

**Sonde d'humidité et de température ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), pour montage en gaine,
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme
et sortie active/passive**

Capteur d'humidité/de température étalonnable pour montage en gaine **HYGRASGARD® KFF-SD / KFTF-SD** ($\pm 2,0\%$), avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option), boîtier en matière plastique résistante aux chocs, avec couvercle emboîté.

Capteur d'humidité/de température étalonnable **HYGRASGARD® KFF/KFTF** ($\pm 2,0\%$) ou **KFF-20 / KFTF-20** ($\pm 1,8\%$), avec filtre fritté en matière synthétique (filtre fritté en métal en option), boîtier en matière plastique résistante aux chocs, avec vis de 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. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. Un capteur numérique à haute stabilité à long terme est utilisé comme élément de mesure de l'humidité. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|---------------------------|---|
| Alimentation en tension : | 24 V ca ($\pm 20\%$); 15...36 V cc pour variante U 15...36 V cc pour variante I, dépend de la charge, ondulations résiduelles stabilisées $\pm 0,3$ V |
| Charge : | R_a (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ pour variante I |
| Résistance de charge : | $R_L > 5 \text{ kOhm}$ pour variante U |
| Puissance absorbée : | $< 1,1 \text{ VA} / 24 \text{ V cc}$; $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V ca}$ |
| Capteurs : | capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré , petite hystérésis, 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) |
| Humidité d'air admissible : | $< 95\%$ h.r., sans condensation de l'air |
| Écart humidité : | KFF / KFTF / KFF-SD / KFTF-SD : typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$, sinon $\pm 3,0\%$ KFF-20 / KFTF-20 : typique $\pm 1,8\%$ (10...90 % h.r.) à $+25^\circ\text{C}$, sinon $\pm 2,0\%$ |
| Sortie humidité : | 0-10 V pour variante U 4...20 mA pour variante I, voir diagramme de charge |

TEMPÉRATURE

| | |
|-------------------------------|--|
| Plage de mesure température : | commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables (voir tableau) $-35...+35^\circ\text{C}$; $-35...+75^\circ\text{C}$; $0...+50^\circ\text{C}$; $0...+80^\circ\text{C}$ (sortie correspond à 0-10 V ou 4...20 mA) |
| Température ambiante : | stockage $-35...+85^\circ\text{C}$; fonctionnement $-30...+75^\circ\text{C}$, sans condensation |
| Écart température : | typique $\pm 0,2 \text{ K}$ à $+25^\circ\text{C}$ |
| 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 ² , par bornes à vis |
| Boîtier : | plastique, stabilisé contre UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent ! |
| Dimensions du boîtier : | KFF-xx / KFTF-xx (sans écran): 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1/01) KFF / KFTF (avec écran): 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1) KFF-20 / KFTF-20 (avec écran): 26 x 90 x 50 mm (Tyr 2) |
| Raccordement de câble : | Presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (sur demande) |
| Tube de protection : | PLEUROFORM™ , polyamide (PA6), avec protection contre la torsion Ø 20 mm, NL = 235 mm, $v_{\text{max}} = 30 \text{ m/s}$ (air) (en option et sur demande en acier inox V2A (1.4301), Ø 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 60730) |
| Type de protection : | KFF-SD / KFTF-SD IP 54 (selon EN 60529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713160960A (Tyr 01) KFF-xx / KFTF-xx IP 65 (selon EN 60529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1) |
| Normes : | conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326-1, selon EN 61326-2-3 |
| En option : | écran avec rétro-éclairage , pour afficher la température effective et / ou l'humidité effective KFF / KFTF (Tyr 1) : à deux lignes, découpe env. 36 x 15 mm (l x h) KFF-20 / KFTF-20 (Tyr 2) : à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h) |
| ACCESSOIRES | voir dernier chapitre |

SF-K

filtre fritté en matière synthétique (standard)



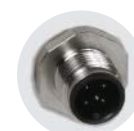
SF-M

filtre fritté en métal (en option)



Tube de protection en acier inox

(en option et sur demande)



connecteur M12

(en option et sur demande)

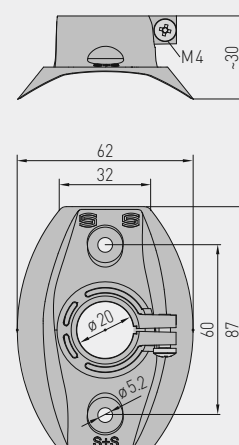
MFT-20-K

bride de montage en matière plastique



Plan coté

MFT-20-K





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF/KFTF/KFF-SD/KFTF-SD HYGRASGARD® KFF-20/KFTF-20

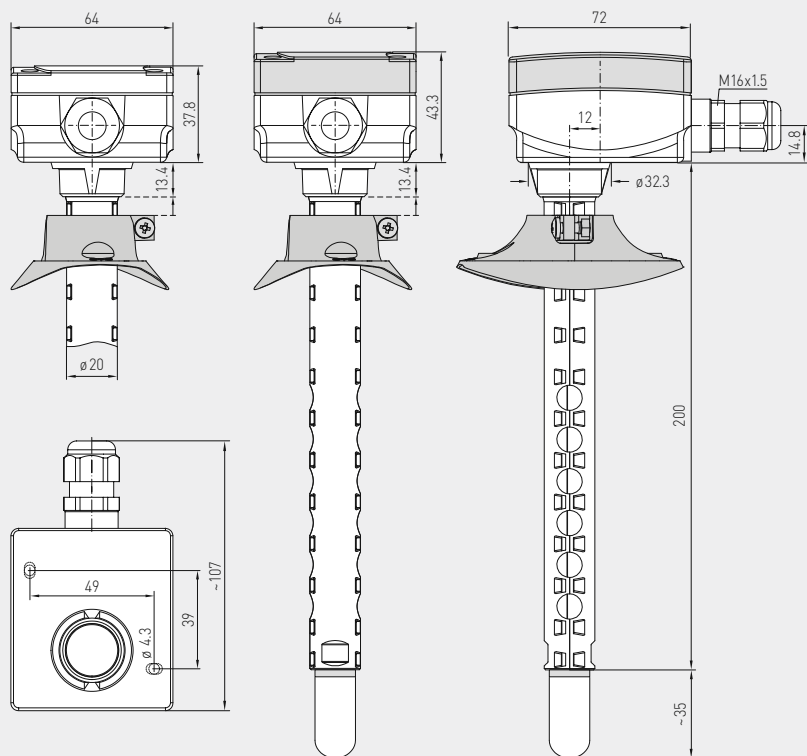
Sonde d'humidité et de température ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), pour montage en gaine,
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme
et sortie active/passive



Plan coté

sans écran

avec écran



KFF-SD/KFTF-SD ($\pm 2,0\%$)
avec couvercle
emboîté (IP54)

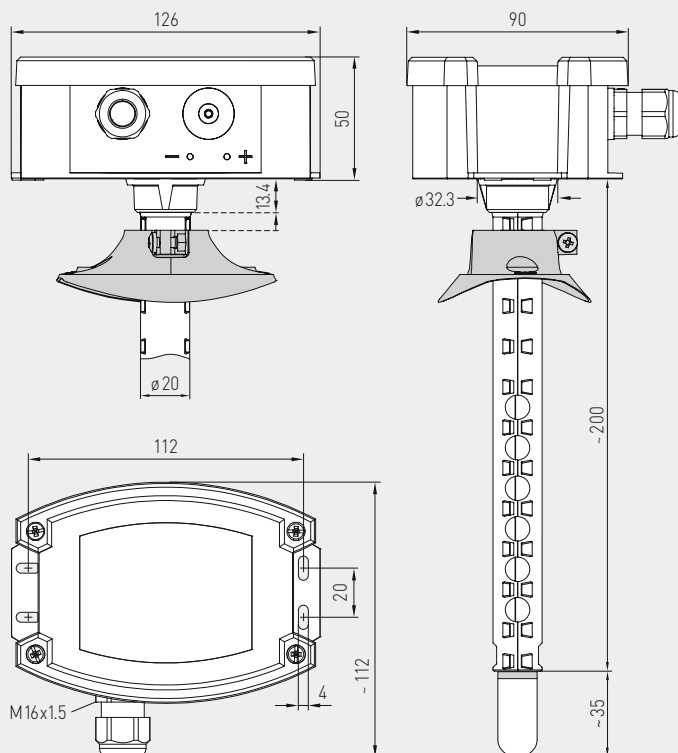


KFF/KFTF ($\pm 2,0\%$)
KFF-20/KFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
sans écran
(IP65)



Plan coté

KFF-20/KFTF-20
avec écran



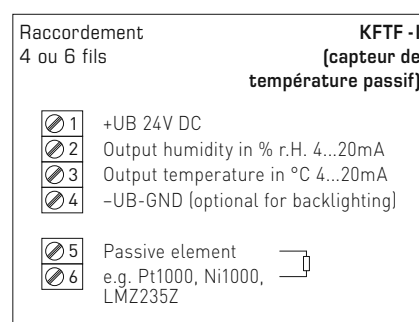
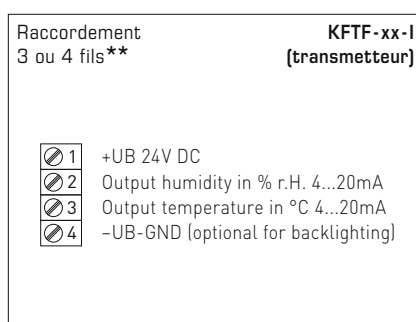
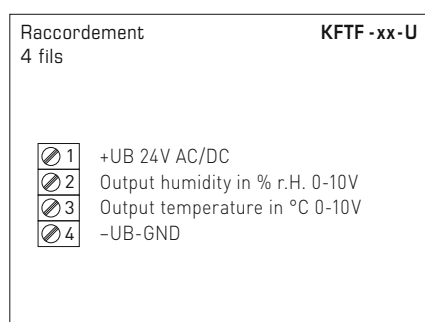
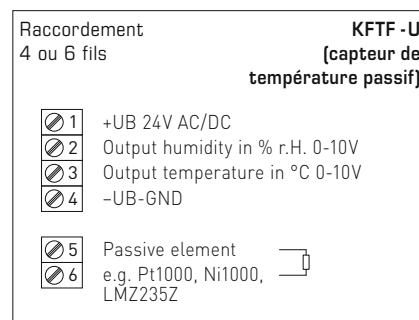
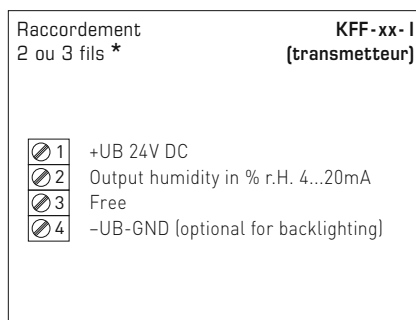
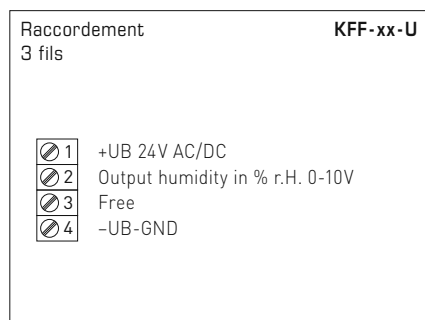
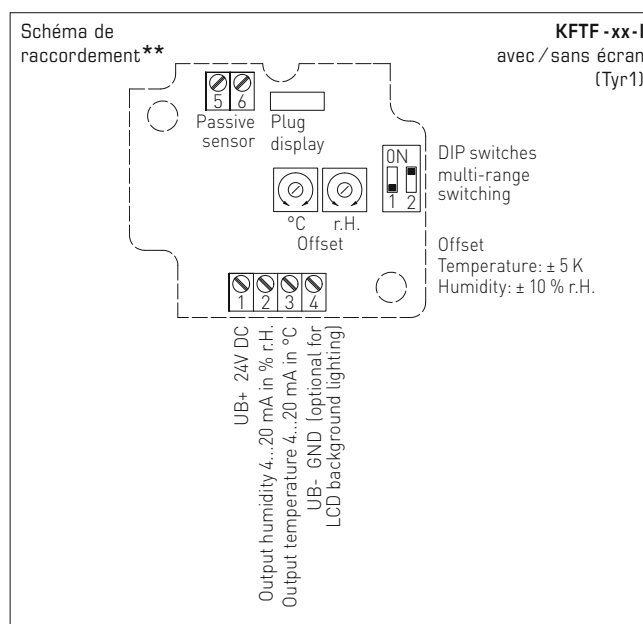
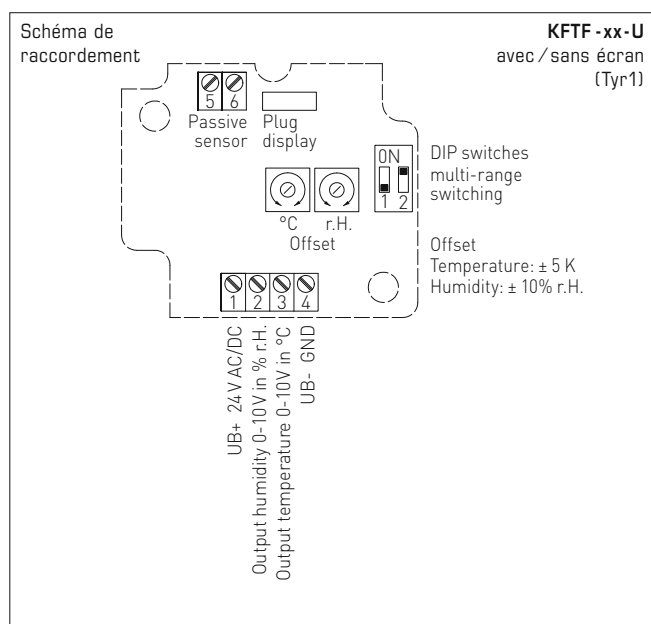
KFF/KFTF ($\pm 2,0\%$)
avec écran
(IP65)



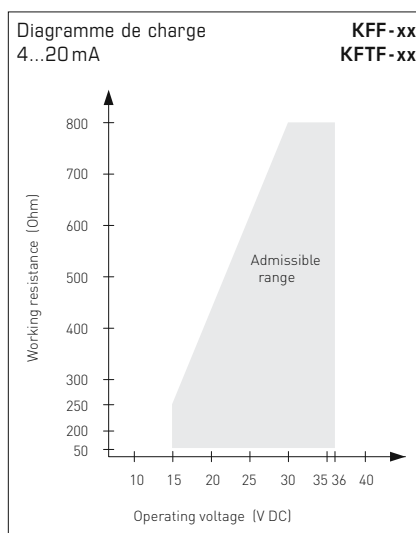
KFF-20/KFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
avec écran
(IP65)



**Sonde d'humidité et de température ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), pour montage en gaine,
 y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme
 et sortie active/passive**



| Plages de mesure de température (réglables) | DIP 1 | DIP 2 |
|---|-------|-------|
| -35...+75 °C | ON | ON |
| -35...+35 °C | OFF | OFF |
| 0...+50 °C (default) | OFF | ON |
| 0...+80 °C | ON | OFF |



Raccordement * :
 Raccordement 2 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 3 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

Raccordement ** :

Raccordement 3 fils pour appareils sans /avec écran (non éclairé)

Raccordement 4 fils pour appareils avec écran rétro-éclairé

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



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF/KFTF/KFF-SD/KFTF-SD HYGRASGARD® KFF-20/KFTF-20

Sonde d'humidité et de température ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), pour montage en gaine,
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme
et sortie active/passive

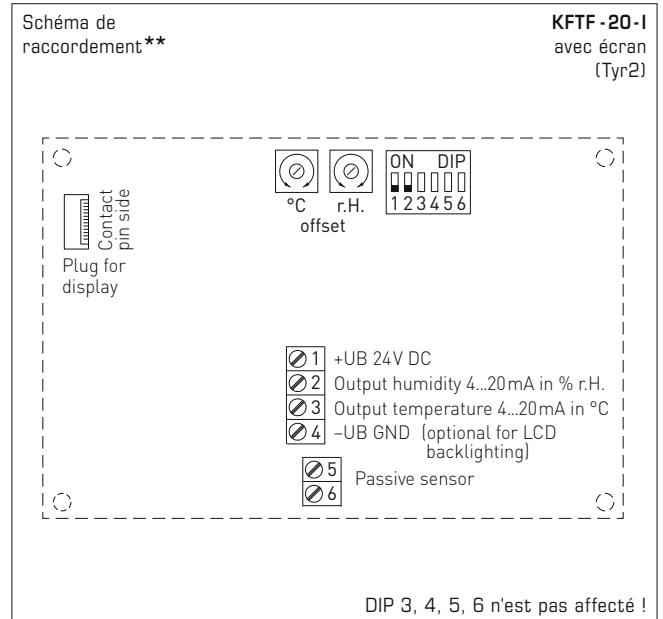
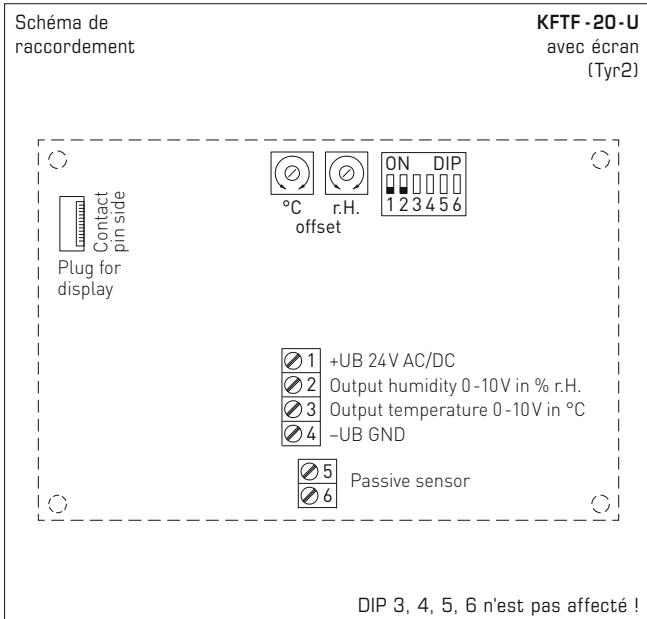


Tableau de température
plage de mesure :
-35...+75 °C

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

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

| °C | U _A en V | I _A en mA |
|-----|------------------------|-------------------------|
| -35 | 0,0 | 4,0 |
| -30 | 0,7 | 5,1 |
| -25 | 1,4 | 6,3 |
| -20 | 2,1 | 7,4 |
| -15 | 2,9 | 8,6 |
| -10 | 3,6 | 9,7 |
| -5 | 4,3 | 10,9 |
| 0 | 5,0 | 12,0 |
| 5 | 5,7 | 13,1 |
| 10 | 6,4 | 14,3 |
| 15 | 7,1 | 15,4 |
| 20 | 7,9 | 16,6 |
| 25 | 8,6 | 17,7 |
| 30 | 9,3 | 18,9 |
| 35 | 10,0 | 20,0 |

Tableau de température
plage de mesure :
0...+50 °C

| °C | U _A en V | I _A en mA |
|----|------------------------|-------------------------|
| 0 | 0,0 | 4,0 |
| 5 | 1,0 | 5,6 |
| 10 | 2,0 | 7,2 |
| 15 | 3,0 | 8,8 |
| 20 | 4,0 | 10,4 |
| 25 | 5,0 | 12,0 |
| 30 | 6,0 | 13,6 |
| 35 | 7,0 | 15,2 |
| 40 | 8,0 | 16,8 |
| 45 | 9,0 | 18,4 |
| 50 | 10,0 | 20,0 |

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

| °C | U _A en V | I _A 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 _A en V | I _A en mA |
|--------|------------------------|-------------------------|
| 0 | 0,0 | 4,0 |
| 5 | 0,5 | 4,8 |
| 10 | 1,0 | 5,6 |
| 15 | 1,5 | 6,4 |
| 20 | 2,0 | 7,2 |
| 25 | 2,5 | 8,0 |
| 30 | 3,0 | 8,8 |
| 35 | 3,5 | 9,6 |
| 40 | 4,0 | 10,4 |
| 45 | 4,5 | 11,2 |
| 50 | 5,0 | 12,0 |
| 55 | 5,5 | 12,8 |
| 60 | 6,0 | 13,6 |
| 65 | 6,5 | 14,4 |
| 70 | 7,0 | 15,2 |
| 75 | 7,5 | 16,0 |
| 80 | 8,0 | 16,8 |
| 85 | 8,5 | 17,6 |
| 90 | 9,0 | 18,4 |
| 95 | 9,5 | 19,2 |
| 100 | 10,0 | 20,0 |

Sonde d'humidité et de température ($\pm 2,0\%$), pour montage en gaine,
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme
et sortie active/passive

KFF-SD / KFTF-SD
avec couvercle emboîté
(IP 54)

KFF / KFTF
avec vis de fermeture
rapide (IP 65)

KFF / KFTF
avec écran
(IP 65)



HYGRASGARD® KFF-SD Sonde d'humidité ($\pm 2,0\%$), *Standard*
HYGRASGARD® KFTF-SD Sonde d'humidité et de température ($\pm 2,0\%$), *Standard*

| Type / WG01 | plage de mesure / affichage | | sortie | | référence |
|----------------------|---|--|-----------|-------------|--------------------|
| | humidité | température | humidité | température | |
| KFF-SD | | | | | |
| IP 54 (actif) | | | | | |
| KFF-SD-I | 0...100 % h.r. | – | 4...20 mA | – | 1201-3182-0000-029 |
| KFF-SD-U | 0...100 % h.r. | – | 0-10 V | – | 1201-3181-0000-029 |
| KFTF-SD | | | | | |
| IP 54 (actif) | | | | | |
| 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 |
| KFTF-SD-U | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V | 1201-3181-1000-029 |
| En option : | Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 | | | | sur demande |

HYGRASGARD® KFF Sonde d'humidité ($\pm 2,0\%$), *Standard*
HYGRASGARD® KFTF Sonde d'humidité et de température ($\pm 2,0\%$), *Standard*

| Type / WG01 | plage de mesure / affichage | | sortie | | écran | référence |
|----------------------|---|----------------------|-----------|-------------|-------|--------------------|
| | humidité | température | humidité | température | | |
| KFF | | | | | | |
| IP 65 (actif) | | | | | | |
| KFF-I | 0...100 % h.r. | – | 4...20 mA | – | | 1201-3112-0000-029 |
| KFF-I DISPLAY | 0...100 % h.r. | – | 4...20 mA | – | ■ | 1201-3112-0200-029 |
| KFF-U | 0...100 % h.r. | – | 0-10 V | – | | 1201-3111-0000-029 |
| KFF-U DISPLAY | 0...100 % h.r. | – | 0-10 V | – | ■ | 1201-3111-0200-029 |
| KFTF | | | | | | |
| IP 65 (actif) | | | | | | |
| KFTF-I | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 4...20 mA | 4...20 mA | | 1201-3112-1000-029 |
| KFTF-I DISPLAY | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 4...20 mA | 4...20 mA | ■ | 1201-3112-1200-029 |
| KFTF-U | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V | | 1201-3111-1000-029 |
| KFTF-U DISPLAY | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V | ■ | 1201-3111-1200-029 |
| En option : | Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 | | | | | sur demande |

HYGRASGARD® KFTF-U xx Sonde d'humidité et de température ($\pm 2,0\%$), *Standard*

| Type / WG01 | plage de mesure / affichage | | sortie | | référence |
|-----------------------------|---|----------------------|----------|---------------------------|--------------------|
| | humidité | température | humidité | température | |
| KFTF-U xx | | | | | |
| IP 65 (actif/passif) | | | | | |
| Pt, Ni, LM235Z, NTC | | | | | |
| KFTF-U PT100 | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + Pt100 | 1201-3111-2001-029 |
| KFTF-U PT1000 | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + Pt1000 | 1201-3111-2005-029 |
| KFTF-U Ni1000 | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + Ni1000 | 1201-3111-2009-029 |
| KFTF-U NITK | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + Ni1000TK5000 | 1201-3111-2010-029 |
| KFTF-U LM235Z | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + LM235Z, 10mV / K | 1201-3111-2021-029 |
| 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 |
| KFTF-U NTC10K | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + NTC 10 kOhm | 1201-3111-2015-029 |
| KFTF-U NTC20K | 0...100 % h.r. | (4x comme plus haut) | 0-10 V | 0-10 V + NTC 20 kOhm | 1201-3111-2016-029 |
| En option : | Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 | | | | |
| | sur demande | | | | |