

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

Produit de qualité breveté

(convection transversale prodynamique, n° de brevet DE 10 2012 015 726.6)

Contrôleur de point de rosée étalonnable **HYGRASGARD® TW-Modbus** y compris collier de serrage / avec sonde déportée, avec raccordement Modbus. 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, **au choix avec/sans écran**

La sonde d'applique universelle sert à déterminer diverses grandeurs caractéristiques de la technique de mesure de l'humidité. Elle mesure l'humidité relative et la température de l'air ambiant. A partir de ces grandeurs de mesure, différents paramètres sont calculés en interne. Via le Modbus, les paramètres suivants peuvent être consultés : humidité relative [% h.r.], humidité absolue [g / m³], rapport de mélange [g / kg], température de point de rosée [°C], enthalpie [kJ/kg] (sans prise en compte de la pression atmosphérique) et température ambiante [°C].

Il est utilisé dans un environnement non agressif, exempt de poussières, en technique de refroidissement, de climatisation et de salles blanches, dans les hôtels, les locaux techniques et les salles de réunion. La sonde convient au montage au plafond et en gaine ou pour l'encastrement dans les appareils. L'ajustage fin peut être effectué par l'utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ($\pm 20\%$) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1 VA / 24 V cc, < 2,2 VA / 24 V ca
Capteur :	capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré , petite hystérésis, stabilité à long terme
Protection du capteur :	filtre à membrane
Plage de mesure :	0...100 % h.r. (humidité) -35...+ 80 °C (température)
Incertitude de mesure humidité :	typique $\pm 2,0\%$ (20...80 % h.r.) à +25 °C, sinon $\pm 3,0\%$
Incertitude de mesure température :	$\pm 0,2\text{ K}$ à +25 °C
Point zéro offset :	$\pm 10\%$ h.r. (humidité) + 10 °C (température)
Température ambiante :	-30...+ 70 °C
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... 247
Filtrage des signaux :	4 s / 32 s
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 :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Presse-étoupe :	2x M12x1,5 (adaptateur en Y) ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 6 mm
Raccord process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyau jusqu'à 3" (compris dans la livraison)
Montage :	TW-Modbus avec collier de serrage pour un montage direct sur tube ou pour un montage direct sur des surfaces planes (par ex. murs, plafonds) TW-Modbus-externe avec sonde déportée (longueur de câble KL = 1,5 m) pour montage sur tube
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU, selon EN 61326
En option :	écran avec rétro-éclairage à deux lignes, programmable, découpe env. 36 x 15 mm (l x h), pour l'affichage de la température et de l'humidité réelle ou d'un paramètre sélectionnable ou une valeur d'affichage librement programmable (Saisie de texte possible sur l'écran avec affichage 7 segments ou aussi affichage à matrice de points via l'interface Modbus)
ACCESSOIRES	voir tableau
MODBUS-Y	adaptateur en Y pour presse-étoupe M16x1,5 (sur 2x M12x1,5), en matière plastique (compris dans la livraison)

TW-Modbus

avec compris collier
de serrage



TW-Modbus-externe

avec sonde déportée





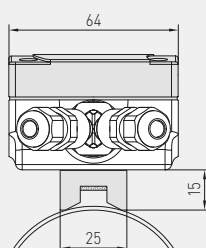
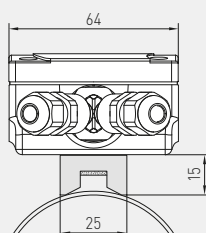
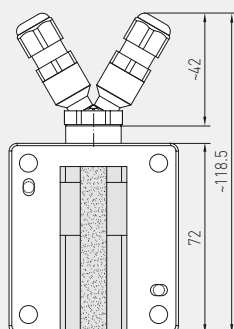
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® TW - Modbus

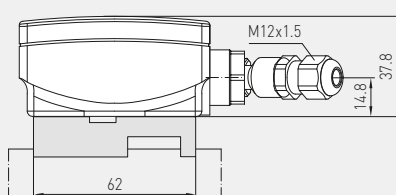
Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage, avec tête de sonde déportée ($\pm 2,0\%$), pour rapport de mélange, humidité relative / absolue, point de rosée, enthalpie et température, étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté

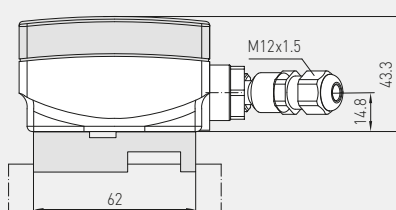
TW - Modbus



sans écran



avec écran

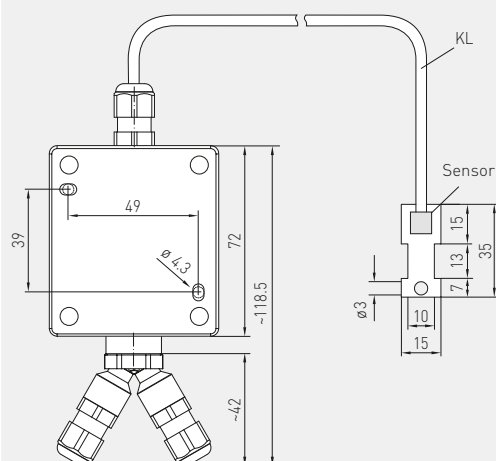
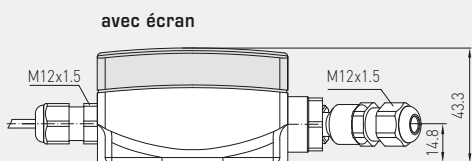
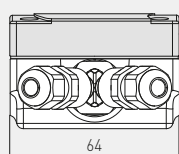
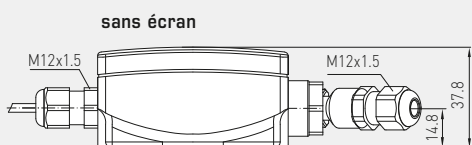
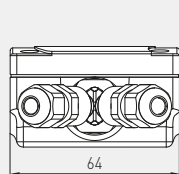


TW - Modbus
avec compris collier
de serrage
et écran



Plan coté

TW - Modbus - externe



TW - Modbus - externe
avec sonde déportée
et écran



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

Affichage standard



La température réelle et l'humidité réelle (humidité relative) s'affichent en alternance par défaut. Un écran rétro-éclairé est disponible pour une meilleure lisibilité.

Affichage dimensions de sortie alternatives



Via la configuration du Modbus, l'affichage d'une dimension de sortie alternative peut être programmée au lieu de l'affichage standard. La valeur avec indice s'affiche ainsi dans la première ligne et l'unité correspondante dans la deuxième ligne. L'indice indique le type d'affichage :

Indice 1 = point de rosée en °C
indice 2 = humidité absolue en g/m³
indice 3 = rapport de mélange en g/kg
indice 4 = enthalpie en kJ/kg
indice 5 = température en °C
indice 6 = humidité relative en % h.r.

Affichage programmable

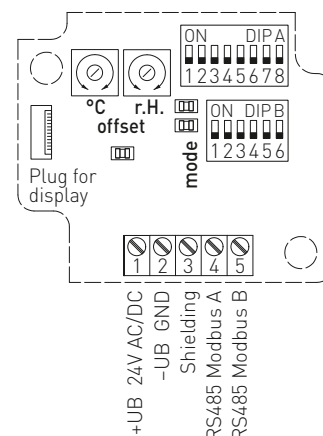


Via l'interface Modbus, il est possible de saisir librement du texte sur l'écran avec affichage 7 segments ou aussi l'affichage avec matrice de points.

TW - Modbus
Convection transversale prodynamique



Schéma de raccordement HYGRASGARD® MODBUS



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

LED (internal status)

Offset correction temperature: $\pm 10^\circ\text{C}$

Offset correction humidity: $\pm 10\%$ r.H.

Plug for display contact is on the right side



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® TW - Modbus

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

TW - Modbus
avec écran



S
+
S

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

HYGRASGARD® TW - Modbus – Contrôleur de point de rosée, avec collier de serrage ($\pm 2,0\%$)
HYGRASGARD® TW - Modbus-externe – Contrôleur de point de rosée, avec tête de sonde déportée ($\pm 2,0\%$)

Type / WG01 Designation	plage de mesure / affichage humidité (commutable)	température	sortie	référence écran	prix
TW - Modbus					IP65
TW-MODBUS	0 ... 100% r. H. (standard) 0 ... 80 g / kg (MV) 0 ... 80 g / m ³ (a.F.) 0 ... 85 kJ / kg (ENT.) - 20 ... + 80 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus	■ 1201-1211-3001-020	
TW-MODBUS DISPLAY	(5x comme plus haut)	-35...+80 °C	Modbus	■ 1201-1211-3201-020	
TW - Modbus-externe					IP65
TW-MODBUS EXTERN	0 ... 100% r. H. (standard) 0 ... 80 g / kg (MV) 0 ... 80 g / m ³ (a.F.) 0 ... 85 kJ / kg (ENT.) - 20 ... + 80 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus	■ 1201-1211-3001-030	
TW-MODBUS EXTERN DISPLAY	(5x comme plus haut)	-35...+80 °C	Modbus	■ 1201-1211-3201-030	
Accessoires					
KA-2	Adaptateur de connexion Modbus avec interface USB/RS485 pour la connexion au système ou / et comme résistance de fin de bus actif			sur demande	