

**Sensore di umidità e temperatura ambiente ( $\pm 2,0\%$ ), da parete,  
per temperatura, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada, rapporto  
di miscelazione, entalpia, calibrabile, con collegamento Modbus**

La sonda per ambienti calibrabile **HYGRASGARD® RFTF-Modbus** con collegamento Modbus, in involucro di plastica dalla forma elegante (Baldur 2) con coperchio a scatto, parte inferiore con 4 fori di fissaggio, a scelta con/senza display, misura l'umidità (0...100% u.r.) e la temperatura (0...+50°C). Sistema internazionale delle unità **SI** (default) commutabile in **IU** (tramite Modbus). Partendo dalle grandezze misurate, vengono calcolate internamente le seguenti grandezze caratteristiche che possono essere richiamate tramite Modbus: umidità relativa, umidità assoluta, rapporto di miscelazione, temperatura del punto di rugiada, entalpia (trascurando la pressione atmosferica) e temperatura.

Un **sensore di umidità e temperatura digitale** stabile a lungo termine garantisce risultati di misura esatti. La sonda è calibrata in fabbrica; a seconda delle specifiche condizioni ambientali è possibile un aggiustamento di precisione da parte di uno specialista. **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 interni per la visualizzazione del telegramma e per il display a due righe (illuminato, programmabile nell'ambito 7 segmenti e Dot-Matrix).

#### DATI TECNICI

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentazione di tensione:    | 24 V AC ( $\pm 20\%$ ) e 15...36 V DC                                                                                                                                                                                                                                       |
| Potenza assorbita:            | < 1,0 W / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sensore:                      | <b>Sensore di umidità digitale, con sensore di temperatura integrato</b> , bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine                                                                                                                                                   |
| Sistema unitario:             | <b>SI</b> (default) o <b>IU</b> (commutabile tramite Modbus)                                                                                                                                                                                                                |
| Grandezze:                    | temperatura [°C] [°F], umidità relativa [% u.r.], umidità assoluta [g/m³] [gr/ft³], punto di rugiada [°C] [°F], rapporto di miscelazione [g/kg] [gr/lb], entalpia [kJ/kg] [Btu/lb], potenziometro valore nominale, interruttore rotativo e sensore di presenza              |
| Range di misura:              | 0...100% u.r. (umidità)<br>0...+50 °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                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nullpunkt-Offset:             | $\pm 10\%$ u.r. (umidità)<br>$\pm 10$ °C (temperatura)<br>regolabili tramite potenziometro                                                                                                                                                                                  |
| Temperatura ambiente:         | conservazione -35...+85 °C; esercizio 0...+50 °C                                                                                                                                                                                                                            |
| Fluido:                       | aria pulita e gas <b>non aggressivi</b> , non infiammabili                                                                                                                                                                                                                  |
| Protocollo bus:               | Modbus (RTU-Mode), range indirizzi regolabile 0... <b>247</b>                                                                                                                                                                                                               |
| Baud rate:                    | 9600, 19200, 38400 Baud                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Filtraggio del segnale:       | 4 s / 32 s                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Collegamento elettrico:       | 0,2 - 1,5 mm², tramite morsetti a vite                                                                                                                                                                                                                                      |
| Involucro:                    | plastica, materiale ABS, colore bianco puro (simile a RAL 9010)                                                                                                                                                                                                             |
| Dimensioni:                   | 98 x 98 x 33 mm (Baldur 2)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Montaggio:                    | montaggio a parete o sottotraccia, Ø 55 mm, parte inferiore con 4 fori, per fissaggio in scatole sottotraccia installate in verticale o in orizzontale per introduzione cavo da dietro, con punto di rottura predeterminato per introduzione cavo da sopra / sotto a parete |
| Stabilità a lungo termine:    | $\pm 1\%$ all'anno                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Umidità dell'aria consentita: | < 95% u.r., aria senza condensa                                                                                                                                                                                                                                             |
| Classe di protezione:         | III (secondo EN 60 730)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grado di protezione:          | <b>IP30</b> (secondo EN 60 529)                                                                                                                                                                                                                                             |
| Norme:                        | conformità CE<br>secondo la direttiva CEM 2014 / 30 / EU,<br>secondo EN 61 326                                                                                                                                                                                              |
| Come opzione:                 | <b>Display illuminato</b> a due righe, programmabile, dimensioni ca. 36 x 15 mm (L x A), per l'indicazione dell'umidità effettiva e della temperatura effettiva o di una grandezza selezionabile o di un valore di visualizzazione programmabile in maniera personalizzata  |
| <b>ACCESSORI</b>              | vedi tabella                                                                                                                                                                                                                                                                |

**RFTF-Modbus**  
Standard



Visualizzazione  
standard

**RFTF-Modbus**  
Display



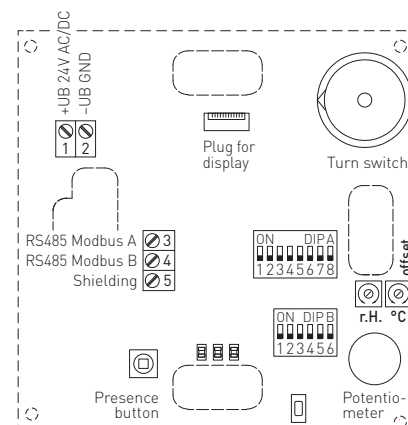
Temperatura [°C] [°F]



Umidità [% RH]

Schema di comando

**RFTF-Modbus**



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



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RFTF-Modbus

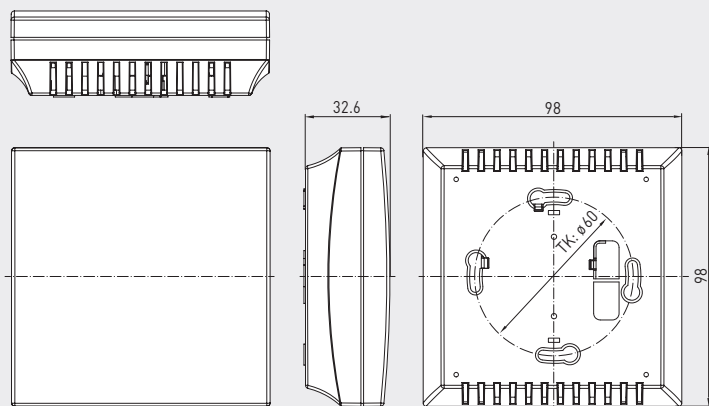
Sensore di umidità e temperatura ambiente ( $\pm 2,0\%$ ), da parete,  
per temperatura, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada, rapporto  
di miscelazione, entalpia, calibrabile, con collegamento Modbus

Disegno quotato  
[mm]

Involucro Baldur2



RFTF-Modbus  
con Display



Visualizzazione  
grandezze in uscita alternative

RFTF-Modbus  
Display



Il valore indicato dipende dal sistema delle unità impostato. A livello standard nel display viene visualizzata la **temperatura effettiva** e l'**umidità effettiva** (umidità relativa) in maniera alternata.

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.

Tramite la **configurazione Modbus** al posto della visualizzazione standard è possibile programmare una delle **grandezze in uscita alternative**. In tal modo nella prima riga viene visualizzato il valore con l'indice e nella seconda riga la relativa unità. L'indice contraddistingue il tipo di visualizzazione:

**Indice 1** = temperatura  
**Indice 2** = potenziometro valore nominale  
**Indice 3** = punto di rugiada  
**Indice 4** = umidità relativa  
**Indice 5** = umidità assoluta  
**Indice 6** = rapporto di miscelazione  
**Indice 7** = entalpia

#### HYGRASGARD® RFTF-Modbus Sensore di umidità e temperatura ambiente

| Tipo / WG01     | Range di misura / visualizzazione                                                  |                                               | Uscita     | N. art. |                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Umidità (configurabile)                                                            | Temperatura                                   |            | Display |                                                                                                          |
| RFTF-Modbus     |                                                                                    |                                               |            |         |                                                                                                          |
| RFTF-Modbus     | 0...100 % u.r.<br>0...80 g / kg<br>0...80 g / m³<br>0...85 kJ / kg<br>-20...+80 °C | (default)<br>(RM)<br>(u.a.)<br>(ENT.)<br>(TP) | 0...+50 °C | Modbus  | 1201-42B6-6000-000                                                                                       |
| RFTF-Modbus LCD | 0...100 % u.r.<br>0...80 g / kg<br>0...80 g / m³<br>0...85 kJ / kg<br>-20...+80 °C | (default)<br>(RM)<br>(u.a.)<br>(ENT.)<br>(TP) | 0...+50 °C | Modbus  |  1201-42B6-7000-000 |

**Nota:** Sistema unitario **SI** (default) o **IU** (commutabile tramite Modbus).

#### ACCESSORI

|                   |                                                                                                  |                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>KA2-Modbus</b> | <b>Adattatore di comunicazione</b> (con interfaccia USB e RS485) per il collegamento al sistema  | 1906-1200-0000-100 |
| <b>LA-Modbus</b>  | <b>Dispositivo terminale della linea</b> (con resistenza terminale) come terminazione bus attiva | 1906-1300-0000-100 |