



# HYGRASREG® AFTF-35

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



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

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

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

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V AC/CC ( $\pm 10\%$ )
Charge :	> 100 kOhm pour la variante U ; 100...500 Ohm pour la variante I
Puissance absorbée :	typique < 6 W pour 24 V CC, pointe de courant 200 mA
Grandeurs de mesure :	humidité relative [%RH], température [°C]
Paramètres :	humidité absolue [g/m³], rapport de mélange [g/kg], point de rosée [°C], température de bulbe humide [°C]
Sorties :	3 sorties actives (0...10 V ou 4...20 mA) 1 inverseur
Capteur :	<b>capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré</b> , petite hystérésis, haute stabilité à long terme, avec protection contre la condensation grâce à la fonction de chauffage (plus un deuxième élément de mesure de la température séparé)
Protection de capteur :	filtre fritté en <b>plastique</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, remplaçable (en option filtre fritté en <b>métal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)

## HUMIDITÉ

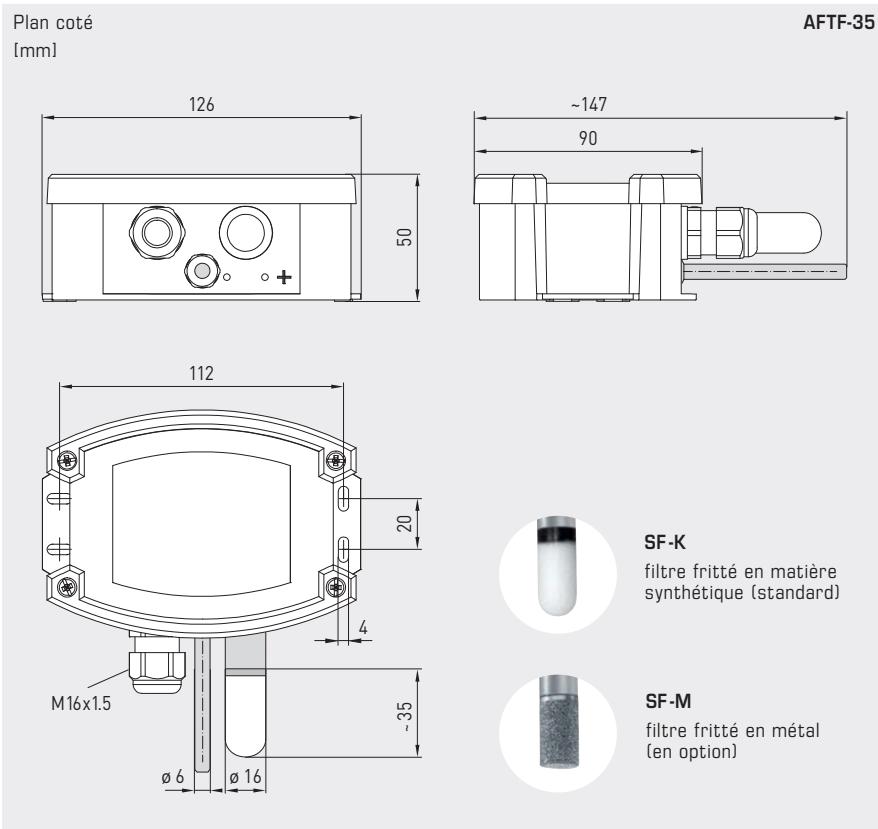
Plage de mesure humidité :	0...100 % RH
Précision humidité :	typique $\pm 3,0\%$ (30...70 % RH) à +25 °C, sinon $\pm 3,5\%$ (L'écart des paramètres alternatifs résulte des écarts de l'humidité et de la température.)
Sortie humidité :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I

## TEMPÉRATURE

Plage de mesure température :	<b>commutation multi-gamme avec 4 plages de mesure commutables</b> (voir tableau) 0...+50 °C (par défaut) ; -20...+50 °C; -20...+80 °C; 0...+100 °C
Précision température :	typique $\pm 0,5K$ à +25 °C
Sortie température :	0-10 V pour variante U ; 4...20 mA pour variante I
Stabilité à long terme :	$\pm 1\%$ 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 câble :	<b>presse-étoupe</b> en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé de billes de verre à 30%, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Tube de protection :	en acier inox <b>V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, NL = 55 mm (élément de mesure combiné de l'humidité et de la température) <b>et</b> en acier inox <b>V4A</b> (1.4571), Ø 6 mm, NL = 65 mm (un deuxième élément de mesure de la température séparé)
Raccordement process :	par vis
Température ambiante :	stockage -20...+50 °C; fonctionnement -20...+50 °C
Humidité de l'air admissible :	< 99 % RH, air non pollué sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	boîtier <b>IP65</b> (selon EN 60 529), capteurs IP20
Normes :	conformité CE selon Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
En option :	<b>écran avec rétro-éclairage</b> , 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

<b>FONCTION</b>	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).
-----------------	--

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



**AFTF-45**  
avec écran



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

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

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

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

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

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

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

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

**Tableau d'humidité**  
PM : 0...100 % RH

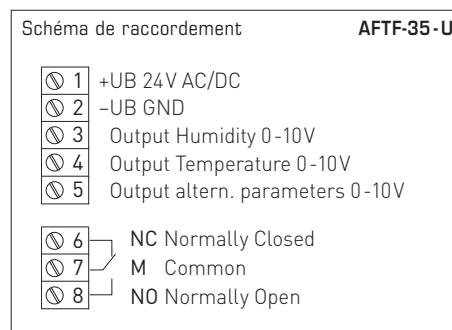
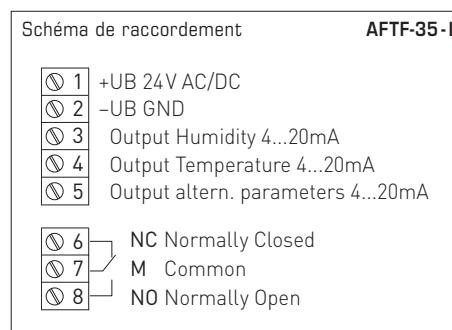
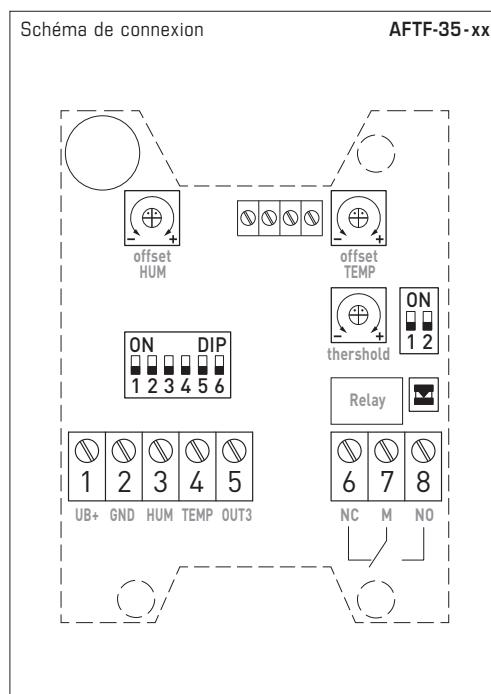
% RH	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0



# HYGRASREG® AFTF-35



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



**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...20g/m <sup>3</sup> (default)	OFF	OFF	OFF
(A) 0...25 g/m <sup>3</sup>	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 absoluee [g/m<sup>3</sup>]  
(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 !

Fonctionnement (default)	DIP 6 OFF
--------------------------	--------------



**WS-03**  
protection contre le soleil et  
les intempéries

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



<b>HYGRASREG® AFTF-35</b> Sonde en saillie protégée contre la condensation pour humidité élevée						
Type / WG02	plage de mesure humidité	température	sortie active	sortie en tout ou rien	écran	référence
<b>AFTF-35-I</b>						<b>variante I</b>
AFTF-35-I/W	<b>0...100% RH</b> 0...20 g/m³ (A) 0...25 g/m³ (A) 0...20 g/kg (R) 0...25 g/kg (R) 0...+50 °C (D) -20...+50 °C (D) -30...+30 °C (W) -20...+50 °C (W)	<b>0...+50 °C</b> -20...+50 °C -20...+80 °C 0...+100 °C	3x 4...20 mA	1x inverseur	1201-714B-1000-000	<b>767,66 €</b>
AFTF-35-I/W LCD	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x 4...20 mA	1x inverseur	■ 1201-714B-1200-000	<b>877,31 €</b>
<b>AFTF-35-U</b>						<b>variante U</b>
AFTF-35-U/W	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x 0-10V	1x inverseur	1201-714A-1000-000	<b>767,66 €</b>
AFTF-35-U/W LCD	(comme plus haut)	(comme plus haut)	3x 0-10V	1x inverseur	■ 1201-714A-1200-000	<b>877,31 €</b>
<b>Remarque</b>	des <b>paramètres alternatifs</b> sont calculés en interne à partir des grandeurs de mesure et peuvent être appelés via la sortie active <b>OUT3</b> : humidité absolue, rapport de mélange, point de rosée et température de bulbe humide (modifiable par un commutateur DIP)					
<b>ACCESOIRES</b>						
<b>SF-M</b>	filtre fritté en métal, Ø 16 mm, L = 32 mm, remplaçable, en acier inox V4A(1.4404)			7000-0050-2200-100	<b>45,34 €</b>	
<b>WS-03</b>	protection contre les intempéries et le soleil, 200 x 180 x 150 mm, en acier inox V2A (1.4301)			7100-0040-6000-000	<b>47,92 €</b>	
pour d'autres informations, voir le chapitre Accessoires !						