

**Sonda di umidità e temperatura per vetrine ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrabile, con diverse opzioni di configurazione  
e uscita attiva**

Il sensore di umidità e temperatura calibrabile **HYGRASGARD® VFF/VFTF** misura l'umidità relativa e la temperatura dell'aria. Trasforma le grandezze di misura di umidità e temperatura in un segnale normalizzato di 0-10 V o 4...20 mA ed è disponibile a scelta con / senza display.

Dispone di quattro range di temperatura configurabili. L'umidità relativa (in % u.r.) è il quoziente tra la pressione parziale di vapore acqueo e la pressione di vapore saturo alla relativa temperatura del gas. I trasmettitori di misura sono concepiti per il rilevamento preciso di temperatura e umidità.

Come elemento di misura per il rilevamento di umidità e temperatura viene usato un sensore digitale e stabile a lungo termine. La sonda è calibrata in fabbrica; a seconda delle specifiche condizioni ambientali, è possibile l'aggiustamento di precisione da parte di uno specialista.

La sonda per vetrine trova applicazione in ambienti non aggressivi e privi di polvere ed è concepita in modo particolare per l'installazione in soffitti, pareti, vetrine o bacheche espositive in musei, gallerie d'arte, cinema o auditorium nonché laboratori. L'elemento di misurazione si trova in una sonda in acciaio inox e non ha praticamente ingombro in altezza grazie alla sua altezza ridotta (ca. 2,5 mm).

#### DATI TECNICI

Alimentazione di tensione: 24 V AC ( $\pm 20\%$ ); 15...36 V DC nella variante U  
15...36 V DC nella variante I,  
a seconda del carico, ondulazione residua stabilizzata  $\pm 0,3V$

Carico:  $R_a$  (Ohm) =  $(U_b - 14 V) / 0,02 A$  nella variante I

Resistenza di carico:  $R_L > 5 k\Omega$  nella variante U

Potenza assorbita:  $< 1,1 VA / 24 V DC$ ;  $< 2,2 VA / 24 V AC$

Sensori: **sensore di umidità digitale, con sensore di temperatura integrato,**  
bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine

#### UMIDITÀ

Range di misura umidità: 0...100% u.r. (l'uscita corrisponde a 0 -10 V o 4...20 mA)

Range di esercizio umidità: 0...95% u.r. (senza condensa)

Precisione umidità: tipico  $\pm 2,0\%$  (20...80% u.r.) a  $+25^\circ C$ , altrimenti  $\pm 3,0\%$

Uscita umidità: 0 - 10 V nella variante U  
4...20 mA nella variante I, vedi diagramma carico

#### TEMPERATURA

Range di misura temperatura: **diverse opzioni di configurazione con  
4 range di misura configurabili (vedere tabella)**  
 $-35...+35^\circ C$ ;  $-35...+75^\circ C$ ;  $0...+50^\circ C$ ;  $0...+80^\circ C$   
(l'uscita corrisponde a 0 -10 V o 4...20 mA)

Precisione temperatura: tipico  $\pm 0,2 K$  a  $+25^\circ C$

Uscita temperatura: 0 -10 V o 4...20 mA

Temperatura ambiente: conservazione  $-5...+60^\circ C$ ; esercizio  $-5...+60^\circ C$

Stabilità a lungo termine:  $\pm 1\%$  / anno

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: 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 senza display)  
72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 con display)

Collegamento cavo: **avvitamento cavo** in plastica (M 16 x 1,5; con scarico della trazione,  
intercambiabile, diametro interno max. 10,4 mm) o  
**connettore M12** secondo DIN EN 61076-2-101  
(come opzione su richiesta)

Collegamento elettrico: 2, 3 o 4 fili (vedi schema di collegamento),  
0,14 -1,5 mm<sup>2</sup> tramite morsetti a vite

Cavo di collegamento: PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>, lunghezza del cavo (KL) = ca. 2 m

Protezione sensore: **sonda** in acciaio inox, **V4A** (1.4571), **a innesto**;  
testina della sonda  $\varnothing = 17$  mm, A = ca. 2,5 mm;  
involucro protettivo  $\varnothing = 10$  mm, NL = ca. 25 mm, M10x1,0;  
con spina in plastica  $\varnothing =$  ca. 11 mm, NL = ca. 25 mm,

Montaggio (sensore): dimensioni  $\varnothing = 11 - 15$  mm, lunghezza di installazione (EL) = ca. 50 mm,  
controdadi di fissaggio compresi nella fornitura.

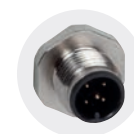
Classe di protezione: III (secondo EN 60730)

Grado di protezione: **IP 65** (secondo EN 60529)  
involucro controllato, relazione TÜV SÜD n. 713139052 (Tyr 1)

Norme: conformità CE secondo la direttiva CEM 2014/30/EU,  
secondo EN 61326-1, secondo EN 61326-2-3

Come opzione: **display illuminato**, a due righe,  
dimensioni ca. 36 x 15 mm (L x A),  
per l'indicazione della temperatura effettiva e / o dell'umidità effettiva

VFF  
VFTF

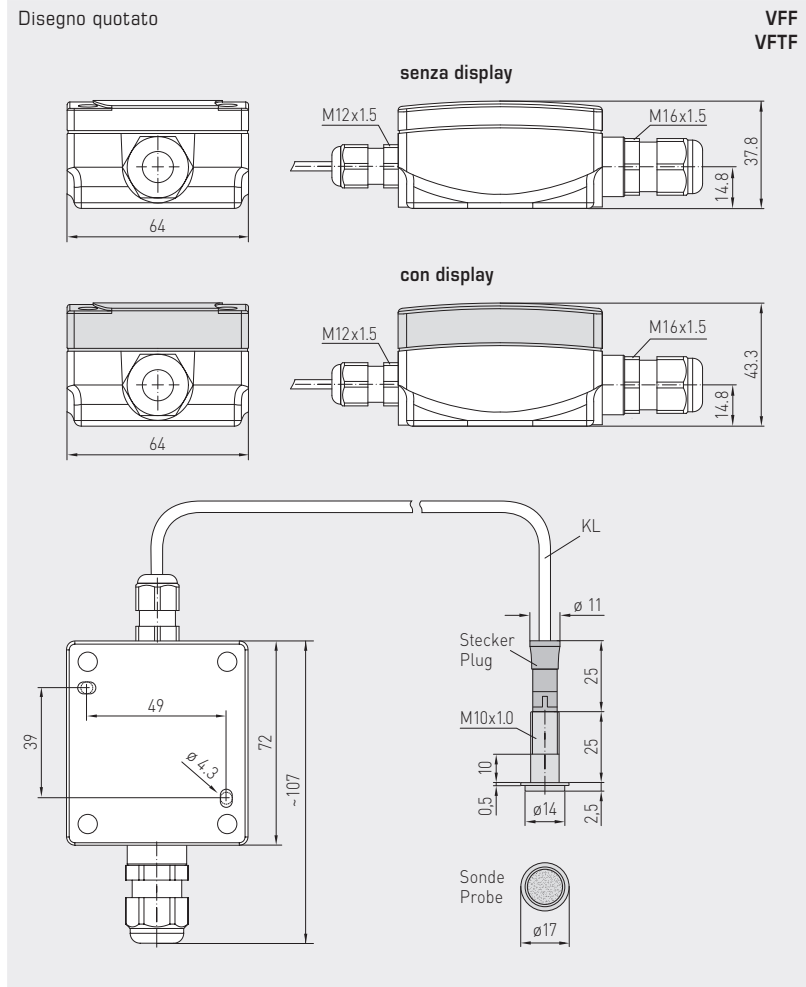


**connettore M12**  
(come opzione su richiesta)

VFF  
VFTF

Sonda in acciaio inox  
a innesto





VFF  
VFTF

VFF  
VFTF  
con display



Tabella temperatura  
MB: -35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tabella temperatura  
MB: -35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tabella temperatura  
MB: 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

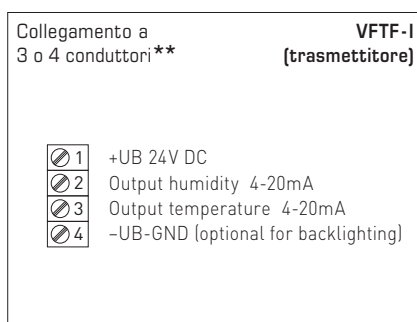
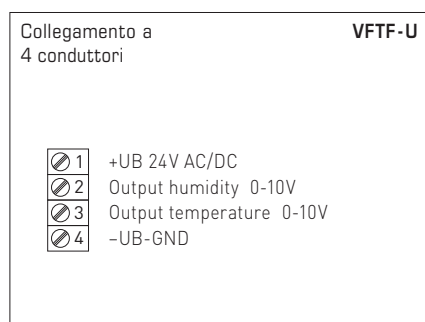
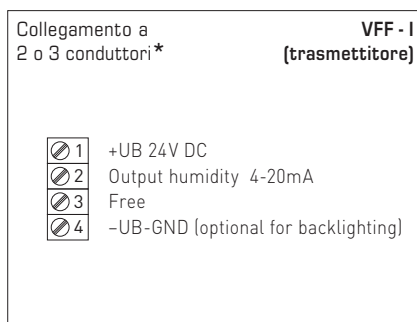
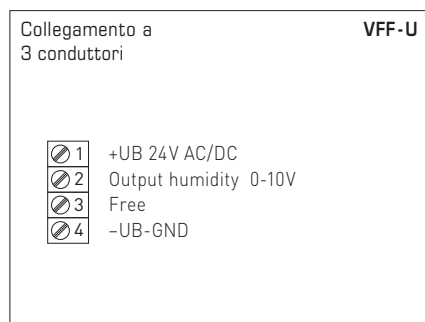
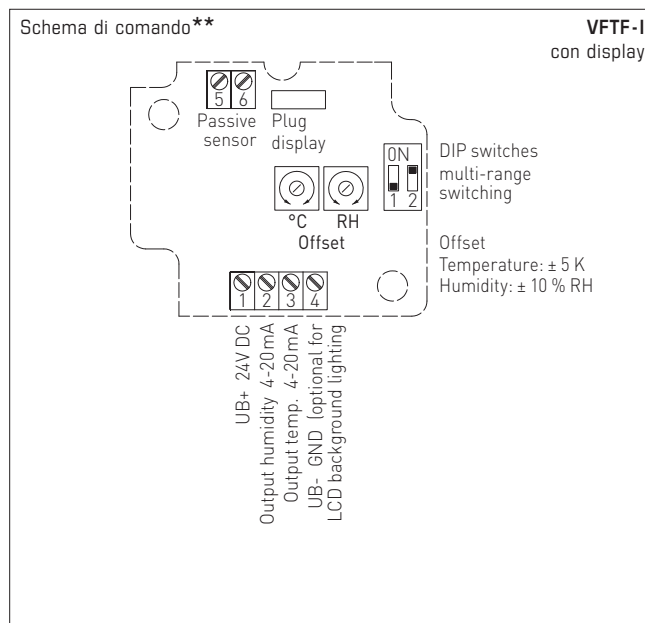
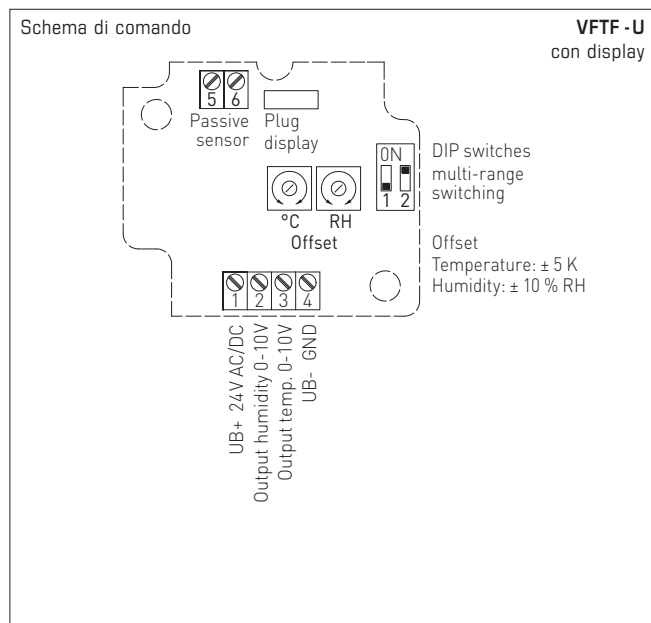
Tabella temperatura  
MB: 0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

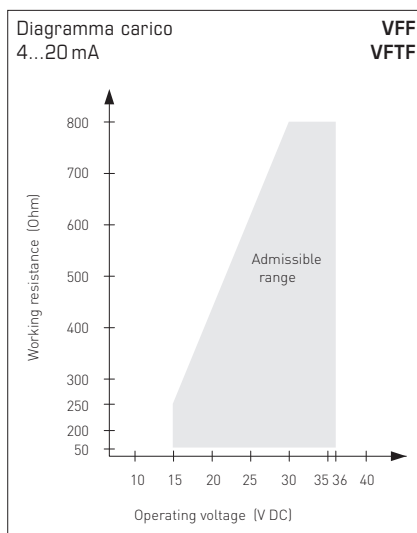
Tabella umidità  
MB: 0...100% u. r.

% u. r.	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Sonda di umidità e temperatura per vetrine ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrabile, con diverse opzioni di configurazione  
e uscita attiva



Range di temperatura (regolabili)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



Collegamento\*:  
collegamento a 2 conduttori per apparecchi senza / con display (senza illuminazione)  
collegamento a 3 conduttori per apparecchi con display illuminato

Collegamento\*\*:  
collegamento a 3 conduttori per apparecchi senza / con display (senza illuminazione)  
collegamento a 4 conduttori per apparecchi con display illuminato

Nella **variante I** bisogna collegare assolutamente il percorso dell'umidità!



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF  
HYGRASGARD® VFTF

Sonda di umidità e temperatura per vetrine ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrabile, con diverse opzioni di configurazione  
e uscita attiva

VFF  
VFTF  
con display



HYGRASGARD® VFF		Sonda di umidità per vetrine ( $\pm 2,0\%$ ), Premium				
HYGRASGARD® VFTF		Sonda di umidità e temperatura ( $\pm 2,0\%$ ), Premium				
Tipo/WG02	Range di misura/indicazione	Uscita	Display	N. art.	Prezzo	
	Umidità	Umidità	Umidità			
	Temperatura	Temperatura	Temperatura			
<b>VFF-I</b>						
<b>Variante I</b>						
VFF-I	0...100% u. r.	–	4...20mA	–	1201-6122-0000-100 <b>495,31 €</b>	
VFF-I LCD	0...100% u. r.	–	4...20mA	–	■ 1201-6122-0200-100 <b>549,93 €</b>	
<b>VFF-U</b>						
<b>Variante U</b>						
VFF-U	0...100% u. r.	–	0-10V	–	1201-6121-0000-100 <b>495,31 €</b>	
VFF-U LCD	0...100% u. r.	–	0-10V	–	■ 1201-6121-0200-100 <b>549,93 €</b>	
<b>VFTF-I</b>						
<b>Variante I</b>						
VFTF-I	0...100% u. r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20mA	4...20mA	1201-6122-1000-100 <b>499,76 €</b>	
VFTF-I LCD	0...100% u. r.	(4xcome sopra)	4...20mA	4...20mA	■ 1201-6122-1200-100 <b>554,74 €</b>	
<b>VFTF-U</b>						
<b>Variante U</b>						
VFTF-U	0...100% u. r.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10V	0-10V	1201-6121-1000-100 <b>499,76 €</b>	
VFTF-U LCD	0...100% u. r.	(4xcome sopra)	0-10V	0-10V	■ 1201-6121-1200-100 <b>554,74 €</b>	
Come opzione:		Collegamento cavo con <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101			su richiesta	