

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 [$\text{г}/\text{м}^3$], соотношение компонентов смеси [$\text{г}/\text{кг}$], точка росы [$^{\circ}\text{C}$], энтальпия [$\text{кДж}/\text{кг}$] (без учета атм. давления воздуха) и температура окружающей среды [$^{\circ}\text{C}$].

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 $^{\circ}\text{C}$ (температура)
Погрешность измерения влажности:	тип. $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. влажности) при +25 $^{\circ}\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Погрешность измерения температуры:	$\pm 0,2\text{ K}$ при +25 $^{\circ}\text{C}$
Смещение нуля:	$\pm 10\%$ относительной влажности (влажность) $\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (температура)
Температура окружающей среды:	-30...+70 $^{\circ}\text{C}$
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 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 вынесенной чувствительной головкой (Длина кабеля KL = 1,5 m) для монтажа на трубах
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





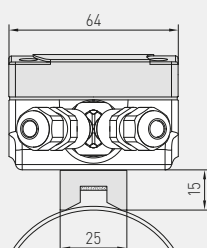
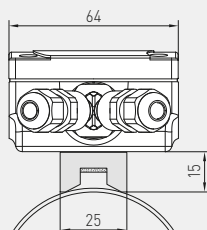
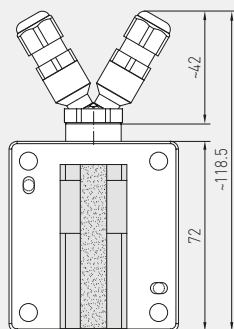
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® TW - Modbus

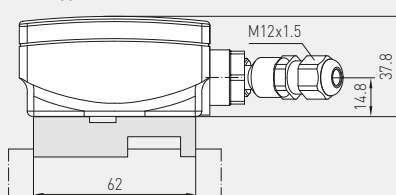
Реле контроля точки росы, вкл. хомут /с вынесенной чувствительной головкой ($\pm 2,0\%$), для измерения соотношения компонентов смеси, относительной / абсолютной влажности, точки росы, энтальпии и температуры, калибруемое, с возможностью подключения к шине Modbus

Габаритный чертеж

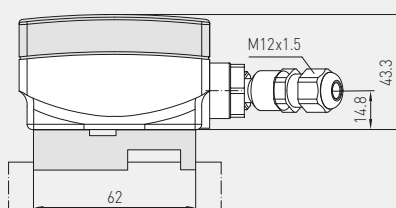
TW - Modbus



без дисплея



с дисплеем



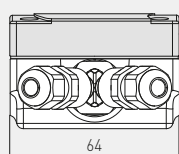
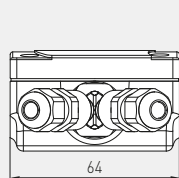
TW - Modbus
с хомутом
и дисплеем



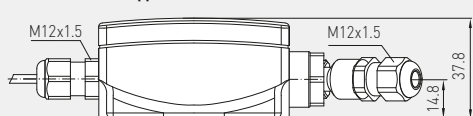
TW - Modbus - наружный
с вынесенной
чувствительной головкой
и дисплеем

Габаритный чертеж

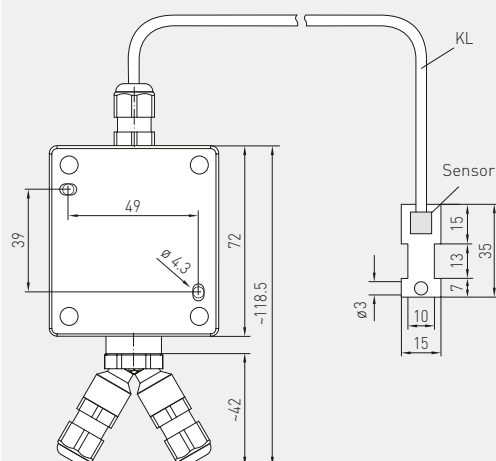
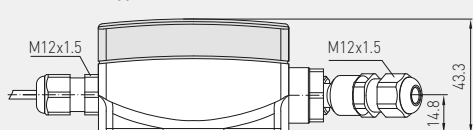
TW - Modbus - наружный



без дисплея



с 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.

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.

Индивидуально
программируемый
дисплей



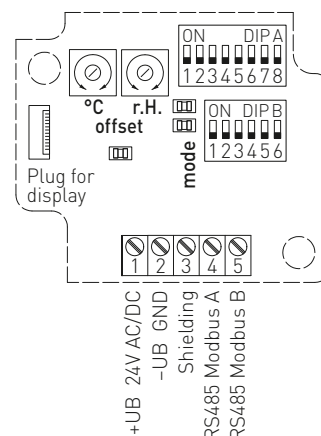
Через интерфейс шины Modbus дисплей может **индивидуально** настраиваться на индикацию как в 7-сегментном поле, так и в поле с точечной матрицей.

TW - Modbus
Высокоэффективная
поперечная конвекция



PATENTED

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



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® TW - Modbus

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



S
+
S

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

Modbus

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	Арт. №
			Дисплей	IP 65
TW-MODBUS	0 ...100 % отн. вл. (стандартный) 0 ...80 г/кг (MV) 0 ...80 г/м³ (a.F.) 0 ...85 кДж/кг (ENT.) -20...+80 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus	1201-1211-3001-020
TW-MODBUS DISPLAY	(5 x см. выше)	-35...+80 °C	Modbus	■ 1201-1211-3201-020
			Дисплей	IP 65
TW-MODBUS EXTERN	0 ...100 % отн. вл. (стандартный) 0 ...80 г/кг (MV) 0 ...80 г/м³ (a.F.) 0 ...85 кДж/кг (ENT.) -20...+80 °C (TP)	-35...+80 °C	Modbus	1201-1211-3001-030
TW-MODBUS EXTERN DISPLAY	(5 x 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