

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
für Mischungsverhältnis, relative /absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie
und Temperatur, kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)

Kalibrierfähiger Vitrinen-Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3** ($\pm 2,0\%$), mit Modbus-Anschluss, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit/ohne Display, Kabelfühler mit flacher Edelstahlsonde (steckbar), zur exakten Erfassung der relativen Feuchte (0...100% RH) und der Temperatur ($-35...+80\text{ }^\circ\text{C}$) sowie zur Ermittlung diverser Kenngrößen der Feuchtemesstechnik. Internationales Einheitensystem **SI** (default) ist auf **Imperial** umstellbar (über Modbus). Bei Gerätevariante **wModbus** ersetzt der W-Modbus (Wireless) das RTU-Kabel, die GLT-Anbindung erfolgt funkbasiert über ein W-Modbus-Gateway.

Der Vitrinenfühler findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung und ist speziell zum Einbau in Decken, Wänden, Vitrinen oder Schaukästen geeignet. Der Einsatz erfolgt in Museen, Galerien, Kino- oder Hörsälen oder Labors.

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.

Innovativer Modbusfühler mit galvanisch getrennter RS485-Modbus-Schnittstelle, zuschaltbarem Busabschlusswiderstand, DIP-Schalter zur Einstellung im stromlosen Zustand, interne LEDs zur Telegrammstatusanzeige, Push-in-Klemmen und großem dreizeiligem Display (beleuchtet, individuell programmierbar). Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC ($\pm 20\%$); 15...36 V DC
Leistungsaufnahme:	< 1,2 W / 24 V DC; < 1,8 VA / 24 V AC
Einheitensystem:	SI (default) oder Imperial (über Modbus umstellbar)
Datenpunkte:	Temperatur [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$], relative Feuchte [% RH], Taupunkt [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$], absolute Feuchte [g/m ³] [gr/ft ³], 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); $-35...+80\text{ }^\circ\text{C}$ (Temperatur)
Genauigkeit Feuchte:	typisch $\pm 2,0\%$ (20...80% RH) bei $+25\text{ }^\circ\text{C}$, sonst $\pm 3,0\%$
Genauigkeit Temperatur:	typisch $\pm 0,2\text{ K}$ bei $+25\text{ }^\circ\text{C}$
Nullpunkt-Offset:	$\pm 10\%$ RH (Feuchte); $\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ (Temperatur)
Umgebungstemperatur:	$-30...+70\text{ }^\circ\text{C}$
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Kommunikation:	Modbus (RTU-Kabel), Busschnittstelle RS 485, galvanisch getrennt , Baudrate 9600, 19200, 38400 Baud oder W-Modbus (Wireless Modbus, AES-128 verschlüsselt) Frequenz 2,4 GHz ISM, Sendeleistung 100 mW , Reichweite max. 500 m (Freifeld) / ca. 50-70 m (Gebäude)
Busprotokoll:	Modbus (RTU-Mode), Adressbereich 0... 247 einstellbar
Signalfilterung:	4 s / 32 s
Sensorschutz:	Sonde aus Edelstahl, V4A (1.4571), steckbar ; Fühlerkopf $\varnothing = 17\text{ mm}$, H = ca. 2,5 mm; Schutzhülse $\varnothing = 10\text{ mm}$, NL = ca. 25 mm, M10x1,0; mit Stecker aus Kunststoff $\varnothing = \text{ca. } 11\text{ mm}$, NL = ca. 25 mm,
Montage (Sensor):	Ausschnitt $\varnothing = 11 - 15\text{ mm}$, EL = ca. 50 mm, Kontermutter zur Fixierung ist im Lieferumfang enthalten.
Sensorkabel:	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm ² , KL = ca. 2 m (andere Längen optional)
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 ohne Display) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 mit Display)
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 8 - 13 mm) oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm ² , über Push-In-Klemmen
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % RH, nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60 529)
Normen (Modbus):	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Normen (W-Modbus):	CE-Konformität nach Funk-Richtlinie 2014 / 53 / EU
Optional:	Display mit Beleuchtung , dreizeilig, programmierbar, Ausschnitt ca. 51 x 29 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Feuchte und Ist-Temperatur (zyklisch) oder einer wählbaren Kenngröße (statisch) oder eines individuell programmierbaren Anzeigewertes

VFTF-Modbus-T3
ohne Display
(RTU-Kabel)



VFTF-wModbus
ohne Display
(Wireless)



Display-Anzeige
programmierbar

Tyr 3



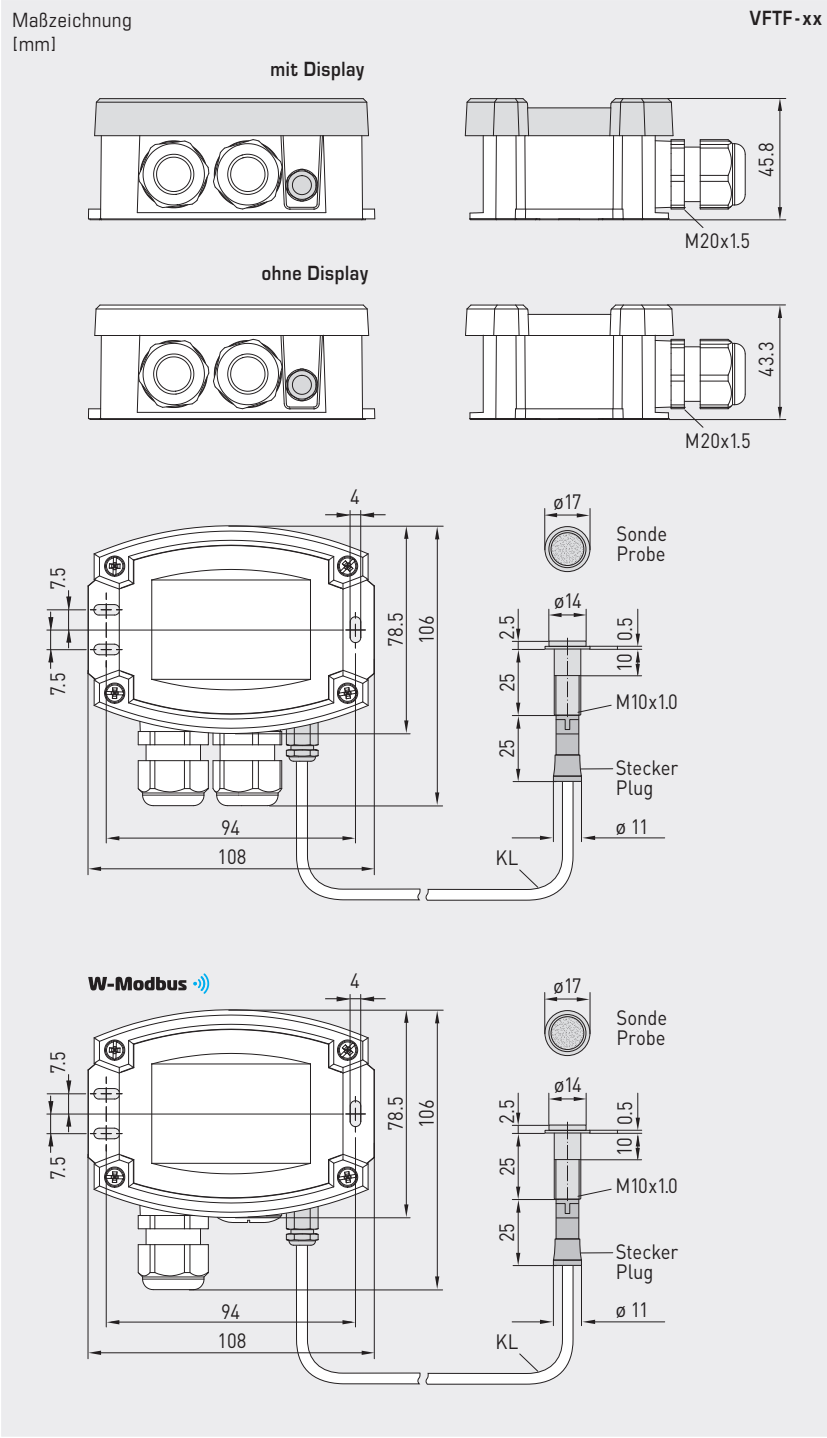


NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3 HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
für Mischungsverhältnis, relative /absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie
und Temperatur, kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)



VFTF-Modbus-T3
mit Display
(RTU-Kabel)



VFTF-wModbus
mit Display
(Wireless)



Gerätevariante
mit **M12-Steckverbinder**
(optional auf Anfrage)



Sonde
aus Edelstahl,
steckbar



HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3

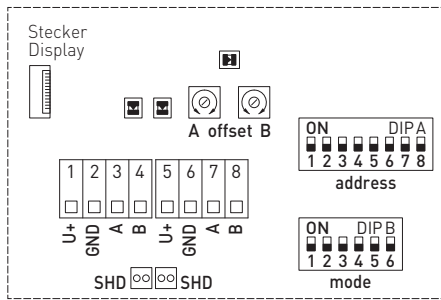
HYGRASGARD® VFTF-wModbus



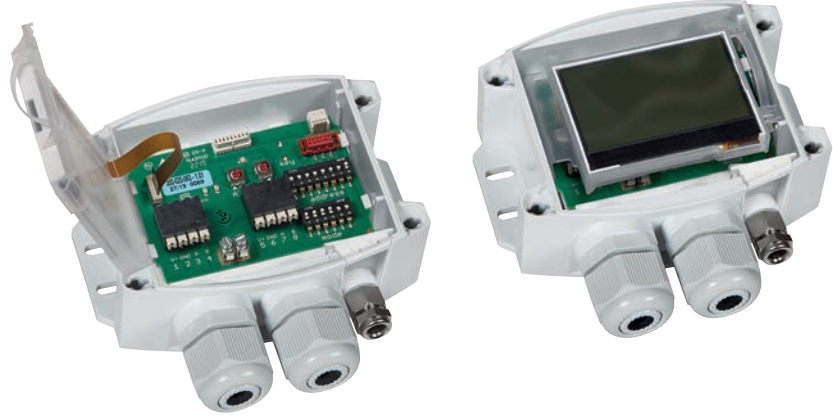
S+S REGELTECHNIK

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
für Mischungsverhältnis, relative /absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie
und Temperatur, kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)

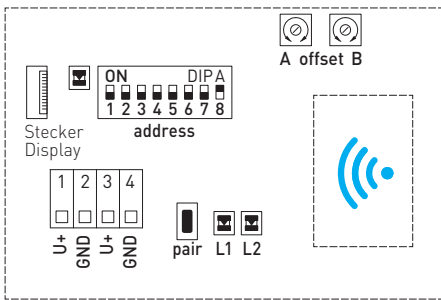
Schaltbild (Tyr3) Modbus (RTU-Kabel)



- DIP A: Busadresse
- DIP B: Busparameter (Baudrate, Parity...)
- Telegramm-Anzeige Empfang (LED grün) Fehler (LED rot)
- LED (interner Status)
- Offset-Korrektur
- Schirmung



Schaltbild (Tyr3) W-Modbus (Wireless)



- DIP A: Busadresse
- LED: Telegramm-Status
- DIP A: Busadresse
- Taster: Anlern-taster (pair)
- LED 1: Netzwerkstatus
- LED 2: Verbindungsqualität



GW-wModbus (Pro)

Gateway mit W-Modbus-Modul,
zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerke





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFTF-Modbus-T3 HYGRASGARD® VFTF-wModbus

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
für Mischungsverhältnis, relative /absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie
und Temperatur, kalibrierfähig, mit Modbus-Anschluss oder W-Modbus (Wireless)

VFTF- wModbus
mit/ohne Display
(Wireless)



VFTF-Modbus-T3
mit/ohne Display
(RTU-Kabel)



HYGRASGARD®
VFTF- Modbus- T3
VFTF- wModbus

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$), *Premium*
mit Modbus-Anschluss (RTU-Kabel) oder
mit W-Modbus (Wireless)

Modbus
W-Modbus

Typ/WG01	Messbereich / Anzeige Feuchte (umschaltbar)	Temperatur	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
VFTF-Modbus-T3						
VFTF-Modbus-T3	0 ... 100% RH (default) 0 ... 80 g / kg (MV) 0 ... 80 g / m ³ (a.F.) 0 ... 85 kJ / kg (ENT.) 0 ... +50 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus (RTU-Kabel)		1201-6256-1000-000	596,29 €
VFTF-Modbus-T3 LCD	(5 x wie oben)	(1 x wie oben)	Modbus (RTU-Kabel)	■	1201-6256-1400-000	660,63 €
VFTF-wModbus						
VFTF-wModbus	0 ... 100% RH (default) 0 ... 80 g / kg (MV) 0 ... 80 g / m ³ (a.F.) 0 ... 85 kJ / kg (ENT.) 0 ... +50 °C (TP)	-35...+80 °C	W-Modbus (Wireless)		1201-625F-1000-000	639,14 €
VFTF-wModbus LCD	(5 x wie oben)	(1 x wie oben)	W-Modbus (Wireless)	■	1201-625F-1400-000	703,48 €
Aufpreis:	pro lfd. Meter Anschlussleitung (PVC) Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101		auf Anfrage auf Anfrage			
Hinweis:	Einheitensystem SI (default) oder Imperial (über Modbus umstellbar).					

MODBUS-ZUBEHÖR

GW-wModbus	Gateway mit W-Modbus (Wireless) zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerke, Betriebsarten ' Gateway ' (Grundfunktion als Basisstation) und ' Node ' (Adapterfunktion für max. 1 kabelgebundenen Sensor)	1801-1211-1101-000	245,30 €
GW-wModbus Pro	und ' Node Pro ' (Adapterfunktion für max. 16 kabelgebundene Sensoren)	1801-1211-1101-100	332,07 €
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 €
weitere Informationen siehe Kapitelende!			