



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ЭНТЕЛС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Энтелс»

108811, г. Москва, вн. тер. з. поселение Московский,
Киевское шоссе 22-й (п. Московский) км, д/д. 4, стр. 1,
офис/павильон №608/Б

Тел./факс: +7 (499) 110-31-79 E-mail: www.entels.ru

Свидетельство № П-0058-06-2009-0118 от 28.05.2015

Преобразователь для термометров

WB-M1W2

Функциональные характеристики

АФЛС.421455.002.141-01 ФХ

обозначение документа

УТВЕРЖДЕНО:

Технический директор ООО «Энтелс»

_____/ Щелоков И.И.

« ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный конструктор ООО «Энтелс»

_____/ Бурмистров А. В..

« ____ » _____ 2023 г.

Москва 2023 г

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Преобразователь для термометров WB-M1W2 – функциональные характеристики

НАЗНАЧЕНИЕ

WB-M1W2 – компактный преобразователь, предназначенный для опроса двух цифровых термометров 1-Wire (DS18B20) по протоколу Modbus RTU по шине RS-485.

Является средством измерения. В устройстве универсальные входы, которые могут работать в режимах 1-Wire или «сухой контакт» с функциями подсчёта срабатываний и распознавания нажатий.



Рис.1 Модуль WB-M1W2

ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

При работе в режиме 1-Wire модуль опрашивает подключённые к входам датчики и помещает полученные значения в Modbus-регистры. Некоторые датчики DS18B20 иногда могут выдавать случайные значения, которые сильно отличаются от верных, поэтому в модуле есть фильтр подозрительных значений, который позволяет эти значения отбросить.

В режиме дискретных входов модуль опрашивает входы и помещает в регистры их состояние, а также количество срабатываний в виде счётчиков. Разрядность счётчиков – 16 бит.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |

| | |
|--------------|--|
| Инв. № подл. | |
|--------------|--|

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

| | | | |
|------------|--------------|--|--|
| Разработал | Бцлыга В.В. | | |
| Проверил | Рогозин А.Е. | | |
| Н. Контр | | | |
| Утвердил | Щелоков И.И. | | |

АФЛС.421455.002.141-01 ФХ

WB-M1W2

Функциональные характеристики

| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| АС | 2 | 5 |
|  | | |

РАСПОЗНАВАНИЕ ТИПА НАЖАТИЙ

Модуль может распознавать четыре типа нажатий: короткое, длинное, двойное, короткое, а затем длинное. Обработку нажатий можно использовать на контроллере, куда по Modbus передаются специальные счётчики для каждого типа нажатий. Параметры распознавания нажатий можно изменять в настройках.

МОНТАЖ

Клеммный блок «V+ GND A B» с шагом 3.5 мм служит для подключения питания и управления по шине RS-485. Для стабильной связи с устройством важно правильно организовать подключение к шине RS-485.

Интерфейсы устройств не развязаны гальванически от питания, поэтому все клеммы GND устройств должны быть соединены, даже если используются разные блоки питания.

Преобразователь устанавливается в кабель-каналы, короба, распаечные коробки. Рекомендуемая длина линий от преобразователя до выносных датчиков 1-Wire - не более 30 метров.

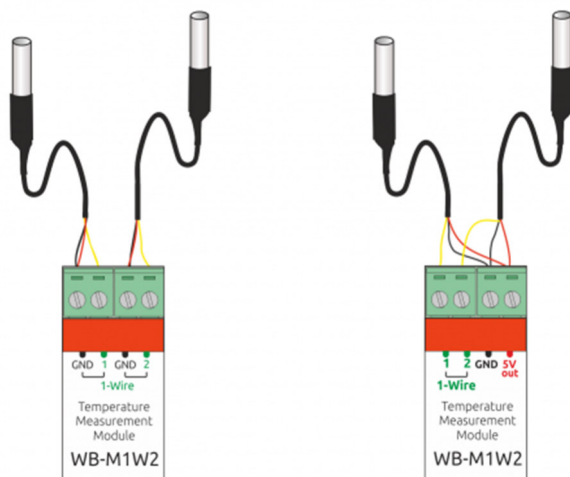


Рис.2 Подключение датчиков DS18B20 к модулям WB-M1W2 v.1 (слева) и v.2 (справа)

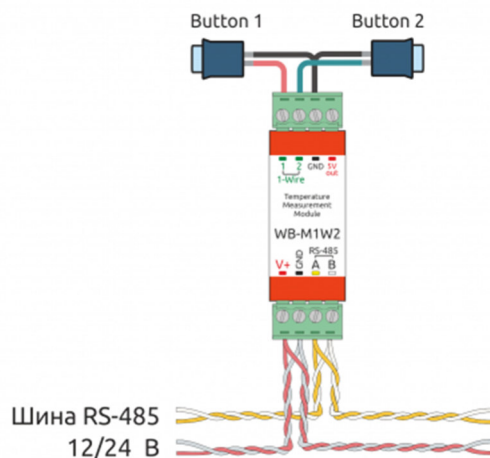


Рис.3 Подключение кнопок к модулю WB-M1W2 v.2

| | |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| Изм. | Подпись и дата |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

MODBUS-АДРЕС

Каждое устройство на линии имеет уникальный адрес в диапазоне от 1 до 247. Адрес устройства, установленный на заводе, указан на отдельной наклейке со штрихкодом. На заводе устройствам в одной партии присваиваются разные адреса, поэтому в вашем заказе, скорее всего, адреса не будут повторяться.

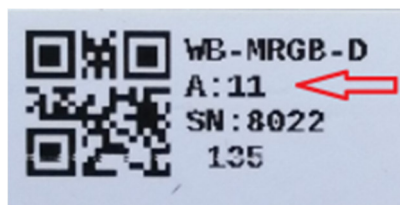


Рис.4 Modbus-адрес, установленный на производстве

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ПАРАМЕТР | ЗНАЧЕНИЕ |
|---|---|
| Питание | |
| Напряжение питания интерфейсной части | 9 В – 28 В постоянного тока |
| Потребляемая мощность | 0.1 Вт |
| Датчики | |
| Внешние датчики | Можно подключить два цифровых датчика температуры DS18B20 |
| Входы (подключаются вместо внешних датчиков) | |
| Количество дискретных входов | 2 |
| Тип входов | «Сухой контакт», неизолированные |
| Напряжение в разомкнутом состоянии | 3.3 В |

| | |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| Изм. | Подпись и дата |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

АФЛС.421455.002.141-01 ФХ

Лист

4

| | |
|--|---|
| Управление | |
| Интерфейс управления | RS-485 |
| Изоляция интерфейса | Неизолированный |
| Протокол обмена данными | Modbus RTU, адрес задается программно, заводские настройки указаны на наклейке |
| Параметры интерфейса RS-485 | <p>Задаются программно, по умолчанию:</p> <p>скорость – 9600 бит/с; данные – 8 бит; бит чётности – нет (N); стоп-биты – 2</p> |
| Готовность к работе после подачи питания | ~2 с |

| | |
|---|--------------------------------|
| Условия эксплуатации | |
| Температура воздуха | От -40 до +80 °С |
| Относительная влажность | До 95 %, без конденсации влаги |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | 02.1* |
| Гарантийный срок | 2 года |
| Срок службы | 5 лет |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Клеммники и сечение проводов | |
| Рекомендуемое сечение провода с НШВИ | 0.35 – 1 мм ² – одинарные, 0.35 – 0.5 мм ² – двойные провода |
| Длина стандартной втулки НШВИ | 8 мм |
| Момент затяжки винтов | 0.2 Н·м |

| | |
|--------------------|-----------------|
| Габариты | |
| Габариты | 57 x 18 x 12 мм |
| Масса (с коробкой) | 15 г |

| | |
|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |