

**Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
forma compatta, calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,  
con uscita attiva (Automatic Output Switching)**

**Prodotto brevettato di qualità** (AOS brevetto n DE 10 2015 015 941 B4)

Il sensore di umidità e temperatura calibrabile da parete **HYGRASGARD® AFF-SD / AFTF-SD** ( $\pm 2,0\%$ ) con uscita attiva, in involucro di plastica antiurto con viti a chiusura rapida, con filtro sinterizzato in plastica (intercambiabile), per rilevare con esattezza l'umidità relativa (0...100% RH) e la temperatura con 4 range di misura configurabili (max. da  $-35^{\circ}\text{C}/-31^{\circ}\text{F}$  fino a  $+80^{\circ}\text{C}/+176^{\circ}\text{F}$ ), a scelta con / senza display. La visualizzazione standard è commutabile da SI [°C] a unità imperiali [°F] tramite DIP switch. Il trasmettitore di misura trasforma le grandezze in un segnale standard di 0-10V o 4...20mA. Il dispositivo con **Automatic Output Switching** (AOS) riconosce il tipo di uscita necessario e commuta **automaticamente** sull'uscita U o I. Alternativamente è disponibile una **variante (I2W)** con collegamento a 2 conduttori e uscita I.

La sonda a parete trova applicazione in ambienti non aggressivi e senza polvere. Viene utilizzata in impianti di refrigerazione, climatizzazione e camere bianche, locali tecnici, hotel e sale conferenze. Un **sensore digitale di umidità e temperatura** di lunga durata garantisce l'esattezza dei risultati di misurazione. La sonda è calibrata in fabbrica; a seconda delle specifiche condizioni ambientali, è possibile l'aggiustamento di precisione da parte di uno specialista.

**AFF-SD**  
**AFTF-SD**  
forma compatta



**DATI TECNICI**

<b>AFF/AFTF-SD-I (I2W)</b>	
Alimentazione di tensione:	15...36V DC, a seconda del carico, ondulazione residua stabilizzata $\pm 0,3\text{V}$
Carico:	$R_b \text{ (Ohm)} = (U_b - 14\text{V}) / 0,02\text{A}$
Tipo di comando:	collegamento a 2 conduttori
Uscita:	<b>4...20mA</b>
<b>AFF/AFTF-SD-A (AOS)</b>	
Alimentazione di tensione:	24V AC / DC ( $\pm 10\%$ )
Resistenza di carico:	$R_L = 25...450 \text{ Ohm}$ per la variante <b>AOS-I</b> $R_L > 15 \text{ kOhm}$ per la variante <b>AOS-U</b>
Tipo di comando:	collegamento a 3 conduttori
Uscita:	<b>automaticamente 0-10V / 4...20mA (Automatic Output Switching –</b> Il dispositivo riconosce il tipo di uscita necessario e commuta automaticamente sull'uscita U o I)

<b>GENERALE</b>	
Potenza assorbita:	$< 1,0\text{W} / 24\text{V DC}; < 2,2\text{VA} / 24\text{V AC}$
Sistema unitario:	<b>SI</b> (default) o <b>IU</b> (commutabile tramite DIP switch)
Grandezze:	Umidità [% RH]; Temperatura [°C] [°F]
Sensori:	<b>Sensore di umidità digitale con sensore di temperatura integrato,</b> bassa isteresi, alta stabilità a lungo termine
Range di misura umidità:	0...100% u.r.
Range di esercizio umidità:	0...95% u.r. (senza condensa)
Precisione umidità:	tipico $\pm 2,0\%$ (20...80% u.r.) a $+25^{\circ}\text{C}$ , altrimenti $\pm 3,0\%$
Range di misura temp.:	<b>diverse opzioni di commutazione con 4 range di misura</b> (tramite DIP switch) 0... $+50^{\circ}\text{C} / +32...+122^{\circ}\text{F}$ 0... $+80^{\circ}\text{C} / +32...+176^{\circ}\text{F}$ $-35...+75^{\circ}\text{C} / -31...+167^{\circ}\text{F}$ $-35...+35^{\circ}\text{C} / -31...+95^{\circ}\text{F}$
Range di esercizio temp.:	$-10...+60^{\circ}\text{C} / +14...+140^{\circ}\text{F}$
Precisione temperatura:	tipico $\pm 0,2\text{K} / \pm 0,5^{\circ}\text{F}$ a $+25^{\circ}\text{C} / +77^{\circ}\text{F}$
Temperatura ambiente:	conservazione $-35...+85^{\circ}\text{C}$ ; esercizio $-30...+70^{\circ}\text{C}$ , non condensante
Stabilità a lungo termine:	$\pm 1\%$ / anno
Protezione sensore:	Filtro sinterizzato in <b>plastica</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 35 \text{ mm}$ , intercambiabile (come opzione filtro sinterizzato in <b>metallo</b> , $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 32 \text{ mm}$ )
Tubo di protezione:	<b>in acciaio inox V2A</b> (1.4301), $\varnothing = 16 \text{ mm}$ , $NL = 55 \text{ mm}$ (con filtro)
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 elettrico:	2, 3 o 4 fili (vedi schema di collegamento), 0,14 -1,5 mm <sup>2</sup> , tramite morsetti a vite
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)
Collegamento di processo:	con viti
Classe di protezione:	III (secondo EN 60730)
Grado di protezione:	<b>IP 65</b> (secondo EN 60529) Involucro controllato, relazione TÜV SÜD n. 713139052 (Tyr 1)
Norme:	conformità CE secondo la 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 / o dell'umidità effettiva
<b>ACCESSORI</b> vedi ultimo capitolo	



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



**NEW**

S+S REGELTECHNIK

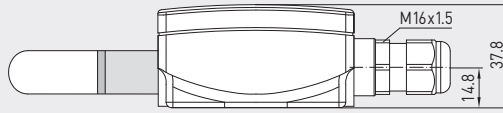
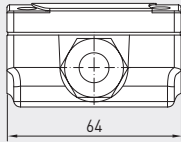
**HYGRASGARD® AFF-SD**  
**HYGRASGARD® AFTF-SD**

Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
forma compatta, calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,  
con uscita attiva (Automatic Output Switching)

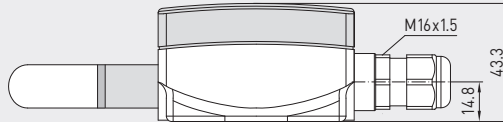
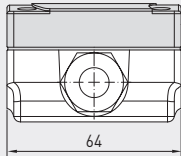
Disegno quotato  
(mm)

AFF-SD  
AFTF-SD

senza display



con display



SF-K

Filtro sinterizzato  
in plastica  
(standard)

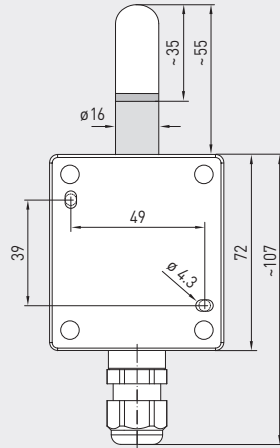


SF-M

Filtro sinterizzato  
in metallo  
(come opzione)



Connettore M12  
(come opzione  
su richiesta)



AFF-SD  
AFTF-SD

forma compatta  
con display



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

**AOS-PATENTED**  
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

**Temperatura**

RM: -35...+75 °C /  
-31...+167 °F

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.5	4.7	-22
-25	0.9	5.5	-13
-20	1.4	6.2	-4
-15	1.8	6.9	+5
-10	2.3	7.6	+14
-5	2.7	8.4	+23
0	3.2	9.1	+32
+5	3.6	9.8	+41
+10	4.1	10.5	+50
+15	4.5	11.3	+59
+20	5.0	12.0	+68
+25	5.5	12.7	+77
+30	5.9	13.5	+86
+35	6.4	14.2	+95
+40	6.8	14.9	+104
+45	7.3	15.6	+113
+50	7.7	16.4	+122
+55	8.2	17.1	+131
+60	8.6	17.8	+140
+65	9.1	18.5	+149
+70	9.5	19.2	+158
+75	10.0	20.0	+167

**Temperatura**

RM: -35...+35 °C /  
-31...+95 °F

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]	°F
-35	0.0	4.0	-31
-30	0.7	5.1	-22
-25	1.4	6.3	-13
-20	2.1	7.4	-4
-15	2.9	8.6	+5
-10	3.6	9.7	+14
-5	4.3	10.9	+23
0	5.0	12.0	+32
+5	5.7	13.1	+41
+10	6.4	14.3	+50
+15	7.1	15.4	+59
+20	7.9	16.6	+68
+25	8.6	17.7	+77
+30	9.3	18.9	+86
+35	10.0	20.0	+95

**Temperatura**

RM: 0...+50 °C /  
+32...+122 °F

°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	1.0	5.6	+41
+10	2.0	7.2	+50
+15	3.0	8.8	+59
+20	4.0	10.4	+68
+25	5.0	12.0	+77
+30	6.0	13.6	+86
+35	7.0	15.2	+95
+40	8.0	16.8	+104
+45	9.0	18.4	+113
+50	10.0	20.0	+122

**Temperatura**

RM: 0...+80 °C /  
+32...+176 °F

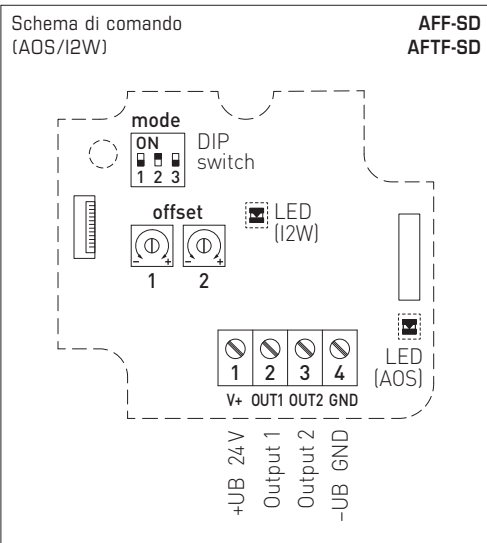
°C	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]	°F
0	0.0	4.0	+32
+5	0.6	5.0	+41
+10	1.3	6.0	+50
+15	1.9	7.0	+59
+20	2.5	8.0	+68
+25	3.1	9.0	+77
+30	3.8	10.0	+86
+35	4.4	11.0	+95
+40	5.0	12.0	+104
+45	5.6	13.0	+113
+50	6.3	14.0	+122
+55	6.9	15.0	+131
+60	7.5	16.0	+140
+65	8.1	17.0	+149
+70	8.8	18.0	+158
+75	9.4	19.0	+167
+80	10.0	20.0	+176

**Umidità**

RM: 0...100% u.r.

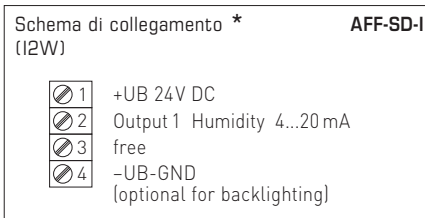
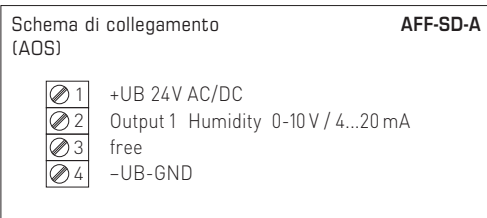
% RH	U <sub>A</sub> [V]	I <sub>A</sub> [mA]
0	0.0	4.0
5	0.5	4.8
10	1.0	5.6
15	1.5	6.4
20	2.0	7.2
25	2.5	8.0
30	3.0	8.8
35	3.5	9.6
40	4.0	10.4
45	4.5	11.2
50	5.0	12.0
55	5.5	12.8
60	6.0	13.6
65	6.5	14.4
70	7.0	15.2
75	7.5	16.0
80	8.0	16.8
85	8.5	17.6
90	9.0	18.4
95	9.5	19.2
100	10.0	20.0

Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
forma compatta, calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,  
con uscita attiva (Automatic Output Switching)



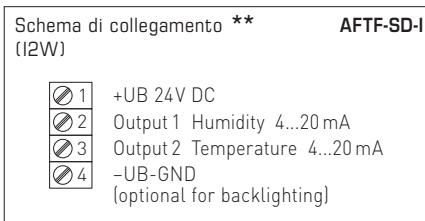
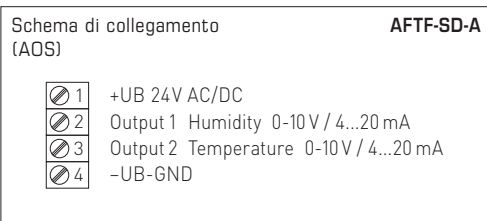
DIP switch	AFF-SD / AFTF-SD	
Range di misura temperatura	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON
Sistema delle unità	DIP 3	
Imperiali: [°F]	ON	
SI: [°C] (default)	OFF	
<b>Temperatura</b>		
Il valore indicato sul display dipende dal sistema delle unità impostato (DIP 3).		

**Nota:**  
Potenziometri di offset sono assegnati alla grandezza misurata della rispettiva uscita.  
Uscita 1 → Offset 1 (umidità)  
Uscita 2 → Offset 2 (temperatura)

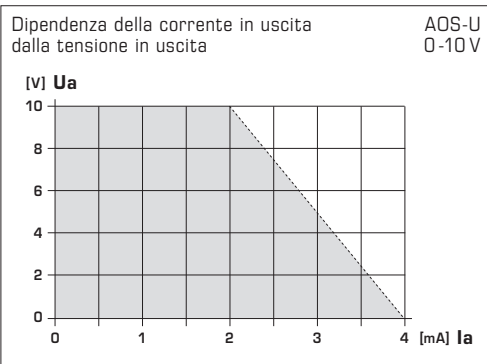
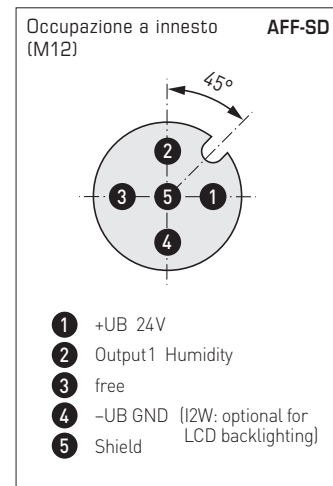
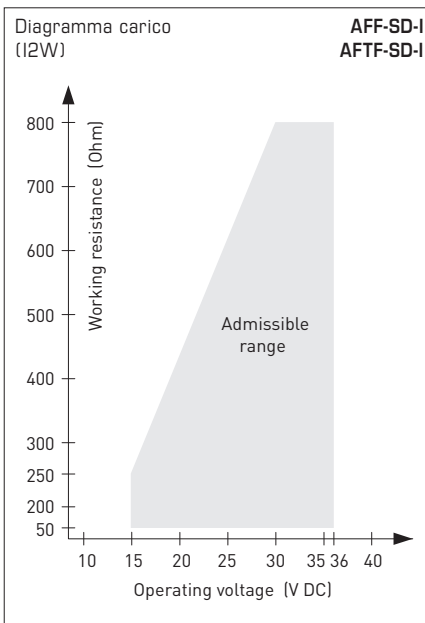
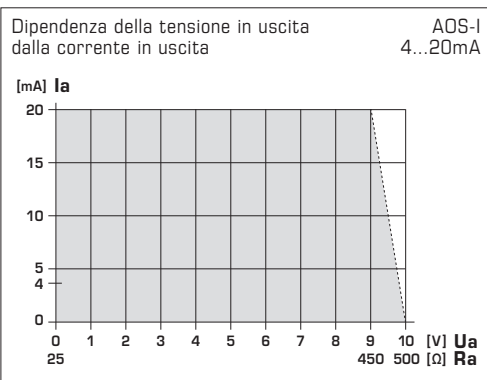


Nella **variante I (I2W)** bisogna collegare assolutamente il percorso dell'umidità!

**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





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-SD  
HYGRASGARD® AFTF-SD

Sonde di umidità e temperatura da parete ( $\pm 2,0\%$ ),  
forma compatta, calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,  
con uscita attiva (Automatic Output Switching)



WS-04

Protezione da intemperie e dall'irraggiamento solare  
(come opzione)



AFF-SD  
AFTF-SD  
forma compatta



HYGRASGARD® AFF-SD Sonde di umidità da parete, forma compatta ( $\pm 2,0\%$ ), Standard  
HYGRASGARD® AFTF-SD Sonde di umidità e temperatura da parete, forma compatta ( $\pm 2,0\%$ ), Standard

Tipo/WG01B	Range di misura/indicazione		Uscita	Display	N. art.
	Umidità	Temperatura			
<b>AFF-SD-I</b>			(impostazione fissa)		I2W
AFF-SD-I	0...100% RH	-	4...20 mA		1201-1122-0000-100
<b>AFF-SD-I LCD</b>	0...100% RH	-	4...20 mA	■	1201-1122-0200-000
<b>AFF-SD-A</b>			(automatico)		AOS
AFF-SD-A	0...100% RH	-	0-10 V / 4...20 mA		1201-112E-0000-100
<b>AFF-SD-A LCD</b>	0...100% RH	-	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-112E-0200-000
<b>AFTF-SD-I</b>			(impostazione fissa)		I2W
AFTF-SD-I	0...100% RH	(configurabile) -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	4...20 mA		1201-1122-1000-100
<b>AFTF-SD-I LCD</b>	0...100% RH	(4x come sopra)	4...20 mA	■	1201-1122-1200-100
<b>AFTF-SD-A</b>			(automatico)		AOS
AFTF-SD-A	0...100% RH	(configurabile) -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-112E-1000-100
<b>AFTF-SD-A LCD</b>	0...100% RH	(4x come sopra)	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-112E-1200-100
Uscite:	4...20 mA (impostazione fissa) nella <b>variante I</b> (I2W) o 0-10 V / 4...20 mA (automatico tramite <b>AOS</b> ) Il numero di uscite attive dipende dal tipo di dispositivo: umidità relativa ( <b>OUT1</b> ) e temperatura ( <b>OUT2</b> ).				
Sistema delle unità:	la visualizzazione sul display è commutabile da unità SI a imperiali.				
Come opzione:	Collegamento cavo con <b>connettore M12</b> secondo DIN EN 61076-2-101				su richiesta
<b>ACCESSORI</b>					
<b>SF-K</b>	Filtro sinterizzato in plastica, Ø 16 mm, L = 35 mm, intercambiabile				7000-0050-2310-000
<b>SF-M</b>	Filtro sinterizzato in metallo, Ø 16 mm, L = 32 mm, intercambiabile, in acciaio inox <b>V4A</b> (1.4404)				7000-0050-2200-100
<b>WS-01</b>	Protezione dagli urti e irraggiamento solare, 184 x 180 x 80 mm, in acciaio inox <b>V2A</b> (1.4301)				7100-0040-2000-000
<b>WS-04</b>	Protezione da intemperie e irraggiamento solare, 130 x 180 x 135 mm, in acciaio inox <b>V2A</b> (1.4301)				7100-0040-7000-000
per ulteriori informazioni vedere l'ultimo capitolo!					

