

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine
protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue,
rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température,
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme,
avec sortie active et en tout ou rien



S+S REGELTECHNIK

Sonde de mesure pour montage en gaine protégée contre la condensation **HYGRASREG® KFTF-35** avec sortie active et en tout ou rien, avec boîtier en plastique résistante aux chocs et vis de fermeture rapide, presse-étoupe, filtre fritté en plastique (remplaçable), au choix avec/sans écran, pour détecter l'humidité relative (0...100 %RH) et la température (4 plages de mesure commutables, max. 0...+100 °C) et pour déterminer divers paramètres caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Le convertisseur de mesure convertit les grandeurs de mesure en un signal normalisé de 0...10 V ou de 4...20 mA.

L'appareil est spécialement conçu pour une utilisation dans une **plage d'humidité élevée** (95...99 %RH). Un capteur **numérique d'humidité et de température**, stable à long terme, est utilisé. La surchauffe empêche ou complique la formation de condensation sur le capteur d'humidité. L'humidité relative réelle de l'air ambiant est déterminée à l'aide d'un deuxième élément de mesure de la température séparé. Les paramètres suivants, consultables sur la sortie **OUT3**, sont calculés en interne à partir ces grandeurs de mesure : humidité absolue, rapport de mélange et température de bulbe humide (commutable via un interrupteur DIP).

La sonde est utilisée dans la technique médicale, la technique frigorifique, la technique de régulation, la technique de climatisation et de salles blanches. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|---------------------------|--|
| Alimentation en tension : | 24 V AC/CC (± 10 %) |
| Charge : | > 100 kOhm pour la variante U ; 100...500 Ohm pour la variante I |
| Puissance absorbée : | typique < 6 W pour 24 V CC, pointe de courant 200 mA |
| Grandeurs de mesure : | humidité relative [%RH], température [°C] |
| Paramètres : | humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], point de rosée [°C], température de bulbe humide [°C] |
| Sorties : | 3 sorties actives (0...10 V ou 4...20 mA) 1 inverseur |
| Capteur : | capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré, petite hystérésis, haute stabilité à long terme, avec protection contre la condensation grâce à la fonction de chauffage (plus un deuxième élément de mesure de la température séparé) |
| Protection de capteur : | filtre fritté en plastique , 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. |
| Précision humidité : | typique ± 3,0 % (30...70 %RH) à +25 °C, sinon ± 3,5 % (L'écart des paramètres alternatifs résulte des écarts de l'humidité et de la température.) |
| Sortie humidité : | 0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I |

TEMPÉRATURE

| | |
|--------------------------------|--|
| Plage de mesure température : | commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables (voir tableau) 0...+50 °C (default) ; -20...+50 °C ; -20...+80 °C ; 0...+100 °C |
| Précision température : | typique ± 0,5 K à +25 °C |
| Sortie température : | 0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I |
| Stabilité à long terme : | ± 1 % par an |
| Temps de réponse (t90) : | < 60 s |
| Temps de démarrage : | < 10 min |
| Raccordement électrique : | 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis |
| Raccordement de câble : | presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) |
| Boîtier : | plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30 %, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent ! |
| Dimensions du boîtier : | 126 x 90 x 50 mm (Tyr2) |
| Tube de protection : | PLEUROFORM™ , matière polyamide (PA6), avec protection contre la torsion, Ø 20 mm, NL = 235 mm (100 mm en option), v _{max} = 30 m/s (air) |
| Raccordement process : | avec bride de montage (comprise dans la livraison) |
| Température ambiante : | stockage -20...+50 °C ; fonctionnement -20...+50 °C |
| Humidité de l'air admissible : | < 99 % h.r., air non pollué sans condensation |
| Classe de protection : | III (selon EN 60730) |
| Type de protection : | boîtier IP65 (selon EN 60 529), capteurs IP20 |
| Normes : | conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU |
| En option : | écran avec rétro-éclairage , à trois lignes, découpe env. 70 x 40 mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité et de la température réelles et/ou d'autres paramètres sélectionnables |

FONCTION

Une surchauffe constante de la sonde d'humidité rend la formation de condensation beaucoup plus difficile et peut même l'empêcher dans les limites du système. On obtient une vitesse de réaction plus rapide en cas de variations d'humidité, même dans une plage supérieure à 95 %RH. Le capteur (élément de mesure combiné de l'humidité et de la température) est chauffé à environ 3 K au-dessus de la température ambiante. L'humidité relative réelle est déterminée à partir de l'humidité relative mesurée en cas de surchauffe, de la température de la puce du capteur et de la température ambiante (via un deuxième élément de mesure de la température séparé).

SF-K

filtre fritté en matière plastique
(standard)



SF-M

filtre fritté en métal
(en option)



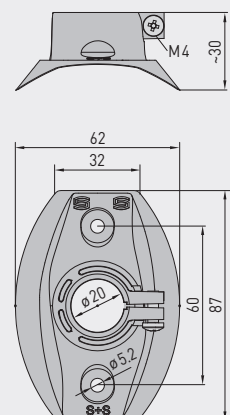
MFT-20-K

bride de montage
en plastique



Plan coté
[mm]

MFT-20-K





S+S REGELTECHNIK

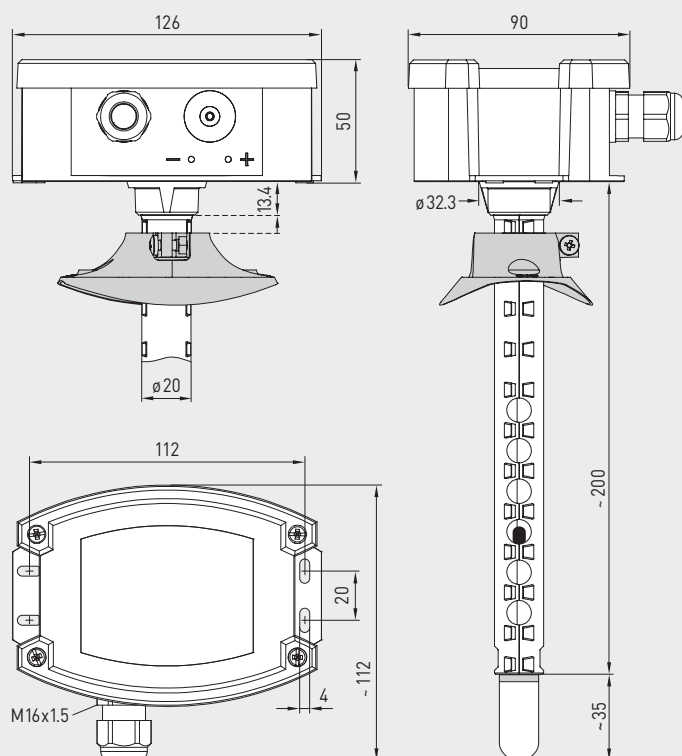
HYGRASREG® **KFTF-35**

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien



Plan coté
[mm]

KFTF-35



KFTF-35

avec filtre fritté en plastique (standard)



KFTF-35

avec écran



Tableau de température
PM : -20...+80 °C

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

Tableau de température
PM : -20...+50 °C

| °C | U _A [V] | I _A [mA] |
|-----|-----------------------|------------------------|
| -20 | 0,0 | 4,0 |
| -15 | 0,7 | 5,1 |
| -10 | 1,4 | 6,3 |
| -5 | 2,1 | 7,4 |
| 0 | 2,9 | 8,6 |
| 5 | 3,6 | 9,7 |
| 10 | 4,3 | 10,9 |
| 15 | 5,0 | 12,0 |
| 20 | 5,7 | 13,1 |
| 25 | 6,4 | 14,3 |
| 30 | 7,1 | 15,4 |
| 35 | 7,9 | 16,6 |
| 40 | 8,6 | 17,7 |
| 45 | 9,3 | 18,9 |
| 50 | 10,0 | 20,0 |

Tableau de température
PM : 0...+50 °C

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

Tableau de température
PM : 0...+100 °C

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

Tableau d'humidité
PM : 0...100 % RH

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



Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine
protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue,
rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température,
y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme,
avec sortie active et en tout ou rien

Schéma de connexion

KFTF-35-xx

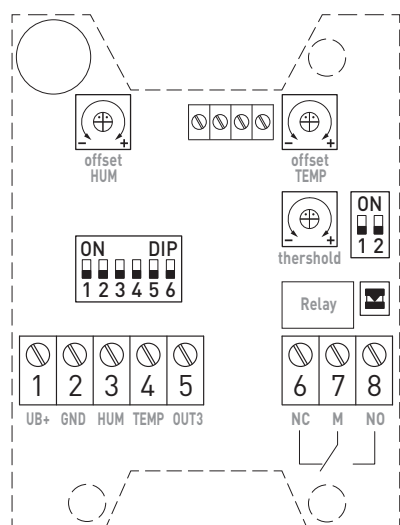


Schéma de raccordement

KFTF-35-I

- ① +UB 24V AC/DC
- ② -UB GND
- ③ Output Humidity 4...20mA
- ④ Output Temperature 4...20mA
- ⑤ Output altern. parameters 4...20mA
- ⑥ NC Normally Closed
- ⑦ M Common
- ⑧ NO Normally Open

Schéma de raccordement

KFTF-35-U

- ① +UB 24V AC/DC
- ② -UB GND
- ③ Output Humidity 0-10V
- ④ Output Temperature 0-10V
- ⑤ Output altern. parameters 0-10V
- ⑥ NC Normally Closed
- ⑦ M Common
- ⑧ NO Normally Open



| Plages de mesure Température | DIP 1 | DIP 2 |
|---------------------------------|----------|----------|
| 0...+50 °C (default) | OFF | OFF |
| -20...+50 °C | ON | OFF |
| -20...+80 °C | OFF | ON |
| 0...+100 °C | ON | ON |



| Affectation Fonction de relais | DIP 1 | DIP 2 |
|-----------------------------------|----------|----------|
| inactif (default) | OFF | OFF |
| Humidité | ON | OFF |
| Température | OFF | ON |
| Paramètres alternatifs | ON | ON |

| Plages de mesure Paramètres alternatifs | DIP 3 | DIP 4 | DIP 5 |
|--|----------|----------|----------|
| (A) 0...20 g/m ³ (default) | OFF | OFF | OFF |
| (A) 0...25 g/m ³ | ON | OFF | OFF |
| (R) 0...20 g/kg | OFF | ON | OFF |
| (R) 0...25 g/kg | ON | ON | OFF |
| (D) 0...+50 °C | OFF | OFF | ON |
| (D) -20...+50 °C | ON | OFF | ON |
| (W) -30...+30 °C | OFF | ON | ON |
| (W) -20...+50 °C | ON | ON | ON |
| (A) = Humidité absolue [g/m ³] (R) = Rapport de mélange [g/kg] (D) = Point de rosée [°C] (W) = Température de bulbe humide [°C] | | | |

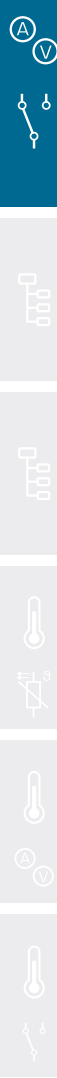
| | |
|---|------------------|
| Remarque : uniquement pour le service en usine, doit être réglé sur « OFF » pendant le fonctionnement ! | DIP 6 |
| Fonctionnement (default) | OFF |



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KFTF-35

Sonde de température et d'humidité pour montage en gaine protégée contre la condensation pour « humidité élevée », humidité relative/absolue, rapport de mélange, point de rosée, température de bulbe humide et température, y compris bride de montage, étalonnable, avec commutation multi-gamme, avec sortie active et en tout ou rien



| HYGRASREG® KFTF-35 | | | | | | | | Sonde de mesure pour montage en gaine protégée contre la condensation pour humidité élevée | |
|--|--|-------------------|----|-----------|------------------------|-------|----------------------|---|--|
| Type/ WG02 | plage de mesure | | | sortie | | écran | référence | prix | |
| | humidité | | | active | sortie en tout ou rien | | | | |
| KFTF-35-I | | | | | | | variante I | | |
| KFTF-35-I/W | 0...100% RH | 0...+50 °C | 3x | 4...20 mA | 1x inverseur | | 1201-814B-1000-000 | 767,66 € | |
| | 0...20 g/m³ (A) | −20...+50 °C | | | | | | | |
| | 0...25 g/m³ (A) | −20...+80 °C | | | | | | | |
| | 0...20 g/kg (R) | 0...+100 °C | | | | | | | |
| | 0...25 g/kg (R) | | | | | | | | |
| | 0...+50 °C (D) | | | | | | | | |
| | −20...+50 °C (D) | | | | | | | | |
| | −30...+30 °C (W) | | | | | | | | |
| | −20...+50 °C (W) | | | | | | | | |
| KFTF-35-I/W LCD | (comme plus haut) | (comme plus haut) | 3x | 4...20 mA | 1x inverseur | | ■ 1201-814B-1200-000 | 877,31 € | |
| KFTF-35-U | | | | | | | variante U | | |
| KFTF-35-U/W | (comme plus haut) | (comme plus haut) | 3x | 0-10V | 1x inverseur | | 1201-814A-1000-000 | 767,66 € | |
| KFTF-35-U/W LCD | (comme plus haut) | (comme plus haut) | 3x | 0-10V | 1x inverseur | | ■ 1201-814A-1200-000 | 877,31 € | |
| En option : | tube de protection plus court PLEUROFORM™, NL = 100 mm | | | | | | sur demande | | |
| Remarque | des paramètres alternatifs sont calculés en interne à partir des grandeurs de mesure et peuvent être appelés via la sortie active OUT3 : humidité absolue, rapport de mélange, point de rosée et température de bulbe humide (modifiable par un commutateur DIP) | | | | | | | | |
| ACCESSOIRES | | | | | | | | | |
| SF-M | filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A(1.4404) | | | | | | 7000-0050-2200-100 | 45,34 € | |
| pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires ! | | | | | | | | | |