

Техническая спецификация

Возможны технические изменения.

Дата редакции: 25.09.2020 · A111



» ПРИМЕНЕНИЕ

Датчик предназначен для измерения относительной влажности и температуры воздуха и неагрессивных газов внутри помещения. Контроль влажности позволяет добиться приятного микроклимата в помещении и предотвратить появление плесени. Точность сенсора влажности составляет 2% в рабочем диапазоне измерения относительной влажности. Устройство может быть установлено непосредственно на стене, в коробке для скрытого монтажа или в сочетании с рамкой для открытого монтажа, доступной в качестве аксессуара. На задней части датчика располагаются отверстия для поверхностного монтажа. По желанию устройство может быть дополнительно оснащено пассивным сенсором температуры, например. PT100, PT1000, NTC10k и др.

» ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ

Датчик температуры + влажности в помещении - активный VV 2x 0..10 V | AA 2x 4..20 mA

FTW04 VV

FTW04 AA

Датчик температуры + влажности в помещении с дисплеем (только для типа VV) - активный VV 2x 0..10 V

FTW04 LCD VV

Опционально: дополнительный пассивный сенсор температуры (тип VVS | AAS)

например: PT100 / PT1000 / NI1000 / NI1000TK5000 / LM235Z / NT ... и другие по запросу

» СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ - ВНИМАНИЕ



Установка и сборка электрооборудования должна выполняться только квалифицированным персоналом. Продукт должен использоваться только по назначению. Несанкционированные изменения функционала запрещены! Запрещается использовать продукт в связи с каким-либо оборудованием, которое в случае отказа может угрожать, прямо или косвенно, здоровью или жизни человека или привести к опасности для людей, животных или имущества. Убедитесь, что всё питание отключено перед установкой. Не подключайте к работающему оборудованию.

Пожалуйста, следуйте указаниям и правилам:

- Местные законы, правила техники безопасности и гигиены труда, технические стандарты и правила
- Состояние устройства на момент установки, чтобы обеспечить безопасную установку
- Изучите это руководство по установке

» ЗАМЕЧАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ



В качестве компонента крупномасштабной стационарной установки продукты Thermokon предназначены для постоянного использования в качестве части здания или сооружения в заранее определенном и выделенном месте, поэтому Закон "Об утилизации отходов электрического и электронного оборудования" (WEEE) не имеет силы. Тем не менее, большинство продуктов могут содержать ценные материалы, которые должны быть переработаны, а не утилизированы как бытовые отходы. Пожалуйста, обратите внимание на соответствующие правила утилизации для вашего региона.

» ПРИМЕЧАНИЕ К КОМНАТНЫМ ДАТЧИКАМ

Расположение и точность измерения для комнатных датчиков

Для точного измерения температуры в помещении, комнатный датчик должен быть установлен в подходящем месте. Точность измерения температуры также напрямую зависит от изменения температуры стены. В случае, если датчик монтируется в электромонтажную коробку, важно чтобы задняя панель датчика была полностью смонтирована заподлицо со стеной для обеспечения достаточной циркуляции воздуха через вентиляционные отверстия в крышке корпуса. В противном случае, возможны отклонения в измерении температуры из-за неконтролируемой циркуляции воздуха. Датчик температуры не должен закрываться мебелью или другими предметами интерьера. Следует избегать установки рядом с дверьми (из-за сквозняка) или окнами (из-за более холодной наружной части стены).

Поверхностный и скрытый монтаж

На результат измерения влияют тепловые характеристики стены. Твердая бетонная стена реагирует на тепловые колебания в помещении намного медленнее, нежели легкая конструкция. Датчики комнатной температуры, установленные в коробках для скрытого монтажа, имеют более длительное время реакции на колебания температуры. В крайних случаях, они регистрируют тепло излучаемое стеной, даже если температура воздуха в помещении, например, ниже. Чем быстрее динамика материала стены (принятие температуры стеной) или чем больше выбранный интервал срабатывания датчика температуры, тем меньше отклонения, ограниченные во времени.

» ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА ЗА СЧЕТ ПОТЕРИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Температурные датчики с электронными компонентами всегда имеют потерю электроэнергии, которая влияет на измерение температуры окружающего воздуха. Происходящая потеря мощности в активных датчиках температуры увеличивается с увеличением рабочего напряжения. Эта потеря мощности должна учитываться при измерении температуры. При фиксированном рабочем напряжении ($\pm 0,2$ В) это обычно делается путем сложения или вычитания постоянного значения смещения. Поскольку датчики Thermokon работают с переменным рабочим напряжением, только рабочее напряжение может быть учтено. Преобразователи 0-10 В / 4...20 мА устанавливаются по умолчанию при рабочем напряжении 24 В =. То есть при этом напряжении ожидаемая погрешность измерения выходного сигнала самая низкая. При других рабочих напряжениях погрешность смещения увеличивается из-за измененной потери мощности электроники датчика. Если во время дальнейшей работы необходима повторная калибровка непосредственно на датчике, то её возможно осуществить с помощью регулятора, расположенного на электронной плате датчика (для датчиков с интерфейсом BUS через соответствующую программную переменную).

Примечание: появление сквозняков снижает потери мощности на датчике. Это приводит к ограниченному во времени отклонениям в измерении температуры.

» О ПРИМЕНЕНИИ ДАТЧИКОВ ВЛАЖНОСТИ

Не прикасайтесь к измерительному элементу датчика влажности!

Прикосновение к чувствительной поверхности приведет к аннулированию гарантии.

При использовании устройства в нормальных условиях, для поддержания заданной точности, раз в год рекомендуется повторная калибровка. При воздействии высокой температуры окружающей среды и/или высокой влажности, или присутствия в среде агрессивных газов (например, хлора, озона, аммиака) на измерительный элемент может быть оказано дополнительное воздействие и повторная калибровка может потребоваться раньше. Повторная калибровка и износ датчика влажности из-за условий окружающей среды не являются предметом общей гарантии.

» ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА



Декларация соответствия

С декларацией соответствия продукции можно ознакомиться на нашем сайте <https://www.thermokon.de/>

» ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

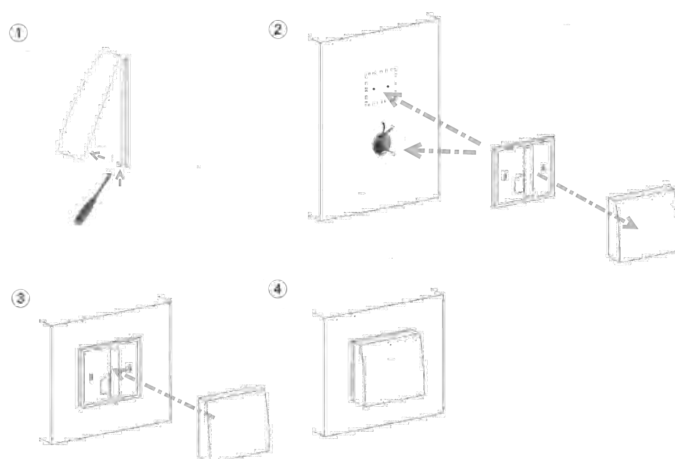
| | | | |
|---|--|--|---|
| Измеряемые величины | температура, влажность | | |
| Выходное напряжение | VV VVS 2x 0..10 V 2x 0..10 V (мин. нагрузка 10 kΩ) + пассивный сенсор (термосопротивление) | | |
| Выходной ток | AA AAS 2x 4..20 mA 2x 4..20 mA (макс. нагрузка 500 Ω) + пассивный сенсор (термосопротивление) | | |
| Источник питания | VV VVS 15..24 V = (±10%) или 24 V ~ (±10%) SELV | AA AAS 15..24 V = (±10%) SELV | |
| Потребляемая мощность | VV VVS макс. 0,3 W (24 V =) 0,5 VA (24 V ~) | AA AAS макс. 1 W (24 V =) | |
| Диапазон измерения температуры | VV AA 0..+50 °C | LCD VV 0..+50 °C (стандартно) -15..+35 °C настраивается через переключку | пассивный в зависимости от термосопротивления |
| Диапазон измерения влажности | 0..100% отн. влажности без конденсации | | |
| Точность измерения температуры | активный ±0,5 °C (обычно 25 °C) | пассивный в зависимости от термосопротивления | |
| Точность измерения влажности | ± 2% от 10 до 90% относительной влажности (обычно при 21 °C) | | |
| Дисплей опционально только для типа VV | (LCD) VV LCD 29x12 мм, монохромный | | |
| Корпус | материал поликарбонат, цвет чистый белый | | |
| степень защиты | IP30 в соответствии EN 60529 | | |
| Кабельный ввод | подвод кабеля сзади, также точки для возможного кабеля провода внизу и вверх | | |
| Электрическое подключение | клеммная колодка, макс. 1,5 мм ² | | |
| Требования к окружающей среде | -35..+70 °C | | |
| Монтаж | на поверхность с помощью дюбелей и саморезов, в коробку для скрытого монтажа (Ø = 60 мм) или для монтажа в раму (аксессуар), задняя крышка может быть установлена отдельно | | |
| Примечания | специальная окраска корпуса, дополнительный пассивный сенсор (тип VVS / AAS) - по запросу | | |

» СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ

Устройство можно устанавливать только в обесточенном состоянии.

Устройство можно установить в коробку для скрытого монтажа или прямо на стену.

При установке в коробку для скрытого монтажа герметизируйте щели, чтобы исключить сквозняки.



» СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Пожалуйста, будьте внимательны при подключении проводов к клеммам.

FTW04 VVS

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------------|-----------------|-----|-----------|--------|----------|--------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| LED+ | Sensor | Sensor | Temp 0...10V | rF / rH 0...10V | GND | 24V AC/DC | Poli A | Poli OUT | Poli B | Taster Button | Taster Button |

FTW04 AAS

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----------------|------|------|--------|--------|--------|----------|--------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| rF / rH - 4...20mA | +24V DC | Temp- 4...20mA | LED+ | LED- | Sensor | Sensor | Poli A | Poli OUT | Poli B | Taster Button | Taster Button |

FTW04 VV

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|--------------|-----------------|-----|-----------|--------|----------|--------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| LED+ | | | Temp 0...10V | rF / rH 0...10V | GND | 24V AC/DC | Poli A | Poli OUT | Poli B | Taster Button | Taster Button |

FTW04 AA, #609555 valid-from production date 15199

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----------------|------|------|---|---|--------|----------|--------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| rF / rH - 4...20mA | +24V DC | Temp- 4...20mA | LED+ | LED- | | | Poli A | Poli OUT | Poli B | Taster Button | Taster Button |

FTW04 AA, #429962 valid-to production date 15199

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|--------------------|------|------|---|---|--------|----------|--------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Temp- 4...20mA | +24V DC | rF / rH - 4...20mA | LED+ | LED- | | | Poli A | Poli OUT | Poli B | Taster Button | Taster Button |

thermokon

Type: FTW04AA IP30

rH: 0...100%

Temp.: 0...+50 °C

Out: 4...20 mA / 4...20 mA

Art.-Nr.: 0000000609555

Made in Germany

FCC This device complies with FCC rules part 15, subpart B, class B

Примечание (для типов FTW04-AA / AAS)

При использовании только выхода температуры, выход влажности всегда должен быть подключен к массе / заземлению аналогового модуля ввода.

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------------|-----------------|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GND | 24V AC/DC | Temp. 0...10V | rF / rH 0...10V | | | | | | | | |

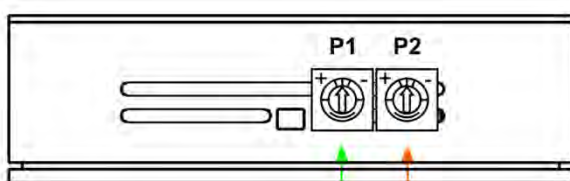
FTW04 LCD VV



FTW04 LCD VV

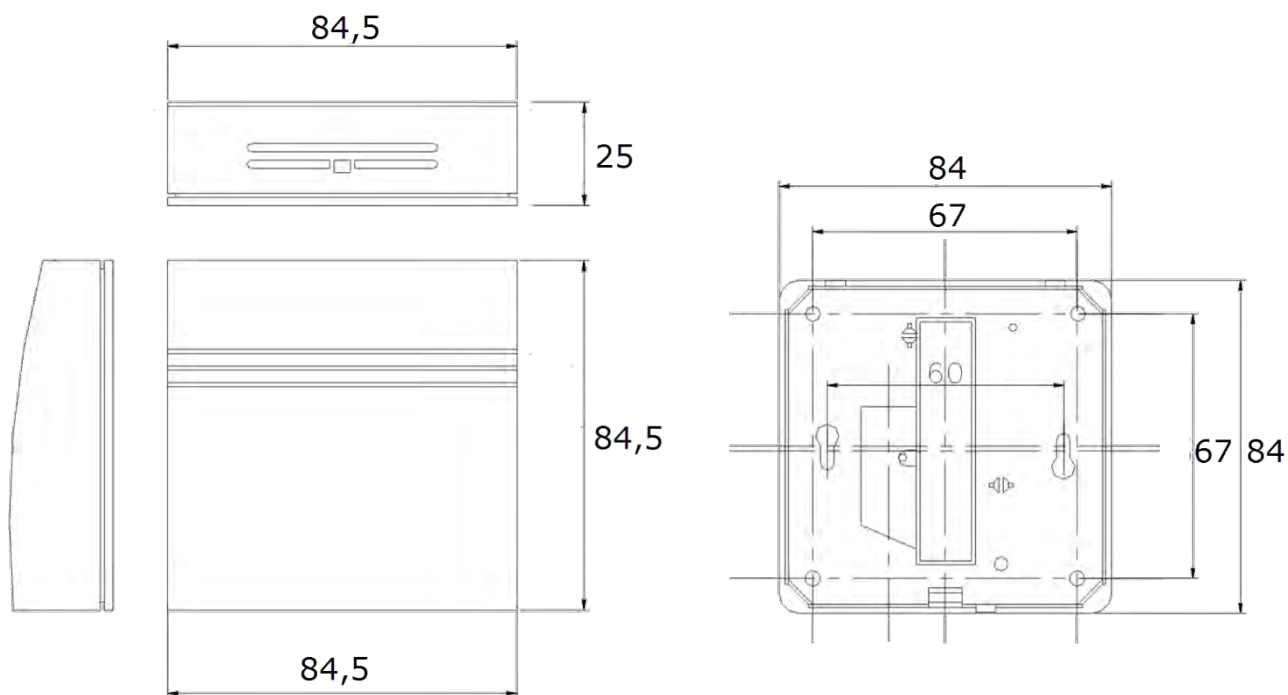
В зависимости от конструкции устройство имеет разную конфигурацию клемм. Действительной является Схема подключения, прилагаемая к каждому устройству!

» НАСТРОЙКА СМЕЩЕНИЯ



±4 % смещение отн. вл.

±3 K смещение температуры

» РАЗМЕРЫ (ММ)**» АКСЕССУАРЫ (ОПЦИОНАЛЬНО)**

Дюбели и винты (по 2 шт. в комплекте)
Рамка для поверхностного монтажа WRF04

Артикул 102209
Артикул 111584