

Sensor de humedad y temperatura para vitrinas ( $\pm 2,0\%$ ),  
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 de humedad y temperatura para vitrinas, calibrable **HYGRASGARD® VFF / VFTF** ( $\pm 2,0\%$ ) con salida activa, en carcasa de plástico a prueba de golpes con tornillos de cierre rápido, sensor de cable con sonda de acero inoxidable plana (encajable), 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 para vitrinas se utiliza en atmósferas no agresivas y sin contaminación de polvos y es especialmente apropiado para su montaje en techos, paredes, vitrinas o expositores. Se utiliza en museos, galerías, cines, auditorios o laboratorios. 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

<b>VFF/VFTF - I (I2W)</b>	
Alimentación de tensión:	15...36 V DC, según la carga, ondulación residual estabilizada $\pm 0,3\text{V}$
Carga:	$R_b \text{ (Ohm)} = (U_b - 14\text{V}) / 0,02\text{A}$
Tipo de conmutación:	Conexión de 2 conductores
Salida:	<b>4...20 mA</b>
<b>VFF/VFTF - A (AOS)</b>	
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 (Automatic Output Switching –</b> la unidad reconoce el tipo de salida necesaria y conmuta automáticamente a la salida U o I)
<b>GENERALIDADES</b>	
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 $-35...+75\text{°C} / -31...+167\text{°F}$ $-35...+35\text{°C} / -31...+95\text{°F}$
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:	<b>Sonda de acero inoxidable, V4A (1.4571), encajable;</b> cabezal del sensor $\varnothing = 17\text{ mm}$ , H = aprox. 2,5 mm; manguito de protección $\varnothing = 10\text{ mm}$ , NL = aprox. 25 mm, M10x1,0; con clavija de enchufe de plástico $\varnothing = \text{aprox. } 11\text{ mm}$ , NL = aprox. 25 mm
Montaje (Sensor):	Ventana de empotrar $\varnothing = 11 - 15\text{ mm}$ , (EL) = aprox. 50 mm, una contratuerca para la fijación forma parte del suministro.
Cable de conexión:	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , longitud del cable (KL) = aprox. 2 m
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. 36x15 mm (A x H), para visualizar la temperatura EFECTIVA y/o la humedad EFECTIVA

VFF  
VFTF



**Conector M12**  
(opcional sobre demanda)

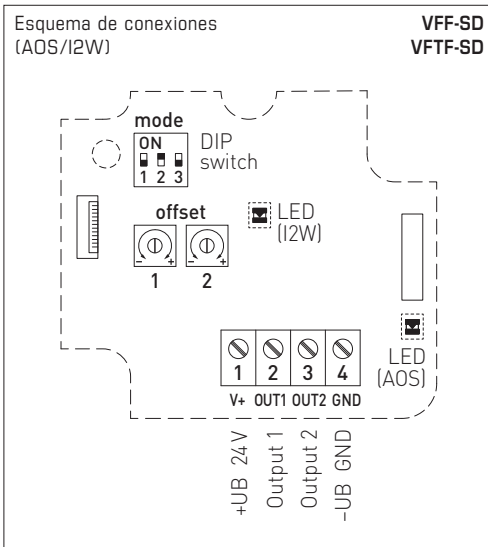
VFF  
VFTF

Sonda de acero inoxidable,  
encajable





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



Interruptor DIP	VFF-SD / VFTF-SD	
Rango de medición 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 de unidades	DIP 3	
Imperial: [°F]	ON	
SI: [°C] (default)	OFF	
Temperatura		
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) **VFF-SD-A**

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

Conexiones \* **VFF-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

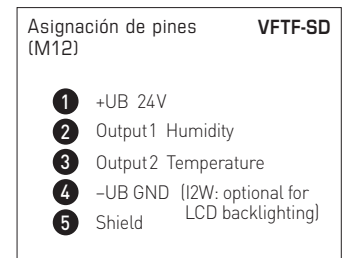
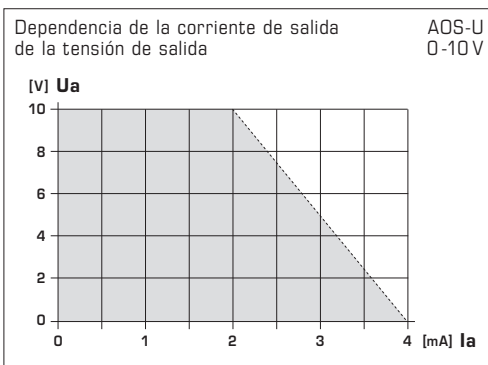
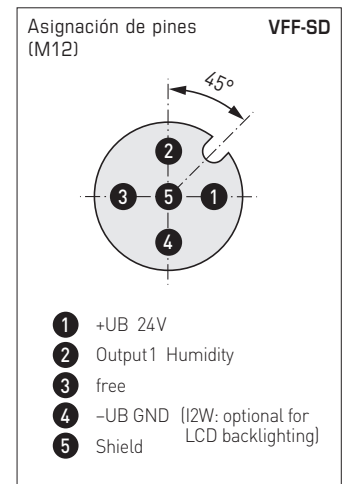
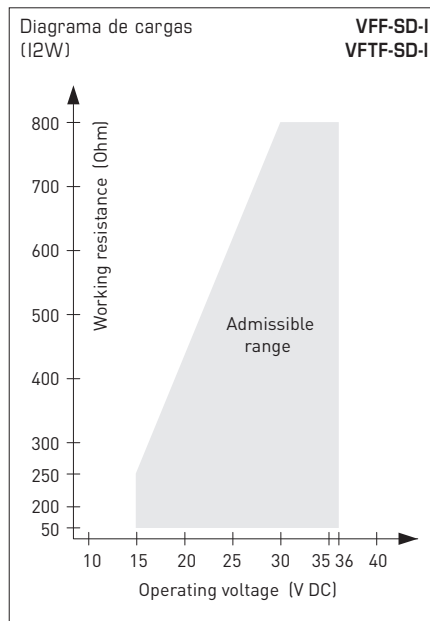
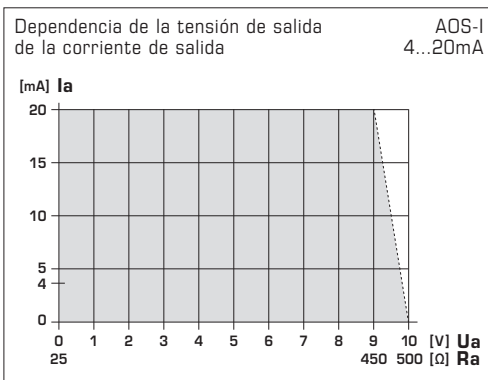
Conexiones (AOS) **VFTF-SD-A**

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 \*\* **VFTF-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® VFF  
HYGRASGARD® VFTF

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



VFF  
VFTF  
Sonda de acero inoxidable,  
encajable



HYGRASGARD® VFF		Sensor de humedad para vitrinas ( $\pm 2,0\%$ ), <i>Standard</i>				
HYGRASGARD® VFTF		Sensor de humedad y temperatura para vitrinas ( $\pm 2,0\%$ ), <i>Standard</i>				
Tipo / WG02	Rango de medida / Indicación	Salida	Display	Ref.	Precio	
	Humedad					
	Temperatura					
<b>VFF-I</b>		(ajuste fijo)		I2W		
VFF-I	0...100% RH	4...20 mA		1201-6122-0000-100	510,17 €	
VFF-I LCD	0...100% RH	4...20 mA	■	1201-6122-0200-100	566,43 €	
<b>VFF-A</b>		(automática)		AOS		
VFF-A	0...100% RH	0-10 V / 4...20 mA		1201-612E-0000-100	510,17 €	
VFF-A LCD	0...100% RH	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-612E-0200-100	566,43 €	
<b>VFTF-I</b>		(ajuste fijo)		I2W		
VFTF-I	0...100% RH	4...20 mA		1201-6122-1000-100	514,75 €	
		-35...+75 °C / -31...+167 °F				
		-35...+35 °C / -31... +95 °F				
		0...+50 °C / +32...+122 °F				
		0...+80 °C / +32...+176 °F				
VFTF-I LCD	0...100% RH	(4x ver arriba)	■	1201-6122-1200-100	571,38 €	
<b>VFTF-A</b>		(automática)		AOS		
VFTF-A	0...100% RH	0-10 V / 4...20 mA		1201-612E-1000-100	514,75 €	
		-35...+75 °C / -31...+167 °F				
		-35...+35 °C / -31... +95 °F				
		0...+50 °C / +32...+122 °F				
		0...+80 °C / +32...+176 °F				
VFTF-A LCD	0...100% RH	(4x ver arriba)	■	1201-612E-1200-100	571,38 €	
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	