

# HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3

## HYGRASGARD® AFTF-wModbus



Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione umidità relativa/assoluta, punto di rugiada,  
entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus o W-Modbus (wireless)

S+S REGELTECHNIK

Sensore di temperatura e di umidità esterna, calibrabile **HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3**, con collegamento Modbus, in involucro di plastica antiurto con viti a chiusura rapida, a scelta con /senza display, con filtro sinterizzato in plastica (intercambiabile), per rilevare con esattezza l'umidità relativa (0...100% u.r.) e la temperatura ( $-35...+80\text{ }^\circ\text{C}$ ) e per determinare diverse grandezze di misura del settore delle tecniche di misurazione dell'umidità. Sistema internazionale delle unità **SI** (default) commutabile in **Imperial** (tramite Modbus). Nei dispositivi della variante **wModbus** il W-Modbus (Wireless) sostituisce il cavo RTU, il collegamento con il BMS ha luogo via radio tramite un gateway W-Modbus.

La sonda a parete trova applicazione in ambienti non aggressivi e senza polvere. Viene utilizzata in impianti di refrigerazione, climatizzazione e camere bianche, locali tecnici, hotel e sale conferenze. Un sensore digitale di umidità e temperatura **stabile a lungo termine** garantisce risultati di misura esatti. Dalle grandezze misurate vengono calcolate internamente le seguenti grandezze caratteristiche richiamabili attraverso il Modbus: umidità relativa, umidità assoluta, rapporto di miscelazione, temperatura del punto di rugiada, entalpia (trascurando la pressione atmosferica) e temperatura ambiente.

**Innovativa sonda Modbus** con interfaccia RS485-Modbus separata galvanicamente, resistenza terminale bus collegabile, DIP switch per l'impostazione in assenza di corrente, LED interni per la visualizzazione del telegramma di stato, morsetti push-in e ampio display a tre righe (illuminato, programmabile individualmente). La sonda è calibrata in fabbrica; a seconda delle specifiche condizioni ambientali, è possibile l'aggiustamento di precisione da parte di uno specialista.

**AFTF-Modbus-T3**  
senza display  
(cavo RTU)



**AFTF-wModbus**  
senza display  
(wireless)



### DATI TECNICI

Alimentazione di tensione:	24 V AC ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V DC
Potenza assorbita:	< 1,2 W / 24 V DC; < 1,8 VA / 24 V AC
Sistema unitario:	<b>SI</b> (default) o <b>IU</b> (commutabile tramite Modbus)
Grandezze:	temperatura [ $^\circ\text{C}$ ] [ $^\circ\text{F}$ ], umidità relativa [%u.r.], punto di rugiada [ $^\circ\text{C}$ ] [ $^\circ\text{F}$ ], umidità assoluta [ $\text{g}/\text{m}^3$ ] [ $\text{gr}/\text{ft}^3$ ], rapporto di miscelazione [ $\text{g}/\text{kg}$ ] [ $\text{gr}/\text{lb}$ ], entalpia [ $\text{kJ}/\text{kg}$ ] [ $\text{Btu}/\text{lb}$ ]
Sensore:	<b>Sensore di umidità digitale, con sensore di temperatura integrato</b> , bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine
Range di misura:	0...100% u.r. (umidità); $-35...+80\text{ }^\circ\text{C}$ (temperatura)
Precisione umidità:	tipico $\pm 2,0\%$ (20...80% u.r.) a $+25\text{ }^\circ\text{C}$ , altrimenti $\pm 3,0\%$
Precisione temperatura:	tipico $\pm 0,4\text{ K}$ a $+25\text{ }^\circ\text{C}$
Offset punto zero:	$\pm 10\%$ u.r. (umidità); $\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ (temperatura)
Temperatura ambiente:	$-30...+70\text{ }^\circ\text{C}$
Fluido:	aria pulita e gas non aggressivi, non infiammabili
Comunicazione:	<b>Modbus</b> (cavo RTU), interfaccia RS485, <b>separata galvanicamente</b> , baud rate 9600, 19200, 38400 Baud o <b>W-Modbus</b> (Wireless Modbus, codifica AES-128) frequenza <b>2,4 GHz</b> ISM, potenza di trasmissione <b>100 mW</b> , portata <b>max. 500 m</b> (campo libero) / ca. 50-70 m (edificio)
Protocollo bus:	Modbus (RTU-Mode), range indirizzi regolabile 0... <b>247</b>
Filtraggio del segnale:	4 s / 32 s
Protezione sensore:	Filtro sinterizzato in <b>plastica</b> , $\varnothing$ 13 mm, L = 28 mm
Tubo di protezione:	in <b>acciaio inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing$ 13 mm, NL = 46 mm
Involucro:	plastica, resistente ai raggi UV, materiale poliammidico, rinforzato al 30% con sfere di vetro, con viti a chiusura rapida (combinazione intaglio / impronta a croce), colore bianco traffico (simile a RAL 9016), il coperchio per il display è trasparente!
Dimensioni involucro:	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 senza display) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 con display)
Collegamento cavo:	<b>avvitamento cavo</b> in plastica (M 20 x 1,5; con scarico della trazione, intercambiabile, diametro interno 8 - 13 mm) o <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101 (come opzione su richiesta)
Collegamento elettrico:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , tramite morsetti Push-in
Collegamento di processo:	tramite viti
Umidità dell'aria consentita:	< 95% u.r., aria senza condensa
Classe di protezione:	III (secondo EN 60730)
Grado di protezione:	<b>IP 65</b> (secondo EN 60529)
Norme (Modbus):	conformità CE secondo la direttiva CEM 2014/30/EU
Norme (W-Modbus):	conformità CE secondo la direttiva radio 2014/53/EU
Come opzione:	<b>Display illuminato</b> a tre righe, programmabile, dimensioni ca. 51 x 29 mm (L x A), per l'indicazione dell'umidità effettiva e della temperatura effettiva (ciclica) o di una grandezza selezionabile (statica) o di un valore di visualizzazione programmabile in maniera personalizzata

Visualizzazione display programmabile **Tyr 3**





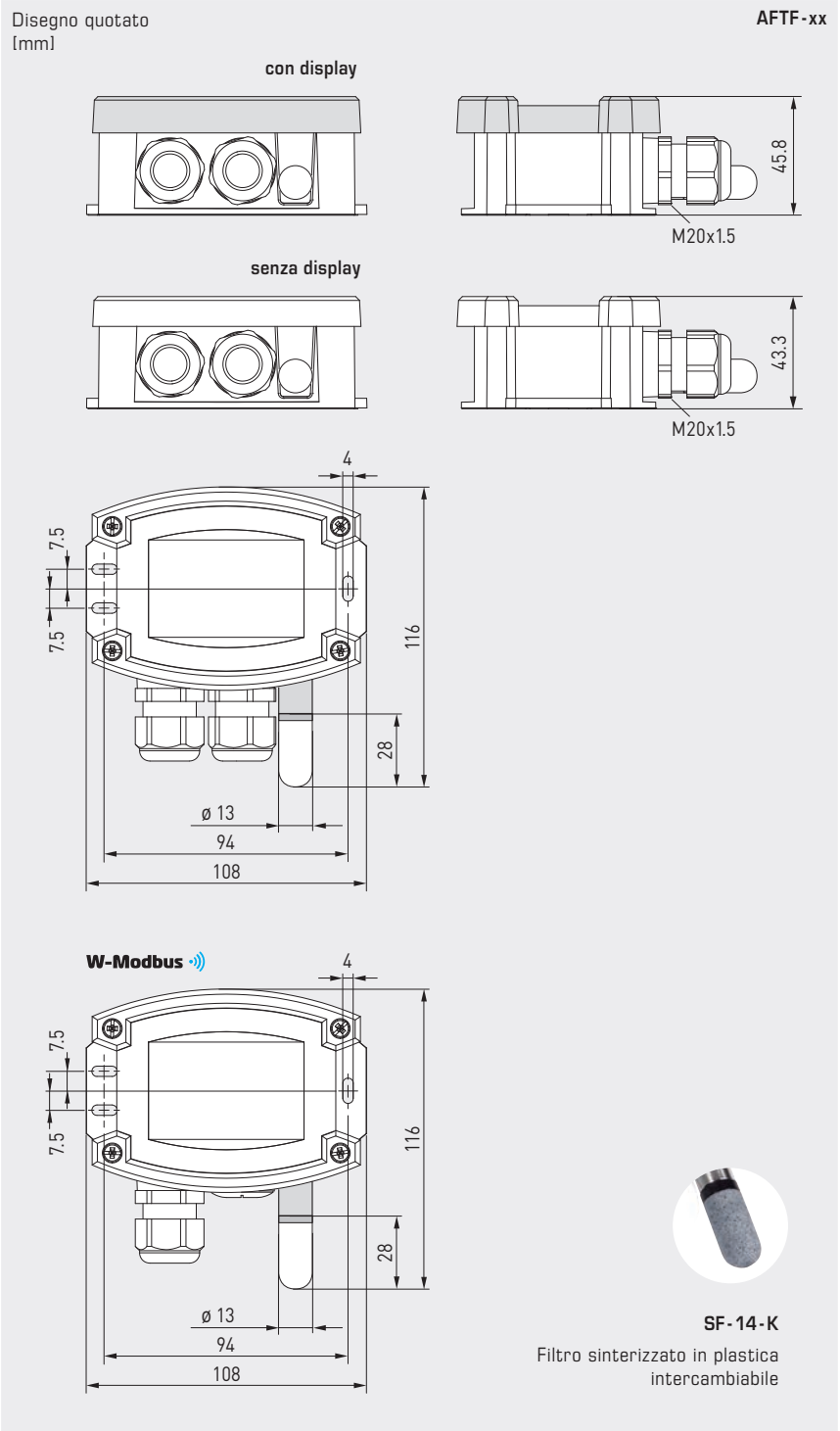
**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3**

**HYGRASGARD® AFTF-wModbus**

Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione umidità relativa / assoluta, punto di rugiada,  
entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus o W-Modbus (wireless)



**AFTF-Modbus-T3**  
con display  
(cavo RTU)



**AFTF-wModbus**  
con display  
(wireless)



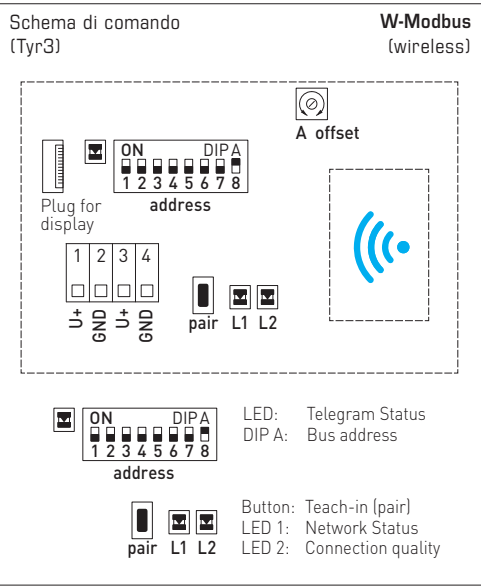
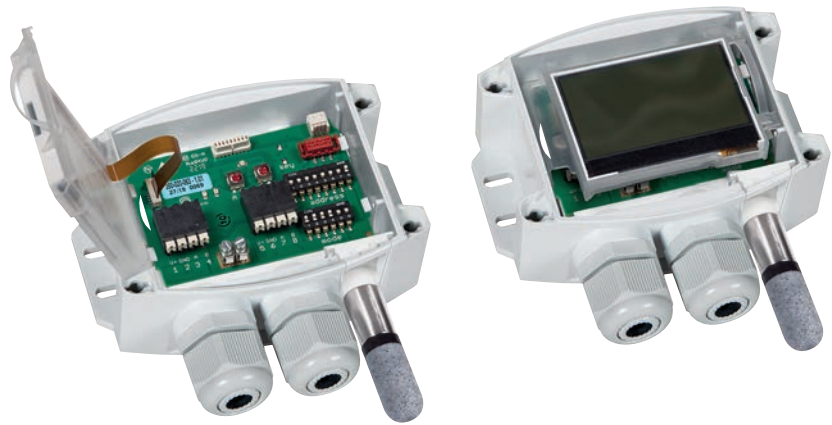
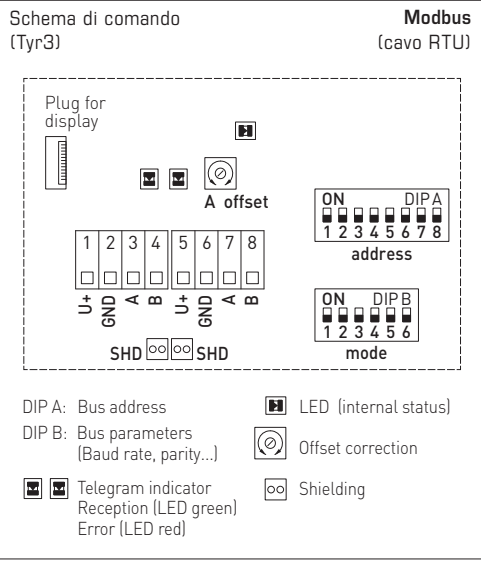
**SF-14-K**

Filtro sinterizzato in plastica  
intercambiabile

Altre varianti del dispositivo  
con **connettore M12**  
(come opzione su richiesta)



Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione umidità relativa / assoluta, punto di rugiada,  
entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus o W-Modbus (wireless)



**GW-wModbus (Pro)**  
Gateway con modulo W-Modbus  
per il collegamento via radio a reti Modbus



**WS-04**  
Protezione da intemperie e  
irraggiamento solare  
(come opzione)



**WS-01**  
Protezione dagli urti e  
irraggiamento solare  
(come opzione)





NEW

S+S REGELTECHNIK

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

Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione umidità relativa / assoluta, punto di rugiada,  
entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus o W-Modbus (wireless)

AFTF-wModbus  
con / senza display  
(wireless)

AFTF-Modbus-T3  
con / senza display  
(cavo RTU)



## HYGRASGARD® AFTF-Modbus-T3 / AFTF-wModbus

Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ )  
con collegamento Modbus (cavo RTU) o  
con W-Modbus (wireless)

**Modbus W-Modbus**

Tipo / WG01	Range di misura / visualizzazione Umidità (configurabile)	Temperatura	Uscita	Display	N. art.	Prezzo
<b>AFTF-Modbus-T3</b>						
AFTF-Modbus-T3	0...100% u. r. (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m <sup>3</sup> (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50°C (DP)	-35...+80°C	Modbus (cavo RTU)		1201-12C6-1000-000	232,91 €
AFTF-Modbus-T3 LCD	(5x come sopra)	(1x come sopra)	Modbus (cavo RTU)	■	1201-12C6-1400-000	293,60 €
<b>AFTF-wModbus</b>						
AFTF-wModbus	0...100% u. r. (default) 0...80 g/kg (MV) 0...80 g/m <sup>3</sup> (AH) 0...85 kJ/kg (ENT.) 0...+50°C (DP)	-35...+80°C	W-Modbus (wireless)		1201-12CF-1000-000	275,76 €
AFTF-wModbus LCD	(5x come sopra)	(1x come sopra)	W-Modbus (wireless)	■	1201-12CF-1400-000	336,45 €
Sovrapprezzo:	Collegamento cavo con <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101			su richiesta		
Nota:	Sistema unitario <b>SI</b> (default) o <b>IU</b> (commutabile tramite Modbus).					

### ACCESSORI MODBUS

<b>GW-wModbus</b>	Gateway con W-Modbus (Wireless) per il collegamento via radio a reti Modbus, modalità di esercizio 'Gateway' (funzione di base come stazione di base) e 'Node' (funzione adapter per max. 1 sensore cablato)	1801-1211-1101-000	245,30 €
<b>GW-wModbus Pro</b>	e 'Node Pro' (funzione adapter per max. 16 sensori cablati)	1801-1211-1101-100	332,07 €
<b>KA2-Modbus</b>	Adattatore di comunicazione (USB/RS485) per il collegamento al sistema	1906-1200-0000-100	236,11 €
<b>LA-Modbus</b>	Dispositivo terminale della linea (con resistenza terminale) come terminazione bus attiva	1906-1300-0000-100	88,05 €

Per ulteriori informazioni vedere la fine del capitolo!

### ACCESSORI

<b>WS-01</b>	Protezione dagli urti e irraggiamento solare, 184 x 180 x 80 mm, in acciaio inoxl V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000	35,05 €
<b>WS-04</b>	Protezione da intemperie e irraggiamento solare, 130 x 180 x 135 mm, in acciaio inoxl V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000	41,35 €

Per ulteriori informazioni vedere il capitolo Accessori!