

**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/m³], 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) = $(U_b - 14V) / 0,02A$ nella variante I
Resistenza di carico:	$R_L > 5k\Omega$ nella variante U
Potenza assorbita:	$< 1W$ a 24V DC; $< 2VA$ a 24V AC
Sensori:	 sensore di umidità digitale, con sensore di temperatura integrato, bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine
Protezione sensore:	filtro sinterizzato in plastica , $\varnothing 16\text{ mm}$, L = 35 mm, intercambiabile (come opzione filtro sinterizzato in metallo , $\varnothing 16\text{ mm}$, L = 32 mm)

UMIDITÀ

Range di misura umidità:	 diverse opzioni di configurazione con 8 range di misura configurabili (vedere tabella) 0...100% u.r. (default)
Range di esercizio umidità:	10...95% u. r., senza condensa
Precisione 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 - 10V (vedere tabella) nella variante U 4...20 mA (vedere tabella) nella variante I

TEMPERATURA

Range di misura temperatura:	 diverse opzioni di configurazione con 4 range di misura configurabili (vedere tabella) 0...+50 °C (default); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Range di esercizio temperatura:	-35...+80 °C sensori
Precisione temperatura:	tipico $\pm 0,6K$ a +25 °C
Uscita 2, temperatura:	0 - 10V (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 ² , 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:	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)
Tubo di protezione:	in acciaio inox V2A (1.4301), $\varnothing=16\text{ mm}$, NL = 55 mm
Collegamento di processo:	con viti
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 direttiva CEM 2014 / 30 / EU
Come opzione:	display illuminato , a due righe, dimensioni ca. 36x15 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)

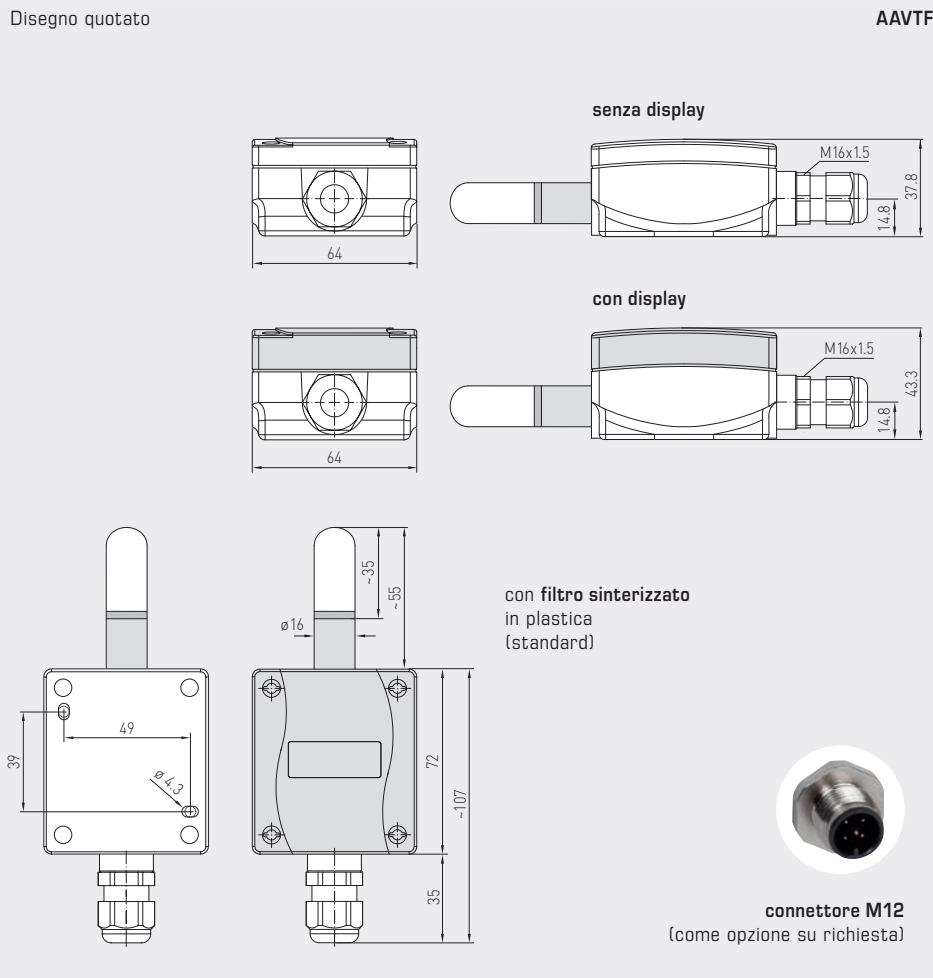




S+S REGELTECHNIK

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)

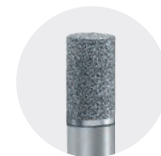


Tabella temperatura
MB: -35...+75 °C

°C	U _A [V]	I _A [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 _A [V]	I _A [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 _A [V]	I _A [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

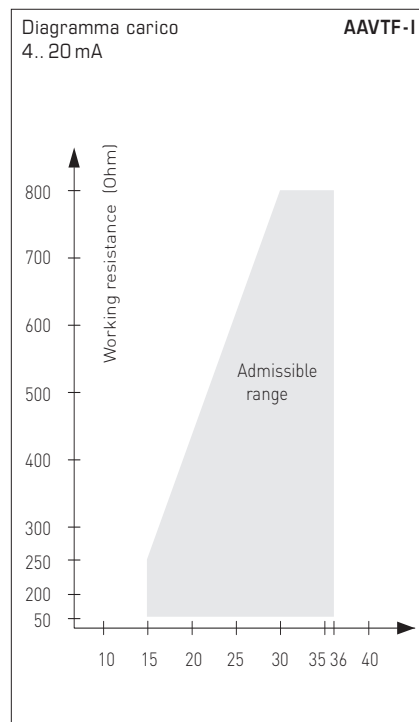
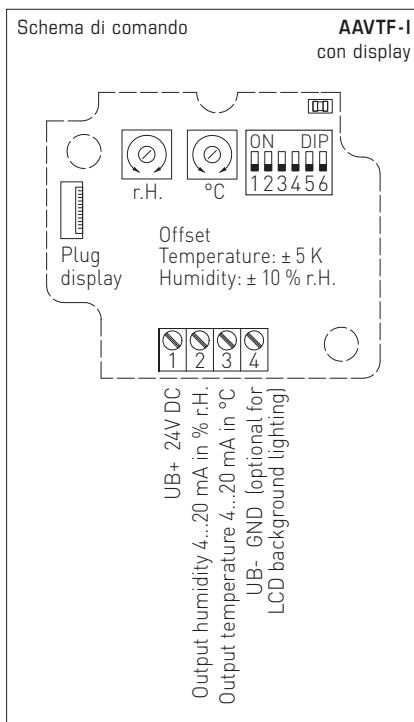
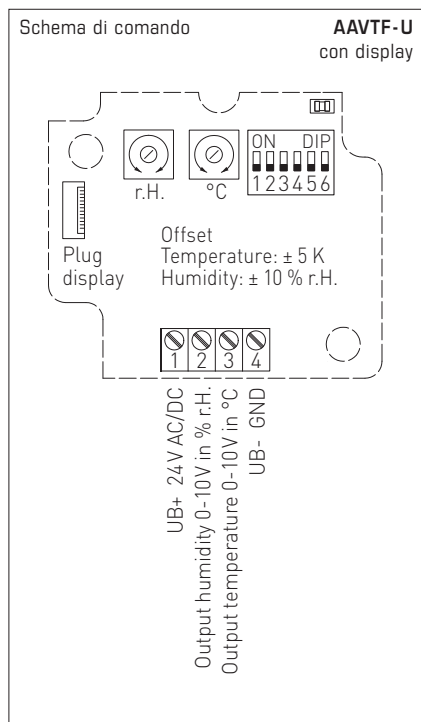
Tabella temperatura
MB: -20...+80 °C

°C	U _A [V]	I _A [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 _A [V]	I _A [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 ³	OFF	OFF	ON
u.a.: 0...80 g/m ³	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:

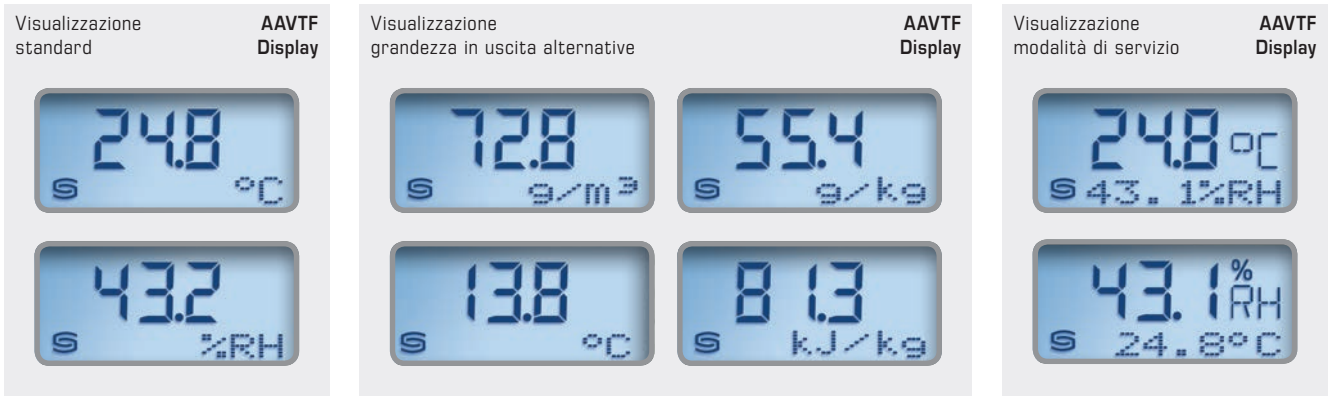
- (u.r.) = umidità relativa in %
- (RM) = rapporto di miscelazione in g/kg
- (u.a.) = umidità assoluta in g/m³
- (TP) = Punto di rugiada in °C
- (ENT.) = Entalpia in kJ/kg

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





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		
AAVTF-I	(configurabile)		(configurabile)	Variante I	
AAVTF-I	0...100% u.r. (default) 0...50 g/kg (RM) 0...80 g/kg (RM) 0...50 g/m ³ (u.a.) 0...80 g/m ³ (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	220,22 €
AAVTF-I LCD	(8x come sopra)	(4x come sopra)	4...20 mA 4...20 mA	■ 1201-1162-6200-028	273,60 €
AAVTF-U				Variante U	
AAVTF-U	(8x come sopra)	(4x come sopra)	0-10V 0-10V	1201-1161-6000-028	220,22 €
AAVTF-U LCD	(8x come sopra)	(4x come sopra)	0-10V 0-10V	■ 1201-1161-6200-028	273,60 €
Sovrapprezzo:	altri range speciali come opzione				160,11 €
Come opzione:	Collegamento cavo con connettore M12 secondo DIN EN 61076-2-101				su richiesta

ACCESSORI

SF-M	Filtro sinterizzato in metallo, \varnothing 16 mm, L = 32 mm, intercambiabile, in acciaio inox V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-01	Protezione dagli urti e irraggiamento solare , 184 x 180 x 80 mm, in acciaio inox V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000	34,03 €
WS-04	Protezione da intemperie e irraggiamento solare , 130 x 180 x 135 mm, in acciaio inox V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000	40,15 €

per ulteriori informazioni vedere l'ultimo capitolo!