



S+S REGELTECHNIK



Влажность

Датчики влажности **HYGRASGARD®** и регуляторы влажности **HYGRASREG®** надежно предотвратят образование плесени и ржавчины. Их точность до 2 % отн. влажности обеспечит вам полную уверенность и спокойствие. Спектр использования датчиков охватывает стандартные ситуации автоматизации зданий и сферы с повышенными требованиями как оснащение особо чистых и стерильных помещений.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- > Оборудование, техническое оснащение чистых помещений
- > Производство пищевых продуктов, фармацевтическая промышленность
- > Больницы, музеи, офисные здания и теплицы
- > Производственные помещения, лаборатории, помещения для вычислительной техники и электрошкафы
- > Метеорология



HYGRASGARD® & HYGRASREG®

360 – 457

Датчики для помещений

RFF/RTTF	Датчик влажности, открытая установка	367
FSFM/FSFTM	Датчик влажности, скрытая установка	369
DFF/DFTF	Потолочный датчик влажности	373
RPFF-SD	Маятниковый датчик влажности	415
RPFF/RPFTF	Маятниковый датчик влажности	419
RPFF/RPFTF-25	Маятниковый датчик влажности	423
VFF/VFTF	Витринный датчик влажности	427

Канальные датчики

KFF/KFTF-SD	Канальный датчик влажности	400
KFF/KFTF	Канальный датчик влажности	401
KFF/KFTF-20	Канальный датчик влажности	403
KFTF-20-VA	Канальный датчик влажности (корпус из высококачественной стали Typ 2E)	NEW 409
KAVTF	Канальный датчик влажности	413

Датчики для открытой установки

AFF/AFTF-SD	Датчик влажности	377
AFF/AFTF	Датчик влажности	382
AFF/AFTF-20	Датчик влажности	385
AFTF-20-VA	Датчик влажности (корпус из высококачественной стали Typ 2E)	NEW 391
AFF/AFTF-25	Датчик влажности, вставной	383
AAVTF	Наружный датчик влажности	395

Гигростаты

RH-2	Гигростат для помещений, одноступенчатый	429
AN-40	Гигростат для открытой установки, одноступенчатый	435
KN-10	Канальный гигростат, одноступенчатый	441
KN-40	Канальный гигростат, одноступенчатый	443

Гигротермостаты

RHT	Гигротермостат для помещений, одноступенчатый	428
RHT-30	Гигротермостат для помещений, двухступенчатый	433
ANT-30	Гигротермостат для открытой установки, двухступенчатый	439
KNT-30	Канальный гигротермостат, двухступенчатый	447

Реле контроля конденсации, реле контроля точки росы, датчик утечки

KW-SD	Реле контроля конденсации	450
KW	Реле контроля конденсации	451
TW	Реле контроля точки росы	455
LS	Датчик утечки	457

Погружные гильзы и принадлежности

см. раздел «Принадлежности»	636
-----------------------------	------------



Влажность



HYGRASGARD® & HYGRASREG®

Многофункциональные датчики для измерения влажности и температуры

Широкий спектр

Все наши преобразователи влажности многофункциональны. Это уменьшает их разнотипность и расширяет возможности для их применения. Благодаря микро-процессорам можно отобразить практически любой диапазон измерения, включая заданные клиентом величины.

При помощи DIP-переключателей можно настроить переключения между несколькими диапазонами.

Гарантированная точность

Приборы разработаны и изготовлены с учетом самых актуальных критериев. Используются цифровые датчики последнего поколения. Все приборы изготавливаются на нашем предприятии, они калибруются в наших камерах для климатических испытаний и проходят полную проверку. При помощи потенциометра смещения можно точнее подрегулировать каждый датчик. Воспользуйтесь нашим опытом, техническими знаниями, касающимися разработки, производства и продукции, и приобретите данные продукты прямо у производителя.

Проверенная безопасность

Датчик **HYGRASGARD® 3112** с токовым выходом (номер испытания D8 0910 69871 003) и датчик **HYGRASGARD® 3111** с потенциальным выходом (номер испытания D8 0910 69871 004) прошли проверку и сертификацию в компании TÜV SÜD в соответствии со стандартами DIN EN 61326-1:2006 и EN 61326-2-3:2006.



Устройства, проверенные и сертифицированные согласно стандартам DIN



Материалы, отвечающие требованиям директивы RoHS



Производство с защитой от электростатических разрядов



Соответствие нормам ЕС, подтвержденное сторонними лабораториями

Надежное качество



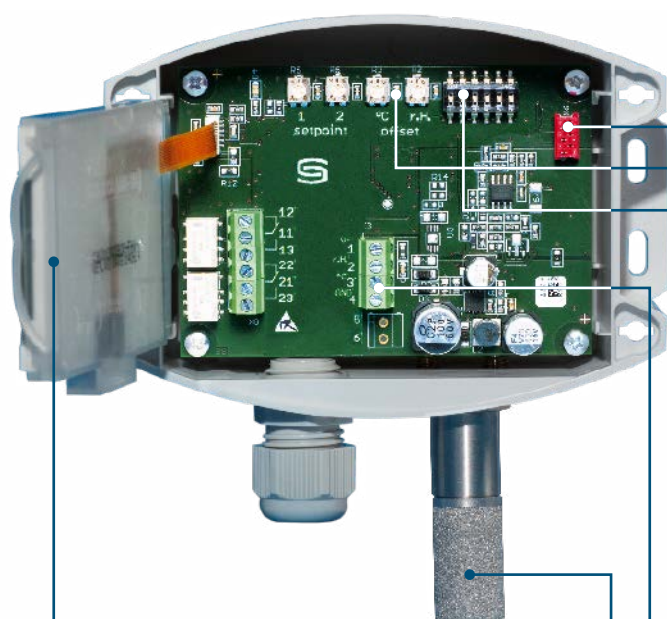
Наш отдел разработок и производство в Нюрнберге получили сертификат TÜV Thüringen согласно DIN EN ISO 9001:2015.



Сертификаты соответствия ГОСТ для экспорта всех продуктов S+S в страны СНГ и Россию



Сертификаты соответствия EAC



1



Очень большой дисплей (70 x 40 мм)

Фоновая подсветка, отображение превышения диапазона, повреждения датчика, короткого замыкания датчика и физических характеристик

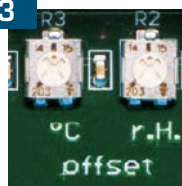
2



Обеспечение качества

Калибровка и настройка через шинную систему в камерах для климатических испытаний

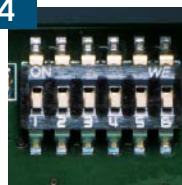
3



Потенциометр смещения

Для точной настройки (смещение нулевой точки), для дополнительной регулировки при повторной калибровке

4



DIP-переключатели

Для переключения между несколькими диапазонами, настройки диапазонов измерения, времени срабатывания и уровней конфигурации

5



Винтовые клеммы

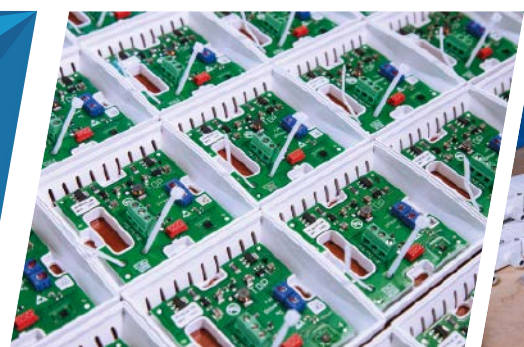
Активные выходные сигналы 0–10 В, 4...20 мА или переключающие выходы

6



Цифровой датчик влажности и температуры

Высокая точность, долговременная стабильность и температурная компенсация



Датчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным/пассивным выходом

Калибруемый канальный датчик влажности/температуры **HYGRASGARD® RFF/RFTF** 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 (для отображения измеренных влажности и температуры) и без дисплея, оснащается элегантным корпусом из пластика с защелкивающейся крышкой, нижней частью с 4 отверстиями для монтажа на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, во внутренних помещениях, таких как жилые и офисные помещения, отели, технические помещения, помещения для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчики допускают точную юстировку/калибровку в процессе эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 кОм$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 В \cdot А / 24 В$ пост. тока; $< 2,2 В \cdot А / 24 В$ 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 измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при $+25\text{ }^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I (нагрузка < 800 Ом, см. диаграмму)

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	0...+50 $^\circ\text{C}$ (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом); другие по запросу!
Рабочий диапазон температур:	0...+50 $^\circ\text{C}$
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,2$ К при $+25\text{ }^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окружающей среды:	при хранении: $-25...+50\text{ }^\circ\text{C}$; при эксплуатации: $-5...+55\text{ }^\circ\text{C}$
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	85 x 85 x 27 мм (Baldur 1)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP30 (согласно EN 60529)
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 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и / или влажности

Двухразрядный индикатор попеременно отображает измеренные значения влажности в процентах и температуры в $^\circ\text{C}$.

Для лучшей читаемости использована фоновая подсветка.





S+S REGELTECHNIK

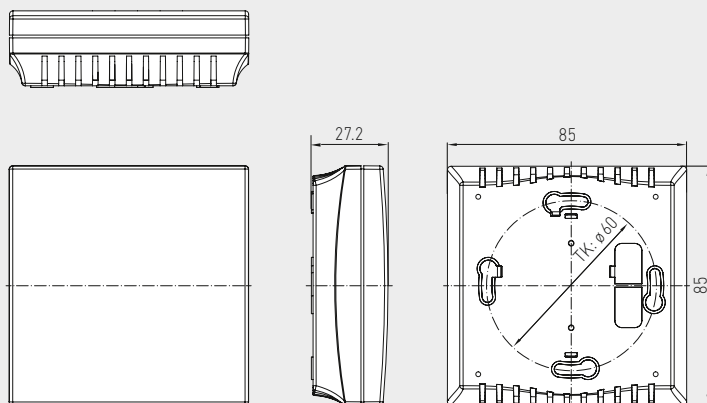
HYGRASGARD® RFF
HYGRASGARD® RFTF

Датчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным / пассивным выходом



Габаритный чертеж
(Baldur 1)

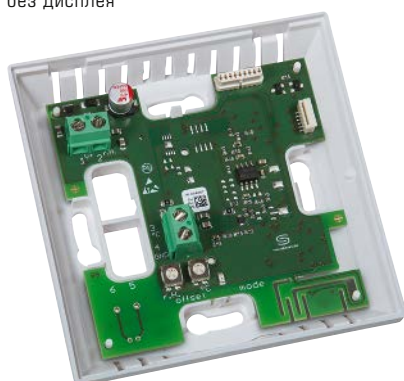
RFF
RFTF



RFF
RFTF

RFF
RFTF
без дисплея

RFF
RFTF
с дисплеем

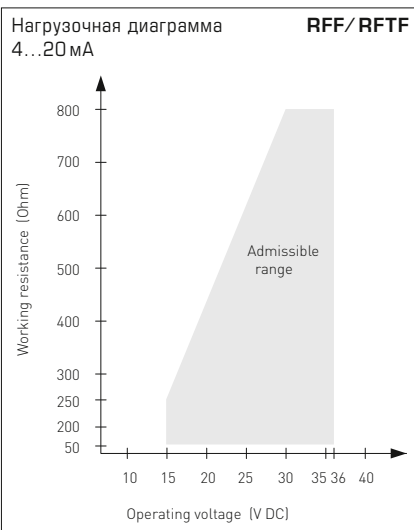
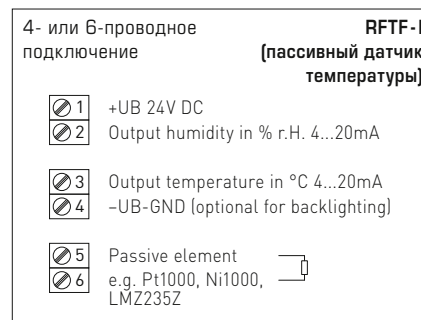
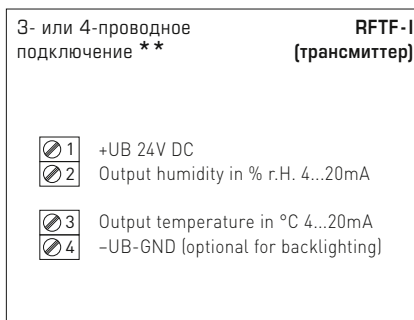
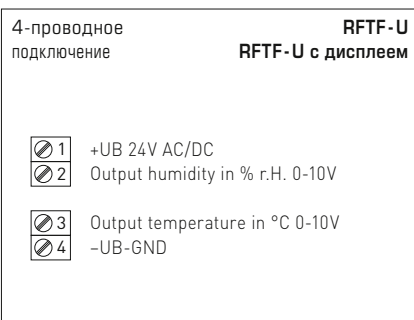
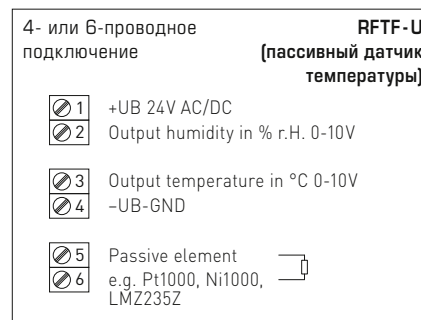
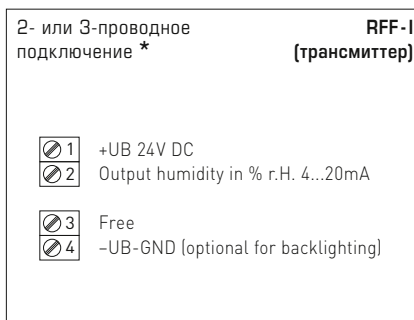
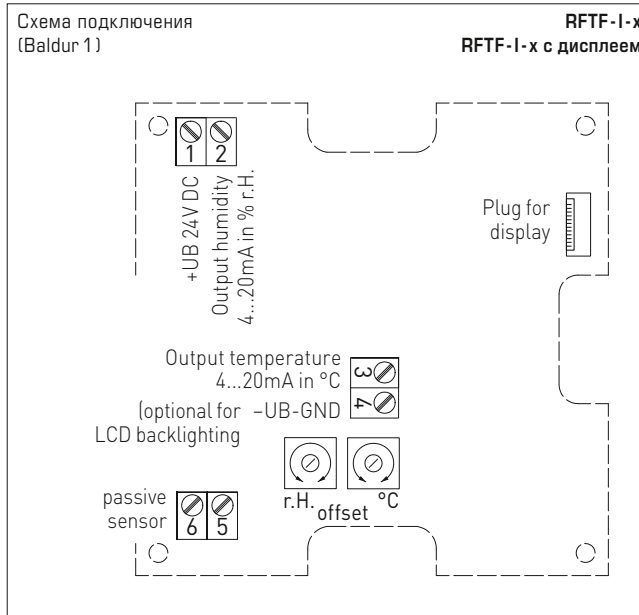
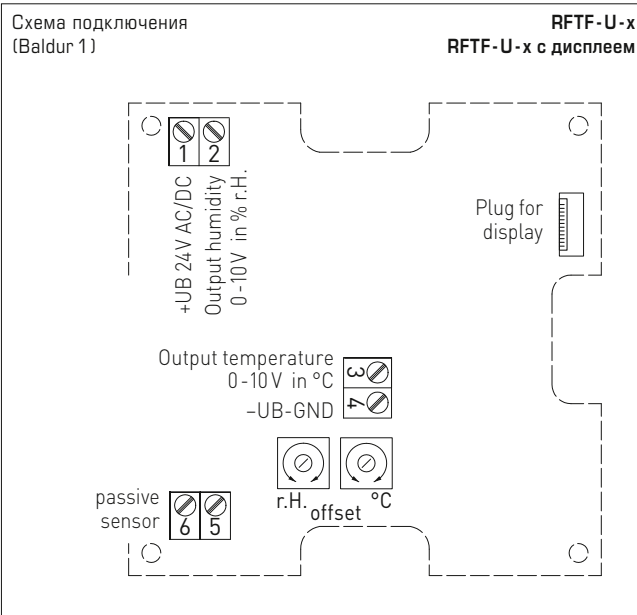


RFF
RFTF
с дисплеем



Датчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным/пассивным выходом

S+S REGELTECHNIK



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® RFF
HYGRASGARD® RFTFДатчик влажности и температуры в помещении, ($\pm 2,0\%$),
для открытой установки, калибруемый,
с активным / пассивным выходомТаблица значений влажности
Диап. вл.: 0 ... 100 % отн. вл.

% отн. вл.	U _A В	I _A мА
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

Продолжение см. справа ...

% отн. вл.	U _A В	I _A мА
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

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

HYGRASGARD® RFF
HYGRASGARD® RFTF

Датчик влажности в помещении

Датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. № (Baldur 1)
	влажность	температура	влажность	температура		
RFF						(активный)
RFF-I	0 ... 100 % отн. вл.	—	4 ... 20 мА	—		1201-41A2-0000-000
RFF-I LCD	0 ... 100 % отн. вл.	—	4 ... 20 мА	—	■	1201-41A2-0200-000
RFF-U	0 ... 100 % отн. вл.	—	0-10 В	—		1201-41A1-0000-000
RFF-U LCD	0 ... 100 % отн. вл.	—	0-10 В	—	■	1201-41A1-0200-000
RFTF						(активный)
RFTF-I	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА		1201-41A2-1000-000
RFTF-I LCD	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА	■	1201-41A2-1200-000
RFTF-U	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В		1201-41A1-1000-000
RFTF-U LCD	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В	■	1201-41A1-1200-000

HYGRASGARD® RFTF - U xx

Датчик влажности и температуры в помещении

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация		Выход		Арт. № (Baldur 1)
	влажность	температура	влажность	температура	
RFTF-U xx	Pt, Ni, LM235Z				(активный / пассивный)
RFTF-U Pt100	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + Pt100	1201-41A1-2001-000
RFTF-U Pt1000	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + Pt1000	1201-41A1-2005-000
RFTF-U Ni1000	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + Ni1000	1201-41A1-2009-000
RFTF-U NiTK	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + Ni1000TK5000	1201-41A1-2010-000
RFTF-U LM235Z	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + LM235Z, 10мВ / К	1201-41A1-2021-000
RFTF-U xx	NTC				(активный / пассивный)
RFTF-U NTC1,8K	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + NTC 1,8 кОм	1201-41A1-2012-000
RFTF-U NTC10K	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + NTC 10 кОм	1201-41A1-2015-000
RFTF-U NTC20K	0 ... 100 % отн. вл.	0 ... +50 °C	0-10 В	0-10 В + NTC 20 кОм	1201-41A1-2016-000
Дополнительная плата:	Дисплей с подсветкой, двухстрочный				

**Датчик / измерительный преобразователь влажности и температуры
для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
с активным выходом**

Датчик для помещений **HYGRASGARD® FSFM / FSFTM** для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей, предназначен для измерения относительной влажности и температуры воздуха. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Для измерения влажности и температуры используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления ненасыщенного водяного пара на давление насыщенного пара при той же температуре.

Скрытая установка датчика осуществляется в отдельную высококачественную плоскую рамку для выключателей, предпочтительно из изделия фирм Gira, Berker, Merten, Jung и Siemens либо Busch-Jaeger (с помощью монтажных адаптеров для скрытой установки), либо в сочетании с выключателями освещения, электрическими розетками и т. д.

Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в таких помещениях, как жилые и офисные помещения, отели и т. д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	< 1,1 Вт / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока

ВЛАЖНОСТЬ

Чувствительный элемент:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
-------------------------	---

Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Диапазон измерения вл.:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон вл.:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Погрешность (вл.):	обычно $\pm 3,0\%$ (от 20 до 80 % отн. вл.) при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 5,0\%$

Выходной сигнал вл.:	0–10 В
----------------------	--------

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения темп.:	0... $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
Погрешность измерения темп.:	обычно $\pm 0,8\text{ K}$ при $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Выходной сигнал темп.:	0–10 В

Монтаж:	в монтажную коробку $\varnothing 55\text{ мм}$
Эл. подключение:	1,0–2,5 мм ² , посредством штекерных клемм
Температура окружающей среды:	хранение: $-35\text{...}+85\text{ }^{\circ}\text{C}$; эксплуатация: 0... $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Допустимая относительная влажность воздуха:	до 90 %, без конденсата
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 20 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Производитель:	GIRA System 55 (другие рамки для установки, производители выключателей, цвета и цены — по запросу)
Корпус:	пластик, стандартный цвет — чистый белый глянцевый (аналогичен RAL 9010) (другие цвета — по запросу, при этом варианты цветов зависят от рамок для выключателей освещения)

Схема установки

скрытая установка

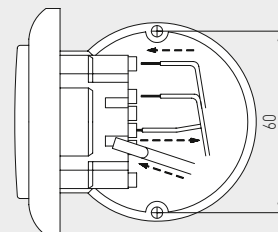


Схема соединения

FSFM

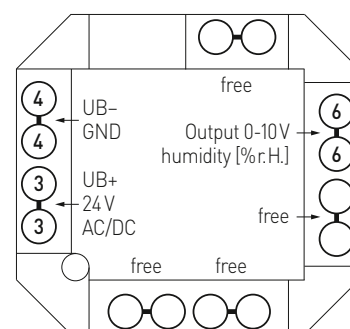
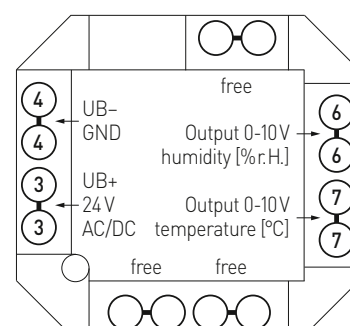


Схема соединения

FSFTM





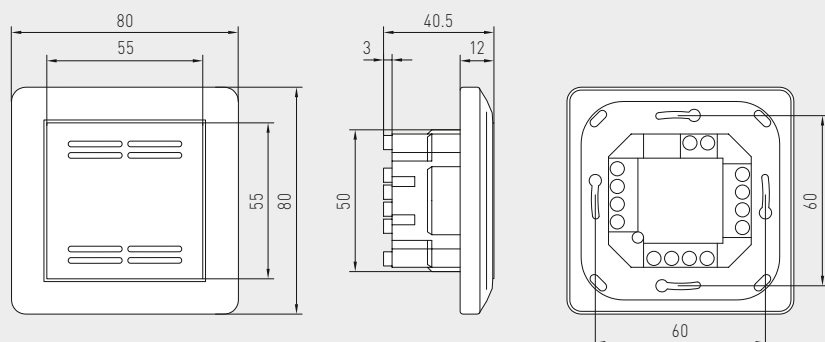
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® FSFM
HYGRASGARD® FSFTM

Датчик / измерительный преобразователь влажности и температуры
для помещений, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей,
с активным выходом



Габаритный чертеж



FSFM
FSFTM

FSFM
FSFTM



Таблица значений
влажности

Диап. вл.: 0...100% отн. вл.

% отн. вл.	U _A [В]
0	0
5	0,5
10	1,0
15	1,5
20	2,0
25	2,5
30	3,0
35	3,5
40	4,0
45	4,5

Продолжение см. справа ...

% отн. вл.	U _A [В]
50	5,0
55	5,5
60	6,0
65	6,5
70	7,0
75	7,5
80	8,0
85	8,5
90	9,0
95	9,5
100	10,0

Таблица значений
температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U _A [В]
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0

HYGRASGARD® FSFM

Датчик / измерительный преобразователь влажности для помещений,
скрытая установка

HYGRASGARD® FSFTM

Датчик / измерительный преобразователь влажности и температуры для помещений,
скрытая установка

Тип / WG02

Диапазон измерения
влажность температура

Выход
влажность температура

Арт. №.

FSFM

FSFM-U 0...100% отн. вл. – 0–10 В – 1201-9121-0000-162

FSFTM

FSFTM-U 0...100% отн. вл. 0...+50 °C 0–10 В 0–10 В 1201-9121-1000-162

Потолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® DFF / DFTF** измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем или без дисплея.

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.

Потолочный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли и устанавливается в запотолочное пространство коридоров, офисных, жилых и торговых помещений. Вставная присоединительная головка для быстрого и простого монтажа. Измерительный преобразователь вынесен в отдельный корпус.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока для варианта U; 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(O_m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ ВА} / 24 \text{ В пост. тока}; < 2,2 \text{ ВА} / 24 \text{ В перем. тока}$
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность

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 $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25\text{ }^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I, см. нагрузочную диаграмму

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между четырьмя диапазонами (см. таблицу) $-35...+35\text{ }^\circ\text{C}$; $-35...+75\text{ }^\circ\text{C}$; $0...+50\text{ }^\circ\text{C}$; $0...+80\text{ }^\circ\text{C}$ (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25\text{ }^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА
Температура окружающей среды:	хранение: $-5...+60\text{ }^\circ\text{C}$; эксплуатация: $-5...+60\text{ }^\circ\text{C}$
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 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 мм ² , по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 4 x 0,14 мм ² , длина кабеля (KL) = ок. 2 м
Присоединительная головка:	пластик, поликарбонат (PC), белый цвет, вставная, Ø = ок. 35 мм, В = ок. 29 мм, с металлокерамическим фильтром из высококачественной стали V4A (1.4404)
Монтаж (чувствительный элемент):	в запотолочное пространство, вырез в потолке Ø = 30 мм, крышка Ø = < 35 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 67 (согласно EN 60529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 IP 30 (согласно EN 60529) Датчик в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 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 (Ш x В), для индикации измеренной температуры и / или влажности

DFF
DFTFDFF
DFTFПрисоединительная головка,
вставная



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTF

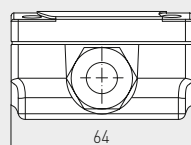
Потолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом



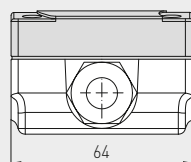
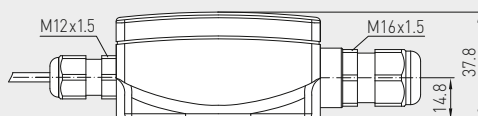
Габаритный чертеж

DFF
DFTF

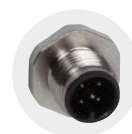
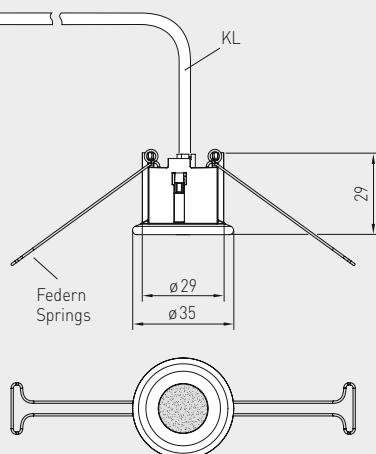
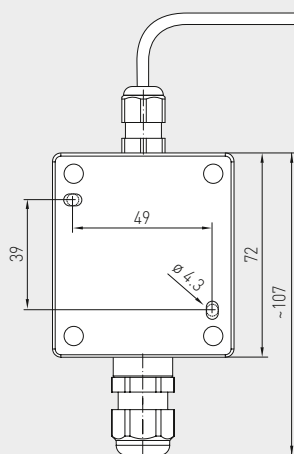
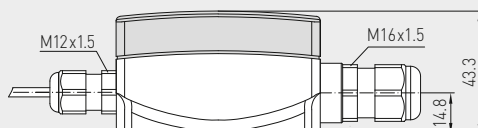
DFF
DFTF
с дисплеем



без дисплея



с дисплеем



разъем M12
(опционально по запросу)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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

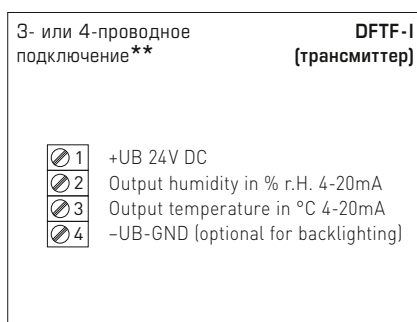
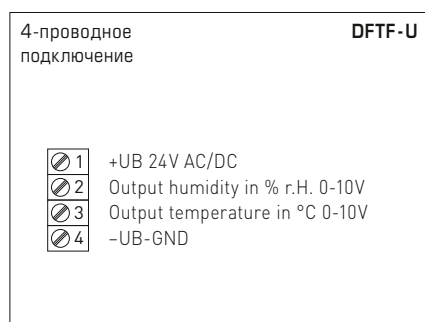
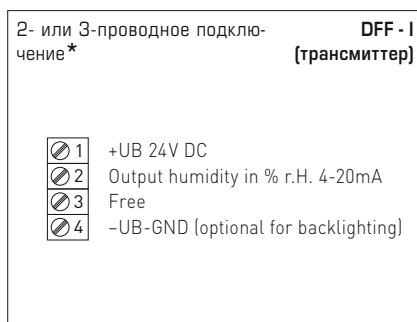
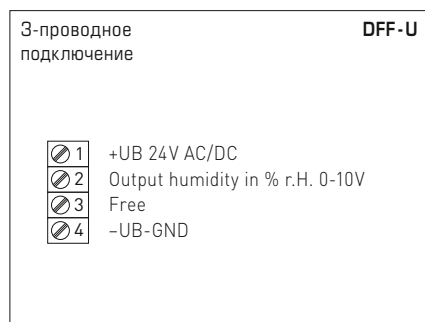
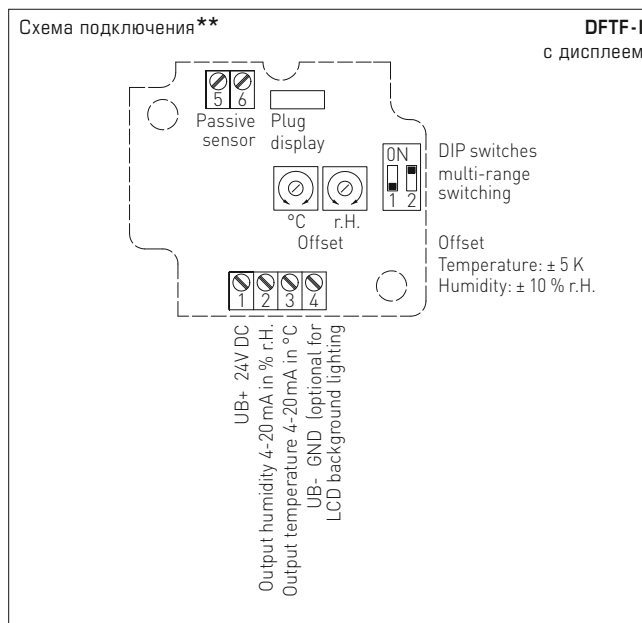
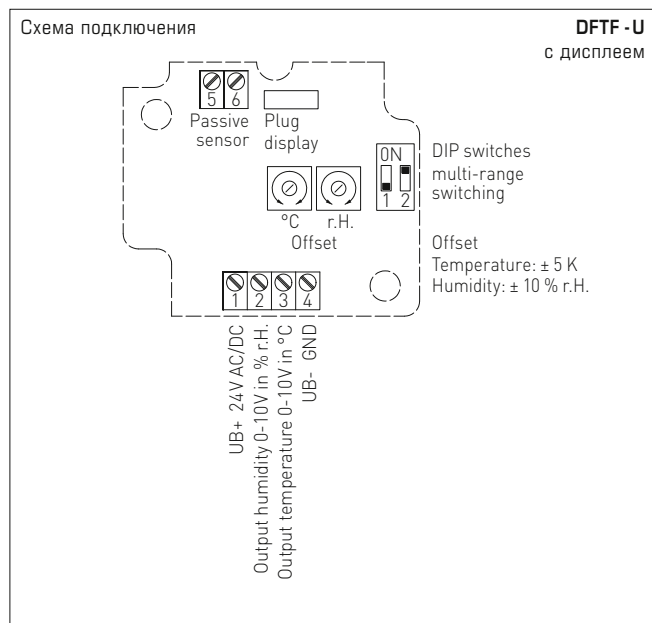
Таблица значений влажности

Диап. вл.: $0...100\%$ отн. вл.

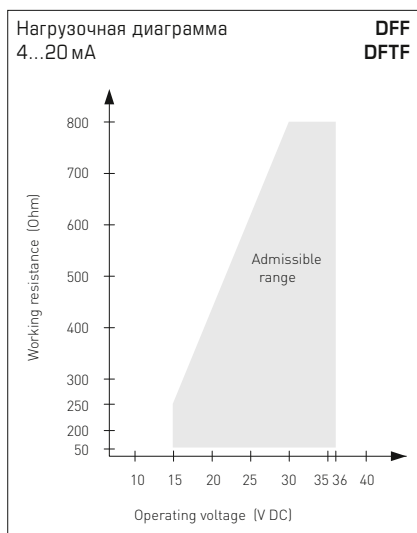
% отн. вл.	U_A В	I_A мА
0	0,0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Потолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

S+S REGELTECHNIK



Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 $^{\circ}\text{C}$	ON	ON
-35...+35 $^{\circ}\text{C}$	OFF	OFF
0...+50 $^{\circ}\text{C}$ (default)	OFF	ON
0...+80 $^{\circ}\text{C}$	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»!



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® DFF
HYGRASGARD® DFTF

Потолочный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

DFF
DFTF
с дисплеем



HYGRASGARD® DFF		Потолочный датчик влажности (± 2,0 %), Premium				
HYGRASGARD® DFTF		Потолочный датчик влажности и температуры (± 2,0 %), Premium				
Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход влажность температура		Дисплей	Арт. №
DFF-I						Вариант I
DFF-I	0...100% отн. вл. –		4...20 мА	–		1201-6132-0000-100
DFF-I LCD	0...100% отн. вл. –		4...20 мА	–	■	1201-6132-0200-100
DFF-U						Вариант U
DFF-U	0...100% отн. вл. –		0–10 В	–		1201-6131-0000-100
DFF-U LCD	0...100% отн. вл. –		0–10 В	–	■	1201-6131-0200-100
DFTF-I						Вариант I
DFTF-I	0...100% отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C		4...20 мА	4...20 мА		1201-6132-1000-100
DFTF-I LCD	0...100% отн. вл. (4x см. выше)		4...20 мА	4...20 мА	■	1201-6132-1200-100
DFTF-U						Вариант U
DFTF-U	0...100% отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C		0–10 В	0–10 В		1201-6131-1000-100
DFTF-U LCD	0...100% отн. вл. (4x см. выше)		0–10 В	0–10 В	■	1201-6131-1200-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу



**Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом**

Калибруемый датчик влажности и температуры для открытой установки **HYGRASGARD® AFF-SD / AFTF-SD** 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 и без дисплея, оснащается клеммным коробчатым корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью, крышка корпуса с быстрозаворачиваемыми винтами. Датчик позволяет переключаться между 4 диапазонами измерения температуры и находит применение при автоматизации зданий, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования. 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. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14\text{ В}) / 0,02\text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5\text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В пост. тока}; < 2,2\text{ В} \cdot \text{А} / 24\text{ В перем. тока}$
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 35\text{ мм}$, (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16\text{ мм}$, $L = 32\text{ мм}$)
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 измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при $+25\text{ }^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0-10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I, см. диаграмму
ТЕМПЕРАТУРА	
Диапазон измерения температуры:	переключение между несколькими диапазонами (см. таблицу) $-35...+35\text{ }^\circ\text{C}$; $-35...+75\text{ }^\circ\text{C}$; $0...+50\text{ }^\circ\text{C}$; $0...+80\text{ }^\circ\text{C}$ (на выходе соответствует 0-10 В или 4...20 мА)
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,6\text{ К}$ при $+25\text{ }^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0-10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окружающей среды:	при хранении: $-35...+85\text{ }^\circ\text{C}$, при эксплуатации: $-30...+70\text{ }^\circ\text{C}$, без конденсата
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14-1,5 мм ² , по винтовым зажимам
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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 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)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16\text{ мм}$, NL = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 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 измеренных температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

**AFF-SD
AFTF-SD**

компактное исполнение



SF-M

Металлокерамический фильтр
(опция)





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SD

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом



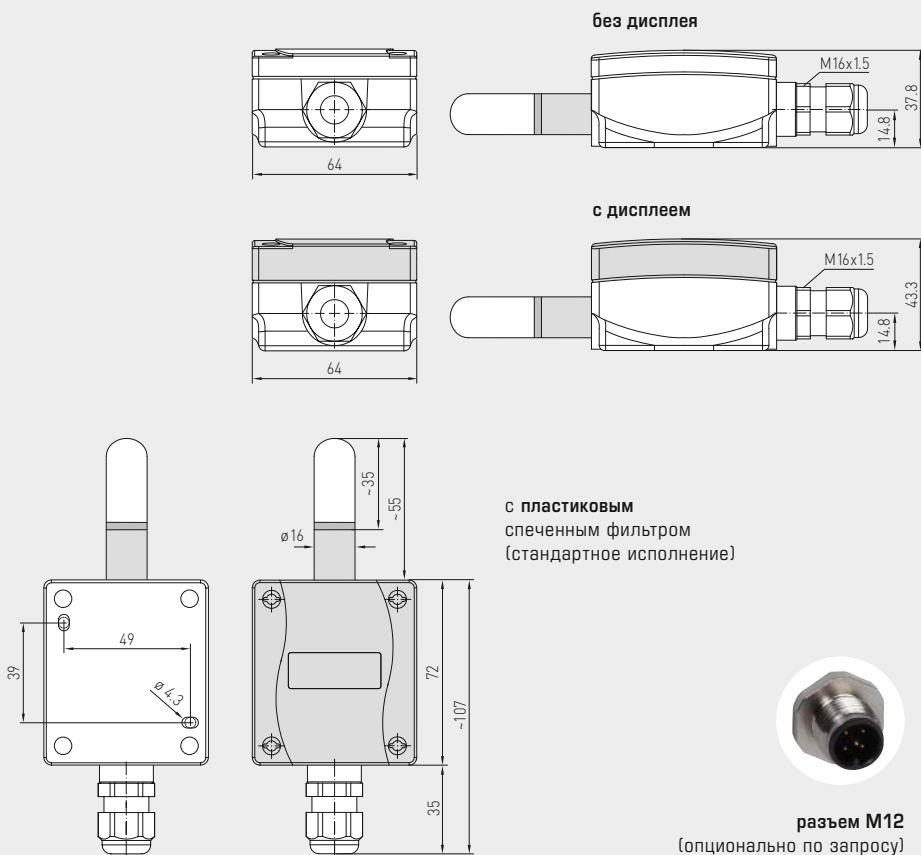
Габаритный чертеж

AFF-SD
AFTF-SD

AFF-SD
AFTF-SD
компактное исполнение
с дисплеем



SF-M
Металлокерамический фильтр
(опция)



разъем M12
(опционально по запросу)

Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

Схема подключения

AFTF-SD-U
с дисплеем

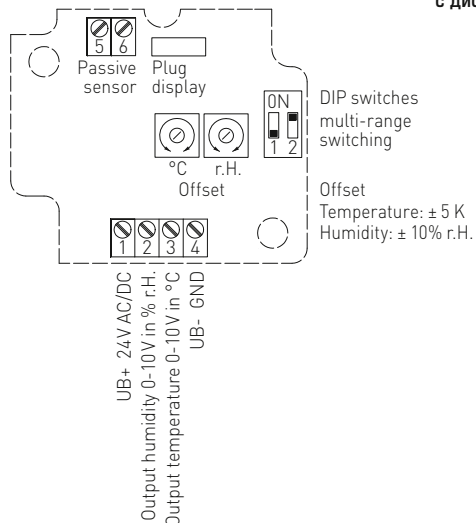
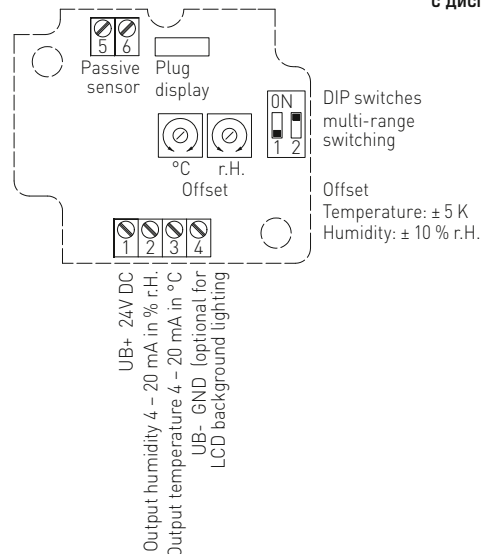


Схема подключения**

AFTF-SD-I
с дисплеем



3-проводное
подключение

AFF-SD-U

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

2- или 3-проводное
подключение*

AFF-SD-I
(трансмисмиттер)

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

4-проводное
подключение

AFTF-SD-U

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

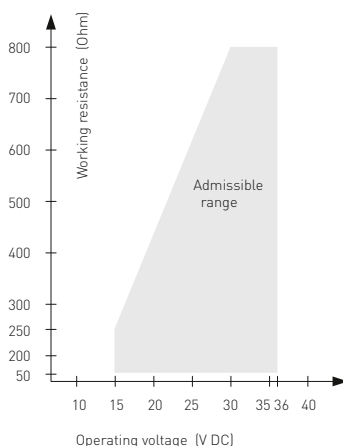
3- или 4-проводное
подключение**

AFTF-SD-I
(трансмисмиттер)

- 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 **AFF-SD / AFTF-SD**
4...20 mA



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® AFF-SD
HYGRASGARD® AFTF-SD

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом



WS-04

Приспособление для защиты
от непогоды и солнечных лучей
(опция)



AFF-SD AFTF-SD

компактное исполнение
с дисплеем



HYGRASGARD® AFF-SD HYGRASGARD® AFTF-SD

Датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$), компактное исполнение, *Standard*
Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
компактное исполнение, *Standard*

Тип / WG01B	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
AFF-SD-I						
AFF-SD-I	0 ... 100 % отн. вл.	—	4...20 мА	—		Вариант I 1201-1122-0000-100
AFF-SD-I LCD	0 ... 100 % отн. вл.	—	4...20 мА	—	■	1201-1122-0200-000
AFF-SD-U						
AFF-SD-U	0 ... 100 % отн. вл.	—	0-10 В	—		Вариант U 1201-1121-0000-100
AFF-SD-U LCD	0 ... 100 % отн. вл.	—	0-10 В	—	■	1201-1121-0200-000
AFTF-SD-I						
AFTF-SD-I	0 ... 100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		Вариант I 1201-1122-1000-100
AFTF-SD-I LCD	0 ... 100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-1122-1200-100
AFTF-SD-U						
AFTF-SD-U	0 ... 100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В		Вариант U 1201-1121-1000-100
AFTF-SD-U LCD	0 ... 100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В	■	1201-1121-1200-100
Опционально: Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101						по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
WS-01	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000

Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

Калибруемый наружный датчик влажности / температуры **HYGRASGARD® AFF/AFTF ($\pm 2,0\%$)** и **AFF-20/AFTF-20 ($\pm 1,8\%$)** с пластиковым спеченным фильтром опционально – с металлокерамическим фильтром) или **AFF-25/AFTF-25 ($\pm 1,8\%$)** со вставной измерительной головкой с металлокерамическим фильтром; корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем или без него, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101).

Он измеряет относительную влажность и/или 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. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(O_m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопrotвление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$; $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон измерения влажности:	0...100 % относительной влажности
Относительная влажность воздуха:	$< 95\%$ без конденсации
Погрешность измерения влажности:	AFF / AFTF: обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25: обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0-10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между несколькими диапазонами (см. таблицу) $-35...+35^\circ\text{C}$; $-35...+75^\circ\text{C}$; $0...+50^\circ\text{C}$; $0...+80^\circ\text{C}$
Температура окружающей среды:	при хранении: $-35...+85^\circ\text{C}$, при эксплуатации: $-30...+80^\circ\text{C}$, без конденсата
Погрешность (температура):	AFF / AFTF: обычно $\pm 0,4 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$ AFF-20 / AFTF-20, AFF-25 / AFTF-25: обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0-10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I; AFTF-Uxx (пассивный датчик температуры) см. таблицу
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14-1,5 мм ² , по винтовым зажимам
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)
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:	126 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing 16 \text{ мм}$ AFF / AFTF: NL = 55 мм AFF-20 / AFTF-20: NL = 137 мм AFF-25 / AFTF-25: NL = 88,5 мм
Защита чувствительного элемента:	AFF / AFTF, AFF-20 / AFTF-20: сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 35 мм, (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 32 мм) AFF-25 / AFTF-25: вставная измерительная головка (чувствительный элемент) из высококач. стали V2A (1.4301) со сменным металлокерамическим фильтром, $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 88,5 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

AFF / AFTF ($\pm 2,0\%$)
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



AFF-20 / AFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



AFF-25 / AFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром





S+S REGELTECHNIK

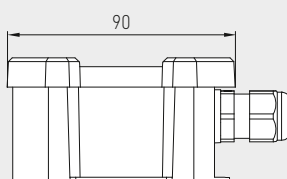
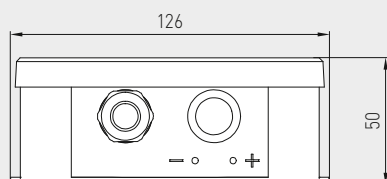
HYGRASGARD® AFF-xx
HYGRASGARD® AFTF-xx

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и
активным / пассивным выходом

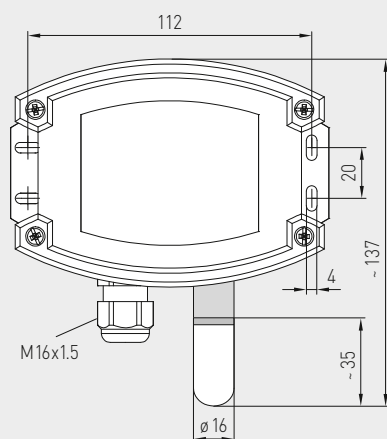


Габаритный чертеж

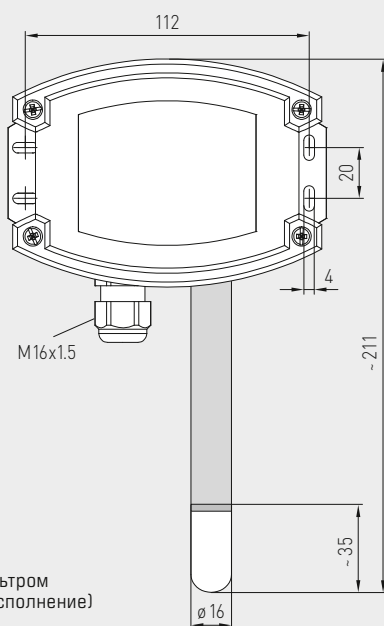
AFF / AFTF
AFF-20 / AFTF-20



AFF / AFTF



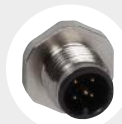
AFF-20 / AFTF-20



SF-K
пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M
Металлокерамический фильтр
(опция)



разъем M12
(опционально)

AFF / AFTF ($\pm 2,0\%$)
с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

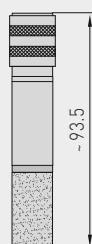
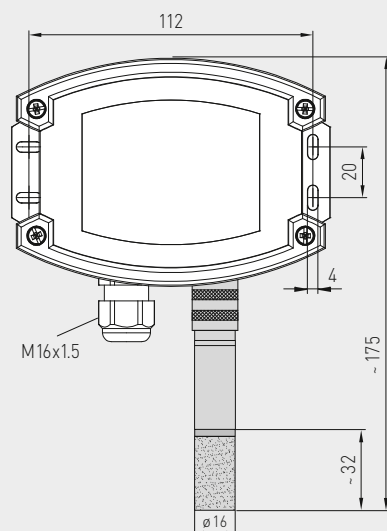


AFF-20 / AFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



Габаритный чертеж

AFF-25 / AFTF-25



вставная
измерительная головка
с металлокерамическим
фильтром

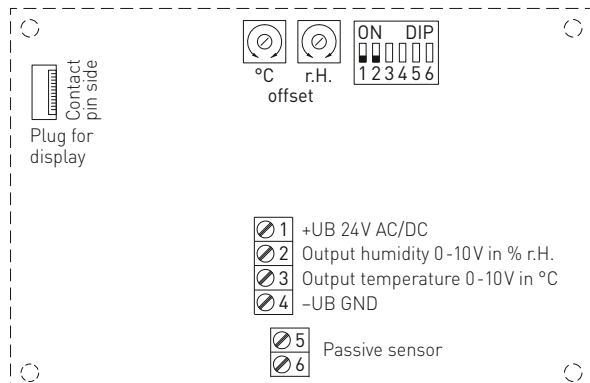
AFF-25 / AFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром
и дисплеем



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом

Схема подключения

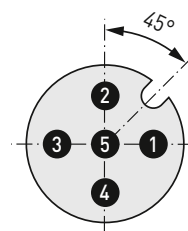
AFTF-xx-U



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12)

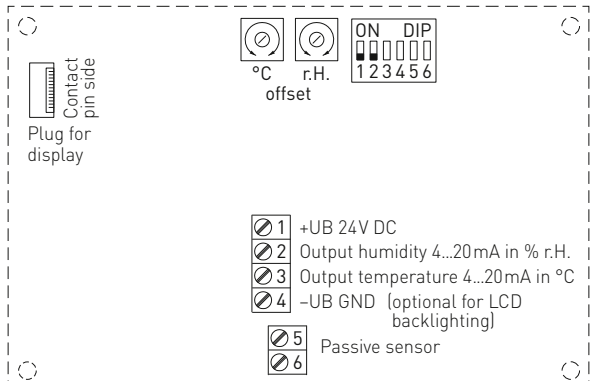
AFTF-xx-U



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

Схема подключения

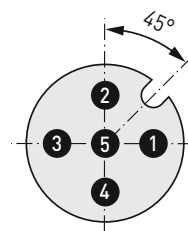
AFTF-xx-I



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12)

AFTF-xx-I



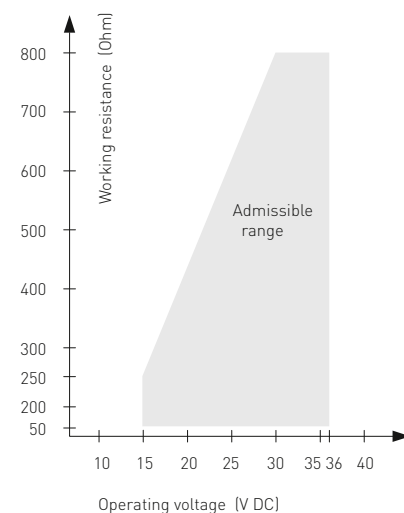
- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA [% r.H.]
- 3 Output temperature 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

AFF-xx / AFTF-xx
с дисплеем,
откидной



Нагрузочная диаграмма 4...20 mA

AFF-xx-I
AFTF-xx-I





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-xx
HYGRASGARD® AFTF-xx

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и
активным / пассивным выходом

3-проводное подключение	AFF-xx-U
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity in % r.H. 0-10V
3	Free
4	-UB-GND

2- или 3-проводное подключение *	AFF-xx-I (трансмиситтер)
1	+UB 24V DC
2	Output humidity in % r.H. 4...20mA
3	Free
4	-UB-GND (optional for backlighting)

4- или 6-проводное подключение	AFTF-U (пассивный датчик температуры)
1	+UB 24V AC/DC
2	Output humidity in % r.H. 0-10V
3	Output temperature in °C 0-10V
4	-UB-GND
5	Passive element e.g. Pt1000, Ni1000,
6	LMZ235Z

4-проводное подключение	AFTF-xx-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 **	AFTF-xx-I (трансмиситтер)
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)

4- или 6-проводное подключение	AFTF-I (пассивный датчик температуры)
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)
5	Passive element e.g. Pt1000, Ni1000,
6	LMZ235Z

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

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 _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

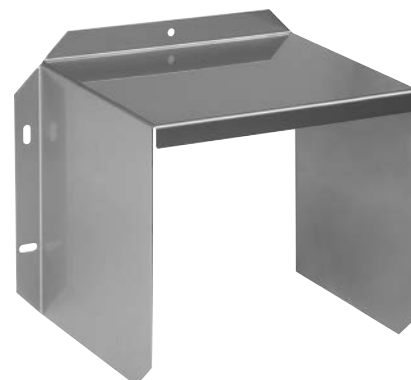
Диап. вл.: 0...100% отн. вл.

% 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

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом

AFF / AFTF ($\pm 2,0\%$)

с резьбовым кабельным вводом



WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей

HYGRASGARD® AFF HYGRASGARD® AFTF

Датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность температура	Выход влажность температура	Дисплей	Арт. №
AFF				
AFF-I	0...100% отн. вл. —	4...20 mA —		1201-7112-0000-000
AFF-I LCD	0...100% отн. вл. —	4...20 mA —	■	1201-7112-0400-000
AFF-U	0...100% отн. вл. —	0-10 В —		1201-7111-0000-000
AFF-U LCD	0...100% отн. вл. —	0-10 В —	■	1201-7111-0400-000
AFTF				
AFTF-I	0...100% отн. вл. —35...+75 °C —35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA 4...20 mA		1201-7112-1000-000
AFTF-I LCD	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	4...20 mA 4...20 mA	■	1201-7112-1400-000
AFTF-U	0...100% отн. вл. —35...+75 °C —35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В 0-10 В		1201-7111-1000-000
AFTF-U LCD	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В	■	1201-7111-1400-000
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)				

HYGRASGARD® AFTF - U xx

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 2,0\%$), *Standard*
(пассивный датчик температуры)

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность температура	Выход влажность температура	Арт. №
AFTF - U xx		Pt, Ni, LM235Z, NTC	(активный / пассивный)
AFTF-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	1201-7111-2001-000
AFTF-U Pt1000	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + Pt1000	1201-7111-2005-000
AFTF-U Ni1000	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + Ni1000	1201-7111-2009-000
AFTF-U NiTK	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + Ni1000TK5000	1201-7111-2010-000
AFTF-U LM235Z	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + LM235Z, 10мВ / К	1201-7111-2021-000
AFTF-U NTC1,8K	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + NTC 1,8кОм	1201-7111-2012-000
AFTF-U NTC10K	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + NTC 10кОм	1201-7111-2015-000
AFTF-U NTC20K	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В + NTC 20кОм	1201-7111-2016-000
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)			



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-25
HYGRASGARD® AFTF-25

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

AFF-25 / AFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
с резьбовым кабельным вводом



HYGRASGARD® AFF-25 HYGRASGARD® AFTF-25

Датчик влажности для открытой установки, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*
Датчик влажности и температуры для открытой установки, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность температура	Выход влажность температура	Дисплей	Арт. №
AFF-25				
AFF-25-I	0...100 % отн. вл. –	4...20 мА –		1201-7132-0000-101
AFF-25-I LCD	0...100 % отн. вл. –	4...20 мА –	■	1201-7132-0400-101
AFF-25-U	0...100 % отн. вл. –	0-10 В –		1201-7131-0000-101
AFF-25-U LCD	0...100 % отн. вл. –	0-10 В –	■	1201-7131-0400-101
AFTF-25				
AFTF-25-I	0...100 % отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА 4...20 мА		1201-7132-1000-101
AFTF-25-I LCD	0...100 % отн. вл. (4 x см. выше)	4...20 мА 4...20 мА	■	1201-7132-1400-101
AFTF-25-U	0...100 % отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В 0-10 В		1201-7131-1000-101
AFTF-25-U LCD	0...100 % отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В	■	1201-7131-1400-101
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
MSK-25	Вставная измерительная головка (чувствительный элемент), из высококачественной стали V2A (1.4301), металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 88,5 мм, сменный, в качестве сменного элемента для AFF-25 / AFTF-25	7201-1131-0000-000
WS-01	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000
Подробная информация в последнем разделе!		

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF-20-Q ($\pm 1,8\%$)
с разъемом M12



HYGRASGARD® Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), Premium (с разъемом M12)						
Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	● = Q	
AFTF-20-Q						
AFTF-20-I Q	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	●	2003-6121-2100-001
AFTF-20-I Q LCD	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 mA	4...20 mA	● ■	2003-6122-2100-001
AFTF-20-U Q	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В	●	2003-6121-1100-001
AFTF-20-U Q LCD	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0-10 В	0-10 В	● ■	2003-6122-1100-001
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)						

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
Подробная информация в последнем разделе!		

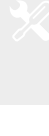


S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFF-20
HYGRASGARD® AFTF-20

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFF-20 / AFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
с резьбовым кабельным вводом



HYGRASGARD® AFF-20		Датчик влажности для открытой установки ($\pm 1,8\%$), <i>Premium</i> (с резьбовым кабельным вводом)			
Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация	Выход	Дисплей	Арт. №	
	влажность	влажность	температура		
AFF-20					
AFF-20-I	0...100% отн. вл. –	4...20 mA	–		1201-7112-0000-201
AFF-20-I LCD	0...100% отн. вл. –	4...20 mA	–	■	1201-7112-0400-201
AFF-20-U	0...100% отн. вл. –	0–10 В	–		1201-7111-0000-201
AFF-20-U LCD	0...100% отн. вл. –	0–10 В	–	■	1201-7111-0400-201
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)					

HYGRASGARD® AFTF-20		Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), <i>Premium</i> (с резьбовым кабельным вводом)			
Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация	Выход	Дисплей	Арт. №	
	влажность	влажность	температура		
AFTF-20					
AFTF-20-I	0...100% отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA		1201-7112-1000-201
AFTF-20-I LCD	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	4...20 mA	4...20 mA	■	1201-7112-1400-201
AFTF-20-U	0...100% отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-7111-1000-201
AFTF-20-U LCD	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-7111-1400-201
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 см. AFTF-20-Q)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
Подробная информация в последнем разделе!		

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый наружный датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® AFTF-20-VA** ($\pm 1,8\%$) с металлокерамическим фильтром, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, на выбор с дисплеем / без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Датчик измеряет относительную влажность и температуру воздуха и преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры и применяется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В}$ пост. тока; $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В}$ 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
Относительная влажность воздуха:	$< 95\%$ без конденсации
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между несколькими диапазонами (см. таблицу) $-35...+35^\circ\text{C}$; $-35...+75^\circ\text{C}$; $0...+50^\circ\text{C}$; $0...+80^\circ\text{C}$
Температура окружающей среды:	при хранении: $-35...+85^\circ\text{C}$, при эксплуатации: $-30...+80^\circ\text{C}$, без конденсата
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	из высококачественной стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Тур2Е)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing 16 \text{ мм}$, NL = 137 мм
Защита чувствительного элемента:	металлокерамический фильтр , $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)
Монтаж / подключение:	при помощи винтов при помощи монтажного приспособления на корпусе
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, с огласно EN 61326-2-3
Опционально:	дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации ФАКТИЧЕСКОЙ температуры и ФАКТИЧЕСКОЙ влажности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

(см. таблицу)

AFTF-20-VA
с резьбовым
кабельным вводом



AFTF-20-VAQ
с разъемом M12





S+S REGELTECHNIK

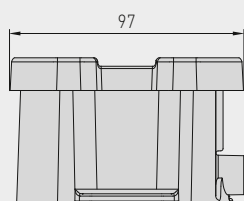
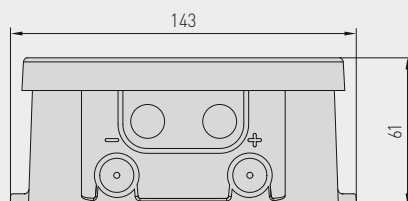
HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



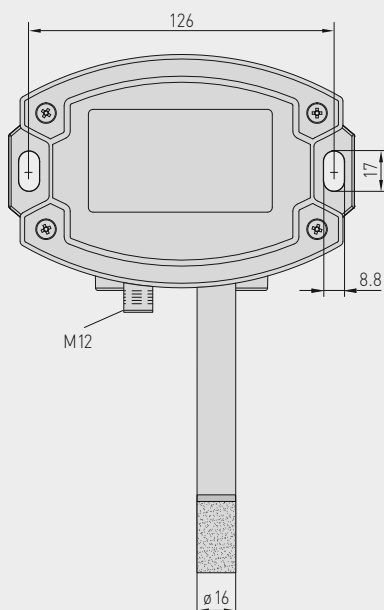
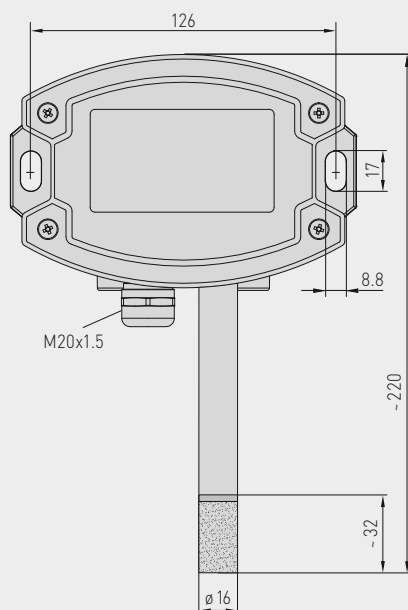
Габаритный чертеж

AFTF-20-VA



Корпус с резьбовым кабельным вводом

Корпус с разъемом M12



SF-M

Металлокерамический фильтр (стандартное исполнение)



Разъем M12 (штекер)

AFTF-20-VA

с резьбовым кабельным вводом и дисплеем



AFTF-20-VAQ

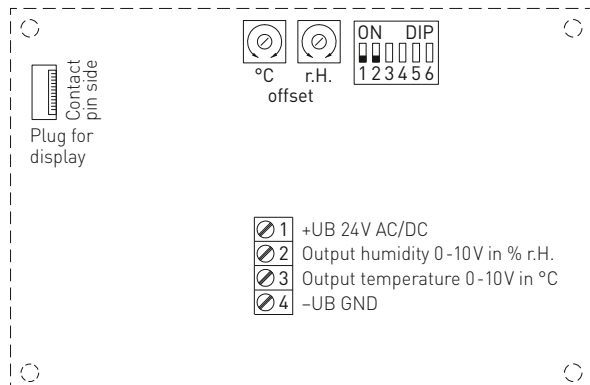
с разъемом M12 и дисплеем



Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения

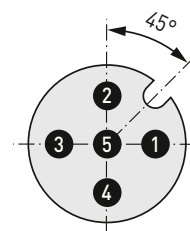
AFTF-xx-U
с / без дисплея
(Tyr 2)



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12)

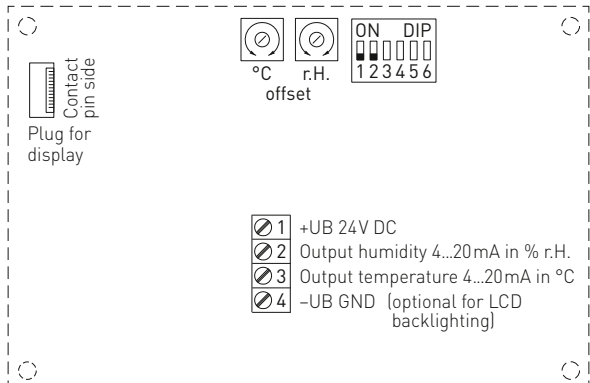
AFTF-xx-U



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

Схема подключения**

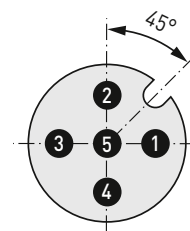
AFTF-xx-I
с / без дисплея
(Tyr 2)



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12)

AFTF-xx-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA [% r.H.]
- 3 Output temperature 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

3- или 4-проводное подключение**

AFTF-xx-I
(трансмиссер)

- 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)

4-проводное подключение

AFTF-xx-U

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

Подключение**:

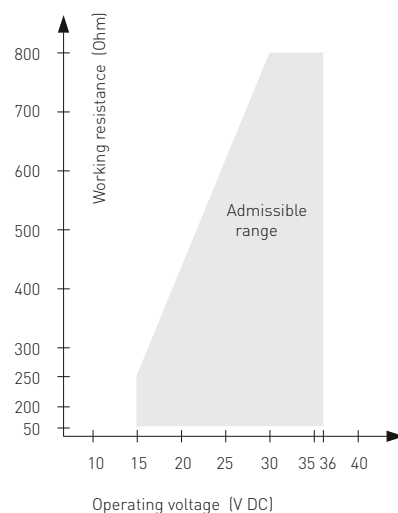
3-проводное подключение для устройств без дисплея / с дисплеем (без подсветки)
4-проводное подключение для устройств с подсвечиваемым дисплеем

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

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 mA

AFTF-xx-I
AFTF-xx-I





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF-20-VAQ
с дисплеем,
откидной



Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF-20-VAQ
с разъемом M12



HYGRASGARD® AFTF-20-VAQ		Датчик влажности и температуры для открытой установки (± 1,8 %), ID (с разъемом M12)				
Тип /WG02I	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход влажность температура		Дисплей ● = Q	Арт. №
AFTF-20-VAQ						(активный)
AFTF-20-I VAQ	0...100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	●	2003-6181-2100-001
AFTF-20-I VAQ LCD	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 mA	4...20 mA	● ■	2003-6182-2100-001
AFTF-20-U VAQ	0...100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В	●	2003-6181-1100-001
AFTF-20-U VAQ LCD	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0-10 В	0-10 В	● ■	2003-6182-1100-001
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)						

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
Подробная информация в последнем разделе!		



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

AFTF-20-VA

с резьбовым кабельным вводом



HYGRASGARD® AFTF-20-VA		Датчик влажности и температуры для открытой установки ($\pm 1,8\%$), ID (с резьбовым кабельным вводом)				
Тип / WG02I	Диапазон изм. / индикация влажность	температура	Выход влажность	температура	Дисплей	Арт. №
AFTF-20-VA						
AFTF-20-I VA	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		2003-6181-2200-001
AFTF-20-I VA LCD	0...100% отн. вл.	(4 х см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	2003-6182-2200-001
AFTF-20-U VA	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В		2003-6181-1200-001
AFTF-20-U VA LCD	0...100% отн. вл.	(4 х см. выше)	0-10 В	0-10 В	■	2003-6182-1200-001
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом						

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
Подробная информация в последнем разделе!		

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Универсальные датчики влажности **HYGRASGARD® AAVTF** с 6 выходными величинами служат для определения различных величин, связанных с влажностью. Измеряются относительная влажность и температура окружающего воздуха. На основе измеренных значений далее вычисляются различные величины.

Устройства версий х-У оснащаются двумя выходами 0–10 В, устройства серии х-І оснащаются двумя выходами 4...20 мА. Выбор величин, подаваемых на выход, производится с помощью DIP-переключателей. Для выхода 1 можно выбрать относительную влажность (в %), абсолютную влажность (г/м³), соотношение компонентов смеси (г/кг), температуру точки росы (°C) или энтальпию (кДж/кг) (без учета атм. давления воздуха). На выход 2 подается температура окружающего воздуха (°C), причем можно выбрать один из четырех диапазонов измерения. В состоянии поставки на выход 1 подается относительная влажность (0...100 %), диапазон измерения температуры на выходе 2 — 0...+50°C. Разнообразие вариантов конфигурации позволяет решать различные задачи измерения и регулирования. Устройства следует использовать в воздухе, не содержащем вредных веществ и конденсата, без разрежения или избыточного давления вблизи чувствительного элемента. К областям их применения относятся медицинская техника, холодильная техника, системы кондиционирования, особо чистые и стерильные помещения. Датчики пригодны для настенного монтажа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(O_m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 \text{ Вт}$ при 24 В пост. тока; $< 2 \text{ В·А}$ при 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 35 \text{ мм}$ (опционально — металлокерамический фильтр $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 32 \text{ мм}$)

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон измерения влажности:	переключение между 8 измерительными диапазонами (см. таблицу) 0...100 % относительной влажности (default)
Рабочий диапазон влажности:	10...95 % относительной влажности, без конденсата
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$ погрешности измерения прочих величин вычисляются из погрешностей измерения температуры и влажности
Выход 1, влажность:	0–10 В (см. таблицу) для варианта U 4...20 мА (см. таблицу) для варианта I

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между 4 измерительными диапазонами (см. таблицу) 0...+50 °C (default); –20...+80 °C; –35...+75 °C; –35...+35 °C
Рабочий диапазон температур:	–35...+80 °C для сенсорики
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,6 \text{ К}$ при +25 °C
Выход 2, температура:	0–10 В (см. таблицу) для варианта U 4...20 мА (см. таблицу) для варианта I
Температура окружающей среды:	при хранении: –35...+85 °C, при эксплуатации: –30...+70 °C, без конденсата
Эл. подключение:	4-проводное при варианте U 3-проводное при варианте I (трансмиссер) 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 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)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16 \text{ мм}$, НД = 55 мм
Монтаж / подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и влажности, а также выбираемых величин

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

см. последний раздел

AAVTF

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр
(опция)





S+S REGELTECHNIK

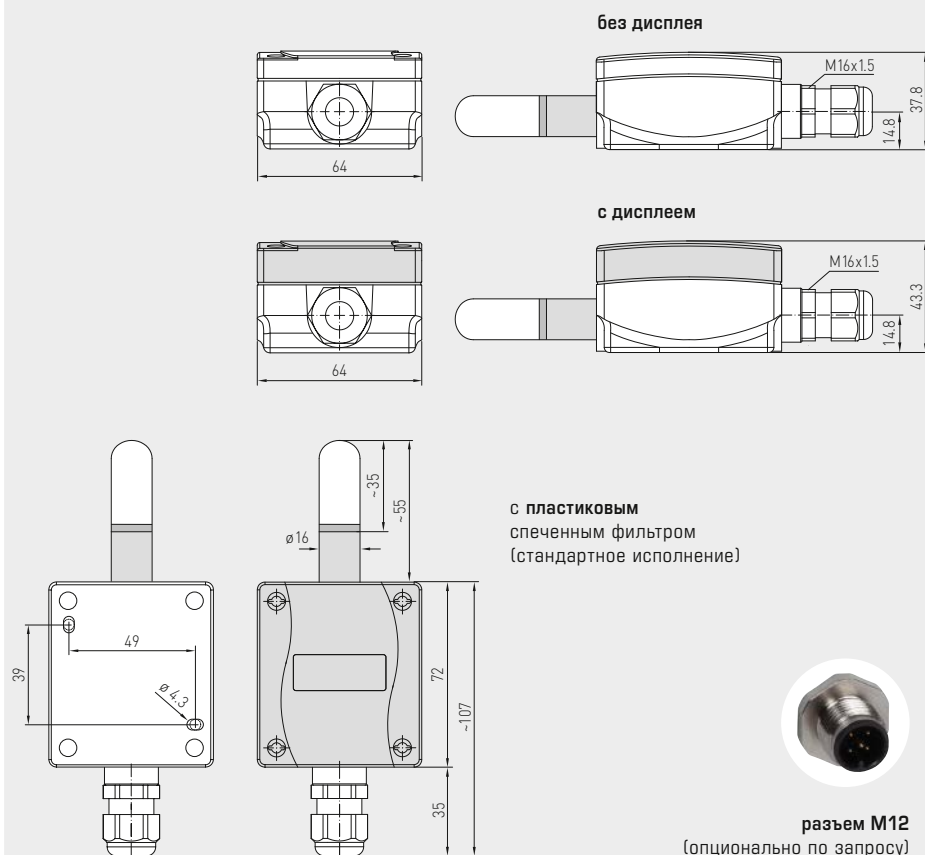
HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



Габаритный чертеж

AAVTF



без дисплея

с дисплеем

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



разъем M12
(опционально по запросу)

AAVTF

с дисплеем и пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр
(опция)



Таблица значений
температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	U_A В	I_A мА
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
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

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки, для измерения соотношения по массе, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения AAVTF-U с дисплеем

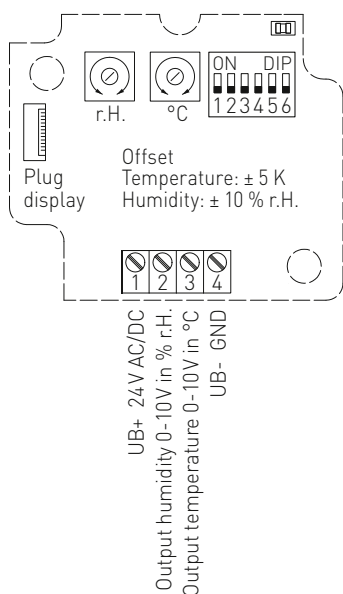
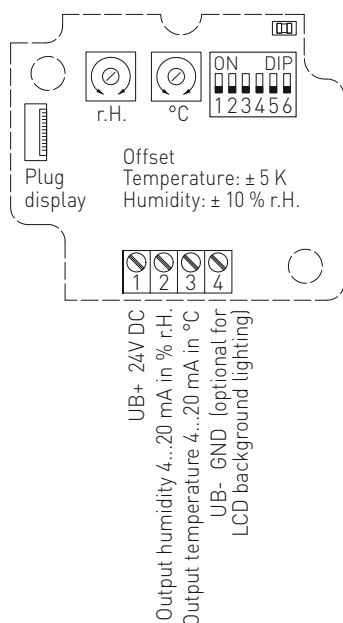
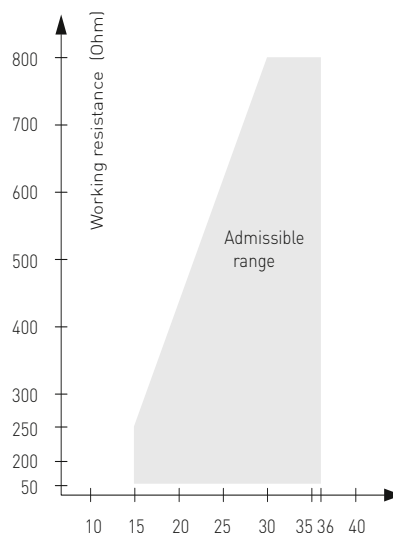


Схема подключения AAVTF-I с дисплеем



Нагрузочная диаграмма AAVTF-I 4...20 mA



Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-35...+75 °C	OFF	ON
-35...+35 °C	ON	ON

Переключаемые диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 3	DIP 4	DIP 5
r.H.: 0...100% (default)	OFF	OFF	OFF
MV: 0...50 г/кг	ON	OFF	OFF
MV: 0...80 г/кг	OFF	ON	OFF
a.F.: 0...50 г/м³	OFF	OFF	ON
a.F.: 0...80 г/м³	ON	ON	OFF
TP: 0...+50 °C	ON	OFF	ON
TP: -20...+80 °C	OFF	ON	ON
ENT.: 0...85 кДж/кг	ON	ON	ON

Возможные параметры:

- (r.H.) = относительная влажность в %
 (MV) = соотношение компонентов смеси в г/кг
 (a.F.) = абсолютная влажность в г/м³
 (TP) = точка росы в °C
 (ENT.) = энтальпия в кДж/кг

Сервис Индикация и вывод данных (настраиваемые)	DIP 6
Индикация °C и % отн. вл., вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1-5 (сервисный режим для настройки °C и % отн. вл.)	ON
Индикация и вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1-5	OFF



AAVTF с дисплеем



WS-04

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AAVTF

Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки,
для измерения соотношения по массе, отн./абс. влажности,
точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры,
с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



По умолчанию на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура и измеренная влажность** (относительная влажность).

При этом в первой строке будет показано значение, а во второй — соответствующая единица измерения:

Температура в °C

Относительная влажность в %

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Посредством **DIP-переключателей** вместо стандартной индикации запрограммировать показание можно настроить индикацию **альтернативной выходной величины**.

Абсолютная влажность в г/м³

Точка росы в °C

Соотношение компонентов в смеси г/кг

Энтальпия в кДж/кг

В **сервисном режиме** одновременно отображаются (попеременно в первой и второй строке) **измеренная температура и измеренная влажность** (относительная влажность).

HYGRASGARD® AAVTF Наружный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), для открытой установки

Тип / WG01	Диапазон измерения влажность	температура	Выход влажность температура	Дисплей	Арт. №
AAVTF-I	(переключаемый)	(переключаемый)			Вариант I
AAVTF-I	0 ... 100 % отн. вл. (default) 0 ... 50 г/кг (MR) 0 ... 80 г/кг (MR) 0 ... 50 г/м³ (A.H.) 0 ... 80 г/м³ (A.H.) 0 ... +50 °C (TP) -20 ... +80 °C (TP) 0 ... 85 кДж/кг (ENT.)	0 ... +50 °C (default) -20 ... +80 °C -35 ... +75 °C -35 ... +35 °C	4 ... 20 mA 4 ... 20 mA		1201-1162-6000-028
AAVTF-I LCD	(8x см. выше)	(4 x см. выше)	4 ... 20 mA 4 ... 20 mA	■	1201-1162-6200-028
AAVTF-U					Вариант U
AAVTF-U	(8x см. выше)	(4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В		1201-1161-6000-028
AAVTF-U LCD	(8x см. выше)	(4 x см. выше)	0-10 В 0-10 В	■	1201-1161-6200-028
Дополнительная плата:	другие нестандартные диапазоны в качестве опции				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
WS-01	Приспособление для защиты от солнечных лучей и посторонних предметов, 184 x 180 x 80 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000
WS-04	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 130 x 180 x 135 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000
Подробная информация в последнем разделе!		

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

Калибруемый канальный датчик влажности / температуры **HYGRASGARD® KFF-SD/KFTF-SD** ($\pm 2,0\%$),
с пластиковым спеченным фильтром (опционально — с металлокерамическим фильтром),
корпусом из ударопрочного пластика с защелкивающейся крышкой, с резьбовым кабельным вводом
(опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101).

Калибруемый канальный датчик влажности/температуры **HYGRASGARD® KFF/KFTF** ($\pm 2,0\%$) или
KFF-20/KFTF-20 ($\pm 1,8\%$), с пластиковым спеченным фильтром (опционально — с металлокерамическим
фильтром), корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, на выбор с дисплеем
или без дисплея, с резьбовым кабельным вводом (опционально разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101).

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. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности.
В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью.

Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист
может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(O_m) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 24 В пост. тока; $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А}$ / 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% отн. вл.
Относительная влажность воздуха:	$< 95\%$ без конденсации воздуха
Погрешность измерения влажности:	KFF / KFTF / KFF-SD / KFTF-SD: обычно $\pm 2,0\%$ (20...80% отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$ KFF-20 / KFTF-20: обычно $\pm 1,8\%$ (10...90% отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0-10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между четырьмя диапазонами (см. таблицу) $-35...+35^\circ\text{C}$; $-35...+75^\circ\text{C}$; $0...+50^\circ\text{C}$; $0...+80^\circ\text{C}$
Температура окружающей среды:	при хранении: $-35...+85^\circ\text{C}$, при эксплуатации: $-30...+75^\circ\text{C}$, без конденсата
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0-10 В для варианта U; 4...20 мА для варианта I; KFTF-Uxx (пассивный датчик температуры) см. таблицу
Эл. подключение:	двух- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14-1,5 мм ² , по винтовым зажимам
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)
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:	KFF-xx / KFTF-xx (без дисплея): 72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1/01) KFF / KFTF (с дисплеем): 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1) KFF-20 / KFTF-20 (с дисплеем): 26 x 90 x 50 мм (Тур 2)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания $\varnothing 20 \text{ мм}$, NL = 235 мм, $v_{\text{max}} = 30 \text{ м/с}$ (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing 16 \text{ мм}$)
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 35 мм, (опционально - металлокерамический фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 32 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	KFF-SD / KFTF-SD IP 54 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Тур 01) KFF-xx / KFTF-xx IP 65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	дисплей с подсветкой для индикации измеренных температуры и/или влажности KFF / KFTF (Тур 1): двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), KFF-20 / KFTF-20 (Тур 2): трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота)
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

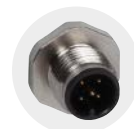


SF-M

с пластиковым
спеченным фильтром



с защитной трубкой из
высококачественной стали
(опционально по запросу)



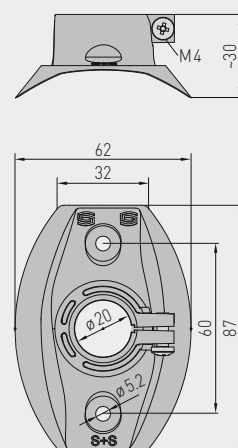
разъем M12
(опционально)

MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



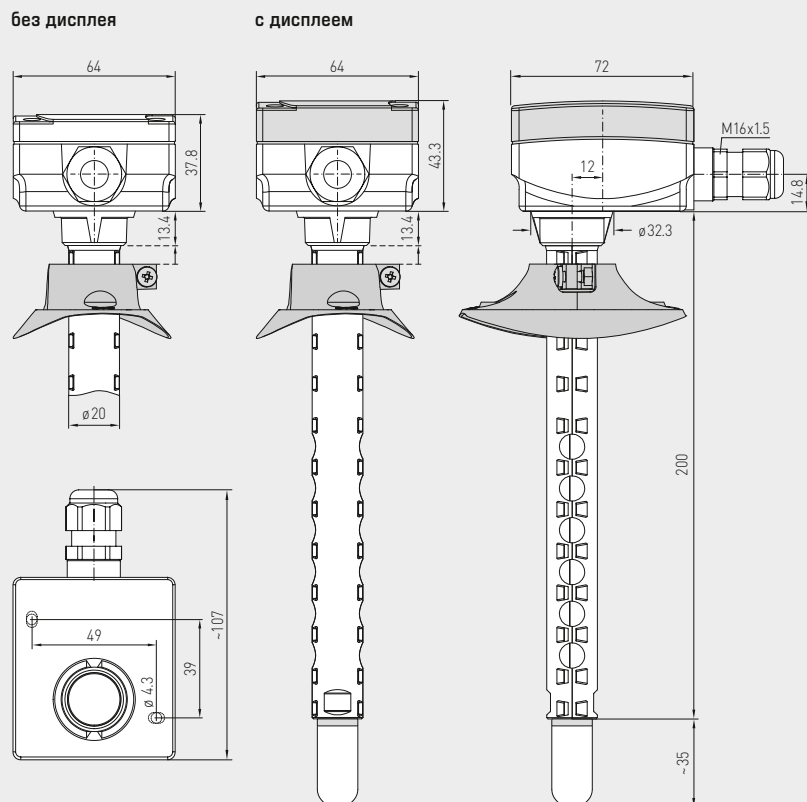
Габаритный чертеж MFT-20-K



**Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом**

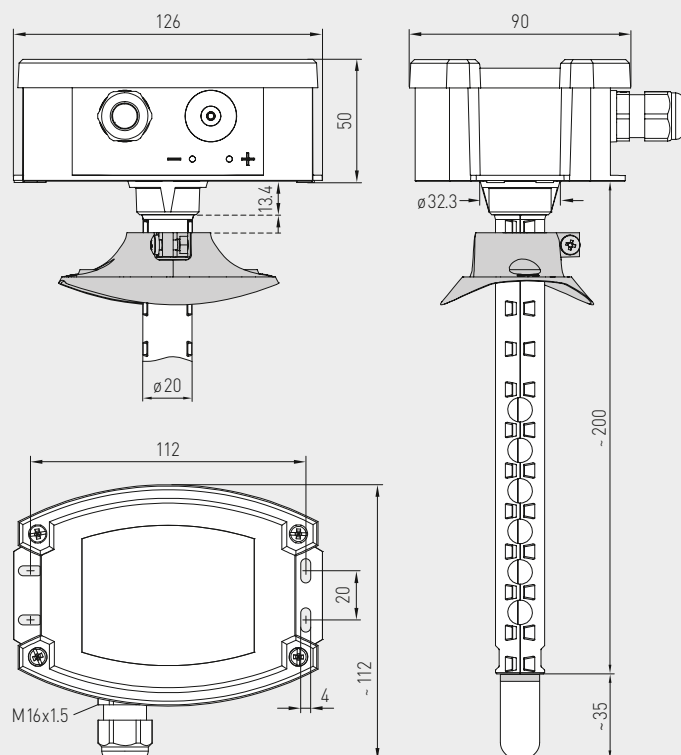
Габаритный чертеж

KFF/KFTF с/без дисплея
KFF-SD/KFTF-SD без дисплея
KFF-20/KFTF-20 без дисплея



Габаритный чертеж

KFF-20 / KFTF-20 с дисплеем



KFF-SD / KFTF-SD ($\pm 2,0\%$)
с защелкивающейся
крышкой (IP 54)



KFF / KFTF (± 2,0 %)
KFF-20 / KFTF-20 (± 1,8 %)
без дисплея
(IP 65)



KFF / KFTF ($\pm 2,0\%$)
с дисплеем
(IP 65)

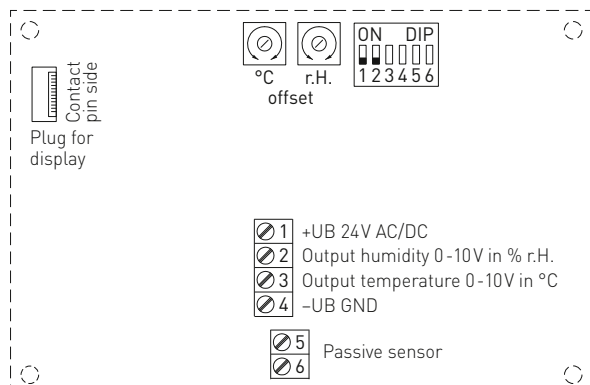


KFF-20 / KFTF-20 ($\pm 1,8\%$)
с дисплеем
(IP65)

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

Схема подключения

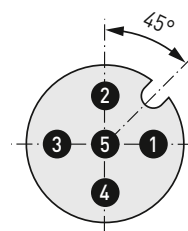
KFTF-20-U
с дисплеем
(Tyr2)



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов
(M12)

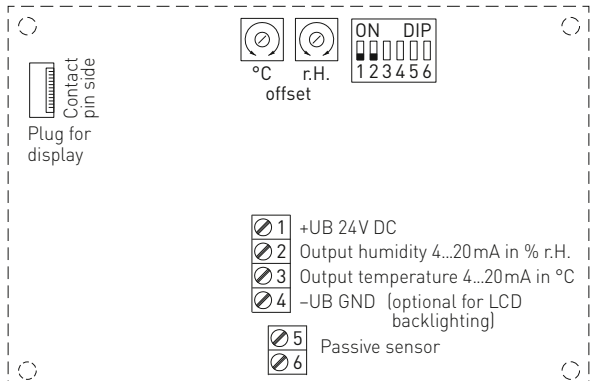
KFTF-xx-U



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

Схема подключения

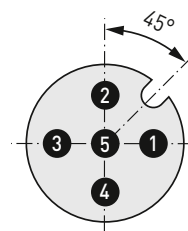
KFTF-20-I
с дисплеем
(Tyr2)



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов
(M12)

KFTF-xx-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity 4...20mA [% r.H.]
- 3 Output temperature 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional for LCD backlighting)
- 5 Shield

Схема подключения

KFTF-xx-U
с / без дисплея
(Tyr1)

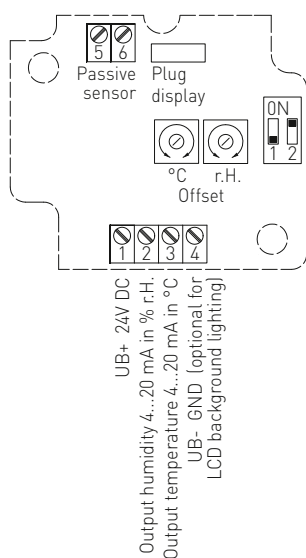
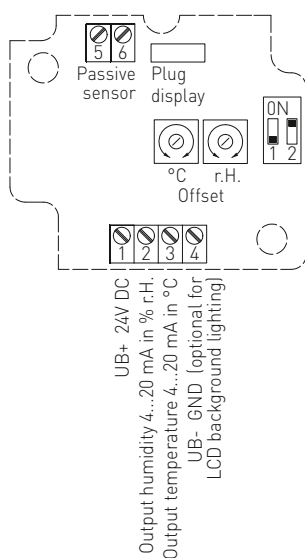


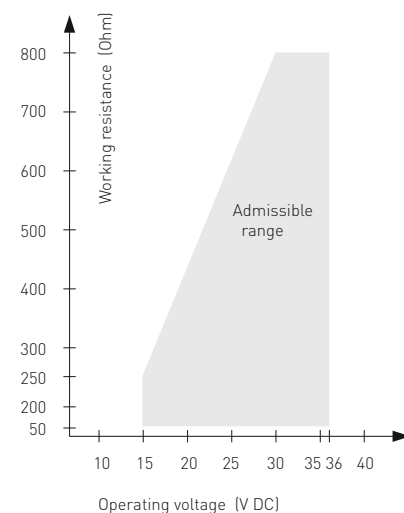
Схема подключения

KFTF-xx-I
с / без дисплея
(Tyr1)



Нагрузочная диаграмма
4...20 mA

KFTF-xx-I
KFTF-xx-I





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-xx
HYGRASGARD® KFTF-xxДатчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$ / $\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом

3-проводное подключение	KFF-xx-U
1 2 3 4 +UB 24V AC/DC Output humidity in % r.H. 0-10V Free -UB-GND	

2- или 3-проводное подключение *	KFF-xx-I (трансмиситтер)
1 2 3 4 +UB 24V DC Output humidity in % r.H. 4...20mA Free -UB-GND (optional for backlighting)	

4- или 6-проводное подключение	KFTF - U (пассивный датчик температуры)
1 2 3 4 +UB 24V AC/DC Output humidity in % r.H. 0-10V Output temperature in °C 0-10V -UB-GND	
5 6 Passive element e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z	

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

3- или 4-проводное подключение **	KFTF-xx-I (трансмиситтер)
1 2 3 4 +UB 24V DC Output humidity in % r.H. 4...20mA Output temperature in °C 4...20mA -UB-GND (optional for backlighting)	

4- или 6-проводное подключение	KFTF-I (пассивный датчик температуры)
1 2 3 4 +UB 24V DC Output humidity in % r.H. 4...20mA Output temperature in °C 4...20mA -UB-GND (optional for backlighting)	
5 6 Passive element e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z	

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

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 _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

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом

KFF-SD / KFTF-SD

с защелкивающейся крышкой
(IP 54)

**HYGRASGARD® KFF-SD**
HYGRASGARD® KFTF-SDДатчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$), *Standard*Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 2,0\%$), *Standard*

Тип / WG01B	Диапазон изм. / индикация		Выход		Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	
KFF-SD					IP 54
KFF-SD-I	0...100% отн. вл.	–	4...20 mA	–	1201-3182-0000-029
KFF-SD-U	0...100% отн. вл.	–	0–10 В	–	1201-3181-0000-029
KFTF-SD					IP 54
KFTF-SD-I	0...100% отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	1201-3182-1000-029
KFTF-SD-U	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	1201-3181-1000-029
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
-------------	---	--------------------

дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF
HYGRASGARD® KFTF

Датчик влажности и температуры каналный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным / пассивным выходом

KFF / KFTF
с быстрозаворачиваемыми
винтами (IP 65)



HYGRASGARD® KFF		Датчик влажности каналный (± 2,0 %), <i>Standard</i>				
HYGRASGARD® KFTF		Датчик влажности и температуры каналный (± 2,0 %), <i>Standard</i>				
Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход влажность температура		Дисплей	Арт. №
KFF						IP 65
KFF-I	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–		1201-3112-0000-029
KFF-I LCD	0...100 % отн. вл.	–	4...20 мА	–	■	1201-3112-0200-029
KFF-U	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–		1201-3111-0000-029
KFF-U LCD	0...100 % отн. вл.	–	0–10 В	–	■	1201-3111-0200-029
KFTF						IP 65
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 LCD	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-3112-1200-029
KFTF-U	0...100 % отн. вл.	–35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В	0–10 В		1201-3111-1000-029
KFTF-U LCD	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0–10 В	0–10 В	■	1201-3111-1200-029
Вариант для корпуса:		кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)				

HYGRASGARD® KFTF - U xx		Датчик влажности и температуры канальный (± 2,0 %), <i>Standard</i> (пассивный датчик температуры)			
Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация влажность температура		Выход влажностьтемпература		Арт. №
KFTF - U xx	Pt, Ni, LM235Z, NTC		(активный / пассивный)		IP 65
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 NiTK	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 / K	1201-3111-2021-029
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
Вариант для корпуса:	кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)				

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом

KFTF-20-Q
с разъемом M12,
с дисплеем (Typ2)

KFTF-20-Q
с разъемом M12,
без дисплея (Typ1)



HYGRASGARD® Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), <i>Premium</i> KFTF-20-Q (с разъемом M12)						
Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	● = Q	
KFTF-20-Q						IP 65
KFTF-20-I Q	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	●	2003-4151-2100-001
KFTF-20-I Q LCD	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 mA	4...20 mA	● ■	2003-4172-2100-001
KFTF-20-U Q	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V	0-10 V	●	2003-4151-1100-001
KFTF-20-U Q LCD	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0-10 V	0-10 V	● ■	2003-4172-1100-001
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)						

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!		



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFF-20
HYGRASGARD® KFTF-20

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
вкл. присоединительный фланец, калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом

KFF-20 / KFTF-20

с резьбовым кабельным вводом,
с дисплеем (Typ2)



KFF-20 / KFTF-20

с резьбовым кабельным вводом,
без дисплея (Typ1)



HYGRASGARD® KFF-20

Датчик влажности канальный ($\pm 1,8\%$), *Premium*
(с резьбовым кабельным вводом)

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
KFF-20						IP65
KFF-20-I	0...100 % отн. вл.	—	4...20 мА	—		1201-3112-0000-030
KFF-20-I LCD	0...100 % отн. вл.	—	4...20 мА	—	■	1201-8112-0400-030
KFF-20-U	0...100 % отн. вл.	—	0-10 В	—		1201-3111-0000-030
KFF-20-U LCD	0...100 % отн. вл.	—	0-10 В	—	■	1201-8111-0400-030
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 по запросу)						

HYGRASGARD® KFTF-20

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), *Premium*
(с резьбовым кабельным вводом)

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
KFTF-20						IP65
KFTF-20-I	0...100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА		1201-3112-1000-030
KFTF-20-I LCD	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 мА	4...20 мА	■	1201-8112-1400-030
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 LCD	0...100 % отн. вл.	(4 x см. выше)	0-10 В	0-10 В	■	1201-8111-1400-030
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом (Разъемы M12 см KFTF-20-Q)						

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L=32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!		

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® KFTF-20-VA** ($\pm 1,8\%$) с металлокерамическим фильтром, прочный корпус из **высококачественной стали V4A**, на выбор с дисплеем/без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101.

Датчик измеряет относительную влажность и температуру воздуха и преобразует измеряемую величину в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА. Датчик позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры и применяется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах вентиляции и кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a (Ohm) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I, см. нагрузочная диаграмма
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В}$ пост. тока; $< 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В}$ 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
Относительная влажность воздуха:	$< 95\%$ без конденсации
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 2,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между несколькими диапазонами (см. таблицу) $-35...+35^\circ\text{C}$; $-35...+75^\circ\text{C}$; $0...+50^\circ\text{C}$; $0...+80^\circ\text{C}$
Температура окружающей среды:	при хранении: $-35...+85^\circ\text{C}$, при эксплуатации: $-30...+80^\circ\text{C}$, без конденсата
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 \text{ К}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В для варианта U 4...20 мА для варианта I
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения), 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из высококач. стали V2A (1.4305) (M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 6–12 мм) или разъем M12 (штекер, 5-контактный, А-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	из высококачественной стали V4A (1.4571), с недеформируемым резьбовым соединением крышки, ударопрочный, высокая устойчивость к электромагнитным помехам, устойчивый к коррозии, температурным влияниям, устойчивый к погодным воздействиям и ультрафиолетовому излучению
Размеры корпуса:	143 x 97 x 61 мм (Typ 2E)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing 16 \text{ мм}$, NL = 197 мм
Защита чувствительного элемента:	металлокерамический фильтр , $\varnothing 16 \text{ мм}$, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)
Монтаж / подключение:	посредством винтов при помощи монтажного приспособления на корпусе
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960B (Skadi2)
Нормы:	соответствие нормам ЕС, согласно директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации ФАКТИЧЕСКОЙ температуры и ФАКТИЧЕСКОЙ влажности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

(см. таблицу)

KFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом



KFTF-20-VAQ
с разъемом M12





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

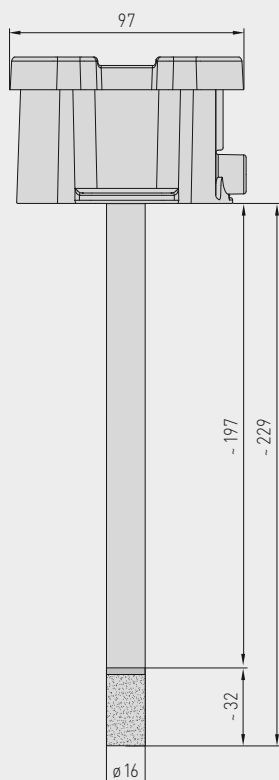
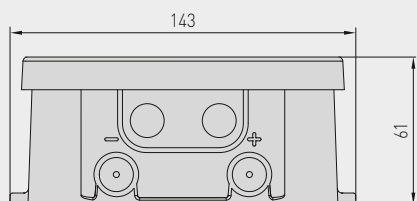


Габаритный чертеж

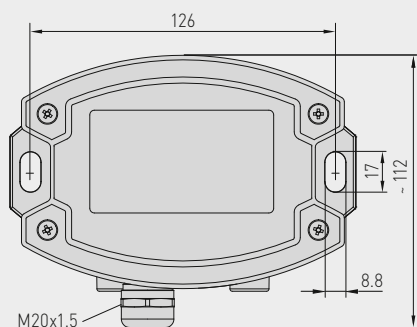
KFTF-20-VA

KFTF-20-VA

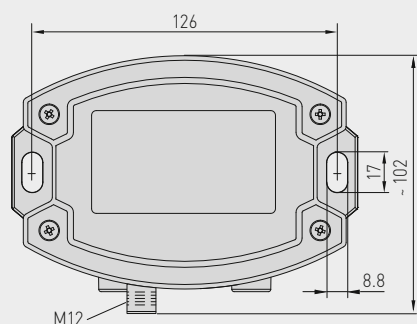
с резьбовым кабельным вводом
и дисплеем



Корпус с
резьбовым кабельным вводом



Корпус с
разъемом M12



SF-M
Металлокерамический
фильтр
(стандартное
исполнение)



Разъем M12
(штекер)



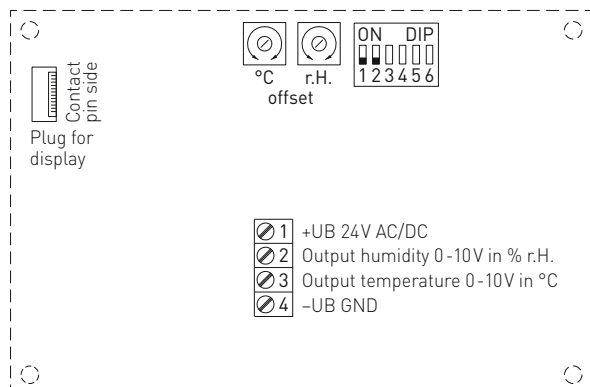
KFTF-20-VAQ

с разъемом M12
и дисплеем

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения

KFTF-xx-U



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12)

KFTF-xx-U

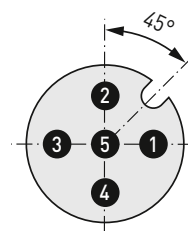
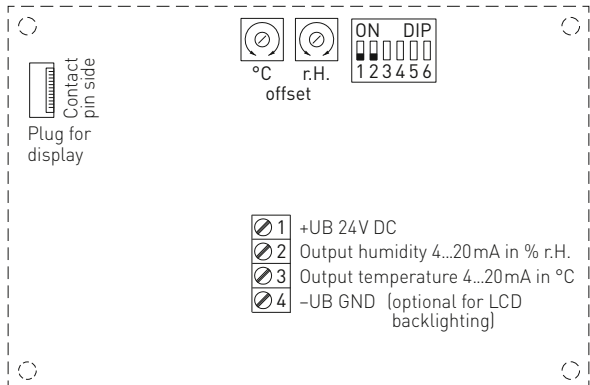


Схема подключения

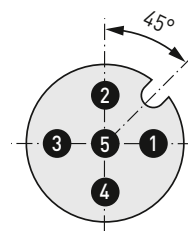
KFTF-xx-I



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Разводка контактов (M12)

KFTF-xx-I



3- или 4-проводное подключение **

KFTF-xx-I
(трансмиссер)

- 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)

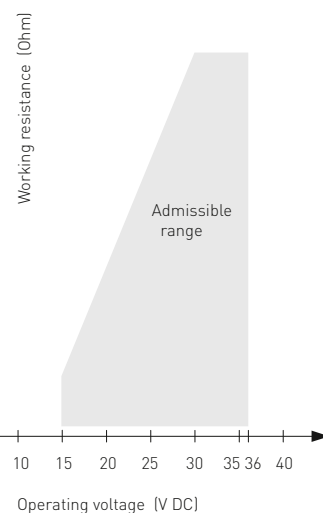
4-проводное подключение

KFTF-xx-U

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

Нагрузочная диаграмма 4...20 mA

KFTF-xx-I



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»!

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



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

KFTF-20-VAQ
с дисплеем,
откидной



Таблица значений
температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

KFTF-20-VAQ
с разъемом M12



HYGRASGARD®
KFTF-20-VAQ Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), ID
(с разъемом M12)

Тип /WG02I	Диапазон изм. / индикация влажность температура	Выход влажность температура	Дисплей ● = Q	Арт. №
KFTF-20-VAQ				
KFTF-20-I VAQ	0...100% отн. вл. -35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA 4...20 mA	●	2003-4161-2100-001
KFTF-20-I VAQ LCD	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	4...20 mA 4...20 mA	● ■	2003-4162-2100-001
KFTF-20-U VAQ	0...100% отн. вл. -35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 V 0-10 V	●	2003-4161-1100-001
KFTF-20-U VAQ LCD	0...100% отн. вл. (4 x см. выше)	0-10 V 0-10 V	● ■	2003-4162-1100-001
Вариант для корпуса "Q": кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)				

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, 7000-0050-2200-100
из высококачественной стали V4A (1.4404)

дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA

Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами
и активным выходом

KFTF-20-VA
с резьбовым кабельным вводом



HYGRASGARD® KFTF-20-VA Датчик влажности и температуры канальный ($\pm 1,8\%$), /D (с резьбовым кабельным вводом)					
Тип /WG02I	Диапазон изм. / индикация		Выход		Дисплей Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	
KFTF-20-VA					
KFTF-20-I VA	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA	4...20 mA	2003-4161-2200-001
KFTF-20-I VA LCD	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	4...20 mA	4...20 mA	■ 2003-4162-2200-001
KFTF-20-U VA	0...100% отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В	2003-4161-1200-001
KFTF-20-U VA LCD	0...100% отн. вл.	(4 x см. выше)	0-10 В	0-10 В	■ 2003-4162-1200-001
Вариант для корпуса: кабельное соединение с резьбовым кабельным вводом					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!		

Наружный канальный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Универсальные датчики влажности **HYGRASGARD® KAVTF** с 6 выходными величинами служат для определения различных величин, связанных с влажностью. Измеряются относительная влажность и температура окружающего воздуха. На основе измеренных значений далее вычисляются различные величины.

Устройства версий х-У оснащаются двумя выходами 0-10 В, устройства серии х-І оснащаются двумя выходами 4...20 мА. Выбор величин, подаваемых на выход, производится с помощью DIP-переключателей. Для выхода 1 можно выбрать относительную влажность (в %), абсолютную влажность (г/м³), соотношение компонентов смеси (г/кг), температуру точки росы (°C) или энтальпию (кДж/кг) (без учета атм. давления воздуха). На выход 2 подается температура окружающего воздуха (°C), причем можно выбрать один из четырех диапазонов измерения. В состоянии поставки на выход 1 подается относительная влажность (0...100 %), диапазон измерения температуры на выходе 2 – 0...+50°C.

Разнообразие вариантов конфигурации позволяет решать различные задачи измерения и регулирования. Устройства следует использовать в воздухе, не содержащем вредных веществ и конденсата, без разрежения или избыточного давления вблизи чувствительного элемента. К областям их применения относятся медицинская техника, холодильная техника, системы кондиционирования, особо чистые и стерильные помещения. Датчики пригодны для установки в каналах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 кОм$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1 Вт$ при 24 В пост. тока; $< 2 В \cdot А$ при 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально — металлокерамический фильтр Ø 16 мм, L = 32 мм)

ВЛАЖНОСТЬ

Диапазон измерения влажности:	переключение между 8 измерительными диапазонами (см. таблицу) 0...100 % относительной влажности (default)
Рабочий диапазон влажности:	10...95 % относительной влажности, без конденсата
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$ погрешности измерения прочих величин вычисляются из погрешностей измерения температуры и влажности
Выход 1, влажность:	0-10 В (см. таблицу) для варианта U 4...20 мА (см. таблицу) для варианта I

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения температуры:	переключение между 4 измерительными диапазонами (см. таблицу) 0...+50 °C (default); -20...+80 °C; -35...+75 °C; -35...+35 °C
Рабочий диапазон температур:	-35...+80 °C для сенсорики
Погрешность (температура):	обычно $\pm 0,2 К$ при +25 °C
Выход 2, температура:	0-10 В (см. таблицу) для варианта U 4...20 мА (см. таблицу) для варианта I
Температура окружающей среды:	при хранении: -35...+85 °C, при эксплуатации: -30...+70 °C, без конденсата
Эл. подключение:	4-проводное при варианте U 3-проводное при варианте I (трансмиссер) 0,14-1,5 мм², по винтовому зажимам
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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 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 (по запросу)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания Ø 20 мм, NL = 235 мм, $v_{max} = 30$ м/с (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), Ø 16 мм)
Монтаж/подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии, Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и влажности, а также выбираемых величин
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)

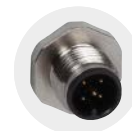


SF-M

с пластиковым
спеченным фильтром



с защитной трубкой из
высококачественной стали
(опционально по запросу)



разъем M12

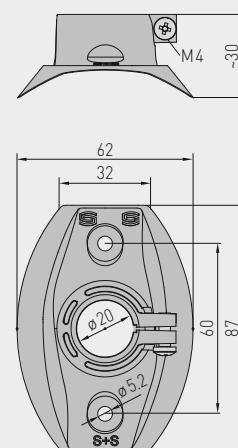
(опционально по запросу)

MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



Габаритный чертеж MFT-20-K





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный каналный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

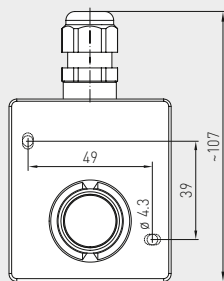
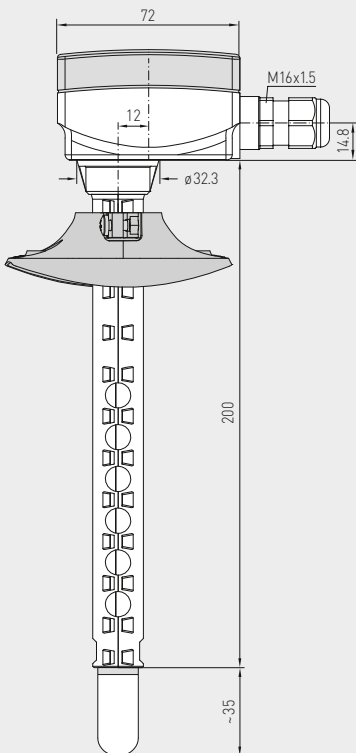
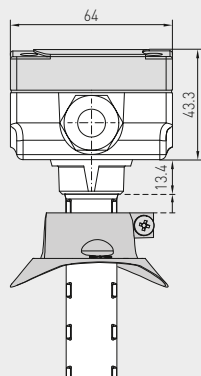
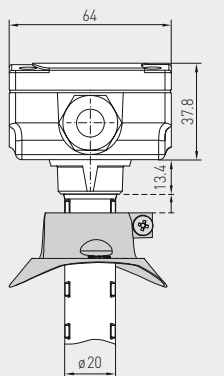


Габаритный чертеж

KAVTF

без дисплея

с дисплеем



KAVTF
с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-20...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

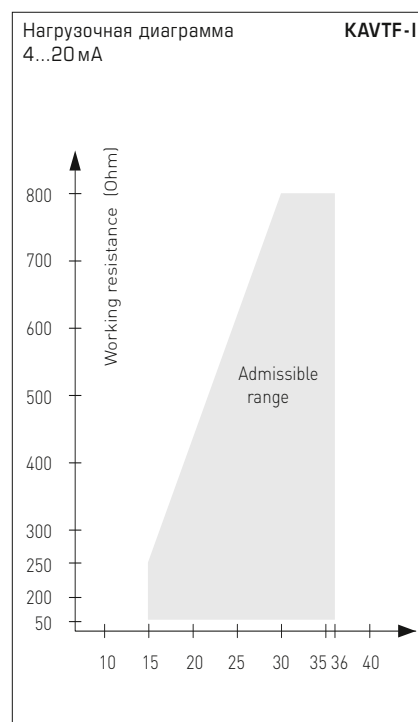
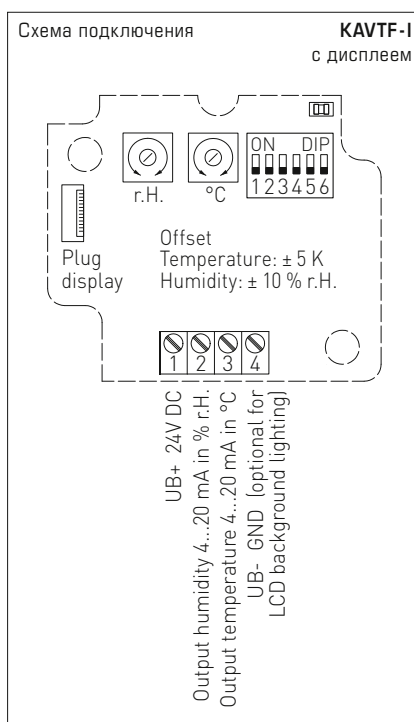
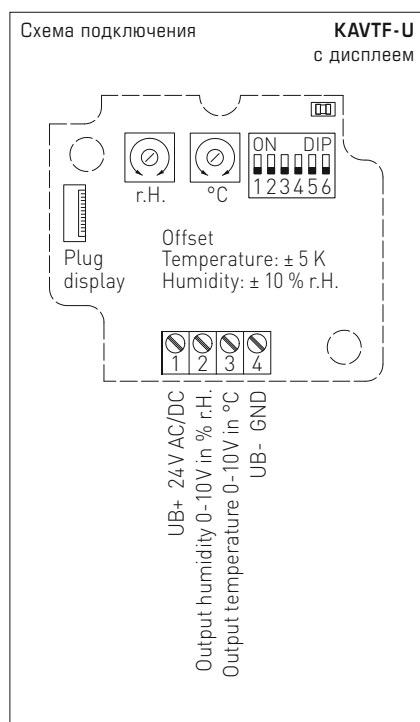
$^{\circ}\text{C}$	U_A В	I_A мА
-20	0,0	4,0
-15	0,5	4,8
-10	1,0	5,6
-5	1,5	6,4
0	2,0	7,2
5	2,5	8,0
10	3,0	8,8
15	3,5	9,6
20	4,0	10,4
25	4,5	11,2
30	5,0	12,0
35	5,5	12,8
40	6,0	13,6
45	6,5	14,4
50	7,0	15,2
55	7,5	16,0
60	8,0	16,8
65	8,5	17,6
70	9,0	18,4
75	9,5	19,2
80	10,0	20,0

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

Наружный канальный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)	DIP 1	DIP 2
0...+50 °C (default)	OFF	OFF
-20...+80 °C	ON	OFF
-35...+75 °C	OFF	ON
-35...+35 °C	ON	ON

Переключаемые диапазоны измерения (настраиваемые)	DIP 3	DIP 4	DIP 5
r.H.: 0...100 % (default)	OFF	OFF	OFF
MV: 0...50 г/кг	ON	OFF	OFF
MV: 0...80 г/кг	OFF	ON	OFF
a.F.: 0...50 г/м³	OFF	OFF	ON
a.F.: 0...80 г/м³	ON	ON	OFF
TP: 0...+50 °C	ON	OFF	ON
TP: -20...+80 °C	OFF	ON	ON
ENT.: 0...85 кДж/кг	ON	ON	ON

Возможные параметры:

(r.H.) = относительная влажность в %
(MV) = соотношение компонентов смеси в г/кг
(a.F.) = абсолютная влажность в г/м³
(TP) = точка росы в °C
(ENT.) = энтальпия в кДж/кг

Сервис Индикация и вывод данных (настраиваемые)	DIP 6
Индикация °C и % отн. вл., вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1-5 (сервисный режим для настройки °C и % отн. вл.)	ON
Индикация и вывод установленных измеряемых значений при помощи DIP-переключателей 1-5	OFF

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



KAVTF
с металлокерамическим фильтром
SF-M (опция)





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KAVTF

Наружный каналный датчик влажности ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, для измерения соотношения компонентов смеси, отн./абс. влажности, точки росы, энтальпии (переключаемые) и температуры, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом



По умолчанию на дисплее попеременно отображаются **измеренная температура и измеренная влажность** (относительная влажность).
При этом в первой строке будет показано значение, а во второй — соответствующая единица измерения:
Температура в °C
Относительная влажность в %
Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Посредством **DIP-переключателей** вместо стандартная индикация можно настроить индикацию **альтернативной выходной величины**.
Абсолютная влажность в г/м³
Точка росы в °C
Соотношение компонентов в смеси г/кг
Энтальпия в кДж/кг

В **сервисном режиме** одновременно отображаются (попеременно в первой и второй строке) **измеренная температура и измеренная влажность** (относительная влажность).



KAVTF с дисплеем

HYGRASGARD® KAVTF Наружный каналный датчик влажности (± 2,0 %)						
Тип / WG01	Диапазон измерения		Выход		Дисплей	Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура		
KAVTF-I	(переключаемый)	(переключаемый)	Вариант I			
KAVTF-I	0 ... 100 % отн. вл. (default) 0 ... 50 г / кг (MR) 0 ... 80 г / кг (MR) 0 ... 50 г / м³ (A.H.) 0 ... 80 г / м³ (A.H.) 0 ... +50 °C (TP) -20 ... +80 °C (TP) 0 ... 85 кДж / кг (ENT.)	0 ... +50 °C (default) -20 ... +80 °C -35 ... +75 °C -35 ... +35 °C	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА		1201-3162-6000-029
KAVTF-I LCD	(8x см. выше)	(4 x см. выше)	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА	■	1201-3162-6200-029
KAVTF-U	Вариант U					
KAVTF-U	(8x см. выше)	(4 x см. выше)	0-10 В	0-10 В		1201-3161-6000-029
KAVTF-U LCD	(8x см. выше)	(4 x см. выше)	0-10 В	0-10 В	■	1201-3161-6200-029
Дополнительная плата:	другие нестандартные диапазоны в качестве опции					
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ						
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100

Датчик влажности в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с активным выходом

S+S REGELTECHNIK

Калибруемый датчик влажности в помещении маятникового типа **HYGRASGARD® RPFF-SD** с пластиковым спеченным фильтром измеряет относительную влажность воздуха. Он преобразует измеряемые величины влажности в нормированный сигнал 4...20 мА.

Относительная влажность (в процентах) является частным от деления парциального давления водяного пара на давление насыщенного пара при соответствующей температуре газа.

Датчики RPFF-SD находят применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. Для измерения влажности используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчики пригодны для канального монтажа, для установки в приборы и для применения в качестве маятниковых датчиков.

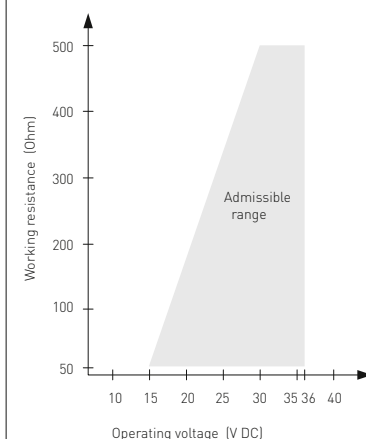
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	15...36 В пост. тока, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(\text{Ohm}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,03 \text{ А}$ $R_a < 500 \text{ Ohm}$
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 35 \text{ мм}$, (опционально – металлокерамический фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 32 \text{ мм}$)
Диапазон измерения влажности:	0...100 % отн. вл. (на выходе соответствует 4...20 мА)
Рабочий диапазон влажности:	0...95 % отн. вл. (без образования росы)
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выходной сигнал влажности:	4...20 мА, см. диаграмму
Температура окружающей среды:	при хранении $-25...+50^\circ\text{C}$ при эксплуатации $-5...+55^\circ\text{C}$
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Эл. подключение:	двухпроводное подключение (см. схему соединения), 0,14 – 1,5 мм ²
Соединительный кабель:	ПВХ, LiYY, 2 x 0,25 мм ² , KL = ок. 1,5 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16 \text{ мм}$, NL = 142 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие СЕ-нормам, директива 2014 / 30 / EU, «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

Таблица значений влажности

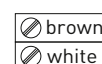
Диап. вл.: 0...100 % отн. вл.

% 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

Нагрузочная диаграмма **RPFF-SD**
4...20 мА

Плата

RPFF-SD

2-проводное
подключение**RPFF-SD-I**
(трансмиссер)

+UB 24V DC
Output humidity
in % r.H. 4-20mA



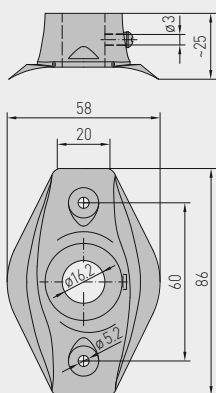
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® RPFF-SD

Датчик влажности в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с активным выходом



Габаритный чертеж MF-16-K

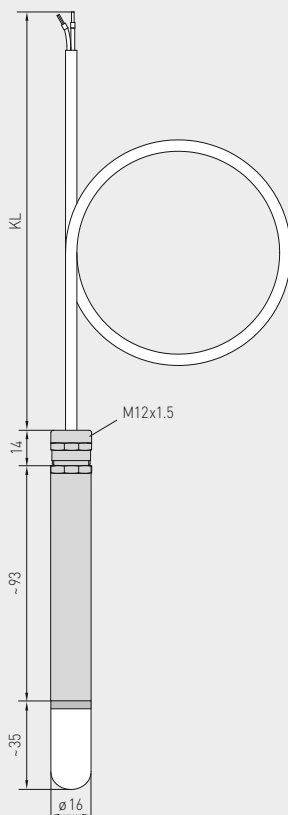


MF-16-K

Присоединительный фланец из пластика (опция)



Габаритный чертеж RPFF-SD



RPFF-SD

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



HYGRASGARD® RPFF-SD Датчик влажности в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), Standard			
Тип / WG01	Диапазон измерения отн. влажности	Выход отн. влажности	Арт. №
RPFF-SD-I			Вариант I
RPFF-SD-I	0...100 % отн. вл.	4...20 mA	1201-1172-0000-150
Дополнительная плата:	Длина кабеля (KL) 1,5 м, опционально — другие длины		по запросу
Пример индивидуального заказа:	Тип, длина кабеля Пример: RPFF-SD-I, 3 м; RPFF-SD-I, 4 м		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000
Подробная информация в последнем разделе!		

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый датчик влажности / температуры в помещении маятникового типа **HYGRASGARD® RPFF / RPTF** с пластиковым спеченным фильтром измеряет относительную влажность и температуру воздуха. Он преобразует измеряемые величины нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА, доступен в исполнениях с дисплеем и без дисплея, имеет четыре переключаемых диапазона измерения температуры. Датчики находят применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях, в жилых и офисных помещениях, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Они пригодны для потолочного и канального монтажа, а также для установки в приборы. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_b(0\text{м}) = (U_b - 14 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}; < 2,2 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 35 \text{ мм}$, (опционально — металлокерамический фильтр, $\varnothing 16 \text{ мм}$, $L = 32 \text{ мм}$)

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 измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выходной сигнал влажности:	0–10 В для варианта U, 4...20 мА для варианта I, нагрузка $< 800 \text{ Ом}$, см. диаграмму

ТЕМПЕРАТУРА

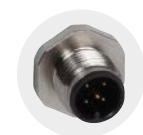
Диапазон измерения температуры:	переключение между 4 измерительными диапазонами (см. таблицу) $-35...+35^\circ\text{C}$; $-35...+75^\circ\text{C}$; $0...+50^\circ\text{C}$; $0...+80^\circ\text{C}$ (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Рабочий диапазон температур:	$-35...+80^\circ\text{C}$
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при $+25^\circ\text{C}$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окружающей среды:	при хранении: $-5...+60^\circ\text{C}$, при эксплуатации: $-5...+60^\circ\text{C}$
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ 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 (Typ 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Typ 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 (по запросу)
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	PBX, LiYY, 6 x 0,14 мм ² , KL = ок. 2 м (опционально — другие длины)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing = 16 \text{ мм}$, NL = 142 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP 67 (согласно EN 60529) Корпус проверен TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) IP 65 (согласно EN 60529) Маятник с гильзой
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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

см. последний раздел

RPFF RPTF

с пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



разъем M12
(опционально по запросу)

MF-16-K

Присоединительный фланец
из пластика
(опция)



Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения

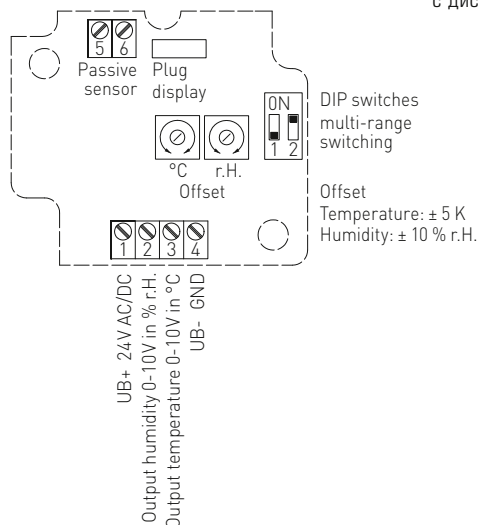
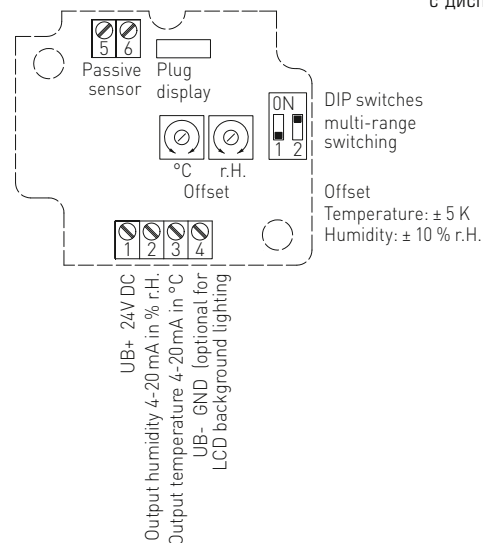
RPFTF - U
с дисплеем

Схема подключения**

RPFTF - I
с дисплеем

3-проводное подключение

RPFF - U

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

2- или 3-проводное подключение*

RPFF - I
(трансмиссер)

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

4-проводное подключение

RPFTF - 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**

RPFTF - 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) |

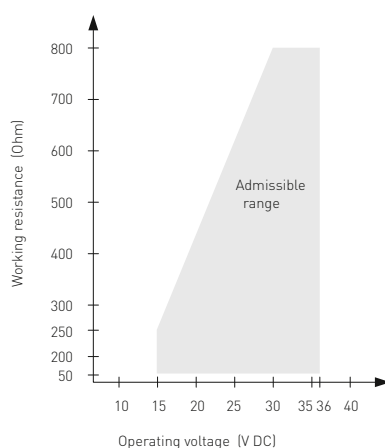
Диапазоны изм. температуры (настраиваемые)

DIP 1

DIP 2

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...20mA

RPFF
RPFTF

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® RPFF
HYGRASGARD® RPFTF

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

RPFF
RPFTF
с дисплеем



HYGRASGARD® RPFF Датчик влажности в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), *Premium*
HYGRASGARD® RPFTF Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа ($\pm 2,0\%$), *Premium*

Тип / WG01	Диапазон изм. / индикация		Выход		Арт. №
	влажность	температура	влажность	температура	
RPFF					
RPFF-I	0...100 % отн. вл.	—	4...20 мА	—	1201-1172-0000-100
RPFF-U	0...100 % отн. вл.	—	0-10 В	—	1201-1171-0000-100
RPFTF					
RPFTF-I	0...100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 мА	4...20 мА	1201-1172-1000-100
RPFTF-U	0...100 % отн. вл.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0-10 В	0-10 В	1201-1171-1000-100
Дополнительная плата:	Дисплей с подсветкой, двухстрочный Длина кабеля (KL = 2 м), опционально — другие длины до 5 м				по запросу
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000
Подробная информация в последнем разделе!		

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа
($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом

Калибруемый датчик влажности/температуры в помещении маятникового типа **HYGRASGARD® RPFF - 25 / RPFTF - 25** со вставным металлокерамическим фильтром, корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью, на выбор с дисплеем или без дисплея. Он измеряет относительную влажность и/или температуру воздуха, преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА и позволяет переключаться между четырьмя диапазонами измерения температуры. Этот датчик находят применение в неагрессивной среде без значительного содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, особо чистых и стерильных помещениях, в жилых и офисных помещениях, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения температуры и влажности. В них используется цифровой измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Они пригодны для потолочного и канального монтажа, а также для установки в приборы. Датчик откалиброван на заводе. При наличии определенных условий окружающей среды специалист может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_a(Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 kOhm$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 В \cdot А / 24 В$ пост. тока; $< 2,2 В \cdot А / 24 В$ перем. тока
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью, вставная измерительная головка
Защита чувствительного элемента:	вставная измерительная головка (чувствительный элемент) со сменным металлокерамическим фильтром, $\varnothing 16$ мм, $L = 88,5$ мм

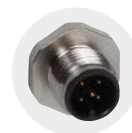
ВЛАЖНОСТЬ

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 измерения влажности:	обычно $\pm 1,8\%$ (10...90 % отн. влажности) при $+25^\circ C$, иначе $\pm 2,0\%$
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) $-35...+35^\circ C$; $-35...+75^\circ C$; $0...+50^\circ C$; $0...+80^\circ C$ (на выходе соответствует 0–10 В или 4...20 мА)
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,2 K$ при $+25^\circ C$
Выходной сигнал температуры:	0–10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом
Температура окружающей среды:	при хранении: $-35...+85^\circ C$, при эксплуатации: $-30...+70^\circ C$
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Эл. подключение:	двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	KL = 2 м
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:	126 x 90 x 50 мм (Typ 2)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (по запросу)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301) $\varnothing 18$ мм (16 мм), NL = 120 мм
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» согласно EN 61326-1, согласно EN 61326-2-3
Опционально:	дисплей с подсветкой, трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для индикации измеренной температуры и/или влажности
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. последний раздел

RPFF - 25 / RPFTF - 25 ($\pm 1,8\%$) вставная
измерительная головка
с металлокерамическим фильтром



разъем M12
(опционально по запросу)

MF-16-K

Присоединительный фланец
из пластика
(опция)





S+S REGELTECHNIK

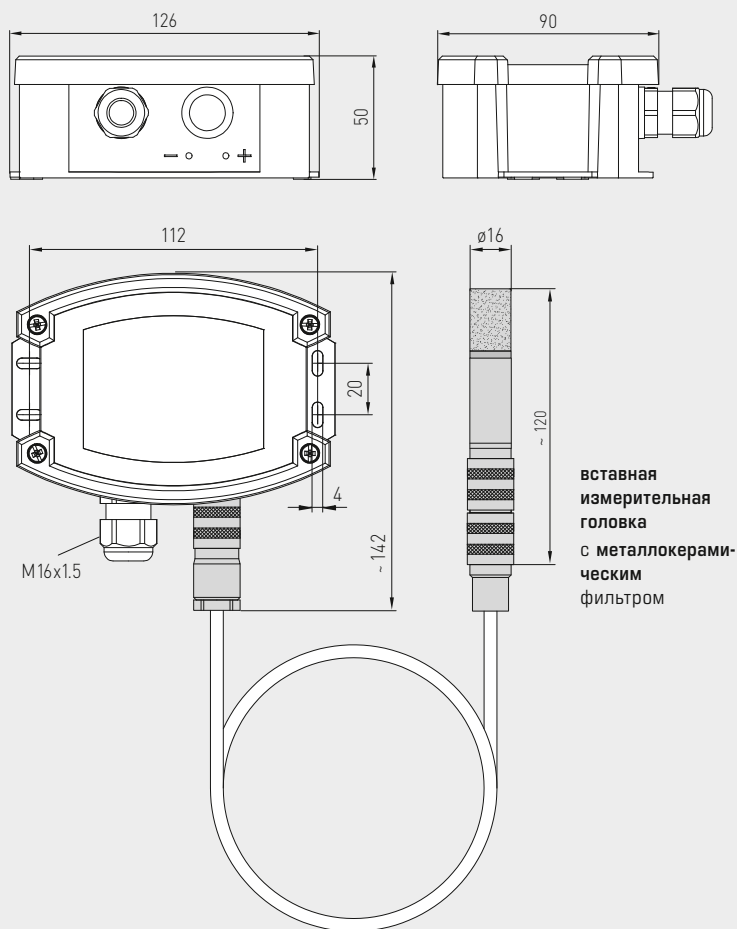
HYGRASGARD® RPFF-25
HYGRASGARD® RPFTF-25

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа
($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом



Габаритный чертёж

RPFF-25 / RPFTF-25



вставная
измерительная
головка
с металлокерами-
ческим
фильтром

RPFF-25 / RPFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
вставная измерительная головка
с металлокерамическим фильтром
и дисплеем



Таблица значений
температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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

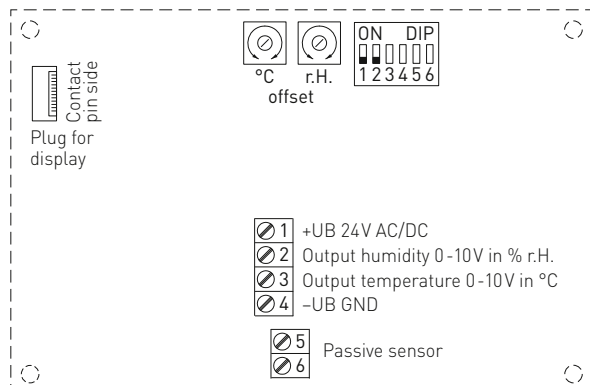
Диап. вл.: $0...100\%$ отн. вл.

% 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

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа
($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом

Схема подключения

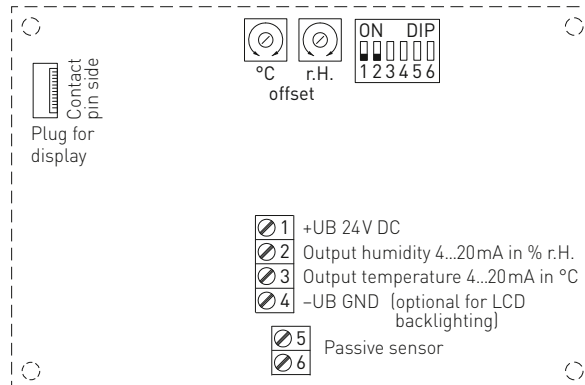
RPFTF-25-U
с дисплеем



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

Схема подключения**

RPFTF-25-I
с дисплеем



DIP 3, 4, 5, 6 не задействован!

3-проводное
подключение

RPFF-25-U

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

2- или 3-проводное
подключение*

RPFF-25-I
(трансмиситтер)

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

4-проводное
подключение

RPFTF-25-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**

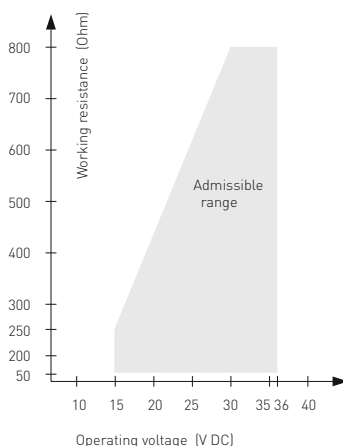
RPFTF-25-I
(трансмиситтер)

- 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 mA

RPFF-25
RPFTF-25



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® RPFF - 25
HYGRASGARD® RPFTF - 25

Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа
($\pm 1,8\%$), калибруемый, с переключением между
несколькими диапазонами и активным выходом

RPFF-25 / RPFTF-25 ($\pm 1,8\%$)
с дисплеем



HYGRASGARD® RPFF - 25 Датчик влажности в помещении маятникового типа, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*
HYGRASGARD® RPFTF - 25 Датчик влажности и температуры в помещении маятникового типа, вставная ($\pm 1,8\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон изм. / индикация влажность температура	Выход влажность температура	Дисплей	Арт. №
RPFF-25-I Вариант I				
RPFF-25-I	0...100 % отн. вл. –	4...20 mA –		1201-7122-0000-100
RPFF-25-I LCD	0...100 % отн. вл. –	4...20 mA –	■	1201-7122-0400-100
RPFF-25-U Вариант U				
RPFF-25-U	0...100 % отн. вл. –	0–10 В –		1201-7121-0000-100
RPFF-25-U LCD	0...100 % отн. вл. –	0–10 В –	■	1201-7121-0400-100
RPFTF-25-I Вариант I				
RPFTF-25-I	0...100 % отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4...20 mA 4...20 mA		1201-7122-1000-100
RPFTF-25-I LCD	0...100 % отн. вл. (4 x см. выше)	4...20 mA 4...20 mA	■	1201-7122-1400-100
RPFTF-25-U Вариант U				
RPFTF-25-U	0...100 % отн. вл. –35...+75 °C –35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	0–10 В 0–10 В		1201-7121-1000-100
RPFTF-25-U LCD	0...100 % отн. вл. (4 x см. выше)	0–10 В 0–10 В	■	1201-7121-1400-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
MSK-25	Вставная измерительная головка (чувствительный элемент), из высококач. стали V2A (1.4301), металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L=88,5 мм, сменный, в качестве сменного элемента для RPFF-25 / RPFTF-25	7201-1131-0000-000
MF-16-K	Присоединительный фланец из пластика	7100-0030-0000-000
Подробная информация в последнем разделе!		

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

Калибруемый датчик влажности и температуры **HYGRASGARD® 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).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

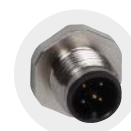
Напряжение питания:	24 В перем. тока (± 20 %); 15...36 В пост. тока для варианта U 15...36 В пост. тока для варианта I, зависит от нагрузки, стабилизированное, остаточная пульсация $\pm 0,3$ В
Нагрузка:	$R_b(Ohm) = (U_b - 14 В) / 0,02 А$ для варианта I
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 кОм$ для варианта U
Потребляемая мощность:	$< 1,1 В \cdot А / 24 В$ пост. тока; $< 2,2 В \cdot А / 24 В$ 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 $\pm 2,0$ % (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0$ %
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 $\pm 0,2$ К 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 (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 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 мм ² , по винтовым зажимам
Соединительный кабель:	PBX, LiYY, 4 x 0,14 мм ² , длина кабеля (KL) = ок. 2 м
Защита чувствительного элемента:	зонд из высококачественной стали, V4A (1.4571), вставной ; чувствительная головка $\varnothing = 17$ мм, В = ок. 2,5 мм; защитная гильза $\varnothing = 10$ мм, NL = ок. 25 мм, M10x1,0; со штекером из пластика $\varnothing =$ ок. 11 мм, NL = ок. 25 мм
Монтаж (чувствительный элемент):	вырез $\varnothing = 11$ –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 (Тур 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

**VFF
VFTF****разъем M12**
(опционально по запросу)**VFF
VFTF**Зонд из высококачественной стали,
вставной



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® VFF
HYGRASGARD® VFTF

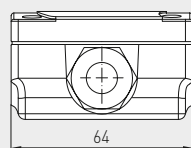
Витринный датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$),
калибруемый, с переключением между несколькими
диапазонами и активным выходом



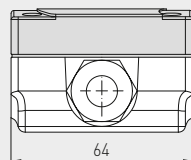
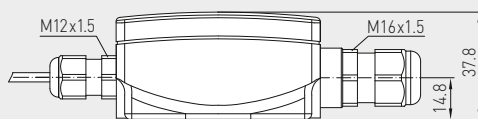
Габаритный чертеж

VFF
VFTF

VFF
VFTF
с дисплеем



без дисплея



с дисплеем

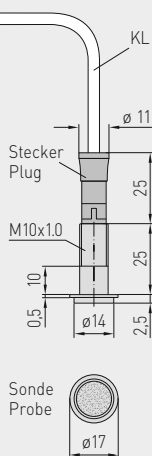
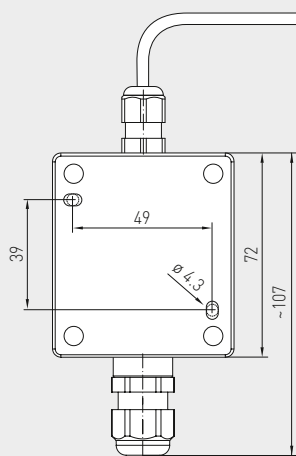
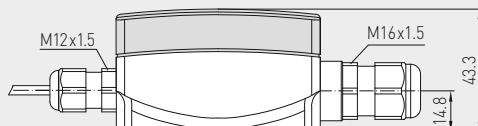


Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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

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

Схема подключения

VFTF - U
с дисплеем

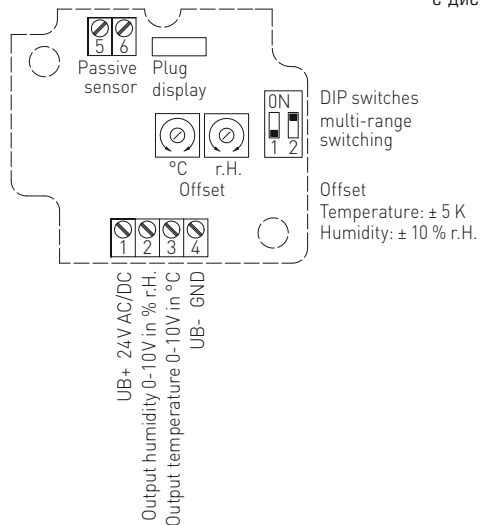
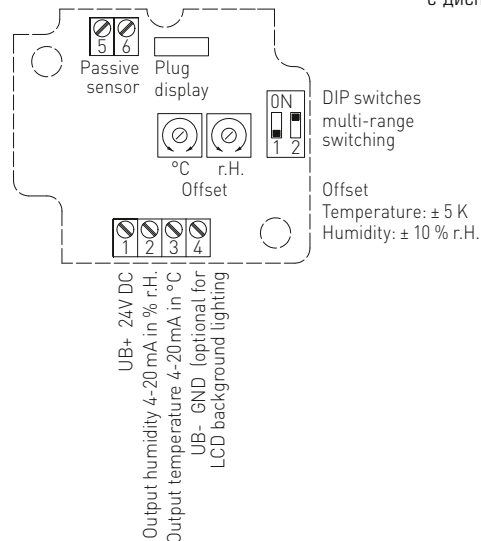


Схема подключения**

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
(трансмиссивер)

- 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**

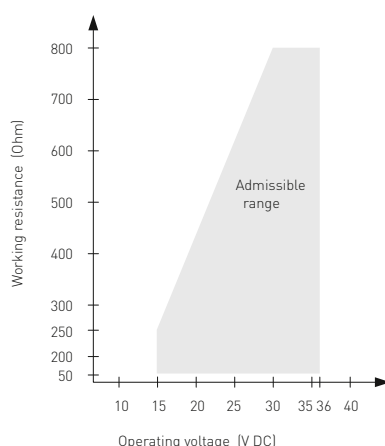
VFTF - I
(V)

- 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...20mA

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 ($\pm 2,0\%$),
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 LCD	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 LCD	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 LCD	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 LCD	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

Гигротермостат для внутренних помещений, механический, одноступенчатый

S+S REGELTECHNIK

Механический биметаллический гигротермостат для внутренних помещений **HYGRASREG® RHT** (гигростат и терморегулятор) пригоден для регулирования и контроля температуры и относительной влажности воздуха (увлажнение и осушение) в офисных и жилых помещениях, в банях, зимних садах, лабораториях, вычислительных центрах и т. д. Гигротермостат RHT используется в воздухе без пыли, вредных веществ и агрессивных газов.

RHT

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГИГРОСТАТ	
Коммутационная способность: (контактная нагрузка)	24 ... 230 В переменного тока, > 24 В только в сухих помещениях согласно VDE 0110 Осушение: 5 (0,2) А, мин. 100 мА Увлажнение: 3 (0,2) А, мин. 100 мА
Диапазон настройки:	35 ... 100 % отн. вл.
Контакт:	2 переключатель
Чувствительный элемент:	синтетические волокна
Допустимое отклонение:	макс. 3 % отн. вл.
Разность значений вкл. / выкл.:	прибл. 4 % отн. вл.
Температура корпуса:	0 °C ... +60 °C
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Увлажнение: соединить клеммы 5 и 6. Осушение: соединить клеммы 5 и 7.
ТЕРМОСТАТ	
Коммутационная способность:	10 (4) А, 24 / 230 В переменного тока
Диапазон регулирования:	+10 °C ... +35 °C
Контакт:	1 переключатель (беспотенциальный)
Чувствительный элемент:	биметаллический, с обратной связью по температуре
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Нагрев: соединить клеммы 2 и 5. Охлаждение: соединить клеммы 3 и 5.
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	127,5 x 75 x 28,6 мм
Монтаж:	настенный или на монтажную коробку, Ø 55 мм
Эл. подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	II (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие СЕ-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	При установке корпусов для внутренних помещений в монтажные коробки с горизонтальными крепежными отверстиями следует также заказать адаптерную рамку ARA 1,7 E .



Габаритный чертеж

RHT

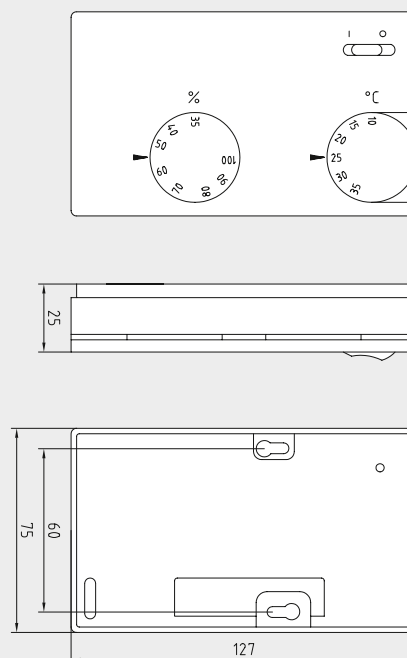
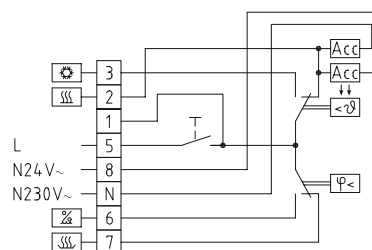


Схема соединения

RHT



HYGRASREG® RHT Гигротермостат для внутренних помещений

Тип / WG02	Диапазон настройки влажность	температура	Ступени	Комплектация	Арт. №
RHT	органы настройки снаружи				
RHT-1	35...100 % отн. вл.	+10...+35 °C	одноступенчатый	главный выключатель	1202-4010-0000-000
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
ARA 1,7 E	Адаптерная рамка для монтажной коробки				7100-0060-4000-000



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® RH-2

Гигростат для внутренних помещений,
механический, одноступенчатый

Механический гигростат для внутренних помещений **HYGRASREG® RH-2** с релейным выходом (с однополюсным микропереключателем, в качестве двухточечного регулятора с датчиком влажности), не требует для работы наличия внешнего источника напряжения, с датчиком влажности из стабилизированной пластиковой сетки, по желанию – с задатчиком порога переключения (органы настройки снаружи или внутри), в элегантном корпусе из пластика с защелкивающейся крышкой, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля. Пригоден для регулирования и контроля о относительной влажности воздуха в офисных и жилых помещениях, в банях, лабораториях, электрошкафах, вычислительных центрах и т. д., в качестве реле контроля выхода за нижний или верхний предел влажности. Используется в неагрессивном воздухе без содержания пыли и вредных веществ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность:	24 В переменного тока Осушение: 5 (0,2) А, мин. 100 мА (контактная нагрузка) Увлажнение: 3 (0,2) А, мин. 100 мА
Диапазон настройки:	25 ... 95 % относительной влажности
Контакт:	1 переключатель
Чувствительный элемент:	синтетические волокна
Разность значений вкл. / выкл.:	прибл. 4 % относительной влажности
Допустимое отклонение:	макс. 3 % относительной влажности
Температура корпуса:	0...+40 °C
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	98 x 98 x 39 мм (Baldur 2, с потенциометром)
Эл. подключение:	0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж:	настенный или на монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления на вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость» директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Увлажнение: соединить клеммы 1 и 3. Осушение: соединить клеммы 1 и 2.

RH-2
(органы настройки
снаружи)



RH-2U
(органы настройки
внутри)



Габаритный чертеж

Корпус **Baldur 2**
RH-2

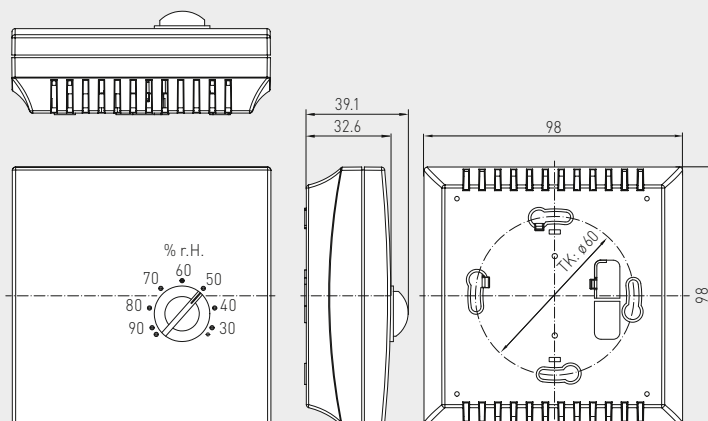
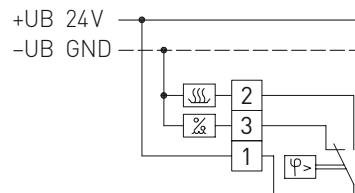


Схема соединения

RH-2



HYGRASREG® RH-2 Гигростат для внутренних помещений, *Standard*

Тип / WG01	Диапазон настройки влажность	Гистерезис	Выход	Ступени	Арт. №
RH-2					органы настройки снаружи
RH-2	25 ... 95 % отн. вл.	ок. 4 % отн. вл.	1x переключатель	одноступенчатый	1202-40C0-0010-000
RH-2 U					органы настройки внутри
RH-2 U	25 ... 95 % отн. вл.	ок. 4 % отн. вл.	1x переключатель	одноступенчатый	1202-40C0-0020-000

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

Электронный гигростат и/или термостат для помещений HYGRASREG® RHT-30 с аналоговым и двумя релейными выходами, настраиваемыми порогами переключения, на выбор с дисплеем для отображения измеренной влажности и/или измеренной температуры (класс точности $\pm 2,0\%$ отн. влажности) или без дисплея. Относительной влажности и/или температуре можно присвоить заданные значения.

Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности/температуры. В исполнении RHT-30 используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$), 15...36 В пост. тока
Сопротивление нагрузки:	$R_L > 5 \text{ кОм}$
Потребляемая мощность:	$< 1,5 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В пост. тока}$, $< 3,5 \text{ В} \cdot \text{А} / 24 \text{ В перем. тока}$
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Диапазон настройки:	5...95 % отн. вл. (влажность) +5...+45 °C (температура) (раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
Разность значений вкл. / выкл.:	режим 1: произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. влажность) режим 2: 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) режим 3: произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) режим 4: ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. влажность) (настраивается при помощи DIP-переключателей)
Выход:	беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В, омическая нагрузка 1 А, с раздельной настройкой, и 0–10 В)
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,2 \text{ K}$ при +25 °C
Температура окружающей среды:	при хранении: –35...+85 °C; при эксплуатации: –30...+70 °C, без конденсата
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Корпус:	пластик, акрилонитрил - бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры корпуса:	98 x 98 x 35 мм (Baldur 2)
Монтаж:	настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках, для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Дисплей:	дисплей с подсветкой, двухстрочный, 36 x 15 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнение/подогрев:	Ступень 1: подключить контакты 11–12. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12. Ступень 2: подключить контакты 21–22. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 K (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22. Зажим 2: выход для относительной влажности / температуры
Осушение/охлаждение:	Ступень 1: подключить контакты 11–13. При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13. Ступень 2: подключить контакты 21–23. При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23. Зажим 2: выход для относительной влажности / температуры

В первой строке дисплея отображается измеренная влажность в % отн. влажн. и температура в °C.

Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом в секунды. Разрешение показаний составляет 1/10 % отн. вл. или 1/10 °C.

Во второй строке дисплея отображается информация о состоянии переключения реле (в виде круга), а также порог переключения в % отн. вл. или °C (настраиваются с помощью потенциометра). Каждые двадцать секунд попеременно отображаются пороги переключения первого и второго реле.

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Индикация на дисплее RHT-30





S+S REGELTECHNIK

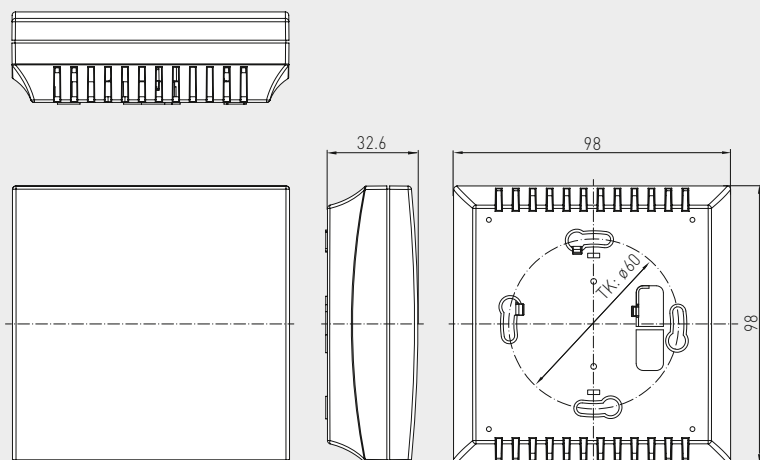
HYGRASREG® RHT - 30

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом



Габаритный чертеж

RHT-30 U



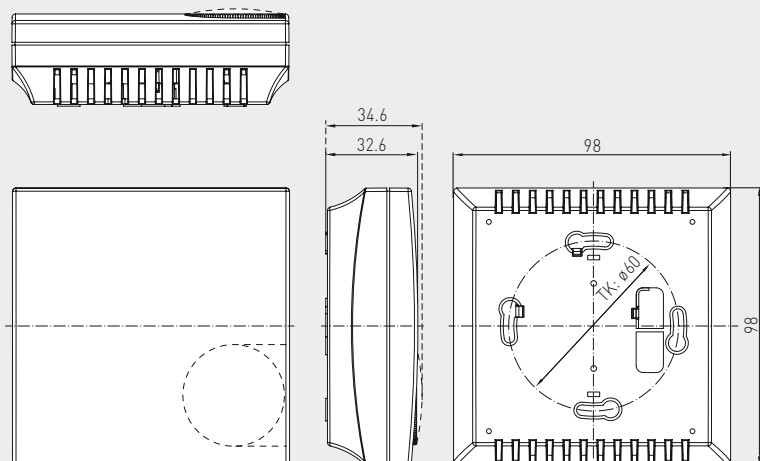
RHT-30 U

органы настройки внутри



Габаритный чертеж

RHT-30



RHT-30

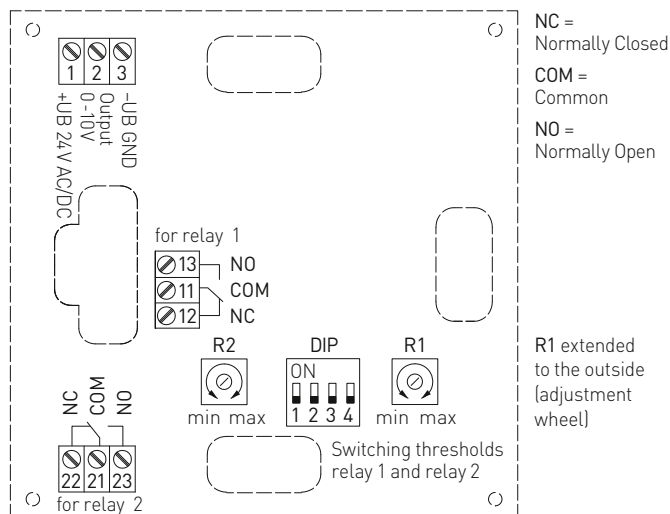


RHT-30
с дисплеем



Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

Схема подключения

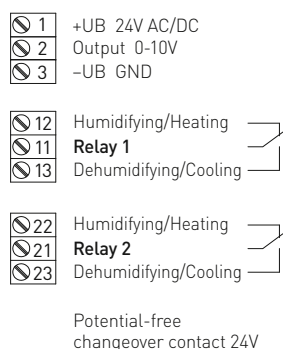


RHT-30

DIP-переключатели		RHT-30	
Функциональный режим		DIP 1	DIP 2
Режим 1 (два 5...95 % отн. вл.) (default)		OFF	OFF
Режим 2 (5...95 % + 5 % отн. вл.)		ON	OFF
Режим 3 (два +5...+45 °C)		OFF	ON
Режим 4 (5...95 % отн. вл. / +5...+45 °C)		ON	ON
Выход		DIP 3	
Температура		ON	
Относительная влажность (default)		OFF	
Фоновая подсветка		DIP 4	
включена		ON	
выключена (default)		OFF	

Схема соединения

RHT-30

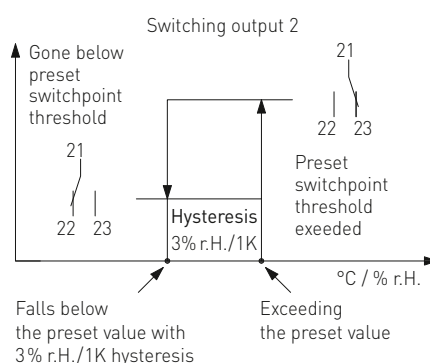
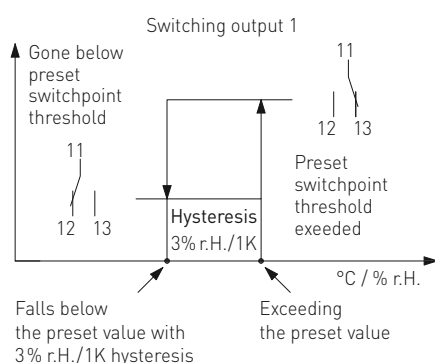


Питание	Перем. ток	Пост. ток
→ 1	24В~	24В пост. ток
→ 3	0В	GND

12 (A1) →	реле 1 размыкающий контакт
11 (W1) →	реле 1 переключающий контакт
13 (B1) →	реле 1 замыкающий контакт

22 (A2) →	реле 2 размыкающий контакт
21 (W2) →	реле 2 переключающий контакт
23 (B2) →	реле 2 замыкающий контакт

Релейный выход



RHT-30

Режим 1: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3 % отн. вл. (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован)! С его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне от 5 до 95 % отн. вл. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме — всегда «порог переключения 1 + 5 % отн. вл.». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3 % отн. вл.

Режим 3: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от +5 до +45 °C при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле. При падении температуры на 1 К (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

Режим 4: в этом режиме регулятор setpoint 1 используется для температуры, setpoint 2 для отн. влажности. Пороги переключения можно настроить в диапазоне от +5 до +45 °C или от 5 до 95 % отн. вл. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона. При необходимости регулятором температуры можно управлять снаружи.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® RHT - 30

Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с аналоговым и релейным выходом

Таблица значений влажности

Диап. вл.: 0 ...100% отн. вл.

% отн. вл.	U _A В	% отн. вл.	U _A В
0	0	50	5,0
5	0,5	55	5,5
10	1,0	60	6,0
15	1,5	65	6,5
20	2,0	70	7,0
25	2,5	75	7,5
30	3,0	80	8,0
35	3,5	85	8,5
40	4,0	90	9,0
45	4,5	95	9,5
Продолжение см. справа ...		100	10,0

Таблица значений температуры

Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U _A В
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0

RHT-30
с дисплеем



HYGRASREG® RHT - 30 Гигротермостат для помещений или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$)

Тип / WG02	Диапазон настройки		Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
	влажность	температура				
RHT - 30						органы настройки снаружи
RHT-30W	5...95% отн. вл.	+5...+45 °C	2 переключателя и 0-10 В	двухступенчатый		1202-4077-1011-200
RHT-30W LCD	5...95% отн. вл.	+5...+45 °C	2 переключателя и 0-10 В	двухступенчатый	■	1202-4077-1211-200
RHT - 30-U						органы настройки внутри
RHT-30W U	5...95% отн. вл.	+5...+45 °C	2 переключателя и 0-10 В	двухступенчатый		1202-4077-1021-200

**Гигростат и датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом**

Электронный гигростат и датчик влажности **HYGRASREG® AH-40** с релейным выходом, настраиваемым порогом переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности (класс точности $\pm 2,0\%$ отн. влажности) и настройки заданных значений. Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В исполнении AH-40 используется цифровой датчик влажности с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

AH-40
с дисплеем и
металлокерамический фильтр
(опция)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, (опционально – металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. влажн.
Выходной:	беспотенциальный переключающий (24 В), 1 А омическая нагрузка
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Температура окружающей среды:	при хранении: -35...+85 °C; при эксплуатации: -30...+75 °C, без конденсата
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ 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 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
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)
Защитная трубка:	из высококачественной стали V2A (1.4301), $\varnothing$ 16 мм, НД = 55 мм
Монтаж/подключение:	при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014/30/EU
Дисплей:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36x15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и настройки заданных значений
Индикация:	В первой строке дисплея отображается относительная влажность . Во второй строке слева отображается информация о состоянии переключения реле (в виде круга), справа — соответствующее значение срабатывания в % отн. влажности (настраиваемое с помощью соответствующего потенциометра). ○ Круг, пустой = реле в состоянии покоя ● Круг, заполненный = реле с притянутым якорем
ПРИНЦИП РАБОТЫ	измеренная влажность < значение срабатывания контакт 11-12 замкнут (LED OFF) измеренная влажность > значение срабатывания контакт 11-13 замкнут (LED ON)

Индикация (стандартная) **AH-40**





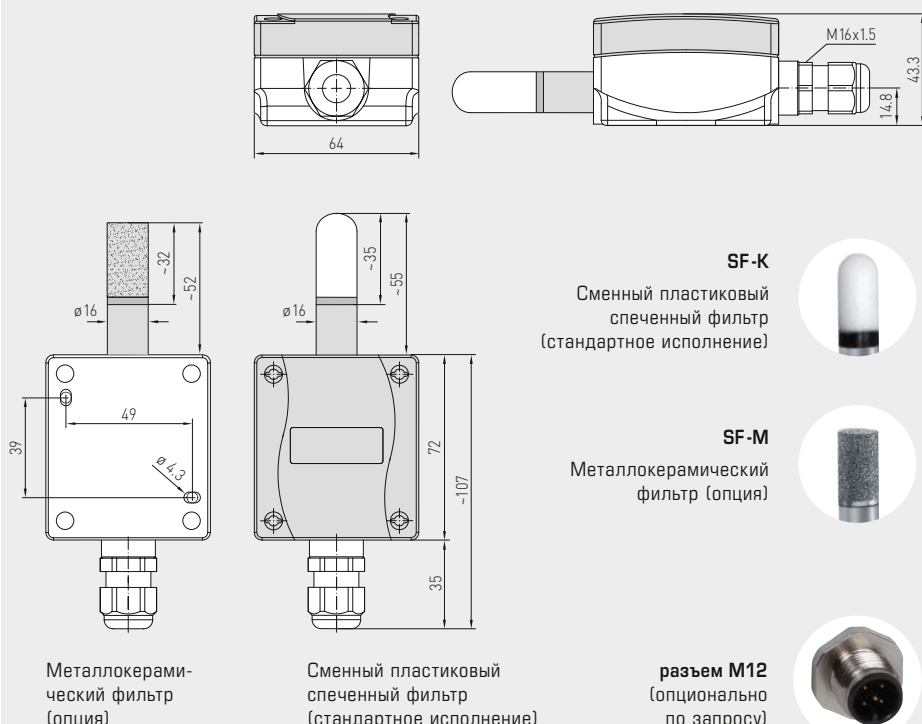
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® AH-40

Гигростат и датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$),
электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом

Габаритный чертёж

АН-40



АН-40

с дисплеем и
сменный пластиковый спеченный
фильтр (стандартное исполнение)



Схема подключения

АН-40

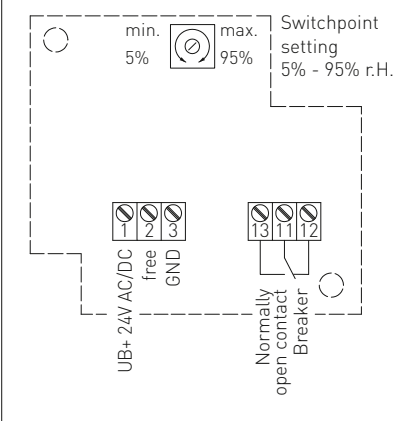
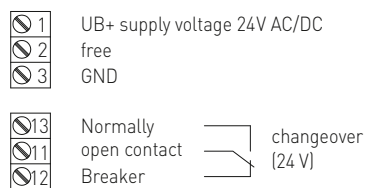


Схема соединения

АН-40



HYGRASREG® AH-40

Гигростат и датчик влажности для открытой установки ($\pm 2,0\%$), Premium

Тип / WG01

Диапазон настройки
влажность

Выход

Ступени

Дисплей

Арт. №

АН-40-U

АН-40W LCD

5...95% отн. вл.

1 переключатель

одноступенчатый

■ 1202-1065-0221-000

Опционально:

Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101

по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-M

Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный
из высококачественной стали V4A (1.4404)

7000-0050-2200-100

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

Электронный гигростат и/или термостат для открытой установки **HYGRASREG® АНТ-30** с аналоговым и двумя релейными выходами, настраиваемыми порогами переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности и/или измеренной температуры (класс точности $\pm 2,0\%$ отн. влажности). Относительной влажности и/или температуре можно присвоить заданные значения.

Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например в лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности/температуры. В исполнении АНТ-30 используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 20\%$)
Потребляемая мощность:	< 1,5 ВА / 24 В пост. тока, < 3,5 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 35 мм, (опционально – металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. вл. (влажность) переключение между четырьмя диапазонами (см. таблицу) –35...+35 °C; –35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (температура) (раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
Разность значений вкл. / выкл.:	режим 1: произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. влажность) режим 2: 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) режим 3: произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) режим 4: ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. влажность) (настраивается при помощи DIP-переключателей)
Выход:	беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В, омическая нагрузка 1А, с раздельной настройкой, два по 0–10 В для варианта U или 4...20 мА для варианта I)
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,4$ К при +25 °C
Температура окружающей среды:	при хранении: –35...+85 °C; при эксплуатации: –30...+75 °C, без конденсата
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ 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:	126 x 90 x 50 мм (Тур2)
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)
Защитная трубка:	из высококач. стали V2A (1.4301), $\varnothing$ 16 мм, NL = 55 мм (см. габаритный чертеж)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Нормы:	соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Дисплей:	дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнение/подогрев:	Ступень 1: подключить контакты 11–12. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12. Ступень 2: подключить контакты 21–22. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22. Зажим 2: выход для относительной влажности/зажим 3: выход для температуры
Осушение/охлаждение:	Ступень 1: подключить контакты 11–13. При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13. Ступень 2: подключить контакты 21–23. При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23. Зажим 2: выход для относительной влажности/зажим 3: выход для температуры



S+S REGELTECHNIK

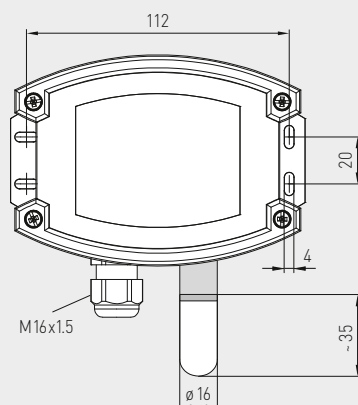
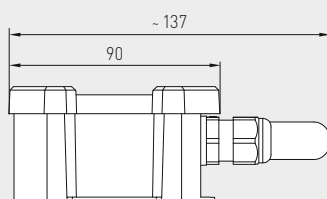
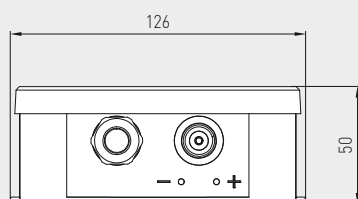
HYGRASREG® ANT - 30

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым/релейным выходом

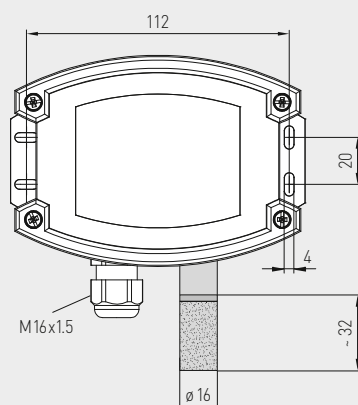


Габаритный чертеж

ANT-30



SF-K
Пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M
Металлокерамический фильтр (опция)

разъем M12
(опционально по запросу)



ANT-30

с дисплеем и пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



ANT-30

с дисплеем и металлокерамический фильтр (опция)



WS-03

Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей (опция)



Индикация на дисплее

В первой строке дисплея отображается измеренная влажность в % отн. влажн. и температура в °C. Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом три секунды. Разрешение показаний составляет 1/10 % отн. вл. или 1/10 °C.

В третьей строке слева отображается информация о состоянии переключения реле 1 и 2 (в виде кругов), а справа — значения срабатывания реле 1 и 2 в % отн. вл. или °C (настраиваются с помощью соответствующего потенциометра). Отображение того или иного измеренного значения (относительная влажность или температура) зависит от настроенного режима.

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

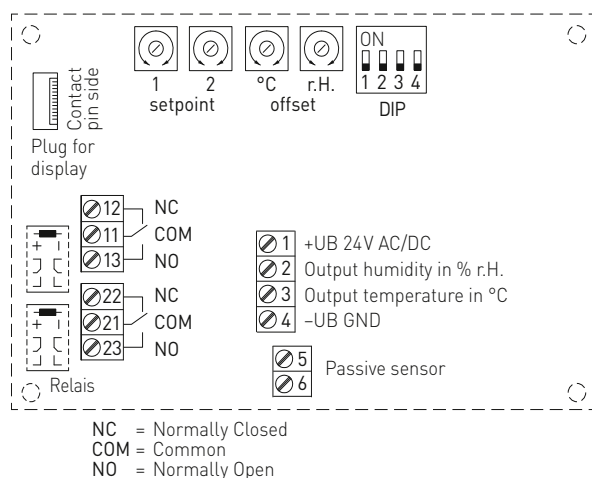
Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым/релейным выходом



S+S REGELTECHNIK

Схема подключения

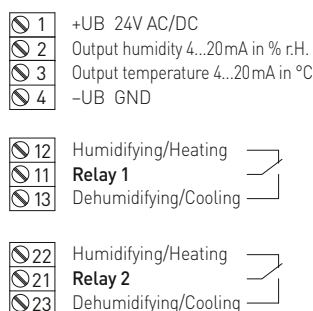
АНТ-30



DIP-переключатели	АНТ-30	
Функциональный режим	DIP 1	DIP 2
Режим 1 (два 5...95% отн. вл.) (default)	OFF	OFF
Режим 2 (5...95% + 5% отн. вл.)	ON	OFF
Режим 3 (два -35...+80 °C)	OFF	ON
Режим 4 (5...95% отн. вл. / -35...+80 °C)	ON	ON
Температурный диапазон	DIP 3	DIP 4
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+80 °C	ON	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
-35...+75 °C	ON	ON

Схема соединения

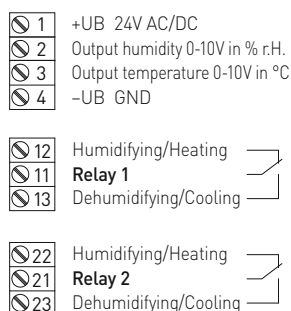
АНТ-30-I



Potential-free
changeover contact 24V

Схема соединения

АНТ-30-U



Potential-free
changeover contact 24V

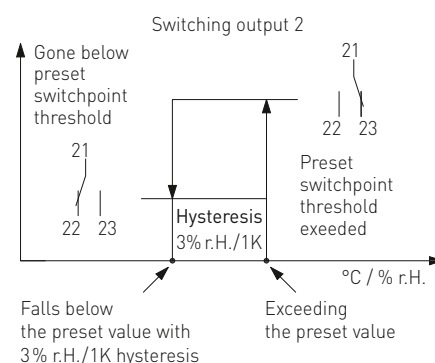
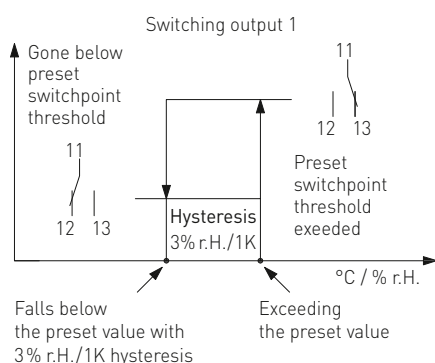
Питание	Перем. ток	Пост. ток
→ 1	24В~	24В пост. ток
→ 4	0В	GND

12 (A1) →	реле 1 размыкающий контакт
11 (W1) →	реле 1 переключающий контакт
13 (B1) →	реле 1 замыкающий контакт

22 (A2) →	реле 2 размыкающий контакт
21 (W2) →	реле 2 переключающий контакт
23 (B2) →	реле 2 замыкающий контакт

Релейный выход

АНТ-30



Режим 1: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от 5 до 95% отн. вл. при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3% отн. вл. (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован)! С его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне от 5 до 95% отн. вл. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме — всегда «порог переключения 1 + 5% отн. вл.». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3% отн. вл.

Режим 3: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле. При падении температуры на 1 K (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

Режим 4: в этом режиме регулятор setpoint 1 используется для температуры, setpoint 2 для относительной влажности. Пороги переключения можно настроить в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) или в диапазоне от 5 до 95% отн. вл. (влажность). Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® AHT - 30

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым/релейным выходом

АНТ-30
с дисплеем



Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35\ldots+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35\ldots+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0\ldots+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0\ldots+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0\ldots 100\%$ 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

HYGRASREG® AHT - 30

Гигротермостат для открытой установки или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон настройки влажность температура	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
АНТ-30-I Вариант I					
АНТ-30W-I LCD	5...95% отн. вл. $-35\ldots+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-35\ldots+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0\ldots+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0\ldots+80\text{ }^{\circ}\text{C}$	2 переключателя, два по 4...20 мА	двухступенчатый	■	1202-7127-2421-000
АНТ-30-U Вариант U					
АНТ-30W-U LCD	5...95% отн. вл. $-35\ldots+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-35\ldots+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0\ldots+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0\ldots+80\text{ }^{\circ}\text{C}$	2 переключателя, два по 0-10 В	двухступенчатый	■	1202-7127-1421-000
Опционально: Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100			
WS-03	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200 x 180 x 150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000			

**Гигростат каналный,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом**

Механический каналный гигростат **HYGRASREG® KH-10**, с релейным выходом, одноступенчатый. Для работы не требует наличия внешнего источника напряжения, пригоден для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения, в качестве регулятора влажности, реле контроля выхода за нижний или верхний предел влажности. KH-10 используется в неагрессивном воздухе без содержания пыли и вредных веществ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коммутационная способность: 15 (2) A; 24 ... 250 В переменного тока, мин 100 мА
(контактная нагрузка) > 24 В только в сухих помещениях согласно VDE 0110

Диапазон настройки: 35...100 % относительной влажности

Контакт: защищенный от пыли микропереключатель
в качестве однополюсного, беспотенциального
переключателя (опционально – позолоченный)

Корпус: пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению,
полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками,
цвет – транспортный белый (аналогичен RAL 9016)

Размеры корпуса: 108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)

Подсоединение кабеля: **резьбовой кабельный ввод** из пластика
(M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный,
внутренний диаметр 8 - 13 мм)

Окружающая температура: 0 ... +60 °C

Разность значений
вкл. / выкл.: примерно 3...6 % отн. влажн.

Точность: обычно ± 4 % отн. влажн.

Среда: воздух, без избыточного давления, неагрессивный

Средний
коэффициент температуры: 0,2 % / K; при +20 °C и 50 % отн. влажн.

Скорость потока: макс. 8 м / с

Гильза датчика: никелированная латунь; Ø 20 мм, NL = 223 мм

Эл. подключение: 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам

Класс защиты: I (согласно EN 60 730)

Степень защиты: **IP 65** (согласно EN 60 529)

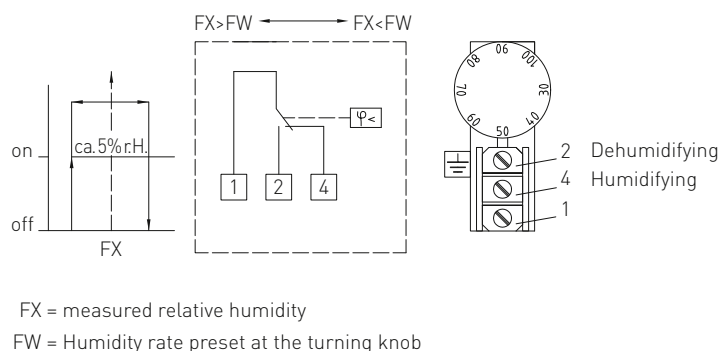
Нормы: соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU
«Электромагнитная совместимость»
директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнение: Соединить клеммы 1 и 4.
Точки переключения ВКЛ / ВЫКЛ лежат прикл. на 2,5 %
относительной влажности выше и ниже выбранного значения.

Осушение: Соединить клеммы 1 и 2.
Точки переключения ВКЛ / ВЫКЛ лежат прикл. на 2,5 %
относительной влажности выше и ниже выбранного значения.

Схема подключения

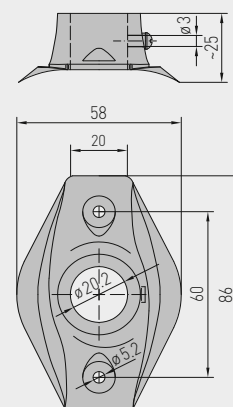


KH-10-U

(органы настройки внутри)



Габаритный чертеж MF-20-K





S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KH-10

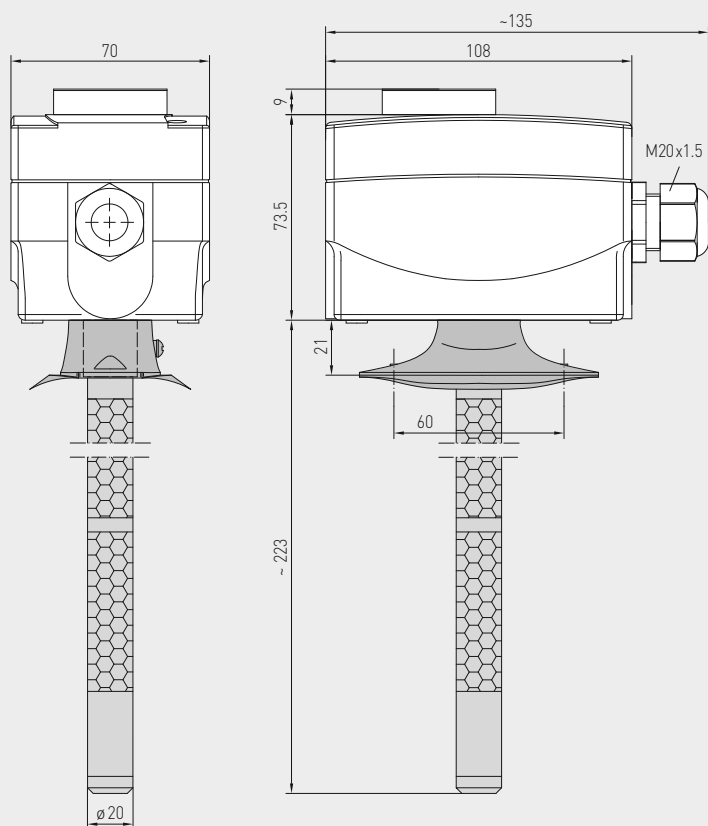
Гигростат канальный,
вкл. присоединительный фланец, механический, одноступенчатый,
с релейным выходом



Габаритный чертеж

КН-10

КН-10
(органы настройки снаружи)



MF-20-K

Присоединительный
фланец из пластика



HYGRASREG® KH-10 Гигростат канальный, механический, *Standard*

Тип / WG01	Диапазон настройки влажность	Ступени	Комплектация	Арт. №
КН-10				органы настройки снаружи
КН-10	35...100% отн. вл.	одноступенчатый	—	1202-3012-0010-000
КН-10-U				органы настройки внутри
КН-10 U	35...100% отн. вл.	одноступенчатый	скрытый задатчик	1202-3012-0020-000

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MF-20-K	Присоединительный фланец для КН из пластика, для монтажа в каналах (входит в объем поставки)	7100-0030-4000-000
WH-20	Кронштейн для открытой установки КН на стенах	1200-0010-4000-000

Подробная информация в последнем разделе!

**Гигростат и датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом**

Электронный гигростат и датчик влажности **HYGRASREG® KH-40** с релейным выходом, настраиваемым порогом переключения и дисплеем для отображения и дисплеем для отображения измеренной влажности (класс точности $\pm 2,0\%$ отн. влажности) и настройки заданных значений. Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности. В исполнении KH-40 используется цифровой датчик влажности с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности , с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. влажн.
Выходной:	беспотенциальный переключающий (24 В), 1 А омическая нагрузка
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Температура окружающей среды:	при хранении: -35...+85 °C; при эксплуатации: -30...+75 °C, без конденсата
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ 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 43,3 мм (Тур 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 (по запросу)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, Ø 20 мм, NL = 235 мм, $v_{\max} = 30$ м/с (воздух) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), Ø 16 мм)
Монтаж / подключение:	при помощи фланца из пластика (входит в объем поставки)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529) в смонтированном состоянии Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Дисплей:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36x15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и настройки заданных значений
Индикация:	В первой строке дисплея отображается относительная влажность . Во второй строке слева отображается информация о состоянии переключения реле (в виде круга), справа — соответствующее значение срабатывания в % отн. влажности (настраиваемое с помощью соответствующего потенциометра). ○ Круг, пустой = реле в состоянии покоя ● Круг, заполненный = реле с притянутым якорем
ПРИНЦИП РАБОТЫ	измеренная влажность < значение срабатывания контакт 11-12 замкнут (LED OFF) измеренная влажность > значение срабатывания контакт 11-13 замкнут (LED ON)

SF-K

с пластиковым
спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



SF-M

с пластиковым
спеченным фильтром

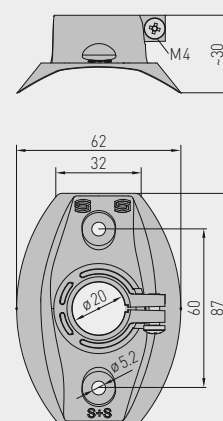


MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



Габаритный чертеж MFT-20-K



Индикация (стандартная) KH-40





S+S REGELTECHNIK

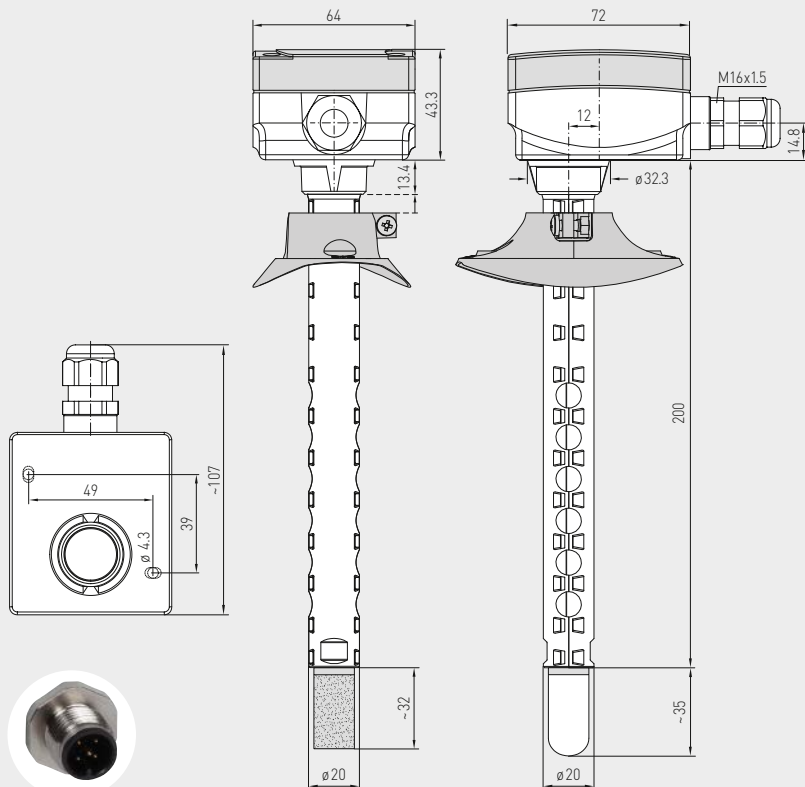
HYGRASREG® KH-40

Гигростат и датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$),
вкл. присоединительный фланец, электронный, одноступенчатый,
с релейным выходом



Габаритный чертеж

KH-40



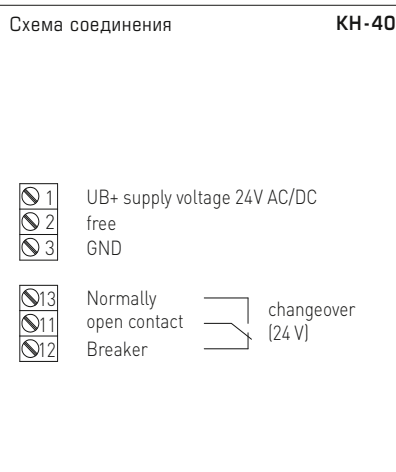
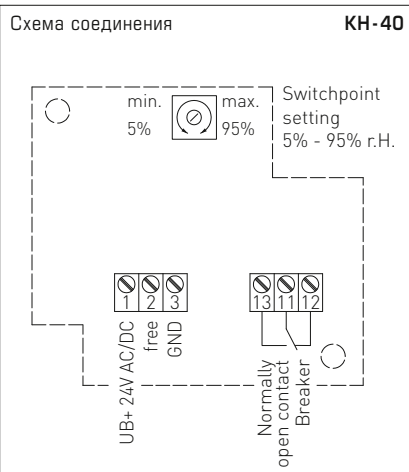
разъем M12
(опционально по запросу)

Металлокерами-
ческий фильтр
(опция)

Сменный пластиковый
спеченный фильтр
(стандартное исполнение)

KH-40

с дисплеем и
сменный пластиковый спеченный
фильтр (стандартное исполнение)



HYGRASREG® KH-40		Гигростат и датчик влажности канальный ($\pm 2,0\%$), Premium			
Тип / WG01	Диапазон настройки	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
KH-40					
KH-40W LCD	5...95% отн. вл.	1 переключатель	одноступенчатый	■	1202-3065-0221-000
Опционально: Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)			7000-0050-2200-100	

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым / релейным выходом

Электронный канальный гигростат и/или термостат **HYGRASREG® КНТ-30** с аналоговым и двумя релейными выходами, настраиваемыми порогами переключения и дисплеем для отображения измеренной влажности и/или измеренной температуры (класс точности $\pm 2,0\%$ отн. влажности). Относительной влажности и/или температуре можно присвоить заданные значения.

Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например, в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности/температуры. В исполнении КНТ-30 используется цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Он предназначен для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока ($\pm 20\%$)
Потребляемая мощность:	< 1,5 ВА / 24 В пост. тока, < 3,5 ВА / 24 В перем. тока
Чувствительный элемент:	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон настройки:	5...95 % отн. вл. (влажность) переключение между четырьмя диапазонами (см. таблицу) –35...+35 °C; –35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (температура) (раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
Разность значений вкл. / выкл.:	режим 1: произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. влажность) режим 2: 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) режим 3: произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) режим 4: ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. влажность) (настраивается при помощи DIP-переключателей)
Выход:	беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В, омическая нагрузка 1 А, с раздельной настройкой, два по 0–10 В для варианта U или 4...20 мА для варианта I)
Погрешность измерения влажности:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$
Погрешность измерения температуры:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ при +25 °C
Температура окружающей среды:	при хранении: –35...+85 °C; при эксплуатации: –30...+75 °C, без конденсата
Долговременная стабильность:	$\pm 1\%$ 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:	126 x 90 x 50 мм (Тур2)
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 (по запросу)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания Ø 20 мм, NL = 235 мм, $v_{\text{max}} = 30\text{ м/с}$ (воздух) (опционально по запросу из высококачественной стали V2A (1.4301), Ø 16 мм)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Нормы:	соответствие СЕ-нормам, директива 014/30/EU «Электромагнитная совместимость»
Дисплей:	дисплей с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнение/подогрев:	Ступень 1: подключить контакты 11–12. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12. Ступень 2: подключить контакты 21–22. При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22. Зажим 2: выход для относительной влажности/зажим 3: выход для температуры
Осушение/охлаждение:	Ступень 1: подключить контакты 11–13. При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13. Ступень 2: подключить контакты 21–23. При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23. Зажим 2: выход для относительной влажности/зажим 3: выход для температуры



S+S REGELTECHNIK

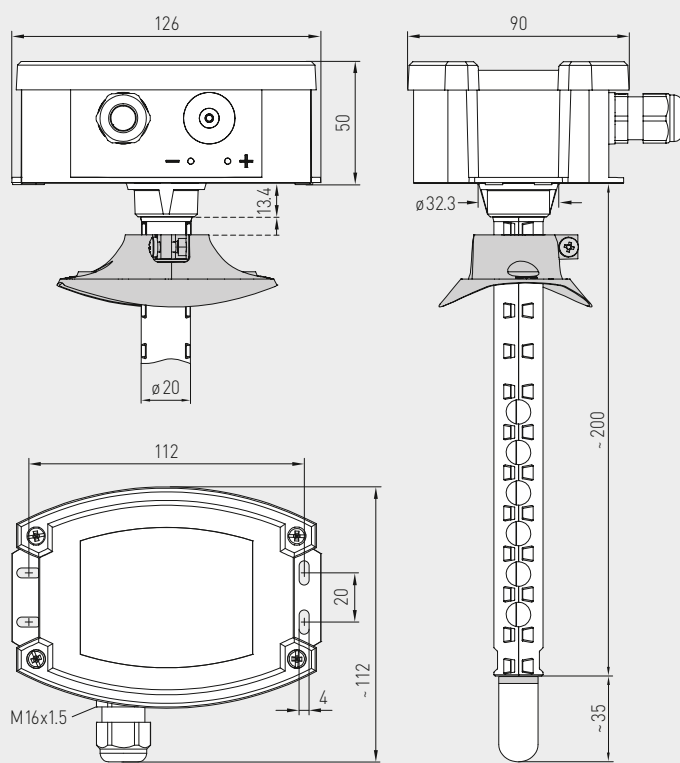
HYGRASREG® KHT - 30

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым/релейным выходом



Габаритный чертеж

KHT-30



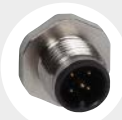
SF-K

Пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



разъем M12
(опционально по запросу)

KHT-30

с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



KHT-30

с дисплеем и
металлокерамический фильтр
(опция)

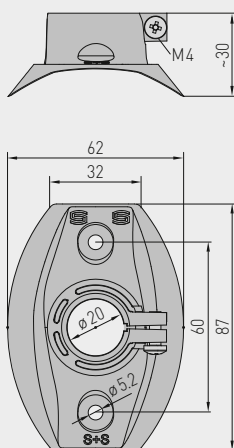


Габаритный
чертеж

MFT-20-K

MFT-20-K

Присоединительный фланец
из пластика



Индикация на дисплее

В первой строке дисплея отображается измеренная влажность в % отн. влажн. и температура в °C. Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом три секунды. Разрешение показаний составляет 1/10 % отн. вл. или 1/10 °C.

В третьей строке слева отображается информация о состоянии переключения реле 1 и 2 (в виде кругов), а справа — значения срабатывания реле 1 и 2 в % отн. вл. или °C (настраиваются с помощью соответствующего потенциометра). Отображение того или иного измеренного значения (относительная влажность или температура) зависит от настроенного режима.

Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым/релейным выходом

Схема подключения

KHT-30

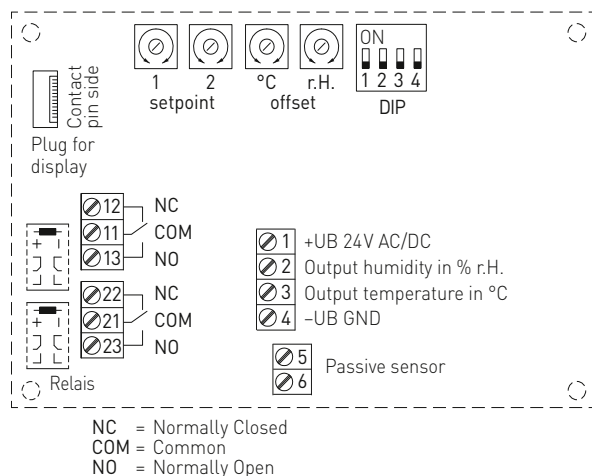


Схема соединения

KHT-30-I

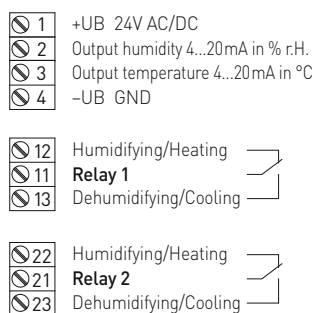
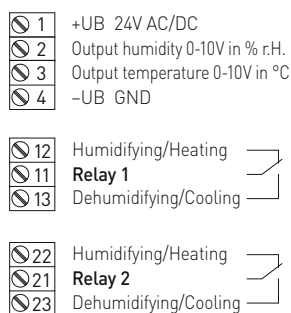


Схема соединения

KHT-30-U



DIP-переключатели	KHT-30	
Функциональный режим	DIP 1	DIP 2
Режим 1 (два 5...95% отн. вл.) (default)	OFF	OFF
Режим 2 (5...95% + 5% отн. вл.)	ON	OFF
Режим 3 (два -35...+80 °C)	OFF	ON
Режим 4 (5...95% отн. вл. / -35...+80 °C)	ON	ON
Температурный диапазон	DIP 3	DIP 4
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+80 °C	ON	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
-35...+75 °C	ON	ON

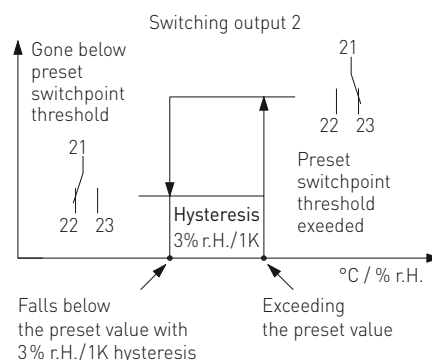
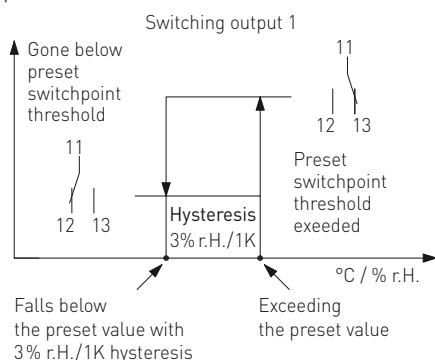
Питание	Перем. ток	Пост. ток
→ 1	24В~	24В пост. ток
→ 4	0В	GND

12 (A1) →	реле 1 размыкающий контакт
11 (W1) →	реле 1 переключающий контакт
13 (B1) →	реле 1 замыкающий контакт

22 (A2) →	реле 2 размыкающий контакт
21 (W2) →	реле 2 переключающий контакт
23 (B2) →	реле 2 замыкающий контакт

Релейный выход

KHT-30



Режим 1: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в диапазоне от 5 до 95% отн.вл. при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3% отн.вл. (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован)! С его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне от 5 до 95% отн.вл. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме — всегда «порог переключения 1 + 5% отн.вл.». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3% отн.вл.

Режим 3: для обоих релейных выходов можно задать независимые пороги переключения в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле. При падении температуры на 1 К (гистерезис) ниже порога переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение. Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.

Режим 4: в этом режиме регулятор setpoint 1 используется для температуры, setpoint 2 для относительной влажности. Пороги переключения можно настроить в пределах температурного диапазона (выбирается с помощью DIP-переключателей) или в диапазоне от 5 до 95% отн.вл. (влажность). Предельные значения диапазона настройки (температура) на 5 °C выше минимального или ниже максимального значения диапазона.



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KHT - 30

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с переключением между несколькими диапазонами и аналоговым/релейным выходом



KHT-30
с дисплеем

Таблица значений температуры

Диап. темп.: $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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.: $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}$	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

HYGRASREG® KHT - 30

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон настройки влажность температура	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
KHT-30-I Вариант I					
KHT-30W-I LCD	5...95% отн. вл. $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$	2 переключателя, два по 4...20 мА	двухступенчатый	■	1202-8127-2421-000
KHT-30-U Вариант U					
KHT-30W-U LCD	5...95% отн. вл. $-35...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-35...+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $0...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$	2 переключателя, два по 0-10 В	двухступенчатый	■	1202-8127-1421-000
Опционально: Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101					по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
SF-M	Металлокерамический фильтр, $\varnothing$ 16 мм, L = 32 мм, сменный из высококачественной стали V4A (1.4404)				7000-0050-2200-100

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом

Запатентованный высококачественный прибор**(высокоэффективная поперечная конвекция: патент № DE 10 2012 015 726.6)**

Реле контроля конденсации **HYGRASREG® KW** с корпусом из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами или недорогое реле **HYGRASREG® KW - SD** с защелкивающейся крышкой монтируется на охлаждающих потолках, трубах холодного / горячего водоснабжения или на охлажденных поверхностях и предназначено для предотвращения образования конденсата.

Его датчик влажности и температуры (проводимость не измеряется) надежно контролирует образование конденсата и благодаря запатентованному методу измерения, **высокоэффективная поперечная конвекция**, предоставляет результат высокой точности (со светодиодами для индикации состояния).

Температура точки росы — это температура, при которой воздух переходит в состояние насыщения, вследствие чего начинает конденсироваться вода. Реле контроля KW активирует релейный выход при образовании конденсата на контролируемых объектах (например, на охлаждающих потолках или трубопроводах), в результате чего включается, например, отопление или другой исполнительный элемент.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 В·А / 24 В пост. тока ; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Порог переключения:	ок. 93 % отн. влажн. (нерегулируемый)
Выход:	беспотенциальный переключающий (24 В), омическая нагрузка 1 А
Защита чувств. элемент:	мембранный фильтр
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка прозрачная! KW-xx с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), KW-xx-SD с защелкивающейся крышкой
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1 / Typ 01)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов (входит в объем поставки)
Монтаж:	Монтажное положение нужно выбрать таким образом, чтобы при образовании конденсата он не попал в датчик! KW / KW-SD с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) KW-наружный / KW-SD-наружный с вынесенной чувствительной головкой (длина кабеля KL = 1,5 м) монтаж на трубах
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	KW-xx IP 65 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1) KW-SD-xx IP 54 (согласно EN 60529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713160960A (Typ 01)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Релейный выход срабатывает (контакт 13–11 замкнут), если значение влажности ниже **порога переключения (93 % отн. влажн.)** и размыкается (контакт 12–11 замкнут) в случае неисправности (сбой питания, конденсация).



Короткие импульсы светодиода =
Реле активное → ниже порога переключения
Измеренная влажность < 93 % отн. влажн. (без конденсата)



Длинные импульсы светодиода =
Реле неактивное → выше порога переключения
Измеренная влажность > 93 % отн. влажн. (с конденсатом)

KW-SD
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)



KW-SD-extern
с защелкивающейся крышкой
(IP 54)





S+S REGELTECHNIK

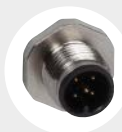
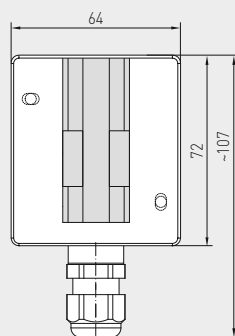
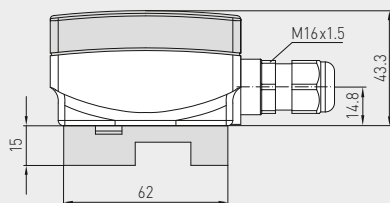
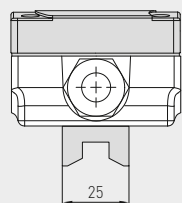
HYGRASREG® KW
HYGRASREG® KW-SD

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом



Габаритный чертеж

KW
KW-SD



разъем M12
(опционально по запросу)

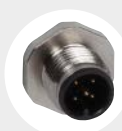
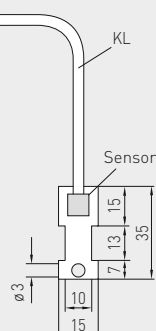
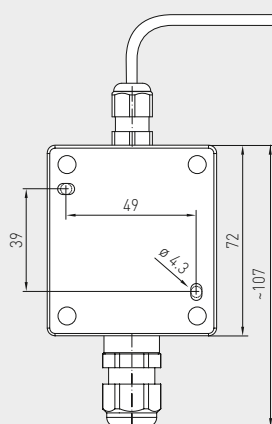
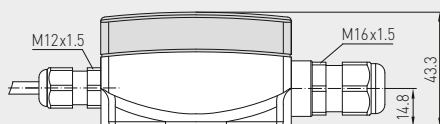
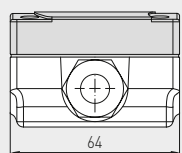


KW
с быстроаворачиваемыми
винтами
(IP65)



Габаритный чертеж

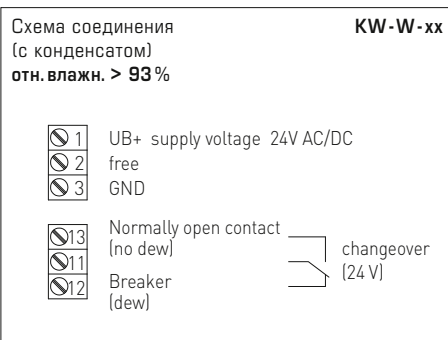
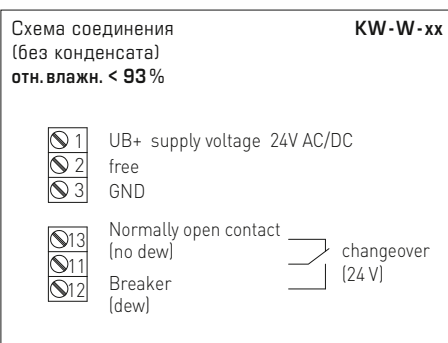
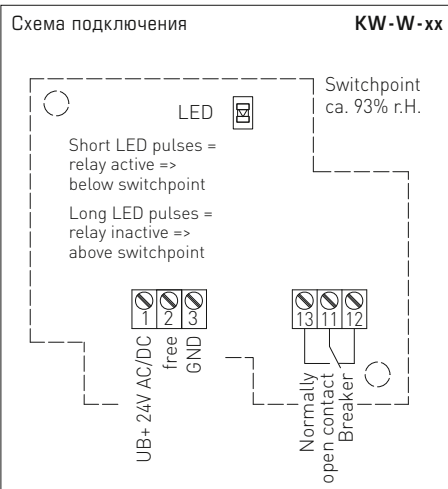
KW-наружный
KW-SD-наружный



разъем M12
(опционально по запросу)

KW-extern
с быстроаворачиваемыми
винтами
(IP65)





KW
Высокоэффективная
поперечная конвекция



PATENTED



HYGRASREG® KW - SD

HYGRASREG® KW - SD - наружный

Реле контроля конденсации, вкл. хомут, *Standard*

Реле контроля конденсации, с вынесенной чувствительной головкой, *Standard*

Тип /WG01B	Порог переключения влажность	Выход влажность	Тип монтажа	Арт. №
KW - SD			Чувств. элемент встроенный	IP 54
KW-W-SD	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах, для непосредственного монтажа на ровных поверхностях	1202-1075-0001-020
KW - SD - наружный			Чувств. элемент наружный	IP 54
KW-W-SD extern	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах	1202-1075-0001-040
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101			по запросу



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KW
HYGRASREG® KW-SD

Реле контроля конденсации,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с релейным выходом



KW
KW-наружный
с быстрозаворачиваемыми
винтами
(IP 65)



KW-SD
KW-SD-наружный
с защелкивающейся
крышкой
(IP 54)

HYGRASREG® KW
HYGRASREG® KW-наружный

Реле контроля конденсации, вкл. хомут, *Premium*
Реле контроля конденсации, с вынесенной чувствительной головкой, *Premium*

Тип / WG01	Порог переключения влажность	Выход влажность	Тип монтажа	Арт. №
KW			Чувств. элемент встроенный	IP 65
KW-W	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах, для непосредственного монтажа на ровных поверхностях	1202-1025-0001-020
KW-наружный			Чувств. элемент наружный	IP 65
KW-W-extern	ок. 93 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах	1202-1025-0001-040
Опционально:		Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

Реле контроля точки росы,
вкл. хомут/с вынесенной чувствительной головкой,
с активным/релейным выходом

Запатентованный высококачественный прибор
(высокоэффективная поперечная конвекция: патент № DE 10 2012 015 726.6)

Реле контроля точки росы **HYGRASREG® TW** устанавливается на трубопроводах для охлаждающей/холодной воды или на охлажденных поверхностях. Его датчик влажности и температуры (проводимость не измеряется) надежно контролирует образование конденсата и благодаря запатентованному методу измерения, **высокоэффективная поперечная конвекция**, предоставляет результат высокой точности (со светодиодами для индикации состояния), **на выбор с дисплеем или без дисплея**.

Температура точки росы — это температура, при которой воздух переходит в состояние насыщения, вследствие чего начинает конденсироваться вода. При использовании, например, для охлаждающих потолков неизменный диапазон измерения реле **TW-U** (0...100 % отн. влажн.) и регулируемый порог переключения реле **TW-W** (75...100 % отн. влажн.) позволяют активировать переключающий выход реле контроля точки росы и устройств с ПЦУ еще до образования конденсата на трубах, охлаждающем потолке или других контролируемых объектах, вследствие чего включаются, например, отопление или другие исполнительные элементы, предотвращающие образование конденсата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА/24 В пост. тока; < 2,2 ВА/24 В перем. тока
Диапазон измерения:	контролируется образование конденсата 0...100 % отн. влажн., TW-U , аналоговый выход 75...100 % отн. влажн., TW-W , релейный выход (порог переключения настраивается потенциометром, состояние поставки: 75 % отн. влажн.)
Выход:	0–10 В или беспотенциальный переключающий (24 В), омическая нагрузка 1 А
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувств. элемент:	мембранный фильтр
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
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 прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Typ 1)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Монтаж/подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов (входит в объем поставки)
Монтаж:	TW с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) TW-наружный с вынесенной чувствительной головкой (длина кабеля KL = 1,5 м) монтаж на трубах
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Typ 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и состоянии переключения реле

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Релейный выход срабатывает (контакт 13–11 замкнут), если значение влажности ниже **настроенного порога переключения** (состояние поставки: 75 % отн. влажн.) и размыкается (контакт 12–11 замкнут) в случае неисправности (сбой питания, конденсация).



Короткие импульсы светодиода =
Реле активное → ниже порога переключения
Измеренная влажность < **настроенного порога переключения**
(без конденсата)



Длинные импульсы светодиода =
Реле неактивное → выше порога переключения
Измеренная влажность > **настроенного порога переключения**
(с конденсатом)

TW

с быстрозаворачиваемыми
винтами



TW-extern

с быстрозаворачиваемыми
винтами





S+S REGELTECHNIK

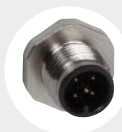
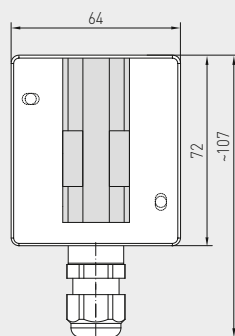
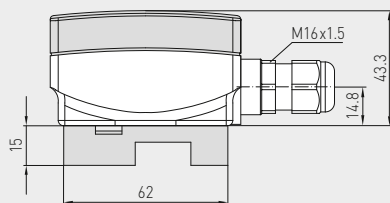
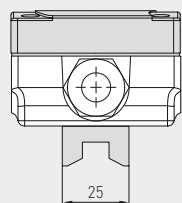
HYGRASREG® TW

Реле контроля точки росы,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с активным/релейным выходом



Габаритный чертеж

TW



разъем M12
(опционально по запросу)

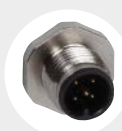
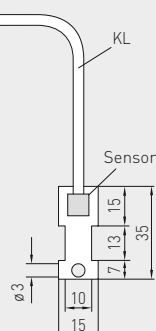
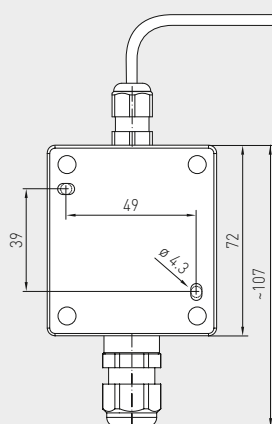
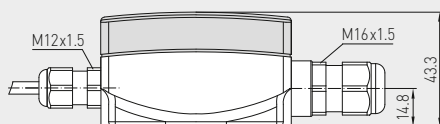
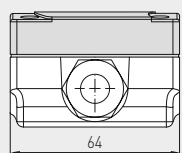


TW
с дисплеем
и быстрозаворачиваемыми
винтами



Габаритный чертеж

TW-наружный



разъем M12
(опционально по запросу)

TW-extern
с дисплеем
и быстрозаворачиваемыми
винтами



Реле контроля точки росы,
вкл. хомут/с вынесенной чувствительной головкой,
с активным/релейным выходом

Индикация
(стандартная)

TW-xx
с дисплеем



В стандартном исполнении на дисплее в первой строке отображается **относительная влажность**.

Во второй строке слева отображается информация о **состоянии переключения реле** (в виде круга), а справа — соответствующее **значение срабатывания** в % отн. влажн.

(порог переключения настраивается потенциометром, состояние поставки: 75 % отн. влажн.).

○ Круг, пустой =
реле в состоянии покоя

● Круг, заполненный =
реле с притянутым якорем

TW
Высокоэффективная
поперечная конвекция



PATENTED



Схема соединения
(без конденсата)

TW-UW

отн. влажн. < порога переключения

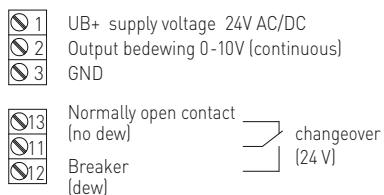


Схема соединения
(без конденсата)

TW-W

отн. влажн. < порога переключения

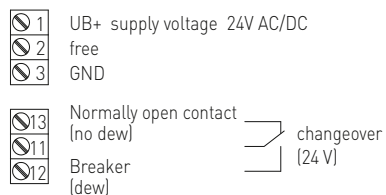


Схема соединения
(с конденсатом)

TW-UW

отн. влажн. > порога переключения

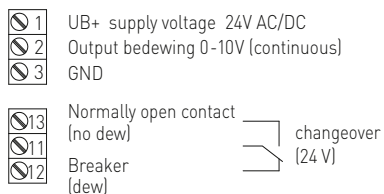


Схема соединения
(с конденсатом)

TW-W

отн. влажн. > порога переключения

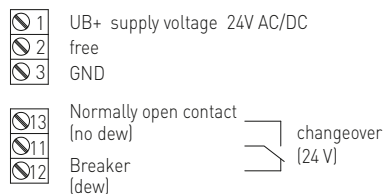


Схема соединения

TW-U

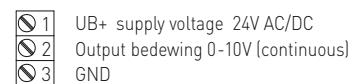


Схема подключения

TW-UW

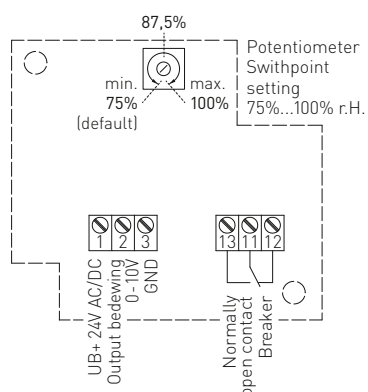


Схема подключения

TW-W

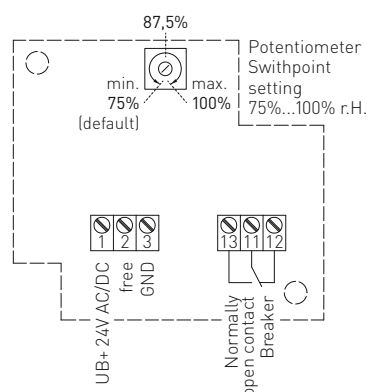
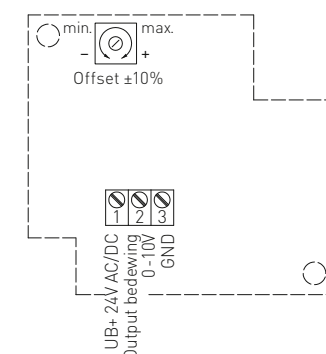


Схема подключения

TW-U





S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® TW

Реле контроля точки росы,
вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой,
с активным /релейным выходом

TW
с дисплеем



TW-наружный
с дисплеем



HYGRASREG® TW

HYGRASREG® TW-наружный

Реле контроля точки росы, вкл. хомут ($\pm 3\%$), *Deluxe*

Реле контроля точки росы, с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 3\%$), *Deluxe*

Тип / WG01	Диапазон измерения влажность	Выход влажность	Тип монтажа	Дисплей	Арт. №
TW			Чувств. элемент встроенный		IP65
TW-W	75...100 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах		1202-1015-0001-000
TW-W LCD	75...100 % отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах	■	1202-1015-1201-020
TW-U	0...100 % отн. вл.	0-10 В	непосредственный монтаж на трубах		1201-1011-1001-020
TW-U/W	0...100 % отн. вл.	0-10 В + переключатель	непосредственный монтаж на трубах		1202-1012-1001-020
TW-U/W LCD	0...100 % отн. вл.	0-10 В + переключатель	непосредственный монтаж на трубах	■	1202-1012-1201-020
TW-наружный			Чувств. элемент наружный		IP65
TW-W-extern	75...100 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах		1202-1015-0021-030
TW-W-extern LCD	75...100 % отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах	■	1202-1015-0221-030
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101				по запросу

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды, с релейным выходом

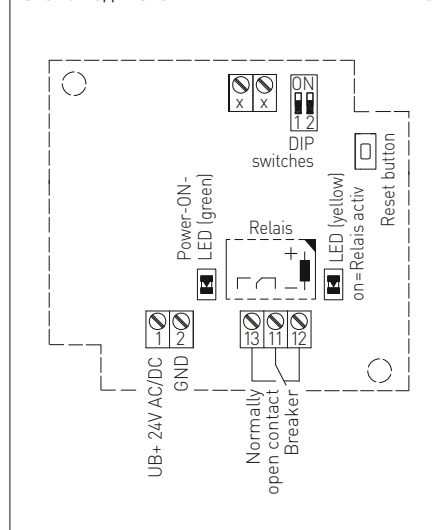
Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды **HYGRASREG® LS** с локализацией утечки предназначен для обнаружения проникновения воды и проводящих жидкостей. Может применяться для раннего распознавания протечек воды и защиты электронного и электрического оборудования зданий от повреждения при соприкосновении с влагой. Сигнализатор проникновения воды состоит из контрольного электронного устройства со светодиодами для индикации состояния и соответствующего удлиняемого электрода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15 ... 36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Рабочий диапазон электронного узла:	10...95 % отн. вл.; 0...+50 °C
Зона и объект контроля:	проводящая жидкость между зондами
Порог переключения:	величина проводимости между электродами > порогового значения
Выход:	беспотенциальный переключатель (24 В), омическая нагрузка 1 А
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 прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1)
Подсоединение кабеля:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Монтаж / подключение:	два внешних зонда, прокладка в зависимости от конкретного случая (для LS-2), или электрода с изолирующими пластиковыми заглушками, которые установлены в нижней части корпуса (для LS-4)
Монтажные принадлежности:	для LS-2 (2 электрода 10 мм, уже закреплены) Удлинитель для электродов 15 мм, 20 мм и 30 мм, 2 шт. из высококачественной стали V2A (1.4301) (прилагаются) Кабельный зонд , L = 1 м (опция)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60 529) Корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61 326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
ПРИНЦИП РАБОТЫ	Датчик утечки можно настроить с помощью DIP-переключателя таким образом, чтобы якорь реле оставался притянутым к сердечнику в нормальном режиме работы. Это значит, что в случае неисправности (проникновение влаги, обрыв кабеля, сбой электропитания) якорь реле отпадет. Таким образом можно обнаружить обрыв кабеля, ведущего к датчику.

Схема подключения

LS



Самоудерживание (настраиваемое)

Самоудерживание ВКЛ.	ON
Самоудерживание ВЫКЛ.	OFF

Состояние реле (настраиваемое)

Замыкающий контакт РАЗОМКНУТ	ON
Замыкающий контакт ЗАМКНУТ	OFF

Схема соединения

LS

1	UB+ supply voltage 24V AC/DC
2	UB- GND
13	Normally open contact
11	Breaker
12	changeover [24 V]

LS-2



LS-4





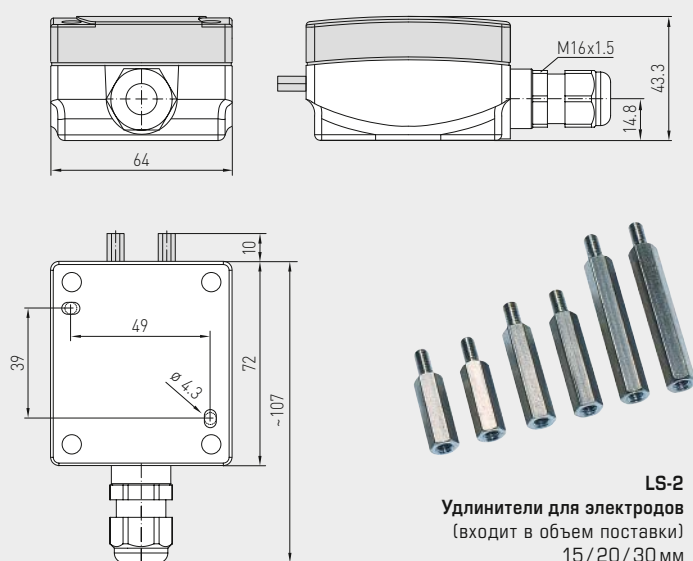
S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® LS

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды,
с релейным выходом

Габаритный чертеж

LS-2



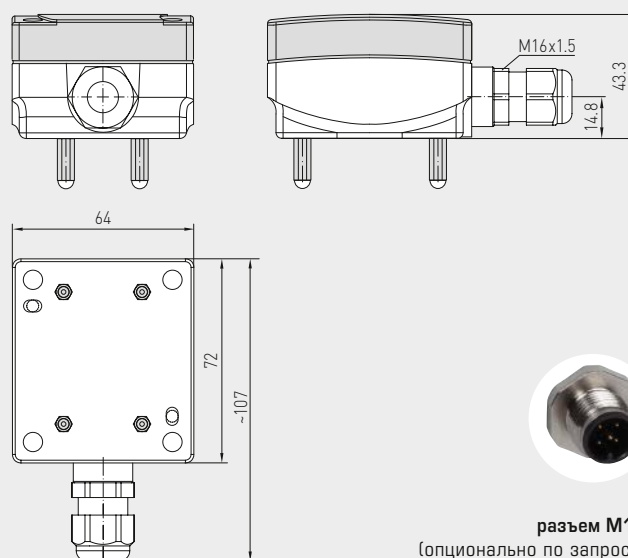
Удлинитель для электродов
(входит в объем поставки)
15/20/30 мм

LS-2



Габаритный чертеж

LS-4



разъем M12
(опционально по запросу)

LS-4



HYGRASREG® LS Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды

Тип / WG01	Определение утечки проводящих жидкостей	Выход влажность (относительная)	Арт. №
LS			
LS-2	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-000
LS-4	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-100
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

LS-Kabelsonde	Кабельный зонд, L = 1 м, для LS-2	1202-1042-0000-001
Подробная информация в последнем разделе «Принадлежности»!		