

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

KFTF-35 вкл. присоединительный фланец **AFTF-35**

Датчик влажности и температуры канальный/
для открытой установки, защищенный от конденсата,
для повышенной влажности, калибруемый

ESFF/ESFTF

Датчик влажности и температуры винчиваемый,
для систем повышенного давления, калибруемый

S+S – это надежная регулирующая техника, произведенная из высококачественных материалов с использованием сертифицированных технологий разработки и изготовления.

Наша продукция отличается простотой монтажа и высокой точностью – при длительном сроке службы и оригинальном тщательно проработанном дизайне. Гарантируем: произведено в Германии!

ОСЯЗАЕМАЯ ТОЧНОСТЬ. НЕ ПОДДЕЛКА. MADE IN GERMANY.



S+S REGELTECHNIK

Примите наши поздравления!
Вы приобрели качественный
продукт, изготовленный в
Германии.



S+S REGELTECHNIK GMBH
KLINGENHOFSTRASSE 11
90411 NÜRNBERG / ГЕРМАНИЯ
ТЕЛ. +49 (0) 911 / 5 19 47-0
ФАКС +49 (0) 911 / 5 19 47-70
mail@SplusS.de
www.SplusS.de

HYGRASGARD® KFTF-35 вкл. присоединительный фланец HYGRASGARD® AFTF-35



S+S REGELTECHNIK

Датчик влажности и температуры каналный/
для открытой установки, защищенный от конденсата,
для повышенной влажности, калибруемый, с активным выходом

KFTF-35

Калибруемые датчики влажности серии HYGRASGARD® KFTF-35/AFTF-35 (подогреваемая система измерения влажности) служат для измерения относительной влажности (разработаны специально для зон повышенной влажности) и температуры окружающего воздуха. Они преобразуют измеренные величины в нормированные сигналы 0 - 10В. Датчики следует применять в воздухе, не содержащем вредные вещества. Благодаря подогреву чувствительного элемента до температуры, на 2К превышающей окружающую температуру, предотвращается образование на его поверхности конденсата, в том числе в условиях повышенной влажности. Датчики пригодны для настенного и канального монтажа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:	24В переменного/постоянного тока
Потребляемый ток:	макс. 100мА в режиме подогрева
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, стойкий к конденсату, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью: ± 1% / в год
Защита чувствительного элемента:	сменный металлический спеченный фильтр
ВЛАЖНОСТЬ:	
Диапазон измерения влажности:	0...100% относительной влажности
Рабочий диапазон влажности:	10...99% (зонд), 10...95% (корпус) относительной влажности
Погрешность измерения влажности:	± 2% относительной влажности (40...60%) при +20°C, иначе ± 3% относительной влажности
Выходной сигнал влажности:	0-10В
ТЕМПЕРАТУРА:	
Диапазон измерения температуры:	0...+50°C (опционально: -20...+80°C)
Рабочий диапазон температур:	0...+50°C
Погрешность измерения температуры:	± 0,5К при +20°C
Выходной сигнал температуры:	0-10В
Температура окружающей среды:	при хранении: -25...+60°C, при эксплуатации: -5...+55°C
Эл. подключение:	трех- или четырехпроводное (см. схему соединения) 0,14 - 1,5 мм ² , по винтовым зажимам на плате
Корпус:	пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами, цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	108 x 70 x 73,5 мм
Присоединение кабеля:	M16, с разгрузкой натяжения
Защитная трубка:	из металла, Ø 16 мм, KFTF-35: NL=210мм, AFTF-35: NL=55мм
Монтаж/подключение:	KFTF-35: при помощи фланца (содержится в комплекте поставки) из пластика (опционально - оцинкованная сталь) AFTF-35: при помощи винтов
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326+A1+A2, директива 2004/108/EC
Опционально:	Дисплей, однострочный, со сменяющейся индикацией, вырез 36 x 15 мм (ширина x высота), для индикации измеренных температуры и влажности



Схема соединения KFTF-35-U/AFTF-35-U

1	GND
2	UB+ supply voltage 24V AC/DC
3	Not used (optional dew point)
4	Rel. humidity r.H. 0-10V
5	Temperature in °C 0-10V
6	GND

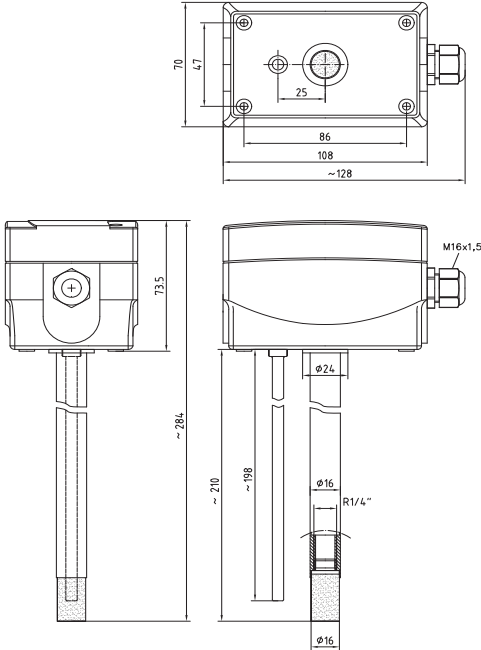
Тип/ группа товаров1	Диапазон измерения		Выход	
	отн. влажности	температуры	отн. влажности	температуры
KFTF-35 U	0...100% отн.вл.	0...+50°C	0-10В	0-10В
AFTF-35 U	0...100% отн.вл.	0...+50°C	0-10В	0-10В
AFTF-35 U- Дисплей	Дисплей однострочный, с попеременным отображением			
Опционально:	температура точки росы	0...+50°C		



S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертёж

KFTF-35



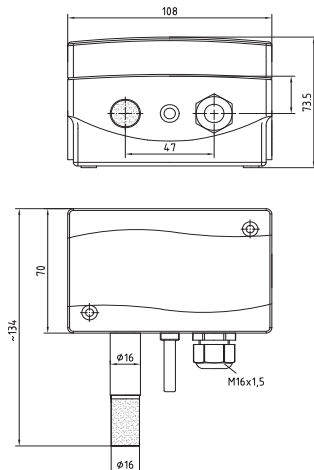
MF-14-K

присоединительный
фланец из пластика



Габаритный чертёж

AFTF-35



AFTF-35



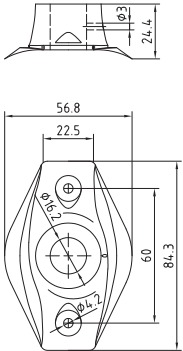
AFTF-35
с дисплеем



S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертёж

MF-16-K
для KFTF-35



Габаритный чертёж

ESFF
ESFTF

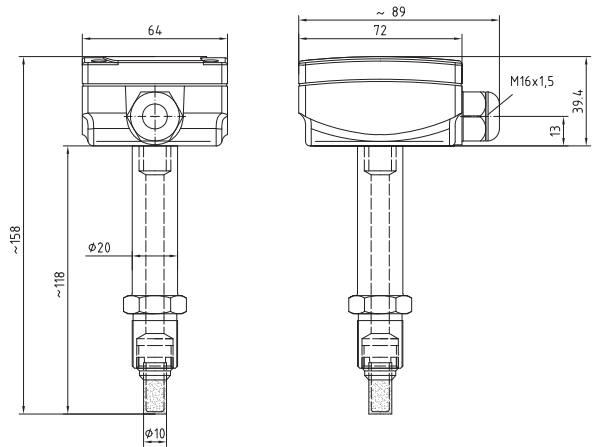
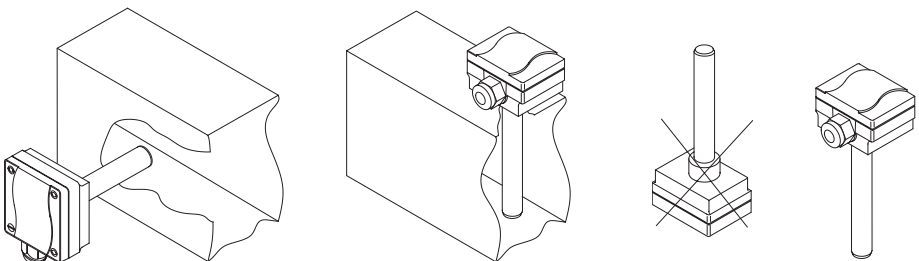


Схема установки

KFTF-35



HYGRASGARD® ESFF/ ESFTF

Датчик влажности и температуры ввинчиваемый,
для систем повышенного давления, калибруемый



S+S REGELTECHNIK

Датчики влажности серии ESFF / ESFTF служат для измерения относительной влажности и температуры воздуха в системах, находящихся под повышенным давлением. Они преобразуют измеренные величины в нормированные сигналы 0 - 10 В или 4 - 20 мА. Монтаж - по резьбе G 1/2", клеммный коробчатый корпус из пластика с высокой ударной вязкостью, крышка корпуса - с быстрозаворачиваемыми винтами. Датчики следует применять в воздухе, не содержащем вредные вещества, без конденсата. Монтаж - вертикальный, чувствительным элементом вниз.

ESFF
ESFTF



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:..... 24 В переменного / постоянного тока для варианта U,
15 ... 36 В постоянного тока для варианта I,
 R_L зависит от нагрузки

Чувствительные элементы:..... цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, стойкий к конденсату, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью: $\pm 1\%$ / в год

Защита чувствительного элемента:..... сменный металлический спеченный фильтр

ВЛАЖНОСТЬ:

Диапазон измерения влажности: 0 ... 100% относительной влажности

Рабочий диапазон влажности: 10 ... 95% относительной влажности

Погрешность измерения влажности: $\pm 3\%$ относительной влажности (40...60%)
при + 20 °С, иначе $\pm 5\%$ относительной влажности

Выходной сигнал влажности: 0 - 10 В для варианта U
4...20 мА для варианта I (трансмисмиттер, $R_L < 500 \Omega$)

ТЕМПЕРАТУРА:

Диапазон измерения температуры: 0 ... + 50 °С

Рабочий диапазон температур: 0 ... + 50 °С

Погрешность измерения температуры: $\pm 0,5\text{K}$ при + 20 °С

Выходной сигнал температуры: 4 ... 20 мА

Температура окружающей среды: при хранении: -25 ... + 60 °С, при эксплуатации: -5 ... + 55 °С

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

Корпус: пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками,
с быстрозаворачиваемыми винтами,
цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010)

Размеры:..... 72 x 64 x 39,4 мм

Присоединение кабеля:..... M16, с разгрузкой натяжения

Защитная трубка:..... из металла, никелированная латунь, $\varnothing 20$ мм

Монтаж / подключение: G 1/2"

Номинальное давление:..... $p_{\text{ном}} < 20$ бар

Перегрузка:..... макс. пятикратное номинальное давление

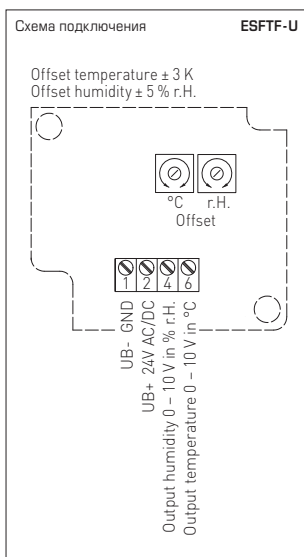
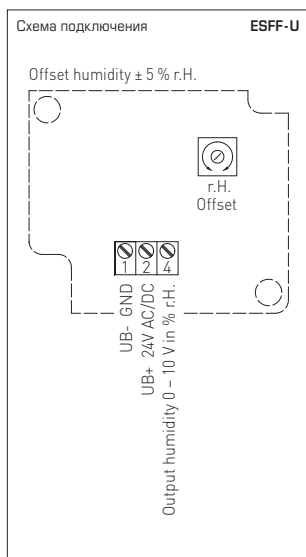
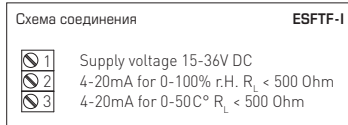
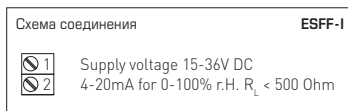
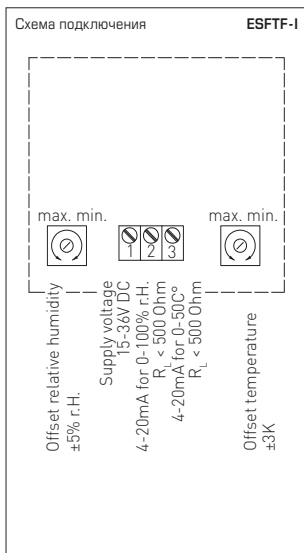
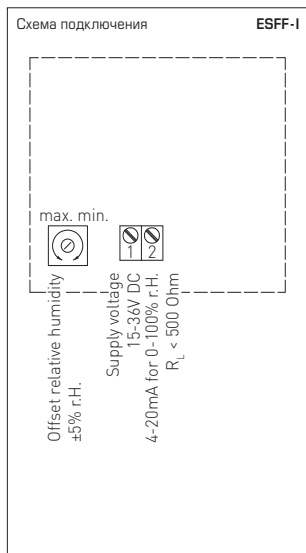
Разрушающее давление:..... $p_{\text{max}} = 150$ бар

Класс защиты:..... III (согласно EN 60 730)

Степень защиты:..... IP65 (согласно EN 60 529)

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

Тип / группа товаров ¹	Диапазон измерения		Выход	
	отн. влажности	температуры	отн. влажности	температуры
ESFF - I	0 ... 100% отн. вл.	-	4 ... 20 мА	-
ESFF - U	0 ... 100% отн. вл.	-	0 - 10 В	-
ESFTF - I	0 ... 100% отн. вл.	0 ... + 50 °С	4 ... 20 мА	4 ... 20 мА
ESFTF - U	0 ... 100% отн. вл.	0 ... + 50 °С	0 - 10 В	0 - 10 В



Технические данные

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0–10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0 В) входного напряжения!

Если прибор запитывается напряжением постоянного тока, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36 В) и UB- / GND (в качестве корпуса)!

Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В переменного тока, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

Следите за правильностью проводки!

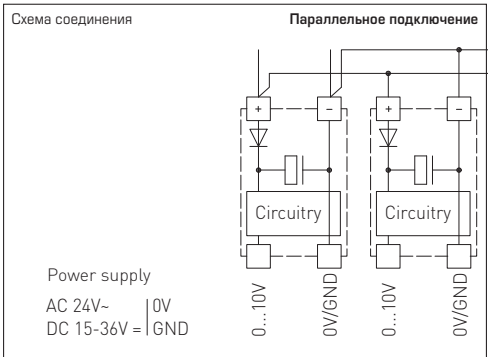
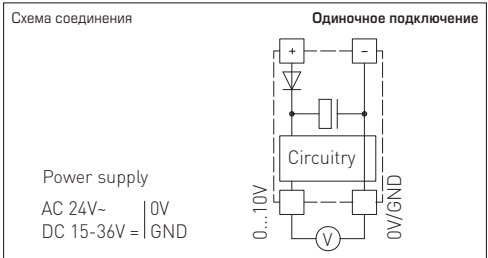


Таблица значений температуры Диап. вл.: 0...+50°C

°C	U _A , В	I _A , mA
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.: 0...+80°C

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

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

% г.т.	U _A , В	I _A , mA
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



Указания к продуктам

Указания к изделиям KFTF-35 / AFTF-35 и ESFF / ESFTF

- Данный прибор допускается применять только в воздухе без конденсата и вредных веществ, при отсутствии пониженного или повышенного давления вблизи чувствительного элемента.
- В случае датчиков для наружной и канальной установки защита чувствительного элемента датчика влажности от возможного скопления пыли обеспечивается металлокерамическим фильтром.
В случае загрязнения или забивания пылью данный фильтр нуждается в регулярном техническом обслуживании.
- Пыль и загрязнение могут исказить результаты измерения, поэтому их следует избегать.
Незначительные загрязнения и отложения пыли могут быть устранены потоком сжатого воздуха.
- Необходимо всегда избегать прикосновения к чувствительному элементу, поскольку это ведет к значительным погрешностям измерения.
- В случае загрязнения мы рекомендуем очистку и перекалибровку в заводских условиях.
- Категорически недопустим контакт чувствительного элемента с химическими реактивами и чистящими/моющими средствами.
- Относительная влажность 0..100% соответствует выходному сигналу 0-10В или 4...20 мА.
Рабочий диапазон прибора равен 10,0...99,9% относительной влажности; за его пределами возможны ошибки измерения и повышенные отклонения.
- При подключении нескольких датчиков (0-10В) к общему источнику напряжения 24В переменного тока следует учитывать полярность; в противном случае возможно короткое замыкание источника переменного напряжения.
- Выходы напряжения защищены от короткого замыкания, приложение чрезмерно высокого напряжения (или питающего напряжения к выходу напряжения) выводит прибор из строя.
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.

Общие указания

- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению.
- Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (Союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения.
- Покупатель должен придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств или несоблюдения указаний руководства по эксплуатации; гарантийные обязательства в таком случае также теряют силу.
- Ущерб вследствие неисправности прибора не подлежит устранению по гарантии; ответственность производителя исключается.
- Установка приборов должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора вблизи источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля / наблюдения, служащего исключительно для защиты людей от травм и угрозы для здоровья / жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение данной документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Возможны ошибки и технические изменения.

© Все права принадлежат S+S Regeltechnik GmbH

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH