HYGRASGARD® KFF/KFTF
HYGRASGARD® AFF/AFTF/AFF-LC/AFTF-LC

Датчик влажности и температуры канальный (вкл. присоединительный фланец) или для открытой установки, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом, серии Thor II и Thor III

S+S REGELTECHNIK

Высококачественный датчик для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, точность 3% относительной влажности

Калибруемый датчик влажности/температуры HYGRASGARD® KFF/KFTF или AFF/AFTF/AFF-LC/AFTF-LC 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. Измеряемые величины влажности и температуры преобразуются в нормированный сигнал 0-10 В или 4...20 мА. 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 измерительный элемент с высокой долговременной стабильностью. Датчики допускают точную юстировку/калибровку в процессе эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания: ..... 24 В перем. тока (±20%) и
15...36 В пост. тока (±10%) для варианта U
15...36 В пост. тока (±10%) для варианта I (зависит от нагрузки)

Потребляемая мощность: ..... < 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока

Чувствительные элементы: ..... **цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры,** стойкий к конденсату, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью

Защита чувствительного элемента: ..... сменный **мембранный фильтр из пластика**

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: ..... **±3% относительной влажности** (20...80%)
при +20 °C, иначе ±5% относительной влажности

Выходной сигнал влажности: ..... 0-10 В для варианта U
4...20 мА для варианта I, нагрузка <800 Ом, см. диаграмму

ТЕМПЕРАТУРА:

Диапазон измерения температуры: ..... **переключение между несколькими 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)

Рабочий диапазон температур: ..... -35...+80 °C

Погрешность измерения температуры: ..... ± 0,8 K при 20 °C,
в зависимости от места установки и положения

Выходной сигнал температуры: ..... 0-10 В или 4...20 мА или сопротивление, Ом

Температура окружающей среды: ... при хранении: -25...+50 °C, при эксплуатации: -5...+55 °C

Эл. подключение: ..... двух-, трех- или четырехпроводное (см. схему соединения)
0,14-1,5 мм², по винтовым зажимам на плате

Корпус: ..... пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками,
с быстрозаворачиваемыми винтами
(комбинация шлиц/крестовой шлиц),
цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010),
крышка дисплея прозрачная!

Размеры: ..... KFF/KFTF/AFF-LC/AFTF-LC:
72 x 64 x 37,8 мм (Thor III без дисплея)
72 x 64 x 43,3 мм (Thor III с дисплеем)
AFF/AFTF:
108 x 70 x 73,5 mm (Thor II)

Присоединение кабеля: ..... M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение,
макс. внутренний диаметр 10,4 мм

Защитная трубка: ..... **из высококачественной стали**, Ø 16 мм,
KFF/KFTF:
NL = 230 мм (опционально: 400 мм, 500 мм)
AFF/AFTF/AFF-LC/AFTF-LC:
NL = 45 мм

Монтаж/подключение: ..... KFF/KFTF:
при помощи фланца (содержится в комплекте поставки)
из пластика (опционально – оцинкованная сталь)
AFF/AFTF/AFF-LC/AFTF-LC:
при помощи винтов

Долговременная стабильность: ..... ±1% в год

Класс защиты: ..... III (согласно EN 60730)

Степень защиты: ..... IP 65 (согласно EN 60529)

Нормы: ..... соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость
согласно EN 61 326 + A1 + A2, директива 2004/108/EC

Опционально: ..... **дисплей с подсветкой**, двухстрочный,
вырез ок 36 x 15 мм (ширина x высота),
для индикации измеренных температуры и влажности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: ..... см. последнюю главу

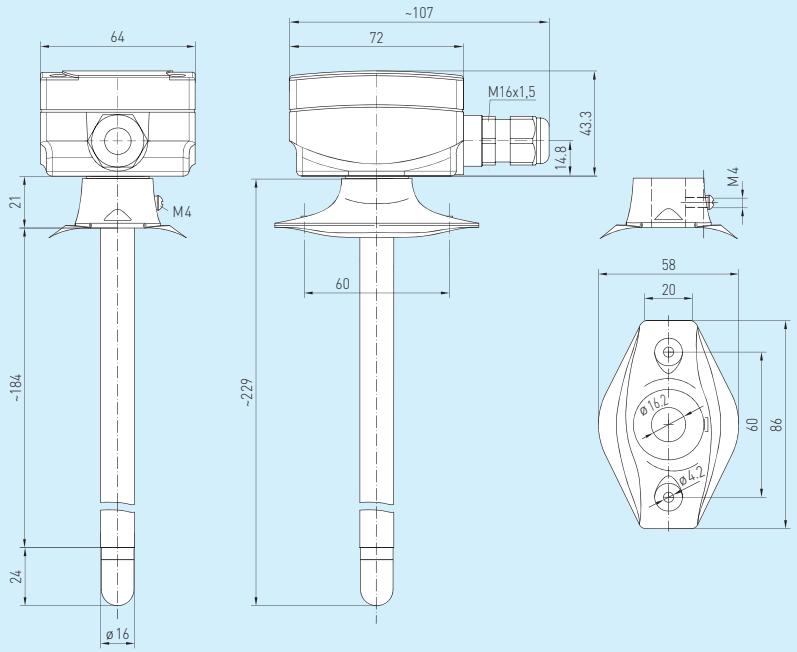
KFF
KFTF

AFF
AFTF

AFF-LC
AFTF-LC
(Компактное исполнение)

Габаритный чертеж

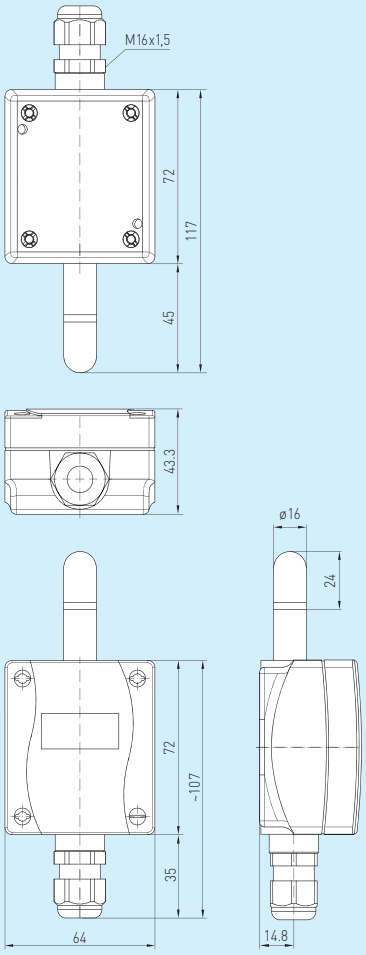
KFF
KFTF



KFF
KFTF
с дисплеем

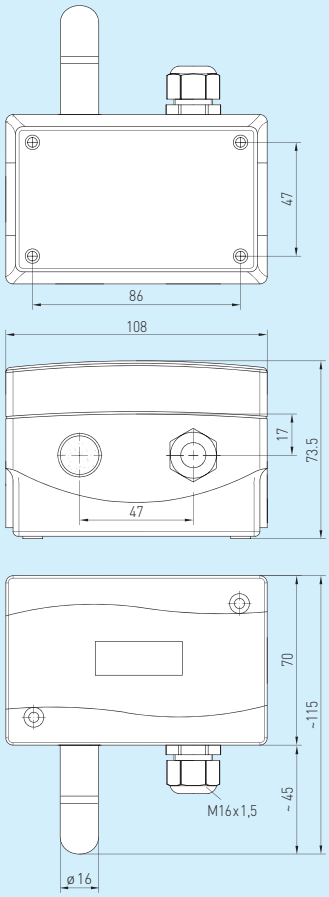
Габаритный чертеж

AFF-LC
AFTF-LC



Габаритный чертеж

AFF
AFTF



AFF
AFTF
с дисплеем

AFF-LC
AFTF-LC
с дисплеем
(Компактное исполнение)

HYGRASGARD® KFF/KFTF
HYGRASGARD® AFF/AFTF/AFF-LC/AFTF-LC

Датчик влажности и температуры канальный (вкл. присоединительный фланец) или для открытой установки, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным/пассивным выходом, серии Thor II и Thor III

S+S REGELTECHNIK

Схема подключения **KFTF-U с дисплеем**

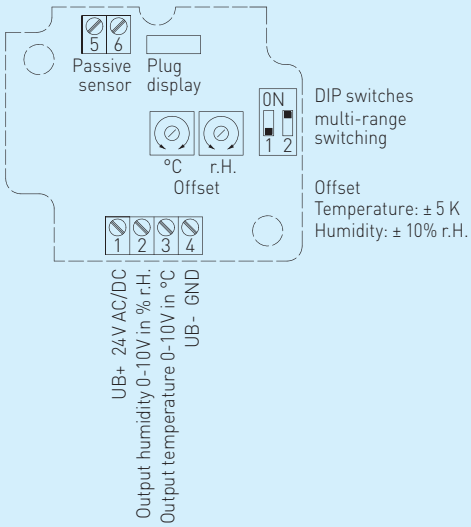


Схема подключения** **KFTF-I с дисплеем**

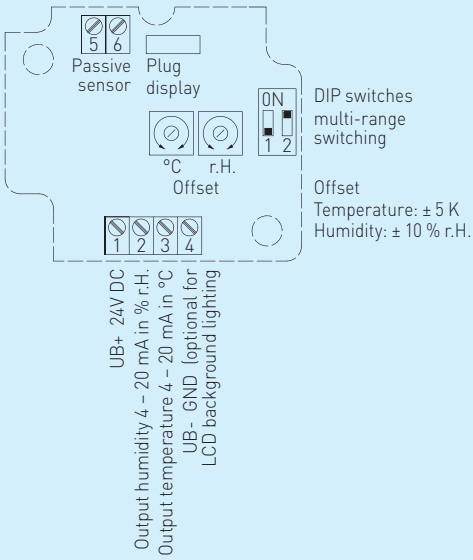


Схема подключения **AFTF-U с дисплеем**

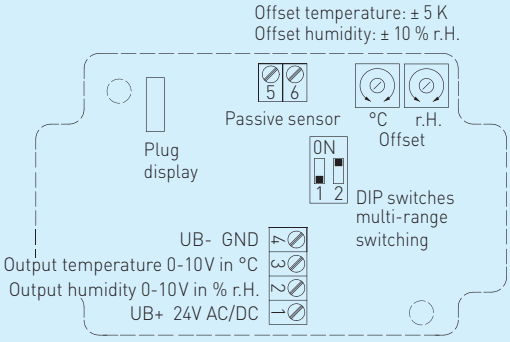
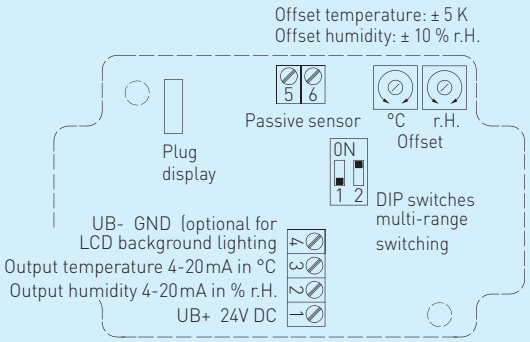


Схема подключения** **AFTF-I с дисплеем**



3-проводное подключение **KFF-U / AFF-U**

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

2- или 3-проводное подключение* **KFF-I / AFF-I (трансмиттер)**

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 **KFTF-U / 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, LMZ235Z
6	

4-проводное подключение **KFTF-U / AFTF-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** **KFTF-I / AFTF-I (трансмиттер)**

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 **KFTF-I / 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, LMZ235Z
6	

Таблица значений температуры Диап. вл.:-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. вл.: 0...+50 °C

°C	U_A, В	I_A, мА
0	0	4,0
5	1	5,6
10	2	7,2
15	3	8,8
20	4	10,4
25	5	12,0
30	6	13,6
35	7	15,2
40	8	16,8
45	9	18,4
50	10	20,0

Таблица значений температуры Диап. вл.:-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. вл.: 0...+80 °C

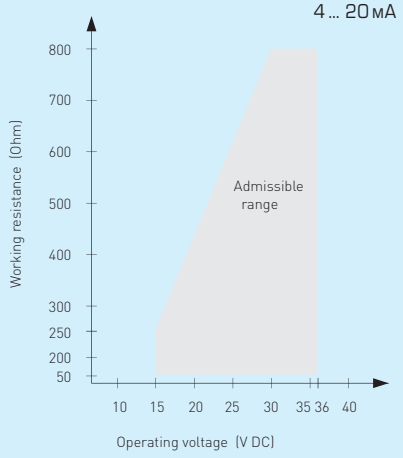
°C	U_A, В	I_A, мА
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

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

% отн. вл.	U_A, В	I_A, мА
0	0	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

KFF/KFTF
AFF/AFTF
AFF-LC/AFTF-LC
4 ... 20 мА



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

При **варианте I** обязательно необходимо подключить зажим влажности!

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