

**Sonde esterne da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione, umidità relativa/assoluta,  
punto di rugiada, entalpia (configurabile) e temperatura,  
con diverse opzioni di configurazione e uscita attiva**

Le sonde di umidità universali **HYGRASGARD® AAVTF** con 6 grandezze in uscita servono per rilevare diverse grandezze di misura nei sistemi di misura dell'umidità. Vengono misurate l'umidità relativa e la temperatura dell'aria circostante. A partire da queste grandezze di misura si calcolano internamente diverse grandezze caratteristiche.

La versione di dispositivo x - U è dotata di due uscite 0 - 10 V, la versione x - I di due uscite 4...20 mA. Con i DIP switch è possibile determinare le grandezze di uscita per le uscite. Per l'uscita 1 è possibile scegliere umidità relativa [% u.r.], umidità assoluta [g/m<sup>3</sup>], rapporto di miscelazione [g/kg], temperatura punto di rugiada [°C] o entalpia [kJ/kg] (trascurando la pressione dell'aria atmosferica). Per l'uscita 2 è possibile scegliere quattro diversi range di misura per la temperatura ambiente [°C]. Alla consegna lo stato dell'uscita 1 corrisponde all'umidità relativa 0...100% u.r., quello dell'uscita 2 al range di misura temperatura 0...+50°C. Grazie alle numerose possibilità di configurazione possono essere eseguite diverse funzioni di misura e regolazione con un solo dispositivo. I dispositivi devono essere usati in ambienti con aria non tossica, senza condensa e senza sottopressione o sovrappressione sui sensori. Gli ambiti di impiego sono per es. la tecnica medicale, gli impianti di refrigerazione, climatizzazione e le camere bianche. Le sonde sono concepite per il montaggio a parete.

**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:	$< 1 W$ a 24 V DC; $< 2 VA$ a 24 V AC
Sensori:	<b> sensore di umidità digitale, con sensore di temperatura integrato,</b> bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine
Protezione sensore:	Filtro sinterizzato in <b>plastica</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 35 mm, intercambiabile (come opzione filtro sinterizzato in <b>metallo</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 32 mm)

**UMIDITÀ**

Range di misura umidità:	<b> diverse opzioni di configurazione con 8 range di misura configurabili</b> (vedere tabella) 0...100% u.r. (default)
Range di esercizio umidità:	10...95 % u. r., senza condensa
Scostamento umidità:	tipico $\pm 2,0\%$ (20...80% u.r.) a +25 °C, altrimenti $\pm 3,0\%$ , lo scostamento degli altri valori emessi deriva dagli scostamenti di umidità e temperatura.
Uscita 1, umidità:	0 - 10 V (vedere tabella) nella variante U 4...20 mA (vedere tabella) nella variante I

**TEMPERATURA**

Range di misura temperatura:	<b> diverse opzioni di configurazione con 4 range di misura configurabili</b> (vedere tabella) 0...+50 °C (default); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Range di esercizio temperatura:	-35...+80 °C sensori
Scostamento temperatura:	tipico $\pm 0,6 K$ a +25 °C
Uscita 2, temperatura:	0 - 10 V (vedere tabella) nella variante U 4...20 mA (vedere tabella) nella variante I
Temperatura ambiente:	conservazione -35...+85 °C; esercizio -30...+70 °C, non condensante
Collegamento elettrico:	4 fili nella variante U 3 fili nella variante I (trasmettitore) 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , tramite morsetti a vite
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:	<b>avvitamento cavo</b> in plastica (M 16 x 1,5; con scarico della trazione, intercambiabile, diametro interno max. 10,4 mm) o <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101 (come opzione su richiesta)
Tubo di protezione:	<b>in acciaio inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing = 16$ mm, LN = 55 mm
Collegamento di processo:	con viti
Classe di protezione:	III (secondo EN 60 730)
Grado di protezione:	<b>IP 65</b> (secondo EN 60 529) Involucro controllato, relazione TÜV SÜD n. 713139052 (Tyr 1)
Norme:	conformità CE, compatibilità elettromagnetica secondo EN 61 326, direttiva CEM 2014/30/EU
Come opzione:	<b>Display illuminato</b> , a due righe, dimensioni ca. 36 x 15 mm (L x A), per l'indicazione della temperatura effettiva e dell'umidità effettiva nonché delle grandezze caratteristiche selezionabili

**ACCESSORI**

vedi ultimo capitolo

**AAVTF**

Filtro sinterizzato  
in plastica (standard)



**SF-M**

Filtro sinterizzato  
in metallo (come opzione)

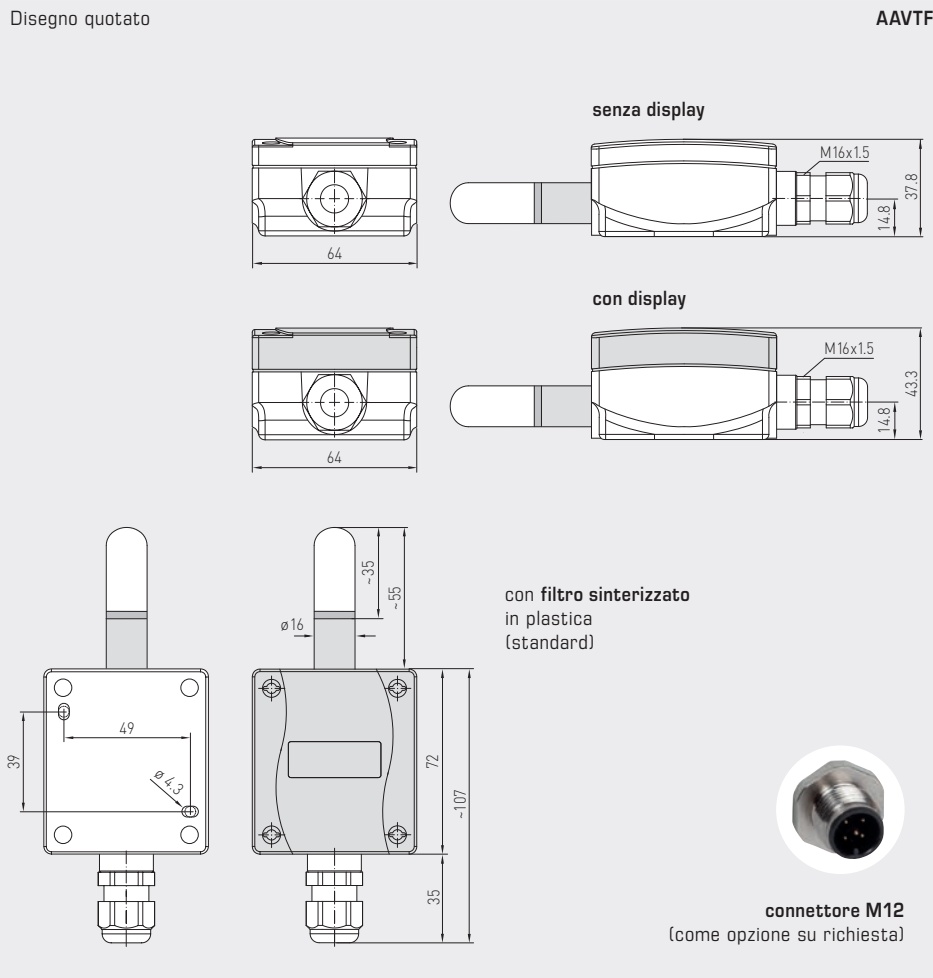




S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AAVTF

Sonde esterne da parete ( $\pm 2,0\%$ ), per rapporto di miscelazione, umidità relativa / assoluta, punto di rugiada, entalpia (configurabile) e temperatura, con diverse opzioni di configurazione e uscita attiva



**AAVTF**  
con display e  
filtro sinterizzato in plastica  
(standard)



**SF-M**  
Filtro sinterizzato  
in metallo (come opzione)

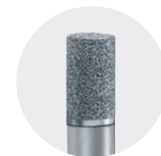


Tabella temperatura  
MB: -35...+75 °C

°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

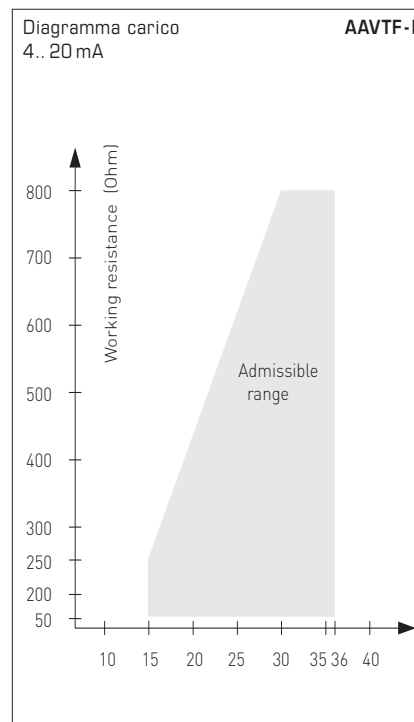
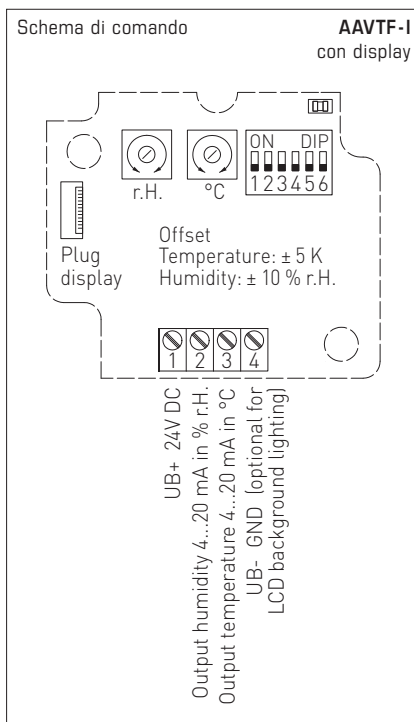
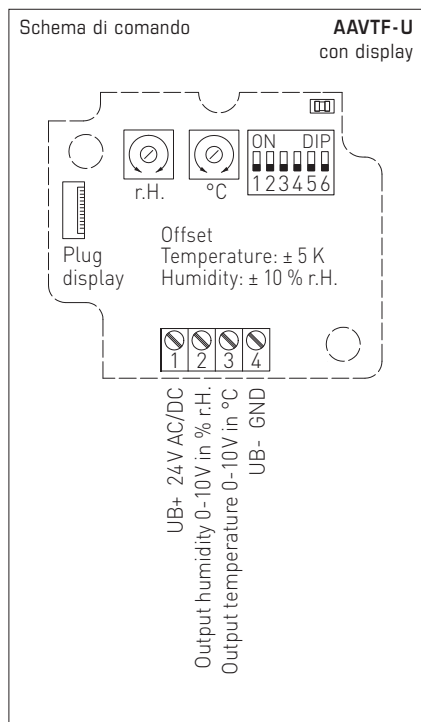
Tabella temperatura  
MB: -20...+80 °C

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

Sonde esterne da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione, umidità relativa/assoluta,  
punto di rugiada, entalpia (configurabile) e temperatura,  
con diverse opzioni di configurazione e uscita attiva



Range di temperatura (regolabili)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-35...+75 °C	OFF	ON
-35...+35 °C	ON	ON

Range di temperatura configurabili (regolabili)	DIP 3	DIP 4	DIP 5
u.r.: 0...100% (default)	OFF	OFF	OFF
RM: 0...50 g/kg	ON	OFF	OFF
RM: 0...80 g/kg	OFF	ON	OFF
u.a.: 0...50 g/m <sup>3</sup>	OFF	OFF	ON
u.a.: 0...80 g/m <sup>3</sup>	ON	ON	OFF
TP: 0...+50 °C	ON	OFF	ON
TP: -20...+80 °C	OFF	ON	ON
ENT.: 0...85 kJ/kg	ON	ON	ON

**grandezze caratteristiche possibili:**

- (u.r.) = umidità relativa in %
- (RM) = rapporto di miscelazione in g/kg
- (u.a.) = umidità assoluta in g/m<sup>3</sup>
- (TP) = Punto di rugiada in °C
- (ENT.) = Entalpia in kJ/kg

Servizio Visualizzazione / output (regolabile)	DIP 6
Visualizzazione °C e % u.r., output dei valori di misura regolati tramite DIP 1-5 (modalità di servizio per la regolazione °C e % u.r.)	ON
Visualizzazione e output dei valori di misura regolati mediante DIP 1-5	OFF

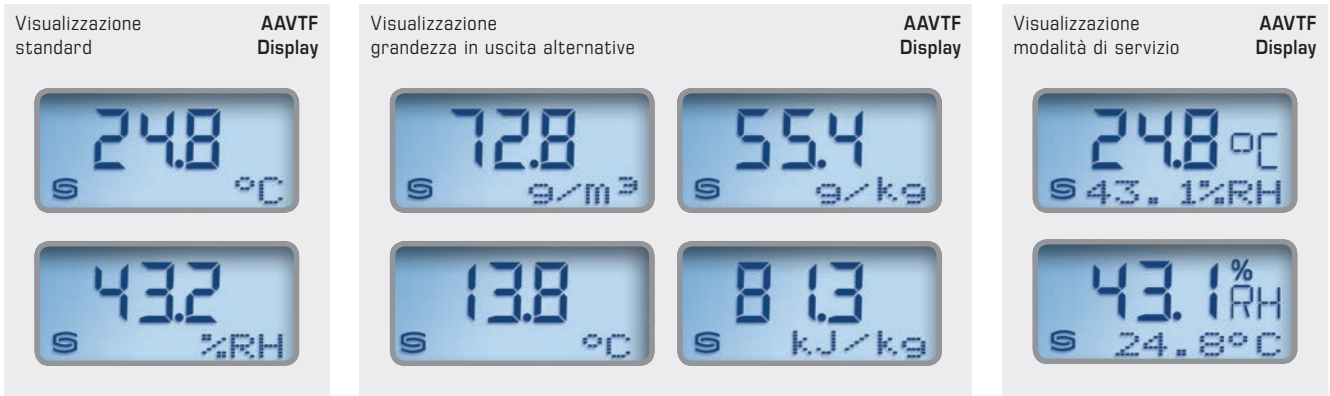




S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AAVTF

Sonde esterne da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
per rapporto di miscelazione, umidità relativa / assoluta,  
punto di rugiada, entalpia (configurabile) e temperatura,  
con diverse opzioni di configurazione e uscita attiva



A livello standard nel display viene visualizzata la **temperatura effettiva** e l'**umidità effettiva** (umidità relativa) in maniera alternata. In tal modo nella prima riga viene visualizzato il valore e nella seconda riga la relativa unità:

Temperatura in °C  
umidità relativa in % u.r.

Grazie alla retroilluminazione risulta più facile leggere i valori.

Tramite il **DIP switch** è possibile regolare, al posto della visualizzazione standard, una delle **grandezze di uscita alternative**:

umidità assoluta in g/m³  
punto di rugiada in °C  
rapporto di miscelazione in g/kg  
entalpia in kJ/kg

Nella **modalità di servizio** avviene la visualizzazione (alternativamente nella prima e nella seconda riga) della **temperatura effettiva** e dell'**umidità effettiva** (umidità relativa).

HYGRASGARD® AAVTF Sonde esterne da parete ( $\pm 2,0\%$ )

Tipo/WG01	Range di misura	Uscita	Display	N. art.	Prezzo
	Umidità	Umidità	Temperatura		
	Temperatura				
<b>AAVTF-I</b>	(configurabile)	(configurabile)		<b>Variante I</b>	
AAVTF-I	0...100% u.r. (default) 0...50 g/kg (RM) 0...80 g/kg (RM) 0...50 g/m³ (u.a.) 0...80 g/m³ (u.a.) 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP) 0...85 kJ/kg (ENT.)	0...+50 °C (default) -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	4...20 mA 4...20 mA	1201-1162-6000-028	<b>211,75 €</b>
<b>AAVTF-I LCD</b>	(8x come sopra)	(4x come sopra)	4...20 mA 4...20 mA	■ 1201-1162-6200-028	<b>263,08 €</b>
<b>AAVTF-U</b>				<b>Variante U</b>	
AAVTF-U	(8x come sopra)	(4x come sopra)	0-10V 0-10V	1201-1161-6000-028	<b>211,75 €</b>
<b>AAVTF-U LCD</b>	(8x come sopra)	(4x come sopra)	0-10V 0-10V	■ 1201-1161-6200-028	<b>263,08 €</b>
Sovrapprezzo:	altri range speciali come opzione				<b>153,95 €</b>
Come opzione:	Collegamento cavo con <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101				su richiesta

ACCESSORI

<b>SF-M</b>	<b>Filtro sinterizzato</b> in metallo, $\varnothing$ 16 mm, L = 32 mm, intercambiabile, in acciaio inox <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>43,60 €</b>
<b>WS-01</b>	<b>Protezione dagli urti e irraggiamento solare</b> , 184 x 180 x 80 mm, in acciaio inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-2000-000	<b>32,72 €</b>
<b>WS-04</b>	<b>Protezione da intemperie e irraggiamento solare</b> , 130 x 180 x 135 mm, in acciaio inox <b>V2A</b> (1.4301)	7100-0040-7000-000	<b>38,61 €</b>

per ulteriori informazioni vedere l'ultimo capitolo!