

**Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$),
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung
und aktivem Ausgang**

Der kalibrierfähige Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® VFF / VFTF** misst die relative Feuchte und die Temperatur der Luft. Er wandelt die Messgrößen Feuchte und Temperatur in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20mA um, ist wahlweise mit/ ohne Display erhältlich.

Er verfügt über vier umschaltbare Temperaturbereiche. Die relative Feuchte (in %RH) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Die Messumformer sind für die exakte Erfassung von Temperatur und Feuchte bestimmt. Es wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchte- und Temperaturmessung verwendet. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

Der Vitrinenfühler findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung und ist speziell für den Einbau in Decken, Wänden, Vitrinen oder Schaukästen in Museen, Galerien, Kino- oder Hörsälen oder Labors geeignet. Das Messelement befindet sich in einer Edelstahlsonde und trägt aufgrund seiner sehr geringen Höhe (ca. 2,5mm) kaum auf.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC ($\pm 20\%$) und 15...36 V DC bei U-Variante 15...36 V DC bei I-Variante, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3V$
Bürde:	R_a (Ohm) = $(U_b - 14V) / 0,02A$ bei I-Variante
Lastwiderstand:	$R_L > 5k\Omega$ bei U-Variante
Leistungsaufnahme:	$< 1,1 VA / 24V DC$; $< 2,2 VA / 24V AC$
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität

FEUCHTE

Messbereich Feuchte:	0...100% RH (Ausgang entspricht 0-10V oder 4...20mA)
Arbeitsbereich Feuchte:	0...95% RH (ohne Betauung)
Genauigkeit Feuchte:	typisch $\pm 2,0\%$ (20...80% RH) bei $+25^\circ C$, sonst $\pm 3,0\%$
Ausgang Feuchte:	0-10V bei U-Variante 4...20 mA bei I-Variante, siehe Bürdendiagramm

TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	Mehrbereichumschaltung mit 4 umschaltbaren Messbereichen (siehe Tabelle) $-35...+35^\circ C$; $-35...+75^\circ C$; $0...+50^\circ C$; $0...+80^\circ C$ (Ausgang entspricht 0-10V oder 4...20mA)
Genauigkeit Temperatur:	typisch $\pm 0,2K$ bei $+25^\circ C$
Ausgang Temperatur:	0-10V oder 4...20mA
Umgebungstemperatur:	Lagerung $-5...+60^\circ C$; Betrieb $-5...+60^\circ C$
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
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 37,8mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3mm (Tyr 1 mit Display)
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 (auf Anfrage)
elektrischer Anschluss:	2-, 3- oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Anschlusskabel:	PVC, LiYY, 4 x 0,14 mm ² , KL = ca. 2m
Sensorschutz:	Sonde aus Edelstahl, V4A (1.4571), steckbar ; Fühlerkopf $\varnothing = 17$ mm, H = ca. 2,5 mm; Schutzhülse $\varnothing = 10$ mm, NL = ca. 25 mm, M10x1,0; mit Stecker aus Kunststoff $\varnothing =$ ca. 11 mm, NL = ca. 25 mm,
Montage (Sensor):	Ausschnitt $\varnothing = 11 - 15$ mm, EL = ca. 50 mm, Kontermutter zur Fixierung ist im Lieferumfang enthalten.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
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

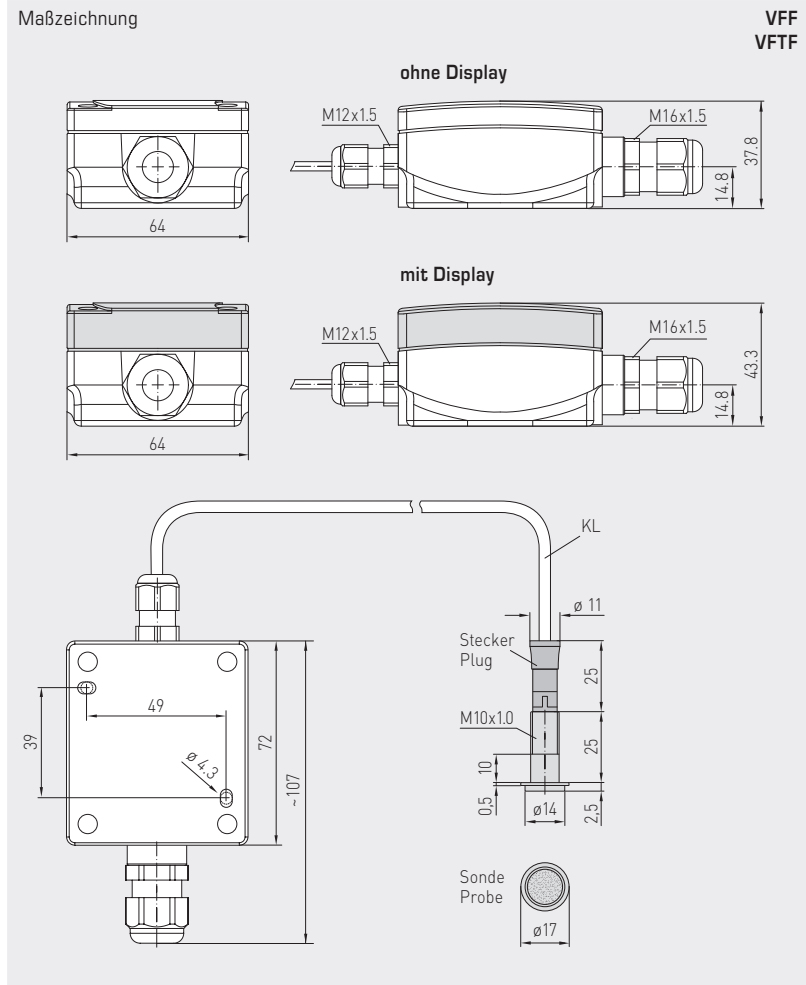


M12-Steckverbinder
(optional auf Anfrage)

VFF
VFTF

Sonde aus Edelstahl,
steckbar





VFF
VFTF
mit Display

Temperaturtabelle
MB: -35...+75 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Temperaturtabelle
MB: -35...+35 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Temperaturtabelle
MB: 0...+50 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

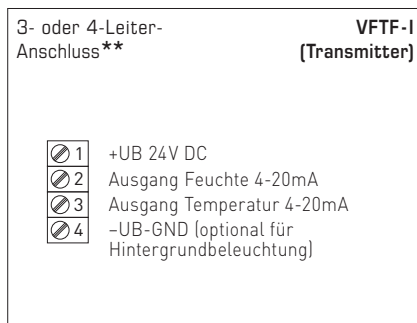
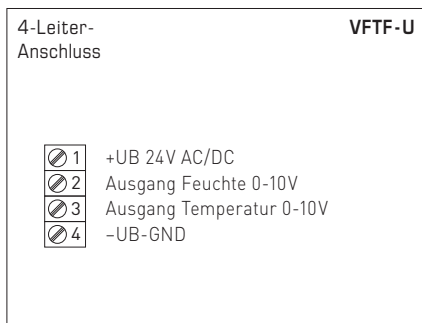
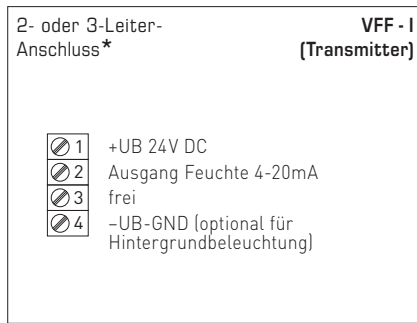
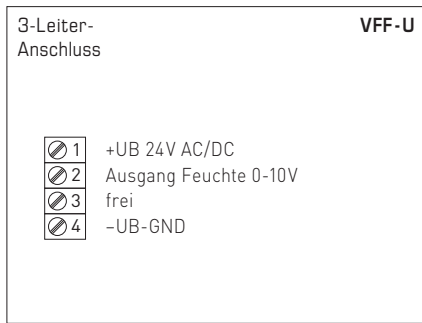
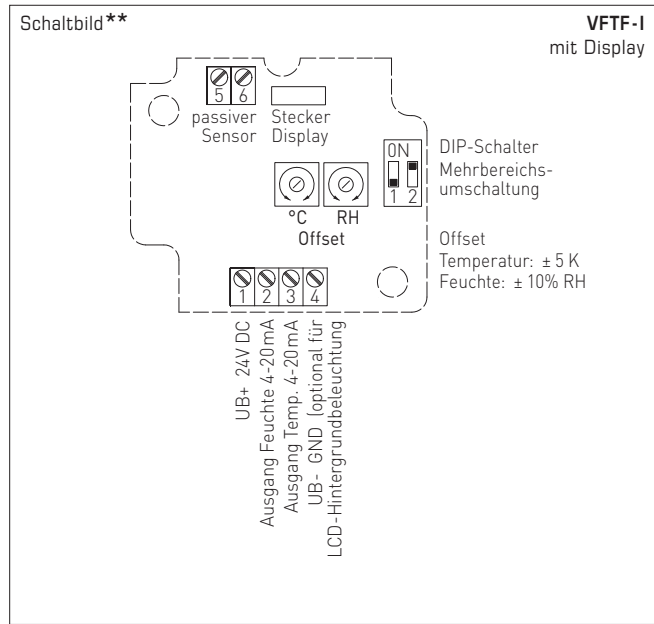
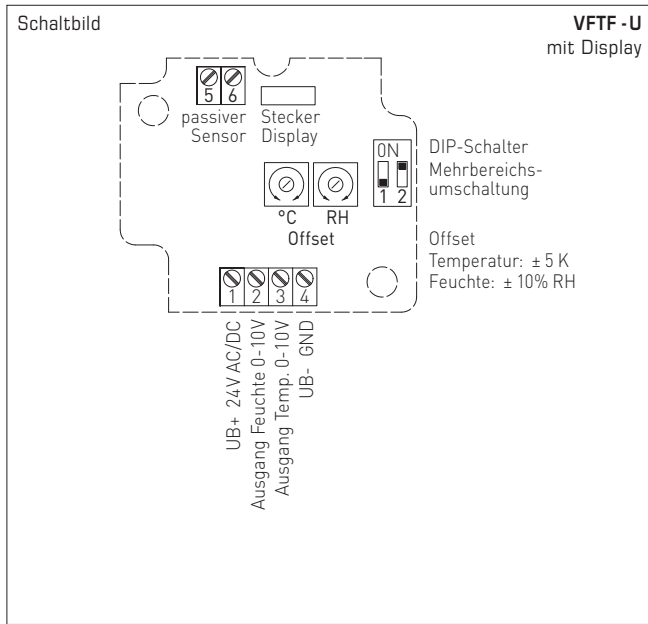
Temperaturtabelle
MB: 0...+80 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

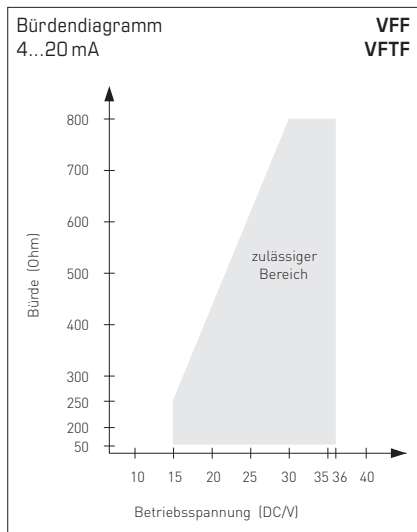
Feuchtetabelle
MB: 0...100% RH

% 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
und aktivem Ausgang



Temperatur-Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



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

Bei der I-Variante ist der Feuchtepfad zwingend anzuschließen!



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

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

VFF
VFTF
mit Display



HYGRASGARD® VFF		Vitrinen-Feuchtefühler ($\pm 2,0\%$), <i>Premium</i>				
HYGRASGARD® VFTF		Vitrinen-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$), <i>Premium</i>				
Typ/WG02	Messbereich / Anzeige	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis	
	Feuchte	Feuchte				
	Temperatur	Temperatur				
VFF-I						
I-Variante						
VFF-I	0...100% RH	–	4...20mA	–	1201-6122-0000-100 495,31 €	
VFF-I LCD	0...100% RH	–	4...20mA	–	■ 1201-6122-0200-100 549,93 €	
VFF-U						
U-Variante						
VFF-U	0...100% RH	–	0-10V	–	1201-6121-0000-100 495,31 €	
VFF-U LCD	0...100% RH	–	0-10V	–	■ 1201-6121-0200-100 549,93 €	
VFTF-I						
I-Variante						
VFTF-I	0...100% RH	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20mA	4...20mA	1201-6122-1000-100 499,76 €	
VFTF-I LCD	0...100% RH	(4x wie oben)	4...20mA	4...20mA	■ 1201-6122-1200-100 554,74 €	
VFTF-U						
U-Variante						
VFTF-U	0...100% RH	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10V	0-10V	1201-6121-1000-100 499,76 €	
VFTF-U LCD	0...100% RH	(4x wie oben)	0-10V	0-10V	■ 1201-6121-1200-100 554,74 €	
Optional:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101				auf Anfrage	