2001-2122-2100-001	219,46 €
<b>ALTM 2 - A Q</b>	(3 fils AOS)				
ALTM2-A Q	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2121-B100-001	164,91 €
ALTM2-A Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	● ■	2001-2122-B100-001	219,46 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.				
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)				
Supplément :	voir tableau plus haut!				

ACCESSORIES			
<b>WLP-1</b>	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	4,98 €
<b>Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12</b> voir le chapitre Accessoires !			

**Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température d'applique étalonnable **THERMASGARD® ALTM 2 - VA**, avec huit plages de mesure commutables (max.  $-20...+150^{\circ}\text{C}$ ), sortie active, capteur externe, avec collier de serrage, boîtier robuste en **acier inox V4A**, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

La sonde d'applique sert à mesurer la température sur des conduites, des tuyauteries (par ex. de l'eau froide et chaude) ou sur des tuyauteries de chauffage pour la régulation du chauffage. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ALTM2 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3\text{ V}$
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14\text{ V}) / 0,02\text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

### ALTM2 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L = 25...450\text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15\text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

### GÉNÉRALITÉS

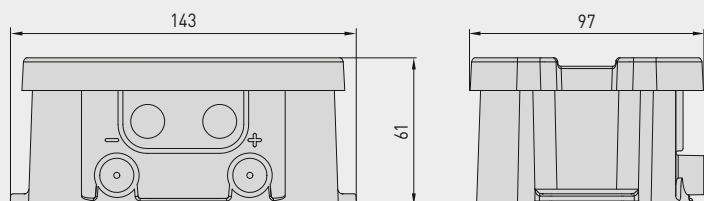
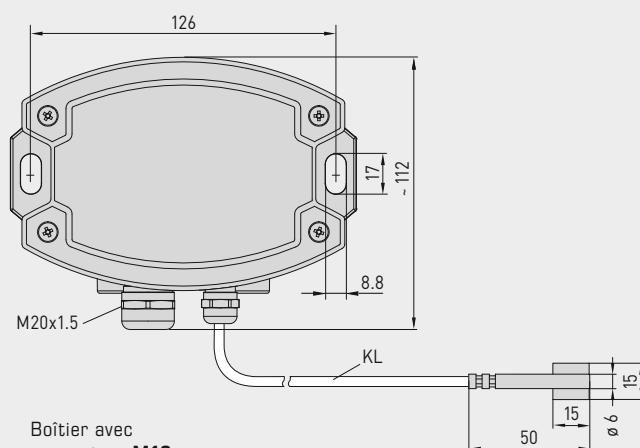
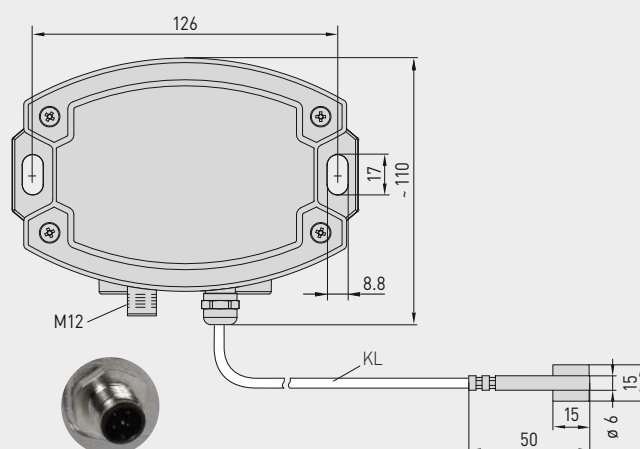
Puissance absorbée :	$< 1,0\text{ VA} / 24\text{ V CC}; < 2,2\text{ VA} / 24\text{ V CA}$
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b><math>T_{\text{max}}</math> jusqu'à <math>+100^{\circ}\text{C}</math></b> , plage de service $-50...+150^{\circ}\text{C}$ <b>réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10\text{ K}</math>)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> à IP68)
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{ K}$ à $+25^{\circ}\text{C}$
Résistance d'isolement :	$\geq 100\text{ M}\Omega$ , à $+20^{\circ}\text{C}$ (500 V CC)
Protection de capteur :	Sonde d'applique pour conduites en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 6\text{ mm}$ , $L = 50\text{ mm}$
Câble de capteur :	silicone, SiHF, $2 \times 0,25\text{ mm}^2$ ; longueur du câble (KL) = 1,5 m (autres longueurs et matériaux de gaine, par ex. PTFE ou fibre de verre sous tresse métallique, en option sur demande)
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison), $\varnothing = 13 - 92\text{ mm}$ (1/4 - 3"), $L = 300\text{ mm}$
Température ambiante :	convertisseur de mesure $-30...+70^{\circ}\text{C}$
Humidité d'air admissible :	$< 95\%$ h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection boîtier :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Type de protection capteur :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) <b>douille étanche</b> à l'humidité (standard) <b>IP 68</b> (selon EN 60 529) <b>douille étanche</b> à l'eau (en option)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® **ALTM 2 - VA**

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

Plan coté  
[mm]**ALTM 2 - VA**Boîtier avec  
presse-étoupeBoîtier avec  
connecteur M12**ALTM 2 - VA**  
avec presse-étoupe**ALTM 2 - VAQ**  
avec connecteur M12

High-performance encapsulation against vibration, mechanical stress and humidity

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Automatic detection and switching to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

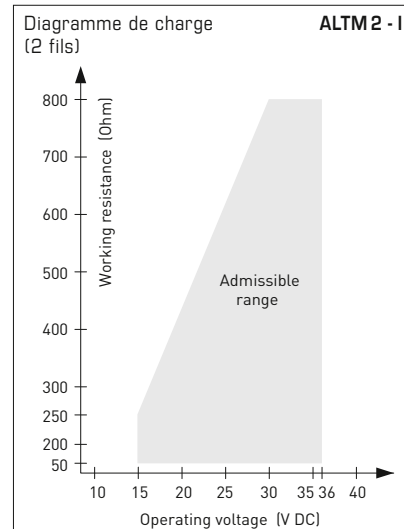
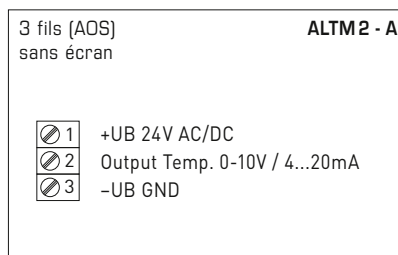
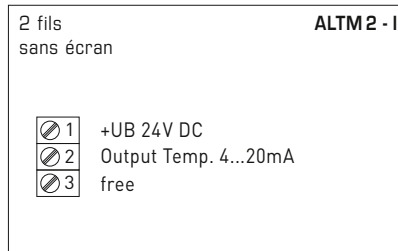
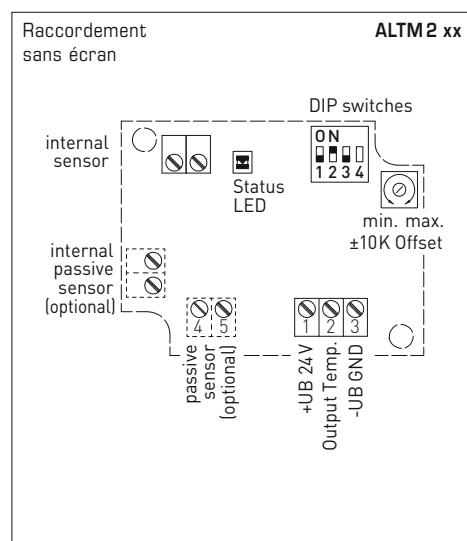


**IP 65** (standard)  
étanche à l'humidité



**IP 68** (en option)  
étanche à l'eau  
Perfect Sensor Protection

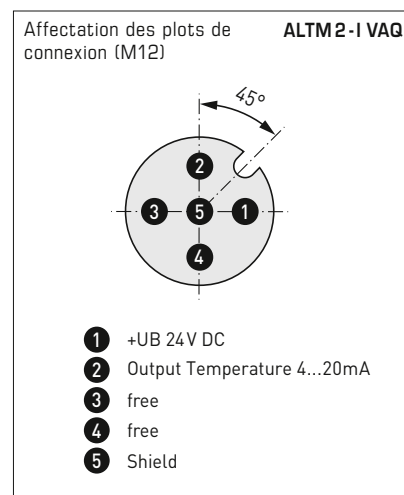
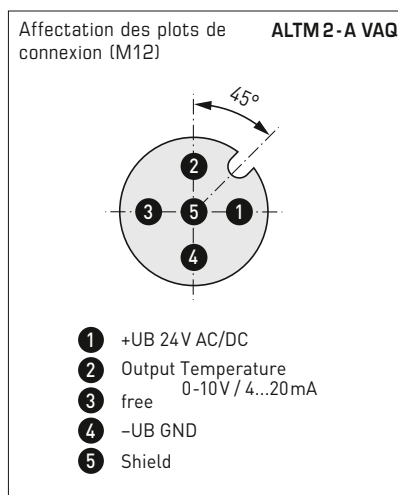
Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)



Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

**DIP4 ne fonctionne pas !**

Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



**NEW****THERMASGARD® ALTM 2 - VA**

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, y compris collier de serrage, avec sonde déportée, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

**ALTM 2 - VAQ**  
avec connecteur M12

**ALTM 2 - VA**  
avec presse-étoupe



THERMASGARD® ALTM 2 - VA				
Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, ID (boîtier en acier inox avec presse-étoupe)				
Type / WG02I	sortie	version	référence	prix
<b>ALTM 2 - I VA</b>	<b>(2 fils)</b>			
ALTM2-I VA	4...20 mA	capteur déporté	2001-2151-2200-001	<b>422,71 €</b>
<b>ALTM 2 - A VA</b>	<b>(3 fils AOS)</b>			
ALTM2-A VA	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	2001-2151-B200-001	<b>422,71 €</b>
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec presse-étoupe			
<b>Supplément :</b>	d'autres plages de mesure en option type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone/PTFE/soie de verre</b> ) le mètre courant			<b>27,21 €</b> <b>3,64 €</b>
			sur demande	

THERMASGARD® ALTM 2 - VAQ				
Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur, ID (boîtier en acier inox avec connecteur M12)				
Type / WG02I	sortie	version	● = Q	référence
<b>ALTM 2 - I VAQ</b>	<b>(2 fils)</b>			
ALTM2-I VAQ	4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2151-2100-001
<b>ALTM 2 - A VAQ</b>	<b>(3 fils AOS)</b>			
ALTM2-A VAQ	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	●	2001-2151-B100-001
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)			
<b>Supplément :</b>	d'autres plages de mesure en option type de protection <b>IP 68</b> (chemise de la sonde surmoulée étanche à l'eau) câble de raccordement 2 fils ( <b>silicone/PTFE/soie de verre</b> ) le mètre courant			<b>27,21 €</b> <b>3,64 €</b>
				sur demande

ACCESSORIES			
<b>WLP-1</b>	pâte thermique conductrice, sans silicone	7100-0060-1000-000	<b>4,98 €</b>
<b>Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12</b> voir le chapitre Accessoires !			



**Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température d'ambiance pendulaire étalonnable (avec douille) **THERMASGARD® RPTM 1**, avec huit plages de mesure commutables (max.  $-20...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), sortie active, sonde à câble avec douille en inox et filtre fritté en matière plastique (interchangeable), boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI ( $^{\circ}\text{C}$ ) et les unités impériales ( $^{\circ}\text{F}$ ) via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

La sonde pendulaire est spécialement conçue pour la mesure de la température dans des locaux de grandes dimensions ou halles industrielles. Grâce à son positionnement dans le local, le thermomètre à résistance réalise d'excellentes mesures très représentatives. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### RPTM 1 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3\text{ V}$
Charge :	$R_g (\text{Ohm}) = (U_g - 14\text{ V}) / 0,02\text{ A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	4...20 mA

#### RPTM 1 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L = 25...450\text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15\text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

#### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	$< 1,0\text{ VA} / 24\text{ V CC}; < 2,2\text{ VA} / 24\text{ V CA}$
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable par interrupteur DIP)
Points de données :	température [ $^{\circ}\text{C}$ ] [ $^{\circ}\text{F}$ ]
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b><math>T_{\min} -5^{\circ}\text{C}</math>, <math>T_{\max} +60^{\circ}\text{C}</math>, réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10\text{ K}</math>)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{ K}$ à $+25^{\circ}\text{C}$
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , $\varnothing 16\text{ mm}$ , $L = 35\text{ mm}$ , remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16\text{ mm}$ , $L = 32\text{ mm}$ )
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing = 16\text{ mm}$ , $NL = 142\text{ mm}$
Câble de capteur :	PVC, H03VV-F, $2 \times 0,5\text{ mm}^2$ , $KL = \text{env. } 1,5\text{ m}$ (d'autres longueurs en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	$72 \times 64 \times 37,8\text{ mm}$ (Tyr 1 sans écran) $72 \times 64 \times 43,3\text{ mm}$ (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	$0,14 - 1,5\text{ mm}^2$ , par bornes à vis
Température ambiante :	convertisseur de mesure $-30...+70^{\circ}\text{C}$
Humidité d'air admissible :	$< 95\%$ h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. $36 \times 15\text{ mm}$ (l x h), pour l'affichage de la <b>température réelle</b> et l' <b>autodiagnostic</b> (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

#### ACCESSOIRES

(voir tableau)

#### RPTM 1 avec presse-étoupe



Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
Convertisseur de mesure avec écran

22.0 °C

Température  
[ $^{\circ}\text{C}$ ]

76.6 °F

Température  
[ $^{\circ}\text{F}$ ]

999.9 °C  
sErr 1

Rupture de sonde

-99.9 °C  
sErr 2

Sonde en  
court-circuit

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

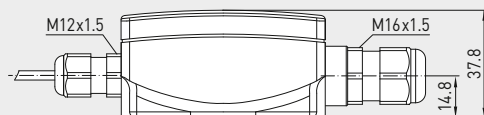
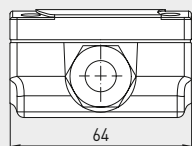
THERMASGARD® RPTM 1

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et  
sortie active (Automatic Output Switching)

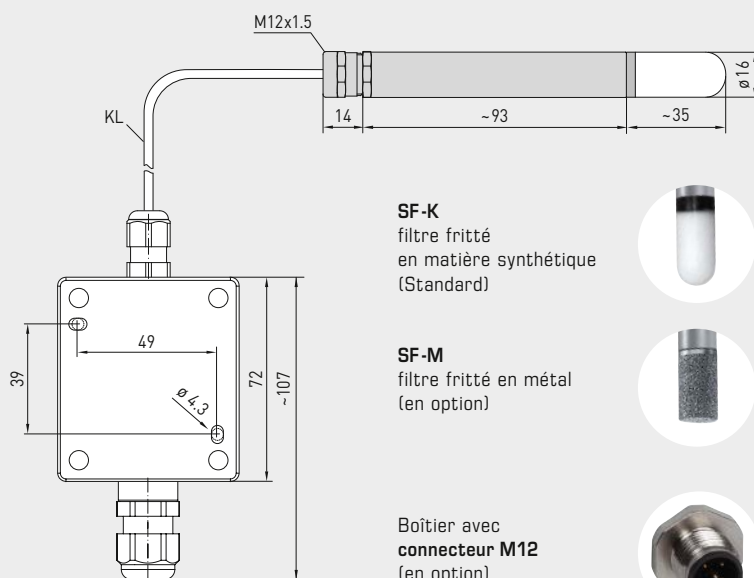
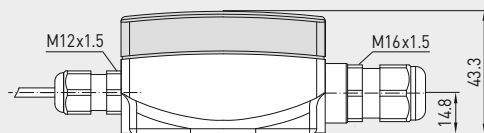
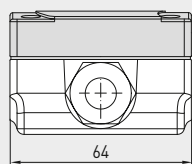
Plan coté  
(mm)

RPTM 1

sans écran



avec écran



**SF-K**  
filtre fritté  
en matière synthétique  
(Standard)

**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(en option)

Boîtier avec  
connecteur M12  
(en option)

**RPTM 1**  
avec presse-étoupe  
et écran

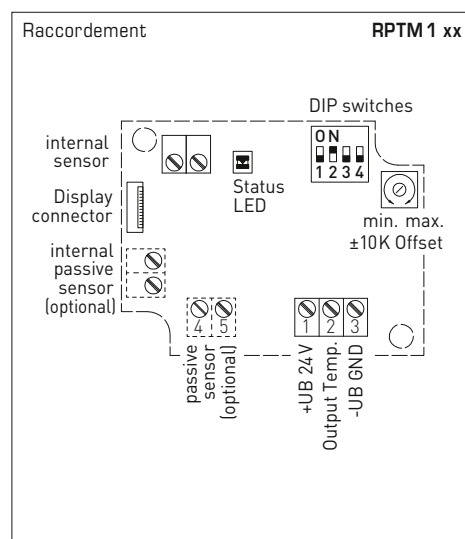


Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**

AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)



**Raccordement RPTM 1 - I**  
2 fils \*

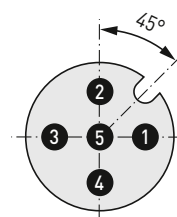
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output Temp. 4...20mA
- 3 -UB GND (optional for backlighting)

\* Raccordement 2 fils pour appareils avec / sans écran (non éclairé)  
Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

**Raccordement RPTM 1 - A**  
3 fils (AOS)

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Temp. 0-10V / 4...20mA
- 3 -UB GND

**Affectation des plots de connexion (M12) RPTM 1 xx**



- 1 +UB 24V
- 2 Output temperature
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

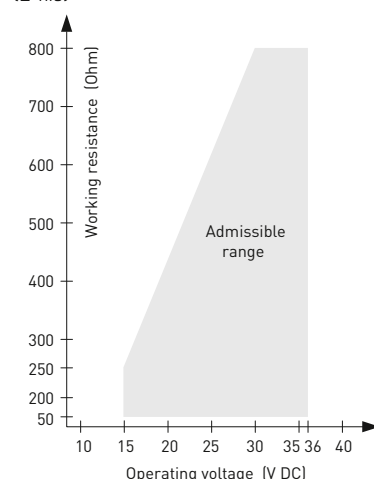
Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Affichage de l'écran**  
Température [°C] → [°F]  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



**Diagramme de charge RPTM 1 - I**  
(2 fils)



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



NEW

THERMASGARD® RPTM 1



Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

RPTM 1 - Q  
avec connecteur M12  
(sur demande)



RPTM 1  
avec presse-étoupe



THERMASGARD® RPTM 1		Sonde et convertisseur de température d'ambiance (avec tube en acier inox)			
Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
RPTM 1 - I	(2 fils)				
RPTM1-I	4...20 mA	capteur déporté		1 101-1162-0219-910	162,56 €
RPTM1-I LCD	4...20 mA	capteur déporté	■	1 101-1162-2219-910	215,94 €
RPTM 1 - A	(3 fils AOS)				
RPTM1-A	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté		1 101-116E-0219-910	162,56 €
RPTM1-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	■	1 101-116E-2219-910	215,94 €
Automatic Output Switching (AOS):	Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.				
Supplément :	d'autres plages de mesure en option câble de raccordement 2 fils (PVC) le mètre courant Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101				27,21 €
				sur demande	
				sur demande	

ACCESSOIRES					
SF-M	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)			7000-0050-2200-100	45,34 €

**Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Convertisseur de température d'ambiance pendulaire étalonnable (avec boule) **THERMASGARD® RPTM 2**, avec huit plages de mesure commutables (max.  $-20...+150^{\circ}\text{C}$ ), sortie active, sonde à câble avec boule en plastique noir, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101, au choix avec / sans écran. L'affichage standard peut être commuté entre SI  $^{\circ}\text{C}$  et les unités impériales  $^{\circ}\text{F}$  via commutateur DIP.

Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. L'appareil avec **Automatic Output Switching** (variante AOS) détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur la sortie U ou I. Une **variante de type** (variante 2 fils I) avec raccordement à 2 fils et sortie I est également disponible.

La sonde pendulaire est spécialement conçue pour la mesure de la température dans des locaux de grandes dimensions ou halles industrielles. Grâce à son positionnement dans le local, le thermomètre à résistance (thermomètre globe) réalise d'excellentes mesures très représentatives. La sonde de rayonnement obscur détermine la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure. Celle-ci permet de calculer le confort thermique (température ambiante opérative), qui prend en compte l'action conjointe du rayonnement calorifique et de la convection de chaleur. Le rapport de la température de Globe Noire et de la température de l'air est d'environ 70 % à 30 %. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**RPTM 2**  
avec presse-étoupe



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### RPTM 2 - I

Alimentation en tension :	15...36 V CC, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3\text{V}$
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14\text{V}) / 0,02\text{A}$
Type de raccordement :	raccordement 2 fils
Sortie :	<b>4...20 mA</b>

#### RPTM 2 - A (AOS)

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ pour la variante AOS-I $R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour la variante AOS-U
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie :	<b>automatique 0-10V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil détecte le type de sortie nécessaire et commute automatiquement sur U ou I)

#### GÉNÉRALITÉS

Puissance absorbée :	$< 1,0\text{VA} / 24\text{V CC}$ ; $< 2,2\text{VA} / 24\text{V CA}$
Système d'unités :	<b>SI</b> (default) ou <b>Impérial</b> (commutable par interrupteur DIP)
Points de données :	température $^{\circ}\text{C}$ [ $^{\circ}\text{F}$ ]
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> voir tableau (d'autres plages de mesure en option) <b><math>T_{\min} -5^{\circ}\text{C}</math>, <math>T_{\max} +60^{\circ}\text{C}</math>, réglage manuel du point zéro possible (<math>\pm 10\text{K}</math>)</b>
Capteur :	Pt1000, DIN EN 60751, classe B
Précision température :	typique $\pm 0,2\text{K}$ à $+25^{\circ}\text{C}$
Boule:	en matière plastique, couleur noire, $\varnothing = 50\text{mm}$
Câble de capteur :	PVC, H03VV-F, $2 \times 0,5\text{mm}^2$ , KL = env. 1,5 m (d'autres longueurs en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Température ambiante :	convertisseur de mesure $-30...+70^{\circ}\text{C}$
Humidité d'air admissible :	$< 95\%$ h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	Conformité CE selon la directive CEM 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la <b>température réelle</b> et l' <b>autodiagnostic</b> (rupture de sonde, sonde en court-circuit)

Affichage et propre diagnostic  
**THERMASGARD®**  
**Convertisseur de mesure avec écran**

22.0 °C

Température  
 $^{\circ}\text{C}$

76.6 °F

Température  
 $^{\circ}\text{F}$

999.9 °C  
sErr 1

Rupture de sonde

-99.9 °C  
sErr 2

Sonde en  
court-circuit





S+S REGELTECHNIK

NEW

THERMASGARD® RPTM 2

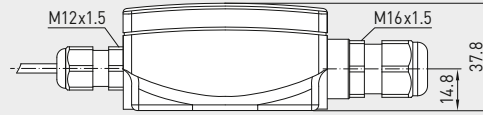
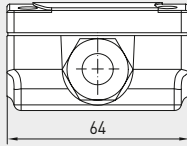
Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)



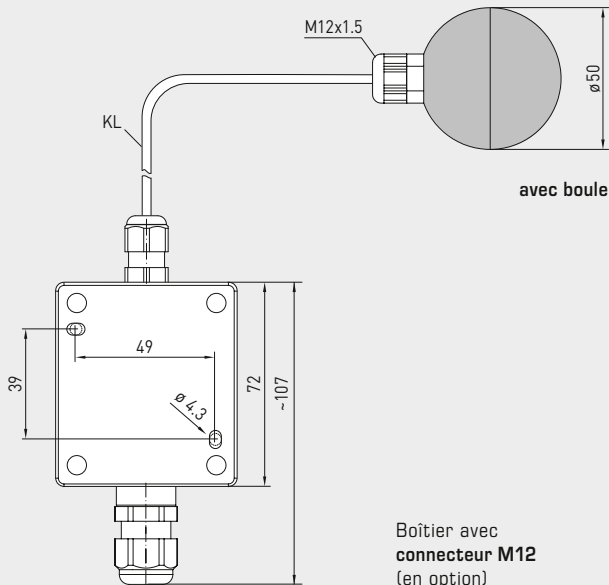
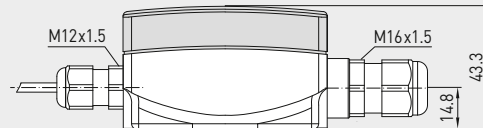
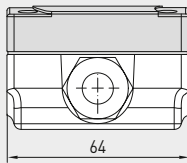
Plan coté  
(mm)

RPTM 2

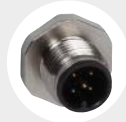
sans écran



avec écran



Boîtier avec  
connecteur M12  
(en option)



RPTM 2  
avec presse-étoupe  
et écran



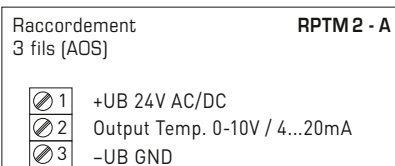
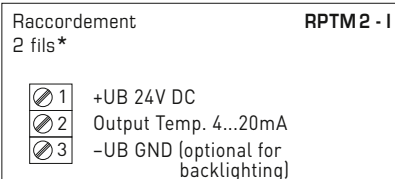
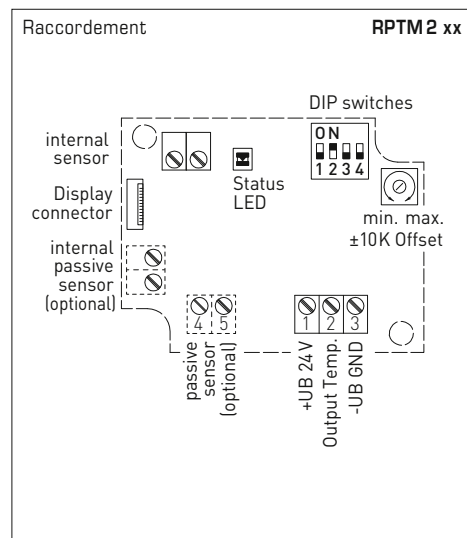
Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA



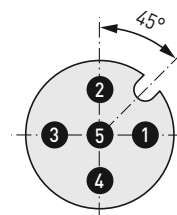
AOS-PATENTED

AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)



**Affectation des plots de connexion (M12) RPTM 2 xx**



- 1 +UB 24V
- 2 Output temperature
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

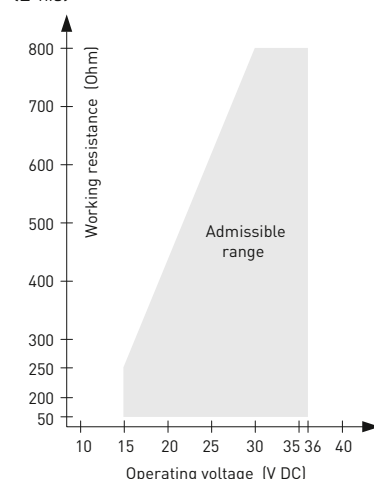
Plages de mesure [°C] (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF

Affichage de l'écran (commutable)	DIP 4
Impérial [°F]	ON
SI (default) [°C]	OFF

**Affichage de l'écran**  
Température [°C] → [°F]  
La valeur d'affichage dépend du système d'unités réglé (DIP4).



**Diagramme de charge RPTM 2 - I**  
(2 fils)



Voir la notice d'instruction pour d'autres informations techniques



NEW

S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RPTM 2

Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active (Automatic Output Switching)

RPTM 2 - Q  
avec connecteur M12  
(sur demande)



RPTM 2  
avec presse-étoupe



THERMASGARD® RPTM 2		Sonde d'ambiance pendulaire avec convertisseur (avec boule)			
Type / WG01	sortie	version	écran	référence	prix
<b>RPTM 2 - I</b>		(2 fils)			
RPTM2-I	4...20 mA	capteur déporté		1101-1172-0219-910	163,63 €
RPTM2-I LCD	4...20 mA	capteur déporté	■	1101-1172-2219-910	217,02 €
<b>RPTM 2 - A</b>		(3 fils AOS)			
RPTM2-A	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté		1101-117E-0219-910	163,63 €
RPTM2-A LCD	0-10 V / 4...20 mA	capteur déporté	■	1101-117E-2219-910	217,02 €
<b>Automatic Output Switching (AOS):</b>		Interface analogique brevetée (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil détecte le type de sortie nécessaire 0-10 V ou 4...20 mA.			
Supplément :		d'autres plages de mesure en option câble de raccordement 2 fils (PVC) le mètre courant Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101			27,21 €
					sur demande sur demande



# Température

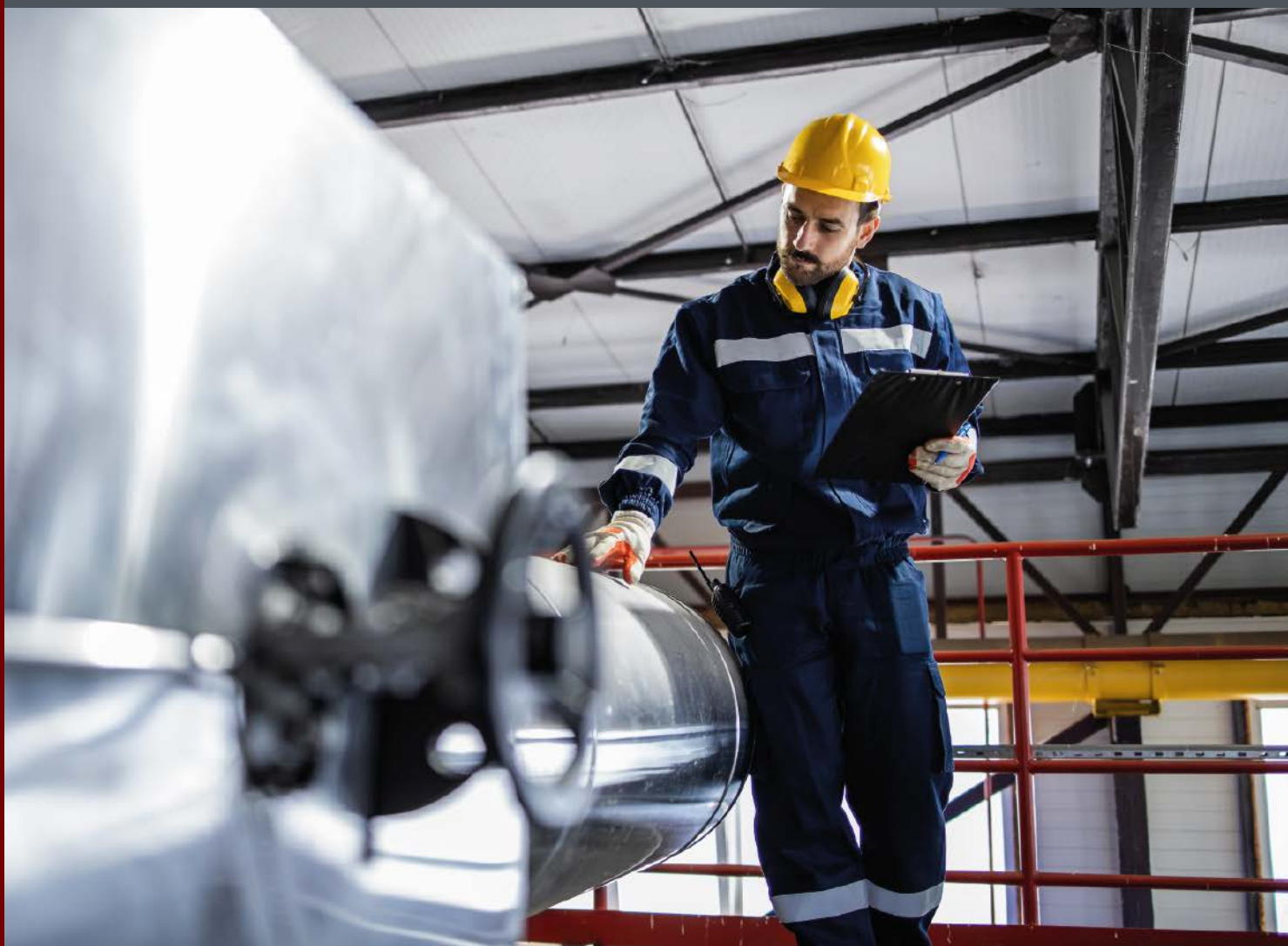
## Régulateurs de température THERMASREG® – du chaud au froid, tout est sous contrôle

Nos régulateurs de température et thermostats sont synonymes d'une technique de mesure robuste, durable et fiable, des qualités éprouvées au quotidien dans la pratique.

Nos produits perfectionnés, fabriqués dans différentes variantes, permettent de réaliser des installations de très haut niveau.

### Domaines d'utilisation

- Bureaux et bâtiments administratifs
- Écoles, hôtels et administration
- Centrales électriques et installations de chauffage urbain
- Bâtiments industriels et usines de production
- Industrie agroalimentaire
- Systèmes de chauffage et ventilation





## THERMASREG® THERMOSTATS, RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE

### Régulateurs de température ambiante

<b>RTR-B</b>	Régulateur de température ambiante	<b>343</b>
--------------	------------------------------------	------------

### Thermostats d'appliquee

<b>ALTR060</b>	Thermostat d'applique	<b>360</b>
<b>ALTR090</b>	Thermostat d'applique	<b>360</b>
<b>ALTR1</b>	Thermostat d'applique	<b>361</b>
<b>ALTR3</b>	Thermostat d'applique	<b>361</b>
<b>ALTR5</b>	Thermostat d'applique	<b>361</b>
<b>ALTR7</b>	Thermostat d'applique	<b>361</b>

### Régulateurs à encastrer, régulateurs pour montage en gaine

<b>ETR</b>	Régulateur de température à encastrer, à un étage/deux étages	<b>351</b>
<b>KTR</b>	Régulateur de température pour montage en gaine, à un étage/deux étages	<b>357</b>
<b>TRxx-F</b>	Régulateur de température avec sonde à distance	<b>347</b>
<b>FST-K</b>	Thermostat anti-gel pour montage en gaine, mécanique, à un étage, en tout ou rien	<b>369</b>

### Régulateurs de température pour locaux humides

<b>TR040</b>	Régulateur de température	<b>344</b>
<b>TR060</b>	Régulateur de température	<b>344</b>
<b>TR22</b>	Régulateur de température	<b>345</b>
<b>TR04040</b>	Régulateur de température, à deux étages	<b>346</b>

### Thermostats anti-gel

<b>FST</b>	Thermostat anti-gel, mécanique, à un étage, en tout ou rien	<b>365</b>
<b>FST-K</b>	Thermostat anti-gel pour montage en gaine, mécanique, à un étage, en tout ou rien	<b>369</b>
<b>FS-20</b>	Thermostat anti-gel à 2 phases avec entrée de commande et en cascade, à deux étages, en tout ou rien	<b>373</b>

### Doigts de gant et accessoires

voir le chapitre Accessoires	<b>644</b>
------------------------------	------------

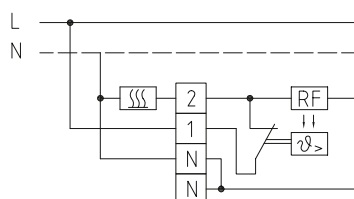
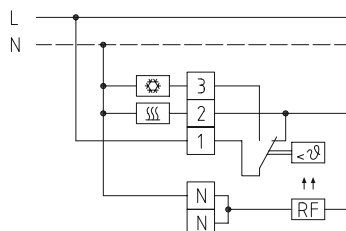
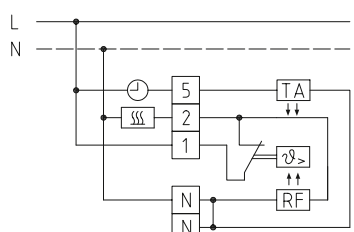
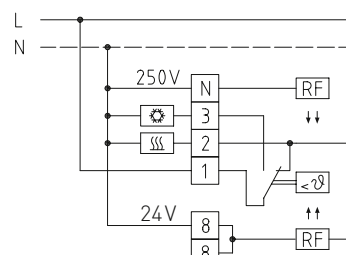


## Thermostat d'ambiance, mécanique, en saillie

Le thermostat d'ambiance **THERMASREG® RTR-B**, régulateur individuel par pièce mécanique à un étage, technique du bimétal, avec optimisation thermique, est conçu pour la surveillance ou la régulation de température dans des locaux secs ou le pilotage de chauffages de toutes sortes, comme thermostat d'ambiance. Pour les vannes de radiateur ouvertes hors tension, il faut raccorder la sortie refroidissement de l'inverseur (contact NO). Il est possible de raccorder jusqu'à 10 servomoteurs pour vannes aux contacts NF et jusqu'à 5 servomoteurs pour vannes au contact NO.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	230 V ca, 50 - 60 Hz chauffer : 10 mA...10 (4) A, cc 30 W refroidir : 10 mA...5 (2) A
Élément de sonde :	bimétal
Plage de réglage :	+5...+30 °C
Sorties :	contact NF ou inverseur
Différentiel (hystérésis) :	environ 0,5 K
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	75 x 75 x 25 mm (E1)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Classe de protection :	II (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, directive « CEM » 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU

Schéma de raccordement **RTR-B 121**Schéma de raccordement **RTR-B 721**Schéma de raccordement **RTR-B 124**Schéma de raccordement **RTR-B 747**



S+S REGELTECHNIK

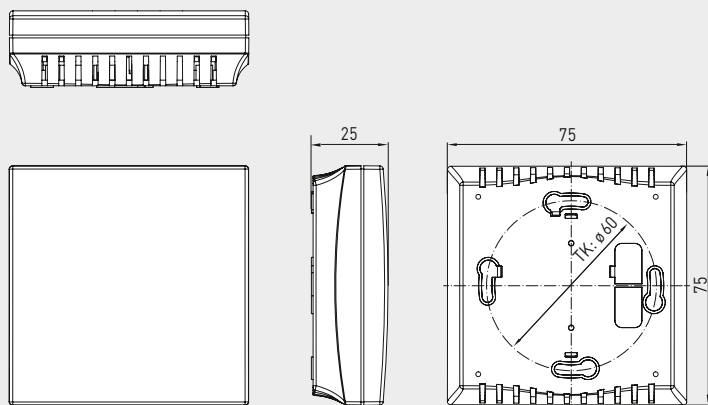
THERMASREG® RTR-B

Thermostat d'ambiance, mécanique,  
en saillie



Plan coté

boîtier E1  
(Fig. similaire)

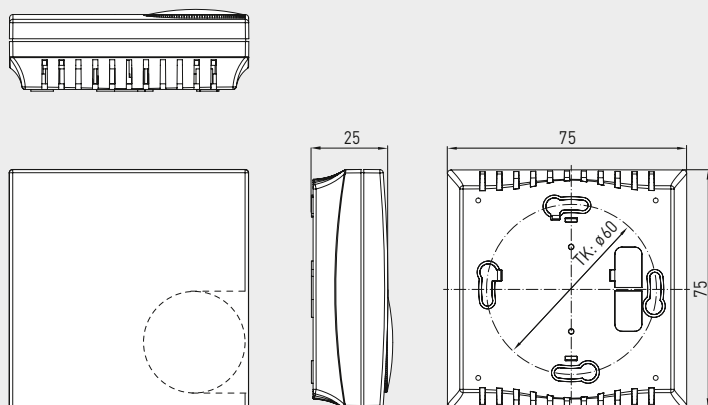


RTR-B 747  
avec réglage  
interne



Plan coté

boîtier E1  
avec un seul potentiomètre  
(Fig. similaire)



RTR-B 121  
RTR-B 124  
RTR-B 721  
avec réglage  
externe



## THERMASREG® RTR-B Thermostat d'ambiance

Type / WG01	plage de température	fonctionnement	sortie	référence	prix
<b>RTR-B 121 / B 124 / B 721</b>				<b>réglage externe</b>	
RTR-B 121	+5...+30 °C	chauffer	contact NF	1102-4011-2100-000	40,48 €
RTR-B 124	+5...+30 °C	chauffer, abaissement de température -5 K	contact NF	1102-4011-2400-000	42,79 €
RTR-B 721	+5...+30 °C	chauffer, refroidir	inverseur	1102-4017-2100-000	44,55 €
<b>RTR-B 747</b>				<b>réglage interne</b>	
RTR-B 747	+5...+30 °C	chauffer, refroidir	inverseur	1102-4017-4700-000	48,60 €

**Thermostat ambiant à un étage,  
avec sortie en tout ou rien**

Régulateur de température mécanique / régulateur de température mécanique pour locaux humides **THERMASREG® TR 040 / TR 060** avec sortie en tout ou rien (à un étage), avec des capillaires en acier inox (sonde hélicoïdale), qui fonctionne sans tension externe. Il est conçu pour la surveillance et la régulation de la température dans les installations de production de chaleur, dans les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, pour l'aération, le refroidissement, la climatisation des halles industrielles, des locaux frigorifiques, des serres, des jardineries, des étables / écuries, des cabines d'ascenseur, comme thermostat pour locaux industriels ou thermostat pour montage en saillie dans des applications industrielles ainsi que dans des locaux humides et à l'extérieur.

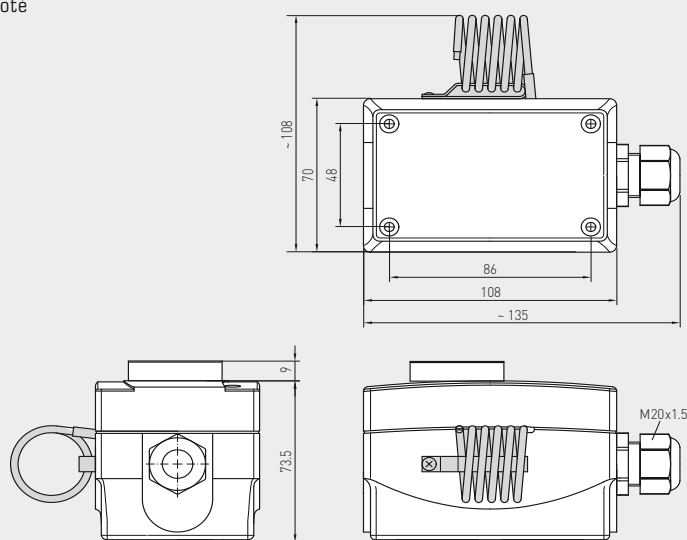
#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V ca +10 %, 16 A, cos φ = 1,0 24...250 V ca +10 %, 1,5 A, cos φ = 0,6 à 24 V 150 mA minimum
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire ou bipolaire libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-35...+65 °C
Capillaires :	acier inox <b>V2A</b> (1.4303)
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 3 K; T <sub>max</sub> ± 3 K; à +20 °C ± 1 K
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Pose :	exposition aux vibrations admissible ≤ ½ g
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

#### FONCTIONNEMENT

- Chauffer :** La valeur de consigne réglée (valeur de l'échelle) correspond à la température de coupure du chauffage. La valeur du seuil d'enclenchement est cette valeur réduite du différentiel. Le contact 2-3 s'ouvre lorsque la température augmente et atteint la valeur réglée.
- Refroidir :** La valeur de consigne réglée (valeur de l'échelle) correspond au seuil d'enclenchement du refroidissement. La valeur de la température de coupure est cette valeur réduite du différentiel. Le contact 1-2 se ferme lorsque la température augmente et atteint la valeur réglée.

Plan coté



**TR 040**  
**TR 060**



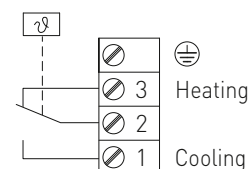
**TR 040**  
**TR 060**  
(un étage)  
**TR**



**TR 040 U**  
**TR 060 U**  
(un étage)  
**TW**

Schéma de raccordement

**TR 040**  
**TR 060**



#### THERMASREG® TR 040 / TR 060 Thermostat ambiant à un étage

Type / WG01	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	température de capillaire maxi	référence	prix
<b>TR 040 / 060</b>				<b>TR</b> (réglage externe)	
TR-040	0...+40 °C	2 K	+65 °C	1102-1050-1100-200	<b>84,35 €</b>
TR-060	0...+60 °C	2 K	+75 °C	1102-1050-1100-300	<b>84,35 €</b>
<b>TR 040 U / 060 U</b>				<b>TW</b> (réglage interne)	
TR-040 U	0...+40 °C	2 K	+65 °C	1102-1050-2100-200	<b>82,99 €</b>
TR-060 U	0...+60 °C	2 K	+75 °C	1102-1050-2100-300	<b>82,99 €</b>



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® TR 22

Thermostat ambiant à un étage,  
avec sortie en tout ou rien

Régulateur de température mécanique / régulateur de température mécanique pour locaux humides THERMASREG® TR 22 avec sortie en tout ou rien (à un étage), avec des capillaires en cuivre, qui fonctionne sans tension externe. Il est conçu pour la surveillance et la régulation de la température dans les installations de production de chaleur, dans les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, pour l'aération, le refroidissement, la climatisation des halles industrielles, des locaux frigorifiques, des serres, des jardineries, des étables / écuries, des cabines d'ascenseur, comme thermostat pour locaux industriels ou thermostat pour montage en saillie dans des applications industrielles ainsi que dans des locaux humides et à l'extérieur.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

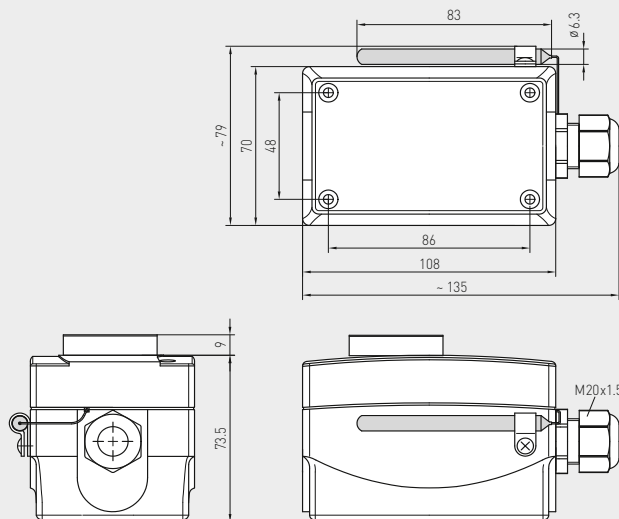
Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V ca +10%, 16 A, cos φ = 1,0 24...250 V ca +10%, 1,5 A, cos φ = 0,6 à 24 V 150 mA minimum
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-35...+65 °C
Conception :	cellule de mesure à torsion remplie d'un liquide
Capillaires :	cuiivre
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 3 K; T <sub>max</sub> ± 3 K
Pose :	exposition aux vibrations admissible ≤ ½ g
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

#### FONCTIONNEMENT

**Chauffer :** La valeur de consigne réglée (valeur de l'échelle) correspond à la température de coupure du chauffage. La valeur du seuil d'enclenchement est cette valeur réduite du différentiel.  
Le contact 2-3 s'ouvre lorsque la température augmente et atteint la valeur réglée.

**Refroidir :** La valeur de consigne réglée (valeur de l'échelle) correspond au seuil d'enclenchement du refroidissement. La valeur de la température de coupure est cette valeur réduite du différentiel.  
Le contact 1-2 se ferme lorsque la température augmente et atteint la valeur réglée.

Plan coté



TR 22

TR 22  
(un étage)  
TR

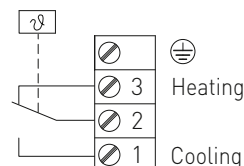


TR 22 U  
(un étage)  
TW



Schéma de raccordement

TR 22



#### THERMASREG® TR 22 Thermostat ambiant à un étage

Type / WG01	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	température de capillaire maxi	référence	prix
TR 22				TR (réglage externe)	
TR-22	-35...+35 °C	3 K (± 1 K)	+60 °C	1102-1050-1100-100	84,35 €
TR 22 U				TW (réglage interne)	
TR-22 U	-35...+35 °C	3 K (± 1 K)	+60 °C	1102-1050-2100-100	82,99 €

**Thermostat à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien**

Régulateur de température mécanique/régulateur de température mécanique pour locaux humides **THERMASREG® TR 04040** avec deux sorties commutant indépendamment l'une de l'autre qui peuvent être réglées séparément (par ex. pour la commutation fonctionnement jour / nuit), avec des capillaires en acier inox (sonde hélicoïdale). Le thermostat fonctionne sans tension externe. Il est conçu pour la surveillance et la régulation de la température dans les installations de production de chaleur, dans les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, pour l'aération, le refroidissement, la climatisation des halles industrielles, des locaux frigorifiques, des serres, des jardinerie, des étables/écuries, des cabines d'ascenseur, comme thermostat pour locaux industriels ou thermostat pour montage en saillie dans des applications industrielles ainsi que dans des locaux humides et à l'extérieur.

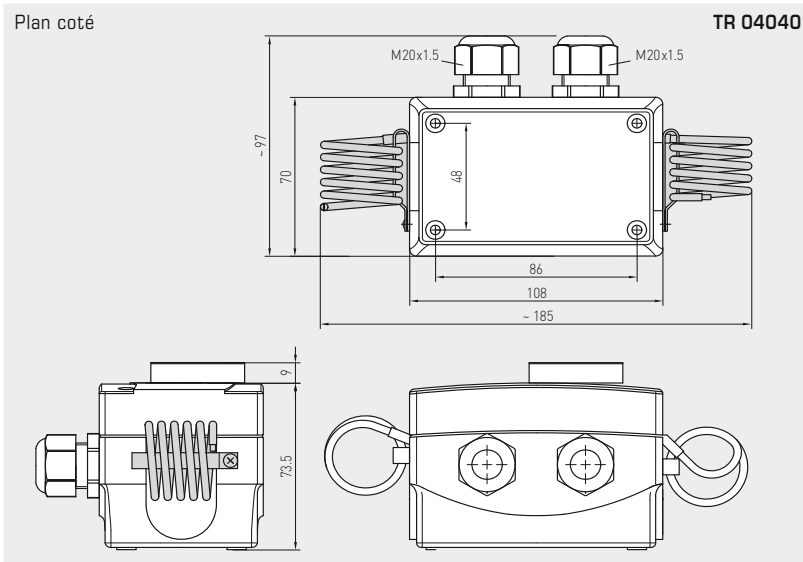
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V ca +10%, 16 A, cos φ = 1,0 24...250 V ca +10%, 1,5 A, cos φ = 0,6 à 24 V 150 mA minimum
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire libre de potentiel (deux inverseurs réglables séparément)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor2)
Presse-étoupe :	2x M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-10...+65 °C
Capillaires :	acier inox <b>V2A</b> (1.4303)
Tolérance :	$T_{min} \pm 3 K$ ; $T_{max} \pm 3 K$ ; à +20 °C $\pm 1 K$
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Pose :	exposition aux vibrations admissible $\leq \frac{1}{2} g$
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

**FONCTIONNEMENT**

**Chauffer :** les contacts 2-3 et 5-6 s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée.

**Refroidir :** les contacts 2-1 et 5-4 s'ouvrent lorsque la température baisse et atteint la valeur configurée.



TR 04040

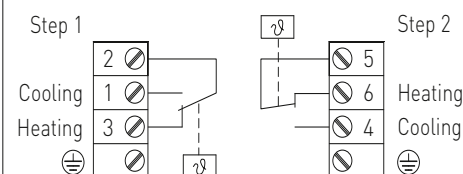


TR 04040 U



Schéma de raccordement

TR 04040


**THERMASREG® TR 04040** Thermostat à deux étages

Type / WG01	plage de température (réglable)		différentiel thermique (fixe) approx.		temp. de capillaire maxi	référence	prix
	1.	2.	1.	2.			
<b>TR 04040</b>	<b>TR+TW</b> (réglage externe / interne)						
TR-04040	0...+40 °C	0...+40 °C	2 K	2 K	+65 °C	1102-1050-1200-200	<b>124,09 €</b>
<b>TR 04040 U</b>	<b>TW+TW</b> (réglage interne)						
TR-04040 U	0...+40 °C	0...+40 °C	2 K	2 K	+65 °C	1102-1050-2200-200	<b>124,09 €</b>





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® TR xx - F

Thermostat à un étage  
avec sonde de détection à distance,  
avec sortie en tout ou rien

Régulateur de température mécanique THERMASREG® TR xx-F avec sonde de détection à distance et sortie en tout ou rien (à un étage) qui fonctionne sans tension externe, comme thermostat à capillaire / régulateur à capillaire. Le régulateur à capillaire est conçu pour la surveillance et la régulation de température des milieux liquides ou gazeux non agressifs dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation ainsi que dans la fabrication des machines et appareils, pour montage en doigts de gant ou en gaines de climatisation.

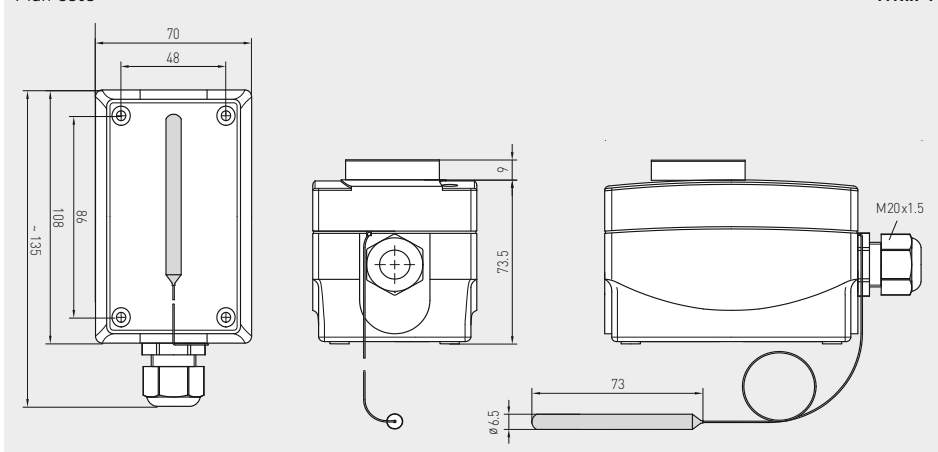
#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V ca +10%, 16 A, cos φ = 1,0 24...250 V ca +10%, 1,5 A, cos φ = 0,6 à 24 V 150 mA minimum
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-10...+65 °C
Conception :	cellule de mesure à torsion remplie d'un liquide
Sonde :	tube en cuivre, longueur de capillaire 1 m avec gaine de protection en PVC, Ø 6,8 mm
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 3 K; T <sub>max</sub> ± 3 K
Longueur de montage :	dans des doigts de gant EL = 150 mm (accessoires voir tableau)
Pose :	rayon de courbure > 35 mm exposition aux vibrations admissible ≤ ½ g exposition à la traction admissible < 100 N
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

#### FONCTIONNEMENT

**Chauffer :** câbler 2 - 3  
**Refroidir :** câbler 2 - 1

Plan coté



TRxx-F

TRxx-F

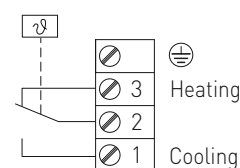


TRxx-F-U



Schéma de  
raccordement

TRxx-F



#### THERMASREG® TR xx - F Thermostat à un étage

Type / WG01	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	température de capillaire maxi	référence	prix
TRxx-F				TR (réglage externe)	
TR-1-F	-35... +35 °C	3 K (± 1 K)	+60 °C	1102-1056-1110-100	85,49 €
TR-060-F	0... +60 °C	3 K (± 1 K)	+75 °C	1102-1050-1110-300	85,49 €
TR-090-F	0... +90 °C	3 K (± 1 K)	+120 °C	1102-1050-1110-400	85,49 €
TR-0120-F	0...+120 °C	5 K (± 1 K)	+135 °C	1102-1050-1110-500	85,49 €
TR-50140-F	+50...+140 °C	5 K (± 1 K)	+150 °C	1102-1050-1110-600	85,49 €
Supplément :	U = réglage interne (TW), par ex. TR-090-F-U				10,66 €
ACCESSOIRES					
THR-MS-08/150	doigt de gant en laiton nickelé, EL = 150 mm, Ø 8 x 0,5 mm			7100-0011-3404-000	16,66 €
THR-VA-09/150	doigt de gant en acier inox V2A (1.4301) , EL = 150 mm, Ø 9 x 1,0 mm			7100-0012-3032-000	43,91 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !					

Thermostat à encastrer, avec doigt de gant,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

Produit de qualité allemande homologué DIN. Dispositif de régulation et de limitation de la température pour les installations de production de chaleur suivant DIN EN 14597. Température de sécurité (STB) avec certificat d'examen «CE de type» (module B) suivant directive 2014/68/EU.

Appareil de régulation de température mécanique / thermostat à canne THERMASREG® ETR avec sortie en tout ou rien, utilisé pour la surveillance, la régulation et la limitation de la température des milieux liquides ou gazeux comme régulateur de chaudière ou dans la technique de chauffage, de ventilation et de climatisation ainsi que dans la construction de machines et d'appareils et dans les générateurs de chaleur. Il est disponible en modèle à un ou deux étages, comme régulateur de température réglable TR, comme contrôleur de température réglable TW ou comme limiteur de température de sécurité STB.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V ca +10 %, 10 A, cos φ = 1,0 24...250 V ca +10 %, 1,5 A, cos φ = 0,6 à 24 V 150 mA minimum
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire ou bipolaire libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Élément de mesure :	cellule de mesure à torsion remplie d'un liquide, sonde à dilatation de liquide
Position de montage :	au choix
Température ambiante :	-10...+65 °C sur le boîtier de commutation
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 5 K; T <sub>max</sub> ± 3 K
Doigt de gant :	<b>THR-ms-08/xx</b> , tube simple en laiton nickelé, Ø = 8 mm, R ½", SW 22, p <sub>max</sub> = 10 bars, T <sub>max</sub> = +150 °C <b>THR-VA-09/xx</b> , tube simple en acier inox V4A (1.4571), Ø = 9 mm, G ½", SW 27, p <sub>max</sub> = 25 bars, T <sub>max</sub> = +150 °C <b>THR-VA-17/xx</b> , tube double en acier inox V4A (1.4571), Ø = 17 mm, G ½", SW 27, p <sub>max</sub> = 25 bars, T <sub>max</sub> = +150 °C (selon le type un doigt de gant approprié est compris dans la livraison, voir tableau)
Fluide de service :	eau, huile, air et gaz d'échappement
Longueur de montage :	100 mm / 150 mm / 200 mm (voir tableau)
Raccord process :	raccord fileté
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive «CEM» 2014/30/EU, Directive basse tension 2014/35/EU
Certificats :	certificat d'examen «CE de type» (module B) suivant directive 2014/68/EU, no de certificat : IS-TAF-MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, no de registre : STB 1201, TR/STB 1202

### FONCTIONNEMENT

#### TW, TR:

les contacts 2-3 s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée

#### STB:

les contacts 2-1 et 5-4 (deux étages) s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée.  
Le thermostat ne peut être remis en marche qu'après un refroidissement d'environ 15 K à 20 K par l'actionnement de la touche de réarmement





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ETR

Thermostat à encastrer, avec doigt de gant,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

#### Variantes :

##### TW

contrôleur de température  
(réglage interne)

##### TR

régulateur de température  
(réglage externe)

##### STB

limiteur de température  
de sécurité réglable  
(réglage interne)

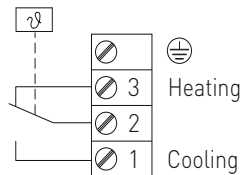
##### TW+TW

Double contrôleur de  
température  
(réglage interne)

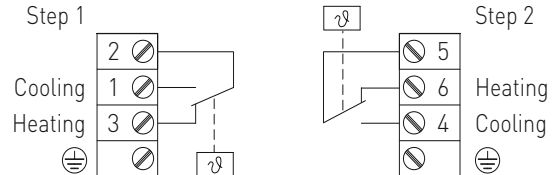
##### TR+STB

régulateur de température  
(réglage externe) +  
limiteur de température  
de sécurité réglable  
(réglage interne)

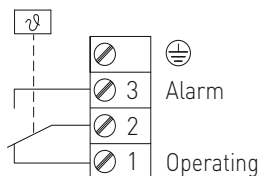
#### Schéma de raccordement TW, TR ETR (un étage)



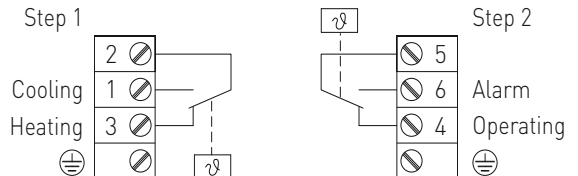
#### Schéma de raccordement TW+TW ETR (deux étages)



#### Schéma de raccordement STB ETR (un étage)



#### Schéma de raccordement TR+STB ETR (deux étages)



ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • CERTIFICADO • CERTIFICAT • 認証証書 • CERTIFICATE • CERTIFICATE



## CERTIFICATE

valid until: 25.02.2028

## ZERTIFIKAT

gültig bis: 25.02.2028

EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU

EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU

Certificate No.: Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Name and address of manufacturer: S+S Regeltechnik GmbH  
Pirmaer Str. 20  
90411 Nürnberg

We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Evaluation report No.: C-T 1382-01/18 dated 2018-02-26  
Prüfbericht Nr.:

Scope of examination: Safety temperature limiter as safety accessory  
type: ETR and KTR (see page 3)  
basis of examination and details see page 3

Manufacturing plant: S+S Regeltechnik GmbH  
Pirmaer Str. 20  
90411 Nürnberg

München, 26.02.2018  
(Place, date)

Verification of Certificate by TÜV SÜD App Verify  
Echtzeitprüfung durch App TÜV SÜD Verify

Notified Body, No. 0036  
Notifizierte Stelle, Kennnummer 0036  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Viestenstraße 199  
80558 München  
GERMANY


TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Certification Body for pressure equipment

Johannes Stieglmeier

089 5190-1027  
freierung@tuev-sued.de

Page 1 of the certificate No. / Seite 1 zum Zertifikat Nr. Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • CERTIFICADO • CERTIFICAT • 認証証書 • CERTIFICATE • CERTIFICATE



page 3 of certificate no. IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Replaces certificate dated  
IS-TAF-MUC 08 02 100248356 001

Basis of examination:  
VdTUV-Merkblatt Temperatur 100:2017-03  
DIN EN 14597:2015-01  
Essential safety requirements of Directive 2014/68/EU

Type code

Type	Code	Technical data
ETR-R6585	STB	Range: from 65 °C to 85 °C
ETR-R90110	STB	Range: from 90 °C to 110 °C
KTR-R6585	STB	Same function as ETR R6585, with the following difference: The tube is not closed to the medium
KTR-R90110	STB	Same function as ETR R90110, with the following difference: The tube is not closed to the medium

Type	Code	Technical data
ETR-050R85	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +60 °C STB: from +65 °C to +85 °C
ETR-090R110	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +90 °C STB: from +90 °C to +110 °C
KTR-060R85	TR/STB	Same function as ETR-060R85, with the following difference: The tube is not closed to the medium
KTR-090R110	TR/STB	Same function as ETR-090R110, with the following difference: The tube is not closed to the medium

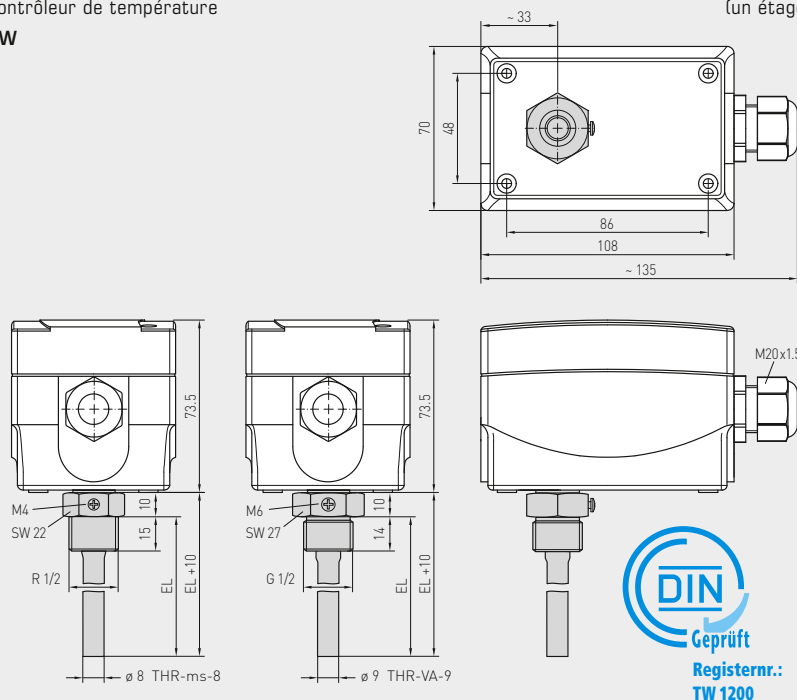
The conditions listed below have to be considered:

- To keep the specified response time the types ETR... shall be used with the provided tube and thermal conducting paste
- Possible risks caused by external fire or by traffic, wind and earthquake loading shall be examined separately depending from the installation situation of the pressure equipment

Appendix of certificate / Anlage zum Zertifikat Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

Plan coté  
contrôleur de température  
TW

ETR-xx U  
(un étage)

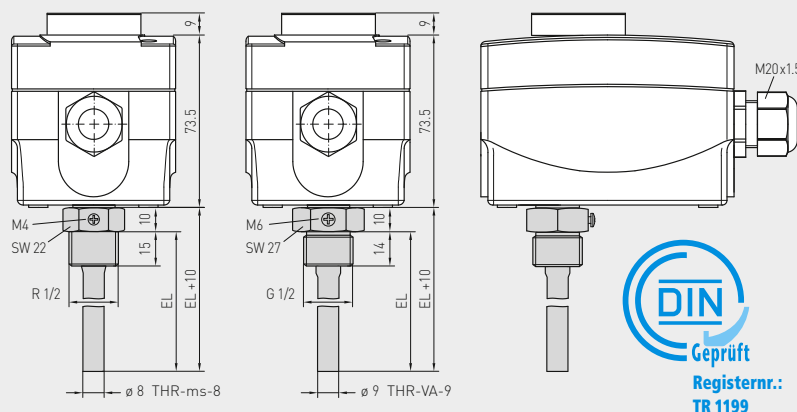


ETR-060 U  
ETR-090 U  
(un étage)  
TW



Plan coté  
régulateur de température  
TR

ETR-xx  
(un étage)

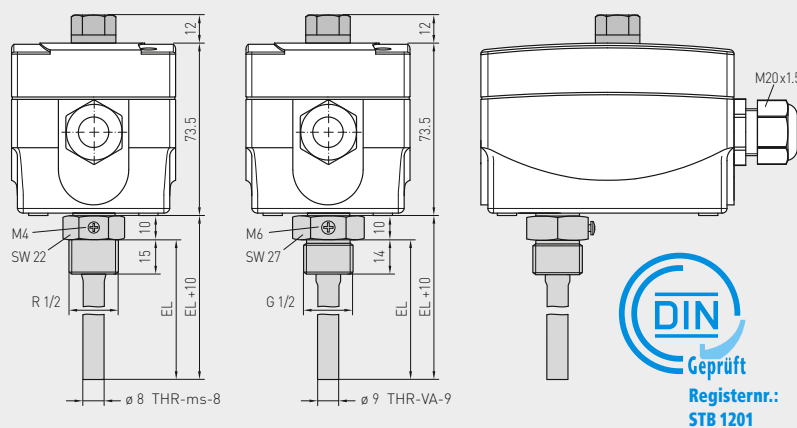


ETR-1  
ETR-060  
ETR-090  
ETR-0120  
ETR-50140  
(un étage)  
TR



Plan coté  
limiteur de température de sécurité réglable  
STB

ETR-Rxx  
(un étage)



ETR-R6585  
ETR-R90110  
(un étage)  
STB  
réglable





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ETR

un étage

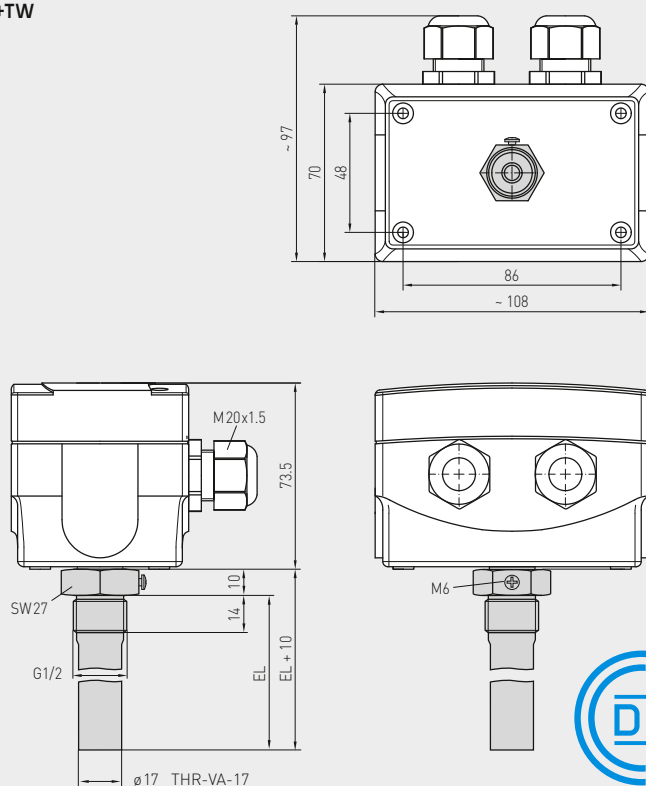
Thermostat à encastrer, avec doigt de gant,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

## THERMASREG® ETR Thermostat à encastrer, un étage, avec doigt de gant

Type / WG02	longueur de montage (EL)	plage de température (réglable)	différentiel thermique (fixe) approx.	temp. de capillaire maxi	référence	prix
<b>ETR-060 U</b>					<b>TW</b>	
ETR-060 U MS/100	100 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-380	75,87 €
ETR-060 U MS/150	150 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-310	78,43 €
ETR-060 U MS/200	200 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-320	82,91 €
ETR-060 U VA/100	100 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-390	105,47 €
ETR-060 U VA/150	150 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-330	107,99 €
ETR-060 U VA/200	200 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-2100-340	112,51 €
<b>ETR-090 U</b>					<b>TW</b>	
ETR-090 U MS/100	100 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-480	75,87 €
ETR-090 U MS/150	150 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-410	78,43 €
ETR-090 U MS/200	200 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-420	82,91 €
ETR-090 U VA/100	100 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-490	105,47 €
ETR-090 U VA/150	150 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-430	107,99 €
ETR-090 U VA/200	200 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-2100-440	112,51 €
<b>ETR-1</b>					<b>TR</b>	
ETR-1 MS/100	100 mm	-35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-180	75,87 €
ETR-1 MS/150	150 mm	-35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-110	78,43 €
ETR-1 MS/200	200 mm	-35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-120	82,91 €
ETR-1 VA/100	100 mm	-35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-190	105,47 €
ETR-1 VA/150	150 mm	-35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-130	107,99 €
ETR-1 VA/200	200 mm	-35...+35 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-140	112,51 €
<b>ETR-060</b>					<b>TR</b>	
ETR-060 MS/100	100 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-380	75,87 €
ETR-060 MS/150	150 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-310	78,43 €
ETR-060 MS/200	200 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-320	82,91 €
ETR-060 VA/100	100 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-390	105,47 €
ETR-060 VA/150	150 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-330	107,99 €
ETR-060 VA/200	200 mm	0...+60 °C	3 K	+75 °C	1102-2010-1100-340	112,51 €
<b>ETR-090</b>					<b>TR</b>	
ETR-090 MS/100	100 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-480	75,87 €
ETR-090 MS/150	150 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-410	78,43 €
ETR-090 MS/200	200 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-420	82,91 €
ETR-090 VA/100	100 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-490	105,47 €
ETR-090 VA/150	150 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-430	107,99 €
ETR-090 VA/200	200 mm	0...+90 °C	3 K	+120 °C	1102-2010-1100-440	112,51 €
<b>ETR-0120</b>					<b>TR</b>	
ETR-0120 MS/100	100 mm	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-580	75,87 €
ETR-0120 MS/150	150 mm	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-510	78,43 €
ETR-0120 MS/200	200 mm	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-520	82,91 €
ETR-0120 VA/100	100 mm	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-590	105,47 €
ETR-0120 VA/150	150 mm	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-530	107,99 €
ETR-0120 VA/200	200 mm	0...+120 °C	5 K	+135 °C	1102-2010-1100-540	112,51 €
<b>ETR-50140</b>					<b>TR</b>	
ETR-50140 MS/100	100 mm	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-680	75,87 €
ETR-50140 MS/150	150 mm	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-610	78,43 €
ETR-50140 MS/200	200 mm	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-620	82,91 €
ETR-50140 VA/100	100 mm	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-690	105,47 €
ETR-50140 VA/150	150 mm	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-630	107,99 €
ETR-50140 VA/200	200 mm	+50...+140 °C	5 K	+150 °C	1102-2010-1100-640	112,51 €
<b>ETR-R6585</b>					<b>STB</b>	
ETR-R6585 MS/100	100 mm	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-780	91,43 €
ETR-R6585 MS/150	150 mm	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-710	93,97 €
ETR-R6585 MS/200	200 mm	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-720	102,55 €
ETR-R6585 VA/100	100 mm	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-790	110,77 €
ETR-R6585 VA/150	150 mm	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-730	113,31 €
ETR-R6585 VA/200	200 mm	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-740	117,96 €
<b>ETR-R90110</b>					<b>STB</b>	
ETR-R90110 MS/100	100 mm	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-880	91,43 €
ETR-R90110 MS/150	150 mm	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-810	93,97 €
ETR-R90110 MS/200	200 mm	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-820	102,55 €
ETR-R90110 VA/100	100 mm	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-890	110,77 €
ETR-R90110 VA/150	150 mm	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-830	113,31 €
ETR-R90110 VA/200	200 mm	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-6100-840	117,96 €
Désignation : <b>ETR-xx_matériau doigt de gant / longueur de montage (mm)</b> <b>MS</b> = laiton nickelé, <b>VA</b> = acier inox V4A (1.4571) autres informations et accessoires, voir page suivante ...						

Plan coté  
Double contrôleur de température  
**TW+TW**

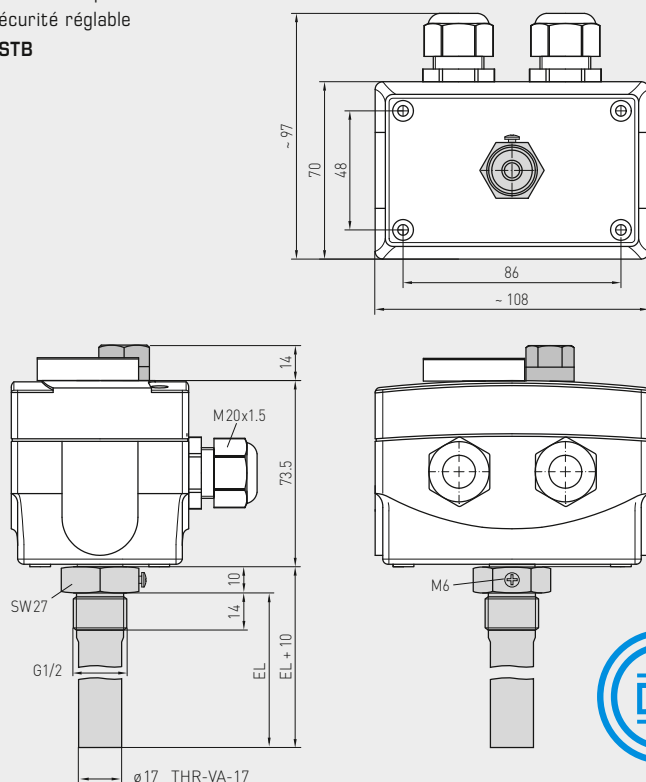
**ETR-xx U**  
(deux étages)



**ETR-090090 U**  
(deux étages)  
**TW+TW**

Plan coté  
régulateur de température +  
limiteur de température  
de sécurité réglable  
**TR+STB**

**ETR-xx Rxx**  
(deux étages)



**ETR-060 R 85**  
**ETR-090 R 110**  
(deux étages)  
**TR+STB**  
réglable





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ETR

deux étages

Thermostat à encastrer, avec doigt de gant,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

### THERMASREG® ETR Thermostat à encastrer, deux étages, avec doigt de gant

Type / WG02	longueur de montage (EL)	plage de température (réglable)		différentiel thermique (fixe) approx.		temp. de capillaire maxi	référence	prix
		1.	2.	1.	2.			
<b>ETR-090090 U</b>							<b>TW + TW</b>	
ETR-090090 U VA/150	150 mm	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3 K	+120 °C	1102-2010-2205-130	156,83 €
ETR-090090 U VA/200	200 mm	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3 K	+120 °C	1102-2010-2205-140	170,47 €
<b>ETR-060R85</b>							<b>TR + STB</b>	
ETR-060R85 VA/150	150 mm	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-7205-230	156,83 €
ETR-060R85 VA/200	200 mm	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-2010-7205-240	170,47 €
<b>ETR-090R110</b>							<b>TR + STB</b>	
ETR-090R110 VA/150	150 mm	0...+90 °C	+90...+110 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+135 °C	1102-2010-7205-330	156,83 €
ETR-090R110 VA/200	200 mm	0...+90 °C	+90...+110 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+135 °C	1102-2010-7205-340	170,47 €

Désignation :	<b>ETR-xx_matériau doigt de gant / longueur de montage (mm)</b> <b>MS</b> = laiton nickelé, <b>VA</b> = acier inox V4A (1.4571)		
Supplément :	<b>U</b> = réglage interne, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle <b>/2</b> = 2 étages, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle	sur demande	<b>10,66 €</b>
Caractéristiques :	<b>TR</b> = régulateur de température ( <b>réglage externe</b> ) <b>TW</b> = contrôleur de température ( <b>réglage interne</b> ) <b>STB</b> = limiteur de température de sécurité <b>réglable (réglage interne)</b> , de l'extérieur, acquittement du point de commutation, avec verrouillage de réenclenchement, remise en marche par touche de réarmement à environ 15... 20 K en-dessous de la température de commutation ; <b>avec certificat d'examen « CE de type » (module B) suivant directive 2014 / 68 / EU</b>		
Remarque :	En raison de leur <b>précision de réponse</b> les appareils de la série <b>ETR</b> ne doivent être utilisés qu'avec les doigts de gant fournis et en utilisant de la pâte thermique conductrice !		

### ACCESSOIRES

<b>WLP-1</b>	<b>pâte thermique conductrice</b> , sans silicone	7100-0060-1000-000	<b>4,98 €</b>
--------------	---	--------------------	---------------

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

### THERMASGARD® THR Doigt de gant Ø 8 / 9 / 17 mm

Type / WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	constante de temps pour milieu :			longueur de montage (EL)	référence Ø	prix
			air	eau	huile			
<b>THR-ms-08 / xx</b>							<b>Ø 8 x 0,5 mm</b>	
THR-MS-08/100	10 bar	+150 °C	106 s	18 s	53 s	100 mm	7100-0011-3022-000	16,52 €
THR-MS-08/150	10 bar	+150 °C	106 s	18 s	53 s	150 mm	7100-0011-3404-000	16,66 €
THR-MS-08/200	10 bar	+150 °C	106 s	18 s	53 s	200 mm	7100-0011-3403-000	19,78 €
<b>THR-VA-09 / xx</b>							<b>Ø 9 x 1,0 mm</b>	
THR-VA-09/100	25 bar	+150 °C	92 s	17 s	41 s	100 mm	7100-0012-3022-000	42,55 €
THR-VA-09/150	25 bar	+150 °C	92 s	17 s	41 s	150 mm	7100-0012-3032-000	43,91 €
THR-VA-09/200	25 bar	+150 °C	92 s	17 s	41 s	200 mm	7100-0012-3042-000	47,05 €
<b>THR-VA-17 / xx</b>							<b>Ø 17 x 1,0 mm</b>	
THR-VA-17/150	25 bar	+150 °C	–	45 s	55 s	150 mm	7100-0012-3033-000	43,91 €
THR-VA-17/200	25 bar	+150 °C	–	45 s	55 s	200 mm	7100-0012-3404-000	47,05 €
Exemple de commande :	THR-ms-08 / <b>100</b> (doigt de gant en laiton, Ø = 8 mm, <b>EL = 100 mm</b> ) THR-VA-09 / <b>150</b> (doigt de gant en acier inox, Ø = 9 mm, <b>EL = 150 mm</b> ) THR-VA-17 / <b>200</b> (doigt de gant en acier inox, Ø = 17 mm, <b>EL = 200 mm</b> )							
Remarque :	diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm							

Thermostat de gaine, y compris bride de montage,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

Produit de qualité allemande homologué DIN. Dispositif de régulation et de limitation de la température pour les installations de production de chaleur suivant DIN EN 14597. Température de sécurité (STB) avec certificat d'examen « CE de type » (module B) suivant directive 2014/68/EU.

Appareil de régulation de température mécanique / thermostat à canne THERMASREG® KTR avec sortie en tout ou rien, utilisé pour la surveillance, la régulation et la limitation de la température des milieux gazeux comme régulateur de chaudière ou dans la technique de chauffage, de ventilation et de climatisation ainsi que dans la construction de machines et d'appareils et dans les générateurs de chaleur. Le thermostat de gaine est disponible en modèle à un ou deux étages, comme régulateur de température réglable TR, comme contrôleur de température réglable TW ou comme limiteur de température de sécurité STB.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V AC +10 %, 10 A, cos φ = 1,0 24...250 V AC +10 %, 1,5 A, cos φ = 0,6 au moins 24 V 150 mA
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire ou bipolaire libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Élément de mesure :	cellule de mesure à torsion remplie d'un liquide, sonde à dilatation de liquide
Position de montage :	au choix
Température ambiante :	-10...+65 °C sur le boîtier de commutation
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 5 K; T <sub>max</sub> ± 3 K
Fluide de service :	Air
Tube de protection :	en métal, matériau CuZn37 (2.0321), Ø 14 mm, L <sub>n</sub> = 205 mm
Longueur de montage :	approx. 205 mm (avec bride) ; approx. 184 mm (sans bride)
Raccord process :	avec bride de montage (comprise dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014/30/EU, Directive basse tension 2014/35/EU
Certificats :	certificat d'examen « CE de type » (module B) suivant directive 2014/68/EU, n° de certificat : IS-TAF-MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, n° de registre : STB 1201, TR/STB 1202

### FONCTIONNEMENT

#### TW, TR :

les contacts 2-3 s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée

#### STB :

les contacts 2-1 et 5-4 (deux étages) s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée. Le thermostat ne peut être remis en marche qu'après un refroidissement d'environ 15 K à 20 K par l'actionnement de la touche de réarmement.





S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® KTR

Thermostat de gaine, y compris bride de montage,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

#### Variantes :

##### TW

contrôleur de température  
(réglage interne)

##### TR

régulateur de température  
(réglage externe)

##### STB

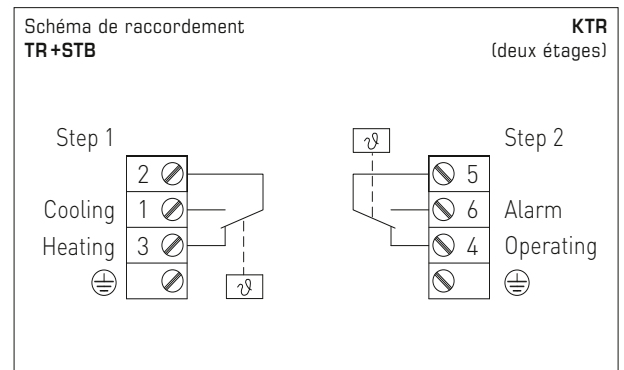
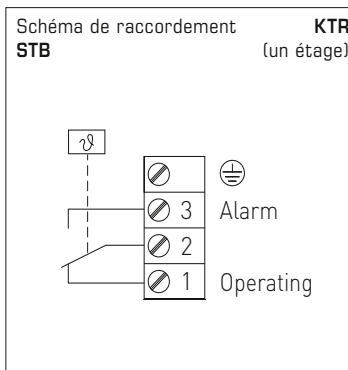
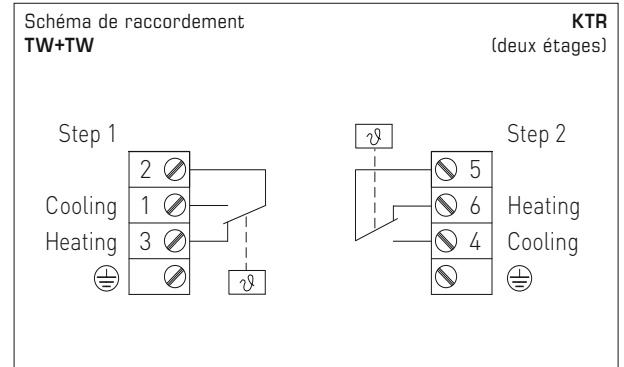
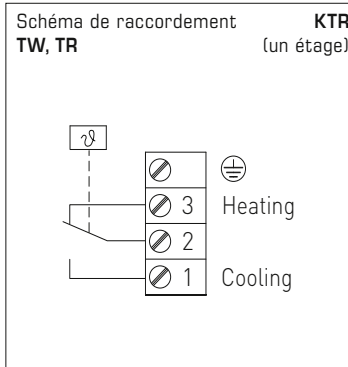
limiteur de température  
de sécurité réglable  
(réglage interne)

##### TW+TW

Double contrôleur de  
température  
(réglage interne)

##### TR+STB

régulateur de température  
(réglage externe) +  
limiteur de température  
de sécurité réglable  
(réglage interne)



ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • CERTIFICADO • CERTIFICAT • СЕРТИФИКАТ • 證書 • 証書 • CERTIFICATE • ZERTIFIKAT



## CERTIFICATE

valid until: 25.02.2028

## ZERTIFIKAT

gültig bis: 25.02.2028

EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU

EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU

**Certificate No.:** Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

**Name and address of manufacturer:** S+S Regeltechnik GmbH  
Pirmaer Str. 20  
90411 Nürnberg

**We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.**

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

**Evaluation report No.:** C-T 1382-01/18 dated 2018-02-26  
Prüfbericht Nr.:

**Scope of examination:** Safety temperature limiter as safety accessory  
Geltungsbereich: type: ETR and KTR (see page 3)  
basis of examination and details see page 3

**Manufacturing plant:** S+S Regeltechnik GmbH  
Fertigungsstätte: Firmaer Str. 20  
90411 Nürnberg

**München, 26.02.2018**  
(Place, date)  
(Ort, Datum)


Verification of Certificate by TÜV SÜD App Verify  
Echtzeitprüfung durch App TÜV SÜD Verify

Notified Body, No. 0036  
Notifizierte Stelle, Kennnummer 0036  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Viestenstraße 199  
80558 München  
GERMANY

089 5190-1027  
fuerung@tuev-sud.de

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Certification Body for pressure equipment

Page 1 of the certificate No. / Seite 1 zum Zertifikat Nr. Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002



**page 3 of certificate no. IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002**

Replaces certificate dated  
IS-TAF-MUC 08 02 100248356 001

Basis of examination:  
VdTUV-Merkblatt Temperatur 100:2017-03  
DIN EN 14597:2015-01  
Essential safety requirements of Directive 2014/68/EU

**Type code**

Type	Code	Technical data
ETR-R6585	STB	Range: from 65 °C to 85 °C
ETR-R90110	STB	Range: from 90 °C to 110 °C
KTR-R6585	STB	Same function as ETR R6585, with the following difference: The tube is not closed to the medium
KTR-R90110	STB	Same function as ETR R90110, with the following difference: The tube is not closed to the medium

Type	Code	Technical data
ETR-060R85	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +60 °C STB: from +65 °C to +85 °C
ETR-060R110	TR/STB	Combination of two single types: TR and STB with the range: TR: from 0 °C to +90 °C STB: from +90 °C to +110 °C
KTR-060R85	TR/STB	Same function as ETR-060R85, with the following difference: The tube is not closed to the medium
KTR-060R110	TR/STB	Same function as ETR-060R110, with the following difference: The tube is not closed to the medium

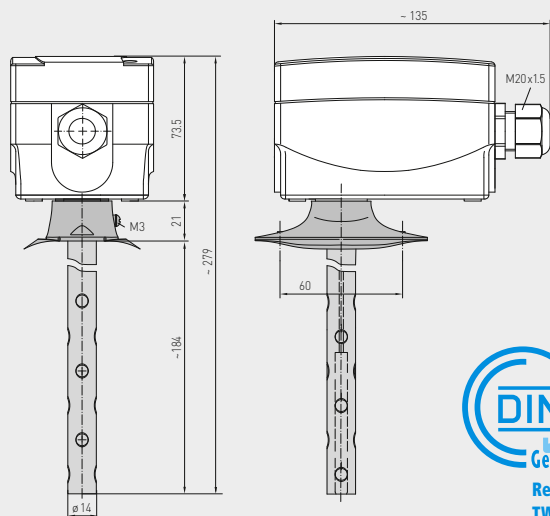
**The conditions listed below have to be considered:**

- To keep the specified response time the types ETR... shall be used with the provided tube and thermal conducting paste
- Possible risks caused by external fire or by traffic, wind and earthquake loading shall be examined separately depending from the installation situation of the pressure equipment

Appendix of certificate / Anlage zum Zertifikat Z-IS-TAF-MUC-18-03-2652130-002

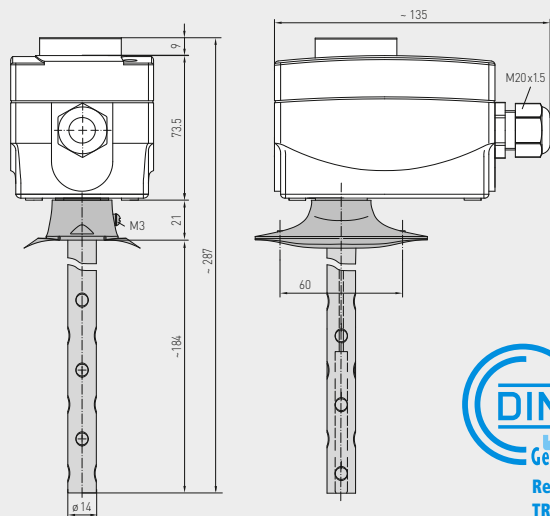
Plan coté  
contrôleur de température  
TW

KTR-xxU  
(un étage)



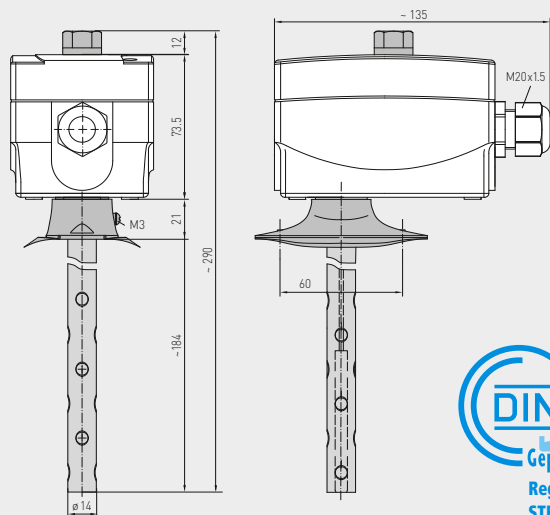
Plan coté  
régulateur de température  
TR

KTR-xx  
(un étage)



Plan coté  
limiteur de température de sécurité réglable  
STB

KTR-Rxx  
(un étage)



KTR-060U  
KTR-090U  
(un étage)  
TW



KTR-1  
KTR-060  
KTR-090  
KTR-0120  
KTR-50140  
(un étage)  
TR



KTR-R6585  
KTR-R90110  
(un étage)  
STB  
réglable



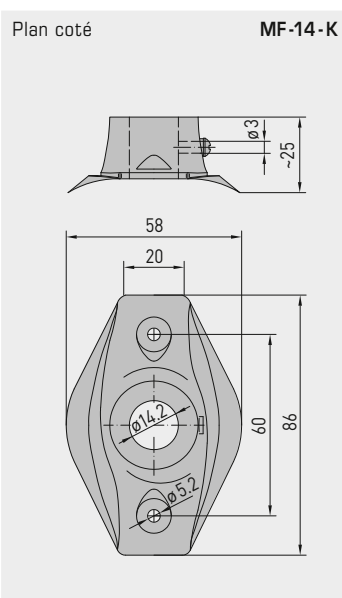
S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® KTR

un étage

Thermostat de gaine, y compris bride de montage,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

THERMASREG® KTR Thermostat de gaine, un étage						
Type / WG02	Ø mm	plage de température (réglable)	différentiel thermique (fixe) approx.	temp. de capillaire maxi	référence	prix
KTR-060 U / 090 U					TW	
KTR-060 U	14	0...+60 °C	3K	+75 °C	1102-3010-2100-350	81,95 €
KTR-090 U	14	0...+90 °C	3K	+120 °C	1102-3010-2100-450	81,95 €
KTR-xx					TR	
KTR-1	14	-35...+35 °C	3K	+75 °C	1102-3010-1100-150	81,95 €
KTR-060	14	0...+60 °C	3K	+75 °C	1102-3010-1100-350	81,95 €
KTR-090	14	0...+90 °C	3K	+120 °C	1102-3010-1100-450	81,95 €
KTR-0120	14	0...+120 °C	5K	+135 °C	1102-3010-1100-550	81,95 €
KTR-50140	14	+50...+140 °C	5K	+150 °C	1102-3010-1100-650	81,95 €
KTR-R6585 / R90110					STB	
KTR-R6585	14	+65...+85 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-3010-6100-750	97,16 €
KTR-R90110	14	+90...+110 °C	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-3010-6100-850	97,16 €
Supplément :	U / 2	= réglage interne, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle = 2 étages, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle				10,66 € sur demande
Caractéristiques :	FT ST TR TB TW STB	= réarmement manuel lorsque la température baisse = réarmement manuel lorsque la température augmente = régulateur de température (réglage externe) = limiteur de température (réglage interne) = contrôleur de température (réglage interne) = limiteur de température de sécurité <b>réglable</b> (réglage interne), de l'extérieur, acquittement du point de commutation, avec verrouillage de réenclenchement, remise en marche par touche de réarmement à environ 15...20 K en-dessous de la température de commutation <b>avec certificat d'examen « CE de type » (module B) suivant directive 2014 / 68 / EU</b>				
ACCESSOIRES						
MF-14-K	bride de montage en matière plastique				7100-0030-2000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !						

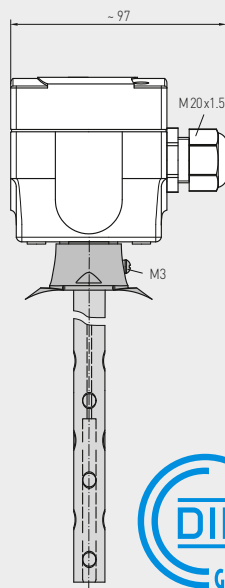
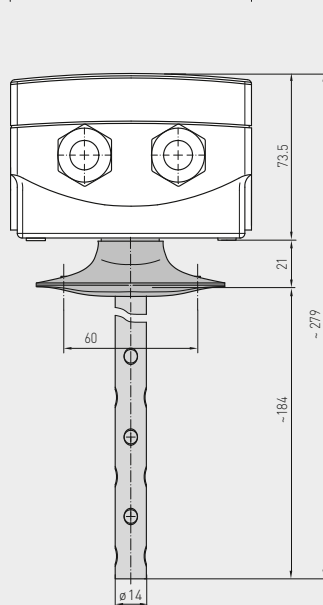
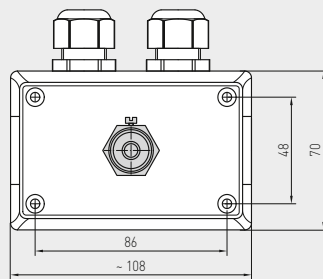


**MF-14-K**  
bride de montage  
en matière plastique



Plan coté  
Double contrôleur de température  
**TW+TW**

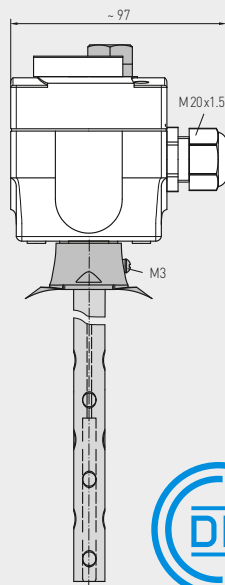
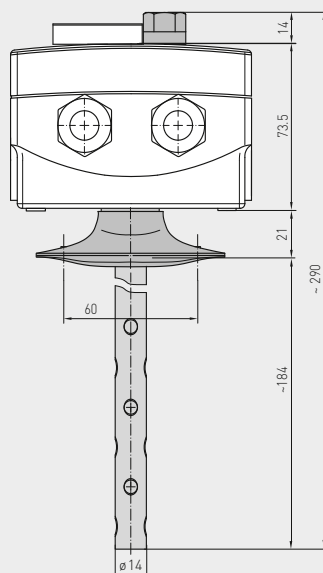
**KTR-xxU**  
(deux étages)



**KTR-090090-U**  
(deux étages)  
**TW+TW**

Plan coté  
régulateur de température +  
limiteur de température  
de sécurité réglable  
**TR+STB**

**KTR-xxRxx**  
(deux étages)



**KTR-060R85**  
**KTR-090R110**  
(deux étages)  
**TR+STB**  
réglable





S+S REGELTECHNIK

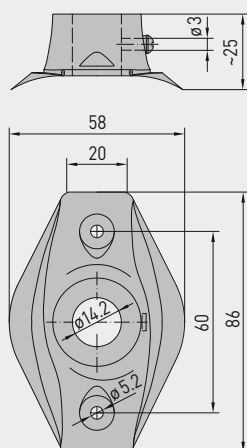
THERMASREG® KTR

deux étages

Thermostat de gaine, y compris bride de montage,  
type CE contrôlé et certifié, homologué TÜV,  
avec sortie en tout ou rien

THERMASREG® KTR Thermostat de gaine, deux étages									
Type / WG02	Ø mm	plage de température (réglable)		différentiel thermique (fixe) approx.		temp. de capillaire maxi	référence	prix	
		1.	2.	1.	2.				
KTR-090090 U							TW + TW		
KTR-090090 U	14	0...+90 °C	0...+90 °C	3 K	3K	+120 °C	1102-3010-2205-150	121,85 €	
KTR-060R85							TR + STB		
KTR-060R85	14	0...+60 °C	+65...+85 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+120 °C	1102-3010-7205-250	121,85 €	
KTR-090R110							TR + STB		
KTR-090R110	14	0...+90 °C	+90...+110 °C	3 K	+0 / -15...20 K	+135 °C	1102-3010-7205-350	121,85 €	
Supplément :	U / 2	= réglage interne, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle = 2 étages, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle						10,66 € sur demande	
Caractéristiques :	TR TW STB	= régulateur de température (réglage externe) = contrôleur de température (réglage interne) = limiteur de température de sécurité <b>réglable</b> (réglage interne), de l'extérieur, acquittement du point de commutation, avec verrouillage de réenclenchement, remise en marche par touche de réarmement à environ 15... 20 K en-dessous de la température de commutation <b>avec certificat d'examen « CE de type » (module B) suivant directive 2014/68/EU</b>							
ACCESSOIRES									
MF-14-K	bride de montage en matière plastique						7100-0030-2000-000	10,24 €	
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !									

Plan coté MF-14-K



MF-14-K  
bride de montage  
en matière plastique



## Thermostat d'applique, y compris ressort de serrage

Régulateur de température / thermostat d'applique mécanique **THERMASREG® ALTR** avec sortie en tout ou rien (régulateur TOR). Conçu pour la surveillance, la régulation et la limitation de la température à la surface des tuyaux et des collecteurs, par ex. pour chauffages à eau chaude ou chauffages par le sol. Le thermostat d'applique ALTR est disponible en modèle à un étage, comme régulateur de température réglable **TR** (avec réglage externe) ou comme contrôleur de température réglable **TW** (avec réglage interne).

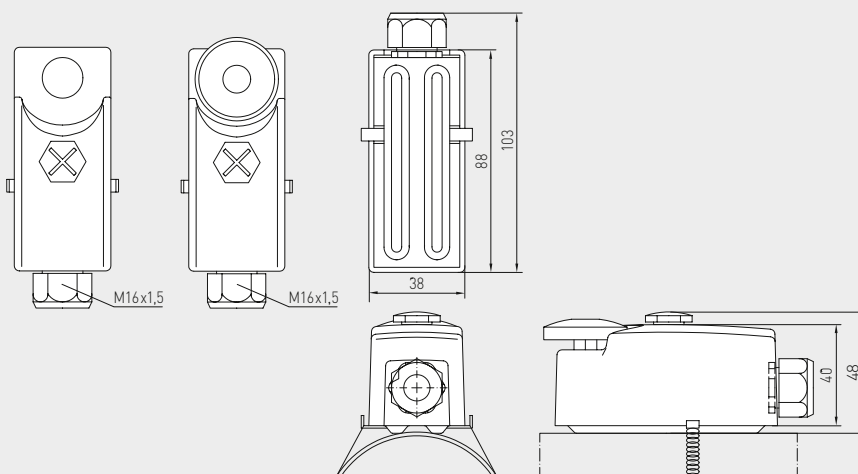
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	16 (4) A; 24...250 V ca à 24 V ca 150 mA min.
Température de sonde maxi :	+110 °
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire libre de potentiel
Boîtier :	ABS (Acrylnitril-Butadiène-Styrène) renforcé de fibres de verre, partie inférieure : acier zingué, partie supérieure : couleur gris, M16 x 1,5
Température du boîtier :	-35...+65 °C
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 5 K; T <sub>max</sub> ± 5 K
Élément de sonde :	bimétal
Dimensions du boîtier :	38 x 48 x 103 mm
Raccord process :	avec ressort de serrage 220 mm, en métal (compris dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 40</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

**FONCTIONNEMENT**  
**Chauffer :** câbler contact C - 1  
**Refroidir :** câbler contact C - 2

Plan coté

ALTR 060 / 090



ALTR 060 / 090

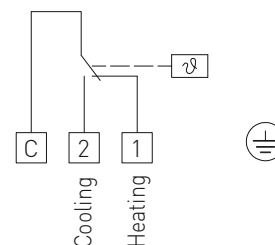


ALTR 060 / 090 U



Schéma de  
raccordement

ALTR 060 / 090



### THERMASREG® ALTR 060 / 090 Thermostat d'applique

Type / WG01	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	température de capillaire maxi	référence	prix
<b>ALTR 060 / 090</b>					
ALTR-060	0...+60 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	TR (réglage externe) 1102-1040-1100-300	34,11 €
ALTR-090	0...+90 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-1100-400	34,11 €
<b>ALTR 060 / 090 U</b>					
ALTR-060 U	0...+60 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	TW (réglage interne) 1102-1040-2100-300	34,11 €
ALTR-090 U	0...+90 °C	8 K (± 1 K)	+110 °C	1102-1040-2100-400	34,11 €



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® ALTR 1  
THERMASREG® ALTR 3  
THERMASREG® ALTR 5  
THERMASREG® ALTR 7

Thermostat d'applique, y compris collier de serrage

Régulateur de température / thermostat d'applique mécanique THERMASREG® ALTR avec sortie en tout ou rien (régulateur TOR). Conçu pour la surveillance, la régulation et la limitation de la température à la surface des tuyaux et des collecteurs, par ex. pour chauffages à eau chaude ou chauffages par le sol. Le thermostat d'applique est disponible en modèle à un étage, comme régulateur de température réglable TR (avec réglage externe) ou comme contrôleur de température réglable TW (avec réglage interne).

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

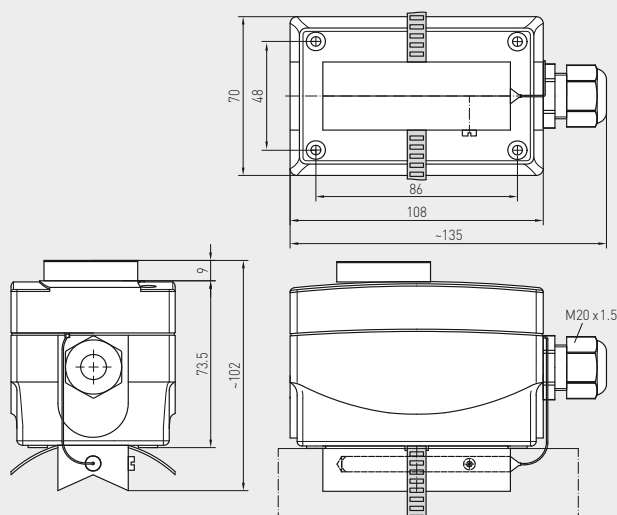
Pouvoir de coupure : (charge de contact)	24...250 V ca +10%, 16 A, cos φ = 1,0 24...250 V ca +10%, 1,5 A, cos φ = 0,6 à 24 V ca 150 mA min.
Contact :	bloc de contacts étanche à la poussière, inverseur unipolaire libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Température du boîtier :	-35...+65 °C
Tolérance :	T <sub>min</sub> ± 5 K; T <sub>max</sub> ± 5 K
Conception :	cellule de mesure à torsion remplie d'un liquide
Raccord process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal (compris dans la livraison), Ø = 13 - 92 mm (¼ - 3"), L = 300 mm
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive «CEM» 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

#### FONCTIONNEMENT

**Chauffer :** La valeur de consigne réglée (valeur de l'échelle) correspond à la température de coupure du chauffage. La valeur du seuil d'enclenchement est cette valeur réduite du différentiel. Le contact 2-3 s'ouvre lorsque la température augmente et atteint la valeur réglée.

**Refroidir :** La valeur de consigne réglée (valeur de l'échelle) correspond au seuil d'enclenchement du refroidissement. La valeur de la température de coupure est cette valeur réduite du différentiel. Le contact 1-2 se ferme lorsque la température augmente et atteint la valeur réglée.

Plan coté



ALTR 1/3/5/7



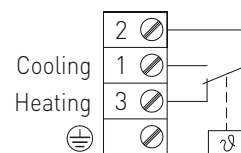
ALTR 1/3/5/7



ALTR 1/3/5/7U

Schéma de  
raccordement

ALTR 1/3/5/7



#### THERMASREG® ALTR 1 / 3 / 5 / 7 Thermostat d'applique

Type / WG01	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	température de capillaire maxi	référence	prix
<b>ALTR 1/3/5/7</b>					
ALTR-1	-35... +35 °C	5 K (± 1 K)	+60 °C	TR (réglage externe) 1102-1030-1100-100	107,85 €
ALTR-3	0... +60 °C	5 K (± 1 K)	+75 °C	1102-1030-1100-300	107,85 €
ALTR-5	0... +90 °C	5 K (± 1 K)	+120 °C	1102-1030-1100-400	107,85 €
ALTR-7	0... +120 °C	5 K (± 1 K)	+130 °C	1102-1030-1100-500	107,85 €
Supplément :	U = réglage interne (TW), par ex. ALTR - 1 U				10,66 €

## Thermostat antigel, mécanique, à un étage avec sortie en tout ou rien

Thermostat antigel / contrôleur antigel mécanique **THERMASREG® FST** avec sortie en tout ou rien, sonde à capillaire entièrement active, avec réarmement automatique ou blocage mécanique (réarmement manuel). Longueur capillaire disponible en 0,6 m, 1,8 m, 3 m, 6 m, 12 m. Le contrôleur antigel est conçu pour la surveillance de la température, côté air et eau, des échangeurs de chaleur, des systèmes de circuit d'eau et des batteries de chauffage à eau chaude contre le gel et pour éviter les dégâts dus au gel, par ex. dans des gaines de ventilation et de climatisation. Tous les appareils disposent d'une sécurité intrinsèque et d'une fonction de détection de rupture de sonde. Lors d'un endommagement du système de membrane du capillaire, la sonde antigel passe automatiquement en fonction « chauffer ». Le **FST-3** est conçu également pour la surveillance de liquides, le tube de sonde peut être monté dans un doigt de gant. Les équerres de montage **MK-05-K** sont comprises dans la livraison.

FST-1D/5D/7D/8D



FST-3D



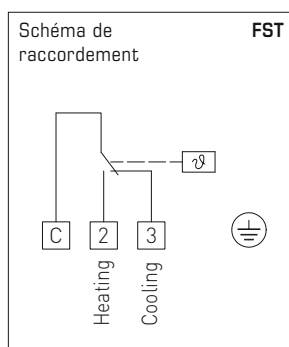
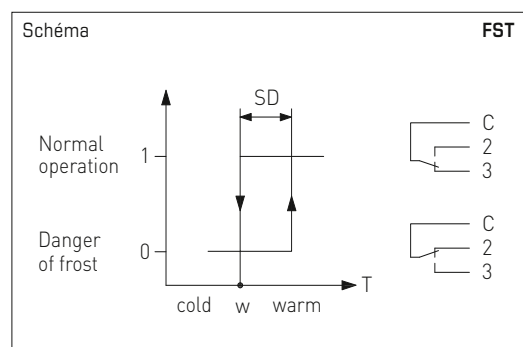
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure :	10 (2) A, 250 V ca; grâce aux contacts dorés il est également possible de connecter des tensions de signal de < 24 V
Plage de réglage :	-10...+15 °C / +14...+59 °F, réglage usine w = +5 °C (+41 °F)
Différentiel (hystérésis) :	2 ± 1 K (3,6 ± 1,8 °F)
Reproductibilité :	± 0,5 K (± 0,9 °F)
Contact :	microrupteur étanche à la poussière avec contact inverseur unipolaire libre de potentiel
Longueur de réponse sonde :	env. 40 cm
Longueur du tube capillaire :	voir aperçu des différents modèles (0,6...12 m)
Réarmement :	<b>FST-xD</b> automatique <b>FST-xD-HR</b> manuel (avec la main)
Milieu admissible :	<b>FST-1D/5D/7D/8D</b> air <b>FST-3D</b> eau
Températures ambiantes :	température de service maxi : +70 °C (+158 °F) température de service min. : w +2 °C min. (+3,6 °F min.) stockage / transport : -30...+70 °C (-22...+158 °F) capillaire maxi : +150 °C (+302 °F)
Raccord process :	avec équerres de montage <b>MK-05-K</b> (comprises dans la livraison)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide, (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction
Autres matériaux :	mécanique en tôle : acier zingué, tube capillaire : cuivre remplissage du tube capillaire : R 507 contacts de commutation : Ag / Ni (90 % / 10 %) dorés (3 µm)
Position de montage :	au choix
Pose :	rayon de courbure > 35 mm exposition aux vibrations admissible ≤ ½ g exposition à la traction admissible < 100 N
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm²
Classe de protection :	I (selon EN 60 730-1)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
<b>FONCTIONNEMENT</b>	contact C-2: risque de gel / rupture de sonde contact C-3: régime normal Pour plus d'informations, voir les pages suivantes...
<b>ACCESSORIES</b>	voir tableau



## Thermostat antigel, mécanique, à un étage avec sortie en tout ou rien

S+S REGELTECHNIK



**FST - 1D / 5D / 7D / 8D - HR**  
(avec réarmement manuel)



### FONCTIONNEMENT

Le commutateur du thermostat antigel **FST** s'enclenche dès que la température descend en dessous de la température de consigne sur une longueur de capillaire d'au moins 40 cm (contact C-2 se ferme). Le contact C-3 s'ouvre simultanément et peut être utilisé comme contact de signal. Le réarmement s'effectue automatiquement (contact C-3 se ferme) lorsque la température remonte et dépasse la valeur de consigne réglée (sur le modèle **FST-xR**, le réarmement doit être effectué manuellement en actionnant la touche « reset ».)

Le **FST** est de sécurité intrinsèque, c.-à-d. qu'en cas d'endommagement du système de membrane du tube capillaire, il commute automatiquement en mode chauffage. Le contact C-2 se ferme et peut être utilisé comme contact de travail. La température de l'air est mesurée sur toute la longueur de la sonde (tube capillaire). Le système de membrane rempli de gaz (R 507) et le tube capillaire forment une unité de mesure. Celle-ci est accouplée mécaniquement au microrupteur.

**Tube capillaire :** le tube capillaire est à déployer sur toute la surface latérale chaude du chauffe-air (ou devant la batterie froide, pour les refroidisseurs d'air) à une distance d'environ 5 cm des tubes de l'échangeur. Pour les tests, il est conseillé de poser une boucle d'environ 20 cm directement sous le boîtier et avant l'entrée de la gaine d'air. Pour ne pas endommager le capillaire, le rayon de courbure doit toujours être supérieur à 20 mm. Le montage est facilité par l'utilisation des équerres de montage disponibles en accessoires.

**Simulation de gel :** une situation de gel peut être simulée en immergeant la boucle de test du capillaire dans un bac d'eau glacée et le fonctionnement de l'appareil peut être testé.

### WS-03

protection contre le soleil  
et les intempéries  
(en option)



**FST - 3D - HR**  
(avec réarmement manuel)





**FST-xD**  
TW = contrôleur de température  
(auto-commutant)



**FST-xD-HR**  
TB = limiteur de température  
(avec réarmement manuel)



# THERMASREG® FST Thermostat antigel, mécanique

Type / WG03B	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	longueur de capillaire	milieu admissible	référence	prix
<b>FST-xx D</b>					<b>TW</b>	
FST-1D *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	6,0 m	air	1102-1021-0102-000	<b>93,35 €</b>
FST-3D *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	1,8 m	air / eau	1102-1023-0102-000	<b>95,25 €</b>
FST-5D *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	3,0 m	air	1102-1022-0102-000	<b>90,81 €</b>
FST-7D *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	12,0 m	air	1102-1025-0102-000	<b>160,92 €</b>
FST-8D	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	0,6 m	air	1102-1024-0102-000	<b>88,38 €</b>
<b>FST-xx D-HR</b>					<b>TB</b>	
FST-1D-HR *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	6,0 m	air	1102-1021-1102-000	<b>112,15 €</b>
FST-3D-HR *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	1,8 m	air / eau	1102-1023-1102-000	<b>114,94 €</b>
FST-5D-HR *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	3,0 m	air	1102-1022-1102-000	<b>111,76 €</b>
FST-7D-HR *	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	12,0 m	air	1102-1025-1102-000	<b>177,29 €</b>
FST-8D-HR	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	0,6 m	air	1102-1024-1102-000	<b>104,73 €</b>
Caractéristiques :	FST- x D FST- x D-HR	TW = contrôleur de température (auto-commutant) TB = limiteur de température (avec réarmement manuel)				

## ACCESSOIRES

<b>KRD-04</b>	presse-étoupe de capillaire	7100-0030-7000-000	<b>9,55 €</b>
<b>MK-05-K</b>	équerres de montage (6 pièces) en matière plastique (* = comprises dans la livraison)	7100-0034-1000-000	<b>10,59 €</b>
<b>TH-MS-01</b>	doigt de gant en laiton nickelé, pour <b>FST- 3</b> longueur de montage (EL) = 130 mm, bride = 10 mm, R1/2"	7100-0011-5402-000	<b>16,66 €</b>
<b>TH-VA-02</b>	doigt de gant en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), pour <b>FST- 3</b> longueur de montage (EL) = 130 mm, bride = 10 mm, G1/2"	7100-0012-5402-000	<b>43,64 €</b>
<b>WS-03</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-6000-000	<b>47,92 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

**Thermostat anti-gel, pour montage en gaine  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien**

Thermostat anti-gel mécanique / contrôleur de gel **THERMASREG® FST-K** avec sortie en tout ou rien, conduit d'air surveillé sur toute la longueur, avec remise à zéro automatique ou verrouillage mécanique, au choix avec / sans réarmement manuel.

Le contrôleur antigel est conçu pour la surveillance de la température de l'air des échangeurs thermiques et des batteries de chauffage afin de les protéger contre le gel et les dommages dus au gel, par ex. dans les gaines de ventilation et de climatisation. Le FST-K est de sécurité intrinsèque, avec détecteur de rupture de sonde. En cas de dommage du système de membrane du tube capillaire, la sonde antigel commute automatiquement en mode chauffage. La livraison comprend également la bride de montage **MF-14-K**.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure :	10 (2) A, 250 V ca; grâce aux contacts dorés il est également possible de connecter des tensions de signal de < 24 V
Plage de réglage :	-10...+15 °C / +14...+59 °F, réglage usine w = +5 °C (+41 °F)
Différentiel (hystérésis) :	2 ± 1 K (3,6 ± 1,8 °F)
Reproductibilité :	± 0,5 K (± 0,9 °F)
Contact :	microrupteur étanche à la poussière avec contact inverseur unipolaire libre de potentiel
Réarmement :	<b>FST-K</b> automatique <b>FST-K-HR</b> manuel (avec la main)
Milieu admissible :	air
Températures ambiantes :	température de service maxi : +70 °C (+158 °F) température de service min. : w +2 °C min. (+3,6 °F min.) stockage / transport : -30...+70 °C (-22...+158 °F)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Presse-étoupe :	M20 x 1,5 ; avec décharge de traction
Raccord process :	avec bride en matière plastique (comprises dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm², par bornes à vis
Tube de protection :	<b>en métal</b> , matériau CuZn37 (2.0321), Ø 14 mm, L <sub>n</sub> = 205 mm
Autres matériaux :	mécanique en tôle : acier zingué, tube capillaire : cuivre remplissage du tube capillaire : R 507 contacts de commutation : Ag / Ni (90 % / 10 %) dorés (3 µm)
Classe de protection :	I (selon EN 60 730-1)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
<b>FONCTIONNEMENT</b>	contact C-2: risque de gel / rupture de sonde contact C-3: régime normal
Pour plus d'informations et d'accessoires, voir les pages suivantes...	



S+S REGELTECHNIK

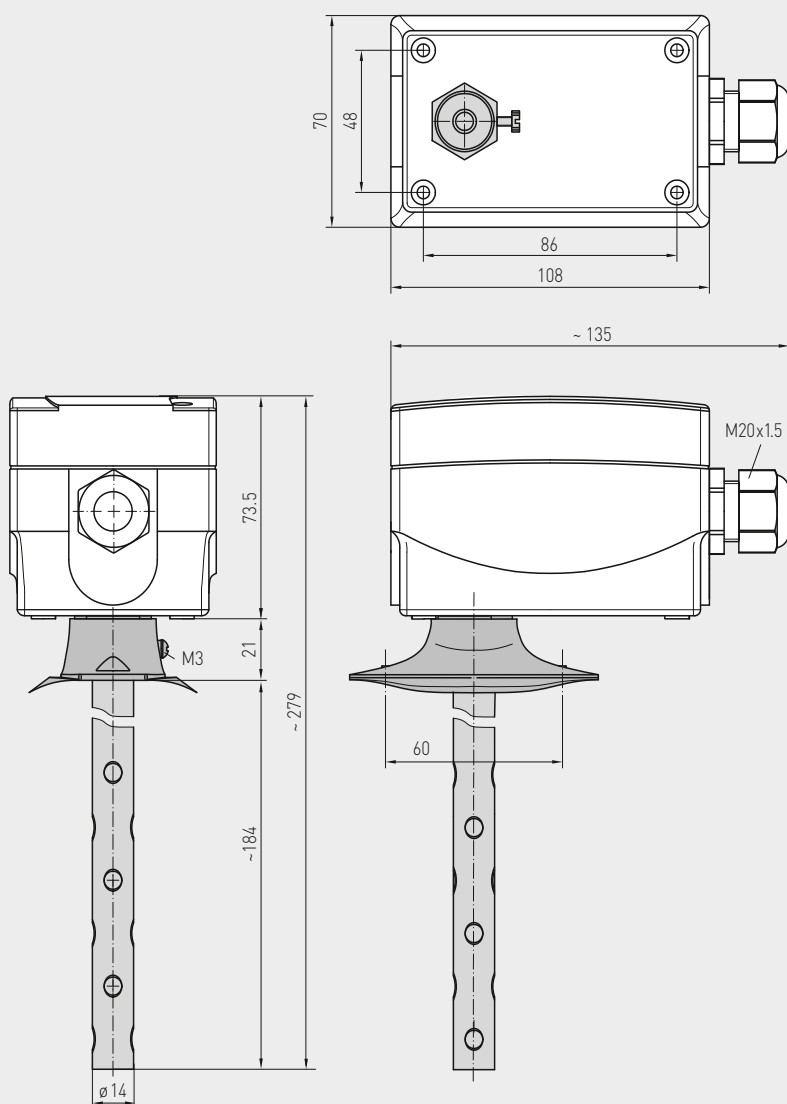
THERMASREG® FST-K

Thermostat anti-gel, pour montage en gaine  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien



Plan coté

FST-K



FST-K



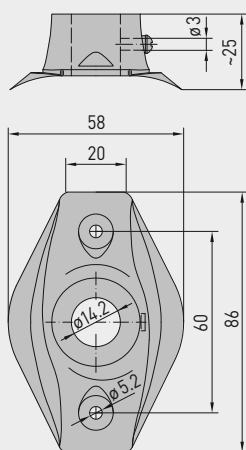
FST-K-HR  
avec réarmement  
manuel



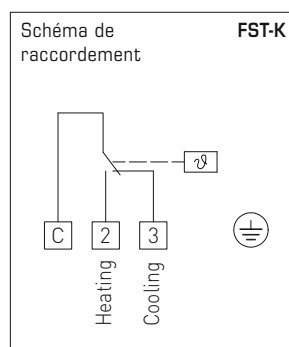
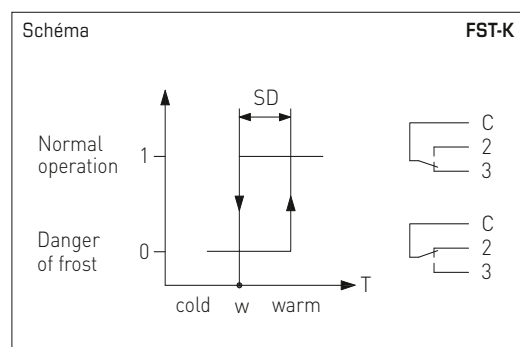
Plan coté

MF-14-K

bride de montage  
en matière plastique



Thermostat anti-gel, pour montage en gaine  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien



### FONCTIONNEMENT

Le commutateur du thermostat anti-gel pour montage en gaine **FST-K** réagit lorsque la température mesurée sur toute la longueur du conduit est inférieure à la température de consigne réglée (ferme contact C-2). Le contact C-3 s'ouvre simultanément et peut être utilisé comme contact de signal. La remise à zéro s'effectue automatiquement (le contact ferme C-3), lorsque la température dépasse la valeur de consigne réglée (pour le type **FST-K-HR**, la remise à zéro doit s'effectuer manuellement avec la touche Reset).

Le **FST-K** est de sécurité intrinsèque, c.-à-d. qu'en cas d'endommagement du système de membrane du tube capillaire, il commute automatiquement en mode chauffage. Le contact C-2 se ferme et peut donc être utilisé comme contact de travail. La température de l'air est mesurée sur toute la longueur de la sonde (tube capillaire). Le système de membrane rempli de gaz (R 507) et le tube capillaire constitue une unité de mesure. Celle-ci est couplée au microrupteur.



S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® FST-K

Thermostat anti-gel, pour montage en gaine  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien

FST-K

TW = contrôleur de température  
(auto-commutant)



FST-K-HR

TB = limiteur de température  
(avec réarmement manuel)



#### THERMASREG® FST-K Thermostat anti-gel pour montage en gaine, mécanique

Type / WG02	plage de température	différentiel thermique (fixe) approx.	fonction	milieu admissible	référence	prix
<b>FST-K</b>					<b>TW</b>	
FST-K	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	TW	air	1102-1064-0100-001	<b>128,66 €</b>
<b>FST-K-HR</b>					<b>TB</b>	
FST-K HR	-10...+15 °C	2 K (± 1 K)	TB	air	1102-1064-1100-000	<b>145,04 €</b>
Caractéristiques :	FST-K FST-K-HR	TW = contrôleur de température (auto-commutant) TB = limiteur de température (avec réarmement manuel)				

#### ACCESSOIRES

<b>MF-14-K</b>	bride de montage en plastique	7100-0030-2000-000	<b>10,24 €</b>
----------------	-------------------------------	--------------------	----------------

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

**Thermostat antigel à 2 phases,  
avec entrée de commande et en cascade,  
avec sortie active de commutation**

FS-20

Thermostat antigel électronique/contrôleur de gel **THERMASREG® FS-20** avec sortie relais de commutation, sortie température/vanne continue (sortie de sommation 0 - 10 V) ainsi qu'une entrée de commande et en cascade (0 - 10 V), en option avec raccordement pour élément chauffant, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, de série avec écran, avec tige de sonde en cuivre entièrement active.

Le contrôleur de gel est utilisé pour surveiller les systèmes de climatisation, les échangeurs de chaleur, les batteries de chauffe et autres systèmes similaires et prévient les dommages causés par le gel et le givre. La valeur seuil inférieure est détectée au point de mesure le plus froid du capillaire, la tige de la sonde est active sur toute sa longueur. L'autodiagnostic détecte les ruptures du capillaire, les perturbations de la tension d'alimentation et les dommages électriques de la sonde et les identifie comme des erreurs. Le relais passe automatiquement en mode gel.

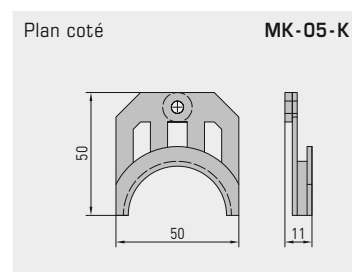
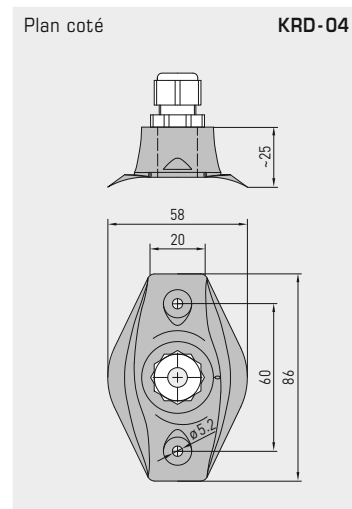
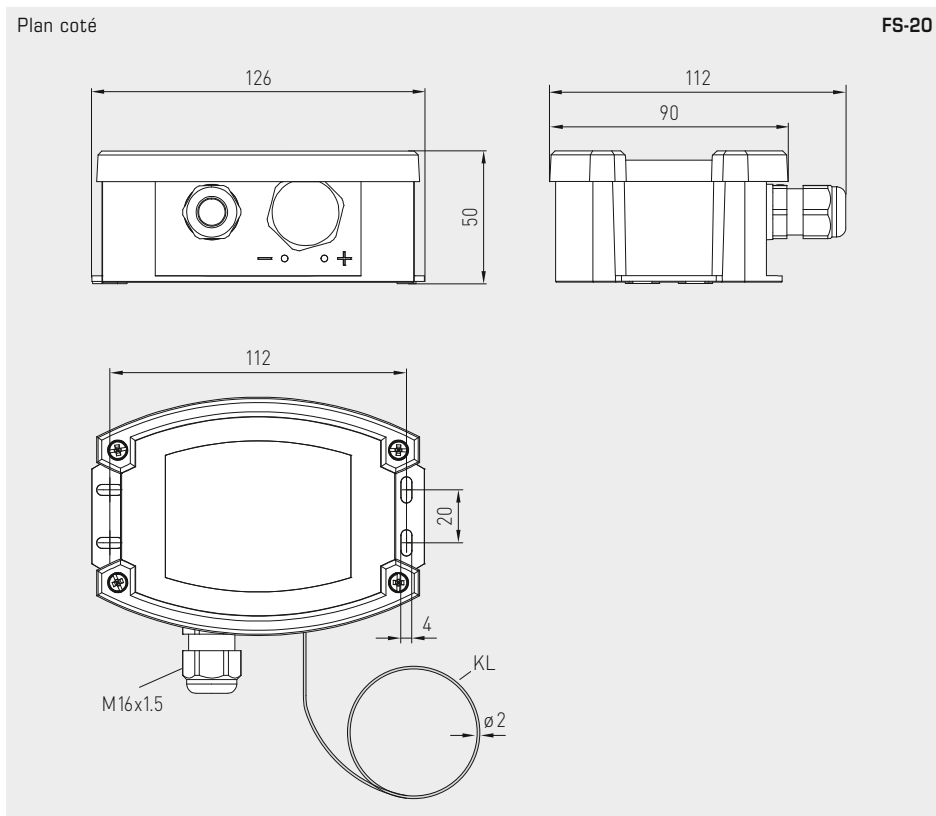
Le thermostat antigel à 2 phases innovant permet la combinaison simple de plusieurs appareils (en cascade) pour une surveillance du gel sur toute la surface et adaptée aux besoins. La livraison comprend les attaches de montage **MK-05-K** pour une fixation correcte de la tige de la sonde.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L > 50 \text{ k}\Omega$
Plage de mesure :	0...+15 °C
Entrée :	1 x entrée de commande DDC 0-10 V 1 x <b>entrée en cascade</b> 0-10 V
Sortie :	1 x 0-10 V Sortie température (correspond à 0...+15 °C) 1 x 0-10 V Sortie vanne (Signal de gel avec tension de commande et en cascade) 1 x inverseur sans potentiel (24 V), plage de réglage 0...+15 °C
Consommation de courant :	max. 100 mA à 24 V CC ( <b>FS-20</b> sans élément chauffant) max. 200 mA à 24 V CC ( <b>FS-20 xx HE</b> avec élément chauffant)
Précision :	typique ± 1 K (à +10 °C)
Hystérésis de l'étage de commutation :	2K
Temps de démarrage :	< 1 min
Temps de réponse :	$t_{90} < 5 \text{ s}$
Sonde et capillaire :	Tige de sonde en cuivre, longueur 3 m ou 6 m, active sur toute la longueur de la sonde, Longueur de réponse de la sonde min. 25 cm
Températures ambiantes :	<b>Sonde et capillaire</b> : -20...+60 °C (tube capillaire avec un écart > 20 cm par rapport au boîtier) <b>Boîtier</b> : -15...+50 °C <b>Stockage/Transport</b> : -30...+70 °C
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm
Raccordement process :	au moyen d'attaches de montage <b>MK-05-K</b> (comprises dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Pose :	rayon de courbure > 35 mm exposition aux vibrations admissible ≤ ½ g exposition à la traction admissible < 100N
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle, du dépassement du seuil inférieur / supérieur du point de commutation réglé (température antigel), ainsi que pour l'affichage « Gel » ou « Erreur » (rupture du capillaire, sur-/sous-tension)
Autodiagnostic:	<b>Error 1</b> en cas de rupture de câble ou du capillaire <b>Error 2</b> en cas de sous-tension/surtension (Le relais passe automatiquement en mode gel)





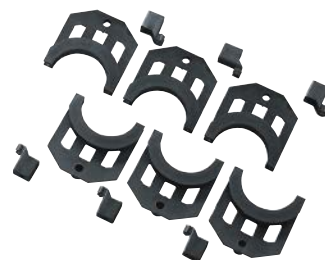


### WS-03

protection contre le soleil  
et les intempéries  
(en option)



### MK-05-K



### KRD-04



**Thermostat antigel à 2 phases,  
avec entrée de commande et en cascade,  
avec sortie active de commutation**

## FONCTIONNEMENT

Dans le tube capillaire en cuivre du contrôleur antigel, le remplissage utilisé engendre un signal de pression proportionnel à la température la plus basse sur toute la longueur du capillaire (toutefois au moins sur 200 mm). Celui-ci est converti en signal électrique par un capteur et amplifié électroniquement. Le signal standard ainsi généré 0 - 10 V correspondant à 0...+15 °C est émis. Cette tension est disponible à la borne « Temp. ».

Le potentiomètre interne permet de régler un **point de commutation antigel** « FS » pour l'inverseur sans potentiel dans la plage de 0 °C (butée gauche) à +15 °C (butée droite). Si le point de commutation « FS » n'est pas atteint, la sortie relais commute en position « Protection antigel » (contact « W » relié au contact « Ö »). Si la température augmente de plus de 2 K au-dessus du point de commutation FS, l'appareil revient au mode de fonctionnement normal si « Reset Auto » est sélectionné. Le relais revient à sa position initiale de repos (contact « W » relié au contact « S »). Si le mode de fonctionnement « Reset Hand » (manuel) a été sélectionné, la sortie relais n'est pas commutée automatiquement même si le point de commutation réglé « FS » +2 K est dépassé, mais doit être remise à zéro manuellement via la **touche Reset**.

Une deuxième sortie de tension supplémentaire « AV », représentée avec 0-10V, est disponible. Avec une tension de 0V à l'entrée de commande « SE », la tension de sortie « AV » est toujours de 0V, lorsque la température mesurée dépasse d'au moins 6 K le point de commutation réglé « FS ». Si la température mesurée est inférieure au point de commutation réglé « FS » +6 K, la sortie de tension « AV » augmente de manière linéaire de 0V à 10V. L'augmentation est dans ce cas de 1,67 V pour chaque degré Kelvin se rapprochant du point de commutation « FS » réglé. La tension de sortie de 10V est donc délivrée lorsque « FS » = la température mesurée. Si on augmente « SE », la tension de sortie « AV » est augmentée de cette valeur. La sortie « AV » représente ainsi une sortie additionnelle pour les valeurs d'entrée « SE » et « Signal de gel ». La valeur « Signal de gel » décrit le comportement de la sortie « AV » lorsque « SE » = 0V. La tension de sortie maximale est limitée à 10V.

**L'entrée en cascade** « KE » permet de relier entre eux plusieurs dispositifs antigel afin de couvrir une section de canal plus importante pour la surveillance du gel. La sortie AV du premier appareil est connectée à l'entrée KE du deuxième appareil. La logique interne de l'appareil détermine le signal de gel prioritaire des deux appareils pour la commande de la vanne du registre de chauffage.

En cas de rupture de capillaire, d'endommagement électrique du capteur (rupture de câble) ou de panne de courant, ou si le niveau de tension est inférieur ou supérieur au niveau admissible, la sortie relais est automatiquement commutée sur « Protection antigel » (contact « W » connecté au contact « Ö »).

## ATTENTION

Le tube capillaire doit être fixé solidement dans le logement et ne doit pas se tordre.  
Une configuration redondante pour la protection de systèmes critiques **c'est absolument nécessaire**.

## Affichage de l'écran

FS-20



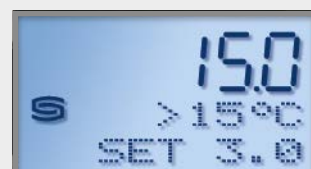
### Fonctionnement normal

Température réelle et température de consigne du point de commutation

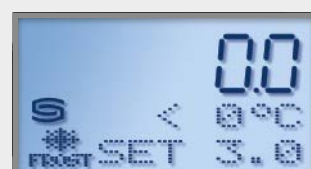


### Alarme antigel

Température réelle est inférieure à la température du point de commutation

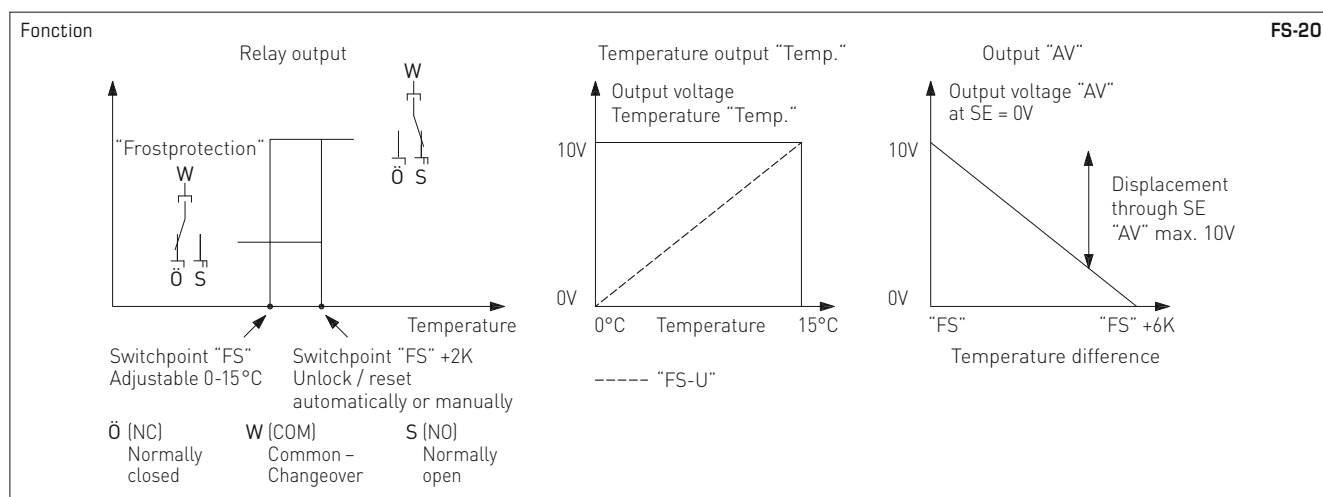
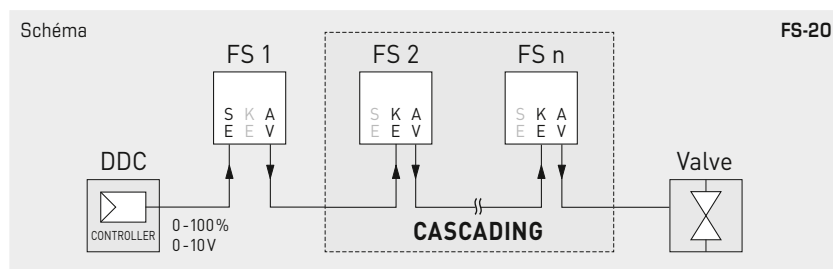


**Dépassement du seuil supérieur de la plage de mesure** - Température réelle augmente au-dessus de +15 °C



**Dépassement du seuil inférieur de la plage de mesure** - Température réelle descend en-dessous de 0 °C

- 1**  
**ERROR**  
Message d'erreur 1  
en cas de rupture de  
câble/rupture capillaire
- 2**  
**ERROR**  
Message d'erreur 2  
en cas de  
sur-/sous-tension

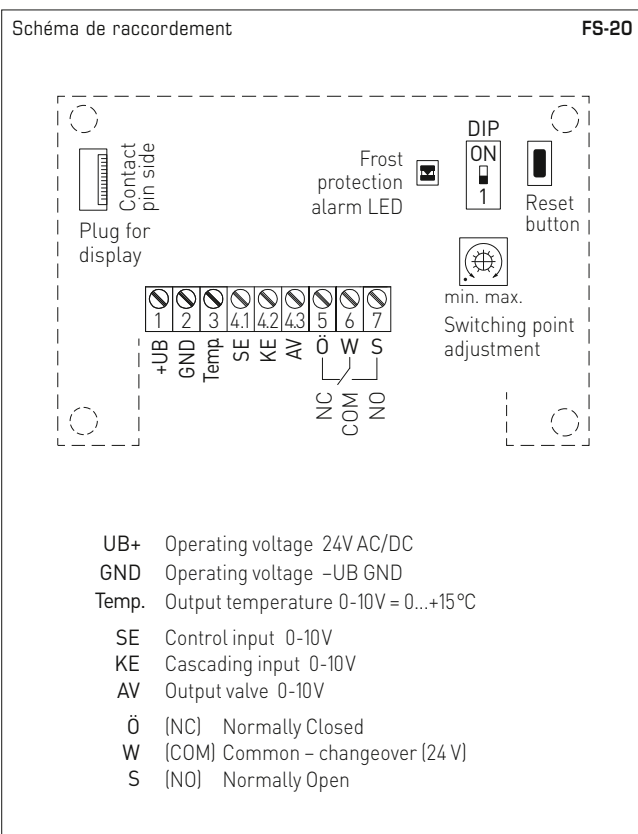




S+S REGELTECHNIK

THERMASREG® FS-20

Thermostat antigel à 2 phases,  
avec entrée de commande et en cascade,  
avec sortie active de commutation



FS-20

Interrupteur DIP FS-20	
Réinitialisation après protection antigel (Mode réglable)	DIP 1
Reset Hand (manuel) L'alarme reste mémorisée	ON
Reset Auto (automatique) L'alarme est réinitialisée automatiquement (default)	OFF

THERMASREG® FS-20							Thermostatà 2 phases antigel à capillaire	
Type / WG02		plage de mesure	sortie	longueur de la sonde	écran	référence	prix	
FS-20								
FS20-UW 3m LCD		0...+15 °C	2 x 0-10V, 1 x inverseur	3,0m		1102-1012-2102-030	274,25 €	
FS20-UW 6m LCD		0...+15 °C	2 x 0-10V, 1 x inverseur	6,0m		1102-1011-2102-030	322,17 €	
FS-20 xx HE						avec élément chauffant		
FS20-UW-HE 3m LCD		0...+15 °C	2 x 0-10V, 1 x inverseur	3,0m		1102-1012-2112-030	298,47 €	
FS20-UW-HE 6m LCD		0...+15 °C	2 x 0-10V, 1 x inverseur	6,0m		1102-1011-2112-030	347,57 €	
ACCESSOIRES								
KRD-04		presse-étoupe de capillaire				7100-0030-7000-000	9,55 €	
MK-05-K		équerres de montage (6 pièces) en matière plastique (comprises dans la livraison)				7100-0034-1000-000	10,59 €	
WS-03		protection contre le soleil et les intempéries, 200x180x150 mm, en acier inox V2A (1.4301)				7100-0040-6000-000	47,92 €	
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !								



# Humidité

## HYGRASGARD® & HYGRASREG®

aucune chance pour la moisissure et la rouille

Nos sondes et régulateurs d'humidité sont des valeurs sûres dès lors qu'il est question d'éviter la formation de moisissures et de rouille.

Leur exceptionnelle précision, qui peut atteindre 2 % h.r., est une garantie de sécurité permanente. La plage d'utilisation s'étend des applications standard de l'automatisation des bâtiments jusqu'aux applications les plus pointues des salles blanches.

### Domaines d'utilisation

- Technique de refroidissement, de climatisation, de ventilation et de salles blanches
- Industrie agroalimentaire et pharmaceutique
- Hôpitaux, musées, bureaux et serres
- Halls de production, laboratoires, salles informatiques et armoires électriques
- Météorologie







## HYGRASGARD® & HYGRASREG® SONDES / RÉGULATEURS D'HUMIDITÉ, HYGROSTATS

### Sondes d'ambiance

<b>RFF/RFTF</b>	Sonde d'humidité ambiante pour montage en saillie	<b>381</b>
<b>FSFM/FSFTM</b>	Sonde d'humidité ambiante pour montage encastré	<b>383</b>
<b>DFF/DFTF</b>	Sonde d'humidité pour montage au plafond	<b>387</b>
<b>RPFF-SD</b>	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité	<b>441</b>
<b>RPFF/RPFTF</b>	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité	<b>445</b>
<b>RPFF/RPFTF-25</b>	Sonde d'ambiance pendulaire d'humidité	<b>449</b>
<b>VFF/VFTF</b>	Sonde d'humidité pour vitrine	<b>453</b>

### Sondes de mesure pour montage en gaine

<b>KFF/KFTF-SD</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>418</b>
<b>KFF/KFTF</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>419</b>
<b>KFF/KFTF-20</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>421</b>
<b>KFTF-20-VA</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>427</b>
<b>KFTF-35</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine pour humidité élevée	<b>NEW 431</b>
<b>KAVTF</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>435</b>

### Sondes pour montage en saillie

<b>AFF/AFTF-SD</b>	Sonde d'humidité pour montage en saillie	<b>391</b>
<b>AFF/AFTF</b>	Sonde d'humidité pour montage en saillie	<b>396</b>
<b>AFF/AFTF-20</b>	Sonde d'humidité pour montage en saillie	<b>399</b>
<b>AFTF-20-VA</b>	Sonde d'humidité pour montage en saillie (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>404</b>
<b>AFF/AFTF-25</b>	Sonde d'humidité pour montage en saillie	<b>397</b>
<b>AFTF-35</b>	Sonde d'humidité pour montage en saillie pour humidité élevée	<b>NEW 409</b>
<b>AAVTF</b>	Sonde d'humidité extérieure	<b>413</b>

### Sonde à visser

<b>ESFTF</b>	Sonde d'humidité à visser pour systèmes sous pression	<b>NEW 439</b>
--------------	---	----------------

### Hygrostats

<b>AH-40</b>	Hygrostat pour montage en saillie à un étage	<b>459</b>
<b>KH-10</b>	Hygrostat à un étage pour montage en gaine à un étage	<b>465</b>
<b>KH-40</b>	Hygrostat à un étage pour montage en gaine à un étage	<b>467</b>

### Hygrothermostats

<b>RHT-30</b>	Hygrothermostat d'ambiance à deux étages	<b>457</b>
<b>AHT-30</b>	Hygrothermostat pour montage en saillie à deux étages	<b>463</b>
<b>KHT-30</b>	Hygrothermostat pour montage en gaine à deux étages	<b>471</b>

### Contrôleurs de condensation, contrôleur de point de rosée, détecteur de fuite

<b>KW-SD</b>	Contrôleur de condensation	<b>474</b>
<b>KW</b>	Contrôleur de condensation	<b>475</b>
<b>TW</b>	Contrôleur de point de rosée	<b>479</b>
<b>LS</b>	Détecteur de fuite	<b>481</b>

### Doigts de gant et accessoires

voir le chapitre Accessoires	<b>644</b>
------------------------------	------------



# Humidité

## HYGRASGARD® & HYGRASREG®

### Capteurs pour l'humidité et la température

#### Gamme étendue

Nos convertisseurs de mesure d'humidité sont tous conçus de manière multifonctionnelle. Cela permet de réduire la diversité des modèles et d'élargir les possibilités d'utilisation. Grâce à la technologie de micro-processeur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les spécifications du client. Les commutations multi-gamme sont réglables via le commutateur DIP.

#### Précision assurée

Les appareils sont conçus et fabriqués selon les critères les plus récents. Des capteurs numériques de dernière génération sont utilisés. Tous les appareils sont fabriqués dans notre usine. Ils sont étalonnés et intégralement testés dans nos armoires de climatisation. Chaque sonde peut être réajustée de manière précise via le potentiomètre offset. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

#### Sécurité éprouvée et qualité certifiée



Matériaux conformes  
à la directive RoHS



Production conforme  
à la norme ESD



Appareils contrôlés et  
certifiés selon DIN



Conformité CE



Conformité UKCA  
(UK Conformity Assessed)



Certifié EAC

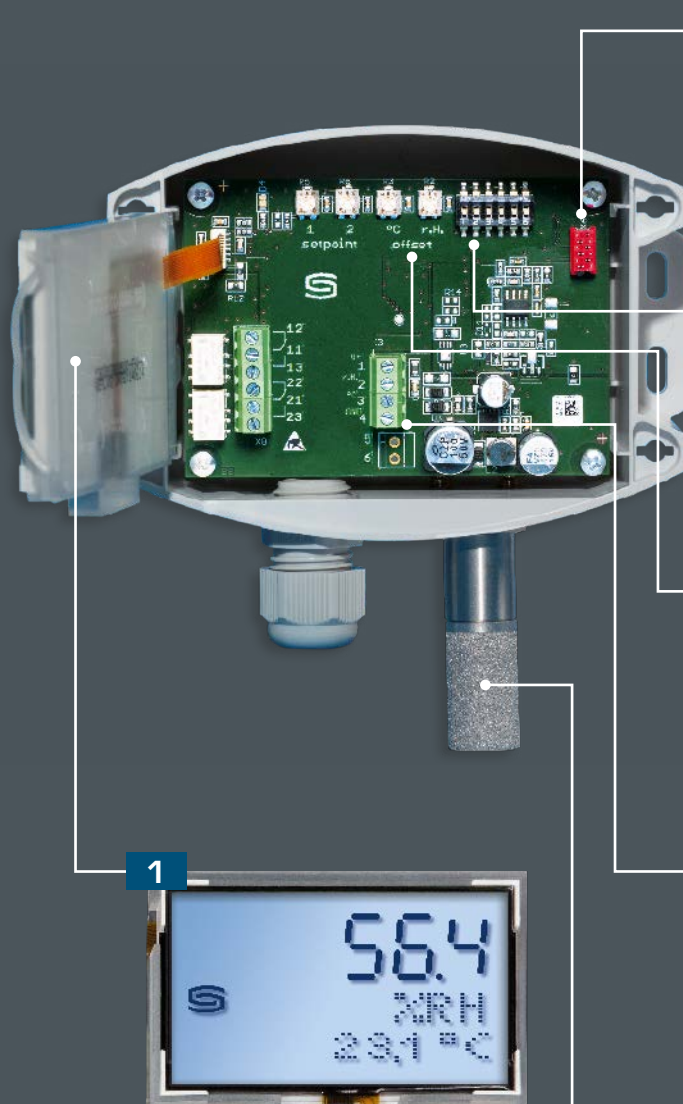


Certifié GOST

Développement, fabrication et vente  
sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN  
ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et  
ISO 14001:2015 (management de l'environnement).

Le **HYGRASGARD® 3112** avec sortie de courant  
(n° de contrôle D8 0910 69871 003) et  
le **HYGRASGARD® 3111** avec sortie de tension  
(n° de contrôle D8 0910 69871 004)  
sont vérifiés et certifiés par le TÜV SÜD  
selon les normes DIN EN 61326-1:2006 et  
EN 61326-2-3:2006.





**1**

### Grand écran (70 x 40 mm)

avec écran rétro-éclairé,  
affichage des dépassements de  
la plage de mesure, sonde coupée,  
sonde en court-circuit et  
affichage des unités physiques

**2**



### Assurance qualité

Le calibrage et l'ajustage sont  
réalisés dans des armoires de  
climatisation, par l'intermédiaire  
d'un système de bus.

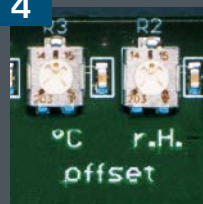
**3**



### Commutateur DIP

Pour la commutation multi-gammes,  
le réglage des plages de mesure,  
les temps de réponse et les plans  
de configuration.

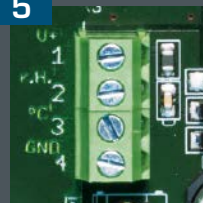
**4**



### Potentiomètre offset

pour le calibrage fin  
(décalage du point zéro),  
pour l'ajustage ultérieur en  
vue d'un nouvel étalonnage

**5**



### Bornes à vis

Signaux de sortie active  
0-10V, 4...20 mA ou sorties  
de commutation

**6**



### Sonde numérique d'humidité et de température

extrêmement précise,  
stable à long terme et  
à compensation thermique



**Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active/passive**

Le capteur **HYGRASGARD® RFF/RFTF**, capteur d'humidité-température étalonnable, mesure l'humidité relative et/ou la température de l'air. Il convertit les grandeurs de mesure, humidité et température, en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA, il est disponible au choix avec ou sans écran (pour afficher l'humidité effective et la température effective). Intégré dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie. L'humidité relative (en % h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température.

Le capteur est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation et de salles blanches, dans les espaces intérieurs tels que les pièces d'habitation, bureaux, hôtels, salles de maintenance, salles de réunion et centres de conférences. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de la température et de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité et de la température. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc};$ $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré,</b> petite hystérésis, haute stabilité à long terme

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, charge $< 800 \Omega$ , voir diagramme de charge

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	0...+50 °C (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique) d'autres plages de mesure sur demande !
Plage de service température :	0...+50 °C
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage $-25\ldots+50^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-5\ldots+55^\circ\text{C}$
Raccordement électrique :	2, 3 ou 4 fils (voir schéma de raccordement) 0,14 -1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	écran avec rétro-éclairage, à deux lignes, env. 36x15 mm (l x h), pour afficher la température effective et/ou l'humidité effective

L'affichage à deux chiffres commute entre la valeur de l'humidité effective en % h.r. et la valeur de la température effective en °C.

Afin de garantir une meilleure lisibilité des valeurs, l'appareil est muni d'un écran rétro-éclairé.

Affichage **RFTF**  
écran rétro-éclairé





S+S REGELTECHNIK

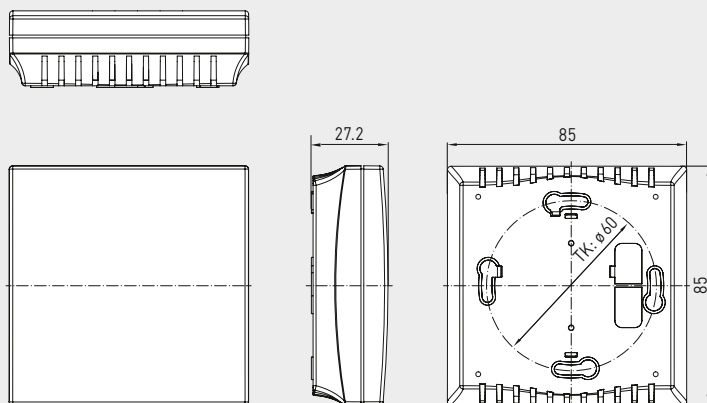
HYGRASGARD® RFF  
HYGRASGARD® RFTF

Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active / passive



Plan coté  
(Baldur 1)

RFF  
RFTF



RFF  
RFTF



RFF  
RFTF  
sans écran

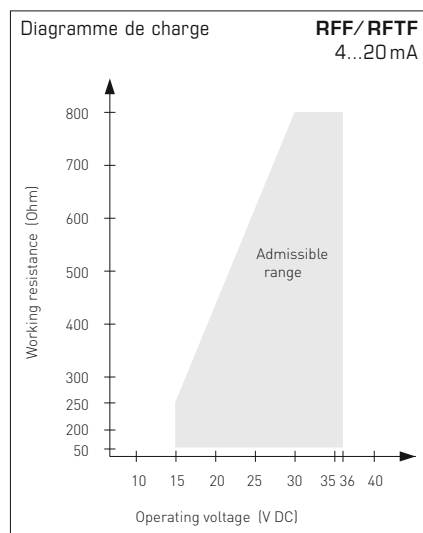
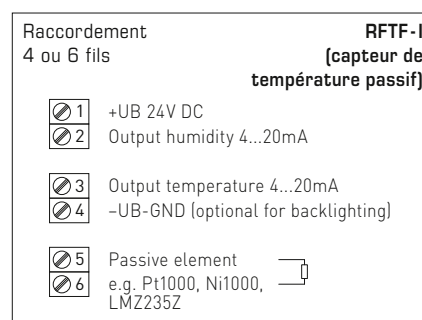
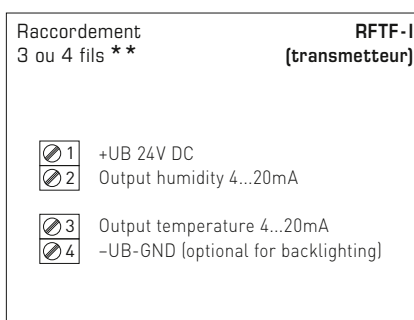
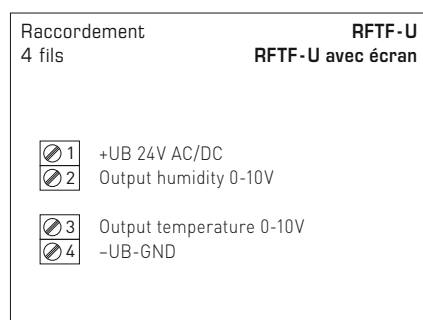
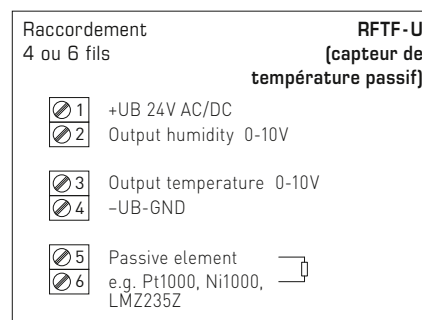
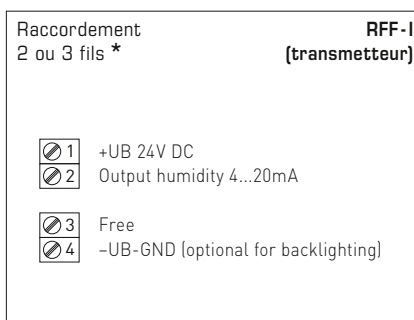
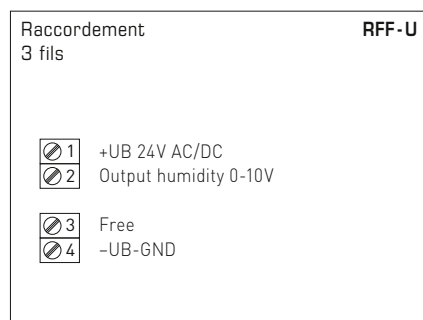
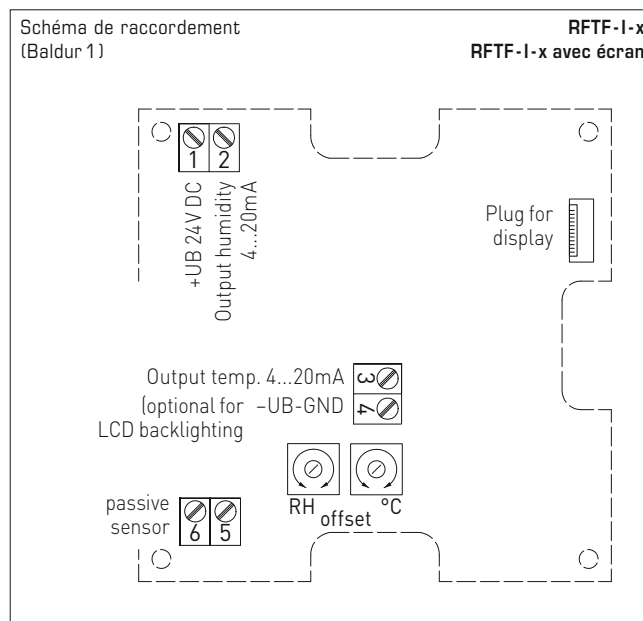
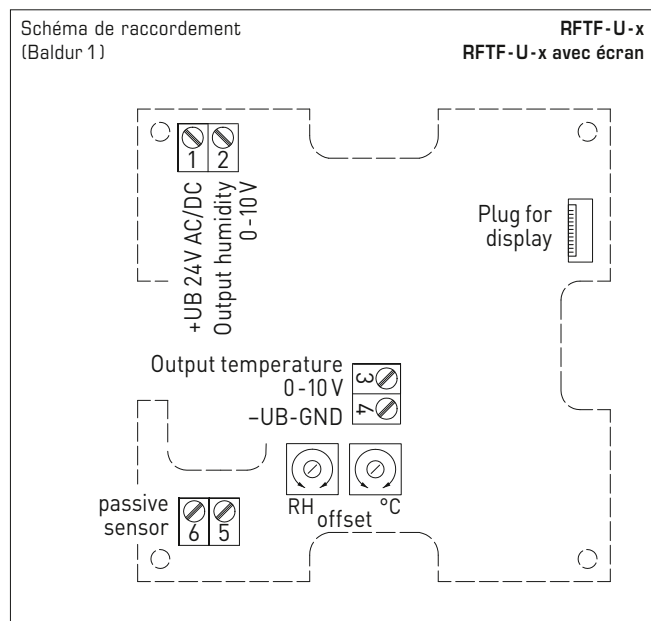
RFF  
RFTF  
avec écran

RFF  
RFTF  
avec écran



Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active/passive

S+S REGELTECHNIK



**Raccordement\* :**

Raccordement 2 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

**Raccordement\*\* :**

Raccordement 3 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la **variante I**, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RFF  
HYGRASGARD® RFTFSonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active/passive

Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
Suite voir à droite...		

% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau de température

plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

HYGRASGARD® RFF  
HYGRASGARD® RFTF

Sonde d'humidité d'ambiance

Sonde d'humidité et de température d'ambiance

Type/ WG01	plage de mesure/affichage		sortie	écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température	(Baldur 1)	
<b>RFF</b>					<b>(actif)</b>	
RFF-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	1201-41A2-0000-000	127,38 €
RFF-I LCD	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■ 1201-41A2-0200-000	186,83 €
RFF-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	1201-41A1-0000-000	127,38 €
RFF-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■ 1201-41A1-0200-000	186,83 €
<b>RFTF</b>					<b>(actif)</b>	
RFTF-I	0...100 % h.r.	0...+50 °C	4...20 mA	4...20 mA	1201-41A2-1000-000	131,34 €
RFTF-I LCD	0...100 % h.r.	0...+50 °C	4...20 mA	4...20 mA	■ 1201-41A2-1200-000	190,91 €
RFTF-U	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	1201-41A1-1000-000	131,34 €
RFTF-U LCD	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	■ 1201-41A1-1200-000	190,91 €

HYGRASGARD® RFTF-U xx Sonde d'humidité et de température d'ambiance

Type/ WG01	plage de mesure/affichage		sortie	référence	prix
	humidité	température	humidité	(Baldur 1)	
<b>RFTF-U xx</b>	<b>Pt, Ni, LM235Z</b>			<b>(actif/passif)</b>	
RFTF-U Pt100	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + Pt100	1201-41A1-2001-000 174,91 €
RFTF-U Pt1000	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + Pt1000	1201-41A1-2005-000 178,52 €
RFTF-U Ni1000	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + Ni1000	1201-41A1-2009-000 179,73 €
RFTF-U NiTK	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + Ni1000TK5000	1201-41A1-2010-000 179,99 €
RFTF-U LM235Z	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + LM235Z, 10mV / K	1201-41A1-2021-000 179,32 €
<b>RFTF-U xx</b>	<b>NTC</b>			<b>(actif/passif)</b>	
RFTF-U NTC1,8K	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + NTC 1,8 kOhm	1201-41A1-2012-000 179,88 €
RFTF-U NTC10K	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + NTC 10 kOhm	1201-41A1-2015-000 175,97 €
RFTF-U NTC20K	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V + NTC 20 kOhm	1201-41A1-2016-000 175,97 €
Supplément :	écran avec rétro-éclairage, affichage à deux lignes				53,37 €

Sonde d'ambiance, d'humidité et de température resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active

La sonde d'ambiance **HYGRASGARD® FSFM / FSFTM** avec boîtier encastré sert à la mesure de l'humidité relative et de la température de l'air. Elle convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V.

Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé pour la mesure de la température et de l'humidité. L'humidité relative [% h.r.] est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température.

Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

Elle est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les pièces d'habitation, les bureaux, les hôtels, etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 10\%$ )
Puissance absorbée :	$< 1,1\text{ W} / 24\text{ V cc}$ ; $< 2,2\text{ VA} / 24\text{ V ca}$

#### HUMIDITÉ

Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Plage de mesure d'humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 3,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 5,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V

#### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	0...+50 °C
Précision de température :	typique $\pm 0,8\text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V

Montage :	sur boîtier d'interrupteurs encastré, $\varnothing 55\text{ mm}$
Raccordement électrique :	1,0-2,5 mm <sup>2</sup> , via bornes enfichables
Température ambiante :	stockage $-35\ldots+85^\circ\text{C}$ ; service 0...+50 °C
Humidité d'air admissible :	max. 90 % h.r., sans condensation de l'air
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 20</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive «CEM» 2014 / 30 / EU

#### PROGRAMME DE COMMUTATION

Fabricant :	GIRA Système 55 (autres programmes de commutation, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des programmes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage

montage encastré

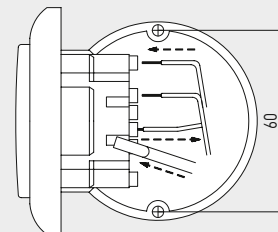


Schéma de raccordement

FSFM

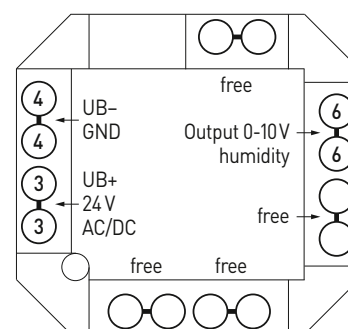
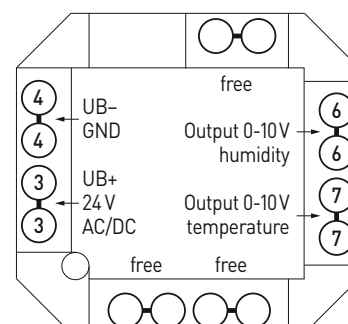


Schéma de raccordement

FSFTM







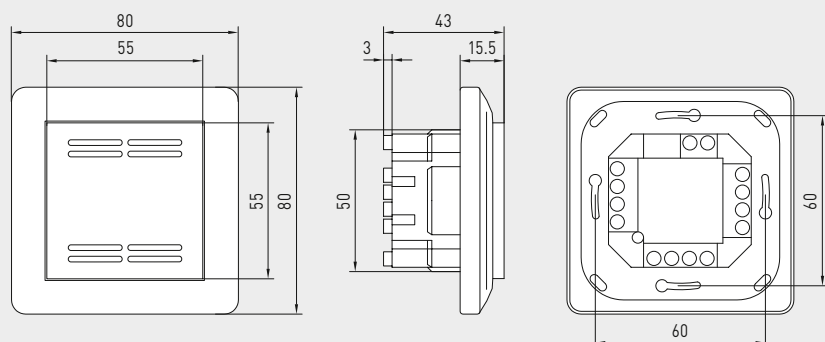
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® FSFM  
HYGRASGARD® FSFTM

Sonde d'ambiance, d'humidité et de température resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active



Plan coté



FSFM  
FSFTM

FSFM  
FSFTM



#### Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	% h.r.	U <sub>A</sub> [V]
0	0	50	5,0
5	0,5	55	5,5
10	1,0	60	6,0
15	1,5	65	6,5
20	2,0	70	7,0
25	2,5	75	7,5
30	3,0	80	8,0
35	3,5	85	8,5
40	4,0	90	9,0
45	4,5	95	9,5
Suite voir à droite...		100	10,0

#### Tableau de température

plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0



HYGRASGARD® FSFM

Sonde d'ambiance et d'humidité resp. convertisseur de mesure, montage encastré

HYGRASGARD® FSFTM

Sonde d'ambiance, d'humidité et de température resp. convertisseur de mesure, montage encastré

Type / WG02	plage de mesure humidité	température	sortie humidité	température	référence	prix
<b>FSFM</b>						
FSFM-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	1201-9121-0000-162	256,54 €
<b>FSFTM</b>						
FSFTM-U	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	1201-9121-1000-162	264,16 €

**Sonde d'humidité et de température pour montage au plafond ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active**

Le capteur d'humidité et de température étalonnable **HYGRASGARD® DFF/DFTF** mesure l'humidité relative et la température de l'air. Il convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou 4...20 mA, et est disponible au choix avec / sans écran.

Il dispose de quatre plages de température commutables. L'humidité relative (en % h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de la température et de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de la température et de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

Le capteur pour montage au plafond est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières et est utilisé pour le montage dans de faux plafonds de couloirs, de bureaux ainsi que dans des pièces d'habitation et des locaux commerciaux. La tête de raccordement est enfichable pour un montage rapide et facile.

Le convertisseur de mesure se trouve dans un boîtier séparé.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}$ ; $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme

**HUMIDITÉ**

Plage de mesure d'humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80% h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

**TEMPÉRATURE**

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) $-35...+35^\circ\text{C}$ ; $-35...+75^\circ\text{C}$ ; $0...+50^\circ\text{C}$ ; $0...+80^\circ\text{C}$ (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA
Température ambiante :	stockage $-5...+60^\circ\text{C}$ ; fonctionnement $-5...+60^\circ\text{C}$
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , longueur de câble (KL) = env. 2 m
Tête de raccordement :	en plastique, matière polycarbonate (PC), couleur blanc, <b>enfichable</b> , Ø = env. 35 mm, H = env. 29 mm, avec filtre fritté en métal en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)
Montage (capteur) :	dans le faux plafond ; découpe de plafond Ø = 30 mm, couvercle Ø $\leq$ 35 mm
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) Boîtier <b>IP 30</b> (selon EN 60 529) Capteur à l'état monté
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective

**DFF  
DFTF****DFF  
DFTF**Tête de raccordement,  
enfichable



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® DFF  
HYGRASGARD® DFTF

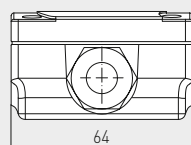
Sonde d'humidité et de température pour montage au plafond ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



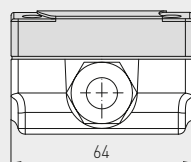
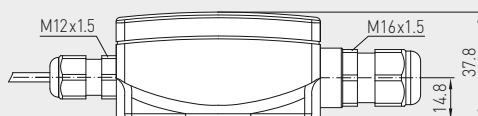
Plan coté

DFF  
DFTF

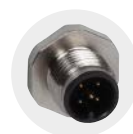
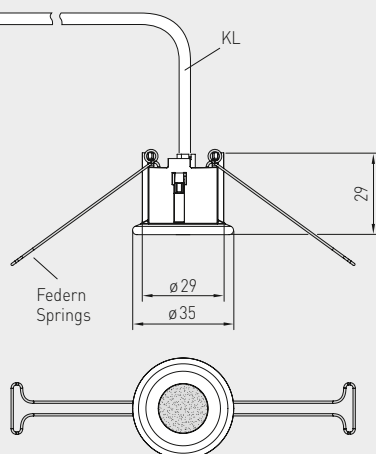
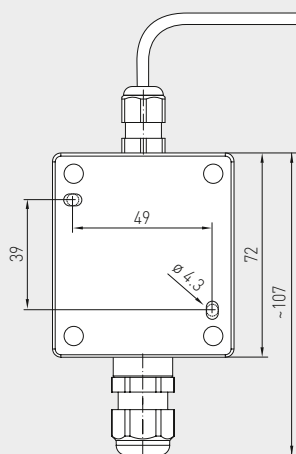
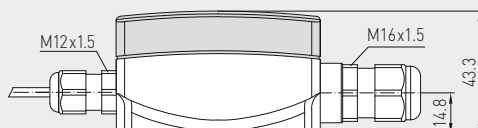
DFF  
DFTF  
avec écran



sans écran



avec écran



connecteur M12  
(en option et sur demande)

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

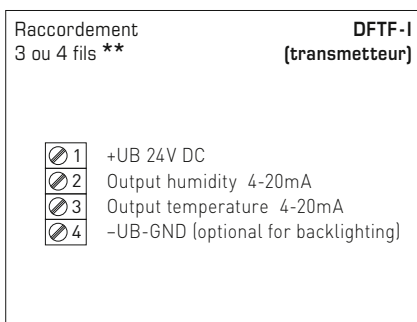
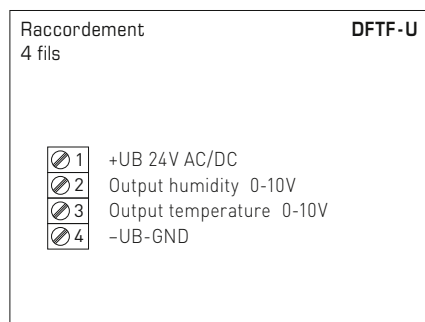
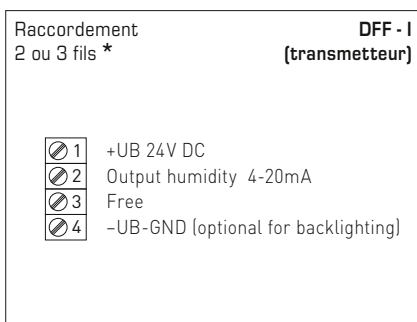
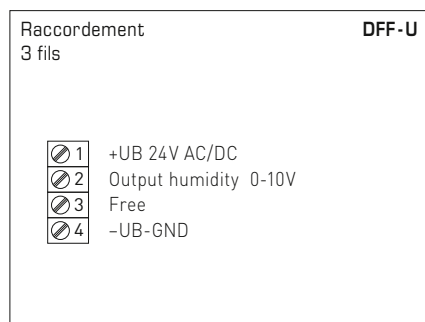
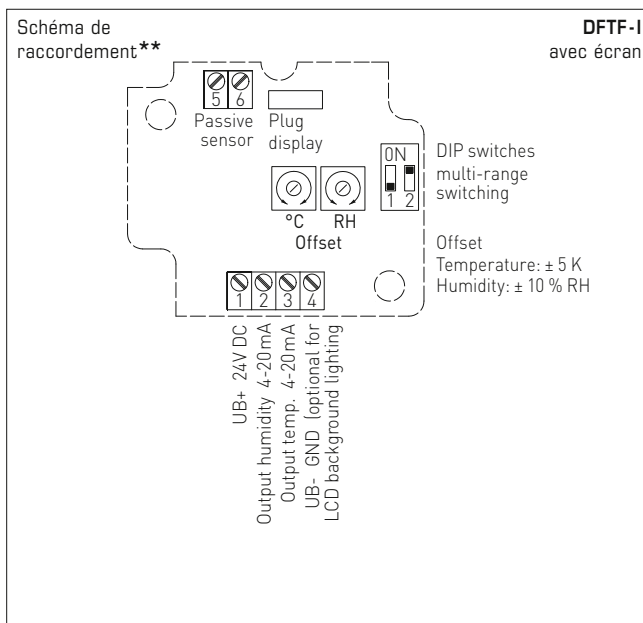
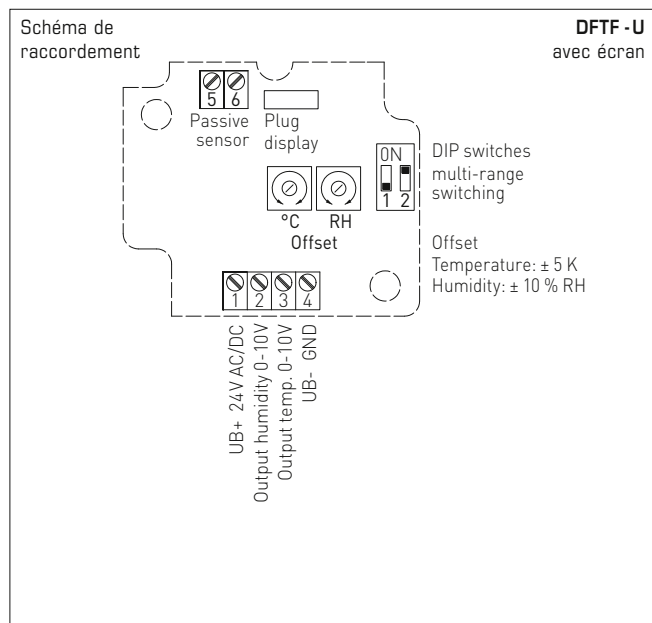
°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

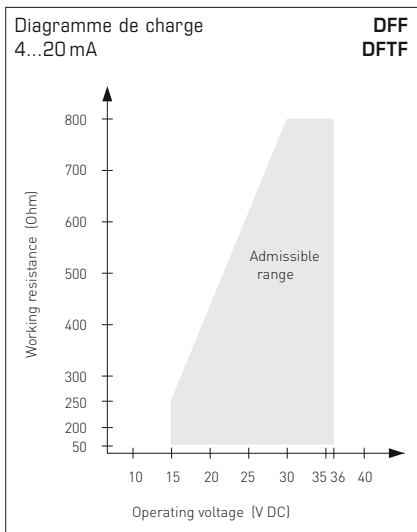
% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température pour montage au plafond ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

S+S REGELTECHNIK



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



Raccordement \* :

Raccordement 2 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Raccordement \*\* :

Raccordement 3 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la **variante I**, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® DFF  
HYGRASGARD® DFTF

Sonde d'humidité et de température pour montage au plafond ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

DFF  
DFTF  
avec écran



HYGRASGARD® DFF		Sonde d'humidité pour montage au plafond (± 2,0%), <i>Premium</i>					
HYGRASGARD® DFTF		Sonded'humidité et de température pour montage au plafond (± 2,0%), <i>Premium</i>					
Type / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
DFF-I						variante I	
DFF-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–		1201-6132-0000-100	367,04 €
DFF-I LCD	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-6132-0200-100	429,26 €
DFF-U						variante U	
DFF-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-6131-0000-100	367,04 €
DFF-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-6131-0200-100	429,26 €
DFTF-I						variante I	
DFTF-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-6132-1000-100	375,93 €
DFTF-I LCD	0...100 % h.r.	(4xcomme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-6132-1200-100	438,16 €
DFTF-U						variante U	
DFTF-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-6131-1000-100	375,93 €
DFTF-U LCD	0...100 % h.r.	(4xcomme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-6131-1200-100	438,16 €
En option :		Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101					sur demande



## HYGRASGARD® AFF-SD HYGRASGARD® AFTF-SD

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), pour montage en saillie,  
forme compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



S+S REGELTECHNIK

Le capteur **HYGRASGARD® AFF-SD / AFTF-SD** capteur d'humidité-température étalonnable pour montage à l'extérieur, mesure l'humidité relative et / ou la température de l'air. Il convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA, il est disponible avec ou sans écran. Intégré dans une boîte à bornes en matière plastique résiliente, couvercle de boîtier avec vis de fermeture rapide. Il dispose de quatre plages de température commutables et est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation, de ventilation et de salles blanches. L'humidité relative (en % h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 k\Omega$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 VA / 24 V cc$ ; $< 2,2 VA / 24 V ca$
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière synthétique, $\varnothing 16$ mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal, $\varnothing 16$ mm, L = 32 mm)

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ C$ , sinon $\pm 3,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	commutation multi-gamme (voir tableau) $-35...+35^\circ C$ ; $-35...+75^\circ C$ ; $0...+50^\circ C$ ; $0...+80^\circ C$ (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Précision température :	typique $\pm 0,6 K$ à $+25^\circ C$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ C$ , fonctionnement $-30...+70^\circ C$ , sans condensation
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	en acier inox V2A (1.4301), $\varnothing 16$ mm, L <sub>n</sub> = 55 mm
Raccordement process :	par vis
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	écran avec rétro-éclairage à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective

ACCESSOIRES voir dernier chapitre

**AFF-SD  
AFTF-SD**  
forme compacte



**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(en option)

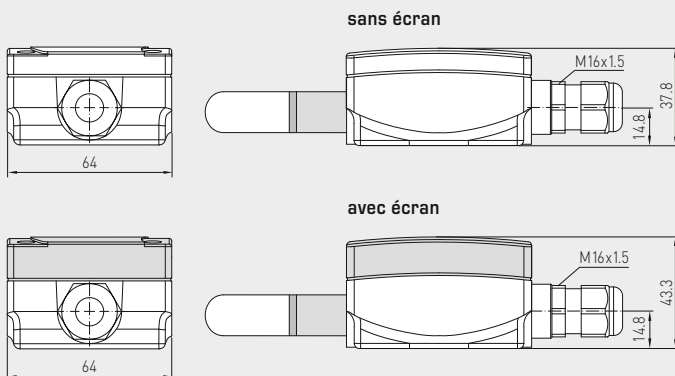




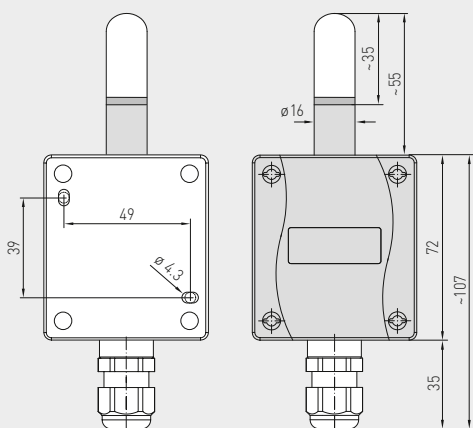
Plan coté

AFF-SD  
AFTF-SD

**AFF-SD**  
**AFTF-SD**  
forme compacte  
avec écran



avec filtre fritté  
en **matière synthétique**  
(standard)



**connecteur M12**  
(en option et sur demande)



**SF-M**  
filtre fritté en **métal**  
(en option)



**Tableau de température**  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

**Tableau de température**  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	$U_A$ en V	$I_A$ en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

**Tableau de température**  
plage de mesure :  
0...+50 °C

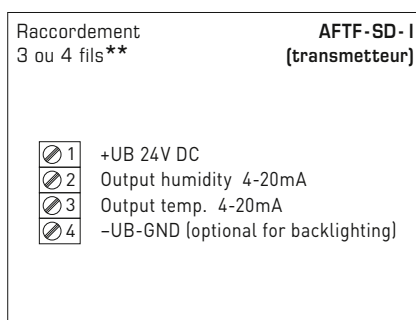
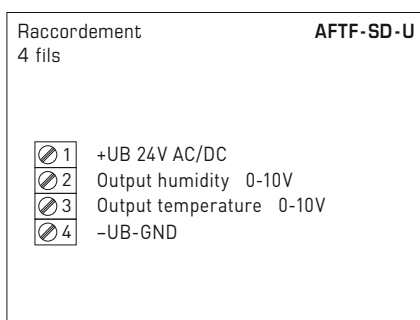
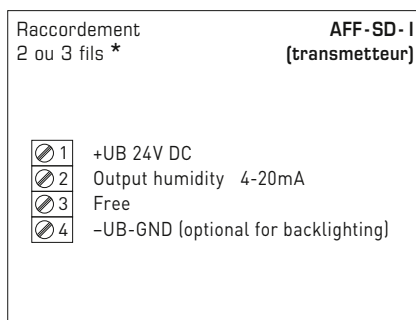
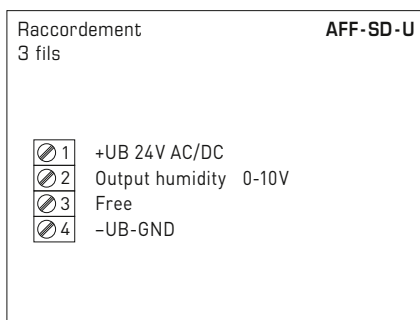
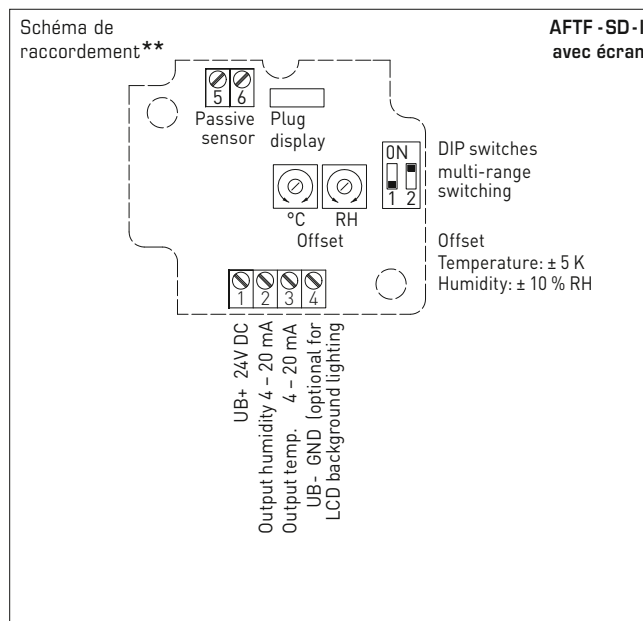
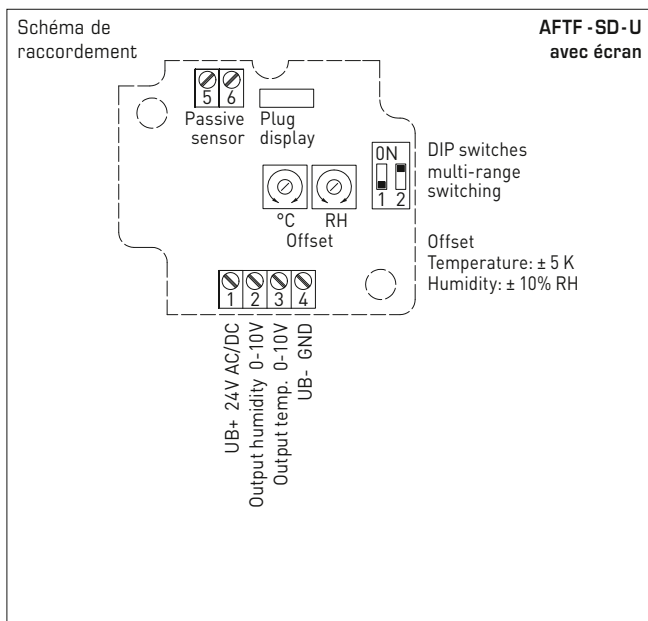
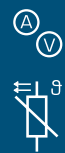
$^{\circ}\text{C}$	$U_A$ en V	$I_A$ en mA
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

**Tableau de température**  
plage de mesure :  
0...+80 °C

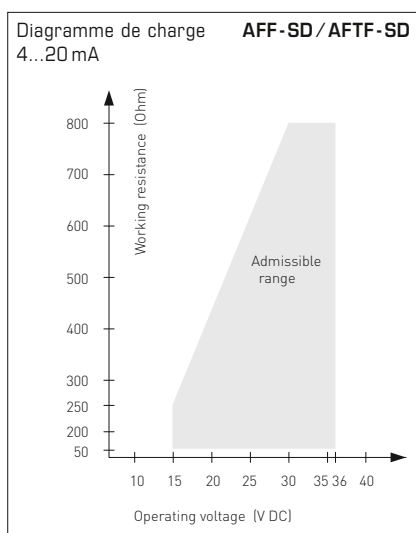
<b>°C</b>	<b>U<sub>A</sub></b> en V	<b>I<sub>A</sub></b> en mA
<b>0</b>	0,0	4,0
<b>5</b>	0,6	5,0
<b>10</b>	1,3	6,0
<b>15</b>	1,9	7,0
<b>20</b>	2,5	8,0
<b>25</b>	3,1	9,0
<b>30</b>	3,8	10,0
<b>35</b>	4,4	11,0
<b>40</b>	5,0	12,0
<b>45</b>	5,6	13,0
<b>50</b>	6,3	14,0
<b>55</b>	6,9	15,0
<b>60</b>	7,5	16,0
<b>65</b>	8,1	17,0
<b>70</b>	8,8	18,0
<b>75</b>	9,4	19,0
<b>80</b>	10,0	20,0

**Tableau d'humidité**  
 plage de mesure :  
 0...100 % h.r.

% h.r.	$U_A$ en V	$I_A$ en mA
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



Raccordement\*:

Raccordement 2 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Raccordement\*\*:

Raccordement 3 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la **variante I**, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-SD  
HYGRASGARD® AFTF-SD

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), pour montage en saillie,  
forme compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

#### WS-04

protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)



#### AFF-SD AFTF-SD

forme compacte  
avec écran



#### HYGRASGARD® AFF-SD HYGRASGARD® AFTF-SD

Sonde d'humidité pour montage en saillie, forme compacte ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie, forme compacte ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Type / WG01B	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>AFF-SD-I</b>							<b>variante I</b>
AFF-SD-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–		1201-1122-0000-100	193,64 €
AFF-SD-I LCD	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-1122-0200-000	248,20 €
<b>AFF-SD-U</b>							<b>variante U</b>
AFF-SD-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-1121-0000-100	193,64 €
AFF-SD-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-1121-0200-000	248,20 €
<b>AFTF-SD-I</b>							<b>variante I</b>
AFTF-SD-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-1122-1000-100	197,74 €
AFTF-SD-I LCD	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-1122-1200-100	252,27 €
<b>AFTF-SD-U</b>							<b>variante U</b>
AFTF-SD-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-1121-1000-100	197,74 €
AFTF-SD-U LCD	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	■	1201-1121-1200-100	252,27 €
En option : Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101							sur demande

#### ACCESSOIRES

SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-01	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
WS-04	protection contre les intempéries et le soleil, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !			

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

Le capteur d'humidité-température étalonnable pour montage à l'extérieur **HYGRASGARD® AFF/AFTF** ( $\pm 2,0\%$ ) et **AFF-20/AFTF-20** ( $\pm 1,8\%$ ) avec filtre fritté en plastique (filtre fritté en métal en option) ou **AFF-25/AFTF-25** ( $\pm 1,8\%$ ) avec tête de mesure enfichable avec filtre fritté en métal; boîtier en matière plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe (connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 en option).

Il mesure l'humidité relative et/ou la température et convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Il dispose de quatre plages de température commutables et est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation, de ventilation et de salles blanches. L'humidité relative (en % h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) ; 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I, voir diagramme de charge
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}$ ; $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Humidité d'air admissible :	$< 95\%$ h.r., air sans condensation
Précision humidité :	<b>AFF / AFTF :</b> typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$ <b>AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25 :</b> typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 2,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	commutation multi-gamme (voir tableau) <b><math>-35...+35^\circ\text{C}</math>; <math>-35...+75^\circ\text{C}</math>; <math>0...+50^\circ\text{C}</math>; <math>0...+80^\circ\text{C}</math></b>
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-30...+80^\circ\text{C}$ , sans condensation
Précision température :	<b>AFF / AFTF :</b> typique $\pm 0,4 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$ <b>AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25 :</b> typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I ; <b>AFTF-Uxx</b> (capteur de température passif) voir tableau
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr2)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing$ 16 mm <b>AFF / AFTF :</b> NL = 55 mm <b>AFF-20 / AFTF-20 :</b> NL = 137 mm <b>AFF-25 / AFTF-25 :</b> NL = 88,5 mm
Protection de capteur :	<b>AFF / AFTF, AFF-20 / AFTF-20 :</b> filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , $\varnothing$ 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal, $\varnothing$ 16 mm, L = 32 mm) <b>AFF-25 / AFTF-25 :</b> <b>tête de mesure enfichable</b> (sonde) en acier inox <b>V2A</b> (1.4301) avec filtre fritté en métal, $\varnothing$ 16 mm, L = 88,5 mm, remplaçable
Raccordement process :	par vis
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour afficher la température effective et/ou l'humidité effective
ACCESSOIRES	voir dernier chapitre

**AFF / AFTF** ( $\pm 2,0\%$ )  
avec filtre fritté en  
matière synthétique (standard)



**AFF-20 / AFTF-20** ( $\pm 1,8\%$ )  
avec filtre fritté en  
matière synthétique (standard)



**AFF-25 / AFTF-25** ( $\pm 1,8\%$ )  
**tête de mesure enfichable**  
avec filtre fritté en métal





S+S REGELTECHNIK

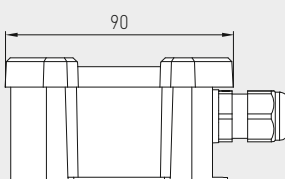
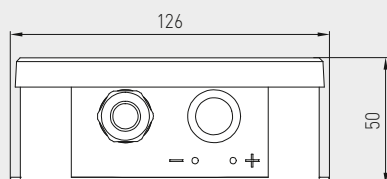
HYGRASGARD® AFF-xx  
HYGRASGARD® AFTF-xx

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive



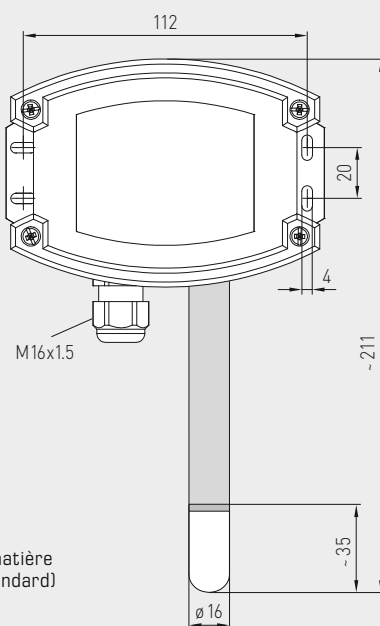
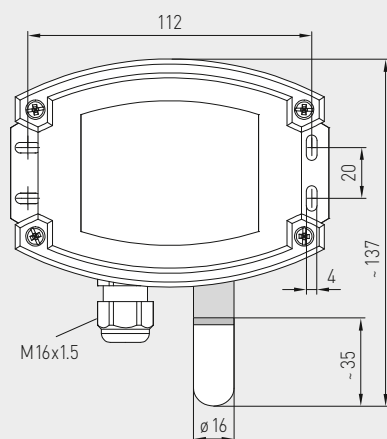
Plan coté

AFF / AFTF  
AFF-20 / AFTF-20



AFF / AFTF

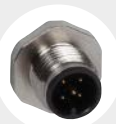
AFF-20 / AFTF-20



**SF-K**  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(en option)



connecteur M12  
(en option)

AFF / AFTF ( $\pm 2,0\%$ )  
avec écran et filtre fritté  
en matière synthétique  
(standard)

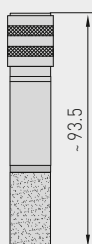
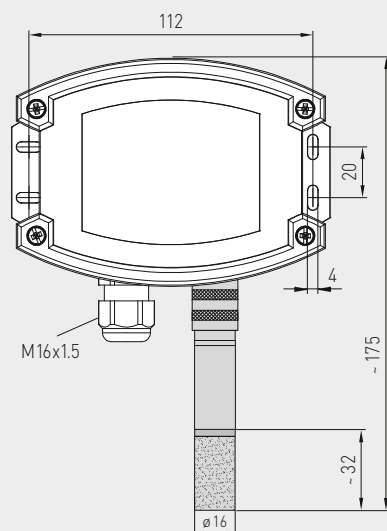


AFF-20 / AFTF-20 ( $\pm 1,8\%$ )  
avec écran et filtre fritté  
en matière synthétique  
(standard)



Plan coté

AFF-25 / AFTF-25

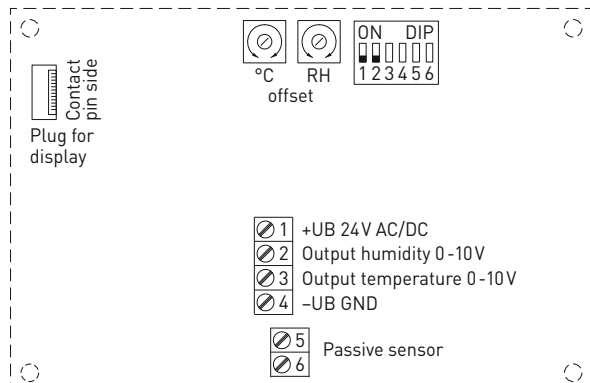


tête de mesure  
enfichable  
avec filtre fritté  
en métal

AFF-25 / AFTF-25 ( $\pm 1,8\%$ )  
tête de mesure enfichable  
avec filtre fritté en métal  
et écran



Schéma de raccordement **AFTF-xx-U**



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de connexion (M12) **AFTF-xx-U**

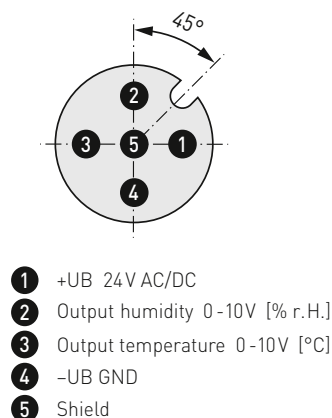
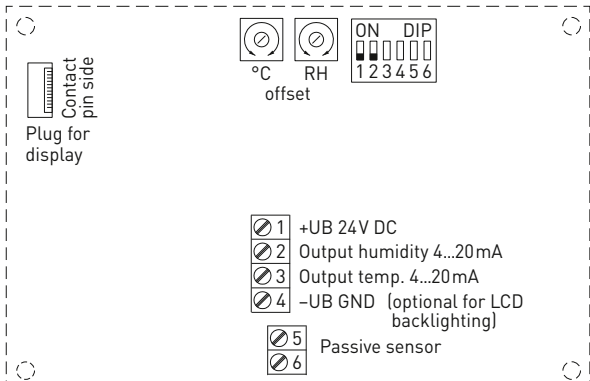
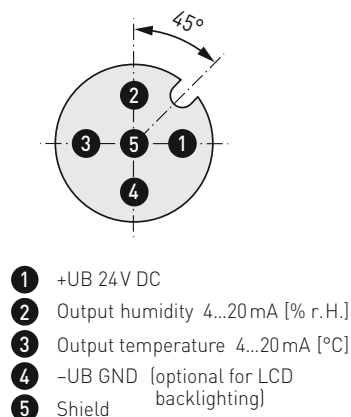


Schéma de raccordement **AFTF-xx-I**



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

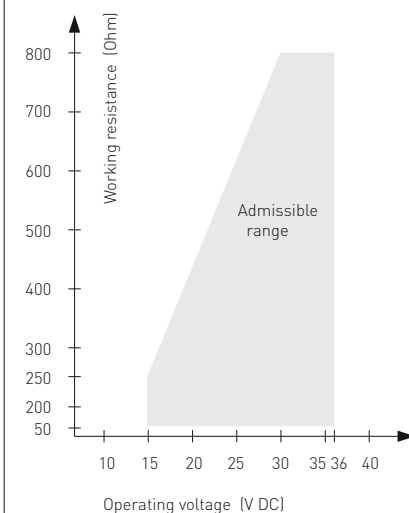
Affectation des plots de connexion (M12) **AFTF-xx-I**



**AFF-xx / AFTF-xx**  
avec écran,  
rabattable



Diagramme de charge **AFF-xx-I**  
**AFTF-xx-I**







S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-xx  
HYGRASGARD® AFTF-xx

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

Raccordement	AFF-xx-U
3 fils	
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Free
4	-UB-GND

Raccordement	AFF-xx-I (transmetteur)
2 ou 3 fils *	
1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Free
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement	AFTF-U (capteur de température passif)
4 ou 6 fils	
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	-UB-GND
5	Passive element
6	e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z

Raccordement	AFTF-xx-U
4 fils	
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	-UB-GND

Raccordement	AFTF-xx-I (transmetteur)
3 ou 4 fils **	
1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Output temp. 4...20mA
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement	AFTF-I (capteur de température passif)
4 ou 6 fils	
1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Output temp. 4...20mA
4	-UB-GND (optional for backlighting)
5	Passive element
6	e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z

Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Raccordement\*:  
Raccordement 2 fils pour appareils sans/avec écran (non éclairé)  
Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Raccordement\*\*:  
Raccordement 3 fils pour appareils sans/avec écran (non éclairé)  
Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la variante I, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

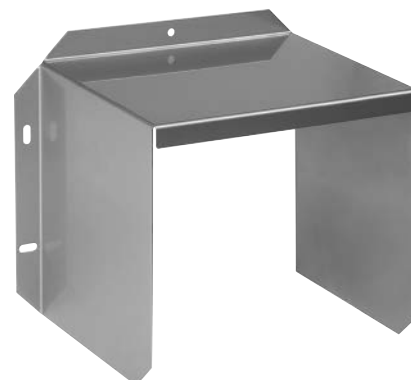
°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

AFF / AFTF ( $\pm 2,0\%$ )  
avec presse-étoupe



WS-03

protection contre le soleil et  
les intempéries

**HYGRASGARD® AFF**  
**HYGRASGARD® AFTF**Sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Type / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>AFF</b>							
AFF-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–		1201-7112-0000-000	203,87 €
AFF-I LCD	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-7112-0400-000	258,42 €
AFF-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-7111-0000-000	203,87 €
AFF-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-7111-0400-000	258,42 €
<b>AFTF</b>							
AFTF-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-7112-1000-000	223,64 €
AFTF-I LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7112-1400-000	278,19 €
AFTF-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-7111-1000-000	223,64 €
AFTF-U LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-7111-1400-000	278,19 €
<b>Variante de boîtier :</b>		Raccordement de câble <b>avec presse-étoupe</b> (connecteur M12 sur demande)					

**HYGRASGARD®**  
**AFTF-U xx**Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*  
(capteur de température passif)

Type / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>AFTF-U xx</b>						
			(actif / passif)			
AFTF-U Pt100	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V + <b>Pt100</b>	1201-7111-2001-000	225,00 €
AFTF-U Pt1000	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>Pt1000</b>	1201-7111-2005-000	226,37 €
AFTF-U Ni1000	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>Ni1000</b>	1201-7111-2009-000	227,05 €
AFTF-U NiTK	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>Ni1000TK5000</b>	1201-7111-2010-000	227,73 €
AFTF-U LM235Z	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>LM235Z</b> , 10mV / K	1201-7111-2021-000	226,50 €
AFTF-U NTC1,8K	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>NTC 1,8 kOhm</b>	1201-7111-2012-000	227,46 €
AFTF-U NTC10K	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>NTC 10 kOhm</b>	1201-7111-2015-000	224,33 €
AFTF-U NTC20K	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>NTC 20 kOhm</b>	1201-7111-2016-000	224,33 €
<b>Variante de boîtier :</b>		Raccordement de câble <b>avec presse-étoupe</b> (connecteur M12 sur demande)				



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-25  
HYGRASGARD® AFTF-25

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

AFF-25 / AFTF-25 ( $\pm 1,8\%$ )  
avec presse-étoupe



HYGRASGARD® AFF-25		Sonde d'humidité pour montage en saillie, enfichable ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Deluxe</i>				
HYGRASGARD® AFTF-25		Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie, enfichable ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Deluxe</i>				
Type / WG02	plage de mesure / affichage	sortie	écran	référence	prix	
	humidité	température	humidité	température		
<b>AFF-25</b>						
AFF-25-I	0...100% h.r.	–	4... 20 mA	–	1201-7132-0000-101	381,82 €
AFF-25-I LCD	0...100% h.r.	–	4... 20 mA	–	■ 1201-7132-0400-101	435,19 €
AFF-25-U	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	1201-7131-0000-101	381,82 €
AFF-25-U LCD	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	■ 1201-7131-0400-101	435,19 €
<b>AFTF-25</b>						
AFTF-25-I	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	1201-7132-1000-101	405,00 €
AFTF-25-I LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	■ 1201-7132-1400-101	458,38 €
AFTF-25-U	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	1201-7131-1000-101	405,00 €
AFTF-25-U LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■ 1201-7131-1400-101	458,38 €
<b>Variante de boîtier :</b>		Raccordement de câble avec presse-étoupe (connecteur M12 sur demande)				

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
MSK-25	<b>tête de mesure</b> (sonde) enfichable, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 88,5 mm, remplaçable, élément interchangeable pour <b>AFF-25 / AFTF-25</b>	7201-1131-0000-000	230,46 €
WS-01	<b>protection contre le soleil et pare-balle</b> , 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
WS-03	<b>protection contre le soleil et les intempéries</b> , 200 x 180 x 150 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!			

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

AFTF-20-Q ( $\pm 1,8\%$ )  
avec connecteur M12



HYGRASGARD® AFTF-20-Q		Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Premium</i> (avec connecteur M12)					
Type / WG02	plage de mesure / affichage humidité	température	sortie humidité	température	écran ● = Q	référence	prix
AFTF-20-Q							
AFTF-20-I Q	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	●	2003-6121-2100-001	328,60 €
AFTF-20-I Q LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	● ■	2003-6122-2100-001	380,41 €
AFTF-20-U Q	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	●	2003-6121-1100-001	328,60 €
AFTF-20-U Q LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	● ■	2003-6122-1100-001	380,41 €
Variante de boîtier "Q" : Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)							

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!			



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-20  
HYGRASGARD® AFTF-20

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ),  
pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

AFF-20 / AFTF-20 ( $\pm 1,8\%$ )  
avec presse-étoupe



HYGRASGARD® AFF-20		Sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Premium</i> (avec presse-étoupe)				
Type / WG02	plage de mesure / affichage	sortie	écran	référence	prix	
	humidité	température	humidité	température		
<b>AFF-20</b>						
AFF-20-I	0...100 % h.r.	–	4... 20 mA	–	1201-7112-0000-201	258,42 €
AFF-20-I LCD	0...100 % h.r.	–	4... 20 mA	–	■ 1201-7112-0400-201	312,96 €
AFF-20-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	1201-7111-0000-201	258,42 €
AFF-20-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■ 1201-7111-0400-201	312,96 €
Variante de boîtier :		Raccordement de câble avec presse-étoupe (connecteur M12 sur demande)				

HYGRASGARD® AFTF-20		Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Premium</i> (avec presse-étoupe)				
Type / WG02	plage de mesure / affichage	sortie	écran	référence	prix	
	humidité	température	humidité	température		
<b>AFTF-20</b>						
AFTF-20-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	1201-7112-1000-201	283,68 €
AFTF-20-I LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	■ 1201-7112-1400-201	335,52 €
AFTF-20-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	1201-7111-1000-201	283,68 €
AFTF-20-U LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■ 1201-7111-1400-201	335,52 €
Variante de boîtier :		Raccordement de câble avec presse-étoupe (connecteur M12 voir AFTF-20-Q)				

ACCESSOIRES				
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €	
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!				

**Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active**

Capteur d'humidité et de température extérieure étalonnable **HYGRASGARD® AFTF-20-VA** ( $\pm 1,8\%$ ) avec filtre fritté en métal, boîtier robuste en **acier inox V4A**, au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101.

Il mesure l'humidité relative et la température de l'air et convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Il dispose de quatre plages de température commutables et est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation, de ventilation et de salles blanches. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) ; 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I, voir diagramme de charge
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Précision humidité :	typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 2,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme</b> (voir tableau) <b>-35...+35°C; -35...+75°C; 0...+50°C; 0...+80°C</b>
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-30...+80^\circ\text{C}$ , sans condensation
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Tube de protection :	en acier inox V2A (1.4301), $\varnothing 16 \text{ mm}$ , NL = 137 mm
Protection de capteur :	filtre fritté <b>en métal</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)
Raccordement process :	par vis par du dispositif de fixation sur le boîtier
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , affichage sur trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle et de l'humidité réelle

### ACCESSOIRES

(voir tableau)

**AFTF-20-VA**  
avec presse-étoupe



**AFTF-20-VAQ**  
avec connecteur M12







S+S REGELTECHNIK

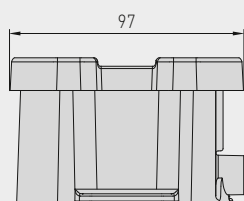
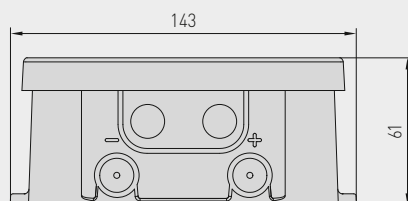
HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en saillie,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

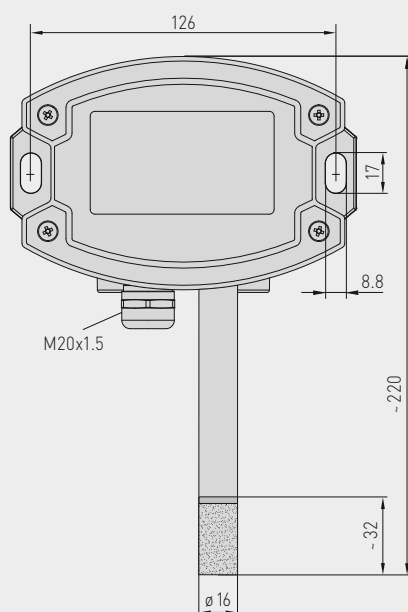


Plan coté

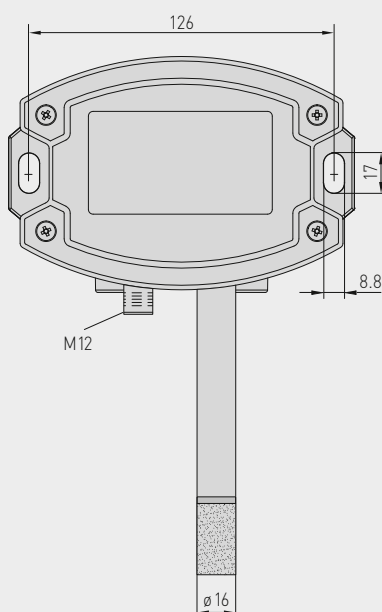
AFTF-20-VA



Boîtier avec  
presse-étoupe



Boîtier avec  
connecteur M12



**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(standard)



Connecteur M12  
(mâle)

**AFTF-20-VA**  
avec presse-étoupe  
et écran



**AFTF-20-VAQ**  
avec connecteur M12  
et écran

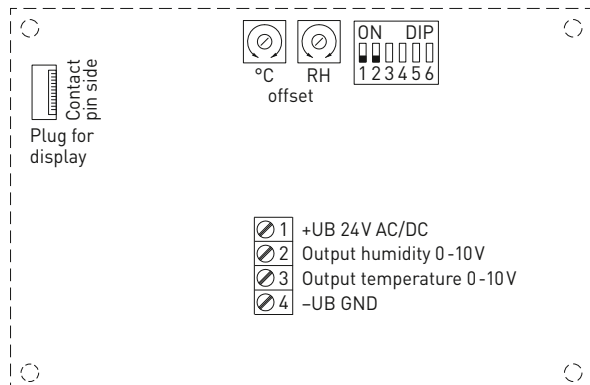


Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en saillie,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

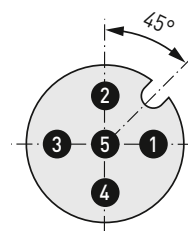
S+S REGELTECHNIK

Schéma de  
raccordement

**AFTF-xx-U**  
avec / sans écran  
(Tyr 2)



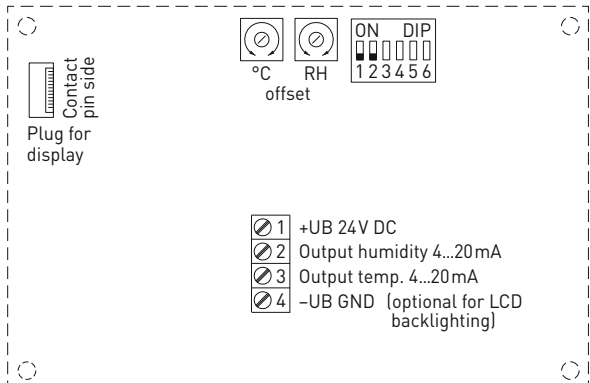
DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de  
connexion (M12)**AFTF-xx-U**

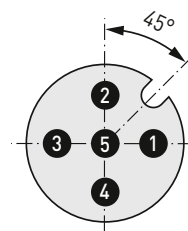
- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V [% r.H.]
- 3 Output temperature 0-10V [°C]
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Schéma de  
raccordement\*\*

**AFTF-xx-I**  
avec / sans écran  
(Tyr 2)



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de  
connexion (M12)**AFTF-xx-I**

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA [% r.H.]
- 3 Output temperature 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Raccordement  
3 ou 4 fils\*\*

**AFTF-xx-I**  
(transmetteur)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA
- 3 Output temp. 4...20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement  
4 fils**AFTF-xx-U**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V
- 3 Output temperature 0-10V
- 4 -UB-GND

## Raccordement\*\*:

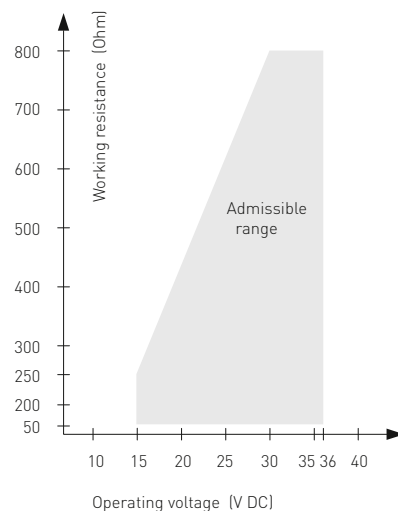
Raccordement 3 fils  
pour appareils sans / avec écran (non éclairé)  
Raccordement 4 fils  
pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la **variante I**, il faut impérativement  
raccorder la sortie humidité.

Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Diagramme de charge  
4...20 mA

**AFTF-xx-I**  
**AFTF-xx-I**





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en saillie,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

AFTF-20-VAQ  
avec écran,  
rabattable



Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active

AFTF-20-VAQ  
avec connecteur M12



HYGRASGARD® AFTF-20-VAQ		Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 1,8\%$ ), ID (avec connecteur M12)					
Type / WG02I	plage de mesure / affichage humidité	affichage température	sortie humidité	température	écran ● = Q	référence	prix
AFTF-20-VAQ						[actif]	
AFTF-20-I VAQ	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	●	2003-6181-2100-001	709,52 €
AFTF-20-I VAQ LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	● ■	2003-6182-2100-001	875,98 €
AFTF-20-U VAQ	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	●	2003-6181-1100-001	709,52 €
AFTF-20-U VAQ LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	● ■	2003-6182-1100-001	875,98 €
Variante de boîtier "Q" : Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)							

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!			



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en saillie,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

AFTF-20-VA  
avec presse-étoupe



HYGRASGARD® AFTF-20-VA		Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 1,8\%$ ), <i>ID</i> (avec presse-étoupe)					
Type / WG02I	plage de mesure / affichage		sortie	écran		référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
AFTF-20-VA							
AFTF-20-I VA	0...100% h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-6181-2200-001	668,24 €
AFTF-20-I VA LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-6182-2200-001	834,71 €
AFTF-20-U VA	0...100% h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		2003-6181-1200-001	668,24 €
AFTF-20-U VA LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	2003-6182-1200-001	834,71 €
Variante de boîtier :		Raccordement de câble avec presse-étoupe					

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!			

**Sonde de température et d'humidité en saillie protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien**

Sonde en saillie protégée contre la condensation **HYGRASREG® AFTF-35** avec sortie active et en tout ou rien, avec boîtier en plastique résistante aux chocs et vis de fermeture rapide, presse-étoupe, filtre fritté en plastique (remplaçable), au choix avec/sans écran, pour détecter l'humidité relative (0...100 % RH) et la température (4 plages de mesure commutables, max. 0...+100 °C) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0...10 V ou de 4...20 mA.

L'appareil est spécialement conçu pour une utilisation dans une **plage d'humidité élevée** (95...99 % RH).

Un capteur **numérique d'humidité et de température**, stable à long terme, est utilisé. La surchauffe empêche ou complique la formation de condensation sur le capteur d'humidité. L'humidité relative réelle de l'air ambiant est déterminée à l'aide d'un deuxième élément de mesure de la température séparé. Les paramètres suivants, consultables sur la sortie **OUT3**, sont calculés en interne à partir ces grandeurs de mesure : humidité absolue, rapport de mélange et température de bulbe humide (commutable via un interrupteur DIP).

La sonde est utilisée dans la technique médicale, la technique frigorifique, la technique de régulation, la technique de climatisation et de salles blanches. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V AC/CC (± 10 %)
Charge :	> 100 kOhm pour la variante U ; 100...500 Ohm pour la variante I
Puissance absorbée :	typique < 6 W pour 24 V CC, pointe de courant 200 mA
Grandeurs de mesure :	humidité relative [%RH], température [°C]
Paramètres :	humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], point de rosée [°C], température de bulbe humide [°C]
Sorties :	3 sorties actives (0...10 V ou 4...20 mA) 1 inverseur
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme, avec protection contre la condensation grâce à la fonction de chauffage (plus un deuxième élément de mesure de la température séparé)
Protection de capteur :	filtre fritté en <b>plastique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % RH
Précision humidité :	typique ± 3,0 % (30...70 % RH) à +25 °C, sinon ± 3,5 % (L'écart des paramètres alternatifs résulte des écarts de l'humidité et de la température.)
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...+50 °C (par défaut) ; -20...+50 °C ; -20...+80 °C ; 0...+100 °C
Précision température :	typique ± 0,5 K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I
Stabilité à long terme :	± 1 % par an
Temps de réponse (t90) :	< 60 s
Temps de démarrage :	< 10 min
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tube de protection :	en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, NL = 55 mm (élément de mesure combiné de l'humidité et de la température) <b>et</b> en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø 6 mm, NL = 65 mm (un deuxième élément de mesure de la température séparé)
Raccordement process :	par vis
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; fonctionnement -20...+50 °C
Humidité de l'air admissible :	< 99 % RH, air non pollué sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	boîtier <b>IP65</b> (selon EN 60 529), capteurs IP20
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014/30/EU

### FONCTION

Une surchauffe constante de la sonde d'humidité rend la formation de condensation beaucoup plus difficile et peut même l'empêcher dans les limites du système. On obtient une vitesse de réaction plus rapide en cas de variations d'humidité, même dans une plage supérieure à 95 % RH. Le capteur (élément de mesure combiné de l'humidité et de la température) est chauffé à environ 3 K au-dessus de la température ambiante. L'humidité relative réelle est déterminée à partir de l'humidité relative mesurée en cas de surchauffe, de la température de la puce du capteur et de la température ambiante (via un deuxième élément de mesure de la température séparé).





S+S REGELTECHNIK

NEW

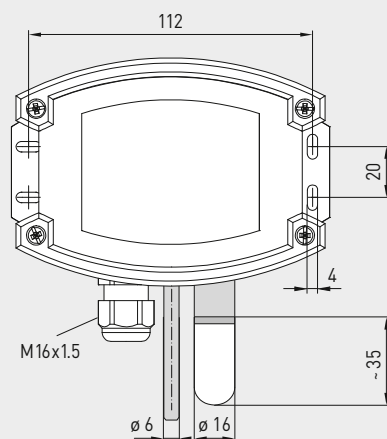
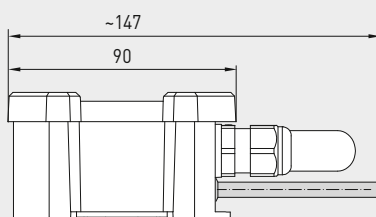
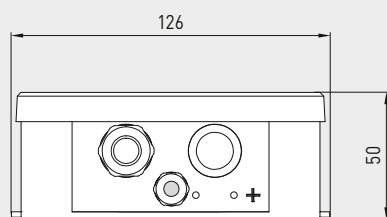
HYGRASREG® AFTF-35

Sonde de température et d'humidité en saillie protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien



Plan coté  
[mm]

AFTF-35



**SF-K**  
filtre fritté en matière synthétique (standard)



**SF-M**  
filtre fritté en métal (en option)

**AFTF-35**  
avec filtre fritté en plastique (standard)



Tableau de température  
PM : -20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : -20...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,7	5,1
-10	1,4	6,3
-5	2,1	7,4
0	2,9	8,6
5	3,6	9,7
10	4,3	10,9
15	5,0	12,0
20	5,7	13,1
25	6,4	14,3
30	7,1	15,4
35	7,9	16,6
40	8,6	17,7
45	9,3	18,9
50	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

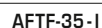
Tableau de température  
PM : 0...+100 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
PM : 0...100 % RH

% RH	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

AFTF-35-xx



- AFTF-35-U

- Rev. 2025 - V21 FR



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASREG® AFTF-35

Sonde de température et d'humidité en saillie protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien



HYGRASREG® AFTF-35		Sonde en saillie protégée contre la condensation pour humidité élevée					
Type/ WG02	plage de mesure humidité	température	sortie active	sortie en tout ou rien	écran	référence	prix
AFTF-35-I						variante I	
AFTF-35-I/W	<b>0...100% RH</b> 0...20 g/m³ (a.F.) 0...25 g/m³ (a.F.) 0...20 g/kg (MV) 0...25 g/kg (MV) 0...+50 °C (TP) -20...+50 °C (TP) -30...+30 °C (FKT) -20...+50 °C (FKT)	<b>0...+50 °C</b> -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3x <b>4...20 mA</b>	1x inverseur		1201-714B-1000-000	<b>767,66 €</b>
AFTF-35-I/W <b>LCD</b>	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x <b>4...20 mA</b>	1x inverseur	■	1201-714B-1200-000	<b>877,31 €</b>
AFTF-35-U						variante U	
AFTF-35-U/W	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x <b>0-10V</b>	1x inverseur		1201-714A-1000-000	<b>767,66 €</b>
AFTF-35-U/W <b>LCD</b>	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x <b>0-10V</b>	1x inverseur	■	1201-714A-1200-000	<b>877,31 €</b>
Remarque	des <b>paramètres alternatifs</b> sont calculés en interne à partir des grandeurs de mesure et peuvent être appelés via la sortie active <b>OUT3</b> : humidité absolue, rapport de mélange, point de rosée et température de bulbe humide (modifiable par un commutateur DIP)						
ACCESSOIRES							
SF-M	filtre fritté <b>en métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)					7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>
WS-03	<b>protection contre les intempéries et le soleil</b> , 200 x 180 x 150 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)					7100-0040-6000-000	<b>47,92 €</b>
pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !							

**Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue,  
point de rosée, enthalpie (commutable) et température,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

Les sondes d'humidité universelles **HYGRASGARD® AAVTF** avec 6 dimensions de sortie servent à déterminer différentes grandeurs de mesure de la technique de mesure de l'humidité. Elles mesurent l'humidité relative et la température de l'air ambiant. À partir de ces grandeurs mesurées, différents paramètres sont calculés en interne.

La version x-U de l'appareil est équipée de deux sorties 0-10 V, et la version x-I comprend deux sorties 4...20 mA. Les dimensions des sorties peuvent être fixées par interrupteur DIP. Pour la sortie 1, il est possible de sélectionner l'humidité relative [% h.r.], l'humidité absolue [g/m³], le rapport de mélange [g/kg], la température du point de rosée [°C] ou l'enthalpie [kJ/kg] (sans tenir compte de la pression atmosphérique). Sur la sortie 2, on peut choisir entre quatre plages de mesure différentes pour la température ambiante [°C]. État de livraison pour la sortie 1 : humidité relative 0...100% h.r., état de livraison pour la sortie 2 : plage de mesure de température 0...+50 °C. Grâce aux différentes possibilités de configuration, un seul appareil suffit pour effectuer de nombreuses tâches de mesure et de régulation. Les appareils devront fonctionner dans un air exempt de substances nocives et sans condensation, et les capteurs ne devront pas être soumis à la sous-pression ni à la surpression. Les domaines d'utilisation sont par exemple, la technique médicale, la technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches. Les sondes sont appropriées au montage mural.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1 \text{ W} / 24 \text{ V cc}$ ; $< 2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , L = 32 mm)

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...100% h.r. (default)
Plage de service humidité :	10...95% h.r., sans condensation
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80% h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$ Les incertitudes de mesure des autres sorties résultent des incertitudes de mesure de l'humidité et de la température
Sortie 1, humidité :	0-10 V (voir tableau) pour variante U 4...20 mA (voir tableau) pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...+50 °C (default); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Plage de service température :	-35...+80 °C capteurs
Précision température :	typique $\pm 0,6 \text{ K}$ à +25 °C
Sortie 2, température :	0-10 V (voir tableau) pour variante U 4...20 mA (voir tableau) pour variante I
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+70 °C, sans condensation
Raccordement électrique :	4 fils pour variante U 3 fils pour variante I (transmetteur) 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing 16 \text{ mm}$ , L <sub>n</sub> = 55 mm
Raccordement processus :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour affichage de la température effective et de l'humidité effective, ainsi que les paramètres sélectionnés

### ACCESSOIRES

voir dernier chapitre

**AAVTF**  
avec filtre fritté  
en **matière synthétique**  
(standard)



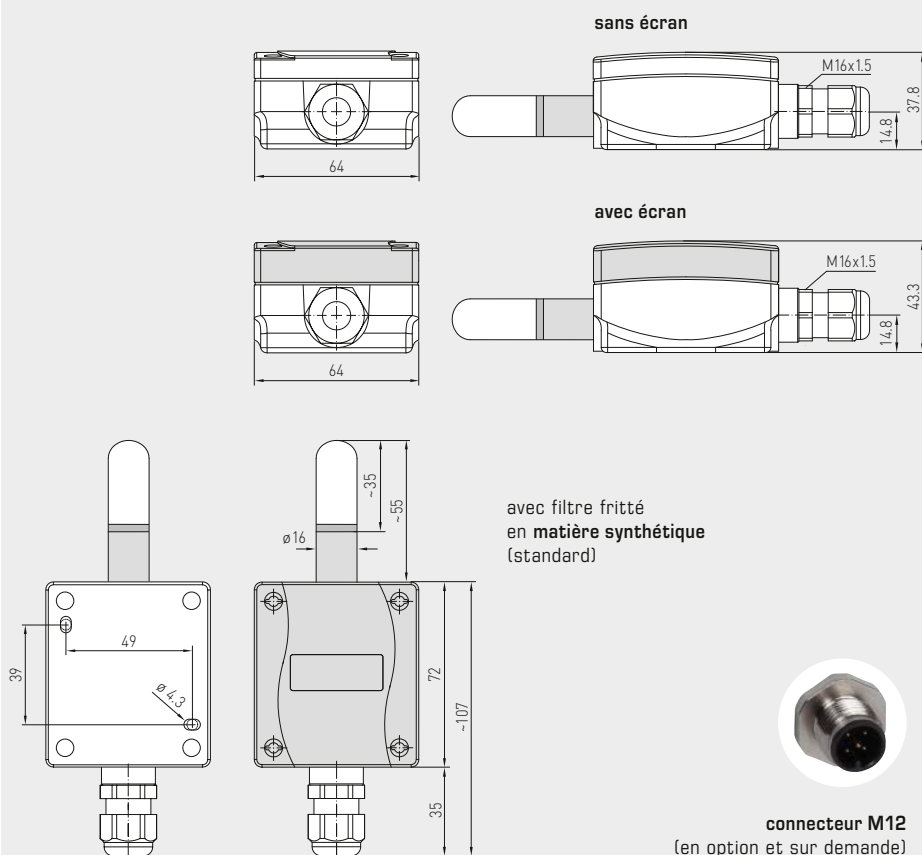
**SF-M**  
filtre fritté en **métal**  
(en option)



Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue,  
point de rosée, enthalpie (commutable) et température,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

Plan coté

AAVTF



AAVTF

avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



SF-M

filtre fritté en métal  
(en option)



connecteur M12  
(en option et sur demande)

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

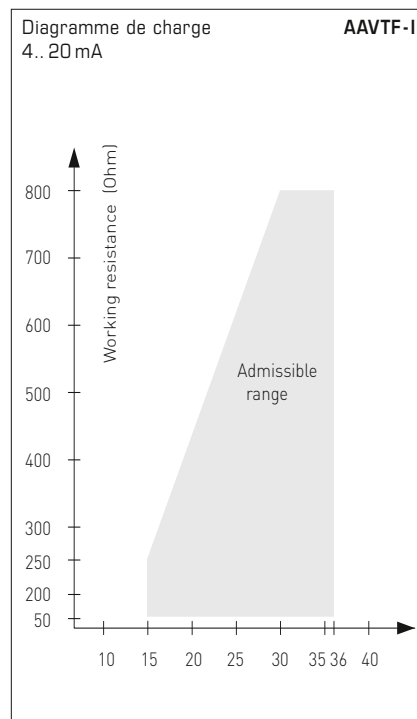
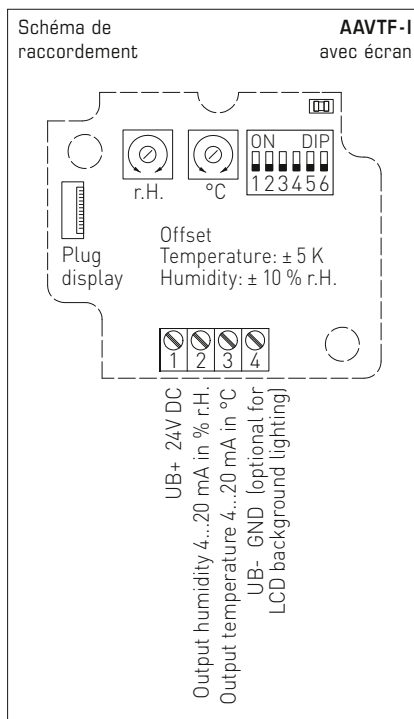
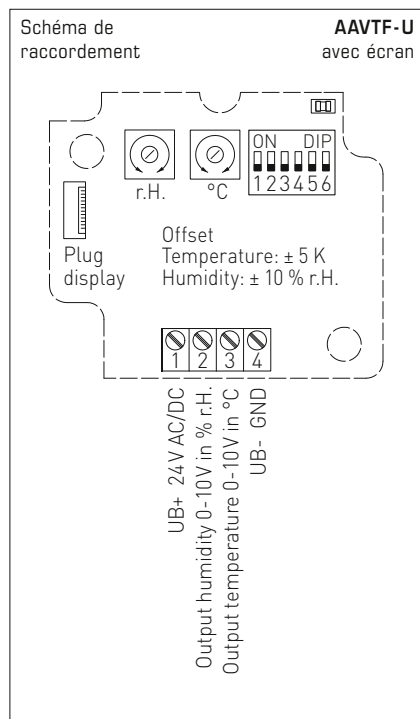
Tableau de température  
plage de mesure :  
-20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue,  
point de rosée, enthalpie (commutable) et température,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-35...+75 °C	OFF	ON
-35...+35 °C	ON	ON

Plages de mesure commutables (réglables)	DIP 3	DIP 4	DIP 5
h.r. : 0...100 % (default)	OFF	OFF	OFF
MV : 0...50 g/kg	ON	OFF	OFF
MV : 0...80 g/kg	OFF	ON	OFF
A.H. : 0...50 g/m³	OFF	OFF	ON
A.H. : 0...80 g/m³	ON	ON	OFF
TP : 0...+50 °C	ON	OFF	ON
TP : -20...+80 °C	OFF	ON	ON
ENT. : 0...85 kJ/kg	ON	ON	ON

## paramètres possibles:

- (h.r.) = humidité relative en %  
 (MV) = rapport de mélange en g/kg  
 (A.H.) = humidité relative en g/m³  
 (TP) = point de rosée en °C  
 (ENT.) = enthalpie en kJ/kg

Service Affichage/Sortie (réglable)	DIP 6
Affichage °C et % h.r., Sortie des valeurs de mesure réglées par DIP 1-5 (mode de service pour le réglage °C et % h.r.)	ON
Affichage et sortie des valeurs de mesure réglées par DIP 1-5	OFF

AAVTF  
avec écranWS-04  
protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AAVTF

Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue,  
point de rosée, enthalpie (commutable) et température,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



La **température effective** et l'**humidité effective** (humidité relative) s'affichent en alternance sur l'écran par défaut. La valeur s'affiche ainsi dans la première ligne et l'unité correspondante dans la deuxième ligne :

**Température en °C**  
**Humidité relative en % h.r.**

Un écran rétro-éclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.

Avec l'**interrupteur DIP** il est possible de régler l'affichage d'une **dimension de sortie alternative** au lieu de l'affichage standard :

**Humidité relative en g / m³**  
**Point de rosée en °C**  
**Rapport de mélange en g / kg**  
**Enthalpie kJ / kg**

Dans le **mode de service** la **température effective** et l'**humidité effective** (humidité relative) s'affichent simultanément (en alternance dans la première et la deuxième ligne).



HYGRASGARD® AAVTF    Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie (± 2,0 %)							
Type /WG01	plage de mesure		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
AAVTF-I	(commutable)		(commutable)			variante I	
AAVTF-I	0...100 % h.r. (default)	0...+50 °C (default)	4...20 mA	4...20 mA		1201-1162-6000-028	220,22 €
	0...50 g / kg (MV)	-20...+80 °C					
	0...80 g / kg (MV)	-35...+75 °C					
	0...50 g / m³ (A.H.)	-35...+35 °C					
	0...80 g / m³ (A.H.)						
	0...+50 °C (TP)						
	-20...+80 °C (TP)						
	0...85 kJ / kg (ENT.)						
AAVTF-I LCD	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-1162-6200-028	273,60 €
AAVTF-U	variante U						
AAVTF-U	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	0-10V	0-10V		1201-1161-6000-028	220,22 €
AAVTF-U LCD	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	0-10V	0-10V	■	1201-1161-6200-028	273,60 €
Supplément :	autres plages spéciales en option						160,11 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101						sur demande
ACCESSOIRES							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-01	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox V2A (1.4301)					7100-0040-2000-000	34,03 €
WS-04	protection contre les intempéries et le soleil, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox V2A (1.4301)					7100-0040-7000-000	40,15 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!							

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

Capteur d'humidité/de température étalonnable pour montage en gaine **HYGRASGARD® KFF-SD/KFTF-SD** ( $\pm 2,0\%$ ), avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option), boîtier en matière plastique résistant aux chocs avec couvercle emboîté, avec presse-étoupe (connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 en option).

Capteur d'humidité/de température étalonnable pour montage en gaine **HYGRASGARD® KFF/KFTF** ( $\pm 2,0\%$ ) ou **KFF-20/KFTF-20** ( $\pm 1,8\%$ ), avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option), boîtier en matière plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe (connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 en option).

Il mesure l'humidité relative et / ou la température de l'air et convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Il dispose de quatre plages de température commutables et est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation, de ventilation et de salles blanches. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3V$
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 V) / 0,02 A$ pour variante I, voir diagramme de charge
Résistance de charge :	$R_L > 5 k\Omega$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 VA / 24 V cc$ ; $< 2,2 VA / 24 V ca$
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Humidité d'air admissible :	$< 95\%$ h.r., sans condensation de l'air
Précision humidité :	<b>KFF / KFTF / KFF-SD / KFTF-SD :</b> typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ C$ , sinon $\pm 3,0\%$ <b>KFF-20 / KFTF-20 :</b> typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25^\circ C$ , sinon $\pm 2,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U; 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	commutation multi-gamme avec <b>4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) $-35...+35^\circ C$ ; $-35...+75^\circ C$ ; $0...+50^\circ C$ ; $0...+80^\circ C$
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ C$ ; fonctionnement $-30...+75^\circ C$ , sans condensation
Précision température :	typique $\pm 0,2 K$ à $+25^\circ C$
Sortie température :	0-10 V pour variante U; 4...20 mA pour variante I; <b>KFTF-Uxx</b> (capteur de température passif) voir tableau
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	<b>KFF-xx / KFTF-xx</b> (sans écran): 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1/01) <b>KFF / KFTF</b> (avec écran): 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1) <b>KFF-20 / KFTF-20</b> (avec écran): 26 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion $\varnothing 20$ mm, NL = 235 mm (100 mm en option), $v_{max} = 30$ m/s (air) (en option et sur demande <b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing 16$ mm)
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 32 mm)
Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>KFF-SD / KFTF-SD</b> <b>IP 54</b> (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01) <b>KFF-xx / KFTF-xx</b> <b>IP 65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective <b>KFF / KFTF</b> (Tyr 1) : à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h) <b>KFF-20 / KFTF-20</b> (Tyr 2) : à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h)
ACCESSOIRES	voir dernier chapitre

### SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)

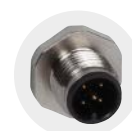


### SF-M

filtre fritté en métal (en option)



**Tube de protection en acier inox**  
(en option et sur demande)



**connecteur M12**  
(en option)

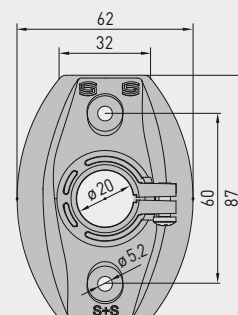
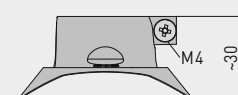
### MFT-20-K

bride de montage en matière plastique



Plan coté (mm)

### MFT-20-K





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-xx  
HYGRASGARD® KFTF-xx

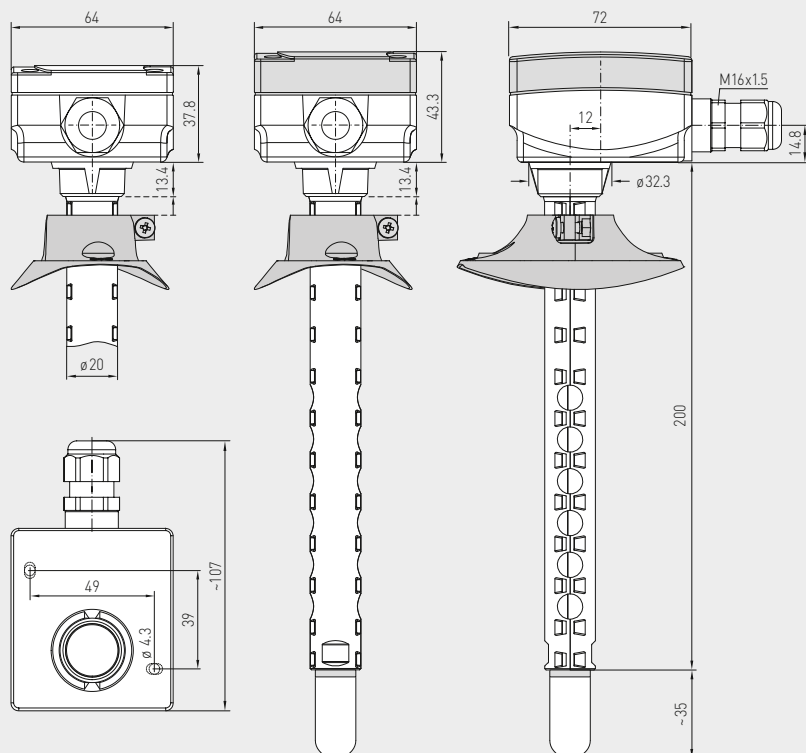
Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive



Plan coté  
[mm]

sans écran

avec écran



KFF/KFTF avec/sans écran  
KFF-SD/KFTF-SD sans écran  
KFF-20/KFTF-20 sans écran



KFF-SD/KFTF-SD ( $\pm 2,0\%$ )  
avec couvercle  
emboîté  
(IP 54)

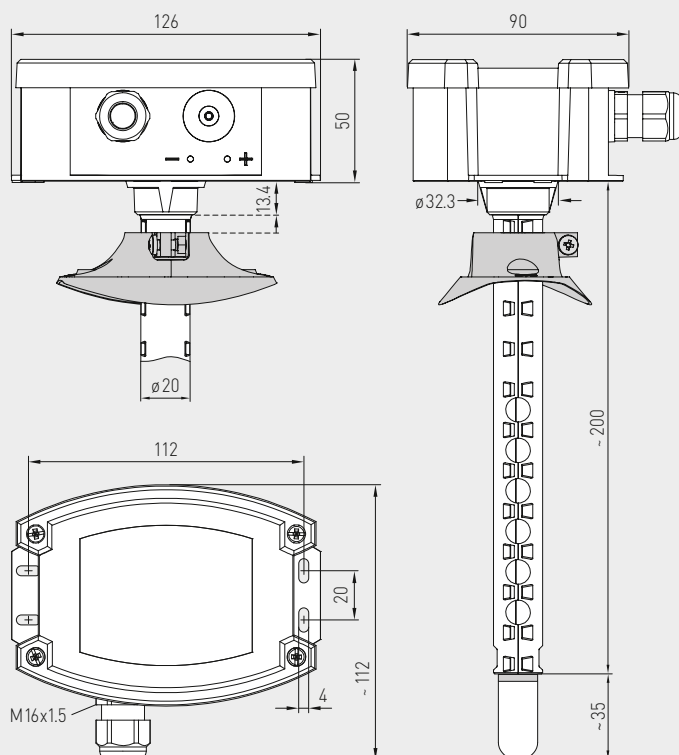


KFF/KFTF ( $\pm 2,0\%$ )  
KFF-20/KFTF-20 ( $\pm 1,8\%$ )  
sans écran  
(IP 65)



Plan coté  
[mm]

KFF-20/KFTF-20 avec écran



KFF/KFTF ( $\pm 2,0\%$ )  
avec écran  
(IP 65)

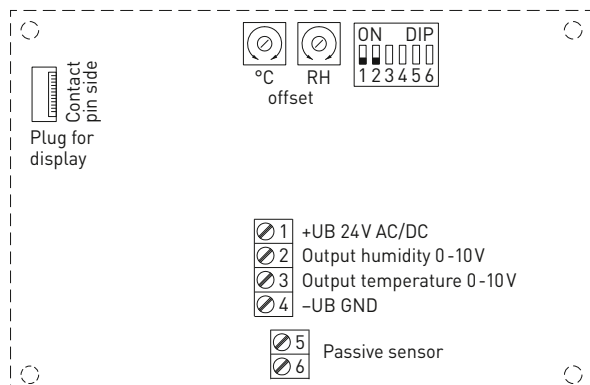


KFF-20/KFTF-20 ( $\pm 1,8\%$ )  
avec écran  
(IP 65)

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

Schéma de  
raccordement

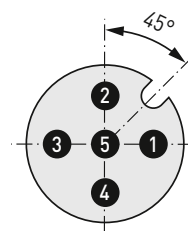
**KFTF-20-U**  
avec écran  
(Tyr2)



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de  
connexion (M12)

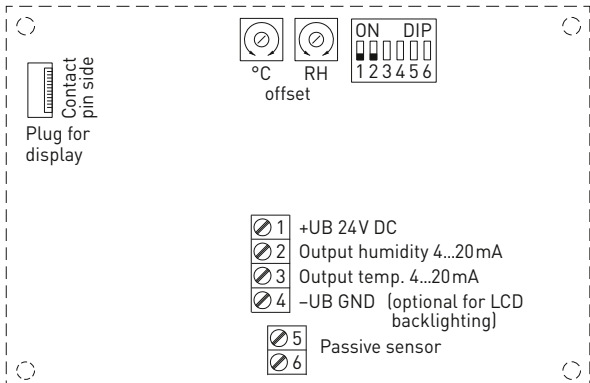
**KFTF-xx-U**



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V [% r.H.]
- 3 Output temperature 0-10V [°C]
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Schéma de  
raccordement

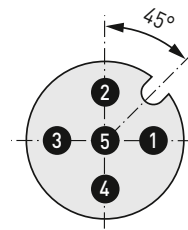
**KFTF-20-I**  
avec écran  
(Tyr2)



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de  
connexion (M12)

**KFTF-xx-I**



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA [% r.H.]
- 3 Output temperature 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Schéma de  
raccordement

**KFTF-xx-U**  
avec / sans écran  
(Tyr1)

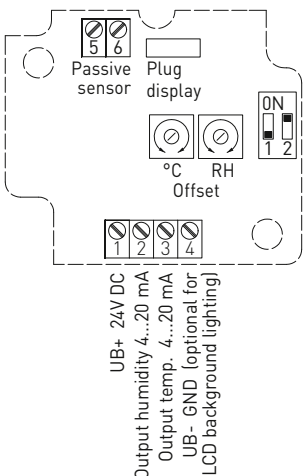


Schéma de  
raccordement

**KFTF-xx-I**  
avec / sans écran  
(Tyr1)

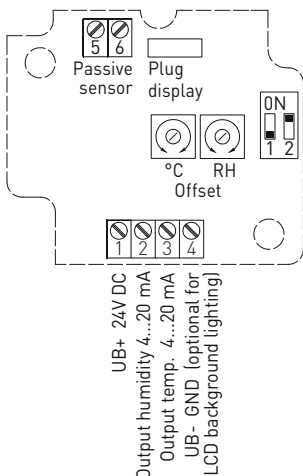
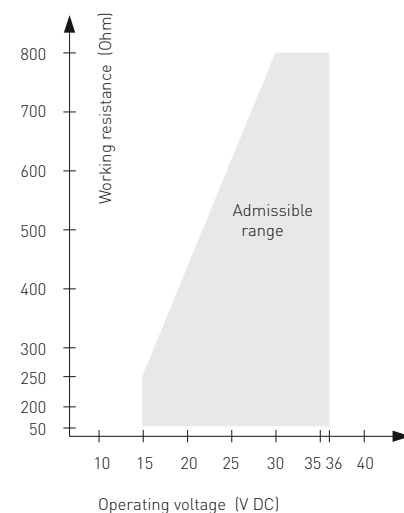


Diagramme de charge  
4...20 mA

**KFTF-xx-I**  
**KFTF-xx-I**





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-xx  
HYGRASGARD® KFTF-xx

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$  /  $\pm 2,0\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

Raccordement	KFF-xx-U
3 fils	
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Free
4	-UB-GND

Raccordement	KFF-xx-I (transmetteur)
2 ou 3 fils *	
1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Free
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement	KFTF-U (capteur de température passif)
4 ou 6 fils	
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	-UB-GND
5	Passive element
6	e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z

Raccordement	KFTF-xx-U
4 fils	
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	-UB-GND

Raccordement	KFTF-xx-I (transmetteur)
3 ou 4 fils **	
1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Output temp. 4...20mA
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement	KFTF-I (capteur de température passif)
4 ou 6 fils	
1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4...20mA
3	Output temp. 4...20mA
4	-UB-GND (optional for backlighting)
5	Passive element
6	e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z

Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Raccordement\*:  
Raccordement 2 fils pour appareils sans/avec écran (non éclairé)  
Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Raccordement\*\*:  
Raccordement 3 fils pour appareils sans/avec écran (non éclairé)  
Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la variante I, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

**KFF-SD / KFTF-SD**

avec couvercle emboîté  
(IP54)

**HYGRASGARD® KFF-SD**  
**HYGRASGARD® KFTF-SD**

Sonde d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Type / WG01B	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>KFF-SD</b>					<b>IP 54</b>	
KFF-SD-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	1201-3182-0000-029	<b>173,87 €</b>
KFF-SD-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	1201-3181-0000-029	<b>173,87 €</b>
<b>KFTF-SD</b>					<b>IP 54</b>	
KFTF-SD-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	1201-3182-1000-029	<b>178,63 €</b>
KFTF-SD-U	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	1201-3181-1000-029	<b>178,63 €</b>
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm				sur demande sur demande	

**ACCESSOIRES**

<b>SF-M</b>	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>
-------------	--	--------------------	----------------

Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF  
HYGRASGARD® KFTF

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

KFF / KFTF  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 65)



### HYGRASGARD® KFF HYGRASGARD® KFTF

Sonde d'humidité pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Type / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>KFF</b>						<b>IP65</b>	
KFF-I	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–		1201-3112-0000-029	<b>186,83 €</b>
KFF-I LCD	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-3112-0200-029	<b>241,37 €</b>
KFF-U	0...100% h.r.	–	0-10 V	–		1201-3111-0000-029	<b>186,83 €</b>
KFF-U LCD	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-3111-0200-029	<b>241,37 €</b>
<b>KFTF</b>						<b>IP65</b>	
KFTF-I	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-3112-1000-029	<b>191,60 €</b>
KFTF-I LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-3112-1200-029	<b>246,15 €</b>
KFTF-U	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-3111-1000-029	<b>191,60 €</b>
KFTF-U LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-3111-1200-029	<b>246,15 €</b>
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm					sur demande sur demande	

### HYGRASGARD® KFTF - U xx

Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*  
(capteur de température passif)

Type / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>KFTF - U xx</b>				(actif / passif)	<b>IP65</b>	
KFTF-U Pt100	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V + <b>Pt100</b>	1201-3111-2001-029	<b>199,10 €</b>
KFTF-U Pt1000	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>Pt1000</b>	1201-3111-2005-029	<b>199,78 €</b>
KFTF-U Ni1000	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>Ni1000</b>	1201-3111-2009-029	<b>200,46 €</b>
KFTF-U NiTK	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>Ni1000TK5000</b>	1201-3111-2010-029	<b>201,54 €</b>
KFTF-U LM235Z	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>LM235Z</b> , 10mV / K	1201-3111-2021-029	<b>200,19 €</b>
KFTF-U NTC1,8K	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>NTC 1,8 kOhm</b>	1201-3111-2012-029	<b>200,46 €</b>
KFTF-U NTC10K	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>NTC 10 kOhm</b>	1201-3111-2015-029	<b>199,23 €</b>
KFTF-U NTC20K	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + <b>NTC 20 kOhm</b>	1201-3111-2016-029	<b>199,23 €</b>
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm					sur demande sur demande

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

KFTF-20-Q

avec connecteur M12,  
avec écran (Tyr2)

KFTF-20-Q

avec connecteur M12,  
sans écran (Tyr1)



HYGRASGARD® KFTF-20-Q		Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Premium</i> (avec connecteur M12)					
Type / WG02	plage de mesure / affichage humidité	température	sortie humidité	température	écran ● = Q	référence	prix
KFTF-20-Q						IP 65	
KFTF-20-I Q	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	●	2003-4151-2100-001	328,60 €
KFTF-20-I Q LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	● ■	2003-4172-2100-001	380,41 €
KFTF-20-U Q	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	●	2003-4151-1100-001	328,60 €
KFTF-20-U Q LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	● ■	2003-4172-1100-001	380,41 €
Variante de boîtier "Q" : Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)							

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-20  
HYGRASGARD® KFTF-20

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

KFF-20 / KFTF-20  
avec presse-étoupe,  
avec écran (Tyr2)

KFF-20 / KFTF-20  
avec presse-étoupe,  
sans écran (Tyr1)



HYGRASGARD® KFF-20		Sonde d'humidité our montage en gaine ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Premium</i> (avec presse-étoupe)					
Type /WG02	plage de mesure /affichage humidité	température	sortie humidité	température	écran	référence	prix
<b>KFF-20</b>						<b>IP65</b>	
KFF-20-I	0...100 % h.r.	–	4... 20 mA	–		1201-3112-0000-030	<b>258,42 €</b>
KFF-20-I <b>LCD</b>	0...100 % h.r.	–	4... 20 mA	–	■	1201-8112-0400-030	<b>312,96 €</b>
KFF-20-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-3111-0000-030	<b>258,42 €</b>
KFF-20-U <b>LCD</b>	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-8111-0400-030	<b>312,96 €</b>
<b>Variante de boîtier :</b>		Raccordement de câble <b>avec presse-étoupe</b> (connecteur M12 sur demande)					

HYGRASGARD® KFTF-20		Sonde d'humidité et de température our montage en gaine ( $\pm 1,8\%$ ), <i>Premium</i> (avec presse-étoupe)					
Type /WG02	plage de mesure /affichage humidité	température	sortie humidité	température	écran	référence	prix
<b>KFTF-20</b>						<b>IP65</b>	
KFTF-20-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		1201-3112-1000-030	<b>283,68 €</b>
KFTF-20-I <b>LCD</b>	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	1201-8112-1400-030	<b>335,52 €</b>
KFTF-20-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-3111-1000-030	<b>283,68 €</b>
KFTF-20-U <b>LCD</b>	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-8111-1400-030	<b>335,52 €</b>
<b>Variante de boîtier :</b>		Raccordement de câble <b>avec presse-étoupe</b> (connecteur M12 voir <b>KFTF-20-Q</b> )					

ACCESSOIRES				
SF-M	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €	
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !				

**Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active**

Capteur d'humidité et de température étalonnable **HYGRASGARD® KFTF-20-VA** ( $\pm 1,8\%$ ) avec filtre fritté en métal, boîtier robuste en **acier inox V4A**, au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101.

Il mesure l'humidité relative et la température de l'air et convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Il dispose de quatre plages de température commutables et est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation, de ventilation et de salles blanches. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) ; 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ pour variante I, voir diagramme de charge
Résistance de charge :	$R_L > 5 k\Omega$ pour variante U
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., air sans condensation
Précision humidité :	typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 2,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme</b> (voir tableau) <b><math>-35...+35^\circ\text{C}</math>; <math>-35...+75^\circ\text{C}</math>; <math>0...+50^\circ\text{C}</math>; <math>0...+80^\circ\text{C}</math></b>
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-30...+80^\circ\text{C}$ , sans condensation
Précision température :	typique $\pm 0,2 K$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr 2E)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing 16$ mm, NL = 197 mm
Protection de capteur :	filtre fritté <b>en métal</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)
Raccordement process :	par vis par du dispositif de fixation sur le boîtier
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , affichage sur trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle et de l'humidité réelle

### ACCESSOIRES (voir tableau)

**KFTF-20-VA**  
avec presse-étoupe



**KFTF-20-VAQ**  
avec connecteur M12





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

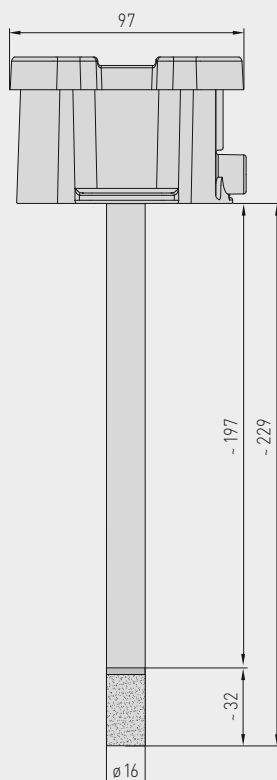
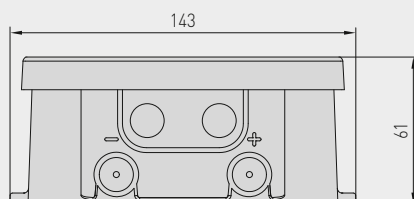
Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



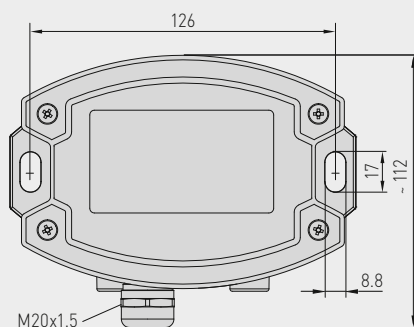
Plan coté  
(mm)

KFTF-20-VA

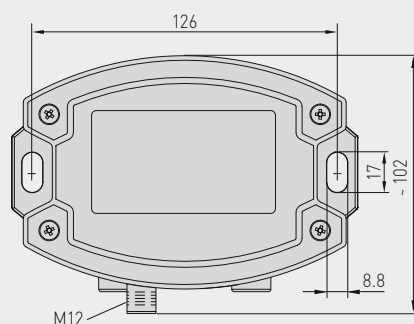
KFTF-20-VA  
avec presse-étoupe  
et écran



Boîtier avec  
presse-étoupe



Boîtier avec  
connecteur M12



SF-M  
filtre fritté en métal  
(standard)



Connecteur M12  
(mâle)

KFTF-20-VAQ  
avec connecteur M12  
et écran

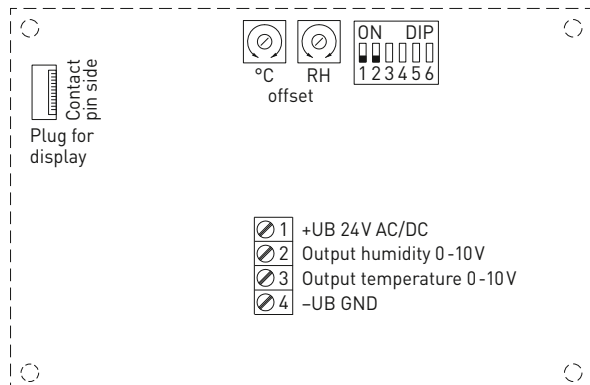


Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

S+S REGELTECHNIK

Schéma de raccordement

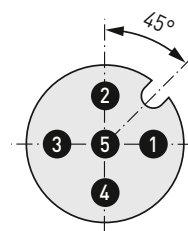
KFTF-xx-U



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de connexion (M12)

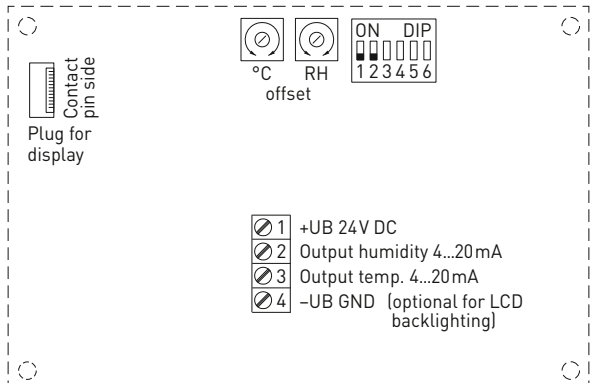
KFTF-xx-U



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V [% r.H.]
- 3 Output temperature 0-10V [°C]
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Schéma de raccordement

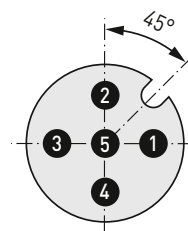
KFTF-xx-I



DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Affectation des plots de connexion (M12)

KFTF-xx-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA [% r.H.]
- 3 Output temperature 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Raccordement  
3 ou 4 fils\*\*KFTF-xx-I  
(transmetteur)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA
- 3 Output temp. 4...20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement  
4 fils

KFTF-xx-U

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity 0-10V
- 3 Output temperature 0-10V
- 4 -UB-GND

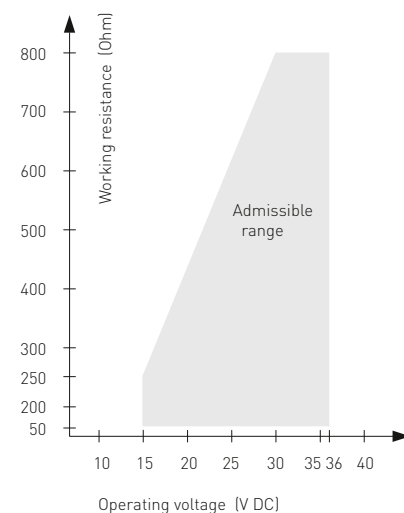
Raccordement\*\*:  
Raccordement 3 fils  
pour appareils sans/avec écran (non éclairé)  
Raccordement 4 fils  
pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la variante I, il faut impérativement  
raccorder la sortie humidité.

Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Diagramme de charge  
4...20 mA

KFTF-xx-I







S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

KFTF-20-VAQ  
avec écran,  
rabattable



Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

KFTF-20-VAQ  
avec connecteur M12



HYGRASGARD® KFTF-20-VAQ		Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$ ), ID (avec connecteur M12)					
Type / WG02I	plage de mesure / affichage humidité	température	sortie humidité	température	écran ● = Q	référence	prix
KFTF-20-VAQ							
KFTF-20-I VAQ	0...100% h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	●	2003-4161-2100-001	709,52 €
KFTF-20-I VAQ LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	● ■	2003-4162-2100-001	875,98 €
KFTF-20-U VAQ	0...100% h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	●	2003-4161-1100-001	709,52 €
KFTF-20-U VAQ LCD	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	● ■	2003-4162-1100-001	875,98 €
Variante de boîtier "Q" : Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)							

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 1,8\%$ ), pour montage en gaine,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

KFTF-20-VA  
avec presse-étoupe



HYGRASGARD® KFTF-20-VA		Sonde d'humidité et de température pour montage en gaine ( $\pm 1,8\%$ ), ID (avec presse-étoupe)					
Type /WG02I	plage de mesure /affichage humidité	température	sortie humidité	température	écran	référence	prix
KFTF-20-VA							
KFTF-20-I VA	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-4161-2200-001	668,24 €
KFTF-20-I VA LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-4162-2200-001	834,71 €
KFTF-20-U VA	0...100 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		2003-4161-1200-001	668,24 €
KFTF-20-U VA LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	2003-4162-1200-001	834,71 €
Variante de boîtier :		Raccordement de câble avec presse-étoupe					

ACCESSOIRES			
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			

**Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine**  
**protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue,**  
**rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température,**  
**y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme,**  
**avec sortie active et en tout ou rien**

Sonde de mesure pour montage en gaine protégée contre la condensation **HYGRASREG® KFTF-35** avec sortie active et en tout ou rien, avec boîtier en plastique résistante aux chocs et vis de fermeture rapide, presse-étoupe, filtre fritté en plastique (remplaçable), au choix avec/sans écran, pour détecter l'humidité relative (0...100 %RH) et la température (4 plages de mesure commutables, max. 0...+100 °C) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0...10 V ou de 4...20 mA.

L'appareil est spécialement conçu pour une utilisation dans une **plage d'humidité élevée** (95...99 %RH). Un capteur **numérique d'humidité et de température**, stable à long terme, est utilisé. La surchauffe empêche ou complique la formation de condensation sur le capteur d'humidité. L'humidité relative réelle de l'air ambiant est déterminée à l'aide d'un deuxième élément de mesure de la température séparé. Les paramètres suivants, consultables sur la sortie **OUT3**, sont calculés en interne à partir des grandeurs de mesure : humidité absolue, rapport de mélange et température de bulbe humide (commutable via un interrupteur DIP).

La sonde est utilisée dans la technique médicale, la technique frigorifique, la technique de régulation, la technique de climatisation et de salles blanches. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V AC/CC (± 10 %)
Charge :	> 100 kOhm pour la variante U ; 100...500 Ohm pour la variante I
Puissance absorbée :	typique < 6 W pour 24 V CC, pointe de courant 200 mA
Grandeurs de mesure :	humidité relative [%RH], température [°C]
Paramètres :	humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], point de rosée [°C], température de bulbe humide [°C]
Sorties :	3 sorties actives (0...10 V ou 4...20 mA) 1 inverseur
Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, haute stabilité à long terme, avec protection contre la condensation grâce à la fonction de chauffage (plus un deuxième élément de mesure de la température séparé)
Protection de capteur :	filtre fritté en <b>plastique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % RH
Précision humidité :	typique ± 3,0 % (30...70 % RH) à +25 °C, sinon ± 3,5 % (L'écart des paramètres alternatifs résulte des écarts de l'humidité et de la température.)
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme</b> <b>avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...+50 °C (default) ; -20...+50 °C ; -20...+80 °C ; 0...+100 °C
Précision température :	typique ± 0,5 K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I
Stabilité à long terme :	± 1 % par an
Temps de réponse (t90) :	< 60 s
Temps de démarrage :	< 10 min
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr2)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , matière polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (100 mm en option), v <sub>max</sub> = 30 m/s (air)
Raccordement process :	avec bride de montage (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; fonctionnement -20...+50 °C
Humidité de l'air admissible :	< 99 % RH, air non pollué sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	boîtier <b>IP65</b> (selon EN 60 529), capteurs IP20
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

### FONCTION

Une surchauffe constante de la sonde d'humidité rend la formation de condensation beaucoup plus difficile et peut même l'empêcher dans les limites du système. On obtient une vitesse de réaction plus rapide en cas de variations d'humidité, même dans une plage supérieure à 95 % RH. Le capteur (élément de mesure combiné de l'humidité et de la température) est chauffé à environ 3 K au-dessus de la température ambiante. L'humidité relative réelle est déterminée à partir de l'humidité relative mesurée en cas de surchauffe, de la température de la puce du capteur et de la température ambiante (via un deuxième élément de mesure de la température séparé).

#### SF-K

filtre fritté en matière plastique  
(standard)



#### SF-M

filtre fritté en métal  
(en option)



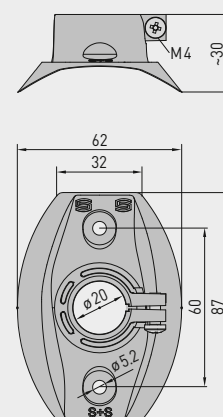
#### MFT-20-K

bride de montage  
en plastique



Plan coté  
[mm]

#### MFT-20-K



**NEW**

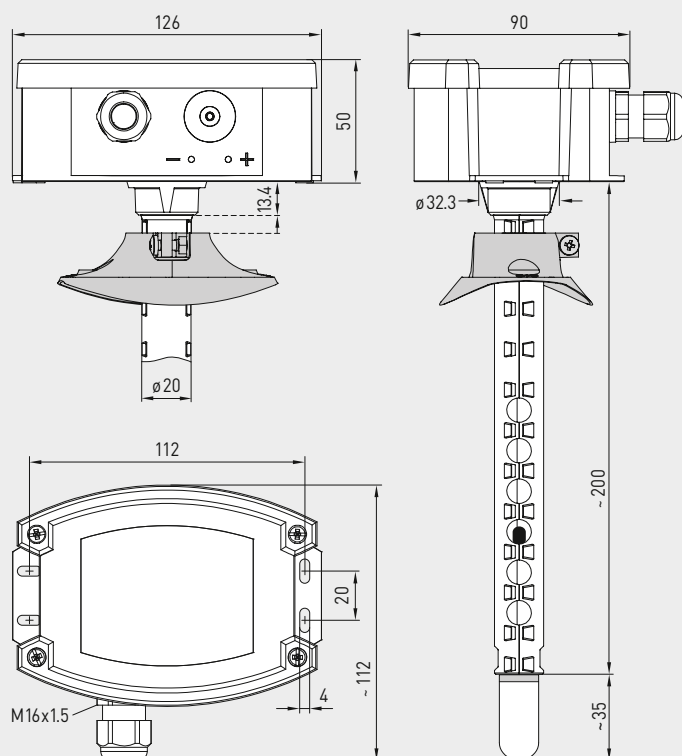
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® **KFTF-35**

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien

Plan coté  
[mm]

KFTF-35

**KFTF-35**avec filtre fritté en plastique  
(standard)Tableau de température  
PM : -20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : -20...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,7	5,1
-10	1,4	6,3
-5	2,1	7,4
0	2,9	8,6
5	3,6	9,7
10	4,3	10,9
15	5,0	12,0
20	5,7	13,1
25	6,4	14,3
30	7,1	15,4
35	7,9	16,6
40	8,6	17,7
45	9,3	18,9
50	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : 0...+100 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
PM : 0...100 % RH

% RH	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine  
protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue,  
rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme,  
avec sortie active et en tout ou rien

Schéma de connexion

KFTF-35-xx

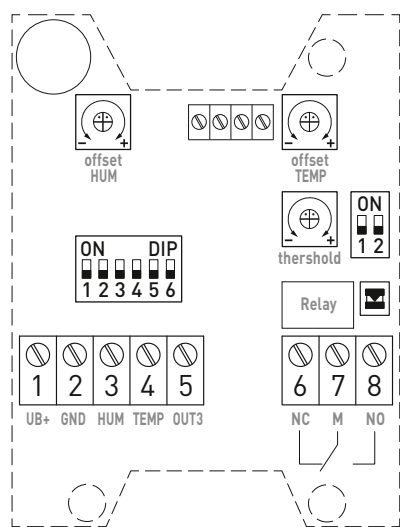


Schéma de raccordement

KFTF-35-I

- ① +UB 24V AC/DC
- ② -UB GND
- ③ Output Humidity 4...20mA
- ④ Output Temperature 4...20mA
- ⑤ Output altern. parameters 4...20mA
- ⑥ NC Normally Closed
- ⑦ M Common
- ⑧ NO Normally Open

Schéma de raccordement

KFTF-35-U

- ① +UB 24V AC/DC
- ② -UB GND
- ③ Output Humidity 0-10V
- ④ Output Temperature 0-10V
- ⑤ Output altern. parameters 0-10V
- ⑥ NC Normally Closed
- ⑦ M Common
- ⑧ NO Normally Open

ON	DIP
1	2
3	4
5	6

Plages de mesure Température	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+50 °C	ON	OFF
-20...+80 °C	OFF	ON
0...+100 °C	ON	ON

Plages de mesure Paramètres alternatifs	DIP 3	DIP 4	DIP 5
(a.F.) 0...20 g/m³ (default)	OFF	OFF	OFF
(a.F.) 0...25 g/m³	ON	OFF	OFF
(MV) 0...20 g/kg	OFF	ON	OFF
(MV) 0...25 g/kg	ON	ON	OFF
(TP) 0...+50 °C	OFF	OFF	ON
(TP) -20...+50 °C	ON	OFF	ON
(FKT) -30...+30 °C	OFF	ON	ON
(FKT) -20...+50 °C	ON	ON	ON

(a.F.) = Humidité absolue [g/m³]  
(MV) = Rapport de mélange [g/kg]  
(TP) = Point de rosée [°C]  
(FKT) = Température de bulbe humide [°C]

<b>Remarque :</b> uniquement pour le service en usine, doit être réglé sur « OFF » pendant le fonctionnement !	DIP 6
<b>Fonctionnement</b> (default)	OFF

ON
1
2

Affectation Fonction de relais	DIP 1	DIP 2
inactif (default)	OFF	OFF
Humidité	ON	OFF
Température	OFF	ON
Paramètres alternatifs	ON	ON





S+S REGELTECHNIK

**NEW****HYGRASREG® KFTF-35**

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien



HYGRASREG® KFTF-35							
Sonde de mesure pour montage en gaine protégée contre la condensation pour humidité élevée							
Type/ WG02	plage de mesure		sortie	sortie	écran	référence	prix
	humidité	température	active	en tout ou rien			
KFTF-35-I						variante I	
KFTF-35-I/W	0...100% RH 0...20 g/m³ (a.F.) 0...25 g/m³ (a.F.) 0...20 g/kg (MV) 0...25 g/kg (MV) 0...+50 °C (TP) -20...+50 °C (TP) -30...+30 °C (FKT) -20...+50 °C (FKT)	0...+50 °C -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3x 4...20 mA	1x inverseur		1201-814B-1000-000	767,66 €
KFTF-35-I/W LCD	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x 4...20 mA	1x inverseur	■	1201-814B-1200-000	877,31 €
KFTF-35-U						variante U	
KFTF-35-U/W	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x 0-10V	1x inverseur		1201-814A-1000-000	767,66 €
KFTF-35-U/W LCD	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x 0-10V	1x inverseur	■	1201-814A-1200-000	877,31 €
En option :	tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm					sur demande	
Remarque	des paramètres alternatifs sont calculés en interne à partir des grandeurs de mesure et peuvent être appelés via la sortie active OUT3 : humidité absolue, rapport de mélange, point de rosée et température de bulbe humide (modifiable par un commutateur DIP)						
ACCESSOIRES							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A(1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !							

**Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie (commutable) et température, avec commutation multi-gamme et sortie active**

Les sondes d'humidité universelles **HYGRASGARD® KAVTF** avec 6 dimensions de sortie servent à déterminer différentes grandeurs de mesure de la technique de mesure de l'humidité. Elles mesurent l'humidité relative et la température de l'air ambiant. À partir de ces grandeurs mesurées, différents paramètres sont calculés en interne.

La version x-U de l'appareil est équipée de deux sorties 0-10 V, et la version x-I comprend deux sorties 4...20 mA. Les dimensions des sorties peuvent être fixées par interrupteur DIP. Pour la sortie 1, il est possible de sélectionner l'humidité relative [% h.r.], l'humidité absolue [g/m³], le rapport de mélange [g/kg], la température du point de rosée [°C] ou l'enthalpie [kJ/kg] (sans tenir compte de la pression atmosphérique). Sur la sortie 2, on peut choisir entre quatre plages de mesure différentes pour la température ambiante [°C]. État de livraison pour la sortie 1 : humidité relative 0...100% h.r., état de livraison pour la sortie 2 : plage de mesure de température 0...+50 °C.

Grâce aux différentes possibilités de configuration, un seul appareil suffit pour effectuer de nombreuses tâches de mesure et de régulation. Les appareils devront fonctionner dans un air exempt de substances nocives et sans condensation, et les capteurs ne devront pas être soumis à la sous-pression ni à la surpression. Les domaines d'utilisation sont par exemple, la technique médicale, la technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches. Les sondes sont appropriées au montage en gaine.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1 \text{ W} / 24 \text{ V cc}; < 2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme, $\pm 1\%$ / an
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , L = 32 mm)

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...100% h.r. (default)
Plage de service humidité :	10...95% h.r., sans condensation
Précision humidité :	typique <b><math>\pm 2,0\%</math></b> (20...80% h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$ Les incertitudes de mesure des autres sorties résultent des incertitudes de mesure de l'humidité et de la température
Sortie 1, humidité :	0-10 V (voir tableau) pour variante U 4...20 mA (voir tableau) pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...+50 °C (default); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Plage de service température :	-35...+80 °C capteurs
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à +25 °C
Sortie 2, température :	0-10 V (voir tableau) pour variante U 4...20 mA (voir tableau) pour variante I
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+70 °C, sans condensation
Raccordement électrique :	4 fils pour variante U 3 fils pour variante I (transmetteur) 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion $\varnothing 20 \text{ mm}$ , NL = 235 mm (100 mm en option), $v_{\text{max}} = 30 \text{ m/s}$ (air) (en option et sur demande <b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing 16 \text{ mm}$ )
Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) à l'état monté. Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour affichage de la température effective et de l'humidité effective, ainsi que les paramètres sélectionnés

### ACCESSOIRES

voir dernier chapitre

#### SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)



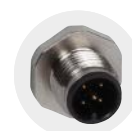
#### SF-M

filtre fritté en métal (en option)



#### Tube de protection en acier inox

(en option et sur demande)



#### connecteur M12

(en option et sur demande)



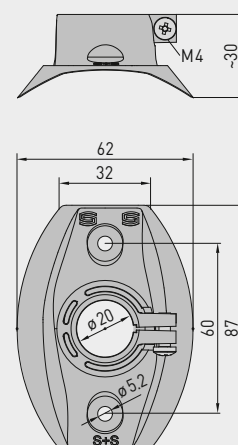
#### MFT-20-K

bride de montage en matière plastique



Plan coté [mm]

#### MFT-20-K



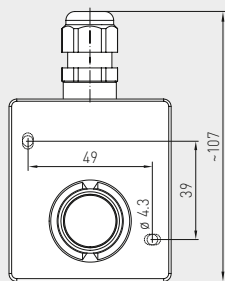
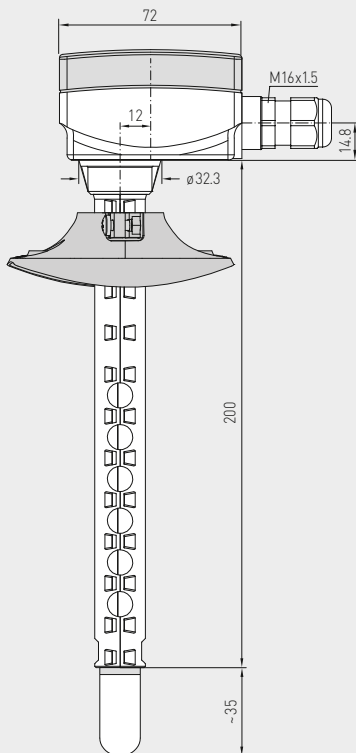
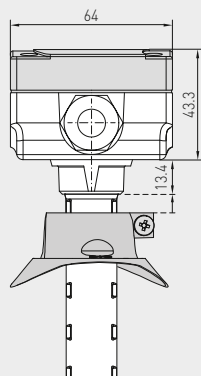
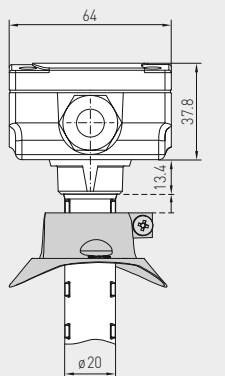
Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie (commutable) et température, avec commutation multi-gamme et sortie active

Plan coté  
(mm)

KAVTF

sans écran

avec écran



KAVTF  
avec filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

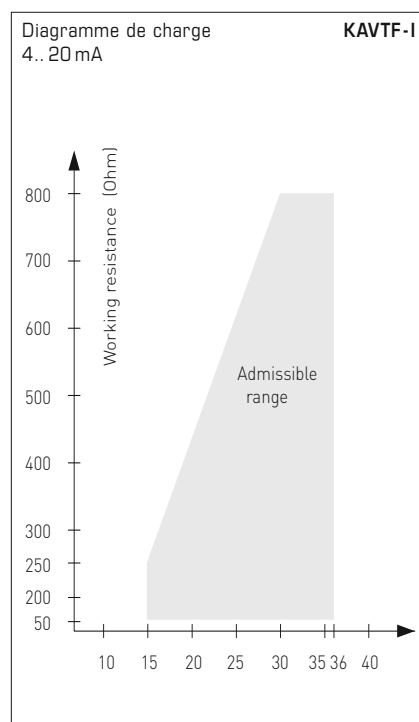
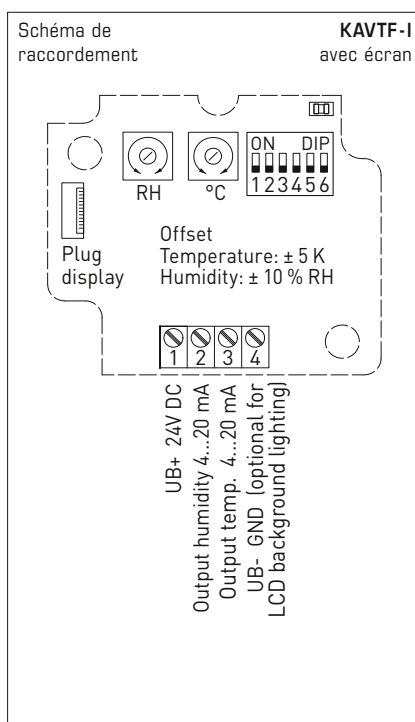
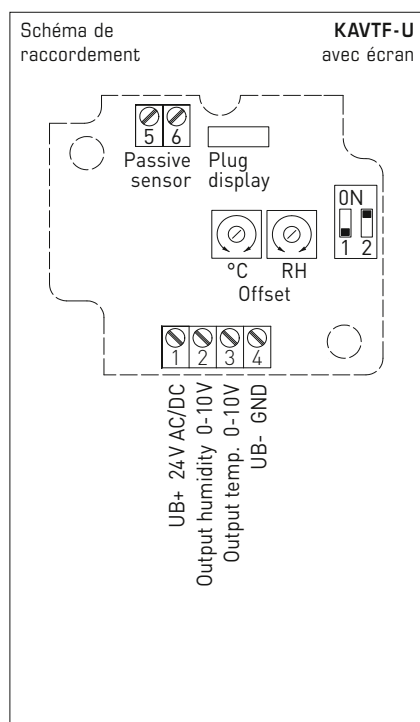
Tableau de température  
plage de mesure :  
-20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie (commutable) et température, avec commutation multi-gamme et sortie active



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-35...+75 °C	OFF	ON
-35...+35 °C	ON	ON

Plages de mesure commutables (réglables)	DIP 3	DIP 4	DIP 5
h.r. : 0...100 % (default)	OFF	OFF	OFF
MV : 0...50 g/kg	ON	OFF	OFF
MV : 0...80 g/kg	OFF	ON	OFF
A.H. : 0...50 g/m³	OFF	OFF	ON
A.H. : 0...80 g/m³	ON	ON	OFF
TP : 0...+50 °C	ON	OFF	ON
TP : -20...+80 °C	OFF	ON	ON
ENT. : 0...85 kJ/kg	ON	ON	ON

## paramètres possibles:

- (h.r.) = humidité relative en %  
 (MV) = rapport de mélange en g/kg  
 (A.H.) = humidité relative en g/m³  
 (TP) = point de rosée en °C  
 (ENT.) = enthalpie en kJ/kg

Service Affichage/Sortie (réglable)	DIP 6
Affichage °C et % h.r., Sortie des valeurs de mesure réglées par DIP 1-5 (mode de service pour le réglage °C et % h.r.)	ON
Affichage et sortie des valeurs de mesure réglées par DIP 1-5	OFF

**KAVTF**  
avec filtre fritté  
en matière synthétique  
**SF-K** (standard)

**KAVTF**  
avec filtre fritté  
en métal  
**SF-M** (en option)





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KAVTF

Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie (commutable) et température, avec commutation multi-gamme et sortie active



La **température effective** et l'**humidité effective** (humidité relative) s'affichent en alternance sur l'écran par défaut. La valeur s'affiche ainsi dans la première ligne et l'unité correspondante dans la deuxième ligne :

**Température en °C**  
**Humidité relative en % h.r.**

Un écran rétro-éclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.

Avec l'**interrupteur DIP** il est possible de régler l'affichage d'une **dimension de sortie alternative** au lieu de l'affichage standard :

**Humidité relative en g / m³**  
**Point de rosée en °C**  
**Rapport de mélange en g / kg**  
**Enthalpie kJ / kg**

Dans le **mode de service** la **température effective** et l'**humidité effective** (humidité relative) s'affichent simultanément (en alternance dans la première et la deuxième ligne).



KAVTF avec écran

# HYGRASGARD® KAVTF Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 2,0\%$ )

Type / WG01	plage de mesure humidité	température	sortie humidité	écran température	référence	prix
<b>KAVTF-I</b>	(commutable)	(commutable)			<b>variante I</b>	
KAVTF-I	0...100% h.r. (default) 0...50 g / kg (MV) 0...80 g / kg (MV) 0...50 g / m³ (A.H.) 0...80 g / m³ (A.H.) 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP) 0...85 kJ / kg (ENT.)	0...+50 °C (default) -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	4...20 mA	4...20 mA	1201-3162-6000-029	<b>200,78 €</b>
KAVTF-I LCD	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■ 1201-3162-6200-029	<b>265,57 €</b>
<b>KAVTF-U</b>					<b>variante U</b>	
KAVTF-U	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	1201-3161-6000-029	<b>200,78 €</b>
KAVTF-U LCD	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■ 1201-3161-6200-029	<b>265,57 €</b>
Supplément :	autres plages spéciales en option					<b>160,11 €</b>
En option :	raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm					sur demande sur demande

## ACCESSOIRES

<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>
-------------	---	--------------------	----------------

**Sonde d'humidité et de température à visser pour systèmes sous pression, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée et température, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active**

Sonde à visser étalonnable **HYGRASGARD® ESFTF**, dans un boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe (connecteur M12 en option selon DIN EN 61076-2-101), conduit avec filetage (G1/2") et filtre fritté métallique (remplaçable).

La sonde sert à détecter l'humidité relative (0...100 %RH) et la température (4 plages de mesure commutables) dans **les conduites d'air comprimé jusqu'à max. 10 bar**. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 4...20 mA ou 0-10 V. Les paramètres suivants, consultables sur la sortie d'humidité, sont calculés en interne à partir de ces grandeurs de mesure : humidité absolue, rapport de mélange et température de point de rosée (commutable via interrupteur DIP).

De plus, l'appareil dispose d'une **fonction de protection de capteur en cas d'humidité élevée** (95...99 %RH).

L'élément de mesure est automatiquement chauffé dans la zone critique, ce qui le protège de la condensation.

La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

Le montage doit se faire à la verticale, le capteur d'humidité vers le bas.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ ) pour variante U ; 15...36 V CC pour variante I, dépend de la charge
Charge :	$RL_{max} = (UB - 15 V) / 0,02 A$ pour variante I, voir diagramme de charge
Puissance absorbée :	< 1,1 VA pour variante U ; < 1,5 W pour variante I
Données :	humidité relative [%RH], humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], point de rosée [°C], température [°C]

### HUMIDITÉ

Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté métallique, Ø 20 mm, remplaçable, avec protection contre la condensation grâce à la fonction de chauffage
Plage de mesure humidité :	0...100 %h.r. (par défaut)
Précision humidité :	typique $\pm 3,0\%$ (30...70 %h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,5\%$ (L'écart des paramètres alternatifs résulte des écarts de l'humidité et de la température.)
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure temp. :	<b>commutation multi-gamme</b> <b>avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...+50 °C (default) ; -20...+80 °C ; -30...+70 °C ; 0...+100 °C
Précision température :	typique $\pm 0,5 K$ à +25 °C
Sortie température :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I
Temps de réponse (t90) :	< 60 s
Temps de démarrage :	< 5 min
Raccord. électrique :	4 - Fil pour variante U ; 3 - Fil pour variante I ; 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Raccord. câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)
Tube de protection :	en métal, Ø 20 mm, NL = 115 mm, résistance à la pression $p_{max} = 10$ bar
Raccordement process :	filetage G1/2", profondeur d'immersion 25 mm
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; service -20...+50 °C
Humidité air admissible :	< 99 %h.r., air non pollué sans risque de condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) à l'état monté, capteur IP30, boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU

### FONCTION

**fonction de protection de capteur en cas d'humidité élevée** (95...99 %h.r.)  
Si l'humidité relative dépasse la valeur seuil de 95 %h.r. définie en usine, une  
fonction de chauffage limitée dans le temps est activée et le capteur est protégé  
contre la condensation. Dans cet état de service, les signaux de sortie restent sur  
les dernières valeurs de mesure avant l'activation de la fonction de chauffage.



Sonde d'humidité et de température à visser pour systèmes sous pression,  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée et température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active

Plan coté  
[mm]

ESFTF

ESFTF

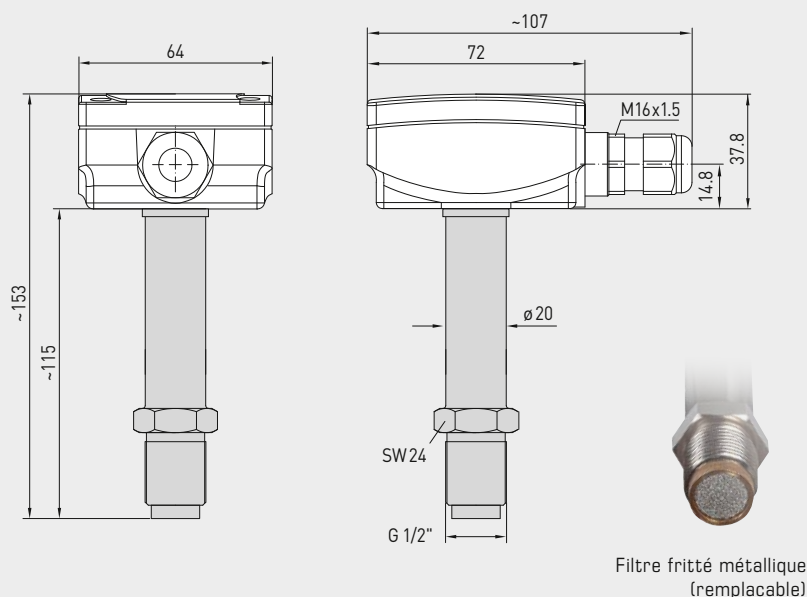


Tableau de température  
PM : -30...+70 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-30	0,0	4,0
-25	0,5	4,8
-20	1,0	5,6
-15	1,5	6,4
-10	2,0	7,2
-5	2,5	8,0
0	3,0	8,8
5	3,5	9,6
10	4,0	10,4
15	4,5	11,2
20	5,0	12,0
25	5,5	12,8
30	6,0	13,6
35	6,5	14,4
40	7,0	15,2
45	7,5	16,0
50	8,0	16,8
55	8,5	17,6
60	9,0	18,4
65	9,5	19,2
70	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : -20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
PM : 0...+100 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
PM : 0...100 % RH

% RH	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température à visser pour systèmes sous pression,  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée et température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active

Schéma de connexion ESFTF-U

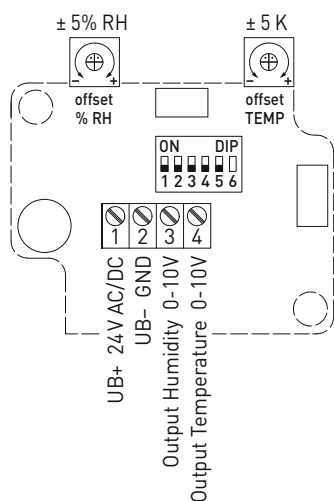


Schéma de connexion ESFTF-I

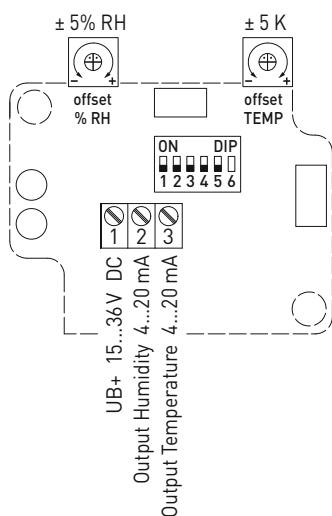
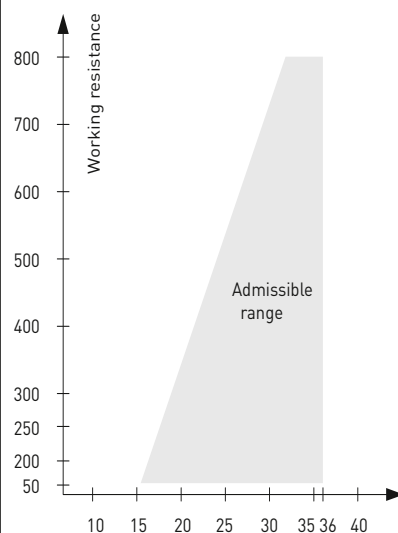
Diagramme de charge ESFTF-I  
4...20 mA

Schéma de raccordement ESFTF-U

- 1 UB+ 24V AC/DC
- 2 UB- GND
- 3 Output Humidity 0-10V
- 4 Output Temperature 0-10V

Schéma de raccordement ESFTF-I

- 1 UB+ 15...36V DC
- 2 Output Humidity 4...20 mA
- 3 Output Temperature 4...20 mA

Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-30...+70 °C	OFF	ON
0...+100 °C	ON	ON

Plages de mesure commutables (réglables)	DIP 3	DIP 4	DIP 5
(RH) 0...100% (default)	OFF	OFF	OFF
(a.F.) 0...50 g/m³	ON	OFF	OFF
(a.F.) 0...80 g/m³	OFF	ON	OFF
(MV) 0...50 g/kg	ON	ON	OFF
(MV) 0...80 g/kg	OFF	OFF	ON
(TP) 0...+50 °C	ON	OFF	ON
(TP) -20...+50 °C	OFF	ON	ON
(TP) -20...+80 °C	ON	ON	ON

(RH) = Humidité relative [% RH]  
(MV) = Rapport de mélange [g/kg]  
(a.F.) = Humidité absolue [g/m³]  
(TP) = Point de rosée [°C]

Remarque : DIP 6 n'est pas affecté !



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASGARD® ESFTF

Sonde d'humidité et de température à visser pour systèmes sous pression, pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée et température, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active

ESFTF



HYGRASGARD® ESFTF Sonde d'humidité à visser et sonde de température pour systèmes sous pression							
Type / WG02	plage de mesure humidité	température	sortie humidité	température	écran	référence	prix
ESFTF-I	[commutable]	[commutable]				variante I	
ESFTF-I	0...100% RH 0...50 g/m <sup>3</sup> (a.F.) 0...80 g/m <sup>3</sup> (a.F.) 0...50 g/kg (MV) 0...80 g/kg (MV) 0...+50 °C (TP) -20...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP)	0...+50 °C -20...+80 °C -30...+70 °C 0...+100 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-2112-1000-000	566,60 €
ESFTF-I LCD	(comme plus haut)	(comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-2112-1200-000	678,51 €
ESFTF-U	[commutable]	[commutable]				variante U	
ESFTF-U	0...100% RH 0...50 g/m <sup>3</sup> (a.F.) 0...80 g/m <sup>3</sup> (a.F.) 0...50 g/kg (MV) 0...80 g/kg (MV) 0...+50 °C (TP) -20...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP)	0...+50 °C -20...+80 °C -30...+70 °C 0...+100 °C	0-10 V	0-10 V		1201-2111-1000-000	566,60 €
ESFTF-U LCD	(comme plus haut)	(comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-2111-1200-000	678,51 €
En option :		Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101				sur demande	

**Sonde d'ambiance pendulaire humidité (± 2,0 %),  
étalonnable, avec sortie active**

S+S REGELTECHNIK

Le capteur d'humidité d'ambiance pendulaire étalonnable **HYGRASGARD® RPFF-SD**, avec filtre fritté en matière synthétique, mesure l'humidité relative présente dans l'air. Il convertit les valeurs de mesure de l'humidité en un signal normalisé de 4...20 mA. L'humidité relative (en % de h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau par la pression de vapeur saturante à la température de gaz concernée.

Le capteur est utilisable dans des environnements exempts de poussière et non agressifs, dans la technique de réfrigération, de climatisation et des salles blanches, dans les hôtels, dans les espaces techniques, les salles de réunion et de conférence. Les convertisseurs de mesure sont destinés à la saisie exacte de l'humidité. Pour mesurer l'humidité, on utilise un capteur numérique stable à long terme. La sonde est appropriée au montage en gaine, et peut être utilisée comme sonde pendulaire ou intégrée dans un appareil.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	15...36 V cc dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,03 \text{ A}$ $R_a < 500 \text{ Ohm}$
Puissance absorbée :	< 1,1 VA / 24 V cc
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %
Sortie humidité :	4...20 mA, voir diagramme de charge
Température ambiante :	stockage -25...+50 °C fonctionnement -5...+55 °C
Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Raccordement électrique :	2 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm²
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 2 x 0,25 mm², KL = env. 1,5 m (d'autres longueurs en option)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, L <sub>n</sub> = 142 mm
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
<b>ACCESSOIRES</b>	voir dernier chapitre

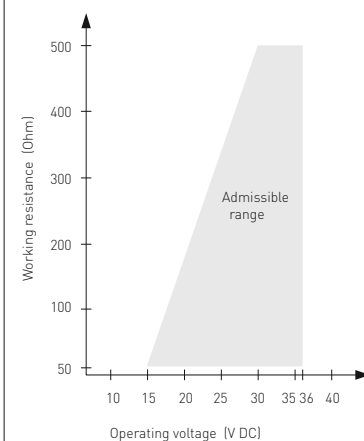
### Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Diagramme de charge  
4...20 mA

RPFF-SD



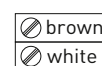
Platine

RPFF-SD

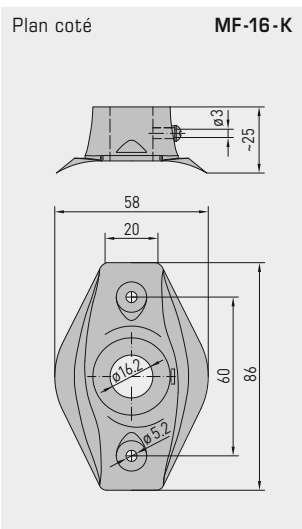


Raccordement  
2 fils

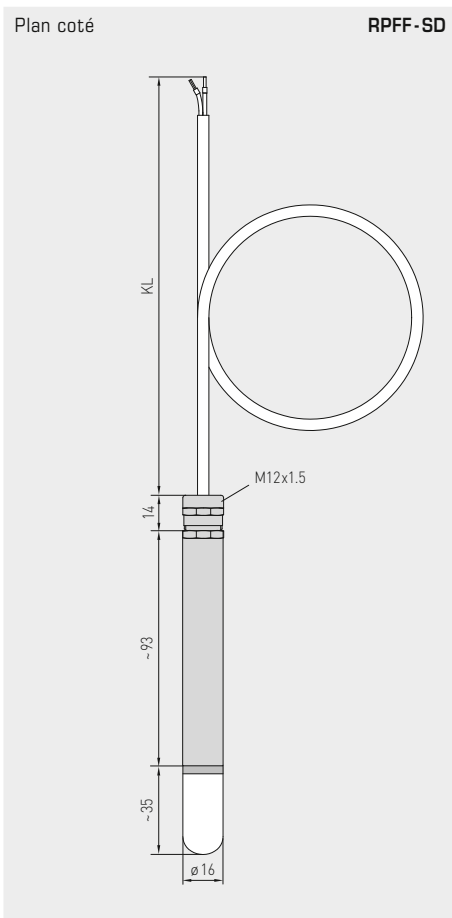
**RPFF-SD-I**  
(transmetteur)



+UB 24V DC  
Output humidity  
4-20mA



**MF-16-K**  
bride de montage  
en matière plastique  
(en option)



HYGRASGARD® RPFF-SD Sonde d'ambiance pendulaire humidité ( $\pm 2,0\%$ ), <i>Standard</i>				
Type / WG01	plage de mesure humidité relative	sortie humidité relative	référence	prix
<b>RPFF-SD-I</b>			<b>variante I</b>	
RPFF-SD-I	0...100 % h.r.	4...20 mA	1201-1172-0000-150	<b>167,23 €</b>
Supplément :	<b>longueur de câble (KL)</b> 1,5 m, d'autres longueurs			sur demande
Exemple pour une commande spéciale :	désignation, longueur du câble par ex. RPFF-SD - I, 3 m; RPFF-SD - I, 4 m			

ACCESSOIRES				
SF-M	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)		7000-0050-2200-100	45,34 €
MF-16-K	bride de montage en matière plastique		7100-0030-0000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!				

**Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active**

Le capteur **HYGRASGARD® RPFF / RPFTF**, capteur d'ambiance pendulaire combiné humidité et température étalonnable équipé d'un filtre fritté en matière synthétique, mesure l'humidité relative et la température de l'air. Il convertit les grandeurs de mesure, en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA, il est disponible au choix avec ou sans écran. Il est muni de quatre plages de température commutables. Le capteur est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation et de salles blanches, dans les hôtels, salles de maintenance, salles de réunion et centres de conférences. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de la température et de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité et de la température. Ce capteur peut être monté au plafond, en gaine ou intégré dans un appareil. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}$ ; $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 35 \text{ mm}$ , remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 32 \text{ mm}$ )

**HUMIDITÉ**

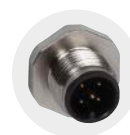
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

**TEMPÉRATURE**

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) $-35...+35^\circ\text{C}$ ; $-35...+75^\circ\text{C}$ ; $0...+50^\circ\text{C}$ ; $0...+80^\circ\text{C}$ (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service température :	$-35...+80^\circ\text{C}$
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage $-5...+60^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-5...+60^\circ\text{C}$
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 6 x 0,14 mm <sup>2</sup> , KL = env. 2 m (d'autres longueurs en option)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L_n = 142 \text{ mm}$
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective

**ACCESSOIRES**

voir dernier chapitre

**RPFF  
RPFTF**avec filtre fritté en  
matière synthétique  
(standard)**connecteur M12**  
(en option et sur demande)**MF-16-K**bride de montage  
en matière plastique  
(en option)



Plan coté

RPFF  
RPFTF

RPFF  
RPFTF

avec écran et filtre fritté  
en matière synthétique  
(standard)

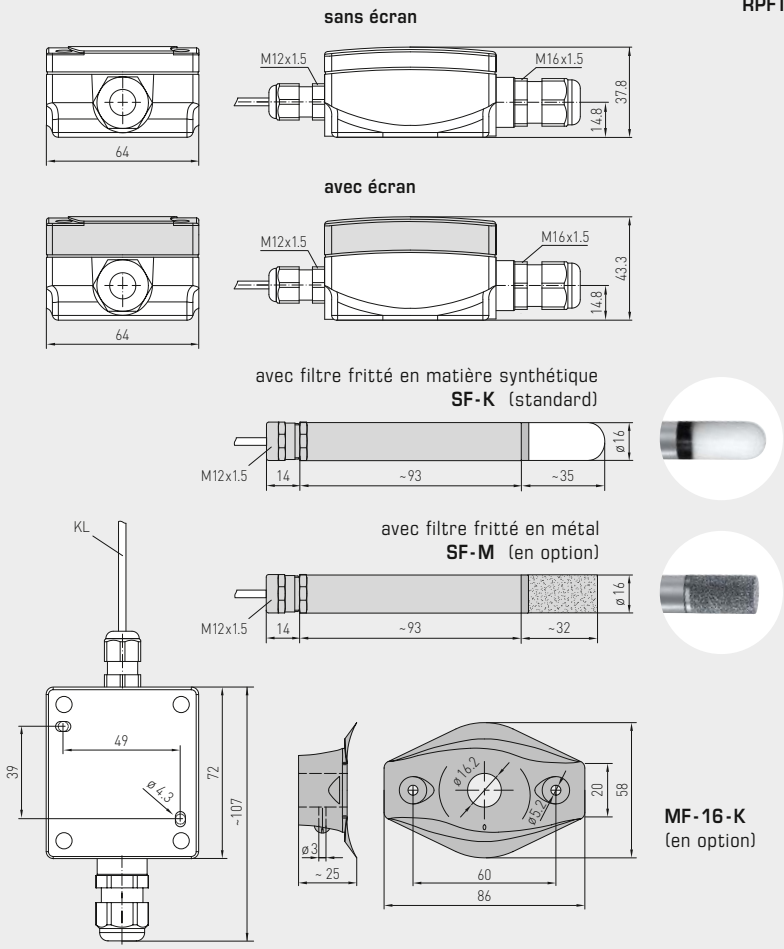


Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

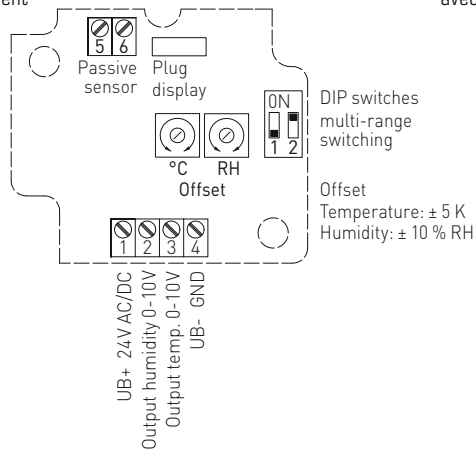
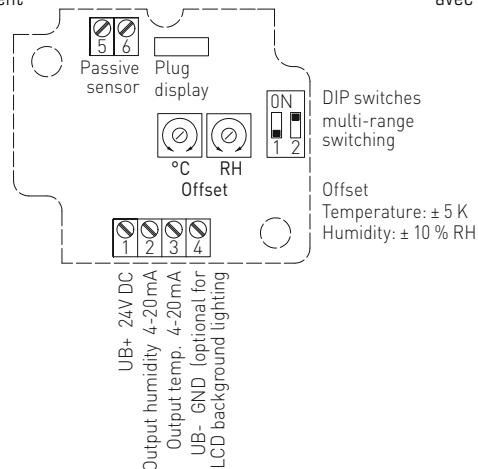
Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

Schéma de  
raccordement**RPFTF - U**  
avec écranSchéma de  
raccordement\*\***RPFTF - I**  
avec écranRaccordement  
3 fils**RPFF - U**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Free
4	-UB-GND

Raccordement  
2 ou 3 fils \***RPFF - I**  
(transmetteur)

1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4-20mA
3	Free
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Raccordement  
4 fils**RPFTF - U**

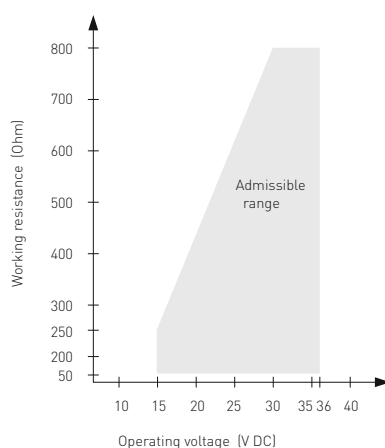
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity 0-10V
3	Output temperature 0-10V
4	-UB-GND

Raccordement  
3 ou 4 fils \*\***RPFTF - I**  
(transmetteur)

1	+UB 24V DC
2	Output humidity 4-20mA
3	Output temperature 4-20mA
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Plages de mesure  
de température  
(réglables)DIP  
1DIP  
2

-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Diagramme de charge  
4...20 mA**RPFF**  
**RPFTF**

Raccordement \* :

Raccordement 2 fils pour appareils  
sans /avec écran (non éclairé)Raccordement 3 fils pour appareils  
avec écran rétro-éclairé

Raccordement \*\* :

Raccordement 3 fils pour appareils  
sans /avec écran (non éclairé)Raccordement 4 fils pour appareils  
avec écran rétro-éclairéPour la **variante I**, il faut impérativement  
raccorder la sortie humidité.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF  
HYGRASGARD® RPFTF

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RPFF  
RPFTF  
avec écran



HYGRASGARD® RPFF Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité ( $\pm 2,0\%$ ), *Premium*  
HYGRASGARD® RPFTF Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 2,0\%$ ), *Premium*

Type / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>RPFF</b>						
RPFF-I	0...100 % h.r.	—	4...20 mA	—	1201-1172-0000-100	212,73 €
RPFF-U	0...100 % h.r.	—	0-10 V	—	1201-1171-0000-100	212,73 €
<b>RPFTF</b>						
RPFTF-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	1201-1172-1000-100	217,50 €
RPFTF-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	1201-1171-1000-100	217,50 €
Supplément :	écran avec rétro-éclairage, affichage à deux lignes longueur de câble (KL = 2 m), d'autres longueurs en option jusqu'à 5 m max.					53,37 €
						sur demande
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101					sur demande

#### ACCESSOIRES

SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
MF-16-K	bride de montage en matière plastique	7100-0030-0000-000	10,24 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!			

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 1,8\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

Le capteur **HYGRASGARD® RPFF - 25 / RPFTF - 25**, avec filtre fritté en métal enfichable, boîte en matière plastique résistant aux chocs, au choix avec / sans écran.  
Il mesure l'humidité relative et / ou la température et convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Il dispose de quatre plages de température commutables. Le capteur est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique frigorifique, de climatisation et de salles blanches, dans les hôtels, salles de maintenance, salles de réunion et centres de conférences. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de la température et de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité et de la température. Le capteur peut être monté au plafond, en gaine ou intégré dans un appareil. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_0 - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}; < 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme, tête de mesure enfichable
Protection de capteur :	<b>tête de mesure</b> enfichable (sonde) avec filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 88,5 \text{ mm}$ , remplaçable

### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 2,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

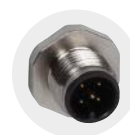
### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) $-35...+35^\circ\text{C}$ ; $-35...+75^\circ\text{C}$ ; $0...+50^\circ\text{C}$ ; $0...+80^\circ\text{C}$ (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-30...+70^\circ\text{C}$
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Câble de raccordement :	KL = 2 m
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing = 18 \text{ mm}$ (16 mm), $L_n = 120 \text{ mm}$
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective

### ACCESSOIRES

voir dernier chapitre

**RPFF-25 / RPFTF-25 ( $\pm 1,8\%$ )**  
**tête de mesure enfichable**  
avec filtre fritté en métal



**connecteur M12**  
(en option et sur demande)

### MF-16-K

bride de montage  
en matière plastique  
(en option)

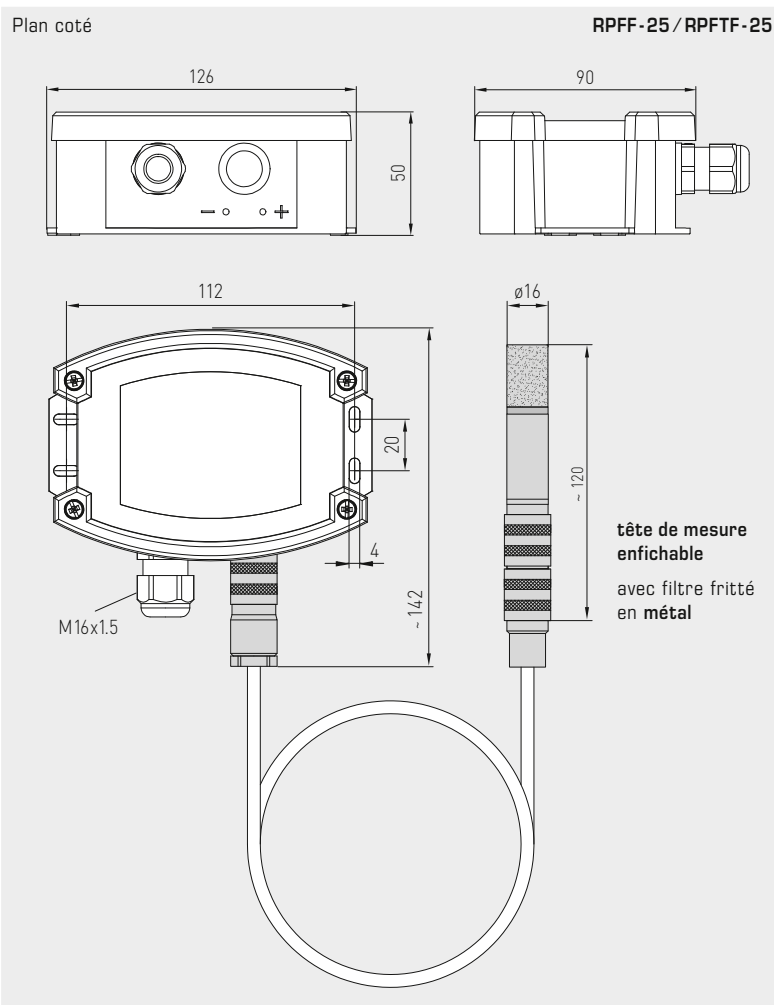




S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF-25  
HYGRASGARD® RPFTF-25

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 1,8\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



RPFF-25 / RPFTF-25 ( $\pm 1,8\%$ )  
tête de mesure enfichable  
avec filtre fritté en métal  
et écran



Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

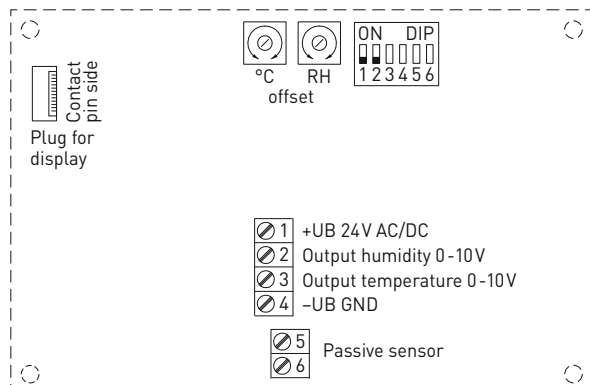
Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 1,8\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

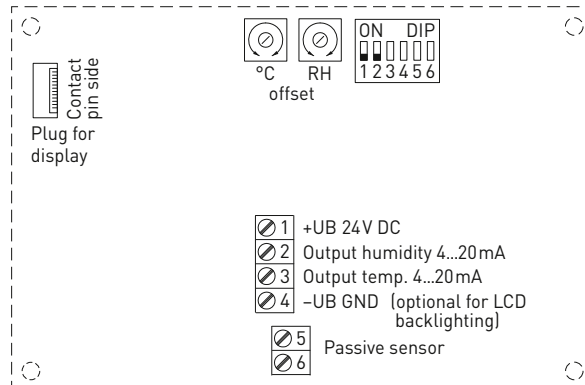
S+S REGELTECHNIK

Schéma de  
raccordement **RPFTF-25-U**  
avec écran



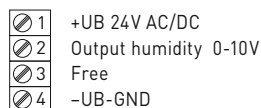
DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

Schéma de  
raccordement\*\* **RPFTF-25-I**  
avec écran

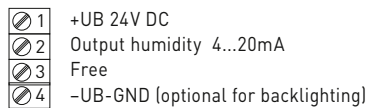


DIP 3, 4, 5, 6 n'est pas affecté !

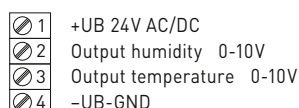
Raccordement **RPFF-25-U**  
3 fils



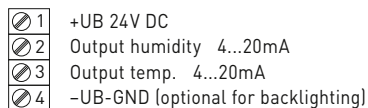
Raccordement **RPFF-25-I**  
(transmetteur)  
2 ou 3 fils \*



Raccordement **RPFTF-25-U**  
4 fils

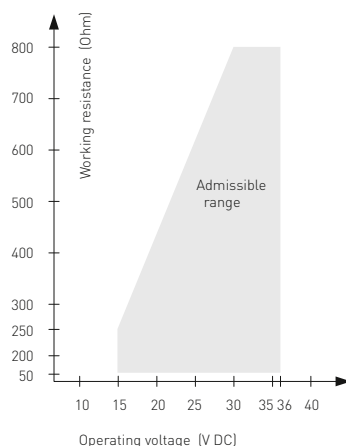


Raccordement **RPFTF-25-I**  
(transmetteur)  
3 ou 4 fils \*\*



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Diagramme de charge  
4...20 mA **RPFF-25**  
**RPFTF-25**



Raccordement \* :

Raccordement 2 fils pour appareils  
sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 3 fils pour appareils  
avec écran rétro-éclairé

Raccordement \*\* :

Raccordement 3 fils pour appareils  
sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 4 fils pour appareils  
avec écran rétro-éclairé

Pour la **variante I**, il faut impérativement  
raccorder la sortie humidité.





S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® RPFF - 25**  
**HYGRASGARD® RPFTF - 25**

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 1,8\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RPFF-25 / RPFTF-25 ( $\pm 1,8\%$ )  
avec écran



**HYGRASGARD® RPFF - 25** Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité, enfichable ( $\pm 1,8\%$ ), *Deluxe*  
**HYGRASGARD® RPFTF - 25** Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température, enfichable ( $\pm 1,8\%$ ), *Deluxe*

Type / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>RPFF-25-I</b> variante I							
RPFF-25-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–		1201-7122-0000-100	<b>443,18 €</b>
RPFF-25-I LCD	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-7122-0400-100	<b>496,55 €</b>
<b>RPFF-25-U</b> variante U							
RPFF-25-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-7121-0000-100	<b>443,18 €</b>
RPFF-25-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-7121-0400-100	<b>496,55 €</b>
<b>RPFTF-25-I</b> variante I							
RPFTF-25-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-7122-1000-100	<b>466,37 €</b>
RPFTF-25-I LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7122-1400-100	<b>519,74 €</b>
<b>RPFTF-25-U</b> variante U							
RPFTF-25-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-7121-1000-100	<b>466,37 €</b>
RPFTF-25-U LCD	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-7121-1400-100	<b>519,74 €</b>
En option : Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 sur demande							

#### ACCESSOIRES

<b>MSK-25</b>	tête de mesure (sonde) enfichable, en acier inox V2A (1.4301), filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 88,5 mm, remplaçable, élément interchangeable pour RPFF-25 / RPFTF-25	7201-1131-0000-000	<b>230,46 €</b>
<b>MF-16-K</b>	bride de montage en matière plastique	7100-0030-0000-000	<b>10,24 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!			

Le capteur d'humidité et de température étalonnable **HYGRASGARD® VFF/VFTF** mesure l'humidité relative et la température de l'air. Il convertit les grandeurs de mesure de l'humidité et de la température en un signal normalisé de 0 à 10 V ou 4...20 mA, et est disponible au choix avec / sans écran. Il dispose de quatre plages de température commutables. L'humidité relative (en % h.r.) est le quotient de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans le gaz par la pression de vapeur saturante à la même température. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de la température et de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de la température et de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. La sonde pour vitrines est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières et est spécialement conçue pour le montage dans les plafonds, sur les murs, dans les vitrines ou les vitrines d'expositions des musées, des galeries, des cinémas et des auditoriums ou des laboratoires. L'élément de mesure se trouve dans une sonde en acier inox et reste discret en raison de sa très petite taille (env. 2,5 mm).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

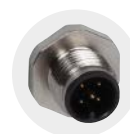
Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}$ ; $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme

#### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80% h.r.) à $+25^\circ\text{C}$ , sinon $\pm 3,0\%$
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

#### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) $-35...+35^\circ\text{C}$ ; $-35...+75^\circ\text{C}$ ; $0...+50^\circ\text{C}$ ; $0...+80^\circ\text{C}$ (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA
Température ambiante :	stockage $-5...+60^\circ\text{C}$ , fonctionnement $-5...+60^\circ\text{C}$
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , longueur de câble (KL) = env. 2 m
Protection de capteur :	<b>sonde en acier inox, V4A (1.4571), enfichable</b> ; tête de sonde $\varnothing = 17 \text{ mm}$ , H = env. 2,5 mm; douille de protection $\varnothing = 10 \text{ mm}$ , NL = env. 25 mm, M10x1,0; avec fiche en plastique $\varnothing = \text{env. } 11 \text{ mm}$ , NL = env. 25 mm,
Montage (capteur) :	découpe $\varnothing = 11 - 15 \text{ mm}$ , longueur de montage (EL) = env. 50 mm, Le contre-écrou pour la fixation est compris dans la livraison.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective

VFF  
VFTFconnecteur M12  
(en option et sur demande)VFF  
VFTFSonde en acier inox,  
enfichable



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF  
HYGRASGARD® VFTF

Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



Plan coté

VFF  
VFTF

VFF  
VFTF  
avec écran

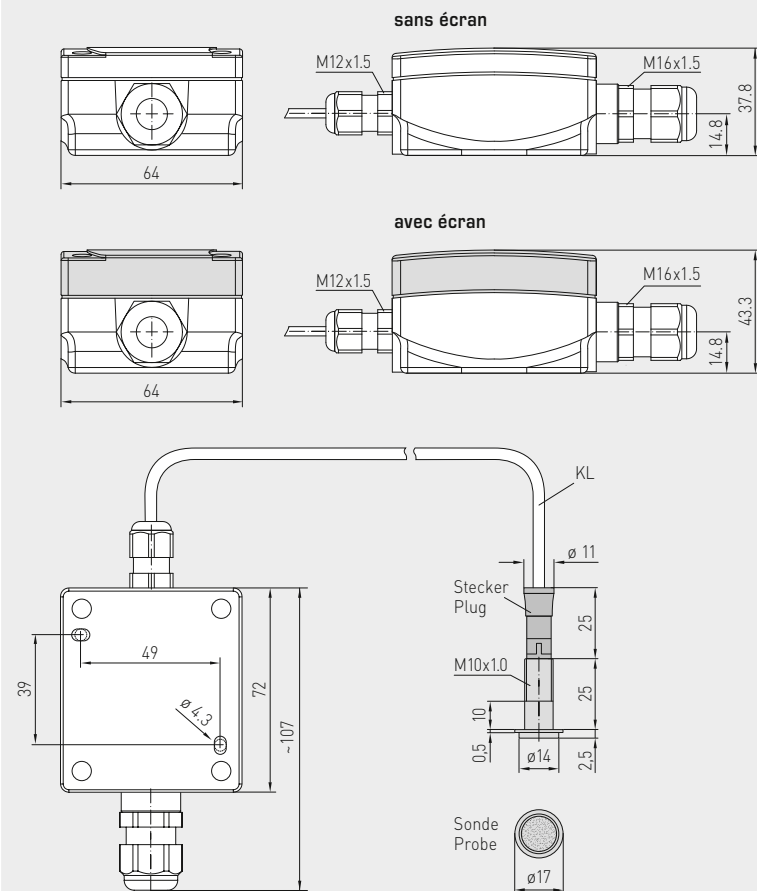


Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

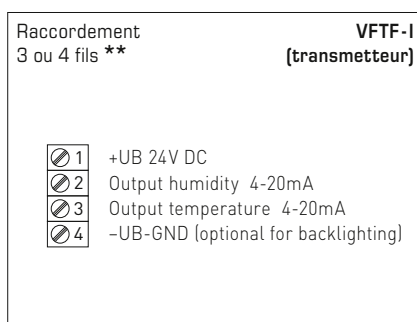
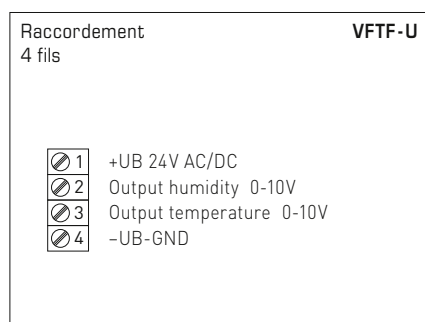
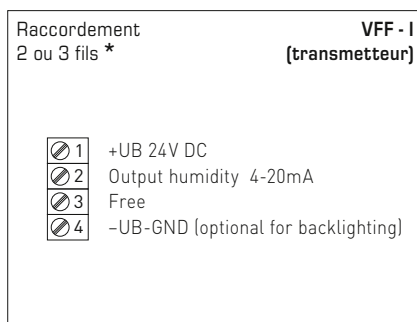
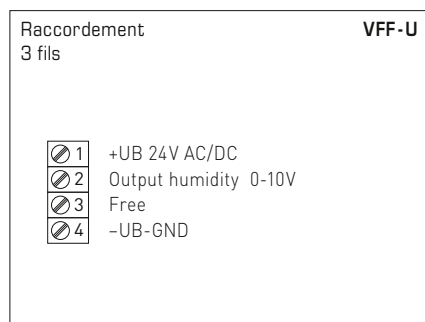
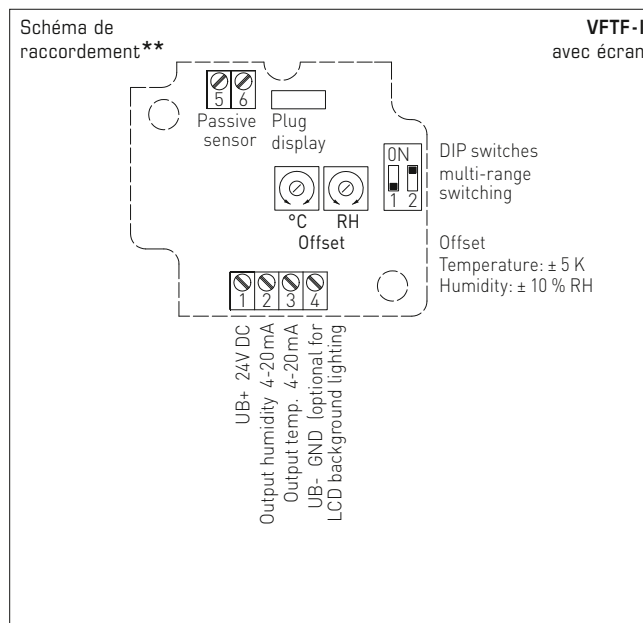
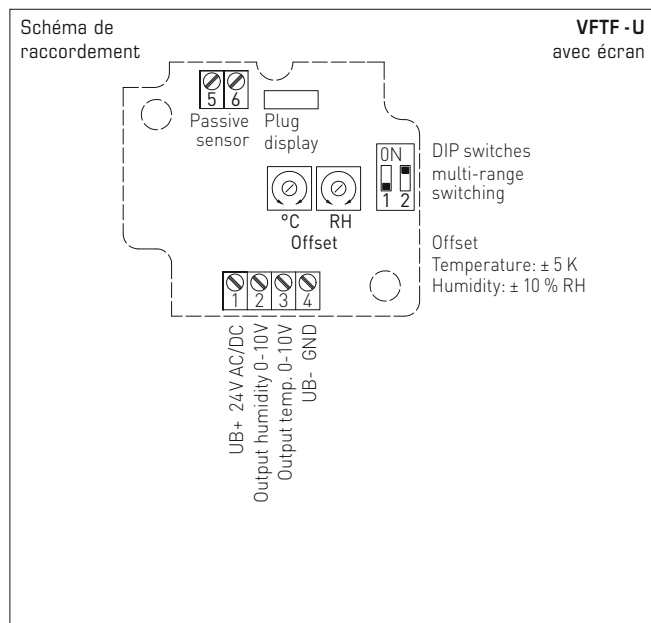
Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

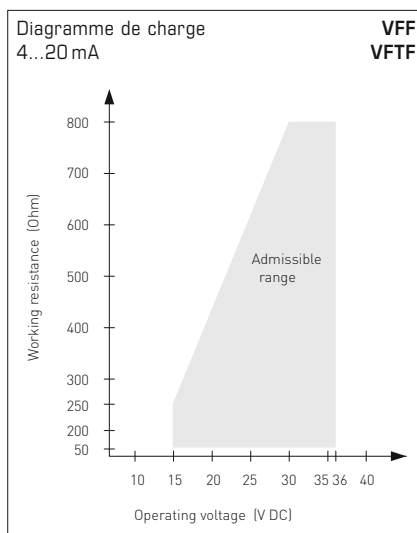
Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



Raccordement \* :

Raccordement 2 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Raccordement \*\* :

Raccordement 3 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Pour la **variante I**, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF  
HYGRASGARD® VFTF

Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

VFF  
VFTF  
avec écran



HYGRASGARD® VFF		Sonde d'humidité pour vitrine ( $\pm 2,0\%$ ), <i>Premium</i>				
HYGRASGARD® VFTF		Sonde d'humidité et de température pour vitrines ( $\pm 2,0\%$ ), <i>Premium</i>				
Type / WG02	plage de mesure / affichage	sortie	écran	référence	prix	
	humidité	température	humidité	température		
<b>VFF-I</b>					variante I	
VFF-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	1201-6122-0000-100	495,31 €
VFF-I LCD	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■ 1201-6122-0200-100	549,93 €
<b>VFF-U</b>					variante U	
VFF-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	1201-6121-0000-100	495,31 €
VFF-U LCD	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■ 1201-6121-0200-100	549,93 €
<b>VFTF-I</b>					variante I	
VFTF-I	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	1201-6122-1000-100	499,76 €
VFTF-I LCD	0...100 % h.r.	(4xcomme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■ 1201-6122-1200-100	554,74 €
<b>VFTF-U</b>					variante U	
VFTF-U	0...100 % h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	1201-6121-1000-100	499,76 €
VFTF-U LCD	0...100 % h.r.	(4xcomme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■ 1201-6121-1200-100	554,74 €
En option :		Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101			sur demande	

Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien

Hygrostat d'ambiance et/ou thermostat d'ambiance électronique **HYGRASREG® RHT-30** avec une sortie en continue et deux sorties en tout ou rien, seuils de commutation et écran réglables, au choix avec un écran pour l'affichage de l'humidité réelle et/ou la température réelle (classe de précision  $\pm 2,0\%$  h.r.). Les valeurs de consigne peuvent être attribuées à la l'humidité relative et/ou à la température.

Il est conçu pour la régulation et la surveillance de l'humidité relative (humidification et déshumidification) et/ou de la température (chauffage et refroidissement), par ex. dans les gaines de ventilation et de climatisation, les laboratoires, les locaux de production, les armoires de climatisation, les piscines, les serres, etc., pour commander des installations d'humidification et déshumidification ou réguler le chauffage. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité/la température. L'hygrostat RHT-30 utilise un capteur numérique à haute stabilité à long terme comme élément de mesure. Il est utilisé dans une atmosphère non agressive, exempte de poussière et de substances nocives.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$
Consommation électrique :	$< 1,5 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}, < 3,5 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, haute stabilité à long terme
Plage de réglage :	5...95 % h.r. (humidité) +5...+45 °C (température) (les étages de commutation 1 et 2 sont réglables séparément)
Différentiel (hystérésis) :	<b>Mode 1 :</b> les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix (humidité rel.) <b>Mode 2 :</b> 5 % entre les deux étages de commutation (humidité rel.) <b>Mode 3 :</b> les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix (température) <b>Mode 4 :</b> étage de commutation 1 (température), étage de commutation 2 (humidité rel.) (réglable via interrupteur DIP)
Sortie :	inverseur libre de potentiel (2x inverseurs 24 V, 1 A charge ohmique, réglables séparément, 1x 0-10 V)
Précision humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à +25 °C
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C ; fonctionnement -30...+70 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	98 x 98 x 35 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage, à deux lignes, découpe env. 36x15 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et/ou de la température réelle resp. pour le réglage des valeurs de consigne
<b>FONCTIONNEMENT</b>	
Humidification / chauffage :	<b>1ère étape :</b> câbler les contacts 11 - 12. Si le seuil de commutation S1 n'est plus atteint de plus de 3 % h.r. / 1 K (hystérésis), le contact inverseur est commuté sur 11 - 12. <b>2ème étape :</b> câbler les contacts 21 - 22. Si le seuil de commutation S2 n'est plus atteint de plus de 3 % h.r. / 1 K (hystérésis), le contact inverseur est commuté sur 21 - 22. Borne 2 : Sortie humidité relative / température
Déshumidification / refroidissement :	<b>1ère étape :</b> câbler les contacts 11 - 13. Si le seuil de commutation réglé S1 est dépassé, le contact inverseur est commuté sur 11 - 13. <b>2ème étape :</b> câbler les contacts 21 - 23. Si le seuil de commutation réglé S2 est dépassé, le contact inverseur est commuté sur 21 - 23. Borne 2 : Sortie humidité relative / température

La **1ère ligne** de l'écran indique l'**humidité réelle** en % h.r. et la **température réelle** en °C. Les affichages des valeurs réelles se succèdent à intervalle de 3 secondes. Format d'affichage au 1/10 % h.r. près. resp. 1/10 °C.

La **2ème ligne** indique l'**état du relais** (sous forme d'un cercle), ainsi que la **valeur de commutation** en % h.r. resp. °C (réglable via le potentiomètre de réglage). Les affichages des seuils de commutation du premier et du deuxième relais se succèdent à intervalle de 20 secondes.

Un écran rétro-éclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.







S+S REGELTECHNIK

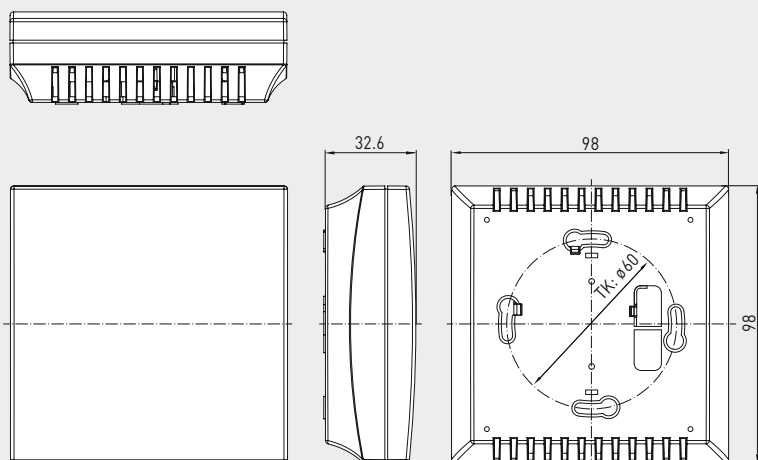
HYGRASREG® RHT - 30

Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien



Plan coté

RHT-30U

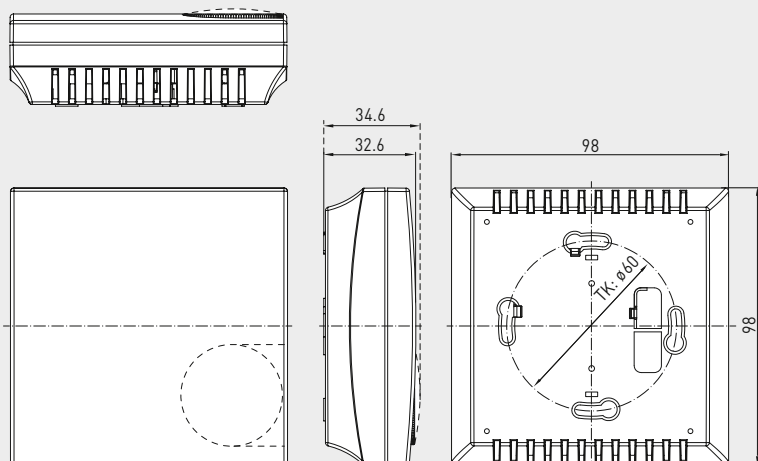


RHT-30U  
avec réglage interne



Plan coté

RHT-30



RHT-30



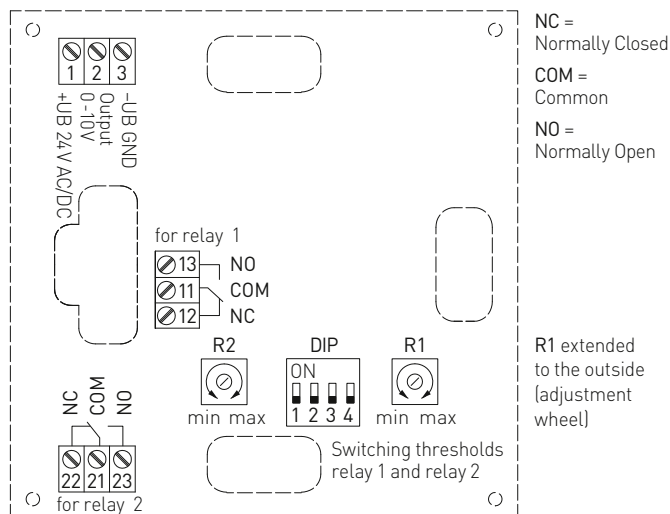
RHT-30  
avec écran



Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien

Schéma de  
raccordement

RHT-30



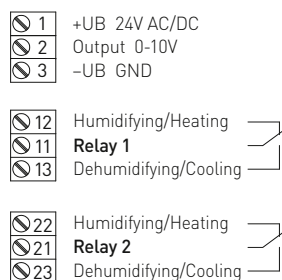
Interrupteur DIP

RHT-30

Mode de fonctionnement	DIP 1	DIP 2
<b>Mode 1</b> (2x 5...95% h.r.) (default)	OFF	OFF
<b>Mode 2</b> (5...95% h.r. + 5% h.r.)	ON	OFF
<b>Mode 3</b> (2x +5...+45°C)	OFF	ON
<b>Mode 4</b> (5...95% h.r. / +5...+45°C)	ON	ON
<b>Sortie</b>	DIP 3	
température	ON	
humidité relative (default)	OFF	
<b>Rétro-éclairage</b>	DIP 4	
activé	ON	
désactivé (default)	OFF	

Schéma de  
raccordement

RHT-30



Alimentation	ca	cc
→ 1	24 V~	24 V cc
→ 3	0 V	GND

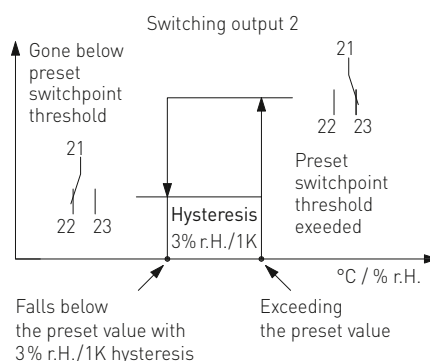
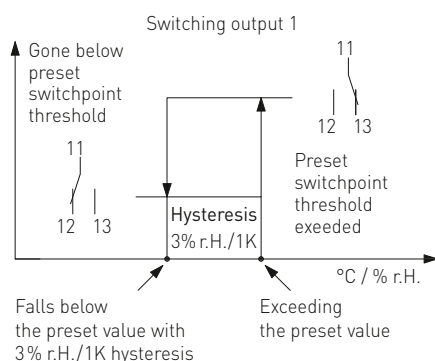
12 (A1) →	relais 1	contact NF
11 (W1) →	relais 1	contact inverseur
13 (B1) →	relais 1	contact NO

22 (A2) →	relais 2	contact NF
21 (W2) →	relais 2	contact inverseur
23 (B2) →	relais 2	contact NO

Sortie de  
commutation

RHT-30



**Mode 1 :** Le potentiomètre (setpoint 1 pour relais 1, setpoint 2 pour relais 2, voir schéma de raccordement) permet de déterminer pour chacun des deux relais des points de commutation indépendants dans une plage allant de 5...95% h.r.. Si le point de commutation correspondant est dépassé, le relais correspondant commute (contact inverseur 1 commute de position 2 en position 3). Si l'humidité relative descend de nouveau de plus de 3% h.r. (hystérésis) au-dessous du point de commutation pré-réglé, la sortie de commutation correspondante repasse dans sa position d'origine (contact inverseur 1 commute de position 3 en position 2).

**Mode 2 :** En mode 2, seul le potentiomètre setpoint 1 est actif (setpoint 2 sans fonction) ! Le point de commutation pour le premier relais est déterminé par le potentiomètre setpoint 1 (voir schéma de raccordement) dans une plage allant de 5...95% h.r.. En mode 2, le point de commutation de la deuxième sortie relais est toujours déterminé comme « point de commutation 1 + 5% h.r. ». En mode 2 aussi, une hystérésis de 3% h.r. est pré-définie pour chaque sortie de commutation.

**Mode 3 :** Le potentiomètre (setpoint 1 pour relais 1, setpoint 2 pour relais 2) permet de déterminer pour chacun des deux relais des points de commutation indépendants dans une plage allant de +5...+45°C. En cas de dépassement du point de commutation respectif, le relais commute. Si la valeur seuil réglée de 1 K (hystérésis) n'est pas atteinte, la sortie de commutation correspondante commute en position initiale. Les seuils de la plage de réglage (température) dépassent respectivement la valeur de mesure minimale et maximale de 5°C.

**Mode 4 :** dans le mode 4, le potentiomètre setpoint 1 est attribué à la température, le potentiomètre setpoint 2 à l'humidité relative. Les points de commutation peuvent être réglés dans une plage allant de +5...+45°C resp. 5...95% h.r.. Les seuils de la plage de réglage (température) dépassent respectivement la valeur de mesure minimale et maximale de 5°C. Le potentiomètre de régulation de la température est éventuellement actionnable de l'extérieur.



S+S REGELTECHNIK

## HYGRASREG® RHT - 30

Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien

### Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100 % h.r.

% RH	U <sub>A</sub> [V]	% RH	U <sub>A</sub> [V]
0	0	50	5,0
5	0,5	55	5,5
10	1,0	60	6,0
15	1,5	65	6,5
20	2,0	70	7,0
25	2,5	75	7,5
30	3,0	80	8,0
35	3,5	85	8,5
40	4,0	90	9,0
45	4,5	95	9,5
Suite voir à droite...		100	10,0

### Tableau de température

plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0

RHT-30  
avec écran



### HYGRASREG® RHT - 30 Hygro-thermostat d'ambiance resp. sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ )

Type / WG02	plage de réglage		sortie	étages	écran	référence	prix
	humidité	température					
RHT-30 réglage externe							
RHT-30W	5...95 % h.r.	+5...+45 °C	2 x inverseur, 1x 0-10 V	deux étages		1202-4077-1011-200	197,87 €
RHT-30W LCD	5...95 % h.r.	+5...+45 °C	2 x inverseur, 1x 0-10 V	deux étages	■	1202-4077-1211-200	212,10 €
RHT-30-U réglage interne							
RHT-30W U	5...95 % h.r.	+5...+45 °C	2 x inverseur, 1x 0-10 V	deux étages		1202-4077-1021-200	195,01 €

**Hygrostat et sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien**

Hygrostat et capteur d'humidité électronique **HYGRASREG® AH-40** avec une sortie à seuil, seuils de commutation et écran réglables pour l'affichage de l'humidité réelle (classe de précision  $\pm 2,0\%$  h.r.) ou pour le réglage de l'humidité de consigne.

Il est adapté au réglage et à la surveillance de l'humidité relative, par ex. dans les laboratoires, les locaux de production, les armoires de climatisation, les piscines, les serres, etc., et sert à commander des dispositifs d'humidification et de déshumidification. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour mesurer l'humidité avec précision. Le AH-40 dispose d'un capteur numérique, stable à long terme, comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité. Il est utilisé dans une atmosphère non agressive, exempte de poussière et de substances nocives.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,1 VA / 24 V cc < 2,2 VA / 24 V ca
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique</b> , faible hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de réglage :	5...95 % h.r.
Sortie :	inverseur libre de potentiel (24 V), 1 A de charge ohmique
Précision humidité :	typique <b><math>\pm 2,0\%</math></b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, L <sub>n</sub> = 55 mm
Raccordement process :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
Écran :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36x15 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle ou pour le réglage de l'humidité de consigne
Affichage:	<b>L'humidité relative</b> s'affiche dans la première ligne de l'écran. Dans la deuxième ligne apparaissent à gauche l'information relative à l'état de <b>commutation du relais</b> (sous forme d'un cercle) ainsi qu'à droite l'affichage de la <b>valeur de commutation</b> correspondante en % h.r. (réglable via le potentiomètre correspondant).  ○ <b>Cercle, vide</b> = relais au repos ● <b>Cercle, plein</b> = relais excité
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>humidité réelle &lt; valeur de commutation</b> contact 11-12 fermés (LED OFF)  <b>humidité réelle &gt; valeur de commutation</b> contact 11-13 fermés (LED ON)

**AH-40**  
avec écran et  
filtre fritté en métal  
(en option)



Affichage  
standard

**AH-40**

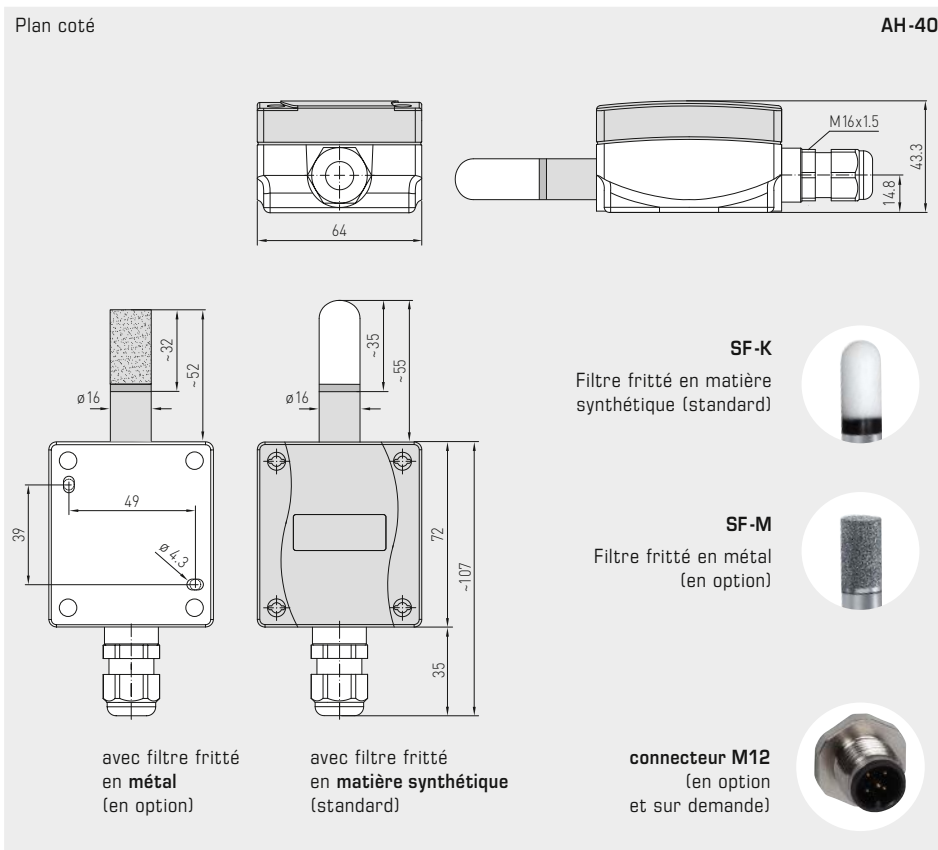




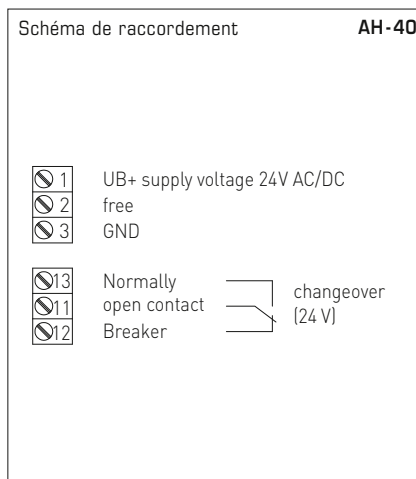
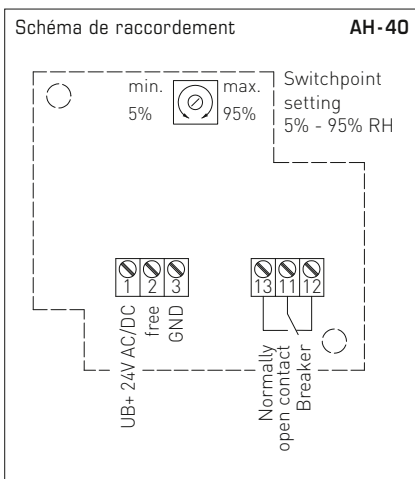
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® AH-40

Hygostat et sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien



AH-40  
avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



HYGRASREG® AH-40		Hygostat et sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 2,0\%$ ), <i>Premium</i>				
Type / WG01	plage de réglage humidité	sortie	étages	écran	référence	prix
<b>AH-40-U</b>						
AH-40W LCD	5...95% h.r.	1 x inverseur	un étage	■	1202-1065-0221-000	194,32 €
En option : Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101					sur demande	
<b>ACCESSOIRES</b>						
SF-M	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox <b>V4A</b> (1.4404)				7000-0050-2200-100	45,34 €

**Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien**

Hygrostat et/ou thermostat électronique pour montage en gaine **HYGRASREG® AHT-30** avec une sortie en continue et deux sorties en tout ou rien, seuils de commutation et écran réglables pour l'affichage de l'humidité réelle et/ou de la température réelle (classe de précision  $\pm 2,0\%$  h.r.). Les valeurs de consigne peuvent être attribuées à la l'humidité relative et/ou à la température.

Il est conçu pour la régulation et la surveillance de l'humidité relative (humidification et déshumidification) et/ou de la température (chauffage et refroidissement), par ex. dans les laboratoires, les locaux de production, les armoires de climatisation, les piscines, les serres, etc., pour commander des installations d'humidification et déshumidification ou réguler le chauffage. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité / la température. L'hygrostat AHT-30 utilise un capteur numérique à haute stabilité à long terme comme élément de mesure. Il est utilisé dans une atmosphère non agressive, exempte de poussière et de substances nocives.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 20\%$ )
Puissance absorbée :	< 1,5 VA / 24 V cc, < 3,5 VA / 24 V ca
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré,</b> petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de réglage :	5...95 % h.r. (humidité) <b>commutation multi-gamme</b> <b>avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (température) (les étages de commutation 1 et 2 peuvent être réglés séparément)
Différentiel (hystérésis) :	<b>Mode 1 :</b> les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix (humidité rel.) <b>Mode 2 :</b> 5 % entre les deux étages de commutation (humidité rel.) <b>Mode 3 :</b> les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix (température) <b>Mode 4 :</b> étage de commutation 1 (température), étage de commutation 2 (humidité rel.) (réglable via interrupteur DIP)
Sortie :	inverseur libre de potentiel (2x inverseur 24 V, charge ohmique 1 A, réglable séparément, 2x 0 - 10V pour variante U ou 4...20mA pour variante I)
Précision humidité :	typique <b><math>\pm 2,0\%</math></b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique $\pm 0,4$ K à +25 °C
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, NL = 55 mm (voir plan coté)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Écran :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et/ou de la température réelle resp. pour le réglage des valeurs de consigne

### FONCTIONNEMENT

Humidification / chauffage :	<b>1ère étape :</b> câbler les contacts 11 - 12. Si le seuil de commutation S1 n'est plus atteint de plus de 3 % h.r. / 1 K (hystérésis), le contact inverseur est commuté sur 11 - 12.  <b>2ème étape :</b> câbler les contacts 21 - 22. Si le seuil de commutation S2 n'est plus atteint de plus de 3 % h.r. / 1 K (hystérésis), le contact inverseur est commuté sur 21 - 22. Borne 2 : Sortie humidité relative / Borne 3 : Sortie température
Déshumidification / refroidissement :	<b>1ère étape :</b> câbler les contacts 11 - 13. Si le seuil de commutation réglé S1 est dépassé, le contact inverseur est commuté sur 11 - 13.  <b>2ème étape :</b> câbler les contacts 21 - 23. Si le seuil de commutation réglé S2 est dépassé, le contact inverseur est commuté sur 21 - 23. Borne 2 : Sortie humidité relative / Borne 3 : Sortie température





S+S REGELTECHNIK

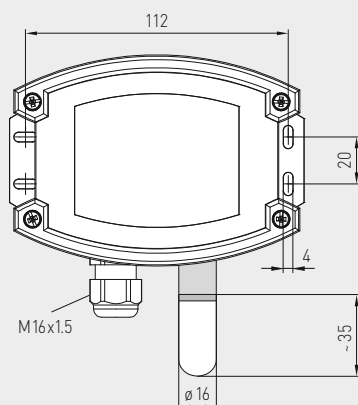
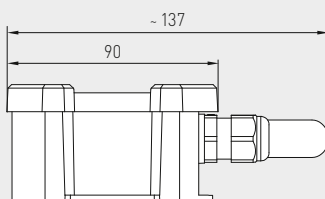
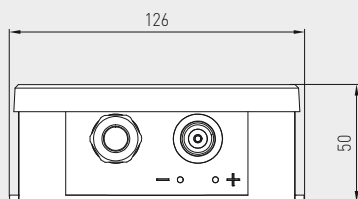
HYGRASREG® AHT - 30

Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien

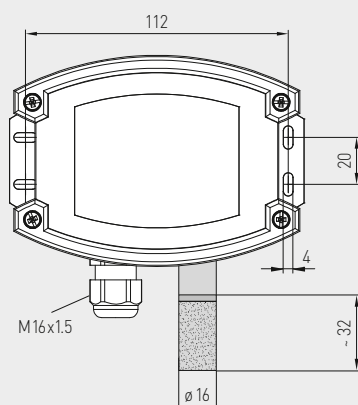


Plan coté

AHT-30



**SF-K**  
Filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**SF-M**  
Filtre fritté en métal  
(en option)

**connecteur M12**  
(en option et sur demande)



**AHT-30**

avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**AHT-30**

avec écran et  
filtre fritté en métal  
(en option)



**WS-03**

protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)



**Affichage de l'écran**

La **1ère ligne** de l'écran indique l'**humidité réelle** en % h.r. et la **température réelle** en °C. Les affichages des valeurs réelles se succèdent à intervalle de 3 secondes. Format d'affichage au 1/10 % h.r. et au 1/10 °C près.

Dans la **3ème ligne** s'affiche à gauche l'information relative à l'**état de commutation des relais 1 et 2** (sous forme de cercles), et à droite les **valeurs de commutation des relais 1 et 2** en % h.r. resp. °C (réglable via le potentiomètre de réglage correspondant). La référence de la valeur mesurée (humidité relative ou température) dépend du mode réglé.

Un écran rétro-éclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.

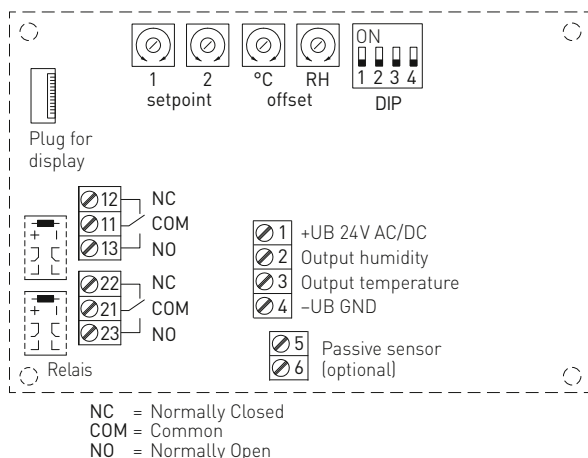
Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



S+S REGELTECHNIK

Schéma de raccordement

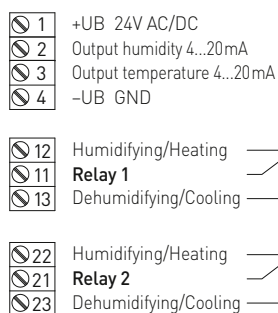
AHT-30



Interrupteur DIP	AHT-30	
Mode de fonctionnement	DIP 1	DIP 2
<b>Mode 1</b> (2x 5...95% h.r.) (default)	OFF	OFF
<b>Mode 2</b> (5...95% h.r. + 5% h.r.)	ON	OFF
<b>Mode 3</b> (2x -35...+80 °C)	OFF	ON
<b>Mode 4</b> (5...95% h.r. / -35...+80 °C)	ON	ON
Plage de température	DIP 3	DIP 4
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+80 °C	ON	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
-35...+75 °C	ON	ON

Schéma de  
raccordement

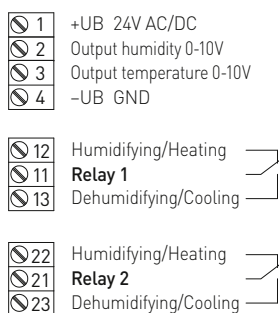
AHT-30-I



Potential-free  
changeover contact 24V

Schéma de  
raccordement

AHT-30-U



Potential-free  
changeover contact 24V

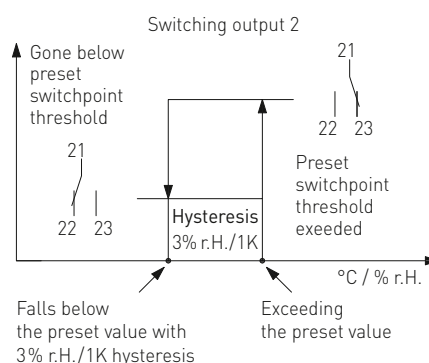
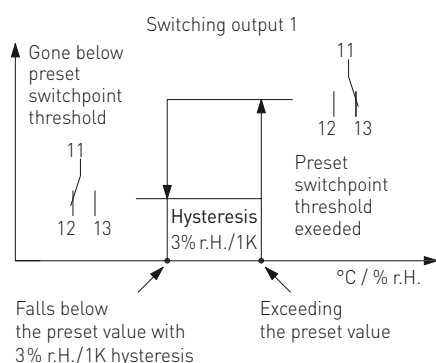
Alimentation	ca	cc
→ 1	24 V~	24 V cc
→ 4	0V	GND

12 (A1) →	relais 1	contact NF
11 (W1) →	relais 1	contact inverseur
13 (B1) →	relais 1	contact NO

22 (A2) →	relais 2	contact NF
21 (W2) →	relais 2	contact inverseur
23 (B2) →	relais 2	contact NO

Sortie de  
commutation

AHT-30



**Mode 1 :** Le potentiomètre (setpoint 1 pour relais 1, setpoint 2 pour relais 2, voir schéma de raccordement) permet de déterminer pour chacun des deux relais des points de commutation indépendants dans une plage allant de 5...95% h.r.. Si le point de commutation correspondant est dépassé, le relais correspondant commute (contact inverseur 1 commute de position 1 en position 3). Si l'humidité relative descend de nouveau de plus de 3% h.r. (hystérésis) au-dessous du point de commutation pré-réglé, la sortie de commutation correspondante repasse dans sa position d'origine (contact inverseur 1 commute de position 3 en position 2).

**Mode 2 :** En mode 2, seul le potentiomètre setpoint 1 est actif (setpoint 2 sans fonction) ! Le point de commutation pour le premier relais est déterminé par le potentiomètre setpoint 1 (voir schéma de raccordement) dans une plage allant de 5...95% h.r.. En mode 2, le point de commutation de la deuxième sortie relais est toujours déterminé comme « point de commutation 1 + 5% h.r. ». En mode 2 aussi, une hystérésis de 3% h.r. est prédéfinie pour chaque sortie de commutation.

**Mode 3 :** Le potentiomètre (setpoint 1 pour relais 1, setpoint 2 pour relais 2) permet de déterminer pour chacun des deux relais des points de commutation indépendants dans la plage température (sélectionnable via interrupteur DIP). En cas de dépassement du point de commutation respectif, le relais commute. Si la valeur seuil réglée de 1K (hystérésis) n'est pas atteinte, la sortie de commutation correspondante commute en position initiale. Les seuils de la plage de réglage (température) dépassent respectivement la valeur de mesure minimale et maximale de 5 °C.

**Mode 4 :** dans le mode 4, le potentiomètre setpoint 1 est attribué à la température, le potentiomètre setpoint 2 à l'humidité relative. Les points de commutation peuvent être réglés dans la plage de température (sélectionnable via interrupteur DIP) resp. de 5...95% h.r. (humidité). Les seuils de la plage de réglage (température) dépassent respectivement la valeur de mesure minimale et maximale de 5 °C.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® AHT - 30

Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ),  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien

AHT-30  
avec écran



Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

### HYGRASREG® AHT - 30

Hygro-thermostat pour montage en saillie / sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), *Deluxe*

Type/WG02	plage de réglage humidité	température	sortie	étages	écran	référence	prix
AHT-30-I							variante I
AHT-30W-I LCD	5...95 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 x inverseur, 2x 4...20 mA	deux étages	■	1202-7127-2421-000	252,61 €
AHT-30-U							variante U
AHT-30W-U LCD	5...95 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 x inverseur, 2x 0-10 V	deux étages	■	1202-7127-1421-000	252,61 €
En option : Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101							sur demande
ACCESSOIRES							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)					7100-0040-6000-000	47,92 €

**Hygrostat de gaine,  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien**

Hygrostat de gaine mécanique **HYGRASREG® KH-10** avec sortie en tout ou rien, disponible comme hygrostat à un étage. Il fonctionne sans tension externe, est conçu pour la régulation et la surveillance de l'humidité relative de l'air dans des gaines de ventilation et de climatisation, laboratoires, locaux de production, armoires de climatisation, piscines, serres, etc. pour commander des installations d'humidification et de déshumidification, comme régulateur de l'humidité, comme contrôleur de l'humidité minimale ou maximale. L'hygrostat KH-10 est utilisé dans un environnement propre, exempt de poussières, non agressif.

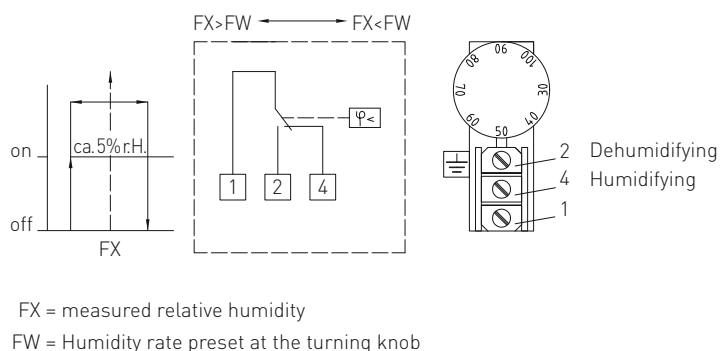
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	15 (2) A; 24...250 V ca, 100 mA min. > 24 V uniquement dans des espaces secs selon VDE 0110
Plage de réglage :	35...100 % h.r.
Contact :	microrupteur étanche à la poussière, inverseur unipolaire libre de potentiel (option contact doré)
Boîtier :	plastique, résistante aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor2)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm)
Température ambiante :	0...+60 °C
Différentiel (hystérésis) :	env. 3...6 % h.r.
Écart mesure :	typique ± 4 % h.r.
Milieu à mesurer :	air, exempt de pression, non agressif
Coefficient de température moyen :	0,2 % / K; à +20 °C et 50 % h.r.
Vitesse d'écoulement de l'air :	8 m / s maxi
Chemise de la sonde :	laiton nickelé ; Ø 20 mm, NL = 223 mm
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

### FONCTIONNEMENT

Humidifier :	câbler les contacts 1 - 4. Les points de commutation MARCHE / ARRÊT se situent à env. 2,5 % h.r. en dessus et en dessous de la valeur sélectionnée.
Déshumidifier :	câbler les contacts 1 - 2. Les points de commutation MARCHE / ARRÊT se situent à env. 2,5 % h.r. en dessus et en dessous de la valeur sélectionnée.

#### Schéma de raccordement

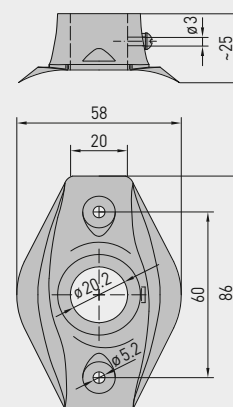


**KH-10-U**  
(avec réglage  
interne)



Plan coté

**MF-20-K**





S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KH - 10

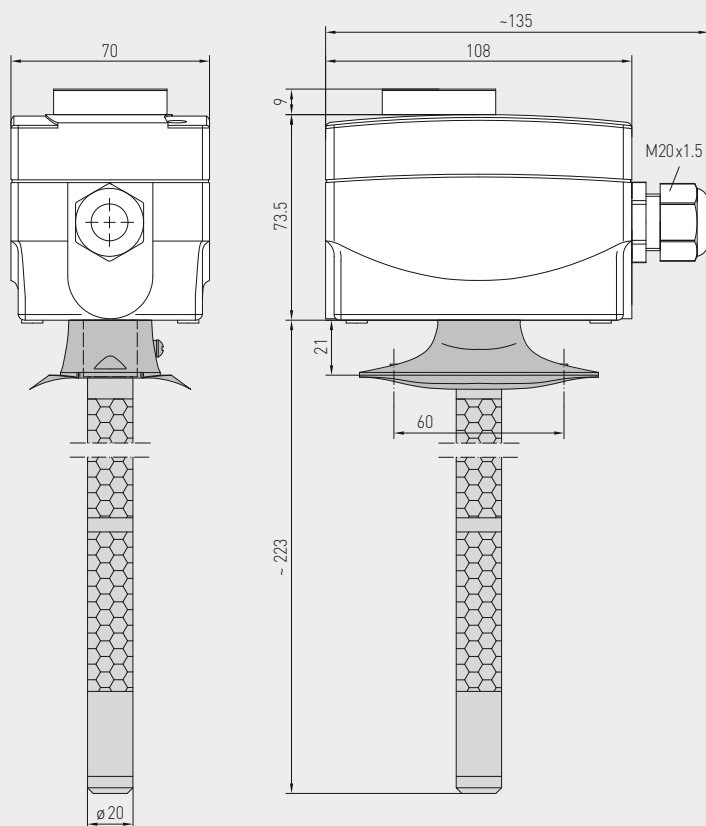
Hygrostat de gaine,  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien



Plan coté

KH-10

KH-10  
(avec réglage  
externe)



MF-20-K

bride de montage  
en matière plastique



#### HYGRASREG® KH - 10 Hygrostat de gaine, mécanique, Standard

Type / WG01	plage de réglage humidité	étages	caractéristiques	référence	prix
<b>KH-10</b>				réglage externe	
KH-10	35...100 % h.r.	un étage	—	1202-3012-0010-000	245,69 €
<b>KH-10-U</b>				réglage interne	
KH-10 U	35...100 % h.r.	un étage	ajustage valeur de consigne recouvert	1202-3012-0020-000	243,09 €

#### ACCESSOIRES

<b>MF-20-K</b>	bride de montage pour KH en matière plastique pour montage en gaine (comprise dans la livraison)	7100-0030-4000-000	10,24 €
<b>WH-20</b>	support mural pour KH pour montage en saillie sur mur	1200-0010-4000-000	13,35 €

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!

**Hygrostat et sonde d'humidité ( $\pm 2,0\%$ ),  
y compris bride de montage, électronique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien**

Hygrostat et capteur d'humidité électronique **HYGRASREG® KH-40** avec une sortie à seuil, seuils de commutation et écran réglables pour l'affichage de l'humidité réelle (classe de précision  $\pm 2,0\%$  h.r.) ou pour le réglage de l'humidité de consigne.

Il est adapté au réglage et à la surveillance de l'humidité relative, par ex. dans les gaines de ventilation et de climatisation, les laboratoires, les locaux de production, les armoires de climatisation, les piscines, les serres, etc., et sert à commander des dispositifs d'humidification et de déshumidification. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour mesurer l'humidité avec précision. Le KH-40 dispose d'un capteur numérique, stable à long terme, comme élément de mesure pour la mesure de l'humidité. Il est utilisé dans une atmosphère non agressive, exempte de poussière et de substances nocives.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,1 VA / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique</b> , faible hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de réglage :	5...95 % h.r.
Sortie :	inverseur libre de potentiel (24 V), 1 A de charge ohmique
Précision humidité :	typique <b><math>\pm 2,0\%</math></b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ par an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (100 mm en option), $v_{\max} = 30$ m/s (air) (en option et sur demande <b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm)
Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) à l'état monté boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
Écran :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle ou pour le réglage de l'humidité de consigne
Affichage :	<b>L'humidité relative</b> s'affiche dans la première ligne de l'écran. Dans la deuxième ligne apparaissent à gauche l'information relative à l'état de <b>commutation du relais</b> (sous forme d'un cercle) ainsi qu'à droite l'affichage de la <b>valeur de commutation</b> correspondante en % h.r. (réglable via le potentiomètre correspondant). ○ <b>Cercle, vide</b> = relais au repos ● <b>Cercle, plein</b> = relais excité
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>humidité réelle &lt; valeur de commutation</b> contact 11-12 fermés (LED OFF)  <b>humidité réelle &gt; valeur de commutation</b> contact 11-13 fermés (LED ON)

#### SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)



#### SF-M

filtre fritté en métal (en option)

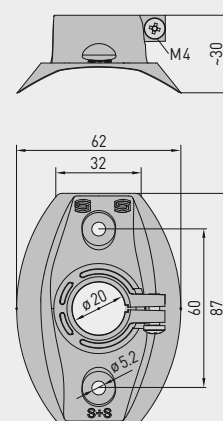


#### MFT-20-K

bride de montage en matière plastique



Plan coté (mm) **MFT-20-K**



Affichage standard **KH-40**

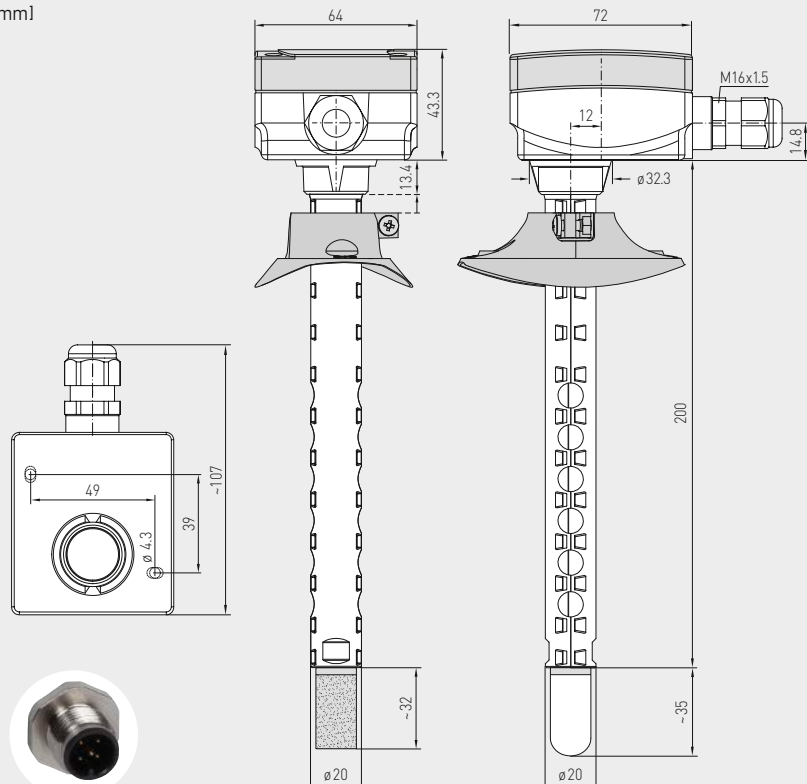




Hygrostat et sonde d'humidité ( $\pm 2,0\%$ ),  
y compris bride de montage, électronique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien


Plan coté  
[mm]

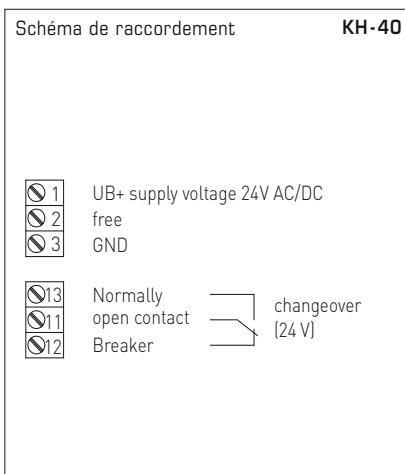
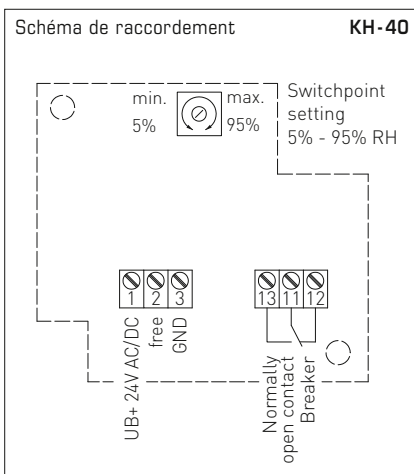
KH-40


**connecteur M12**  
(en option et sur demande)

avec filtre fritté  
en **métal**  
(en option)

avec filtre fritté  
en **matière synthétique**  
(standard)

KH-40

avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)


HYGRASREG® KH-40		Hygrostat et sonde d'humidité (± 2,0 %), <i>Premium</i>				
Type/WG01	plage de réglage humidité	sortie	étages	écran	référence	prix
KH-40						
KH-40W LCD	5...95 % h.r.	1 x inverseur	un étage	■	1202-3065-0221-000	195,61 €
En option :	raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm				sur demande sur demande	
ACCESSOIRES						
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)				7000-0050-2200-100	45,34 €

**Hygro-thermostat pour montage en gaine /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage,  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien**

Hygrostat et/ou thermostat électronique pour montage en gaine **HYGRASREG® KHT-30** avec une sortie en continue et deux sorties en tout ou rien, seuils de commutation et écran réglables pour l'affichage de l'humidité réelle et/ou de la température réelle (classe de précision  $\pm 2,0\%$  h.r.). Les valeurs de consigne peuvent être attribuées à la l'humidité relative et/ou à la température.

Il est conçu pour la régulation et la surveillance de l'humidité relative (humidification et déshumidification) et/ou de la température (chauffage et refroidissement), par ex. dans les gaines de ventilation et de climatisation, les laboratoires, les locaux de production, les armoires de climatisation, les piscines, les serres, etc., pour commander des installations d'humidification et déshumidification ou réguler le chauffage. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité/la température. L'hygrostat KHT-30 utilise un capteur numérique à haute stabilité à long terme comme élément de mesure. Il est utilisé dans une atmosphère non agressive, exempte de poussière et de substances nocives.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 20\%$ )
Puissance absorbée :	< 1,5 VA / 24 V cc, < 3,5 VA / 24 V ca
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre fritté en matière <b>synthétique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de réglage :	5...95 % h.r. (humidité) <b>commutation multi-gamme</b> <b>avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (température) (les étages de commutation 1 et 2 peuvent être réglés séparément)
Différentiel (hystérésis) :	<b>Mode 1</b> : les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix (humidité rel.) <b>Mode 2</b> : 5 % entre les deux étages de commutation (humidité rel.) <b>Mode 3</b> : les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix (température) <b>Mode 4</b> : étage de commutation 1 (température), étage de commutation 2 (humidité rel.) (réglable via interrupteur DIP)
Sortie :	inverseur libre de potentiel (2 x inverseur 24 V, charge ohmique 1 A, réglable séparément, 2x 0 - 10V pour variante U ou 4...20mA pour variante I)
Précision humidité :	typique <b><math>\pm 2,0\%</math></b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Précision température :	typique <b><math>\pm 0,2\text{K}</math></b> à +25 °C
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / par an
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , matériau polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (100 mm en option), $v_{\max} = 30$ m/s (air) (en option sur demande <b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Écran :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et/ou de la température réelle resp. pour le réglage des valeurs de consigne

### FONCTIONNEMENT

Humidification / chauffage :	<b>1ère étape</b> : câbler les contacts 11 - 12. Si le seuil de commutation S1 n'est plus atteint de plus de 3 % h.r./ 1 K (hystérésis), le contact inverseur est commuté sur 11 - 12. <b>2ème étape</b> : câbler les contacts 21 - 22. Si le seuil de commutation S2 n'est plus atteint de plus de 3 % h.r./ 1 K (hystérésis), le contact inverseur est commuté sur 21 - 22. Borne 2 : Sortie humidité relative / Borne 3 : Sortie température
Déshumidification / refroidissement :	<b>1ère étape</b> : câbler les contacts 11 - 13. Si le seuil de commutation réglé S1 est dépassé, le contact inverseur est commuté sur 11 - 13. <b>2ème étape</b> : câbler les contacts 21 - 23. Si le seuil de commutation réglé S2 est dépassé, le contact inverseur est commuté sur 21 - 23. Borne 2 : Sortie humidité relative / Borne 3 : Sortie température



S+S REGELTECHNIK

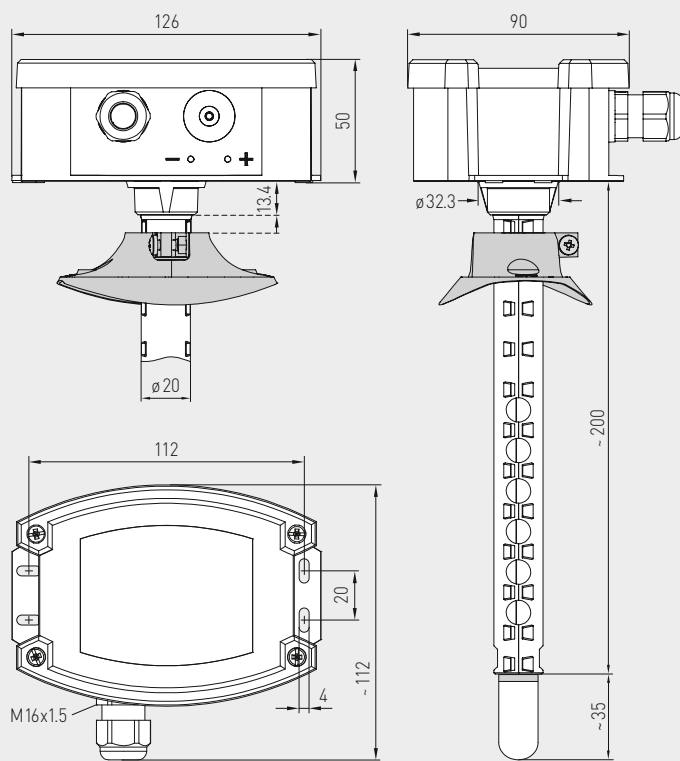
HYGRASREG® KHT - 30

Hygro-thermostat pour montage en gaine /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage,  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



Plan coté  
[mm]

KHT-30



SF-K

Filtre fritté en matière  
synthétique (standard)

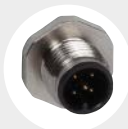


SF-M

Filtre fritté en métal  
(en option)



connecteur M12  
(en option et sur demande)



KHT-30

avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



KHT-30

avec écran et  
filtre fritté en métal  
(en option)

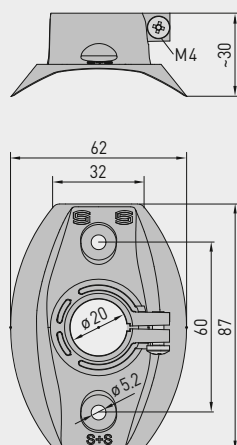


Plan coté  
[mm]

MFT-20-K

MFT-20-K

bride de montage  
en matière plastique



Affichage de l'écran

La **1ère ligne** de l'écran indique l'**humidité réelle** en % h.r. et la **température réelle** en °C. Les affichages des valeurs réelles se succèdent à intervalle de 3 secondes. Format d'affichage au 1/10 % h.r. et au 1/10 °C près.

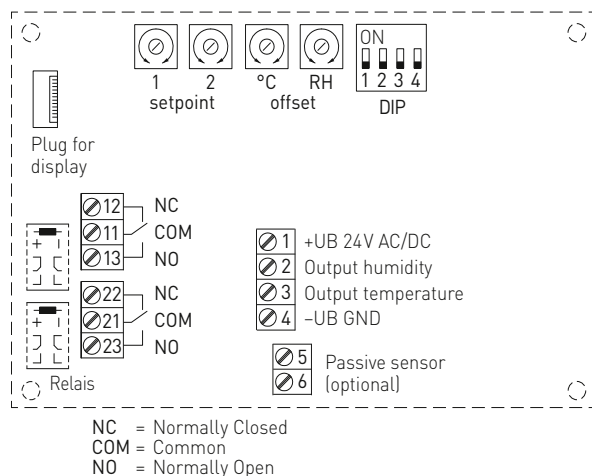
Dans la **3ème ligne** s'affiche à gauche l'information relative à l'**état de commutation des relais 1 et 2** (sous forme de cercles), et à droite les **valeurs de commutation des relais 1 et 2** en % h.r. resp. °C (réglable via le potentiomètre de réglage correspondant). La référence de la valeur mesurée (humidité relative ou température) dépend du mode réglé.

Un écran rétro-éclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.

Hygro-thermostat pour montage en gaine/  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage,  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien

Schéma de raccordement

KHT-30



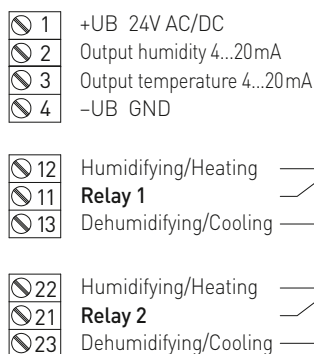
Interrupteur DIP

KHT-30

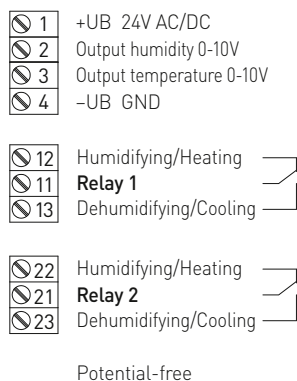
Mode de fonctionnement	DIP 1	DIP 2
<b>Mode 1</b> (2x 5...95% h.r.) (default)	OFF	OFF
<b>Mode 2</b> (5...95% h.r. + 5% h.r.)	ON	OFF
<b>Mode 3</b> (2x -35...+80 °C)	OFF	ON
<b>Mode 4</b> (5...95% h.r. / -35...+80 °C)	ON	ON
Plage de température	DIP 3	DIP 4
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+80 °C	ON	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
-35...+75 °C	ON	ON

Schéma de  
raccordement

KHT-30-I

Schéma de  
raccordement

KHT-30-U

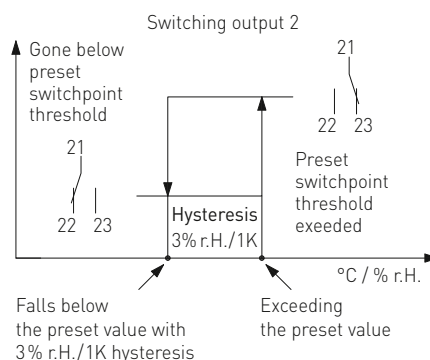
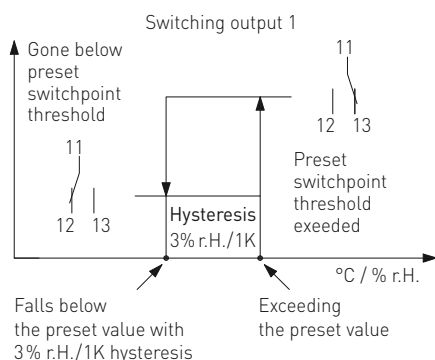


Alimentation	ca	cc
→ 1	24 V~	24 V cc
→ 4	0 V	GND

12 (A1) →	relais 1	contact NF
11 (W1) →	relais 1	contact inverseur
13 (B1) →	relais 1	contact NO
22 (A2) →	relais 2	contact NF
21 (W2) →	relais 2	contact inverseur
23 (B2) →	relais 2	contact NO

Sortie de  
commutation

KHT-30



**Mode 1 :** Le potentiomètre (setpoint 1 pour relais 1, setpoint 2 pour relais 2, voir schéma de raccordement) permet de déterminer pour chacun des deux relais des points de commutation indépendants dans une plage allant de 5...95% h.r.. Si le point de commutation correspondant est dépassé, le relais correspondant commute (contact inverseur 1 commute de position 2 en position 3). Si l'humidité relative descend de nouveau de plus de 3% h.r. (hystérésis) au-dessous du point de commutation pré-réglé, la sortie de commutation correspondante repasse dans sa position d'origine (contact inverseur 1 commute de position 3 en position 2).

**Mode 2 :** En mode 2, seul le potentiomètre setpoint 1 est actif (setpoint 2 sans fonction) ! Le point de commutation pour le premier relais est déterminé par le potentiomètre setpoint 1 (voir schéma de raccordement) dans une plage allant de 5...95% h.r.. En mode 2, le point de commutation de la deuxième sortie relais est toujours déterminé comme « point de commutation 1 + 5% h.r. ». En mode 2 aussi, une hystérésis de 3% h.r. est prédéfinie pour chaque sortie de commutation.

**Mode 3 :** Le potentiomètre (setpoint 1 pour relais 1, setpoint 2 pour relais 2) permet de déterminer pour chacun des deux relais des points de commutation indépendants dans la plage température (sélectionnable via interrupteur DIP). En cas de dépassement du point de commutation respectif, le relais commute. Si la valeur seuil réglée de 1 K (hystérésis) n'est pas atteinte, la sortie de commutation correspondante commute en position initiale. Les seuils de la plage de réglage (température) dépassent respectivement la valeur de mesure minimale et maximale de 5 °C.

**Mode 4 :** dans le mode 4, le potentiomètre setpoint 1 est attribué à la température, le potentiomètre setpoint 2 à l'humidité relative. Les points de commutation peuvent être réglés dans la plage de température (sélectionnable via interrupteur DIP) resp. de 5...95% h.r. (humidité). Les seuils de la plage de réglage (température) dépassent respectivement la valeur de mesure minimale et maximale de 5 °C.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KHT - 30

Hygro-thermostat pour montage en gaine /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), y compris bride de montage,  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



KHT-30  
avec écran

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

## HYGRASREG® KHT - 30

Hygro-thermostat pour montage en gaine / sonde d'humidité et de température ( $\pm 2,0\%$ ), *Deluxe*

Type / WG02	plage de réglage humidité	température	sortie	étages	écran	référence	prix
<b>KHT-30-I</b>							<b>variante I</b>
KHT-30W-I LCD	5...95 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 x inverseur, 2 x 4...20 mA	deux étages	■	1202-8127-2421-000	<b>252,61 €</b>
<b>KHT-30-U</b>							<b>variante U</b>
KHT-30W-U LCD	5...95 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 x inverseur, 2 x 0-10 V	deux étages	■	1202-8127-1421-000	<b>252,61 €</b>
En option :							sur demande
raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101							sur demande
tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm							sur demande
<b>ACCESSOIRES</b>							
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>



Contrôleur de condensation,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie en tout ou rien

**Produit de qualité breveté****(convection transversale prodynamique, n° de brevet DE 10 2012 015 726.6)**

Le contrôleur de condensation **HYGRASREG® KW** avec boîtier en matière plastique résistant aux chocs avec vis à fermeture rapide resp. le **HYGRASREG® KW - SD** avec couvercle emboîté est monté sur des plafonds frigorifiques, des conduites frigorifiques / d'eau froides et est sensé empêcher la formation de condensation.

À l'aide de son capteur d'humidité et de température (pas de mesure de la conductivité), il mesure la condensation avec une grande fiabilité et fournit, grâce à son procédé de mesure breveté, de la **convection transversale prodynamique**, un résultat de mesure exact (avec affichage d'état à LED).

La température de rosée est la température à laquelle l'air devient saturant et à laquelle l'eau commence à se condenser. Le contrôleur de condensation peut être utilisé comme contrôleur sur des plafonds frigorifiques ou des conduites de tuyaux, de manière à ce qu'en cas de condensation des plafonds frigorifiques, resp. de l'objet à surveiller, la sortie de commutation soit activée et ainsi que par ex. le chauffage ou d'autres actionneurs soient activés.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,1 VA / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
Point de commutation :	env. 93 % h.r. (réglé par défaut)
Sortie :	Inverseur sans potentiel (24 V), charge ohmique 1 A
Protection du capteur :	filtre à membrane
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), Le couvercle est transparent ! <b>KW-xx</b> avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix) <b>KW-xx-SD</b> avec couvercle emboîté
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 / Tyr 01)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement process :	<b>KW/KW-SD</b> collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyaux jusqu'à 3" (compris dans la livraison) <b>KW/KW-SD -externe</b> serre-câbles, 200 mm (compris dans la livraison)
Montage :	Choisir l'emplacement de montage de manière à ce qu'en cas de condensation aucun condensat ne puisse pénétrer dans le capteur ! <b>KW/KW-SD</b> avec collier de serrage pour un montage direct sur tube ou un montage direct sur des surfaces planes (par ex. murs, plafonds) <b>KW-externe/KW-SD-externe</b> avec sonde déportée (longueur de câble KL=2 m) pour le montage sur tube
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>KW-xx</b> IP 65 (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1) <b>KW-SD-xx</b> IP 54 (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01)
Normes :	Conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

**FONCTION**

La sortie relais est activée (contacts 13-11 fermés) lorsque le **point de commutation [93 % h.r.]** n'est pas atteint et s'ouvre (contacts 12 - 11 fermés) en cas de défaut (panne de secteur, condensation).

**LED impulsions courtes =**

relais actif → point de commutation pas atteint  
humidité réelle < 93 % h.r. (**absence d'humidité**)

**LED impulsions longues =**

relais inactif → point de commutation dépassé  
humidité réelle > 93 % h.r. (**présence d'humidité**)

**KW-SD**

avec couvercle emboîté  
(IP 54)

**KW-SD-externe**

avec couvercle emboîté  
(IP 54)







S+S REGELTECHNIK

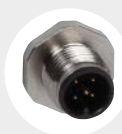
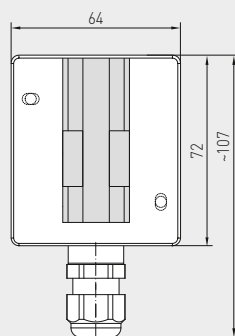
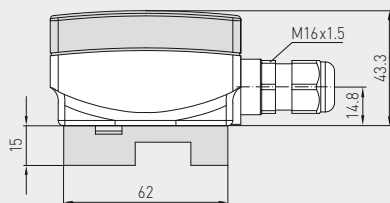
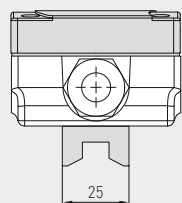
**HYGRASREG® KW**  
**HYGRASREG® KW-SD**

Contrôleur de condensation,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie en tout ou rien



Plan coté

**KW**  
**KW-SD**



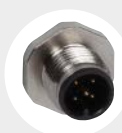
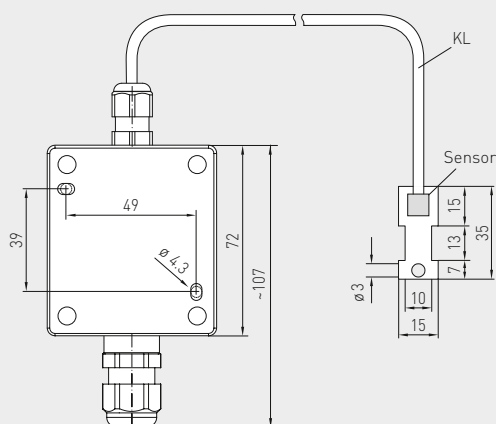
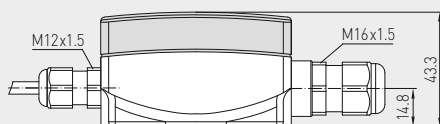
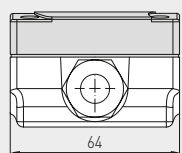
**connecteur M12**  
(en option et sur demande)

**KW**  
avec vis à fermeture rapide  
(IP 65)



Plan coté

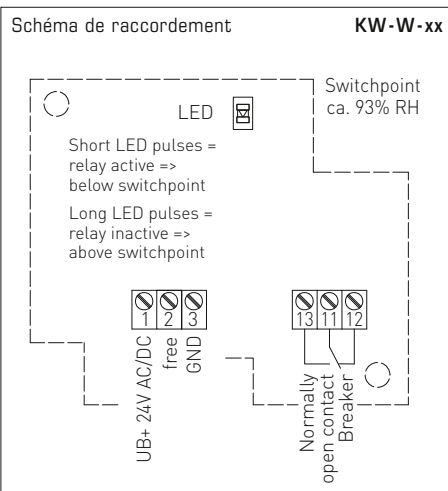
**KW-externe**  
**KW-SD-externe**



**connecteur M12**  
(en option et sur demande)

**KW-externe**  
avec vis à fermeture rapide  
(IP 65)

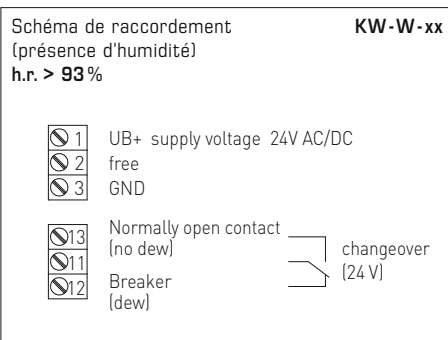
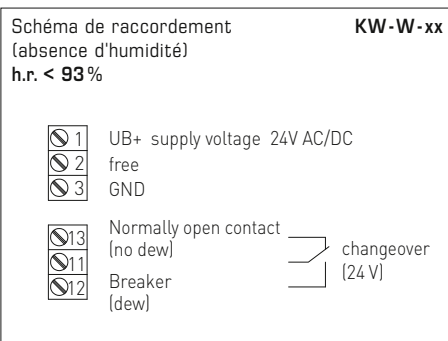




**KW**  
Convection transversale  
proodynamique



**PATENTED**



**HYGRASREG® KW - SD** Contrôleur de condensation, y compris collier de serrage, *Standard*  
**HYGRASREG® KW - SD - externe** Contrôleur de condensation, avec sonde déportée, *Standard*

Type / WG01B	point de commutation humidité	sortie humidité	type de montage	référence	prix
<b>KW - SD</b>			<b>capteur interne</b>	<b>IP 54</b>	
KW-W-SD	env. 93 % h.r.	inverseur	pour un montage direct sur tube, pour un montage direct sur des surfaces planes	1202-1075-0001-020	<b>113,13 €</b>
<b>KW - SD - externe</b>			<b>capteur externe</b>	<b>IP 54</b>	
KW-W-SD extern	env. 93 % h.r.	inverseur	pour montage sur tube	1202-1075-0001-040	<b>123,86 €</b>
En option :		Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KW  
HYGRASREG® KW-SD

Contrôleur de condensation,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie en tout ou rien



KW  
KW-externe  
avec vis à fermeture rapide  
(IP 65)



KW-SD  
KW-SD-externe  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)

HYGRASREG® KW  
HYGRASREG® KW-externe

Contrôleur de condensation, y compris collier de serrage, *Premium*  
Contrôleur de condensation, avec sonde déportée, *Premium*

Type/WG01	point de commutation humidité	sortie humidité	type de montage	référence	prix
<b>KW</b>			<b>capteur interne</b>	<b>IP 65</b>	
KW-W	env. 93 % h.r.	inverseur	pour un montage direct sur tube, pour un montage direct sur des surfaces planes	1202-1025-0001-020	<b>120,96 €</b>
<b>KW-externe</b>			<b>capteur externe</b>	<b>IP 65</b>	
KW-W-extern	env. 93 % h.r.	inverseur	pour montage sur tube	1202-1025-0001-040	<b>146,91 €</b>
En option :		Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101			sur demande

**Contrôleur de point de rosée,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie active/en tout ou rien**

**Produit de qualité breveté****(convection transversale prodynamique, n° de brevet DE 10 2012 015 726.6)**

Le contrôleur de point de rosée **HYGRASREG® TW** est monté sur des plafonds frigorifiques et des conduites frigorifiques / d'eau froides ou des surfaces froides. À l'aide de son capteur d'humidité et de température (pas de mesure de la conductivité), il mesure la condensation avec une grande fiabilité et fournit, grâce à son procédé de mesure breveté, de la **convection transversale prodynamique**, un résultat de mesure exact (avec affichage d'état à LED), **au choix avec/sans écran**.

La température de rosée est la température à laquelle l'air devient saturant et à laquelle l'eau commence à se condenser. Grâce à la plage de mesure analogique de 0 à 100 % h.r. du **TW-U** et au seuil de commutation réglable du **TW-W** de 75...100 % h.r., des plafonds frigorifiques par ex. peuvent être mis en service en activant la sortie de commutation du contrôleur de point de rosée du DDC avant la formation de rosée sur les tuyaux ou sur les plafonds frigorifiques et / ou sur l'objet à surveiller, faisant fonctionner le chauffage ou d'autres organes de réglage et évitant ainsi la formation de rosée.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,1 VA / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
Plage de mesure :	la rosée est détectée 0...100 % h.r. avec <b>TW-U</b> , en continu 75...100 % h.r. avec <b>TW-W</b> , en tout ou rien (le point de commutation est réglable via le potentiomètre, configuration d'usine 75 % h.r.)
Sortie :	0-10 V ou inverseur libre de potentiel (24 V), charge ohmique 1 A
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique, avec capteur de température intégré</b> , faible hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre à membrane
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Raccordement process :	<b>TW</b> collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyaux jusqu'à 3" (compris dans la livraison) <b>TW-externe</b> serre-câbles, 200 mm (compris dans la livraison)
Montage :	<b>TW</b> avec collier de serrage pour un montage direct sur tube ou pour un montage direct sur des surfaces planes (par ex. murs, plafonds) <b>TW-externe</b> avec sonde déportée (Longueur de câble KL = 2 m) pour montage sur tube
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et l'état de commutation du relais

**FONCTION**

La sortie relais est activée (contacts 13-11 fermés) lorsque le **point de commutation réglé** (configuration d'usine 75 % h.r.) n'est pas atteint et s'ouvre (contacts 12-11 fermés) en cas de défaut (panne de secteur, condensation).



**LED impulsions courtes =**  
relais actif → point de commutation pas atteint  
humidité réelle < point de commutation réglé (absence d'humidité)



**LED impulsions longues =**  
relais inactif → point de commutation dépassé  
humidité réelle > point de commutation réglé (présence d'humidité)

**TW**

avec vis à fermeture rapide

**TW-extern**

avec vis à fermeture rapide





S+S REGELTECHNIK

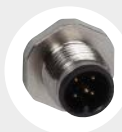
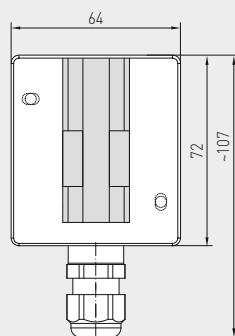
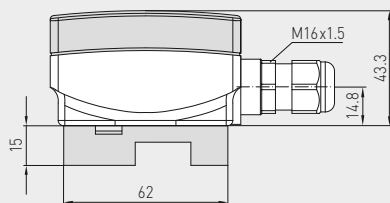
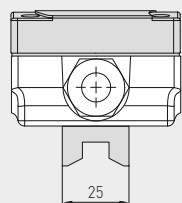
HYGRASREG® TW

Contrôleur de point de rosée,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie active / en tout ou rien



Plan coté

TW



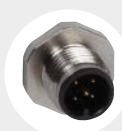
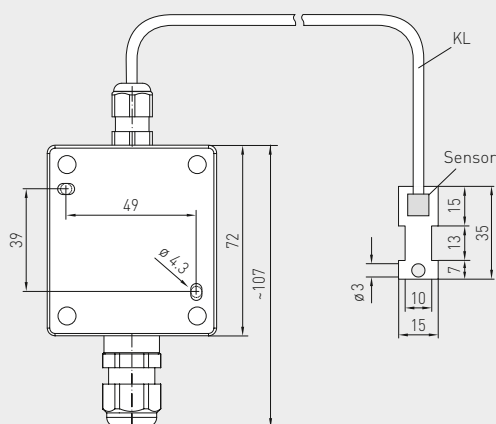
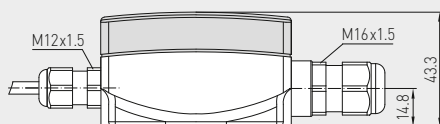
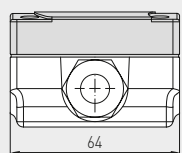
**connecteur M12**  
(en option et sur demande)

**TW**  
avec écran  
et vis à fermeture rapide



Plan coté

TW - externe



**connecteur M12**  
(en option et sur demande)

**TW-extern**  
avec écran  
et vis à fermeture rapide





Contrôleur de point de rosée,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie active/en tout ou rien

TW  
Convection transversale  
prodynamique



**PATENTED**



Affichage  
standard TW-xx  
écran



La première ligne de l'écran affiche par défaut  
l'humidité relative.

La deuxième ligne indique à gauche  
l'état de commutation du relais (sous forme d'un cercle),  
et à droite le point de commutation en % h.r.  
(le point de commutation est réglable via  
le potentiomètre, configuration d'usine 75% h.r.).

- Cercle, vide = relais au repos
- Cercle, plein = relais excité

Schéma de raccordement  
(absence d'humidité)  
h.r. < point de commutation TW-UW

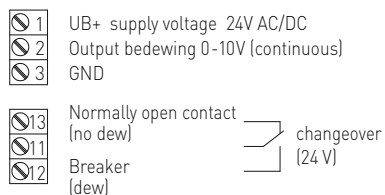


Schéma de raccordement  
(absence d'humidité)  
h.r. < point de commutation TW-W

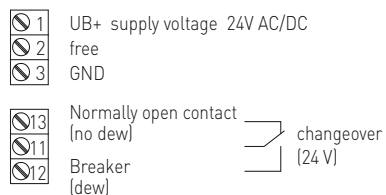


Schéma de raccordement  
(présence d'humidité)  
h.r. > point de commutation TW-UW

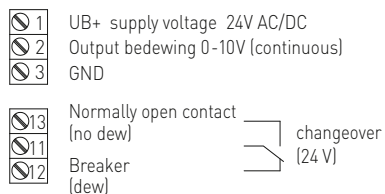


Schéma de raccordement  
(présence d'humidité)  
h.r. > point de commutation TW-W

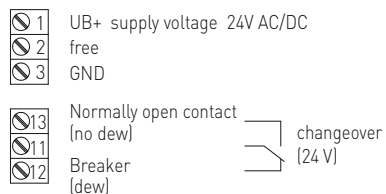


Schéma de raccordement TW-U

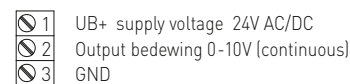


Schéma de raccordement TW-UW

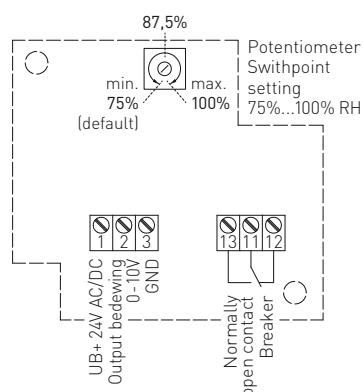


Schéma de raccordement TW-W

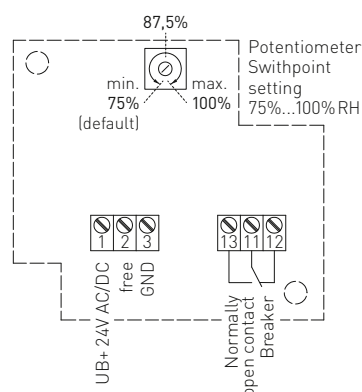
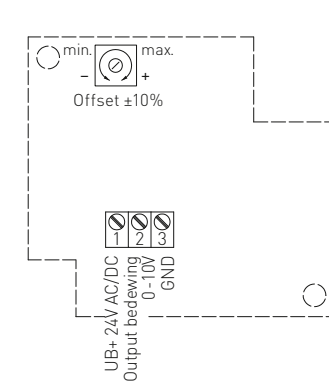


Schéma de raccordement TW-U







S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® TW

Contrôleur de point de rosée,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie active / en tout ou rien

TW  
avec écran



TW-externe  
avec écran



HYGRASREG® TW  
HYGRASREG® TW-externe

Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage ( $\pm 3\%$ ), *Deluxe*  
Contrôleur de point de rosée, avec sonde déportée ( $\pm 3\%$ ), *Deluxe*

Type / WG01	plage de mesure humidité	sortie humidité	type de montage	écran	référence	prix
<b>TW</b>			<b>capteur interne</b>	<b>IP 65</b>		
TW-W	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage direct sur tube		1202-1015-0001-000	136,03 €
TW-W LCD	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage direct sur tube	■	1202-1015-1201-020	189,39 €
TW-U	0...100 % h.r.	0-10 V	pour montage direct sur tube		1201-1011-1001-020	141,20 €
TW-U/W	0...100 % h.r.	0-10 V + inverseur	pour montage direct sur tube		1202-1012-1001-020	161,92 €
TW-U/W LCD	0...100 % h.r.	0-10 V + inverseur	pour montage direct sur tube	■	1202-1012-1201-020	215,31 €
<b>TW-externe</b>			<b>capteur externe</b>	<b>IP 65</b>		
TW-W-extern	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage sur tube		1202-1015-0021-030	174,88 €
TW-W-extern LCD	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage sur tube	■	1202-1015-0221-030	228,24 €
En option :		Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101				sur demande

## Capteur de fuite/détecteur d'eau, avec sortie en tout ou rien

Le capteur de fuite/détecteur d'eau **HYGRASREG® LS**, avec fonction de localisation de la fuite, sert à détecter les fuites d'eau et de liquides conducteurs. Conçu pour la détection précoce des fuites d'eau, il est destiné à protéger de l'humidité les installations intérieures électriques et électroniques sensibles. Le détecteur d'eau se compose d'un dispositif de surveillance électronique avec affichage d'état à LED et d'une électrode correspondante qui peut être rallongée par l'utilisateur.

LS-2



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V cc; < 2,2 VA / 24 V ca
Plage de fonctionnement module électronique :	10...95 % h.r.; 0...+50 °C
Plage de surveillance :	liquides conductibles entre les sondes
Seuil de commutation :	valeur de conductance entre les électrodes > valeur seuil
Sortie :	inverseur libre de potentiel I (24 V), charge ohmique 1 A
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement processus :	deux capteurs externes, pose en fonction de la tâche de mesure (pour <b>LS-2</b> ) ou à la verticale sur électrode avec capuchons en plastique isolant, montés sur le dessous du boîtier (pour <b>LS-4</b> )
Accessoires de montage :	pour type d'appareil <b>LS-2</b> (2 électrodes 10 mm, déjà prémontées) <b>rallonge d'électrode</b> 15 mm, 20 mm et 30 mm, 2 chacune en acier inox <b>V2A</b> (1.4301) (fournies) <b>sonde à câble</b> , L = 1 m (en option)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

### FONCTIONNEMENT

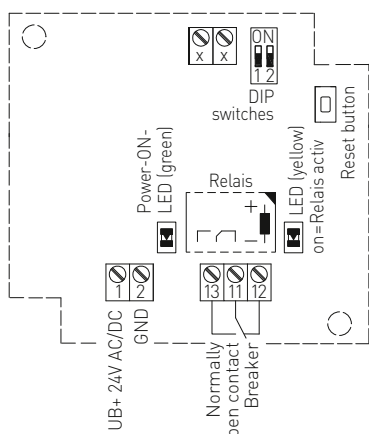
Le capteur de fuite peut être réglé via l'interrupteur DIP de manière à ce que le relais soit enclenché en régime normal. Cela signifie que, en cas de défaut (dégâts des eaux, câble brisé, panne de courant) le relais est mis au repos. Une rupture de câble vers le capteur peut ainsi être détectée.

LS-4



### Schéma de raccordement

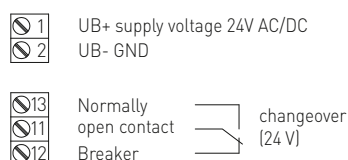
LS



Auto-maintien (réglable)	DIP 1
auto-maintien ON	ON
auto-maintien OFF	OFF
État du relais (réglable)	DIP 2
contact NO OUVERT	ON
contact NO FERMÉ	OFF

### Schéma de raccordement

LS

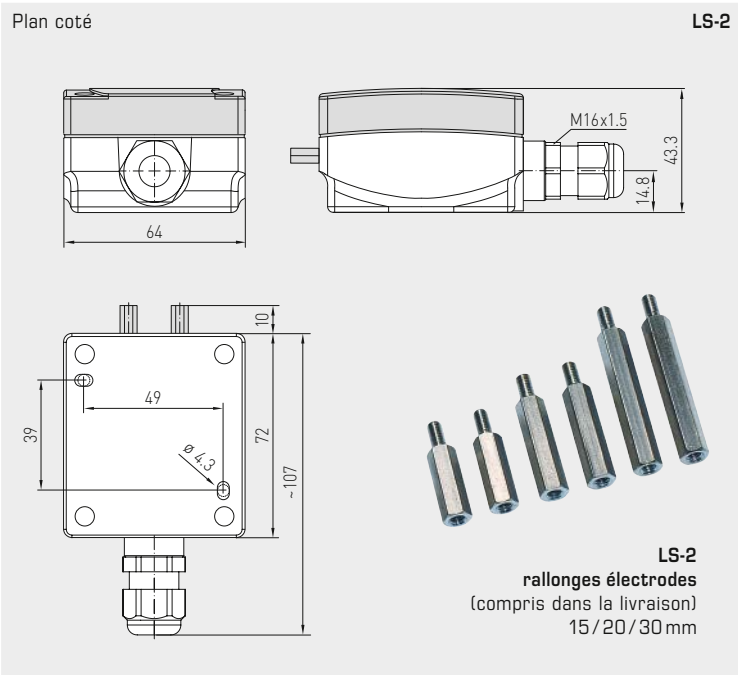




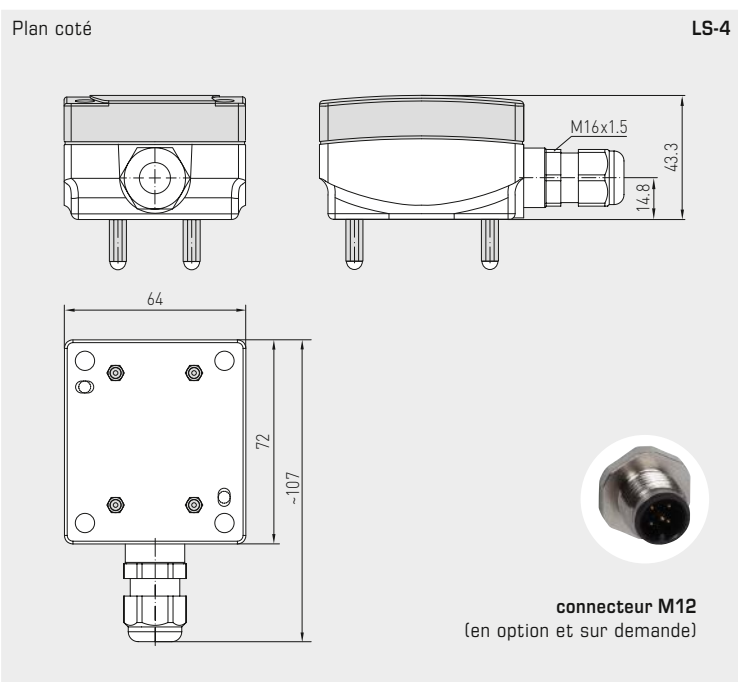
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® LS

Capteur de fuite / détecteur d'eau,  
avec sortie en tout ou rien



LS-2



LS-4

HYGRASREG® LS Capteur de fuite / détecteur d'eau				
Type / WG01	détection de fuite de liquides conducteur	sortie humidité relative	référence	prix
LS				
LS-2	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-000	111,63 €
LS-4	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-100	126,37 €
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101		sur demande	
ACCESSOIRES				
LS-Kabelsonde	sonde à câble, L = 1 m, pour type d'appareil <b>LS-2</b>		1202-1042-0000-001	27,28 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !				





# Pression

## PREMASGARD® & PREMASREG®

Qualité atmosphérique

Qu'il s'agisse de pression absolue ou relative, de surpression, de pression différentielle ou de dépression : nous nous y connaissons en la matière et proposons des solutions adaptées avec nos sondes et régulateurs de pression. La haute précision des capteurs piézorésistifs garantit des performances fiables de 25 pascals à 300 bars.

### Domaines d'utilisation

- Technique des procédés, construction d'installations et de machines
- Technique médicale et de salle blanche
- Cuisines industrielles
- Chauffage, climatisation et ventilation
- Pilotages de pompes et conduites sous pression
- Contrôle de filtrage et protection contre le manque de pression d'air
- Réglage de vitesse de rotation et de valeur limite





## PREMASGARD® & PREMASREG®

### SONDES / RÉGULATEURS / COMMUTATEURS DE PRESSION

Pour les milieux gazeux  
[mbar / Pa]

<b>PREMASGARD® 111x</b>	Convertisseur de pression	<b>497</b>
<b>PREMASGARD® 112x</b>	Convertisseur de pression	<b>497</b>
<b>PREMASGARD® 112x-SD</b>	Convertisseur de pression	<b>496</b>
<b>PREMASGARD® 211x</b>	Convertisseur de pression	<b>491</b>
<b>PREMASGARD® 212x</b>	Convertisseur de pression	<b>491</b>
<b>PREMASGARD® 212x-SD</b>	Convertisseur de pression	<b>490</b>
<b>PREMASGARD® 711x</b>	Convertisseur de pression	<b>503</b>
<b>PREMASGARD® 711x-VA</b>	Convertisseur de pression (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>509</b>
<b>PREMASGARD® 722x</b>	Convertisseur de pression, capteur de pression double (2 canaux)	<b>515</b>
<b>PREMASREG® 711x</b>	Convertisseur de pression, régulateur / commutateur de pression	<b>521</b>
<b>PREMASREG® 711x-VA</b>	Convertisseur de pression, régulateur / commutateur de pression (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>527</b>
<b>ALD</b>	Convertisseur de mesure [mbar] pour pression atmosphérique	<b>541</b>
<b>DS 1 / DS 2</b>	Interrupteur de pression différentielle	<b>545</b>

Pour débit volumique  
[mbar / Pa]

<b>PREMASREG® 716x</b>	Convertisseur de débit volumique, régulateur / commutateur de pression	<b>533</b>
<b>PREMASREG® 716x-VA</b>	Convertisseur de débit volumique, régulateur / commutateur de pression (boîtier en acier inox Tyr 2E)	<b>539</b>

Pour milieux liquides  
[bar]

<b>SHD</b>	Convertisseur de pression	<b>547</b>
<b>SHD-SD</b>	Convertisseur de pression	<b>547</b>
<b>SHD 692</b>	Convertisseur de pression	<b>549</b>
<b>LCD-SHD</b>	Module d'affichage pour convertisseur de pression SHD-xx	<b>NEW 551</b>

Accessoires spéciaux

voir le chapitre Accessoires **655**





# Pression

## PREMASGARD® & PREMASREG®

Capteurs fiables pour une pression correcte

### Gamme étendue

Nos convertisseurs de pression sont conçus avec une commutation multi-gamme. Cela réduit la diversité de leurs modèles et élargit leurs possibilités d'utilisation. Grâce à la technologie de microprocesseur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les spécifications du client. Un commutateur DIP permet de régler les commutations multi-gamme, les temps de réponse, les unités, le mode automatique et l'étalonnage manuel.

### Précision assurée

Les sondes de pression sont conçues et fabriquées selon les critères les plus récents. Des capteurs de dernière génération sont utilisés : ils sont linéarisés, à compensation thermique et stables à long terme avec un point zéro stable. Les appareils sont fabriqués sur site. Ils sont étalonnés et intégralement testés dans nos chambres de pression. Chaque sonde peut être réajustée de manière précise via le potentiomètre offset. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

### Sécurité éprouvée et qualité certifiée



Matériaux conformes  
à la directive RoHS



Production conforme  
à la norme ESD



Conformité CE



Conformité UKCA  
(UK Conformity Assessed)



Développement, fabrication et vente  
sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN  
ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et  
ISO 14001:2015 (management de l'environnement).

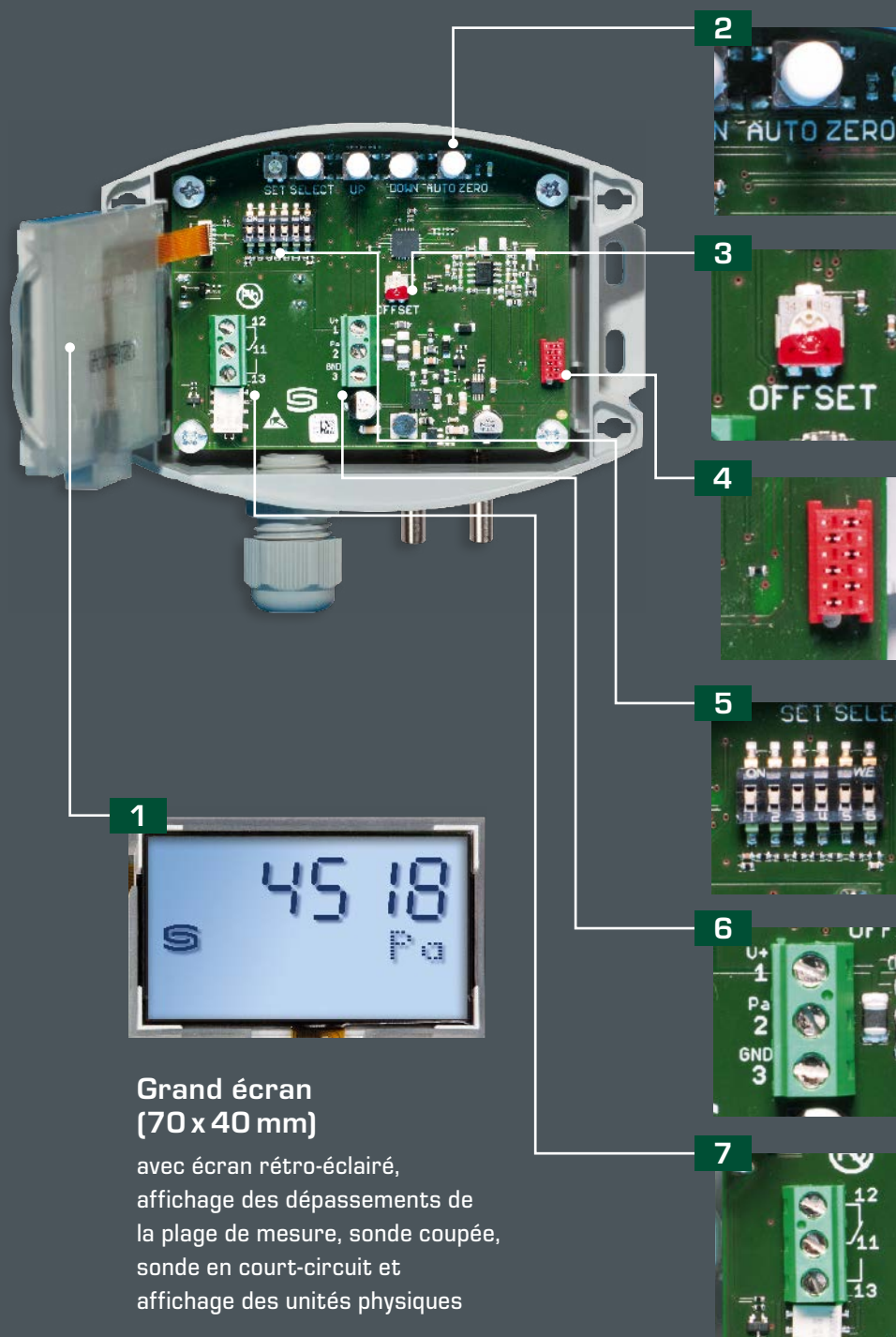


Certifié EAC



Certifié GOST





### Grand écran (70 x 40 mm)

avec écran rétro-éclairé,  
affichage des dépassements de  
la plage de mesure, sonde coupée,  
sonde en court-circuit et  
affichage des unités physiques

### Zéro automatique

pour la correction  
du point zéro

### Potentiomètre offset

pour le réglage fin  
(décalage du point zéro),  
et l'ajustage ultérieur en  
vue d'un nouvel étalonnage

### Assurance qualité

Le calibrage et l'ajustage sont  
réalisés sur le point de contrôle  
de pression, par l'intermédiaire  
d'un système de bus.

### Commutateur DIP

pour le réglage de 4 ou 8 plages de  
mesure, des temps de réponse, des  
temps d'amortissement, es unités  
et des niveaux de configuration

### Bornes à vis

signaux de sortie actifs  
0-10V, 4...20mA ou  
sorties de commutation

### Relais

en option avec étalonnage  
automatique du point zéro -  
vanne pour la correction  
du point zéro



**Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

Les capteurs de pression compacts étalonnables des séries **PREMASGARD® 211x / 212x / 212x-SD** sont dotés de 8 plages de mesure commutables, 2 signaux de sortie commutables (16 appareils en un) et en option d'un écran et servent à mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles et le débit volumétrique de l'air. Grâce à la compensation en température, l'élément de mesure piézorésistif garantit une grande fiabilité et une haute précision. Les transmetteurs de pression sont dotés d'une touche pour l'étalonnage manuel du point zéro et d'un « offset » réglable. Les sondes de pression sont utilisées dans des techniques de salles blanches, de médecine et de filtrage, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistelage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle de filtrage et la mesure du niveau de remplissage ou pour le pilotage des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air propre (sans risque de condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables. Le capteur de pression différentielle est fourni avec kit de raccordement **ASD-06** (2 m tuyau flexible, deux embouts de raccordement, vis). Vous trouverez d'autres types d'appareils dans la rubrique **PREMASGARD® 111x / 112x / 112x-SD** (variante I avec raccordement à 2 fils).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Charge :	$R_a$ (Ohm) = 25...450 Ohm pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 25$ kOhm pour variante U
Puissance absorbée :	< 1 VA / 24 V cc, < 2,2 VA / 24 V ca
Consommation de courant :	< 45 mA
Fonction de mesure :	<b>pression différentielle, débit volumique</b> (signal de sortie racine carrée)
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> (voir tableau)
Sortie :	<b>commutable 0-10V / 4...20 mA</b> (via interrupteur DIP)
Raccordement électrique :	3 fils
Température du fluide :	-20...+50 °C (compensation de température 0...+50 °C)
Prise de pression :	avec des embouts droits pour tuyau souple de pression Ø 6 mm
Type de pression :	pression différentielle
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Parties en contact avec le milieu :	PA6, duroplaste, Si, époxy, RTV, BSG, gel de silicone UV
Précision :	<b>Type 2110/2120/2120-SD</b> (100 Pa): typique ± 3 Pa à +25 °C <b>Type 2111/2121/2121-SD</b> (1000 Pa): typique ± 10 Pa à +25 °C <b>Type 2115/2125/2125-SD</b> (5000 Pa): typique ± 35 Pa à +25 °C <b>Type 2116/2126</b> (10 000 Pa): typique ± 50 Pa à +25 °C comparé à l'appareil de référence étalonné
Point zéro :	± 10 % plage de mesure
Surpression / dépression :	± 50 kPa
Stabilité long terme :	± 1 % par an
Filtrage du signal :	<b>commutable 1 s / 10 s</b> (via interrupteur DIP)
Hystérésis :	0,3 % Vf
Dérive de température :	± 0,1 % / °C Vf
Linéarité :	< ± 1 % Vf
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016) Le couvercle de l'écran est transparent ! <b>Type 211x/212x :</b> avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix) <b>Type 212x-SD :</b> avec couvercle emboîté
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1/Tyr 01 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1/Tyr 01 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Humidité d'air :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>Type 211x/212x :</b> <b>IP67</b> (selon EN 60529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, n° de rapport 713139052 (Tyr 1) <b>Type 212x-SD :</b> <b>IP54</b> (selon EN 60529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, n° de rapport 713160960A (Tyr 01) * Boîtier à l'état monté
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014/30/EU
Caractéristiques :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , affichage à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour afficher la pression effective
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

### PREMASGARD® 211x

Prises de pression en **haut**,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



### PREMASGARD® 212x

Prises de pression en **bas**,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



### PREMASGARD® 212x-SD

Prises de pression en **bas**,  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)





S+S REGELTECHNIK

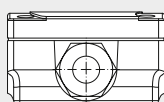
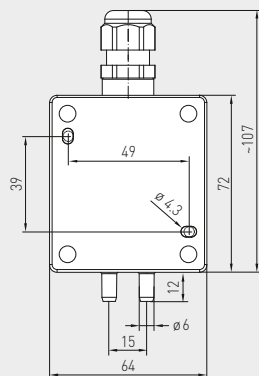
PREMASGARD® 211x/212x/212x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

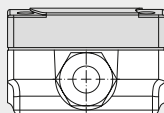
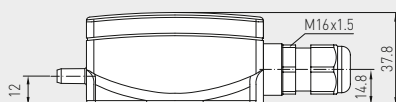


Plan coté

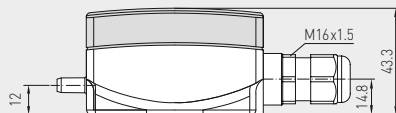
PREMASGARD® 211x



sans écran



avec écran



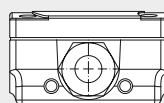
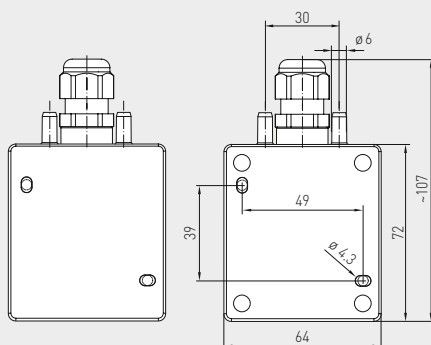
PREMASGARD® 211x

Prises de pression en **haut**,  
avec écran,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)

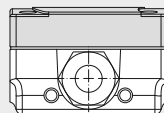
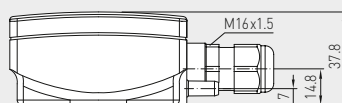


Plan coté

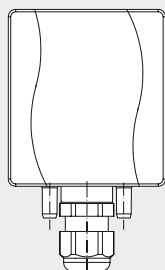
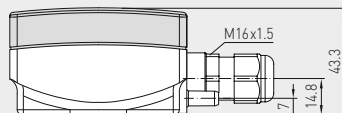
PREMASGARD® 212x  
PREMASGARD® 212x-SD



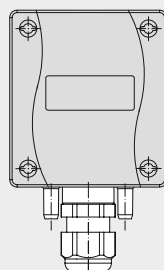
sans écran



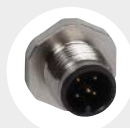
avec écran



avec couvercle  
emboîté



avec vis de  
fermeture rapide



connecteur M12  
(en option et sur demande)

PREMASGARD® 212x

Prises de pression en **bas**,  
avec écran,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



PREMASGARD® 212x-SD

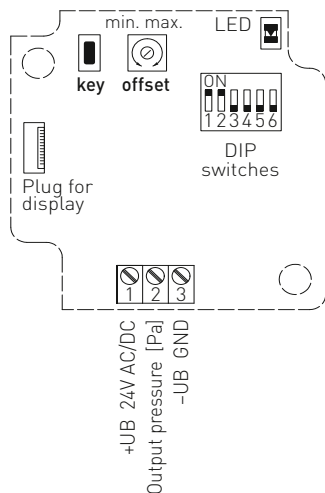
Prises de pression en **bas**,  
avec écran,  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)



Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

Schéma de raccordement

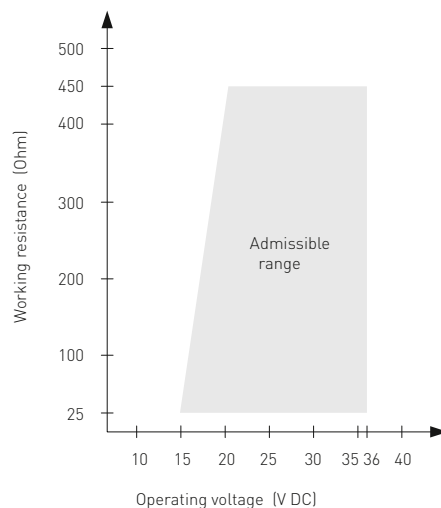
PREMASGARD® 211x  
PREMASGARD® 212x  
PREMASGARD® 212x-SD



- Status LED (DIP 6)  
I Output (ON) = orange  
U Output (OFF) = green
- Pushbutton  
Zero point setting  
(auto zero)
- Offset correction  
see graph  
ca. ± 10% of  
final value
- Plug for display  
contact is  
on the right side

Diagramme  
de charge  
4...20 mA

PREMASGARD® 211x  
PREMASGARD® 212x  
PREMASGARD® 212x-SD



Plage de pression

plage de mesure max. (default) dépend du type d'appareil

								DIP 1	DIP 2
0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...4000 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-4000...+4000 Pa	OFF	OFF
-	0...300 Pa	0...2000 Pa	0...6000 Pa	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	-6000...+6000 Pa	ON	OFF
-	0...500 Pa	0...3000 Pa	0...8000 Pa	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	-8000...+8000 Pa	OFF	ON
0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	0...10000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	-10000...+10000 Pa	ON	ON

Plage de mesure (mode)	DIP 3
unidirectionnel (default) (0...+MR)	OFF
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON

Ligne caractéristique de sortie (mode)	DIP 4
linéaire (default) pour déterminer la pression	OFF
extrait d'une racine pour déterminer le débit volumétrique	ON

Filtrage des signaux de mesure	DIP 5
10 s (default) intervalle	OFF
1 s intervalle	ON

Sortie (signal normalisé)	DIP 6
Tension 0-10 V (default)	OFF
Courant 4...20 mA	ON

Schéma de montage

PREMASGARD® 211x

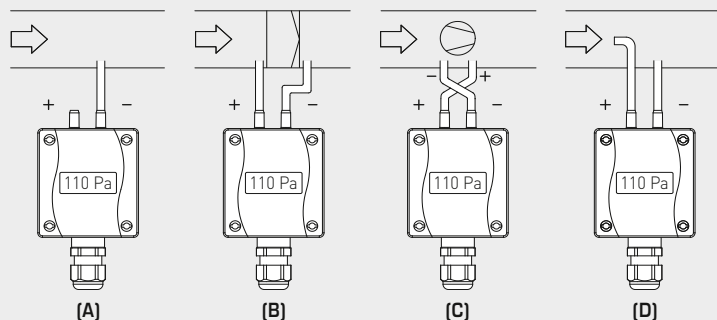
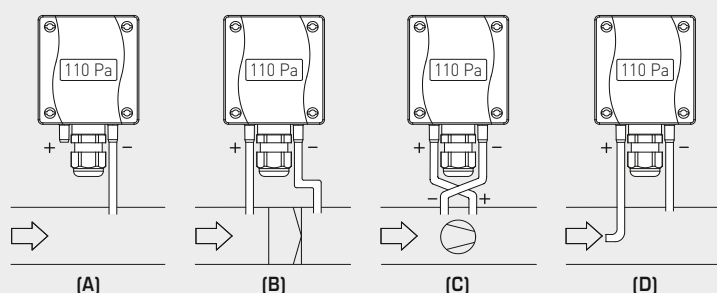


Schéma de montage

PREMASGARD® 212x / 212x-SD



## MODES DE SURVEILLANCE :

Les prises de pression sur le pressostat  
sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

## (A) dépression

P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

## (B) filtre

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

## (C) ventilateur

P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur

## (D) débit volumique

P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, raccordement sans  
composant à pression dynamique

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = débit volumique

k = k-facteur

$\Delta p$  = pression différentielle [Pa]





S+S REGELTECHNIK

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

PREMASGARD® 211x

Prises de pression en haut,  
avec écran



PREMASGARD® 212x

Prises de pression en bas,  
avec écran



WS-04

protection contre les intempéries  
et le soleil (en option)



Tableau de conversion pour valeurs de pression :

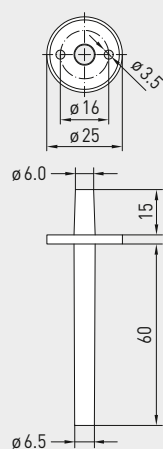
Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

S+S REGELTECHNIK

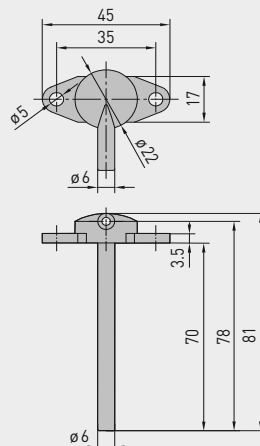
Plan coté

ASD-06



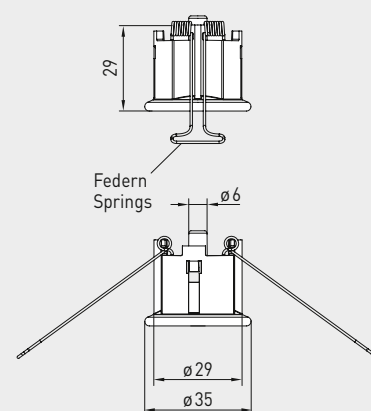
Plan coté

ASD-07



Plan coté

DAL-01



ASD-06  
kit de  
raccordement



ASD-07  
embouts de  
raccordement



DAL-01  
sortie pression



ACCESSOIRES		référence	prix
<b>ASD-06</b>	<b>Kit de raccordement (compris dans la livraison)</b> composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	<b>8,18 €</b>
<b>ASD-07</b>	<b>2 embouts de raccordement</b> (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	<b>8,18 €</b>
<b>DAL-01</b>	<b>sortie pression</b> pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	<b>38,31 €</b>
<b>WS-04</b>	<b>protection contre les intempéries et le soleil</b> , 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	<b>40,15 €</b>

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

## PREMASGARD® 212x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
*Standard* (prises de pression en bas)

Plage de pression (réglage)	Type/WG01B (3 fils)	sortie (réglage)	écran	référence (avec couvercle emboîté)	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 2121-SD</b>		<b>IP 54</b>		
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2121-SD	0-10V / 4...20mA		1301-11B7-0010-000	<b>146,20 €</b>
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2121-SD LCD	0-10V / 4...20mA	■	1301-11B7-2010-000	<b>198,24 €</b>
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa					
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa					
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 2125-SD</b>		<b>IP 54</b>		
0...1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2125-SD	0-10V / 4...20mA		1301-11B7-0050-000	<b>146,20 €</b>
0...2000 Pa / - 2000...+ 2000 Pa	PREMASGARD 2125-SD LCD	0-10V / 4...20mA	■	1301-11B7-2050-000	<b>198,24 €</b>
0...3000 Pa / - 3000...+ 3000 Pa					
0...5000 Pa / - 5000...+ 5000 Pa					
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>	<b>Type 2120-SD</b>		<b>IP 54</b>		
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2120-SD	0-10V / 4...20mA		1301-11B7-0110-000	<b>146,20 €</b>
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2120-SD LCD	0-10V / 4...20mA	■	1301-11B7-2110-000	<b>198,24 €</b>
Commutation multi-gamme : Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Sortie / Raccordement :		<b>0-10V ou 4...20mA</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) / Raccordement <b>3 fils</b>			
En option :		Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)			





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 211x/212x/212x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



**PREMASGARD® 211x** Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique, *Premium* (prises de pression en haut)

Plage de pression (réglage)	Type / WG01 (3 fils)	sortie (réglage)	écran	référence (avec vis de fermeture rapide)	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 2111</b>			<b>IP 67</b>	
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2111	0-10V / 4...20 mA		1301-1197-0010-000	<b>162,94 €</b>
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2111 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-1197-2010-000	<b>217,17 €</b>
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa					
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa					
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 2115</b>			<b>IP 67</b>	
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2115	0-10V / 4...20 mA		1301-1197-0050-000	<b>162,94 €</b>
0... 2000 Pa / - 2000...+ 2000 Pa	PREMASGARD 2115 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-1197-2050-000	<b>217,17 €</b>
0... 3000 Pa / - 3000...+ 3000 Pa					
0... 5000 Pa / - 5000...+ 5000 Pa					
<b>max. - 10000...+ 10000 Pa</b>	<b>Type 2116</b>			<b>IP 67</b>	
0... 4000 Pa / - 4000...+ 4000 Pa	PREMASGARD 2116	0-10V / 4...20 mA		1301-1197-0060-000	<b>185,00 €</b>
0... 6000 Pa / - 6000...+ 6000 Pa	PREMASGARD 2116 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-1197-2060-000	<b>239,23 €</b>
0... 8000 Pa / - 8000...+ 8000 Pa					
0... 10000 Pa / - 10000...+ 10000 Pa					
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>	<b>Type 2110</b>			<b>IP 67</b>	
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2110	0-10V / 4...20 mA		1301-1197-0110-000	<b>162,94 €</b>
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2110 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-1197-2110-000	<b>217,17 €</b>
Commutation multi-gamme : Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Sortie / Raccordement : <b>0-10V ou 4...20 mA</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) / Raccordement <b>3 fils</b>					
En option : Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					

**PREMASGARD® 212x** Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique, *Premium* (prises de pression en bas)

Plage de pression (réglage)	Type / WG01 (3 fils)	sortie (réglage)	écran	référence (avec vis de fermeture rapide)	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 2121</b>			<b>IP 67</b>	
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2121	0-10V / 4...20 mA		1301-11A7-0010-000	<b>162,94 €</b>
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2121 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-11A7-2010-000	<b>217,17 €</b>
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa					
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa					
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 2125</b>			<b>IP 67</b>	
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2125	0-10V / 4...20 mA		1301-11A7-0050-000	<b>162,94 €</b>
0... 2000 Pa / - 2000...+ 2000 Pa	PREMASGARD 2125 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-11A7-2050-000	<b>217,17 €</b>
0... 3000 Pa / - 3000...+ 3000 Pa					
0... 5000 Pa / - 5000...+ 5000 Pa					
<b>max. - 10000...+ 10000 Pa</b>	<b>Type 2126</b>			<b>IP 67</b>	
0... 4000 Pa / - 4000...+ 4000 Pa	PREMASGARD 2126	0-10V / 4...20 mA		1301-11A7-0060-000	<b>185,00 €</b>
0... 6000 Pa / - 6000...+ 6000 Pa	PREMASGARD 2126 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-11A7-2060-000	<b>239,23 €</b>
0... 8000 Pa / - 8000...+ 8000 Pa					
0... 10000 Pa / - 10000...+ 10000 Pa					
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>	<b>Type 2120</b>			<b>IP 67</b>	
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2120	0-10V / 4...20 mA		1301-11A7-0110-000	<b>162,94 €</b>
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2120 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	1301-11A7-2110-000	<b>217,17 €</b>
Commutation multi-gamme : Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Sortie / Raccordement : <b>0-10V ou 4...20 mA</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) / Raccordement <b>3 fils</b>					
En option : Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

Les capteurs de pression compacts étalonnables des séries **PREMASGARD® 111x / 112x / 112x-SD** sont équipés de huit plages de mesure commutables et d'un écran en option (huit appareils dans un) et servent à mesurer la surpression, la dépression ou la pression différentielle et le débit volumétrique de l'air. Grâce à la compensation en température, l'élément de mesure piézorésistif garantit une grande fiabilité et une haute précision. Les transmetteurs de pression sont dotés d'une touche pour l'étalonnage manuel du point zéro et d'un « offset » réglable. Les sondes de pression sont utilisées dans des techniques de salles blanches, de médecine et de filtrage, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistolement, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle de filtrage et la mesure du niveau de remplissage ou pour le pilotage des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air propre (sans risque de condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables. Le capteur de pression différentielle est fourni avec kit de raccordement **ASD-06** (2m tuyau flexible, deux embouts de raccordement, vis). Vous trouverez d'autres types d'appareils dans la rubrique **PREMASGARD® 211x / 212x / 212x-SD** (raccordement à 3 fils) avec sortie commutable (0-10V / 4...20 mA).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (±20 %); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ±0,3V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1 VA / 24 V cc, < 2,2 VA / 24 V ca
Fonction de mesure :	<b>Pression différentielle, débit volumique</b> (signal de sortie racine carrée)
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure</b> (voir tableau)
Sortie :	0-10V ou 4...20 mA
Raccordement électrique :	2 ou 3 fils
Température du fluide :	-20...+50 °C
Prise de pression :	avec des embouts droits pour tuyau souple de pression Ø 6 mm
Type de pression :	pression différentielle
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Parties en contact avec le milieu :	PA6, Nylon, PU, Si, PVC avec plastifiants
Précision :	<b>Type 1111 / 1121 / 1121-SD</b> (1000 Pa) : typique ± 10 Pa <b>Type 1115 / 1125 / 1125-SD</b> (5000 Pa) : typique ± 50 Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Point zéro :	± 10 % plage de mesure
Surpression / dépression :	5x plage de mesure max.
Stabilité long terme :	± 1 % par an
Filtrage du signal :	<b>commutable 1 s / 10 s</b>
Hystérésis :	0,3 % Vf
Dérive de température :	± 0,1 % / °C Vf
Consommation de courant :	< 20 mA
Linéarité :	< ± 1 % Vf
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016) Le couvercle de l'écran est transparent ! <b>Type 111x / 112x :</b> avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix) <b>Type 112x-SD :</b> avec couvercle emboîté
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 / Tyr 01 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 / Tyr 01 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Humidité d'air :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>Type 111x / 112x :</b> <b>IP 67</b> (selon EN 60529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, n° de rapport 713139052 (Tyr 1) <b>Type 112x-SD :</b> <b>IP 54</b> (selon EN 60529)* Boîtier testée TÜV SÜD, n° de rapport 713160960A (Tyr 01) * Boîtier à l'état monté
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Caractéristiques :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , affichage à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour afficher la pression effective
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

### PREMASGARD® 111x

Prises de pression en **haut**,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



### PREMASGARD® 112x

Prises de pression en **bas**,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



### PREMASGARD® 112x-SD

Prises de pression en **bas**,  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)





S+S REGELTECHNIK

Variante I  
avec raccordement  
à 2 fils

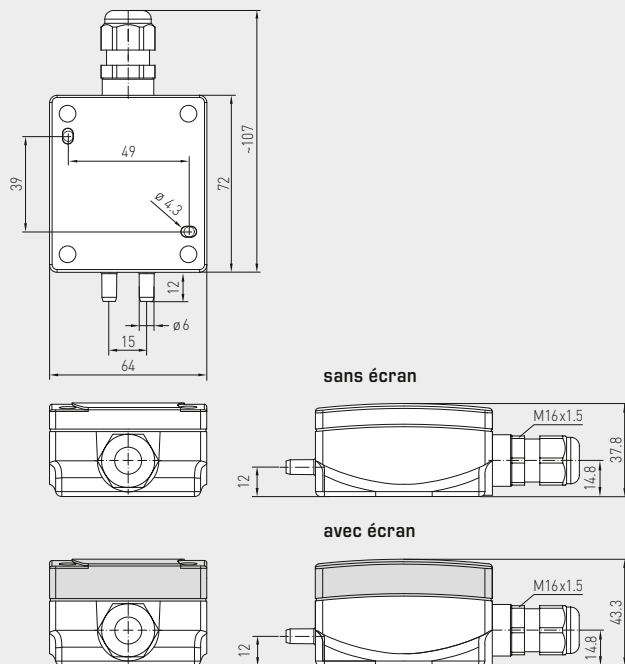
PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



Plan coté

PREMASGARD® 111x



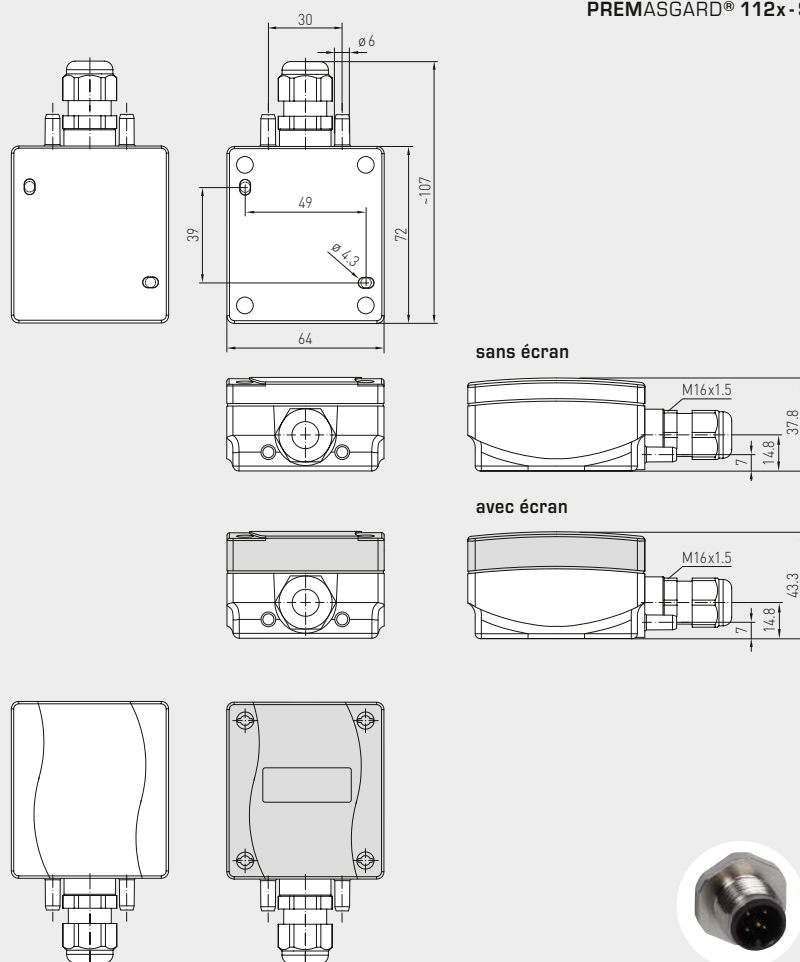
PREMASGARD® 111x

Prises de pression en **haut**,  
avec écran,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



Plan coté

PREMASGARD® 112x  
PREMASGARD® 112x-SD



PREMASGARD® 112x

Prises de pression en **bas**,  
avec écran,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



PREMASGARD® 112x-SD

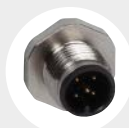
Prises de pression en **bas**,  
avec écran,  
avec couvercle emboîté  
(IP54)



avec couvercle  
emboîté

avec vis de  
fermeture rapide

connecteur M12  
(en option et sur demande)



Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

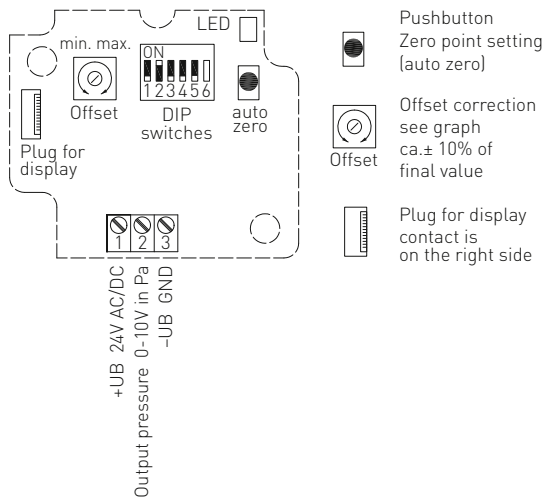
Variante I  
avec raccordement  
à 2 fils



S+S REGELTECHNIK

Schéma de raccordement  
sortie:  
0-10 V

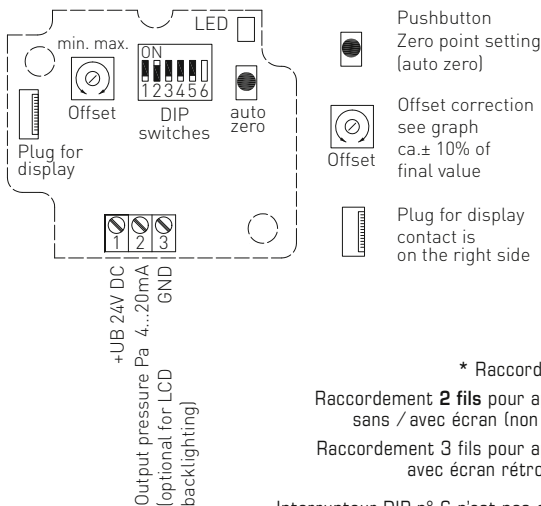
PREMASGARD® 111x-U  
PREMASGARD® 112x-U  
PREMASGARD® 112x-SD-U



Interrupteur DIP n° 6 n'est pas affecté !

Schéma de raccordement \*  
sortie:  
4...20 mA

PREMASGARD® 111x-I  
PREMASGARD® 112x-I  
PREMASGARD® 112x-SD-I



\* Raccordement :  
Raccordement **2 fils** pour appareils  
sans / avec écran (non éclairé)  
Raccordement **3 fils** pour appareils  
avec écran rétro-éclairé  
Interrupteur DIP n° 6 n'est pas affecté !

Plage de pression plage de mesure max. (default) dépend du type d'appareil				DIP 1	DIP 2
0...100 Pa	0...1000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
0...300 Pa	0...2000 Pa	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
0...500 Pa	0...3000 Pa	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...1000 Pa	0...5000 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

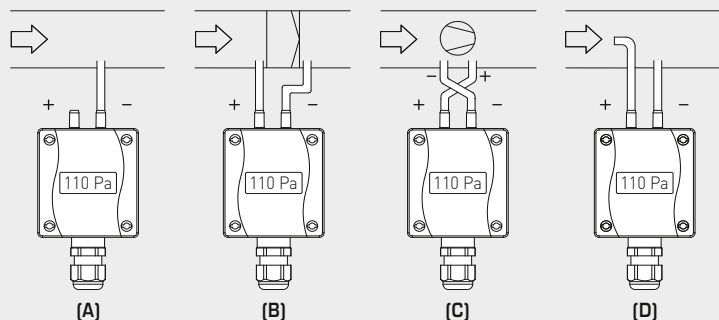
Plage de mesure (mode)	DIP 3
unidirectionnel (default) (0...+MR)	OFF
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON

Ligne caractéristique de sortie (mode)	DIP 4
linéaire (default) pour déterminer la pression	OFF
extrait d'une racine pour déterminer le débit volumétrique	ON

Filtrage des signaux de mesure	DIP 5
10 s (default) intervalle	OFF
1 s intervalle	ON

Schéma de montage

PREMASGARD® 111x



MODES DE SURVEILLANCE :

Les prises de pression sur le pressostat  
sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

**(A) dépression**

P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

**(B) filtre**

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

**(C) ventilateur**

P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur

**(D) débit volumique**

P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, raccordement sans  
composant à pression dynamique

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

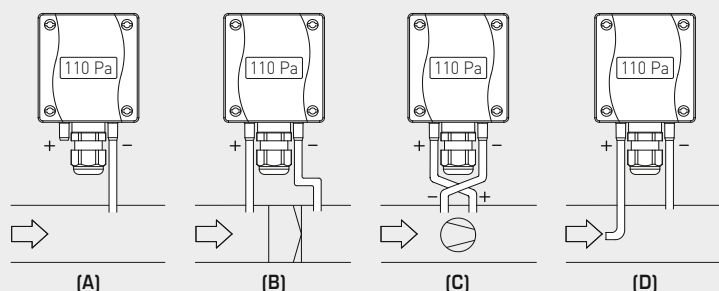
V = débit volumique

k = k-facteur

$\Delta p$  = pression différentielle [Pa]

Schéma de montage

PREMASGARD® 112x / 112x-SD



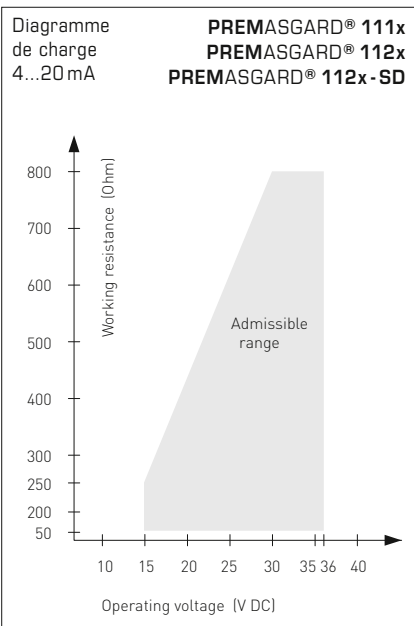


S+S REGELTECHNIK

Variante I  
avec raccordement  
à 2 fils

## PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



**PREMASGARD® 111x**  
Prises de pression en **haut**,  
avec écran



**PREMASGARD® 112x**  
Prises de pression en **bas**,  
avec écran



### WS-04

protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)



Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS



Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

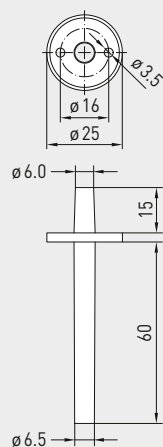
Variante I  
avec raccordement  
à 2 fils



S+S REGELTECHNIK

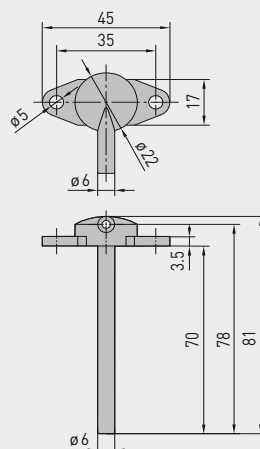
Plan coté

ASD-06



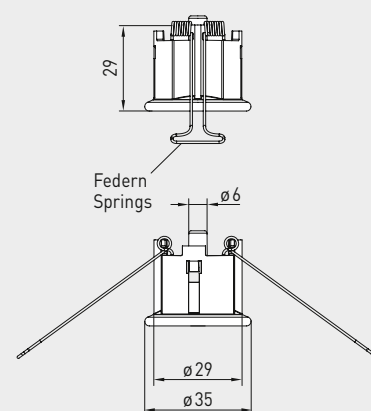
Plan coté

ASD-07



Plan coté

DAL-01



ASD-06  
kit de  
raccordement



ASD-07  
embouts de  
raccordement



DAL-01  
sortie pression



## ACCESSOIRES

référence

prix

**ASD-06** **Kit de raccordement (compris dans la livraison)** composé de :  
2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS,  
Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis

7100-0060-3000-000

8,18 €

**ASD-07** **2 embouts de raccordement** (à angle droit) en matière plastique ABS

7100-0060-7000-000

8,18 €

**DAL-01** **sortie pression** pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)

7300-0060-3000-001

38,31 €

**WS-04** **protection contre les intempéries et le soleil**, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox **V2A** (1.4301)

7100-0040-7000-000

40,15 €

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

## PREMASGARD® 112x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
*Standard* (prises de pression en bas)

Plage de pression (réglage)	Type / WG01	Raccordement 2 ou 3 fils	sortie	écran	référence (avec couvercle emboîté)	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 1121-SD</b>				<b>IP 54</b>	
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 1121-SD-I	2	4...20 mA		1301-1182-0010-000	160,65 €
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 1121-SD-I LCD	2/3	4...20 mA	■	1301-1182-2010-000	206,93 €
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa	—	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 212x-SD</b>	
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	—	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 212x-SD</b>	
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 1125-SD</b>				<b>IP 54</b>	
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 1125-SD-I	2	4...20 mA		1301-1182-0050-000	160,65 €
0... 2000 Pa / - 2000...+ 2000 Pa	PREMASGARD 1125-SD-I LCD	2/3	4...20 mA	■	1301-1182-2050-000	206,93 €
0... 3000 Pa / - 3000...+ 3000 Pa	—	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 212x-SD</b>	
0... 5000 Pa / - 5000...+ 5000 Pa	—	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 212x-SD</b>	
Commutation multi-gamme :	Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Raccordement :	<b>Variante I avec raccordement à 2 fils</b> pour appareils sans / avec écran (non éclairé)					
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					



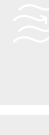


S+S REGELTECHNIK

Variante I  
avec raccordement  
à 2 fils

PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique,  
y compris kit de raccordement, forme compacte, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



### PREMASGARD® 111x

Prises de pression en **haut**,  
avec/sans écran,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



### PREMASGARD® 112x

Prises de pression en **bas**,  
avec/sans écran,  
avec vis de fermeture rapide  
(IP 67)



### PREMASGARD® 112x-SD

Prises de pression en **bas**,  
avec/sans écran,  
avec couvercle emboîté  
(IP 54)



PREMASGARD® 111x		Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique, Premium (prises de pression en haut)				
Plage de pression (réglage)	Type / WG01	Raccordement 2 ou 3 fils	sortie	écran	référence (avec vis de fermeture rapide)	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>PREMASGARD® 1111</b>				<b>IP 67</b>	
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 1111-I	2	4...20 mA		1301-1112-0010-000	162,94 €
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 1111-I LCD	2/3	4...20 mA	■	1301-1112-2010-000	217,17 €
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa	-	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 211x</b>	
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	-					
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>PREMASGARD® 1115</b>				<b>IP 67</b>	
0...1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 1115-I	2	4...20 mA		1301-1112-0050-000	162,94 €
0...2000 Pa / - 2000...+ 2000 Pa	PREMASGARD 1115-I LCD	2/3	4...20 mA	■	1301-1112-2050-000	217,17 €
0...3000 Pa / - 3000...+ 3000 Pa	-	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 211x</b>	
0...5000 Pa / - 5000...+ 5000 Pa	-					
Commutation multi-gamme ::	Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Raccordement :	<b>Variante I avec raccordement à 2 fils</b> pour appareils sans / avec écran (non éclairé)					
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					

PREMASGARD® 112x		Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique, Premium (prises de pression en bas)				
Plage de pression (réglage)	Type / WG01	Raccordement 2 ou 3 fils	sortie	écran	référence (avec vis de fermeture rapide)	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 1121</b>				<b>IP 67</b>	
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 1121-I	2	4...20 mA		1301-1172-0010-000	162,94 €
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 1121-I LCD	2/3	4...20 mA	■	1301-1172-2010-000	217,17 €
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa	-	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 212x</b>	
0... 1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	-					
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 1125</b>				<b>IP 67</b>	
0...1000 Pa / - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 1125-I	2	4...20 mA		1301-1172-0050-000	162,94 €
0...2000 Pa / - 2000...+ 2000 Pa	PREMASGARD 1125-I LCD	2/3	4...20 mA	■	1301-1172-2050-000	217,17 €
0...3000 Pa / - 3000...+ 3000 Pa	-	3	0-10 V		voir <b>PREMASGARD® 212x</b>	
0...5000 Pa / - 5000...+ 5000 Pa	-					
Commutation multi-gamme ::	Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Raccordement :	<b>Variante I avec raccordement à 2 fils</b> pour appareils sans / avec écran (non éclairé)					
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					

**Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

Les capteurs de pression étalonnables **PREMASGARD® 711x** (série) avec huit plages de mesure commutables (huit appareils en un), boîtier en plastique résistant aux chocs, au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression (raccord rapide en option) sont utilisés pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air. L'élément de mesure piézorésistif à compensation de température garantit une fiabilité et une précision élevées.

Les sondes de pression sont utilisées dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans les gaines de ventilation et de climatisation, dans les cabines de pistolage, dans les cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air propre (sans condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables.

La sonde de pression est dotée d'une touche pour le réglage manuel du point zéro (étalonnage automatique du point zéro en option/de série avec 25 Pa) ainsi que d'un potentiomètre offset pour la correction de la valeur finale. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. Le kit de raccordement **ASD-06** (2 m tuyau flexible, deux embouts de raccordement, vis) est compris dans la livraison.

**PREMASGARD® 711x**  
avec presse-étoupe



**PREMASGARD® 711x-Q**  
avec connecteur M12



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)

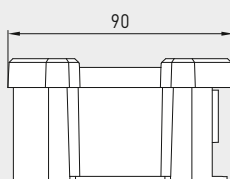
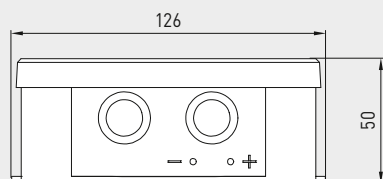


### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 10\%$ ) pour variante I et U à 3 fils, 15...36 V cc pour variante I à 2 fils, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = 25...450 Ohm pour variante I à 3 fils, $R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I à 2 fils, voir diagramme de charge
Résistance de charge :	$R_L > 15 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 2 \text{ W}$ / 24 V cc, $< 4,4 \text{ VA}$ / 24 V ca
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau)
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	en standard, avec <b>manchon</b> pour tuyau de refoulement $\varnothing 6 \text{ mm}$ , en option avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de refoulement en PVC $\varnothing 6 \text{ mm}$ (diamètre extérieur)
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	$-20...+50^\circ\text{C}$ (avec compensation de température $0...+50^\circ\text{C}$ )
Précision :	<b>Type 7112</b> (25 Pa): typique $\pm 1 \text{ Pa}$ <b>Type 7110</b> (100 Pa): typique $\pm 3 \text{ Pa}$ <b>Type 7111</b> (1000 Pa): typique $\pm 10 \text{ Pa}$ <b>Type 7115</b> (5000 Pa): typique $\pm 35 \text{ Pa}$ comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1\%$ Vf $\pm 2\%$ Vf pour plages de pression $< \pm 250 \text{ Pa}$
Dérive de température :	$\pm 0,1\%$ / $^\circ\text{C}$ $\pm 0,3\%$ / $^\circ\text{C}$ pour plages de pression $< 250 \text{ Pa}$
Offset du point zéro :	$< \pm 0,7\%$ Vf $\pm 1,4\%$ Vf pour plages de pression $< 250 \text{ Pa}$
Surpression / dépression :	$\pm 50 \text{ kPa}$
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP)
Sortie :	0 -10 V ou 4...20 mA
Type de raccordement :	2 ou 3 fils
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis pour raccordement à 2 fils, 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in pour raccordement à 3 fils
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Humidité de l'air :	$< 95\%$ h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) à l'état monté
Normes :	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la pression effective ainsi que l'étalonnage automatique du point zéro
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

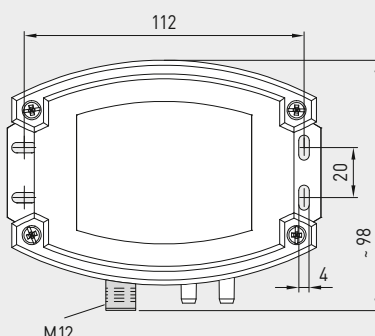
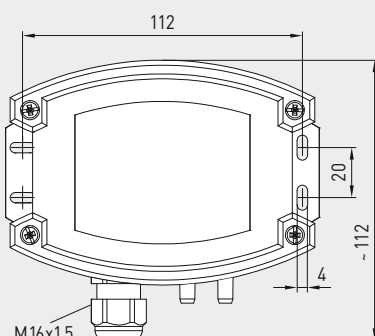
Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 711x



Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
de série avec  
**manchon** de refoulement

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
de série avec  
**manchon** de refoulement



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)



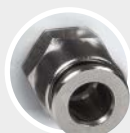
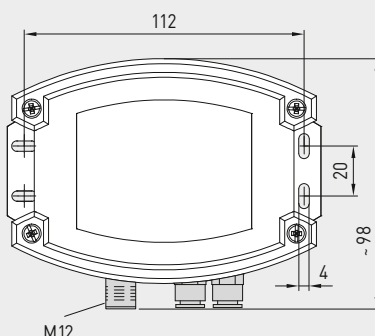
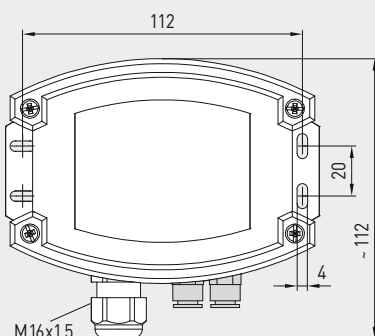
Connecteur M12  
(mâle)

Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 711x

Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
en option sur demande avec  
**raccord rapide**

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
en option sur demande avec  
**raccord rapide**



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en option)



Connecteur M12  
(mâle)

PREMASGARD® 711x  
avec presse-étoupe  
et écran



PREMASGARD® 711x-Q  
avec connecteur M12  
et écran



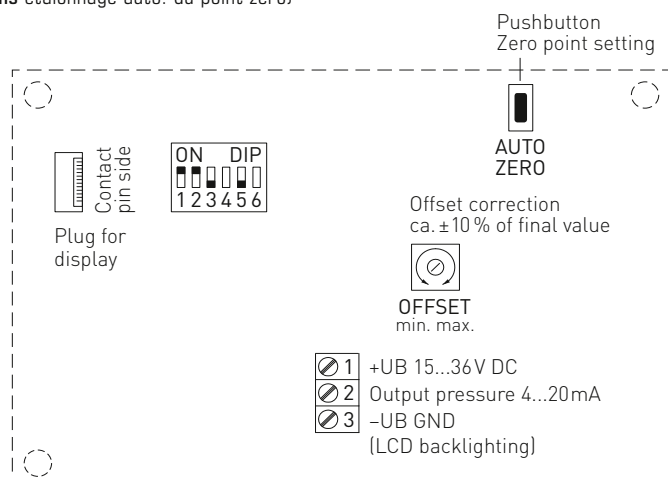
Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)



**Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

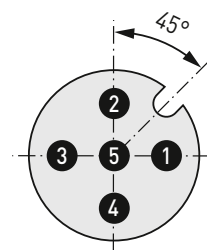
### Raccordement à 2 fils (sans étalonnage auto. du point zéro)

#### PREMASGARD® 711x-I



### Raccordement à 2 fils Affectation des plots de connexion (M12)

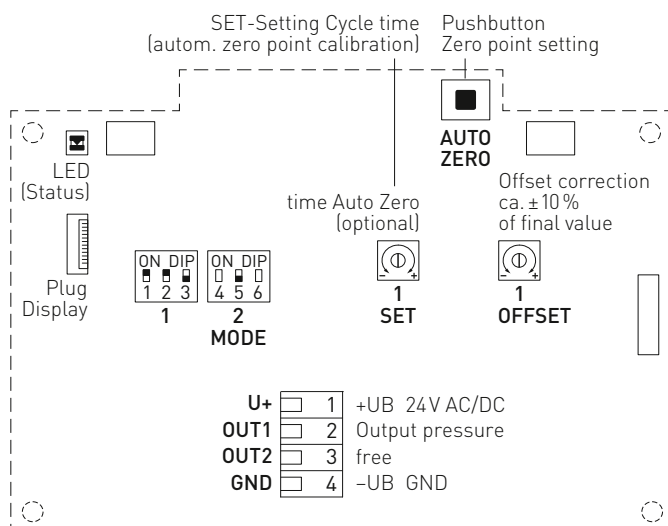
#### PREMASGARD® 711x-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND (LCD backlighting)
- 5 Shield

### Raccordement à 3 fils

#### PREMASGARD® 711x-I PREMASGARD® 711x-U



### Raccordement à 3 fils Affectation des plots de connexion (M12)

#### PREMASGARD® 711x-I

- 1 +UB 24V AC
- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

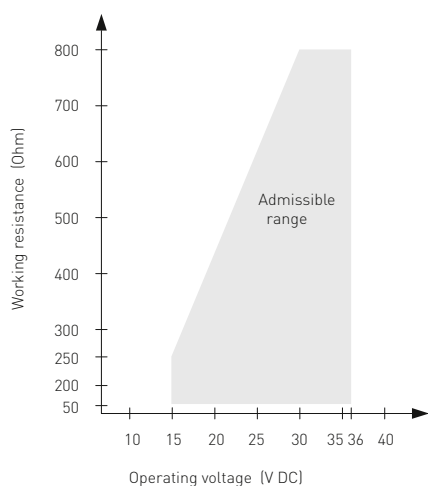
### Raccordement à 3 fils Affectation des plots de connexion (M12)

#### PREMASGARD® 711x-U

- 1 +UB 24V AC
- 2 Output pressure 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

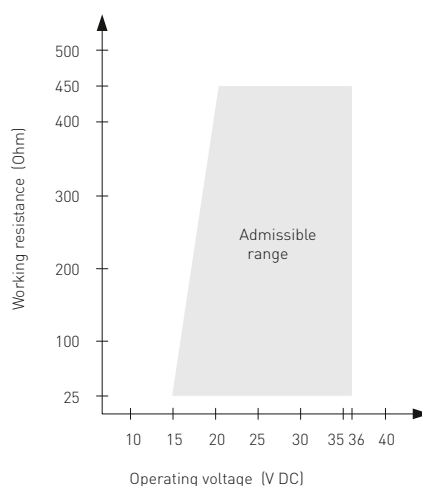
### Diagramme de charge 2 fils raccordement

#### PREMASGARD® 711x-I



### Diagramme de charge 3 fils raccordement

#### PREMASGARD® 711x-I





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x

Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

PREMASGARD® 711x-Q  
avec écran,  
rabattable



Plage de pression (réglable) – plage de mesure max. (default) dépend du type d'appareil								DIP 1	DIP 2
0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	-25...+25 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
-	-	0...300 Pa	0...2000 Pa	-	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
-	-	0...500 Pa	0...3000 Pa	-	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...25 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	-25...+25 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

Mode Plage de mesure (mode réglable)	DIP 3
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON
unidirectionnel (0...+MR) (default)	OFF

Filtrage des signaux de mesure (intervalle réglable)	DIP 5
1 s	ON
10 s (default)	OFF

Interrupteurs DIP 4 et 6  
non affectés!

Affichage avec option  
calibrage automatique du point zéro



**Standard**  
Pression effective (en Pa)  
Ajustage des intervalles  
(flèches)



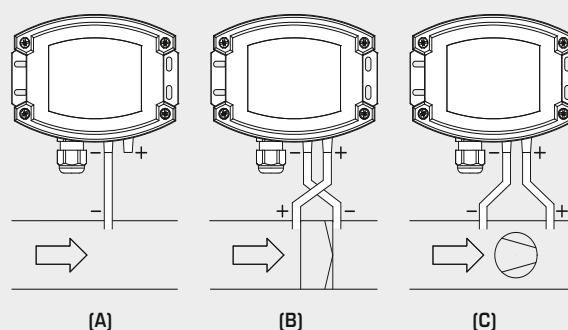
**Calibrage du point zéro actif**  
durée de calibrage restante  
(en secondes)



**Réglage du  
calibrage du point zéro**  
Durée de cycle  
(de 15 mm à 24 h)  
réglable par potentiomètre

Schéma de montage

PREMASGARD® 711x



#### MODES DE SURVEILLANCE :

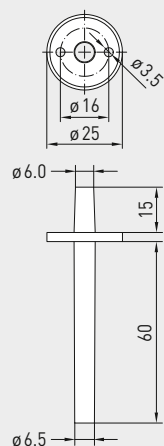
- (A) **dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
- (B) **filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
- (C) **ventilateur :**  
P1 (+) raccord en aval du ventilateur  
P2 (-) raccord en amont du ventilateur

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par P2 (-) pression plus basse.

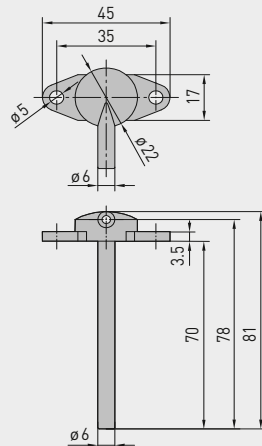
Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

Plan coté  
[mm]

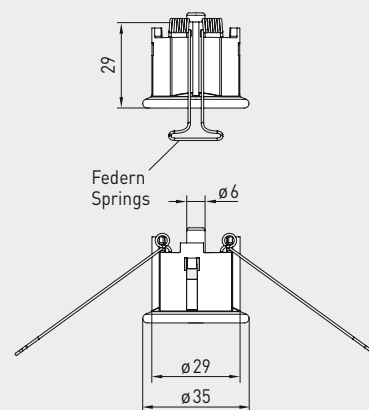
ASD-06

Plan coté  
[mm]

ASD-07

Plan coté  
[mm]

DAL-01

ASD-06  
kit de  
raccordementASD-07  
embouts de  
raccordementDAL-01  
sortie pressionWS-03  
protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)

## ACCESSOIRES

ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €

Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x

Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
y compris kit de raccordement, réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

PREMASGARD® 711x-Q  
avec connecteur M12



PREMASGARD® 711x  
avec presse-étoupe

PREMASGARD® 711x		Convertisseur de pression et de pression différentielle, <i>Deluxe</i>				
Plage de pression (réglage)	Type / WG02	raccordement 2 ou 3 fils	sortie	écran ● = Q	référence	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 7111</b>					
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-U	3	0-10 V		1301-7111-0010-200	180,06 €
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-U LCD	3	0-10 V	■	1301-7111-4010-200	252,61 €
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa	PREMASGARD 7111-I	2	4...20 mA		1301-7112-0010-100	180,06 €
0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7111-I LCD	2(3)	4...20 mA	■	1301-7112-4010-100	252,61 €
	PREMASGARD 7111-U Q	3	0-10 V	●	2004-6131-1100-001	224,97 €
	PREMASGARD 7111-U Q LCD	3	0-10 V	● ■	2004-6132-1100-001	297,51 €
	PREMASGARD 7111-I Q	2	4...20 mA	●	2004-6131-2100-001	224,97 €
	PREMASGARD 7111-I Q LCD	2(3)	4...20 mA	● ■	2004-6132-2100-001	297,51 €
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 7115</b>					
0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-U	3	0-10 V		1301-7111-0050-200	180,06 €
0... 2000 Pa / - 2000... + 2000 Pa	PREMASGARD 7115-U LCD	3	0-10 V	■	1301-7111-4050-200	252,61 €
0... 3000 Pa / - 3000... + 3000 Pa	PREMASGARD 7115-I	2	4...20 mA		1301-7112-0050-100	180,06 €
0... 5000 Pa / - 5000... + 5000 Pa	PREMASGARD 7115-I LCD	2(3)	4...20 mA	■	1301-7112-4050-100	252,61 €
	PREMASGARD 7115-U Q	3	0-10 V	●	2004-6131-1100-011	224,97 €
	PREMASGARD 7115-U Q LCD	3	0-10 V	● ■	2004-6132-1100-021	297,51 €
	PREMASGARD 7115-I Q	2	4...20 mA	●	2004-6131-2100-011	224,97 €
	PREMASGARD 7115-I Q LCD	2(3)	4...20 mA	● ■	2004-6132-2100-011	297,51 €
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>	<b>Type 7110</b>					
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-U	3	0-10 V		1301-7111-0110-200	226,70 €
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-U LCD	3	0-10 V	■	1301-7111-4110-200	291,47 €
	PREMASGARD 7110-I	2	4...20 mA		1301-7112-0110-100	226,70 €
	PREMASGARD 7110-I LCD	2(3)	4...20 mA	■	1301-7112-4110-100	291,47 €
	PREMASGARD 7110-U Q	3	0-10 V	●	2004-6131-1100-021	271,61 €
	PREMASGARD 7110-U Q LCD	3	0-10 V	● ■	2004-6132-1100-031	336,37 €
	PREMASGARD 7110-I Q	2	4...20 mA	●	2004-6131-2100-021	271,61 €
	PREMASGARD 7110-I Q LCD	2(3)	4...20 mA	● ■	2004-6132-2100-021	336,37 €
<b>max. - 25...+ 25 Pa</b>	<b>Type 7112</b>					
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-U	3	0-10 V		1301-7111-0370-200	290,17 €
	PREMASGARD 7112-U LCD	3	0-10 V	■	1301-7111-4370-200	343,55 €
	PREMASGARD 7112-I	3	4...20 mA		1301-7112-0370-200	290,17 €
	PREMASGARD 7112-I LCD	3	4...20 mA	■	1301-7112-4370-200	343,55 €
	PREMASGARD 7112-U Q	3	0-10 V	●	2004-6131-1100-031	335,09 €
	PREMASGARD 7112-U Q LCD	3	0-10 V	● ■	2004-6132-1100-011	388,46 €
	PREMASGARD 7112-I Q	3	4...20 mA	●	2004-6131-3100-001	335,09 €
	PREMASGARD 7112-I Q LCD	3	4...20 mA	● ■	2004-6132-3100-011	388,46 €
<b>Raccordement à 2 fils :</b>	Rétroéclairage LCD inactif (activation via PIN 3)					
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A)					
<b>Commutation multi-gamme :</b>	Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
<b>Supplément :</b>	autres plages de mesure spéciales jusqu'à 5000 Pa					53,37 €
	avec un <b>étalonnage automatique du point zéro en option</b> (pour les variantes 3 fils)					77,73 €
	en option avec <b>raccord rapide</b> pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm					44,93 €

**Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

Les capteurs de pression étalonnables **PREMASGARD® 711x-VA** (série) avec huit plages de mesure commutables (huit appareils en un), boîtier en **acier inox V4A**, au choix avec / sans écran, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression au moyen d'un raccord rapide (raccord fileté en option) sont utilisés pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air. L'élément de mesure piézorésistif à compensation de température garantit une fiabilité et une précision élevée.

Les sondes de pression sont utilisées dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans les gaines de ventilation et de climatisation, dans les cabines de pistolage, dans les cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air propre (sans risque de condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables.

La sonde de pression est dotée d'une touche pour le réglage manuel du point zéro (étalonnage automatique du point zéro en option/de série avec 25 Pa) ainsi que d'un potentiomètre offset pour la correction de la valeur finale. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

**PREMASGARD® 711x-VA**  
avec presse-étoupe



**PREMASGARD® 711x-VAQ**  
avec connecteur M12



Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en standard)

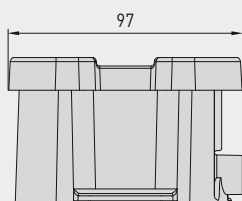
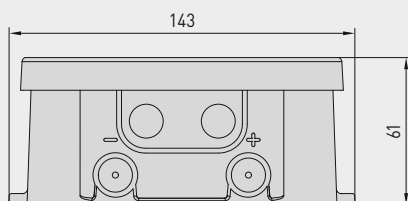


### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 10\%$ ) pour variante I et U à 3 fils, 15...36 V cc pour variante I à 2 fils, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V
Charge :	$R_a$ (Ohm) = 25...450 Ohm pour variante I à 3 fils, $R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ pour variante I à 2 fils, voir diagramme de charge
Résistance de charge :	$R_L > 15 k\Omega$ pour variante U
Puissance absorbée :	$< 2 W$ / 24 V cc, $< 4,4 VA$ / 24 V ca
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau)
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	en standard avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de pression en tissu PVC $\varnothing 6$ mm (diamètre extérieur) en option avec avec <b>raccord fileté</b> en acier inoxydable V2A (1.4305) pour conduites sous pression $\varnothing 6$ mm
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	$-20...+50^\circ C$ (avec compensation de température $0...+50^\circ C$ )
Précision :	<b>Type 7112</b> (25 Pa): typique $\pm 1$ Pa <b>Type 7110</b> (100 Pa): typique $\pm 3$ Pa <b>Type 7111</b> (1000 Pa): typique $\pm 10$ Pa <b>Type 7115</b> (5000 Pa): typique $\pm 35$ Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1\%$ Vf $\pm 2\%$ Vf pour plages de pression $< \pm 250$ Pa
Dérive de température :	$\pm 0,1\%$ / $^\circ C$ $\pm 0,3\%$ / $^\circ C$ pour plages de pression $< 250$ Pa
Offset du point zéro :	$< \pm 0,7\%$ Vf $\pm 1,4\%$ Vf pour plages de pression $< 250$ Pa
Surpression / dépression :	$\pm 50$ kPa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP)
Sortie :	0 -10V ou 4...20 mA
Type de raccordement :	2 ou 3 fils
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis pour raccordement à 2 fils, 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in pour raccordement à 3 fils
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Humidité de l'air :	$< 95\%$ h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) à l'état monté boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Normes :	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la pression effective ainsi que l'étalonnage automatique du point zéro
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

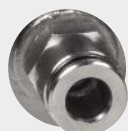
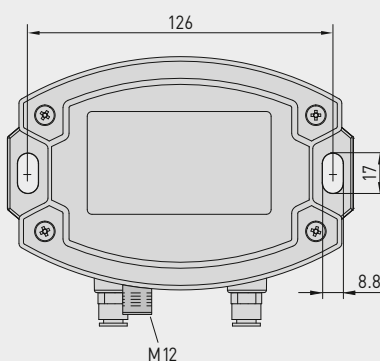
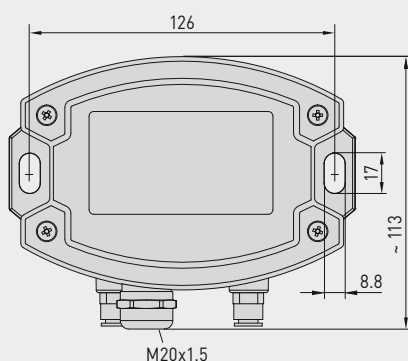
Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 711x-VA



Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
de série avec  
**raccord rapide**  
pour tuyaux sous pression

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
de série avec  
**raccord rapide**  
pour tuyaux sous pression



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en standard)



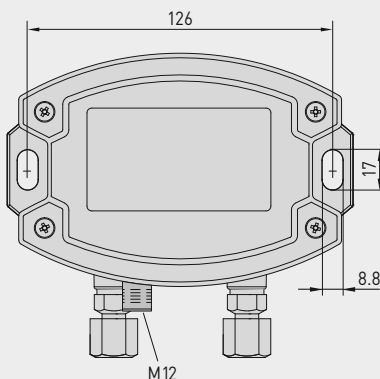
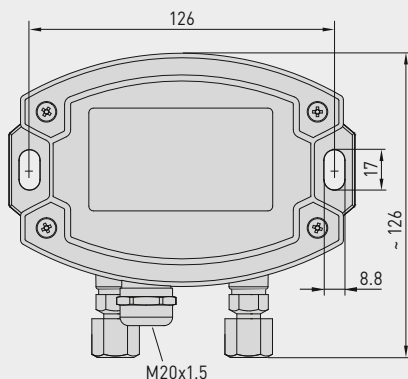
Connecteur M12  
(mâle)

Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 711x-VA

Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
**en option** sur demande  
avec **raccord fileté**  
pour conduites sous pression

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
**en option** sur demande  
avec **raccord fileté**  
pour conduites sous pression



Raccord de pression  
pour conduites sous  
pression / tuyaux  
(en option)



Connecteur M12  
(mâle)

PREMASGARD® 711x-VA  
avec presse-étoupe  
et écran



PREMASGARD® 711x-VAQ  
avec connecteur M12  
et écran



Raccord de pression pour  
conduites sous pression / tuyaux  
(en option)

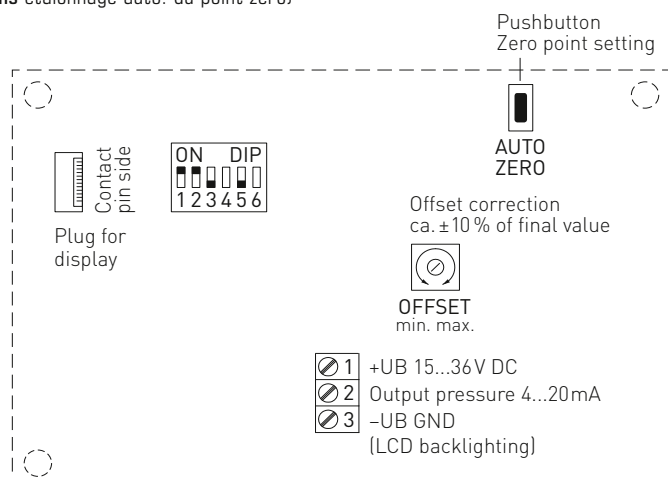


**Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

S+S REGELTECHNIK

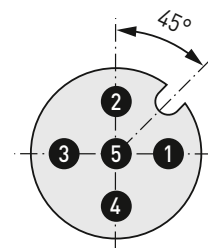
Raccordement à 2 fils  
(sans étalonnage auto. du point zéro)

PREMASGARD® 711x-I



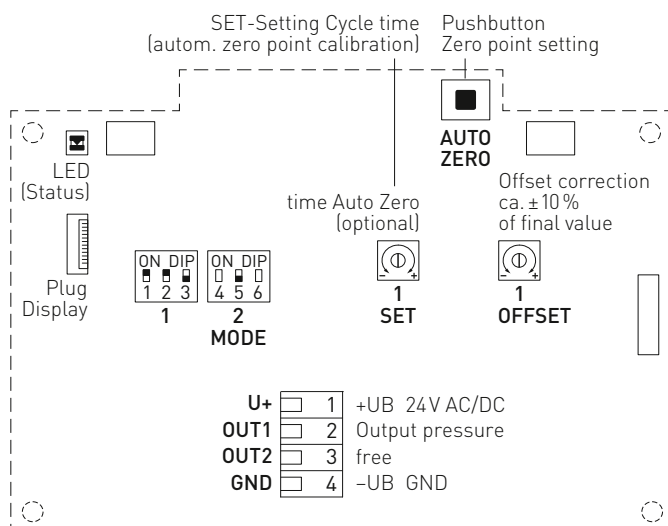
Raccordement à 2 fils  
Affectation des plots  
de connexion (M12)

PREMASGARD® 711x-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND (LCD backlighting)
- 5 Shield

Raccordement à 3 fils

PREMASGARD® 711x-I  
PREMASGARD® 711x-U

Raccordement à 3 fils  
Affectation des plots  
de connexion (M12)

PREMASGARD® 711x-I

- 1 +UB 24V AC
- 2 Output pressure 4...20mA
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Raccordement à 3 fils  
Affectation des plots  
de connexion (M12)

PREMASGARD® 711x-U

- 1 +UB 24V AC
- 2 Output pressure 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 Shield

Diagramme de charge  
2 fils raccordement

PREMASGARD® 711x-I

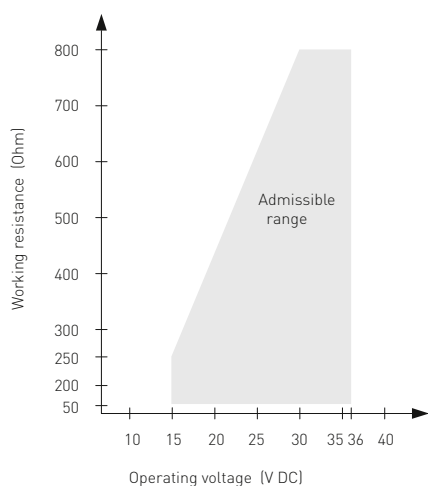
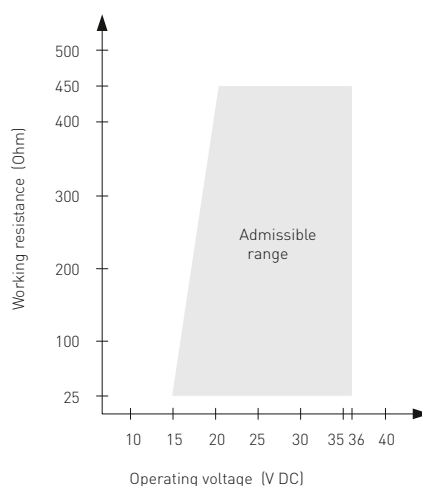


Diagramme de charge  
3 fils raccordement

PREMASGARD® 711x-I





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x-VA

Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

PREMASGARD® 711x-VAQ  
avec écran,  
rabattable



Plage de pression (réglable) – plage de mesure max. (default) dépend du type d'appareil								DIP 1	DIP 2
0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	-25...+25 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
-	-	0...300 Pa	0...2000 Pa	-	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
-	-	0...500 Pa	0...3000 Pa	-	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...25 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	-25...+25 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

Mode Plage de mesure (mode réglable)	DIP 3
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON
unidirectionnel (0...+MR) (default)	OFF

Filtrage des signaux de mesure (intervalle réglable)	DIP 5
1 s	ON
10 s (default)	OFF

Interrupteurs DIP 4 et 6  
non affectés!

Affichage avec option  
calibrage automatique du point zéro



**Standard**  
Pression effective (en Pa)  
Ajustage des intervalles  
(flèches)



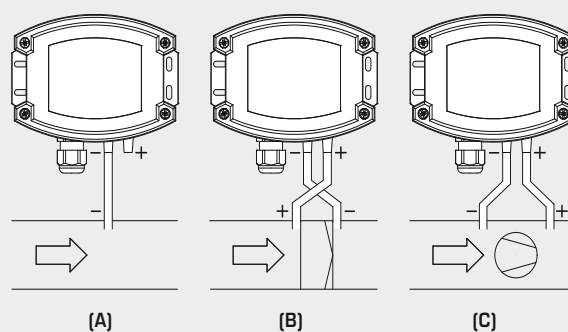
**Calibrage du point zéro actif**  
durée de calibrage restante  
(en secondes)



**Réglage du  
calibrage du point zéro**  
Durée de cycle  
(de 15 min à 24 h)  
réglable par potentiomètre

Schéma de montage

PREMASGARD® 711x



**MODES DE SURVEILLANCE :**

- (A) dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
- (B) filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
- (C) ventilateur :**  
P1 (+) raccord en aval du ventilateur  
P2 (-) raccord en amont du ventilateur

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par P2 (-) pression plus basse.



Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

PREMASGARD® 711x-VAQ  
avec connecteur M12



PREMASGARD® 711x-VAQ							
Convertisseur de pression et de pression différentielle, ID (Boîtier en acier inox avec connecteur M12)							
Plage de pression (réglage)	Type / WG02I	raccordement 2 ou 3 fils	sortie	écran ● = Q	référence	prix	
max. - 1000...+ 1000 Pa	Type 7111						
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-U VAQ	3	0-10V	●	2004-6191-1100-001	598,52 €	
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-U VAQ LCD	3	0-10V	● ■	2004-6192-1100-001	792,92 €	
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa	PREMASGARD 7111-I VAQ	2	4...20mA	●	2004-6191-2100-001	598,52 €	
0... 1000 Pa / -1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7111-I VAQ LCD	2 (3)	4...20mA	● ■	2004-6192-2100-001	792,92 €	
max. - 5000...+ 5000 Pa	Type 7115						
0... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-U VAQ	3	0-10V	●	2004-6191-1100-011	598,52 €	
0...2000 Pa / - 2000 ... + 2000 Pa	PREMASGARD 7115-U VAQ LCD	3	0-10V	● ■	2004-6192-1100-011	792,92 €	
0...3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa	PREMASGARD 7115-I VAQ	2	4...20mA	●	2004-6191-2100-011	598,52 €	
0...5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa	PREMASGARD 7115-I VAQ LCD	2 (3)	4...20mA	● ■	2004-6192-2100-011	792,92 €	
max. - 100...+ 100 Pa	Type 7110						
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-U VAQ	3	0-10V	●	2004-6191-1100-021	665,31 €	
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-U VAQ LCD	3	0-10V	● ■	2004-6192-1100-021	851,21 €	
	PREMASGARD 7110-I VAQ	2	4...20mA	●	2004-6191-2100-021	665,31 €	
	PREMASGARD 7110-I VAQ LCD	2 (3)	4...20mA	● ■	2004-6192-2100-021	851,21 €	
max. - 25...+ 25 Pa	Type 7112						
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-U VAQ	3	0-10V	●	2004-6191-1100-031	760,52 €	
avec automatique du point zéro en standard (3 fils)	PREMASGARD 7112-U VAQ LCD	3	0-10V	● ■	2004-6192-1100-031	929,32 €	
	PREMASGARD 7112-I VAQ	3	4...20mA	●	2004-6191-3100-001	760,52 €	
	PREMASGARD 7112-I VAQ LCD	3	4...20mA	● ■	2004-6192-3100-001	929,32 €	
Raccordement à 2 fils :	Rétroéclairage LCD inactif (activation via PIN 3)						
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 5 pôles, codage A)						
Commutation multi-gamme :	Les plages de pression dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.						
Supplément :	autres plages de mesure spéciales jusqu'à 5000 Pa						53,37 €
	avec un étalonnage automatique du point zéro en option (pour les variantes 3 fils)						77,73 €
	en option avec raccord fileté en acier inox V2A pour conduites sous pression Ø 6 mm						44,93 €

ACCESSOIRES	
xx-M12	Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !	





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x-VA

Convertisseur de pression et de pression différentielle,  
réglable, étalonnable,  
avec commutation multi-gamme et sortie active

PREMASGARD® 711x-VA  
avec presse-étoupe



PREMASGARD® 711x-VA		Convertisseur de pression et de pression différentielle, ID (Boîtier en acier inox avec presse-étoupe)				
Plage de pression (réglage)	Type / WG02I	raccordement 2 ou 3 fils	sortie	écran	référence	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>		<b>Type 7111</b>				
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-U VA	3	0-10 V		2004-6191-1200-001	560,42 €
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-U VA LCD	3	0-10 V	■	2004-6192-1200-001	751,63 €
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa	PREMASGARD 7111-I VA	2	4...20 mA		2004-6191-2200-001	560,42 €
0... 1000 Pa / -1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7111-I VA LCD	2(3)	4...20 mA	■	2004-6192-2200-001	751,63 €
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>		<b>Type 7115</b>				
0...1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-U VA	3	0-10 V		2004-6191-1200-011	560,42 €
0...2000 Pa / -2000... +2000 Pa	PREMASGARD 7115-U VA LCD	3	0-10 V	■	2004-6192-1200-011	751,63 €
0...3000 Pa / -3000... +3000 Pa	PREMASGARD 7115-I VA	2	4...20 mA		2004-6191-2200-011	560,42 €
0...5000 Pa / -5000... +5000 Pa	PREMASGARD 7115-I VA LCD	2(3)	4...20 mA	■	2004-6192-2200-011	751,63 €
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>		<b>Type 7110</b>				
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-U VA	3	0-10 V		2004-6191-1200-021	624,02 €
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-U VA LCD	3	0-10 V	■	2004-6192-1200-021	809,91 €
	PREMASGARD 7110-I VA	2	4...20 mA		2004-6191-2200-021	624,02 €
	PREMASGARD 7110-I VA LCD	2(3)	4...20 mA	■	2004-6192-2200-021	809,91 €
<b>max. - 25...+ 25 Pa</b>		<b>Type 7112</b>				
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-U VA	3	0-10 V		2004-6191-1200-031	719,23 €
avec automatique du point zéro en standard (3 fils)	PREMASGARD 7112-U VA LCD	3	0-10 V	■	2004-6192-1200-031	888,05 €
	PREMASGARD 7112-I VA	3	4...20 mA		2004-6191-3200-001	719,23 €
	PREMASGARD 7112-I VA LCD	3	4...20 mA	■	2004-6192-3200-001	888,05 €
<b>Raccordement à 2 fils :</b>		Rétroéclairage LCD inactif (activation via PIN 3)				
<b>Variante de boîtier :</b>		Raccordement de câble avec <b>presse-étoupe</b> en acier inox V2A (1.4305)				
<b>Commutation multi-gamme :</b>		Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.				
<b>Supplément :</b>		autres plages de mesure spéciales jusqu'à 5000 Pa				53,37 €
		avec un <b>étalonnage automatique du point zéro en option</b> (pour les variantes 3 fils)				77,73 €
		en option avec <b>raccord fileté</b> en acier inox V2A pour conduites sous pression Ø 6 mm				44,93 €



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en standard)



Raccord de pression  
pour conduites sous  
pression / tuyaux  
(en option)

**Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de pression et de pression différentielle,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)**

S+S REGELTECHNIK

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2015 015 941 B4)

Capteur de pression double étalonnable **PREMASGARD® 722x** (série) doté de 2 x 8 plages de mesure commutables, 2 signaux de sortie automatiques (32 appareils en un), boîtier avec manchon de refoulement plastique résistant aux chocs, au choix avec/sans écran, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon la norme DIN EN 61076-2-101 pour mesurer les surpressions, les dépressions ou les pressions différentielles de l'air. Le convertisseur de pression détecte automatiquement le type de sortie requis et convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA (**Automatic Output Switching**).

Il est utilisé dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistolage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air propre (sans condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables.

Les deux capteurs de pression avec élément de mesure piézorésistif sont compensés en température et garantissent une fiabilité et une précision élevées. L'appareil est doté d'une touche pour le réglage manuel du point zéro et d'un potentiomètre offset pour la correction de la valeur finale. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. Le kit de raccordement **ASD-06** (tuyau flexible de 2 m, deux embouts de raccordement, vis) est compris dans la livraison.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA/CC (± 10 %)
Charge :	$R_a$ (Ohm) = 25...450 Ohm (pour sortie I)
Résistance de charge :	$R_L > 15$ kOhm (pour sortie U)
Puissance absorbée :	< 2 W / 24 V CC; < 4,4 VA / 24 V CA
Type de pression :	Pression différentielle ( <b>2 canaux de mesure</b> )
Plages de mesure :	<b>Commutation multi-gamme avec 2 x 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau)
Précision :	<b>Type 722x</b> (500 Pa): typique ± 13 Pa <b>Type 722x</b> (7000 Pa): typique ± 105 Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Prise de pression :	avec manchon de raccordement pour tuyau de refoulement Ø 6 mm
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du fluide :	-20...+50 °C (compensation de température 0...+50 °C)
Dérive de température :	± 0,1 % / °C Vf
Offset du point zéro :	± 10 % plage de mesure
Surpression / dépression :	± 50 kPa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP)
Sortie :	<b>automatique 0-10 V / 4...20 mA</b> (via <b>Automatic Output Switching</b> – L'appareil reconnaît le type de sortie requis et commute automatiquement sur la sortie U ou I)
Type de raccordement :	3 fils
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), coloris blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Humidité d'air :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) à l'état monté
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour afficher la pression effective des deux canaux (cyclique)
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

**PREMASGARD® 722x**  
avec presse-étoupe



**PREMASGARD® 722x-Q**  
avec connecteur M12



**Double prise de pression**  
Boîtier avec  
presse-étoupe





S+S REGELTECHNIK

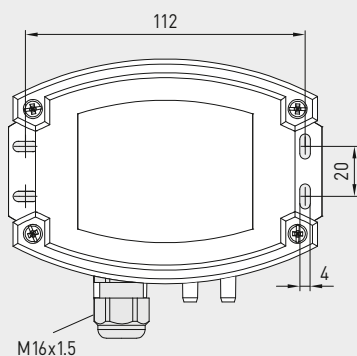
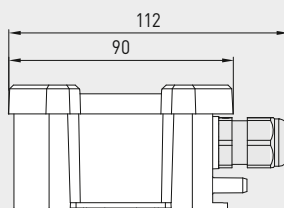
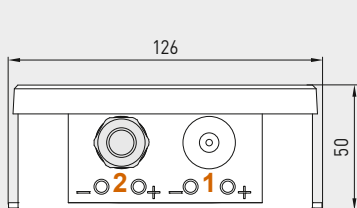
PREMASGARD® 722x

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de pression et de pression différentielle,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)



Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 722x



Boîtier avec  
**double prise de pression**  
(2 canaux de mesure)  
et **presse-étoupe**

PREMASGARD® 722x  
avec presse-étoupe  
et écran

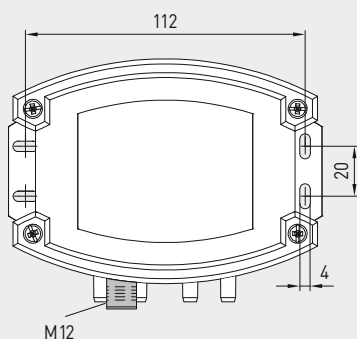
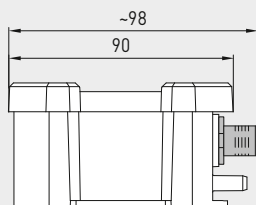
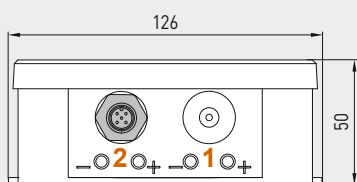


PREMASGARD® 722x-Q  
avec connecteur M12  
et écran



Plan coté  
[mm]

PREMASGARD® 722x-Q



Boîtier avec  
**double prise de pression**  
(2 canaux de mesure)  
et **connecteur M12**  
(mâle)



**Double prise de pression**  
Boîtier avec  
connecteur M12



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20 mA

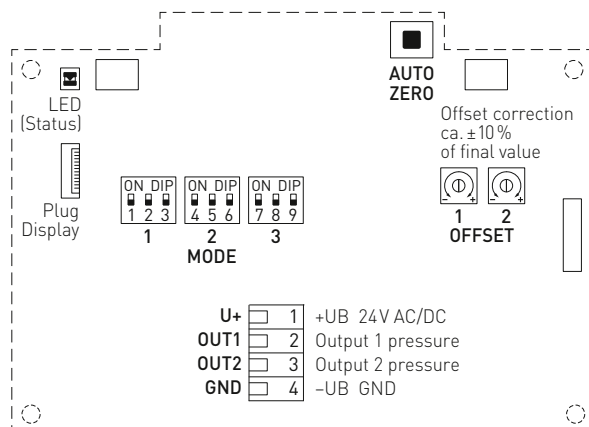


**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
 convertisseur de pression et de pression différentielle,  
 kit de raccordement inclus, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
 et sortie active (Automatic Output Switching)

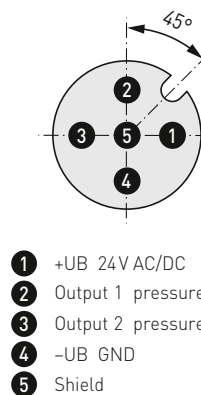
Schéma de raccordement

PREMASGARD® 722x



Affectation des plots de connexion (M12)

PREMASGARD® 722x



Plage de pression réglable selon le type

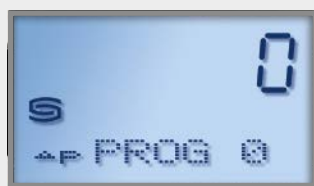
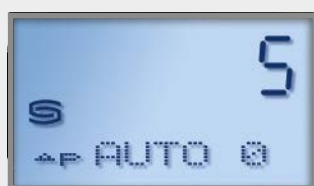
max. $\pm 500$ Pa	max. $\pm 7000$ Pa	Canal de mesure 1			Canal de mesure 2		
		DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6
0...+100 Pa	0...+1000 Pa	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
0...+200 Pa	0...+3000 Pa	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
0...+300 Pa	0...+5000 Pa	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
0...+500 Pa	0...+7000 Pa	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
-200...+200 Pa	-3000...+3000 Pa	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
-300...+300 Pa	-5000...+5000 Pa	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
-500...+500 Pa	-7000...+7000 Pa	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Mode Filtrage du signal de mesure

Intervalle réglable	DIP 7
1 s	ON
10 s (default)	OFF
Remarque : DIP 8 et 9 non affectés !	

Affichages de l'écran

PREMASGARD® 722x

Affichage standard  
Valeur de mesure

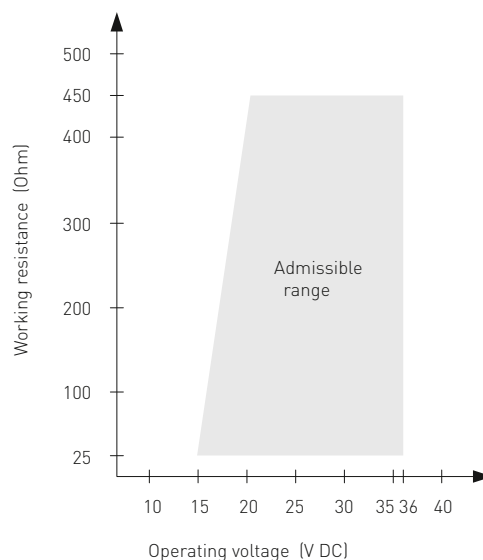
La pression effective [Pa] des deux canaux est affichée de manière cyclique (intervalle d'env. 6 secondes).  
 Le canal de mesure correspondant est affiché en bas à gauche.

Affichage d'état  
Étalonnage du point zéro

Le temps d'étalonnage restant (en secondes) est affiché.  
 La commutation de « AUTO 0 » à « PROG 0 » indique que l'ajustage a été correctement effectué.

Diagramme de charge  
(4...20 mA)

PREMASGARD® 722x



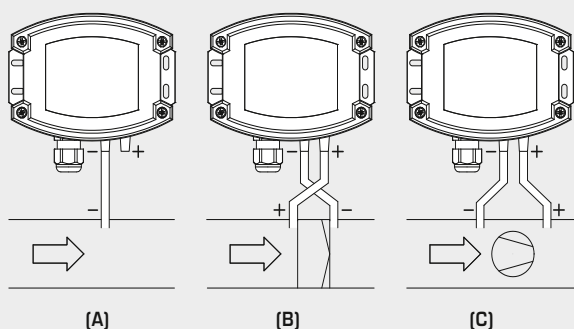
Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de pression et de pression différentielle,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

PREMASGARD® 722x-Q  
avec écran,  
rabattable



Schéma de montage

PREMASGARD® 722x



#### MODES DE SURVEILLANCE :

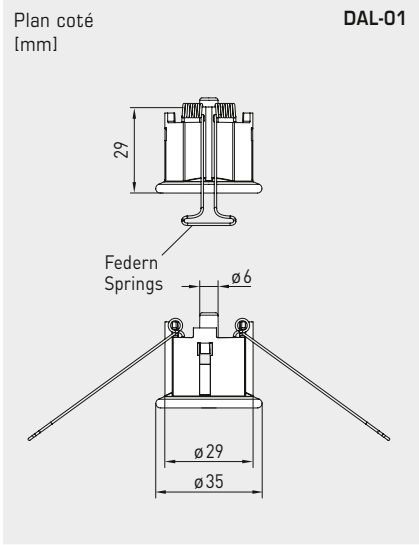
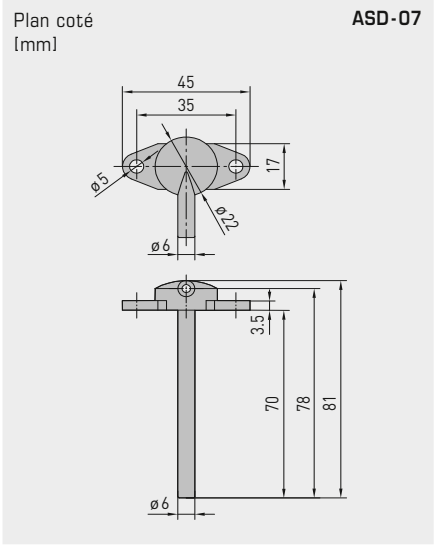
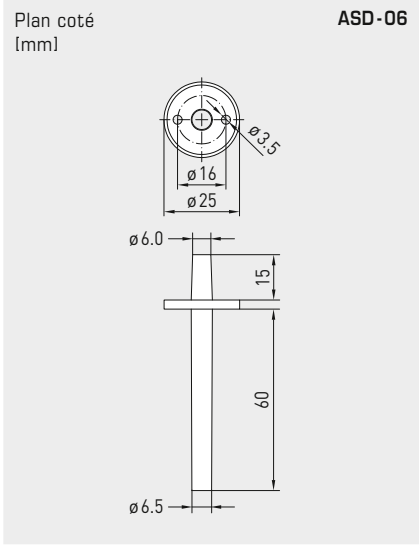
- (A) **dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
- (B) **filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
- (C) **ventilateur :**  
P1 (+) raccord en aval du ventilateur  
P2 (-) raccord en amont du ventilateur

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par P2 (-) pression plus basse.

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de pression et de pression différentielle,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)



**WS-03**  
protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)

ACCESSOIRES			
ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 722x

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de pression et de pression différentielle,  
kit de raccordement inclus, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active (Automatic Output Switching)

PREMASGARD® 722x-Q  
avec connecteur M12



PREMASGARD® 722x  
avec presse-étoupe

## PREMASGARD® 722x

Capteur de pression double (2 canaux de mesure),  
convertisseur de pression et de pression différentielle, *Deluxe*

Plage de pression (réglable par canal)	Type / WG02	sortie (automatique)	écran ● = Q	référence	prix
<b>[1] max. - 500...+ 500 Pa</b> <b>[2] max. - 500...+ 500 Pa</b>	<b>Type 7225</b>				
Canal (1) et (2): 0 ... 100 Pa / - 100 ... + 100 Pa 0 ... 200 Pa / - 200 ... + 200 Pa 0 ... 300 Pa / - 300 ... + 300 Pa 0 ... 500 Pa / - 500 ... + 500 Pa	PREMASGARD 7225	0-10 V / 4...20 mA		1301-712A-0910-200	245,38 €
	PREMASGARD 7225 LCD	0-10 V / 4...20 mA	■	1301-712A-4910-200	297,61 €
	PREMASGARD 7225 Q	0-10 V / 4...20 mA	●	2004-6331-B100-021	295,28 €
	PREMASGARD 7225 Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	● ■	2004-6332-B100-021	349,09 €
<b>[1] max. - 7000...+ 7000 Pa</b> <b>[2] max. - 7000...+ 7000 Pa</b>	<b>Type 7227</b>				
Canal (1) et (2): 0 ... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa 0 ... 3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa 0 ... 5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa 0 ... 7000 Pa / - 7000 ... + 7000 Pa	PREMASGARD 7227	0-10 V / 4...20 mA		1301-712A-0950-200	245,38 €
	PREMASGARD 7227 LCD	0-10 V / 4...20 mA	■	1301-712A-4950-200	297,61 €
	PREMASGARD 7227 Q	0-10 V / 4...20 mA	●	2004-6331-B100-011	295,28 €
	PREMASGARD 7227 Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	● ■	2004-6332-B100-011	349,09 €
<b>[1] max. - 500... + 500 Pa</b> <b>[2] max. - 7000...+ 7000 Pa</b>	<b>Type 7229</b>				
Canal (1): 0 ... 100 Pa / - 100 ... + 100 Pa 0 ... 200 Pa / - 200 ... + 200 Pa 0 ... 300 Pa / - 300 ... + 300 Pa 0 ... 500 Pa / - 500 ... + 500 Pa	PREMASGARD 7229	0-10 V / 4...20 mA		1301-712A-0930-200	245,38 €
	PREMASGARD 7229 LCD	0-10 V / 4...20 mA	■	1301-712A-4930-200	297,61 €
	PREMASGARD 7229 Q	0-10 V / 4...20 mA	●	2004-6331-B100-001	295,28 €
	PREMASGARD 7229 Q LCD	0-10 V / 4...20 mA	● ■	2004-6332-B100-001	349,09 €
Canal (2): 0 ... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa 0 ... 3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa 0 ... 5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa 0 ... 7000 Pa / - 7000 ... + 7000 Pa					
Commutation multi-gamme :	Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables séparément pour chaque canal de mesure via un interrupteur DIP.				
Automatic Output Switching :	Interface analogique brevetée (N° brevet DE 10 2015 015 941 B4) L'appareil reconnaît le type de sortie requis 0-10 V ou 4...20 mA.				
Variante de boîtier « Q » :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> (mâle, 5 pôles, codage A)				

**Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
y compris kit de raccordement, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable**

S+S REGELTECHNIK

Les capteurs et interrupteurs de pression électroniques **PREMASREG® 711x** disposent de huit plages de mesure commutables, d'une sortie en tout ou rien, d'une sortie continue et d'un écran pour le réglage du point de commutation et pour l'affichage de la pression effective (8 appareils en un, plus interrupteur à pression différentielle / contrôleur de pression différentielle, sonde de pression à régulation continue dans le même appareil).

Le capteur de pression avec boîtier en plastique résistant aux chocs, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression (raccord rapide en option) est utilisé pour la mesure de surpressions, de dépressions ou de pressions différentielles dans l'air pur, avec commutation des valeurs limites. L'élément de mesure piézorésistif garantit une fiabilité et précision élevées.

Les sondes de pression sont utilisées dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistolage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air (sans condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables.

La sonde de pression dispose d'une touche pour le réglage manuel du point zéro (étalonnage manuel du point zéro en option) ainsi que d'un potentiomètre offset pour le réglage du point de commutation et la correction de la valeur finale. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. Le kit de raccordement **ASD-06** (2 m tuyau flexible, deux embouts de raccordement, vis) est compris dans la livraison.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

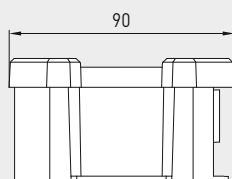
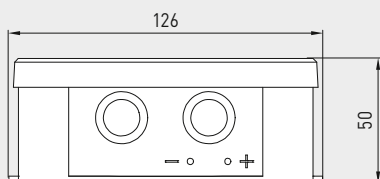
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$
Puissance absorbée :	$< 2 \text{ W} / 24 \text{ V cc}, < 4,4 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau)
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	en standard, avec <b>manchon</b> pour tuyau de refoulement Ø 6 mm, en option avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm (diamètre extérieur)
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	-20...+50 °C (avec compensation de température 0...+50 °C)
Précision :	<b>Type 7111</b> (1000 Pa): typique ± 10 Pa <b>Type 7115</b> (5000 Pa): typique ± 35 Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1 \% V_f$
Dérive de température :	$\pm 0,1 \% / ^\circ\text{C}$
Offset du point zéro :	$< \pm 0,7 \% V_f$
Incrément Set delta p :	1 % de la plage de pression (100 Pa => 1 Pa; 5000 Pa => 50 Pa)
Hystérésis de commutation :	$\pm 1 \%$ de la plage de pression (100 Pa => ± 1 Pa; 5000 Pa => ± 50 Pa)
Surpression / dépression :	± 50 kPa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP)
Sortie :	0 - 10 V 1 inverseur (24 V), charge ohmique 1 A
Type de raccordement :	raccordement à 3 fils
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 12 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Humidité de l'air :	$< 95 \% \text{ h.r.}$ , sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) à l'état monté
Normes :	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la pression effective et / ou de la pression de consigne ainsi que l'étalonnage automatique du point zéro
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)



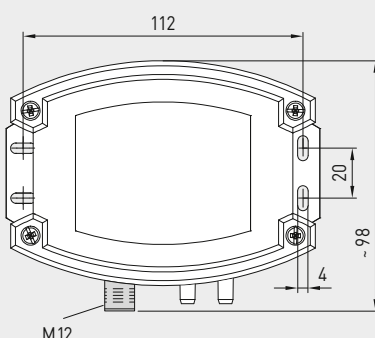
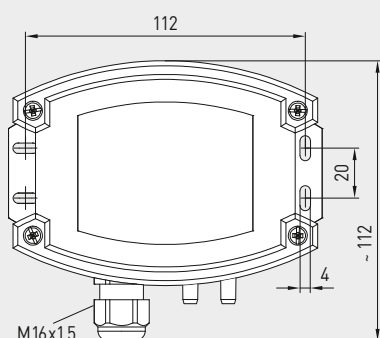
Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 711x



Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
de série avec  
**manchon** de refoulement

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
de série avec  
**manchon** de refoulement



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)



Connecteur M12  
(mâle)

PREMASREG® 711x  
avec presse-étoupe  
et écran



PREMASREG® 711x-Q  
avec connecteur M12  
et écran

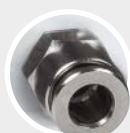
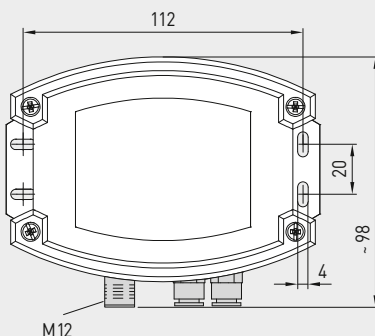
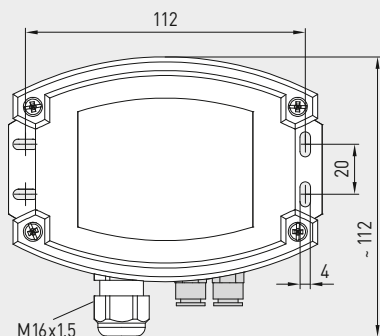


Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 711x

Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
en option sur demande avec  
**raccord rapide**

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
en option sur demande avec  
**raccord rapide**



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en option)

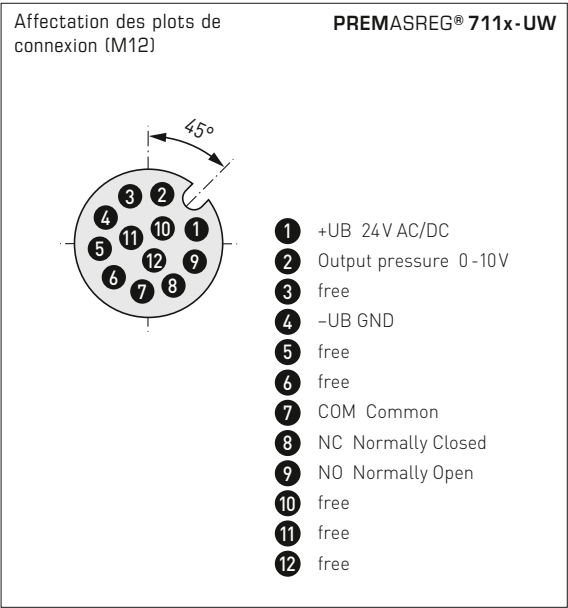
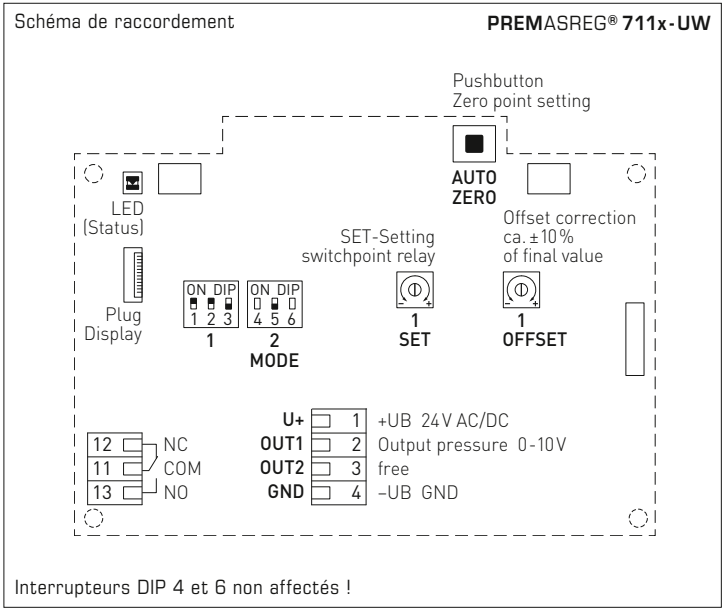


Connecteur M12  
(mâle)

Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)



Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
y compris kit de raccordement, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable



Plage de pression (réglable) – plage de mesure max. (default) dépend du type d'appareil				DIP 1	DIP 2
0...100 Pa	0...1000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
0...300 Pa	0...2000 Pa	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
0...500 Pa	0...3000 Pa	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...1000 Pa	0...5000 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

Mode Plage de mesure (mode réglable)	DIP 3
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON
unidirectionnel (0...+MR) (default)	OFF

Filtrage des signaux de mesure (intervalle réglable)	DIP 5
1 s	ON
10 s (default)	OFF

Affichage avec option  
étalonnage automatique du point zéro



Étalonnage du point zéro  
actif

Temps d'étalonnage restant  
(en secondes)

Le temps de cycle (env. 90  
minutes) est réglé en usine.



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x

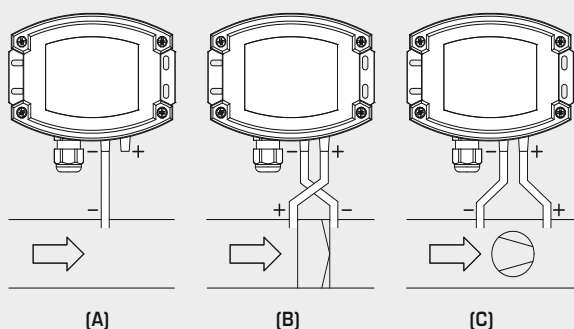
Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
y compris kit de raccordement, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable

PREMASREG® 711x-Q  
avec écran  
rabattable



Schéma de montage

PREMASREG® 711x



#### MODES DE SURVEILLANCE :

- (A) **dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
- (B) **filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
- (C) **ventilateur :**  
P1 (+) raccord en aval du ventilateur  
P2 (-) raccord en amont du ventilateur

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

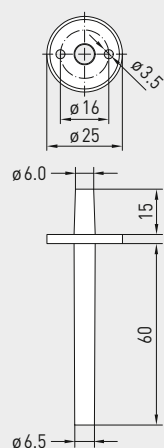
Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
y compris kit de raccordement, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable

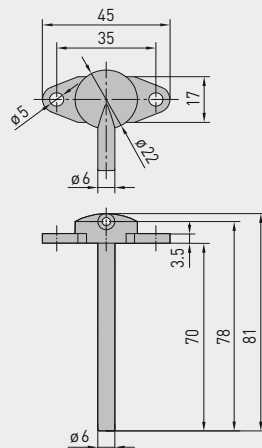
S+S REGELTECHNIK

Plan coté  
(mm)

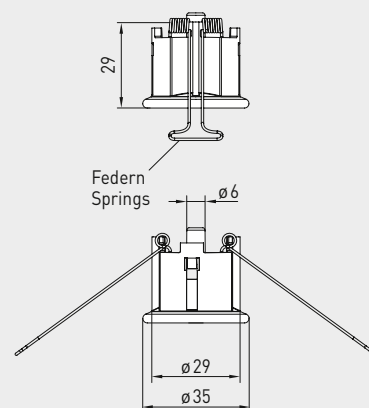
ASD-06

Plan coté  
(mm)

ASD-07

Plan coté  
(mm)

DAL-01

ASD-06  
kit de  
raccordementASD-07  
embouts de  
raccordementDAL-01  
sortie pressionWS-03  
protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)

## ACCESSOIRES

ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
DAL-01	sortie pression pour montage sur plafond ou mural (par exemple dans les salles blanches)	7300-0060-3000-001	38,31 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €

Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !





S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x

Convertisseur de pression et de pression différentielle /pressostat,  
y compris kit de raccordement, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable

PREMASREG® 711x-Q  
avec connecteur M12

PREMASREG® 711x  
avec presse-étoupe



PREMASREG® 711x		Convertisseur de pression et de pression différentielle /pressostat, <i>Deluxe</i> (avec presse-étoupe ou connecteur M1)			
Plage de pression (réglage)	Type /WG02	sortie	écran ● = Q	référence	prix
max. – 1000...+ 1000 Pa	Type 7111				
0... 100 Pa / – 100... + 100 Pa 0... 300 Pa / – 300... + 300 Pa 0... 500 Pa / – 500... + 500 Pa 0... 1000 Pa / – 1000... + 1000 Pa	PREMASREG 7111-UW LCD	0-10V 1x inverseur	■	1302-7111-4011-200	257,78 €
	PREMASREG 7111-UW Q LCD	0-10V 1x inverseur	● ■	2004-6132-4100-001	302,71 €
max. – 5000...+ 5000 Pa	Type 7115				
0...1000 Pa / – 1000... + 1000 Pa 0...2000 Pa / – 2000... + 2000 Pa 0...3000 Pa / – 3000... + 3000 Pa 0...5000 Pa / – 5000... + 5000 Pa	PREMASREG 7115-UW LCD	0-10V 1x inverseur	■	1302-7111-4051-200	257,78 €
	PREMASREG 7115-UW Q LCD	0-10V 1x inverseur	● ■	2004-6132-4100-011	302,71 €
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 12 pôles, codage A)				
Commutation multi-gamme :	Les plages de pression dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.				
Supplément :	autres plages de mesure spéciales jusqu'à 5000 Pa avec un étalonnage automatique du point zéro en option en option avec raccord rapide pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm				53,37 € 77,73 € 44,93 €

**Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable**

S+S REGELTECHNIK

Les capteurs de pression et pressostats électroniques **PREMASREG® 711x - VA** disposent de huit plages de mesure commutables, d'une sortie en tout ou rien, d'une sortie continue et d'un écran pour le réglage du point de commutation et pour l'affichage de la pression effective (8 appareils en un, plus interrupteur à pression différentielle / contrôleur de pression différentielle, sonde de pression à régulation continue dans le même appareil).

Le capteur de pression avec boîtier en **acier inox V4A**, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression au moyen d'un raccord rapide (raccord fileté en option) est utilisé pour la mesure de surpressions, de dépressions ou de pressions différentielles dans l'air pur, avec commutation des valeurs limites. L'élément de mesure piézorésistif garantit une fiabilité et une précision élevées.

Les sondes de pression sont utilisées dans les équipements de salles blanches, de médecine et de filtration, dans les gaines de ventilation et de climatisation, dans les cabines de pistolage, dans les cuisines industrielles, pour le contrôle des filtres et la mesure du niveau de remplissage ou pour la commande des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer du convertisseur de pression est l'air (sans condensation), ou des milieux gazeux non agressifs et non inflammables.

La sonde de pression dispose d'une touche pour le réglage manuel du point zéro (étalonnage manuel du point zéro en option) ainsi que d'un potentiomètre offset pour le réglage du point de commutation et la correction de la valeur finale. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$
Puissance absorbée :	$< 2 \text{ W} / 24 \text{ V cc}, < 4,4 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau)
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	en standard avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de pression en tissu PVC Ø 6 mm (diamètre extérieur) en option avec avec <b>raccord fileté</b> en acier inoxydable V2A (1.4305) pour conduites sous pression Ø 6 mm
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	-20...+50 °C (avec compensation de température 0...+50 °C)
Précision :	<b>Type 7111</b> (1000 Pa): typique ± 10 Pa <b>Type 7115</b> (5000 Pa): typique ± 35 Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1 \% \text{ Vf}$
Dérive de température :	$\pm 0,1 \% / ^\circ\text{C}$
Offset du point zéro :	$< \pm 0,7 \% \text{ Vf}$
Incrément Set delta p :	1 % de la plage de pression (100 Pa => 1 Pa; 5000 Pa => 50 Pa)
Hystérésis de commutation :	$\pm 1 \%$ de la plage de pression (100 Pa => ± 1 Pa; 5000 Pa => ± 50 Pa)
Surpression / dépression :	± 50 kPa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP)
Sortie :	0 - 10 V 1 inverseur (24 V), charge ohmique 1 A
Type de raccordement :	raccordement à 3 fils
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6 - 12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 12 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Humidité d'air :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) à l'état monté boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la pression effective et / ou de la pression de consigne ainsi que l'étalonnage automatique du point zéro
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)

Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en standard)





S+S REGELTECHNIK

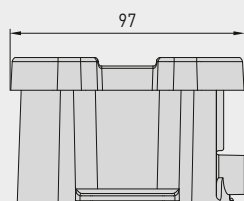
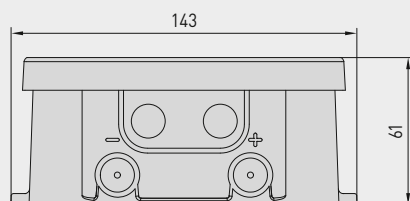
PREMASREG® 711x-VA

Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable



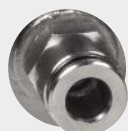
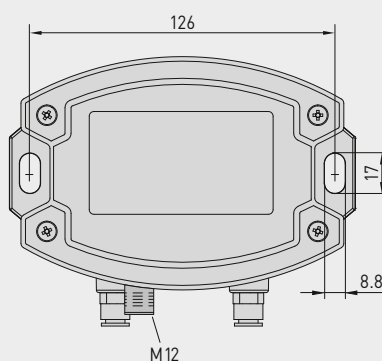
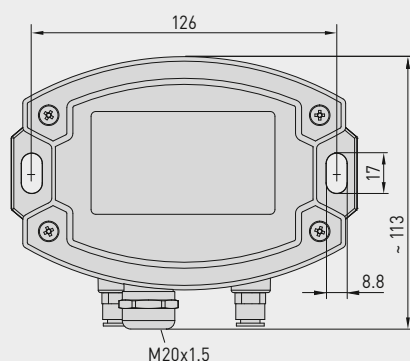
Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 711x-VA



Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
de série avec  
**raccord rapide**  
pour tuyaux sous pression

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
de série avec  
**raccord rapide**  
pour tuyaux sous pression



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en standard)



Connecteur M12  
(mâle)

PREMASREG® 711x-VA  
avec presse-étoupe  
et écran



PREMASREG® 711x-VAQ  
avec connecteur M12  
et écran

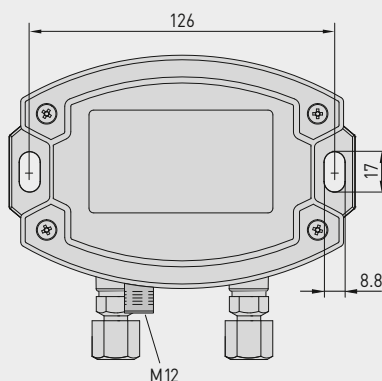
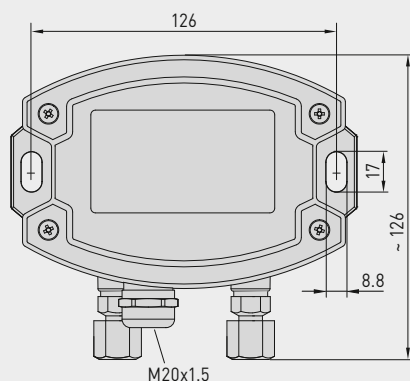


Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 711x-VA

Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
**en option** sur demande  
avec **raccord fileté**  
pour conduites sous pression

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
**en option** sur demande  
avec **raccord fileté**  
pour conduites sous pression



Raccord de pression  
pour conduites sous  
pression / tuyaux  
(en option)

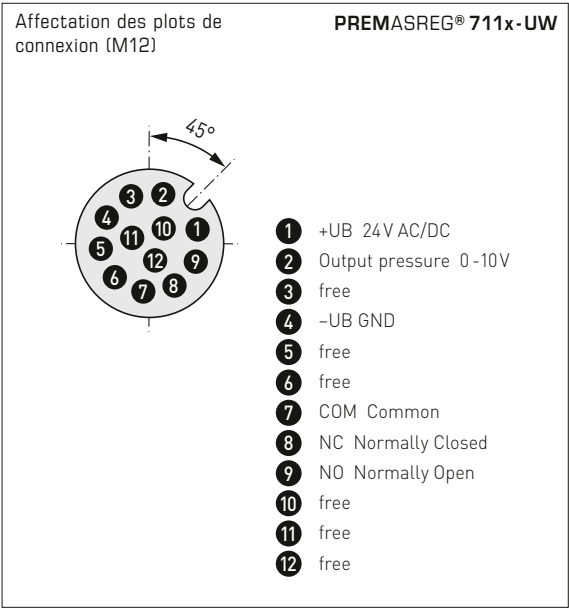
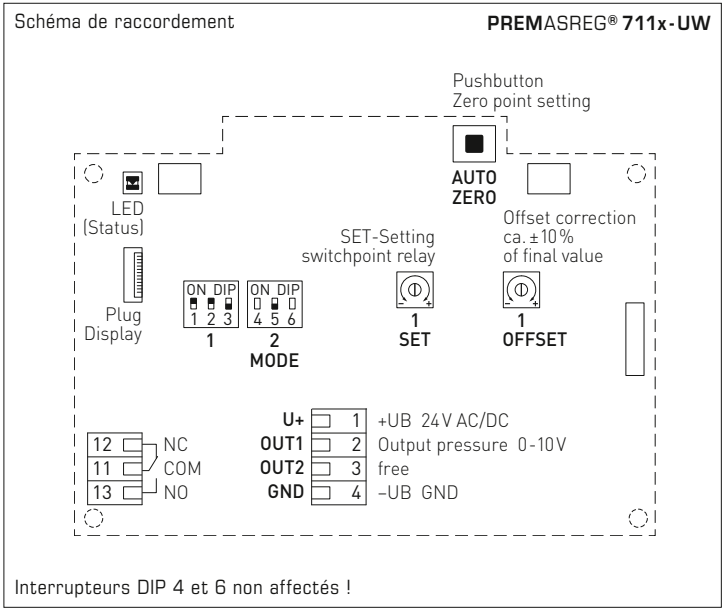


Connecteur M12  
(mâle)

Raccord de pression pour  
conduites sous pression / tuyaux  
(en option)



Convertisseur de pression et de pression différentielle /pressostat,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active /tout ou rien, réglable



Plage de pression (réglable) – plage de mesure max. (default) dépend du type d'appareil				DIP 1	DIP 2
0...100 Pa	0...1000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
0...300 Pa	0...2000 Pa	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
0...500 Pa	0...3000 Pa	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...1000 Pa	0...5000 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

Mode Plage de mesure (mode réglable)	DIP 3
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON
unidirectionnel (0...+MR) (default)	OFF

Filtrage des signaux de mesure (intervalle réglable)	DIP 5
1 s	ON
10 s (default)	OFF

Affichage avec option  
étalonnage automatique du point zéro



Étalonnage du point zéro  
actif

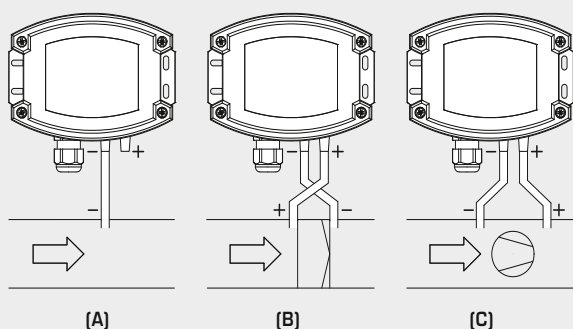
Temps d'étalonnage restant  
(en secondes)

Le temps de cycle (env. 90  
minutes) est réglé en usine.



Schéma de montage

PREMASREG® 711x



#### MODES DE SURVEILLANCE :

- (A) **dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
- (B) **filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
- (C) **ventilateur :**  
P1 (+) raccord en aval du ventilateur  
P2 (-) raccord en amont du ventilateur

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

Convertisseur de pression et de pression différentielle /pressostat,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active /tout ou rien, réglable

PREMASREG® 711x-VAQ  
avec connecteur M12



PREMASREG® 711x-VAQ		Convertisseur de pression et de pression différentielle /pressostat, /D (Boîtier en acier inox avec connecteur M12)			
Plage de pression (réglage)	Type / WG02I	sortie	écran ● = Q	référence	prix
max. - 1000...+ 1000 Pa	Type 7111				
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa 0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa 0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa 0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASREG 7111-UW VAQ LCD	0-10 V 1x inverseur	● ■	2004-6192-4100-001	800,66 €
max. - 5000...+ 5000 Pa	Type 7115				
0... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa 0... 2000 Pa / - 2000 ... + 2000 Pa 0... 3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa 0... 5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa	PREMASREG 7115-UW VAQ LCD	0-10 V 1x inverseur	● ■	2004-6192-4100-011	800,66 €
Variante de boîtier "Q" :	Raccordement de câble avec connecteur M12 (mâle, 12 pôles, codage A)				
Commutation multi-gamme :	Les plages de pression dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.				
Supplément :	autres plages de mesure spéciales jusqu'à 5000 Pa avec un étalonnage automatique du point zéro en option en option avec raccord fileté en acier inox V2A pour conduites sous pression Ø 6 mm				53,37 € 77,73 € 44,93 €

ACCESSOIRES	
xx-M12	Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !	





S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x-VA

Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien, réglable

PREMASREG® 711x-VA  
avec presse-étoupe



PREMASREG® 711x-VA		Convertisseur de pression et de pression différentielle / pressostat, ID (Boîtier en acier inox avec presse-étoupe)			
Plage de pression (réglage)	Type / WG02I	sortie	écran	référence	prix
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Type 7111</b>				
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa 0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa 0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa 0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASREG 7111-UW VA LCD	0-10V 1x inverseur	■	2004-6192-4200-001	759,41 €
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Type 7115</b>				
0...1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa 0...2000 Pa / - 2000 ... + 2000 Pa 0...3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa 0...5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa	PREMASREG 7115-UW VA LCD	0-10V 1x inverseur	■	2004-6192-4200-011	759,41 €
<b>Variante de boîtier :</b>	Raccordement de câble avec <b>presse-étoupe</b> en acier inox V2A (1.4305)				
<b>Commutation multi-gamme :</b>	Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.				
<b>Supplément :</b>	autres plages de mesure spéciales jusqu'à 5000 Pa avec un <b>étalonnage automatique du point zéro en option</b>				53,37 €
	<b>en option avec raccord fileté</b> en acier inox V2A				77,73 €
	pour conduites sous pression Ø 6 mm				44,93 €



Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en standard)



Raccord de pression pour  
conduites sous pression / tuyaux  
(en option)

**Convertisseur de mesure de pression/pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide,  
y compris kit de raccordement**

Le capteur de pression et pressostat électronique **PREMASREG® 716x** est équipé de fonctions de mesure pour le débit volumique, la pression différentielle, le contrôle de filtration et la détection de niveau de liquide, basées sur la mesure de la pression de l'air propre. Les appareils avec boîtier en plastique résistant aux chocs, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression (raccord rapide en option) sont dotés d'une sortie en tout ou rien, d'une sortie continue et d'un écran rétroéclairé pour le réglage du point de commutation et l'affichage des valeurs réelles. L'élément de mesure piézorésistif garantit une fiabilité et une précision élevées.

La sonde de pression est utilisée dans des techniques de salles blanches, de médecine et de filtrage, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistelage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle de filtrage et la mesure du niveau de remplissage ou pour le pilotage des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer est l'air (sans condensation) ou les milieux gazeux non inflammables.

Il est doté d'un bouton-poussoir pour l'étalonnage manuel du point zéro et d'un potentiomètre offset pour la correction de la valeur finale. La saisie des paramètres est guidée par un menu et facile à effectuer sur l'écran via trois touches. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. Le kit de raccordement **ASD-06** (2m tuyau de raccordement, deux embouts de raccordement, vis) est compris dans la livraison.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

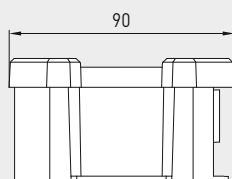
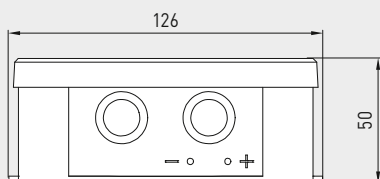
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$
Puissance absorbée :	$< 2 \text{ W} / 24 \text{ V cc}, < 4,4 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Fonction de mesure :	<b>débit volumique, pression différentielle, contrôle de filtrage, niveau de remplissage</b> (réglables)
Plages de mesure :	<b>10...100%</b> (réglable)
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	en standard, avec <b>manchon</b> pour tuyau de refoulement Ø 6 mm, en option avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm (diamètre extérieur)
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	-20...+50 °C (avec compensation de température 0...+50 °C)
Précision :	<b>Type 7161</b> (1000 Pa): typique ± 10 Pa <b>Type 7165</b> (5000 Pa): typique ± 35 Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1 \% V_f$ (pression)
Dérive de température :	± 0,1 % / °C
Surpression / dépression :	± 50 kPa
Hystérésis du signal :	± 1 % $V_f$ (pression) 10 Pa / 50 Pa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP) et suppression de la valeur minimale < 1 %
Sortie :	0-10 V 1 inverseur (24 V), charge ohmique 1 A
Type de raccordement :	raccordement à 3 fils
Raccordement électrique :	0,2-1,5 mm², par bornes push-in
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, <b>12 pôles</b> , codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Humidité d'air :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) à l'état monté
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Caractéristiques :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage <b>du débit volumique, de la pression différentielle, du degré d'encrassement ou des niveaux</b> ainsi que pour le réglage du <b>point de commutation, du facteur k, et des limites de la plage de mesure</b> et d'autres réglages
Facteur K :	<b>de 1 à 3000</b> (réglable)
Unités :	<b>m³/s, m³/min, m³/h, l/s, l/min, l/h, %, cm</b> (réglables)
Valeur d'affichage max. :	999999
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)



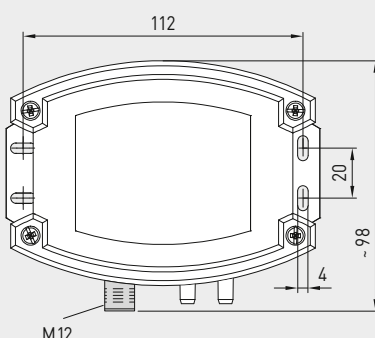
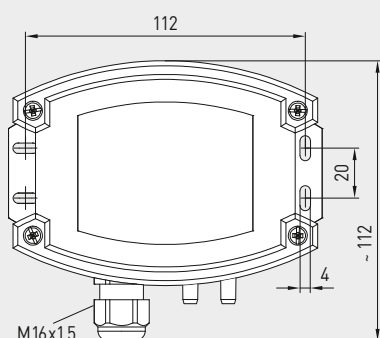
Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 716x



Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
de série avec  
**manchon** de refoulement

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
de série avec  
**manchon** de refoulement



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
(en standard)



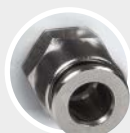
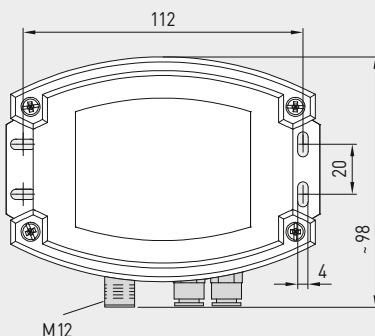
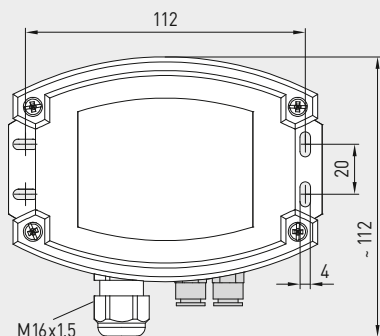
Connecteur M12  
(mâle)

Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 716x

Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
**en option** sur demande  
avec raccord **rapide**

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
**en option** sur demande  
avec raccord **rapide**



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en option)



Connecteur M12  
(mâle)

PREMASREG® 716x  
avec presse-étoupe  
et écran



PREMASREG® 716x-Q  
avec connecteur M12  
et écran



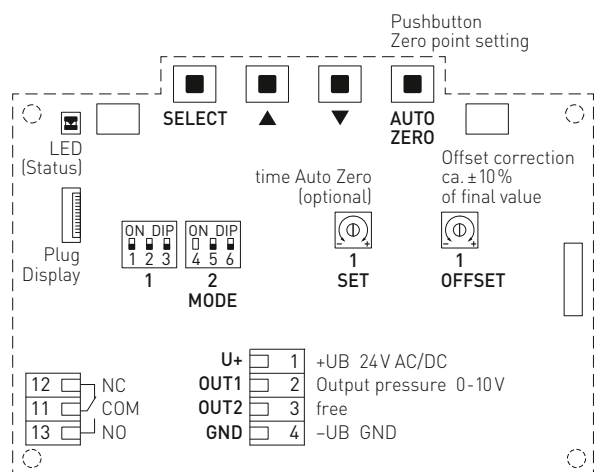
Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)



Convertisseur de mesure de pression / pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide,  
y compris kit de raccordement

## Schéma de raccordement

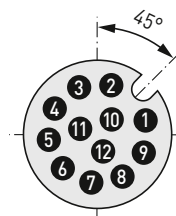
## PREMASREG® 716x-UW



Interrupteur DIP n° 4 n'est pas affecté !

## Affectation des plots de connexion (M12)

## PREMASREG® 716x-UW



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output pressure 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 free
- 6 free
- 7 COM Common
- 8 NC Normally Closed
- 9 NO Normally Open
- 10 free
- 11 free
- 12 free

Mode Plage de mesure (mode réglable)	DIP 1
bidirectionnel (-MR ...+MR)	ON
unidirectionnel (0 ...+MR) (default)	OFF

Suppression de la valeur minimale (Valeurs de mesure < 1% Vf (pression) = 0)	DIP 2
actif	ON
désactivé (default)	OFF

Relais (fonction réglable)	DIP 3
actif (affichage du point de commutation)	ON
désactivé (default)	OFF

Filtrage des signaux de mesure (intervalle réglable)	DIP 5
1 s	ON
10 s (default)	OFF

Mode de service (affichage de l'écran réglable)	DIP 6
Service (pression différentielle en Pa)	ON
Standard (selon la configuration) (default)	OFF

PREMASREG® 716x  
Types de fonction

## Débit volumique

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = débit volumique en m³/h

k = k-facteur 1...3000

Δp = pression différentielle en Pa



## Pression différentielle

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = pression différentielle en Pa

p<sub>+</sub> = pression plus élevée

p<sub>-</sub> = pression moins élevée



## Encrassement du filtre

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{\text{Filtre}}$$

S = degré d'encrassement en %

Δp = pression différentielle en Pa

p<sub>Filtre</sub> = pression différentielle  
remplacement de filtre en Pa



## Affichage du niveau

$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

h = hauteur de remplissage en cm

Δp = pression différentielle en Pa

ρ = masse volumique  
700...1300 en kg/m³

g = 9,81 m/s²



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x

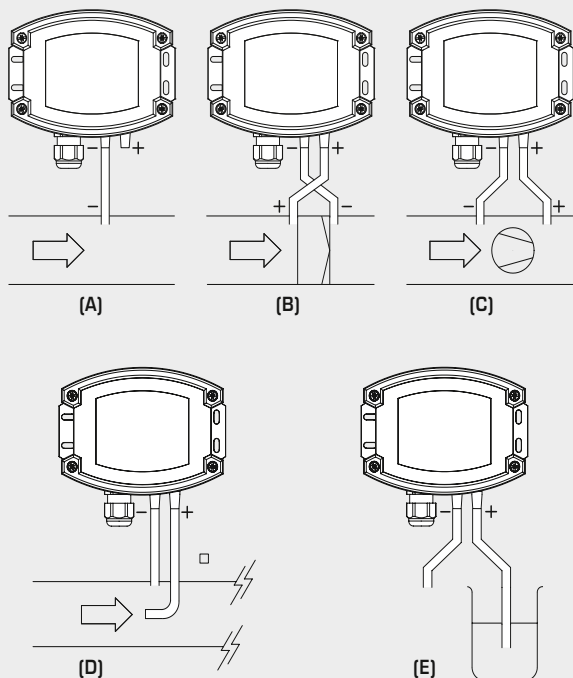
Convertisseur de mesure de pression / pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide,  
y compris kit de raccordement

PREMASREG® 716x-Q  
avec écran,  
rabattable



Schéma de montage

PREMASREG® 716x



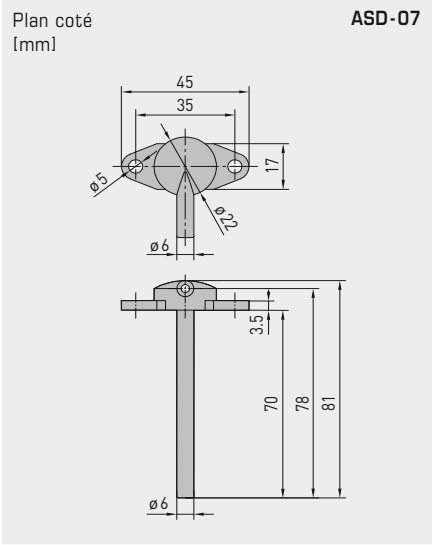
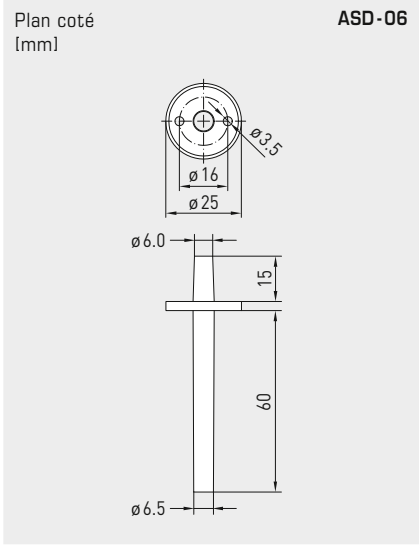
#### MODES DE SURVEILLANCE :

- (A) **dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé,  
ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
  - (B) **filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
  - (C) **ventilateur :**  
P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur
  - (D) **débit volumique :**  
P1 (+) pression dynamique,  
raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique,  
Raccordement sans composant à pression dynamique
  - (E) **Niveau :**  
P1 (+) raccordement immergé dans le milieu  
P2 (-) le raccordement est ouvert côté air à l'atmosphère
- Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

Convertisseur de mesure de pression / pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide,  
y compris kit de raccordement



ASD-06  
kit de  
raccordement



ASD-07  
embouts de  
raccordement



WS-03  
protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)

Raccord de pression pour  
tuyau de pression  
(en standard)



Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)



ACCESSOIRES			
ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !			





S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x

Convertisseur de mesure de pression /pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide,  
y compris kit de raccordement

PREMASREG® 716x-Q  
avec connecteur M12

PREMASREG® 716x  
avec presse-étoupe



### PREMASREG® 716x

Convertisseur de mesure de pression /pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide, *Deluxe*  
(avec presse-étoupe ou connecteur M12)

Plage de mesure Pression / débit volumique	Type / WG02	sortie	écran ● = Q	référence	prix
<b>0...1000 Pa</b>	<b>Type 7161</b>				
k = 3000      94800 m³/h	PREMASREG 7161-UW    LCD	0-10V 1x inverseur	■	1302-7161-4161-200	297,95 €
	PREMASREG 7161-UW Q LCD	0-10V 1x inverseur	● ■	2004-6132-4100-021	342,85 €
<b>0...5000 Pa</b>	<b>Type 7165</b>				
k = 3000      212100 m³/h	PREMASREG 7165-UW    LCD	0-10V 1x inverseur	■	1302-7161-4171-200	297,95 €
	PREMASREG 7165-UW Q LCD	0-10V 1x inverseur	● ■	2004-6132-4100-031	342,85 €
<b>Variante de boîtier "Q" :</b> Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> (mâle, 12 pôles, codage A)					
Commutation multi-gamme :      Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.					
Supplément : <b>en option avec raccord rapide</b> pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6 mm					44,93 €

## Convertisseur de mesure de pression/pressostat pour débit volumique, pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide

Le capteur de pression et pressostat électronique **PREMASREG® 716x - VA** est équipé de fonctions de mesure pour le débit volumique, la pression différentielle, le contrôle de filtrage et la détection de niveau de liquide, basées sur la mesure de la pression de l'air propre. Les appareils avec boîtier en **acier inox V4A**, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression au moyen d'un raccord rapide (raccord fileté en option) sont dotés d'une sortie en tout ou rien, d'une sortie continue et d'un écran rétroéclairé pour le réglage du point de commutation et l'affichage des valeurs réelles. L'élément de mesure piézorésistif garantit une fiabilité et une précision élevées.

La sonde de pression est utilisée dans des techniques de salles blanches, de médecine et de filtrage, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistologie, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle de filtrage et la mesure du niveau de remplissage ou pour le pilotage des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer est l'air (sans condensation) ou les milieux gazeux non inflammables.

Il est doté d'un bouton-poussoir pour l'étalonnage manuel du point zéro et d'un potentiomètre offset pour la correction de la valeur finale. La saisie des paramètres est guidée par un menu et facile à effectuer sur l'écran via trois touches. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

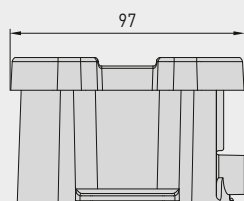
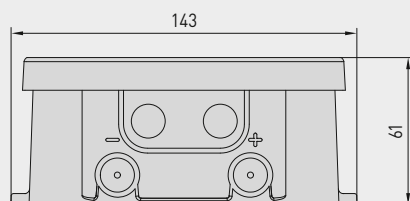
Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Résistance de charge :	$R_L > 15 \text{ k}\Omega$
Puissance absorbée :	$< 2 \text{ W} / 24 \text{ V cc}, < 4,4 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$
Fonction de mesure :	<b>débit volumique, pression différentielle, contrôle de filtrage, niveau de remplissage</b> (réglables)
Plages de mesure :	<b>10...100%</b> (réglable)
Type de pression :	pression différentielle
Raccord de pression :	en standard avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de pression en tissu PVC Ø 6 mm (diamètre extérieur) en option avec <b>raccord fileté</b> en acier inoxydable V2A (1.4305) pour conduites sous pression Ø 6 mm
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	-20...+50 °C (avec compensation de température 0...+50 °C)
Précision :	<b>Type 7161</b> (1000 Pa): typique ± 10 Pa <b>Type 7165</b> (5000 Pa): typique ± 35 Pa comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1 \% V_f$ (pression)
Dérive de température :	± 0,1 % / °C
Surpression / dépression :	± 50 kPa
Hystérésis du signal :	± 1 % $V_f$ (pression) 10 Pa / 50 Pa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP) et suppression de la valeur minimale < 1 %
Sortie :	0-10 V 1 inverseur (24 V), charge ohmique 1 A
Type de raccordement :	raccordement à 3 fils
Raccordement électrique :	0,2-1,5 mm², par bornes push-in
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en acier inox V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 6-12 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (mâle, 12 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	<b>en acier inox V4A</b> (1.4571), avec raccordement vissé du couvercle résistant à la déformation et aux chocs, résistance aux interférences CEM élevée, résistant à la corrosion, à la température, aux intempéries et aux UV
Dimensions du boîtier :	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Humidité d'air :	< 95 % h.r., air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) à l'état monté Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713160960B (Skadi2)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage <b>du débit volumique, de la pression différentielle, du degré d'encrassement ou des niveaux</b> ainsi que pour le réglage du <b>point de commutation, du facteur k, et des limites de la plage de mesure</b> et d'autres réglages
Facteur K :	<b>de 1 à 3000</b> (réglable)
Unités :	m³/s, m³/min, m³/h, l/s, l/min, l/h, %, cm (réglables)
Valeur d'affichage max. :	999999
<b>ACCESSOIRES</b>	(voir tableau)

Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en standard)



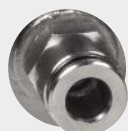
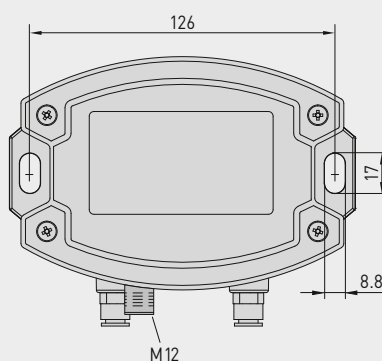
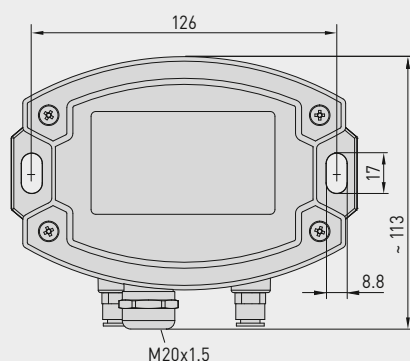
Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 716x-VA



Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
de série avec  
**raccord rapide**  
pour tuyaux sous pression

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
de série avec  
**raccord rapide**  
pour tuyaux sous pression



Raccord de pression  
pour tuyau de pression  
en tissu PVC  
(en standard)



Connecteur M12  
(mâle)

PREMASREG® 716x-VA  
avec presse-étoupe  
et écran



PREMASREG® 716x-VAQ  
avec connecteur M12  
et écran

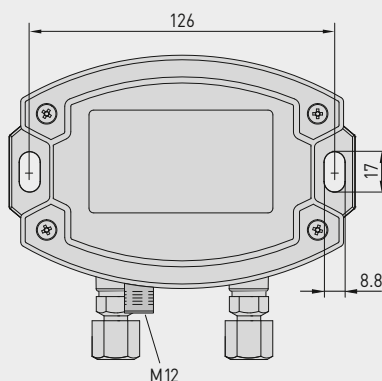
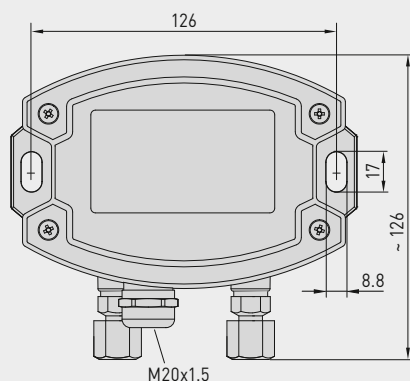


Plan coté  
[mm]

PREMASREG® 716x-VA

Boîtier avec  
**presse-étoupe**  
**en option** sur demande  
avec **raccord fileté**  
pour conduites sous pression

Boîtier avec  
**connecteur M12**  
**en option** sur demande  
avec **raccord fileté**  
pour conduites sous pression



Raccord de pression  
pour conduites sous  
pression / tuyaux  
(en option)



Connecteur M12  
(mâle)

Raccord de pression pour  
conduites sous pression / tuyaux  
(en option)

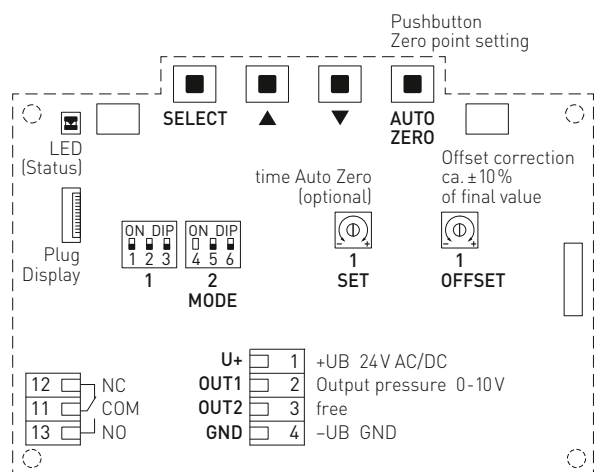


Convertisseur de mesure de pression/pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide

S+S REGELTECHNIK

## Schéma de raccordement

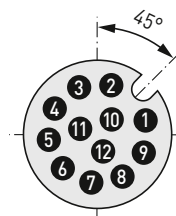
## PREMASREG® 716x-UW



Interrupteurs DIP 4 et 6 non affectés !

## Affectation des plots de connexion (M12)

## PREMASREG® 716x-UW



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output pressure 0-10V
- 3 free
- 4 -UB GND
- 5 free
- 6 free
- 7 COM Common
- 8 NC Normally Closed
- 9 NO Normally Open
- 10 free
- 11 free
- 12 free

Mode Plage de mesure (mode réglable)	DIP 1
bidirectionnel (-MR ...+MR)	ON
unidirectionnel (0 ...+MR) (default)	OFF

Suppression de la valeur minimale (Valeurs de mesure < 1% Vf (pression) = 0)	DIP 2
actif	ON
désactivé (default)	OFF

Relais (fonction réglable)	DIP 3
actif (affichage du point de commutation)	ON
désactivé (default)	OFF

Filtrage des signaux de mesure (intervalle réglable)	DIP 5
1 s	ON
10 s (default)	OFF

Mode de service (affichage de l'écran réglable)	DIP 6
Service (pression différentielle en Pa)	ON
Standard (selon la configuration) (default)	OFF

PREMASREG® 716x  
Types de fonction

## Débit volumique

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = débit volumique en m³/h

k = k-facteur 1...3000

Δp = pression différentielle en Pa



## Pression différentielle

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = pression différentielle en Pa

p<sub>+</sub> = pression plus élevéep<sub>-</sub> = pression moins élevée

## Encrassement du filtre

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{\text{Filtre}}$$

S = degré d'encrassement en %

Δp = pression différentielle en Pa

p<sub>Filtre</sub> = pression différentielle  
remplacement de filtre en Pa

## Affichage du niveau

$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

h = hauteur de remplissage en cm

Δp = pression différentielle en Pa

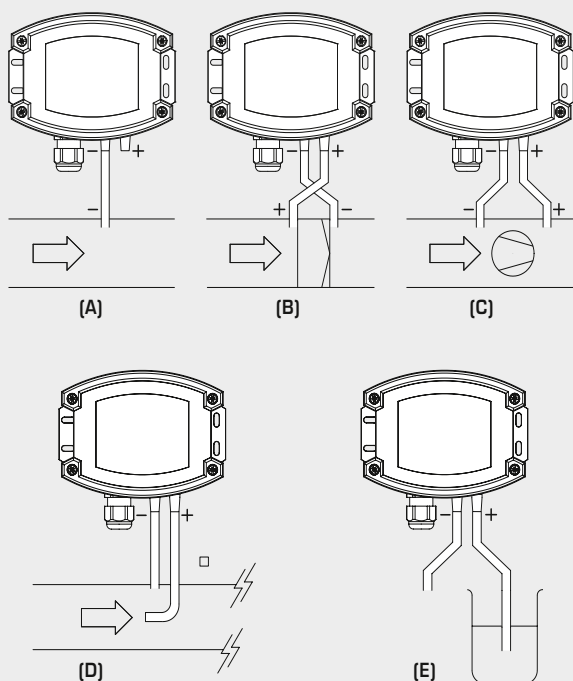
ρ = masse volumique  
700...1300 en kg/m³

g = 9,81 m/s²



Schéma de montage

PREMASREG® 716x



#### MODES DE SURVEILLANCE :

- (A) **dépression :**  
P1 (+) n'est pas raccordé, ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite
  - (B) **filtre :**  
P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre
  - (C) **ventilateur :**  
P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
P2 (-) raccord en aval du ventilateur
  - (D) **débit volumique :**  
P1 (+) pression dynamique, raccordement dans le sens du flux  
P2 (-) pression statique, Raccordement sans composant à pression dynamique
  - (E) **Niveau :**  
P1 (+) raccordement immergé dans le milieu  
P2 (-) le raccordement est ouvert côté air à l'atmosphère
- Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par  
P2 (-) pression plus basse.

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

Convertisseur de mesure de pression/pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide

S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x-VAQ  
avec connecteur M12



PREMASREG® 716x-VAQ		Convertisseur de mesure de pression/pressostat pour débit volumique, pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide, ID Boîtier en acier inox avec connecteur M12				
Plage de mesure Pression / débit volumique		Type / WG02I	sortie	écran ● = Q	référence	prix
0...1000 Pa		Type 7161				
k = 3000	94800 m³/h	PREMASREG 7161-UW VAQ LCD	0-10V 1x inverseur	● ■	2004-6192-4100-021	860,92 €
0...5000 Pa		Type 7165				
k = 3000	212100 m³/h	PREMASREG 7165-UW VAQ LCD	0-10V 1x inverseur	● ■	2004-6192-4100-031	860,92 €
Variante de boîtier "Q" :		Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> (mâle, 12 pôles, codage A)				
Commutation multi-gamme :		Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.				
Supplément :		<b>en option avec raccord fileté</b> en acier inox V2A pour conduites sous pression Ø 6 mm				44,93 €

ACCESSOIRES	
xx-M12	Accessoires spéciaux pour boîtier avec connecteur M12
Pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !	





Convertisseur de mesure de pression / pressostat pour débit volumique,  
pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide

PREMASREG® 716x-VA  
avec presse-étoupe



PREMASREG® 716x - VA		Convertisseur de mesure de pression /pressostat pour débit volumique, pression différentielle, contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide, ID Boîtier en acier inox avec presse-étoupe				
Plage de mesure		Type / WG02I	sortie	écran	référence	prix
Pression / débit volumique						
0...1000 Pa		Type 7161				
k = 3000	94800 m³/h	PREMASREG 7161-UW VA LCD	0 -10 V 1x inverseur	■	2004-6192-4200-021	819,63 €
0...5000 Pa		Type 7165				
k = 3000	212100 m³/h	PREMASREG 7165-UW VA LCD	0 -10 V 1x inverseur	■	2004-6192-4200-031	819,63 €
Variante de boîtier :		Raccordement de câble avec presse-étoupe en acier inox V2A (1.4305)				
Commutation multi-gamme :		Les plages de pression dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.				
Supplément :		en option avec raccord fileté en acier inox V2A pour conduites sous pression Ø 6 mm				
		44,93 €				



Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en standard)



Raccord de pression pour  
conduites sous pression / tuyaux  
(en option)

## Baromètre/ convertisseur de mesure pour pression atmosphérique, étalonnable, avec sortie active

ALD

Baromètre étalonnable **PREMASGARD® ALD** avec sortie active (U/I commutable) et 4 plages de mesure (max. 600...1 100 hPa, commutable), dans un boîtier plastique compact à vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran.

Le capteur de pression sert à mesurer la pression atmosphérique dans de l'air propre (sans condensation) ou d'autres gaz non agressifs et non inflammables. Il est utilisé entre autres dans la technique de ventilation et de climatisation, dans les stations météorologiques et les commandes à pression d'air.

L'élément de mesure piézorésistif à compensation de température garantit une fiabilité et une précision élevées. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA/CC (± 10 %)
Charge :	$R_a$ (Ohm) = 25 ... 450 Ohm pour sortie I
Résistance de charge :	$R_L$ > 25 kOhm pour sortie U
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V CC ; < 2 VA à 24 V CA
Consommation de courant :	< 45 mA
Plages de mesure :	<b>commutation multi-plage avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau)
Sortie :	<b>commutable 0-10 V / 4...20 mA</b> (via commutateur DIP)
Type de raccordement :	raccordement à 3 fils
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Type de pression :	pression atmosphérique/pression absolue
Fluide :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Précision :	typique ± 0,4 kPa par rapport à l'appareil de référence étalonné
Offset du point zéro :	± 50 hPa
Surpression :	200 kPa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 s/10 s</b> (via commutateur DIP)
Dérive de température :	± 0,1 % Vf par °C
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente/ fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (connecteur mâle encastrable, 5 pôles, codage A) selon DIN EN 61076-2-101 (en option sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm² par bornes à vis
Humidité d'air :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60529) boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	Conformité CE selon directive CEM 2014 / 30 / EU
Équipement :	<b>Écran</b> , affichage à une ligne, découpe env. 36 x 15 mm (l x H), pour afficher la pression atmosphériques/pression absolue
<b>ACCESSOIRES</b>	voir chapitre Accessoires
<b>WS-04</b>	<b>Protection contre les intempéries et le soleil</b> , 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)



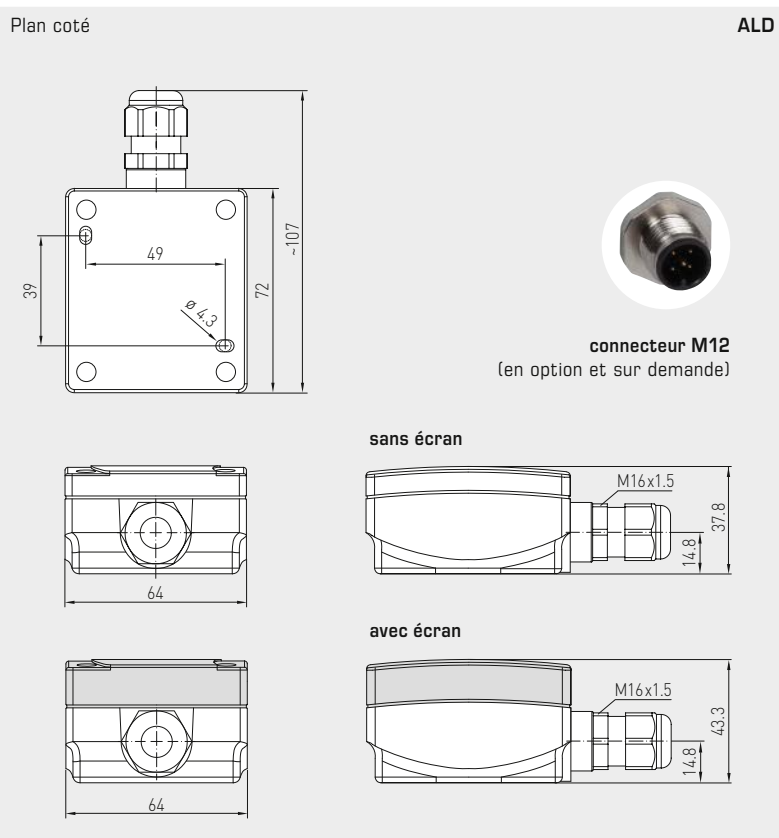
Plage de pression (réglable)	DIP 1	DIP 2
600...1100 hPa	OFF	OFF
700...1100 hPa	<b>ON</b>	OFF
800...1100 hPa	OFF	<b>ON</b>
900...1100 hPa (default)	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Filtrage du signal de mesure (intervalle de temps réglable)	DIP 5
10 s (default)	OFF
1 s	<b>ON</b>

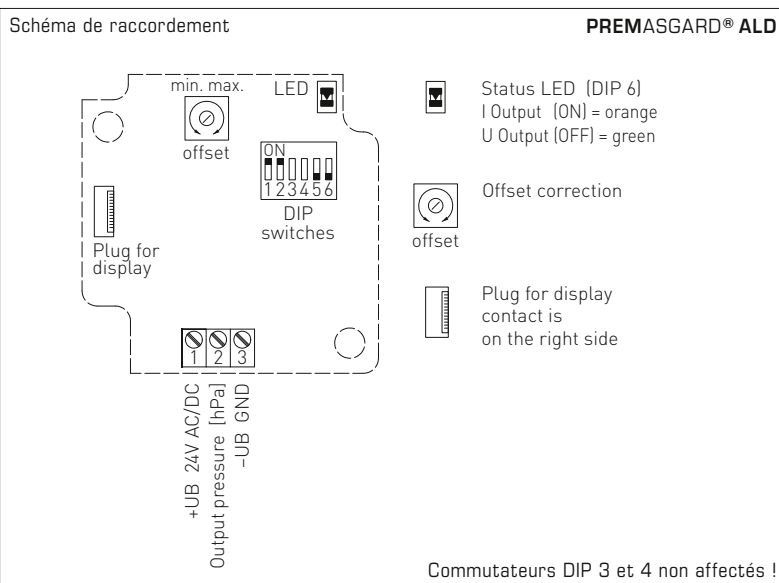
Sortie (réglable)	DIP 6
Tension 0-10 V (default)	OFF
Courant 4... 20 mA	<b>ON</b>

### Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
<b>1 Pa</b>	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
<b>1 kPa</b>	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
<b>1 bar</b>	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
<b>1 mbar</b>	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
<b>1 mWS</b>	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS



ALD  
avec écran



WS-04  
protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)

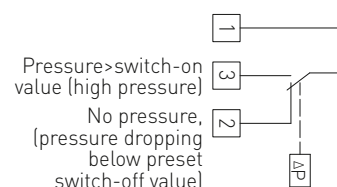


PREMASGARD® ALD Convertisseur de mesure pour pression atmosphérique

Plage de pression (réglable)	Type / WG01	Sortie (commutable)	Écran	Référence	Prix
<b>max. 600...1100 hPa</b>	<b>ALD</b>				
600...1100 hPa	ALD	0-10 V / 4...20 mA		1301-1157-0130-200	179,66 €
700...1100 hPa					
800...1100 hPa	ALD LCD	0-10 V / 4...20 mA	■	1301-1157-2130-200	211,87 €
900...1100 hPa					
Commutation multi-plage : Les plages de pression sont réglables par commutateur DIP.					
Sortie : 0-10V ou 4...20mA (sélectionnable par commutateur DIP)					
En option : Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					

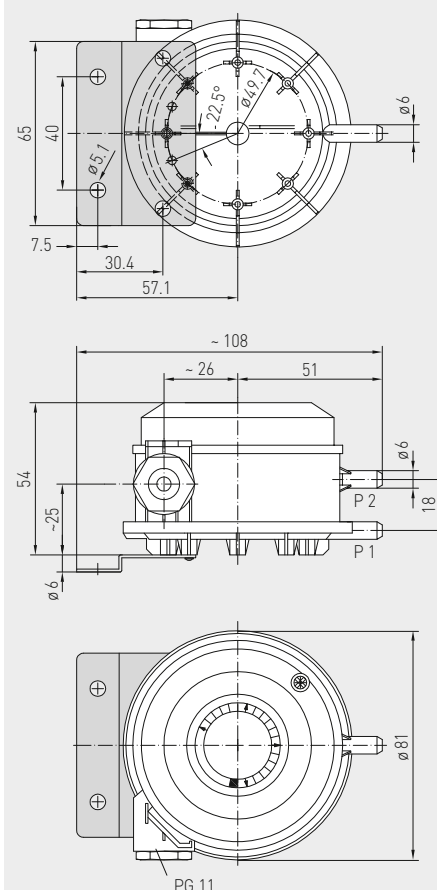


DS 1



DS 1

DS - MW-Z

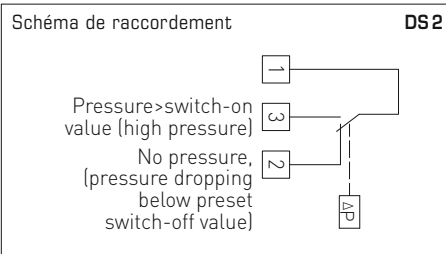


Le pressostat différentiel **PREMASREG® DS-2**, commutateur de différence de pression / contrôleur de pression différentielle mécanique, avec pied quatre trous en matière plastique est conçu pour la surveillance de surpressions, dépressions et pressions différentielles de l'air propre, de milieux gazeux non agressifs dans des gaines d'air, des appareils d'amenée et d'évacuation d'air. Il est utilisé comme contrôleur de débits, contrôleur de différence de pression, contrôleur de pression et sert à la supervision des flux d'air des batteries de chauffage électrique ainsi qu'à la supervision de courroies trapézoïdales et de filtrages, comme protection contre le manque de pression d'air, à la surveillance des ventilateurs, des trappes d'air ou comme régulateur de valeur limite. Le réglage du point de commutation s'effectue à l'aide de l'échelle de précision située à l'intérieur.

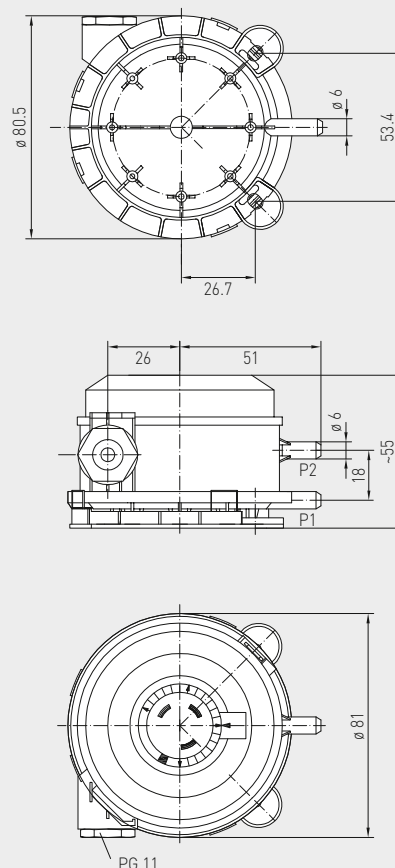
Les appareils sont configurés en usine. Le pressostat différentiel DS 2 est fourni avec kit de raccordement **ASD-06** (2 m tuyau flexible, deux embouts de raccordement, vis) et bague de montage **DS-MR-K**.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

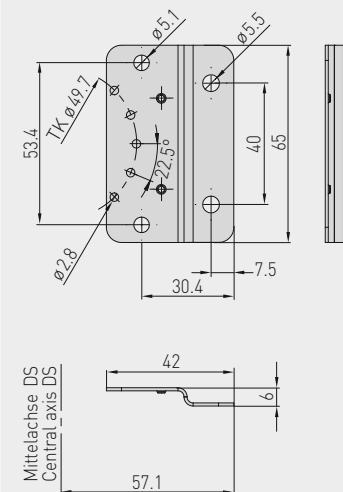
Pouvoir de coupure : (charge de contact)	5 (0,8) A; 250 V ca 4 (0,7) A, 30 V cc
Contact :	inverseur unipolaire libre de potentiel, contact multicouche doré (approprié pour DDC)
Plage de pression :	voir tableau, précision de réglage élevée grâce à la gravure d'échelle individuelle par commutateur
Boîtier :	partie inférieure : en PC (10 % FV), couleur gris clair (similaire à RAL 7035), couvercle emboîté : en PC, transparent, presse-étoupe PG 11, avec décharge de traction
Température du milieu :	-30...+85 °C
Membrane :	silicone liquide LSR (caoutchouc de silicone liquide, durci à +200 °C, exempt de dégagements de gaz, prouvé exempt d'émission de substances susceptibles de nuire à l'adhérence de la peinture), points de commutation stables sur le long terme grâce à la membrane en trapèze
Humidité admissible :	< 90 % h.r., sans condensation de l'air
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis avec protection anti-torsion
Prise de pression :	avec manchon pour tuyau de refoulement Ø 6 mm
Fixation :	<b>avec pied 4 trous en matière plastique</b> (compris dans la livraison), réglage usine pour une position de montage verticale position de montage recommandée : verticale (raccords de pression vers le bas) – calibrage en usine ; horizontale (capot vers le haut / bas)
Classe de protection :	II (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 54</b> (selon EN 60529) avec capot
Normes :	conformité CE, Directive basse tension 2014 / 35 / EU
Certificats :	DVGW (selon DIN 1854), VDE 0630, EN 61058, Directive appareils à gaz 2009 / 142 / EU, CE 0085 A P 0918
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Le contact 1 - 2 s'ouvre lorsque la pression / pression différentielle augmente et atteint la valeur réglée. Le contact 1 - 3 se ferme lorsque la pression / pression différentielle descend et peut être utilisé comme contact d'indication.
<b>ACCESSOIRES</b>	
<b>ASD-06</b>	<b>kit de raccordement</b> (embouts droits) (compris dans la livraison)
<b>DS-MR-K</b>	<b>bague de montage</b> (compris dans la livraison)
<b>WS-04</b>	<b>protection contre les intempéries et le soleil</b> , 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)



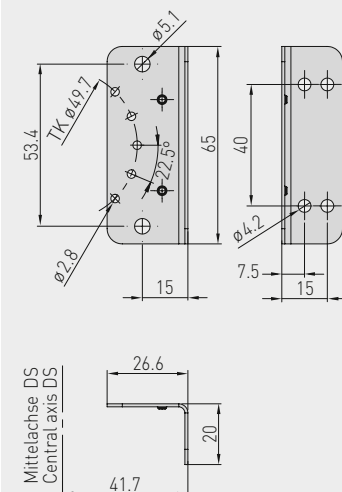
Plan coté **DS 2**  
avec bague de montage  
**DS-MR-K**



Plan coté **DS -MW-Z**  
équerre de montage



Plan coté **DS -MW-L**  
équerre de montage



Plan coté **DS -MW-U**  
équerre de montage

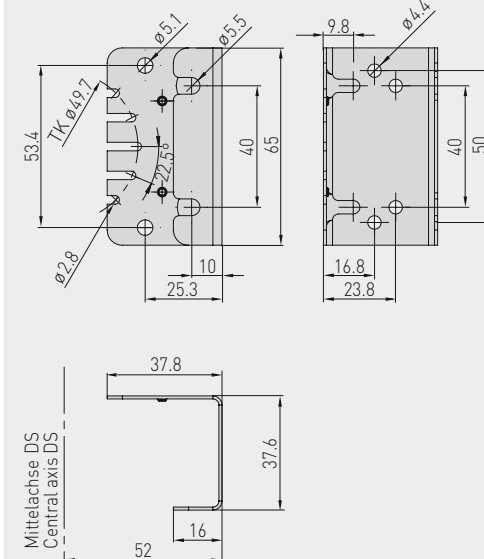
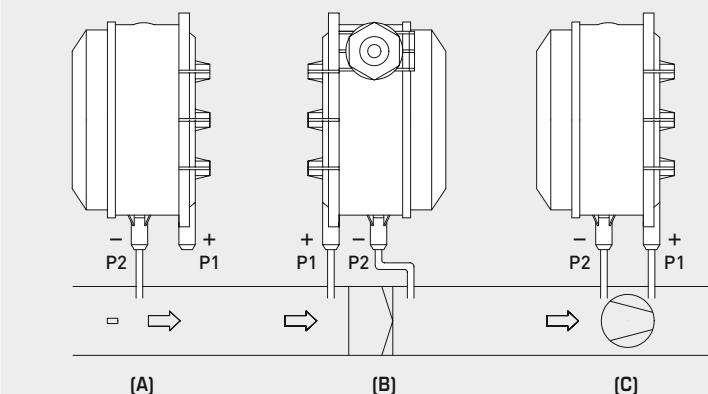
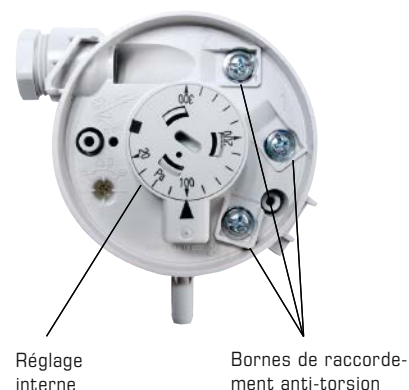


Schéma de montage **DS 1 / DS 2**



**DS 1 / DS 2**  
Raccordement



#### MODES DE SURVEILLANCE :

##### (A) dépression :

P1 (+) n'est pas raccordé, ouvert côté air à l'atmosphère  
P2 (-) raccord à la conduite

##### (B) filtre :

P1 (+) raccord en amont du filtre  
P2 (-) raccord en aval du filtre

##### (C) ventilateur :

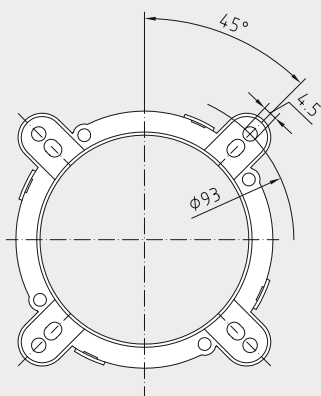
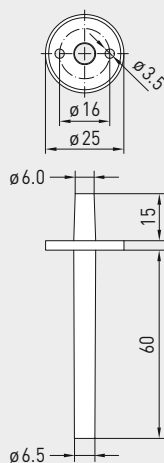
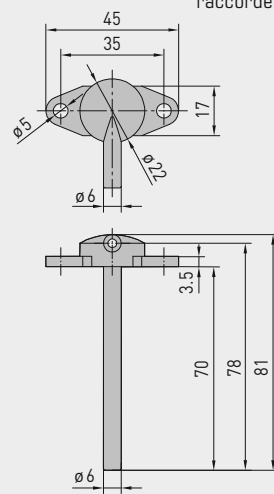
P1 (+) raccord en aval du ventilateur  
P2 (-) raccord en amont du ventilateur

Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
P1 (+) pression plus élevée et par P2 (-) pression plus basse.

Tableau de conversion pour valeurs de pression :

Unité =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS



Plan coté  
DS-MR-K  
bague de montage

Plan coté  
ASD-06  
kit de  
raccordement

Plan coté  
ASD-07  
embouts de  
raccordement

WS-04  
protection contre les  
intempéries et le soleil  
(en option)

ASD-06  
kit de  
raccordement

ASD-07  
embouts de  
raccordement


**PREMASREG® DS 1** Pressostat différentiel pour air avec équerre de montage, *Premium*  
**PREMASREG® DS 2** Pressostat différentiel pour air avec bague de montage, *Standard*

Type	plage de pression (réglable)	différentiel approx.	pression maxi	référence	prix
<b>DS 1 / WG02</b>	<i>Premium</i>			<b>avec équerre de montage DS-MW-Z</b>	
DS-106	20... 300 Pa (0,2...3,0 mbar)	0,1 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4011-0000-000	<b>56,99 €</b>
DS-106 A	50... 500 Pa (0,5...5,0 mbar)	0,2 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4012-0000-000	<b>56,99 €</b>
DS-106 B	100...1000 Pa (1,0...10,0 mbar)	0,4 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4013-0000-000	<b>56,99 €</b>
DS-106 C	500...2000 Pa (5,0...20,0 mbar)	1,0 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4014-0000-000	<b>56,99 €</b>
DS-106 D	1000...5000 Pa (10,0...50,0 mbar)	2,5 mbar ± 15 %	7500 Pa (75 mbar)	1302-4015-0000-000	<b>56,99 €</b>
<b>DS 2 / WG03B</b>	<i>Standard</i>			<b>avec bague de montage DS-MR-K</b>	
DS-205 F	20... 300 Pa (0,2...3,0 mbar)	0,1 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4026-0000-000	<b>37,61 €</b>
DS-205 B	50... 500 Pa (0,5...5,0 mbar)	0,2 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4022-0000-000	<b>37,61 €</b>
DS-205 D	100...1000 Pa (1,0...10,0 mbar)	0,4 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4027-0000-000	<b>37,61 €</b>
DS-205 E	500...2000 Pa (5,0...20,0 mbar)	1,0 mbar ± 15 %	5000 Pa (50 mbar)	1302-4028-0000-000	<b>37,61 €</b>
<b>ACCESSOIRES</b>					
<b>DS-MW-Z</b>	équerre de montage en tôle d'acier en forme en Z ( <b>DS 1 : compris dans la livraison</b> )			7100-0063-0000-000	<b>14,31 €</b>
<b>DS-MW-L</b>	équerre de montage en tôle d'acier en forme en L			7100-0063-1000-000	<b>14,64 €</b>
<b>DS-MW-U</b>	équerre de montage en tôle d'acier en forme en U			7100-0060-9000-000	<b>18,00 €</b>
<b>ASD-06</b>	Kit de raccordement ( <b>compris dans la livraison</b> ) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis			7100-0060-3000-000	<b>8,18 €</b>
<b>ASD-07</b>	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS			7100-0060-7000-000	<b>8,18 €</b>
<b>WS-04</b>	protection contre les intempéries et le soleil, 130x180x135 mm, en acier inox V2A (1.4301)			7100-0040-7000-000	<b>40,15 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !					

**Convertisseur de pression, y compris connecteur DIN,  
avec sortie active**

La sonde de pression **PREMASGARD® SHD-SD** sert à la mesure de pressions relatives (max. 0...16 bar) en milieux gazeux et liquides. **Ne pas utiliser pour gaz ammoniacs et Fréons !**

La sonde de pression **PREMASGARD® SHD** sert à la mesure de pressions relatives (max. 0...40 bar) en milieux gazeux et liquides. La cellule de mesure de pression est soudée sans joint sur le capteur de pression.

La variante **SHD-xx-LCD** est livrée avec le module d'affichage **LCD-SHD**. L'installation s'effectue sous la fiche d'angle. Le module peut être tourné et incliné mécaniquement. Le module peut être tourné et incliné mécaniquement, et le contenu de l'affichage peut être tourné par incréments de 90° pour obtenir la position de lecture idéale. Les types d'affichage et les unités de pression sont configurés directement sur l'écran (commande par menu à l'aide de boutons).

Le convertisseur de pression convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA. Raccordement process : G 1/2". Ce transmetteur de pression est utilisé pour les applications hydrauliques et pneumatiques, les systèmes de conduite de processus industriels, la construction de machines et d'installations.

**SHD-xx-LCD**  
avec module d'affichage

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Tension d'alimentation :	24 V ca / cc pour sortie 0-10 V 7 - 33 V cc pour sortie 4...20 mA
Plages de mesure :	voir tableau (d'autres plages de mesure sur demande)
Sortie :	0-10 V, 3 fils, (charge > 10 kOhm) ou 4...20 mA, 2 fils, (charge < (UB (V)-7 V) / 0,02 A ; R <sub>L</sub> dépend de la charge
Raccordement électrique :	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> , via connecteur DIN EN 175301-803-A (comprise dans la livraison)
Prise de pression :	G 1/2" étanchéité à l'arrière
Type de pression :	relative
Milieu :	liquide ou gazeux
Temps de réponse :	2 ms (temps caractéristique 1 ms)
Ligne caractéristique :	± 0,3 %
Montage :	directement sur la conduite sous pression
Boîtier :	acier inox V2A (1.4305)
Tête de raccordement :	matière plastique, env. 98 x 50 x 34 mm

**SHD-SD**

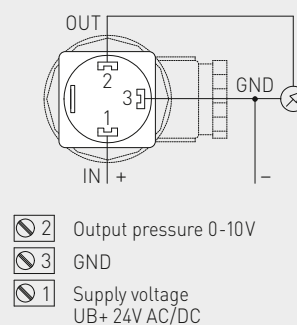
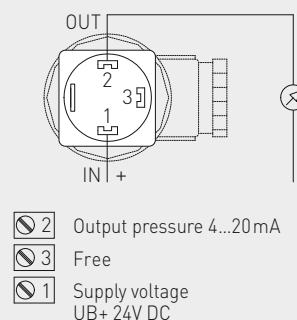
Principe de mesure :	cellule de mesure en céramique
Température du milieu :	-15...+125 °C
Parties en contact avec le milieu :	raccord de pression en acier inox V2A (1.4305) ; Elément de mesure en céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (96%) ; matériau d'étanchéité en FPM (Viton)
Alternance de charge :	< 100 Hz
Surcharge / pression d'éclatement :	< 4 bars : 3 x pleine échelle > 4 bars : 2,5 x pleine échelle

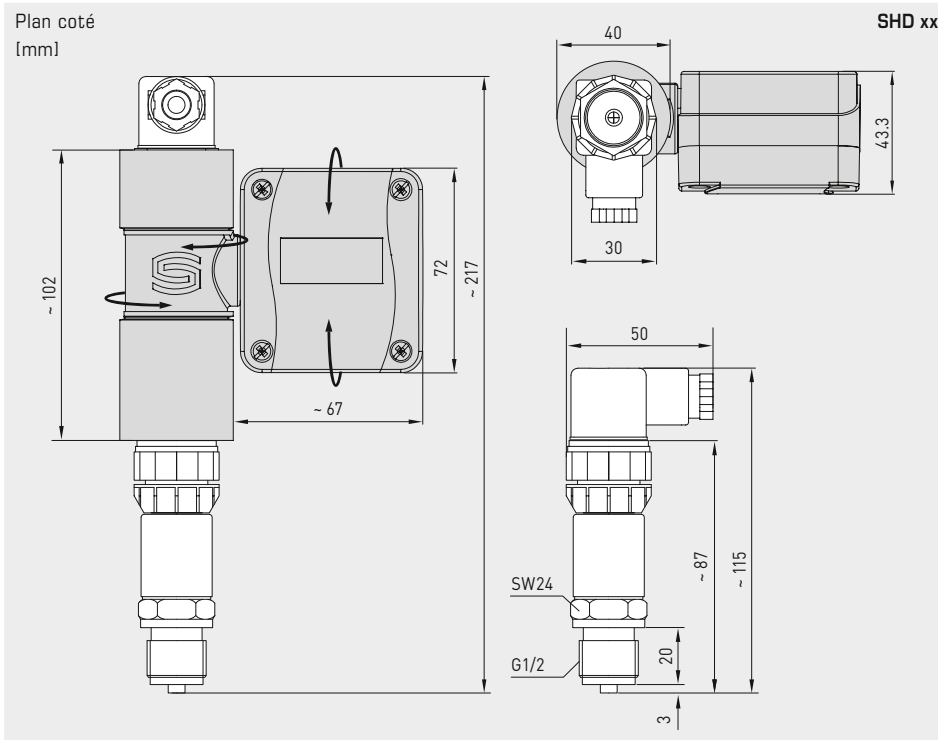
**SHD**

Principe de mesure :	cellule de mesure en acier
Température du milieu :	-40...+135 °C
Parties en contact avec le milieu :	acier inox V2A (1.4305)
Surcharge :	< 6 bars : 5 x pleine échelle > 6 bars : 3 x pleine échelle (max. 1500 bars)
Pression d'éclatement :	< 6 bars : 10 x pleine échelle > 6 bars : 6 x pleine échelle (max. 2500 bars)

**SHD-xx-LCD**

Écran :	module d'affichage <b>LCD-SHD</b> , inclinable et pivotant, en plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur noire (similaire à RAL 9004), couvercle transparent, pour afficher la pression effective, la pression min/max ou le signal standard du capteur
Contenu de l'affichage :	pression [bar] [kPa] [psi] [inWC] [mWC] [atm] tension [V] ou courant [mA]
Système d'unités :	<b>SI et Imperial</b> (affichage configurable)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Certificats :	homologation pour l'eau potable selon NSF/ANSI 61/372, certification UL selon ANSI/UL 61010-1

**Schéma de raccordement SHD xx-U****Schéma de raccordement SHD xx-I**



SHD xx



PREMASGARD® SHD-SD		Convertisseur de pression, <i>Standard</i> pour milieux gazeux et liquides			
Plage de mesure	Type / WG01	écran	référence sortie 0-10 V	référence sortie 4...20 mA	prix
	SHD-SD-x = U / I		variante U	variante I	
0... 6 bar	SHD-SD-x 6		1301-2121-0550-120	1301-2122-0550-000	139,10 €
	SHD-SD-x 6 LCD	■	1301-2121-5550-221	1301-2122-5550-101	341,90 €
0... 10 bar	SHD-SD-x 10		1301-2121-0560-120	1301-2122-0560-000	139,10 €
	SHD-SD-x 10 LCD	■	1301-2121-5560-221	1301-2122-5560-101	341,90 €
0... 16 bar	SHD-SD-x 16		1301-2121-0570-120	1301-2122-0570-000	139,10 €
	SHD-SD-x 16 LCD	■	1301-2121-5570-221	1301-2122-5570-101	341,90 €
Remarque :		Ne pas utiliser pour gaz ammoniacs et fréons !			

PREMASGARD® SHD		Convertisseur de pression, <i>Premium</i> pour milieux gazeux et liquides			
Plage de mesure	Type / WG01	écran	référence sortie 0-10 V	référence sortie 4...20 mA	prix
	SHD-x = U / I		variante U	variante I	
0... 1 bar	SHD-x 1		1301-2111-0520-220	1301-2112-0520-120	229,78 €
	SHD-x 1 LCD	■	1301-2111-5520-221	1301-2112-5520-121	432,58 €
0... 2,5 bar	SHD-x 2,5		1301-2111-0530-220	1301-2112-0530-120	229,78 €
	SHD-x 2,5 LCD	■	1301-2111-5530-221	1301-2112-5530-121	432,58 €
0... 6 bar	SHD-x 6		1301-2111-0550-220	1301-2112-0550-120	166,37 €
	SHD-x 6 LCD	■	1301-2111-5550-221	1301-2112-5550-121	369,17 €
0... 10 bar	SHD-x 10		1301-2111-0560-220	1301-2112-0560-120	166,37 €
	SHD-x 10 LCD	■	1301-2111-5560-221	1301-2112-5560-121	369,17 €
0... 16 bar	SHD-x 16		1301-2111-0570-220	1301-2112-0570-120	166,37 €
	SHD-x 16 LCD	■	1301-2111-5570-221	1301-2112-5570-121	369,17 €
0... 25 bar	SHD-x 25		1301-2111-0580-220	1301-2112-0580-120	229,78 €
	SHD-x 25 LCD	■	1301-2111-5580-221	1301-2112-5580-121	432,58 €
0... 40 bar	SHD-x 40		1301-2111-0590-220	1301-2112-0590-120	229,78 €
	SHD-x 40 LCD	■	1301-2111-5590-221	1301-2112-5590-121	432,58 €

**Convertisseur de pression,  
y compris connecteur DIN et équerre de montage,  
avec sortie active**

La sonde de pression/la sonde de différence de pression **PREMASGARD® SHD-692** sert à la mesure de pressions en milieux gazeux et liquides. Elle convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou 4...20 mA, raccordement process avec taraudage NPT 2 x G 1/8" - 27. Le transmetteur de pression différentielle SHD-692 est utilisé dans les tuyauteries et les systèmes hydrauliques, dans la construction mécanique ainsi que dans la gestion technique du bâtiment. **Ne pas utiliser pour gaz ammoniacs et fréons !**

La variante **SHD 692-xx-LCD** est livrée avec le module d'affichage **LCD-SHD**. L'installation s'effectue sous la fiche d'angle. Le module peut être tourné et incliné mécaniquement. Le module peut être tourné et incliné mécaniquement, et le contenu de l'affichage peut être tourné par incréments de 90° pour obtenir la position de lecture idéale. Les types d'affichage et les unités de pression sont configurés directement sur l'écran (commande par menu à l'aide de boutons).

**SHD 692-xx-LCD**  
avec module d'affichage

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca (+15 % / -10 %), 18 - 33 V cc pour variante U 24 V cc (± 20 %) pour variante I
Plages de mesure :	voir tableau
Sortie :	0-10 V (3 fils) ou 4...20 mA (2 fils)
Charge admissible : (avec tension nominale)	$R_L > 10 \text{ k}\Omega$ pour variante U $R_L < 600 \Omega$ pour variante I
Raccordement électrique :	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> , via connecteur DIN EN 175301-803-A (comprise dans la livraison)
Prise de pression :	raccord tube pour tube de 6 mm (taraudage G 1/8" - 27 NPT)
Type de pression :	pression différentielle
Principe de mesure :	<b>cellule de mesure en céramique</b>
Milieu :	liquide ou gazeux
Température du milieu :	-15...+80 °C
Boîtier :	acier inox <b>V2A</b> (1.4305)
Montage :	au moyen de équerre de montage (comprise dans la livraison), emplacement de montage au choix
Parties en contact avec le milieu :	INOX (1.4305), céramique, matériau d'étanchéité EPDM
Temps de réponse :	< 5 ms
Classe :	0,5 %
Dérive totale :	< 1,3 %
Surcharge :	voir tableau (pression unilatérale max.)
Pression du circuit :	25 bar max. (P1 + P2)
Pression d'éclatement :	1,5 x pression du circuit
Résistance d'isolement :	≥ 100 Mohm, à +20 °C (500 V cc)

### SHD 692-xx-LCD

Écran :	<b>module d'affichage LCD-SHD</b> , inclinable et pivotant, en plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur noir (similaire à RAL 9004), couvercle transparent, pour afficher la pression effective, la pression min/max ou le signal standard du capteur
Contenu de l'affichage :	pression [bar] [kPa] [psi] [inWC] [mWC] [atm] tension [V] ou courant [mA]
Système d'unités :	<b>SI et Imperial</b> (affichage configurable)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU



Plan coté  
[mm]

**SHD 692**  
équerre de montage

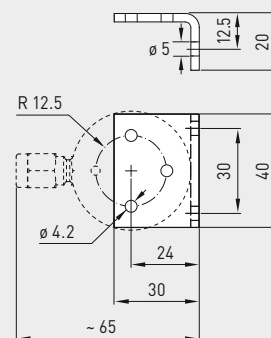





Schéma de raccordement

**SHD 692-U**

-  Output pressure 0-10V
-  GND
-  Supply voltage UB+ 24V AC / 18-33V DC

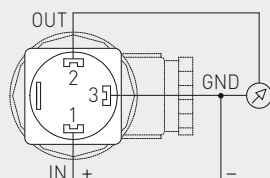



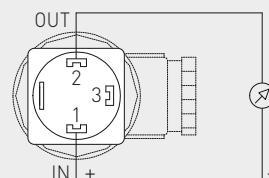


Schéma de raccordement

**SHD 692-I**

-  Output pressure 4...20mA
-  Free
-  Supply voltage UB+ 24V DC





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD 692

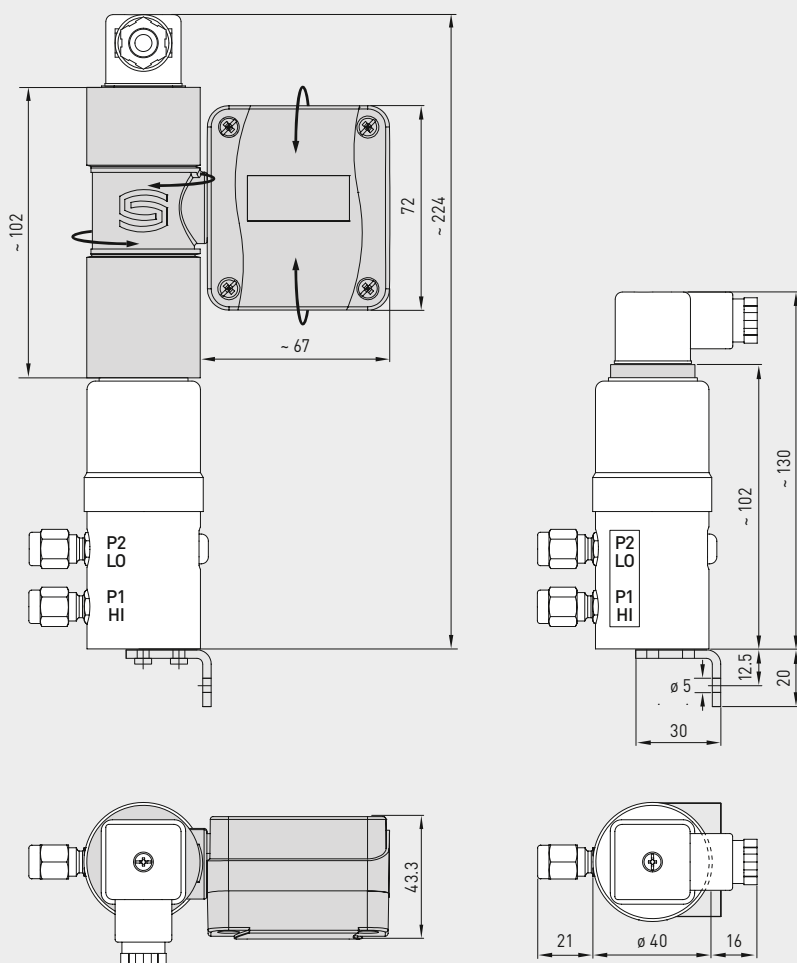
Convertisseur de pression,  
y compris connecteur DIN et équerre de montage,  
avec sortie active



Plan coté  
[mm]

SHD 692

SHD 692



PREMASGARD® SHD 692		Convertisseur de pression, <i>Deluxe</i> pour des milieux gazeux et liquides				
Plage de mesure	pression unilatérale max.	type / WG02	écran	référence sortie 0-10 V	référence sortie 4...20 mA	prix
		SHD 692-x = U / I		variante U	variante I	
0...0,1 bar	0,6 bar	SHD 692-x-900		1301-4121-0500-000	1301-4122-0500-000	377,92 €
		SHD 692-x-900-LCD	■	1301-4121-5500-201	1301-4122-5500-101	580,72 €
0...0,5 bar	3 bar	SHD 692-x-907		1301-4121-0510-000	1301-4122-0510-000	377,92 €
		SHD 692-x-907-LCD	■	1301-4121-5510-201	1301-4122-5510-101	580,72 €
0... 1 bar	5 bar	SHD 692-x-912		1301-4121-0520-000	1301-4122-0520-000	377,92 €
		SHD 692-x-912-LCD	■	1301-4121-5520-201	1301-4122-5520-101	580,72 €
0...2,5 bar	12 bar	SHD 692-x-916		1301-4121-0530-000	1301-4122-0530-000	377,92 €
		SHD 692-x-916-LCD	■	1301-4121-5530-201	1301-4122-5530-101	580,72 €
0... 4 bar	12 bar	SHD 692-x-918		1301-4121-0540-000	1301-4122-0540-000	377,92 €
		SHD 692-x-918-LCD	■	1301-4121-5540-201	1301-4122-5540-101	580,72 €
0... 6 bar	12 bar	SHD 692-x-919		1301-4121-0550-000	1301-4122-0550-000	377,92 €
		SHD 692-x-919-LCD	■	1301-4121-5550-201	1301-4122-5550-101	580,72 €
0... 10 bar	20 bar	SHD 692-x-930		1301-4121-0560-000	1301-4122-0560-000	377,92 €
		SHD 692-x-930-LCD	■	1301-4121-5560-201	1301-4122-5560-101	580,72 €
Remarque :		Ne pas utiliser pour gaz ammoniacs et fréons !				



**Module d'affichage pour transmetteur de pression SHD / SHD-SD / SHD 692 avec connecteur DIN EN 175301-803-A, configurable, inclinable et pivotant, avec sortie active**

Le module d'affichage **LCD-SHD** a été spécialement conçu pour le transmetteur de pression **PREMASGARD® SHD / SHD-SD / SHD 692** avec sortie active (0-10 V / 4...20 mA) et connecteur DIN EN 175301-803-A. L'affichage est inclinable et pivotable mécaniquement, et il est possible de tourner le contenu affiché par paliers de 90° afin d'obtenir la position de lecture idéale. Les valeurs de mesure min./max. ou le signal de sortie du capteur peuvent être indiqués à côté de la pression réelle.

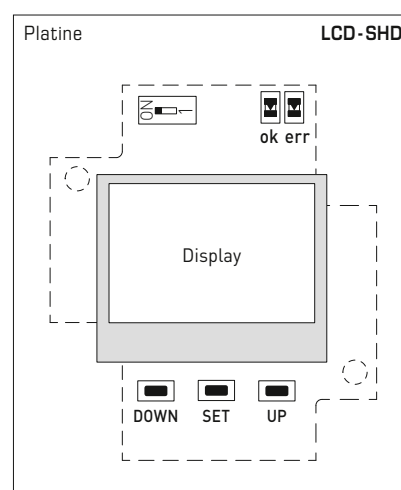
L'appareil d'affichage configuré transmet les signaux standard du convertisseur de pression sans les modifier et calcule sur cette base la pression dans l'unité sélectionnée pour l'affichage à l'écran. Les paramètres suivants peuvent être configurés : plage de mesure du capteur, unité physique (bar / kPa / psi / inWC / mWC / atm), intervalle des valeurs min./max. (1h / 6h / 12h / 24h / ∞), nombre de valeurs pour le calcul de la moyenne, mode d'affichage, orientation du contenu affiché, contraste et rétroéclairage (pour la variante U). La configuration de l'appareil se fait à l'aide de micro-boutons sur la carte de circuit imprimé à l'intérieur du boîtier.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V CA/CC (± 5 %) (pour la variante U) UB <sub>min</sub> = UB capteur de pression + 6 V CC (pour la variante I)
Résistance de charge :	R <sub>L</sub> > 100 kOhm (pour la variante U)
Puissance absorbée :	< 0,85 W (pour la variante U) < 0,15 W (pour la variante I)
Entrée :	0-10 V ou 4...20 mA
Sortie :	0-10 V ou 4...20 mA Les signaux standard du capteur sont transmis, les valeurs d'affichage à l'écran sont calculées.
Type de raccordement :	raccordement 3 fils (pour la variante U) ou raccordement 2 fils (pour la variante I)
Plage de mesure :	dépendante du capteur, la plage de mesure et l'unité d'affichage sont configurées via le menu.
Précision :	typique < 0,2 % Vf
Dépendance en température :	typique < 0,01 % Vf/K
Type de pression :	<b>pression relative, pression différentielle</b>
Système d'unités :	<b>SI et unités impériales</b>
Contenu affiché :	pression [bar] [kPa] [psi] [inWC] [mWC] [atm], tension [V] ou intensité [mA]
Écran LCD :	avec rétroéclairage (pour la variante U), découpe env. 28 x 16 mm (l x H), configurable, pour l'affichage de la pression réelle, de la pression min./max. ou du signal de sortie du capteur
Boîtier de l'écran :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur noire (similaire à RAL 9004), couvercle transparent, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), inclinable et pivotant, dimensions env. 72 x 64 x 43,3 mm
Boîtier de l'adaptateur :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur noire (similaire à RAL 9004), dimensions env. 102 mm, Ø 40 mm
Raccordement électrique :	par connecteur DIN EN 175301-803-A
Montage :	montage enfiché simple, fixation par rallonge de vis (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	stockage -20...+75 °C ; service 0...+60 °C
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Compatibilité :	convertisseur de pression de type SHD / SHD-SD / SHD 692, fabricant tiers sur demande

### SHD-xx-LCD

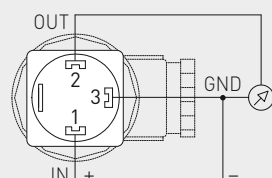
Transmetteur de pression avec module d'affichage  
(l'illustration présente le type SHD-SD-LCD)



### Schéma de raccordement module d'affichage

#### LCD-SHD-U

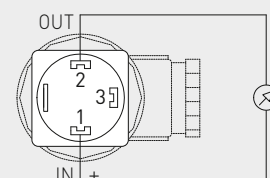
- Output pressure 0-10V
- GND
- Supply voltage  
UB + 24V AC/DC (± 5%)



### Schéma de raccordement module d'affichage

#### LCD-SHD-I

- Output pressure 4...20mA
- Free
- Supply voltage  
UB<sub>min</sub> = sensor + 5V DC







NEW

PREMASGARD® LCD - SHD

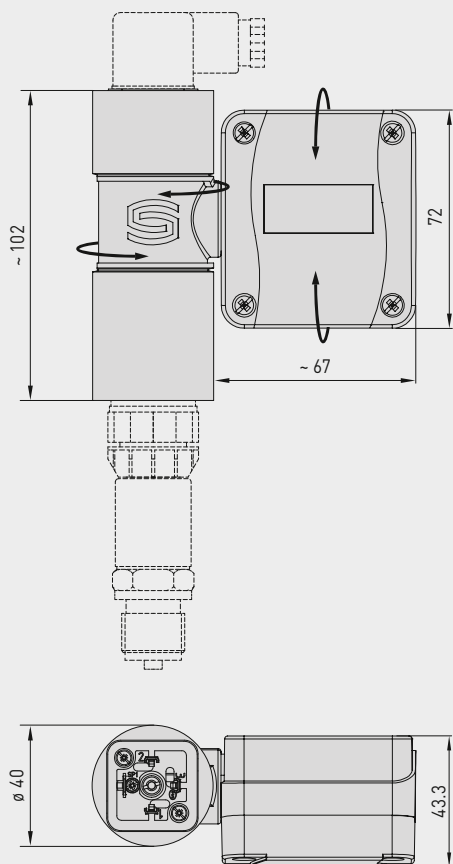


S+S REGELTECHNIK

Module d'affichage pour transmetteur de pression SHD / SHD-SD / SHD 692  
avec connecteur DIN EN 175301-803-A, configurable, inclinable et pivotant,  
avec sortie active

Plan coté  
[mm]

LCD - SHD



LCD-SHD

Module d'affichage avec connecteur  
DIN EN 175301-803-A



PREMASGARD® LCD - SHD		Module d'affichage pour transmetteur de pression avec connecteur DIN EN 175301-803-A, avec sortie active				
Type / WG02	compatibilité avec type d'appareil	entrée	sortie	écran	référence (sans SHD)	prix
<b>LCD-SHD-I</b>					Variante I	
LCD-SHD-I	SHD-I SHD-SD-I SHD-692-I	4...20 mA	4...20 mA	■	1301-5112-5000-100	202,80 €
<b>LCD-SHD-U</b>					Variante U	
LCD-SHD-U	SHD-U SHD-SD-U SHD-692-U	0-10 V	0-10 V	■	1301-5111-5000-200	202,80 €
<b>LCD-SHD-Modbus</b>					Variante Modbus	
LCD-SHD-Modbus	SHD-U SHD-SD-U SHD-692-U	0-10 V	Modbus RTU	■	1301-5114-5000-200	234,00 €
Remarque	Cette variante d'appareil convertit le signal standard 0-10 V en signal Modbus. Voir le chapitre Modbus pour les caractéristiques techniques et des informations détaillées !  <b>Rétroéclairage</b> configurable en option pour la variante U (raccordement 3 fils). <b>Compatibilité</b> avec des transmetteurs de pression de <b>fabricants tiers</b> sur demande.					



# Luminosité et mouvement

## PHOTASGARD® & KINASGARD®

### L'ombre et la lumière sous contrôle

Nos détecteurs de luminosité et détecteurs de mouvement ou de présence sont la solution idéale pour réaliser des économies d'énergie et assurer la sécurité. Ils permettent de maintenir les coûts d'éclairage, d'ombrage, de chauffage et de refroidissement dans le vert. Par ailleurs, nos solutions sont idéalement adaptées à la détection de présence dans les zones sécurisées.

#### Domaines d'utilisation

- Technique de chauffage, de ventilation, de climatisation et d'éclairage
- Ombragement et protection solaire
- Contrôles d'accès
- Zones protégées et de sécurité
- Sites de production et bureaux en conformité avec la réglementation sur les lieux de travail
- Couloirs, cours intérieures et parkings
- Serres





## PHOTASGARD® & KINASGARD® DÉTECTEURS DE MOUVEMENT ET DE LUMINOSITÉS



### Sonde de luminosité

<b>AHKF</b>	Sonde de luminosité extérieure	<b>559</b>
<b>FSHKM</b>	Détecteur de luminosité pour montage encastré	<b>557</b>
<b>RHKF</b>	Sonde de luminosité d'ambiance	<b>558</b>
<b>DHKF</b>	Sonde de luminosité pour montage au plafond	<b>561</b>

### Détecteur de mouvement

<b>ABWF</b>	Détecteur de mouvement extérieur	<b>565</b>
<b>FSBWF-W</b>	Détecteur de mouvement avec inverseur pour montage encastré	<b>563</b>
<b>RBWF</b>	Détecteur de mouvement d'ambiance	<b>564</b>
<b>DBWF</b>	Détecteur de mouvement pour montage au plafond	<b>567</b>
<b>DBWF-C</b>	Détecteur de mouvement pour montage au plafond	<b>567</b>

### Détecteurs de mouvement et de luminosité

<b>ABWF/LF</b>	Détecteur de mouvement extérieur et de luminosité	<b>571</b>
<b>RBWF/LF</b>	Détecteur d'ambiance de mouvement et de luminosité	<b>569</b>
<b>DBWF/LF/FTF</b>	Détecteur de mouvement et de luminosité pour montage au plafond avec sonde d'humidité et de température	<b>573</b>





# Luminosité et mouvement

## PHOTASGARD® & KINASGARD®

Capteurs de crépuscule et de présence

### Gamme étendue

Nos détecteurs de mouvement et de luminosité sont conçus de manière multifonctionnelle. Cela permet de réduire la diversité des modèles et d'élargir les possibilités d'utilisation. Grâce à la technologie de micro-processeur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les spécifications du client. Les commutations multi-gamme sont réglables via le commutateur DIP.

### Précision assurée

Les appareils sont testés selon les critères les plus récents. Chaque sonde peut être réajustée de manière précise via le potentiomètre offset. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

### Sécurité éprouvée et qualité certifiée



Matériaux conformes  
à la directive RoHS



Production conforme  
à la norme ESD



Conformité CE



Conformité UKCA  
(UK Conformity Assessed)



Développement, fabrication et vente  
sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN  
ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et  
ISO 14001:2015 (management de l'environnement).

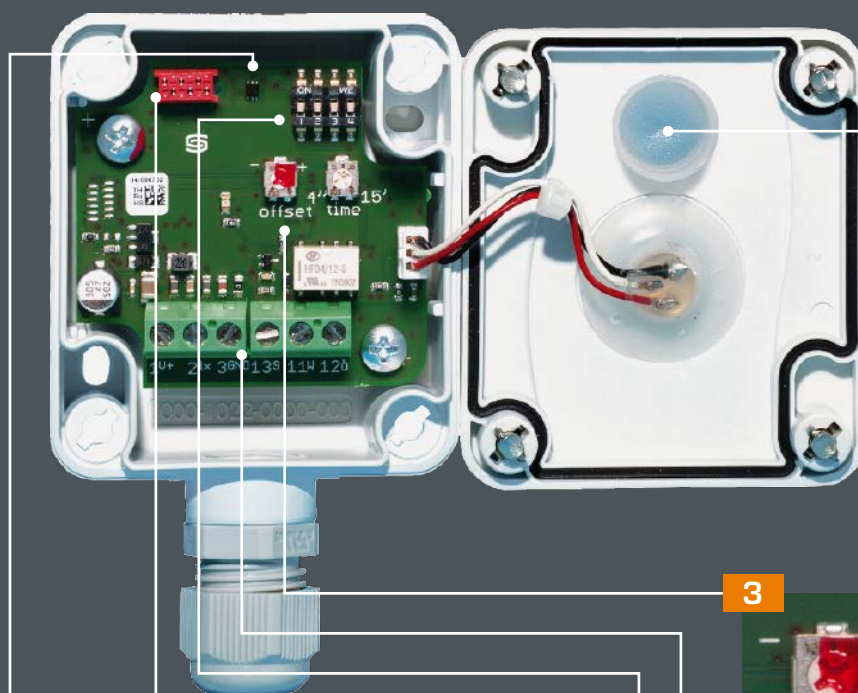


Certifié EAC



Certifié GOST





### Capteur photosensible numérique

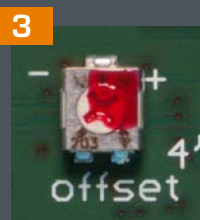
à haute résolution et résistant au vieillissement, pour large plage de luminosité linéaire de 0 à 120 kLux

- Plages de mesure spéciales possibles, par ex. pour la lumière crépusculaire
- Précision de mesure élevée avec écart de mesure max. < 5 %



### Diffuseur

Avec des taux de transmission et d'absorption spécialement adaptés au capteur de luminosité. Ainsi les propriétés d'absorption s'étendent sur une plage d'angles plus large.



### Potentiomètre offset

Pour le calibrage fin (décalage du point zéro), pour l'ajustage ultérieur en vue d'un nouvel étalonnage.



### Bornes à vis

signaux de sortie actifs  
0-10V ou 4...20mA



### Commutateur DIP

pour la commutation multi-gammes, réglage de 4 plages de mesure :  
RHKF 0,5/1/2/20 kLux  
AHKF 0,5/1/20/60 kLux



### Assurance qualité

Le calibrage et l'ajustage sont réalisés par l'intermédiaire d'un système de bus.



**Sonde de luminosité d'ambiance ou convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active**

Sonde de luminosité ne nécessitant aucune maintenance **PHOTASGARD® FSHKM** avec sortie active, avec boîtier encastré, pour détecter l'intensité lumineuse (0...1 kLux). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V. Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs de qualité, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

La sonde sert à commander des luminaires, des installations d'éclairage, des persiennes et des stores ainsi qu'à surveiller les conditions de luminosité. Elle est utilisée à l'intérieur, sur les postes de travail, dans les couloirs, les bureaux, les pièces d'habitation et les locaux commerciaux, ainsi que dans les halls industriels et les ateliers comme régulation à lumière constante en fonction de la lumière du jour, comme capteur de luminosité ou de crépuscule pour éviter le réchauffement inutile des locaux.

Le **détecteur de lumière (photodiode)** utilisé a spécialement été adapté à la sensibilité de l'œil humain. Sa sensibilité maximale va de 350 nm à 820 nm. Équipé d'un filtre spécial, le capteur est prédestiné pour la mesure de l'intensité lumineuse de la lumière du jour et/ou pour la mesure de la lumière artificielle avec une température de couleur élevée (similaire à la lumière du soleil).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V AC / CC (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 2,0 VA / 24 V AC typique ; < 1,0 W / 24 V CC typique

### LUMINOSITÉ

Capteur :	capteur de lumière (photodiode)
Plage de mesure :	0...1 kLux (autres plages de mesures individuelles, par ex. 100 kLux)
Précision de mesure :	typique ± 10 % Vf
Sortie :	0-10 V (linéarisé)
Montage :	dans un boîtier d'interrupteurs encastré, Ø 55 mm
Raccordement électrique :	max. 1,5 mm², via bornes enfichables
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; service 0...+50 °C
Humidité de l'air admissible :	max. 95 % HR, sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 20</b> (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

### GAMME D'INTERRUPTEURS

Fabricant :	système 55 GIRA (autres gammes d'interrupteurs, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des gammes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage  
[mm]

Montage encastré

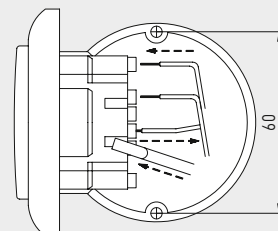
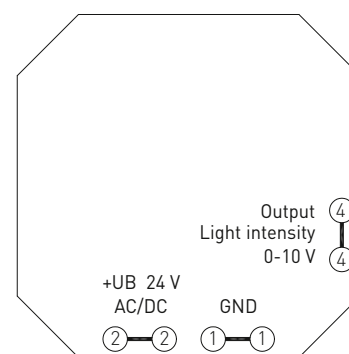


Schéma de connexion

FSHKM-U







S+S REGELTECHNIK

PHOTASGARD® FSHKM

Sonde de luminosité d'ambiance ou convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active



Plan coté  
[mm]

FSHKM

FSHKM

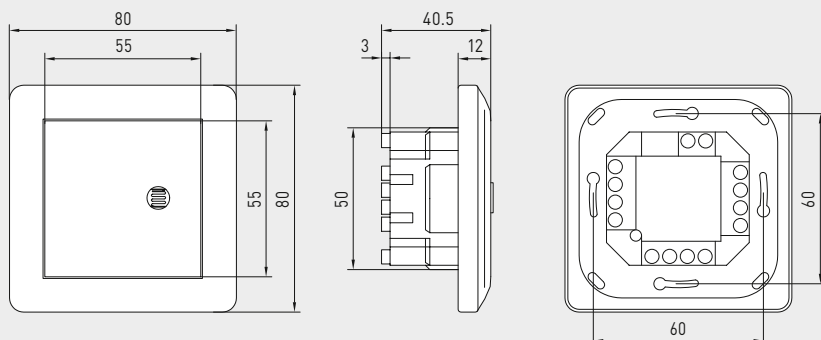


Tableau de luminosité  
PM : 0...1000 lux

Lumière [lux]	U <sub>A</sub> [V]
0	0,0
50	0,5
100	1,0
150	1,5
200	2,0
250	2,5
300	3,0
350	3,5
400	4,0
450	4,5
500	5,0
550	5,5
600	6,0
650	6,5
700	7,0
750	7,5
800	8,0
850	8,5
900	9,0
950	9,5
1000	10,0



PHOTASGARD®  
FSHKM

Sonde de luminosité d'ambiance ou convertisseur de mesure,  
montage encastré

Type / WG02	plage de mesure luminosité	sortie luminosité	référence	prix
FSHKM				
FSHKM-U 1K	0...1 kLux	0-10 V	1601-5121-7000-162	263,19 €
Supplément :	autres plages de mesures individuelles en option, par ex. 100 kLux		sur demande	

## Sonde de luminosité ambiante avec commutation multi-gamme et sortie active

La sonde **PHOTASGARD® RHKF** sonde de luminosité ambiante dotée de quatre plages de mesure commutables (4 appareils en un), mesure l'intensité d'éclairage via un diffuseur et sert à la commande de lampes, d'installations d'éclairage, de stores intérieurs et extérieurs, au contrôle de la luminosité sur les lieux de travail, les entrepôts, les ateliers, les couloirs, à l'intérieur, dans les halles industrielles, les bureaux ainsi que dans les pièces d'habitation et locaux commerciaux. Ce capteur est utilisé pour la régulation de la lumière constante en fonction de la lumière du jour, comme capteur de luminosité ou capteur crépusculaire et comme commande de protection solaire pour éviter tout chauffage inutile de la pièce. Il réduit ainsi la diversité de ses modèles et les coûts de stockage tout en étendant son domaine d'utilisation. Le capteur utilisé a été spécialement adapté à la sensibilité de l'œil. Il dispose d'une sensibilité optimale dans une plage allant de 400 nm à 700 nm. Ce capteur, équipé d'un filtre spécial, est ainsi prédestiné à mesurer l'exposition de la lumière du jour et / ou de la lumière artificielle présentant une température de couleur très élevée (similaire à la lumière du soleil).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de lumière avec diffuseur
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (par interrupteur DIP) <b>0...500 lx / 1 klx / 5 klx / 20 klx</b> (en option, d'autres plages de mesure individuelles sur demande)
Sortie :	4...20 mA ou 0-10 V (2 ou 3 fils)
Précision :	typique < 5 % de la Vf
Température ambiante :	0...+50 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

RHKF



Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
0...500 lx	<b>ON</b>	OFF	OFF	OFF
0... 1 klx (default)	OFF	<b>ON</b>	OFF	OFF
0... 5 klx	OFF	OFF	<b>ON</b>	OFF
0...20 klx	OFF	OFF	OFF	<b>ON</b>

## Schéma de raccordement

RHKF-U

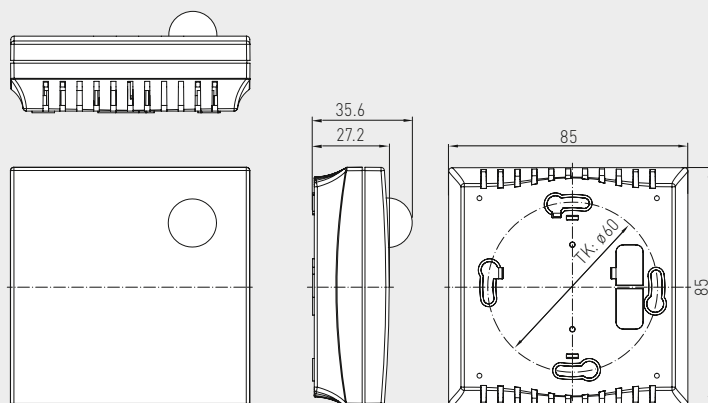
- 1 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 2 Output light intensity 0-10V
- 3 UB- GND

## Schéma de raccordement

RHKF-I

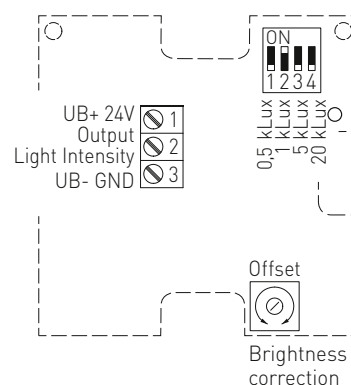
- 1 UB+ supply voltage 24V DC
- 2 Output light intensity 4...20mA

## Plan coté

boîtier Baldur 1  
RHKF

## Schéma de raccordement

RHKF



## PHOTASGARD® RHKF Sonde de luminosité ambiante

Type / WG01	plage de mesure luminosité (réglables)	sortie luminosité	référence	prix
<b>RHKF</b>				
RHKF-I	0...500 lx / 1 klx / 5 klx / 20 klx	4 ... 20 mA	1601-41A2-2000-000	<b>107,95 €</b>
RHKF-U	0...500 lx / 1 klx / 5 klx / 20 klx	0-10 V	1601-41A1-2000-000	<b>107,95 €</b>
Supplément :	en option, d'autres plages de mesure individuelles		sur demande	



S+S REGELTECHNIK

PHOTASGARD® AHKF

Sonde de luminosité extérieure / sonde crépusculaire,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active

AHKF

Le capteur **PHOTASGARD® AHKF**, capteur de luminosité / capteur crépusculaire doté de six plages de mesure commutables (6 appareils en un), mesure l'intensité d'éclairage et sert à la commande de lampes, d'installations d'éclairage, de stores intérieurs et extérieurs, il sert au contrôle de la luminosité sur les lieux de travail, dans les serres, les entrepôts, les ateliers, les couloirs, à l'extérieur, dans les halles industrielles, les bureaux ainsi que dans les pièces d'habitation et locaux commerciaux. Ce capteur est utilisé pour la régulation de la lumière constante en fonction de la lumière du jour, comme capteur de luminosité ou capteur crépusculaire et comme commande de protection solaire pour éviter tout chauffage inutile de la pièce. Il réduit ainsi la diversité de ses modèles et les coûts de stockage tout en élargissant son domaine d'utilisation. Le capteur utilisé a été spécialement adapté à la sensibilité de l'œil. Il dispose d'une sensibilité optimale dans une plage allant de 400 nm à 700 nm. Ce capteur, équipé d'un filtre spécial, est ainsi prédestiné à mesurer l'exposition de la lumière du jour et/ou de la lumière artificielle présentant une température de couleur très élevée (similaire à la lumière du soleil).

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de lumière
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (par interrupteur DIP) <b>0...500 lx / 1 klx / 2 klx / 5 klx / 20 klx / 60 klx</b> (en option, d'autres plages de mesure individuelles sur demande)
Sortie :	4...20 mA ou 0-10 V (2 ou 3 fils)
Précision de mesure :	typique < 5 % de la V <sub>f</sub>
Température ambiante :	-30...+70 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (en option et sur demande)
Montage :	en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 67</b> (selon EN 60529) boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU



Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
0...500 lx	OFF	OFF	OFF	—
0... 1 klx	<b>ON</b>	OFF	OFF	—
0... 2 klx	OFF	<b>ON</b>	OFF	—
0... 5 klx	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF	—
0... <b>20 klx</b> (default)	OFF	OFF	<b>ON</b>	—
0... 60 klx	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>	—

Schéma de raccordement

AHKF-U

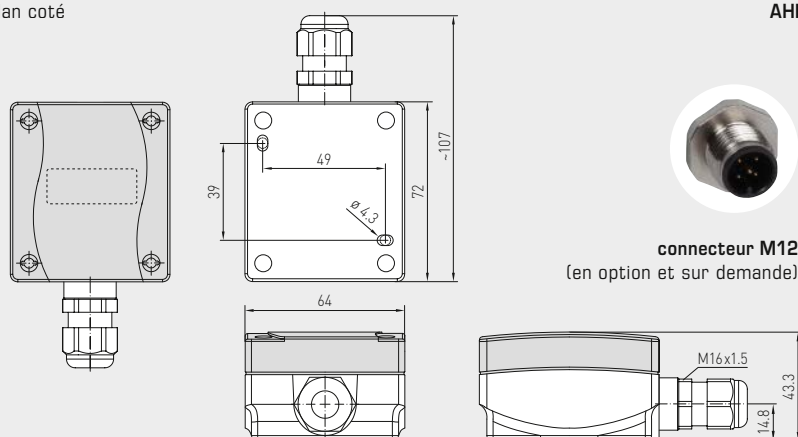
- ① UB+ supply voltage 24V AC/DC
- ② Output light intensity 0-10V
- ③ UB- GND

Schéma de raccordement

AHKF-I

- ① UB+ supply voltage 24V DC
- ② Output light intensity 4...20mA

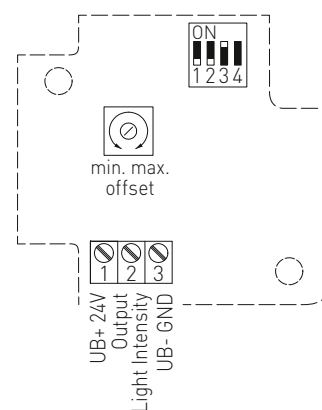
Plan coté



AHKF

Schéma de raccordement

AHKF



**PHOTASGARD® AHKF** Sonde de luminosité extérieure / sonde crépusculaire

Type / WG01	plage de mesure luminosité (réglables)	sortie luminosité	référence	prix
<b>AHKF</b>				
AHKF-I	0...500 lx / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 klx	4... 20 mA	1601-1112-1000-000	<b>107,95 €</b>
AHKF-U	0...500 lx / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 klx	0-10 V	1601-1111-1000-000	<b>107,95 €</b>
Supplément :	en option, d'autres plages de mesure individuelles sur demande		sur demande	

## Sonde de luminosité pour montage au plafond, avec commutation multi-gamme et sortie active

La sonde de luminosité **PHOTASGARD® DHKF** avec six plages de mesure commutables (six appareils en un) pour le montage dans de faux plafonds. La tête de raccordement est enfichable pour un montage simple et rapide. Le convertisseur de mesure se trouve dans un boîtier séparé.

Le capteur utilisé a spécialement été adapté à la sensibilité de l'œil humain. Sa sensibilité maximale va de 400 nm à 700 nm. Équipé d'un filtre spécial, le capteur est prédestiné pour la mesure de l'intensité lumineuse de la lumière du jour et / ou pour la mesure de la lumière artificielle avec une température de couleur élevée (similaire à la lumière du soleil).

Il sert à la régulation de l'éclairage constant en fonction de la lumière du jour pour la commande de luminaires, d'installations d'éclairages, de persiennes et de stores et pour la commande de luminosité et de protection contre le soleil pour éviter le réchauffement inutile des locaux. Il est utilisé dans les serres, les halls de production, les halls industriels, les ateliers, les couloirs, les pièces d'habitation et les locaux commerciaux.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de lumière
Plages de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (par interrupteur DIP) <b>0...500 lx / 1 klx / 2 klx / 5 klx / 20 klx / 60 klx</b> (en option, d'autres plages de mesure individuelles sur demande)
Sortie :	4...20 mA ou 0-10 V
Précision de mesure :	typique < 5 % de la Vf
Température ambiante :	-30...+70 °C
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis à fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Raccordement électrique :	2 ou 3 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm², longueur de câble (KL) = env. 2 m
Tête de raccordement :	en plastique, matière polycarbonate (PC), couleur blanc, <b>enfichable</b> , Ø = env. 35 mm, H = env. 29 mm
Montage (capteur) :	dans le faux plafond, découpe de plafond Ø = 30 mm, couvercle Ø = < 35 mm
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529) boîtier <b>IP 30</b> (selon EN 60 529) capteur à l'état monté
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

DHKF

Tête de raccordement,  
enfichable

Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
0...500 lx	OFF	OFF	OFF
0... 1 klx	<b>ON</b>	OFF	OFF
0... 2 klx	OFF	<b>ON</b>	OFF
0... 5 klx	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF
0... <b>20 klx</b> (default)	OFF	OFF	<b>ON</b>
0... 60 klx	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>

Attention : **DIP 4, 5, 6** ne sont pas affectés !

## Schéma de raccordement

DHKF-U

1	UB+ supply voltage 24V AC/DC
2	Output light intensity 0-10V
3	free
4	UB- GND

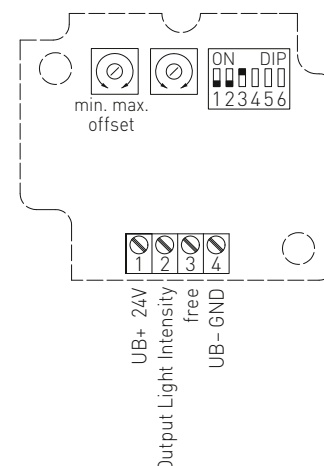
## Schéma de raccordement

DHKF-I

1	UB+ supply voltage 24V DC
2	Output light intensity 4...20mA

## Schéma de raccordement

DHKF





S+S REGELTECHNIK

PHOTASGARD® DHKF

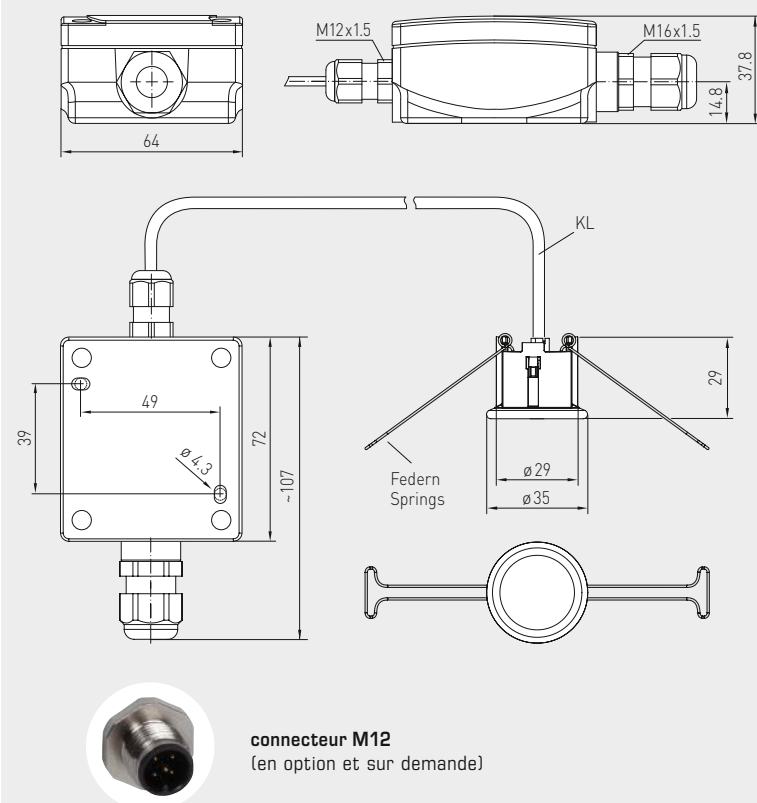
Sonde de luminosité pour montage au plafond,  
avec commutation multi-gamme  
et sortie active



Plan coté

DHKF

DHKF



#### PHOTASGARD® DHKF Sonde luminosité pour montage au plafond

Type / WG01	plage de mesure luminosité (réglables)	sortie luminosité	référence	prix
<b>DHKF</b>				
DHKF I	0...500 lx / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 klx	4... 20 mA	1601-6122-1000-000	<b>158,77 €</b>
DHKF U	0...500 lx / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 klx	0-10 V	1601-6121-1000-000	<b>158,77 €</b>
Supplément :	en option, d'autres plages de mesure individuelles		sur demande	
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101		sur demande	

**Détecteur de mouvement d'ambiance ou de présence,  
montage encastré dans un boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie en tout ou rien**

Détecteur de mouvement/présence ne nécessitant aucune maintenance **KINASREG® FSBWF-W** avec sortie en tout ou rien, dans un boîtier encastré, pour détecter la présence de personnes et de mouvements (360° / env. 10 m). Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

La sonde sert à la surveillance, la détection d'états et au système de gestion des fonctions des pièces par détecteurs de mouvement, par ex. pour l'abaissement de la température de locaux non utilisés. Elle s'utilise à l'intérieur, dans les couloirs, les bureaux, les pièces d'habitation et les locaux commerciaux ainsi que dans les halls industriels et les ateliers.

Le **capteur de mouvement à infrarouge** détecte des mouvements avec un angle d'ouverture de 90° / 110° et 360°. Grâce au système de lentilles breveté composé de 20 lentilles différentes, les zones noires sont très réduites. Même à une distance de 10 m, ces zones ne mesurent que quelques centimètres, et le système détecte les mouvements les plus petits en toute fiabilité.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V AC / CC ( $\pm 10\%$ ),
Puissance absorbée :	< 2,0 VA / 24 V AC typique ; < 1,0 W / 24 V CC typique

#### MOUVEMENT

Capteur :	capteur de mouvement à infrarouge
Plage de détection :	étendue 360°, angle d'ouverture 90° / 110°, portée env. 10 m, circulaire
Détection de mouvement :	personnes et objets, différence de température nécessaire entre le sujet et l'environnement $\geq 5\text{ K}$
Sortie :	sans / avec mouvement + présence, inverseur sans potentiel (24 V), charge ohmique 1 A
Temporisation :	réglable d'environ 4 secondes à environ 16 minutes
Montage :	dans un boîtier d'interrupteurs encastré, Ø 55 mm
Raccordement électrique :	max. 1,5 mm², via bornes enfichables
Température ambiante :	stockage $-20...+50\text{ °C}$ ; service $0...+50\text{ °C}$
Humidité de l'air admissible :	max. 95 % HR, sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 20</b> (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

#### GAMME D'INTERRUPTEURS

Fabricant :	système 55 GIRA (autres gammes d'interrupteurs, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des gammes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage  
[mm]

Montage encastré

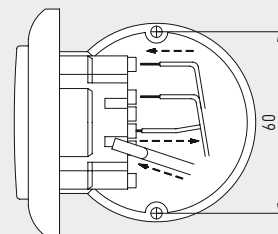
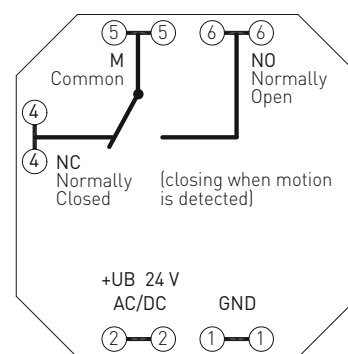


Schéma de connexion

FSBWF-W







S+S REGELTECHNIK

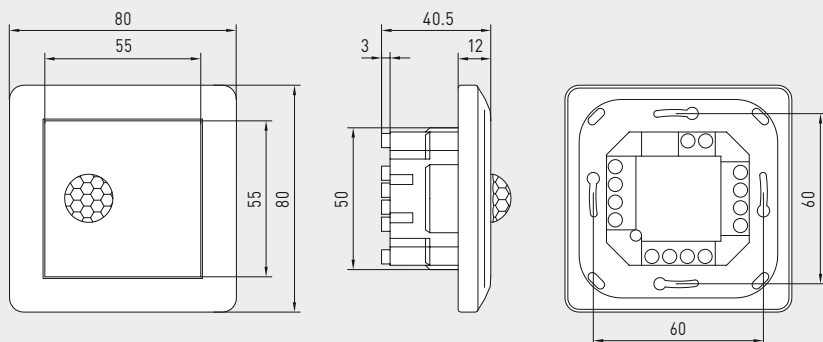
KINASREG® FSBWF-W

Détecteur de mouvement d'ambiance ou de présence,  
montage encastré dans un boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie en tout ou rien

Plan coté  
[mm]

FSBWF-W

FSBWF-W



KINASREG® FSBWF-W				
Détecteur de mouvement d'ambiance ou de présence, montage encastré				
Type / WG02	détection présence / mouvement	sortie présence / mouvement	référence	prix
FSBWF-W				
FSBWF-W	oui / non	inverseur	1401-5120-3000-162	263,19 €

**Détecteur de mouvement intérieur,  
avec sortie tout ou rien**

Le détecteur **KINASGARD® RBWF**, détecteur de mouvement et détecteur de présence, détecte la présence de personnes et de mouvements, et il est doté d'un contact de sortie commutable. Le capteur détecte les mouvements avec un angle d'ouverture de 110° et une zone de détection de 360°. Grâce au système de lentilles breveté composé de 20 lentilles différentes, les zones noires sont très réduites. Même à une distance de 10 m, ces zones ne mesurent que quelques centimètres, et le système détecte les mouvements les plus petits en toute fiabilité. Il est intégré dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie. Le détecteur de mouvement intérieur sert à la surveillance, à la perception des états et à la commande de fonctions dans un bâtiment déclenchée par un mouvement, par ex. pour baisser la température dans les pièces inutilisées. Le détecteur de mouvement d'ambiance est utilisé dans les couloirs, dans les halles industrielles, les bureaux ainsi que dans les pièces d'habitation et locaux commerciaux.

RBWF


**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de mouvement infrarouge
Champ de détection :	zone de détection 360°, angle d'ouverture 90° / 110°, portée environ 10 m, circulaire
Détection de mouvement :	personnes et objets, différence de température nécessaire entre corps cible et environnement $\geq 5$ K
Sortie :	sans / avec mouvement + présence, inverseur libre de potentiel (24 V), 1 A charge ohmique
Temporisation :	réglable entre 4s et 16 min
Température ambiante :	0...+50 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

Plan coté

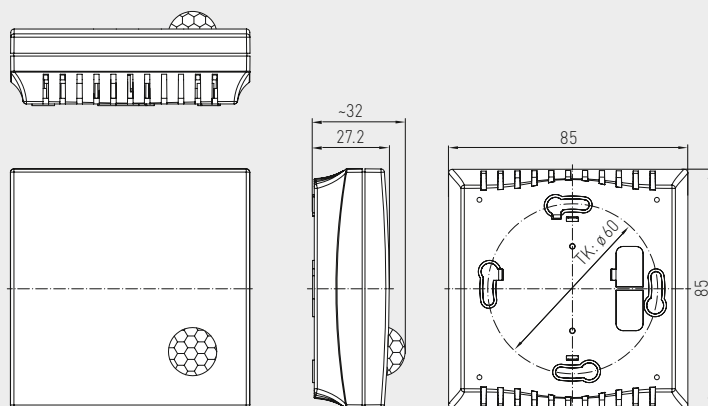
boîtier **Baldur 1**  
**RBWF**

Schéma de raccordement

RBWF

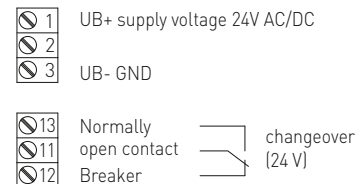
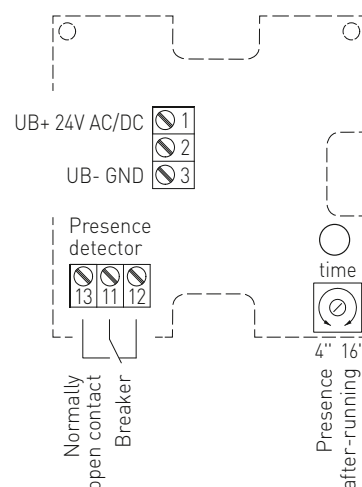


Schéma de raccordement

RBWF

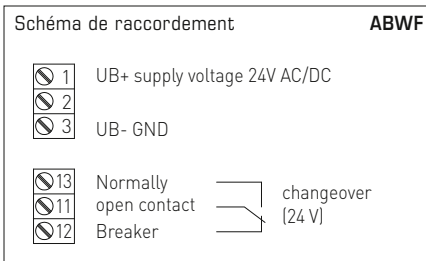

**KINASGARD® RBWF** Détecteur de mouvement intérieur

Type / WG01	détection	sortie	référence	prix
	présence + mouvement	présence + mouvement		
<b>RBWF</b>				
RBWF-W	oui / non (relais on / off)	inverseur	1401-41A0-4000-000	<b>116,59 €</b>

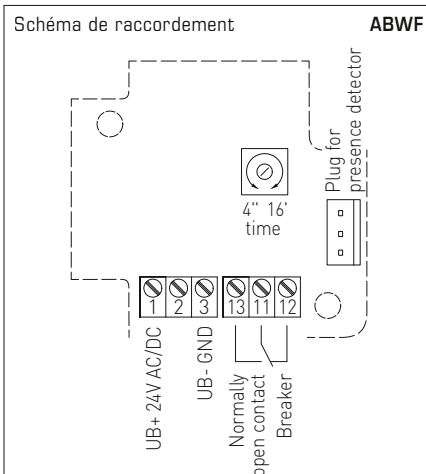
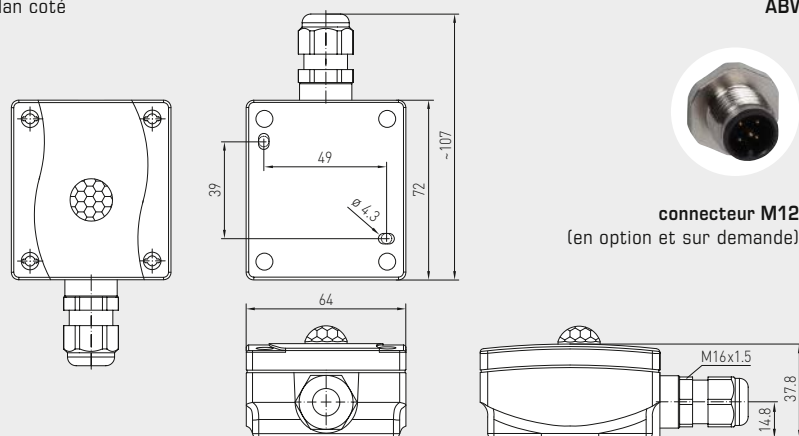
Le détecteur KINASGARD® ABWF, détecteur de mouvement et détecteur de présence, détecte la présence de personnes et de mouvements. Il sert à la surveillance, à la perception des états et à la commande de fonctions dans un bâtiment déclenchée par un mouvement, par ex. pour baisser la température dans les pièces inutilisées. Ce capteur de mouvement est utilisé dans les couloirs, à l'extérieur, dans les halles industrielles, les bureaux, les pièces d'habitation et locaux commerciaux. Ce capteur détecte les mouvements avec un angle d'ouverture de 110° et une zone de détection de 360°. Grâce au système de lentilles breveté composé de 20 lentilles différentes, les zones noires sont très réduites. Même à une distance de 10 m, ces zones ne mesurent que quelques centimètres, et le système détecte les mouvements les plus petits en toute fiabilité. Ce capteur est capable de détecter toute modification du rayonnement infrarouge, et donc du rayonnement thermique, résultant des mouvements de personnes et d'objets. Ceux-ci induisent un changement temporaire du gradient de température dans la zone. En raison du rayonnement corporel (de la chaleur corporelle) constamment présent, ce capteur convient parfaitement à la détection des personnes. La différence de température entre le capteur et l'objet en question doit être >5 K.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de mouvement infrarouge
Champ de détection :	zone de détection 360°, angle d'ouverture 90° / 110°, portée environ 10 m, circulaire
Détection de mouvement :	personnes et objets, différence de température nécessaire entre corps cible et environnement $\geq 5$ K
Sortie :	sans / avec mouvement + présence, inverseur libre de potentiel (24 V), 1 A charge ohmique
Temporisation :	réglable entre 4 s et 16 min
Température ambiante :	-10...+50 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> (en option et sur demande)
Montage :	en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU



Plan coté



### KINASGARD® ABWF Détecteur de mouvement extérieur

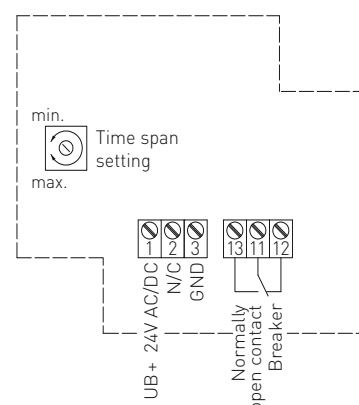
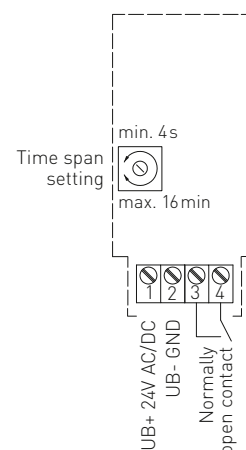
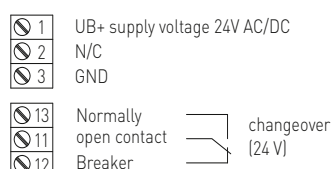
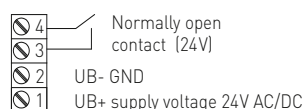
Type / WG01	détection	sortie	référence	prix
	présence + mouvement	présence + mouvement		
<b>ABWF</b>				
ABWF-W	oui / non (relais on / off)	inverseur	1401-1110-4000-000	<b>139,06 €</b>

**Détecteur de mouvement pour montage au plafond,  
avec sortie en tout ou rien**

Le détecteur de mouvement pour montage au plafond et le détecteur de présence KINASGARD® DBWF / DBWF-C détecte la présence de personnes et de mouvement et est équipé d'un contact de commutation. Il sert à la surveillance, la détection d'états et au système de gestion des fonctions des pièces par détecteurs de mouvement, par ex. pour l'abaissement de la température de locaux non utilisés. Le détecteur de mouvement pour le plafond est utilisé pour le montage dans des faux plafonds de couloirs, de bureaux ainsi que dans des pièces d'habitation et des locaux commerciaux. La tête de raccordement est enfichable pour un montage rapide et facile. Le convertisseur de mesure se trouve dans un boîtier séparé. Le capteur détecte des mouvements avec un angle d'ouverture de 110° et 360°. Grâce au système de lentilles breveté composé de 20 lentilles différentes, les zones noires sont très réduites. Même à une distance de 10 m, ces zones ne mesurent que quelques centimètres, et le système détecte les mouvements les plus petits en toute fiabilité.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de mouvement à infrarouge
Plage de détection :	étendue 360°, angle d'ouverture 90° / 110°, portée env. 10 m, circulaire, à une hauteur de montage d'env. 3 m, la sonde a un rayon de détection (r) d'env. 3,4 m
Détection de mouvement :	personnes et objets, différence de température nécessaire entre le sujet et l'environnement $\geq 5$ K
Temporisation :	réglable de 4 secondes à 16 minutes
Température ambiante :	-10...+50 °C
Tête de raccordement :	plastique, matériau polycarbonate (PC), couleur blanc, enfichable
Câble de raccordement :	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , longueur de câble (KL) = env. 2 m
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Montage (capteur) :	dans le faux plafond ; découpe de plafond $\varnothing = 30$ mm; couvercle $\varnothing = 35$ mm
Type de protection (capteur) :	IP 30 (selon EN 60 529) à l'état monté
Classe de protection (capteur) :	III (selon EN 60 730)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
<b>Convertisseur de mesure DBWF</b>	
Sortie :	inverseur sans potentiel (24 V), 1 A charge ohmique
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Type de protection (boîtier) :	IP 65 (selon EN 60 529) (Tyr 1)
<b>Convertisseur de mesure DBWF-C</b>	
Sortie :	contact à fermeture sans potentiel, relais de signalisation, max. 24 V / 0,5 A
Boîtier :	plastique, matériau PVC, couleur noir
Dimensions (boîtier) :	55 x 20 x 15 mm (forme compacte)
Type de protection (boîtier) :	IP 20 (selon EN 60 529) (forme compacte)

**DBWF  
DBWF-C**Tête de raccordement,  
enfichable**Schéma de raccordement****DBWF****Schéma de raccordement****DBWF-C****Schéma de raccordement****DBWF****Schéma de raccordement****DBWF-C**



S+S REGELTECHNIK

KINASGARD® DBWF  
KINASGARD® DBWF-C

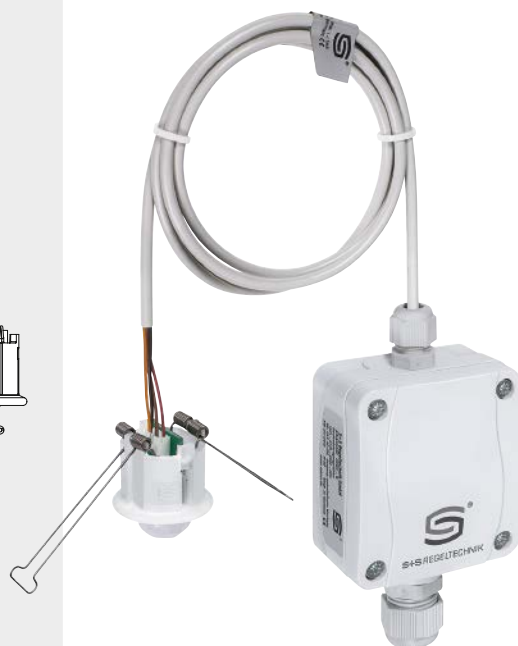
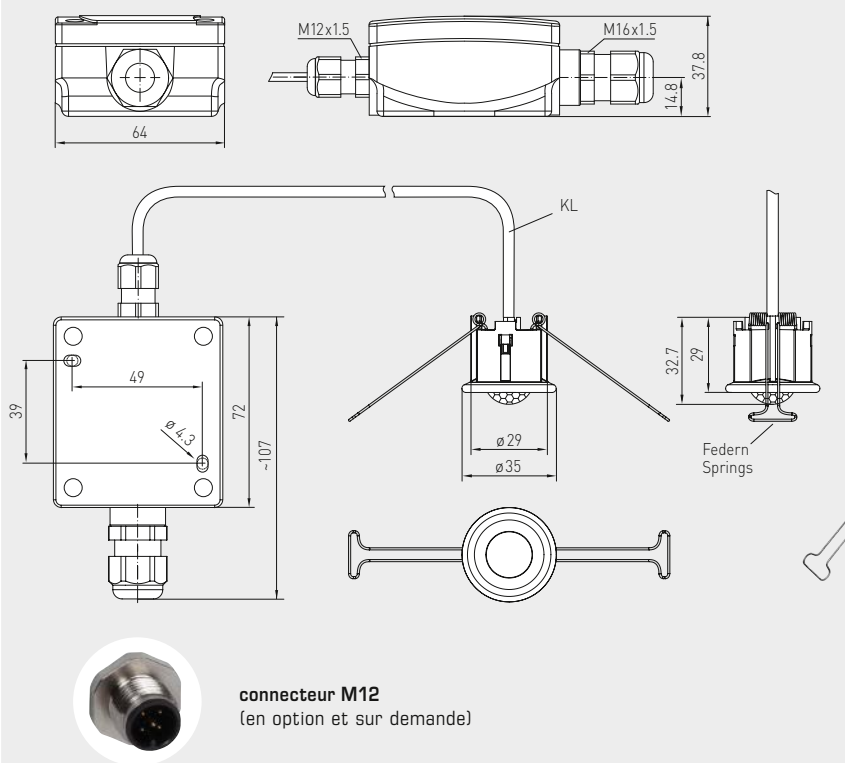
Détecteur de mouvement pour montage au plafond,  
avec sortie en tout ou rien



Plan coté

DBWF

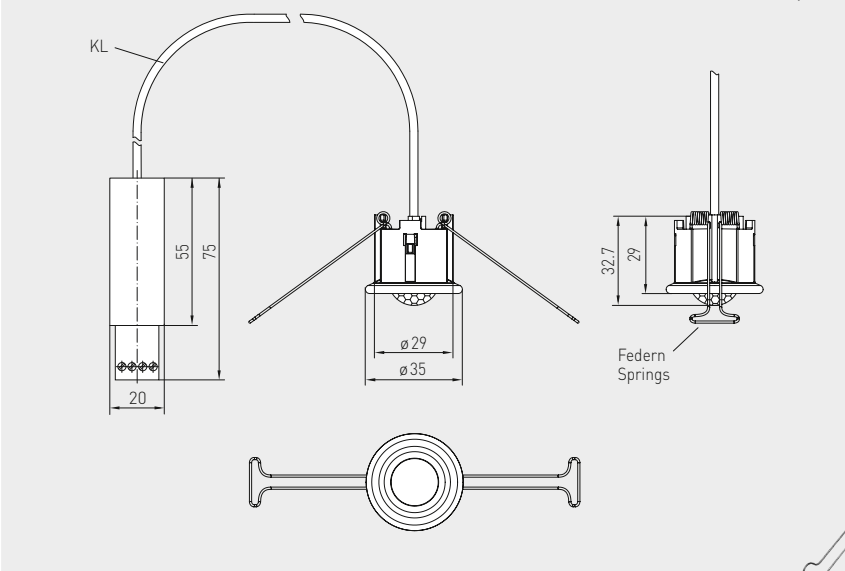
DBWF



Plan coté

DBWF-C  
Forme compacte

DBWF-C  
Forme compacte



KINASGARD® DBWF  
KINASGARD® DBWF-C

Détecteur de mouvement pour montage au plafond  
Détecteur de mouvement, forme compacte

Type / WG01	détection présence + mouvement	sortie présence + mouvement	référence	prix
DBWF				
DBWF-W	oui / non (relais on / off)	inverseur	1401-6120-3000-000	148,96 €
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101			sur demande
DBWF-C				
DBWF-C	oui / non (relais on / off)	Contact à fermeture	1401-6130-1000-006	111,38 €

## Détecteur de mouvement intérieur avec sonde de lumière, capteurs multifonctions avec sortie tout ou rien

S+S REGELTECHNIK

Le détecteur de mouvement et de luminosité et de présence KINASGARD® RBWF/LF est un appareil combiné détectant des mouvements et l'intensité d'éclairage via un diffuseur, la présence de personnes, et sert à la perception des états. Le détecteur fournit un signal normalisé de 0-10 V ou 4...20 mA pour la luminosité, il est doté d'un contact de sortie commutable pour le mouvement.

Le capteur multifonction est utilisé dans la gestion technique du bâtiment, dans les couloirs, ateliers, halles industrielles, bureaux et locaux commerciaux pour la régulation des éclairages en fonction des besoins, par ex. comme commande de protection solaire, pour la régulation de la lumière constante dépendant de la lumière du jour, pour le pilotage de volets roulants ou de lampes, pour la réduction automatique de la consommation énergétique, pour éviter de chauffer inutilement un espace ou pour le refroidissement des pièces non occupées.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20 %); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U
Puissance absorbée :	< 1 W à 24 V cc; < 2 VA à 24 V ca
Capteur :	capteur de mouvement infrarouge et capteur de lumière avec diffuseur
Sortie capteur de mouvement :	sans / avec mouvement + présence, inverseur libre de potentiel (24 V), 1 A charge ohmique
Temporisation :	réglable entre 4 s et 16 min
Plage de mesure de lumière :	<b>commutation multi-gamme</b> (par interrupteur DIP) <b>0...500 lx / 1 klx / 5 klx / 20 klx</b> (en option, d'autres plages de mesure individuelles sur demande)
Sortie capteur de lumière :	0-10 V (linéarisée, active, 3 fils) ou 4...20 mA
Précision du capteur de lumière :	typique < 5 % de la $V_f$
Température ambiante :	0...+50 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
0...500 lx	ON	OFF	OFF	OFF
0... 1 klx (default)	OFF	ON	OFF	OFF
0... 5 klx	OFF	OFF	ON	OFF
0... 20 klx	OFF	OFF	OFF	ON

Schéma de raccordement

RBWF/LF

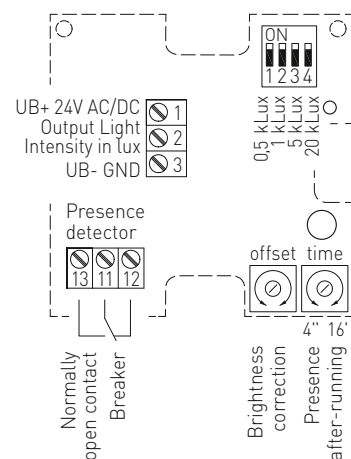


Schéma de raccordement

RBWF/LF-U

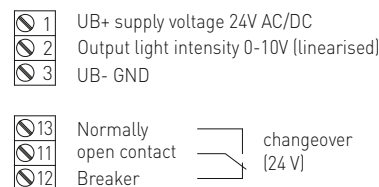
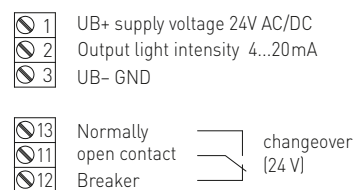


Schéma de raccordement

RBWF/LF-I







S+S REGELTECHNIK

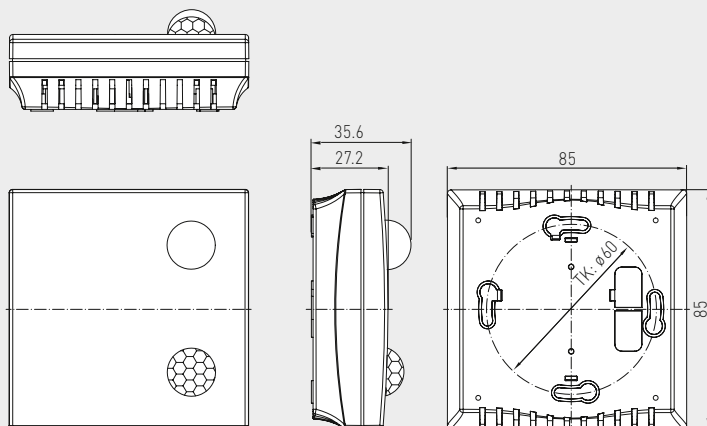
KINASGARD® RBWF/LF

Détecteur de mouvement intérieur avec sonde de lumière,  
capteurs multifonctions avec sortie tout ou rien



Plan coté

boîtier Baldur 1  
RBWF/LF



RBWF/LF



KINASGARD® RBWF/LF					Détecteur de mouvement intérieur avec sonde de lumière				
Type / WG01		détection, plage de mesure		sortie		référence		prix	
RBWF-LF-U									
1. présence + mouvement		oui / non (relais on / off)		inverseur		1401-41A1-1100-000		176,78 €	
2. luminosité		0..500 lx / 1 klx / 5 klx / 20 klx		0 -10 V (linéarisée)					
RBWF-LF-I									
1. présence + mouvement		oui / non (relais on / off)		inverseur		1401-41A1-3200-000		176,78 €	
2. luminosité		0..500 lx / 1 klx / 5 klx / 20 klx		4...20 mA					
Supplément :		en option, d'autres plages de mesure individuelles				sur demande			

## Détecteur de mouvement extérieur avec sonde de lumière, capteurs multifonctions avec sortie tout ou rien

Le détecteur de mouvement et de luminosité et de présence **KINASGARD® ABWF/LF** est un appareil combiné qui détecte des mouvements et la puissance de luminosité ainsi que la présence de personnes et sert aussi à la perception des états. Le détecteur fournit un signal normalisé de 0-10V ou 4...20mA pour la luminosité, il est doté d'un contact de sortie commutable pour le mouvement.

Le détecteur de mouvement / de présence saisit la présence de personnes et de mouvements. Il sert à la surveillance, à la perception d'états et à la commande de fonctions dans un bâtiment déclenchée par un mouvement, par exemple comme détecteur de mouvement pour abaisser la température de pièces non utilisées. Le détecteur de mouvement est utilisé dans les couloirs, en extérieur, dans les halles industrielles, dans les bureaux et dans les appartements et les locaux commerciaux.

Le détecteur de luminosité / la sonde crépusculaire, avec six plages de mesure commutables (six appareils en un) mesure la puissance de la luminosité et sert à la commande de lampes, d'installations d'éclairage, de volets roulants et de stores, il sert à la surveillance de conditions d'éclairage sur les lieux de travail, dans les serres, dans les entrepôts, dans les ateliers, dans les couloirs, en extérieur, dans les halles industrielles, dans les bureaux ainsi que dans les appartements et les locaux commerciaux, à la régulation de la lumière constante en fonction de la lumière du jour, comme sonde de luminosité et crépusculaire et comme commande de protection solaire pour éviter une surchauffe inutile des pièces.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension : 24 V ca ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V cc pour variante U  
15...36 V cc pour variante I,  
dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées  $\pm 0,3$  V

Charge :  $R_a \text{ (Ohm)} = (U_0 - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$  pour variante I

Résistance de charge :  $R_L > 5 \text{ kOhm}$  pour variante U

Puissance absorbée :  $< 1 \text{ W}$  à 24 V cc;  $< 2 \text{ VA}$  à 24 V ca

Capteur : capteur de mouvement infrarouge  
et capteur de lumière

Sortie capteur de mouvement : sans / avec mouvement + présence,  
inverseur libre de potentiel (24 V), 1 A charge ohmique

Temporisation : réglable entre 4 s et 16 min

Plages de mesure : **commutation multi-gamme** (par interrupteur DIP)  
**0...500 lx / 1 klx / 2 klx / 5 klx / 20 klx / 60 klx**  
(en option, d'autres plages de mesure individuelles sur demande)

Sortie capteur de lumière : 0-10 V (linéarisée, active, 3 fils) ou  
4...20 mA

Précision capteur de lumière : typique  $< 5\%$  de la Vf

Température ambiante :  $-10...+50^\circ\text{C}$

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup>, par bornes à vis

Boîtier : plastique, résistant aux UV,  
matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre,  
avec vis de fermeture rapide  
(association fente / fente en croix),  
couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)

Dimensions du boîtier : 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1)

Raccordement de câble : **presse-étoupe en plastique**  
(M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable,  
diamètre intérieur 10,4 mm) **ou**  
**connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101  
(en option et sur demande)

Montage : en saillie

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Type de protection : **IP65** (selon EN 60529) boîtier testé,  
TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)

Normes : conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

Plages de mesure (réglables)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
0...500 lx	OFF	OFF	OFF	—
0... 1 klx	<b>ON</b>	OFF	OFF	—
0... 2 klx	OFF	<b>ON</b>	OFF	—
0... 5 klx	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF	—
0... <b>20 klx</b> (default)	OFF	OFF	<b>ON</b>	—
0... 60 klx	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>	—

Schéma de raccordement

ABWF/LF

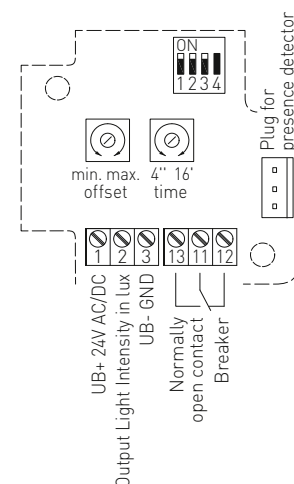


Schéma de raccordement

ABWF/LF-U

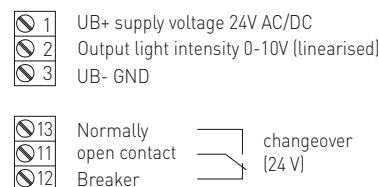
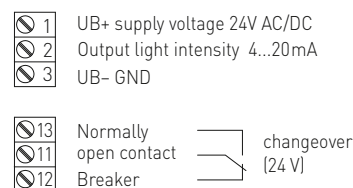


Schéma de raccordement

ABWF/LF-I





S+S REGELTECHNIK

KINASGARD® ABWF/LF

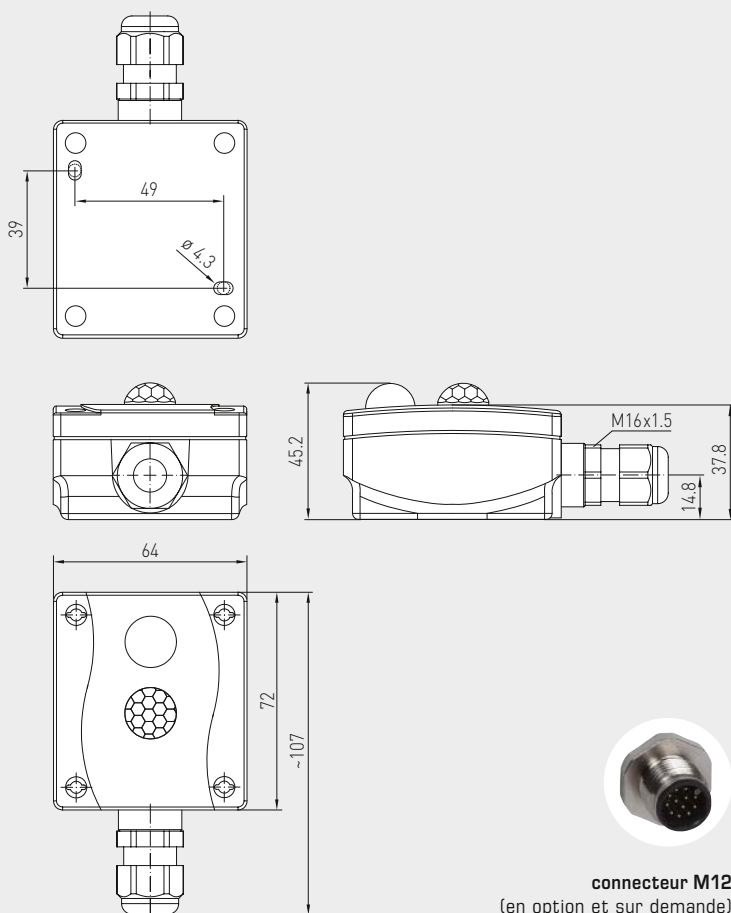
Détecteur de mouvement extérieur avec sonde de lumière,  
capteurs multifonctions avec sortie tout ou rien



Plan coté

ABWF/LF

ABWF/LF



connecteur M12  
(en option et sur demande)



## KINASGARD® ABWF/LF Détecteur de mouvement extérieur avec sonde de lumière

Type / WG01	détection, plage de mesure	sortie	référence	prix
ABWF-LF-U				
1. présence + mouvement	oui / non (relais on / off)	inverseur	1401-1111-2100-000	187,83 €
2. luminosité	0...500 lx / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 klx	0 - 10V (linéarisée)		
ABWF-LF-I				
1. présence + mouvement	oui / non (relais on / off)	inverseur	1401-1111-3200-000	187,83 €
2. luminosité	0...500 lx / 1 / 2 / 5 / 20 / 60 klx	4...20mA (linéarisée)		
Supplément :	en option, d'autres plages de mesure individuelles			sur demande
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101			sur demande

**Sonde de température et d'humidité,  
de mouvement et de luminosité pour le montage au plafond,  
Multi-capteurs avec sortie en tout ou rien**

Le capteur pour le montage au plafond **KINASGARD® DBWF/LF/FTF** sert à détecter des personnes à une distance max de 10 mètres, l'intensité lumineuse, resp. la luminosité, l'humidité relative et la température. Il est utilisé pour le montage dans des faux plafonds.

Le capteur enregistre des **mouvements** avec un angle d'ouverture de 110° et 360°.

Grâce au système de lentilles breveté composé de 20 lentilles différentes, les zones noires sont très réduites. Même à une distance de 10 m, ces zones ne mesurent que quelques centimètres, et le système détecte les mouvements les plus petits en toute fiabilité. Lorsqu'un mouvement est détecté, la sortie relais sans potentiel est activée. La durée d'arrêt de la sortie, mesurée à partir du dernier mouvement détecté, peut être réglée dans l'appareil par le biais d'un potentiomètre de 4 secondes à env. 17 minutes.

Pour la **température et l'humidité** une sortie analogique chacune 0-10 V correspondant à 0...+50 °C resp. 0...100 % h.r. est disponible. Les incertitudes de mesure liées à la position et à l'emplacement de montage peuvent être compensées dans l'appareil avec un régulateur offset respectif.

Pour l'**intensité lumineuse resp. la luminosité** de 0...1000 Lux ou 0...5000 Lux (sélectionnable via interrupteur DIP), une sortie analogique 0-10 V est également disponible. Par ailleurs, un interrupteur DIP permet d'activer la sortie mouvement indépendamment de celle de la luminosité. Les domaines d'application pour le DBWF/LF/FTF sont la surveillance des pièces d'habitation, l'allumage automatique de l'éclairage, la technique de régulation, les systèmes d'alarme et le système de gestion des pièces par détecteurs de mouvement, par ex. pour l'abaissement de la température de locaux non utilisés.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca/ cc (inversion de polarité, respecter les consignes !)
Puissance absorbée :	< 3,6 VA à 24 V cc
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Sorties :	0-10 V ou inversée 10-0 V (sélectionnable via interrupteur DIP)

#### MOUVEMENT

Capteur :	capteur de mouvement à infrarouge
Plage de détection :	étendue 360°, angle d'ouverture 90° / 110°, portée env. 10 m, circulaire, à une hauteur de montage d'env. 3 m, la sonde a un rayon de détection (r) d'env. 3,4 m
Détection de mouvement :	personnes et objets, différence de température nécessaire entre le sujet et l'environnement $\geq 5$ K
Sortie détecteur de présence :	inverseur sans potentiel, uniquement pour l'activation de réseau à très basse tension jusqu'à 1 A
Temporisation :	réglable de 4 sec. à 17 min.

#### LUMINOSITÉ

Capteur :	capteur de lumière avec diffuseur
Plage de mesure du capteur de lumière :	0...1000 Lux / 0...5000 Lux (sélectionnable via interrupteur DIP)
Sortie capteur de lumière :	0-10 V
Précision capteur de lumière :	typique $\leq \pm 10\%$ Vf (se référant au corps noir, env. 5700 K)
Dérive de température :	$< \pm 5\%$ Vf / 10 K à +20 °C

#### HUMIDITÉ

Plage de mesure d'humidité :	0...100 % h.r. (sortie correspond à 0-10 V)
Plage de service humidité :	10...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique $\pm 3\%$ h.r. (20...80 %); à +20 °C, sinon $\pm 5\%$ h.r.
Sortie humidité :	0-10 V

#### TEMPÉRATURE

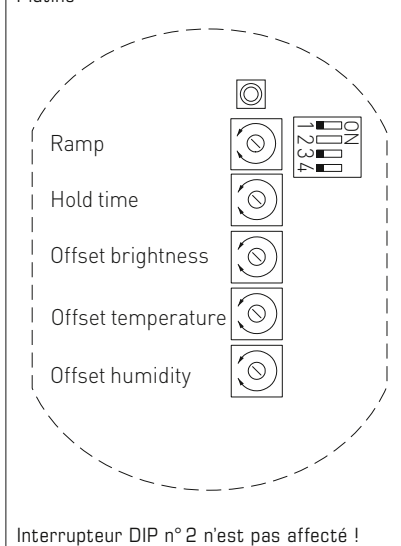
Plage de mesure température :	0...+50 °C (sortie correspond à 0-10 V) autres plages de mesure sur demande !
Plage de service température :	0...+50 °C
Précision température :	typique $\pm 0,8$ K à +20 °C, dans des conditions normalisées
Sortie température :	0-10 V
Température ambiante :	0...+50 °C
Température de stockage :	-20...+50 °C
Boîtier :	acier, laqué blanc
Dimensions du boîtier :	couvercle : Ø 96 mm, hauteur du boîtier : 30 mm
Dimensions de montage :	découpe de plafond : Ø 80 mm profondeur de montage : < 45 mm (système de connexion inclus) profondeur de l'applique : > 13 mm (capteur de mouvement) > 20 mm (capteur d'humidité)
Protection de capteur :	monté dans un boîtier au plafond
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection (boîtier) :	IP 20 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU

Fonction sortie (direction réglable)	DIP 1
<b>normale</b> (default) 0 % = 0 V 100 % = 10 V	OFF
<b>inversée</b> 0 % = 10 V 100 % = 0 V	ON

Luminosité (plage de mesure réglable)	DIP 3
0... <b>1000 Lux</b> (default)	OFF
0... 5000 Lux	ON

Mouvement (Mode réglable)	DIP 4
<b>Mode mouvement</b> (default) Détecteur de mouvement est indépendant de la valeur seuil	OFF
<b>Mode automatique</b> lorsque que la valeur seuil réglée est sous-dépassée, le détecteur de mouvement est activé	ON

Schéma de raccordement **DBWF/LF/FTF**  
Platine

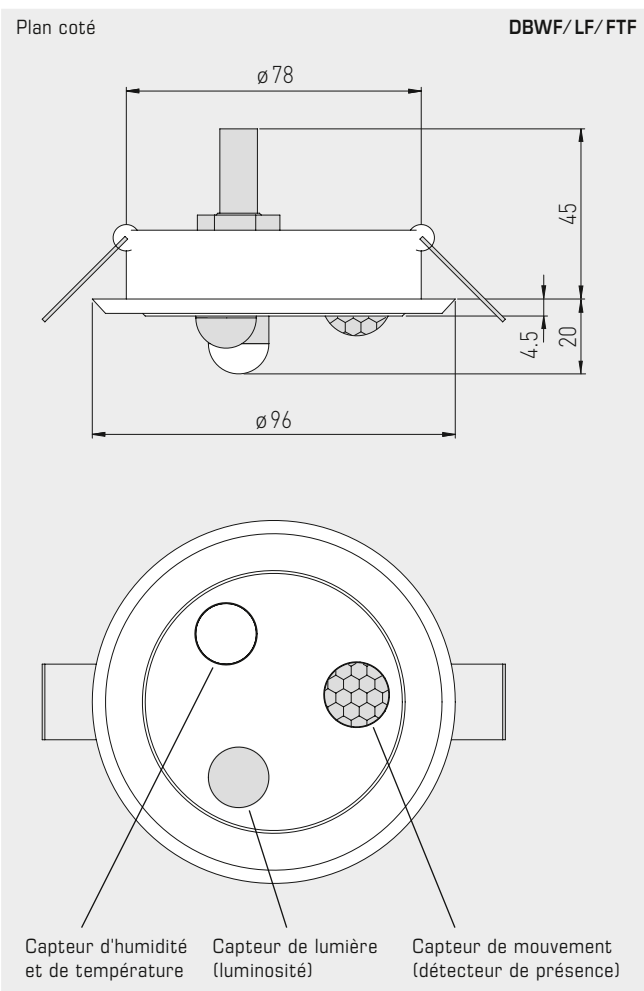




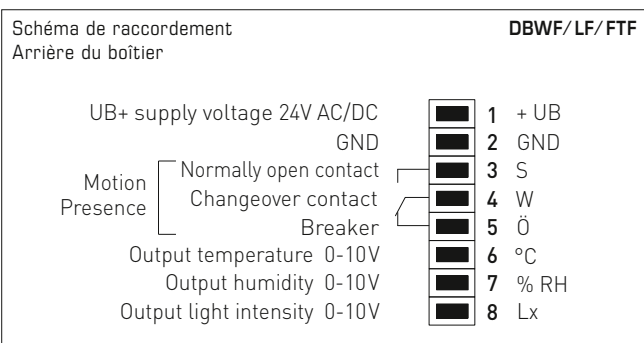
S+S REGELTECHNIK

KINASGARD® DBWF/LF/FTF

Sonde de température et d'humidité,  
de mouvement et de luminosité pour le montage au plafond,  
Multi-capteurs avec sortie en tout ou rien



DBWF/LF/FTF



KINASGARD® DBWF/LF/FTF Sonde d'humidité, de température,  
de mouvement et de luminosité pour le montage au plafond

Type / WG02	Détection, plage de mesure	sortie	référence	prix
DBWF-LF-FTF-W				
1. Présence + Mouvement	oui / non (Relais on / off)	inverseur	1401-6114-3100-000	252,61 €
2. Luminosité	0...1000 Lux / 0...5000 Lux (DIP)	0-10 V (linéarisé)		
3. Température	0...+50 °C	0-10 V		
4. Humidité	0...100 % h.r.	0-10 V		
Sorties : 0-10V ou inversée 10-0V (sélectionnable via interrupteur DIP)				





# Qualité de l'air et débit

## AERASGARD®

### Climat de bien-être et efficacité énergétique

Une présence élevée de CO<sub>2</sub>, de particules fines ou de COV augmentent les coûts énergétiques tout en affectant votre bien-être. Avec nos sondes et régulateurs de qualité de l'air, vous pouvez surveiller l'ensemble du climat ambiant de manière maîtrisée.

Si besoin, vous disposez de jusqu'à 4 grandeurs de mesure avec un seul appareil, y compris l'humidité et la température.

#### Domaines d'utilisation

- Technique de climatisation et d'air ambiant
- Gestion de l'énergie
- Locaux d'habitation et de travail, salles de conférence
- Cinémas et locaux commerciaux
- Écoles, instituts et laboratoires







## AERASGARD®

### SONDES ET RÉGULATEURS DE QUALITÉ DE L'AIR



#### Sondes de CO<sub>2</sub>

<b>FSC02</b>	Sonde de CO <sub>2</sub> pour montage encastré	<b>599</b>
<b>FSTM-CO2</b>	Sonde de température et de CO <sub>2</sub> pour montage encastré	<b>599</b>
<b>RCO2-AS xx</b>	Indicateur de CO <sub>2</sub> ambiant avec signal sonore	<b>585</b>
<b>RCO2-W / SD</b>	Sonde d'ambiance de CO <sub>2</sub>	<b>589</b>
<b>RTM-CO2-SD</b>	Sonde d'ambiance de température et de CO <sub>2</sub>	<b>593</b>
<b>RFTM-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de CO <sub>2</sub>	<b>593</b>
<b>ACO2-W / SD</b>	Sonde de CO <sub>2</sub> pour montage en saillie	<b>603</b>
<b>ATM-CO2-SD</b>	Sonde de température et de CO <sub>2</sub> pour montage en saillie	<b>609</b>
<b>AFTM-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température et de CO <sub>2</sub> pour montage en saillie	<b>609</b>
<b>KCO2-W / SD</b>	Sonde de CO <sub>2</sub> pour montage en gaine	<b>619</b>
<b>KTM-CO2-SD</b>	Sonde de température et de CO <sub>2</sub> pour montage en gaine	<b>625</b>
<b>KFTM-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température et de CO <sub>2</sub> pour montage en gaine	<b>625</b>
<b>RPCO2-W</b>	Sonde d'ambiance de CO <sub>2</sub> pendulaire	<b>NEW 627</b>

#### Sondes de COV

<b>FSLQ</b>	Sonde de qualité de l'air pour montage encastré	<b>601</b>
<b>RLQ-W / SD</b>	Sonde d'ambiance de qualité de l'air	<b>581</b>
<b>KLQ-W / SD</b>	Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine	<b>615</b>

#### Sondes de particules fines (PM)

<b>RPS-SD</b>	Sonde d'ambiance de particules fines	<b>597</b>
<b>RFTM-PS-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température et de particules fines	<b>597</b>
<b>APS-SD</b>	Sonde de particules fines pour montage en saillie	<b>611</b>

#### Sondes multifonctions VOC / CO<sub>2</sub> / particules fines (PM)

<b>RLQ-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance de qualité de l'air et de CO <sub>2</sub>	<b>593</b>
<b>RFTM-LQ-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO <sub>2</sub>	<b>593</b>
<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	Sonde d'ambiance d'humidité, de température, de particules fines et de CO <sub>2</sub>	<b>597</b>
<b>ALQ-CO2-W</b>	Sonde de qualité de l'air et de CO <sub>2</sub> pour montage en saillie	<b>609</b>
<b>AFTM-LQ-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO <sub>2</sub> pour montage en saillie	<b>609</b>
<b>KLQ-CO2-W</b>	Sonde de qualité de l'air et de CO <sub>2</sub> pour montage en gaine	<b>625</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-W</b>	Sonde d'humidité, de température, de qualité de l'air et de CO <sub>2</sub> pour montage en gaine	<b>625</b>

#### Accessoires

voir le chapitre Accessoires	<b>652</b>
------------------------------	------------

Remarque sur la désignation de type :

W = avec inverseur



# Qualité de l'air et débit

## AERASGARD®

Capteurs multifonctions pour la qualité de l'air et plus

### Gamme étendue

Nos sondes actives de qualité de l'air destinées à la mesure et à la régulation du CO<sub>2</sub>, des gaz mixtes (COV) et des particules fines (PM) sont conçues de manière multifonctionnelle. Cela permet de réduire la diversité des modèles et d'élargir les possibilités d'utilisation. Grâce à la technologie de micro-processeur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les spécifications du client. Un commutateur DIP permet de régler entre autres les commutations multi-plage, le mode automatique et l'étalonnage manuel.

### Précision assurée

Les appareils sont testés selon les critères les plus récents. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire dans les domaines du développement, de la fabrication et des produits et achetez ces produits directement auprès du fabricant.

### Sécurité éprouvée et qualité certifiée



Matériaux conformes  
à la directive RoHS



Production conforme  
à la norme ESD



Conformité CE



Conformité UKCA  
(UK Conformity Assessed)



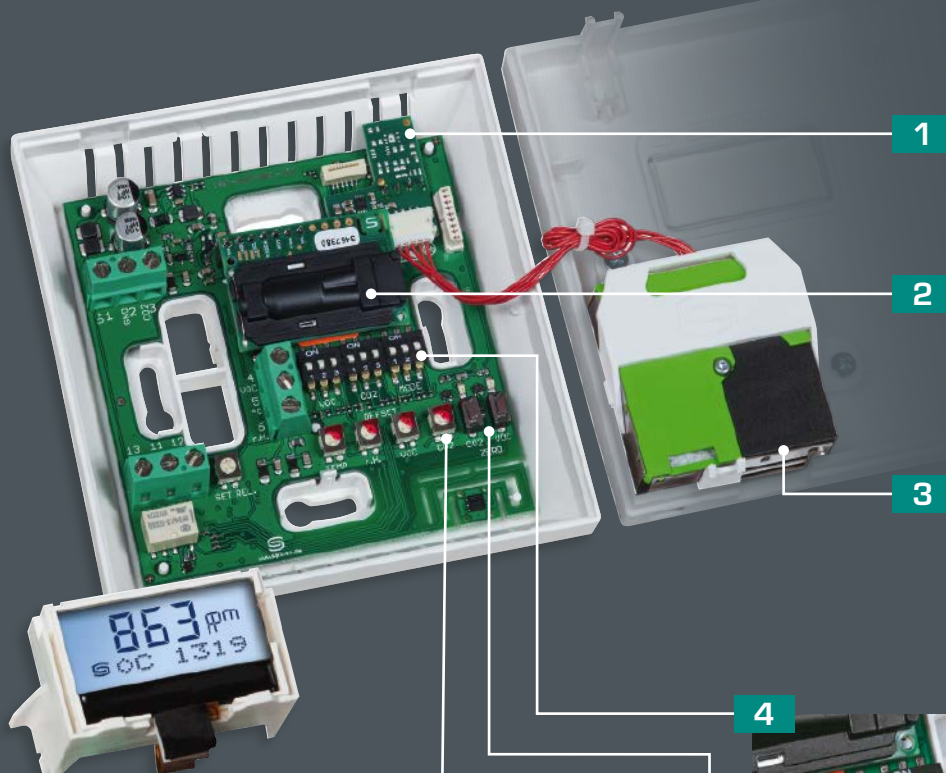
Développement, fabrication et vente  
sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN  
ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et  
ISO 14001:2015 (management de l'environnement).



Certifié EAC



Certifié GOST

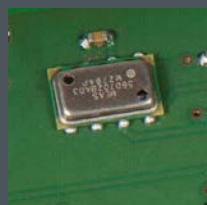


**Écran en option**  
avec rétroéclairage



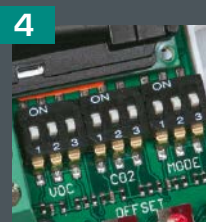
### PLEUROFORM™

Tube à plusieurs compartiments pour la détection simultanée de CO<sub>2</sub> et de COV



### Compensation de la pression atmosphérique

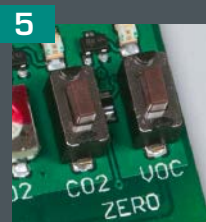
Sondes en gaine Premium avec compensation de la pression atmosphérique pour la mesure du CO<sub>2</sub>



**4**

### Commutateur DIP

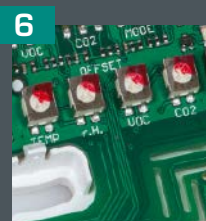
pour un réglage individuel des plages de mesure, de la sortie, du point zéro automatique et l'affectation des relais



**5**

### Déclencheur

pour le point zéro CO<sub>2</sub> ou COV



**6**

### Potentiomètre

pour le réglage des seuils de commutation du relais pour le CO<sub>2</sub> et les COV ainsi que pour le réglage de l'offset pour la température, l'humidité, le CO<sub>2</sub> et les COV



**Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien**

**S+S REGELTECHNIK**

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RLQ-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, pour déterminer la qualité de l'air (0...100 % VOC). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V.

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RLQ-W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, en option avec indicateur à LED (cinq LED colorées), pour déterminer la qualité de l'air (0...100 % VOC). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions, etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée. L'analyse de l'air ambiant peut également être effectuée selon le classement IAQ (de très bonne à très mauvaise) selon les directives du Ministère fédéral de l'Environnement.

**RLQ-W**  
**RLQ-SD**



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 10\%$ )	
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique	
Capteur :	capteur COV (oxyde métallique) (volatile organic compounds = composés organiques volatils), avec étalonnage manuel (via touche zéro), avec étalonnage automatique (actif en permanence)	
Plage de mesure :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage, <b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilités COV (basse/moyenne/élevée) ou classement IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)	
Sortie :	(0 V = air propre, 10 V = air pollué) <b>RLQ-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>RLQ-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA, charge < 800 $\Omega$ (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset ( $\pm 10\%$ de la plage de mesure)	
Sortie relais :	<b>RLQ-SD</b> sans inverseur <b>RLQ-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V / 1 A) (point de commutation réglable de 0...100 % du signal de sortie)	
Précision de mesure :	typique $\pm 20\%$ Vf (se référant au gaz de calibrage)	
Durée de vie :	> 60 mois (sous sollicitation normale), dépend du type de sollicitation et de la concentration de gaz	
Échange de gaz :	diffusion	
Température ambiante :	0...+50 °C	
Temps de démarrage :	env. 1 heure	
Temps de réponse :	env. 1 minute	
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis	
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016), acier inox en option <b>V2A</b> (1.4301)	
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 100 x 100 x 25 mm (acier inox)	
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, $\varnothing 55$ mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie	
Classe de protection :	III (selon EN 60730)	
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60529)	
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61326, Directive « CEM » 2014/30/EU, Directive basse tension 2014/35/EU	
En option :	<b>avec indicateur à LED</b> (cinq LED colorées, voir tableau) pour l'affichage de la qualité de l'air.	



S+S REGELTECHNIK

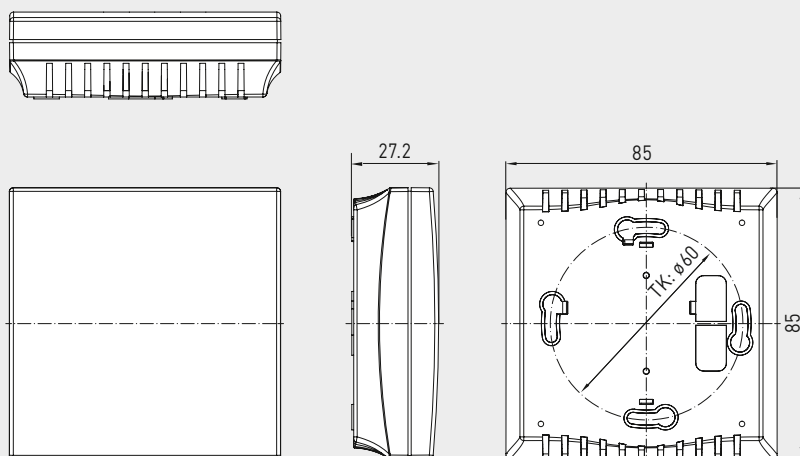
AERASGARD® RLQ-W  
AERASGARD® RLQ-SD

Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/tout ou rien



Plan coté

RLQ-W  
RLQ-SD

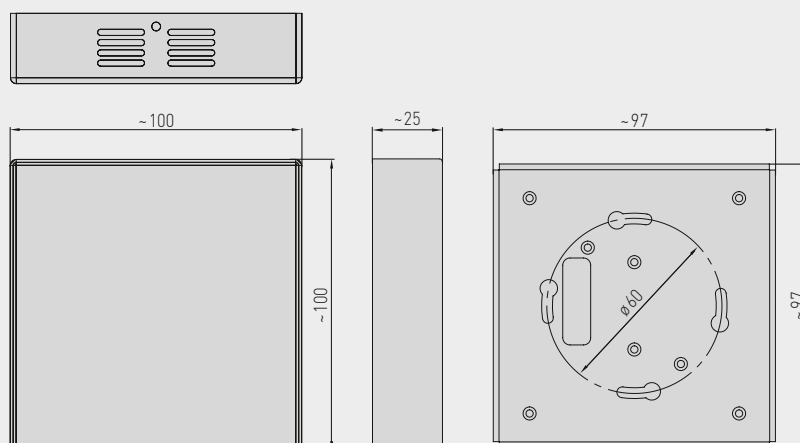


RLQ-W-A  
avec LED



Plan coté

RLQ-W VA



RLQ-W VA  
(acier inox)



Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien

S+S REGELTECHNIK

Schéma de raccordement

RLQ-W

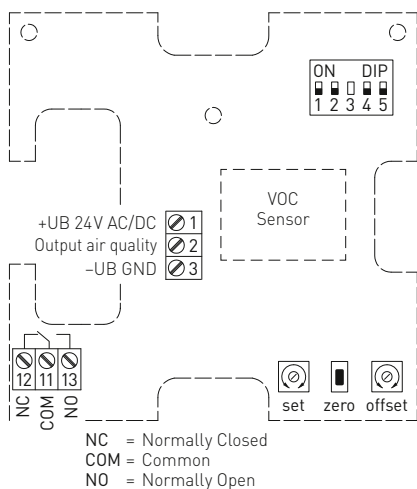


Schéma de raccordement

RLQ-SD

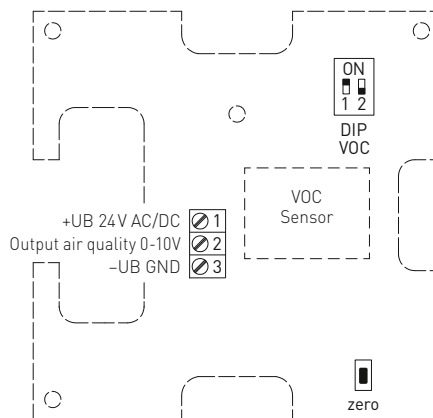


Schéma de raccordement

RLQ-W

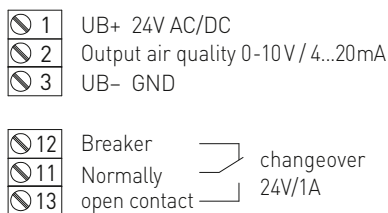
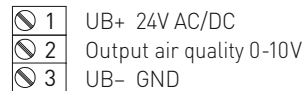


Schéma de raccordement

RLQ-SD



Interrupteur DIP			RLQ-W
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2	
LOW	OFF	OFF	
MEDIUM (default)	ON	OFF	
HIGH	OFF	ON	
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	ON	
Sortie	DIP 4		
Tension 0-10V (default)	OFF		
Courant 4...20 mA	ON		
« feu tricolore » (5 x LED)	DIP 5		
désactivé	OFF		
activé	ON		

Remarque: DIP 3 ne sont pas affecté !

Interrupteur DIP			RLQ-SD
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2	
LOW	OFF	OFF	
MEDIUM (default)	ON	OFF	
HIGH	OFF	ON	
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	ON	

Niveau	IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)	COV
1	Très bonne aucune mesure nécessaire	0...19 %
2	bonne aération recommandée prochainement	20...39 %
3	moyenne aération recommandée	40...59 %
4	mauvaise aération prolongée nécessaire	60...79 %
5	Très mauvaise aération intensive indispensable	80...100 %

Tableau conforme aux directives COVT du Ministère fédéral de  
l'Environnement pour l'évaluation du niveau de contamination de  
l'air intérieur  
(Journal du Ministère fédéral de la santé - Recherche en santé -  
Protection de la santé 2007, 50: 990-1005)





S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RLQ-W  
AERASGARD® RLQ-SD

Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/tout ou rien

RLQ-W-A  
avec LED

Affichage « feu tricolore »					RLQ-W-A
Part de COV	LED 1 vert	LED 2 vert	LED 3 jaune	LED 4 jaune	LED 5 rouge
0 %	25 %	—	—	—	—
5 %	50 %	—	—	—	—
10 %	75 %	—	—	—	—
15 %	100 %	—	—	—	—
20 %		25 %	—	—	—
25 %		50 %	—	—	—
30 %		75 %	—	—	—
35 %		100 %	—	—	—
40 %			25 %	—	—
45 %			50 %	—	—
50 %			75 %	—	—
55 %			100 %	—	—
60 %				25 %	—
65 %				50 %	—
70 %				75 %	—
75 %				100 %	—
80 %					25 %
85 %					50 %
90 %					75 %
95 %					100 %
100 %					

Lorsque les valeurs indiquées ci-dessus sont atteintes, la LED correspondante s'allume (avec une intensité lumineuse croissante de 25 %, 50 %, 75 % et 100 %), les LED déjà actives restent allumées.



AERASGARD® RLQ-SD Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure, *Standard*  
AERASGARD® RLQ-W Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) resp. convertisseur de mesure, *Premium*

Type/WG02	plage de mesure COV	sortie COV	équipement	référence	prix
<b>RLQ-SD</b>		(réglage fixe)			
RLQ-SD-U	0...100 %	0-10 V	—	1501-61C0-1001-500	184,62 €
<b>RLQ-W</b>		(commutable)			
RLQ-W	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	inverseur	1501-61C0-7301-500	193,50 €
RLQ-W VA	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, boîtier acier inox	1501-61C0-7301-505	309,44 €
<b>RLQ-W-A</b>		(commutable)		<b>avec « feu tricolore »</b>	
RLQ-W-A	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, LED	1501-61C0-7331-500	220,77 €
A = avec « feu tricolore » (cinq diodes électroluminescentes de couleurs différentes) pour afficher la qualité de l'air (COV).					
Remarque :		Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité!			



**Indicateur à LED CO<sub>2</sub> / capteur de CO<sub>2</sub> mobile,  
sonde d'ambiance de CO<sub>2</sub> avec indicateur à LED et signal sonore,  
auto-calibrant**

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RC02-AS xx** sans maintenance avec indicateur à LED et signal sonore, auto-calibrage, dans un boîtier élégant en plastique, pour déterminer la teneur en CO<sub>2</sub> de l'air ambiant (0...3 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit la valeur de mesure en un signal normalisé, qui est représenté visuellement directement par des LED colorées (indicateur à LED) à cinq niveaux. Lorsque les niveaux d'avertissement suivants sont atteints, un signal sonore retentit (désactivable via l'interrupteur DIP).

Disponible comme appareil de table **RC02-AS NT ST** avec bloc d'alimentation micro USB et support en acier inoxydable, ainsi que des variantes d'appareils **RC02-AS NT** (bloc d'alimentation à fiche inclus), **RC02-AS UPNT** (bloc d'alimentation encastré inclus) et **RC02-AS** (sans bloc d'alimentation) pour un montage mural.

La sonde d'ambiance avec **indicateur à LED CO<sub>2</sub>** peut être utilisée dans les salles de classe, de formation ou de réunion, ainsi que dans les bureaux, hôtels, appartements, magasins, etc., et sert à analyser simplement et rapidement la qualité de l'air ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Recommandation : un capteur tous les 30 m<sup>2</sup> de surface.

La mesure du CO<sub>2</sub> s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive).

**RC02-AS**  
sans bloc d'alimentation



**RC02-AS UPNT**  
avec bloc d'alimentation encastré



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	<b>RC02-AS :</b> 5...24 V DC <b>RC02-AS UPNT :</b> 5...24 V DC / 230 V AC (bloc d'alimentation)* <b>RC02-AS NT :</b> 5...24 V DC / 230 V AC (bloc d'alimentation)* <b>RC02-AS NT ST :</b> 5 V DC / 230 V AC (bloc d'alimentation)* *(compris dans la livraison)
Raccordement électrique :	<b>RC02-AS :</b> borne à vis sur platine (0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> ), sans bloc d'alimentation <b>RC02-AS UPNT :</b> borne à vis sur platine (0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> ), bloc d'alimentation encastré (extrémités de câble ouvertes) <b>RC02-AS NT :</b> borne à vis sur platine (0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> ), bloc d'alimentation à fiche (extrémités de câble/ fiche Euro ouvertes) <b>RC02-AS NT ST :</b> connecteur micro USB sur platine, bloc d'alimentation micro USB (fiche micro USB/Euro)
Type de raccordement :	circuit à 2 fils (pas de protection contre l'inversion de polarité !)
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro) et étalonnage automatique
Plage de mesure :	0...3 000 ppm
Précision :	typique ±30 ppm ±3 % de la valeur de mesure
Dépendance à la température :	±5 ppm / °C ou ±0,5 % de la valeur de mesure / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance à la pression :	±0,13 % / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Température ambiante :	0...+50 °C
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Intervalle de mesure :	< 3 secondes
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (boîtier Baldur 1) 110 x 85 x 100 mm (boîtier sur support)
Montage :	<b>RC02-AS NT ST :</b> appareil debout immédiatement opérationnel sans montage (Plug-and-Play) <b>RC02-AS, RC02-AS NT, RC02-AS UPNT :</b> montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure à 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées en position verticale ou horizontale pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon directive CEM 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
Équipement :	<b>indicateur à LED</b> (cinq LED colorées), <b>signal sonore</b> (désactivable) pour l'affichage de la concentration en CO <sub>2</sub> équipement spécifique (voir tableau) : <b>bloc d'alimentation</b> (LC = env. 1,5 m) <b>bloc d'alimentation</b> pour un montage sur boîtes d'encastrement <b>support</b> en acier inoxydable



S+S REGELTECHNIK



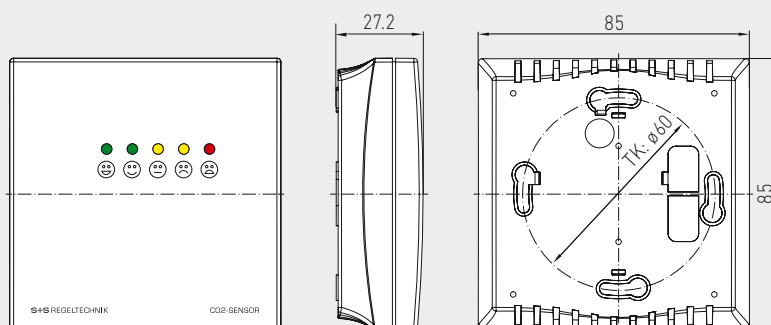
AERASGARD® **RCO2-AS xx**

Indicateur à LED CO<sub>2</sub> / capteur de CO<sub>2</sub> mobile,  
sonde d'ambiance de CO<sub>2</sub> avec indicateur à LED et signal sonore,  
auto-calibrant



Plan coté  
(Baldur 1)

**RCO2-AS xx**

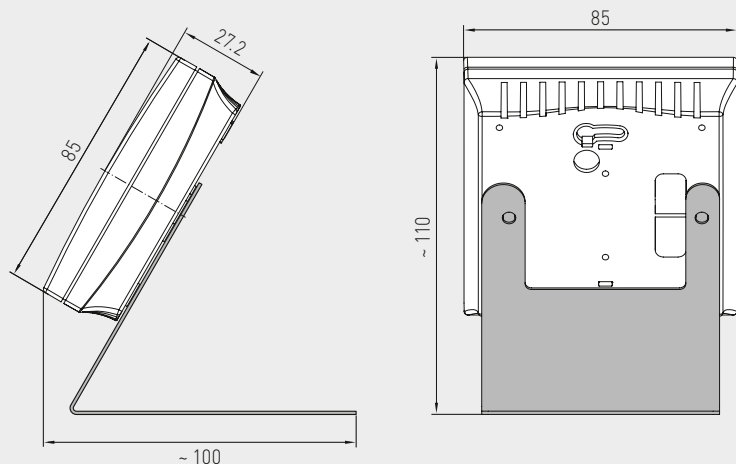


**RCO2-AS NT**  
avec bloc d'alimentation à fiche



Plan coté  
avec support

**RCO2-AS NT ST**



**RCO2-AS NT ST**  
avec bloc d'alimentation micro USB  
et support  
en acier inoxydable



Indicateur à LED CO<sub>2</sub> / capteur de CO<sub>2</sub> mobile,  
sonde d'ambiance de CO<sub>2</sub> avec indicateur à LED et signal sonore,  
auto-calibrant

S+S REGELTECHNIK

Affichage	RCO2-AS xx					
Teneur en CO <sub>2</sub> [ppm]	LED 1 verte	LED 2 verte	LED 3 jaune	LED 4 jaune	LED 5 rouge	Signal sonore
< 400	20 %	–	–	–	–	
401 - 500	40 %	–	–	–	–	
501 - 600	60 %	–	–	–	–	
601 - 700	80 %	–	–	–	–	
701 - 800	100 %	–	–	–	–	
801 - 840		20 %	–	–	–	
841 - 880		40 %	–	–	–	
881 - 920		60 %	–	–	–	
921 - 960		80 %	–	–	–	
961 - 1000		100 %	–	–	–	
1001 - 1080			20 %	–	–	1x 0,5 sec
1081 - 1160			40 %	–	–	
1161 - 1240			60 %	–	–	
1241 - 1320			80 %	–	–	
1321 - 1400			100 %	–	–	
1401 - 1520				20 %	–	2x 0,5 sec
1521 - 1640				40 %	–	
1641 - 1760				60 %	–	
1761 - 1880				80 %	–	
1881 - 2000				100 %	–	
2001 - 2200					20 %	3x 0,5 sec
2201 - 2400					40 %	
2401 - 2600					60 %	
2601 - 2800					80 %	
2801 - 3000					100 %	1x 1,5 sec

Lorsque les valeurs indiquées ci-dessus sont atteintes, la LED correspondante s'allume (avec une intensité lumineuse croissante de 20 %, 40 %, 60 %, 80 % et 100 %), les LED déjà actives restent allumées.

Recommandation	RCO2-AS xx	
Niveau	Indicateur à LED Mesures	Signal sonore (0,5 s)
1	● <b>verte</b> Aucune mesure nécessaire	
2	● <b>verte</b> Aération recommandée prochainement	
3	● <b>jaune</b> Aération recommandée	■
4	● <b>jaune</b> Aération nécessaire	■ ■
5	● <b>rouge</b> Aération intensive indispensable	■ ■ ■

Schéma de raccordement RCO2-AS xx

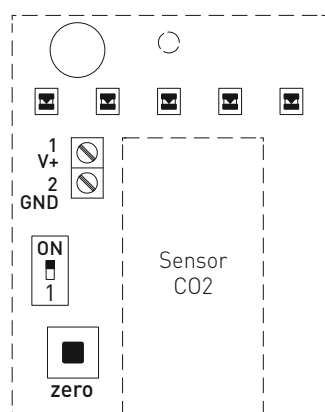


Schéma de raccordement RCO2-AS RCO2-AS UPNT

- 1 UB+ 24V AC/DC
- 2 UB- GND

**ATTENTION :** Pas de protection contre l'inversion de polarité !

Interrupteur DIP RCO2-AS xx

Signal sonore (désactivable)	DIP 1
actif Signal sonore activé (par défaut)	ON
désactivé Signal sonore désactivé	OFF





S+S REGELTECHNIK



AERASGARD® RCO2-AS xx

Indicateur à LED CO2 / capteur de CO2 mobile,  
sonde d'ambiance de CO2 avec indicateur à LED et signal sonore,  
auto-calibrant

#### RCO2-AS

sans bloc d'alimentation



#### RCO2-AS UPNT

avec bloc d'alimentation encastré



#### RCO2-AS NT

avec bloc d'alimentation à fiche



#### RCO2-AS NT ST

avec bloc d'alimentation micro USB  
et support  
en acier inoxydable



AERASGARD®  
RCO2-AS xx      Sonde d'ambiance CO2  
avec indicateur à LED et signal sonore

Type / WG02	plages de mesure CO2	affichage CO2	équipement	référence (Balduur 1)	prix
<b>RCO2-AS xx</b>					
RCO2-AS	0...3000 ppm	5 LED, signal sonore	sans bloc d'alimentation	1501-61A0-0686-230	<b>216,09 €</b>
RCO2-AS NT	0...3000 ppm	5 LED, signal sonore	Bloc d'alimentation à fiche	1501-61A0-0686-232	<b>220,71 €</b>
RCO2-AS NT <b>ST</b>	0...3000 ppm	5 LED, signal sonore	Bloc d'alimentation micro USB, support en acier inoxydable	1501-61A0-0686-231	<b>217,30 €</b>
RCO2-AS UPNT	0...3000 ppm	5 LED, signal sonore	Bloc d'alimentation encastré	1501-61A0-0686-233	<b>322,15 €</b>
Attention : Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !					

**Sonde d'ambiance CO2 resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / en tout ou rien**

S+S REGELTECHNIK

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RC02 - SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique (réglage fixe), dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RC02 - W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique (désactivable), dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, en option avec indicateur à LED (cinq LED colorées), pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>RC02 - SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>RC02 - W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure :	<b>RC02 - SD</b> 0...2000 ppm (réglage fixe) <b>RC02 - W</b> 0...2000 ppm ou 0...5000 ppm (sélectionnable via interrupteur DIP)
Sortie :	<b>RC02 - SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>RC02 - W</b> 0-10 V ou 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset (± 10 % de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>RC02 - SD</b> sans inverseur <b>RC02 - W</b> avec <b>inverseur</b> libre de potentiel (24 V / 1 A)
Précision :	typique ± 30 ppm ± 3 % de la Vf
Dépendance en température :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Température ambiante :	0...+50 °C
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016), acier inox <b>V2A</b> (1.4301) en option
Dimensions :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1) 100 x 100 x 25 mm (acier inox)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
En option :	<b>avec indicateur à LED</b> (cinq LED colorées, voir tableau) pour l'affichage de la concentration en CO2 <b>avec écran</b> (voir <b>AERASGARD® RFTM-LQ-CO2</b> ) pour l'affichage de la teneur réelle en CO2 en ppm





S+S REGELTECHNIK

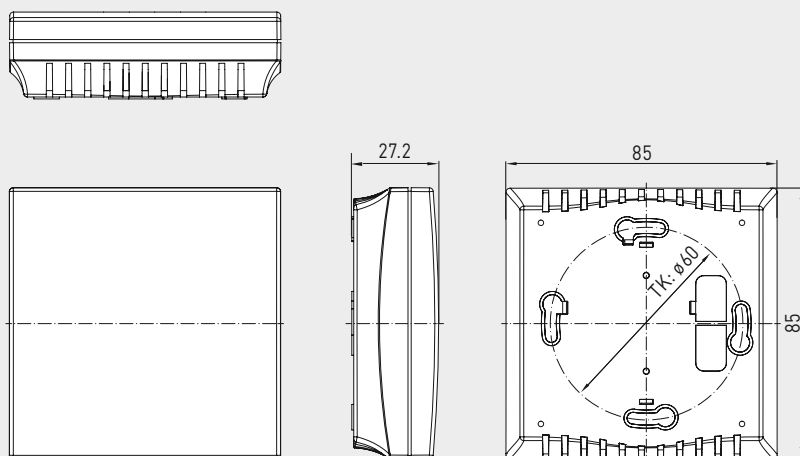
AERASGARD® RC02-W  
AERASGARD® RC02-SD

Sonde d'ambiance CO<sub>2</sub> resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / en tout ou rien



Plan coté

RC02-W  
RC02-SD



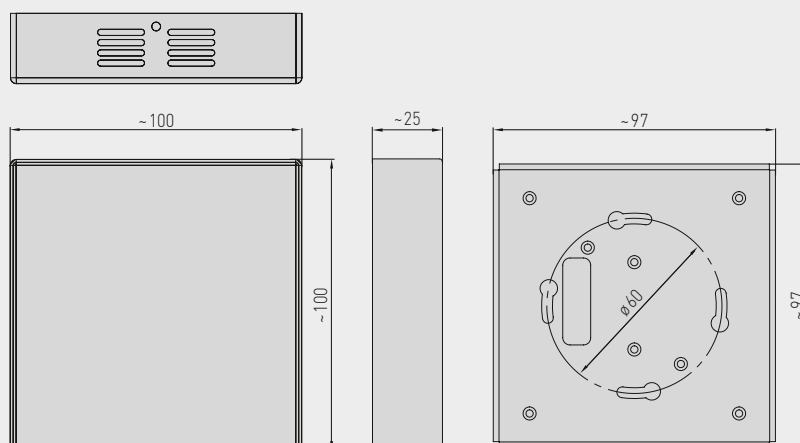
RC02-W  
RC02-SD

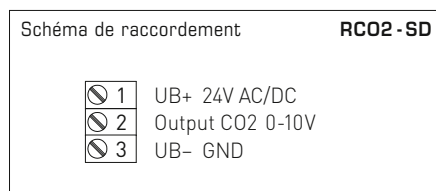
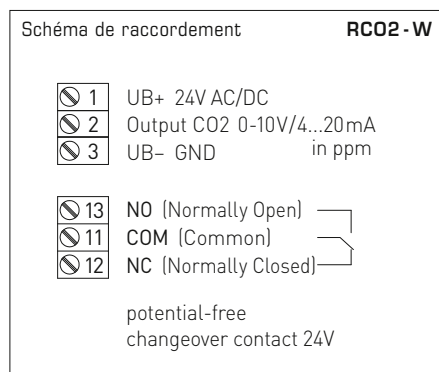
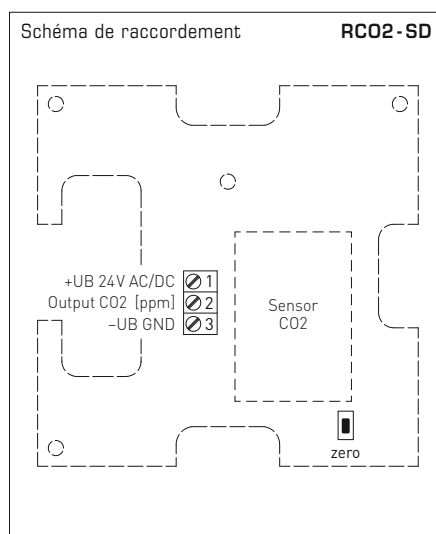
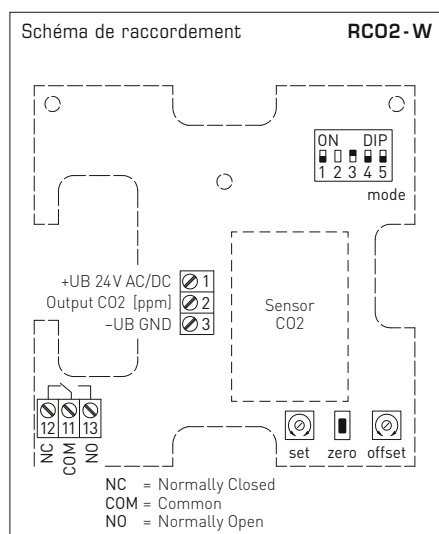


Plan coté

RC02-W VA

RC02-W VA  
(boîtier en acier inox)





Interrupteur DIP RC02 - W	
Teneur en CO2	DIP 1
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	ON
Type d'étalonnage CO2	DIP 3
désactivé	OFF
activé (default)	ON
Sortie	DIP 4
Tension 0 -10V (default)	OFF
Courant 4...20 mA	ON
« feu tricolore » (5 x LED)	DIP 5
désactivé	OFF
activé	ON
Attention : DIP 2 n'est pas affecté !	



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RC02-W  
AERASGARD® RC02-SD

Sonde d'ambiance CO2 resp. convertisseur de mesure,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / en tout ou rien

RC02-W-A  
avec LED

Affichage « feu tricolore »		RC02-W-A				
Teneur en CO2 en ppm		LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
0...2000 ppm	0...5000 ppm	vert	vert	jaune	jaune	rouge
350	350	20 %	–	–	–	–
416	536	40 %	–	–	–	–
482	722	60 %	–	–	–	–
548	908	80 %	–	–	–	–
<b>614</b>	<b>1094</b>	<b>100 %</b>	–	–	–	–
680	1280		20 %	–	–	–
746	1466		40 %	–	–	–
812	1652		60 %	–	–	–
878	1838		80 %	–	–	–
<b>944</b>	<b>2024</b>		<b>100 %</b>	–	–	–
1010	2210			20 %	–	–
1076	2396			40 %	–	–
1142	2582			60 %	–	–
1208	2768			80 %	–	–
<b>1274</b>	<b>2954</b>			<b>100 %</b>	–	–
1340	3140				20 %	–
1406	3326				40 %	–
1472	3512				60 %	–
1538	3698				80 %	–
<b>1604</b>	<b>3884</b>				<b>100 %</b>	–
1670	4070					20 %
1736	4256					40 %
1802	4442					60 %
1868	4628					80 %
<b>1934</b>	<b>4814</b>					<b>100 %</b>
2000	5000					

Lorsque les valeurs indiquées ci-dessus sont atteintes, la LED correspondante s'allume (avec une intensité lumineuse croissante de 20 %, 40 %, 60 %, 80 % et 100 %), les LED déjà actives restent allumées.



AERASGARD® RC02-SD Sonde d'ambiance de CO2, resp. convertisseur de mesure, *Standard*  
AERASGARD® RC02-W Sonde d'ambiance de CO2, resp. convertisseur de mesure, *Premium*

Type / WG02	plage de mesure CO2	sortie CO2	équipement	écran	référence (Baldur 1)	prix
<b>RC02-SD</b>	(réglage fixe)	(réglage fixe)				
RC02-SD-U	0...2000 ppm	0-10 V	–		1501-61A0-1001-200	<b>224,64 €</b>
<b>RC02-W</b>	(commutable)	(commutable)				
RC02-W	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	inverseur		1501-61A0-7301-200	<b>266,13 €</b>
RC02-W VA	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, boîtier acier inox		1501-61A0-7301-205	<b>380,35 €</b>
RC02-W LCD	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, écran	■ voir RFTM-LQ-CO2		
<b>RC02-W-A</b>	(commutable)	(commutable)			<b>avec « feu tricolore »</b>	
RC02-W-A	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	inverseur, LED		1501-61A0-7331-200	<b>312,76 €</b>

A = avec « feu tricolore » (cinq diodes électroluminescentes de couleurs différentes) pour afficher concentration en CO2.

Attention : Cet appareil **ne doit pas** être utilisé comme un dispositif de sécurité !

**Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,  
 pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO2  
 étalonnable, avec sortie active / tout ou rien**

**S+S REGELTECHNIK**

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RTM - CO2 - SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm) et la température (0...+50°C). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RFTM - LQ - CO2 - W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, au choix avec/sans écran, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), la qualité de l'air (0...100% VOC), la température (0...+50°C) ainsi que l'humidité relative de l'air (de 0...100% h.r.). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20 mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis.

La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions, etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée. L'analyse de l'air ambiant peut également être effectuée selon le classement IAQ (de très bonne à très mauvaise) selon les directives du Ministère fédéral de l'Environnement.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	<b>RC02 - W / RTM - CO2 - SD :</b> < 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA <b>RLQ - CO2 - W / RFTM - LQ - CO2 - W :</b> < 4,4 W / 24 V cc typique ; < 6,4 VA / 24 V ca typique ; Pointe de courant 200 mA
Sorties :	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0-10 V ou 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties), avec potentiomètre offset (± 10 % de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>RTM - CO2 - SD</b> avec inverseur <b>Rxx - CO2 - W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V / 1 A) (affectation sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable)

## HUMIDITÉ

Capteur (RH / °C) :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré,</b> petite hystérésis, stabilité à long terme
Plage de mesure (RH) :	0...100 % h.r.
Sortie (RH) :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision (RH) :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %

## TEMPÉRATURE

Plage de mesure (°C) :	0...+50 °C
Précision (°C) :	typique ± 0,2 K à +25 °C
Sortie (°C) :	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

## QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur (COV) :	capteur COV (oxyde métallique) (volatile organic compounds = composés organiques volatils), avec étalonnage manuel (via touche zéro) et étalonnage automatique (actif en permanence)
Plage de mesure (COV) :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; <b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilités COV (basse/ moyenne / élevée) ou classement IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)
Sortie (COV) :	0-10 V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable entre 0...100 % du signal de sortie)
Précision de mesure (COV) :	typique ± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie (COV) :	> 60 mois (sous contrainte normale), dépend du type de sollicitation et de la concentration de gaz

## DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur (CO2) :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>RTM - CO2 - SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>Rxx - CO2 - W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure (CO2) :	<b>RTM - CO2 - SD</b> 0...2000 ppm (réglage fixe) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0...2000 ppm ou 0...5000 ppm (sélectionnable via interrupteur DIP)
Sortie (CO2) :	<b>RRTM - CO2 - SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Rxx - CO2 - W</b> 0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision (CO2) :	typique ± 30 ppm (± 3 % de la Vf)
Dépendance en température (CO2) :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)
Dépendance de la pression (CO2) :	± 0,13 % / mm Hg
Stabilité à long terme (CO2) :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz (CO2) :	diffusion

Suite page suivante !



S+S REGELTECHNIK

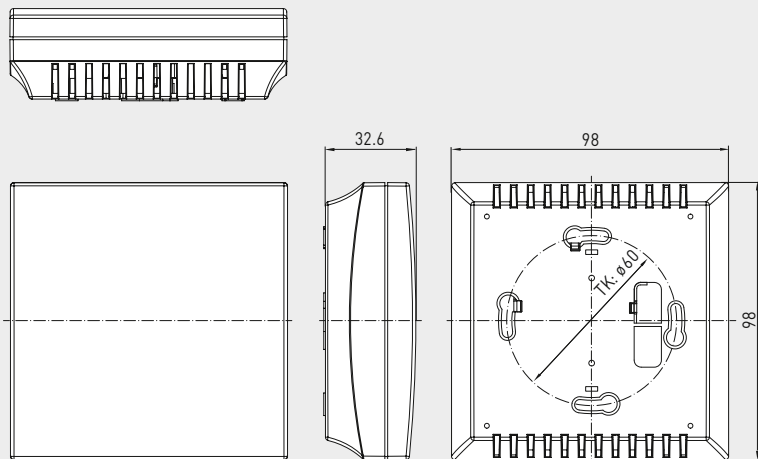
# AERASGARD® RCO2-W / RLQ-CO2-W AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO2-W / RTM-CO2-SD

Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO2  
étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



Plan coté

RCO2-W avec écran  
RLQ-CO2-W  
RFTM-LQ-CO2-W  
RTM-CO2-SD

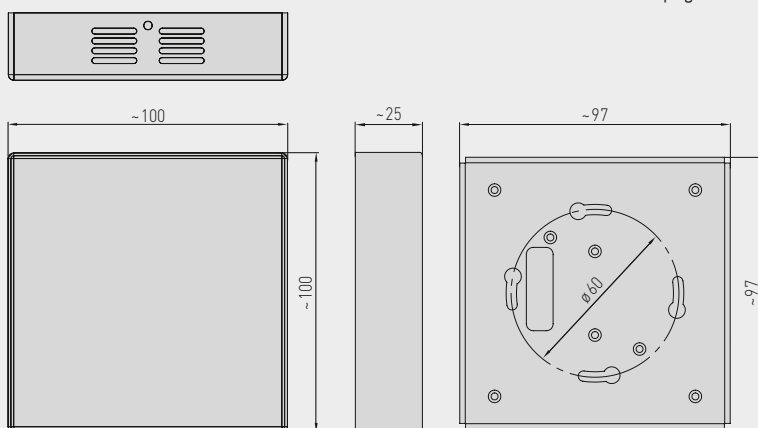


RLQ-CO2-W  
RFTM-LQ-CO2-W  
RTM-CO2-SD



Plan coté

Boîtier en acier inox  
(Photo voir  
page suivante)



RCO2-W  
RLQ-CO2-W  
RFTM-LQ-CO2-W  
avec écran



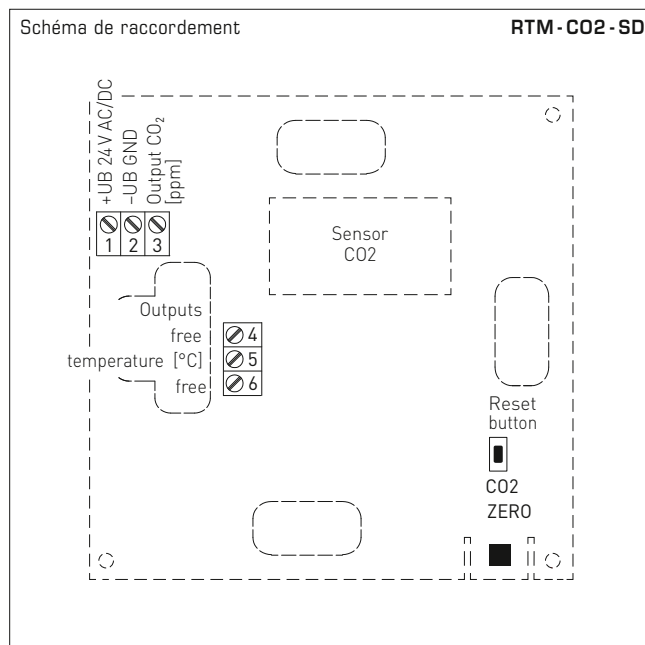
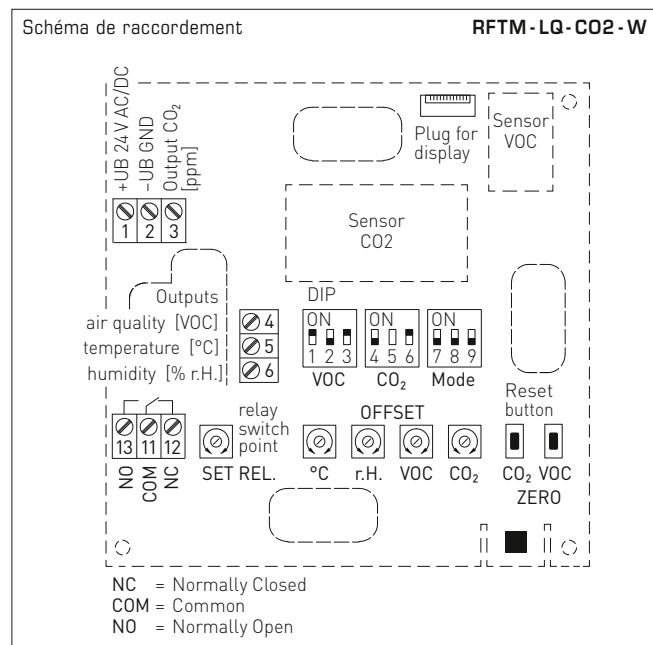
## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(Suite)

Température ambiante :	0...+50 °C
Humidité d'air admissible :	0...95% h.r. (sans condensation)
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier:	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016), acier inox <b>V2A</b> (1.4301) en option
Dimensions :	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø55 mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas pour montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 30</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité effective, la qualité de l'air et la teneur en CO2

Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,  
 pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO2  
 étalonnable, avec sortie active / tout ou rien

S+S REGELTECHNIK

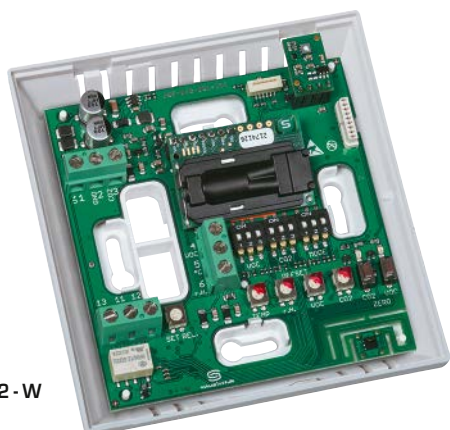


Interrupteur DIP (Baldur 2) RFTM-LQ-CO2-W		
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)	DIP 3	DIP 4
Teneur en CO2		
0...2000 ppm (default)		OFF
0...5000 ppm		ON
Type d'étalonnage CO2	DIP 5	DIP 6
désactivé		OFF
activé (default)		ON
Affectation relais	DIP 7	DIP 8
CO2 (default) : 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF
COV : 10...95 %	ON	OFF
Température : +5...+48 °C	OFF	ON
Humidité : 10...95% RH	ON	ON
Sortie	DIP 9	
Tension 0-10V (default)		OFF
Courant 4...20 mA		ON
Remarque : DIP 3 et DIP 5 ne sont pas affectés !		

Niveau	IAQ (Indoor Air Quality)	COV
1	Très bonne aucune mesure nécessaire	0...19 %
2	bonne aération recommandée prochainement	20...39 %
3	moyenne aération recommandée	40...59 %
4	mauvaise aération prolongée nécessaire	60...79 %
5	Très mauvaise aération intensive indispensable	80...100 %

Tableau conforme aux directives COVT du Ministère fédéral de l'Environnement pour l'évaluation du niveau de contamination de l'air intérieur  
 (Journal du Ministère fédéral de la santé - Recherche en santé - Protection de la santé 2007, 50: 990-1005)

RFTM-LQ-CO2-W  
 (Baldur 2)



Boîtier en acier inox  
 (en option sur demande)







S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® RCO2-W / RLQ-CO2-W AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO2-W / RTM-CO2-SD

Sonde d'ambiance (transmetteur) multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO2  
étalonnable, avec sortie active / tout ou rien

Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
Suite voir à droite ...		

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau de température

plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

**AERASGARD® RTM-CO2-SD**Sonde d'ambiance de température et de CO2, *Standard***AERASGARD® RCO2-W**Sonde d'ambiance de CO2, *Premium***AERASGARD® RLQ-CO2-W**Sonde d'ambiance de qualité d'air (COV) et de CO2, *Premium***AERASGARD® RFTM-CO2-W**Sonde d'ambiance multifonctionnelle  
pour l'humidité, la température et de teneur en CO2, *Deluxe***AERASGARD® RFTM-LQ-CO2-W**Sonde d'ambiance multifonctionnelle  
pour l'humidité, la température, la qualité d'air (COV) et de teneur en CO2, *Deluxe*

Type / WG02	plage de mesure		équipement	référence	prix
	humidité	température	CO2	écran	(Baldur 2)
<b>RTM-CO2-SD</b>			(réglage fixe)		
RTM-CO2-SD-U	–	0...+50 °C	0...2000 ppm	–	1501-61B2-1001-200 <b>245,95 €</b>
<b>RCO2-W</b>			(commutable)		
RCO2-W (sans écran)	–	–	0...2000 / 5000 ppm	W	voir <b>RCO2-W / RCO2-SD</b>
RCO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	W ■	1501-61B0-7321-200 <b>319,50 €</b>
<b>RLQ-CO2-W</b>			(commutable)		
RLQ-CO2-W	–	–	0...2000 / 5000 ppm	W	1501-61B1-7301-500 <b>402,14 €</b>
RLQ-CO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	W ■	1501-61B1-7321-500 <b>455,52 €</b>
<b>RFTM-CO2-W</b>			(commutable)		
RFTM-CO2-W	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	W	1501-61B6-7301-200 <b>375,67 €</b>
RFTM-CO2-W LCD	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	W ■	1501-61B6-7321-200 <b>416,67 €</b>
<b>RFTM-LQ-CO2-W</b>			(commutable)		
RFTM-LQ-CO2-W	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	W	1501-61B8-7301-500 <b>441,00 €</b>
RFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 ppm	W ■	1501-61B8-7321-500 <b>494,38 €</b>
Sorties :	0-10V ou 4...20mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties) – Dans le modèle <i>Standard</i> <b>RTM-CO2-SD</b> 0-10V est réglage fixe !				
Équipement :	W = avec inverseur – Modèle <i>Standard</i> <b>RTM-CO2-SD</b> sans inverseur !				
Remarque :	Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !				

**Sonde de particules fines / capteur de particules fines / capteur de particules, sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure, pour l'humidité, la température, les particules fines (PM) et teneur en CO2 étalonnable, avec sortie active / de commutation**

Sonde d'ambiance **AERASGARD® RPS-SD** sans entretien avec sortie active, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, partie inférieure avec fixation à 4 trous, pour déterminer la teneur en particules fines (0...500 µg/m³). Le convertisseur de mesure convertit la grandeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V (réglé par défaut).

Sonde d'ambiance multifonctions **AERASGARD® RFTM-PS-CO2-W** sans entretien, avec sortie active/de commutation, étalonnage automatique, dans un boîtier plastique élégant avec couvercle emboîté, partie inférieure avec fixation à 4 trous, au choix avec/sans écran, pour déterminer les valeurs de mesure humidité de l'air (0...100 % h.r.), température (0...+50 °C), particules fines (0...50/100/300/500 µg/m³) et teneur en CO2 (0...2000/5000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit la valeur de mesure en un signal normalisé de 0-10 V ou de 4...20 mA (commutable).

Un appareil uniquement permet de contrôler et de commander le climat ambiant de manière efficace. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Elle s'utilise dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La teneur en CO2 de l'air est déterminée au moyen d'un **capteur optique NDIR** (technologie infrarouge non-dispersive). Un **capteur optique de particules fines** détecte avec précision les **particules (PM)** de 0,3 à 10 micromètres. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel (sauf capteur de particules).

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA/CC (± 10 %)	
Puissance absorbée :	<b>RPS-SD</b>	typique < 1,5 W / 24 V CC ; < 2,9 VA / 24 V CA
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	typique < 4,4 W / 24 V CC ; < 6,4 VA / 24 V CA ; pointe de courant 200 mA
Sortie :	<b>RPS-SD</b>	0-10 V (réglé par défaut)
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	0-10 V ou 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à <b>toutes</b> les sorties), avec potentiomètre offset (± 10 % de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>RPS-SD</b>	sans inverseur
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	avec <b>inverseur</b> potentiel (24 V / 1 A) (affectation sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable)

## HUMIDITÉ

Capteur (RH / °C) :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré,</b> petite hystérésis, stabilité à long terme	
Plage de mesure (RH) :	0...100 % h.r.	
Sortie (RH) :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)	
Précision (RH) :	typique <b>± 2,0 %</b> (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %	

## TEMPÉRATURE

Plage de mesure (°C) :	0...+50 °C	
Sortie (°C) :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)	
Précision (°C) :	typique ± 0,2 K à +25 °C	

## PARTICULES FINES (PM)

Capteur (PM) :	<b>capteur optique de particules (PM = particulate matter),</b> <b>capteur de particules fines</b> avec technologie laser et de résistance à la pollution	
Plage de mesure (PM) :	commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...50, 0...100, 0...300 ou 0...500 µg/m³	
Sortie (PM) :	<b>RPS-SD</b>	0-10 V (réglé par défaut)
	<b>RFTM-PS-CO2-W</b>	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Taille de particules (PM) :	<b>PM 2,5</b> (0,3...2,5 µm) ; <b>PM 10</b> (0,3...10 µm)	
Précision (PM) :	typique ± 10 µg/m³ (± 10 % de la Vf) pour PM 2,5 typique ± 25 µg/m³ (± 25 % de la Vf) pour PM 10	
Stabilité à long terme (PM) :	± 1,25 µg/m³ (± 1,25 % de la Vf/an)	
Durée de vie (PM) :	> 10 ans	

## DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur (CO2) :	<b>capteur optique NDIR</b> (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro) et étalonnage automatique (réglage fixe)	
Plage de mesure (CO2) :	0...2 000 ppm ou 0...5 000 ppm (sélectionnable via interrupteur DIP)	
Sortie (CO2) :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)	
Précision (CO2) :	typique ± 30 ppm (± 3 % de la Vf)	
Dépendance en température (CO2) :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)	
Dépendance de la pression (CO2) :	± 0,13 % / mm Hg	
Stabilité à long terme (CO2) :	< 2 % en 15 ans	
Échange de gaz (CO2) :	diffusion	

Suite page suivante !



S+S REGELTECHNIK

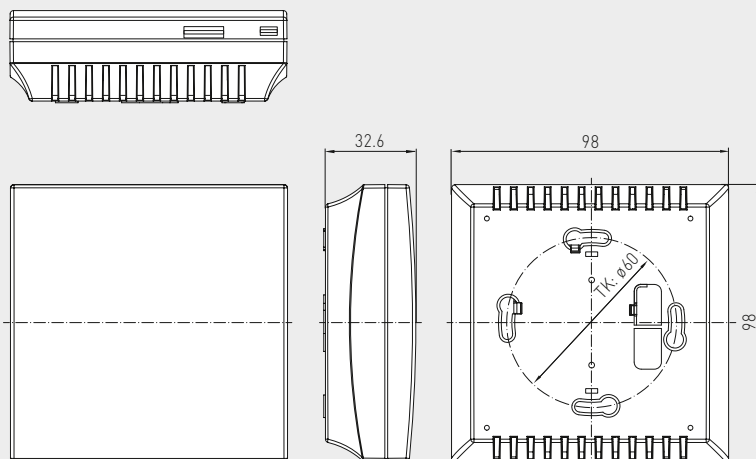
AERASGARD® RPS-SD  
AERASGARD® RFTM-PS-CO2-W

Sonde de particules fines / capteur de particules fines / capteur de particules,  
sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure,  
pour l'humidité, la température, les particules fines (PM) et teneur en CO2  
étalonnable, avec sortie active / de commutation



Plan coté

RPS-SD  
RFTM-PS-CO2-W



RPS-SD  
RFTM-PS-CO2-W  
sans écran



RFTM-PS-CO2-W  
avec écran



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(Suite)

Température ambiante :	0...+50 °C
Humidité de l'air admissible :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, retardateur de flamme (UL 94 V-0), matière PC/ABS, couleur blanc (similaire à RAL 9016)
Dimensions :	98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)
Montage :	montage mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm, partie inférieure à 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées en position verticale ou horizontale pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut/bas en cas de montage en saillie
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU, directive basse tension 2014 / 35 / EU
En option :	écran avec rétro-éclairage, à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x H), pour l'affichage de l'humidité réelle, la température réelle, la teneur en particules fines et en CO2 et du point de commutation

Schéma de raccordement

RFTM-PS-CO2-W

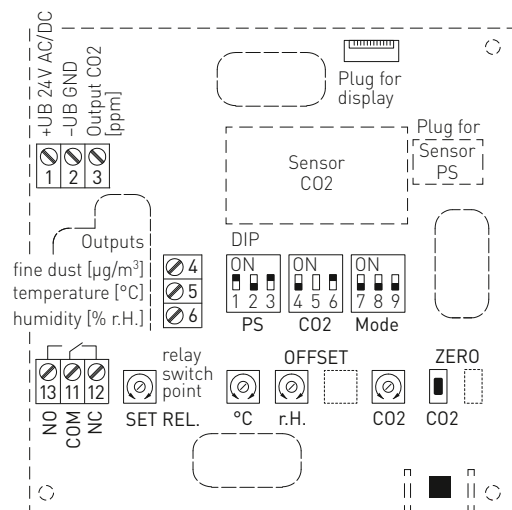
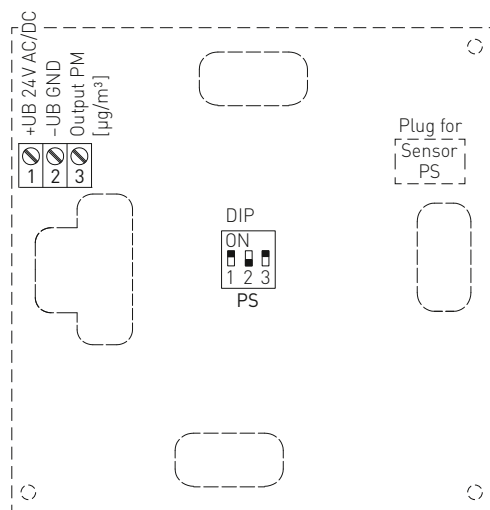


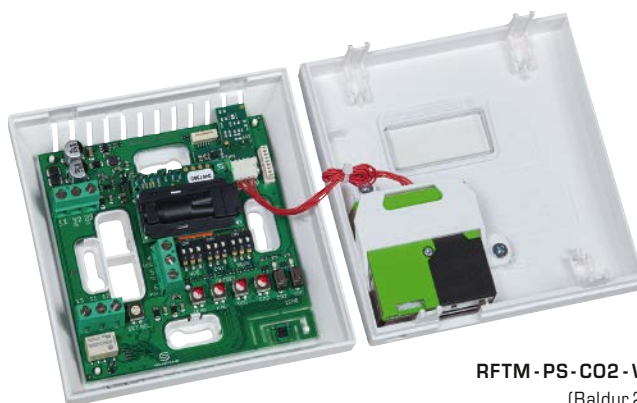
Schéma de raccordement

RPS-SD



Interrupteur DIP		RFTM - PS - xx	
Particules fines (PM) Plage de mesure		DIP 1	DIP 2
0...50 µg/m³		OFF	OFF
0...100 µg/m³ (default)		ON	OFF
0...300 µg/m³		OFF	ON
0...500 µg/m³		ON	ON
Particules fines (PM) Taille de particules		DIP 3	
PM 2,5 (default)		ON	
PM 10		OFF	
Teneur en CO2		DIP 4	
0...2000 ppm (default)		OFF	
0...5000 ppm		ON	
Point zéro automatique CO2		DIP 6	
désactivé		OFF	
activé (default)		ON	
Affectation relais		DIP 7	DIP 8
CO2 (default) 600...1900 ppm / 900...4700 ppm		OFF	OFF
Particules fines 10 %...95 % de la plage de mesure		ON	OFF
Température +5...+48 °C		OFF	ON
Humidité 10...95 % h.r.		ON	ON
Sortie		DIP 9	
Tension 0 -10V (default)		OFF	
Courant 4...20 mA		ON	
Remarque: DIP 5 n'est pas affecté !			

Interrupteur DIP		RPS-SD	
Particules fines (PM) Plage de mesure		DIP 1	DIP 2
0...50 µg/m³		OFF	OFF
0...100 µg/m³ (default)		ON	OFF
0...300 µg/m³		OFF	ON
0...500 µg/m³		ON	ON
Particules fines (PM) Taille de particules		DIP 3	
PM 2,5 (default)		ON	
PM 10		OFF	



RFTM-PS-CO2-W  
(Baldur 2)



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RPS-SD  
AERASGARD® RFTM-PS-CO2-WSonde de particules fines / capteur de particules fines / capteur de particules,  
sonde d'ambiance multifonctions, resp. convertisseur de mesure,  
pour l'humidité, la température, les particules fines (PM) et teneur en CO2  
étalonnable, avec sortie active / de commutation

Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100 % h.r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
Suite voir à droite ...		

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau de température

plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

## AERASGARD®

## RPS-SD

Sonde d'ambiance de particules fines / capteur de particules fines / capteur de particules (PM), *Standard*

## RFTM-PS-W

Sonde d'ambiance multifonctions  
pour l'humidité, la température et les particules fines (PM), *Premium*

## RFTM-PS-CO2-W

Sonde d'ambiance, resp. convertisseur de mesure,  
pour l'humidité, la température, les particules fines (PM) et la teneur en CO2, *Deluxe*

Type / WG02	plage de mesure		PM	CO2	équipement	référence	prix
	humidité	température			écran		
<b>RPS-SD</b>			(commutable)				
RPS-SD	–	–	0... 50 µg/m³ 0...100 µg/m³ 0...300 µg/m³ 0...500 µg/m³	–		1501-2110-1001-000	<b>328,95 €</b>
<b>RFTM-PS-W</b>			(commutable)	(commutable)			
RFTM-PS-W	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0... 50 µg/m³ 0...100 µg/m³ 0...300 µg/m³ 0...500 µg/m³	–	W	1501-2116-7301-000	<b>429,11 €</b>
RFTM-PS-W <b>LCD</b>	0...100 % h.r.	0...+50 °C	(4x comme plus haut)	–	W ■	1501-2116-7321-000	<b>521,34 €</b>
<b>RFTM-PS-CO2-W</b>							
RFTM-PS-CO2-W	0...100 % h.r.	0...+50 °C	0... 50 µg/m³ 0...100 µg/m³ 0...300 µg/m³ 0...500 µg/m³	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	W	1501-2113-7301-000	<b>499,57 €</b>
RFTM-PS-CO2-W <b>LCD</b>	0...100 % h.r.	0...+50 °C	(4x comme plus haut)	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	W ■	1501-2113-7321-000	<b>552,97 €</b>
Sorties :	<b>0-10V ou 4...20 mA</b> (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties) – Dans le modèle <i>Standard</i> <b>RPS-SD</b> 0-10V est réglage fixe !						
Équipement :	<b>W = avec inverseur</b> – Modèle <i>Standard</i> <b>RPS-SD</b> sans inverseur !						
Remarque :	Ces appareils ne doivent <b>pas</b> être utilisés comme un dispositif de sécurité !						

Sonde d'ambiance, de CO<sub>2</sub> et de température, resp. convertisseur de mesure, montage encastré dans boîtier d'interrupteurs, avec sortie active

La sonde d'ambiance AERASGARD® FSCO2 / FSTM-CO2 avec boîtier encastré sert à la mesure de la teneur en CO<sub>2</sub> et de la température de l'air. Elle convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V.

La teneur en CO<sub>2</sub> de l'air est déterminée au moyen d'un capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive). Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé pour la mesure de la température.

Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc.

Elle est utilisée dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les pièces d'habitation, les bureaux, les hôtels, etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension : 24 V ca / cc (± 10%)

Puissance absorbée : < 1,5 W / 24 V cc ; < 2,9 VA / 24 V ca

#### DIOXYDE DE CARBONE (CO<sub>2</sub>)

Capteur CO<sub>2</sub> : capteur optique NDIR (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro) et étalonnage automatique (réglage fixe)

Stabilité à long terme : < 2 % en 15 ans

Plage de mesure CO<sub>2</sub> : 0...2000 ppm

Sortie CO<sub>2</sub> : 0-10 V

Précision CO<sub>2</sub> : typique ± 30 ppm ± 3 % de la Vf

Dépendance à la température : ± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)

Dépendance de la pression : ± 0,13 % / mm Hg

Échange de gaz : diffusion

Temps de démarrage : env. 1 heure

Temps de réponse : < 2 minutes

#### TEMPÉRATURE

Capteur : capteur de température numérique, petite hystérésis, stabilité à long terme

Stabilité à long terme : ± 1 % / an

Plage de mesure température : 0...+50 °C

Précision de température : typique ± 0,8 K à +25 °C

Sortie température : 0-10 V

Montage : sur boîtier d'interrupteurs encastré, Ø 55 mm

Raccordement électrique : 1,0-2,5 mm<sup>2</sup>, via bornes enfichables

Température ambiante : stockage -35...+85 °C; service 0...+50 °C

Humidité d'air admissible : max. 90 % h.r., sans condensation de l'air

Milieu : air propre et gaz non agressifs, non inflammables

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Type de protection : IP 20 (selon EN 60 529)

Normes : conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

#### PROGRAMME DE COMMUTATION

Fabricant : GIRA Système 55 (autres programmes de commutation, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)

Boîtier : plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des programmes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage

montage encastré

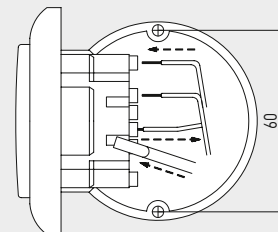


Schéma de raccordement

FSCO2

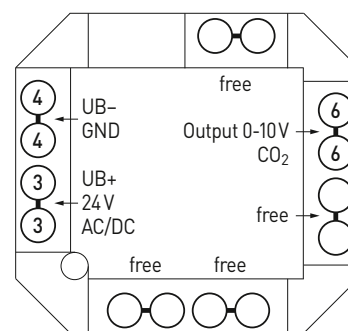


Schéma de raccordement

FSTM-CO2

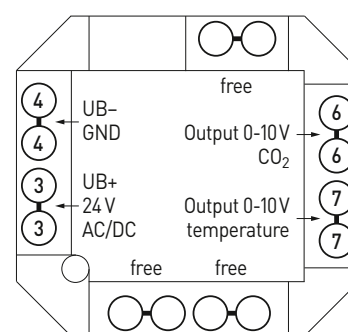
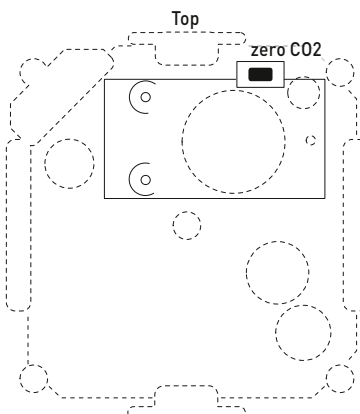


Schéma de raccordement

FSFTM-CO2







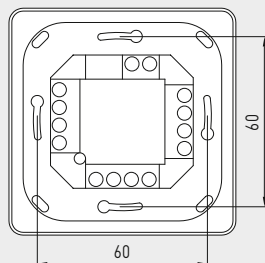
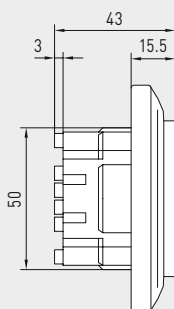
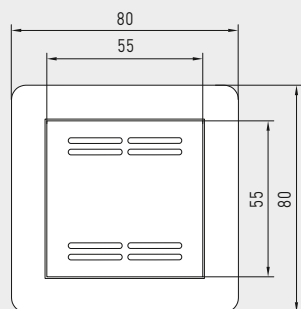
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® FSC02  
AERASGARD® FSTM-CO2

Sonde d'ambiance, de CO2 et de température, resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré dans boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active



Plan coté



FSC02  
FSTM-CO2

FSC02  
FSTM-CO2



#### Tableau teneur en CO2

plage de mesure : 0...2000 ppm

ppm	U <sub>A</sub> [V]
0	0,00
350	1,75
400	2,00
450	2,25
500	2,50
550	2,75
600	3,00
700	3,50
800	4,00
900	4,50
Suite voir à droite...	

ppm	U <sub>A</sub> [V]
1000	5,0
1100	5,5
1200	6,0
1300	6,5
1400	7,0
1500	7,5
1600	8,0
1700	8,5
1800	9,0
1900	9,5
2000	10,0

#### Tableau de température

plage de mesure : 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0



AERASGARD® FSC02

Sonde d'ambiance et de CO2 resp. convertisseur de mesure, montage encastré

AERASGARD® FSTM-CO2

Sonde d'ambiance, de température et de CO2 resp. convertisseur de mesure,  
montage encastré

Type / WG02	plage de mesure CO2	température	sortie CO2	température	référence	prix
<b>FSC02</b>						
FSC02-U	0...2000 ppm	–	0-10 V	–	1501-9120-1001-162	361,96 €
<b>FSTM-CO2</b>						
FSTM-CO2-U	0...2000 ppm	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	1501-9122-1001-162	367,04 €

**Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) ou convertisseur de mesure,  
montage encastré dans un boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active**

S+S REGELTECHNIK

Sonde d'ambiance de qualité de l'air ne nécessitant aucune maintenance **AERASGARD® FSLQ** avec sortie active, étalonnage automatique, dans un boîtier encastré, pour détecter la qualité de l'air (0...100 % COV). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V. Le montage de la sonde encastrée s'effectue dans un boîtier d'interrupteurs de qualité, de préférence de la marque Gira, Berker, Merten, Jung, Siemens ou Busch-Jaeger (au moyen d'un adaptateur d'encastrement). La sonde est installée de manière individuelle ou en combinaison avec des interrupteurs d'éclairage, des prises de courant, etc. La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air de respiration, les vapeurs de solvants, les émissions etc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 2,0 VA / 24 V AC typique ; < 1,0 W / 24 V CC typique

#### QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur :	capteur COV (oxyde métallique) <b>avec étalonnage automatique</b> (volatile organic compounds = composés organiques volatils) détection des gaz non sélective
Plage de mesure :	0...100 % de la qualité de l'air (se référant au gaz de calibrage)
Précision :	typique ± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (dans des conditions de charge normale)
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	< 60 s
Sortie :	0-10 V (0 V = air sain, 10 V = air pollué) (pollution de l'air ambiant faible à élevée)
Montage :	dans un boîtier d'interrupteurs encastré, Ø 55 mm
Raccordement électrique :	max. 1,5 mm², via bornes enfichables
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; service 0...+50 °C
Humidité de l'air admissible :	max. 95 % h.r., sans condensation de l'air
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	IP 20 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014/30/EU

#### GAMME D'INTERRUPTEURS

Fabricant :	système 55 GIRA (autres gammes d'interrupteurs, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	plastique, la couleur standard est blanc pur, brillant (similaire à RAL 9010) (autres couleurs possibles sur demande, compte tenu du fait que les variantes de couleur dépendent des gammes d'interrupteurs d'éclairage)

Schéma de montage  
[mm]

Montage encastré

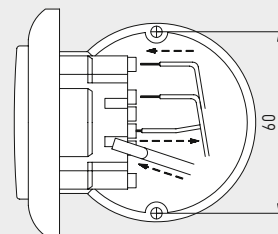
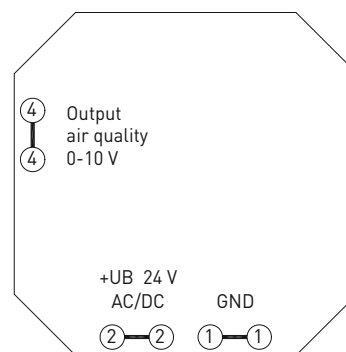


Schéma de connexion

FSLQ-U





S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® FSLQ

Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) ou convertisseur de mesure,  
montage encastré dans un boîtier d'interrupteurs,  
avec sortie active

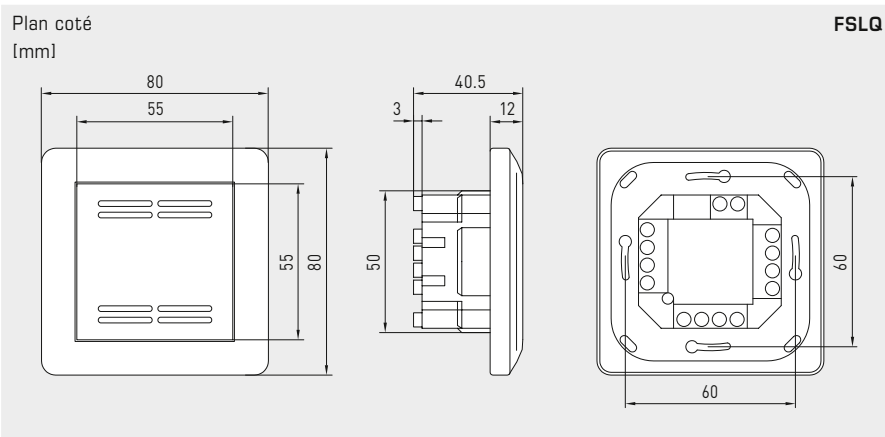


Tableau de la teneur en COV  
PM : 0...100 %

COV %	U <sub>A</sub> [V]
0	0,0
5	0,5
10	1,0
15	1,5
20	2,0
25	2,5
30	3,0
35	3,5
40	4,0
45	4,5
50	5,0
55	5,5
60	6,0
65	6,5
70	7,0
75	7,5
80	8,0
85	8,5
90	9,0
95	9,5
100	10,0

AERASGARD® FSLQ				
Sonde d'ambiance de qualité de l'air (COV) ou convertisseur de mesure, montage encastré				
Type / WG01	plages de mesure COV	sortie COV	référence	prix
FSLQ				
FSLQ-U	0...100 %	0-10 V	1501-5120-1000-162	263,19 €
Remarque : Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !				

**Sonde de CO<sub>2</sub> resp. convertisseur de mesure pour montage en saillie, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien**

Sonde en saillie **AERASGARD® AC02-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique (réglage fixe), dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde en saillie **AERASGARD® AC02-W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique (désactivable), dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, pour déterminer la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20 mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

Recommandation : un capteur tous les 30 m<sup>2</sup> de surface.

La mesure du CO<sub>2</sub> s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** (technologie infrarouge non dispersive).

La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique ; pointe de courant 200 mA
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>AC02-SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>AC02-W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm ; 0...5000 ppm
Sortie :	<b>AC02-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>AC02-W</b> 0-10 V <b>ou</b> 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset (± 10% de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>AC02-SD</b> sans inverseur <b>AC02-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V / 1 A), point de commutation réglable
Précision :	typique ± 30 ppm ± 3% de la Vf
Dépendance en température :	± 5 ppm / °C <b>ou</b> ± 0,5% de la Vf / °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	± 0,13% / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2% en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccord process :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
En option :	<b>avec écran</b> (voir <b>AERASGARD® AFTM-LQ-CO2</b> ) pour l'affichage de la teneur réelle en CO <sub>2</sub> en ppm
<b>ACCESSOIRES</b>	voir tableau

Schéma de raccordement **AC02-SD**

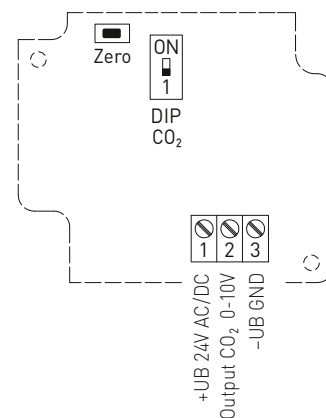


Schéma de raccordement **AC02-SD**

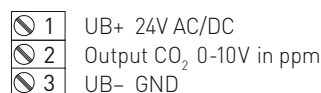


Schéma de raccordement **AC02-W**

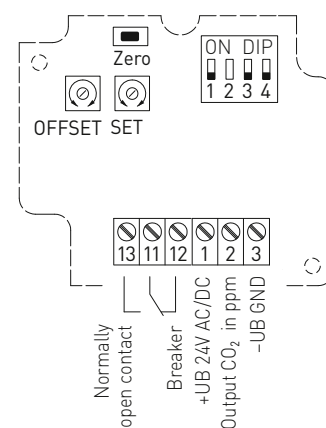
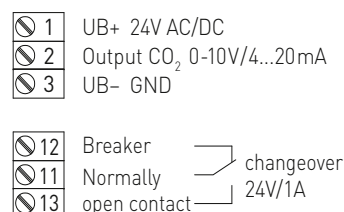


Schéma de raccordement **AC02-W**





S+S REGELTECHNIK

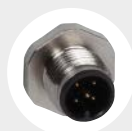
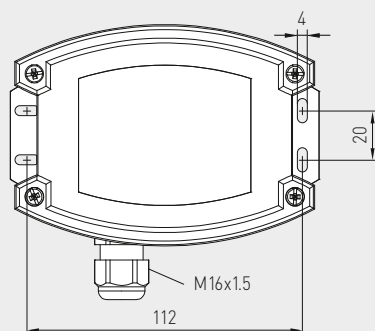
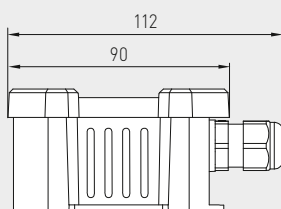
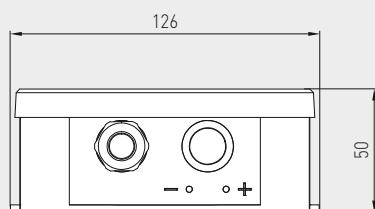
AERASGARD® **ACO2 - W**  
AERASGARD® **ACO2 - SD**

Sonde de CO<sub>2</sub> resp. convertisseur de mesure pour montage en saillie,  
auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien



Plan coté

ACO2 - W  
ACO2 - SD



connecteur M12  
(en option et sur demande)

ACO2 - W  
ACO2 - SD



WS-03

protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)



Interrupteur DIP	ACO2 - W
<b>Teneur en CO<sub>2</sub></b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	<b>ON</b>
<b>Point zéro automatique CO<sub>2</sub></b>	<b>DIP 3</b>
désactivé	OFF
activé (default)	<b>ON</b>
<b>sortie</b>	<b>DIP 4</b>
Tension 0-10 V (default)	OFF
Courant 4...20 mA	<b>ON</b>
Remarque : <b>DIP 2</b> n'est pas affecté !	

Interrupteur DIP	ACO2 - SD
<b>Teneur en CO<sub>2</sub></b>	<b>DIP 1</b>
0...2000 ppm (default)	OFF
0...5000 ppm	<b>ON</b>



AERASGARD® **ACO2 - SD** Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en saillie, *Standard*  
AERASGARD® **ACO2 - W** Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en saillie, *Premium*

Type / WG02	plage de mesure CO <sub>2</sub>	sortie CO <sub>2</sub>	équipement	écran	référence	prix
<b>ACO2 - SD</b>	(commutable)	(réglage fixe)				
ACO2-SD-U	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V	—		1501-7110-1001-200	<b>262,24 €</b>
<b>ACO2 - W</b>	(commutable)	(commutable)				
ACO2-W	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur		1501-7110-7301-200	<b>376,24 €</b>
ACO2-W LCD	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur, écran	■	voir <b>AFTM-LQ-CO2</b>	
En option :		Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)				
Remarque :		Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !				

#### ACCESSOIRES

<b>WS-03</b>	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-6000-000	<b>47,92 €</b>
--------------	--	--------------------	----------------

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

**Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,**  
**pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),**  
**étalonnable, avec sortie active/tout ou rien**

Sonde en saillie **AERASGARD® ATM - CO2 - SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) et la température (-35...+80 °C). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V.

Sonde en saillie **AERASGARD® AFTM - LQ - CO2 - W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), la qualité de l'air (0...100 % VOC), la température (-35...+80 °C) ainsi que l'humidité relative de l'air (de 0...100 % h.r.). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions, etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée. L'analyse de l'air ambiant peut également être effectuée selon le classement IAQ (de très bonne à très mauvaise) selon les directives du Ministère fédéral de l'Environnement.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique ; < 6,8 VA / 24 V ca typique ; pointe de courant 200 mA
Sorties :	<b>Axx-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Axx-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties), avec potentiomètre offset (± 10 % de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>Axx-SD</b> sans inverseur <b>Axx-W</b> avec inverseur sans potentiel (24 V / 1 A)

## HUMIDITÉ

Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	filtre fritté en matière synthétique, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100 % h.r.
Plage de service humidité :	0...95 % h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique ± 2,0 % (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon ± 3,0 %
Sortie humidité :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

## TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	-35...+80 °C
Plage de service température :	-10...+60 °C
Précision température :	typique ± 0,4 K à +25 °C
Sortie température :	<b>Axx-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Axx-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

## QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur COV :	capteur COV (oxyde métallique) (volatile organic compounds = composés organiques volatils), avec étalonnage manuel (via touche zéro) et étalonnage automatique (actif en permanence)
Plage de mesure COV :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; <b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilités COV (basse / moyenne / élevée) ou classement IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)
Sortie COV :	0-10 V (0 V = air propre, 10 V = air pollué) ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable entre 0...100 % du signal de sortie)
Précision COV :	typique ± 20 % Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale) dépend du type de sollicitation et de la concentration de gaz

## DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur CO2 :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>Axx-SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>Axx-W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure CO2 :	0...2000 ppm ou 0...5000 ppm (sélectionnable via interrupteur DIP)
Sortie CO2 :	<b>Axx-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Axx-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision CO2 :	typique ± 30 ppm ± 3 % de la Vf
Dépendance en température CO2 :	± 5 ppm / °C ou ± 0,5 % de la Vf / °C (selon la valeur la plus grande)

Suite page suivante !

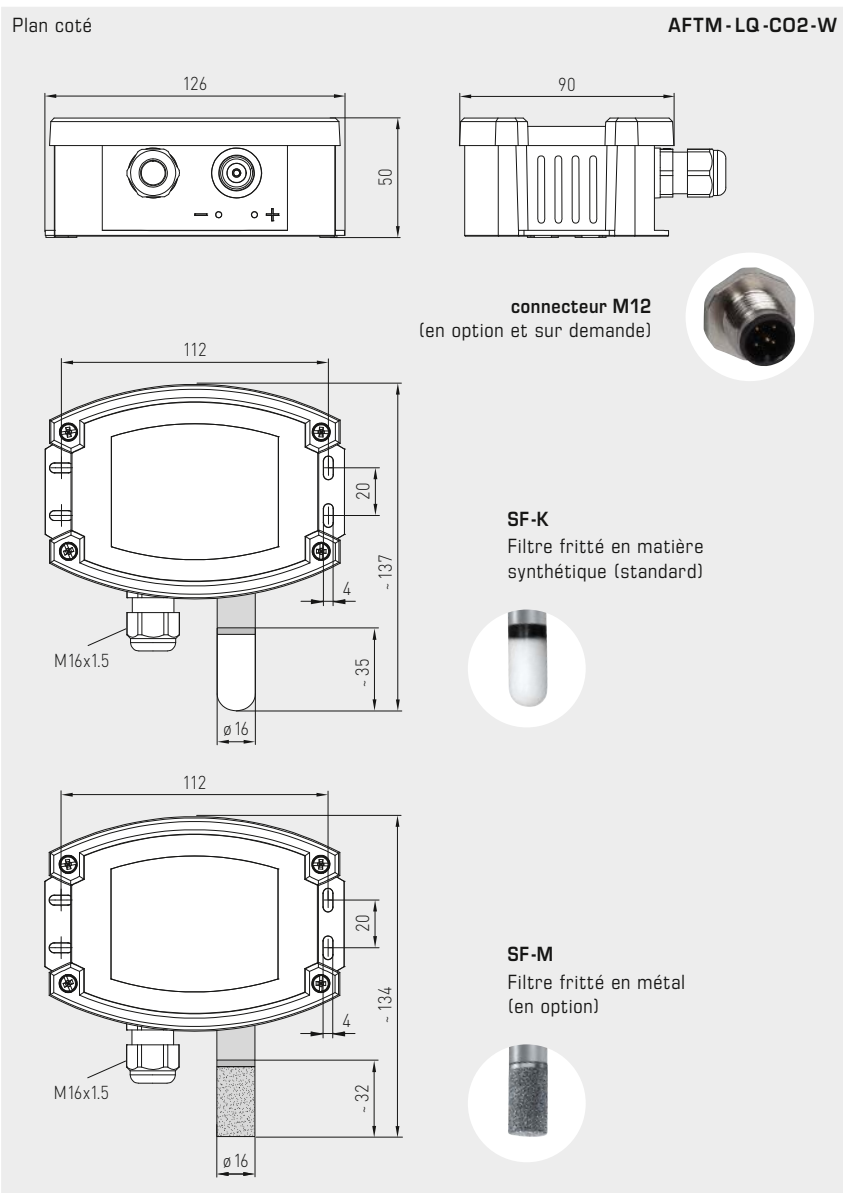




S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active / tout ou rien



AFTM-LQ-CO2-W  
avec filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



AFTM-LQ-CO2-W  
avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(Suite)

Dépendance de la pression :	$\pm 0,13\%$ / mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2% en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	< 2 minutes
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe en plastique</b> (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>en acier inox V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, Ln = 55 mm
Raccord process :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à tres lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour afficher la température effective, la qualité de l'air et / ou la teneur en CO2

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO<sub>2</sub> et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active/tout ou rien

Schéma de raccordement

AFTM - LQ - CO2 - W

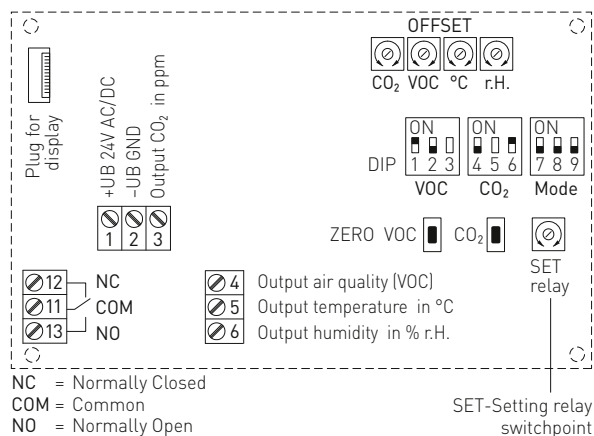
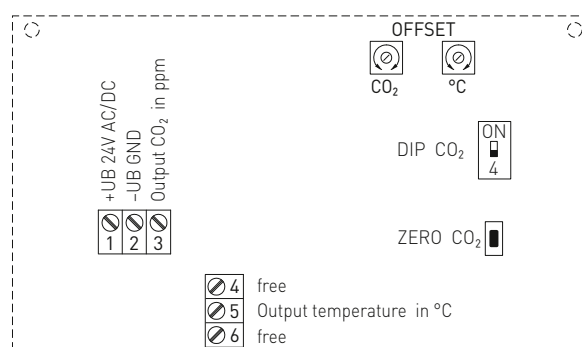


Schéma de raccordement

ATM - CO2 - SD



Interrupteur DIP		AFTM - LQ - CO2 - W	
Sensibilité COV		DIP 1	DIP 2
LOW		OFF	OFF
MEDIUM (default)		ON	OFF
HIGH		OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)		ON	ON
Teneur en CO2			DIP 4
0...2000 ppm (default)			OFF
0...5000 ppm			ON
Type d'étalonnage CO2			DIP 6
désactivé			OFF
activé (default)			ON
Affectation relais		DIP 7	DIP 8
CO2 (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm		OFF	OFF
COV:	10...95 %	ON	OFF
Température:	-23...+74 °C	OFF	ON
Humidité:	10...95% h.r.	ON	ON
Sortie			DIP 9
Tension 0-10 V (default)			OFF
Courant 4...20 mA			ON
Remarque : DIP3 et DIP5 ne sont pas affectés !			

Interrupteur DIP		ATM - CO2 - SD	
Teneur en CO <sub>2</sub>		DIP 4	
0...2000 ppm (default)		OFF	
0...5000 ppm		ON	

Niveau	IAQ (Indoor Air Quality)	COV
1	Très bonne aucune mesure nécessaire	0...19 %
2	bonne aération recommandée prochainement	20...39 %
3	moyenne aération recommandée	40...59 %
4	mauvaise aération prolongée nécessaire	60...79 %
5	Très mauvaise aération intensive indispensable	80...100 %

Tableau conforme aux directives COVT du Ministère fédéral de l'Environnement pour l'évaluation du niveau de contamination de l'air intérieur

Journal du Ministère fédéral de la santé - Recherche en santé - Protection de la santé 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active /tout ou rien

AFTM-LQ-CO2-W  
avec écran



Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100% h. r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8

Suite voir à droite ...

Tableau de température

plage de mesure : -35...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,4	4,7
-25	0,9	5,4
-20	1,3	6,1
-15	1,7	6,8
-10	2,2	7,5
-5	2,6	8,2
0	3,0	8,9
+5	3,5	9,6
+10	3,9	10,3
+15	4,3	11,0
+20	4,8	11,7

Suite voir à droite ...

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
+25	5,2	12,3
+30	5,7	13,0
+35	6,1	13,7
+40	6,5	14,4
+45	7,0	15,1
+50	7,4	15,8
+55	7,8	16,5
+60	8,3	17,2
+65	8,7	17,9
+70	9,1	18,6
+75	9,6	19,3
+80	10,0	20,0

# AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W

## AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

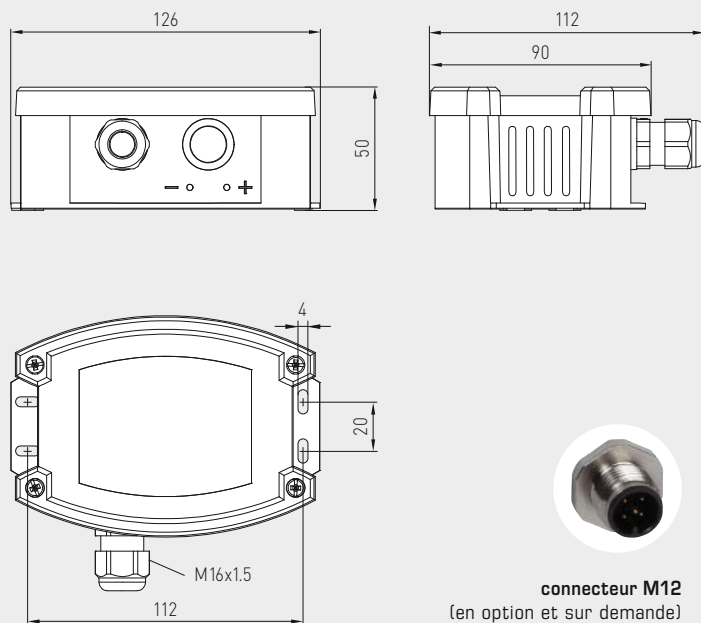
Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



S+S REGELTECHNIK

Plan coté

ACO2-W  
ALQ-CO2-W



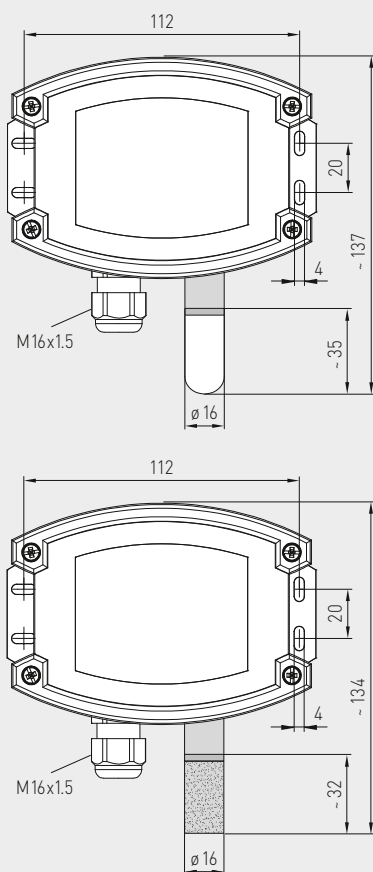
connecteur M12  
(en option et sur demande)

ACO2-W  
ALQ-CO2-W



Plan coté

AFTM-CO2-W  
AFTM-LQ-CO2-W  
ATM-CO2-SD



SF-K  
Filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



SF-M  
Filtre fritté en métal  
(en option)



AFTM-CO2-W  
AFTM-LQ-CO2-W  
ATM-CO2-SD  
avec filtre fritté en métal  
(en option)





S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

Sonde (transmetteur) en saillie multifonctionnelle,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active /tout ou rien



## WS-03

protection contre les intempéries et le soleil  
(en option)



## AFTM-CO2-W AFTM-LQ-CO2-W ATM-CO2-SD

avec filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



AERASGARD® ATM-CO2-SD	Sonde en saillie de température et de CO2, <i>Standard</i>
AERASGARD® ACO2-W	Sonde en saillie pour la teneur en CO2, <i>Premium</i>
AERASGARD® ALQ-CO2-W	Sonde en saillie pour la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), <i>Premium</i>
AERASGARD® AFTM-CO2-W	Sonde en saillie multifonctions pour l'humidité, la température et la teneur en CO2, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-W	Sonde en saillie multifonctions pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), <i>Deluxe</i>

Type / WG02	plage de mesure		CO2	COV	équipement écran	référence	prix
	humidité	température					
ATM-CO2-SD			(commutable)				
ATM-CO2-SD-U	–	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	–	1501-7112-1001-200	333,82 €
ACO2-W			(commutable)				
ACO2-W (sans écran)	–	–	0...2000 / 5000 ppm	–	W	voir ACO2-W / ACO2-SD	
ACO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	–	W ■	1501-7110-7371-200	440,74 €
ALQ-CO2-W			(commutable)				
ALQ-CO2-W	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-7111-7301-500	501,81 €
ALQ-CO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-7111-7371-500	566,53 €
AFTM-CO2-W			(commutable)				
AFTM-CO2-W	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W	1501-7116-7301-200	481,95 €
AFTM-CO2-W LCD	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W ■	1501-7116-7371-200	578,33 €
AFTM-LQ-CO2-W			(commutable)				
AFTM-LQ-CO2-W	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-7118-7301-500	631,13 €
AFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-7118-7371-500	755,48 €
Sorties :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties) – Dans le modèle <i>Standard</i> ATM-CO2-SD 0-10V est réglage fixe !						
Équipement :	W = avec inverseur – Modèle <i>Standard</i> ATM-CO2-SD sans inverseur !						
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)						
Remarque :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						
ACCESSOIRES							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)					7100-0040-6000-000	47,92 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							

**Sonde de particules fines / capteur de particules fines / capteur de particules,  
sonde à pour montage en saillie ou convertisseur de mesure,  
avec commutation multi-gamme et sortie active**

Sonde pour montage en saillie sans entretien **AERASGARD® APS-SD** avec sortie active, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la teneur en particules fines (0...500 µg / m³). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10 V.

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.  
Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur optique de particules fines** détecte avec précision les **particules (PM)** de 0,3 à 10 micromètres. La sonde est calibrée en usine.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension : 24 V CA/CC (± 10 %)

Puissance absorbée : typique < 1,5 W / 24 V CC ; < 2,9 VA / 24 V CA

Sortie : 0-10 V (réglage fixe)

### PARTICULES FINES (PM)

Capteur (PM) : **capteur optique de particules (PM = particulate matter), capteur de particules fines avec technologie laser et de résistance à la pollution**

Plage de mesure : commutation multi-gamme (sélectionnable via interrupteur DIP)  
0...50, 0...100, 0...300 ou 0...500 µg/m³

Taille de particules : **PM 2,5** (0,3...2,5 µm) ; **PM 10** (0,3...10 µm)

Précision : typique ± 10 µg/m³ (± 10 % de la valeur mesurée) pour PM 2,5  
typique ± 25 µg/m³ (± 25 % de la valeur mesurée) pour PM 10

Stabilité à long terme : ± 1,25 µg/m³ (± 1,25 % de la valeur mesurée/an)

Durée de vie : > 10 ans

Temps de réponse : < 2 minutes

Temps de démarrage : env. 1 heure

Température ambiante : 0...+ 50 °C

Humidité de l'air admissible : 0...95 % h.r. (sans condensation)

Boîtier : en plastique, résistant aux UV,  
matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30%,  
avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix),  
couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)

Dimensions du boîtier : 126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)

Raccordement de câble : **presse-étoupe** en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction,  
interchangeable, diamètre intérieur 10,4 mm) **ou**  
**connecteur M12** selon DIN EN 61076-2-101 (en option sur demande)

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis

Raccordement process : par vis

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Type de protection : **IP 30** (selon EN 60 529)

Normes : conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

Interrupteur DIP		APS-SD
Particules fines (PM)	DIP 1	DIP 2
Plage de mesure		
0...50 µg/m³	OFF	OFF
0...100 µg/m³ (default)	ON	OFF
0...300 µg/m³	OFF	ON
0...500 µg/m³	ON	ON
Particules fines (PM)		DIP 3
Taille de particules		
PM 2,5 (default)		ON
PM 10		OFF
Remarque : <b>DIP 4</b> n'est pas affecté !		

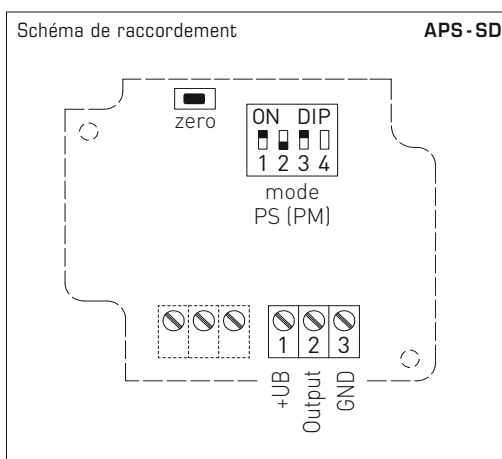


Schéma de raccordement APS-SD

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output PM [µg/m³]
3	UB- GND





S+S REGELTECHNIK

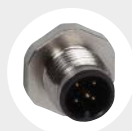
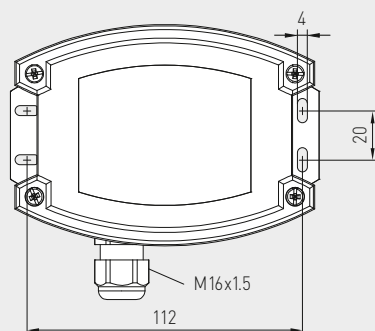
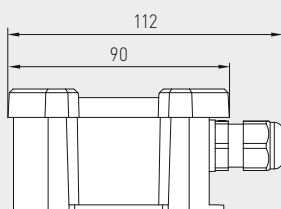
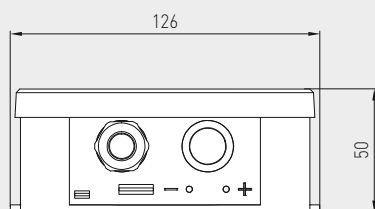
AERASGARD® APS-SD

Sonde de particules fines / capteur de particules fines / capteur de particules,  
sonde à pour montage en saillie ou convertisseur de mesure,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



Plan coté

APS-SD



connecteur M12  
(en option et sur demande)

APS-SD



AERASGARD® APS-SD					
Sonde de particules fines pour montage en saillie / capteur de particules fines / capteur de particules (PM), <i>Standard</i>					
Type / WG02	plage de mesure	taille de particules	sortie	référence	prix
APS-SD	(commutable)	(commutable)			
APS-SD-U	0... 50 µg/m³ 0... 100 µg/m³ 0... 300 µg/m³ 0... 500 µg/m³	PM 2,5 PM 10	0-10V	1501-7130-1001-000	443,02 €
En option : Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande)					
Remarque : Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !					

Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine (COV) resp. convertisseur de mesure, y compris bride de montage, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme et sortie active / tout ou rien

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2014 010 719.1)

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KLQ-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique, dans un boîtier plastique compact avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la qualité de l'air (0...100 % VOC). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KLQ-W** sans entretien avec sortie active / de commutation, calibrage automatique, dans un boîtier plastique compact avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la qualité de l'air (0...100 % VOC). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée. L'analyse de l'air ambiant peut également être effectuée selon le classement IAQ (de très bonne à très mauvaise) selon les directives du Ministère fédéral de l'Environnement.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca / cc ( $\pm 10\%$ )
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique
Capteur :	<b>capteur COV</b> (oxyde métallique) (volatile organic compounds = composés organiques volatils), avec étalonnage manuel (via touche zéro), avec étalonnage automatique (actif en permanence)
Plage de mesure :	0...100 % qualité d'air, se référant au gaz de calibrage, <b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilités COV (basse/moyenne/élevée) ou classement IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)
Sortie :	(0V = air propre, 10V = air pollué) <b>KLQ-SD</b> 0-10V (réglage fixe) <b>KLQ-W</b> 0-10V ou 4...20mA, charge < 800 $\Omega$ (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset ( $\pm 10\%$ de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>KLQ-SD</b> sans inverseur <b>KLQ-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V / 1 A), point de commutation réglable
Précision :	typique $\pm 20\%$ Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous sollicitation normale) dépend du type de sollicitation et de la concentration de gaz
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Temps de réponse :	env. 1 minute, vitesse d'écoulement du gaz 0,3 m/s (air)
Température ambiante :	-10...+60 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, $\varnothing$ 20 mm, NL = 202,5 mm (100 mm en option), $v_{max} = 30$ m/s (air)
Raccordement process :	avec bride de montage en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529)* Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1) * boîtier à l'état monté (PLEUROFORM perméable à la diffusion : IP 30)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
<b>ACCESSOIRES</b>	voir dernier chapitre



**MFT-20-K**

bride de montage  
en matière plastique





S+S REGELTECHNIK

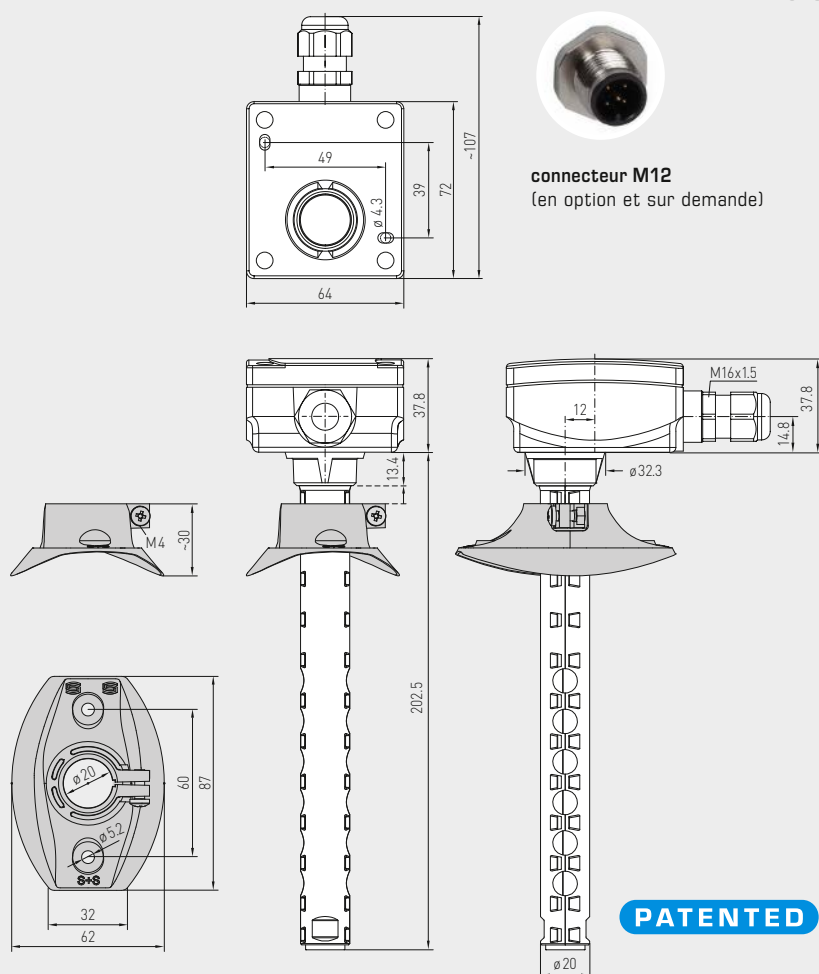
AERASGARD® KLQ-W  
AERASGARD® KLQ-SD

Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine (COV) resp. convertisseur de mesure,  
y compris bride de montage, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/tout ou rien



Plan coté  
(mm)

KLQ-W  
KLQ-SD



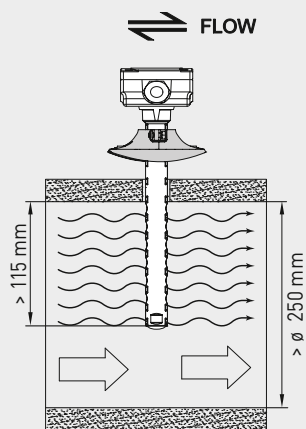
KLQ-W  
KLQ-SD

avec vis de fermeture  
rapide (IP65)



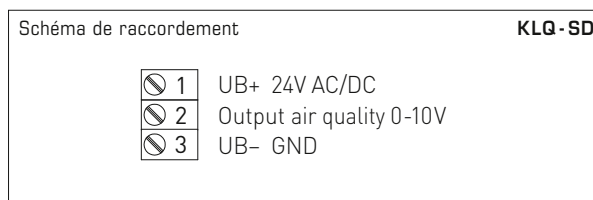
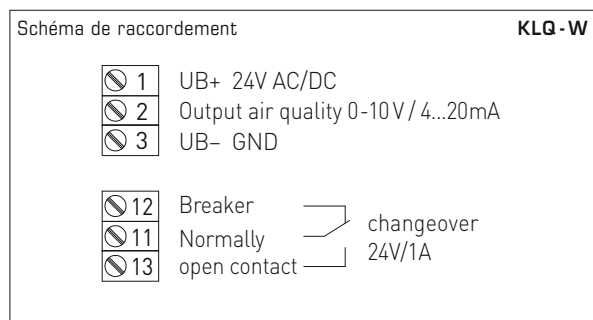
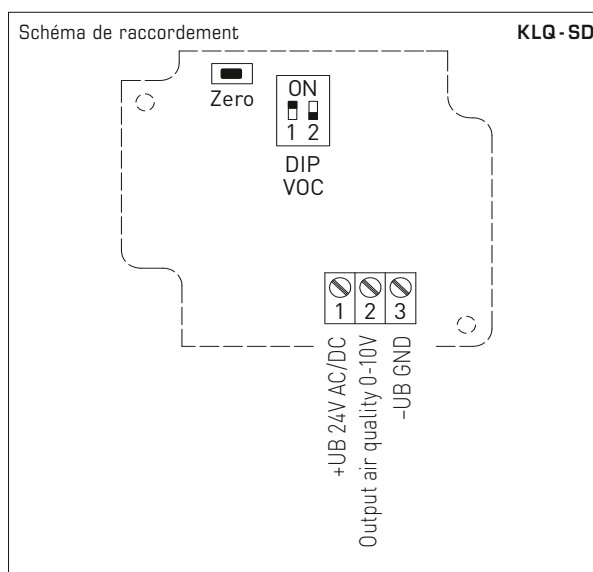
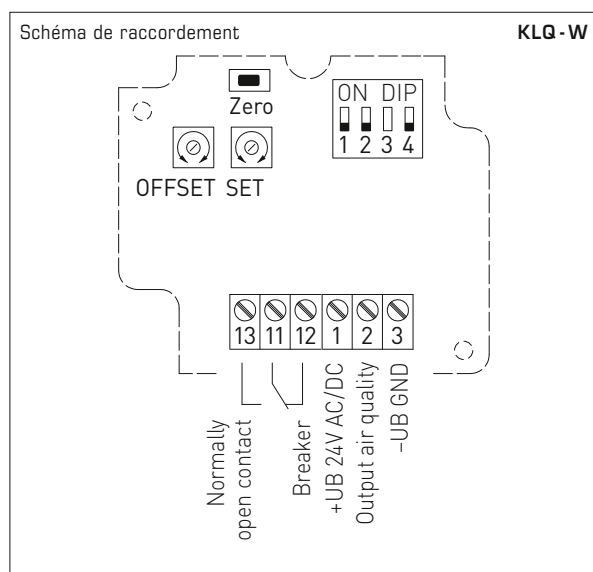
Schéma de montage

KLQ-W  
KLQ-SD



Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine (COV) resp. convertisseur de mesure,  
y compris bride de montage, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien

S+S REGELTECHNIK



Interrupteur DIP		KLQ - W
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	ON
Sortie		DIP 4
Tension 0 -10V (default)		OFF
Courant 4...20mA		ON
Remarque: DIP 3 ne sont pas affecté !		

Interrupteur DIP KLQ-SD		
Sensibilité COV	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	ON

Niveau	IAQ (Indoor Air Quality)	COV
1	Très bonne aucune mesure nécessaire	0...19 %
2	bonne aération recommandée prochainement	20...39 %
3	moyenne aération recommandée	40...59 %
4	mauvaise aération prolongée nécessaire	60...79 %
5	Très mauvaise aération intensive indispensable	80...100 %

Tableau conforme aux directives COVT du Ministère fédéral de l'Environnement pour l'évaluation du niveau de contamination de l'air intérieur

(Journal du Ministère fédéral de la santé - Recherche en santé - Protection de la santé 2007, 50: 990-1005)



Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine (COV) resp. convertisseur de mesure,  
y compris bride de montage, auto-calibrant, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien

KLQ-W  
Platine



AERASGARD® KLQ - SD						Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine resp. convertisseur de mesure, <i>Standard</i>
AERASGARD® KLQ - W						Sonde de qualité de l'air pour montage en gaine resp. convertisseur de mesure, <i>Premium</i>
Type / WG02	plage de mesure COV	sortie COV	équipement		référence	prix
KLQ - SD		(réglage fixe)			IP 65	
KLQ-SD-U	0...100 %	0-10 V	–		1501-3170-1001-500	227,65 €
KLQ - W		(commutable)			IP 65	
KLQ-W	0...100 %	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur		1501-3150-7301-500	237,62 €
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm				sur demande sur demande	
Remarque :	Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité!					

**Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, auto-calibrante, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien**

**S+S REGELTECHNIK**

**Produit de qualité breveté** (n° de brevet DE 10 2014 010 719.1)

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KC02-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique (réglage fixe), dans un boîtier plastique compact avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'air (0 à 2 000 ppm/0 à 5 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KC02-W** sans entretien avec sortie active / de commutation, calibrage automatique (désactivable), dans un boîtier plastique compact avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, pour déterminer la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'air (0 à 2 000 ppm/0 à 5 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA (commutable). Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

La sonde CO<sub>2</sub> est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être.

La mesure du CO<sub>2</sub> s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive).

La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca / cc (± 10%)
Puissance absorbée :	< 1,5 W / 24 V cc typique ; < 2,9 VA / 24 V ca typique ; pointe de courant 200 mA
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>KC02-SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>KC02-W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Sortie :	<b>KC02-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>KC02-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP), avec potentiomètre offset (± 10% de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>KC02-SD</b> sans inverseur <b>KC02-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V / 1 A), point de commutation réglable
Précision :	typique ± 30 ppm ± 3 % de la Vf
Dépendance en température :	± 5 ppm par °C ou ± 0,5 % de la Vf par °C (en fonction de la valeur la plus élevée)
Dépendance de la pression :	± 0,13 % par mm Hg
Stabilité à long terme :	< 2 % en 15 ans
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	env. 1 heure
Température ambiante :	-10...+60 °C
Temps de réponse :	env. 1 minute, vitesse d'écoulement du gaz 0,3 m/s (air)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) <b>ou</b> <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 202,5 mm (100 mm en option), v <sub>max</sub> = 30 m/s (air)
Raccord process :	au moyen d'une bride en matière plastique (compris dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP65</b> (selon EN 60 529)* boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1) * boîtier à l'état monté (PLEUROFORM perméable à la diffusion : IP 30)
Normes :	conformité CE selon Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la teneur réelle en <b>CO<sub>2</sub></b> et pour le réglage du <b>point de commutation</b>
<b>ACCESSOIRES</b>	voir dernier chapitre !

**MFT-20-K**  
bride de montage  
en matière plastique







Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, auto-calibrante, avec commutation multi-gamme  
et sortie active /tout ou rien

Schéma de raccordement

**KC02-W**

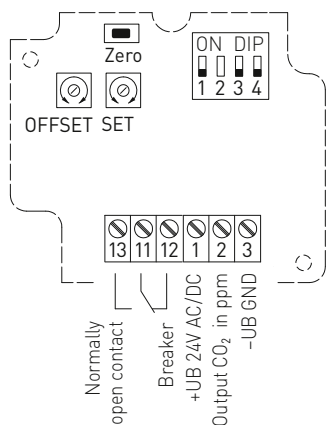


Schéma de raccordement

**KC02-SD**

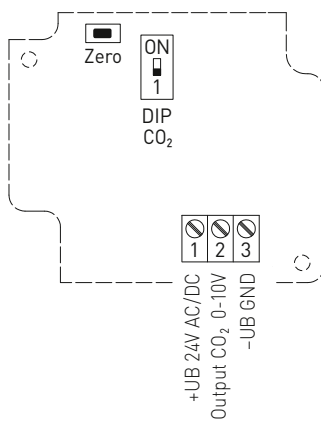


Schéma de raccordement

**KC02-W**

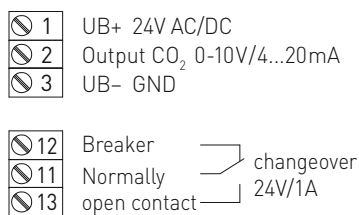
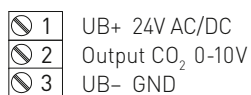


Schéma de raccordement

**KC02-SD**



Interrupteur DIP		KC02 - W
Teneur en CO <sub>2</sub>	DIP 1	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	
Point zéro automatique CO <sub>2</sub>	DIP 3	
désactivé	OFF	
activé (default)	ON	
sortie	DIP 4	
Tension 0-10 V (default)	OFF	
Courant 4...20 mA	ON	
Remarque : DIP 2 n'est pas affecté !		

Interrupteur DIP		KC02 - SD
Teneur en CO <sub>2</sub>	DIP 1	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **KCO2-W**  
AERASGARD® **KCO2-SD**

Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, auto-calibrante, avec commutation multi-gamme  
et sortie active / tout ou rien

KCO2-W  
avec écran



AERASGARD® **KCO2-SD** Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en gaine, *Standard*  
AERASGARD® **KCO2-W** Sonde de CO<sub>2</sub>, resp. convertisseur de mesure pour montage en gaine, *Premium*

Type / WG02	plage de mesure CO <sub>2</sub>	sortie CO <sub>2</sub>	équipement	écran	référence	prix
<b>KCO2-SD</b>	(commutable)	(réglage fixe)			<b>IP 65</b>	
KCO2-SD-U	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V	–		1501-3160-1001-200	<b>256,35 €</b>
<b>KCO2-W</b>	(commutable)	(commutable)			<b>IP 65</b>	
KCO2-W	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur		1501-3140-7301-200	<b>311,47 €</b>
KCO2-W <b>LCD</b>	0...2000 ppm / 0...5000 ppm	0-10 V / 4...20 mA	Inverseur, écran	■	1501-3140-7321-200	<b>365,23 €</b>
En option :	Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court <b>PLEUROFORM™</b> , NL = 100 mm				sur demande sur demande	
Remarque :	Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité!					

**Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active/tout ou rien**

**Produit de qualité breveté** (n° brevet DE 10 2014 010 719.1)

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KTM-CO2-SD** sans entretien avec sortie active, calibrage automatique, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) et la température (-35...+80 °C). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V.

Sonde de mesure pour montage en gaine **AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W** sans entretien avec sortie active/de commutation, calibrage automatique, dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, pour déterminer la teneur en CO2 dans l'air (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), la qualité de l'air (0...100% VOC), la température (-35...+80 °C) ainsi que l'humidité relative de l'air (de 0...100% h.r.). Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0-10V ou de 4...20mA (commutable).

La sonde est utilisée dans les bureaux, hôtels, salles de conférence, appartements, magasins, etc. et sert à évaluer le climat ambiant. Cela permet d'économiser de l'énergie, d'aérer les pièces en fonction des besoins et donc de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer le bien-être. Recommandation : un capteur tous les 30 m² de surface.

Un **capteur numérique d'humidité et de température** stable à long terme garantit des résultats de mesure précis. La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** (technologie infrarouge non dispersive). La plage de mesure est étalonnée pour des applications standard telles que la surveillance des pièces d'habitation et des salles de conférence. La qualité de l'air est déterminée à l'aide d'un **capteur COV** (capteur de gaz mixtes pour substances organiques volatiles). Ce capteur détermine la pollution de l'air ambiant par des gaz pollués tels que la fumée de cigarette, les odeurs corporelles, l'air respirable, les vapeurs de solvants, les émissions etc. En ce qui concerne la contamination prévisible de l'air, une sensibilité aux COV faible, moyenne ou élevée peut être réglée. L'analyse de l'air ambiant peut également être effectuée selon le classement IAQ (de très bonne à très mauvaise) selon les directives du Ministère fédéral de l'Environnement.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca/cc (± 10 %)
Puissance absorbée :	< 4,8 W / 24 V cc typique ; < 6,8 VA / 24 V ca typique ; pointe de courant 200 mA
Sorties :	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10V (réglage fixe) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10V ou 4...20 mA, charge < 800 Ω (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties), avec potentiomètre offset (± 10 % de la plage de mesure)
Sortie relais :	<b>KTM-CO2-SD</b> sans inverseur <b>Kxx-CO2-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (24 V / 1 A) (affectation sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable)

## HUMIDITÉ

Capteurs :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	filtre fritté en matière synthétique, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm)
Plage de mesure humidité :	0...100% h.r.
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Précision humidité :	typique <b>±2,0%</b> (20...80% h.r.) à +25 °C, sinon ±3,0%
Sortie humidité :	0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

## TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	-35...+80 °C
Plage de service température :	-10...+60 °C
Précision température :	typique ±0,2 K à +25 °C
Sortie température :	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)

## QUALITÉ DE L'AIR (COV)

Capteur COV :	capteur COV (oxyde métallique) (volatile organic compounds = composés organiques volatils), avec étalonnage manuel (via touche zéro) et étalonnage automatique (actif en permanence)
Plage de mesure COV :	0...100% qualité d'air, se référant au gaz de calibrage; <b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via interrupteur DIP) sensibilités COV (basse / moyenne / élevée) ou classement IAQ (Indoor Air Quality - Qualité de l'air intérieur)
Sortie COV :	0-10 V (0V = air propre, 10V = air pollué) ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, point de commutation réglable entre 0...100% du signal de sortie)
Précision COV :	typique ±20% Vf (se référant au gaz de calibrage)
Durée de vie :	> 60 mois (sous contrainte normale) dépend du type de sollicitation et de la concentration de gaz

## DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

Capteur CO2 :	capteur optique <b>NDIR</b> (technologie infrarouge non-dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), <b>KTM-CO2-SD</b> avec étalonnage automatique (réglage fixe) <b>Kxx-CO2-W</b> avec étalonnage automatique (désactivable via interrupteur DIP)
Plage de mesure CO2 :	0...2000 ppm ou 0...5000 ppm (sélectionnable via interrupteur DIP)
Sortie CO2 :	<b>KTM-CO2-SD</b> 0-10 V (réglage fixe) <b>Kxx-CO2-W</b> 0-10 V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP)
Précision CO2 :	typique ±30 ppm ± 3% de la Vf
Dépendance en température CO2 :	±5 ppm par °C ou ±0,5% de la Vf par °C (selon la valeur la plus grande)

Suite page suivante !

### SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)



### SF-M

filtre fritté en métal (en option)



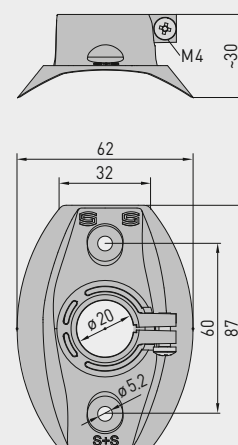
### MFT-20-K

Bride de montage en matière plastique



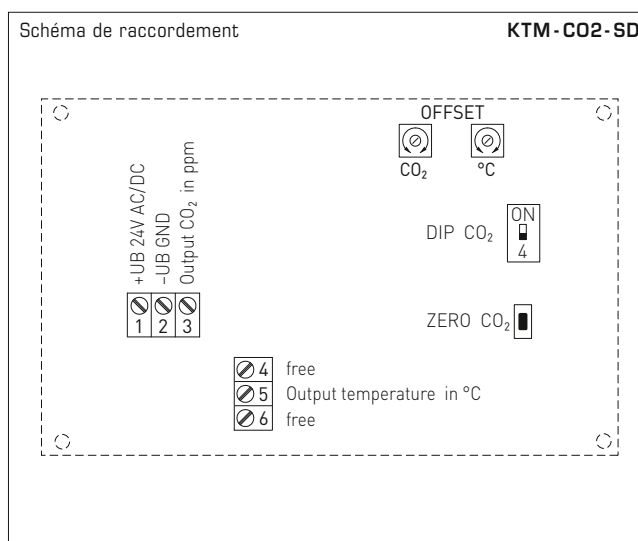
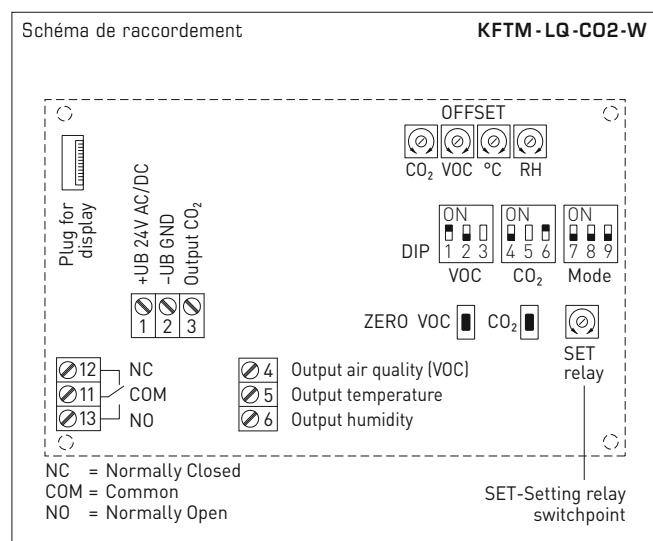
Plan coté  
[mm]

### MFT-20-K





Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO<sub>2</sub> et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



Interrupteur DIP		KFTM-LQ-CO2-W	
Sensibilité COV		DIP 1	DIP 2
LOW		OFF	OFF
MEDIUM (default)		ON	OFF
HIGH		OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)		ON	ON
Teneur en CO2		DIP 4	
0...2000 ppm (default)		OFF	
0...5000 ppm		ON	
Type d'étalonnage CO2		DIP 6	
désactivé		OFF	
activé (default)		ON	
Affectation relais		DIP 7	DIP 8
CO2 (default) :600...1900 ppm / 900...4700 ppm		OFF	OFF
COV: 10...95 %		ON	OFF
Température : -23...+74 °C		OFF	ON
Humidité : 10...95% h.r.		ON	ON
Sortie		DIP 9	
Tension 0-10V (default)		OFF	
Courant 4...20 mA		ON	
Remarque : DIP 3 et DIP 5 ne sont pas affectés !			

Interrupteur DIP		KTM-CO2-SD	
Teneur en CO <sub>2</sub>		DIP 4	
0...2000 ppm (default)		OFF	
0...5000 ppm		ON	

Niveau	IAQ (Indoor Air Quality)	COV
1	Très bonne aucune mesure nécessaire	0...19 %
2	bonne aération recommandée prochainement	20...39 %
3	moyenne aération recommandée	40...59 %
4	mauvaise aération prolongée nécessaire	60...79 %
5	Très mauvaise aération intensive indispensable	80...100 %

Tableau conforme aux directives COVT du Ministère fédéral de l'Environnement pour l'évaluation du niveau de contamination de l'air intérieur

Journal du Ministère fédéral de la santé - Recherche en santé - Protection de la santé 2007, 50: 990-1005)





S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KLQ-CO2-W AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage,  
pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV),  
étalonnable, avec sortie active /tout ou rien

KFTM-LQ-CO2-W  
avec écran



Tableau d'humidité

plage de mesure : 0...100% h. r.

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8

Suite voir à droite ...

% h.r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tableau de température

plage de mesure : -35...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,4	4,7
-25	0,9	5,4
-20	1,3	6,1
-15	1,7	6,8
-10	2,2	7,5
-5	2,6	8,2
0	3,0	8,9
+5	3,5	9,6
+10	3,9	10,3
+15	4,3	11,0
+20	4,8	11,7

Suite voir à droite ...

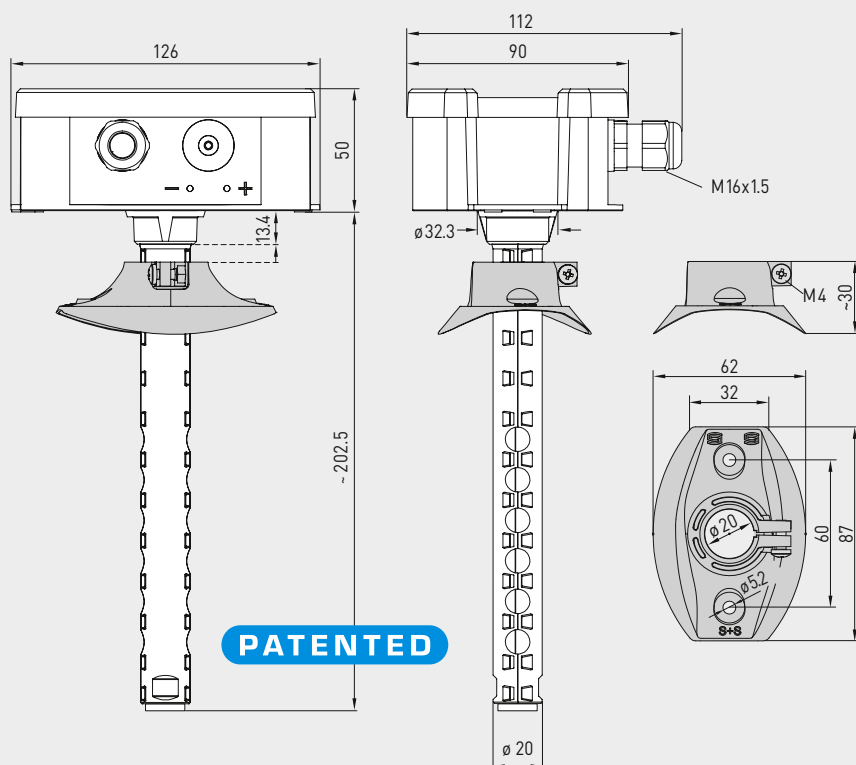
°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
+25	5,2	12,3
+30	5,7	13,0
+35	6,1	13,7
+40	6,5	14,4
+45	7,0	15,1
+50	7,4	15,8
+55	7,8	16,5
+60	8,3	17,2
+65	8,7	17,9
+70	9,1	18,6
+75	9,6	19,3
+80	10,0	20,0

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO<sub>2</sub> et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active/tout ou rien

Plan coté  
[mm]

KLQ-CO2-W

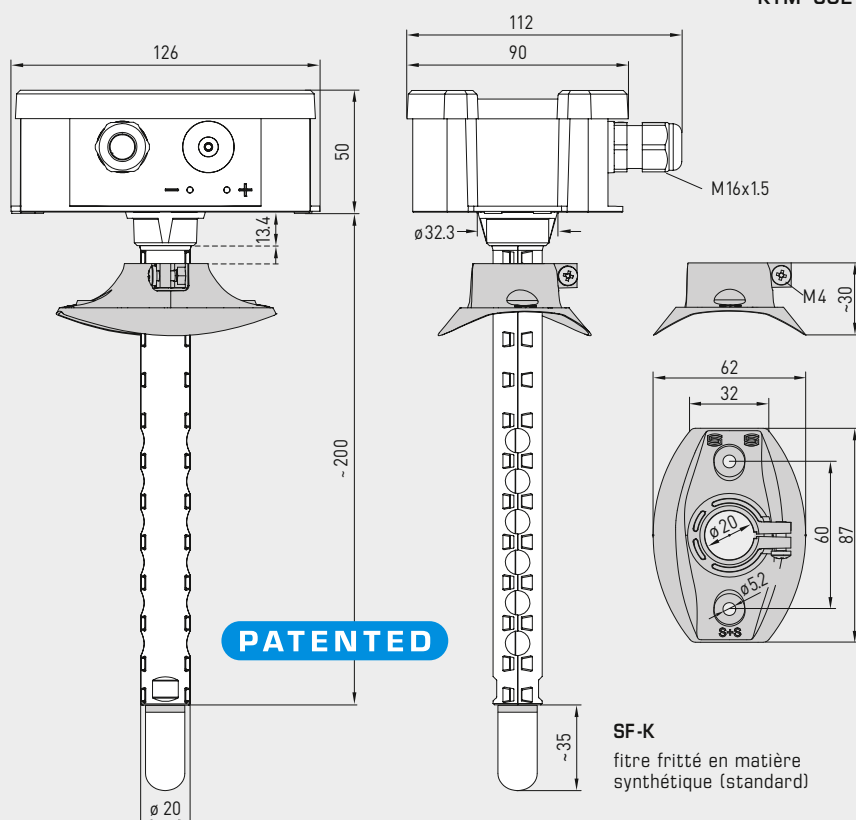
KLQ-CO2-W



Plan coté  
[mm]

KFTM-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
KTM-CO2-SD

KFTM-CO2-W  
KFTM-LQ-CO2-W  
KTM-CO2-SD



SF-M

fitre fritté en métal  
(en option)



SF-K

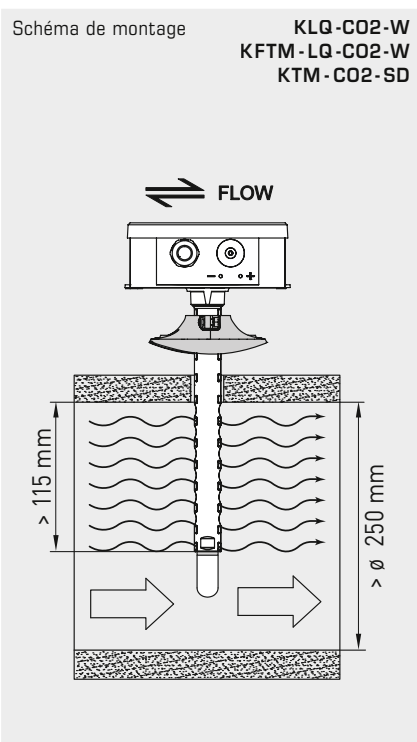
fitre fritté en matière  
synthétique (standard)



S+S REGELTECHNIK

# AERASGARD® KLQ-CO2-W AERASGARD® KFTM-(LQ)-CO2-W / KTM-CO2-SD

Sonde (transmetteur) de gaine multifonctionnelle, y compris bride de montage, pour l'humidité, la température, la teneur en CO2 et la qualité de l'air (COV), étalonnable, avec sortie active/tout ou rien



AERASGARD® KTM-CO2-SD	Sonde de température et de CO2 pour montage en gaine, <i>Standard</i>
AERASGARD® KLQ-CO2-W	Sonde de gaine pour la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO2, <i>Premium</i>
AERASGARD® KFTM-CO2-W	Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température et la teneur en CO2, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® KFTM-LQ-CO2-W	Sonde de gaine multifonctionnelle pour l'humidité, la température, la qualité de l'air (COV) et la teneur en CO2, <i>Deluxe</i>

Type / WG02	plage de mesure humidité	température	CO2	COV	équipement écran	référence	prix
<b>KTM-CO2-SD</b>			(commutable)				
KTM-CO2-SD-U	–	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	–	1501-8112-1001-200	<b>326,71 €</b>
<b>KLQ-CO2-W</b>			(commutable)				
KLQ-CO2-W	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-8111-7301-500	<b>418,15 €</b>
KLQ-CO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-8111-7371-500	<b>481,34 €</b>
<b>KFTM-CO2-W</b>			(commutable)				
KFTM-CO2-W	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W	1501-8116-7301-200	<b>399,55 €</b>
KFTM-CO2-W LCD	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W ■	1501-8116-7371-200	<b>437,96 €</b>
<b>KFTM-LQ-CO2-W</b>			(commutable)				
KFTM-LQ-CO2-W	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-8118-7301-500	<b>501,16 €</b>
KFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100 % h.r.	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-8118-7371-500	<b>564,36 €</b>
Sorties :	0-10V ou 4...20 mA (sélectionnable via interrupteur DIP, la variante sélectionnée s'applique à toutes les sorties) – Dans le modèle <i>Standard KTM-CO2-SD</i> 0-10V est réglage fixe !						
Équipement :	W = avec inverseur – Modèle <i>Standard KTM-CO2-SD</i> sans inverseur !						
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm						sur demande sur demande
Remarque :	Cet appareil ne doit pas être utilisé comme un dispositif de sécurité !						

ACCESSOIRES							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>



Sonde d'ambiance pendulaire sans entretien **AERASGARD® RPCO2** avec sortie active et **RPCO2-W** avec sortie active/en tout ou rien, étalonnage automatique (désactivable via DIP) et étalonnage manuel (touche), dans un boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec/sans écran, pour mesurer la teneur en CO2 de l'air (0...2 000 / 5 000 / 10 000 ppm). Le convertisseur de mesure convertit les valeurs de mesure en un signal normalisé 0-10 V (sortie 1) et 4...20 mA (sortie 2). La mesure du CO2 s'effectue à l'aide d'un **capteur NDIR** optique (technologie infrarouge non dispersive). Le capteur est simplement suspendu comme un pendule dans la pièce, ce qui garantit un résultat de mesure précis dans les pièces à haut plafond. Le réglage du point zéro (400 ppm CO2) peut être effectué via l'étalonnage manuel sur l'appareil, en fonction des conditions ambiantes actuelles. La sonde de qualité de l'air effectue à intervalles réguliers un auto-étalonnage automatique, ce qui garantit une mesure stable du CO2 sur le long terme. La sonde est utilisée dans les domaines suivants : systèmes de ventilation et de climatisation, contrôle de la ventilation, contrôle des filtres, mesure du niveau de remplissage.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ ), inversion de polarité, respecter les consignes !
Puissance absorbée :	$\emptyset$ 100 mA, pointe de courant max. 300 mA
Type de raccordement :	raccordement 3 fils
Sortie 1 (CO2) :	<b>0-10 V</b>
Sortie 2 (CO2) :	<b>4...20 mA</b>
Sortie relais :	<b>RPCO2</b> sans inverseur <b>RPCO2-W</b> avec <b>inverseur</b> sans potentiel (max. 48 V / 1 A), point de commutation réglable
Capteur :	capteur optique NDIR (technologie infrarouge non dispersive), avec étalonnage manuel (via la touche zéro), avec étalonnage automatique (désactivable via commutateur DIP)
Plage de mesure :	<b>commutation multi-gamme</b> (sélectionnable via commutateur DIP) 0...2 000 ppm ; 0...5 000 ppm ; 0...10 000 ppm (autres plages de mesure en option sur demande)
Précision :	typique $\pm 75$ ppm $\pm 5\%$ de la valeur de mesure jusqu'à 5 000 ppm, sinon, $\pm 100$ ppm $\pm 5\%$ de la valeur de mesure (à 20 °C, 45 % h.r., 1 013 mbar, auto-étalonnage actif)
Dépendance à la température :	$\pm 5$ ppm par °C (à 20 °C)
Dépendance à la pression :	$\pm 0,16\%$ par hPa se référant à la pression normale
Stabilité à long terme :	$< 1\%$ Vf par an
Échange de gaz :	diffusion
Temps de démarrage :	$< 10$ minutes
Temps de réponse :	$< 5$ minutes
Protection de capteur :	film filtrant (capteur dans le pendule)
Tube de protection :	$\emptyset$ 25,5 mm, L = 95 mm (voir plan coté)
Câble de capteur :	PVC, H03VV-F, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , KL = 2 m
Boîtier :	en plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, interchangeable, diamètre intérieur max. 10,4 mm)
Raccordement électrique :	0,14-1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis
Raccordement process :	par vis
Température ambiante :	0...+50 °C (fonctionnement) ; -20...+50 °C (stockage)
Humidité de l'air admissible :	10...95 % h.r., sans condensation de l'air
Temps de réponse :	$< 5$ min, temps de démarrage $< 20$ min
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) Boîtier <b>IP 30</b> (selon EN 60529) Pendule
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>avec écran</b> dans un boîtier à couvercle rabattable BC* (90 x 80 x 47 mm), affichage LCD (128 x 64 pixels), contenu affiché pivotable par paliers de 90°, avec rétroéclairage (marche/arrêt/auto), pour l'affichage de la teneur réelle en CO2 en ppm, seuil de commutation réglé, état de commutation et MIN/MAX de l'intervalle sélectionné (1 h / 6 h / 12 h / 24 h)

Schéma de connexion

**RPCO2**

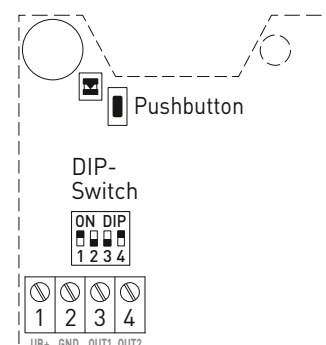


Schéma de raccordement

**RPCO2**

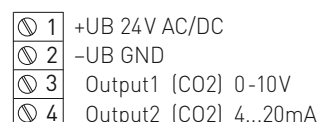


Schéma de connexion

**RPCO2-W**

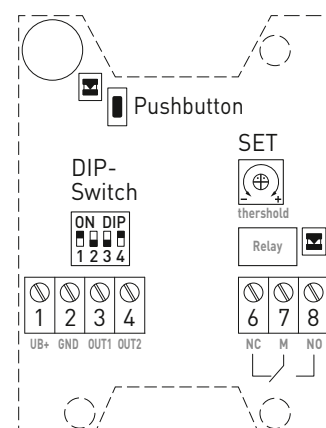
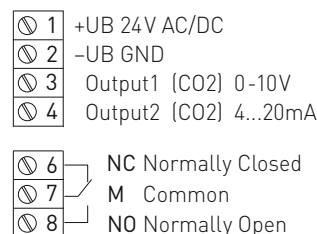


Schéma de raccordement

**RPCO2-W**



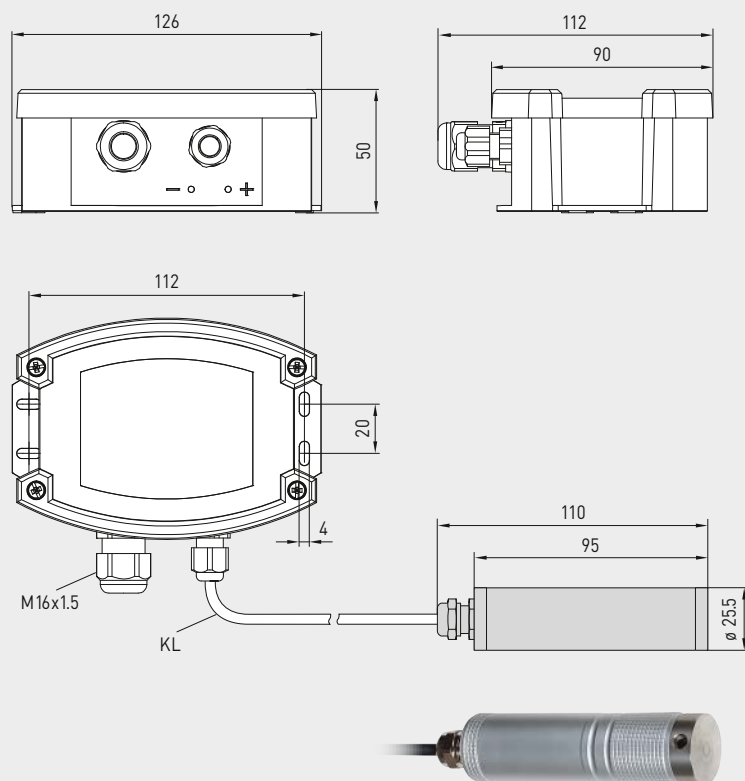
**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**AERASGARD® RPC02**  
**AERASGARD® RPC02-W**Sonde d'ambiance de CO<sub>2</sub> pendulaire resp. convertisseur de mesure,  
avec auto-étalonnage, commutation multi-gamme  
et sortie active/en tout ou rienPlan coté  
[mm]

RPC02 - xx

RPC02 - xx



Plage de mesure de la teneur en CO <sub>2</sub>	DIP 1	DIP 2	DIP 3
0...2000 ppm (default)	<b>ON</b>	OFF	OFF
0...5000 ppm	OFF	<b>ON</b>	OFF
0...10000 ppm	OFF	OFF	<b>ON</b>

Étalonnage CO <sub>2</sub> automatique	DIP 4
activé (default)	<b>ON</b>
désactivé	OFF

AERASGARD® RPC02 Sonde d'ambiance de CO <sub>2</sub> pendulaire resp. convertisseur de mesure, <i>Premium</i>						
AERASGARD® RPC02 - W Sonde d'ambiance de CO <sub>2</sub> pendulaire resp. convertisseur de mesure, <i>Premium</i>						
Type / WG02	plages de mesure CO <sub>2</sub>	sortie 1 CO <sub>2</sub>	sortie 2 CO <sub>2</sub>	sortie tout ou rien	référence écran	prix
<b>RPC02</b>	(commutable)					
RPC02	0...2000 ppm / 0...5000 ppm / 0...10000 ppm	0-10 V	4...20 mA	–	3CON-0203-0001-000	<b>435,00 €</b>
RPC02 LCD	(3x comme plus haut)	0-10 V	4...20 mA	–	■ 3CON-0206-0001-000	<b>494,41 €</b>
<b>RPC02 - W</b>	(commutable)					
RPC02-W	0...2000 ppm / 0...5000 ppm / 0...10000 ppm	0-10 V	4...20 mA	Inverseur	3CON-0203-1001-000	<b>449,62 €</b>
RPC02-W LCD	(3x comme plus haut)	0-10 V	4...20 mA	Inverseur	■ 3CON-0206-1001-000	<b>509,94 €</b>
<b>Remarque :</b> Cet appareil <b>ne doit pas</b> être utilisé comme un dispositif de sécurité !						



## RHEASGARD® & RHEASREG®

### Vitesse de débit d'air et débit volumique

Notre nouvelle famille de produits de capteurs de débits d'air électroniques de précision augmente le bien-être et améliore l'efficacité énergétique.

En plus des sondes de mesure pour montage en gaine, d'autres variantes de boîtiers sont disponibles pour montage en saillie ou sur rails avec sonde externe en gaine.

#### Domaines d'utilisation

- Contrôle de débit pour ventilateurs, trappes de réglage, batteries de chauffage et humidificateurs
- Technique de climatisation et d'air ambiant
- Gestion de l'énergie
- Locaux d'habitation et de travail, salles de conférence
- Cinémas et locaux commerciaux
- Instituts et laboratoires







## RHEASGARD® & RHEASREG® SONDES ET RÉGULATEURS DE DÉBIT

### Sondes et contrôleurs de débit d'air, électroniques

<b>KHSSF</b>	Sondes de débit d'air sur rail pour montage en gaine (avec sonde externe en gaine)	<b>NEW 633</b>
<b>KHSSW</b>	Contrôleurs de débit d'air sur rail pour montage en gaine (avec sonde externe en gaine)	<b>NEW 633</b>
<b>KLSW/KLGF</b>	Contrôleur de débit d'air pour montage en gaine	<b>NEW 637</b>
<b>KLGFVT</b>	Contrôleur de débit d'air, de débit volumique et de température pour montage en gaine	<b>NEW 637</b>
<b>PLSW/PLGF</b>	Contrôleur de débit d'air pendulaire (avec sonde externe en gaine)	→ Boutique en ligne
<b>PLGFV</b>	Contrôleur de débit d'air et de débit volumique pendulaire (avec sonde externe en gaine)	→ Boutique en ligne



### Contrôleurs de débit d'air, mécaniques

<b>SW</b>	Contrôleur de débit, mécanique, avec palette	<b>641</b>
<b>WFS</b>	Contrôleur de flux d'air, mécanique avec palette	<b>639</b>

### Accessoires

voir le chapitre Accessoires	<b>652</b>
------------------------------	------------





**Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine / contrôleur de débit d'air, électronique, sonde de débit externe y compris bride de montage, avec sortie active / tout ou rien**

Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine électronique **RHEASGARD® KHSSF** avec sortie active et tout ou rien, boîtier pour le montage dans des boîtes de dérivation ou des armoires de commande avec rail porteur de 35 mm, sonde de débit externe y compris bride de montage, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s). Le convertisseur de mesure détecte automatiquement le type de sortie requis et convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA (**Automatic Output Switching**).

Contrôleur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine électronique **RHEASREG® KHSSW** avec sortie tout ou rien, boîtier pour le montage dans des boîtes de dérivation ou des armoires de commande avec rail porteur de 35 mm, sonde de débit externe y compris bride de montage, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s).

Les capteurs de débit/contrôleurs de débit sont conçus pour la surveillance ou la commande de débits d'air dans des gaines, sur des ventilateurs, des trappes de réglage, pour la surveillance en fonction du débit d'air d'humidificateurs et de batteries de chauffe électriques selon DIN 57100 partie 420 ou pour une utilisation en combinaison avec des systèmes à commande numérique directe.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC ( $\pm 10\%$ ) ( <b>KHSSW-W24, KHSSF-W</b> ) 230 V CA ( $\pm 10\%$ ), 50 Hz ( <b>KHSSW-W230</b> )
Consommation de courant :	env. 3 VA
Sorties :	<b>KHSSF-W</b> 0 -10 V / 4...20 mA (via <b>Automatic Output Switching</b> – l'appareil reconnaît le type de sortie requis et commute automatiquement sur la sortie U ou I) ; contact inverseur 24 V (max. 5 A, $\cos \varphi = 1$ ) <b>KHSSW-W24</b> contact inverseur 24 V (max. 5 A, $\cos \varphi = 1$ ) <b>KHSSW-W230</b> contact inverseur <b>230 V CA</b> (max. 10 A, $\cos \varphi = 1$ )
Point de données :	vitesse d'écoulement [m/s]
Capteur :	calorimétrique, compensation de température, protection contre la rupture du capteur
Plage de mesure :	0,1...20 m/s
Précision :	0,5 m/s + 3 % MW
Stabilité à long terme :	$\pm 0,5\%$ Vf par an
Reproductibilité :	$\pm 1,0\%$ Vf
Point de commutatio:	1...20 m/s, valeur seuil réglable par potentiomètre
Hystérésis de commutation :	2,0 % Vf
Temps de démarrage :	< 2 min
Temps de réponse :	< 5 s
Pontage au démarrage :	60 s (contact inverseur commuté ou 10 V / 20 mA sur la sortie, après l'application de la tension d'alimentation)
Affichage d'état à LED :	<b>LED jaune</b> éteinte : Point de commutation non atteint (contact 5-6 ouvert) allumée : Point de commutation atteint (contact 5-6 fermé) clignote : Pontage au démarrage actif <b>LED verte</b> allumée : Appareil opérationnel clignote : Erreur sur le capteur ou le câble du capteur
Boîtier :	matière PC / ABS (UL94-V0), couleur gris clair, largeur 36 mm (2TE) pour un rail porteur de 35 mm, env. 90 x 36 x 58 mm (H x l x P)
Sonde/capteur :	matière polyamide (PA6), couleur blanche (support de capteur bleu), protection anti-torsion, Ø 12 mm, EL = env. 20 - 155 mm, $v_{\max} = 30$ m/s (air)
Câble de sonde :	PVC LiYY, 3 fils, KL = env. 2,4 m
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par borne à vis
Raccordement process :	avec bride de montage y compris le joint (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; service 0...+60 °C
Température moyenne :	0...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 98 % h.r., air non pollué sans condensation
Classe de protection :	II (selon EN 60730) pour UB = 230 V ( <b>KHSSW-W230</b> ) III (selon EN 60730) pour UB = 24 V ( <b>KHSSW-W24, KHSSF-W</b> )
Type de protection :	boîtier <b>IP 30</b> (selon EN 60529) capteur <b>IP 20</b> (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU



S+S REGELTECHNIK

NEW

RHEASGARD® KHSSFxx  
RHEASREG® KHSSWxx

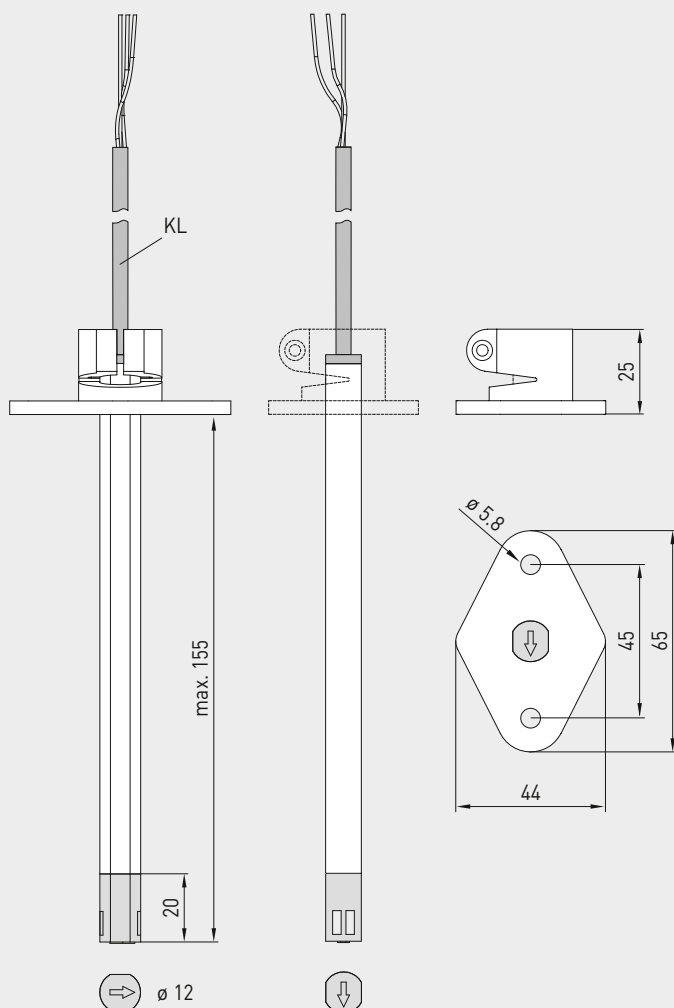
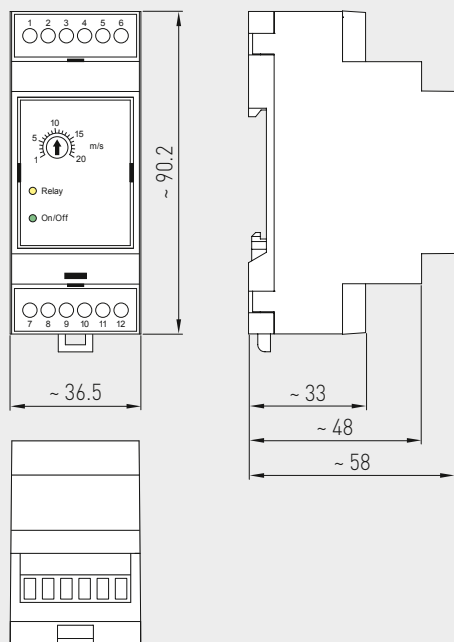
Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine / contrôleur de débit d'air,  
électronique, sonde de débit externe y compris bride de montage,  
avec sortie active / tout ou rien



Plan coté  
[mm]

KHSSF xx  
KHSSW xx

KHSSF xx  
KHSSW xx  
Boîtier



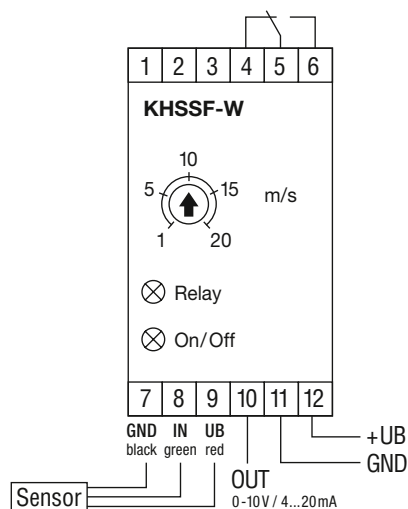
KHSSF xx  
KHSSW xx  
Sonde





Schéma de connexion

KHSSF-W



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10 V or 4...20 mA



**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Schéma de connexion

KHSSW-W24

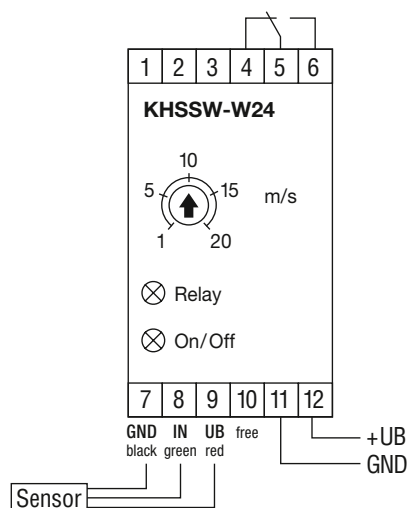
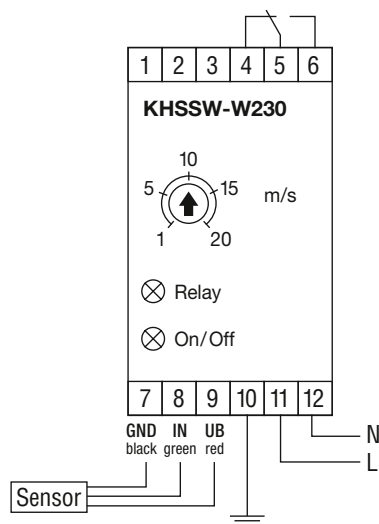


Schéma de connexion

KHSSW-W230



**NEW**

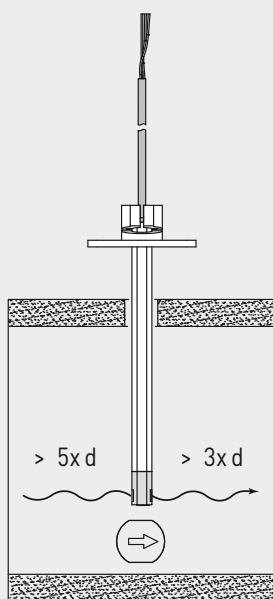
S+S REGELTECHNIK

**RHEASGARD® KHSSFxx**  
**RHEASREG® KHSSWxx**

Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine / contrôleur de débit d'air,  
électronique, sonde de débit externe y compris bride de montage,  
avec sortie active / tout ou rien



Schéma de montage

**KHSSF xx**  
**KHSSW xx****Instructions de montage :**

Le capteur fonctionne de manière unidirectionnelle. Observer les marquages relatifs au sens du flux !

**KHSSF xx**  
**KHSSW xx**  
Sonde

**RHEASGARD® KHSSF** Capteur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine, avec sortie active et tout ou rien  
**RHEASREG® KHSSW** Contrôleur de débit d'air sur profilés chapeau pour montage en gaine, avec sortie tout ou rien

Type / WG01	alimentation en tension	sortie active	sortie tout ou rien	référence	prix
<b>KHSSF</b>		<b>AOS</b>			
KHSSF-W	24 V CA / CC	0-10 V / 4...20 mA	1 inverseur	1701-5118-0102-001	<b>352,42 €</b>
<b>KHSSW</b>					
KHSSW-W24	24 V CA / CC	–	1 inverseur	1701-5113-0102-001	<b>235,66 €</b>
KHSSW-W230	<b>230 V</b> CA	–	1 inverseur	1701-5133-0102-001	<b>235,66 €</b>
Remarque :	<b>Contact inverseur</b> avec réinitialisation automatique (le relais s'ouvre automatiquement lorsque la valeur seuil n'est de nouveau pas atteinte) <b>AOS (Automatic Output Switching)</b> = interface analogique brevetée (N° brevet DE 10 2015 015 941 B4), L'appareil reconnaît le type de sortie requis 0-10 V ou 4...20 mA				

**Capteur de débit d'air pour montage en gaine / contrôleur de débit d'air,  
y compris bride de montage, électronique,  
avec sortie active / tout ou rien**

Capteur de débit d'air électronique pour montage en gaine **RHEASGARD® KLGF** avec sortie active, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe, avec / sans écran, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s). Le convertisseur de mesure convertit le signal de mesure en un signal normalisé de 0-10 V. Capteur / Contrôleur de débit d'air électronique pour montage en gaine **RHEASGARD® KLGF** (sans écran) et **KLGFVT** (avec écran) avec sortie active et en tout ou rien, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s) et la température (0...+50 °C). Sur l'appareil **KLGFVT**, il est possible de consulter le débit volumique calculé plutôt que le débit (configurable à l'écran). Le convertisseur de mesure détecte automatiquement le type de sortie requis et convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA (**Automatic Output Switching**).

Contrôleur de débit d'air électronique pour montage en gaine **RHEASREG® KLSW** avec sortie tout ou rien, boîtier plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, avec presse-étoupe, avec / sans écran, pour mesurer la vitesse d'écoulement (0,1...20 m/s).

Les capteurs de débit sont conçus pour la surveillance ou la commande de débits d'air dans des gaines, sur des ventilateurs, des trappes de réglage, pour la surveillance en fonction du débit d'air d'humidificateurs et de batteries de chauffe électriques selon DIN 57100 partie 420 ou pour une utilisation en combinaison avec des systèmes à commande numérique directe.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V CA / CC (± 10 %) ( <b>KLSW-W24, KLGF xx</b> ) 230 V CA, 50 Hz ( <b>KLSW-W230</b> )
Consommation de courant :	env. 3 VA ( <b>KLGF, KLSW-W24, KLSW-W230</b> ) env. 4 VA ( <b>KLGFVT, KLGFVT</b> )
Points de données :	vitesse d'écoulement [m/s], débit volumique [m³/h], température [°C]
Sorties :	<b>KLGF</b> 1x 0-10 V (variante U) <b>KLGF(V)T</b> 2x 0-10 V / 4...20 mA (via <b>Automatic Output Switching</b> – l'appareil reconnaît le type de sortie requis et commute automatiquement sur la sortie U ou I) ; contact inverseur 24 V (max. 5 A, cos φ = 1,0) <b>KLSW-W24</b> contact inverseur 24 V (max. 5 A, cos φ = 1,0) <b>KLSW-W230</b> contact inverseur <b>230V AC</b> (max. 5 A, cos φ = 1,0)

## DÉBIT D'AIR

Capteur :	calorimétrique, compensation de température, protection contre la rupture du capteur, avec calibrage manuel du point zéro (via le bouton)
Plage de mesure :	0,1...20 m/s
Précision :	0,5 m/s + 3 % MW
Stabilité à long terme :	± 0,5 % Vf par an
Reproductibilité :	± 1,0 % Vf
Point de commutatio:	1...20 m/s, valeur seuil réglable par potentiomètre
Hystérésis de commutation :	2,0 % Vf
Temps de démarrage :	< 2 min
Temps de réponse :	< 5 s
Pontage de démarrage :	0 / 60 s ( <b>KLGF/KLSW</b> sans écran), activable via interrupteur DIP 0...120 s ( <b>KLGF/KLSW</b> avec écran, <b>KLGFVT/KLGFVT</b> ), réglable par potentiomètre

## TEMPÉRATURE

Capteur :	NTC 10k
Plage de mesure :	0...+50 °C
Précision :	typique ± 0,5 K à +25 °C
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , matière polyamide (PA6), avec protection anti-torsion, Ø 20 mm, NL = 120 mm / 220 mm, $v_{max} = 30$ m/s (air), en option sur demande <b>en acier inoxydable V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), coloris blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Raccordement de câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par borne à ressort (push-in)
Raccordement process :	avec bride de montage (comprise dans la livraison)
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C ; service 0...+50 °C
Température moyenne :	0...+70 °C
Humidité de l'air admissible :	< 98 % h.r. , air non pollué sans condensation
Classe de protection :	II (selon EN 60 730) pour UB = 230 V ( <b>KLSW-W230</b> ) III (selon EN 60 730) pour UB = 24 V ( <b>KLSW-W24, KLGF xx</b> )
Type de protection :	boîtier <b>IP 65</b> (selon EN 60529) ; capteurs IP 20
Normes :	conformité CE selon directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , affichage sur trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de la vitesse d'écoulement, du débit volumique et de la température

Tube de protection  
(NL) 120 mm



Tube de protection  
(NL) 220 mm





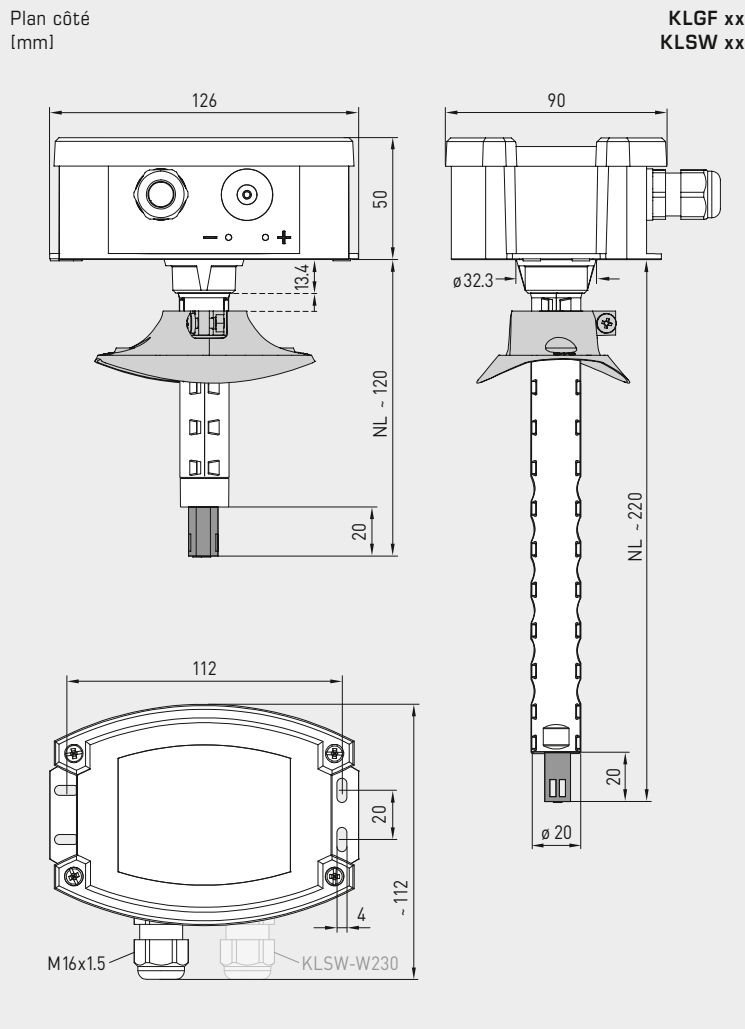


**NEW**

**S+S REGELTECHNIK**

**RHEASGARD® KLGF xx**  
**RHEASREG® KLSW xx**

Capteur de débit d'air pour montage en gaine / contrôleur de débit d'air,  
y compris bride de montage, électronique,  
avec sortie active / tout ou rien



KLGF xx  
KLSW xx  
sans écran



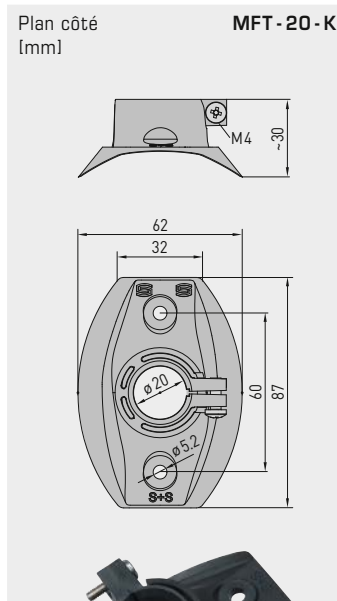
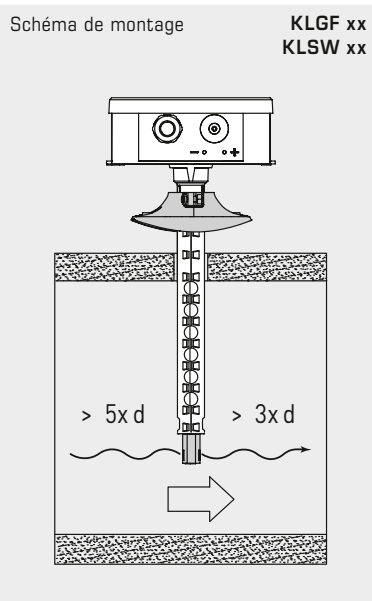
KLSW-W230  
sans écran



KLSW / KLGF  
avec écran



KLGFV2  
avec écran



MFT-20-K  
Bride de montage  
en plastique



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



Schéma de connexion

**KLGF-U**

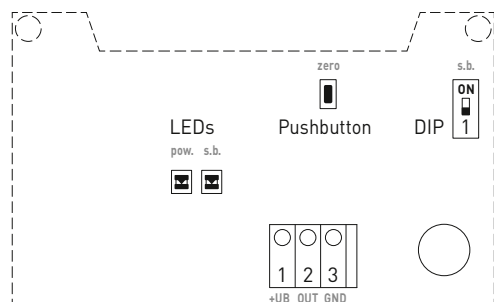


Schéma de raccordement

**KLGF-U**  
sans écran

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output 0-10V Flow velocity
- 3 -UB GND

Schéma de connexion

**KLSW-W24**

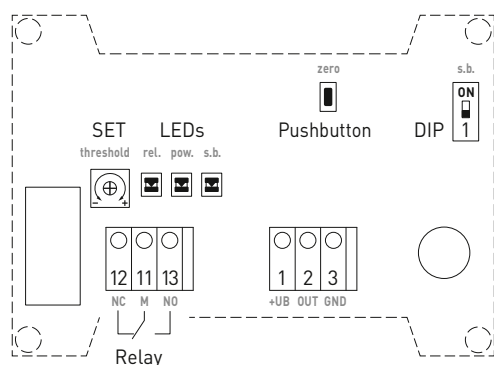


Schéma de raccordement

**KLSW-W24**  
sans écran

- 1 +UB 24V AC/DC
  - 2 free
  - 3 -UB GND
- 
- 12 NC Normally Closed
  - 11 M Common
  - 13 NO Normally Open

Schéma de connexion

**KLSW-W230**

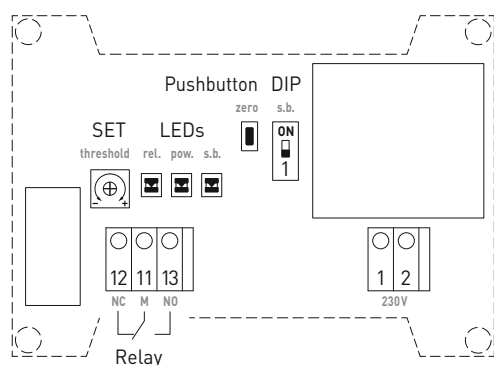


Schéma de raccordement

**KLSW-W230**  
sans écran

- 1 L 230V AC
  - 2 N
- 
- 12 NC Normally Closed
  - 11 M Common
  - 13 NO Normally Open

**KLSW-W230**

avec inverseur,  
UB = 230 V

**KLSW-W24**

avec inverseur,  
UB = 24 V

**KLGF-U**

avec sortie 0-10 V,  
UB = 24 V

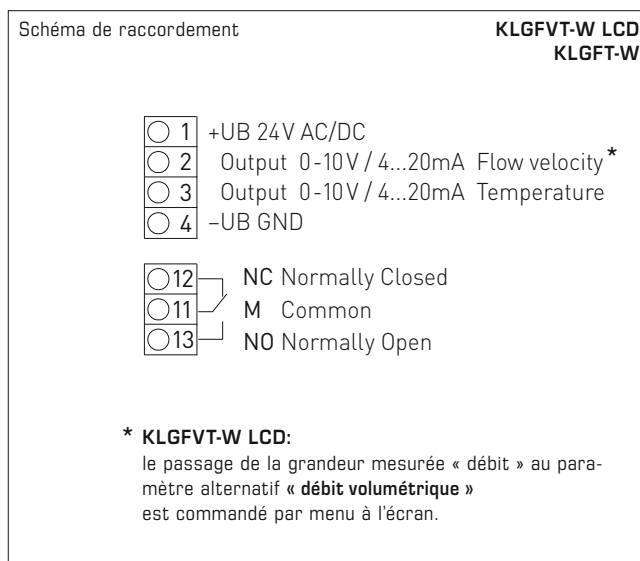
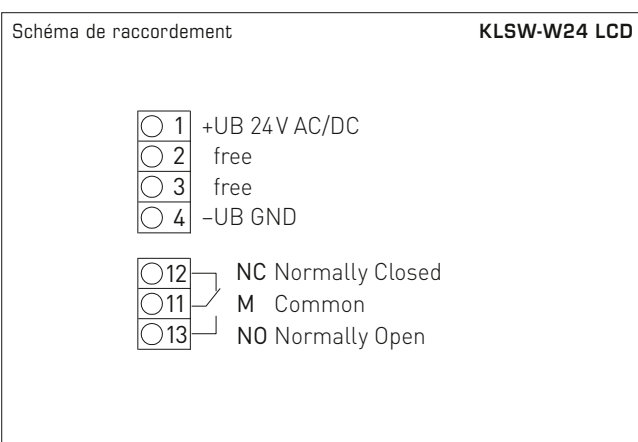
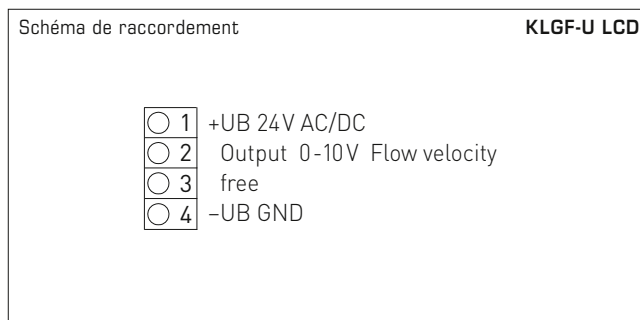
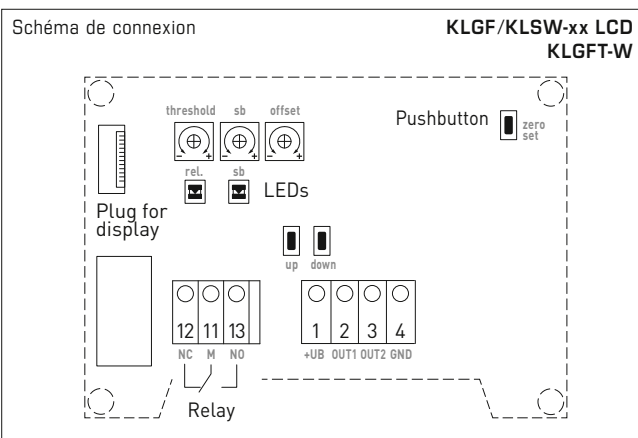


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**RHEASGARD® KLGF xx**  
**RHEASREG® KLSWxx**

Capteur de débit d'air pour montage en gaine / contrôleur de débit d'air,  
y compris bride de montage, électronique,  
avec sortie active / tout ou rien



<b>RHEASGARD® KLGF</b>	Capteur de débit d'air pour montage en gaine, électronique, avec sortie active						
<b>RHEASGARD® KLGF(V)T</b>	Capteur de débit d'air pour montage en gaine, électronique, avec sorties active et en tout ou rien						
<b>RHEASREG® KLSW</b>	Contrôleur de débit d'air pour montage en gaine, électronique, avec sortie en tout ou rien						
Type / WG01	alimentation en tension	sortie active	sortie tout ou rien	(NL)	écran	référence	prix
KLGF		variante U					
KLGF-U 120mm	24 V CA / CC	1x 0-10V	–	120 mm		1701-4111-0102-000	269,14 €
KLGF-U	24 V CA / CC	1x 0-10V	–	220 mm		1701-4111-0101-000	253,07 €
KLGF-U LCD	24 V CA / CC	1x 0-10V	–	220 mm	■	1701-4111-1101-000	318,30 €
En option :	Raccordement par câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 sur demande						
KLGF(V)T		AOS					
KLGF-T-W	24 V CA / CC	2x 0-10V / 4...20 mA	1 inverseur	220 mm		1701-4118-0201-001	320,56 €
KLGFVT-W LCD	24 V CA / CC	2x 0-10V / 4...20 mA	1 inverseur	220 mm	■	1701-4118-1401-001	394,79 €
KLSW-W24							
KLSW-W24 120mm	24 V CA / CC	–	1 inverseur	120 mm		1701-4113-0102-001	237,65 €
KLSW-W24	24 V CA / CC	–	1 inverseur	220 mm		1701-4113-0101-001	221,58 €
KLSW-W24 LCD	24 V CA / CC	–	1 inverseur	220 mm	■	1701-4113-1101-001	275,57 €
KLSW-W230							
KLSW-W230 120mm	230V CA	–	1 inverseur	120 mm		1701-4133-0102-001	239,34 €
KLSW-W230	230V CA	–	1 inverseur	220 mm		1701-4133-0101-001	223,27 €
Remarque :	<b>Contact inverseur</b> avec réinitialisation automatique (le relais s'ouvre automatiquement lorsque la valeur seuil n'est de nouveau pas atteinte)  <b>AOS (Automatic Output Switching)</b> = interface analogique brevetée (N° brevet DE 10 2015 015 941 B4), L'appareil reconnaît le type de sortie requis 0-10 V ou 4...20 mA.						
<b>KLGF-T, KLGFVT</b>	<b>T = température</b> (0...+50 °C) – grandeur mesurée supplémentaire <b>V = débit volumique</b> (0...200 000 m³/h) – paramètre alternatif, configurable via l'écran !						

## Contrôleur de flux d'air, mécanique, à palette, avec sortie tout ou rien

WFS

Contrôleur de flux d'air mécanique **RHEASREG® WFS** avec sortie de commutation, dans un boîtier plastique résistant aux chocs, avec palette en acier inoxydable, pour la surveillance du débit de fluides gazeux, non agressifs.

Le capteur de débit sert comme contrôleur de débit ou contrôleur d'écoulement d'air dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des appareils d'amenée ou d'évacuation d'air des ventilateurs ou des batteries de chauffe électriques (aussi pour l'air pollué contenant de l'huile).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure : (charge de contact)	15 (8) A; 24...250 V ca à 24 V ca 150mA min.
Contact :	microrupteur étanche à la poussière avec contact inverseur libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Corps de base :	acier zingué
Levier :	laiton
Palette :	acier inox <b>V2A</b> (1.4301)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M 20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm)
Température du boîtier :	-40...+85 °C
Différentiel (hystérésis) :	≥ 1,5 m/s
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

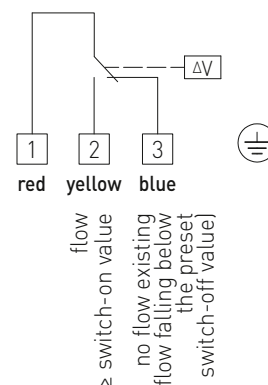
### FONCTIONNEMENT

Contrôleur :	les contacts 1 - 3 s'ouvrent lorsque la valeur du débit diminue au-dessous de la valeur réglée. Les contacts 1 - 2 se ferment en même temps et peuvent être utilisés comme contact d'indication.
Instructions de montage :	le montage est possible uniquement dans des conduites d'air <b>horizontales</b> . Il est nécessaire de prévoir une <b>section de stabilisation</b> (≥ 5 fois le diamètre du conduit) devant et derrière l'emplacement de montage. Avec des <b>vitesse d'air &gt; 5 m/s</b> , il faut découper la palette aux endroits indiqués. Cela augmente les valeurs par défaut (voir tableau).



Schéma de raccordement

WFS





S+S REGELTECHNIK

RHEASREG® WFS

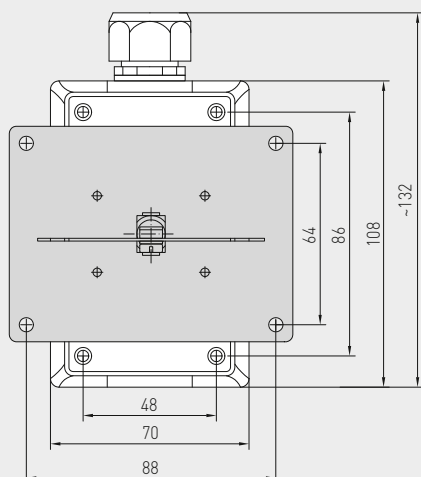
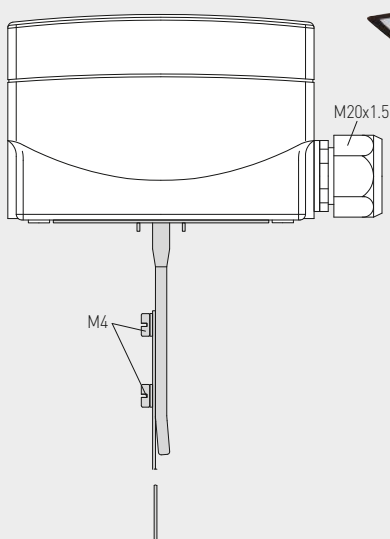
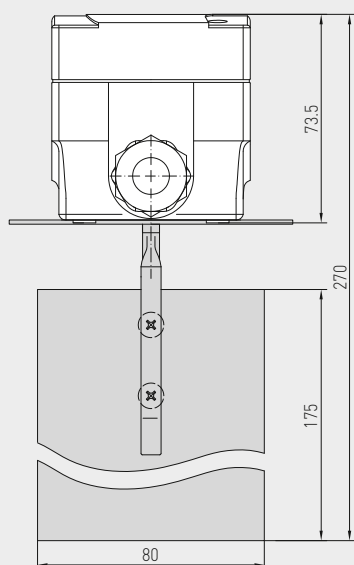
Contrôleur de flux d'air, mécanique, à palette,  
avec sortie tout ou rien



Plan coté

WFS

WFS



# RHEASREG® WFS Contrôleur de flux d'air, mécanique, à palette

Type / WG01	Valeur d'enclenchement [m/s]		Valeur de désactivation [m/s]		référence	prix
	min.	max.	min.	max.		
WFS						
WFS-1E	2,5	(4,0) 9,2	1,0	(2,5) 8,0	1702-3020-0000-000	96,76 €
Remarque:	Les valeurs minimales entre parenthèses sont valables pour des vitesses d'air > 5 m/s					
Pièce de rechange						
PWFS-08	palette de rechange pour WFS (acier inoxydable)				7700-0010-2000-000	19,94 €

## Contrôleur de débit, mécanique, à palette, avec sortie tout ou rien

Contrôleur de débit mécanique à palette **RHEASREG® SW** avec sortie de commutation, dans un boîtier plastique résistant aux chocs, avec palette en acier inoxydable, pour la surveillance du débit de fluides liquides et gazeux non agressifs dans des conduites, des systèmes hydrauliques de diamètres de ¾" à 8" en passant par ½".

Le capteur de débit est utilisé comme contrôleur de débit ou protection contre le manque d'eau, par ex. pour les pompes dans les circuits de lubrification et de refroidissement, les machines frigorifiques, les évaporateurs, les compresseurs et les échangeurs de chaleur, en laiton ou en acier.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir de coupure :	15 (8) A; 24...250 V ca, à 24 V ca 150 mA min.
Contact :	microrupteur étanche à la poussière avec contact inverseur libre de potentiel
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Corps de base :	acier zingué
Corps à visser :	laiton ou acier inox (voir tableau)
Palette :	acier inox <b>V4A</b> (1.4401)
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe en plastique</b> (M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm)
Température du boîtier :	-40...+85 °C
Température du milieu maxi :	+120 °C
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

### FONCTIONNEMENT

Contrôleur :	les contacts COM - NO (rouge-jaune) s'ouvrent lorsque la valeur du débit diminue au-dessous de la valeur réglée. Les contacts COM - NC (rouge-bleu) se ferment en même temps et peuvent être utilisés comme contact d'indication. L'appareil est réglé en usine sur la valeur de déclenchement minimum. Il est possible d'augmenter cette valeur en tournant la vis de réglage vers la droite.
Montage :	montage vertical dans une conduite horizontale, pièce en T du type Rx" suivant DIN 2950. Distance des sources de turbulence : au minimum 5 fois le diamètre du tube en amont et en aval de la palette.

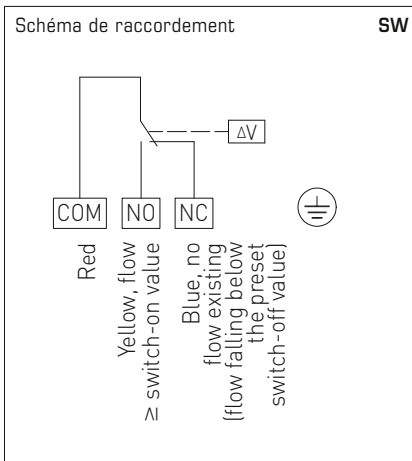
Tableau de valeurs de seuil

tube Ø DN (pouces)	combinaison de palette PSW-09	réglage en usine arrêt/marche (m³/h)	réglage maxi arrêt/marche (m³/h)
<b>SW-1 / SW-2</b>			
1"	1	0,6 / 1,0	2,0 / 2,1
1 ¼"	1	0,8 / 1,3	2,8 / 3,0
1 ½"	1	1,1 / 1,7	3,7 / 4,0
2"	1, 2	2,2 / 3,1	5,7 / 6,1
2 ½"	1, 2	2,7 / 4,0	6,5 / 7,0
3"	1, 2, 3	4,3 / 6,2	10,7 / 11,4
4"	1, 2, 3	11,4 / 14,7	27,7 / 29,0
5"	1, 2, 3, 4	6,1 / 8,0	17,3 / 18,4
	1, 2, 3, 4	9,3 / 12,9	25,2 / 26,8
6"	1, 2, 3	35,9 / 43,1	81,7 / 85,1
	1, 2, 3, 4	12,3 / 16,8	30,6 / 32,7
8"	1, 2, 3	72,6 / 85,1	165,7 / 172,5
	1, 2, 3, 4	38,6 / 46,5	90,8 / 94,2
<b>SW-3 / SW-4</b>			
½"	—	0,174 / 0,48	0,846 / 0,948
¾"	—	0,138 / 0,408	0,768 / 0,858

SW

SW-3E  
SW-4E

y compris pièce T ajoutée  
selon DIN 2950







S+S REGELTECHNIK

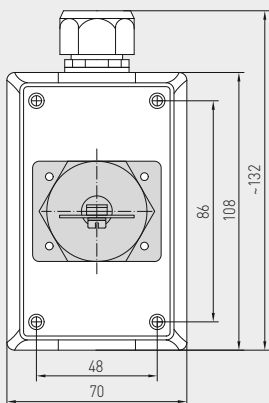
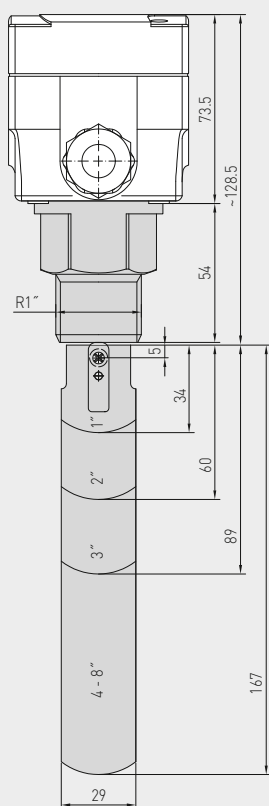
RHEASREG® SW

Contrôleur de débit, mécanique, à palette,  
avec sortie tout ou rien

SW

Plan coté

SW  
PSW-09



**PSW-09**  
jeu palette en acier inox  
(pièce de rechange)

Diamètres des tubes avec combinaisons de palettes

tube Ø DN (pouces)	(mm)	combinaison de palette PSW-09
1/2"	15 mm	– (SW-3E y compris pièce T)
3/4"	20 mm	– (SW-4E y compris pièce T)
1"	25 mm	1
1 1/4"	32 mm	1
1 1/2"	40 mm	1
2"	50 mm	1, 2
2 1/2"	65 mm	1, 2
3"	80 mm	1, 2, 3
4"	100 mm	1, 2, 3 plus 4 (raccourcir à 92 mm)
5"	125 mm	1, 2, 3 plus 4 (raccourcir à 117 mm)
6"	150 mm	1, 2, 3 plus 4 (raccourcir à 143 mm)
8"	200 mm	1, 2, 3 plus 4 (non raccourci)

RHEASREG® SW Contrôleur de débit, mécanique, à palette

Type/ WG01	tube Ø DN	pression du fluide PN maxi	milieu	(pièces en contact en)	y compris pièce T ajoutée selon DIN 2950	référence	prix
<b>SW</b>							
SW-1E	1" - 8"	11 bar	normal	(laiton)	–	1702-3011-0000-000	124,47 €
SW-2E	1" - 8"	30 bar	agressif	(acier inox V4A)	–	1702-3012-0101-000	508,69 €
SW-3E	1/2"	11 bar	normal	(laiton)		1702-3013-0031-000	247,81 €
SW-4E	3/4"	11 bar	normal	(laiton)		1702-3014-0041-000	247,81 €
<b>Pièce de rechange</b>							
PSW-09	jeu palette en acier inox, 4 pièces, tube Ø 1" - 8", pour SW-1E et SW-2E (comprise dans la livraison)					7700-0010-1000-000	20,59 €



# Accessoires

Valeur ajoutée S+S –  
gamme toujours judicieusement complétée  
pour une longueur d'avance

Profitez de notre vaste gamme d'accessoires, utilisables pour l'ensemble de nos produits. Ainsi, vous avez toujours une longueur d'avance. Et ce n'est pas tout : vous bénéficiez aussi de prix réduits pour vos achats de stocks.

En règle générale, les produits livrables départ usine se différencient par leur conception et par leur capteur. Suivant l'utilisation, les accessoires peuvent aussi être montés directement sur place.





## DOIGTS DE GANT ET ACCESSOIRES



### Doigts de gant

<b>TH08</b>	Doigts de gant pour sonde de température	<b>644</b>
<b>TH</b>	Doigts de gant pour sonde de température	<b>646</b>
<b>THR</b>	Doigts de gant pour régulateur de température	<b>648</b>
<b>THE</b>	Doigts de gant pour sonde chemisée	<b>650</b>

### Accessoires de montage

<b>MFT-20-K</b>	Brides de montage, plastique	<b>652</b>
<b>MF-xx-K</b>	Brides de montage, plastique	<b>652</b>
<b>MF-xx-M</b>	Brides de montage, métal	<b>653</b>
<b>KRD-04</b>	Presse-étoupe de capillaire, plastique	<b>652</b>
<b>MK-xx</b>	Attaches de montage	<b>653</b>
<b>ESSH</b>	Douille de protection à souder	<b>654</b>
<b>KVSS / KVST</b>	Raccords à compression	<b>654</b>
<b>TH-Adapter-HW</b>	Adaptateur de doigts de gant (Honeywell / CentraLine)	<b>654</b>

### Accessoires pour interrupteur de pression différentielle

<b>ASD-06</b>	Kit de raccordement	<b>655</b>
<b>ASD-07</b>	Embout de raccordement (90°)	<b>655</b>
<b>ASS-UV</b>	Tuyau de raccordement, résistant aux UV	<b>655</b>
<b>DAL</b>	Sortie de pression	<b>655</b>
<b>DS-MW</b>	Équerre de montage, tôle d'acier	<b>655</b>

### Capots de protection

<b>WS-01</b>	Protection contre le soleil et les jets de balles	<b>656</b>
<b>WS-03</b>	Protection contre les intempéries et le soleil	<b>656</b>
<b>WS-04</b>	Protection contre les intempéries et le soleil	<b>656</b>

### Pièces de rechange, petites pièces

<b>SF-xx</b>	Filtre fritté, remplaçable	<b>657</b>
<b>PSW-09</b>	Ailette en acier inox (SW)	<b>657</b>
<b>PWFS-08</b>	Contact de ventilation en acier inox (WFS)	<b>657</b>
<b>WH-20</b>	Support mural (KH)	<b>657</b>
<b>HS-Adapter</b>	Support universel pour petit boîtier (rail)	<b>657</b>
<b>Modbus-Y</b>	Adaptateur en Y pour presse-étoupe	<b>657</b>
<b>SPB-1</b>	Collier de serrage pour sondes d'applique	<b>657</b>
<b>WLP-1</b>	Pâte thermique conductrice, sans silicone	<b>657</b>

### Accessoires spéciaux pour connecteur

Accessoires de raccordement, codés A, à 5 ou 12 pôles → Boutique en ligne

Accessoires de raccordement, codés EtherCATP, à 4 pôles → Boutique en ligne

### Autres

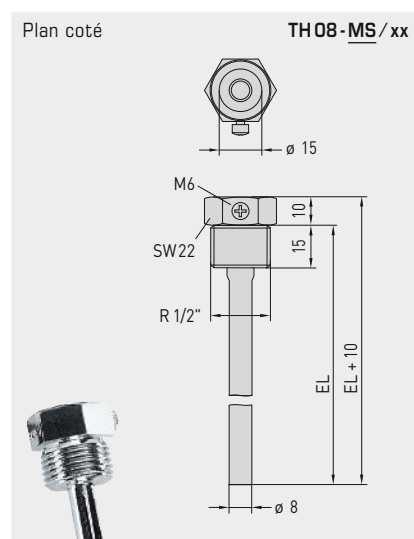
Services en option, composants individuels	<b>658</b>
Commandes spéciales	<b>659</b>

## THERMASGARD® TH 08

Doigts de gant en acier inox ou en laiton nickelé / galvanisé  
pour sondes de température et sondes avec convertisseur de mesure  
TF 43, TM 43, TF 65, TM 65, TM 65-Modbus (Tyr 1)



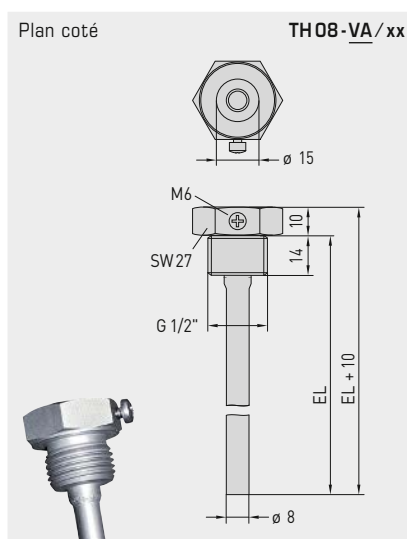
S+S REGELTECHNIK



## TH 08-MS/xx

Doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé

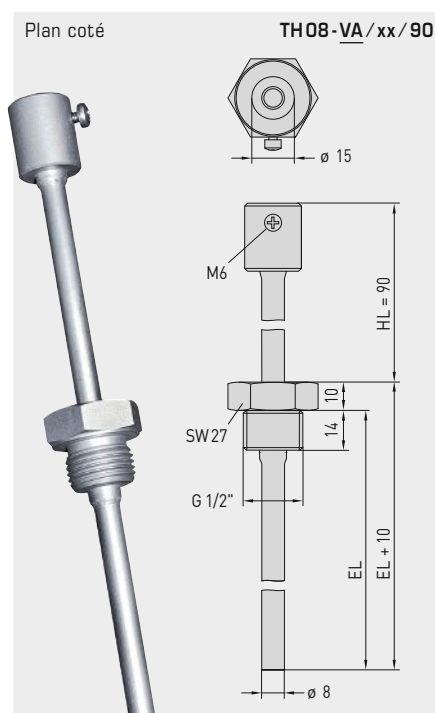
avec joint de filetage,  
conique,  
selon DIN 10226



## TH 08-VA/xx

Doigt de gant en  
acier inox V4A (1.4571)

avec joint plat,  
cylindrique,  
selon DIN 228



## TH 08-VA/xx/90

Doigt de gant en  
acier inox V4A (1.4571)  
avec tube prolongateur

avec joint plat,  
cylindrique,  
selon DIN 228

## THERMASGARD® TH 08 Doigt de gant Ø 8 mm

Type / WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TH 08-MS/xx</b>	<b>laiton nickelé / galvanisé</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH08-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-132	13,42 €
TH08-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-132	14,04 €
TH08-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-132	15,18 €
TH08-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-132	16,24 €
TH08-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-132	18,81 €
TH08-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-132	19,66 €
TH08-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-132	20,18 €
TH08-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-132	20,70 €
<b>TH 08-VA/xx</b>	<b>acier inox V4A (1.4571)</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	23,13 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	25,48 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	27,56 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	28,91 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	35,98 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	37,65 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	38,38 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	39,42 €
<b>TH 08-VA/xx/90</b>	<b>acier inox V4A (1.4571), avec tube prolongateur (90 mm)</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	31,11 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	32,51 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	34,11 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	35,56 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	37,26 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	40,39 €

Attention : diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE PLANIFICATION

L'afflux fait que le tube de protection est mis en vibration.

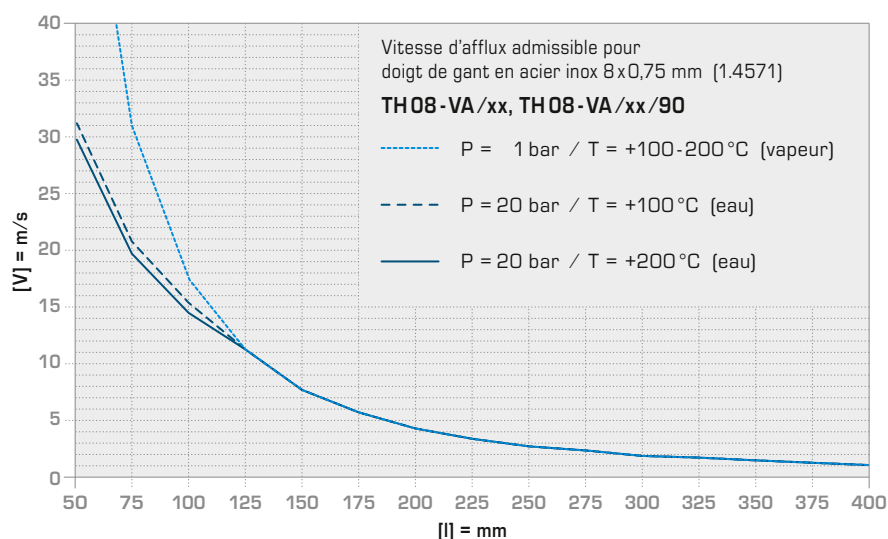
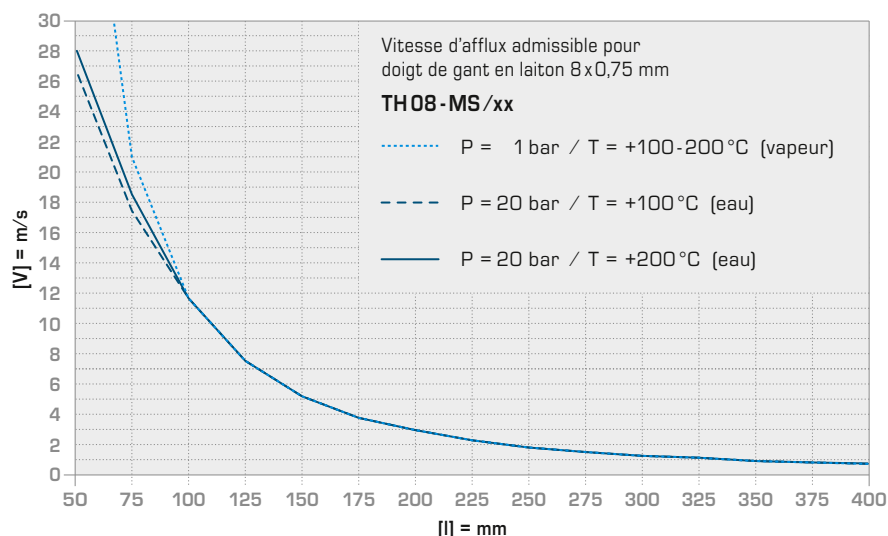
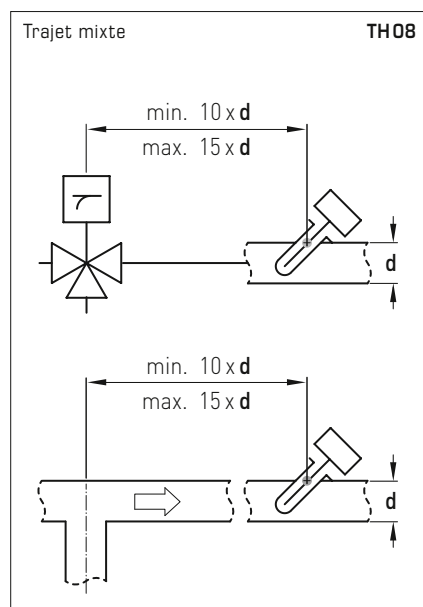
Si la vitesse d'afflux n'est que légèrement dépassée, ceci peut entraîner des effets négatifs sur la durée de vie du tube de protection (fatigue des matériaux).

Veuillez respecter les vitesses d'afflux admissibles pour tubes de protection en acier inox (voir diagramme TH08-VA) ainsi que pour tubes de protection en laiton (voir diagramme TH08-MS).

Éviter les décharges de gaz ou les coups de bélier car ceux-ci nuisent à la durée de vie des tubes de protection ou les endommagent de manière irréparable.

## TRAJET MIXTE

Après le mélange des courants d'eau avec des températures différentes, respecter une distance suffisamment grande pour la sonde en raison des couches de température.



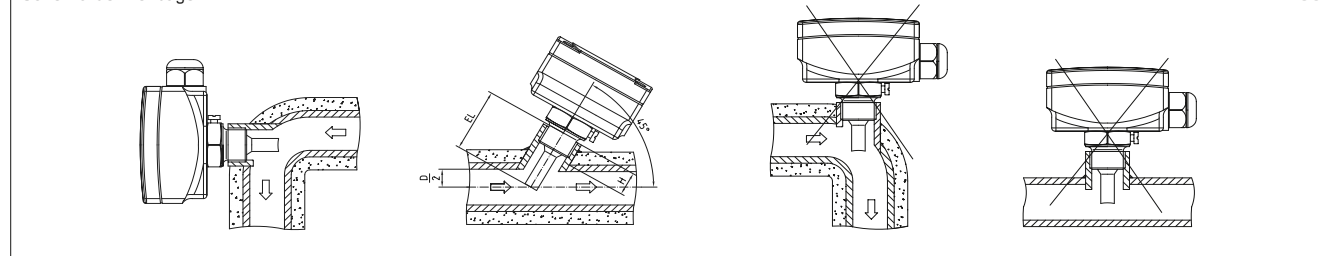
## Lorsque le cuivre et le zinc ne suffisent pas

Une qualité et une sécurité sans compromis sont également primordiales pour les accessoires S+S. C'est pourquoi nous utilisons soit du laiton nickelé soit de l'acier inox pour les doigts de gant de nos sondes en gaine. Le laiton se compose principalement de cuivre et de zinc qui confèrent à l'alliage une bonne formabilité et usinabilité, résistance mécanique, résistance à la chaleur et une bonne conductivité électrique.

À l'opposé des produits conventionnels sur le marché, nos doigts de gant en laiton sont revêtus d'une protection supplémentaire en nickel. Celle-ci garantit durablement leur résistance à la corrosion dans les fluides modérément agressifs, à l'air et à l'eau ainsi qu'aux lessives et aux acides dilués. La couche de nickel empêche en même temps que des composants de pâtes conductrices dissolvent le cuivre et provoquent la formation de piqures.

Les doigts de gant en acier inoxydable offre une protection anti-corrosion maximale. Nous avons opté pour l'acier VA 1.4571 resp. AISI 316 Ti, un acier en austénite d'une qualité particulièrement élevée, qui outre du chrome, du nickel et du molybdène contient également du titane. L'alliage a fait ses preuves en particulier dans la construction d'appareils et d'instruments chimiques, dans le traitement des gaz d'échappement et du traitement des eaux usées. Il résiste également aux chlorures resp. sels et acides très forts ainsi qu'aux acides chlorhydriques (HCl).

## Schéma de montage

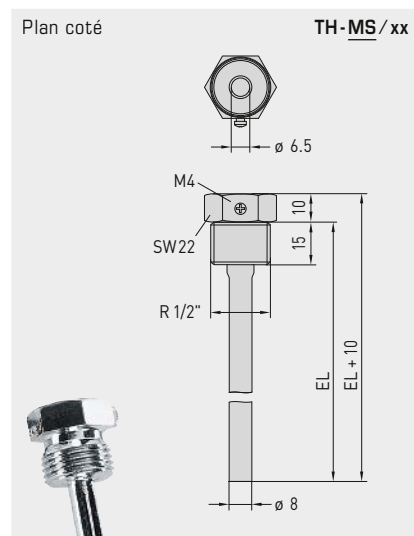




Doigts de gant en acier inox ou en laiton nickelé / galvanisé  
pour sondes de température et sondes avec convertisseur de mesure TF54/TM54 (forme B)

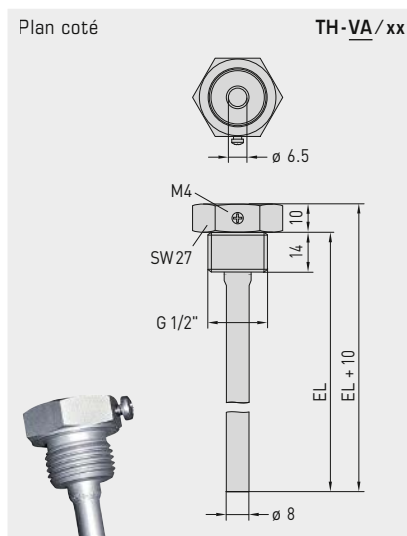


S+S REGELTECHNIK

**TH-MS/xx**

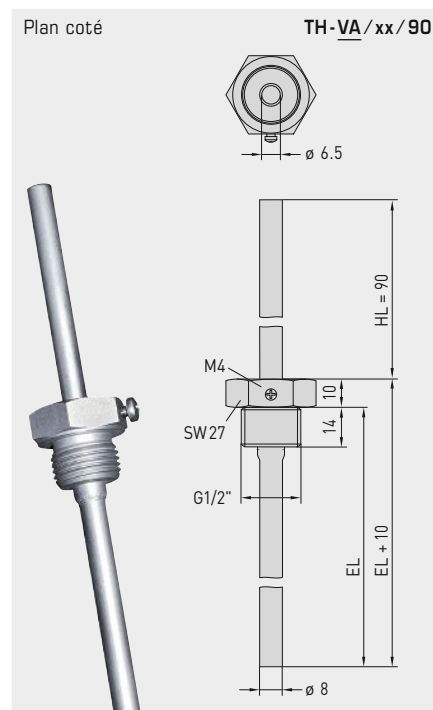
Doigt de gant en  
laiton nickelé / galvanisé

avec joint de filetage,  
conique,  
selon DIN 10226

**TH-VA/xx**

Doigt de gant en  
acier inox V4A (1.4571)

avec joint plat,  
cylindrique,  
selon DIN 228

**TH-VA/xx/90**

Doigt de gant en  
acier inox V4A (1.4571)  
avec tube prolongateur

avec joint plat,  
cylindrique,  
selon DIN 228

**THERMASGARD® TH** Doigt de gant Ø 8 mm

Type / WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>TH-MS/xx</b>	<b>laiton nickelé / galvanisé</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-001	9,97 €
TH-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-001	11,37 €
TH-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-001	12,00 €
TH-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-001	12,39 €
TH-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-001	14,34 €
TH-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-001	14,74 €
TH-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-001	14,86 €
TH-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-001	15,00 €
<b>TH-VA/xx</b>	<b>acier inox V4A (1.4571)</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	21,73 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	24,00 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	25,79 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	27,19 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	33,80 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	35,32 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	35,56 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	36,18 €
<b>TH-VA/xx/90</b>	<b>acier inox V4A (1.4571), avec tube prolongateur (90 mm)</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	31,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	32,51 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	34,11 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	35,56 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	37,26 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	40,39 €

Attention : diamètre intérieur d'insertion 6,5 mm



# INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE PLANIFICATION

L'afflux fait que le tube de protection est mis en vibration.

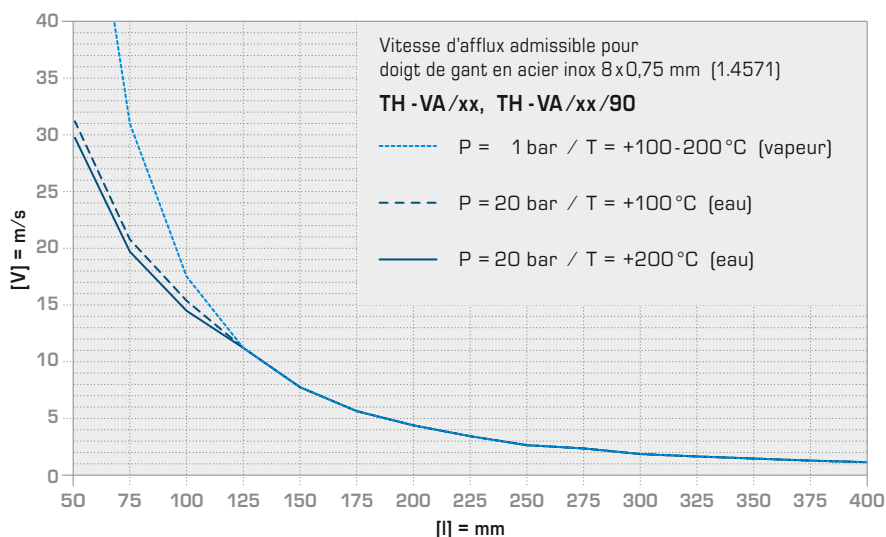
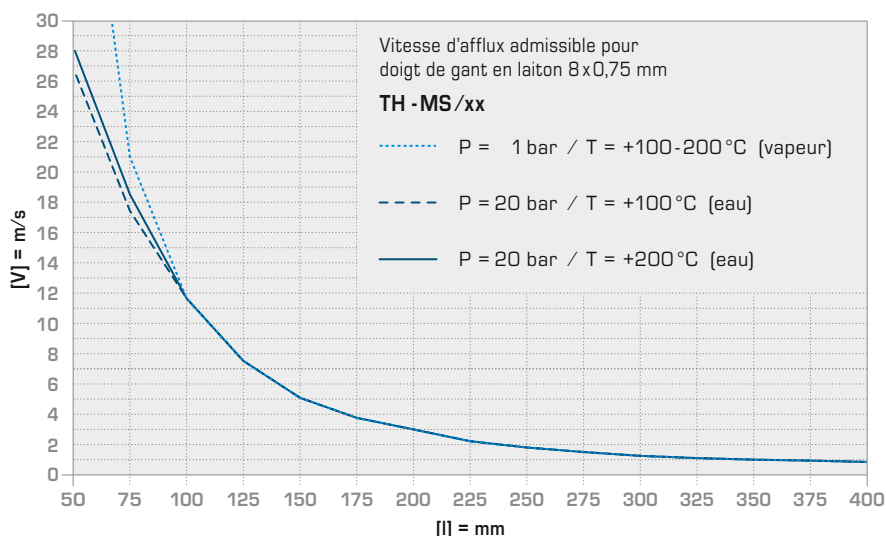
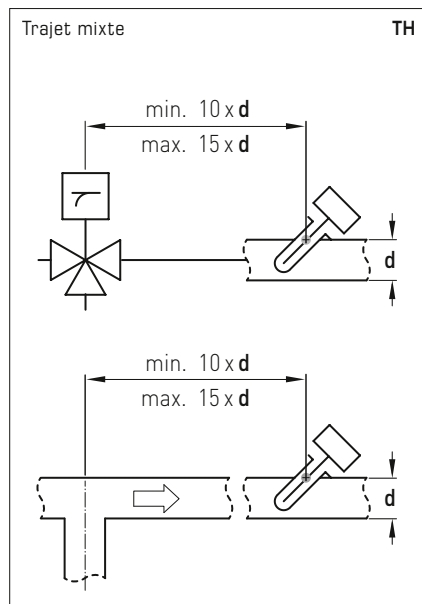
Si la vitesse d'afflux n'est que légèrement dépassée, ceci peut entraîner des effets négatifs sur la durée de vie du tube de protection (fatigue des matériaux).

Veuillez respecter les vitesses d'afflux admissibles pour tubes de protection en acier inox (voir diagramme TH-VA) ainsi que pour tubes de protection en laiton (voir diagramme TH-MS).

Éviter les décharges de gaz ou les coups de bélier car ceux-ci nuisent à la durée de vie des tubes de protection ou les endommagent de manière irréparable.

## TRAJET MIXTE

Après le mélange des courants d'eau avec des températures différentes, respecter une distance suffisamment grande pour la sonde en raison des couches de température.



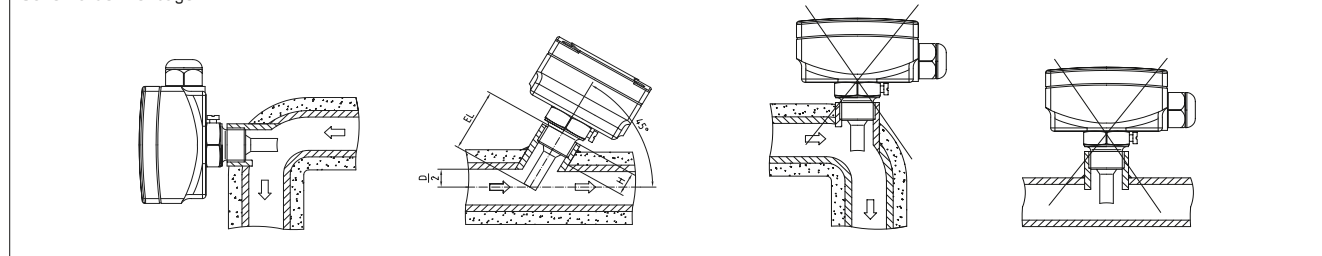
## Lorsque le cuivre et le zinc ne suffisent pas

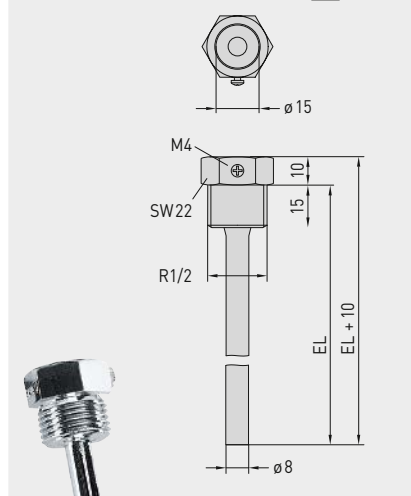
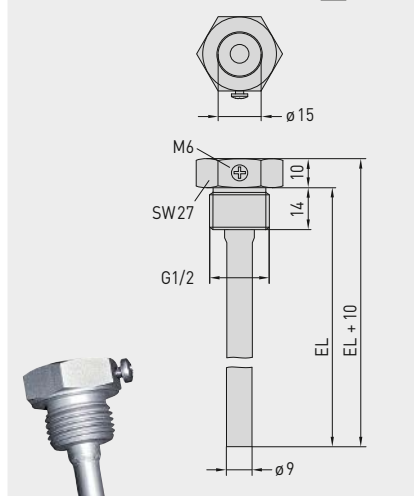
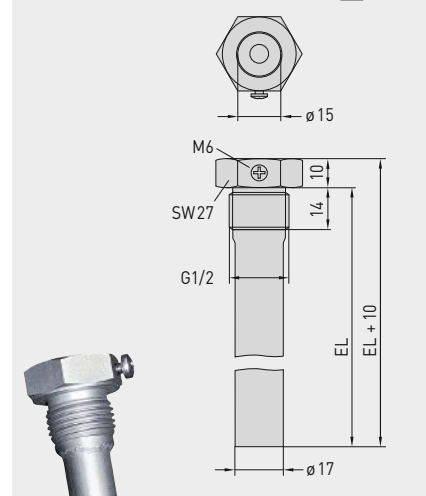
Une qualité et une sécurité sans compromis sont également primordiales pour les accessoires S+S. C'est pourquoi nous utilisons soit du laiton nickelé soit de l'acier inox pour les doigts de gant de nos sondes en gaine. Le laiton se compose principalement de cuivre et de zinc qui confèrent à l'alliage une bonne formabilité et usinabilité, résistance mécanique, résistance à la chaleur et une bonne conductivité électrique.

À l'opposé des produits conventionnels sur le marché, nos doigts de gant en laiton sont revêtus d'une protection supplémentaire en nickel. Celle-ci garantit durablement leur résistance à la corrosion dans les fluides modérément agressifs, à l'air et à l'eau ainsi qu'aux lessives et aux acides dilués. La couche de nickel empêche en même temps que des composants de pâtes conductrices dissolvent le cuivre et provoquent la formation de piqures.

Les doigts de gant en acier inoxydable offre une protection anti-corrosion maximale. Nous avons opté pour l'acier VA 1.4571 resp. AISI 316 Ti, un acier en austénite d'une qualité particulièrement élevée, qui outre du chrome, du nickel et du molybdène contient également du titane. L'alliage a fait ses preuves en particulier dans la construction d'appareils et d'instruments chimiques, dans le traitement des gaz d'échappement et du traitement des eaux usées. Il résiste également aux chlorures resp. sels et acides très forts ainsi qu'aux acides chlorhydriques (HCl).

## Schéma de montage



Plan coté **THR-MS-08/xx****THR-MS-08/xx**Doigt de gant en  
laiton nickelé/galvaniséavec joint de filetage,  
conique,  
selon DIN 10226Plan coté **THR-VA-09/xx****THR-VA-09/xx**Doigt de gant en  
acier inox V4A [1.4571]avec joint plat,  
cylindrique,  
selon DIN 228Plan coté **THR-VA-17/xx****THR-VA-17/xx**Doigt de gant en  
acier inox V4A [1.4571]avec joint plat,  
cylindrique,  
selon DIN 228**Lorsque le cuivre et le zinc ne suffisent pas**

Une qualité et une sécurité sans compromis sont également primordiales pour les accessoires S+S. C'est pourquoi nous utilisons soit du laiton nickelé soit de l'acier inox pour les doigts de gant de nos sondes en gaine. Le laiton se compose principalement de cuivre et de zinc qui confèrent à l'alliage une bonne formabilité et usinabilité, résistance mécanique, résistance à la chaleur et une bonne conductivité électrique.

À l'opposé des produits conventionnels sur le marché, nos doigts de gant en laiton sont revêtus d'une protection supplémentaire en nickel. Celle-ci garantit durablement leur résistance à la corrosion dans les fluides modérément agressifs, à l'air et à l'eau ainsi qu'aux lessives et aux acides dilués. La couche de nickel empêche en même temps que des composants de pâtes conductrices dissolvent le cuivre et provoquent la formation de piqures.

Les doigts de gant en acier inoxydable offre une protection anti-corrosion maximale. Nous avons opté pour l'acier VA 1.4571 resp. AISI 316 Ti, un acier en austénite d'une qualité particulièrement élevée, qui outre du chrome, du nickel et du molybdène contient également du titane. L'alliage a fait ses preuves en particulier dans la construction d'appareils et d'instruments chimiques, dans le traitement des gaz d'échappement et du traitement des eaux usées. Il résiste également aux chlorures resp. sels et acides très forts ainsi qu'aux acides chlorhydriques (HCl).

**THERMASGARD® THR** Doigt de gant Ø 8 / 9 / 17 mm pour **THERMASREG® ETR** (Thor 2)

Type/WG01	p <sub>max</sub> (statique)	T <sub>max</sub>	constante de temps pour milieu :			longueur de montage [EL]	référence Ø	prix
			air	eau	huile			
<b>THR-MS-08/xx</b>	<b>laiton nickelé/galvanisé</b>						<b>Ø 8 x 0,5 mm</b>	
THR-MS-08/100	10 bar	+150 °C	106 s	18 s	53 s	<b>100 mm</b>	7100-0011-3022-000	<b>16,52 €</b>
THR-MS-08/150	10 bar	+150 °C	106 s	18 s	53 s	<b>150 mm</b>	7100-0011-3404-000	<b>16,66 €</b>
THR-MS-08/200	10 bar	+150 °C	106 s	18 s	53 s	<b>200 mm</b>	7100-0011-3403-000	<b>19,78 €</b>
<b>THR-VA-09/xx</b>	<b>acier inox V4A [1.4571]</b>						<b>Ø 9 x 1,0 mm</b>	
THR-VA-09/100	25 bar	+150 °C	92 s	17 s	41 s	<b>100 mm</b>	7100-0012-3022-000	<b>42,55 €</b>
THR-VA-09/150	25 bar	+150 °C	92 s	17 s	41 s	<b>150 mm</b>	7100-0012-3032-000	<b>43,91 €</b>
THR-VA-09/200	25 bar	+150 °C	92 s	17 s	41 s	<b>200 mm</b>	7100-0012-3042-000	<b>47,05 €</b>
<b>THR-VA-17/xx</b>	<b>acier inox V4A [1.4571]</b>						<b>Ø 17 x 1,0 mm</b>	
THR-VA-17/150	25 bar	+150 °C	–	45 s	55 s	<b>150 mm</b>	7100-0012-3033-000	<b>43,91 €</b>
THR-VA-17/200	25 bar	+150 °C	–	45 s	55 s	<b>200 mm</b>	7100-0012-3404-000	<b>47,05 €</b>
Exemple de commande :	THR-MS-08/100 (doigt de gant en laiton, Ø = 8 mm, EL = 100 mm) THR-VA-09/150 (doigt de gant en acier inox, Ø = 9 mm, EL = 150 mm) THR-VA-17/200 (doigt de gant en acier inox, Ø = 17 mm, EL = 200 mm)							
Remarque :	diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm							

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE PLANIFICATION

L'afflux fait que le tube de protection est mis en vibration.

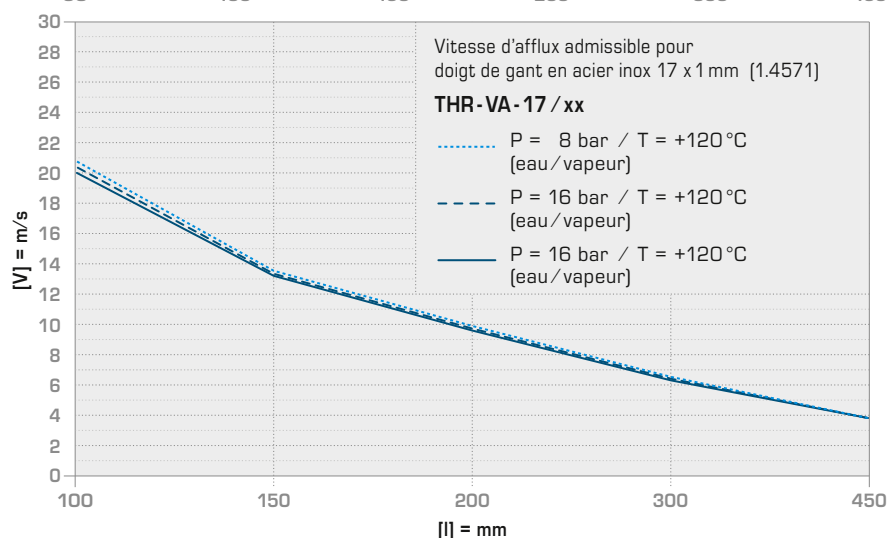
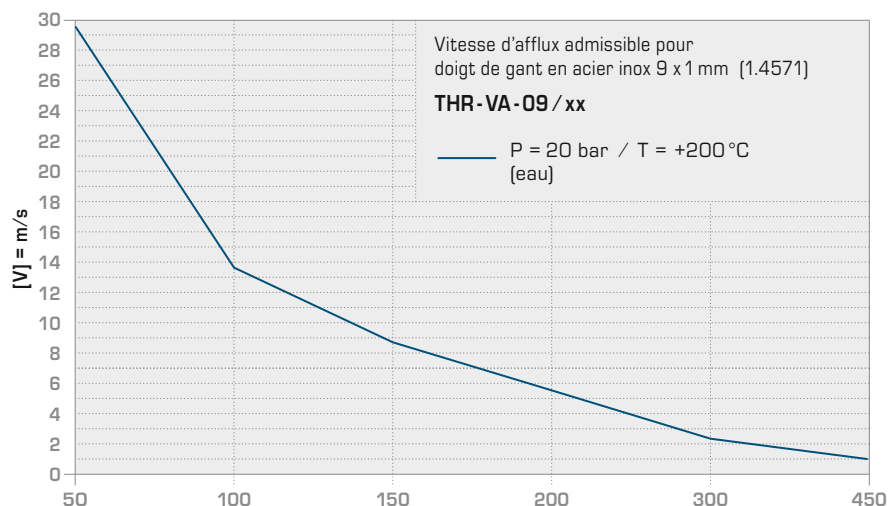
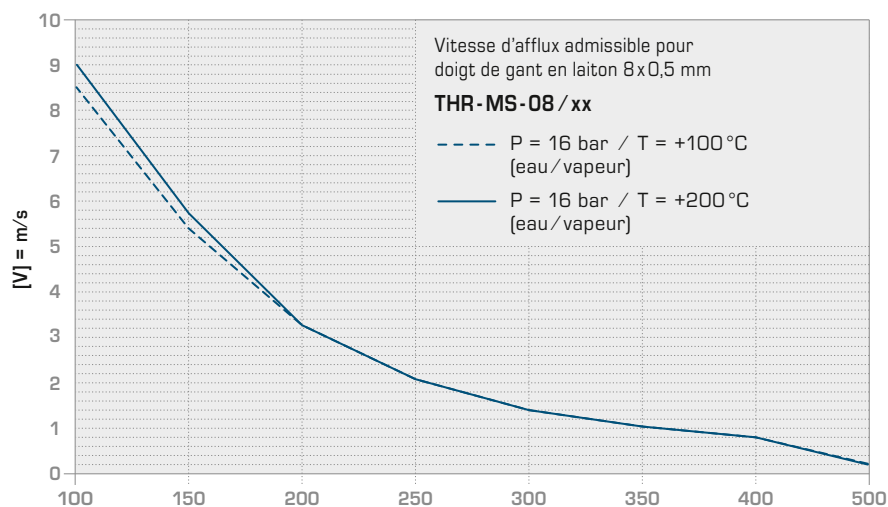
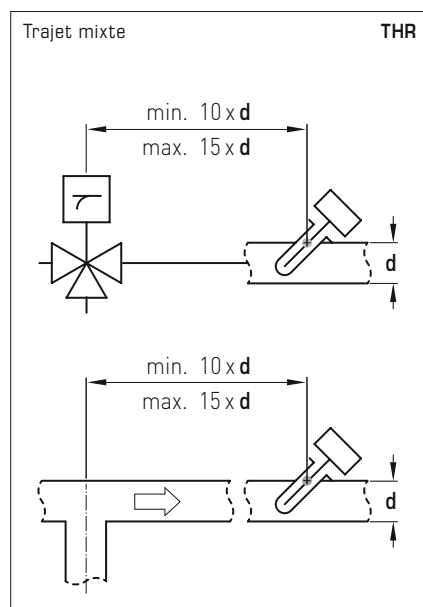
Si la vitesse d'afflux n'est que légèrement dépassée, ceci peut entraîner des effets négatifs sur la durée de vie du tube de protection (fatigue des matériaux).

Veuillez respecter les vitesses d'afflux admissibles pour tubes de protection en acier inox (voir diagramme **THR-VA**) ainsi que pour tubes de protection en laiton (voir diagramme **THR-MS**).

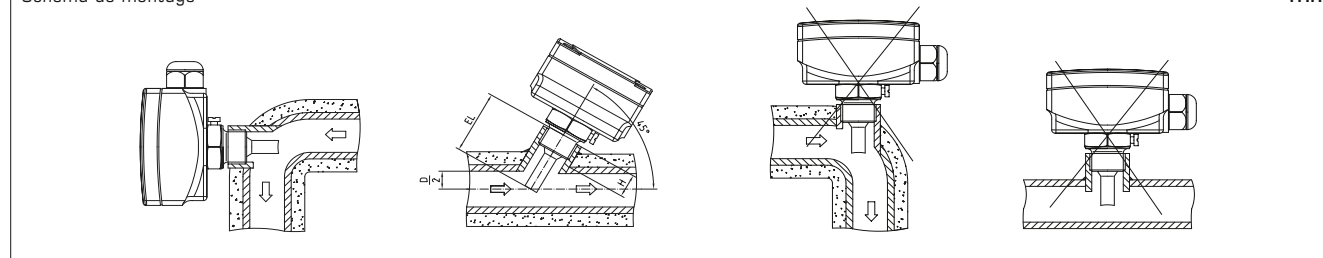
Éviter les décharges de gaz ou les coups de bélier car ceux-ci nuisent à la durée de vie des tubes de protection ou les endommagent de manière irréparable.

## TRAJET MIXTE

Après le mélange des courants d'eau avec des températures différentes, respecter une distance suffisamment grande pour la sonde en raison des couches de température.

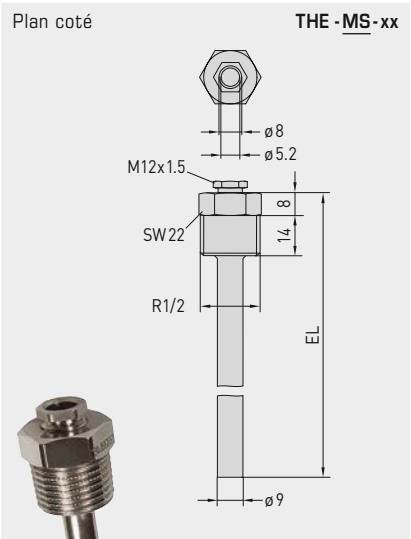


## Schéma de montage



# THERMASGARD® THE

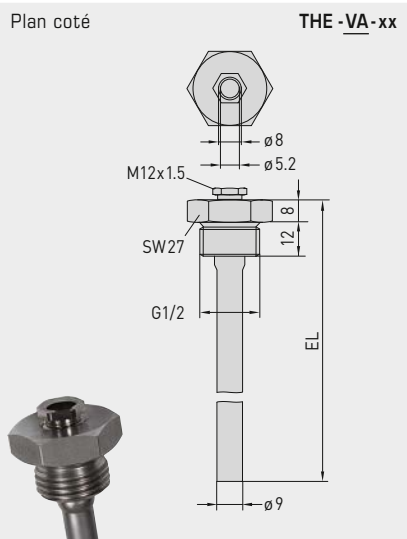
Doigts de gant en acier inox ou en laiton nickelé/galvanisé, avec vis de pression, pour sonde chemisée HTF/HFTM



## THE-MS-xx

Doigt de gant en laiton nickelé/galvanisé

avec vis de pression, avec joint de filetage, conique, selon DIN 10226



## THE-VA-xx

Doigt de gant en acier inox V4A (1.4571)

avec vis de pression, avec joint plat, cylindrique, selon DIN 228

### Lorsque le cuivre et le zinc ne suffisent pas

Une qualité et une sécurité sans compromis sont également primordiales pour les accessoires S+S. C'est pourquoi nous utilisons soit du laiton nickelé soit de l'acier inox pour les doigts de gant de nos sondes en gaine. Le laiton se compose principalement de cuivre et de zinc qui confèrent à l'alliage une bonne formabilité et usinabilité, résistance mécanique, résistance à la chaleur et une bonne conductivité électrique.

À l'opposé des produits conventionnels sur le marché, nos doigts de gant en laiton sont revêtus d'une protection supplémentaire en nickel. Celle-ci garantit durablement leur résistance à la corrosion dans les fluides modérément agressifs, à l'air et à l'eau ainsi qu'aux lessives et aux acides dilués. La couche de nickel empêche en même temps que des composants de pâtes conductrices dissolvent le cuivre et provoquent la formation de piqures.

Les doigts de gant en acier inoxydable offre une protection anti-corrosion maximale. Nous avons opté pour l'acier VA 1.4571 resp. AISI 316 Ti, un acier en austénite d'une qualité particulièrement élevée, qui outre du chrome, du nickel et du molybdène contient également du titane. L'alliage a fait ses preuves en particulier dans la construction d'appareils et d'instruments chimiques, dans le traitement des gaz d'échappement et du traitement des eaux usées. Il résiste également aux chlorures resp. sels et acides très forts ainsi qu'aux acides chlorhydriques (HCl).

THERMASGARD® THE Doigt de gant Ø 9 mm pour THERMASGARD® HTF/HFTM					
Type / WG01	p <sub>max</sub> statique	T <sub>max</sub>	longueur de montage (EL)	référence	prix
<b>THE-MS/xx</b>	<b>laiton nickelé/galvanisé</b>			<b>Ø 9 x 1,0 mm</b>	
THE-MS 50MM	16 bar	+130 °C	50 mm	7100-0011-6010-002	11,20 €
THE-MS 100MM	16 bar	+130 °C	100 mm	7100-0011-6020-002	12,11 €
THE-MS 150MM	16 bar	+130 °C	150 mm	7100-0011-6030-002	12,55 €
THE-MS 200MM	16 bar	+130 °C	200 mm	7100-0011-6040-002	13,44 €
THE-MS 250MM	16 bar	+130 °C	250 mm	7100-0011-6050-002	15,05 €
<b>THE-VA/xx</b>	<b>acier inox V4A (1.4571)</b>			<b>Ø 9 x 1,0 mm</b>	
THE-VA 50MM	40 bar	+200 °C	50 mm	7100-0012-6010-002	22,17 €
THE-VA 100MM	40 bar	+200 °C	100 mm	7100-0012-6020-002	24,49 €
THE-VA 150MM	40 bar	+200 °C	150 mm	7100-0012-6030-002	26,30 €
THE-VA 200MM	40 bar	+200 °C	200 mm	7100-0012-6040-002	27,74 €
THE-VA 250MM	40 bar	+200 °C	250 mm	7100-0012-6050-002	34,48 €
THE-VA 300MM	40 bar	+200 °C	300 mm	7100-0012-6060-002	36,02 €
THE-VA 400MM	40 bar	+200 °C	400 mm	7100-0012-6080-002	37,18 €
Exemple de commande :	THE-MS - 150 (doigt de gant en laiton, Ø = 9 mm, EL = 150 mm) THE-VA - 150 (doigt de gant en acier inox, Ø = 9 mm, EL = 150 mm) autres longueurs de montage sur demande				
Attention :	diamètre intérieur d'insertion 5,2 mm, avec vis de pression M12 x 1,5				

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE PLANIFICATION

L'afflux fait que le tube de protection est mis en vibration.

Si la vitesse d'afflux n'est que légèrement dépassée, ceci peut entraîner des effets négatifs sur la durée de vie du tube de protection (fatigue des matériaux).

Veuillez respecter les vitesses d'afflux admissibles pour tubes de protection en acier inox (voir diagramme **THE-VA**) ainsi que pour tubes de protection en laiton (voir diagramme **THE-MS**).

Éviter les décharges de gaz ou les coups de bélier car ceux-ci nuisent à la durée de vie des tubes de protection ou les endommagent de manière irréparable.

## TRAJET MIXTE

Après le mélange des courants d'eau avec des températures différentes, respecter une distance suffisamment grande pour la sonde en raison des couches de température.

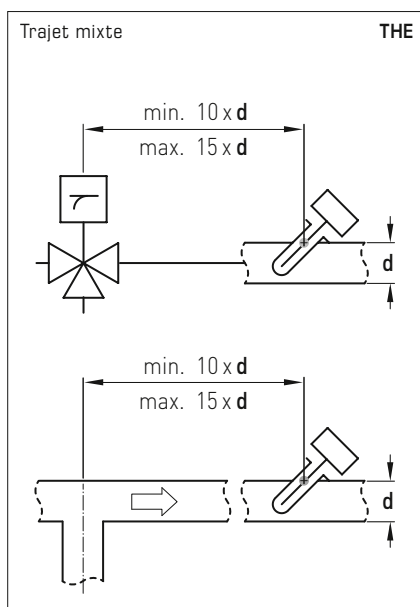
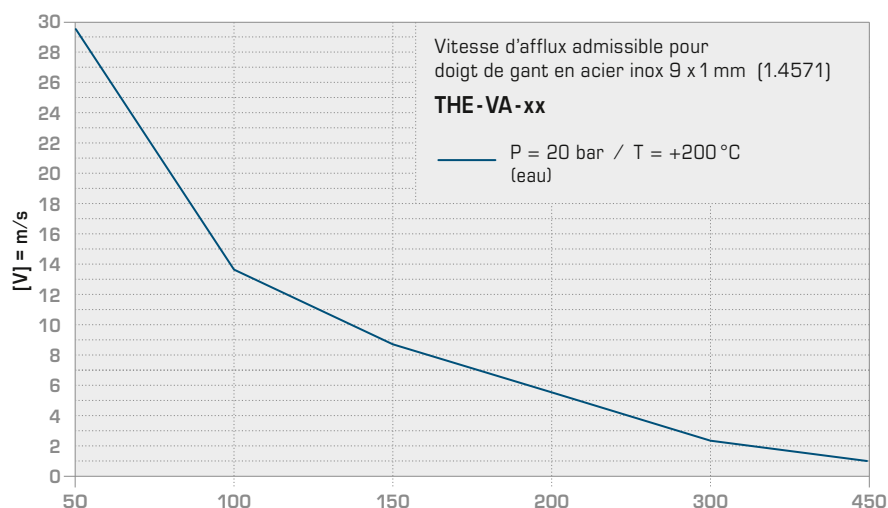
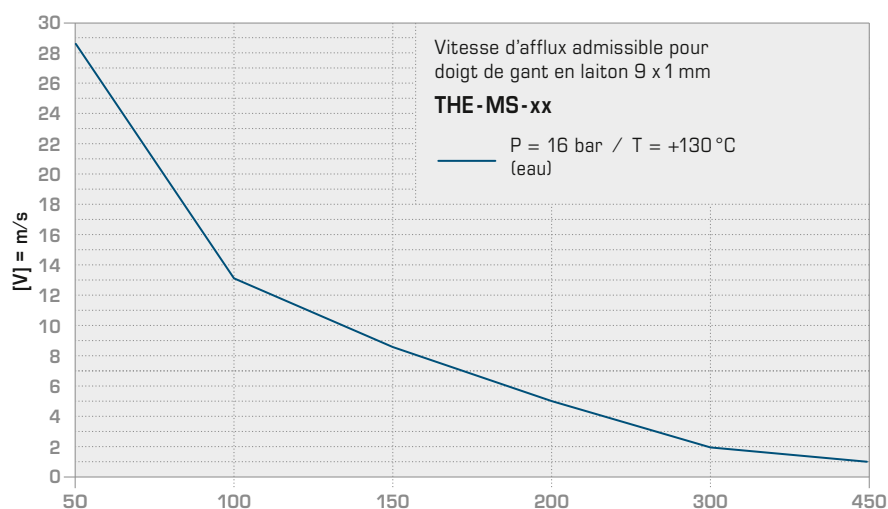
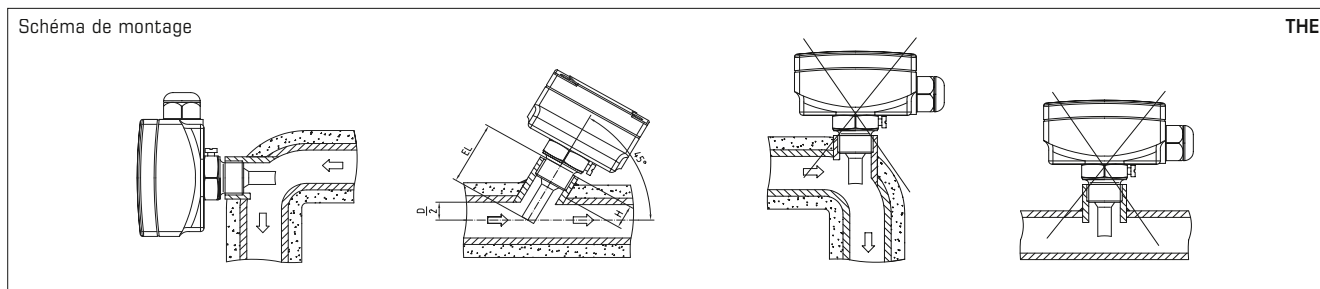


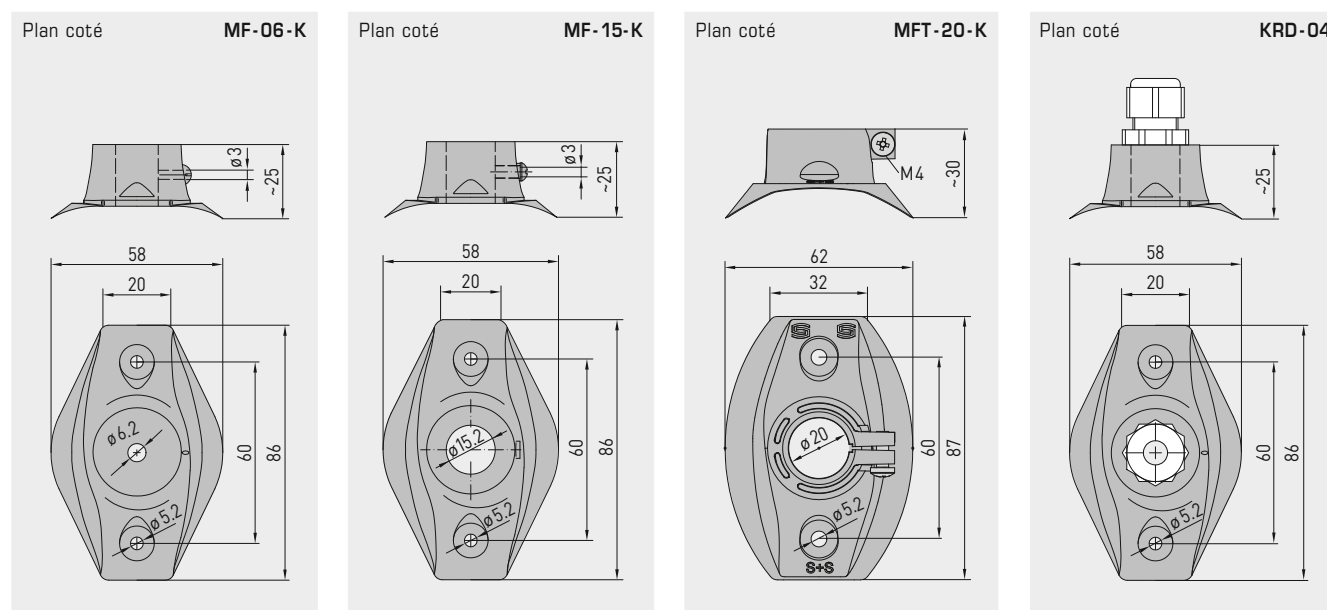
Schéma de montage



## Bride de montage en matière plastique

### Presse-étoupe de capillaire

S+S REGELTECHNIK

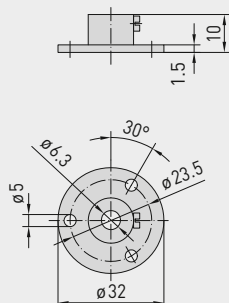
**MF-06-K**bride de montage  
en matière plastique**MF-15-K**bride de montage  
en matière plastique**MFT-20-K**bride de montage  
en matière plastique**KRD-04**Presse-étoupe de capillaire  
en matière plastique

Type / WG01	Bride de montage en matière plastique	traversée du tube	T <sub>max</sub>	référence	prix
MF-xx-K	pour tube de protection en métal !				
<b>MF-06-K</b>	bride de montage en matière plastique, env. 58x86x25 mm pour sondes de tige <b>MWTF/MWTM</b>	Ø 6,2 mm	+100 °C	7100-0030-1000-000	<b>6,55 €</b>
<b>MF-10-K</b>	bride de montage en matière plastique, env. 58x86x25 mm pour contrôleurs de flux d'air de gaine <b>KLGF/KLSW</b>	Ø 10,2 mm	+100 °C	7100-0031-1000-000	<b>10,24 €</b>
<b>MF-14-K</b>	bride de montage en matière plastique, env. 58x86x25 mm pour sondes d'humidité de gaine <b>KFF/KFTF</b> et sondes d'humidité ambiante pendulaire <b>RPFF/RPFTF</b> ainsi que pour contrôleurs de flux d'air de gaine <b>KLGF/KLSW</b>	Ø 14,2 mm	+100 °C	7100-0030-2000-000	<b>10,24 €</b>
<b>MF-15-K</b>	bride de montage en matière plastique, env. 58x86x25 mm pour sonde de température <b>TF</b> (série Tyr 1) et sonde de température avec convertisseur <b>TM</b> (série Tyr 1)	Ø 15,2 mm	+100 °C	7100-0032-0000-000	<b>6,55 €</b>
<b>MF-20-K</b>	bride de montage en matière plastique, env. 58x86x25 mm pour sonde de gaine <b>KH</b>	Ø 20,2 mm	+100 °C	7100-0030-4000-000	<b>10,24 €</b>
<b>MFT-20-K</b>	pour les tubes à plusieurs compartiments <b>PLEUROFORM</b> !				
<b>MFT-20-K</b>	bride de montage en matière plastique, env. 62x87x30 mm pour sonde de gaine (série Tyr 1 / Tyr 2)	Ø 20 mm	+100 °C	7000-0031-0000-000	<b>10,24 €</b>

Type / WG01	Presse-étoupe de capillaire	référence	prix
<b>KRD-04</b>	presse-étoupe de capillaire en matière plastique, env. 58x86x25 mm (M 16 x 1,5) pour thermostats antigel (par ex. pour gaines d'air) et sondes de tige <b>MWTF/MWTM</b>	7100-0030-7000-000	<b>9,55 €</b>



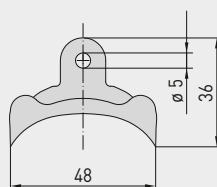
Plan coté MF-06-M



## MF-06-M

bride de montage  
en métal

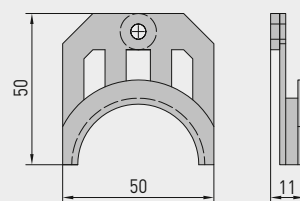

Plan coté MK-05-M



## MK-05-M

attaches de montage  
en acier galvanisé


Plan coté MK-05-K



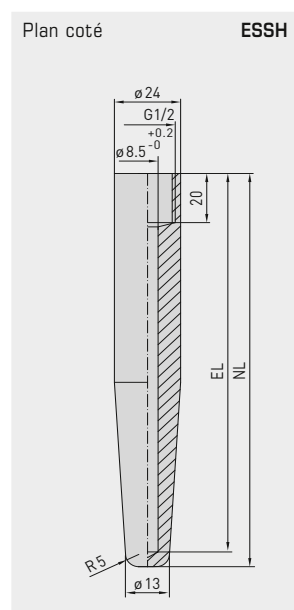
## MK-05-K

attaches de montage  
en matière plastique


Type / WG01	Bride de montage en métal	traversée du tube	T <sub>max</sub>	référence	prix
MF-xx-M	pour tube de protection en métal !				
MF-06-M	bride de montage en métal (acier zingué), Ø 32 mm, pour sonde de température pour gaine <b>TF</b> (forme B) sonde de température pour gaine avec convertisseur <b>TM</b> (forme B), sondes de tige <b>MWTF/MWTM</b>	Ø 6,3 mm	+700 °C	7100-0030-5000-100	13,47 €

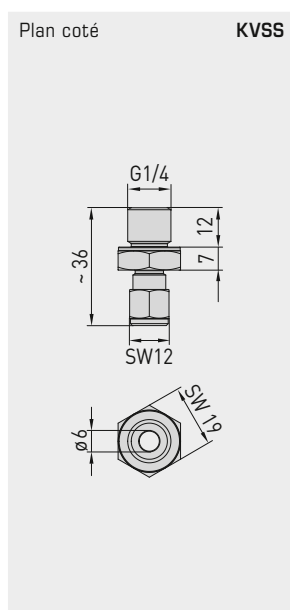
Type / WG01	Attaches de montage	référence	prix
MK-05-M	attaches de montage en acier galvanisé (6 pièces) pour sondes de tige <b>MWTF/MWTM</b>	7100-0034-0000-000	10,59 €
MK-05-K	attaches de montage en matière plastique (6 pièces) pour thermostats antigel	7100-0034-1000-000	10,59 €

## Accessoires de montage pour sonde à immerger



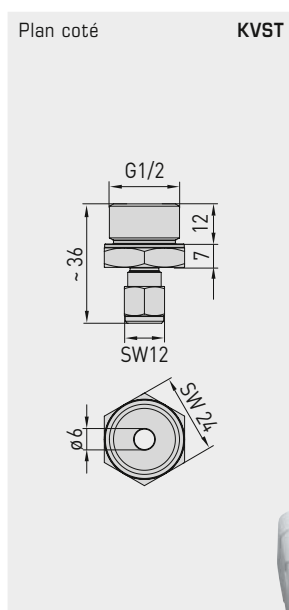
### ESSH

tube de protection  
à souder



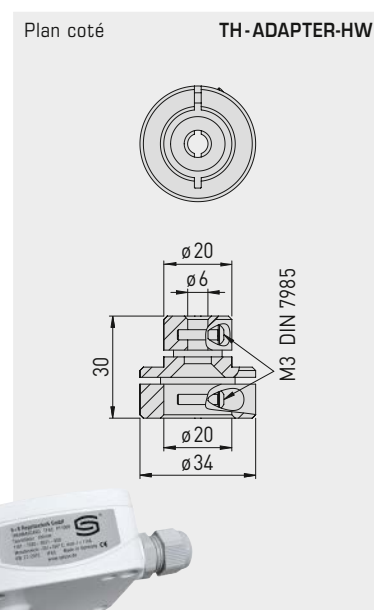
### KVSS

raccord boulonné  
à bague coupante



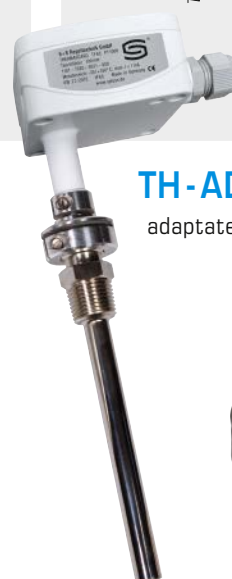
### KVST

raccord boulonné  
avec anneau de serrage



### TH-ADAPTER-HW

adaptateur de doigt de gant  
en métal



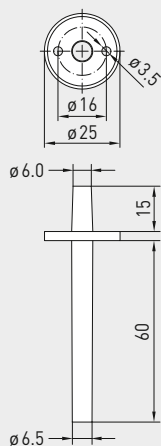
Type / WG01	Tube de protection à souder	référence	prix
	tube de protection à souder avec taraudage, G 1/2", en acier inox, <b>V4A</b> (1.4571), autres matériaux sur demande,		
<b>ESSH 100MM</b>	pour doigts de gant d'une longueur de montage de (EL) = <b>100 mm</b> , P <sub>max</sub> = 100 bar	7100-0052-0020-001	<b>73,78 €</b>
<b>ESSH 150MM</b>	pour doigts de gant d'une longueur de montage de (EL) = <b>150 mm</b> , P <sub>max</sub> = 100 bar	7100-0052-0030-001	<b>84,70 €</b>
<b>ESSH 200MM</b>	pour doigts de gant d'une longueur de montage de (EL) = <b>200 mm</b> , P <sub>max</sub> = 100 bar	7100-0052-0040-001	<b>95,60 €</b>

Type / WG01	Raccord boulonné	référence	prix
<b>KVST</b>	raccord boulonné avec anneau de serrage PTFE, Ø 6 mm	7100-0032-0110-000	<b>104,96 €</b>
<b>KVSS</b>	raccord boulonné à bague coupante VA, Ø 6 mm	7100-0032-1000-000	<b>67,63 €</b>

Type / WG01	Adaptateur de doigt de gant en métal	référence	prix
<b>TH-ADAPTER-HW</b>	adaptateur de doigt de gant en métal (adaptation Ø 20 mm / Ø 6 mm) pour le montage de sondes de température S+S de type TF et TM dans des doigts de gant de Honeywell / CentralLine de types VFFT, VFL, VFNT, VFLN	7100-0037-0001-000	<b>16,59 €</b>

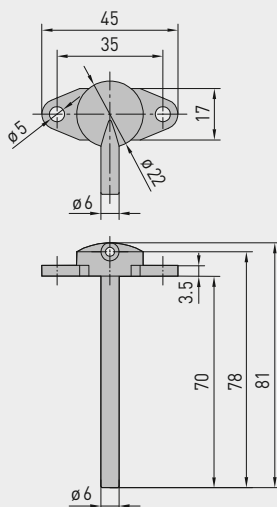
# Accessoires de montage pour interrupteur de pression différentielle

Plan coté ASD-06



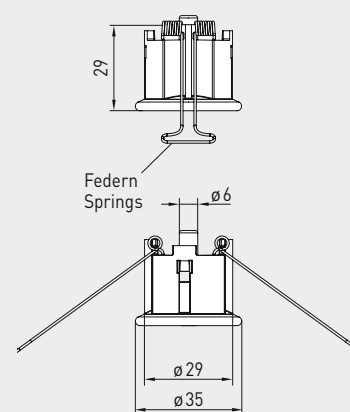
ASD-06

Plan coté ASD-07



ASD-07

Plan coté DAL



DAL

## ASD-06

kit de raccordement  
(embouts droit)



## ASD-07

embouts de raccordement  
(à angle droit)



## DAL

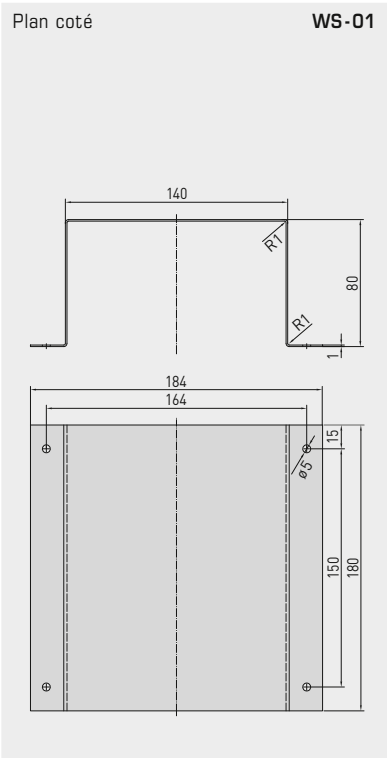
sortie pression



Type / WG01	Accessoires pour interrupteur de pression différentielle	référence	prix
ASD-06	kit de raccordement composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droits) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2 m en PVC (mou, résistant aux UV), 4 vis cruciformes (aucun perçage nécessaire)	7100-0060-3000-000	8,18 €
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en plastique ABS	7100-0060-7000-000	8,18 €
ASS-UV 100M	tuyau de raccordement, résistant aux UV, Ø 6 mm, 1 rouleau (100 m)	7100-0060-3101-000	1733,57 €
DAL-01	sortie de pression pour montage sur plafond ou mural, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010) comme point de référence de pression, Ø 6 mm	7300-0060-3000-001	38,31 €
DAL-02	pour la fixation de tuyaux, Ø 6 mm	7300-0060-3000-100	38,31 €
DAL-03	comme point de référence de pression, avec filtre fritté en acier inox V4A (1.4404), Ø 6 mm	7300-0060-3000-200	71,76 €

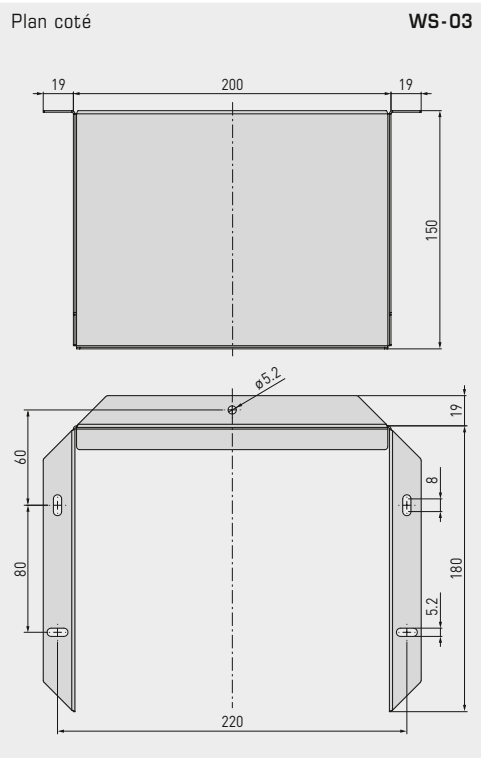
Type / WG01	Accessoires pour commutateur de pression différentielle DS1, DS2	référence	prix
DS-MW-Z	équerre de montage en tôle acier en forme de Z	7100-0063-0000-000	14,31 €
DS-MW-L	équerre de montage en tôle acier en forme de L	7100-0063-1000-000	14,64 €
DS-MW-U	équerre de montage en tôle acier en forme de U	7100-0060-9000-000	18,00 €

Capots de protection



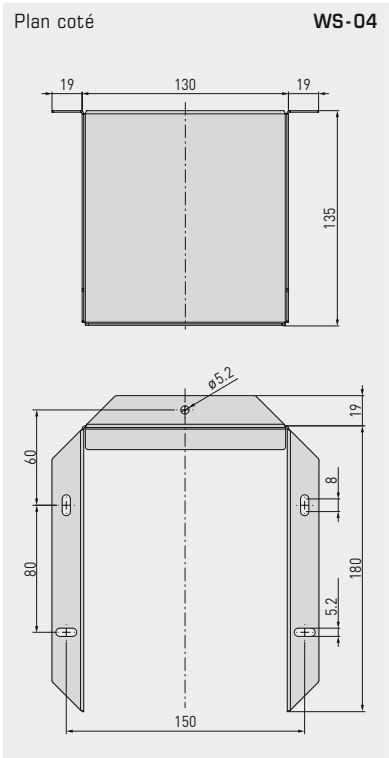
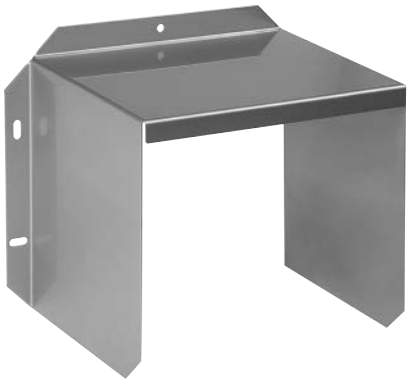
**WS-01**

protection contre  
le soleil et pare-balle



**WS-03**

protection contre  
le soleil et les intempéries

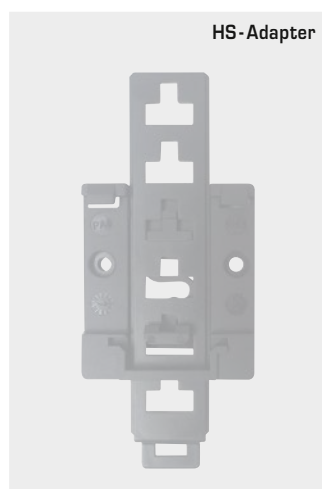


**WS-04**

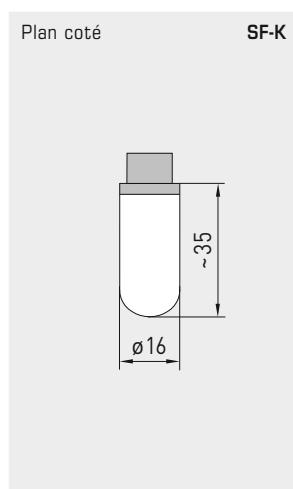
protection contre  
le soleil et les intempéries



Type / WG01	Capots de protection	référence	prix
<b>WS-01</b>	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	<b>34,03 €</b>
<b>WS-03</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-6000-000	<b>47,92 €</b>
<b>WS-04</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	<b>40,15 €</b>

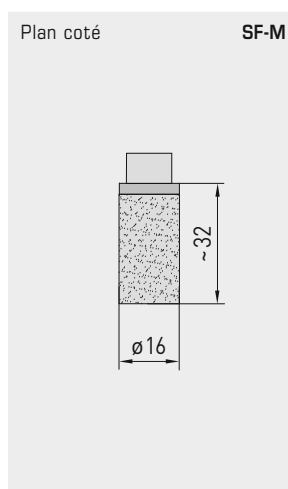


HS-Adapter



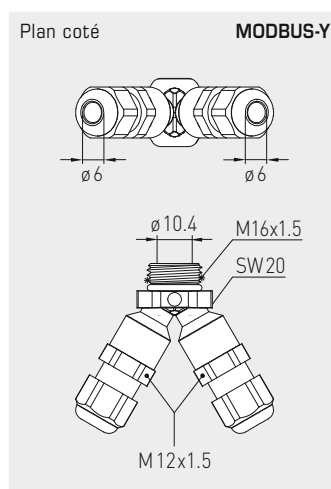
Plan coté

SF-K



Plan coté

SF-M



Plan coté

MODBUS-Y

## HS-Adapter

Support universel  
pour petit boîtier  
sur des rails DIN

## SF-K

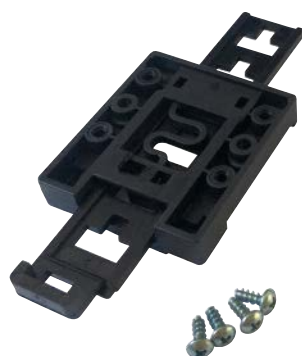
Filtre fritté  
en matière synthétique

## SF-M

Filtre fritté  
en métal

## MODBUS-Y

adaptateur en Y  
comme bypass pour  
le raccordement du bus



Type / WG01	Pièces de rechange, petites pièces et accessoires spéciaux	référence	prix
SF-K	Filtre fritté en matière synthétique, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable pour sondes d'humidité	7000-0050-2310-000	13,78 €
SF-M	Filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A (1.4404) pour sondes d'humidité	7000-0050-2200-100	45,34 €
PSW-09	1 jeu palette en acier inox 1 - 8" (4 pièces), 29 x 34/60/89/157 mm pour contrôleur de débit SW	7700-0010-1000-000	20,59 €
PWFS-08	palette en acier inox pour contrôleur de flux d'air WFS	7700-0010-2000-000	19,94 €
WH-20	support mural pour hygrostats de gaine KH	1200-0010-4000-000	13,35 €
HS-ADAPTER	support universel pour petit boîtier en plastique PA6, noir, pour le montage sur des rails DIN 35 mm, vis de fixation incluses	7100-0038-0000-000	23,88 €
SPB1	collier de serrage pour sondes d'applique	7100-0035-0000-000	4,05 €
WLP-1	pâte thermique conductrice, sans silicone (2 ml)	7100-0060-1000-000	4,98 €
MODBUS-Y	adaptateur en Y pour presse-étoupe M16x1,5 (sur 2x M12x1,5), en matière plastique	7000-0005-0002-100	11,27 €

## Services en option

Composants individuels WG01		référence	prix
FET		7100-0022-4000-000	54,56 €
KTY 81-210		7100-0022-0000-000	5,17 €
LM235Z	(TCR = 10 mV / K; 2,73 V à 0°C), KP10	7100-0022-1000-000	8,31 €
NI1000	(selon DIN EN 43760, classe B, TKR = 6180 ppm / K)	7100-0020-9000-000	9,89 €
NI1000TK5000	(selon DIN EN 43760, classe B, TKR = 5000 ppm / K), LG-Ni 1000	7100-0021-0000-000	13,92 €
NTC 1,8 KOHM	NTC 1,8 K	7100-0021-2000-000	12,15 €
NTC 10 KOHM PRECON	NTC 10 K Precon	7100-0021-9000-000	6,35 €
NTC 20 KOHM	NTC 20 K	7100-0021-6000-000	6,35 €
NTC 30 KOHM	NTC 30 K	7100-0021-7000-000	6,35 €
NTC 50 KOHM	NTC 50 K	7100-0021-8000-000	6,35 €
PT100 KLASSE B	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-1000-000	7,63 €
PT100 1/2 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-2000-000	10,15 €
PT100 1/3 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-3000-000	11,81 €
PT1000 KLASSE B	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-5000-000	10,31 €
PT1000 1/2 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-6000-000	11,67 €
PT1000 1/3 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-7000-000	13,57 €
PT1000 1/10 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	7100-0020-8000-000	42,49 €
Remarque:	D'autres capteurs sur demande !		

Services en option / WG01		unité	prix
Capteur double		plus 50 % du prix de l'appareil	
1 / 2 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	par pièce	7,58 €
1 / 3 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	par pièce	7,58 €
1 / 10 DIN	(selon DIN EN 60751, classe B)	par pièce	30,28 €
Type de raccordement			
4 fils	avec socle céramique, tête forme B	par pièce	6,30 €
4 fils	avec circuit électronique, tête en forme de caisson	par pièce	3,79 €
Classe de protection			
IP 65	pour la tête forme B	par pièce	9,72 €
IP 68	(chemise de capteur surmoulée étanche à l'eau) pour sondes de câble	par pièce	3,50 €





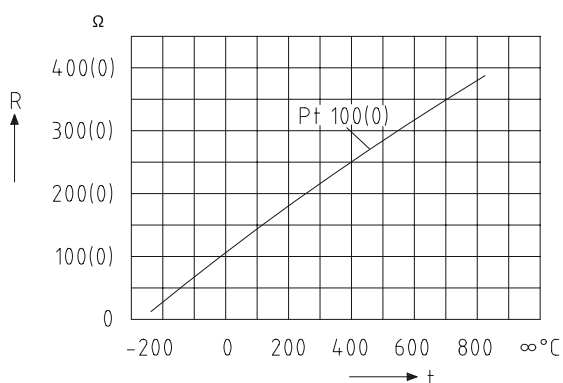
Commandes spéciales (à partir de 25 pièces min.)		unité	prix
<b>Sondes fabriquées sans silicone</b>		par pièce	sur demande !
<b>Certificat de contrôle usine</b> (par appareil)	certificat 1 point	non récurrents	sur demande !
	certificat 2 points	non récurrents	sur demande !
	certificat 3 points	non récurrents	sur demande !
	pour chaque point de contrôle supplémentaire	non récurrents	sur demande !
<b>Fabrication spéciale</b>	frais d'équipement pour fabrication spéciale	non récurrents	sur demande !
<b>Laquage spécial</b>	Coûts de préparation pour le laquage spécial	non récurrents (nets)	<b>203,20 €</b>
	coûts supplémentaires pour le laquage spécial	à partir de 25 pièces par pièce	<b>19,57 €</b>
		à partir de 50 pièces par pièce	<b>14,23 €</b>
<b>Impression spéciale</b> (avec cliché)	Coûts de préparation, avec production de cliché, <b>monochrome</b>	non récurrents (nets)	<b>203,20 €</b>
	Coûts de préparation, avec production de cliché, <b>bicolore</b>	non récurrents (nets)	<b>311,15 €</b>
	coûts supplémentaires pour l'impression spéciale	à partir de 25 pièces par pièce / couleur	<b>12,33 €</b>
		à partir de 50 pièces par pièce / couleur	<b>8,32 €</b>
		à partir de 100 pièces par pièce / couleur	<b>6,69 €</b>
		à partir de 250 pièces par pièce / couleur	<b>5,08 €</b>
<b>Couvercle avec logo du client</b> (pour 200 couvercles d'une série de boîtiers)	frais d'équipement pour impression du couvercle	non récurrents	sur demande !
	plus frais d'équipement, 2 couleurs, pour impression du couvercle	par pièce	sur demande !
<b>Étiquettes avec logo du client</b>	dispositif pour étiquettes	non récurrents	sur demande !
	plus frais d'étiquetage	par pièce	sur demande !

## Courbes caractéristiques et schémas de connexion de quelques sondes de température passives

S+S REGELTECHNIK

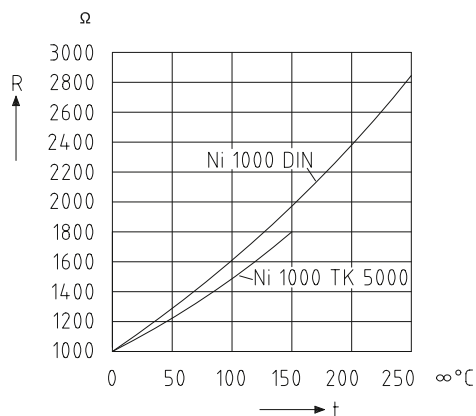
Courbes caractéristiques

Pt



Courbes caractéristiques

Ni



### Circuits de raccordement Appareils d'ambiance et tête de boîtier

Schéma de  
raccordement

1 x 2 fils  
Standard

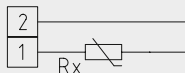


Schéma de  
raccordement

1 x 2 fils  
LM235Z (KP 10)

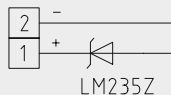
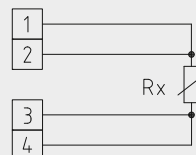


Schéma de  
raccordement

1 x 4 fils  
(en option)



### Circuits de raccordement Tête de forme B

Schéma de  
raccordement

1 x 2 fils

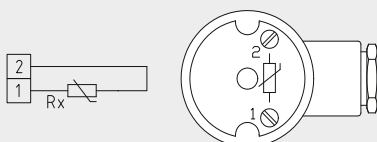


Schéma de  
raccordement

1 x 3 fils

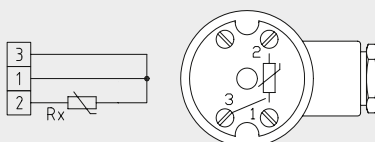


Schéma de  
raccordement

1 x 4 fils

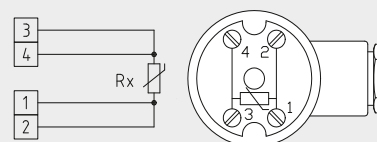


Schéma de  
raccordement

2 x 2 fils

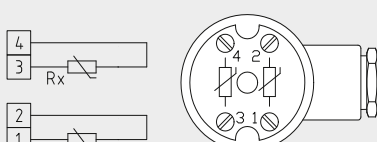
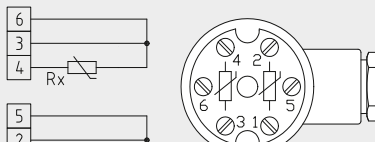


Schéma de  
raccordement

2 x 3 fils



## Éléments résistifs agissant en fonction de la température – possibilités d'utilisation

Type de capteur	Fabricant *	RTF	ATF	TF 65 + MF-15-K	TF 65 + TH 08	ALTF	HTF
<b>10K3A1</b> NTC 10 kOhm	<b>Aquatrol</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Honeywell</b>	T 8120 B	T 7416 A T 7043 E	●	T 7106 A T 7043 F	T 7044 C	T 7076 D
	<b>Johnson</b>	●	●	TE - 6361 V TE - 636 GV-1	●	●	●
	<b>Satchwell</b>	●	DOT10 K2 DOS10 K2	DDT10 K1	DWT10 K1 DST10 K1	●	●
	<b>Seachange</b>	SEN / PTR / ROM	SEN / PR / OAT	SEN / PR / DCT	SEN / PR / IMM	SEN / PR / CLP	SEN / FL
	<b>Trend</b>	TE - TS	TE - TO	TE - TD	TE - TI	TE - TC	●
<b>10K4A1</b> NTC 10 kOhm Precon	<b>Andover</b>	TTS - S Series	●	TT - O Series	TT - I Series	TT - ST	●
	<b>Delta Controls</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Siebe</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>York (&lt; 40°C)</b>	●	●	●	●	●	●
<b>20K6A1</b> NTC 20 kOhm	<b>Honeywell</b>	T 7460 H T 7470 A DRF 20 - S RF 20 T 4712	AF 20 DAF 20 T 7416 A1022	LF 20	VF 20 T VF 20 NT VF 20 L VF 20 LN WPF 20 T 7425 A	VF 20 A WPF 20 A	KFT 20 KFT 20 B DKF 20
<b>PT 100</b> DIN EN 60 751 classe B	<b>Sauter</b>	EGT430 / F011	●	EGT466 / F011 EGT447 / F011	●	●	EGT456 / F011
	<b>Serck</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Siemens / Landis &amp; Staefa</b>	QAA100 QAA2010	QAC2010	FK-TP / 200 QAM2110	QAE2110	QAD2010	QAP2010
<b>PT 1000</b> DIN EN 60 751 classe B	<b>Honeywell</b>	T 7412	T 7416 A1014	T 7411	T 7413	T 7414	●
	<b>Sauter</b>	EGT430 / F101	EGT401 / F101	EGT446 / F101 EGT447 / F101	–	EGT411 / F101	EGT456 / F101
	<b>Serck</b>	●	●	●	●	●	●
	<b>Siebe</b>	TS - 5811	●	●	●	●	●
	<b>Cylon</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Ni 1000</b> DIN EN 43 760	<b>Sauter</b>	EGT330 / F101	EGT301 / F101	EGT346 / F101 EGT347 / F101 EGT348 / F101	EGT346 / F101 EGT347 / F101 EGT348 / F101	EGT311 / F101	EGT354 / F101 EGT356 / F101
<b>Ni 1000 / TCR</b> Ni1000 TK500	<b>Siemens / Landis &amp; Staefa</b>	QAA24 QAA25 QAA26 QAA27 QAA64	QAC22	QAM2120	QAE2120	QAD22 QAD26	QAP21 QAP22 QAZ21
<b>SAT 1</b>	<b>Satchwell</b>	DRT DU, DUS, DUSF	DOT0002 DOS0002	DDT0001	DWT0001 DST0001	●	DDU
<b>FeT (T1)</b>	<b>Landis &amp; Staefa</b>	QAA2040 FR - T1	FW - T1	QAM2140 FK - T1	QAE2140 FT - T1	FA - T1	QAP2040 FTK - T1
<b>TAC 1</b> NTC 1,8 kOhm	<b>TAC Schneider</b>	●	●	●	●	●	●
<b>2.2 K3 A1</b> NTC 2,2 kOhm	<b>Ambiflex</b>	RTN3060	ETN3060	DTN3060	ITN3060	CTN3060	●
	<b>Johnson</b>	TE - 6344 P	TE - 6343 P	TE - 6341 P TE - 6341 V TE - 634 GV - 1	TE - 6342 P	–	–
<b>3 K3 A1</b> NTC 3 kOhm	<b>Alerton</b>	MS -1000 Series TS -1050	●	●	●	●	●
<b>3 K6 A1</b> NTC 30 kOhm	<b>Drayton</b>	A 701	A 702	●	A 703	A 704	●
<b>LM235Z (KP10)</b>	<b>Kieback &amp; Peter</b>	TR TD	TA TAD	TLS TLD	TV, TVD TDN, TVP	TAV TAVD	TEV TKV

\* Les noms de fabricants sont des marques ou des marques déposées des entreprises respectives.

Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S

## THERMASGARD® TF 43

Sonde de température (unité de base)

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>TF 43 PT 1000 xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 Pt1000 50mm		1101-7010-5011-000	30,28 €
TF43 Pt1000 100mm		1101-7010-5021-000	30,41 €
TF43 Pt1000 150mm		1101-7010-5031-000	31,39 €
TF43 Pt1000 200mm		1101-7010-5041-000	32,25 €
TF43 Pt1000 250mm		1101-7010-5051-000	33,90 €
TF43 Pt1000 300mm		1101-7010-5061-000	36,69 €
TF43 Pt1000 350mm		1101-7010-5071-000	37,81 €
TF43 Pt1000 400mm		1101-7010-5081-000	39,01 €
<b>TF 43 Ni1000 xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 Ni1000 50mm		1101-7010-9011-000	31,03 €
TF43 Ni1000 100mm		1101-7010-9021-000	33,97 €
TF43 Ni1000 150mm		1101-7010-9031-000	34,22 €
TF43 Ni1000 200mm		1101-7010-9041-000	34,96 €
TF43 Ni1000 250mm		1101-7010-9051-000	35,95 €
TF43 Ni1000 300mm		1101-7010-9061-000	38,31 €
TF43 Ni1000 350mm		1101-7010-9071-000	39,41 €
TF43 Ni1000 400mm		1101-7010-9081-000	41,17 €
<b>TF 43 Ni1000TK xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 NiTK 50mm		1101-7011-0011-000	31,09 €
TF43 NiTK 100mm		1101-7011-0021-000	34,03 €
TF43 NiTK 150mm		1101-7011-0031-000	34,38 €
TF43 NiTK 200mm		1101-7011-0041-000	35,11 €
TF43 NiTK 250mm		1101-7011-0051-000	36,07 €
TF43 NiTK 300mm		1101-7011-0061-000	38,47 €
TF43 NiTK 350mm		1101-7011-0071-000	39,67 €
TF43 NiTK 400mm		1101-7011-0081-000	41,33 €
<b>TF 43 LM235Z xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 LM235Z 50mm		1101-7012-1011-000	31,65 €
TF43 LM235Z 100mm		1101-7012-1021-000	31,99 €
TF43 LM235Z 150mm		1101-7012-1031-000	33,14 €
TF43 LM235Z 200mm		1101-7012-1041-000	33,90 €
TF43 LM235Z 250mm		1101-7012-1051-000	34,29 €
TF43 LM235Z 300mm		1101-7012-1061-000	37,23 €
TF43 LM235Z 350mm		1101-7012-1071-000	37,69 €
TF43 LM235Z 400mm		1101-7012-1081-000	40,04 €
<b>TF 43 NTC 1,8K xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 NTC1,8K 50mm		1101-7011-2011-000	30,28 €
TF43 NTC1,8K 100mm		1101-7011-2021-000	31,92 €
TF43 NTC1,8K 150mm		1101-7011-2031-000	32,74 €
TF43 NTC1,8K 200mm		1101-7011-2041-000	33,50 €
TF43 NTC1,8K 250mm		1101-7011-2051-000	35,11 €
TF43 NTC1,8K 300mm		1101-7011-2061-000	36,28 €
TF43 NTC1,8K 350mm		1101-7011-2071-000	37,50 €
TF43 NTC1,8K 400mm		1101-7011-2081-000	38,47 €
<b>TF 43 NTC10K xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 NTC10K 50mm		1101-7011-5011-000	30,28 €
TF43 NTC10K 100mm		1101-7011-5021-000	31,92 €
TF43 NTC10K 150mm		1101-7011-5031-000	32,74 €
TF43 NTC10K 200mm		1101-7011-5041-000	33,50 €
TF43 NTC10K 250mm		1101-7011-5051-000	35,11 €
TF43 NTC10K 300mm		1101-7011-5061-000	36,28 €
TF43 NTC10K 350mm		1101-7011-5071-000	37,50 €
TF43 NTC10K 400mm		1101-7011-5081-000	38,47 €
<b>TF 43 NTC20K xx</b>	passive	<b>IP 54</b>	
TF43 NTC20K 50mm		1101-7011-6011-000	30,28 €
TF43 NTC20K 100mm		1101-7011-6021-000	31,92 €
TF43 NTC20K 150mm		1101-7011-6031-000	32,74 €
TF43 NTC20K 200mm		1101-7011-6041-000	33,50 €
TF43 NTC20K 250mm		1101-7011-6051-000	35,11 €
TF43 NTC20K 300mm		1101-7011-6061-000	36,28 €
TF43 NTC20K 350mm		1101-7011-6071-000	37,50 €
TF43 NTC20K 400mm		1101-7011-6081-000	38,47 €



Unité de base  
(sans accessoires)



Sonde de température  
à plongeur / à visser,  
avec doigt de gant  
(accessoires)



Sonde de température  
pour montage en gaine  
avec bride de montage  
(accessoires)

**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Programme de base

Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S**THERMASGARD® TM 43**Convertisseur de température (unité de base),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>TM 43 - U xx</b>			
	<b>active</b>	<b>IP 54</b>	
TM43-U 50mm	0 -10 V	1101-7111-0019-900	<b>77,44 €</b>
TM43-U 100mm	0 -10 V	1101-7111-0029-900	<b>78,71 €</b>
TM43-U 150mm	0 -10 V	1101-7111-0039-900	<b>79,86 €</b>
TM43-U 200mm	0 -10 V	1101-7111-0049-900	<b>80,25 €</b>
TM43-U 250mm	0 -10 V	1101-7111-0059-900	<b>81,58 €</b>
TM43-U 300mm	0 -10 V	1101-7111-0069-900	<b>82,91 €</b>
<b>TM 43 - U LCD xx</b>			
	<b>active</b>	<b>IP 54 (écran)</b>	
TM43-U 50mm LCD	0 -10 V	1101-7111-2019-900	<b>148,52 €</b>
TM43-U 100mm LCD	0 -10 V	1101-7111-2029-900	<b>149,78 €</b>
TM43-U 150mm LCD	0 -10 V	1101-7111-2039-900	<b>150,95 €</b>
TM43-U 200mm LCD	0 -10 V	1101-7111-2049-900	<b>151,33 €</b>
TM43-U 250mm LCD	0 -10 V	1101-7111-2059-900	<b>153,48 €</b>
TM43-U 300mm LCD	0 -10 V	1101-7111-2069-900	<b>153,98 €</b>
<b>TM 43 - I xx</b>			
	<b>active</b>	<b>IP 54</b>	
TM43-I 50mm	4...20 mA	1101-7112-0019-900	<b>77,44 €</b>
TM43-I 100mm	4...20 mA	1101-7112-0029-900	<b>78,71 €</b>
TM43-I 150mm	4...20 mA	1101-7112-0039-900	<b>79,86 €</b>
TM43-I 200mm	4...20 mA	1101-7112-0049-900	<b>80,25 €</b>
TM43-I 250mm	4...20 mA	1101-7112-0059-900	<b>81,58 €</b>
TM43-I 300mm	4...20 mA	1101-7112-0069-900	<b>82,91 €</b>
<b>TM 43 - I LCD xx</b>			
	<b>active</b>	<b>IP 54 (écran)</b>	
TM43-I 50mm LCD	4...20 mA	1101-7112-2019-900	<b>148,52 €</b>
TM43-I 100mm LCD	4...20 mA	1101-7112-2029-900	<b>149,78 €</b>
TM43-I 150mm LCD	4...20 mA	1101-7112-2039-900	<b>150,95 €</b>
TM43-I 200mm LCD	4...20 mA	1101-7112-2049-900	<b>151,33 €</b>
TM43-I 250mm LCD	4...20 mA	1101-7112-2059-900	<b>153,48 €</b>
TM43-I 300mm LCD	4...20 mA	1101-7112-2069-900	<b>153,98 €</b>

**ACCESSOIRES**

pour unité de base TF43/TM43

Type / WG01B	référence	prix
<b>Doigts de gant</b>		
<b>TH08-ms / xx</b> (T <sub>max</sub> +150 °C)	laiton nickelé	
TH08-MS 50MM	7100-0011-0010-132	<b>13,42 €</b>
TH08-MS 100MM	7100-0011-0020-132	<b>14,04 €</b>
TH08-MS 150MM	7100-0011-0030-132	<b>15,18 €</b>
TH08-MS 200MM	7100-0011-0040-132	<b>16,24 €</b>
TH08-MS 250MM	7100-0011-0050-132	<b>18,81 €</b>
TH08-MS 300MM	7100-0011-0060-132	<b>19,66 €</b>
TH08-MS 350MM	7100-0011-0070-132	<b>20,18 €</b>
TH08-MS 400MM	7100-0011-0080-132	<b>20,70 €</b>
<b>TH08-VA / xx</b> (T <sub>max</sub> +600 °C)	acier inox V4A (1.4571)	
TH08-VA 50MM	7100-0012-0010-132	<b>23,13 €</b>
TH08-VA 100MM	7100-0012-0020-132	<b>25,48 €</b>
TH08-VA 150MM	7100-0012-0030-132	<b>27,56 €</b>
TH08-VA 200MM	7100-0012-0040-132	<b>28,91 €</b>
TH08-VA 250MM	7100-0012-0050-132	<b>35,98 €</b>
TH08-VA 300MM	7100-0012-0060-132	<b>37,65 €</b>
TH08-VA 350MM	7100-0012-0070-132	<b>38,38 €</b>
TH08-VA 400MM	7100-0012-0080-132	<b>39,42 €</b>
<b>Bride de montage</b>		
	plastique	
<b>MF-15-K</b> Ø 15,2 mm (T <sub>max</sub> +100 °C)	7100-0032-0000-000	<b>6,55 €</b>



Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S

## THERMASGARD® ATF 01

Sonde de température extérieure / sonde de température pour locaux humides

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>ATF 01 xx</b>	<b>passive</b>	<b>IP 54</b>	
ATF01 Pt1000		1101-1030-5001-000	<b>19,18 €</b>
ATF01 Ni1000		1101-1030-9001-000	<b>20,03 €</b>
ATF01 NiTK		1101-1031-0001-000	<b>23,24 €</b>
ATF01 LM235Z		1101-1032-1001-000	<b>16,88 €</b>
ATF01 NTC1,8K		1101-1031-2001-000	<b>15,56 €</b>
ATF01 NTC10K		1101-1031-5001-000	<b>15,56 €</b>
ATF01 NTC20K		1101-1031-6001-000	<b>15,56 €</b>



## THERMASGARD® ATM2-SD

Sonde de température extérieure / de locaux humides  
avec convertisseur, étalonnable, avec commutation multi-gamme

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>ATM 2-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP 54</b>	
ATM2-SD-U	0 -10 V	1101-1191-0009-900	<b>91,70 €</b>
ATM2-SD-I	4...20 mA	1101-1192-0009-900	<b>91,70 €</b>



## THERMASGARD® ALTF 02

Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites,  
variante compacte

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>ALTF02 xx</b>	<b>passive</b>	<b>IP 54</b>	
ALTF02 Pt1000		1101-1010-5001-000	<b>23,19 €</b>
ALTF02 Ni1000		1101-1010-9001-000	<b>23,59 €</b>
ALTF02 NiTK		1101-1011-0001-000	<b>27,01 €</b>
ALTF02 LM235Z		1101-1012-1001-000	<b>23,87 €</b>
ALTF02 NTC1,8K		1101-1011-2001-000	<b>22,50 €</b>
ALTF02 NTC10K		1101-1011-5001-000	<b>22,50 €</b>
ALTF02 NTC20K		1101-1011-6001-000	<b>22,50 €</b>



## THERMASGARD® ALTM1-SD

Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur,  
variante compacte,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>ALTM1-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP 54</b>	
ALTM1-SD-U	0 -10 V	1101-6141-0219-920	<b>90,19 €</b>
ALTM1-SD-I	4...20 mA	1101-6142-0219-920	<b>90,19 €</b>





**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Programme de base

Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S**THERMASGARD® ALTF 1**Sonde de température à applique / sonde d'applique pour conduites  
avec sonde déportée.  
(L = 50 mm, câble: PVC, longueur du câble : 1,5 m, sans boîtier)

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>ALTF 1 xx</b>	<b>passive</b>	<b>IP 65</b>	
ALTF1 Pt1000 PVC 1,5M		1101-6020-5211-110	<b>21,69 €</b>
ALTF1 Ni1000 PVC 1,5M		1101-6020-9211-110	<b>22,50 €</b>
ALTF1 NiTK PVC 1,5M		1101-6021-0211-110	<b>23,33 €</b>
ALTF1 LM235Z PVC 1,5M		1101-6022-1211-110	<b>22,91 €</b>
ALTF1 NTC1,8K PVC 1,5M		1101-6021-2211-110	<b>22,24 €</b>
ALTF1 NTC10K PVC 1,5M		1101-6021-5211-110	<b>22,24 €</b>
ALTF1 NTC20K PVC 1,5M		1101-6021-6211-110	<b>22,24 €</b>

**THERMASGARD® ALTM2-SD**Sonde de température d'applique pour conduites avec convertisseur  
avec sonde déportée,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
(L = 50 mm, câble: silicone, longueur du câble : 1,5 m, avec boîtier)

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>ALTM2-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP 54</b>	
ALTM2-SD-U	0 -10 V	1101-6151-0219-920	<b>89,28 €</b>
ALTM2-SD-I	4...20 mA	1101-6152-0219-920	<b>89,28 €</b>

**THERMASGARD® HTF 50**Sonde chemisée / Sonde de température à câble  
(L = 50 mm; matière du câble : PVC; longueur du câble : 1,5 m, sans boîtier)

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>HTF 50 xx</b>	<b>passive</b>	<b>IP 65</b>	
HTF50 Pt1000 PVC 1,5M		1101-6030-5211-110	<b>17,26 €</b>
HTF50 Ni1000 PVC 1,5M		1101-6030-9211-110	<b>16,78 €</b>
HTF50 NiTK PVC 1,5M		1101-6031-0211-110	<b>21,14 €</b>
HTF50 LM235Z PVC 1,5M		1101-6032-1211-110	<b>15,02 €</b>
HTF50 NTC1,8K PVC 1,5M		1101-6031-2211-110	<b>14,19 €</b>
HTF50 NTC10K PVC 1,5M		1101-6031-5211-110	<b>14,19 €</b>
HTF50 NTC20K PVC 1,5M		1101-6031-6211-110	<b>14,19 €</b>

**THERMASGARD® HFTM-SD**Sonde chemisée avec convertisseur de température,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
(L = 50 mm; matière du câble : PVC; longueur du câble : 1,5 m, avec boîtier)

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>HFTM-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP 54</b>	
HFTM-SD-U	0 -10 V	1101-6161-0219-920	<b>86,62 €</b>
HFTM-SD-I	4...20 mA	1101-6162-0219-920	<b>86,62 €</b>



Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S

## THERMASGARD® RTF1-SD

Sonde et convertisseur de température d'ambiance sans élément de commande

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>RTF1-SD xx</b>	<b>passive</b>	<b>IP30</b>	
RTF1-SD Pt1000		1101-40D0-5000-000	20,83 €
RTF1-SD Ni1000		1101-40D0-9000-000	20,45 €
RTF1-SD NiTK		1101-40D1-0000-000	23,68 €
RTF1-SD LM235Z		1101-40D2-1000-000	19,18 €
RTF1-SD NTC1,8K		1101-40D1-2000-000	17,46 €
RTF1-SD NTC10K		1101-40D1-5000-000	17,46 €
RTF1-SD NTC10K (B=3695K)		1101-40D1-9000-000	17,46 €
RTF1-SD NTC20K		1101-40D1-6000-000	17,46 €

## THERMASGARD® RTM1-SD

Sonde de température d'ambiance avec convertisseur sans élément de commande

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>RTM1-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP30</b>	
RTM1-SD-U	0 -10 V	1101-41D1-0000-200	78,30 €
RTM1-SD-I	4...20 mA	1101-41D2-0000-200	78,30 €

## THERMASGARD® MWTF-SD

Sonde de température moyenne / à canne / en gaine  
y compris bride de montage  
(tige de sonde : flexible thermoplastique renforcé, NL = 3m / 6m)

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>MWTF-SD xx</b>	<b>passive</b>	<b>IP54</b>	
MWTF-SD Pt1000 3m		1101-3050-5231-200	101,37 €
MWTF-SD Pt1000 6m		1101-3050-5261-200	112,78 €

## THERMASGARD® MWTM-SD

Convertisseur de température moyenne / à canne / en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
(tige de sonde : flexible thermoplastique renforcé, NL = 3m / 6m)

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>MWTM-SD-U</b>	<b>active</b>	<b>IP54</b>	
MWTM-SD-U 3m	0 -10 V	1101-3131-0239-90K	171,88 €
MWTM-SD-U 6m	0 -10 V	1101-3131-0269-90K	182,52 €
<b>MWTM-SD-I</b>	<b>active</b>	<b>IP54</b>	
MWTM-SD-I 3m	4...20 mA	1101-3132-0239-90K	171,88 €
MWTM-SD-I 6m	4...20 mA	1101-3132-0269-90K	182,52 €

## THERMASREG® FST

Thermostat antigel, mécanique, à un étage  
avec sortie en tout ou rien  
(longueur de capillaire 3m / 6m, attaches de montage inclus)

Type / WG03B	sortie	référence	prix
<b>FST-xxD</b>	<b>commutation</b>	<b>IP65</b>	
FST-1D 6m		1102-1021-0102-000	93,35 €
FST-5D 3m		1102-1022-0102-000	90,81 €



**BASIC**

S+S REGELTECHNIK

S+S Programme de base

Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S**HYGRASGARD® RFTF-SD**Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 2\%$ ),  
étalonnable

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>RFTF-SD</b>	<b>active (2x)</b>	<b>IP30</b>	
RFTF-SD-U	0 -10 V	1201-41D1-1000-000	<b>122,90 €</b>
RFTF-SD-I	4...20 mA	1201-41D2-1000-000	<b>122,90 €</b>

**HYGRASGARD® KFF-SD**  
**HYGRASGARD® KFTF-SD**Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$ ), pour montage en gaine  
y compris bride de montage,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>KFF-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP54</b>	
KFF-SD-U	0 -10 V	1201-3181-0000-029	<b>173,87 €</b>
KFF-SD-I	4...20 mA	1201-3182-0000-029	<b>173,87 €</b>
<b>KFTF-SD</b>	<b>active (2x)</b>	<b>IP54</b>	
KFTF-SD-U	0 -10 V	1201-3181-1000-029	<b>178,63 €</b>
KFTF-SD-I	4...20 mA	1201-3182-1000-029	<b>178,63 €</b>

**HYGRASGARD® AFF-SD**  
**HYGRASGARD® AFTF-SD**Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$ ), pour montage en saillie,  
étalonnable, avec commutation multi-gamme

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>AFF-SD</b>	<b>active</b>	<b>IP65</b>	
AFF-SD-U	0 -10 V	1201-1121-0000-100	<b>193,64 €</b>
AFF-SD-I	4...20 mA	1201-1122-0000-100	<b>193,64 €</b>
<b>AFTF-SD</b>	<b>active (2x)</b>	<b>IP65</b>	
AFTF-SD-U	0 -10 V	1201-1121-1000-100	<b>197,74 €</b>
AFTF-SD-I	4...20 mA	1201-1122-1000-100	<b>197,74 €</b>

**HYGRASREG® KW-SD**Contrôleur de condensation,  
y compris collier de serrage

Type / WG01B	sortie	référence	prix
<b>KW-SD</b>	<b>commutation</b>	<b>IP54</b>	
KW-W-SD	inverseur	1202-1075-0001-020	<b>113,13 €</b>

Gamme préférentielle toujours disponible en stock,  
en standard avec le logo S+S

## PREMASGARD® 212x-SD

Convertisseur de pression et de pression différentielle et le débit volumétrique  
avec / sans écran, y compris kit de raccordement,  
réglable, étalonnable, avec commutation multi-gamme

Type / WG01B	sortie	référence	prix
max. - 1000...+ 1000 Pa	active	IP 54	
PREMASGARD 2121-SD	0-10 V / 4...20 mA	1301-11B7-0010-000	146,20 €
PREMASGARD 2121-SD LCD (écran)	0-10 V / 4...20 mA	1301-11B7-2010-000	198,24 €
max. - 5000...+ 5000 Pa	active	IP 54	
PREMASGARD 2125-SD	0-10 V / 4...20 mA	1301-11B7-0050-000	146,20 €
PREMASGARD 2125-SD LCD (écran)	0-10 V / 4...20 mA	1301-11B7-2050-000	198,24 €
max. - 100...+ 100 Pa	active	IP 54	
PREMASGARD 2120-SD	0-10 V / 4...20 mA	1301-11B7-0110-000	146,20 €
PREMASGARD 2120-SD LCD (écran)	0-10 V / 4...20 mA	1301-11B7-2110-000	198,24 €

## PREMASREG® DS 2

Pressostat différentiel mécanique pour air,  
avec / sans kit de raccordement

Type / WG03B	plage de pression	référence	prix
DS2 kit de raccordement inclus		IP 54	
DS-205 F	20 ... 300 Pa	1302-4026-0000-000	37,61 €
DS-205 B	50 ... 500 Pa	1302-4022-0000-000	37,61 €
DS-205 D	100 ... 1000 Pa	1302-4027-0000-000	37,61 €
DS-205 E	500 ... 2000 Pa	1302-4028-0000-000	37,61 €
DS2 sans kit de raccordement		IP 54	Multipack
DS-205 F	20 ... 300 Pa	1302-4026-1000-M40	25,50 €
DS-205 B	50 ... 500 Pa	1302-4022-1000-M40	25,50 €
DS-205 D	100 ... 1000 Pa	1302-4027-1000-M40	25,50 €
DS-205 E	500 ... 2000 Pa	1302-4028-1000-M40	25,50 €
M40 = Prix spécial par pièce dans le Multipack (40 pièces)			

## AERASGARD® KCO2-SD

Sonde de CO<sub>2</sub> pour montage en gaine,  
y compris bride de montage

Type / WG02B	sortie	référence	prix
KCO2-SD	active	IP 65	
KCO2-SD-U	0-10 V	1501-3160-1001-200	256,35 €

## AERASGARD® RCO2-SD

Sonde de CO<sub>2</sub> d'ambiance,  
auto-calibrant

Type / WG02B	sortie	référence	prix
RCO2-SD	active	IP 30	
RCO2-SD-U	0-10 V	1501-61A0-1001-200	224,64 €



**REMARQUE**

Tous les appareils sont livrés par défaut avec le logo de l'entreprise S+S Regeltechnik GmbH !  
Une version neutre sans logo est également disponible sur demande !

**SERVICE DE COMMANDES**

Les commandes peuvent être transmises par écrit, par téléphone, par fax ou par courriel. Veuillez indiquer les produits souhaités en précisant la désignation et les quantités de commande et éventuellement la date de livraison souhaitée. Les commandes spéciales doivent obligatoirement être passées par écrit avec indication précise des particularités souhaitées. Ou commandez directement EN LIGNE sur **www.SplusS.de** !

**DÉLAIS DE LIVRAISON**

Le programme de catalogue est disponible en quantités partielles départ entrepôt, sous réserve de vente entre-temps. Pour des grosses commandes et des commandes spéciales, le délai sera convenu après réception de la commande / de la demande et après accord réciproque. Nous nous réservons le droit d'effectuer des livraisons partielles. Tous événements de force majeure tels que difficultés d'approvisionnement en matériel, grèves, etc. nous donnent le droit de résilier le contrat.

**DROIT DES MARQUES**

S+S Regeltechnik GmbH, le logo S+S et les noms des marques sont des marques enregistrées dans le registre de l'Office allemand des brevets et des marques et ne doivent pas être utilisés dans d'autres publications sans le consentement préalable du titulaire de la marque. Tous les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce catalogue sont des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

**INFRACTION AU DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

Dans ce catalogue de produits des marques déposées, noms commerciaux et noms d'usage sont utilisés. Même si ceux-ci ne sont pas marqués en tant que tels, les dispositions de protection et les droits de reproduction correspondants font autorité.

**ATTENTION !**

**Nous fournissons en général uniquement les artisans, le commerce de détail et l'industrie. Pas de vente aux particuliers !**

**Fondamentalement, nos conditions générales de vente et de livraison s'appliquent !  
Avec cette liste de prix, toutes les listes de prix précédentes perdent leur validité !**

**MENTIONS LÉGALES**

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH | Version : 03/2025 FR

Toute reproduction, même partielle, uniquement permise avec l'autorisation de S+S Regeltechnik GmbH.  
Toutes les indications sont fournies sans garantie, sous réserve de modifications techniques et de modifications de prix.  
Éditeur : S+S Regeltechnik GmbH, Monsieur Anselmi Immonen et Monsieur Heiko Linke, directeurs

**CRÉDIT PHOTO**

TITRE / PRÉAMBULE / NOUVEAUTÉS :  
Adobe Stock-253768838 © „cherezoff”  
Adobe Stock-295096923 © „evannovostro”  
iStock-1176511794 © iStock.com/„AvigatorPhotographer”  
Adobe Stock-533855273 © „Pcess609”  
Adobe Stock-172956774 © „Soonthorn”  
Adobe Stock-66652891 © „martin33”  
Adobe Stock-169131325 © „Olivier Le Moal”  
Adobe Stock-277043713 © „lovelyday12”

ANNEXE :  
iStock-480586617 © iStock.com/„xavierarnau”

DÉBUT DU CHAPITRE :  
Freepik-133579234 © szgfzhjkxfs (EtherCAT P)  
Freepik-150093876 © pixaflow (Modbus)  
Freepik-136697203 © igorparusnikov (Sondes de température passives)  
Adobe Stock-174927397 © Viktor Koldunov (Sondes de température actives)  
Freepik-38735398 © aleksandarmalivuk (Régulateurs de température)  
Freepik-261596852 © MikeLegend (Humidité)  
Freepik-26150428 © usertrmk (Pression)  
Freepik-7285910 © drobotdean (Luminosité et Mouvement)  
KI-generiert © oco\_design (Qualité de l'air)  
Adobe Stock-298577814 © romaset (Débit d'air)  
Freepik-181477675 © pvproductions (Accessoires)



## Conditions générales de vente et de livraison de la société S+S Regeltechnik GmbH

Version : mai 2021



S+S REGELTECHNIK

### 1. Domaine d'application

- (1) L'ensemble des devis, prestations et accords sont réalisés exclusivement sur la base des présentes Conditions Générales de Vente et de Livraison de la société S+S Regeltechnik GmbH (S+S) dans leur version en vigueur. Les présentes Conditions Générales de Vente et de Livraison s'appliquent uniquement à des entreprises au sens du Code civil allemand (BGB).
- (2) Les conditions du client contraires aux ou divergeant des présentes Conditions Générales de Vente et de Livraison sont uniquement reconnues par S+S dans la mesure où leur application a été explicitement approuvée par écrit par S+S. Les Conditions Générales de Vente et de Livraison de S+S s'appliquent également lorsque des prestations sont fournies sans réserve au client malgré la connaissance de conditions du client contraires ou divergentes.
- (3) Les présentes Conditions Générales de Vente et de Livraison de S+S sont réputées acceptées pour toute la durée de la relation commerciale lorsque le client passe commande ou accepte la prestation, même si ces conditions n'ont pas été répétées explicitement.

### 2. Devis / Conclusion du contrat / Fin du contrat

- (1) Les devis de S+S sont sans engagement. Un contrat est établi lorsque la commande est confirmée par écrit ou avec la livraison de la marchandise commandée dans la mesure où S+S n'indique pas accepter la commande par d'autres moyens. Dans la mesure où le client fait part de son souhait d'apporter des modifications à la commande après la réception de la confirmation de commande, S+S est autorisée à facturer les coûts supplémentaires résultant de ces modifications à la réception de ces dernières.
- (2) Les illustrations, les dessins et les autres spécifications impliquent uniquement un engagement en cas d'accord écrit. Il en va de même des conseils ou des informations fournies, en particulier dans le cadre de discussions entre S+S et le client sur les possibilités d'utilisation de la marchandise commandée.

### 3. Prestations / Délais

- (1) Les délais de livraison sont uniquement fermes (délai fixe) lorsque S+S les a explicitement confirmés par écrit.
- (2) Le respect des délais de livraison fermes présuppose la résolution de toutes les questions techniques ou autres, ainsi que la satisfaction en temps utile et en bonne et due forme des éventuelles obligations du client.
- (3) S+S ne saurait être tenue pour responsable des retards de livraison résultant de motifs hors de la sphère d'influence de S+S, en particulier d'événements imprévisibles empêchant ou compliquant une livraison en temps et en heure. Dans de tels cas, le délai de livraison est prolongé de façon raisonnable. En cas de retard de la prestation, le client est autorisé à se retirer des parties du contrat non exécutées, dans la mesure où l'impossibilité de réaliser la prestation dure plus de 6 semaines et où un délai supplémentaire raisonnable a été fixé pour la livraison. Les demandes de dommages et intérêts du client basées sur une prolongation du délai de livraison ou en cas de libération de l'obligation de prestation de S+S sont exclues dans la mesure où le client a été mis immédiatement au courant de l'impossibilité de réaliser la prestation.
- (4) Dans la mesure où le non-respect des délais de livraison fermes est imputable à S+S, la responsabilité est limitée à 5 % de la valeur de la commande pour chaque semaine de retard complète, avec un maximum de 5 % de la valeur de la commande pour la livraison concernée. Le client peut uniquement faire valoir d'autres droits à des dommages et intérêts dans la mesure où il a fixé un délai supplémentaire raisonnable à S+S par écrit et où le retard de livraison est dû à une négligence grave ou à une faute intentionnelle de S+S.
- (5) S+S est libérée de son obligation de livraison si elle prend connaissance pendant la relation contractuelle de circonstances mettant en doute la solvabilité du client de façon justifiée. Dans un tel cas, S+S exécutera la livraison dans la mesure où le client procède à un paiement anticipé du prix d'achat ou si le client fournit des garanties correspondantes.
- (6) Dans la mesure où le client commande des marchandises sur demande (notamment en précommande), la réception ou la récupération complète des marchandises doit avoir lieu dans les 12 mois faisant suite à la conclusion du contrat ou à la commande. Dans le cas contraire, le client est tenu de retirer la marchandise dans les 10 jours ouvrables dans la mesure où S+S le lui demande par écrit.
- (7) En cas de non-respect du délai fixé au point (6), les conséquences légales d'un retard dans la réception au sens du Code civil allemand (BGB) sont applicables.
- (8) De façon générale, l'acheteur ne dispose d'aucun droit de retour pour les marchandises dont il n'a plus l'utilité ou lorsqu'il décharge ses entrepôts.

### 4. Livraison

- (1) L'expédition de la marchandise est effectuée au départ du siège social de S+S aux frais et aux risques du client (Incoterms 2010 : EXW). S+S ne souscrit une assurance pour le transport, la casse, le vol ou autre que sur demande écrite du client. Les frais en résultant seront facturés au client.
- (2) Dans la mesure où, sur demande du client, la marchandise doit être expédiée à une date ultérieure à la date d'envoi possible, à compter d'un mois après la notification indiquant que la marchandise est prête à être expédiée, S+S est autorisée à facturer au client les frais d'entreposage à un taux forfaitaire de 0,5 % de la valeur de la commande pour chaque mois, sous réserve d'autres preuves. Un mois après la notification indiquant que la marchandise est prête à être expédiée, S+S est également autorisée à exiger du client qu'il récupère

la marchandise et s'il ne la récupère pas, à disposer de la marchandise de toute autre façon. Le client devra alors être livré après un délai rallongé de façon raisonnable.

- (3) Les livraisons partielles sont autorisées dans la mesure où elles sont acceptables par le client.

### 5. Prix / Conditions de paiement

- (1) Les prix de S+S s'entendent T.V.A. légale applicable en sus et départ siège social de S+S. Les frais de transport/d'envoi et d'emballage sont également applicables en sus. Pour toute commande inférieure à 75,00 euros, nous nous réservons le droit de facturer un supplément pour quantité minimale de 15,00 euros. Pour les articles spécifiques, nous facturons des frais d'équipement en fonction des dépenses. Les clients existants dont les derniers paiements datent de plus de 12 mois ainsi que les nouveaux clients situés en Allemagne sont livrés à deux reprises contre paiement anticipé puis sur facture après avoir passé avec succès un contrôle de la solvabilité réalisé par notre prestataire d'assurance-crédit Euler Hermes. Les clients étrangers sont livrés contre paiement anticipé.
- (2) S+S est autorisée à émettre des factures partielles conformément à l'avancée du traitement de la commande.
- (3) Le montant de la facture est payable à la réception de la facture. Le client sera réputé en retard de paiement dans la mesure où le paiement n'est pas réalisé dans les 14 jours ouvrables faisant suite à la livraison de la marchandise et à la réception de la facture. Les paiements doivent être effectués en euros. Sous réserve de preuves démontrant un dommage supplémentaire, le client devra verser des intérêts de retard à hauteur de 8 points de pourcentage au-dessus du taux d'intérêt de base en cas de retard de paiement.
- (4) Les titres et les chèques sont uniquement acceptés à titre de substitution et remplissent uniquement l'obligation de paiement lorsqu'ils ont été crédités sans objection. Les éventuels frais annexes résultant d'un paiement avec des titres ou des chèques seront à la charge du client.

### 6. Réclamations pour vice de l'acheteur

- (1) Sauf indication contraire dans les dispositions ci-après, les dispositions légales s'appliquent concernant les droits de l'acheteur en cas de vices matériels et juridiques (y compris en cas de livraison non conforme ou de marchandise manquante ainsi qu'en cas de notice de montage manquante). Dans tous les cas, les dispositions légales spécifiques en cas de livraison finale de la marchandise non transformée à un consommateur, même si ce dernier l'a transformée (recours contre le fournisseur conf. aux art. 478 et suivants du Code civil allemand (BGB)) ne s'en trouvent pas affectées. Les réclamations issues d'un recours contre le fournisseur sont exclues lorsque la marchandise défectueuse a été modifiée par le client ou par une autre entreprise, par ex. en l'intégrant dans un autre produit.
- (2) Notre responsabilité pour vice repose en premier lieu sur l'accord conclu sur la qualité de la marchandise. L'ensemble des descriptifs de produits et des données du fabricant faisant l'objet du contrat individuel ou publiés par nos soins (en particulier dans les catalogues ou sur notre site Internet) au moment de la conclusion du contrat tiennent lieu d'accord sur la qualité de la marchandise.
- (3) Si aucun accord n'a été convenu concernant la qualité, il conviendra de contrôler s'il y a un défaut ou non au regard des dispositions légales (art. 434, paragr. 1, phrases 2 et 3 du Code civil allemand (BGB)). Nous n'assumons toutefois aucune responsabilité quant aux déclarations officielles de tiers (par ex. les déclarations publicitaires) que le client ne nous a pas signalées comme déterminantes pour son achat.
- (4) En principe, nous ne sommes pas responsables des défauts que le client connaissait au moment de la conclusion du contrat ou ne connaissait pas à cause d'une grave négligence (art. 442 du Code civil allemand (BGB)). D'autre part, les réclamations du client pour vice présupposent qu'il ait satisfait à ses obligations légales de contrôle et de signalement (art. 377 et 381 du Code de commerce allemand (HGB)). En cas de marchandises destinées à être montées ou traitées de toute autre façon, un contrôle doit dans tous les cas être effectué immédiatement avant le traitement. Si un défaut apparaît lors de la livraison, du contrôle ou à n'importe quel autre moment, le client doit nous le signaler immédiatement par écrit. Dans tous les cas, les défauts apparents doivent être signalés par écrit dans les 5 jours ouvrables faisant suite à la livraison et les défauts non apparents lors du contrôle dans le même délai à compter de leur découverte. Si le client néglige de procéder à un contrôle et/ou au signalement du défaut en bonne et due forme, notre responsabilité est exclue pour le défaut non signalé, signalé après l'expiration du délai ou signalé de façon non conforme aux dispositions légales.
- (5) Si l'objet livré est défectueux, nous pouvons tout d'abord choisir de procéder à une exécution ultérieure en corrigeant le défaut (correction) ou en livrant un objet exempt de défaut (livraison de remplacement). Notre droit à refuser l'exécution ultérieure selon les conditions légales ne s'en trouve pas affecté.
- (6) S+S peut refuser l'exécution ultérieure, si celle-ci n'est possible qu'à un coût disproportionné. Les coûts pour l'exécution ultérieure, y compris les coûts pour le démontage de l'objet défectueux et pour le montage de l'objet exempt de défaut, sont considérés comme disproportionnés lorsqu'ils dépassent la valeur de la marchandise à un état exempt de défaut de 200 %.





- (7) S+S est autorisée à faire dépendre l'exécution ultérieure due du fait que l'acheteur paye le prix d'achat exigible. L'acheteur est toutefois autorisé à retenir une partie raisonnable du prix d'achat à proportion du défaut.
  - (8) L'acheteur doit nous donner le temps et l'opportunité de procéder à l'exécution ultérieure due, en particulier en nous remettant la marchandise faisant l'objet de la réclamation pour inspection. En cas de livraison de remplacement, l'acheteur devra nous restituer l'objet défectueux conformément aux dispositions légales.
  - (9) En cas d'exécution ultérieure, S+S procédera personnellement au démontage de l'objet défectueux et au montage de l'objet exempt de défaut. Le client est uniquement autorisé à démonter l'objet défectueux et à monter l'objet exempt de défaut avec l'autorisation préalable de S+S ou après l'expiration d'un délai raisonnable fixé par le client. Si un défaut est effectivement avéré, nous assumerons ou rembourserons les dépenses nécessaires afin de procéder au contrôle et à l'exécution ultérieure – en particulier les frais de transport, d'infrastructure, de main d'œuvre et de matériel – ainsi que, le cas échéant, les frais de démontage et de montage conformément aux dispositions légales. À l'inverse, nous pouvons exiger du client qu'il nous rembourse les frais engendrés par une correction de défaut injustifiée (en particulier les frais d'inspection et de transport), à moins que l'acheteur n'ait été dans l'impossibilité d'identifier le défaut.
  - (10) En cas d'échec de l'exécution ultérieure, si le délai raisonnable fixé par le client a expiré sans résultat ou si le client peut se dispenser de fixer un tel délai conformément aux dispositions légales, l'acheteur peut se retirer du contrat ou exiger une réduction sur le prix d'achat. L'acheteur ne dispose toutefois d'aucun droit de retrait en cas de défaut négligeable.
  - (11) En cas de défaut, l'acheteur a uniquement droit à des dommages et intérêts ou au dédommagement des dépenses inutiles en vertu de l'article 8. Ces droits sont exclus dans les autres cas.
- 7. Garantie**
- (1) S+S accorde une garantie sur les produits achetés par le client à compter du 01/01/2021 conformément aux dispositions suivantes. Cette garantie est accordée au client en plus et indépendamment des droits du client à déposer une réclamation pour vice.
  - (2) S+S corrige les défauts de construction, de matériau ou de traitement par une réparation ou une livraison de remplacement dans les 5 ans faisant suite à la remise de la marchandise. Les signes d'usure habituels, dus en particulier à une corrosion, à un vieillissement ou aux influences environnementales, sont exclus de la garantie.
  - (3) La garantie comprend uniquement la réparation ou une livraison de remplacement à la discrétion de S+S. Le démontage de l'objet défectueux et le montage d'un objet exempt de défaut ne font pas partie de la garantie.
  - (4) Le recours à la garantie suppose que le produit ait été acheté après le 01/01/2021 et ait été installé et entretenu par un employé qualifié conformément aux instructions de montage et d'utilisation de S+S.
  - (5) La garantie est exclue lorsque le défaut repose sur une installation non conforme, sur des erreurs d'utilisation ou de manipulation, ou si la structure du produit a été modifiée après l'achat, ou si le produit a été réparé ou modifié en utilisant des pièces de tiers.
  - (6) Pour exercer la garantie, le produit doit être renvoyé à l'adresse « S+S Regeltechnik GmbH, Reklamationsabteilung, Thurn-und-Taxis-Str. 22, D-90411 Nürnberg » dans un emballage sûr avec un numéro de réclamation à demander auprès de S+S par téléphone ou par e-mail. Les frais de retour sont assumés par le client. Le retour doit être accompagné d'une copie de la facture avec la date d'achat et du formulaire de « retour » téléchargeable à l'adresse [www.spluss.de/fr/telechargement/](http://www.spluss.de/fr/telechargement/).
- 8. Responsabilité**
- (1) Sauf mention contraire dans les présentes Conditions Générales de Vente et de Livraison, y compris dans les dispositions ci-dessous, la responsabilité de S+S en cas de manquement à des obligations contractuelles ou non contractuelles est régie par les dispositions légales y afférentes.
  - (2) Dans le cadre de la responsabilité pour vice, S+S est tenue de verser des dommages et intérêts – pour quelque motif juridique que ce soit – en cas de faute intentionnelle ou de négligence grave. Sous réserve d'une responsabilité plus légère d'après les dispositions légales (par ex. pour la diligence dans les affaires personnelles), la responsabilité de S+S est uniquement engagée en cas de négligence légère
    - a) pour les dommages issus d'une atteinte à la vie, au corps ou à la santé,
    - b) pour les dommages résultant d'un manquement à une obligation essentielle du contrat (dont l'exécution est indispensable à l'exécution du contrat en bonne et due forme et sur le respect de laquelle le client compte et peut normalement compter) ; dans ce cas, la responsabilité de S+S se limite toutefois au dédommagement du préjudice prévisible et habituel pour ce type de contrat.
  - (3) Les limitations de responsabilité découlant du point 8 (2) s'appliquent également en cas de violations d'obligations par ou en faveur de personnes dont la faute est imputable à S+S d'après les dispositions légales. Elles ne s'appliquent pas dans la mesure où S+S a dissimulé un défaut de façon intentionnelle ou si S+S a donné une garantie quant à la qualité de la marchandise ainsi qu'aux prétentions du client d'après la loi sur la responsabilité du fait des produits.
  - (4) S+S décline toute responsabilité quant aux dégâts découlant de la transformation de produits non aptes ou défectueux, sauf en cas de violation intentionnelle d'obligations.

## 9. Prescription

- (1) Par dérogation à l'art. 438, paragr. 1, point 3 du Code civil allemand (BGB), le délai de prescription général pour les droits découlant de vices matériels ou juridiques est d'un an à compter de la livraison.
- (2) Toutefois, si la marchandise est un bâtiment ou un objet utilisé dans un bâtiment conformément à son utilisation habituelle et ayant causé sa défectuosité (matériau de construction), le délai de prescription est de 5 ans à compter de la livraison conformément aux dispositions légales (art. 438, paragr. 1, point 2 du Code civil allemand (BGB)). Les autres dispositions légales spécifiques concernant la prescription ne s'en trouvent pas affectées, en particulier d'après l'art. 438, paragr. 1, point 1 du Code civil allemand (BGB), lorsque S+S a dissimulé le défaut de façon dolosive ou a assumé une garantie concernant la qualité de la marchandise (art. 438, paragr. 3, art. 444 du Code civil allemand (BGB)) ou en cas de recours contre le fournisseur dans les ventes de biens de consommation conformément aux art. 478 et 479 du Code civil allemand (BGB).
- (3) Les délais de prescription précités du droit d'achat s'appliquent également aux droits à des dommages et intérêts contractuels et extracontractuels du client reposant sur un défaut de la marchandise, à moins que l'application de la prescription légale usuelle (art. 195 et 199 du Code civil allemand (BGB)) n'entraîne un délai de prescription plus court au cas par cas. Les droits à des dommages et intérêts du client conformément au point 8 (2), phrases 1 et 2 (a) ainsi que d'après la loi sur la responsabilité du fait des produits se prescrivent toutefois exclusivement par les délais de prescription légaux.

## 10. Réserve de propriété

- (1) Jusqu'à la satisfaction complète de l'ensemble de nos prétentions par le client, la marchandise livrée demeure la propriété de S+S. Dans la mesure où le client vend la marchandise sous réserve sans recevoir le prix d'achat de son client en même temps que la livraison ou à l'avance, il doit convenir de la réserve de propriété avec ces acheteurs conformément aux présentes dispositions.
- (2) Le client n'est pas autorisé à nantir la marchandise sous réserve ou à donner cette marchandise en garantie. Le client doit informer immédiatement S+S par écrit en cas de saisie ou de toute autre intervention de tiers.
- (3) Le client est autorisé à revendre la marchandise sous réserve dans le cours normal de ses affaires ; il cède dès à présent à S+S l'ensemble des créances jusqu'à concurrence du montant final de la facture (T.T.C.) pour la créance qu'il obtient dans le cadre de la revente à ses acheteurs, et ce que la marchandise ait été vendue après ou sans transformation. Le client reste autorisé à recouvrer la créance même après la cession, l'autorisation de S+S à recouvrer personnellement la créance ne s'en trouvant pas affectée. S+S s'engage toutefois auprès du client à ne pas recouvrer la créance aussi longtemps que le client n'est pas en retard de paiement ou qu'une demande d'ouverture de procédure de règlement ou d'insolvabilité n'a pas été déposée. Dans ces derniers cas, le client est tenu – sur demande de S+S – d'informer les débiteurs des créances cédées, de mettre à disposition les documents nécessaires et d'informer les débiteurs de la cession.

## 11. Notices d'utilisation et de montage

Le client s'engage à respecter les éventuelles notices d'utilisation et de montage fournies avec la marchandise et à en informer également tout acheteur tiers. Leur non-respect en tout ou en partie peut entraîner la perte de tous les droits de l'acheteur ; ceci ne s'applique pas à d'éventuels droits à des dommages et intérêts conformément à l'art. 7.

## 12. Droit d'auteur

Le client n'est pas autorisé à reproduire ou copier les contenus des catalogues de S+S, en particulier les dessins techniques et les photographies, à des fins publicitaires propres ou à d'autres fins sans l'autorisation écrite explicite de S+S. Le client n'est pas autorisé à divulguer les devis et les autres documents d'entreprise à des tiers.

## 13. Autres

- (1) La juridiction compétente pour l'ensemble des litiges résultant de ou liés à la relation contractuelle est Nuremberg. Le lieu d'exécution est Nuremberg.
- (2) Le client peut uniquement procéder à une compensation avec des créances incontestées ou constatées de manière exécutoire. Le client dispose uniquement d'un droit de rétention lorsque ses contre-prétentions sont issues de la même relation contractuelle ou lorsque ses prétentions sont incontestées ou ont été constatées de manière exécutoire.
- (3) Les modifications du présent contrat requièrent la forme écrite. Ceci s'applique également à une éventuelle modification de la présente clause de forme écrite.
- (4) Si une ou plusieurs dispositions des présentes Conditions Générales de Vente s'avéraient invalides ou avoir été intégrées de façon non conforme dans le contrat, la validité des autres dispositions des présentes Conditions Générales de Vente ne s'en trouverait pas affectée.
- (5) Le droit de la République fédérale d'Allemagne est exclusivement applicable à l'exclusion de la loi sur l'achat international de biens mobiliers (Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises) même si le client a son siège à l'étranger.

Les présentes Conditions Générales de Vente et de Livraison sont soumises au droit d'auteur. Les violations du droit d'auteur feront l'objet de poursuites.

# Certificats

Quand la qualité est en jeu, nous ne laissons rien au hasard, préférant nous reposer sur une gestion de la qualité rationnelle et sur des contrôles impitoyables réalisés dans notre centre de contrôle interne avec nos propres équipements de contrôle.

En outre, nous faisons régulièrement certifier nos produits par des organismes et des instituts de contrôle externes indépendants. Et nous sommes très fiers du fait que notre qualité « Made in Germany » réussisse encore et toujours haut la main les contrôles internationaux les plus stricts.

## Sécurité éprouvée et qualité certifiée



Matériaux conformes  
à la directive RoHS



Appareils contrôlés  
et certifiés selon DIN



Production conforme  
à la norme ESD



Certifié EAC



Conformité CE



Certificats GOST pour l'exportation  
de tous les produits S+S  
vers les États de la CEI et la Russie



Conformité UKCA  
(UK Conformity Assessed)

Développement, fabrication et vente sont certifiés par le TÜV Thüringen selon DIN EN ISO 9001:2015 (gestion de la qualité) et DIN EN ISO 14001:2015 (management de l'environnement)







## Commandez confortablement dans notre boutique en ligne

Vous pouvez passer vos commandes chez nous en ligne, simplement et 24 h / 24, et payer en toute sécurité. Tous les articles de la gamme de produits S+S Process du bâtiment sont disponibles immédiatement en stock. Expédition sous 24 heures après réception de la commande les jours ouvrables.



Commandez et payez 24 h / 24



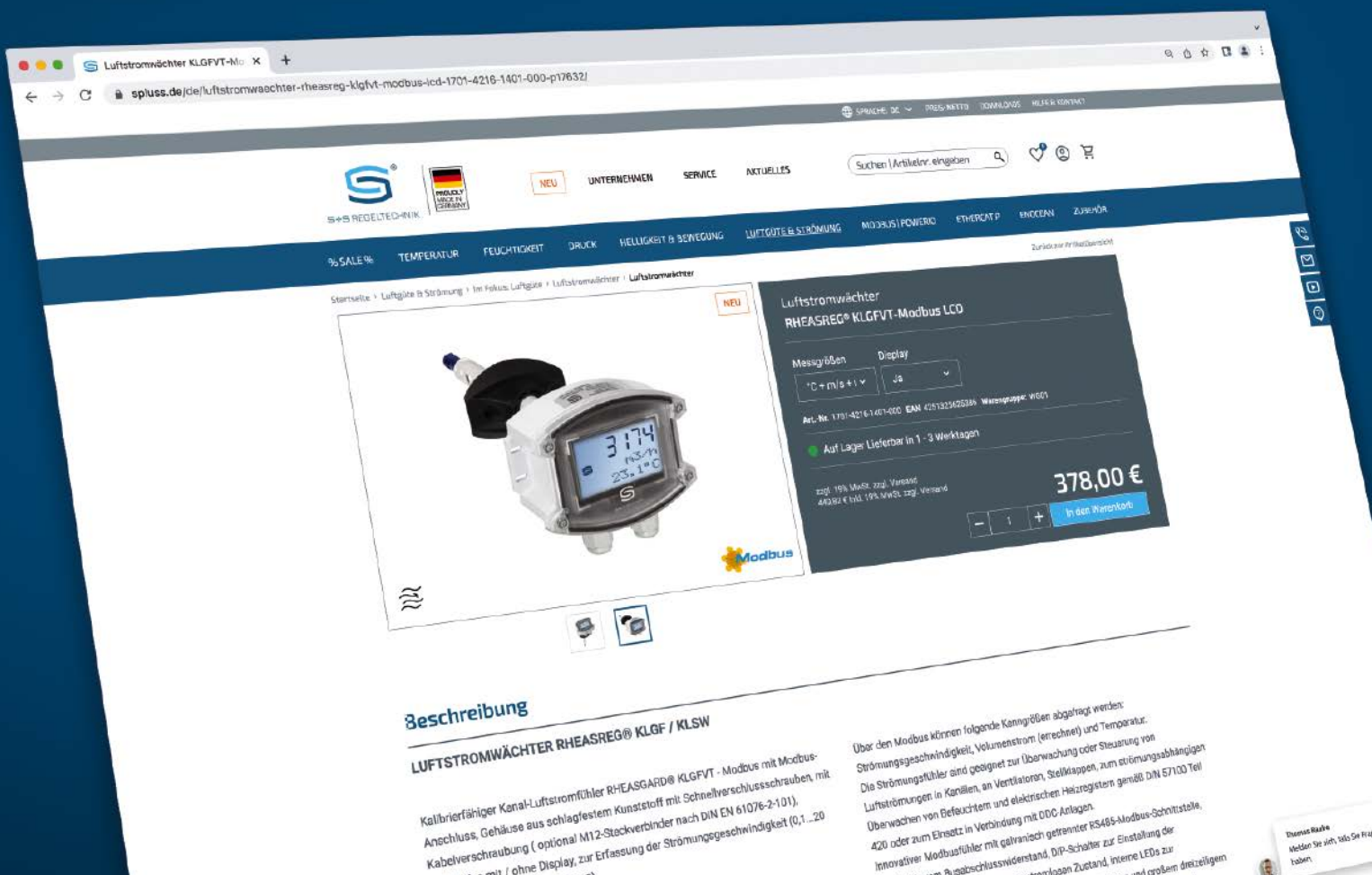
Tous les articles du catalogue sont disponibles immédiatement



Expédition sous 24 h



[www.Spluss.de](http://www.Spluss.de)



## Nous sommes à votre disposition

Tous nos collaborateurs sont des spécialistes de leur domaine et contribuent à votre satisfaction par l'apport de leur savoir-faire.

Notre équipe motivée se tient à votre disposition par téléphone, par e-mail ou en ligne en cas de questions. Nous vous attendons !



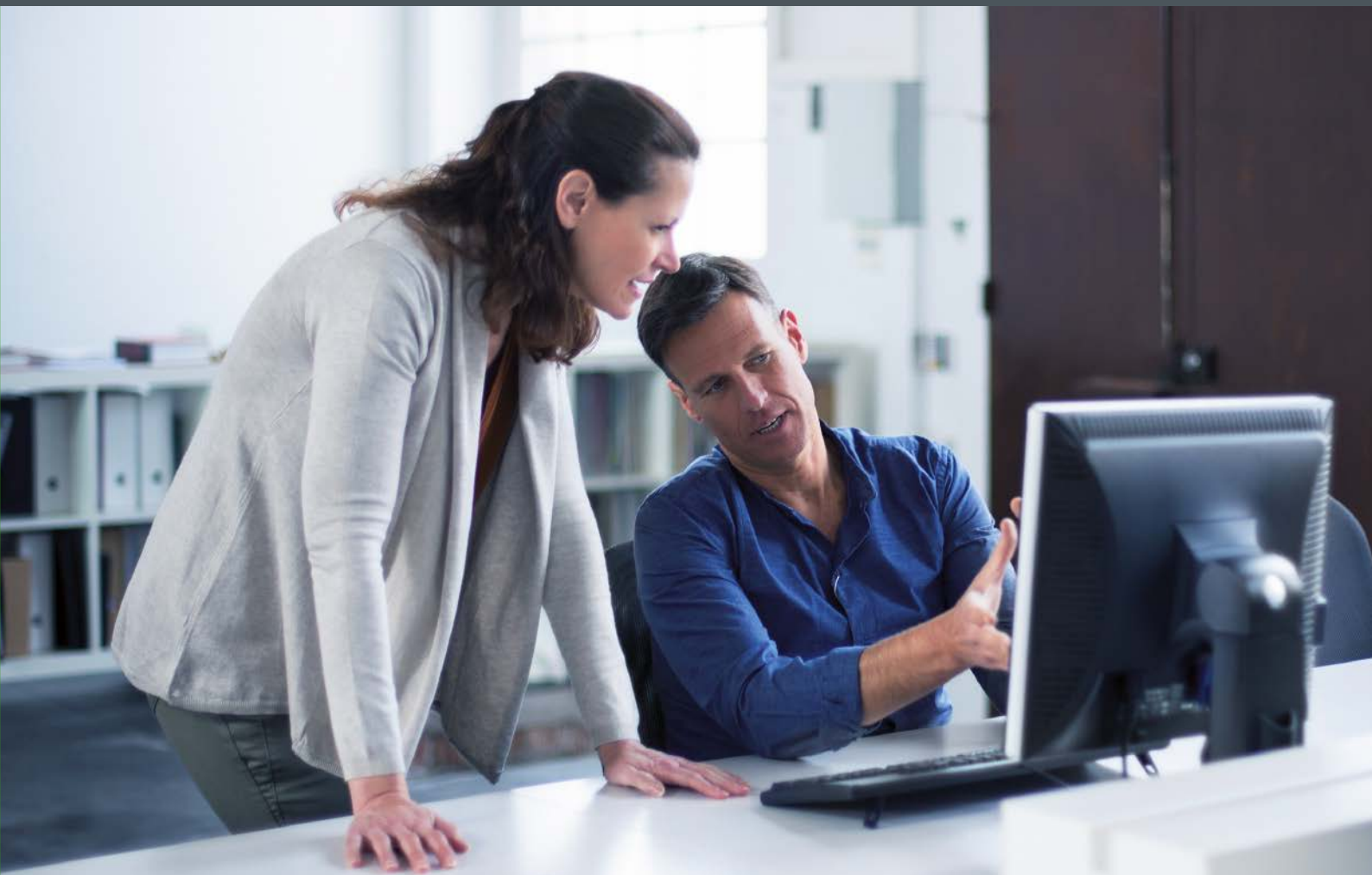
Appelez-nous au :  
**+49 (0) 911-51947-0**



Écrivez-nous un e-mail :  
**mail@SplusS.de**



Discutez en direct avec nous sur  
**www.SplusS.de**





S+S REGELTECHNIK

PART OF  
BEMSIQ  
GROUP



S+S REGELTECHNIK GMBH  
THURN-UND-TAXIS-STR. 22  
90411 NÜRNBERG / ALLEMAGNE

TEL. +49 (0) 911 / 5 19 47-0

mail@SplusS.de  
www.SplusS.de

