

Sonde di temperatura e di umidità ambiente a pendolo ($\pm 2,0\%$),
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)

Sensore di umidità e temperatura a pendolo ambiente, calibrabile **HYGRASGARD® RPF / RPTF** ($\pm 2,0\%$) con uscita attiva, in involucro di plastica antiurto con viti a chiusura rapida, sonda del cavo con pendolo in acciaio inox e 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 [$^{\circ}\text{C}$] a unità imperiali [$^{\circ}\text{F}$] tramite DIP switch. Il trasmettitore di misura trasforma le grandezze in un segnale standard di 0-10V o 4...20 mA. 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 pendolo trova applicazione in ambienti non aggressivi senza polvere ed è adatta al montaggio a soffitto e in canali o all'installazione in dispositivi. 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.

RPF
RPTF



Connettore M12
(come opzione su richiesta)

DATI TECNICI

RPF/RPTF - I (I2W)

Alimentazione di tensione: 15...36 V DC,
a seconda del carico, ondulazione residua stabilizzata $\pm 0,3\text{V}$

Carico: R_a (Ohm) = $(U_b - 14\text{V}) / 0,02\text{A}$

Tipo di comando: Collegamento a 2 conduttori

Uscita: 4...20 mA

RPF/RPTF - A (AOS)

Alimentazione di tensione: 24 V AC / DC ($\pm 10\%$)

Resistenza di carico: $R_L = 25...450\text{ Ohm}$ per la variante AOS-I
 $R_L > 15\text{ kOhm}$ per la variante AOS-U

Tipo di comando: Collegamento a 3 conduttori

Uscita: **automaticamente 0-10V / 4...20 mA (Automatic Output Switching** –
Il dispositivo riconosce il tipo di uscita necessario e commuta automaticamente sull'uscita U o I)

GENERALE

Potenza assorbita: $< 1,0\text{W} / 24\text{V DC}$; $< 2,2\text{VA} / 24\text{V AC}$

Sistema unitario: **SI** (default) o **IU** (commutabile tramite DIP switch)

Grandezze: Umidità [%RH]; Temperatura [$^{\circ}\text{C}$] [$^{\circ}\text{F}$]

Sensori: **Sensore di umidità digitale con sensore di temperatura integrato**,
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.: **diverse opzioni di configurazione con 4 range di misura** (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: $\pm 1\%$ all'anno

Protezione sensore: Filtro sinterizzato in **plastica**, $\varnothing 16\text{ mm}$, $L = 35\text{ mm}$, intercambiabile
(come opzione filtro sinterizzato in **metallo**, $\varnothing 16\text{ mm}$, $L = 32\text{ mm}$)

Tubo di protezione: in **acciaio inox V2A** (1.4301), $\varnothing = 16\text{ mm}$, $NL = 142\text{ mm}$

Connection cable: PVC, LiYY, $6 \times 0,14\text{ mm}^2$, $KL = \text{approx. } 2\text{ m}$ (opzionale altre lunghezze)

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: $72 \times 64 \times 37,8\text{ mm}$ (Tyr 1 senza display)
 $72 \times 64 \times 43,3\text{ mm}$ (Tyr 1 con display)

Collegamento elettrico: 2, 3 o 4 fili (vedi schema di collegamento),
 $0,14 - 1,5\text{ mm}^2$ tramite morsetti a vite

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)

Classe di protezione: III (secondo EN 60730)

Grado di protezione: **IP 65** (secondo EN 60529) Involucro
IP 30 (secondo EN 60529) Sensore montato

Norme: conformità CE secondo la direttiva CEM 2014/30/EU

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

MF-16-K

Flangia di montaggio
in plastica
(come opzione)





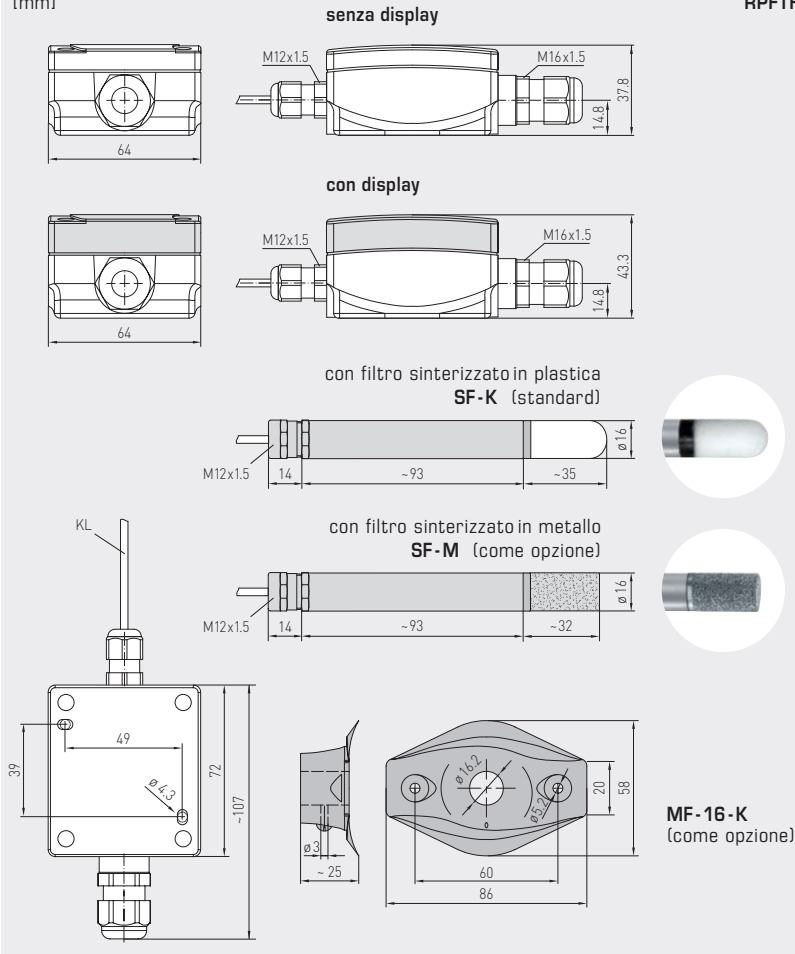
NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Sonde di temperatura e di umidità ambiente a pendolo ($\pm 2,0\%$),
calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,
con uscita attiva (Automatic Output Switching)

Disegno quotato
(mm)



RPFF
RPFTF

RPFF
RPFTF
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 _A [V]	I _A [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 _A [V]	I _A [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 _A [V]	I _A [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

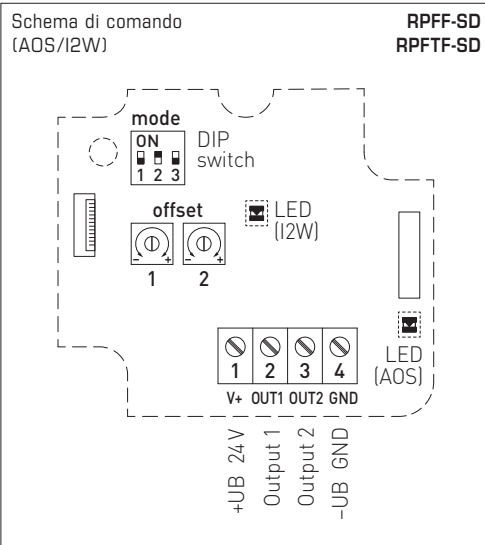
Temperatura
RM: 0...+80 °C /
+32...+176 °F

°C	U _A [V]	I _A [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 _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 di temperatura e di umidità ambiente a pendolo ($\pm 2,0\%$),
calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,
con uscita attiva (Automatic Output Switching)



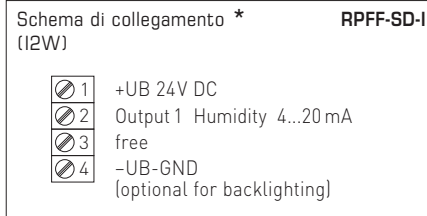
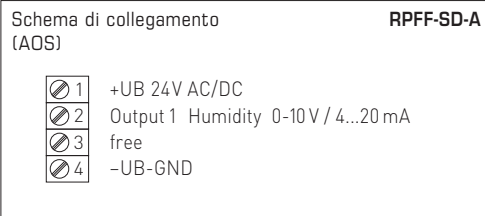
DIP switch	RPFF-SD / RPFTF-SD	
Range di misura temperatura	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON
Sistema delle unità	DIP 3	
Imperiali: [°F]	ON	
SI: [°C] (default)	OFF	
Temperatura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

Nota:

Potenzimetri di offset sono assegnati alla grandezza misurata della rispettiva uscita.

Uscita 1 → Offset 1 (umidità)

Uscita 2 → Offset 2 (temperatura)

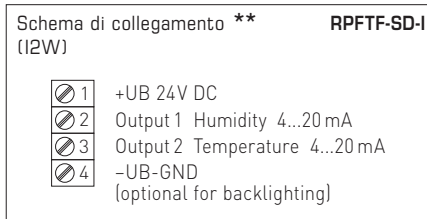


Nella variante I (I2W) bisogna collegare assolutamente il percorso dell'umidità!

Collegamento*:

collegamento a 2 conduttori per apparecchi senza / con display (senza illuminazione)

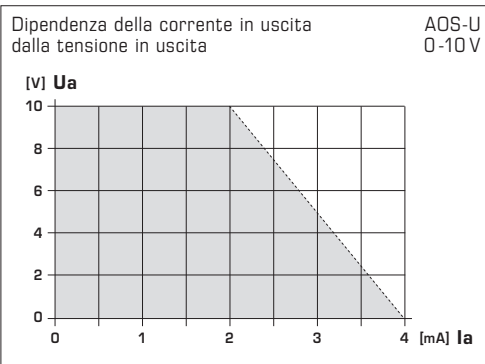
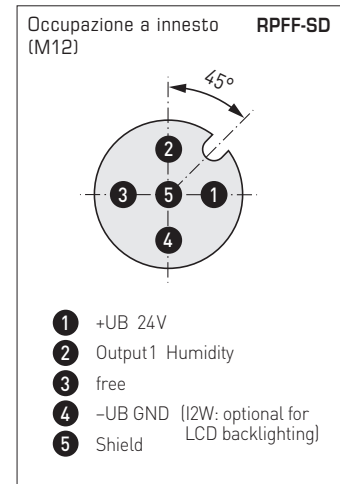
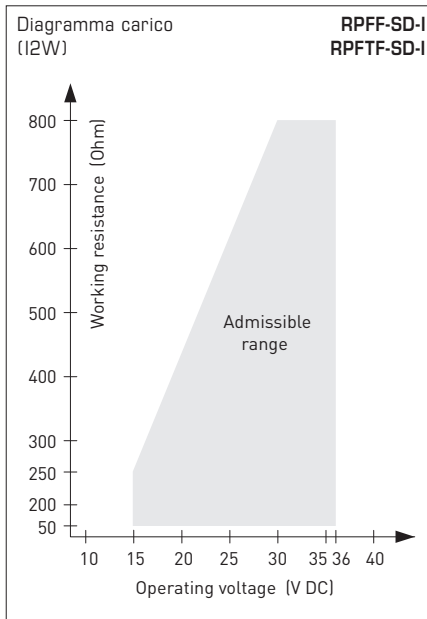
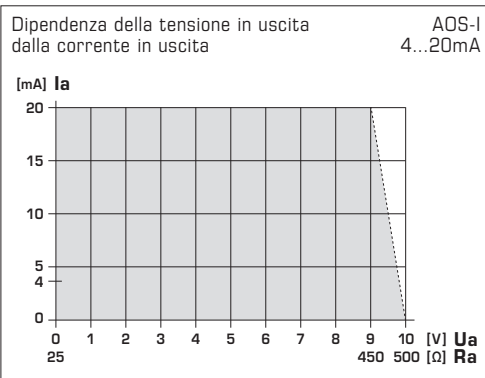
collegamento a 3 conduttori per apparecchi con display illuminato



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® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Sonde di temperatura e di umidità ambiente a pendolo ($\pm 2,0\%$),
calibrabile, con diverse opzioni di commutazione,
con uscita attiva (Automatic Output Switching)



RPFF
RPFTF
con filtro sinterizzato
in plastica
(standard)



HYGRASGARD® RPFF Sonde di umidità ambiente a pendolo ($\pm 2,0\%$), *Standard*
HYGRASGARD® RPFTF Sonde di temperatura e di umidità ambiente a pendolo ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Tipo / WG01	Range di misura / indicazione		Uscita	Display	N. art.	Prezzo
	Umidità	Temperatura				
RPFF-I			(impostazione fissa)		I2W	
RPFF-I	0...100% RH	-	4...20 mA		1201-1172-0000-100	219,11 €
RPFF-I LCD	0...100% RH	-	4...20 mA	■	1201-1172-0200-100	274,07 €
RPFF-A			(automatico)		AOS	
RPFF-A	0...100% RH	-	0-10 V / 4...20 mA		1201-117E-0000-100	219,11 €
RPFF-A LCD	0...100% RH	-	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-117E-0200-100	274,07 €
RPFTF-I			(configurabile)		(impostazione fissa)	I2W
RPFTF-I	0...100% RH	-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		1201-1172-1000-100	224,03 €
RPFTF-I LCD	0...100% RH	(4x vedi sopra)	4...20 mA	■	1201-1172-1200-100	279,00 €
RPFTF-A			(configurabile)		(automatico)	AOS
RPFTF-A	0...100% RH	-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		1201-117E-1000-100	224,03 €
RPFTF-A LCD	0...100% RH	(4x vedi sopra)	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-117E-1200-100	279,00 €
Uscite:	4...20 mA (impostazione fissa) nella variante I (I2W) o 0-10 V / 4...20 mA (automatico tramite AOS) Il numero di uscite attive dipende dal tipo di dispositivo: umidità relativa (OUT1) e temperatura (OUT2).					
Sistema delle unità:	la visualizzazione sul display è commutabile da unità SI a imperiali.					
Come opzione:	Collegamento cavo con connettore M12 secondo DIN EN 61076-2-101 Lunghezza cavo (KL = 2 m), opzionale altre lunghezze fino a max. 5 m				su richiesta su richiesta	
ACCESSORI						
SF-K	Filtro sinterizzato in plastica , Ø 16 mm, L = 35 mm, intercambiabile				7000-0050-2310-000	14,19 €
SF-M	Filtro sinterizzato in metallo , Ø 16 mm, L = 32 mm, intercambiabile, in acciaio inox V4A (1.4404)				7000-0050-2200-100	46,70 €
MF-16-K	Flangia di montaggio in plastica				7100-0030-0000-000	10,55 €
per ulteriori informazioni vedere l'ultimo capitolo!						