HYGRASGARD® RPFTF - Modbus - SD

Raumpendel-Feuchte- und Temperaturfühler (± 2,0 %),
für Mischungsverhältnis, relative / absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie und Temperatur,
kalibrierfähig, mit Y-Adapter, mit Modbus-Anschluss (nicht galvanisch getrennt)

S+S REGELTECHNIK

Kalibrierfähiger Raumpendel-Feuchte- und Temperatursensor **HYGR**ASGARD® **RPFTF - Modbus - SD** mit Modbus-Anschluss (Y-Adapter), im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlussschrauben, wahlweise mit / ohne Display, Kabelfühler mit Edelstahlpendel und Kunststoff-Sinterfilter (austauschbar), zur exakten Erfassung der relativen Feuchte (0...100 % RH) und der Temperatur (– 35...+80 °C / – 31...+176 °F) sowie zur Ermittlung diverser Kenngrößen der Feuchtemesstechnik. Internationales Einheitensystem **SI** (default) ist auf **Imperial** umstellbar (über Modbus).

Der Pendelfühler findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung und ist für die Decken- und Kanalmontage sowie für den Geräteeinbau geeignet. Der Einsatz erfolgt in der Kälte-, Klima- und Reinraumtechnik, Technikräumen, Hotels und Tagungsstätten.

Ein langzeitstabiler, **digitaler Feuchte- und Temperatursensor** garantiert exakte Messergebnisse. Aus diesen Messgrößen werden intern folgende Kenngrößen berechnet, die über den Modbus abrufbar sind: relative Feuchte, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Taupunkttemperatur, Enthalpie (unter Vernachlässigung des atm. Luftdruckes) und Umgebungstemperatur.

Modbusfühler SD mit RS485-Modbus-Schnittstelle (nicht galvanisch getrennt), zuschaltbarem Busabschlusswiderstand, DIP-Schalter zur Einstellung im stromlosen Zustand, interne LEDs zur Telegrammstatusanzeige, (beleuchtet, individuell programmierbar). Mittels **Eigendiagnostik** werden Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss als Fehler erkannt. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebu ngsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

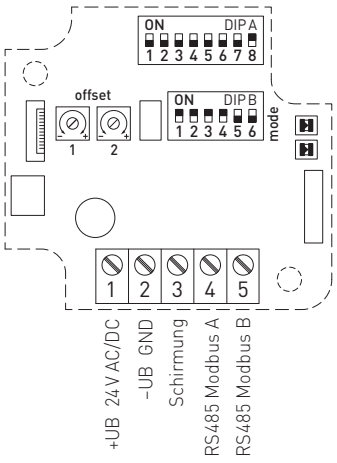
RPFTF - Modbus - SD



TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC (± 20 %) und 15...36 V DC (± 10 %)
Leistungsaufnahme:	< 1,0 W / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Einheitensystem:	**SI** (default) oder **Imperial** (über Modbus umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [°C] [°F], relative Feuchte [% RH], Taupunkt [°C] [°F], absolute Feuchte [g/m³] [gr/ft³], Mischungsverhältnis [g/kg] [gr/lb], Enthalpie [kJ/kg] [Btu/lb]
Sensor:	**digitaler Feuchtesensor mit integriertem Temperatursensor,** kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Messbereich:	0...100 % RH (Feuchte) – 35...+80 °C / – 31...+176 °F (Temperatur)
Genauigkeit Feuchte:	typisch **± 2,0** % (20...80 % RH) bei +25 °C, sonst ± 3,0 %
Genauigkeit Temperatur:	typisch ± 0,6 K bei +25 °C
Nullpunkt-Offset:	± 10 % RH (Feuchte) ± 10 K (Temperatur)
Umgebungstemperatur:	–30...+70 °C
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Busschnittstelle:	RS 485, **nicht galvanisch getrennt**, Busabschluss über DIP-Schalter aktivierbar. Bis zu 32 Geräte auf einem Segment möglich. Bei größerer Anzahl von Geräten müssen RS 485 -Repeater eingesetzt werden.
Busprotokoll:	Modbus (RTU-Mode) Adressbereich 0...**247** einstellbar
Baudrate:	9600, 19200, 38400 Baud
Statusanzeige:	LED grün = Telegramm gültig LED rot = Telegrammfehler
Signalfilterung:	4 s / 32 s
Sensorschutz:	**Kunststoff**-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar (optional **Metall**-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm)
Schutzrohr:	aus Edelstahl **V2A** (1.4301), Ø = 16 mm, NL = 142 mm
Sensorkabel:	PVC, LiYY, 6 x 0,14 mm², KL = ca. 2 m (andere Längen optional)
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlussschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 mit Display)
Kabelanschluss:	**Kabelverschraubung** aus Kunststoff 2x M 12 x 1,5 (Y-Adapter); mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 6 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm², über Schraubklemmen
Langzeitstabilität:	± 1 % pro Jahr
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % RH, nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	**IP 65** (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	**Display mit Beleuchtung,** zweizeilig, programmierbar, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Temperatur, Fehlermeldung oder eines individuell programmierbaren Anzeigewertes
ZUBEHÖR	siehe Tabelle

Schaltbild **HYGR**ASGARD® **xx-Modbus-SD**



DIP A: Busadresse

DIP B: Busparameter (Baudrate, Parity ...)

LED (interner Status)
Telegrammanzeige
Empfang (LED grün)
Fehler (LED rot)

Stecker Display (Kontaktseite rechts)

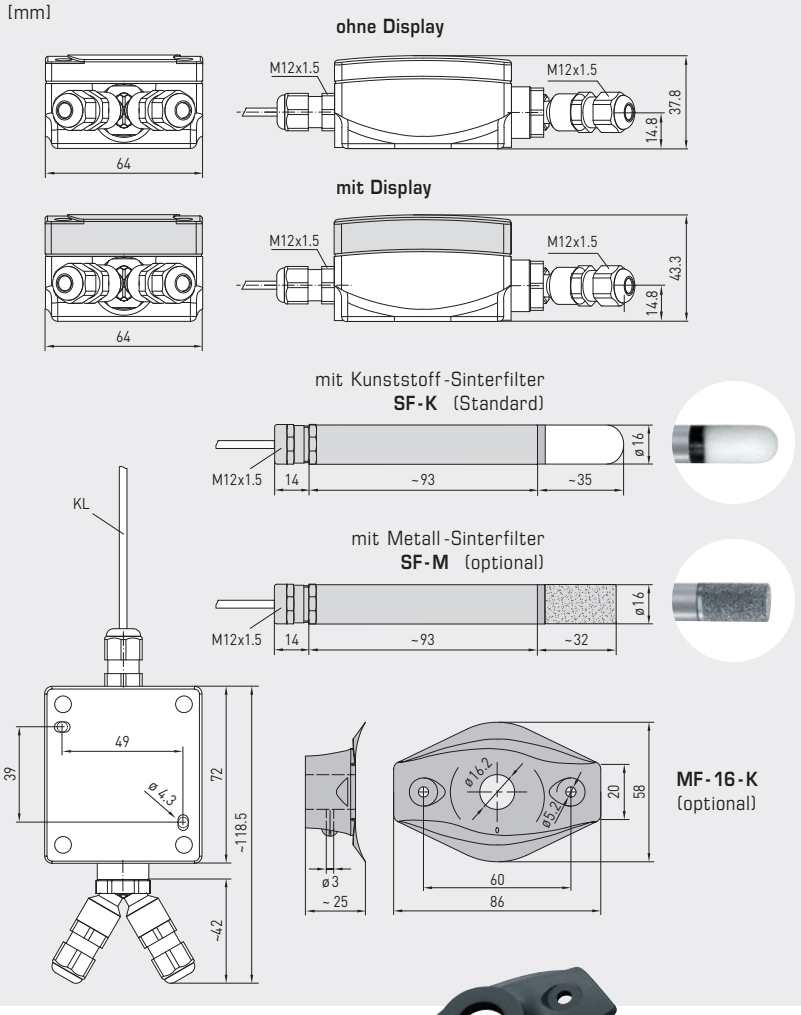
Offset-Korrektur 1 ca. ±10 K (Temperatur)

Offset-Korrektur 2 ca. ±10 % vom Messbereich (Feuchte)

Raumpendel-Feuchte- und Temperaturfühler (± 2,0 %), für Mischungsverhältnis, relative / absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie und Temperatur, kalibrierfähig, mit Y-Adapter, mit Modbus-Anschluss (nicht galvanisch getrennt)

Maßzeichnung [mm]

RPFTF - Modbus - SD



MF-16-K (optional)

RPFTF - Modbus - SD mit Display





MF-16-K
Montageflansch
aus Kunststoff (optional)

HYGRASGARD® RPFTF - Modbus - SD	Raumpendel- Feuchte- und Temperaturfühler mit Modbus-Anschluss (nicht galvanisch getrennt)						
Typ / WG01	**Messbereich / Anzeige** Feuchte (umschaltbar)		Temperatur	**Ausgang**	**Display**	**Art.-Nr.**	**Preis**
RPFTF - Modbus - SD							
RPFTF-Modbus-SD	0 ...100 % RH **plus alternative Kenngrößen** (umschaltbar) **R:** 0 ... 80 g / kg **A:** 0 ... 80 g / m³ **E:** 0 ... 85 kJ / kg **D:** –20...+80 °C	(default) (Mischungsverhältnis) (absolute Feuchte) (Enthalpie) (Taupunkt)	–35...+80 °C	Modbus		1201-127H-1000-000	**317,43 €**
RPFTF-Modbus-SD LCD	(5 x wie oben)		(1 x wie oben)	Modbus	■	1201-127H-1200-000	**372,42 €**
Aufpreis:	pro lfd. Meter Anschlussleitung (**PVC**)					auf Anfrage	
Hinweis:	Einheitensystem **SI** (default) oder **Imperial** (über Modbus umstellbar).						
ZUBEHÖR							
KA2-Modbus	**Kommunikationsadapter** (USB/RS485) zur Systemanbindung					1906-1200-0000-100	**236,11 €**
LA-Modbus	**Leitungsabschlussgerät** (mit Abschlusswiderstand) als aktiver Busabschluss					1906-1300-0000-100	**88,05 €**
SF-M	**Metall-Sinterfilter**, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl **V4A** (1.4404)					7000-0050-2200-100	**46,70 €**
MF-16-K	**Montageflansch** aus Kunststoff (optional)					7100-0030-0000-000	**10,55 €**
	weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!						