

Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 2,0\%$), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с возможностью подключения к шине Modbus

TW - Modbus
с хомутом

Запатентованный высококачественный прибор

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

Калибруемое реле контроля точки росы **HYGRASGARD® TW-Modbus** вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой, с возможностью подключения к шине Modbus. Его датчик влажности и температуры (проводимость не измеряется) надежно контролирует образование конденсата и благодаря запатентованному методу измерения, **высокоэффективная поперечная конвекция**, предоставляет результат высокой точности, на выбор с дисплеем или без дисплея.

Универсальный накладной датчик служит для определения различных величин, связанных с влажностью. Измеряются относительная влажность и температура окружающего воздуха. На основе измеренных значений далее вычисляются различные параметры. С помощью шины Modbus можно считать следующие параметры: относительная влажность [%], абсолютная влажность [г/м³], соотношение компонентов смеси [г/кг], точка росы [°C], энтальпия [кДж/кг] (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды [°C]. Этот датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли, в холодильной технике, системах кондиционирования, оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, отелях, технических помещениях, помещениях для собраний и конференций. Они пригодны для потолочного и канального монтажа, а также для установки в приборы. Обслуживающий персонал может выполнить точную настройку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| | |
|---|---|
| Напряжение питания: | 24 В перем. тока ($\pm 20\%$) и 15...36 В пост. тока |
| Потребляемая мощность: | < 1 В·А / 24 В пост. тока, < 2,2 В·А / 24 В перем. тока |
| Чувствительный элемент: | цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры, маленький гистерезис, высокая долговременная стабильность |
| Защита чувствительного элемента: | мембранный фильтр |
| Диапазон измерения: | 0...100 % относительной влажности (влажность) -35...+80 °C (температура) |
| Погрешность измерения влажности: | тип. $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе $\pm 3,0\%$ |
| Погрешность измерения температуры: | $\pm 0,2\text{K}$ при +25 °C |
| Смещение нуля: | $\pm 10\%$ относительной влажности (влажность) $\pm 10\text{ °C}$ (температура) |
| Температура окружающей среды: | -30...+70 °C |
| Среда: | чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы |
| Шинный протокол: | Modbus (RTU), диапазон адресов 0...247, с возможностью настройки |
| Фильтрация сигналов: | 4 с / 32 с |
| 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) |
| Присоединение кабеля: | 2 шт., M12 x 1,5 (переходник): с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 6 мм |
| Относительная влажность / Монтаж / подключение: | бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов (содержится в комплекте поставки) |
| Монтаж: | TW-Modbus с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) TW-Modbus-наружный с хомутом для непосредственного монтажа на трубах или для непосредственного монтажа на прямых поверхностях (например, стены, потолки) |
| Допустимая относительная влажность воздуха: | < 95 %, без конденсата |
| 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 |
| Опционально: | дисплей с подсветкой , двухстрочный, программируемый, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности и температуры или выбираемого параметра или индивидуально программируемого значения (Через интерфейс шины Modbus дисплей может индивидуально настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.) |
| ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | см. таблицу |
| MODBUS-Y | Переходник для кабельного зажима M16x1,5 (на 2 — M12x1,5), из пластика (содержится в комплекте поставки) |



TW - Modbus - наружный
с вынесенной чувствительной головкой



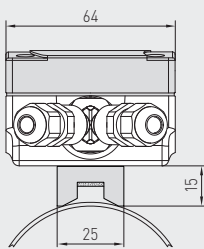
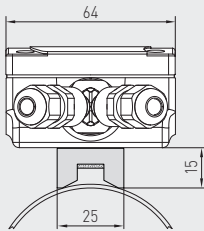
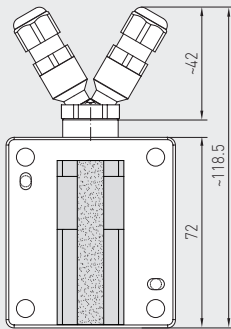


S+S REGELTECHNIK

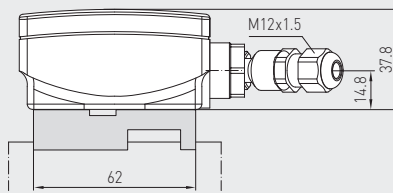
Реле контроля точки росы, вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой (± 2,0%), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертеж

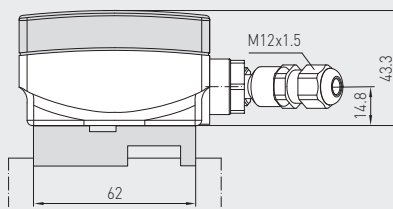
TW - Modbus



без дисплея



с дисплеем

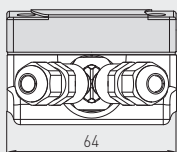
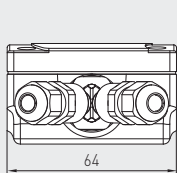


TW - Modbus с хомутом и дисплеем

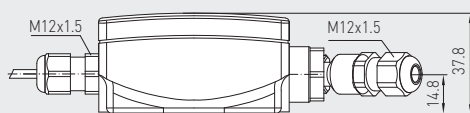


Габаритный чертеж

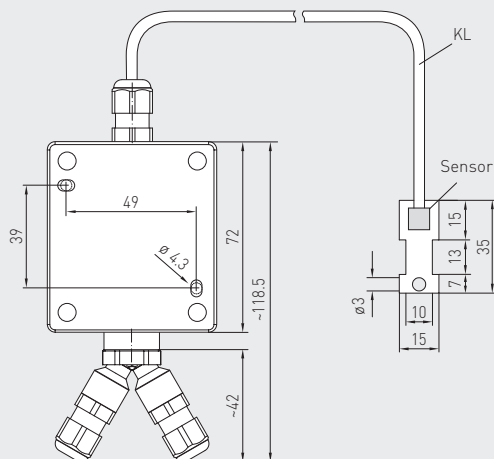
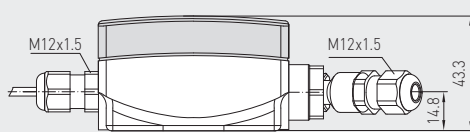
TW - Modbus - наружный



без дисплея



с дисплеем



TW - Modbus - наружный с вынесенной чувствительной головкой и дисплеем



Реле контроля точки росы, вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 2,0\%$), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с возможностью подключения к шине Modbus

Индикация (стандартная)



В стандартном исполнении на дисплее попеременно отображаются измеренная температура и измеренная влажность (относительная влажность). Улучшенная считываемость благодаря фоновой подсветке.

Индивидуально программируемый дисплей



TW - Modbus
Высокоэффективная поперечная конвекция



Индикация альтернативных выходных величин

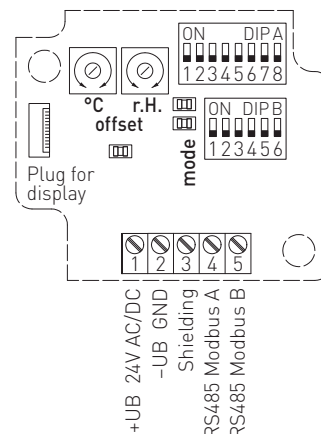


Через конфигурацию шины Modbus можно вместо стандартной индикации запрограммировать показание **альтернативной выходной величины**. При этом в первой строке будет отображаться значение с индексом, а во второй — соответствующая единица измерения. Индекс обозначает тип индикации:

- Index 1** = точка росы в °C
- Index 2** = абсолютная влажность в г/м³
- Index 3** = соотношение компонентов смеси в г/кг
- Index 4** = энтальпия в кДж/кг
- Index 5** = температура в °C
- Index 6** = относительная влажность в % отн. вл.

Через интерфейс шины Modbus дисплей может **индивидуально** настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

Схема подключения **HYGRASGARD® MODBUS**



- DIP A: Bus address
- DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity ...)
- Telegram indicator
- Reception (LED green)
- Error (LED red)
- LED (internal status)
- Offset correction temperature: $\pm 10^\circ\text{C}$
- Offset correction humidity: $\pm 10\%$ r.H.
- Plug for display contact is on the right side

PATENTED



Реле контроля точки росы, вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 2,0\%$), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с возможностью подключения к шине Modbus

TW - Modbus
с дисплеем



HYGRASGARD® TW - Modbus – Реле контроля точки росы, вкл. хомут ($\pm 2,0\%$)

HYGRASGARD® TW - Modbus-наружный – Реле контроля точки росы, с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 2,0\%$)

| Тип / WG01 Обозначение | Диапазон изм. / индикация влажность (переключаемый) | температура | Выход | Дисплей | Арт. № |
|---------------------------|--|--------------|--------|---------|--------------------|
| TW - Modbus | | | | | IP 65 |
| TW-MODBUS | 0 ...100 % отн. вл. (стандартный) 0 ... 80 г/кг (MV) 0 ... 80 г/м ³ (а.Ф.) 0 ... 85 кДж/кг (ENT.) -20...+80 °C (TP) | -35...+80 °C | Modbus | | 1201-1211-3001-020 |
| TW-MODBUS DISPLAY | (5 х см. выше) | -35...+80 °C | Modbus | ■ | 1201-1211-3201-020 |
| TW - Modbus-extern | | | | | IP 65 |
| TW-MODBUS EXTERN | 0 ...100 % отн. вл. (стандартный) 0 ... 80 г/кг (MV) 0 ... 80 г/м ³ (а.Ф.) 0 ... 85 кДж/кг (ENT.) -20...+80 °C (TP) | -35...+80 °C | Modbus | | 1201-1211-3001-030 |
| TW-MODBUS EXTERN DISPLAY | (5 х см. выше) | -35...+80 °C | Modbus | ■ | 1201-1211-3201-030 |
| Принадлежности | | | | | |
| KA-2 | Коммуникационный адаптер Modbus с интерфейсом USB/RS485 для подключения к системе и/или в качестве активного нагрузочного резистора шины | | | | по запросу |