

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

HYGRASGARD® AFTF-wModbus



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

S+S REGELTECHNIK

Kalibrierfähiger Außen-Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3**, mit Modbus-Anschluss, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit /ohne Display, mit Kunststoff-Sinterfilter (austauschbar), 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 Aufputzfühler findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung. 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.

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.

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



AFTF-wModbus
ohne Display
(Wireless)



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 $\pm 0,4\text{ K}$ 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: | Kunststoff-Sinterfilter , $\varnothing 13\text{ mm}$, L = 28 mm |
| Schutzrohr: | aus Edelstahl V2A (1.4301), $\varnothing 13\text{ mm}$, NL = 46 mm |
| 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 (M 20 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 |
| Prozessanschluss: | mittels Schrauben |
| 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 |

Display-Anzeige
programmierbar **Tyr 3**





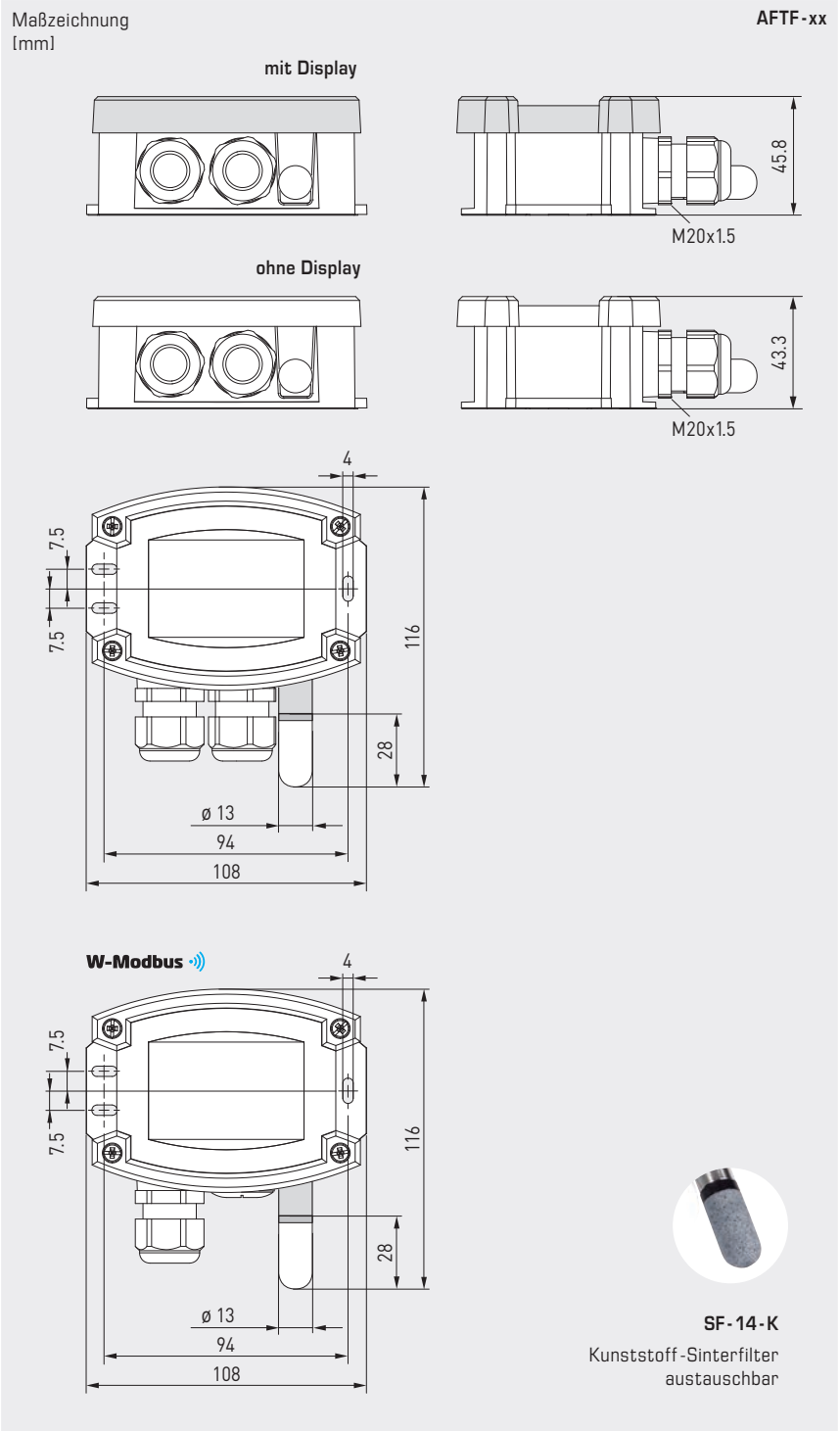
NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

HYGRASGARD® AFTF-wModbus

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



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



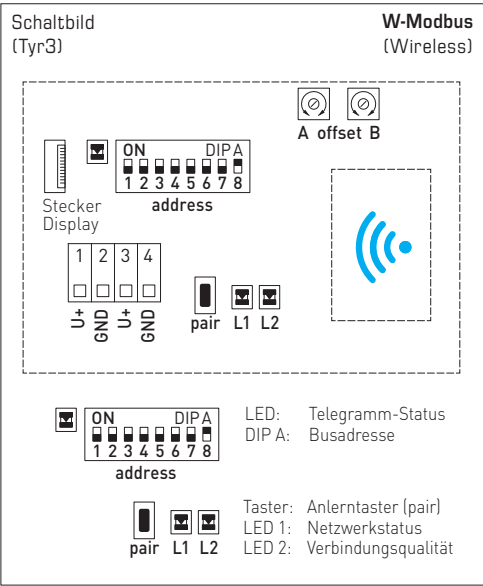
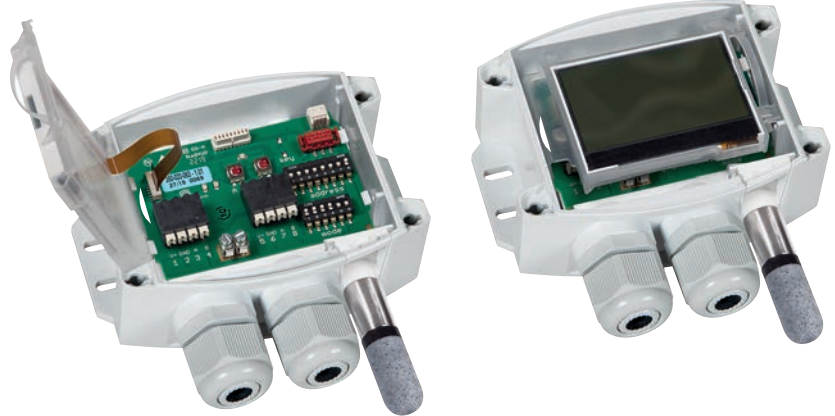
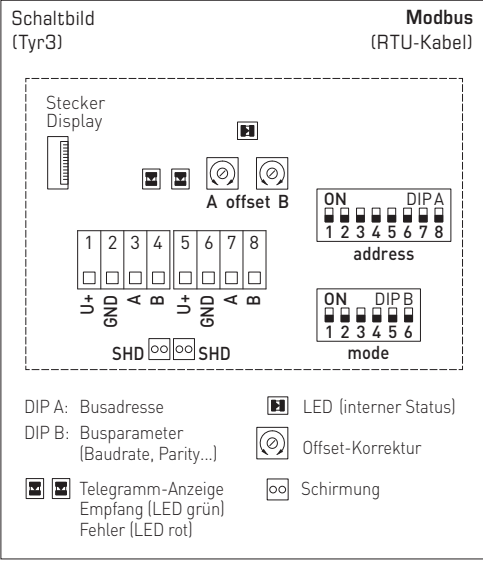
AFTF-wModbus
mit Display
(Wireless)



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



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



GW-wModbus (Pro)
Gateway mit W-Modbus-Modul,
zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerke



WS-04
Wetter- und Sonnenschutz
(optional)



WS-01
Sonnen- und Ballwurfschutz
(optional)





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3 HYGRASGARD® AFTF-wModbus

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

AFTF-wModbus
mit / ohne Display
(Wireless)

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



HYGRASGARD®
AFTF-Modbus-T3
AFTF-wModbus

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



| Typ/WG01 | Messbereich / Anzeige Feuchte (umschaltbar) | Temperatur | Ausgang | Display | Art.-Nr. | Preis |
|-----------------------|--|---------------|---------------------|-------------|--------------------|----------|
| AFTF-Modbus-T3 | | | | | | |
| AFTF-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) | | 1201-12C6-1000-000 | 232,91 € |
| AFTF-Modbus-T3 LCD | (5x wie oben) | (1x wie oben) | Modbus (RTU-Kabel) | ■ | 1201-12C6-1400-000 | 293,60 € |
| AFTF-wModbus | | | | | | |
| AFTF-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) | | 1201-12CF-1000-000 | 275,76 € |
| AFTF-wModbus LCD | (5x wie oben) | (1x wie oben) | W-Modbus (Wireless) | ■ | 1201-12CF-1400-000 | 336,45 € |
| Aufpreis: | Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 | | | auf Anfrage | | |
| Hinweis: | Einheitensystem SI (default) oder Imperial (über Modbus umstellbar). | | | | | |

MODBUS-ZUBEHÖR

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------------------|----------|
| Gateway mit W-Modbus (Wireless) zur funkbasierten Anbindung an Modbus-Netzwerke, Betriebsarten 'Gateway' (Grundfunktion als Basisstation) und 'Node' (Adapterfunktion für max. 1 kabelgebundenen Sensor) | | | | | | |
| GW-wModbus | | | | | 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! | | | | | | |
| ZUBEHÖR | | | | | | |
| WS-01 | Sonnen- und Ballwurfschutz , 184 x 180 x 80 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301) | | | | 7100-0040-2000-000 | 35,05 € |
| WS-04 | Wetter- und Sonnenschutz , 130 x 180 x 135 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301) | | | | 7100-0040-7000-000 | 41,35 € |
| weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör! | | | | | | |