

**Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2\%$ / $\pm 3\%$),
 incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung
 und aktivem/passivem Ausgang**

Qualitätsprodukt für HKL-Bereich, Genauigkeit $\pm 2\%$ bzw. $\pm 3\%$

Kalibrierfähiger Kanal-Feuchte-/Temperatursensor **HYGRASGARD® KFF/KFTF** ($\pm 3\%$) oder **KFF-20/KFTF-20** ($\pm 2\%$), mit Kunststoff-Sinterfilter (optional Metall-Sinterfilter), Klemmkastengehäuse aus schlagzähem Kunststoff, Gehäusedeckel mit Schnellverschlusschrauben, **wahlweise mit /ohne Display**. Er misst die relative Feuchte und/oder die Temperatur der Luft und wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20mA um. Er verfügt über vier umschaltbare Temperaturbereiche und findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung, in der Kälte-, Klima- Lüftungs- und Reinraumtechnik. Die relative Feuchte (in % r.H.) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Die Messumformer sind für die exakte Erfassung der Feuchte bestimmt. Es wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchtemessung verwendet. Ein Feinabgleich durch den Anwender ist möglich.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC ($\pm 20\%$) und 15...36 V DC bei U-Variante 15...36 V DC bei I-Variante, bürdenabhängig, Restwertigkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	R_b (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ bei I-Variante
Lastwiderstand:	$R_L > 5 k\Omega$ bei U-Variante
Leistungsaufnahme:	$< 1,1 VA / 24 V DC$; $< 2,2 VA / 24 V AC$
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor , kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	Kunststoff-Sinterfilter , $\varnothing 16$ mm, L = 35 mm, austauschbar (optional Metall-Sinterfilter , $\varnothing 16$ mm, L = 32 mm)

FEUCHTE

Messbereich Feuchte:	0...100% r.H. (Ausgang entspricht 0-10V oder 4...20mA)
zulässige Luftfeuchte:	$< 95\%$ r.H., nicht kondensierende Luft
Abweichung Feuchte:	KFF / KFTF: $\pm 3\%$ r.H. (20...80%) bei $+20^\circ C$, sonst $\pm 5\%$ r.H. KFF-20 / KFTF-20: $\pm 2\%$ r.H. (20...90%) bei $+20^\circ C$, sonst $\pm 3\%$ r.H.
Ausgang Feuchte:	0-10V bei U-Variante 4...20 mA bei I-Variante, siehe Bündendiagramm

TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	Mehrbereichsumschaltung 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)
Umgebungstemperatur:	Lagerung $-35...+85^\circ C$; Betrieb $-30...+75^\circ C$, nicht kondensierend
Abweichung Temperatur:	$\pm 0,2 K$ bei $+25^\circ C$
Ausgang Temperatur:	0-10V oder 4...20mA oder Ohmwert
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen auf Platine
Gehäuse:	Kunststoff, Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz - Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	KFF / KFTF / KFF-20 / KFTF-20 ohne Display: 72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1) KFF / KFTF mit Display: 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1) KFF-20 / KFTF-20 mit Display: 26 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Kabelverschraubung:	M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm
Schutzrohr:	PLEUROFORM™ , Werkstoff Polyamid (PA6), verdrehsicher, $\varnothing 20$ mm, NL = 235 mm, $v_{max} = 30$ m/s (Luft) (optional auf Anfrage aus Edelstahl , $\varnothing 16$ mm)
Prozessanschluss:	mittels Flansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60529) nur Gehäuse!
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Optional:	Display mit Beleuchtung , zur Anzeige der IST-Temperatur und / oder IST-Feucht KFF / KFTF (Tyr 1): zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H) KFF-20 / KFTF-20 (Tyr 2): dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H)

ZUBEHÖR: siehe letztes Kapitel

SF-K

Kunststoff-Sinterfilter
(Standard)



SF-M

Metall-Sinterfilter
(optional)



Schutzrohr aus Edelstahl

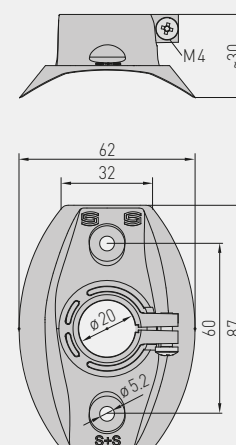
(optional
auf Anfrage)

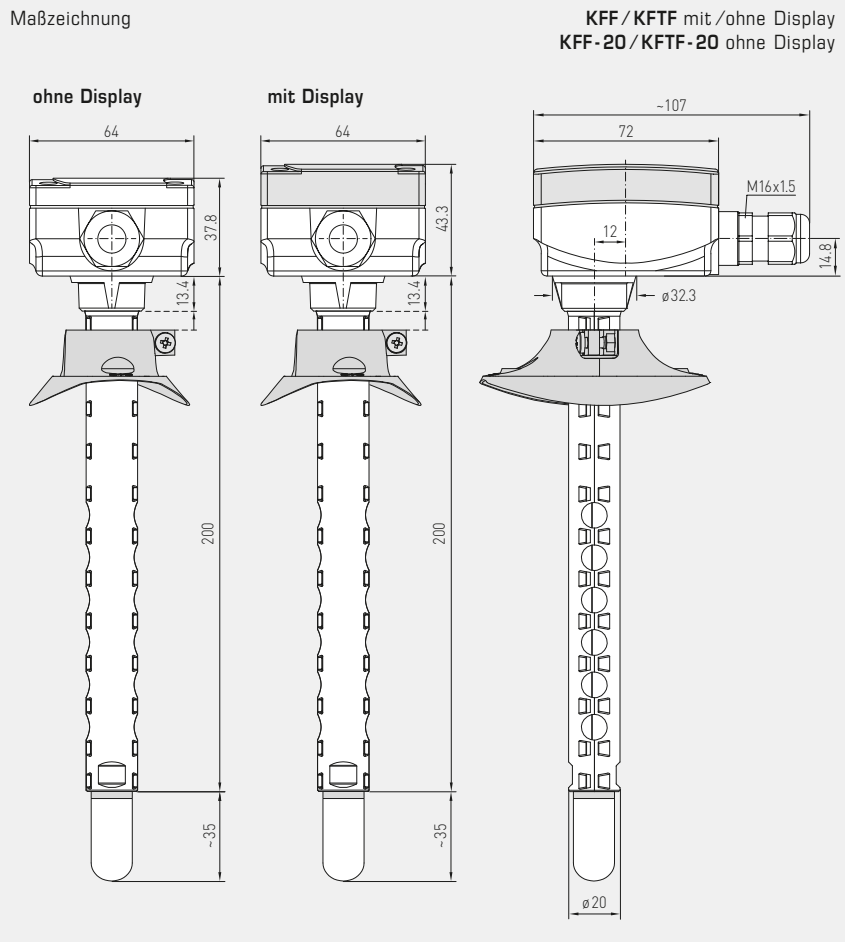
MFT-20-K

Montageflansch
aus Kunststoff



Maßzeichnung MFT-20-K

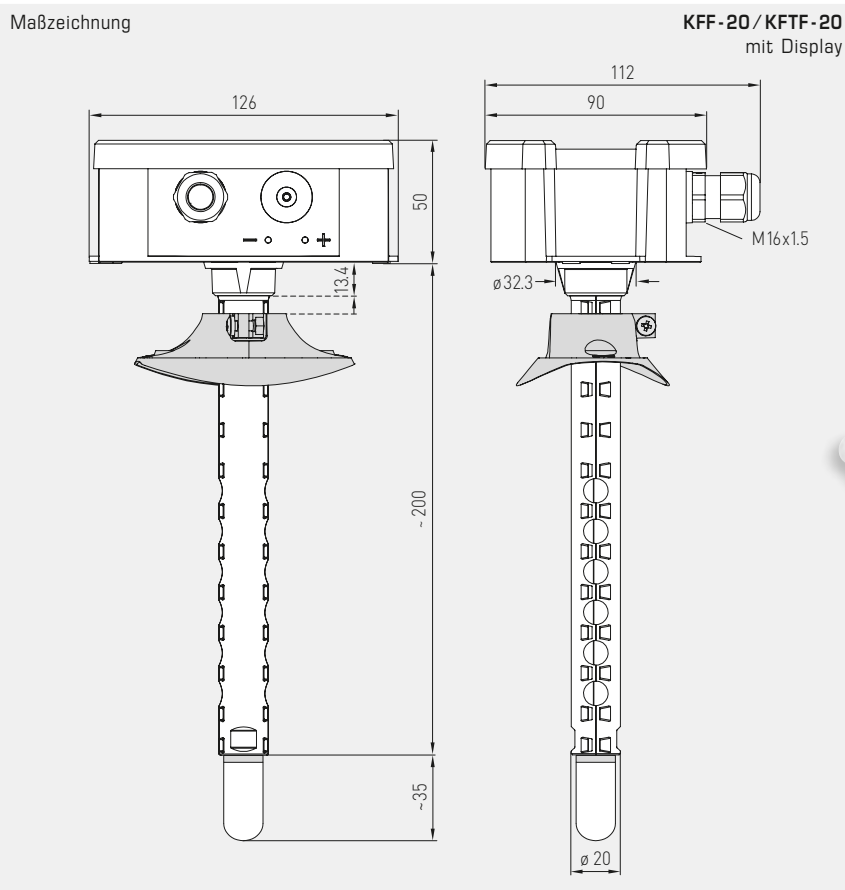




KFF /KFTF ($\pm 3\%$)
KFF-20 /KFTF-20 ($\pm 2\%$)
mit Kunststoff-Sinterfilter
(Standard)



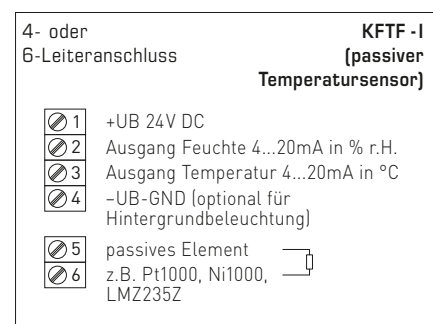
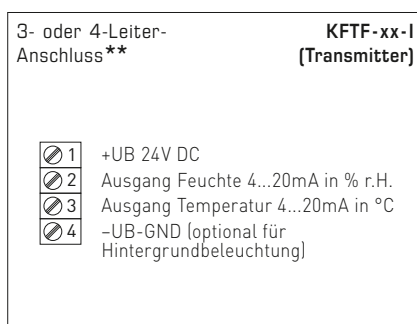
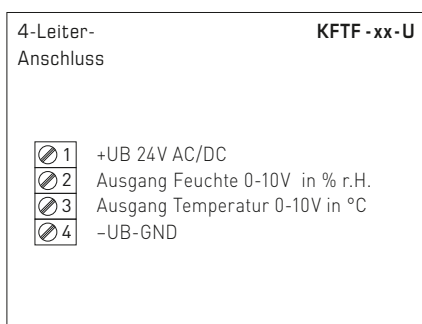
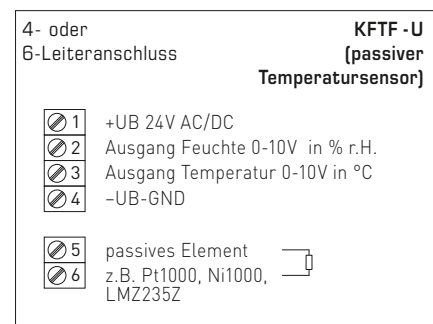
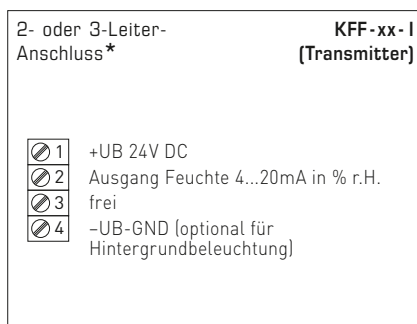
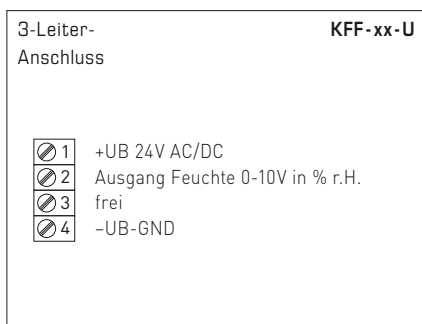
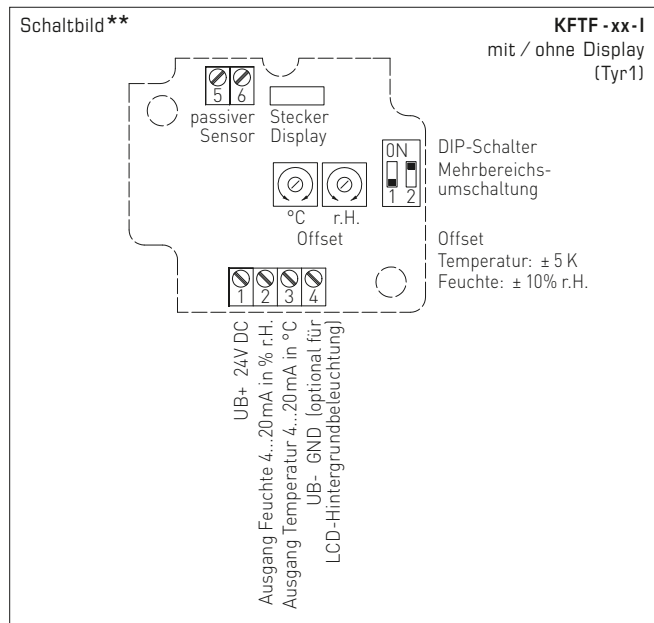
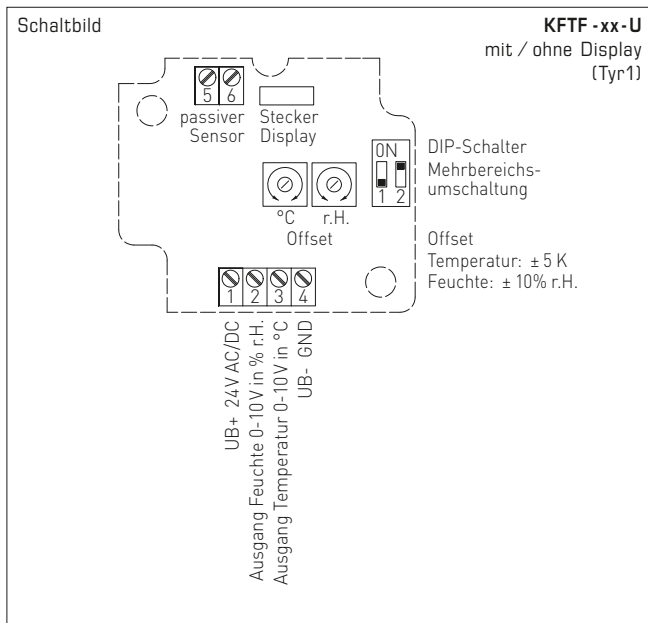
KFF /KFTF ($\pm 3\%$)
mit Display und
Kunststoff-Sinterfilter
(Standard)



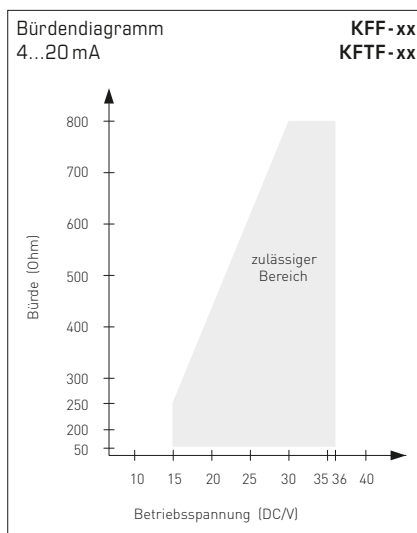
KFF-20 /KFTF-20 ($\pm 2\%$)
mit Display und
Kunststoff-Sinterfilter
(Standard)



Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2\%$ / $\pm 3\%$),
 incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung
 und aktivem/passivem Ausgang



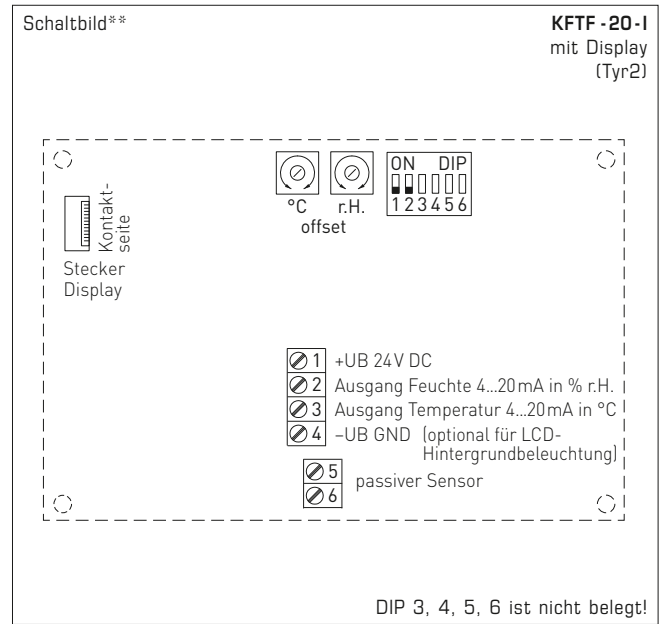
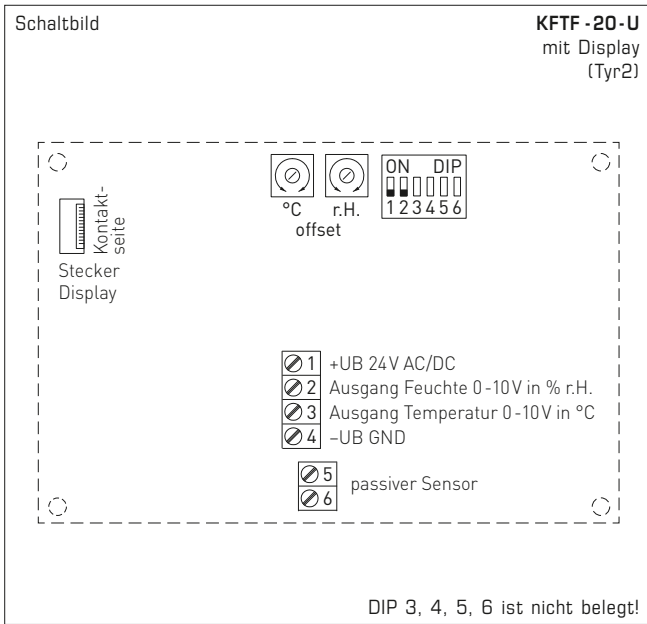
Temperatur-Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



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!



Temperaturtabelle
MB: -35...+75 °C

°C	U _A in V	I _A in 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 in V	I _A in 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 in V	I _A in 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 in V	I _A in 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% r. H.

% r.H.	U _A in V	I _A in 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

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 3\%$),
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung
und aktivem/passivem Ausgang

KFF / KFTF
ohne Display
(Tyr1)

KFF / KFTF
mit Display
(Tyr1)



HYGRASGARD® KFF – Feuchtefühler ($\pm 3\%$), *Standard*
HYGRASGARD® KFTF – Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 3\%$), *Standard*

Typ / WG01	Messbereich / Anzeige Feuchte	Anzeige Temperatur	Ausgang Feuchte	Temperatur	Display	Art.-Nr.	Preis
KFF-I							(aktiv)
KFF-I	0...100% r. H.	–	4...20 mA	–		1201-3112-0000-029	147,10 €
KFF-I DISPLAY	0...100% r. H.	–	4...20 mA	–	■	1201-3112-0200-029	190,05 €
KFF-U							(aktiv)
KFF-U	0...100% r. H.	–	0-10 V	–		1201-3111-0000-029	147,10 €
KFF-U DISPLAY	0...100% r. H.	–	0-10 V	–	■	1201-3111-0200-029	190,05 €
KFTF-I							(aktiv)
KFTF-I	0...100% r. H.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-3112-1000-029	150,86 €
KFTF-I DISPLAY	0...100% r. H.	(4x wie oben)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-3112-1200-029	193,82 €
KFTF-U							(aktiv)
KFTF-U	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V		1201-3111-1000-029	150,86 €
KFTF-U DISPLAY	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V	■	1201-3111-1200-029	193,82 €

HYGRASGARD® KFTF-U xx – Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 3\%$), *Standard*

Typ / WG01	Messbereich / Anzeige Feuchte	Anzeige Temperatur	Ausgang Feuchte	Temperatur	Art.-Nr.	Preis	
KFTF-U xx							(aktiv / passiv)
Pt, Ni, LM235Z							
KFTF-U PT100	0...100% r. H.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V + Pt100	1201-3111-2001-029	156,77 €	
KFTF-U PT1000	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + Pt1000	1201-3111-2005-029	157,31 €	
KFTF-U NI1000	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + Ni1000	1201-3111-2009-029	157,84 €	
KFTF-U NI1000TK5000	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + Ni1000TK5000	1201-3111-2010-029	158,70 €	
KFTF-U LM235Z	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + LM235Z, 10mV/K	1201-3111-2021-029	157,63 €	
KFTF-U xx							(aktiv / passiv)
NTC							
KFTF-U NTC1,8K	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + NTC 1,8kOhm	1201-3111-2012-029	157,84 €	
KFTF-U NTC10K	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + NTC 10kOhm	1201-3111-2015-029	156,87 €	
KFTF-U NTC20K	0...100% r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V + NTC 20kOhm	1201-3111-2016-029	156,87 €	

Zubehör

SF-M	Metall-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl (VA 1.4404)	7000-0050-2200-100	35,70 €
-------------	---	--------------------	---------



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF - 20 / KFTF - 20

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2\%$),
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung
und aktivem/passivem Ausgang

KFF-20 / KFTF-20
mit Display
(Tyr2)



KFF-20 / KFTF-20
ohne Display
(Tyr1)



HYGRASGARD® KFF - 20 – Feuchtefühler ($\pm 2\%$), Premium
HYGRASGARD® KFTF - 20 – Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2\%$), Premium

Typ / WG02	Messbereich / Anzeige		Ausgang		Display	Art.-Nr.	Preis	
	Feuchte	Temperatur	Feuchte	Temperatur				
KFF-20-I	(aktiv)							
KFF-20-I	0...100 % r. H.	–	4... 20 mA	–		1201-3112-0000-030	203,47 €	
KFF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100 % r. H.	–	4... 20 mA	–	■	1201-8112-0400-030	246,43 €	
KFF-20-U	(aktiv)							
KFF-20-U	0...100 % r. H.	–	0-10 V	–		1201-3111-0000-030	203,47 €	
KFF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100 % r. H.	–	0-10 V	–	■	1201-8111-0400-030	246,43 €	
KFTF-20-I	(aktiv)							
KFTF-20-I	0...100 % r. H.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		1201-3112-1000-030	223,38 €	
KFTF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	1201-8112-1400-030	264,18 €	
KFTF-20-U	(aktiv)							
KFTF-20-U	0...100 % r. H.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V		1201-3111-1000-030	223,38 €	
KFTF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	0-10 V	0-10 V	■	1201-8111-1400-030	264,18 €	
Zubehör								
SF-M	Metall-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl (VA 1.4404)						7000-0050-2200-100	35,70 €