

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung,
mit aktivem Ausgang (Automatic Output Switching)

Patentiertes Qualitätsprodukt (AOS Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4)

Kalibrierfähiger Vitrinen-Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® VFF / VFTF** ($\pm 2,0\%$) mit aktivem Ausgang, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Kabelfühler mit flacher Edelstahlsonde (steckbar), zur exakten Erfassung der relativen Feuchte (0...100% RH) sowie der Temperatur mit 4 umschaltbaren Messbereichen (max. $-35\text{ °C}/-31\text{ °F}$ bis $+80\text{ °C}/+176\text{ °F}$), wahlweise mit/ohne Display. Die Standardanzeige ist von SI [°C] auf imperiale Einheiten [°F] über DIP-Schalter umstellbar. Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20mA. Das Gerät mit **Automatic Output Switching (AOS)** erkennt den erforderlichen Ausgangstyp und schaltet **automatisch** auf U- oder I-Ausgang um. Alternativ ist eine **Typenvariante (I2W)** mit 2-Leiteranschluss und I-Ausgang verfügbar.

Der Vitrinenfühler findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung und ist speziell zum Einbau in Decken, Wänden, Vitrinen oder Schaukästen geeignet. Der Einsatz erfolgt in Museen, Galerien, Kino- oder Hörsälen oder Labors. Ein langzeitstabiler, **digitaler Feuchte- und Temperatursensor** garantiert exakte Messergebnisse. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

TECHNISCHE DATEN

VFF/VFTF - I (I2W)	
Spannungsversorgung:	15...36 V DC, büdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3\text{ V}$
Bürde:	R_B (Ohm) = $(U_B - 14\text{ V}) / 0,02\text{ A}$
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Ausgang:	4...20 mA
VFF/VFTF - A (AOS)	
Spannungsversorgung:	24 V AC / DC ($\pm 10\%$)
Lastwiderstand:	$R_L = 25...450\text{ Ohm}$ bei AOS-I-Variante $R_L > 15\text{ kOhm}$ bei AOS-U-Variante
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
Ausgang:	automatisch 0-10V / 4...20 mA (Automatic Output Switching – Gerät erkennt den erforderlichen Ausgangstyp und schaltet automatisch auf U- oder I-Ausgang um)
ALLGEMEIN	
Leistungsaufnahme:	$< 1,0\text{ W} / 24\text{ V DC}$; $< 2,2\text{ VA} / 24\text{ V AC}$
Einheitensystem:	SI (default) oder Imperial (über DIP-Schalter umstellbar)
Messgrößen:	Feuchte [% RH]; Temperatur [°C] [°F]
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor mit integriertem Temperatursensor , kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Messbereich Feuchte:	0...100% RH
Arbeitsbereich Feuchte:	0...95% RH (ohne Betauung)
Genauigkeit Feuchte:	typisch $\pm 2,0\%$ (20...80% RH) bei $+25\text{ °C}$, sonst $\pm 3,0\%$
Messbereich Temp.:	Mehrbereichsumschaltung mit 4 Messbereichen (über DIP-Schalter) 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F -35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F
Arbeitsbereich Temp.:	-10...+60 °C / +14...+140 °F
Genauigkeit Temp.:	typisch $\pm 0,2\text{ K} / \pm 0,5\text{ °F}$ bei $+25\text{ °C} / +77\text{ °F}$
Umgebungstemperatur:	Lagerung $-35...+85\text{ °C}$; Betrieb $-30...+70\text{ °C}$, nicht kondensierend
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
Sensorschutz:	Sonde aus Edelstahl, V4A (1.4571), steckbar ; Fühlerkopf $\varnothing = 17\text{ mm}$, H = ca. 2,5 mm; Schutzhülse $\varnothing = 10\text{ mm}$, NL = ca. 25 mm, M10x1,0; mit Stecker aus Kunststoff $\varnothing = \text{ca. } 11\text{ mm}$, NL = ca. 25 mm,
Montage (Sensor):	Ausschnitt $\varnothing = 11 - 15\text{ mm}$, EL = ca. 50 mm, Kontermutter zur Fixierung ist im Lieferumfang enthalten.
Anschlusskabel:	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm ² , KL = ca. 2 m
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 mit Display)
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60 529) Gehäuse IP 30 (nach EN 60 529) Sensor im eingebauten Zustand
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	Display mit Beleuchtung , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der IST-Temperatur und/oder IST-Feuchte

VFF
VFTF



M12-Steckverbinder
(optional auf Anfrage)

VFF
VFTF

Sonde aus Edelstahl,
steckbar



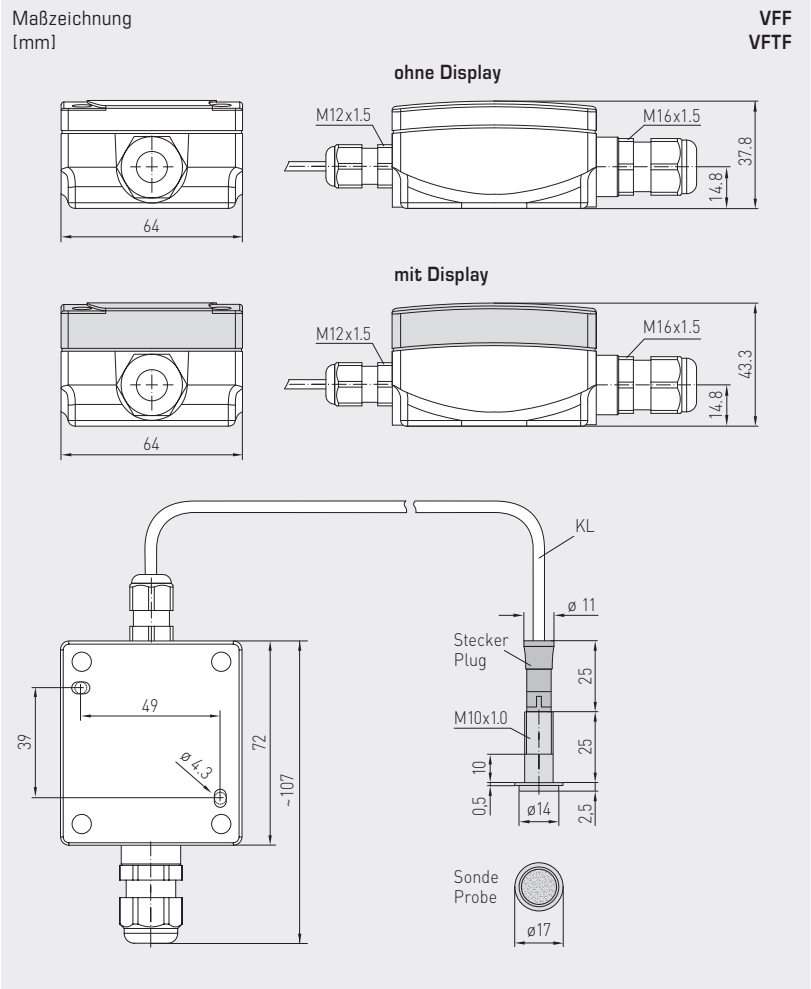


NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler (± 2,0%),
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung,
mit aktivem (Automatic Output Switching)



Automatische Erkennung und Umschaltung
auf Normsignal 0...10V oder 4...20 mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

Temperatur
MB: -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

Temperatur
MB: -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

Temperatur
MB: 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

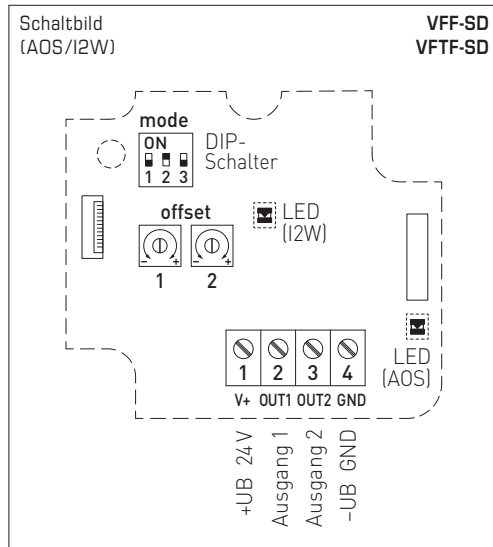
Temperatur
MB: 0...+80 °C /
+32...+176 °F

°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

Feuchte
MB: 0...100% RH

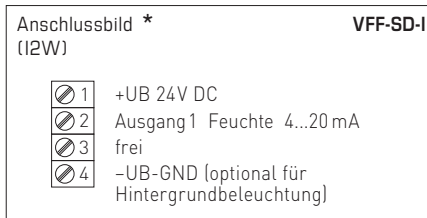
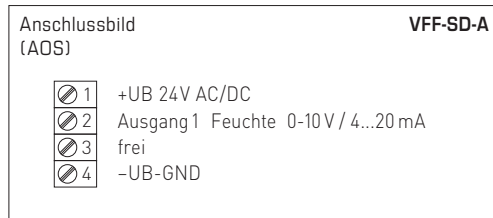
% RH	U _A [V]	I _A [mA]
0	0.0	4.0
5	0.5	4.8
10	1.0	5.6
15	1.5	6.4
20	2.0	7.2
25	2.5	8.0
30	3.0	8.8
35	3.5	9.6
40	4.0	10.4
45	4.5	11.2
50	5.0	12.0
55	5.5	12.8
60	6.0	13.6
65	6.5	14.4
70	7.0	15.2
75	7.5	16.0
80	8.0	16.8
85	8.5	17.6
90	9.0	18.4
95	9.5	19.2
100	10.0	20.0

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung,
mit aktivem (Automatic Output Switching)



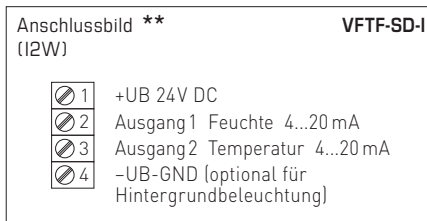
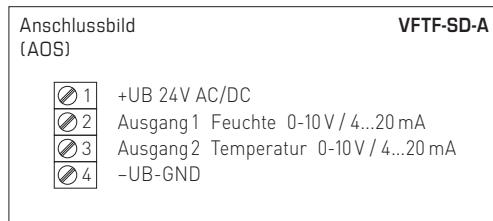
DIP-Schalter	VFF-SD / VFTF-SD	
Messbereich Temperatur	DIP 1	DIP 2
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON
Einheitensystem	DIP 3	
Imperial: [°F]	ON	
SI: [°C] (default)	OFF	
Temperatur		
Anzeigewert im Display ist abhängig vom eingestellten Einheitensystem (DIP 3).		

Hinweis:
Die Offset-Potentiometer sind dem entsprechenden Ausgang der Messgröße zugeordnet.
Ausgang 1 → Offset 1 (Feuchte)
Ausgang 2 → Offset 2 (Temperatur)

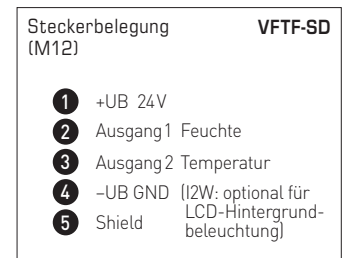
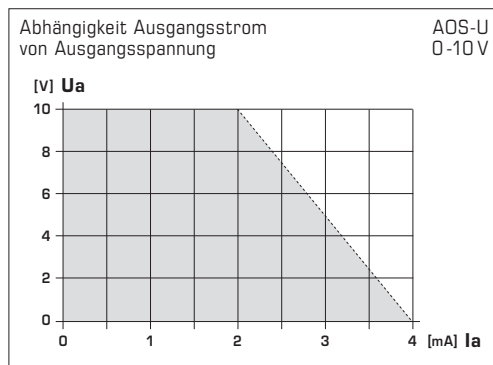
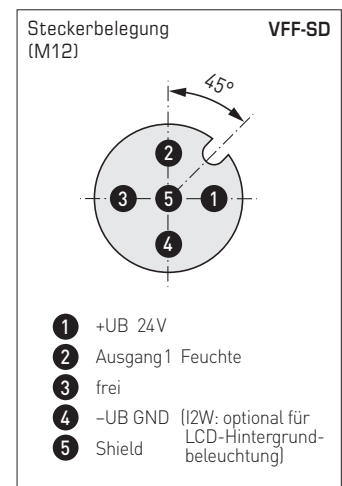
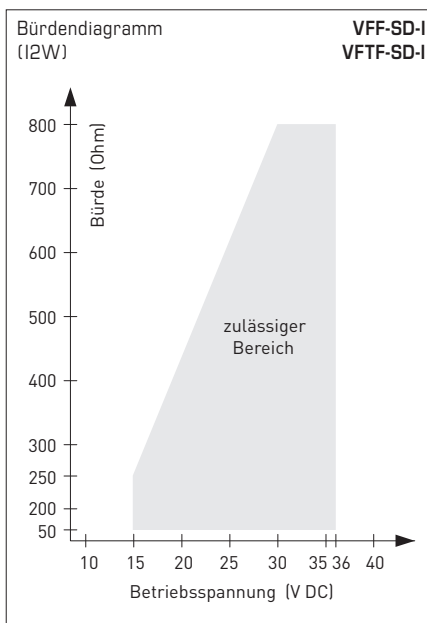
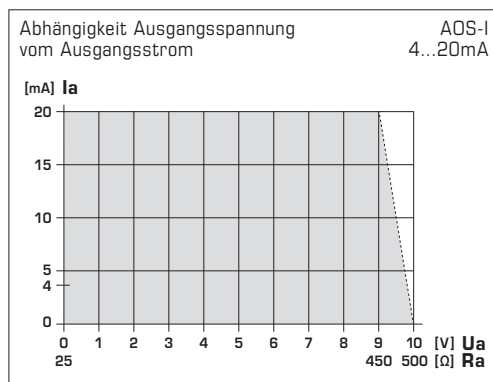


Bei der **I-Variante** (I2W) ist der Feuchtepfad zwingend anzuschließen!

Anschluss*:
2-Leiter-Anschluss für Geräte ohne/mit Display (unbeleuchtet)
3-Leiter-Anschluss für Geräte mit beleuchtetem Display



Anschluss**:
3-Leiter-Anschluss für Geräte ohne/mit Display (unbeleuchtet)
4-Leiter-Anschluss für Geräte mit beleuchtetem Display





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung,
mit aktivem (Automatic Output Switching)



VFF
VFTF
Sonde aus Edelstahl,
steckbar



HYGRASGARD® VFF		Vitrinen-Feuchtefühler ($\pm 2,0\%$), <i>Standard</i>			
HYGRASGARD® VFTF		Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$), <i>Standard</i>			
Typ/WG02	Messbereich/Anzeige Feuchte Temperatur	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
VFF-I		(fest eingestellt)		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 €
VFF-A		(automatisch)		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 €
VFTF-I		(umschaltbar)		I2W	
VFTF-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		1201-6122-1000-100	514,75 €
VFTF-I LCD	0...100% RH (4x siehe oben)	4...20 mA	■	1201-6122-1200-100	571,38 €
VFTF-A		(umschaltbar)		AOS	
VFTF-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		1201-612E-1000-100	514,75 €
VFTF-A LCD	0...100% RH (4x siehe oben)	0-10 V / 4...20 mA	■	1201-612E-1200-100	571,38 €
Ausgänge:	4...20 mA (fest eingestellt) bei I-Variante (I2W) oder 0-10 V / 4...20 mA (automatisch über AOS) Anzahl der aktiven Ausgänge ist gerätetypabhängig: relative Feuchte (OUT1) und Temperatur (OUT2).				
Einheitensystem:	Displayanzeige ist von SI auf imperiale Einheiten umstellbar.				
Optional:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101				auf Anfrage

