HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGR**ASGARD® **VFF / VFTF** измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины влажности и температуры в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем или без дисплея и позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры. 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 температуры и влажности. В них используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

Витринный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и пригоден для установки на потолках, стенах, витринах или стендах в музеях, галереях, кинозалах, аудиториях или лабораториях. Чувствительный элемент находится в зонде из высококачественной стали и не увеличивает его размеры благодаря очень маленькой высоте (ок. 2,5 мм).

VFF
VFTF

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация ±0,3 В
Нагрузка:	R_a (Ом) = (U_b - 14 В) / 0,02 А для варианта I
Сопротивление нагрузки:	R_L > 5 кОм для варианта U
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	**цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
ВЛАЖНОСТЬ	
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 (влажность):	обычно **± 2,0** % (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %
Выходной сигнал влажности:	0–10 В для варианта U, 4...20 мА для варианта I, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон измерения температуры:	**переключение между 4 измерительными диапазонами** (см. таблицу) –35...+35 °C; –35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Погрешность измерения температуры:	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окружающей среды:	при хранении: –5...+60 °C, при эксплуатации: –5...+60 °C
Долговременная стабильность:	± 1 % в год
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Tyr 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Tyr 1 с дисплеем)
Подсоединение кабеля:	**резьбовой кабельный ввод** из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) **или разъем M12** согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм², длина кабеля (KL) = ок. 2 м
Защита чувствительного элемента:	**зонд** из высококачественной стали, **V4A** (1.4571), **вставной**; чувствительная головка Ø = 17 мм, B = ок. 2,5 мм; защитная гильза Ø = 10 мм, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика Ø = ок. 11 мм, NL = ок. 25 мм
Монтаж (чувствительный элемент):	вырез Ø = 11–15 мм, установочная длина (EL) = ок. 50 мм, фиксирующая контргайка входят в комплект поставки.
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	**IP 67** (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Tyr 1) **IP 65** (согласно EN 60 529) Зонд
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	**дисплей с подсветкой**, двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и/или влажности

разъем M12
(опционально по запросу)

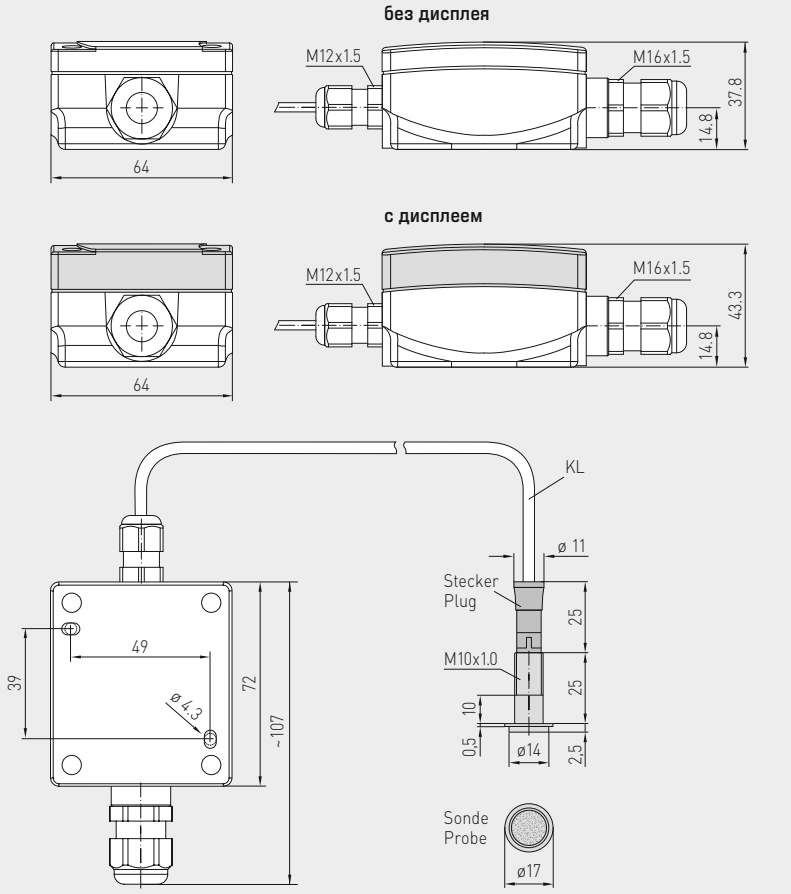
VFF
VFTF
Зонд из высококачественной стали, вставной

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Габаритный чертеж

VFF
VFTF



VFF
VFTF
с дисплеем

Таблица значений температуры

Диап. темп.: –35...+75 °C

°C	U_A В	I_A 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_A В	I_A 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_A В	I_A 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_A В	I_A 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_A В	I_A 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

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **VFTF-U** с дисплеем

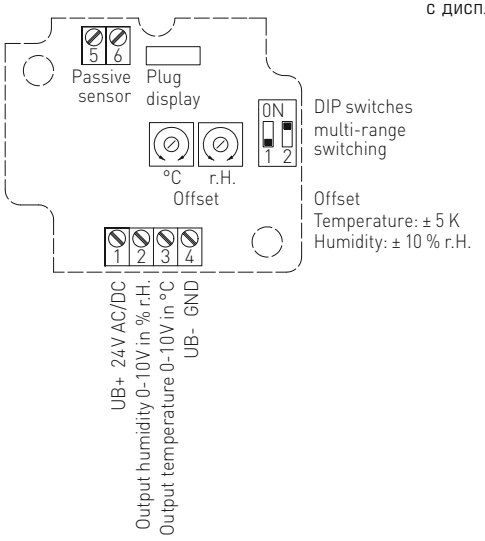
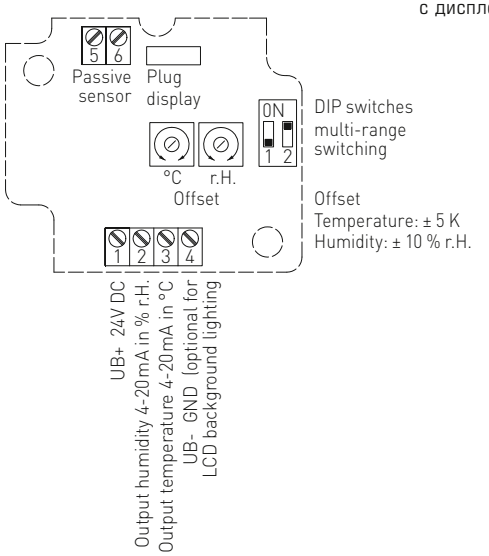


Схема подключения** **VFTF-I** с дисплеем



3-проводное подключение **VFF-U**

1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity in % r.H. 0-10V
3 Free
4 –UB-GND

2- или 3-проводное подключение* **VFF-I (трансмиттер)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
3 Free
4 –UB-GND (optional for backlighting)

4-проводное подключение **VFTF-U**

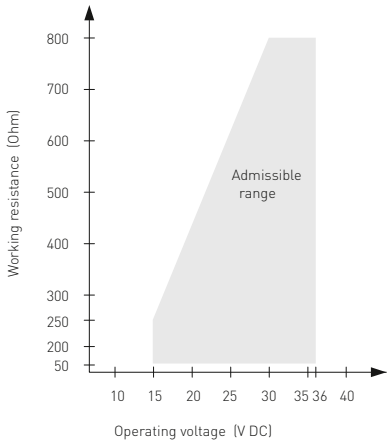
1 +UB 24V AC/DC
2 Output humidity in % r.H. 0-10V
3 Output temperature in °C 0-10V
4 –UB-GND

3- или 4-проводное подключение** **VFTF-I (V)**

1 +UB 24V DC
2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
3 Output temperature in °C 4-20mA
4 –UB-GND (optional for backlighting)

Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	**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

Нагрузочная диаграмма 4..20 мА **VFF VFTF**



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»!

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

Витринный датчик влажности и температуры (±2,0 %), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

VFF
VFTF
с дисплеем

HYGRASGARD® VFF	Витринный датчик влажности (± 2,0 %), *Premium*
HYGRASGARD® VFTF	Витринный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), *Premium*

Тип / WG02	**Диапазон изм. / индикация** влажность	температура	**Выход** влажность	температура	**Дисплей**	**Арт. №**
VFF-I						**Вариант I**
VFF-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-6122-0000-100
VFF-I DISPLAY	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-6122-0200-100
VFF-U						**Вариант U**
VFF-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-6121-0000-100
VFF-U DISPLAY	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-6121-0200-100
VFTF-I						**Вариант I**
VFTF-I	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-6122-1000-100
VFTF-I DISPLAY	0...100 % отн. вл.	(4x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА		1201-6122-1200-100
VFTF-U						**Вариант U**
VFTF-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-6121-1000-100
VFTF-U DISPLAY	0...100 % отн. вл.	(4x см. выше)	0–10 В	0–10 В		1201-6121-1200-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с **разъемом M12** согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу