

Датчик влажности и температуры канальный ( $\pm 2\%$  /  $\pm 3\%$ ),  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между  
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

Высококачественный датчик для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха,  
точность  $\pm 2\%$  или  $\pm 3\%$

Калибруемый канальный датчик влажности / температуры HYGRASGARD® KFF/KFTF ( $\pm 3\%$ ) или KFF - 20 / KFTF - 20 ( $\pm 2\%$ ) с пластиковым спеченным фильтром (опционально – с металлокерамическим фильтром), клеммным коробчатым корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью, крышкой корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами, **на выбор** с дисплеем или **без него**. Он измеряет относительную влажность и температуру воздуха и преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между 4 диапазонами измерения температуры и находит применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчики допускают точную юстировку / калибровку в процессе эксплуатации.

**SF-K**  
с пластиковым  
спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



**SF-M**  
Металлокерамический фильтр  
(опция)



с защитной трубкой из  
высококачественной стали  
(опционально по запросу)

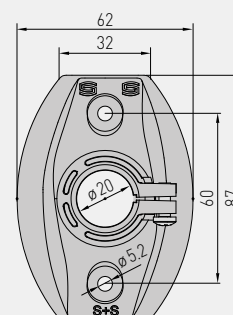
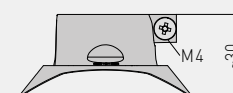
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ( $\pm 20\%$ ) и 15...36 В пост. тока ( $\pm 10\%$ ) для варианта U 15...36 В пост. тока ( $\pm 10\%$ ) для варианта I (зависит от нагрузки)
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	<b>цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,</b> с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный <b>пластиковый спеченный фильтр</b> , $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, (опционально - <b>металлокерамический фильтр</b> , $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм)
<b>ВЛАЖНОСТЬ:</b>	
Диапазон измерения влажности:	0...100 % относительной влажности (на выходе соответствует 0-10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % относительной влажности (без конденсата)
Погрешность измерения влажности:	<b>KFF / KFTF:</b> $\pm 3\%$ <b>отн. влажности</b> (20...80 %) при +20 °С, иначе $\pm 5\%$ отн. влажности <b>KFF - 20 / KFTF - 20:</b> $\pm 2\%$ <b>отн. влажности</b> (20...90 %) при +20 °С, иначе $\pm 3\%$ отн. влажности
Выходной сигнал влажности:	0-10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I, нагрузка < 800 Ом, см. диаграмму
<b>ТЕМПЕРАТУРА:</b>	
Диапазон измерения температуры:	<b>переключение между четырьмя диапазонами</b> (см. таблицу) <b>-35...+35 °С; -35...+75 °С; 0...+50 °С; 0...+80 °С</b> (на выходе соответствует 0-10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон температур:	-35...+80 °С
Погрешность измерения температуры:	<b>KFF / KFTF:</b> $\pm 0,8$ К при +20 °С, в зависимости от места установки и положения <b>KFF - 20 / KFTF - 20:</b> $\pm 0,5$ К при +20 °С
Выходной сигнал температуры:	0-10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окружающей среды:	при хранении: -35...+85 °С, при эксплуатации: -30...+75 °С, без конденсата
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14-1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам на плате
Корпус:	пластик, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет – транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	<b>KFF / KFTF / KFF - 20 / KFTF - 20 без дисплея:</b> 72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1) <b>KFF / KFTF с дисплеем:</b> 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1) <b>KFF - 20 / KFTF - 20 с дисплеем:</b> 26 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Присоединение кабеля:	M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм
Защитная трубка:	<b>PLEUROFORM™</b> , полиамид (РА6), $\varnothing$ 20 мм, NL = 235 мм, блокировка от прокручивания (опционально по запросу из <b>высококачественной стали</b> , $\varnothing$ 16 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (содержится в комплекте поставки)
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Допустимая относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529), только корпус!
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 2004 / 108 / EC «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	<b>дисплей с подсветкой</b> для индикации измеренных температуры и/или влажности <b>KFF / KFTF</b> (Тур 1): двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), <b>KFF - 20 / KFTF - 20</b> (Тур 2): трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	см. последний раздел

**MFT - 20 - K**  
Присоединительный фланец  
из пластика



Габаритный  
чертеж **MFT - 20 - K**

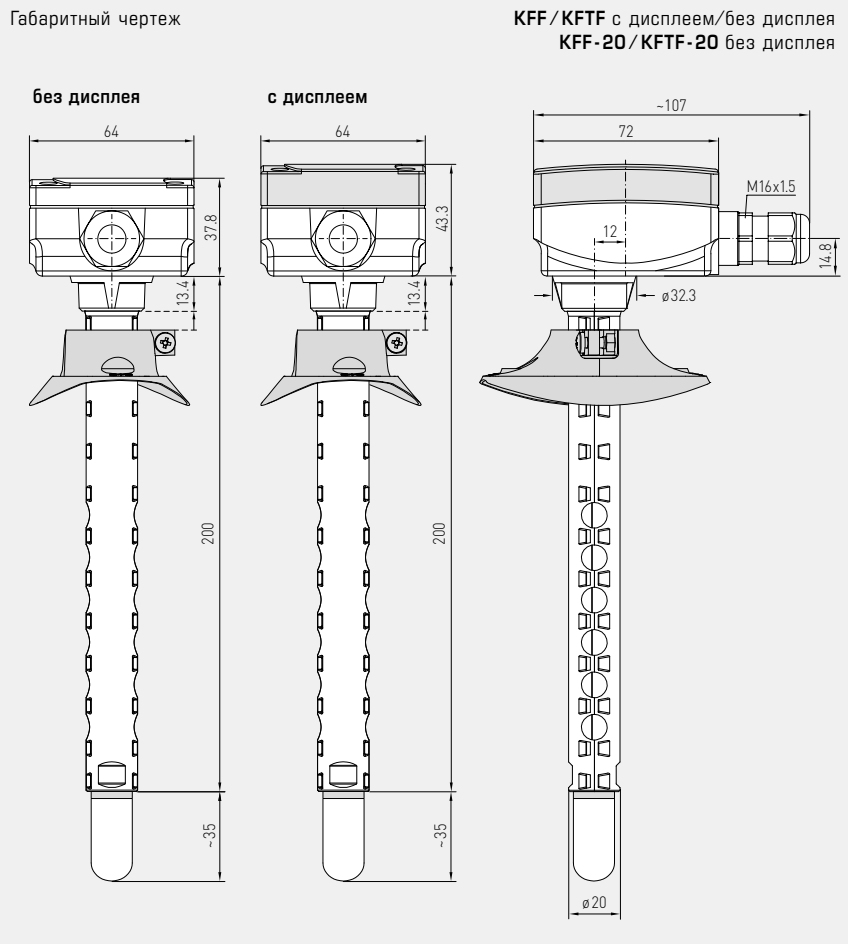




S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF /KFTF  
HYGRASGARD® KFF-20 /KFTF-20

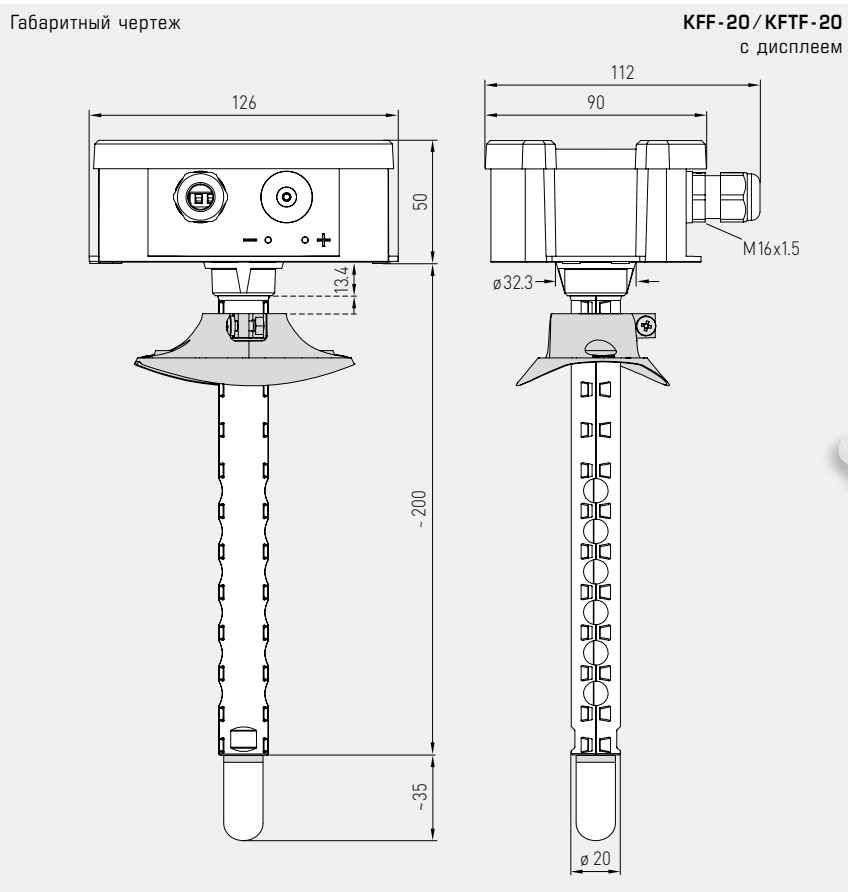
Датчик влажности и температуры канальный (± 2% / ± 3%),  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между  
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом



KFF /KFTF (± 3%)  
KFF-20 /KFTF-20 (± 2%)  
с пластиковым спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



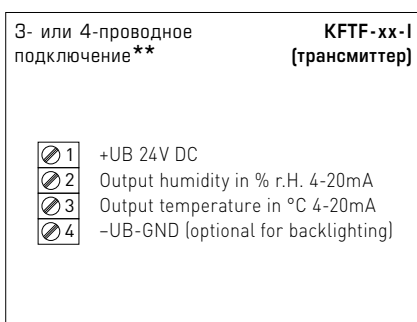
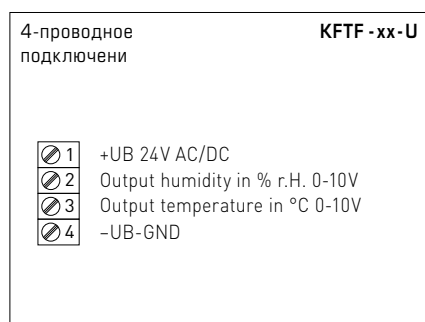
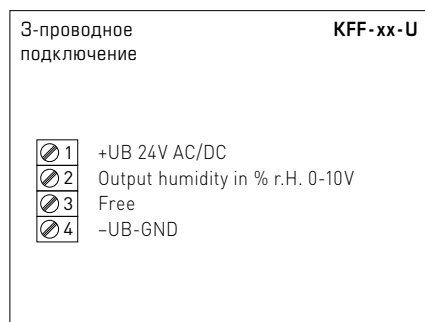
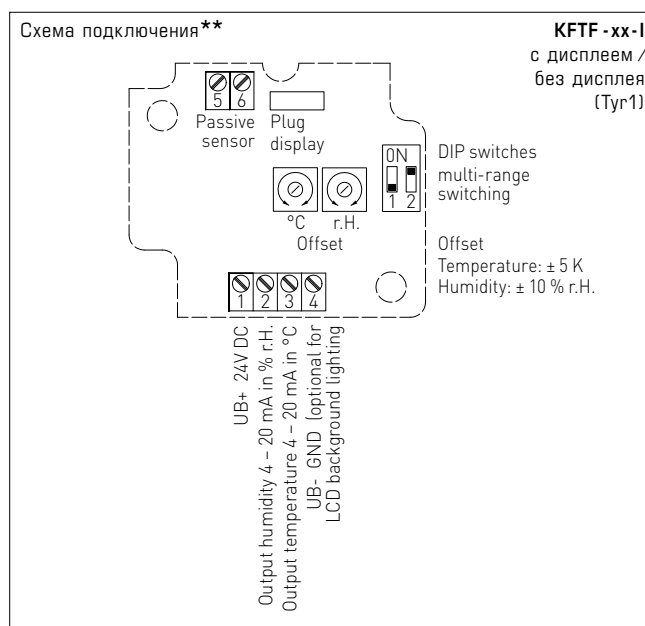
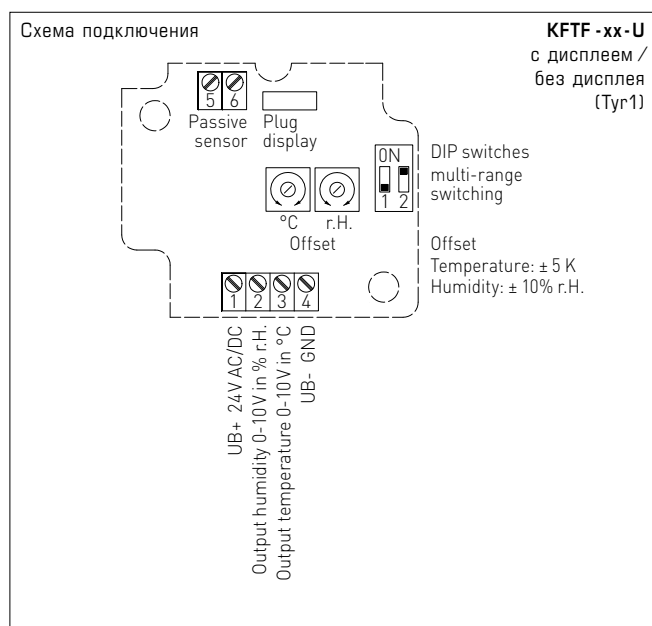
KFF /KFTF (± 3%)  
с дисплеем и пластиковым  
спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



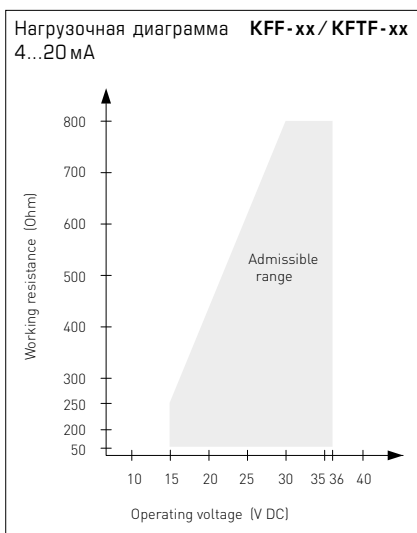
KFF-20 /KFTF-20 (± 2%)  
с дисплеем и пластиковым  
спеченным фильтром  
(стандартное исполнение)



Датчик влажности и температуры каналный ( $\pm 2\% / \pm 3\%$ ),  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между  
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом



Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF



Подключение\*:  
2-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)  
3-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

Подключение\*\*:  
3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)  
4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

В случае **варианта I** обязательно необходимо подключить выход «Влажность»!

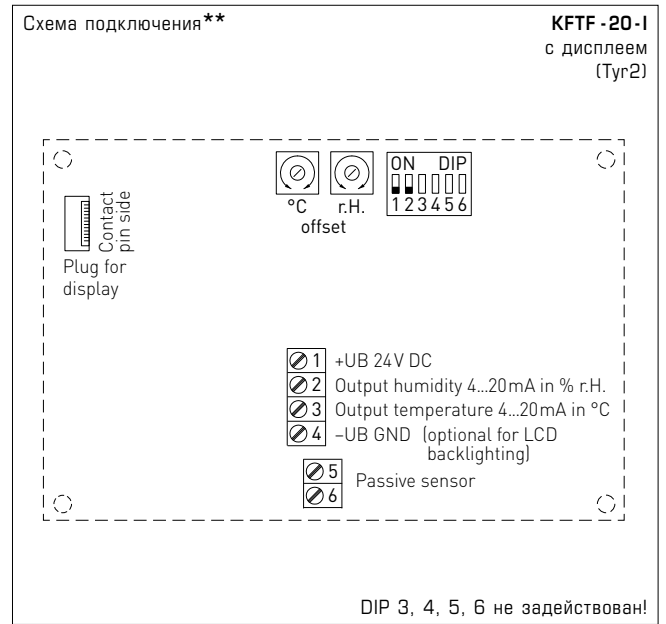
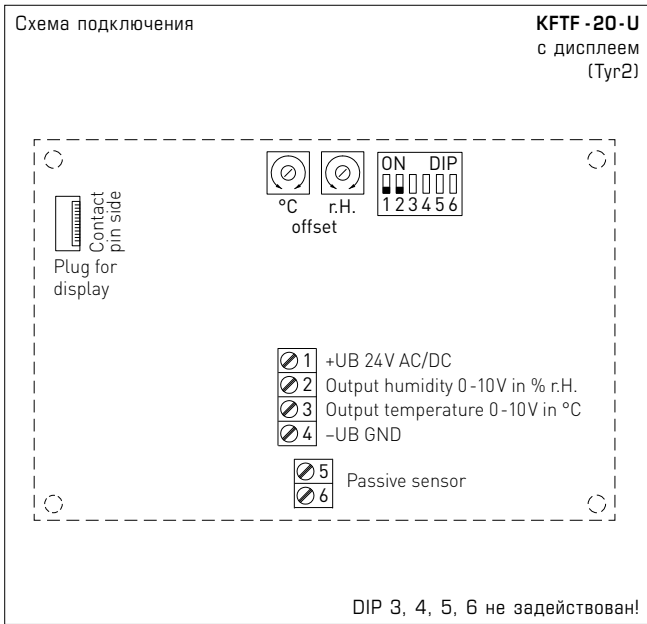


Таблица значений температуры  
Диап. темп.: -35...+75 °C

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
-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

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: -35...+35 °C

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
-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

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
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

Таблица значений температуры  
Диап. темп.: 0...+80 °C

°C	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
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

Таблица значений влажности  
Диап. вл.: 0...100% отн. вл.

% отн. вл.	U <sub>A</sub> В	I <sub>A</sub> мА
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

Датчик влажности и температуры канальный ( $\pm 3\%$ ),  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между  
несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом

KFF / KFTF  
без дисплея  
(Typ1)

KFF / KFTF  
с дисплеем  
(Typ1)



HYGRASGARD® KFF – Датчик влажности ( $\pm 3\%$ ), *Standard*  
HYGRASGARD® KFTF – Датчик влажности и температуры ( $\pm 3\%$ ), *Standard*

Тип / WGO1	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
<b>KFF-I</b>						<b>(активный)</b>
KFF-I	0...100% отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-3112-0000-029
KFF-I DISPLAY	0...100% отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-3112-0200-029
<b>KFF-U</b>						<b>(активный)</b>
KFF-U	0...100% отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-3111-0000-029
KFF-U DISPLAY	0...100% отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-3111-0200-029
<b>KFTF-I</b>						<b>(активный)</b>
KFTF-I	0...100% отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-3112-1000-029
KFTF-I DISPLAY	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-3112-1200-029
<b>KFTF-U</b>						<b>(активный)</b>
KFTF-U	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В		1201-3111-1000-029
KFTF-U DISPLAY	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-3111-1200-029

HYGRASGARD® KFTF-U xx – Датчик влажности и температуры ( $\pm 3\%$ ), *Standard*

Тип / WGO1	Диапазон изм. / индикация		Выход		Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	
<b>KFTF-U xx</b>	<b>Pt, Ni, LM235Z</b>				<b>(активный / пассивный)</b>
KFTF-U PT100	0...100% отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В + Pt100	1201-3111-2001-029
KFTF-U PT1000	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + Pt1000	1201-3111-2005-029
KFTF-U NI1000	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + Ni1000	1201-3111-2009-029
KFTF-U NI1000TK5000	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + Ni1000TK5000	1201-3111-2010-029
KFTF-U LM235Z	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + LM235Z, 10мВ/К	1201-3111-2021-029
<b>KFTF-U xx</b>	<b>NTC</b>				<b>(активный / пассивный)</b>
KFTF-U NTC1,8K	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + NTC 1,8 кОм	1201-3111-2012-029
KFTF-U NTC10K	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + NTC 10 кОм	1201-3111-2015-029
KFTF-U NTC20K	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В + NTC 20 кОм	1201-3111-2016-029

**Принадлежности**

<b>SF-M</b>	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали (VA 1.4404)	7000-0050-2200-100
-------------	---	--------------------



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF - 20 / KFTF - 20

Датчик влажности и температуры каналный ( $\pm 2\%$ ),  
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между  
несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом

KFF-20 / KFTF-20  
с дисплеем  
(Tyr2)



KFF-20 / KFTF-20  
без дисплея  
(Tyr1)



HYGRASGARD® KFF - 20 – Датчик влажности ( $\pm 2\%$ ), Premium  
HYGRASGARD® KFTF - 20 – Датчик влажности и температуры ( $\pm 2\%$ ), Premium

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
<b>KFF-20-I</b>						<b>(активный)</b>
KFF-20-I	0...100% отн. вл.	–	4...20 mA	–		1201-3112-0000-030
KFF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100% отн. вл.	–	4...20 mA	–	■	1201-8112-0400-030
<b>KFF-20-U</b>						<b>(активный)</b>
KFF-20-U	0...100% отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-3111-0000-030
KFF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100% отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-8111-0400-030
<b>KFTF-20-I</b>						<b>(активный)</b>
KFTF-20-I	0...100% отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-3112-1000-030
KFTF-20-I TYR-2 DISPLAY	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-8112-1400-030
<b>KFTF-20-U</b>						<b>(активный)</b>
KFTF-20-U	0...100% отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-3111-1000-030
KFTF-20-U TYR-2 DISPLAY	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-8111-1400-030
<b>Принадлежности</b>						
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали (VA 1.4404)					7000-0050-2200-100