

Sensor pendular de humedad y temperatura ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrable, con conmutación de varios rangos,  
con salida activa (Automatic Output Switching)

**Producto de calidad patentado** (AOS n.º de patente DE 10 2015 015 941 B4)

Sensor pendular de humedad y temperatura para interiores, calibrable **HYGRASGARD® RPF / RPTF** ( $\pm 2,0\%$ ) con salida activa, ien carcasa de plástico a prueba de golpes con tornillos de cierre rápido, sensor de cable con péndulo de acero inoxidable y filtro de plástico sinterizado (intercambiable), para el registro exacto de la humedad relativa (0...100% RH) y la temperatura con 4 rangos de medición conmutables (máx.  $-35\text{ °C} / -31\text{ °F}$  a  $+80\text{ °C} / +176\text{ °F}$ ), a elegir con / sin display. La indicación estándar se puede cambiar de SI [°C] a unidades imperiales [°F] a través de interruptor DIP. El convertidor de medida convierte las magnitudes de medida en una señal estandarizada de 0-10 V o 4...20 mA. La unidad con **Automatic Output Switching** (AOS) reconoce el tipo de salida necesaria y conmuta **automáticamente** a la salida U o I. Como alternativa se dispone de una **variante del tipo** (I2W) con conexión de 2 conductores y salida I.

El sensor pendular se utiliza en atmósferas no agresivas y sin contaminación de polvos y es apropiado para el montaje en techos y canales o para su montaje en aparatos. Se utiliza en la técnica de frío, climatización y sala limpia, salas técnicas, hoteles y salas para seminarios. Un **sensor digital de humedad y temperatura** estable a largo plazo garantiza resultados de medición exactos. El sensor está calibrado de fábrica, si bien puede realizarse un ajuste de precisión en función del entorno por parte de un técnico especialista.

#### DATOS TÉCNICOS

##### RPF/RPTF - I (I2W)

Alimentación de tensión:	15...36 V DC, según la carga, ondulación residual estabilizada $\pm 0,3\text{ V}$
Carga:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14\text{ V}) / 0,02\text{ A}$
Tipo de conmutación:	conexión de 2 conductores
Salida:	<b>4...20 mA</b>

##### RPF/RPTF - A (AOS)

Alimentación de tensión:	24 V AC / DC ( $\pm 10\%$ )
Resistencia de carga:	$R_L = 25...450\text{ Ohm}$ en variante I de AOS $R_L > 15\text{ kOhm}$ en variante U de AOS
Tipo de conmutación:	conexión de 3 conductores
Salida:	<b>automática 0-10V / 4...20 mA</b> (Automatic Output Switching – la unidad reconoce el tipo de salida necesaria y conmuta automáticamente a la salida U o I)

#### GENERALIDADES

Consumo de energía:	$< 1,0\text{ W} / 24\text{ V DC}$ ; $< 2,2\text{ VA} / 24\text{ V AC}$
Sistema de unidades:	<b>SI</b> (default) o <b>Imperial</b> (se puede cambiar a través de interruptor DIP)
Puntos de datos:	Humedad [% RH]; Temperatura [°C] [°F]
Sensores:	<b>Sensor digital de humedad con sensor de temperatura integrado</b> , histéresis pequeña, gran estabilidad a largo plazo
Rango de medición hum.:	0...100% h. r.
Rango de trabajo humedad:	0...95% h. r. (sin condensación)
Precisión de humedad:	típico $\pm 2,0\%$ (20...80% h. r.) a $+25\text{ °C}$ , de lo contrario $\pm 3,0\%$
Rango de medición temp.:	<b>Conmutación de varios rangos con 4 rangos de medición</b> (través de interruptor DIP) 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F
Rango de trabajo temp.:	$-10...+60\text{ °C} / +14...+140\text{ °F}$
Precisión de temperatura:	típico $\pm 0,2\text{ K} / \pm 0,5\text{ °F}$ a $+25\text{ °C} / +77\text{ °F}$
Temperatura ambiente:	almacenamiento $-35...+85\text{ °C}$ ; funcionamiento $-30...+70\text{ °C}$ , sin condensación
Estabilidad a largo plazo:	$\pm 1\%$ por año
Protección del sensor:	Filtro sinterizado de <b>plástico</b> , $\varnothing 16\text{ mm}$ , $L = 35\text{ mm}$ , recambiable (opción: filtro sinterizado de <b>metal</b> , $\varnothing 16\text{ mm}$ , $L = 32\text{ mm}$ )
Tubo protector:	<b>de acero inoxidable V2A</b> (1.4301), $\varnothing = 16\text{ mm}$ , $NL = 142\text{ mm}$
Connection cable:	PVC, LiYY, 6 x 0.14 mm <sup>2</sup> , $KL = \text{approx. } 2\text{ m}$ (opcional otra longitud)
Carcasa:	Plástico, resistente a rayos UV, material poliamida, 30% reforzado con bolas de vidrio, con tornillos de cierre rápido (combinación ranura / ranura en cruz), color blanco tráfico (equivalente a RAL 9016), la tapa del display es transparente
Dimensiones carcasa:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sin display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 con display)
Conexión eléctrica:	2, 3 ó 4 conductores (ver esquema de conexiones) 0,14 -1,5 mm <sup>2</sup> , bornes de tornillo
Conexión de cable:	<b>Prensaestopas</b> de plástico (M 16 x 1,5; con descarga de tracción, intercambiable, diámetro interior máx. 10,4 mm) o <b>conector M12</b> según DIN EN 61076-2-101 (opcional sobre demanda)
Clase de protección:	III (según EN 60 730)
Tipo de protección:	<b>IP 65</b> (según EN 60 529) Carcasa <b>IP 30</b> (según EN 60 529) Sensor montado
Normas:	conformidad CE según la Directiva CEM 2014 / 30 / EU
Opción:	<b>Display iluminado</b> , dos líneas, ventana de empotrar aprox. 36 x 15 mm (A x H), para visualizar la temperatura EFECTIVA y/o la humedad EFECTIVA

RPF  
RPTF



**Conector M12**  
(opcional sobre demanda)

**MF-16-K**

Brida de montaje de plástico (opcional)





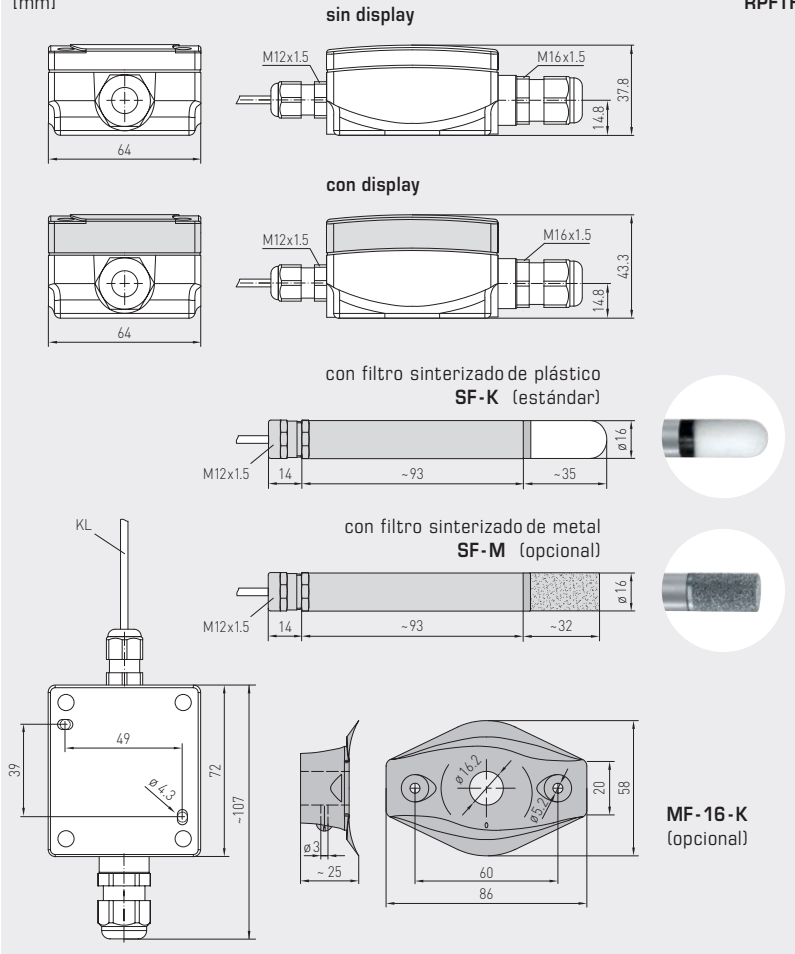
**NEW**

S+S REGELTECHNIK

**HYGRASGARD® RPFF**  
**HYGRASGARD® RPFTF**

Sensor pendular de humedad y temperatura ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrable, con conmutación de varios rangos,  
con salida activa (Automatic Output Switching)

Dibujo acotado  
(mm)



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

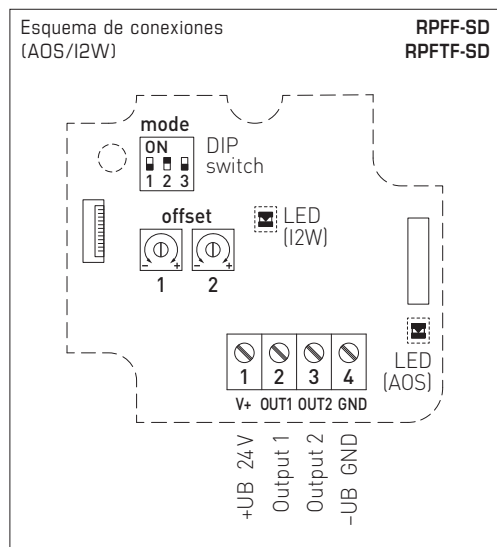
**Temperatura**  
RM: 0...+80 °C /  
+32...+176 °F

°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

**Humedad**  
RM: 0...100% h.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

Sensor pendular de humedad y temperatura ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrable, con conmutación de varios rangos,  
con salida activa (Automatic Output Switching)



Interruptor DIP	RPFF-SD / RPFTF-SD	
<b>Rango de medida temperatura</b>	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
<b>Sistema de unidades</b>	DIP 3	
Imperial: [°F]	ON	
SI: [°C] (default)	OFF	
<b>Temperatura</b>		
El valor de indicación en el display depende del sistema de unidades ajustado (DIP 3).		

**Nota:**

Los potenciómetros offset están asignados a la correspondiente salida de magnitud de medida.

Salida 1 → Offset 1 (humedad)

Salida 2 → Offset 2 (temperatura)

**Conexiones (AOS) RPFF-SD-A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
3	free
4	-UB-GND

**Conexiones \* RPFF-SD-I (I2W)**

1	+UB 24V DC
2	Output 1 Humidity 4...20 mA
3	free
4	-UB-GND (optional for backlighting)

En la **ejecución I (I2W)** es obligatorio conectar el circuito de humedad !

Conexión\*:  
conexión de dos conductores para unidades sin / con display (no iluminado)  
conexión de tres conductores para unidades con display iluminado

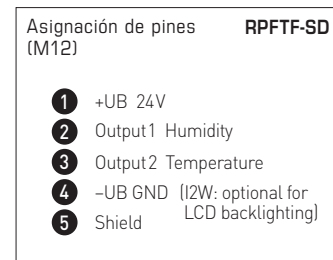
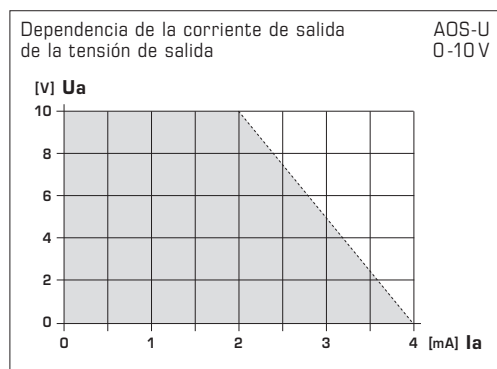
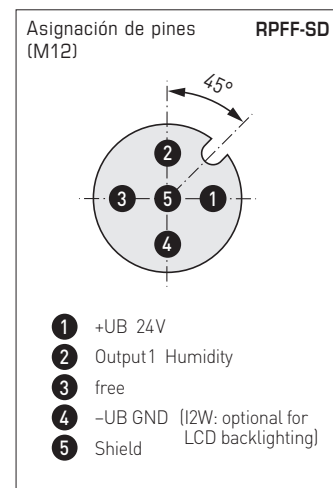
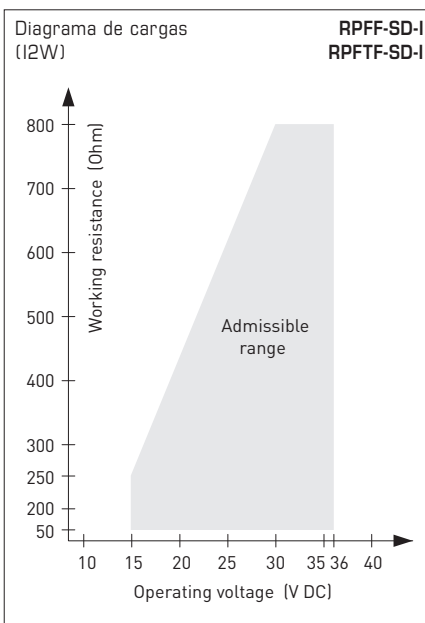
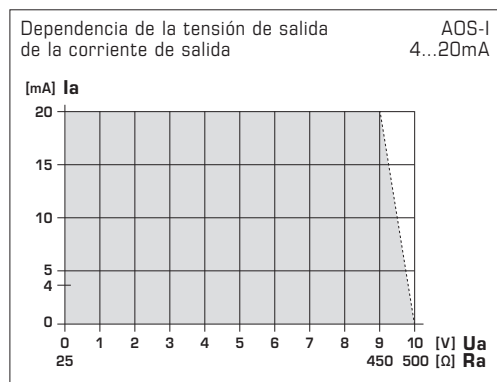
**Conexiones (AOS) RPFTF-SD-A**

1	+UB 24V AC/DC
2	Output 1 Humidity 0-10 V / 4...20 mA
3	Output 2 Temperature 0-10 V / 4...20 mA
4	-UB-GND

**Conexiones \*\* RPFTF-SD-I (I2W)**

1	+UB 24V DC
2	Output 1 Humidity 4...20 mA
3	Output 2 Temperature 4...20 mA
4	-UB-GND (optional for backlighting)

Conexión\*\*:  
conexión de 3 conductores para unidades sin / con display (sin iluminación de fondo)  
conexión de 4 conductores para unidades con display iluminado





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF  
HYGRASGARD® RPFTF

Sensor pendular de humedad y temperatura ( $\pm 2,0\%$ ),  
calibrable, con conmutación de varios rangos,  
con salida activa (Automatic Output Switching)



RPFF  
RPFTF  
con filtro sinterizado  
de plástico  
(estándar)



HYGRASGARD® RPFF Sensor pendular de humedad ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*  
HYGRASGARD® RPFTF Sensor pendular de humedad y temperatura ( $\pm 2,0\%$ ), *Standard*

Type / WG01	Rango de medida / Indicación		Salida	Display	Ref.	Precio
	Humedad	Temperatura				
<b>RPFF-I</b>			(ajuste fijo)		I2W	
RPFF-I	0...100% RH	-	4...20 mA		1201-1172-0000-100	219,11 €
<b>RPFF-I LCD</b>	0...100% RH	-	4...20 mA	■	1201-1172-0200-100	274,07 €
<b>RPFF-A</b>			(automática)		AOS	
RPFF-A	0...100% RH	-	0-10 V / 4...20 mA		1201-117E-0000-100	219,11 €
<b>RPFF-A LCD</b>	0...100% RH	-	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-117E-0200-100	274,07 €
<b>RPFTF-I</b>		(conmutable)	(ajuste fijo)		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 €
<b>RPFTF-I LCD</b>	0...100% RH	(4x ver arriba)	4...20 mA	■	1201-1172-1200-100	279,00 €
<b>RPFTF-A</b>		(conmutable)	(automática)		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 €
<b>RPFTF-A LCD</b>	0...100% RH	(4x ver arriba)	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-117E-1200-100	279,00 €
Salidas:	4...20 mA (ajuste fijo) en <b>ejecución I</b> (I2W) o 0-10 V / 4...20 mA (automáticamente a través de <b>AOS</b> )		El número de salidas activas depende del tipo de unidad: humedad relativa ( <b>OUT1</b> ) y temperatura ( <b>OUT2</b> ).			
Sistema de unidades:	La indicación en el display se puede cambiar de SI a unidades imperiales.					
Opción:	Conexión de cable con <b>conector M12</b> según DIN EN 61076-2-101			sobre demanda		
	<b>Longitud del cable</b> (KL = 2 m), opcional otra longitud de hasta máx. 5 m			sobre demanda		
<b>ACCESORIOS</b>						
<b>SF-K</b>	<b>Filtro sinterizado de plástico</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, recambiable				7000-0050-2310-000	14,19 €
<b>SF-M</b>	<b>Filtro sinterizado de metal</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, recambiable, de acero inoxidable <b>V4A</b> (1.4404)				7000-0050-2200-100	46,70 €
<b>MF-16-K</b>	<b>Brida de montaje</b> de plástico				7100-0030-0000-000	10,55 €
Para más información, ver último capítulo.						