

Rilevatore di condensa, incl. fascetta / con testina della sonda staccata ($\pm 2,0\%$), per rapporto di miscelazione, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada, entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus

Prodotto di qualità brevettato

(convezione trasversale prodinamica brevetto n. DE 10 2012 015 726.6)

Rilevatore del punto di rugiada, calibrabile, **HYGRASGARD® TW-Modbus-T3** (variante compatta incl. fascetta) o **TW-Modbus-extern** (variante a distanza), con collegamento Modbus, in involucro di plastica antiurto con viti a chiusura rapida, a scelta con/senza display. Rileva con affidabilità il punto di rugiada grazie al suo metodo di misurazione brevettato basato sulla **convezione trasversale prodinamica** (nessuna misura della conduttività).

La sonda serve per rilevare diverse grandezze caratteristiche nei sistemi di misura dell'umidità. Vengono misurate l'umidità relativa (0...100% u.r.) e la temperatura (-35...+80°C) dell'aria circostante. Dalle grandezze misurate vengono calcolate internamente le seguenti grandezze caratteristiche richiamabili attraverso il Modbus: umidità relativa [% u.r.], umidità assoluta [g / m³], rapporto di miscelazione [g / kg], temperatura del punto di rugiada [°C], entalpia [kJ / kg] (trascurando la pressione dell'aria atmosferica) e temperatura ambiente [°C]. Uno stabile sensoredigitale di lunga durata garantisce l'esattezza dei risultati di misurazione.

La sonda a contatto trova applicazione in ambienti non aggressivi senza polvere ed è adatta al montaggio a soffitto e in canali o all'installazione in dispositivi. Viene utilizzata in impianti di refrigerazione, climatizzazione e camere bianche, locali tecnici, hotel e sale conferenze.

Innovativa sonda Modbus con interfaccia RS485-Modbus separata galvanicamente, resistenza terminale bus collegabile, DIP switch per l'impostazione dei parametri e dell'indirizzo bus a corrente nulla, LED per la visualizzazione del telegramma, due morsetti push-in e un ampio display a tre righe (illuminato, programmabile nell'ambito 7 segmenti e Dot-Matrix). La sonda è calibrata in fabbrica; a seconda delle specifiche condizioni ambientali, è possibile l'aggiustamento di precisione da parte di uno specialista.

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
Grandezze:	temperatura [°C], umidità relativa [% u.r.], punto di rugiada [°C], umidità assoluta [g / m³], rapporto di miscelazione [g / kg], entalpia [kJ / kg]
Sensore:	Sensore di umidità digitale con sensore di temperatura integrato , bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine
Protezione sensore:	filtro a membrana
Range di misura:	0...100 % u.r. (umidità) -35...+80 °C (temperatura)
Scostamento umidità:	tipico $\pm 2,0\%$ (20...80 % u.r.) a +25 °C, altrimenti $\pm 3,0\%$
Scostamento temperatura:	tipico $\pm 0,2$ K a +25 °C
Offset punto zero:	± 10 % u.r. (umidità); ± 5 °C (temperatura)
Temperatura ambiente:	-30...+70 °C
Fluido:	aria pulita e gas non aggressivi, non infiammabili
Protocollo bus:	Modbus (RTU-Mode) range indirizzi regolabile 0...247
Filtraggio del segnale:	4 s / 32 s
Involucro:	plastica, stabilizzato contro 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:	avvitamento cavo in plastica (2x M20 x 1,5; con scarico della trazione, intercambiabile, diametro interno 8 - 13 mm) o connettore M12 secondo DIN EN 61076-2-101 (come opzione su richiesta)
Collegamento di processo:	fascetta continua con chiusura in metallo, 300 mm, per tubi fino a 3"
Montaggio:	TW-Modbus con fascetta per il montaggio diretto sul tubo oppure per il montaggio diretto su superfici piane (ad es. pareti, soffitti) TW-Modbus-esterno con testina della sonda staccata (lunghezza cavo KL = 1,5 m) per il montaggio sul tubo
Collegamento elettrico:	0,2 - 1,5 mm², tramite morsetti Push-in
Umidità dell'aria consentita:	< 95 % u. r., aria senza condensa
Classe di protezione:	III (secondo EN 60730)
Grado di protezione:	IP 65 (secondo EN 60529)
Norme:	conformità CE, compatibilità elettromagnetica secondo EN 61326, secondo la direttiva CEM 2014 / 30 / EU
Come opzione:	Display illuminato a tre righe, programmabile, dimensioni ca. 51 x 29 mm (L x A), per l'indicazione dell'umidità effettiva e della temperatura effettiva (visualizzazione ciclica) o di una grandezza selezionabile (visualizzazione statica) o di un valore di visualizzazione programmabile in maniera personalizzata
ACCESSORI	vedi tabella

TW-Modbus-T3
(variante compatta)



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



TW-extern-Modbus-T3
(variante a distanza)

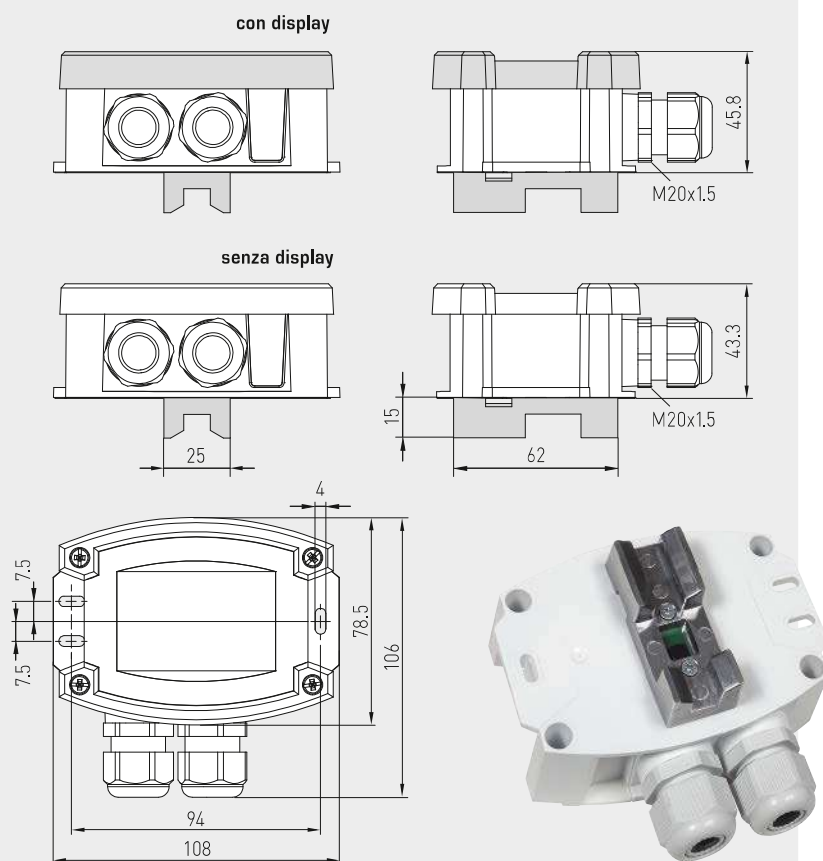


**NEW**

S+S REGELTECHNIK

Rilevatore di condensa, incl. fascetta / con testina della sonda staccata ($\pm 2,0\%$),
per rapporto di miscelazione, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada,
entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus

Disegno quotato

TW-Modbus-T3

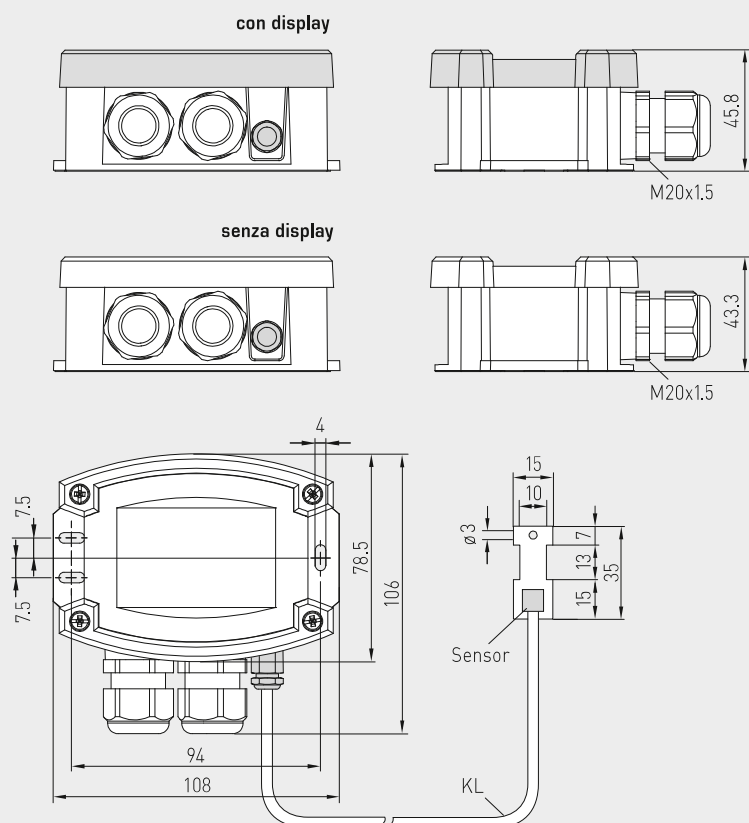
TW-Modbus-T3
(variante compatta)
con display



BUS



Disegno quotato

TW-esterno-Modbus-T3

TW-extern-Modbus-T3
(variante a distanza)
con display



Rilevatore di condensa, incl. fascetta / con testina della sonda staccata ($\pm 2,0\%$), per rapporto di miscelazione, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada, entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus

Visualizzazione display (ciclica) standard



A livello standard nel display viene visualizzata **la temperatura effettiva e l'umidità effettiva** (umidità relativa) in maniera alternata. Grazie alla retroilluminazione risulta più facile leggere i valori.

Visualizzazione display (statica) grandezze di uscita alternative



Attraverso l'interfaccia Modbus è possibile programmare al posto della visualizzazione standard una **grandezza in uscita alternativa**. A questo scopo viene visualizzato in maniera **statica** nella prima riga il valore e nella seconda riga l'unità corrispondente. L'indice nella terza riga indica il tipo di visualizzazione:

Indice 1 = punto di rugiada [°C]
Indice 2 = umidità assoluta [g/m³]
Indice 3 = rapporto di miscelazione [g/kg]
Indice 4 = entalpia [kJ/kg]
Indice 5 = temperatura [°C]
Indice 6 = umidità relativa [% r.H.]

Visualizzazione display programmabile Modbus Tyr 3



Tramite l'interfaccia Modbus è possibile rappresentare la visualizzazione del display **personalizzata** sia nell'area a 7 segmenti sia nell'area a matrice di punti.

TW-Modbus-T3
convezione trasversale prodinamica

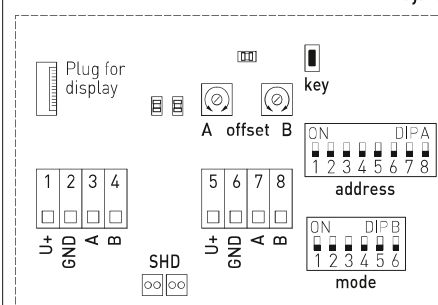


PATENTED



Schema di comando

Modbus Tyr 3



DIP A: Bus address
 DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...)
 Telegram indicator Reception (LED green) Error (LED red)
 LED (internal status)
 Offset correction
 Reset button
 Shielding



S+S REGELTECHNIK

NEW

HYGRASGARD® TW - Modbus - T3

Rilevatore di condensa, incl. fascetta / con testina della sonda staccata ($\pm 2,0\%$),
per rapporto di miscelazione, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada,
entalpia e temperatura, calibrabile, con collegamento Modbus

TW-Modbus-T3
con display



SUS
BUS

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

TEMP
RH

HYGRASGARD® TW - Modbus - T3 Rilevatore di condensa, incl. fascetta ($\pm 2,0\%$)
HYGRASGARD® TW - esterno - Modbus - T3 Rilevatore di condensa, con testina della sonda staccata ($\pm 2,0\%$)

Tipo/WG01	Range di misura / visualizzazione	Uscita	N. art.
	Umidità (configurabile)	Temperatura	Display
TW - Modbus - T3			
TW-MODBUS-T3	0 ... 100 % r. H. (default) 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	1201-1281-3001-020
TW-MODBUS-T3 LCD	(5 x come sopra)	(1 x come sopra) Modbus	■ 1201-1281-3401-020
TW - esterno - Modbus - T3			
TW-EXTERN-MODBUS-T3	0 ... 100 % r. H. (default) 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	1201-1281-3001-030
TW-EXTERN-MODBUS-T3 LCD	(5 x come sopra)	(1 x come sopra) Modbus	■ 1201-1281-3401-030
Come opzione:	Collegamento cavo con connettore M12 secondo DIN EN 61076-2-101 su richiesta		

ACCESSORI

KA2-Modbus	Adattatore di comunicazione (con interfaccia USB e RS485) per il collegamento al sistema (incl. software per l'impiego rapido)	1906-1200-0000-100
LA-Modbus	Dispositivo terminale della linea (con resistenza terminale) come terminazione bus attiva di reti RS485	1906-1300-0000-100