



## Humidité

Les sondes d'humidité **HYGRASGARD®** et les régulateurs d'humidité **HYGRASREG®** sont des valeurs sûres dès lors qu'il est question d'éviter la formation de moisissures 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 très pointues des salles blanches.

### DOMAINES D'UTILISATION

- > Technique de refroidissement, de climatisation, de ventilation et de salles blanches
- > Industrie agro-alimentaire et pharmaceutique
- > Hôpitaux, musées, bureaux et serres
- > Halles de production, laboratoires, salles informatiques et armoires électriques
- > Météorologie



## HYGRASGARD® & HYGRASREG®

### Sondes d'ambiance

<b>RFF/RFTF</b>	Sonde d'humidité d'ambiance, pour montage en saillie	<b>234</b>
<b>RFF/RFTF-UP</b>	Sonde d'humidité d'ambiance, pour montage encastré	<b>238</b>
<b>RPFF-SD</b>	Sonde d'humidité d'ambiance pendulaire	<b>268</b>
<b>RPFF/RPFTF</b>	Sonde d'humidité d'ambiance pendulaire	<b>270</b>
<b>RPFF/RPFTF-25</b>	Sonde d'humidité d'ambiance pendulaire	<b>274</b>

### Sondes pour montage en gaine

<b>KFF/KFTF-SD</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>254</b>
<b>KFF/KFTF</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>258</b>
<b>KFF/KFTF-20</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>258</b>
<b>KAVTF</b>	Sonde d'humidité pour montage en gaine	<b>264</b>

### Palpeurs extérieurs

<b>AFF/AFTF-SD</b>	Sonde d'humidité extérieure	<b>240</b>
<b>AFF/AFTF</b>	Sonde d'humidité extérieure	<b>244</b>
<b>AFF/AFTF-20</b>	Sonde d'humidité extérieure	<b>244</b>
<b>AFF/AFTF-25</b>	Sonde d'humidité extérieure	<b>244</b>
<b>AAVTF</b>	Sonde d'humidité extérieure	<b>250</b>

### Hygrostats

<b>RH-2</b>	Hygrostat d'ambiance à un étage	<b>279</b>
<b>AH-40</b>	Hygrostat extérieur à un étage	<b>284</b>
<b>KH-10</b>	Hygrostat pour montage en gaine à un étage	<b>290</b>
<b>KH-40</b>	Hygrostat pour montage en gaine à un étage	<b>292</b>

### Hygro-thermostat

<b>RHT</b>	Hygro-thermostat d'ambiance à un étage	<b>278</b>
<b>RHT-30</b>	Hygro-thermostat d'ambiance à deux étages	<b>280</b>
<b>AHT-30</b>	Hygro-thermostat extérieur à deux étages	<b>286</b>
<b>KHT-30</b>	Hygro-thermostat extérieur à deux étages	<b>294</b>

### Contrôleurs de condensation, sondes de rosée et détecteurs de fuite

<b>KW-SD</b>	Contrôleur de condensation	<b>298</b>
<b>KW</b>	Contrôleur de condensation	<b>298</b>
<b>TW</b>	Contrôleur de point de rosée	<b>302</b>
<b>LS</b>	Détecteur de fuite	<b>306</b>



## HYGRASGARD® & HYGRASREG®

### Capteurs multifonctionnels pour l'humidité et la température

#### Gamme étendue

Nos convertisseurs de mesure d'humidité sont conçus de manière multifonctionnelle. Cela réduit la diversité de leurs modèles et élargit leurs possibilités d'utilisation. Grâce à la technique de microprocesseur, presque toutes les plages de mesure sont représentables, y compris les indications spécifiques du client. Les commutateurs DIP permettent de régler les commutations multi-gammes.

#### Une précision assurée

Les appareils sont conçus et fabriqués selon les critères les plus récents. Les capteurs numériques utilisés sont de la toute dernière génération. 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 directement au fabricant.

#### Sécurité testée

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.



Vérifié et certifié DIN



Fabriqué et contrôlé selon la norme RoHS



Fabriqué conformément à la norme ESD



Appareils conformes CE, vérifiés par des laboratoires externes.

#### Qualité certifiée



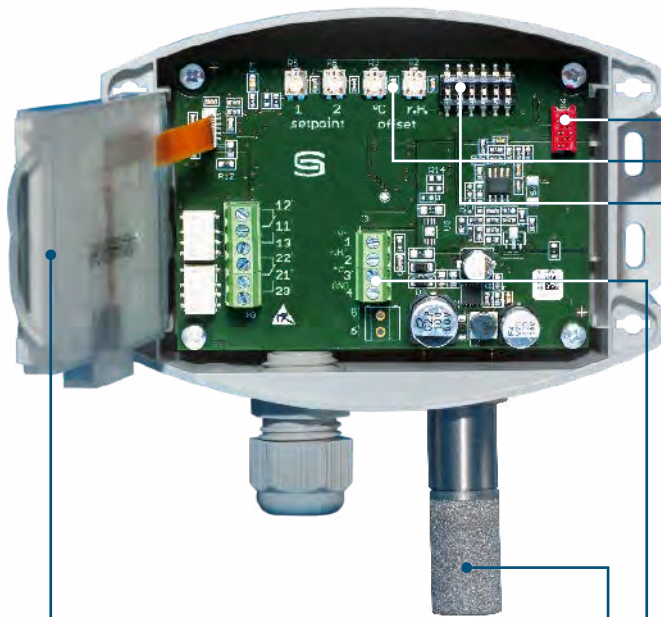
Certifiés par le TÜV Thüringen pour le développement et la fabrication à Nuremberg selon la norme DIN EN ISO 9001:2008.



Certifié GOST



Certifié EAC



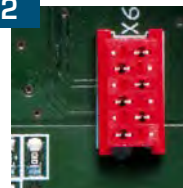
1



**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.

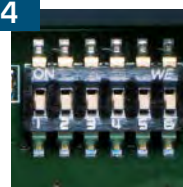
3



**Potentiomètre offset**

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

4



**Commutateur DIP**

Pour la commutation multi-gammes, le réglage des plages de mesure, les temps de réponse et les plans de configuration.

5



**Bornes à vis**

Signaux de sortie active 0-10V, 4...20mA 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 ( $\pm 3\%$  h.r.),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active/passive

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision 3% h.r.**

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 0-10V ou de 4...20mA, 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**

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) et 15...36 V cc ( $\pm 10\%$ ) pour variante U 15...36 V cc ( $\pm 10\%$ ) pour variante I (dépend de la charge)
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 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...20mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	<b><math>\pm 3\%</math> h.r.</b> (20...80%) à +20 °C, sinon $\pm 5\%$ h.r.
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
Incertitude de mesure température :	$\pm 0,2$ K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage -25...+50 °C, fonctionnement -5...+55 °C
Raccordement électrique :	2, 3 ou 4 fils (voir schéma de raccordement) 0,14 -1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à vis sur carte
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions du boîtier :	85 x 85 x 27 mm (Baldur 1)
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
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP30 (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.



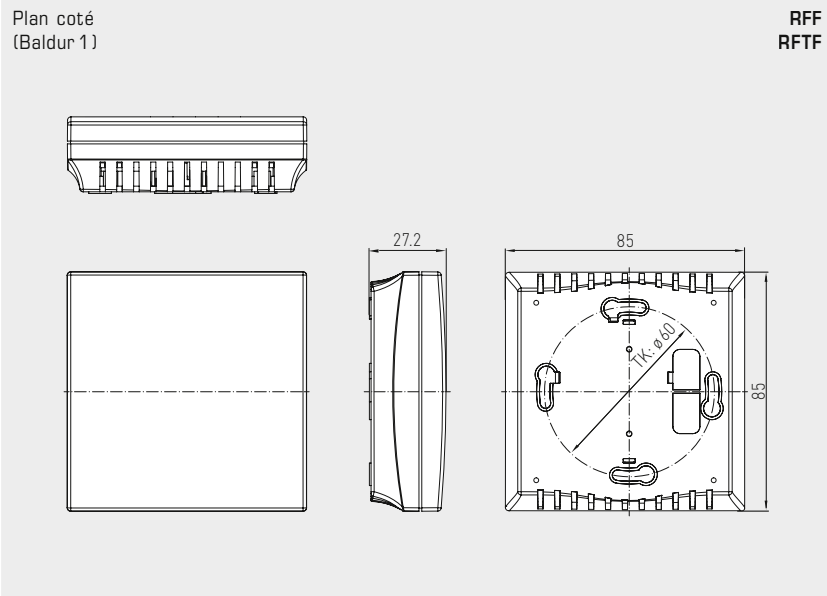


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® RFF**  
**HYGRASGARD® RFTF**

Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 3\%$  h.r.),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active / passive



RFF  
RFTF  
sans écran

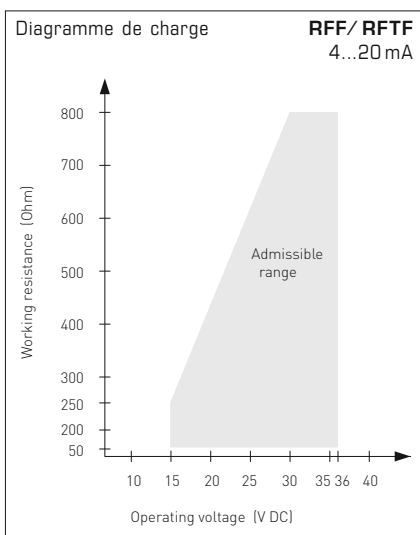
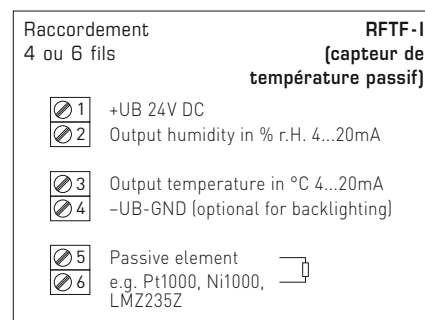
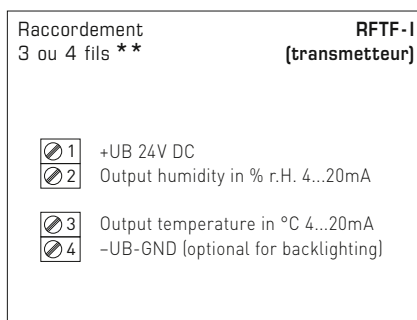
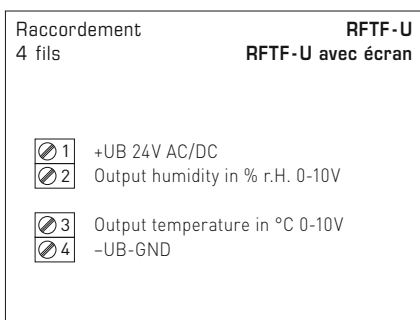
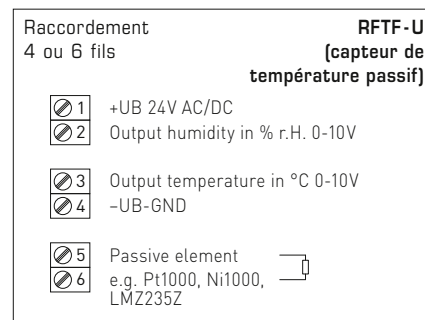
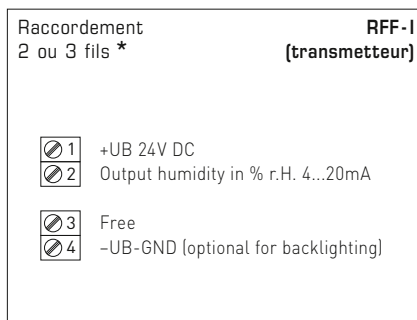
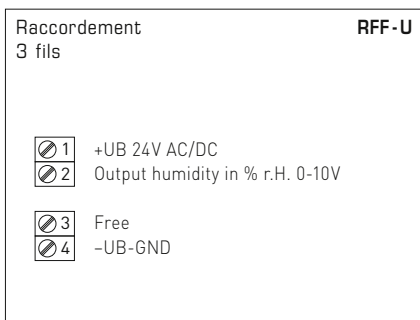
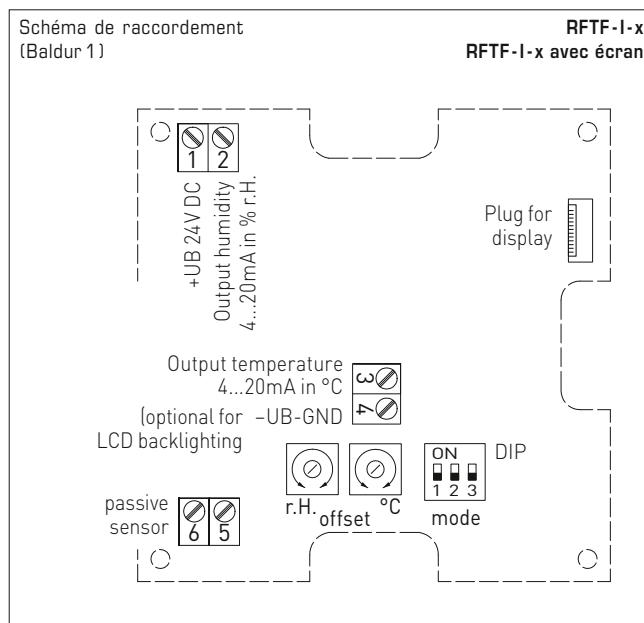
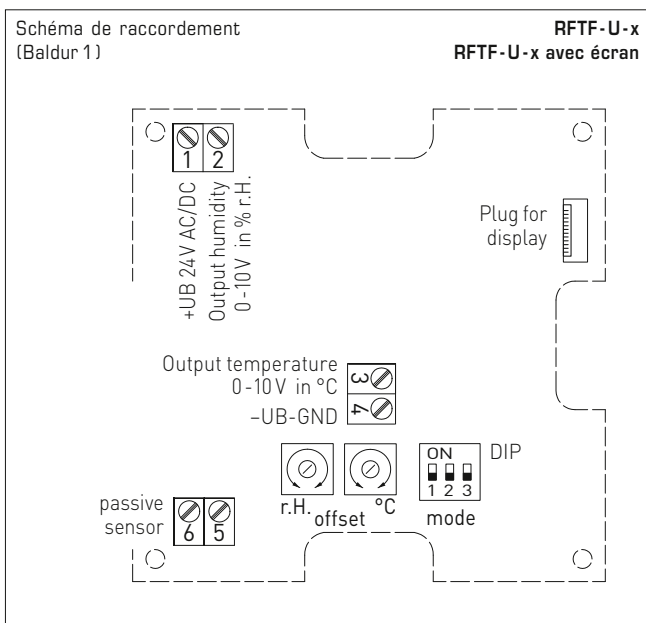
RFF  
RFTF  
avec écran



RFF  
RFTF  
avec écran



Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 3\%$  h.r.),  
pour montage en saillie, étalonnable,  
avec sortie active/passive



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.

**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® RFF**  
**HYGRASGARD® RFTF**Sonde d'humidité et de température d'ambiance ( $\pm 3\%$  h.r.),  
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	% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0	4,0	50	5,0	12,0
5	0,5	4,8	55	5,5	12,8
10	1,0	5,6	60	6,0	13,6
15	1,5	6,4	65	6,5	14,4
20	2,0	7,2	70	7,0	15,2
25	2,5	8,0	75	7,5	16,0
30	3,0	8,8	80	8,0	16,8
35	3,5	9,6	85	8,5	17,6
40	4,0	10,4	90	9,0	18,4
45	4,5	11,2	95	9,5	19,2
Suite voir à droite...			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	°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0	5	1,0	5,6
5	1,0	5,6	10	2,0	7,2
10	2,0	7,2	15	3,0	8,8
15	3,0	8,8	20	4,0	10,4
20	4,0	10,4	25	5,0	12,0
25	5,0	12,0	30	6,0	13,6
30	6,0	13,6	35	7,0	15,2
35	7,0	15,2	40	8,0	16,8
40	8,0	16,8	45	9,0	18,4
45	9,0	18,4	50	10,0	20,0

**HYGRASGARD® RFF** – Sonde d'humidité d'ambiance  
**HYGRASGARD® RFTF** – Sonde d'humidité et de température d'ambiance

Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence (Balduur 1)	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>RFF</b>	<b>(actif)</b>						
RFF-I	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–		1201-41A2-0000-000	114,89 €
RFF-I DISPLAY	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-41A2-0200-000	147,10 €
RFF-U	0...100% h.r.	–	0-10V	–		1201-41A1-0000-000	114,89 €
RFF-U DISPLAY	0...100% h.r.	–	0-10V	–	■	1201-41A1-0200-000	147,10 €
<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	118,11 €
RFTF-I_DISPLAY	0...100% h.r.	0...+50 °C	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-41A2-1200-000	150,32 €
RFTF-U	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V		1201-41A1-1000-000	118,11 €
RFTF-U_DISPLAY	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V	■	1201-41A1-1200-000	150,32 €

**HYGRASGARD® RFTF-U xx** – Sonde d'humidité et de température d'ambiance

Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence (Balduur 1)	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>RFTF-U xx</b>	<b>Pt, Ni, LM235Z</b>				<b>(actif / passif)</b>	
RFTF-U PT100	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + Pt100		1201-41A1-2001-000 137,72 €
RFTF-U PT1000	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + Pt1000		1201-41A1-2005-000 140,56 €
RFTF-U NI1000	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + Ni1000		1201-41A1-2009-000 141,52 €
RFTF-U NITK	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + Ni1000TK5000		1201-41A1-2010-000 141,73 €
RFTF-U LM235Z	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + LM235Z, 10mV / K		1201-41A1-2021-000 141,20 €
<b>RFTF-U xx</b>	<b>NTC</b>				<b>(actif / passif)</b>	
RFTF-U NTC1,8K	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + NTC 1,8kOhm		1201-41A1-2012-000 141,63 €
RFTF-U NTC10K	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + NTC 10kOhm		1201-41A1-2015-000 138,56 €
RFTF-U NTC20K	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V + NTC 20kOhm		1201-41A1-2016-000 138,56 €
Supplément :	écran avec rétro-éclairage, affichage à deux lignes					42,02 €



Sonde d'humidité et de température d'ambiance,  
encastrable dans des boîtiers d'interrupteurs,  
avec sortie active

Le capteur **HYGRASGARD® RFF-UP/RFTF-UP**, capteur d'humidité-température, mesure l'humidité relative et / ou la température de l'air. Il convertit les grandeurs de mesure, humidité et température, en un signal normalisé 0-10V. 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 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 de l'humidité et de la température.

**RFF-UP  
RFTF-UP**



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24 V ca / cc
Consommation électrique :	< 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

#### HUMIDITÉ

Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10V)
Plage de service humidité :	10...95% h.r.
Incertitude de mesure humidité :	±5% h.r., à +20 °C
Sortie humidité :	0-10V

#### TEMPÉRATURE

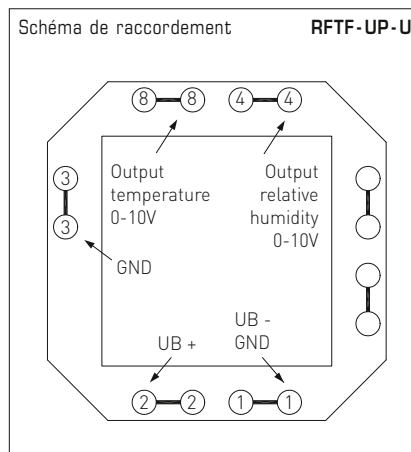
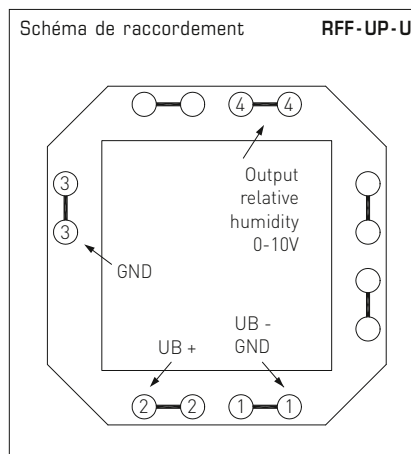
Plage de mesure température :	0...+50 °C (sortie correspond à 0-10V)
Plage de service température :	0...+50 °C
Incertitude de mesure température :	±1 K, peut être plus élevée en fonction de l'emplacement et de la position
Sortie température :	0-10V

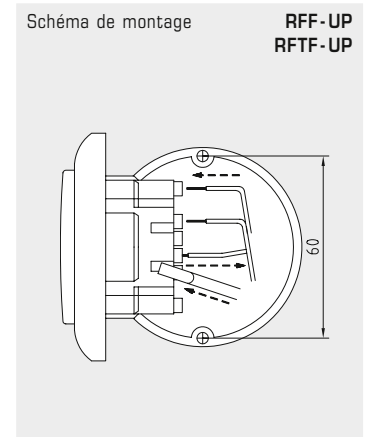
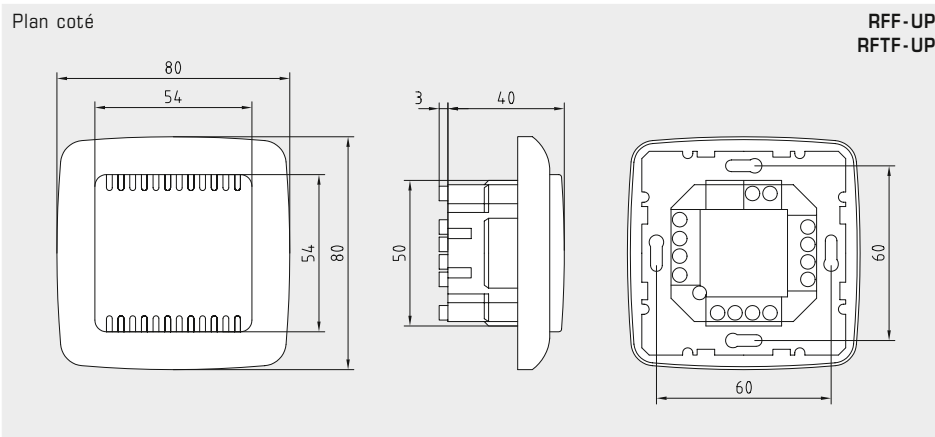
Température ambiante :	stockage -25...+50 °C, fonctionnement -5...+50 °C
Raccordement électrique :	3 ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> par bornes à fiche
Montage :	dans des boîtes d'encastrement Ø 55mm
Stabilité à long terme :	±1 % / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP20 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU

#### GAMME D'INTERRUPTEURS

Fabricant :	Busch-Jaeger Reflex Si (d'autres gammes d'interrupteurs, fabricants d'interrupteurs, couleurs et prix sur demande)
Boîtier :	matière plastique, couleur standard blanc alpin (similaire à RAL 9010) (d'autres couleurs sur demande, les variantes de couleur dépendent des gammes d'interrupteurs de lumière)

Sortie 0-10 V :  
raccordement GND commun  
pour les bornes (1) et (3).





**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...		

**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-UP – Sonde d'humidité d'ambiance, encastrable dans des boîtiers						
HYGRASGARD® RFTF-UP – Sonde d'humidité et de température d'ambiance, encastrable dans des boîtiers						
Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>RFF-UP-U</b>					<b>(actif)</b>	
RFF-UP-U	0...100% h.r.	–	0-10V	–	1201-5111-0008-180	<b>199,18 €</b>
<b>RFTF-UP-U</b>					<b>(actif)</b>	
RFTF-UP-U	0...100% h.r.	0...+50 °C	0-10V	0-10V	1201-5111-1000-017	<b>254,58 €</b>

Sonde d'humidité et de température (± 3%) pour montage en saillie,  
forme compacte, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision 3% h.r.

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. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur.

AFF-SD  
AFTF-SD  
forme compacte



#### 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
Consommation électrique :	< 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, Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm)

#### HUMIDITÉ

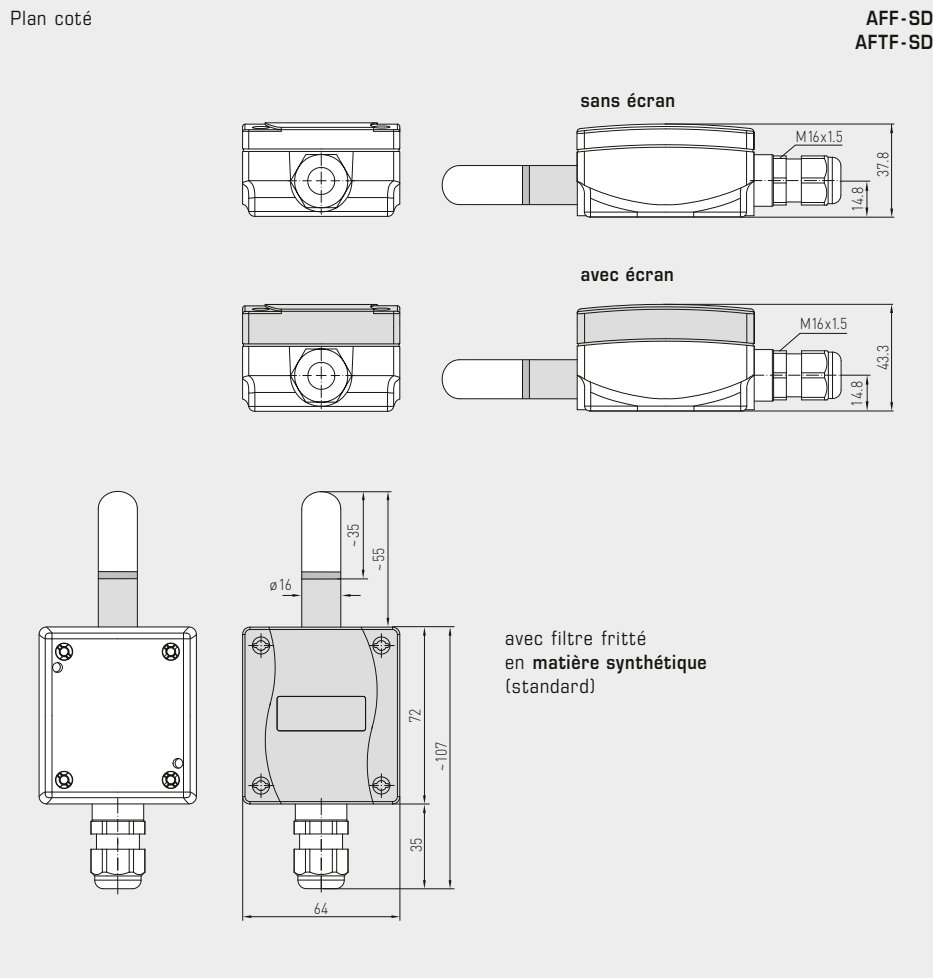
Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	±3% h.r. (20...80%) à +20 °C, sinon ±5% h.r.
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

#### TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	commutation multi-gamme (voir tableau) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Incertitude de mesure température :	±0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+70 °C, sans condensation
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis sur carte
Boîtier :	matière plastique, 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)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	en acier inox, Ø 16 mm, L <sub>n</sub> = 55 mm
Raccordement process :	par vis
Stabilité à long terme :	±1% / an
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60529)
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

SF-M  
filtre fritté en métal  
(en option)





AFF-SD  
AFTF-SD  
forme compacte  
avec écran



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 <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

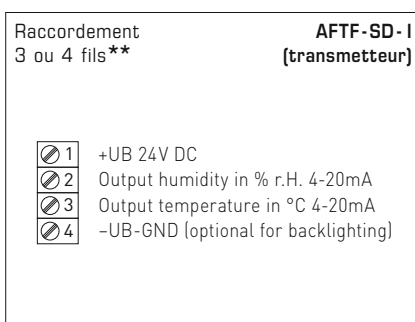
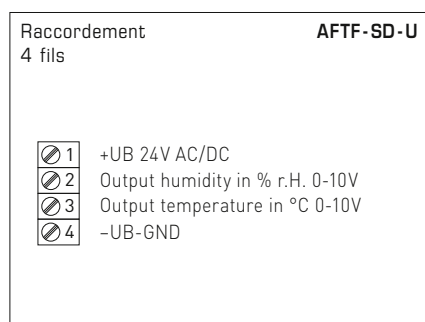
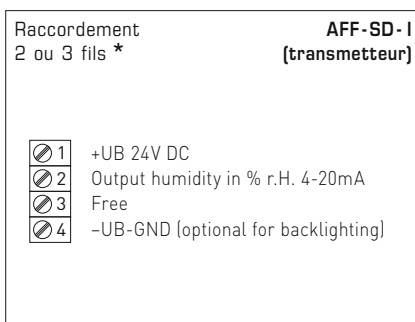
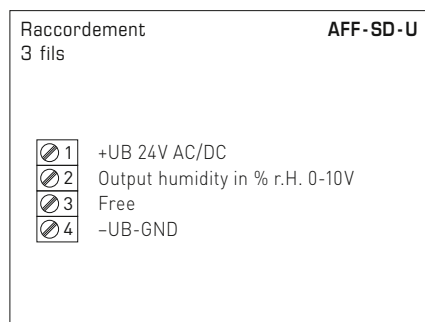
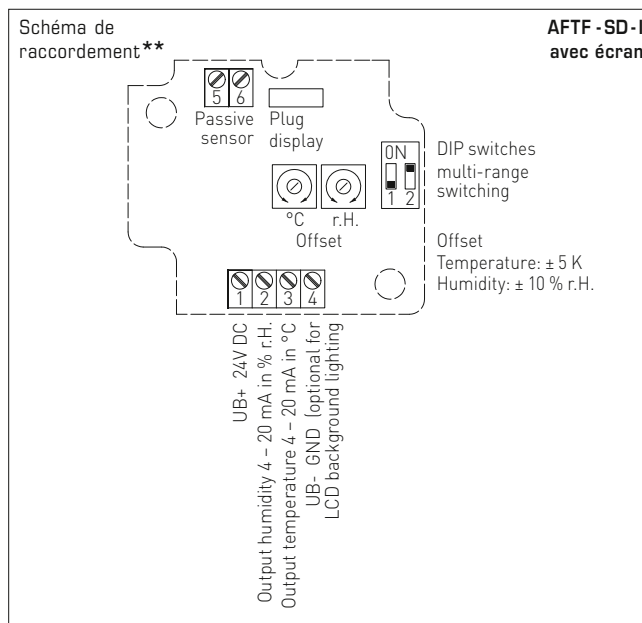
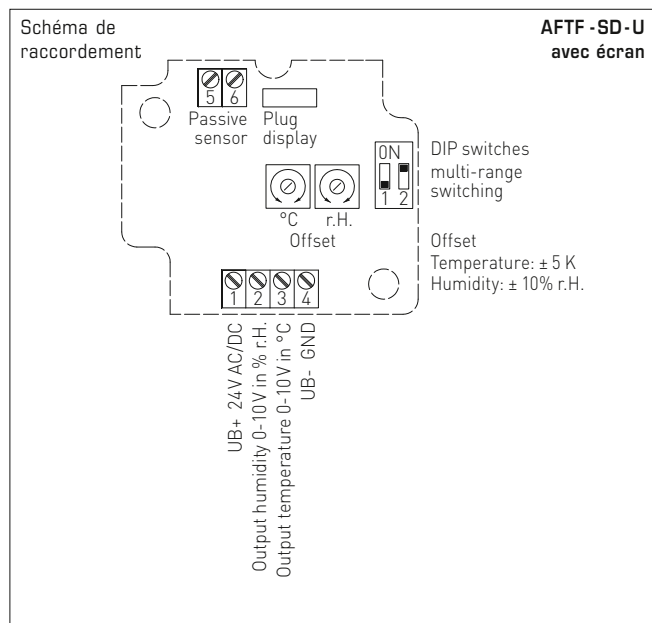
Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°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

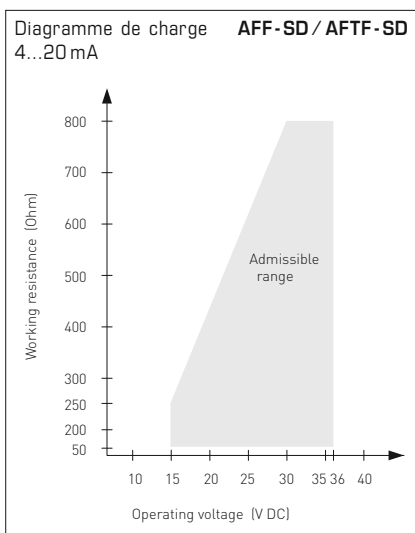
Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100% h.r.

% 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 ( $\pm 3\%$ ) pour montage en saillie, forme compacte, 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	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 ( $\pm 3\%$ ) 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 – Sonde d'humidité pour montage en saillie, forme compacte ( $\pm 3\%$ ), Standard							
HYGRASGARD® AFTF-SD – Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie, forme compacte ( $\pm 3\%$ ), Standard							
Désignation / WGO1	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	152,47 €
AFF-SD-I DISPLAY	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-1122-0200-000	195,42 €
<b>AFF-SD-U</b>						<b>variante U</b>	
AFF-SD-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-1121-0000-100	152,47 €
AFF-SD-U DISPLAY	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-1121-0200-000	195,42 €
<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	155,70 €
AFTF-SD-I DISPLAY	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	198,64 €
<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	155,70 €
AFTF-SD-U DISPLAY	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	198,64 €
<b>Accessoires</b>							
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	35,70 €
<b>WS-01</b>	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox					7100-0040-2000-000	26,80 €
<b>WS-04</b>	protection contre les intempéries et le soleil, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox					7100-0040-7000-000	31,62 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !							

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ), pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active/passive

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision  $\pm 2\%$  ou  $\pm 3\%$**

Le capteur d'humidité-température étalonnable pour montage à l'extérieur **HYGRASGARD® AFF/AFTF** ( $\pm 3\%$ ) et **AFF-20/AFTF-20** ( $\pm 2\%$ ) avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option) ou **AFF-25/AFTF-25** ( $\pm 2\%$ ) avec filtre fritté en métal avec tête de mesure enfichable, boîtier de raccordement en plastique résiliente, couvercle de boîtier avec vis à fermeture rapide, **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 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. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur.

**AFF / AFTF ( $\pm 3\%$ )**  
**AFF-20 / AFTF-20 ( $\pm 2\%$ )**  
 avec filtre fritté en matière synthétique (standard)



**SF-M**  
 filtre fritté en métal (en option)



**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 :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14V) / 0,02 A$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 k\Omega$ pour variante U
Consommation électrique :	$< 1,1 VA / 24 V$ cc; $< 2,2 VA / 24 V$ ca
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, stabilité à long terme
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) avec filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 88,5 mm, remplaçable

**HUMIDITÉ**

Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Humidité d'air admissible :	$< 95\%$ h.r., sans condensation de l'air
Incertitude de mesure humidité :	<b>AFF / AFTF :</b> $\pm 3\%$ h.r. (20...80%) à $+20^\circ C$ , sinon $\pm 5\%$ h.r. <b>AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25 :</b> $\pm 2\%$ h.r. (20...90%) à $+20^\circ C$ , sinon $\pm 3\%$ h.r.
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</b> (voir tableau) <b><math>-35...+35^\circ C</math>; <math>-35...+75^\circ C</math>; <math>0...+50^\circ C</math>; <math>0...+80^\circ C</math></b> (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Température ambiante :	stockage $-35...+85^\circ C$ , fonctionnement $-30...+80^\circ C$ , sans condensation
Incertitude de mesure température :	$\pm 0,2 K$ à $+25^\circ C$
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique

**AFF-25 / AFTF-25 ( $\pm 2\%$ )**  
**tête de mesure enfichable**  
 avec filtre fritté en métal



Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis sur carte
Boîtier :	matière plastique, 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)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , $\varnothing 16$ mm, <b>AFF / AFTF, AFF-20 / AFTF-20:</b> NL = 55 mm <b>AFF-25 / AFTF-25 :</b> Ln = 88,5 mm
Raccordement process :	par vis
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement
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



S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® AFF/AFTF HYGRASGARD® AFF-20/AFTF-20, AFF-25/AFTF-25

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ), pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active/passive



Plan coté

AFF / AFTF  
AFF-20 / AFTF-20

avec filtre fritté en matière **synthétique** (standard)

avec filtre fritté en **métal** (en option)

AFF / AFTF ( $\pm 3\%$ )  
AFF-20 / AFTF-20 ( $\pm 2\%$ )  
avec écran et filtre fritté en matière synthétique (standard)



SF-M  
filtre fritté en métal (en option)



Plan coté

AFF-25 / AFTF-25

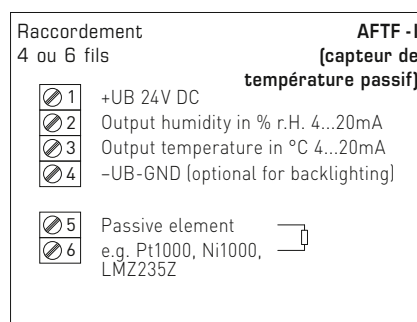
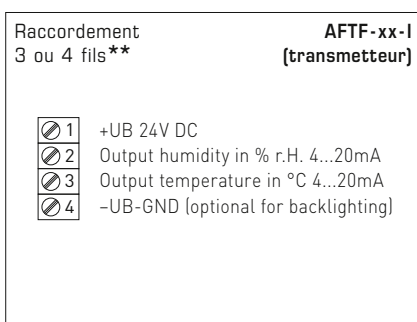
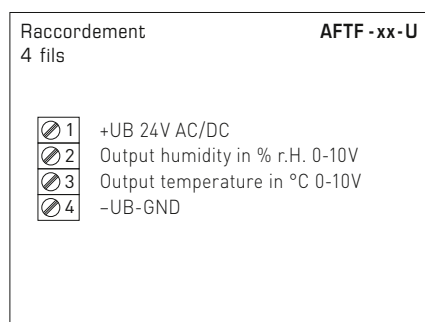
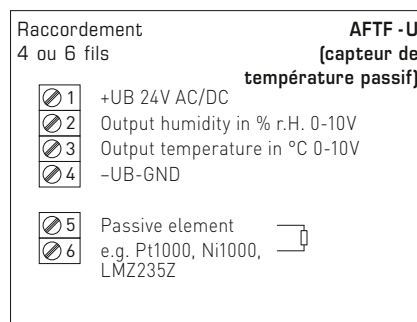
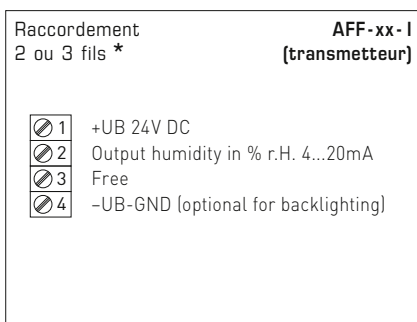
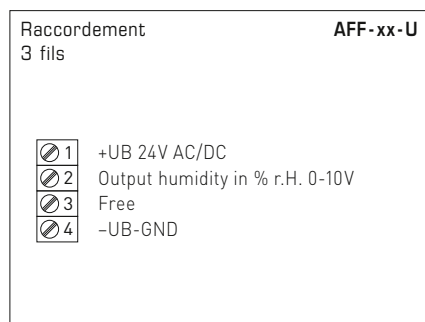
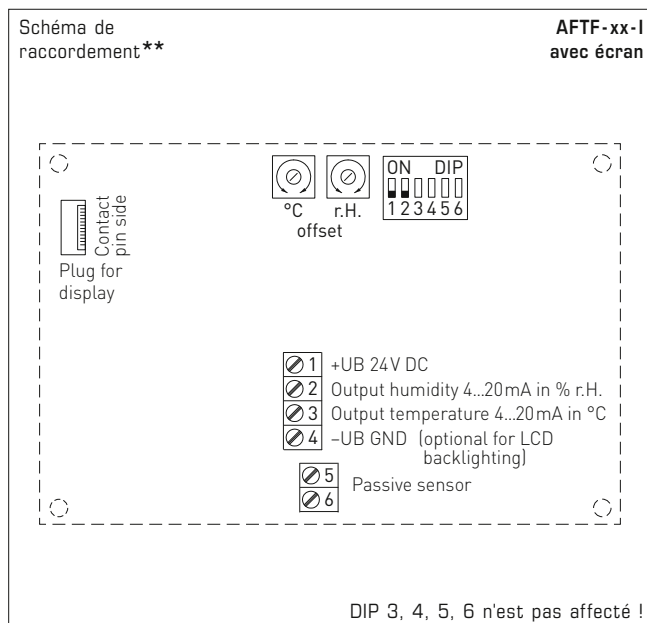
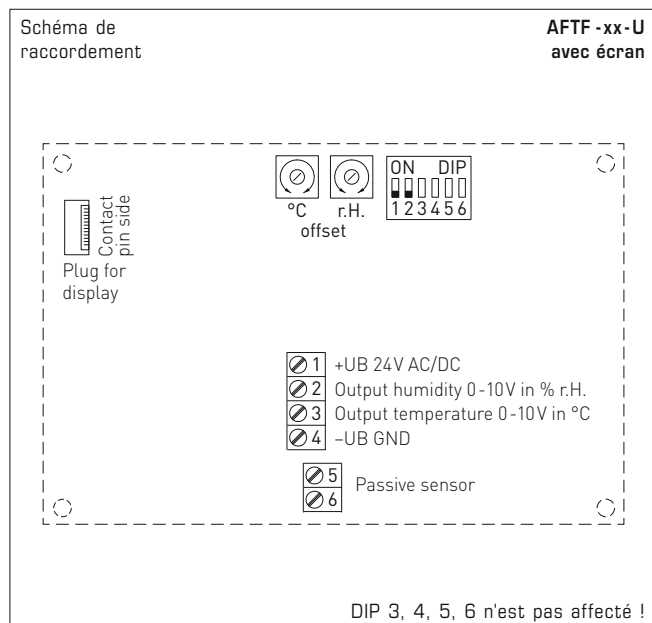
tête de mesure enfichable avec filtre fritté en métal

AFF-25 / AFTF-25 ( $\pm 2\%$ )  
tête de mesure enfichable avec filtre fritté en métal et écran

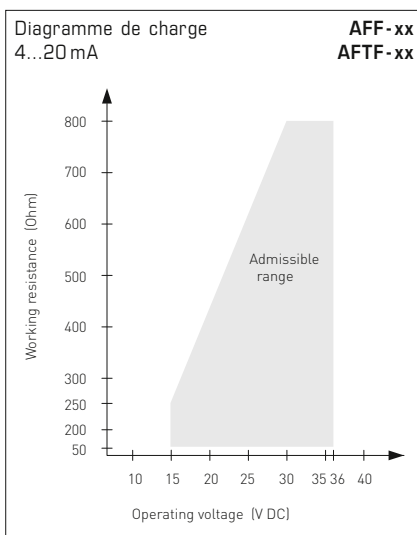




Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ), pour montage en saillie,  
 étalonnable, avec commutation multi-gamme  
 et sortie active/passive



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C	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/AFTF HYGRASGARD® AFF-20/AFTF-20, AFF-25/AFTF-25

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ), pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active/passive

AFF/AFTF ( $\pm 3\%$ )  
AFF-20/AFTF-20 ( $\pm 2\%$ )  
avec écran



AFF-25/AFTF-25 ( $\pm 2\%$ )  
avec écran



**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 ( $\pm 3\%$ ) pour montage en saillie, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active/passive

**HYGRASGARD® AFF** – Sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 3\%$ ), *Standard*  
**HYGRASGARD® AFTF** – Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie ( $\pm 3\%$ ), *Standard*

Désignation / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>AFF-I</b>							(actif)
AFF-I TYR-2	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–		1201-7112-0000-000	160,53 €
AFF-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-7112-0400-000	203,47 €
<b>AFF-U</b>							(actif)
AFF-U TYR-2	0...100% h.r.	–	0-10 V	–		1201-7111-0000-000	160,53 €
AFF-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-7111-0400-000	203,47 €
<b>AFTF-I</b>							(actif)
AFTF-I TYR 2	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	176,10 €
AFTF-I TYR 2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7112-1400-000	219,04 €
<b>AFTF-U</b>							(actif)
AFTF-U TYR-2	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	176,10 €
AFTF-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-7111-1400-000	219,04 €

**HYGRASGARD® AFTF-U xx** – Sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), *Standard*

Désignation / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix	
	humidité	température	humidité	température			
<b>AFTF-U xx</b>							Pt, Ni, LM235Z
							(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 + Pt100		1201-7111-2001-000	177,17 €
AFTF-U PT1000	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + Pt1000		1201-7111-2005-000	178,24 €
AFTF-U NI1000	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + Ni1000		1201-7111-2009-000	178,78 €
AFTF-U NI1000TK	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + Ni1000TK5000		1201-7111-2010-000	179,31 €
AFTF-U LM235Z	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + LM235Z, 10mV / K		1201-7111-2021-000	178,34 €
<b>AFTF-U xx</b>							NTC
							(actif / passif)
AFTF-U NTC1,8K	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V + NTC 1,8 kOhm		1201-7111-2012-000	179,10 €
AFTF-U NTC10K	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + NTC 10 kOhm		1201-7111-2015-000	176,64 €
AFTF-U NTC20K	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + NTC 20 kOhm		1201-7111-2016-000	176,64 €

#### Accessoires

<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)	7000-0050-2200-100	35,70 €
<b>WS-01</b>	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox	7100-0040-2000-000	26,80 €
<b>WS-03</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox	7100-0040-6000-000	37,74 €

Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!



HYGRASGARD® AFF-20 – Sonde d'humidité pour montage en saillie (± 2%), Premium							
HYGRASGARD® AFTF-20 – Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie (± 2%), Premium							
Désignation / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>AFF-20-I</b>						<b>(actif)</b>	
AFF-20-I TYR-2	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–		1201-7112-0000-001	203,47 €
AFF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-7112-0400-001	246,43 €
<b>AFF-20-U</b>						<b>(actif)</b>	
AFF-20-U TYR-2	0...100% h.r.	–	0-10 V	–		1201-7111-0000-001	203,47 €
AFF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-7111-0400-001	246,43 €
<b>AFTF-20-I</b>						<b>(actif)</b>	
AFTF-20-I TYR-2	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-7112-1000-001	223,38 €
AFTF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7112-1400-001	264,18 €
<b>AFTF-20-U</b>						<b>(actif)</b>	
AFTF-20-U TYR-2	0...100% h.r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-7111-1000-001	223,38 €
AFTF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-7111-1400-001	264,18 €

HYGRASGARD® AFF-25 – Sonde d'humidité pour montage en saillie, enfichable (± 2%), Deluxe							
HYGRASGARD® AFTF-25 – Sonde d'humidité et de température pour montage en saillie, enfichable (± 2%), Deluxe							
Désignation / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>AFF-25-I</b>						<b>(actif)</b>	
AFF-25-I TYR-2	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–		1201-7132-0000-101	300,64 €
AFF-25-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-7132-0400-101	342,66 €
<b>AFF-25-U</b>						<b>(actif)</b>	
AFF-25-U TYR-2	0...100% h.r.	–	0-10 V	–		1201-7131-0000-101	300,64 €
AFF-25-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-7131-0400-101	342,66 €
<b>AFTF-25-I</b>						<b>(actif)</b>	
AFTF-25-I TYR-2	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	318,90 €
AFTF-25-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7132-1400-101	360,92 €
<b>AFTF-25-U</b>						<b>(actif)</b>	
AFTF-25-U TYR-2	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	318,90 €
AFTF-25-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-7131-1400-101	360,92 €

Accessoires							
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	35,70 €
<b>MSK-25</b>	tête de mesure (sonde) enfichable, en acier inox, filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=88,5 mm, remplaçable, élément interchangeable pour AFF-25/AFTF-25					7201-1131-0000-000	181,46 €
<b>WS-01</b>	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox					7100-0040-2000-000	26,80 €
<b>WS-03</b>	protection contre le soleil et les intempéries, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox					7100-0040-6000-000	37,74 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!							

**Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie ± 3 % h.r., 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.

**AAVTF**  
avec filtre fritté  
en **matière synthétique**  
(standard)



**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca (±20%); 15...36V cc pour variante U 15...36V 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
Consommation électrique :	< 1 W / 24 V cc ; < 2 VA / 24 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> , 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 :	<b>commutation multi-gamme avec 8 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...100% h.r. (standard)
Plage de service humidité :	10...95% h.r., sans condensation
Incertitude de mesure humidité :	±3% h.r. (40...60%) ; à +20 °C, sinon ±5% h.r. 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 (standard); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Plage de service température :	-35...+80 °C capteurs
Incertitude de mesure température :	±0,2 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 sur carte
---------------------------	---

Boîtier :	matière plastique, 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)
-------------------------	--

Presse-étoupe :	M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
-----------------	--

Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , Ø 16 mm, L <sub>n</sub> = 55 mm
----------------------	--

Raccordement processus :	par vis
--------------------------	---------

Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
------------------------	-----------------------

Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement !
----------------------	--

Normes :	Conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
----------	--

En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36x15 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-M**  
filtre fritté en **métal**  
(en option)

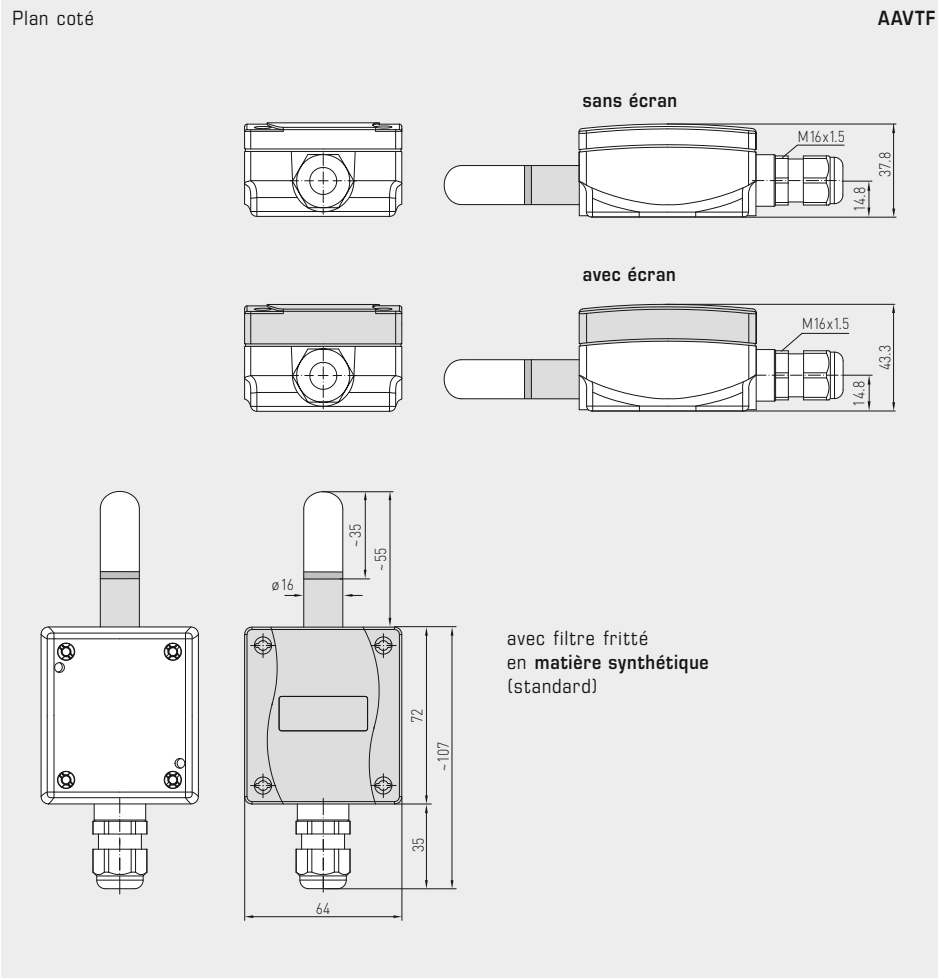




S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AAVTF

Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie ± 3 % h.r.,  
pour rapport de mélange, humidité relative / absolue,  
point de rosée, enthalpie (commutable) et température,  
avec commutation multi-gamme et sortie active



**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 :  
-20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en 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> 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 extérieure pour montage en saillie ± 3 % h.r., pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie (commutable) et température, avec commutation multi-gamme et sortie active

Schéma de raccordement

**AAVTF-U**  
avec écran

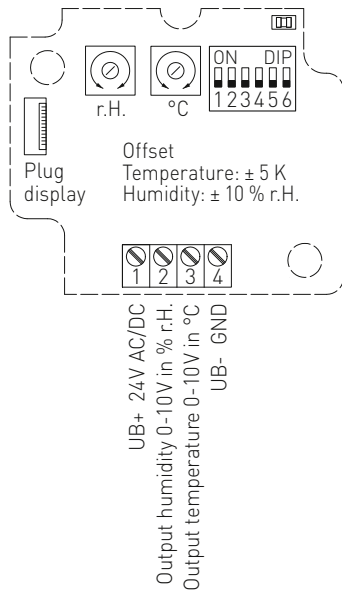
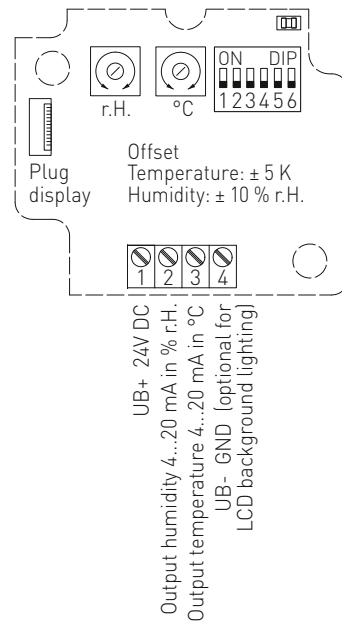


Schéma de raccordement

**AAVTF-I**  
avec écran



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (standard)	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 % (standard)	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 écran



**WS-04**

protection contre les intempéries et le soleil (en option)





Sonde d'humidité extérieure pour montage en saillie  $\pm 3\%$  h.r.,  
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 ( $\pm 3\%$ )

Désignation / WG01	plage de mesure		sortie		écran		référence	prix	
	humidité (commutable)	température (commutable)	humidité	température					
<b>AAVTF-I</b>									
<b>variante I</b>									
AAVTF-I	0...100% h.r. 0...50 g/kg 0...80 g/kg 0...50 g/m³ 0...80 g/m³ 0...+50 °C -20...+80 °C 0...85 kJ/kg	(standard) (MV) (MV) (A.H.) (A.H.) (TP) (TP) (ENT.)	0...+50 °C -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-1162-6000-028	<b>173,40 €</b>	
AAVTF-I_DISPLAY	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)		4...20 mA	4...20 mA	■	1201-1162-6200-028	<b>215,43 €</b>	
<b>AAVTF-U</b>									
<b>variante U</b>									
AAVTF-U	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)		0-10 V	0-10 V		1201-1161-6000-028	<b>173,40 €</b>	
AAVTF-U_DISPLAY	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)		0-10 V	0-10 V	■	1201-1161-6200-028	<b>215,43 €</b>	
Supplément :	autres plages spéciales en option								<b>126,07 €</b>
<b>Accessoires</b>									
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)							7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>
WS-01	protection contre le soleil et pare-balle, 184 x 180 x 80 mm, en acier inox							7100-0040-2000-000	<b>26,80 €</b>
WS-04	protection contre les intempéries et le soleil, 130 x 180 x 135 mm, en acier inox							7100-0040-7000-000	<b>31,62 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!									



Sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision  $\pm 3\%$**

Capteur d'humidité et de température étalonnable pour montage en gaine **HYGRASGARD® KFF-SD/KFTF-SD**, avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option), boîte à bornes en matière plastique résistante aux chocs, boîtier avec couvercle emboîté.

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. 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. 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 $\pm 0,3V$
Charge :	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5k\Omega$ pour variante U
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca
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> , $\varnothing$ 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing$ 16 mm, L = 32 mm)

**HUMIDITÉ**

Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Humidité d'air admissible :	< 95% h.r., sans condensation de l'air
Incertitude de mesure humidité :	<b><math>\pm 3\%</math> h.r.</b> (20...80 %) à +20°C, sinon $\pm 5\%$ h.r.
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 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Incertitude de mesure température :	$\pm 0,2 K$ à +25 °C
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis sur carte
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, <b>avec couvercle emboîté</b> , couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 01)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, $\varnothing$ 20 mm, $L_n = 235$ mm, $v_{max} = 30$ m/s (air) (en option et sur demande <b>en acier inox</b> , $\varnothing$ 16 mm)
Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	<b>IP 43</b> (selon EN 60 529) boîtier uniquement
Normes :	conformité CE selon Directive «CEM» 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
ACCESSOIRES :	voir dernier chapitre

**SF-K**

filtre fritté en matière synthétique (standard)



**SF-M**

filtre fritté en métal (en option)



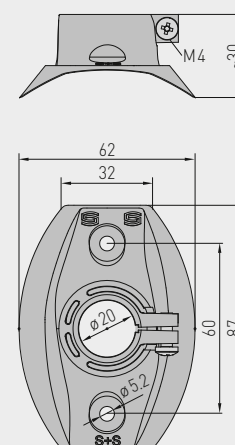
**Tube de protection en acier inox**  
(en option et sur demande)

**MFT-20-K**

bride de montage en matière plastique



Plan coté **MFT-20-K**



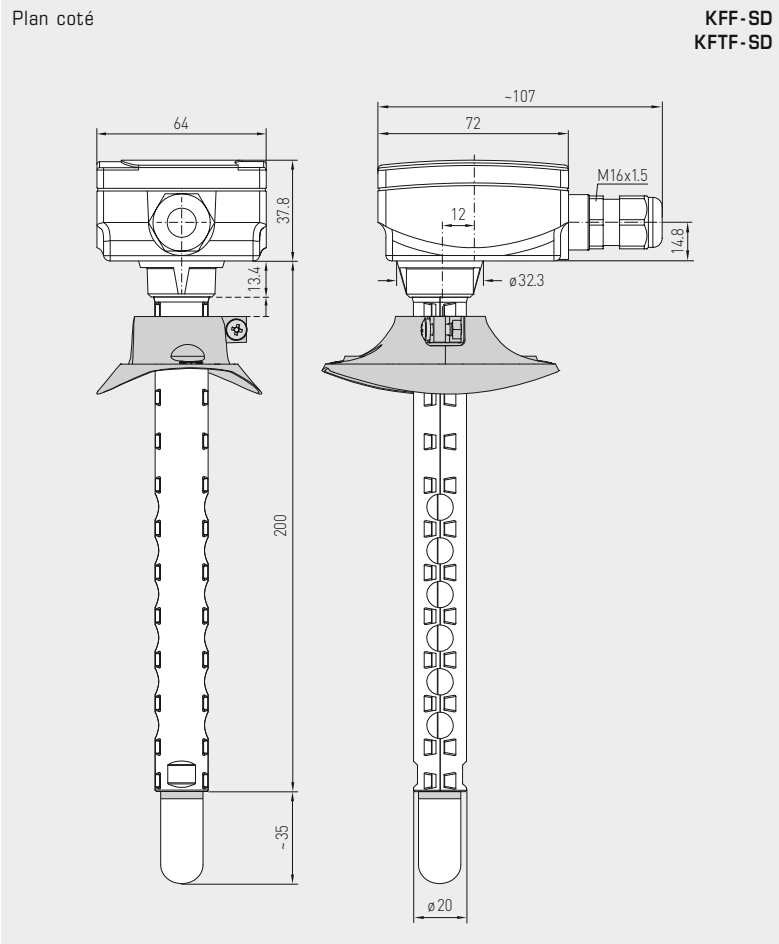


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® KFF - SD**  
**HYGRASGARD® KFTF - SD**

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive



KFF-SD  
KFTF-SD  
avec filtre fritté en matière synthétique (standard)



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

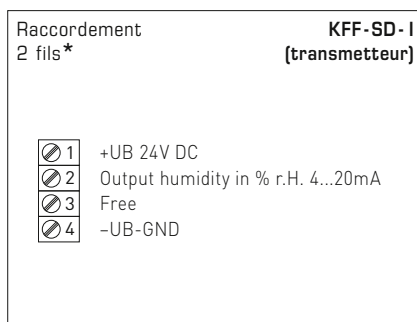
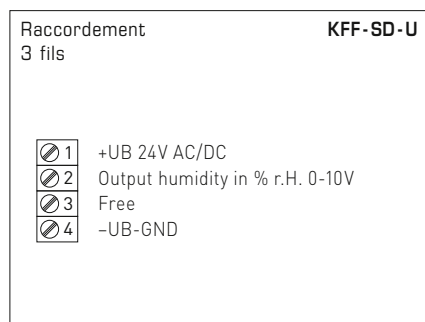
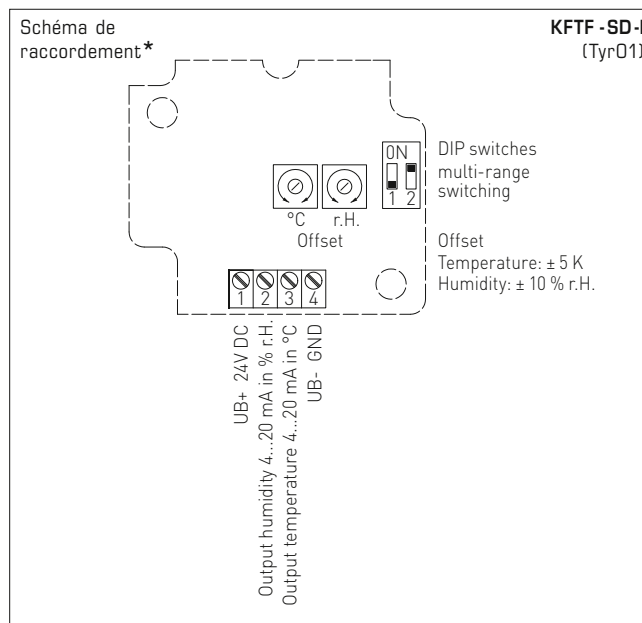
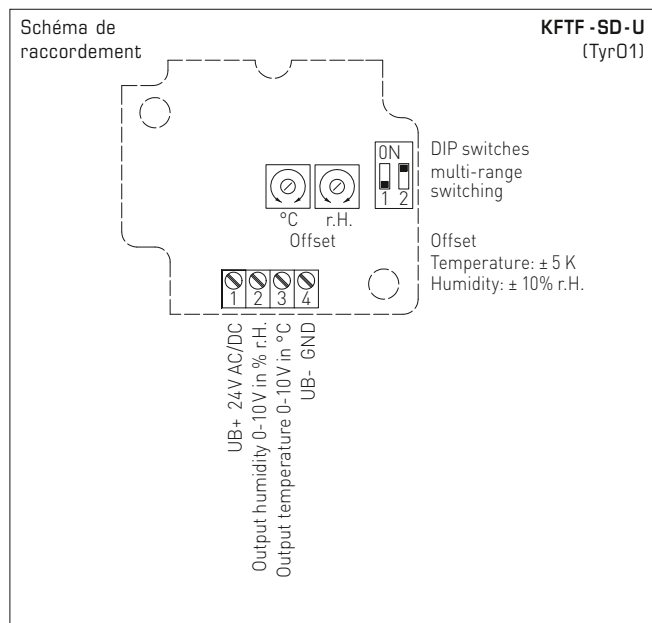
Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°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

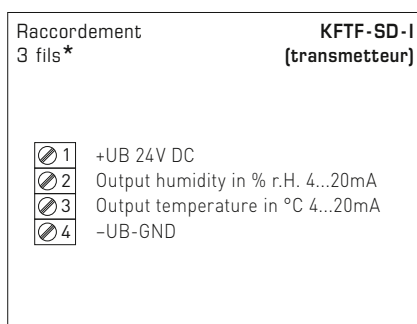
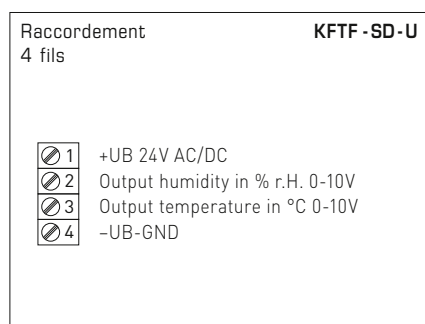
Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100% h.r.

% 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

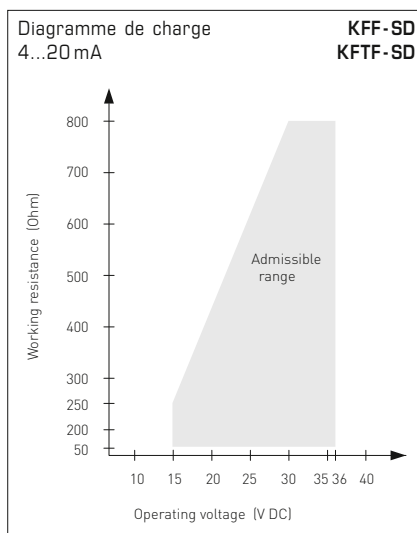
Sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive



\* Pour la variante I, il faut impérativement raccorder la sortie humidité.



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 $^{\circ}\text{C}$	ON	ON
-35...+35 $^{\circ}\text{C}$	OFF	OFF
0...+50 $^{\circ}\text{C}$	OFF	ON
0...+80 $^{\circ}\text{C}$	ON	OFF





S+S REGELTECHNIK

**NEW**

**HYGRASGARD® KFF - SD**  
**HYGRASGARD® KFTF - SD**

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

**KFF-SD**  
**KFTF-SD**  
avec couvercle emboîté  
(IP43)



**HYGRASGARD® KFF-SD** – Sonde d'humidité ( $\pm 3\%$ ), *Standard*  
**HYGRASGARD® KFTF-SD** – Sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), *Standard*

Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>KFF-SD- I</b>					<b>(actif)</b>	
KFF-SD-I	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	1201-3182-0000-029	<b>136,90 €</b>
<b>KFF-SD- U</b>					<b>(actif)</b>	
KFF-SD-U	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	1201-3181-0000-029	<b>136,90 €</b>
<b>KFTF-SD- I</b>					<b>(actif)</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>140,66 €</b>
<b>KFTF-SD- U</b>					<b>(actif)</b>	
KFTF-SD-U	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	1201-3181-1000-029	<b>140,66 €</b>

**Accessoires**

<b>SF-M</b>	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>
-------------	---	--------------------	----------------

**Sonde d'humidité et de température (± 2 % / ± 3 %) pour montage en gaine, y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active/passive**

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision ± 2 % ou ± 3 %**

Le capteur **HYGRASGARD® KFF/KFTF** (± 3 %) ou **KFF-20/KFTF-20** (± 2 %), capteur d'humidité-température étalonnable pour montage en gaine, avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option), boîtier de raccordement en plastique résiliente, couvercle de boîtier avec vis à fermeture rapide, **au choix avec / sans écran**. 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. 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. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur.

**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
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc; < 2,2 VA / 24 V ca
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)

**HUMIDITÉ**

Plage de mesure humidité :	0...100% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Humidité d'air admissible :	< 95% h.r., sans condensation de l'air
Incertitude de mesure humidité :	<b>KFF / KFTF : ± 3% h.r.</b> (20...80 %) à +20 °C, sinon ± 5% h.r. <b>KFF-20 / KFTF-20: ± 2% h.r.</b> (20...90 %) à +20 °C, sinon ± 3% h.r.
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 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Incertitude de mesure température :	± 0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis sur carte
Boîtier :	matière plastique, 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 / KFTF / KFF-20 / KFTF-20 sans écran :</b> 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1) <b>KFF / KFTF avec écran :</b> 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1) <b>KFF-20 / KFTF-20 avec écran :</b> 26 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
-------------------------	--

Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion Ø 20 mm, L <sub>n</sub> = 235 mm, v <sub>max</sub> = 30 m/s (air) (en option et sur demande <b>en acier inox</b> , Ø 16 mm)
Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement
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**

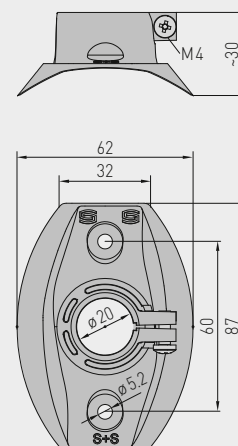
(en option et sur demande)

**MFT-20-K**

bride de montage en matière plastique



Plan coté **MFT-20-K**

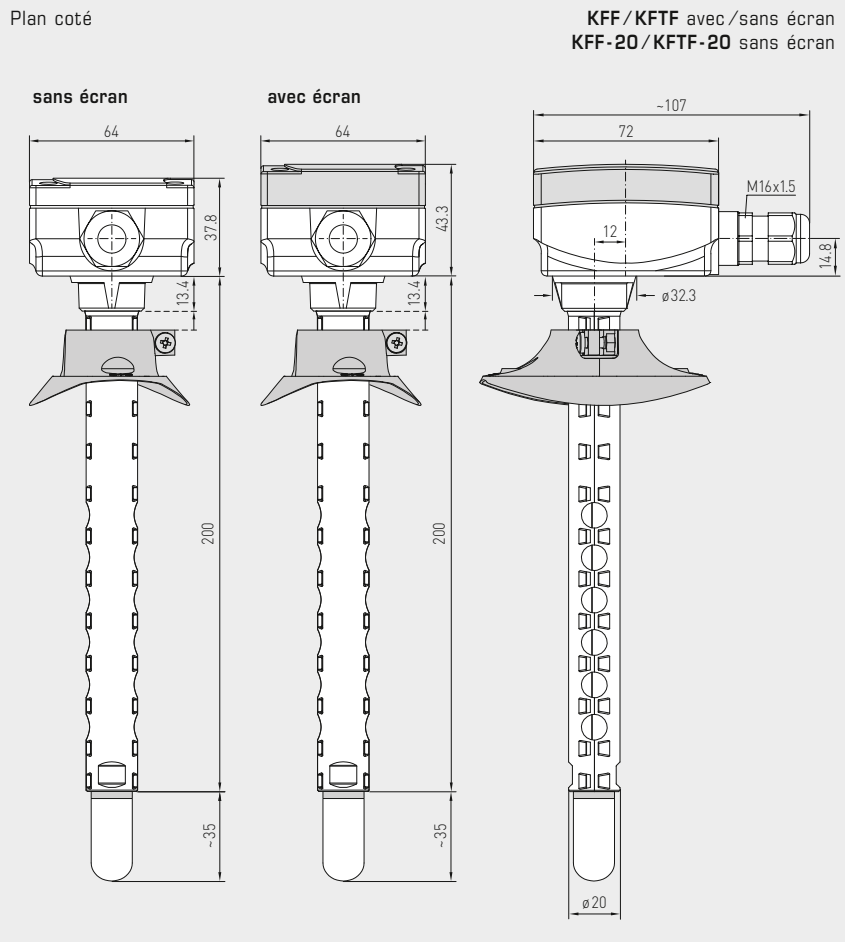




S+S REGELTECHNIK

# HYGRASGARD® KFF /KFTF HYGRASGARD® KFF-20 /KFTF-20

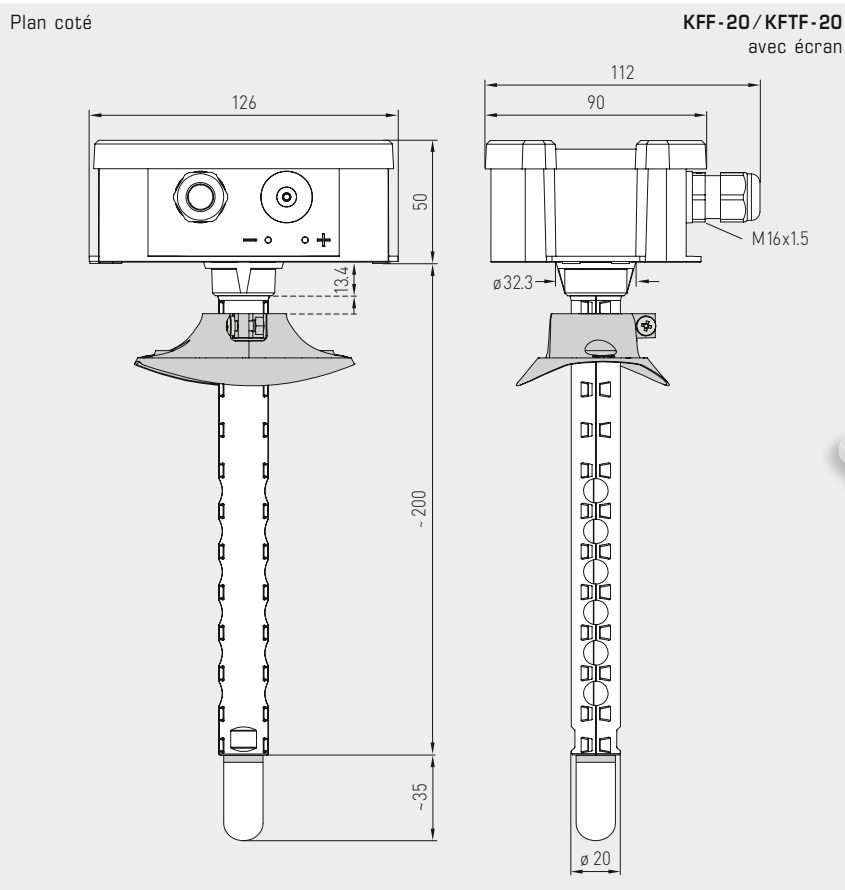
Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive



KFF /KFTF ( $\pm 3\%$ )  
KFF-20 /KFTF-20 ( $\pm 2\%$ )  
avec filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



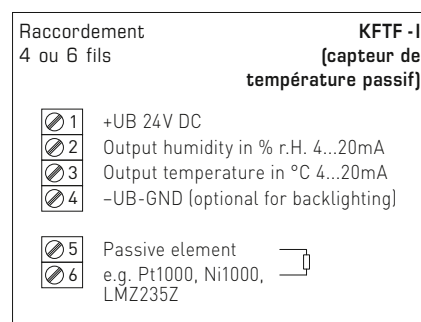
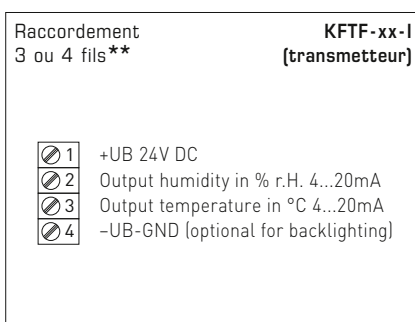
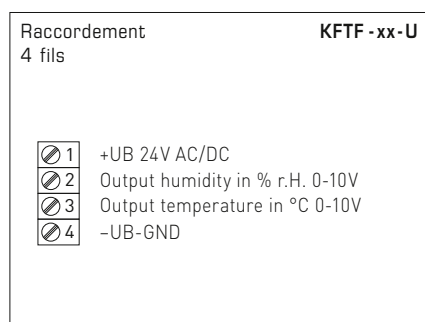
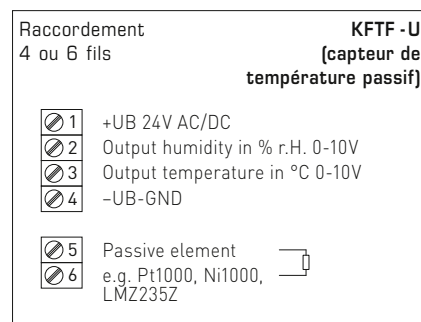
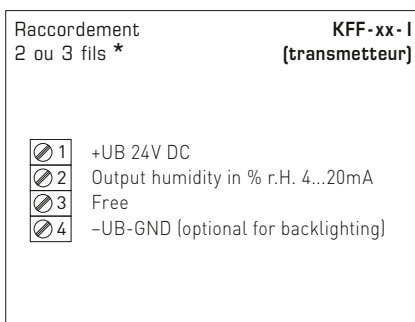
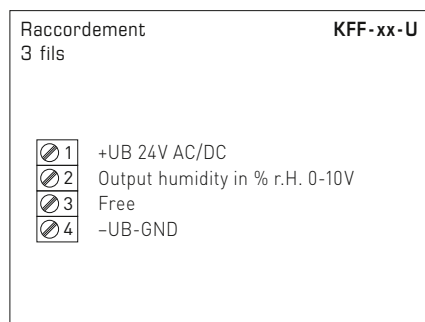
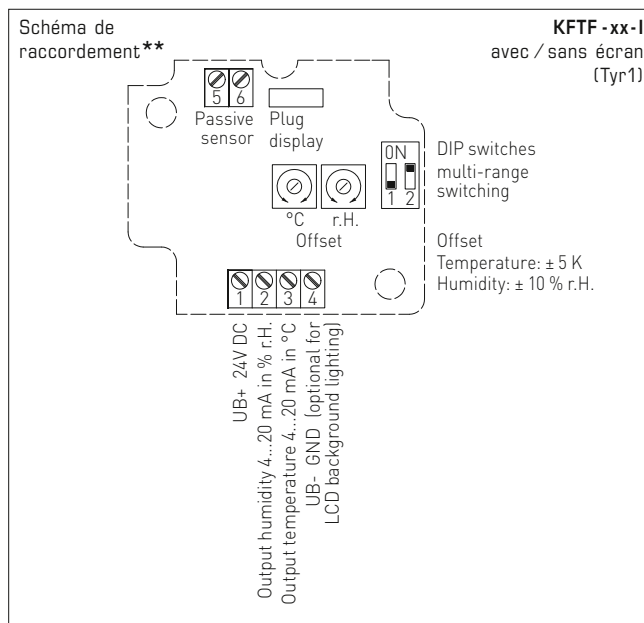
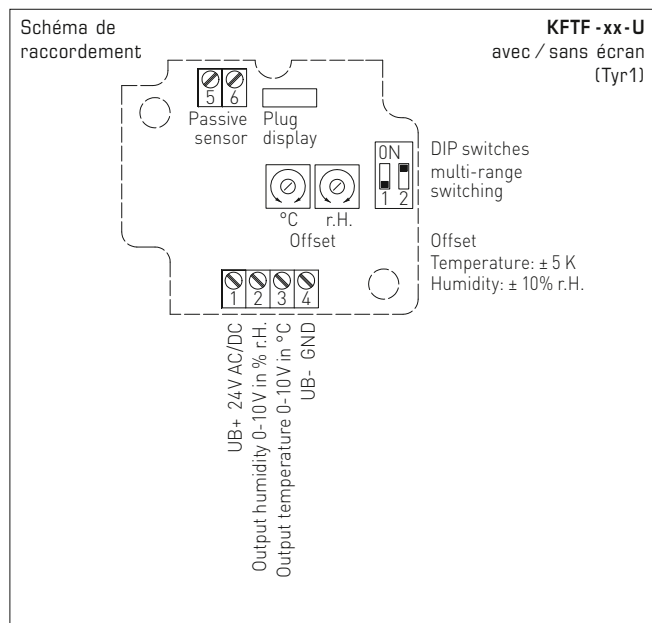
KFF /KFTF ( $\pm 3\%$ )  
avec écran et filtre fritté  
en matière synthétique  
(standard)



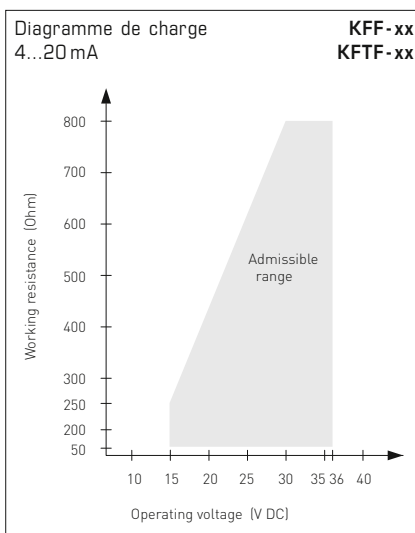
KFF-20 /KFTF-20 ( $\pm 2\%$ )  
avec écran et filtre fritté  
en matière synthétique  
(standard)



Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C	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.



Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ) pour montage en gaine,  
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active/passive

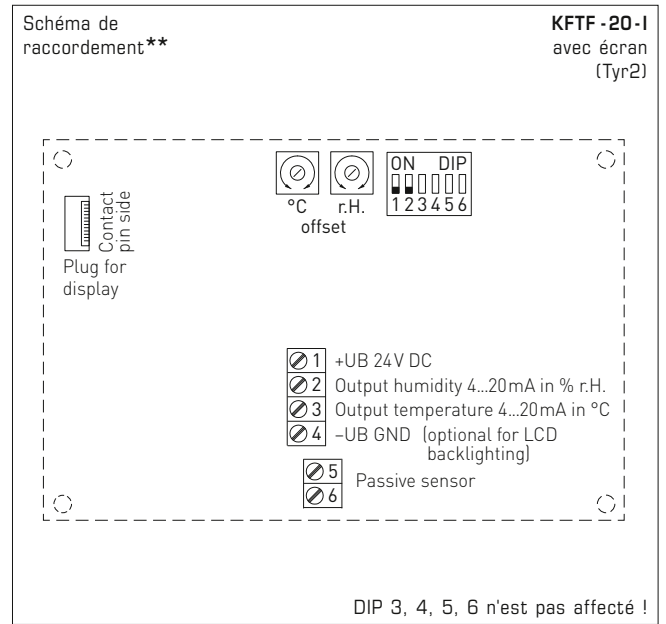
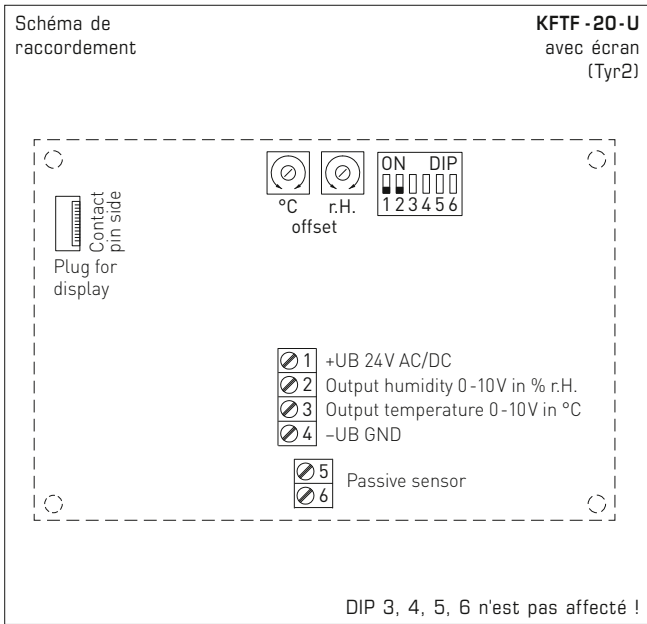


Tableau de température  
plage de mesure :  
-35...+75 °C

°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 (± 3%) POUR MONTAGE EN GAINE,  
Y COMPRIS BRIDE DE MONTAGE, ÉTALONNABLE, AVEC COMMUTATION MULTI-GAMME  
ET SORTIE ACTIVE/PASSIVE

KFF / KFTF  
sans écran  
(Tyr1)

KFF / KFTF  
avec écran  
(Tyr1)



**HYGRASGARD® KFF** – Sonde d'humidité (± 3%), *Standard*  
**HYGRASGARD® KFTF** – Sonde d'humidité et de température (± 3%), *Standard*

Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>KFF-I</b>						<b>(actif)</b>	
KFF-I	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–		1201-3112-0000-029	147,10 €
KFF-I DISPLAY	0...100 % h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-3112-0200-029	190,05 €
<b>KFF-U</b>						<b>(actif)</b>	
KFF-U	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–		1201-3111-0000-029	147,10 €
KFF-U DISPLAY	0...100 % h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-3111-0200-029	190,05 €
<b>KFTF-I</b>						<b>(actif)</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	150,86 €
KFTF-I DISPLAY	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-3112-1200-029	193,82 €
<b>KFTF-U</b>						<b>(actif)</b>	
KFTF-U	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V		1201-3111-1000-029	150,86 €
KFTF-U DISPLAY	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-3111-1200-029	193,82 €

**HYGRASGARD® KFTF-U xx** – Sonde d'humidité et de température (± 3%), *Standard*

Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix	
	humidité	température	humidité	température			
<b>KFTF-U xx</b>						<b>(actif / passif)</b>	
<b>KFTF-U PT100</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 + Pt100		1201-3111-2001-029	156,77 €
KFTF-U PT1000	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + Pt1000		1201-3111-2005-029	157,31 €
KFTF-U Ni1000	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + Ni1000		1201-3111-2009-029	157,84 €
KFTF-U Ni1000TK5000	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + Ni1000TK5000		1201-3111-2010-029	158,70 €
KFTF-U LM235Z	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + LM235Z, 10mV/K		1201-3111-2021-029	157,63 €
<b>KFTF-U xx</b>						<b>(actif / passif)</b>	
<b>KFTF-U NTC1,8K</b>							
KFTF-U NTC1,8K	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + NTC 1,8 kOhm		1201-3111-2012-029	157,84 €
KFTF-U NTC10K	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + NTC 10 kOhm		1201-3111-2015-029	156,87 €
KFTF-U NTC20K	0...100 % h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V + NTC 20 kOhm		1201-3111-2016-029	156,87 €

**Accessoires**

<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)	7000-0050-2200-100	35,70 €
-------------	---	--------------------	---------



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF - 20 / KFTF - 20

Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$ ) pour montage en gaine, y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active/passive

KFF-20 / KFTF-20  
avec écran  
(Tyr2)



KFF-20 / KFTF-20  
sans écran  
(Tyr1)



HYGRASGARD® KFF - 20 – Sonde d'humidité ( $\pm 2\%$ ), Premium  
HYGRASGARD® KFTF - 20 – Sonde d'humidité et de température ( $\pm 2\%$ ), Premium

Désignation / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix	
	humidité	température	humidité	température				
<b>KFF-20-I</b>						<b>(actif)</b>		
KFF-20-I	0...100% h.r.	-	4...20 mA	-		1201-3112-0000-030	<b>203,47 €</b>	
KFF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	-	4...20 mA	-	■	1201-8112-0400-030	<b>246,43 €</b>	
<b>KFF-20-U</b>						<b>(actif)</b>		
KFF-20-U	0...100% h.r.	-	0-10 V	-		1201-3111-0000-030	<b>203,47 €</b>	
KFF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	-	0-10 V	-	■	1201-8111-0400-030	<b>246,43 €</b>	
<b>KFTF-20-I</b>						<b>(actif)</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>223,38 €</b>	
KFTF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-8112-1400-030	<b>264,18 €</b>	
<b>KFTF-20-U</b>						<b>(actif)</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>223,38 €</b>	
KFTF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-8111-1400-030	<b>264,18 €</b>	
<b>Accessoires</b>								
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)						7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>

**Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 3\%$  h.r.), 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/m<sup>3</sup>], 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 $\pm 0,3V$
Charge :	$R_b$ (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ pour variante I
Résistance de charge :	$R_L > 5 k\Omega$ pour variante U
Consommation électrique :	$< 1 W / 24 V cc$ ; $< 2 VA / 24 V ca$
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> , $\varnothing 16$ mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing 16$ 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. (standard)
Plage de service humidité :	10...95 % h.r., sans condensation
Incertitude de mesure humidité :	$\pm 3\%$ h.r. (40...60 %) ; à +20 °C, sinon $\pm 5\%$ h.r. 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 (standard); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Plage de service température :	-35...+80 °C capteurs
Incertitude de mesure température :	$\pm 0,2 K$ 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 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis sur carte
---------------------------	--

Boîtier :	matière plastique, 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)
-------------------------	--

Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
-----------------	---

Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion $\varnothing 20$ mm, L <sub>n</sub> = 235 mm, v <sub>max</sub> = 30 m/s (air) (en option et sur demande <b>en acier inox</b> , $\varnothing 16$ mm)
----------------------	--

Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
------------------------	--

Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
------------------------	-----------------------

Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement !
----------------------	--

Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive "CEM" 2014 / 30 / EU
----------	--

En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> à deux lignes, découpe env. 36x15 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**

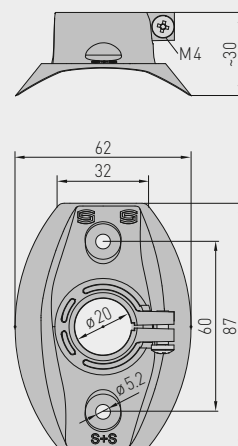
(en option et sur demande)

**MFT-20-K**

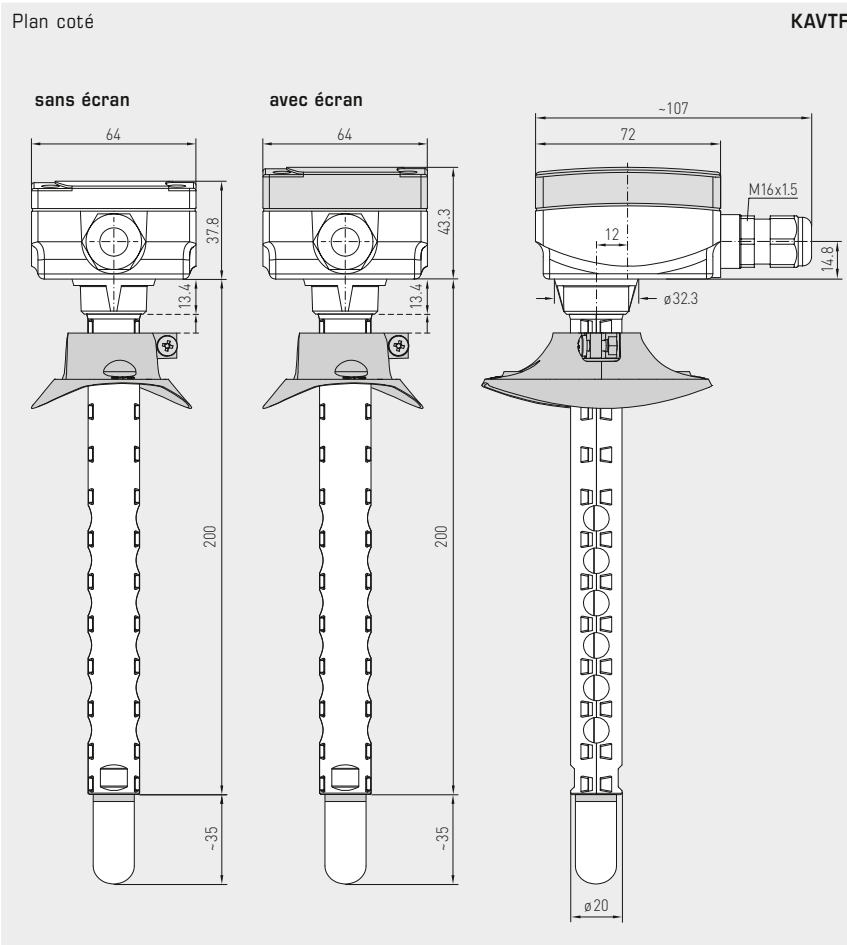
bride de montage en matière plastique



Plan coté **MFT-20-K**



Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 3\%$  h.r.), 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



KAVTF avec filtre fritté en matière synthétique (standard)

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

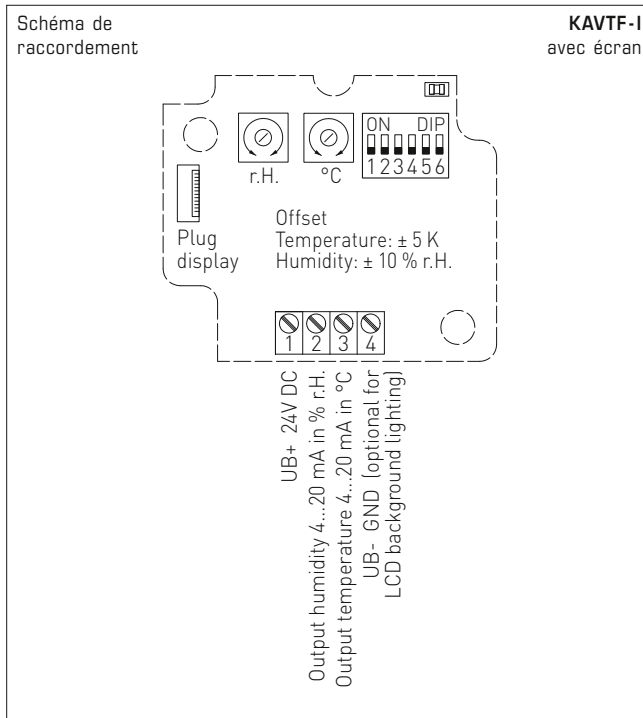
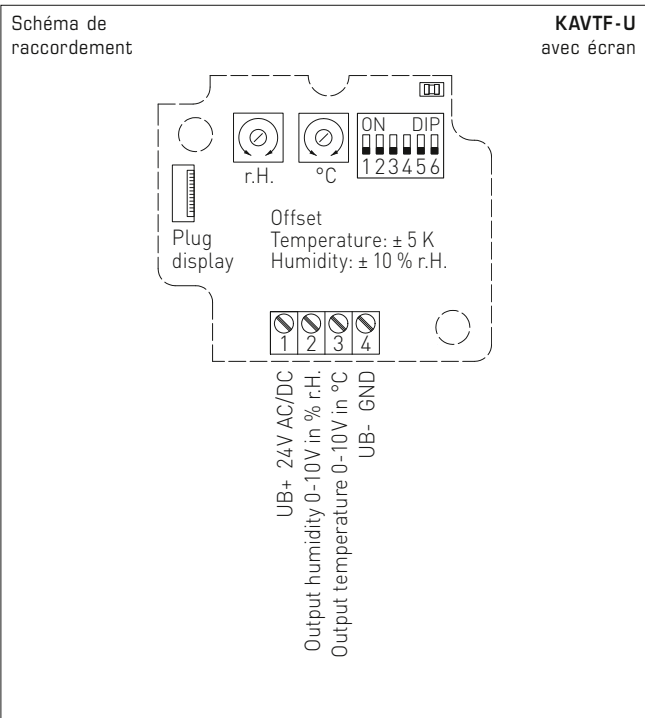
Tableau de température  
plage de mesure :  
-20...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en 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> 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 extérieure pour montage en gaine ( $\pm 3\%$  h.r.), 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 (standard)	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% (standard)	OFF	OFF	OFF
MV : 0...50 g/kg	ON	OFF	OFF
MV : 0...80 g/kg	OFF	ON	OFF
A.H. : 0...50 g/m <sup>3</sup>	OFF	OFF	ON
A.H. : 0...80 g/m <sup>3</sup>	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/m<sup>3</sup>  
 (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)





Sonde d'humidité extérieure pour montage en gaine ( $\pm 3\%$  h.r.), 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 ( $\pm 3\%$ )							
Désignation / WG01	plage de mesure		sortie		écran	référence	prix
	humidité (commutable)	température (commutable)	humidité	température			
<b>KAVTF-I</b>						<b>variante I</b>	
KAVTF-I	0...100% h.r. (standard)	0...+50 °C (standard)	4...20 mA	4...20 mA		1201-3162-6000-029	<b>158,10 €</b>
	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.)						
KAVTF-I_DISPLAY	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-3162-6200-029	<b>209,10 €</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>158,10 €</b>
KAVTF-U_DISPLAY	(8x comme plus haut)	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-3161-6200-029	<b>209,10 €</b>
Supplément :	autres plages spéciales en option						<b>126,07 €</b>
<b>Accessoires</b>							
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>

**Sonde d'ambiance pendulaire humidité, (± 3 % h.r.), étalonnable, avec sortie active**

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision 3 % h.r.**

Le capteur d'humidité d'ambiance pendulaire étalonnable **HYGRASGARD® RPF - 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**

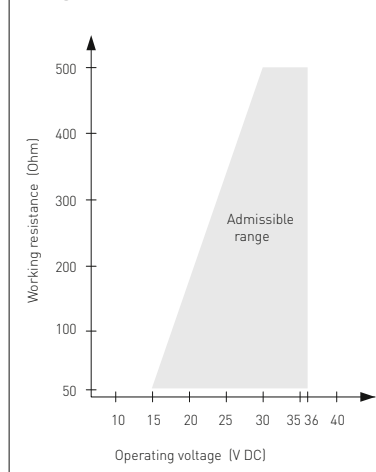
Tension d'alimentation :	15...36 V cc dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées ± 0,3 V
Charge :	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,03 \text{ A}$ $R_a < 500 \text{ Ohm}$
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique</b> , petite hystérésis, 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)
Incertitude de mesure humidité :	<b>± 3 % h.r.</b> (20...80 %) à +20 °C, sinon ± 5 % h.r.
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 mm <sup>2</sup>
Câble de raccordement :	PVC; KL = 1,5 m (d'autres longueurs sur demande)
Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , Ø = 16 mm, Ln = 142 mm
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3
ACCESSOIRES :	voir dernier chapitre

**Tableau d'humidité**

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

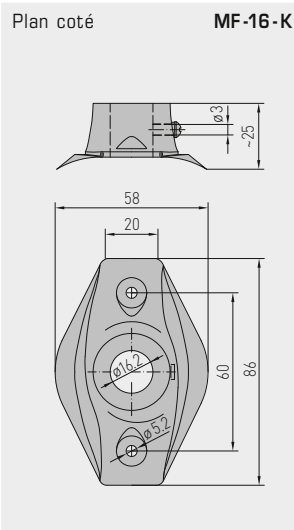
% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

**Diagramme de charge RPF - SD**  
4...20 mA

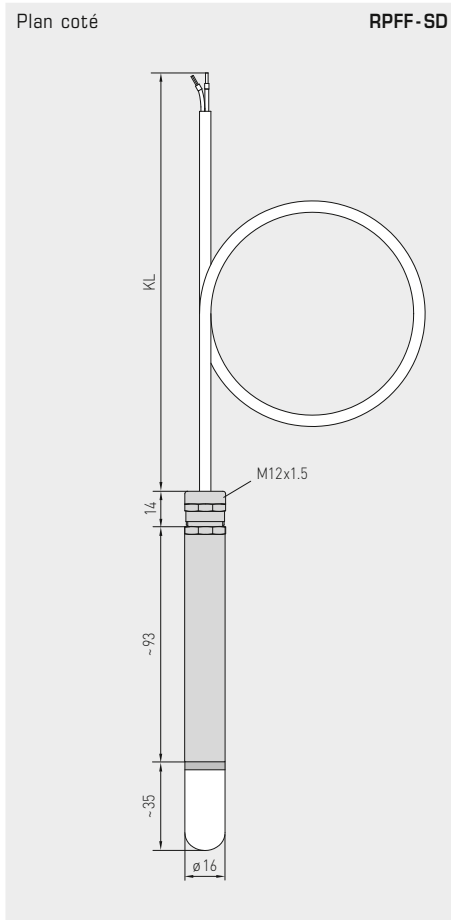


Raccordement RPF - SD - I  
2 fils (transmetteur)

	+UB 24V DC
	Output humidity in % r.H. 4-20mA



**MF-16-K**  
bride de montage  
en matière plastique  
(en option)



**RPFF-SD**  
avec filtre fritté en matière synthétique  
(standard)



**SF-M**  
filtre fritté en métal  
(en option)



**HYGRASGARD® RPFF-SD – Sonde d'ambiance pendulaire humidité ( $\pm 3\%$ ), Standard**

Désignation / 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>131,69 €</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				
<b>SF-M</b>	filtre fritté en <b>métal</b> , $\varnothing$ 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)		7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>
<b>MF-16-K</b>	<b>bride de montage</b> en matière plastique		7100-0030-0000-000	<b>8,06 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!				



**Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température (± 3 % h.r.), étalonnable, avec commutation multi-gamme et sortie active**

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision 3 % h.r.**

Le capteur **HYGRASGARD® RPFF / RPFTF**, capteur d'ambiance pendulaire combinée 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, 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. Il est muni 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. 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. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur. Ce capteur peut être monté au plafond, en gaine ou intégré dans un appareil.

**RPFF  
RPFTF**  
avec filtre fritté en matière synthétique  
(standard)



**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
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc; < 2,2 VA / 24 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> , 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% h.r. (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service humidité :	0...95% h.r. (sans condensation)
Incertitude de mesure humidité :	<b>± 3 % h.r.</b> (20...80 %) à +20 °C, sinon ± 5 % h.r.
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 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Plage de service température :	-35...+80 °C
Incertitude de mesure température :	± 0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique
Température ambiante :	stockage -5...+60 °C, fonctionnement -5...+60 °C
Stabilité à long terme :	± 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 sur carte
Câble de raccordement :	PVC; KL = 2 m (d'autres longueurs en option jusqu'à 5 m max.)
Boîtier :	matière plastique, 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)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , Ø=16 mm, Ln=142 mm
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (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 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

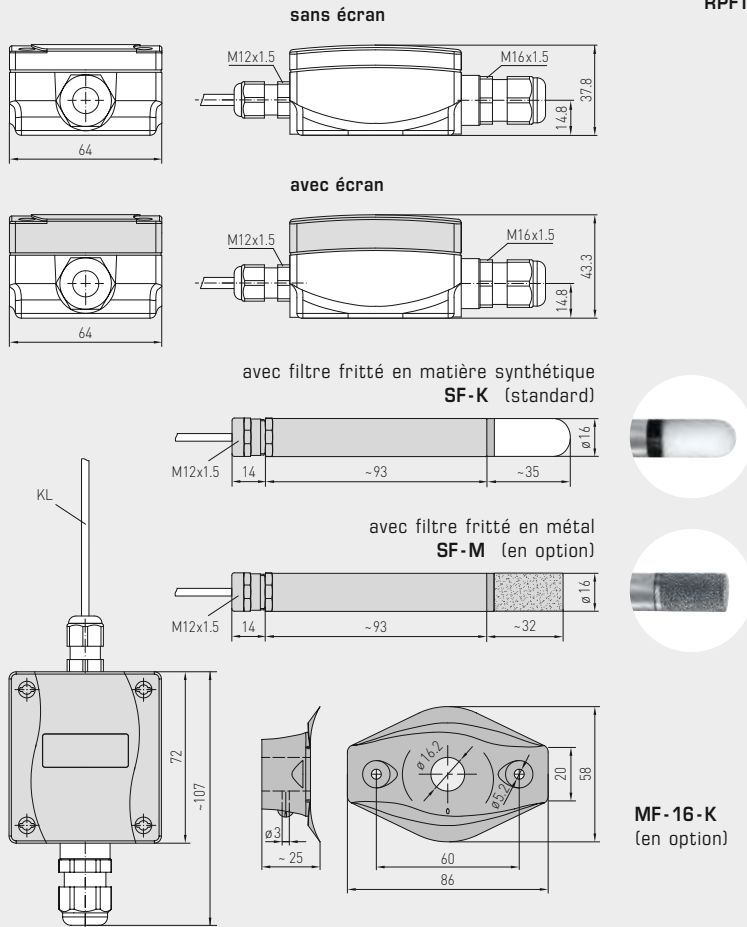
**SF-M**  
filtre fritté en **métal**  
(en option)



**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)



MF-16-K  
(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 <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

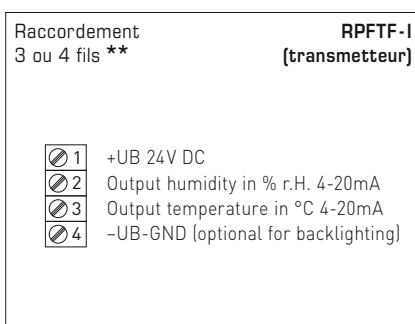
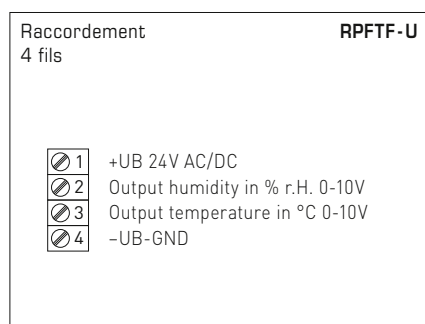
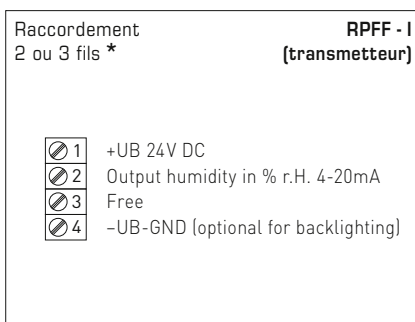
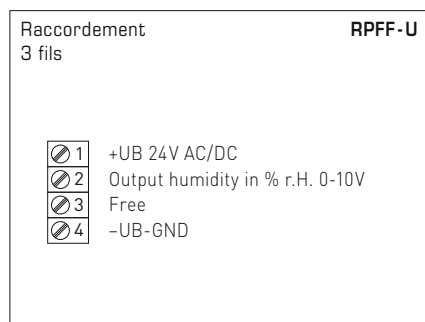
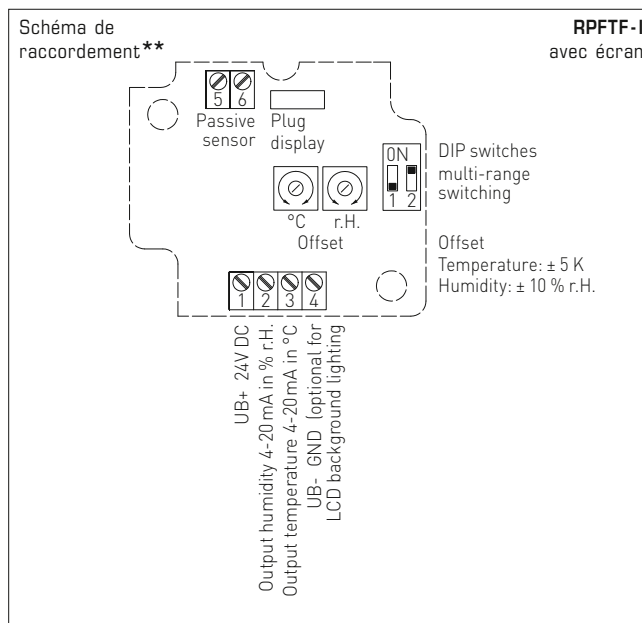
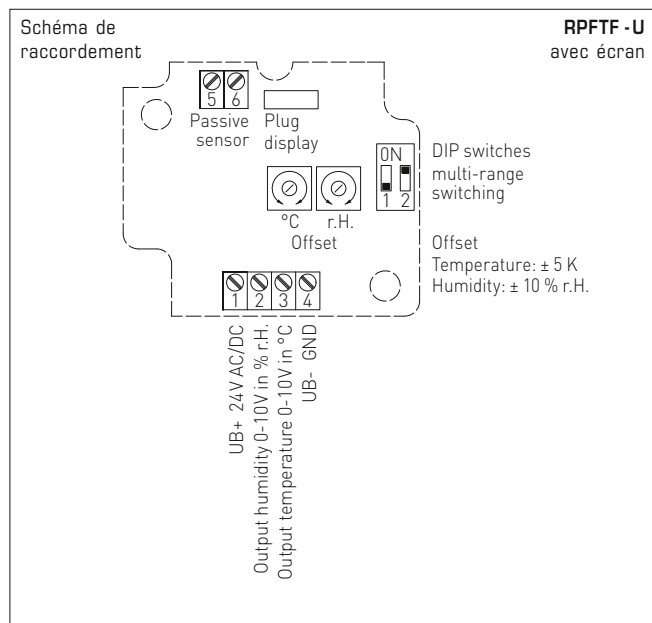
°C	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100% h.r.

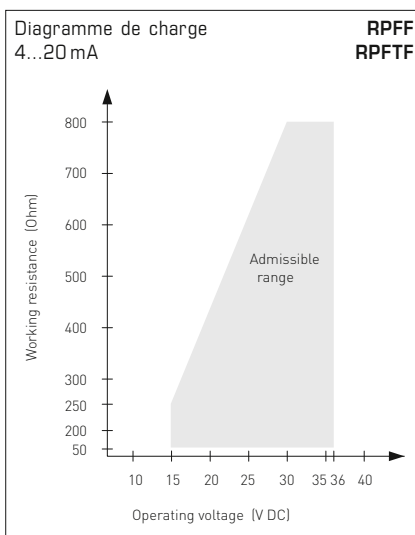
% h.r.	U <sub>A</sub> en V	I <sub>A</sub> en mA
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 3\%$  h.r.),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

S+S REGELTECHNIK



Plages de mesure de température (réglables)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 $^{\circ}$ C	ON	ON
-35...+35 $^{\circ}$ C	OFF	OFF
0...+50 $^{\circ}$ C	OFF	ON
0...+80 $^{\circ}$ 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® RPFF  
HYGRASGARD® RPFTF

Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 3\%$  h.r.),  
étalonnable, avec commutation multi-gamme  
et sortie active

RPFF  
RPFTF  
avec écran



HYGRASGARD® RPFF – Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité ( $\pm 3\%$ ), *Premium*  
HYGRASGARD® RPFTF – Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température ( $\pm 3\%$ ), *Premium*

Désignation / WG01	plage de mesure / affichage		sortie		référence	prix
	humidité	température	humidité	température		
<b>RPFF-I</b>						<b>variante I</b>
RPFF-I	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	1201-1172-0000-100	<b>167,50 €</b>
<b>RPFF-U</b>						<b>variante U</b>
RPFF-U	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	1201-1171-0000-100	<b>167,50 €</b>
<b>RPFTF-I</b>						<b>variante I</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	<b>171,26 €</b>
<b>RPFTF-U</b>						<b>variante U</b>
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	<b>171,26 €</b>
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.				sur demande	<b>42,02 €</b>
<b>Accessoires</b>						
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)				7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>
MF-16-K	bride de montage en matière plastique				7100-0030-0000-000	<b>8,06 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!						

**Sonde d'ambiance pendulaire combinée**  
**humidité et température (± 2 % h.r.), étalonnable,**  
**avec commutation multi-gamme et sortie active**

**Produit de qualité destiné au domaine CVC, précision 2 % h.r.**

Le capteur **HYGRASGARD® RPFF - 25 / RPFTF - 25**, avec filtre fritté en métal enfichable, boîte à bornes en matière plastique résistante 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. 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 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. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur. Ce capteur peut être monté au plafond, en gaine ou intégré dans un appareil.

**RPFF-25 / RPFTF-25 (± 2 %)**  
**tête de mesure enfichable**  
**avec filtre fritté en métal**



**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
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc; < 2,2 VA / 24 V ca
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique</b> <b>avec capteur de température intégré,</b> petite hystérésis, haute stabilité à long terme, tête de mesure enfichable
Protection de capteur :	<b>tête de mesure enfichable (sonde) avec</b> filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 88,5 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)
Incertitude de mesure humidité :	<b>± 2 % h.r.</b> (20...80 %) à +20 °C, sinon ± 5 % h.r.
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge

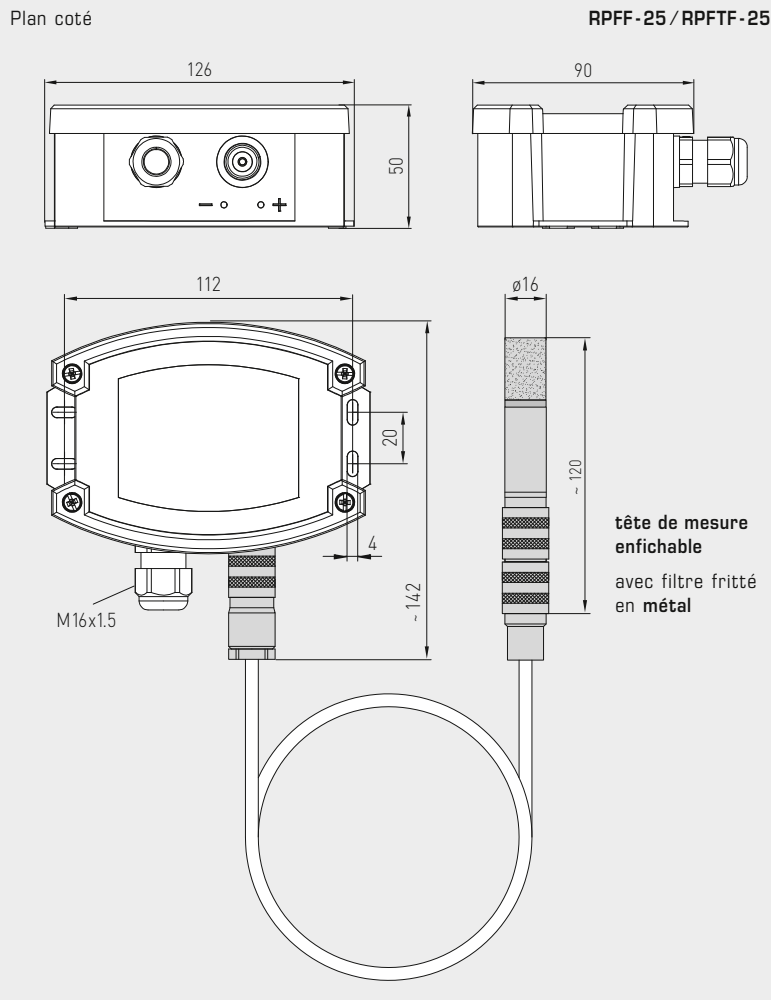
**TEMPÉRATURE**

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec</b> <b>4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA)
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+70 °C
Incertitude de mesure température :	± 0,2 K à +25 °C
Sortie température :	0-10 V ou 4...20 mA ou valeur ohmique

Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Raccordement électrique :	2, 3, ou 4 fils (voir schéma de raccordement), 0,14 - 1,5 mm² par bornes à vis sur carte
Câble de raccordement :	KL = 2 m
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc trafic (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 max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , Ø = 18 mm (16 mm), L <sub>n</sub> = 120 mm
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (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

**MF-16-K**  
 bride de montage  
 en matière plastique  
 (en option)





RPFF-25 / RPFTF-25 (± 2 %)  
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> 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

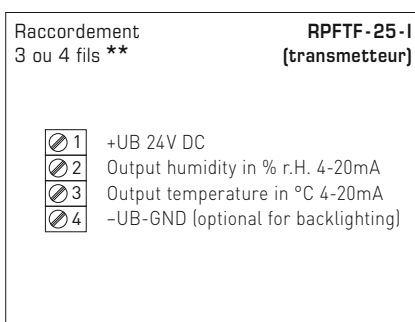
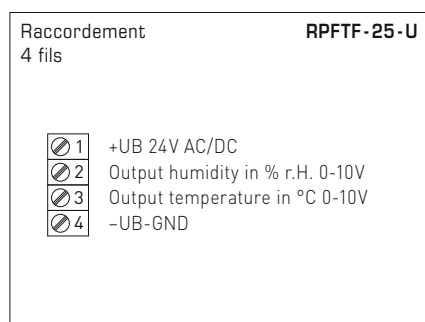
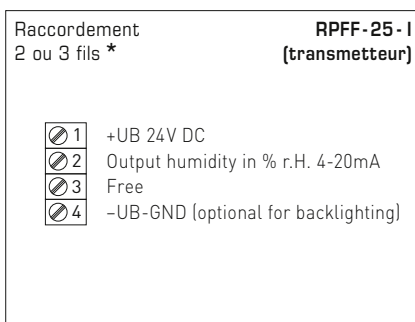
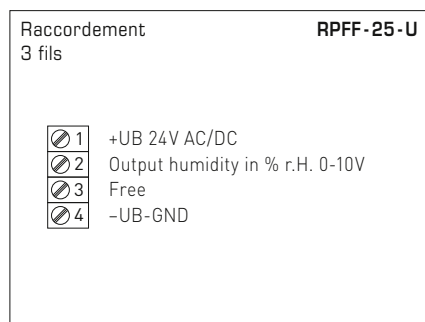
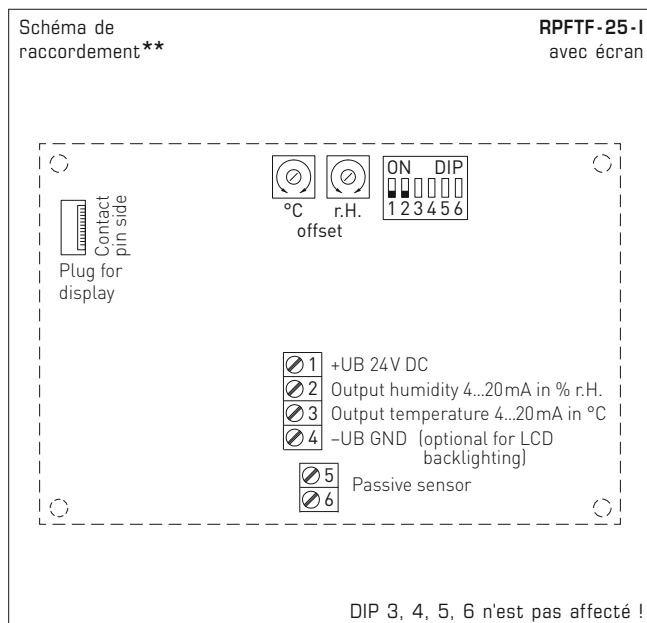
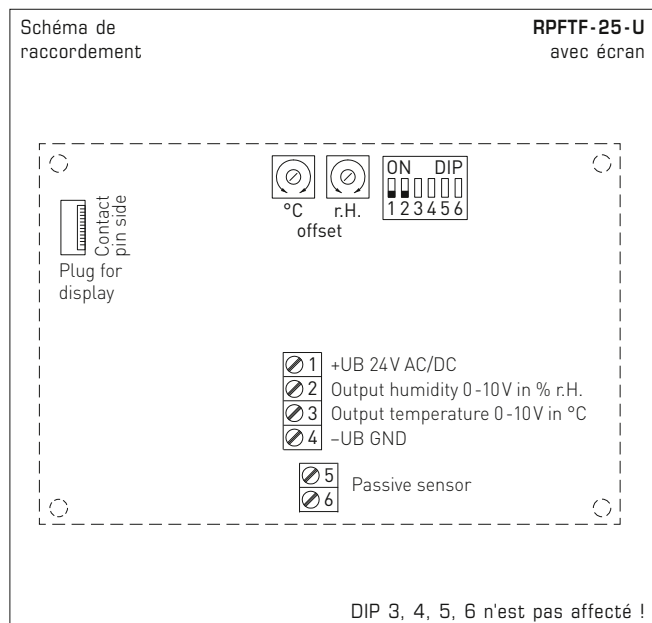
Tableau de température  
plage de mesure :  
0...+80 °C

°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

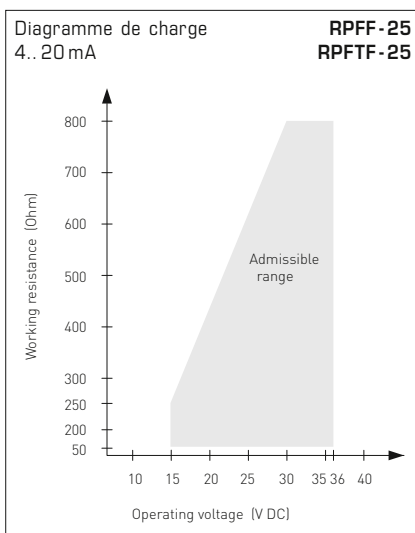
Tableau d'humidité  
plage de mesure :  
0...100% h.r.

% 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'ambiance pendulaire combinée  
humidité et température ( $\pm 2\%$  h.r.), 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	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.

RPFF-25 / RPFTF-25 ( $\pm 2\%$ )  
avec écran

HYGRASGARD® RPFF-25 – Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité, enfichable ( $\pm 2\%$ ), <i>Deluxe</i>							
HYGRASGARD® RPFTF-25 – Sonde d'ambiance pendulaire combinée humidité et température, enfichable ( $\pm 2\%$ ), <i>Deluxe</i>							
Désignation / WG02	plage de mesure / affichage		sortie		écran	référence	prix
	humidité	température	humidité	température			
<b>RPFF-25-I</b>						<b>variante I</b>	
RPFF-25-I	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–		1201-7122-0000-100	<b>348,96 €</b>
RPFF-25-I DISPLAY	0...100% h.r.	–	4...20 mA	–	■	1201-7122-0400-100	<b>390,98 €</b>
<b>RPFF-25-U</b>						<b>variante U</b>	
RPFF-25-U	0...100% h.r.	–	0-10 V	–		1201-7121-0000-100	<b>348,96 €</b>
RPFF-25-U DISPLAY	0...100% h.r.	–	0-10 V	–	■	1201-7121-0400-100	<b>390,98 €</b>
<b>RPFTF-25-I</b>						<b>variante I</b>	
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>367,22 €</b>
RPFTF-25-I DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7122-1400-100	<b>409,24 €</b>
<b>RPFTF-25-U</b>						<b>variante U</b>	
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>367,22 €</b>
RPFTF-25-U DISPLAY	0...100% h.r.	(4x comme plus haut)	0-10 V	0-10 V	■	1201-7121-1400-100	<b>409,24 €</b>
<b>Accessoires</b>							
<b>MSK-25</b>	<b>tête de mesure</b> (sonde) enfichable, en acier inox, filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L=88,5 mm, remplaçable, élément interchangeable pour <b>RPFF-25 / RPFTF-25</b>					7201-1131-0000-000	<b>181,46 €</b>
<b>MF-16-K</b>	<b>bride de montage</b> en matière plastique					7100-0030-0000-000	<b>8,06 €</b>
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!							



Hygro-thermostat d'ambiance mécanique **HYGRASREG® RHT** (hygrostat d'ambiance et régulateur de température (bimétal) conçu pour la régulation et la surveillance de l'humidité relative (humidification et déshumidification) et de la température dans des bureaux et pièces d'habitation, salles de bains, jardins d'hiver, laboratoires, salles informatiques, etc. L'hygro-thermostat d'ambiance RHT est utilisé dans un environnement propre, exempt de poussières, non agressif.

RHT



**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

**HYGROSTAT**

Tension d'alimentation :	24...230 V ca >24 V uniquement dans des espaces secs selon VDE 0110
Plage de réglage :	35...100 % h.r.
Pouvoir de coupure : (charge de contact)	Déshumidifier : 5 (0,2) A, 100 mA min. Humidifier : 3 (0,2) A, 100 mA min.
Contact :	1 inverseur (libre de potentiel)
Élément de sonde :	fibres synthétiques
Tolérance :	3 % h.r. maxi
Différentiel (hystérésis) :	env. 4 % h.r.
Température du boîtier :	0...+60 °C
FONCTIONNEMENT:	Déshumidifier : raccorder bornes 5 et 6 Humidifier : raccorder bornes 5 et 7

**THERMOSTAT**

Pouvoir de coupure :	10 (4) A, 24 / 230V ca
Plage de réglage :	+10...+35 °C
Contact :	1 inverseur (libre de potentiel)
Élément de sonde :	bimétal, avec optimisation thermique
FONCTIONNEMENT:	Chauffer : raccorder bornes 2 et 5 Refroidir : raccorder bornes 3 et 5

Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions du boîtier :	127,5 x 75 x 28,6 mm
Montage :	mural ou sur boîte d'encastrement, Ø 55 mm
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis sur carte
Classe de protection :	II (selon EN 60730)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU
ACCESSOIRES :	Lorsque les boîtiers d'ambiance sont montés sur des boîtes d'encastrement munies de trous de fixation horizontaux, il faut commander aussi le cadre adaptateur <b>ARA 1,7 E</b> .

Plan coté

RHT

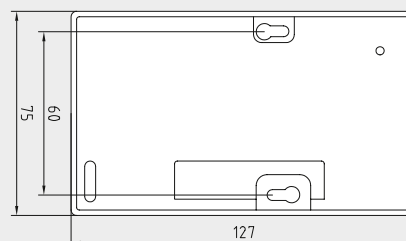
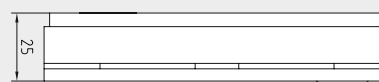
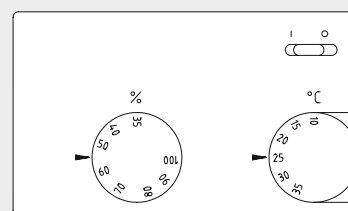
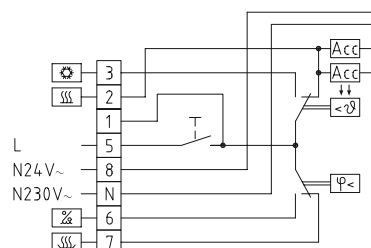


Schéma de raccordement

RHT



**HYGRASREG® RHT – Hygro-thermostat d'ambiance**

Désignation / WG02	plage de réglage humidité	température	étages	caractéristiques	référence	prix
<b>RHT</b>					<b>réglage externe</b>	
RHT-1	35...100 % h.r.	+10...+35 °C	un étage	interrupteur principal	1202-4010-0000-000	<b>140,13 €</b>
<b>Accessoires</b>						
<b>ARA 1,7 E</b>	Cadre adaptateur pour boîtes d'encastrement				7100-0060-4000-000	<b>5,95 €</b>

Hygrostat d'ambiance mécanique **HYGRASREG® RH-2** avec sortie à commutation (avec microrupteur unipolaire, comme régulateur en tout ou rien avec sonde d'humidité), fonctionne sans tension externe, avec élément de mesure d'humidité en matière synthétique stabilisée, en option avec régleur de consigne pour le réglage du point de commutation (réglage externe ou interne), 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 et équipée d'un point de rupture pour raccordement en saillie. L'hygrostat RH-2 est conçu pour la régulation, le pilotage et la surveillance de l'humidité relative de l'air dans des bureaux et pièces d'habitation, salles de bains, laboratoires, armoires électriques, salles informatiques, etc., comme hygrostat surveillant le taux d'humidité minimale ou maximale. Il est utilisé dans un environnement propre, exempt de poussières, non agressif.

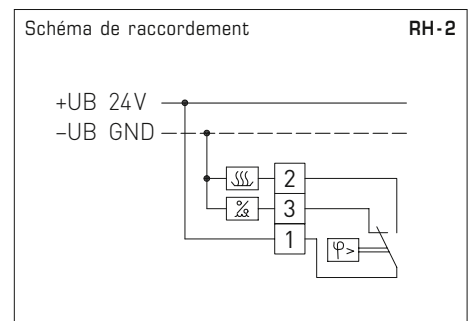
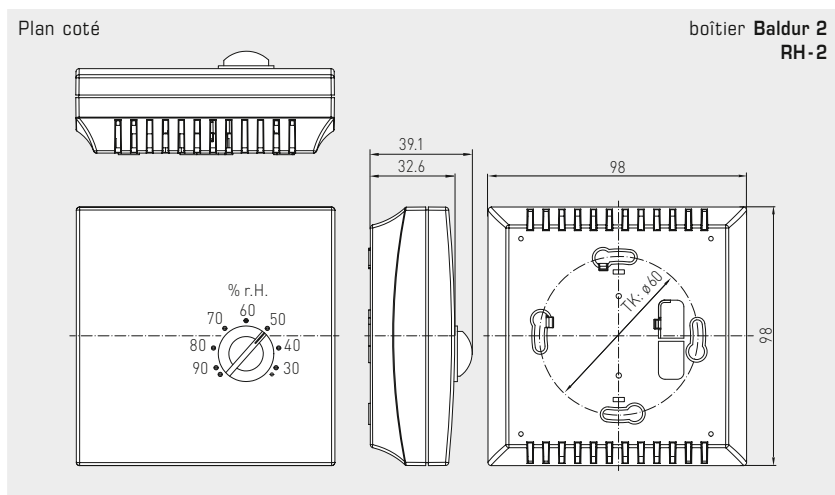
**RH-2**  
(avec réglage externe)



**RH-2U**  
(avec réglage interne)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Tension d'alimentation :	24 V ca/cc
Plage de réglage :	25...95 % h.r.
Pouvoir de coupure : (charge de contact)	Déshumidifier : 5 (0,2) A, 100 mA min. Humidifier : 3 (0,2) A, 100 mA min.
Contact :	1 inverseur (libre de potentiel)
Élément de sonde :	fibres synthétiques
Différentiel (hystérésis) :	env. 4 % h.r.
Tolérance :	3 % h.r. maxi
Température du boîtier :	0...+40 °C
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions du boîtier :	98 x 98 x 39 mm (Baldur 2, avec potentiomètre)
Raccordement électrique :	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis sur carte
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)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU
FONCTIONNEMENT :	Humidifier : raccorder bornes 1 et 3 Déshumidifier : raccorder bornes 1 et 2



HYGRASREG® RH-2 – Hygro-thermostat d'ambiance, <i>Standard</i>						
Désignation / WGO1	plage de réglage humidité	hystérésis	sortie	étages	référence	prix
					<b>réglage externe</b>	
<b>RH-2</b>						
RH-2	25...95 % h.r.	env. 4 % h.r.	1x inverseur	un étage	1202-40C0-0010-000	<b>67,32 €</b>
					<b>réglage interne</b>	
<b>RH-2U</b>						
RH-2 U	25...95 % h.r.	env. 4 % h.r.	1x inverseur	un étage	1202-40C0-0020-000	<b>69,36 €</b>

Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température (± 3%),  
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 ± 3 % 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 (± 20 %); 15...36 V cc
Résistance de charge :	R <sub>L</sub> > 5 kOhm
Consommation électrique :	< 1,5 VA / 24 V cc, < 3,5 VA / 24 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 24V, 1 A charge ohmique, réglables séparément, 1x 0-10V)
Incertitude de mesure humidité :	± 3 % h.r. (20...80 %); à +20 °C, sinon ± 5 % h.r. ± 0,2 K à +25 °C
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C ; fonctionnement -30...+70 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)
Dimensions du boîtier :	98 x 98 x 35 mm (Balduz 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)
Indice de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
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 l'humidité réelle et/ou de la température réelle resp. pour le réglage des valeurs de consigne

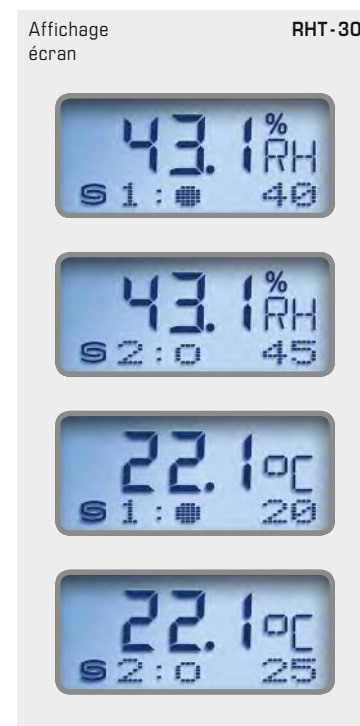
**FONCTIONNEMENT**

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 / 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.



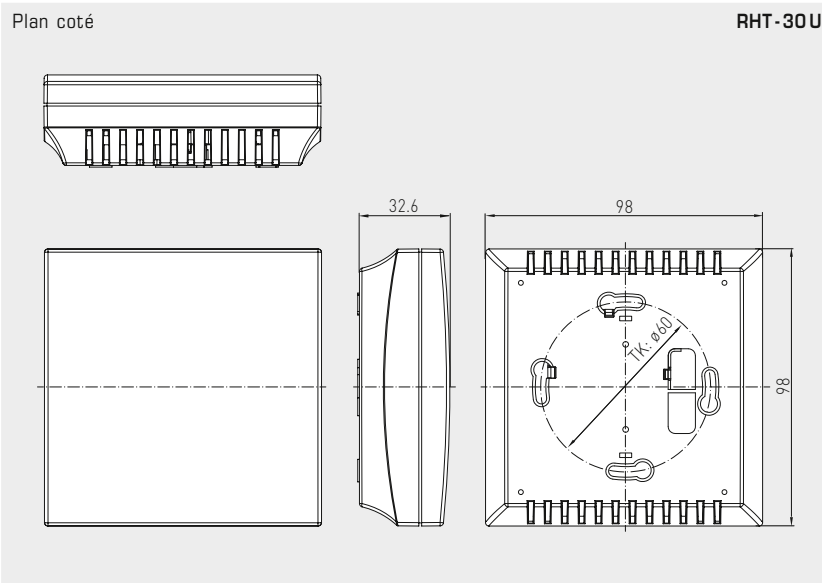
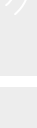
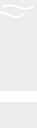
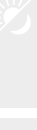


**NEW**

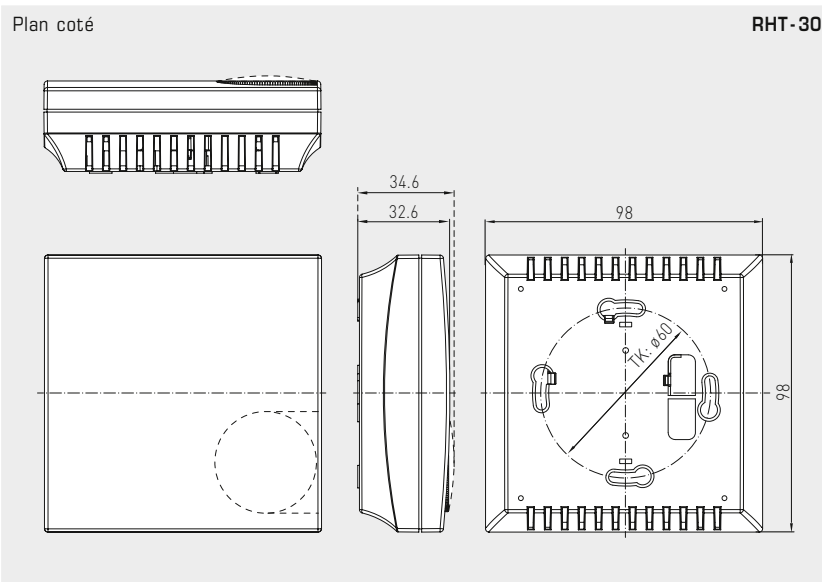
S+S REGELTECHNIK

**HYGRASREG® RHT - 30**

Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien



**RHT-30U**  
avec réglage interne



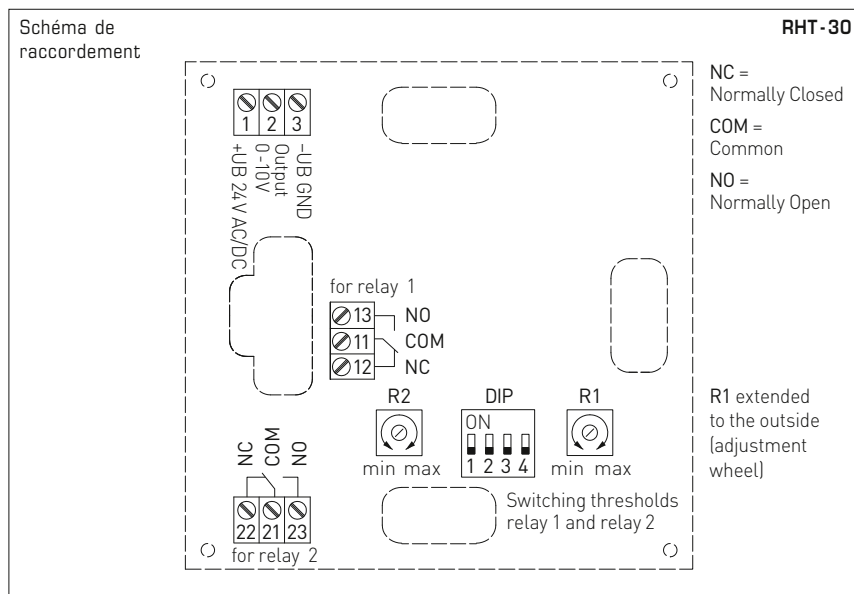
**RHT-30**



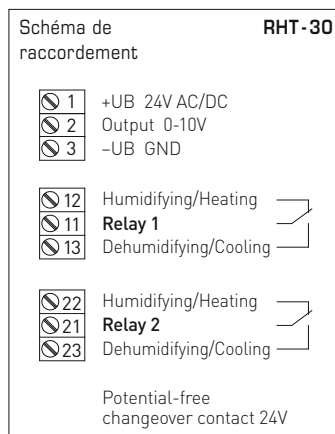
**RHT-30**  
avec écran



Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température (± 3%),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien



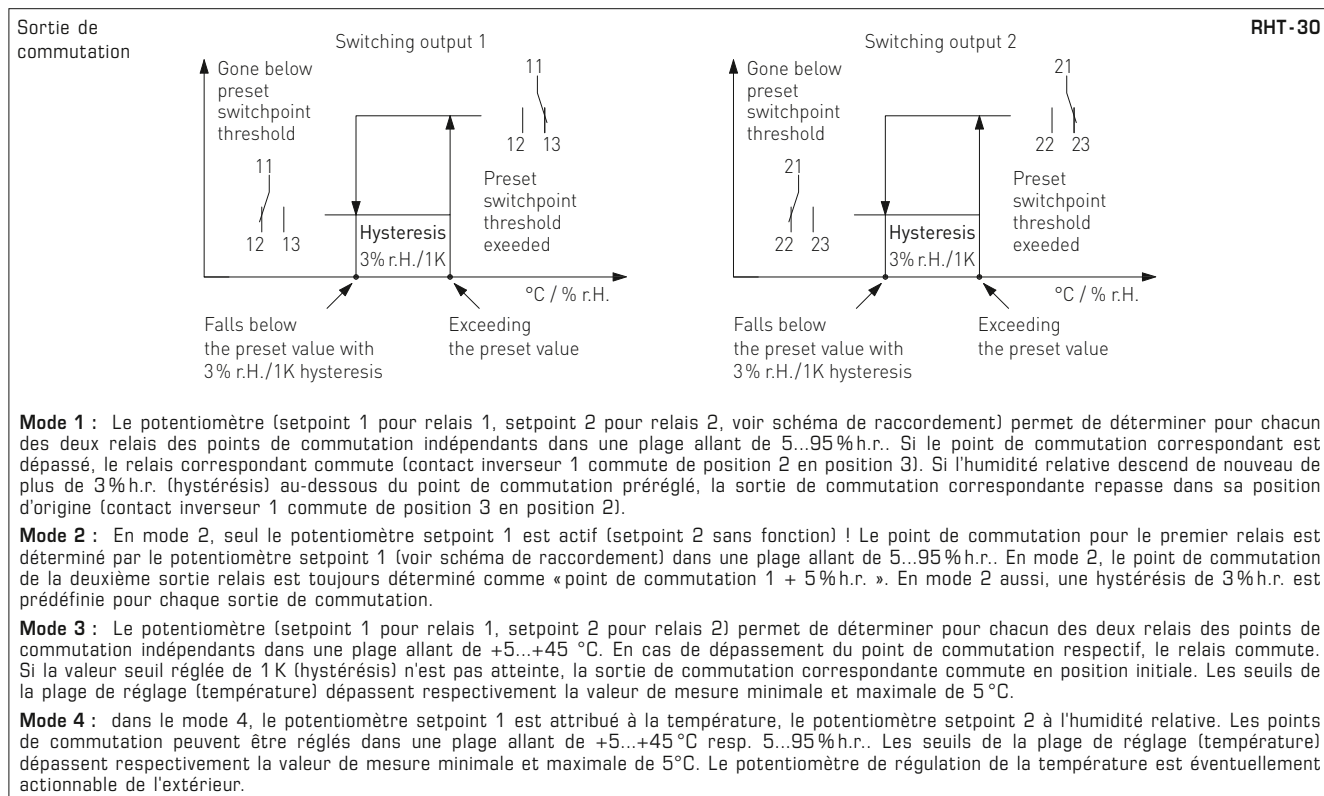
Interrupteur DIP		RHT-30	
Mode de fonctionnement	DIP 1	DIP 2	
<b>Mode 1</b> (2x 5...95% h.r.)	OFF	OFF	
<b>Mode 2</b> (5...95% h.r. + 5% h.r.)	ON	OFF	
<b>Mode 3</b> (2x +5...+45 °C)	OFF	ON	
<b>Mode 4</b> (5...95% h.r. / +5...+45 °C)	ON	ON	
Sortie			DIP 3
température			ON
humidité relative			OFF
Rétro-éclairage			DIP 4
activé			ON
désactivé			OFF



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





**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASREG® RHT - 30**

Hygro-thermostat d'ambiance resp.  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ),  
électronique, à deux étages,  
avec sortie en tout ou rien

**RHT-30**  
avec écran

**Tableau d'humidité**

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

% r.H.	U <sub>A</sub> en V	% r.H.	U <sub>A</sub> en 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> en 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



**HYGRASREG® RHT - 30 – Hygro-thermostat d'ambiance resp. sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ )**

Désignation / WG02	plage de réglage humidité	température	sortie	étages	écran	référence	prix
<b>RHT-30</b>						<b>réglage externe</b>	
RHT-30W	5...95% h.r.	+5...+45 °C	2x inverseur, 1x 0-10V	deux étages		1202-4077-1011-200	<b>155,80 €</b>
RHT-30W DISPLAY	5...95% h.r.	+5...+45 °C	2x inverseur, 1x 0-10V	deux étages	■	1202-4077-1211-200	<b>220,12 €</b>
<b>RHT-30-U</b>						<b>réglage interne</b>	
RHT-30W U	5...95% h.r.	+5...+45 °C	2x inverseur, 1x 0-10V	deux étages		1202-4077-1021-200	<b>153,55 €</b>

Hygrostat et sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 3\%$ ), 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  $\pm 3\%$  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 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.

**AH-40**  
avec écran et  
filtre fritté en métal  
(en option)



**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Tension d'alimentation :	24 V ca ( $\pm 20\%$ ) 15...36 V cc
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24 V cc < 2,2 VA / 24 V ca
Capteurs :	<b>capteur d'humidité numérique, faible hystérésis, haute stabilité à long terme</b>
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
Incertitude de mesure humidité :	<b><math>\pm 3\%</math> h.r.</b> (20...80 %); à +20 °C, sinon $\pm 5\%$ h.r.
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	matière plastique, 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
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , Ø 16 mm, Ln=55 mm
Raccordement process :	par vis
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement!
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, 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). ○ Cercle, vide = relais au repos ● Cercle, plein = relais excité

**FONCTIONNEMENT**

La sortie relais est activée (contact 13-11 fermés) en cas de sous-dépassement du point de commutation de l'humidité et ouvre (contact 12-11 fermés) en cas de défaut (panne de secteur, condensation)  
DEL impulsions courtes = relais actif → point de commutation sous-dépassé  
DEL impulsions longues = relais inactif → point de commutation dépassé

**SF-K**  
Filtre fritté en matière synthétique (standard)



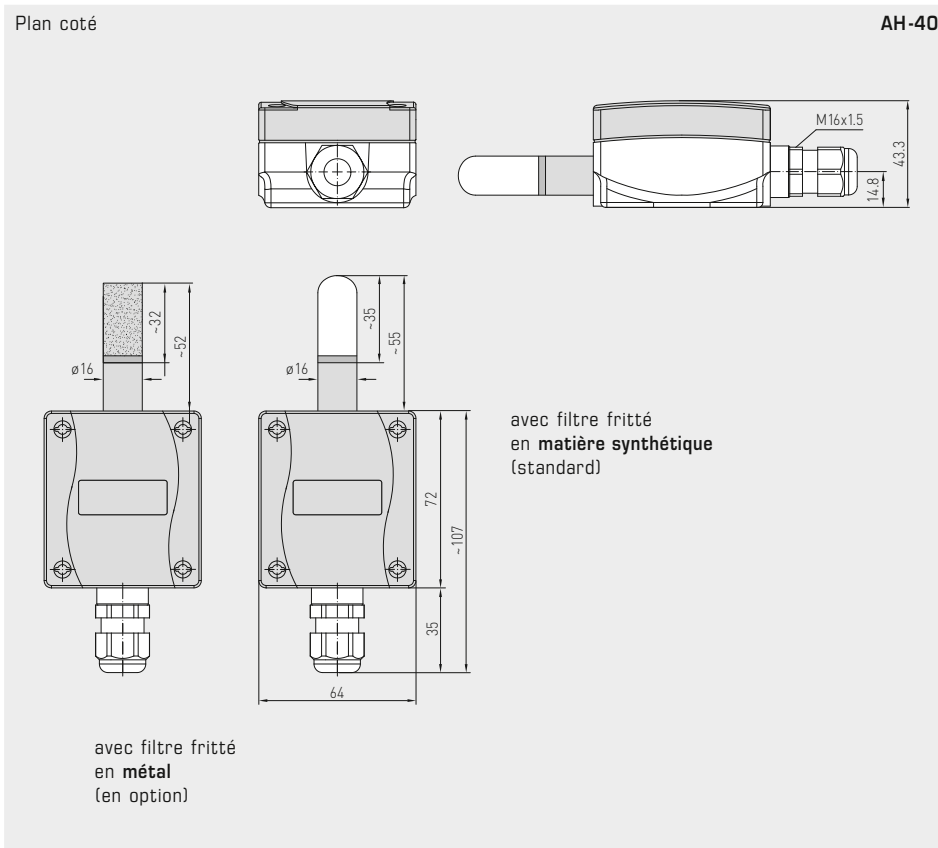
**SF-M**  
Filtre fritté en métal (en option)



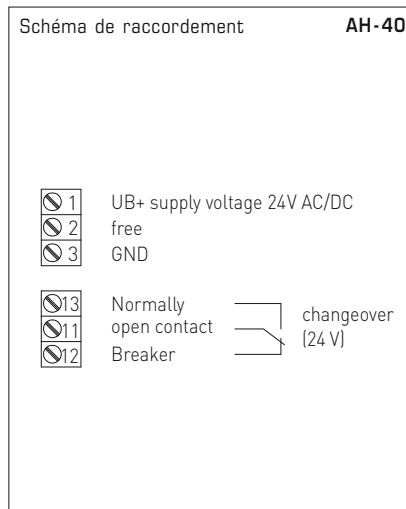
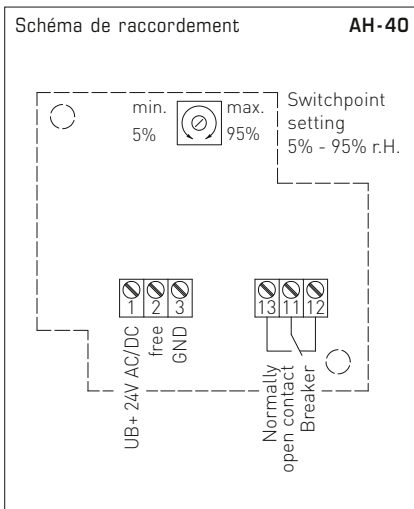
Affichage standard **AH-40**



Hygrostat et sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 3\%$ ), électronique, à un étage, avec sortie en tout ou rien



**AH-40**  
avec écran et filtre fritté en matière synthétique (standard)



**HYGRASREG® AH-40** – Hygrostat et sonde d'humidité pour montage en saillie ( $\pm 3\%$ ), *Premium*

Désignation / WGO1	plage de réglage humidité	sortie	étages	écran	référence	prix
<b>AH-40-U</b>						
AH-40W TYR-1 DISPLAY	5...95% h.r.	1 x inverseur	un étage	■	1202-3065-0221-000	154,02 €
<b>Accessoires</b>						
SF-M	filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)				7000-0050-2200-100	35,70 €



Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ),  
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  $\pm 3\%$  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 ( $\pm 20\%$ )
Consommation électrique :	< 1,5 VA / 24 V cc, < 3,5 VA / 24 V ca
Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, 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 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 24V, charge ohmique 1A, réglable séparément, 2x 0-10V pour variante U ou 4...20mA pour variante I)
Incertitude de mesure humidité :	$\pm 3\%$ h.r. (20...80%); à +20 °C, sinon $\pm 5\%$ h.r. $\pm 0,2\text{K}$ à +25 °C
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	matière plastique, 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)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>en acier inox</b> , Ø 16 mm, Ln = 55 mm (voir plan coté)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement!
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Normes :	conformité CE, 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

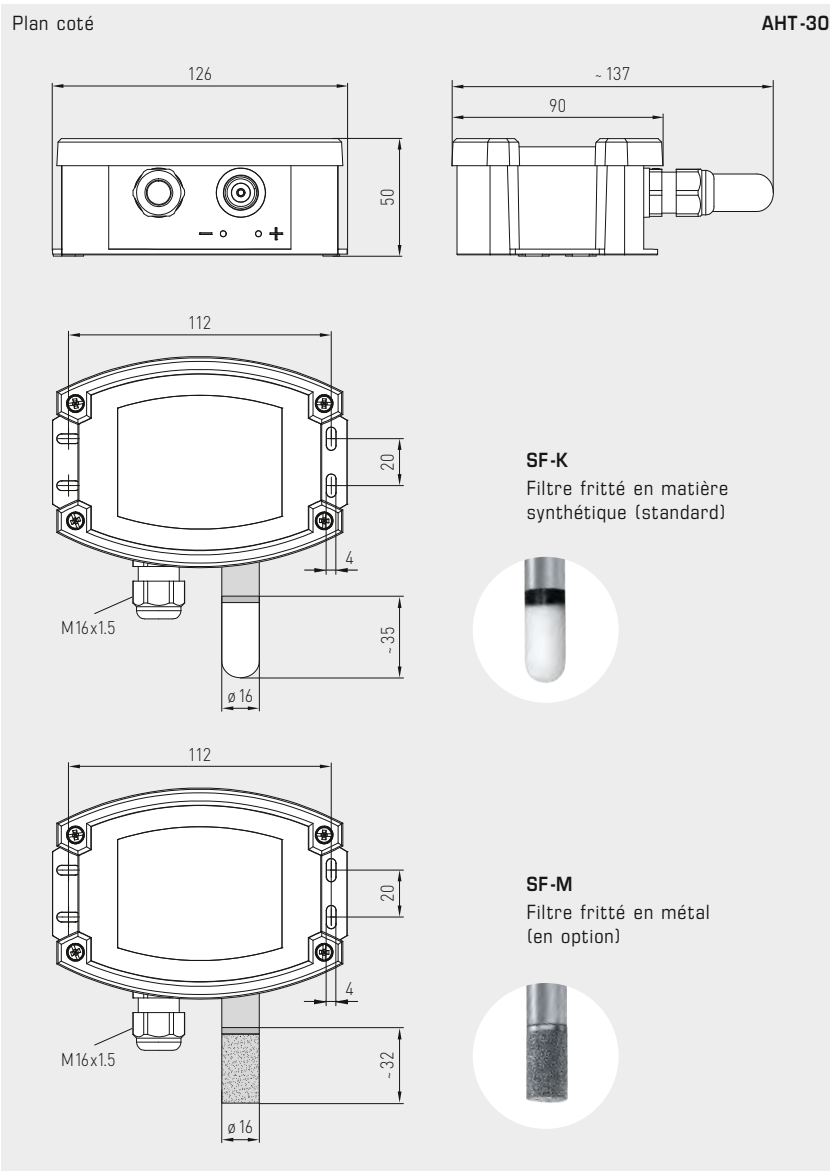


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASREG® AHT - 30**

Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ),  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



**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)



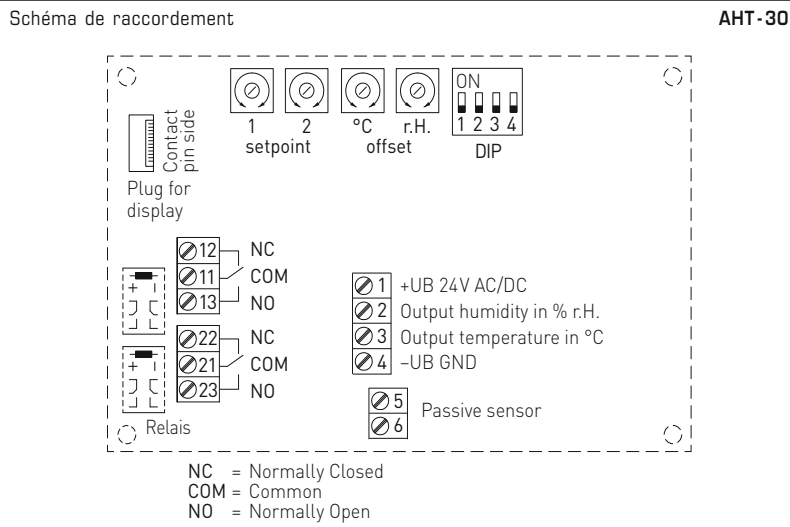
**Affichage de l'écran**

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.

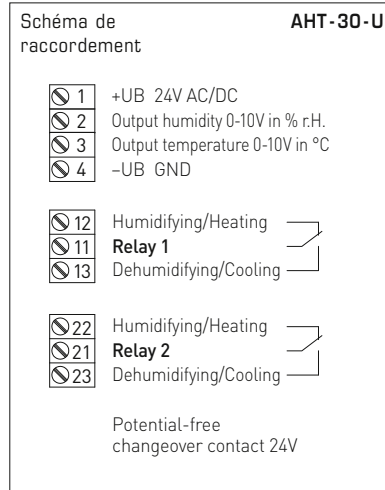
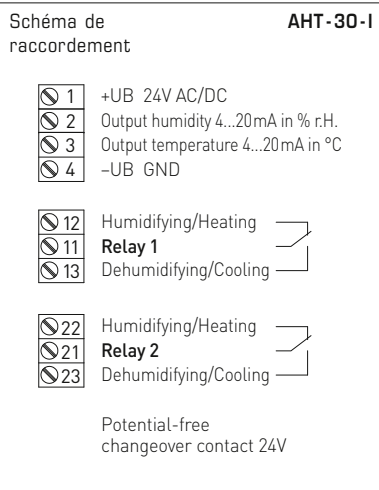
Dans la **3ème** ligne s'affiche à gauche l'information relative à l'**état de commutation des relais 1 et 2** (sous forme de cercles), et à droite les **valeurs de commutation des relais 1 et 2** en % h.r. resp. °C (réglable via le potentiomètre de réglage correspondant). La référence de la valeur mesurée (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 (± 3%),  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



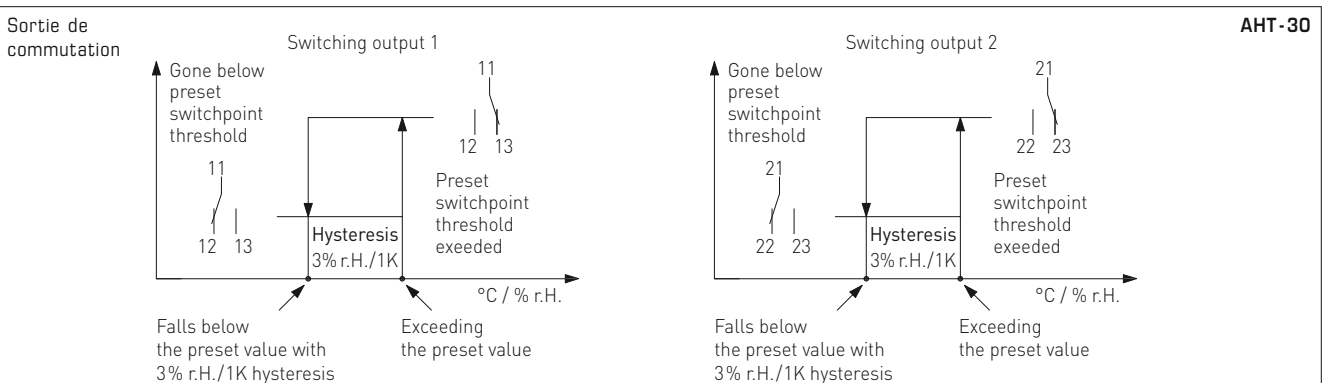
Interrupteur DIP		AHT-30	
Mode de fonctionnement	DIP 1	DIP 2	
<b>Mode 1</b> (2x 5...95% h.r.)	OFF	OFF	
<b>Mode 2</b> (5...95% h.r. + 5% h.r.)	ON	OFF	
<b>Mode 3</b> (2x +5...+45°C)	OFF	ON	
<b>Mode 4</b> (5...95% h.r./+5...+45°C)	ON	ON	
Plage de température	DIP 3	DIP 4	
-35...+35°C	OFF	OFF	
0...+80°C	ON	OFF	
0...+50°C	OFF	ON	
-35...+75°C	ON	ON	



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



**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 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

**NEW****HYGRASREG® AHT - 30**

Hygro-thermostat pour montage en saillie /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ),  
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> 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

**HYGRASREG® AHT - 30** – Hygro-thermostat pour montage en saillie / sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), *Deluxe*

Désignation / WG02	plage de réglage humidité	température	sortie	étages	écran	référence	prix
<b>AHT-30-I</b>							<b>variante I</b>
AHT-30W-I TYR2	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	<b>198,90 €</b>
<b>AHT-30-U</b>							<b>variante U</b>
AHT-30W-U TYR2	5...95 % h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 x inverseur, 2x 0-10V	deux étages	■	1202-7127-1421-000	<b>198,90 €</b>
<b>Accessoires</b>							
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</b>
<b>WS-03</b>	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox					7100-0040-6000-000	<b>37,74 €</b>

**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.

**KH-10-U**  
(avec réglage interne)

**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 :	matière plastique, 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 ambiante :	0...+60 °C
Différentiel (hystérésis) :	env. 3...6 % h.r.
Incertitude de mesure :	± 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, L <sub>n</sub> = 223 mm
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Classe de protection :	I (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, Directive basse tension 2014 / 35 / EU

ACCESSOIRES : voir dernier chapitre

**FONCTIONNEMENT**

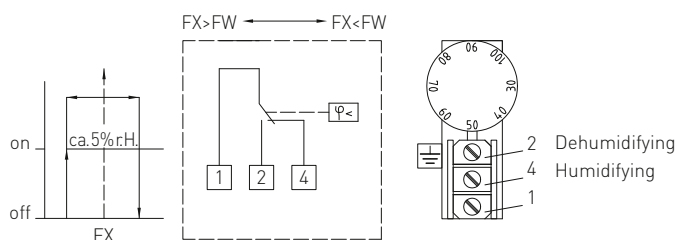
**Humidifier :** câbler les contacts 1 - 4.  
Les points de commutation MARCHÉ / ARRÊT se situent à env. 2,5 % h.r. en dessus et en dessous de la valeur sélectionnée.

**Déshumidifier :** câbler les contacts 1 - 2.  
Les points de commutation MARCHÉ / ARRÊT se situent à env. 2,5 % h.r. en dessus et en dessous de la valeur sélectionnée.



**Schéma de raccordement**

**KH-10**

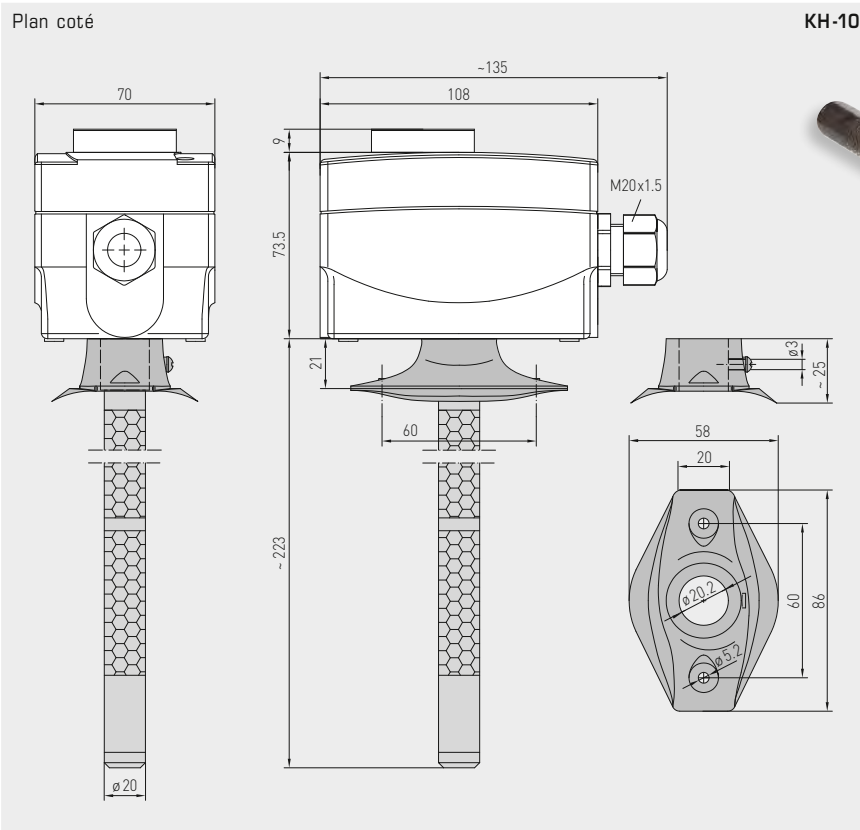


FX = measured relative humidity  
FW = Humidity rate preset at the turning knob



S+S REGELTECHNIK

Hygrostat de gaine,  
y compris bride de montage, mécanique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien



KH-10  
(avec réglage externe)



MF-20-K

bride de montage  
en matière plastique



HYGRASREG® KH-10 – Hygrostat de gaine, mécanique, *Standard*

Désignation / WGO1	plage de réglage humidité	étages	caractéristiques	référence	prix
<b>KH-10</b>				<b>réglage externe</b>	
KH-10	35...100% h.r.	un étage	–	1202-3012-0010-000	177,17 €
<b>KH-10-U</b>				<b>réglage interne</b>	
KH-10 U	35...100% h.r.	un étage	ajustage valeur de consigne recouvert	1202-3012-0020-000	179,31 €
<b>Accessoires</b>					
<b>MF-20-K</b>	<b>bride de montage</b> pour KH en matière plastique pour montage en gaine (comprise dans la livraison)			7100-0030-4000-000	8,06 €
<b>WH-20</b>	<b>support mural</b> pour KH pour montage en saillie sur mur			1200-0010-4000-000	10,52 €
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre!					

**Hygrostat et sonde d'humidité (± 3 %)**  
**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 ±3% 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 (±20%) 15...36 V cc
Consommation électrique :	< 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
Incertitude de mesure humidité :	<b>± 3 % h.r.</b> (20...80%); à +20 °C, sinon ± 5 % h.r.
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	± 1 % / an
Boîtier :	matière plastique, 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 mm², par bornes à vis
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, L <sub>n</sub> = 235 mm, v <sub>max</sub> = 30 m/s (air) (en option et sur demande <b>en acier inox</b> , Ø 16 mm)
Raccordement process :	avec bride en matière plastique (comprise dans la livraison)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement!
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, 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

**FONCTIONNEMENT**

La sortie relais est activée (contact 13-11 fermés) en cas de sous-dépassement du point de commutation de l'humidité et ouvre (contact 12-11 fermés) en cas de défaut (panne de secteur, condensation)

DEL impulsions courtes =  
relais actif → point de commutation sous-dépassé  
DEL impulsions longues =  
relais inactif → point de commutation dépassé

**SF-K**

Filtre fritté en matière synthétique (standard)



**SF-M**

Filtre fritté en métal (en option)

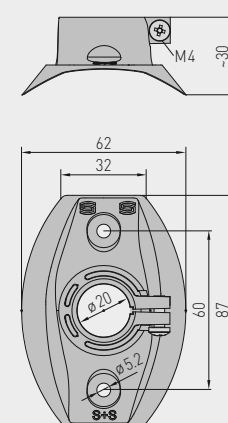


**MFT-20-K**

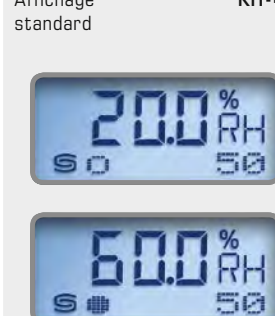
bride de montage en matière plastique



Plan coté **MFT-20-K**



Affichage standard **KH-40**





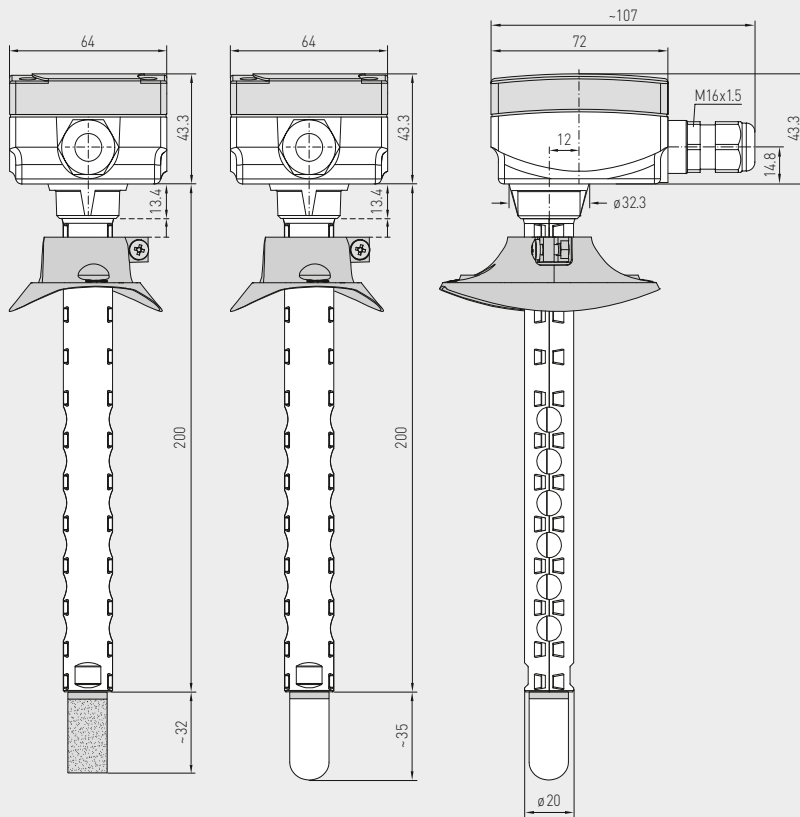
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KH-40

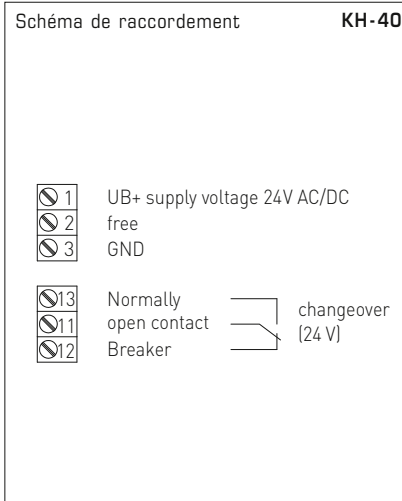
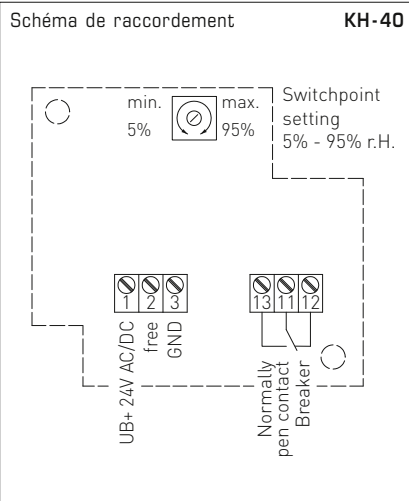
Hygostat et sonde d'humidité ( $\pm 3\%$ )  
y compris bride de montage, électronique, à un étage,  
avec sortie en tout ou rien

Plan coté

KH-40



KH-40  
avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



HYGRASREG® KH-40 – Hygostat et sonde d'humidité ( $\pm 3\%$ ), Premium

Désignation / WGO1	plage de réglage humidité	sortie	étages	écran	référence	prix
<b>KH-40-U</b>						
KH-40W TYR-1 DISPLAY	5...95% h.r.	1 x inverseur	un étage	■	1202-3065-0221-000	154,02 €
<b>Accessoires</b>						
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)				7000-0050-2200-100	35,70 €



Hygro-thermostat pour montage en gaine /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), 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  $\pm 3\%$  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 ( $\pm 20\%$ )
Consommation électrique :	< 1,5VA / 24V cc, < 3,5VA / 24V ca
Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, 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)
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 24V, charge ohmique 1A, réglable séparément, 2x 0-10V pour variante U ou 4...20mA pour variante I)
Incertitude de mesure humidité :	$\pm 3\%$ h.r. (20...80%); à +20 °C, sinon $\pm 5\%$ h.r. $\pm 0,2K$ à +25 °C
Température ambiante :	stockage -35...+85 °C, fonctionnement -30...+75 °C, sans condensation
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ / an
Boîtier :	matière plastique, 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)
Presse-étoupe :	M 16x1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Tube de protection :	<b>PLEUROFORM™</b> , matériau polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, $\varnothing$ 20 mm, $L_n = 235$ mm, $v_{max} = 30$ m/s (air) (en option sur demande <b>en acier inox</b> , $\varnothing$ 16 mm)
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) boîtier uniquement !
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes à vis
Normes :	conformité CE, Directive «CEM» 2014 / 30 / EU
Écran :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70x40 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

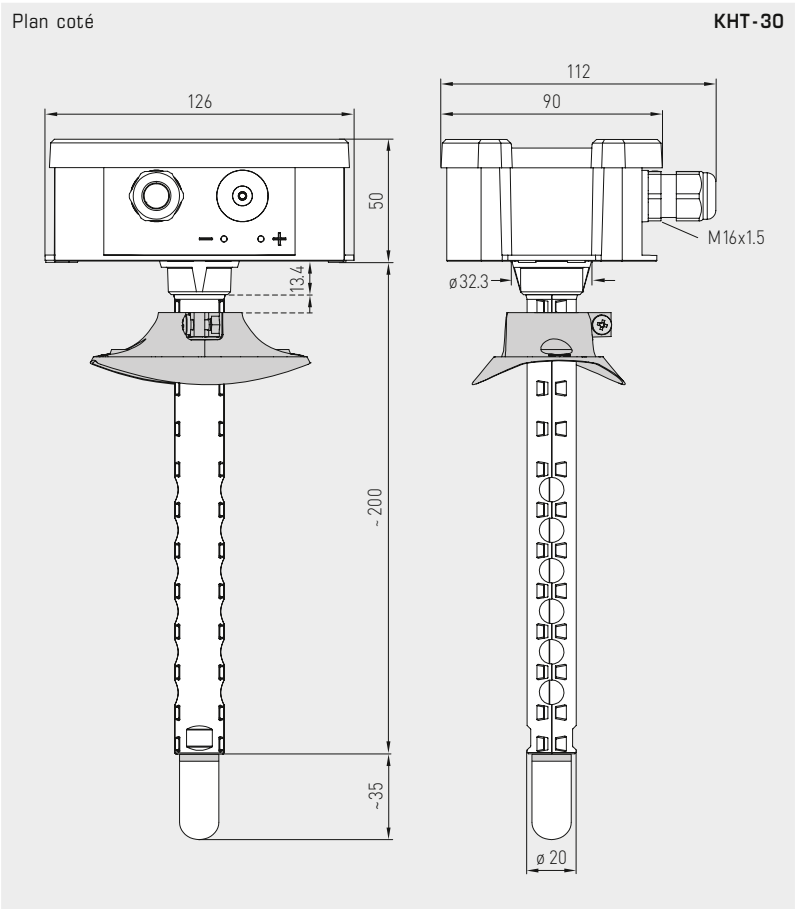


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KHT - 30

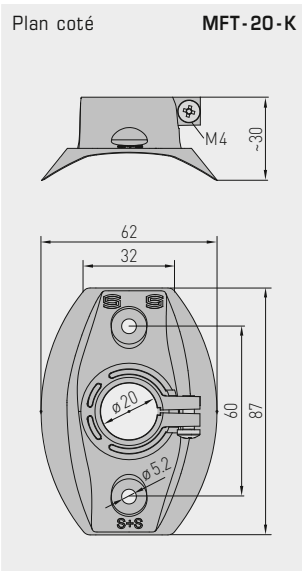
Hygro-thermostat pour montage en gaine /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), y compris bride de montage,  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



**KHT-30**  
avec écran et  
filtre fritté en matière  
synthétique (standard)



**KHT-30**  
avec écran et  
filtre fritté en métal  
(en option)



**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



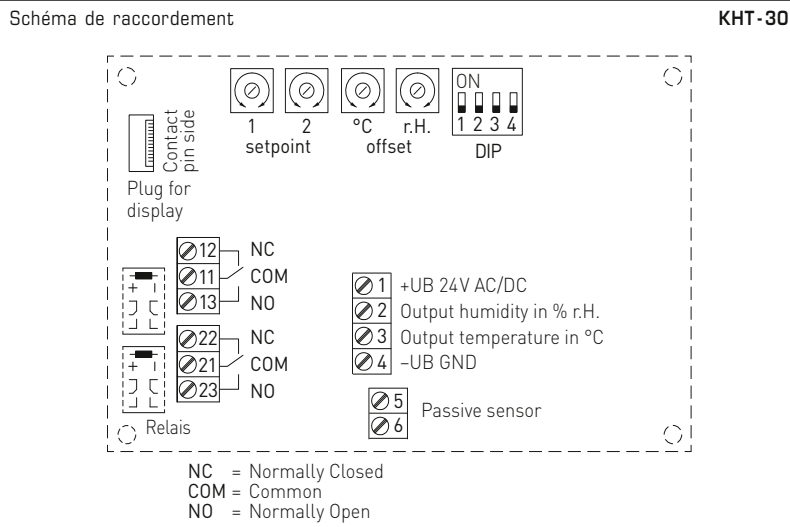
**Affichage de l'écran**

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.

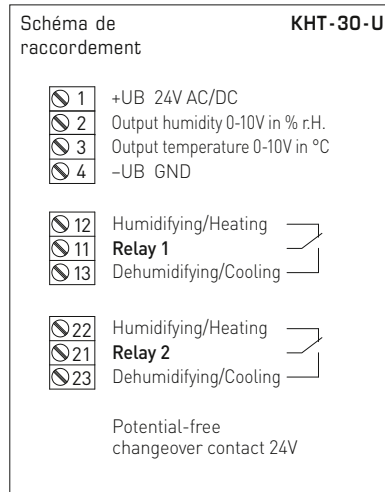
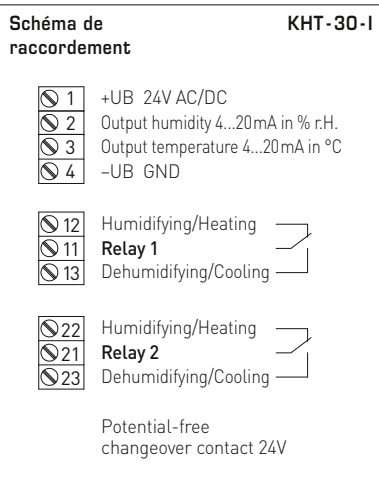
Dans la **3ème ligne** s'affiche à gauche l'information relative à l'**état de commutation des relais 1 et 2** (sous forme de cercles), et à droite les **valeurs de commutation des relais 1 et 2** en % h.r. resp. °C (réglable via le potentiomètre de réglage correspondant). La référence de la valeur mesurée (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 (± 3%), y compris bride de montage,  
électronique, à deux étages, avec commutation multi-gamme  
et sortie en tout ou rien



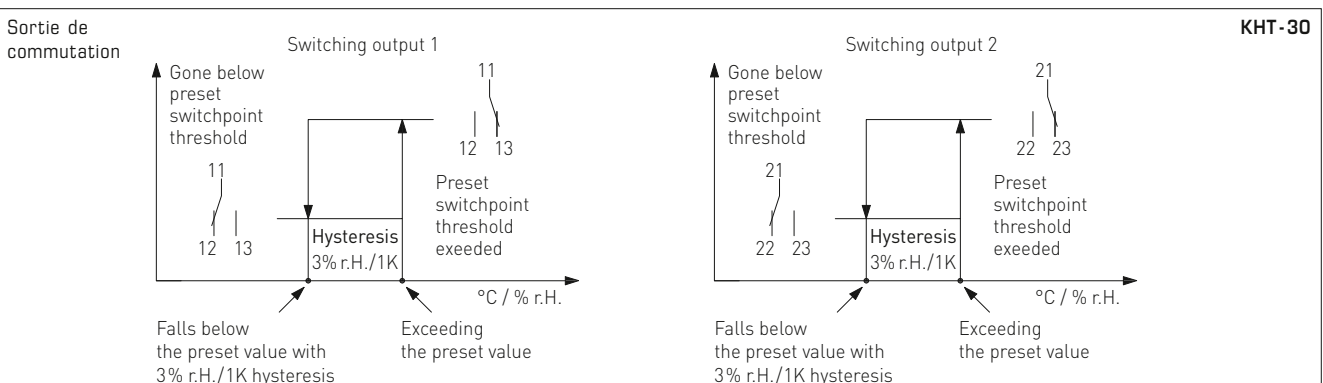
Interrupteur DIP		KHT-30	
Mode de fonctionnement	DIP 1	DIP 2	
Mode 1 (2x 5...95% h.r.)	OFF	OFF	
Mode 2 (5...95% h.r. + 5% h.r.)	ON	OFF	
Mode 3 (2x +5...+45°C)	OFF	ON	
Mode 4 (5...95% h.r./+5...+45°C)	ON	ON	
Plage de température	DIP 3	DIP 4	
-35...+35°C	OFF	OFF	
0...+80°C	ON	OFF	
0...+50°C	OFF	ON	
-35...+75°C	ON	ON	



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



**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 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

**NEW****HYGRASREG® KHT - 30**

Hygro-thermostat pour montage en gaine /  
sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), 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> 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

**HYGRASREG® KHT - 30** – Hygro-thermostat pour montage en gaine / sonde d'humidité et de température ( $\pm 3\%$ ), *Deluxe*

Désignation / WG02	plage de réglage		sortie	étages	écran	référence	prix
	humidité	température					
<b>KHT-30-I</b> variante I							
KHT-30W-I TYR2	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	■	1202-8127-2421-000	<b>198,90 €</b>
<b>KHT-30-U</b> variante U							
KHT-30W-U TYR2	5...95% h.r.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	2 x inverseur, 2x 0-10V	deux étages	■	1202-8127-1421-000	<b>198,90 €</b>
<b>Accessoires</b>							
SF-M	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable en acier inox (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100	<b>35,70 €</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 boîte à bornes en matière plastique résistante aux chocs et couvercle de boîtier 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.

**KW-SD**  
avec collier de serrage  
et couvercle emboîté  
(IP 43)



**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Alimentation en tension :	24 V ca (± 20%) 15...36 V cc
Point de commutation :	env. 93% h.r. (réglé par défaut)
Puissance absorbée :	< 1,1 VA / 24 V cc < 2,2 VA / 24 V ca
Signal de sortie :	Inverseur sans potentiel (24 V), charge ohmique 1 A
Raccordement process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyaux jusqu'à 3" (compris dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), <b>KW-xx-SD avec couvercle emboîté,</b> <b>KW-xx avec vis à fermeture rapide,</b> (association fente / fente en croix) Le couvercle est transparent !
Dimensions du boîtier :	<b>KW-xx-SD</b> 72 x 64 x <b>37,8 mm</b> (Tyr 01) <b>KW-xx</b> 72 x 64 x <b>43,3 mm</b> (Tyr 1)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
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 = 1,5 m) pour le montage sur tube
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	<b>KW-xx-SD IP 43</b> (selon EN 60 529) <b>KW-xx IP 65</b> (selon EN 60 529)
Normes :	Conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, 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).



**DEL impulsions courtes =**  
relais actif → point de commutation pas atteint  
humidité réelle < **93% h.r.** (**absence d'humidité**)



**DEL impulsions longues =**  
relais inactif → point de commutation dépassé  
humidité réelle > **93% h.r.** (**présence d'humidité**)



**KW-SD-externe**  
avec sonde déportée  
et couvercle emboîté  
(IP 43)

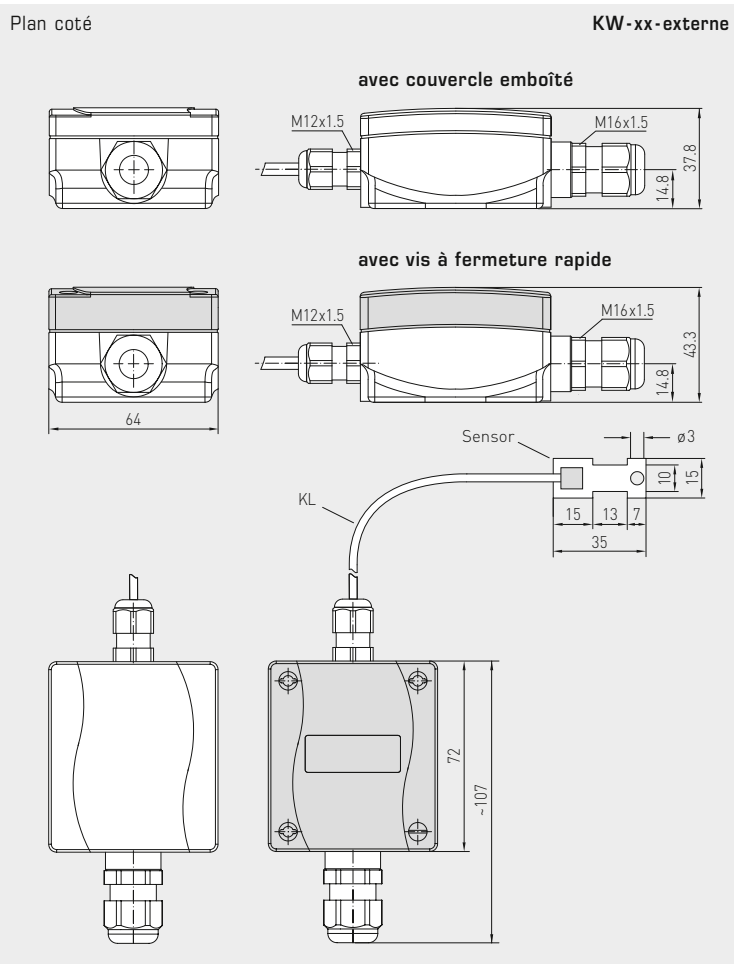
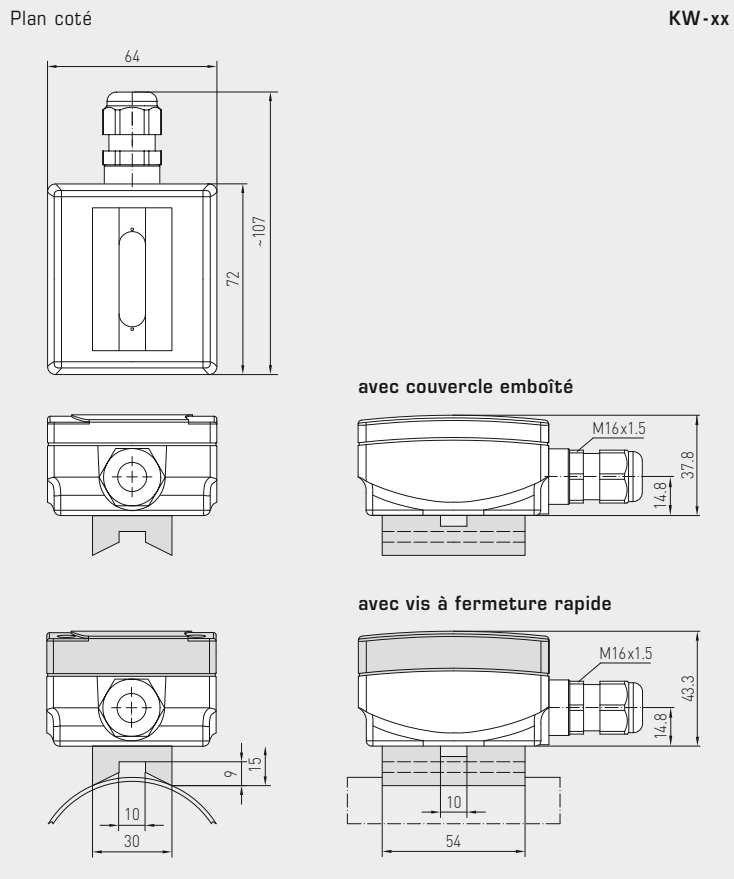


**NEW**

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



Contrôleur de condensation,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie en tout ou rien

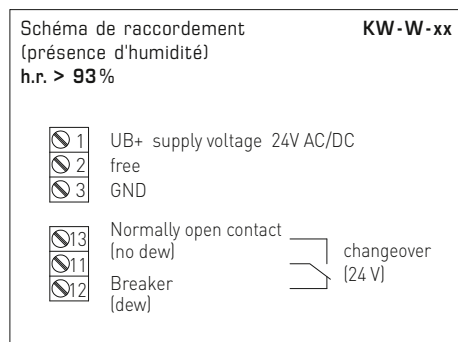
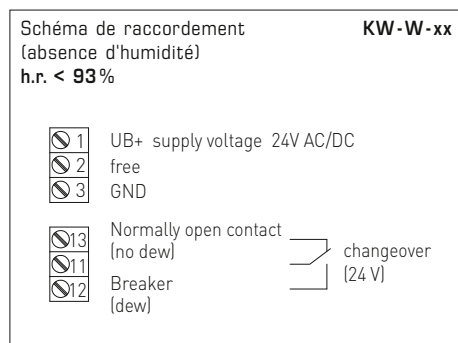
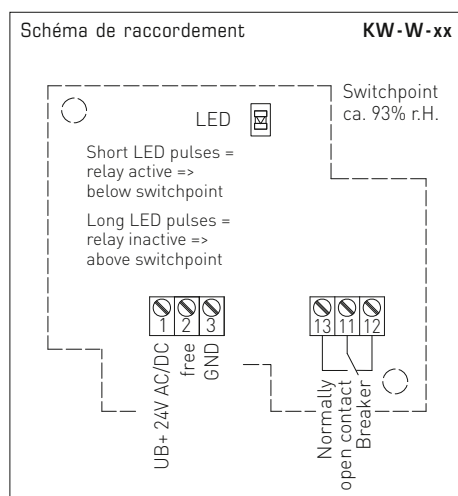
**KW**  
Convection transversale  
proodynamique



**KW-SD**  
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*

Désignation / WG01	point de commutation humidité	sortie humidité	type de montage	référence	prix
<b>KW-SD</b>			<b>capteur interne</b>	<b>IP43</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>89,07 €</b>
<b>KW-SD-extern</b>			<b>capteur externe</b>	<b>IP43</b>	
KW-W-SD EXTERN	env. 93% h.r.	inverseur	pour montage sur tube	1202-1075-0001-040	<b>97,52 €</b>



S+S REGELTECHNIK

**NEW**

**HYGRASREG® KW**  
**HYGRASREG® KW-SD**

Contrôleur de condensation,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie en tout ou rien



**KW**  
avec vis à fermeture rapide  
(IP65)



**KW-SD**  
avec couvercle emboîté  
(IP43)

**HYGRASREG® KW** – Contrôleur de condensation, y compris collier de serrage, *Premium*  
**HYGRASREG® KW-externe** – Contrôleur de condensation, avec sonde déportée, *Premium*

Désignation / WG01	point de commutation humidité	sortie humidité	type de montage	référence	prix
<b>KW</b>			<b>capteur interne</b>	<b>IP65</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>95,24 €</b>
<b>KW-extern</b>			<b>capteur externe</b>	<b>IP65</b>	
KW-W EXTERN	env. 93 % h.r.	inverseur	pour montage sur tube	1202-1025-0001-040	<b>115,68 €</b>



**Contrôleur de point de rosée,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie active/en tout ou rien**

**TW**  
compris collier  
de serrage

**Produit de qualité breveté  
(convection transversale prodyamique, 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 prodyamique**, 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 (±20%) et 15...36V cc
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24V cc ; < 2,2 VA / 24V 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.)
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
Signal de sortie :	0-10V ou inverseur libre de potentiel (24V), charge ohmique 1 A
Raccordement process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyaux jusqu'à 3" (compris dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, 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 43,3mm (Tyr 1)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4mm
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 = 1,5m) pour montage sur tube
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, 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 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).



**DEL impulsions courtes =**  
relais actif → point de commutation pas atteint  
humidité réelle < **point de commutation réglé (absence d'humidité)**



**DEL impulsions longues =**  
relais inactif → point de commutation dépassé  
humidité réelle > **point de commutation réglé (présence d'humidité)**



**TW-externe**  
avec sonde déportée



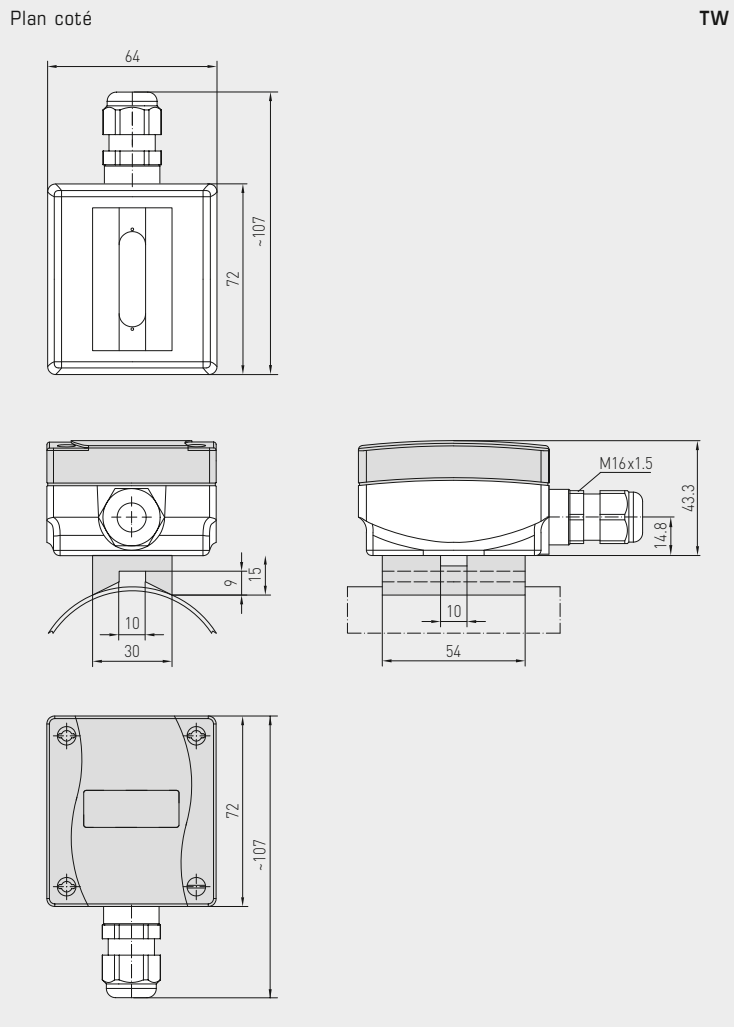


**NEW**

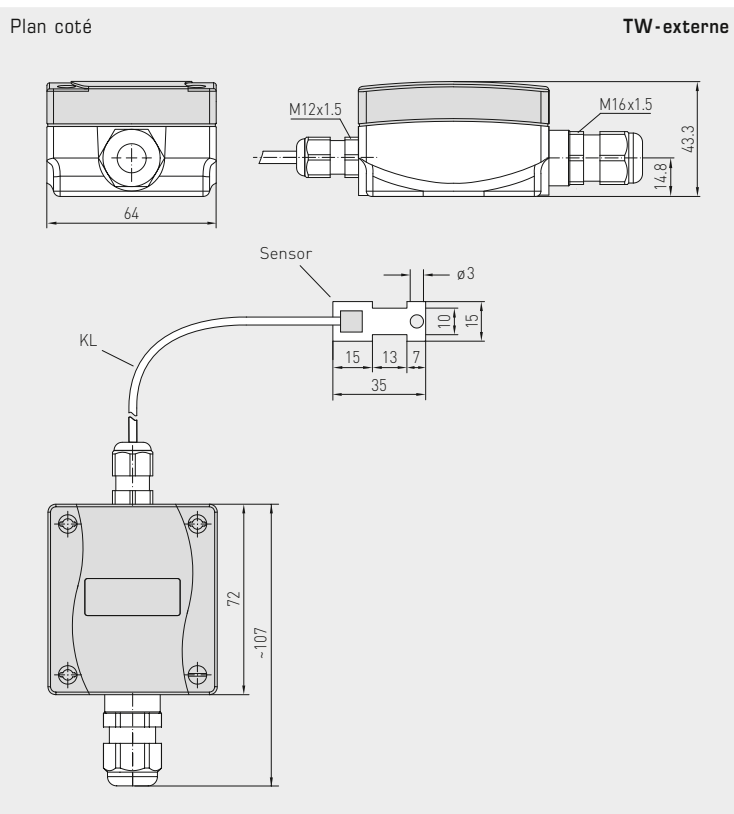
S+S REGELTECHNIK

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 compris collier  
de serrage  
et écran



**TW-externe**  
avec sonde déportée  
et écran



Contrôleur de point de rosée,  
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,  
avec sortie active/en tout ou rien

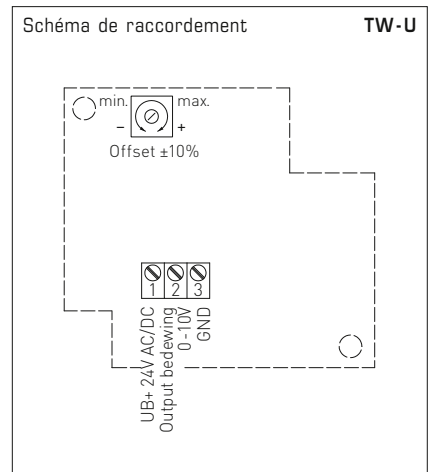
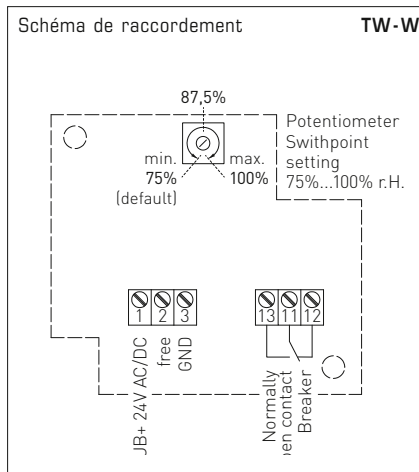
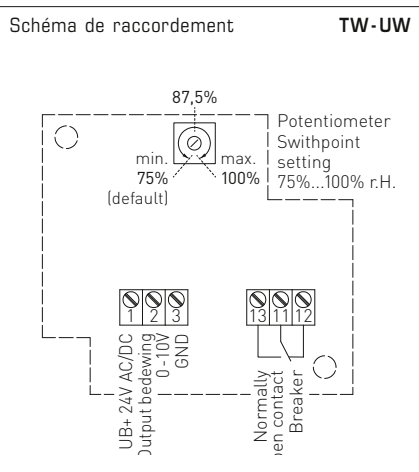
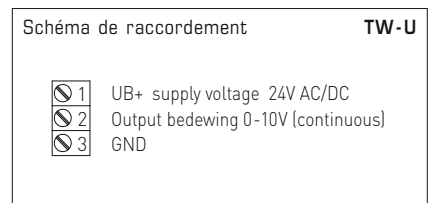
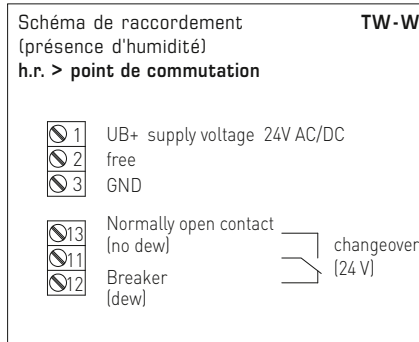
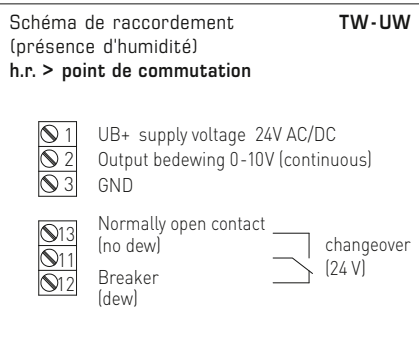
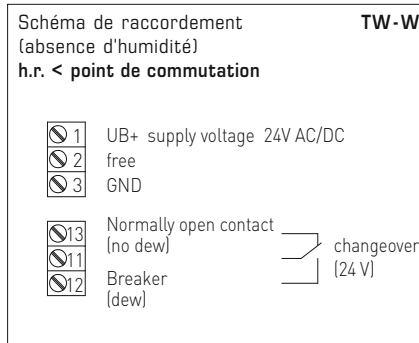
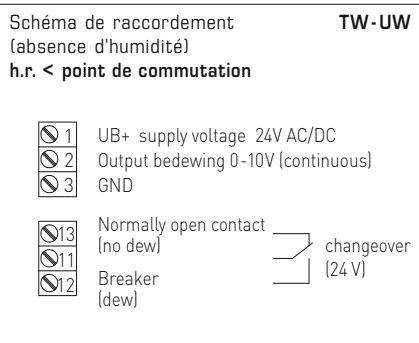
TW  
Convection transversale  
prodyamique



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





**NEW**

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 – Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage (± 3%), *Deluxe*  
HYGRASREG® TW-externe – Contrôleur de point de rosée, avec sonde déportée (± 3%), *Deluxe*

Désignation / WGO1	plage de mesure humidité	sortie humidité	type de montage	écran	référence	prix
			<b>TW</b>			
			<b>capteur interne</b>			
TW-W	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage direct sur tube		1202-1015-0001-000	<b>107,10 €</b>
TW-W DISPLAY	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage direct sur tube	■	1202-1015-1201-020	<b>149,13 €</b>
TW-U	0...100 % h.r.	0-10V	pour montage direct sur tube		1201-1011-1001-020	<b>111,18 €</b>
TW-U/W	0...100 % h.r.	0-10V + inverseur	pour montage direct sur tube		1202-1012-1001-020	<b>127,50 €</b>
TW-U/W DISPLAY	0...100 % h.r.	0-10V + inverseur	pour montage direct sur tube	■	1202-1012-1201-020	<b>169,53 €</b>
			<b>TW-externe</b>			
			<b>capteur externe</b>			
TW-W EXTERN	75...100 % h.r.	inverseur	pour montage sur tube		1202-1015-0021-030	<b>137,70 €</b>
Supplément :	écran avec rétro-éclairage, affichage à deux lignes					<b>42,02 €</b>

**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**  
(2 électrodes)



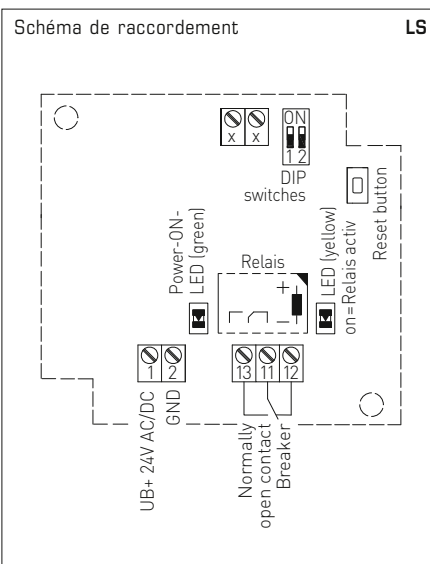
**LS-4**  
(4 électrodes)



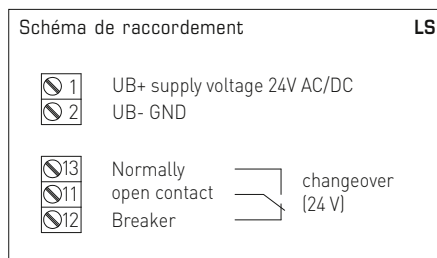
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

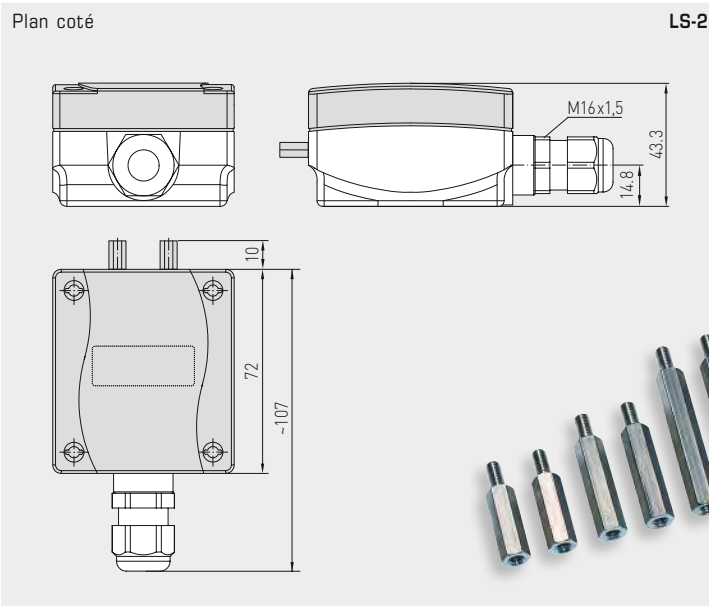
Tension d'alimentation :	24 V ca (±20%) 15...36 V cc
Plage de surveillance :	liquides conductibles entre les sondes
Seuil de commutation :	valeur de conductance entre les électrodes > valeur seuil
Consommation électrique :	< 1,0 VA / 24 V cc < 2,2 VA / 24 V ca
Signal de sortie :	inverseur libre de potentiel I (24 V), charge ohmique 1A
Raccordement processus :	deux capteurs externes, pose en fonction de la tâche de mesure (pour <b>LS-2</b> ) ou à la verticale sur quatre électrode avec capuchons en plastique isolant, montés sur le dessous du boîtier (pour <b>LS-4</b> )
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Plage de fonctionnement module électronique :	10...95% h.r.; 0...+50 °C
Boîtier :	matière plastique, 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)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61 326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Accessoires :	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 laiton nickelé (fournies) <b>sonde à câble</b> , L = 1 m (en option)

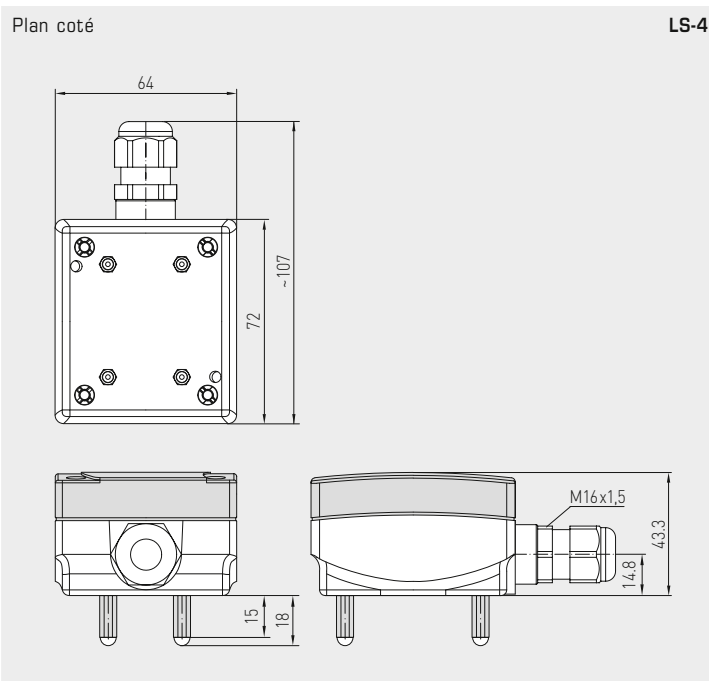
**FONCTIONNEMENT** Le capteur de fuite peut être réglé via l'interrupteur DIP de manière à ce que le relais soit enclenché en régime normal. Cela signifie que, en cas de défaut (dégâts des eaux, câble brisé, panne de courant) le relais est mis au repos. Une rupture de câble vers le capteur peut ainsi être détectée.



<b>Auto-maintien (réglable)</b>	<b>DIP 1</b>
auto-maintien ON	ON
auto-maintien OFF	OFF
<b>État du relais (réglable)</b>	<b>DIP 2</b>
contact NO OUVERT	ON
contact NO FERMÉ	OFF




**LS-2**  
(2 électrodes)

**LS-2**  
rallonges  
électrodes

**LS-4**  
(4 électrodes)

**HYGRASREG® LS – Capteur de fuite / détecteur d'eau**

Désignation / WG01	détection de fuite de liquides conducteur	sortie humidité relative	référence	prix
<b>LS-2</b>			<b>2 électrodes</b>	
LS-2	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-000	<b>102,11 €</b>
<b>LS-4</b>			<b>4 électrodes</b>	
LS-4	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-100	<b>120,36 €</b>
<b>Accessoires</b>				
LS-KABELSONDE	sonde à câble, L = 1 m, pour type d'appareil <b>LS-2</b> (2 électrodes)		1202-1042-0000-001	<b>21,48 €</b>