

ОДНОФАЗНЫЙ МУЛЬТИМЕТР НА DIN-РЕЙКУ С ИНТЕРФЕЙСОМ RS-485 OMIX D3-M3-1-RS485-N2

Руководство по эксплуатации в. 2022-10-25 ВАК



Однофазный мультиметр с интерфейсом RS-485 Omix D3-M3-1-RS485-N2 с тремя независимыми индикаторами предназначен для измерения и индикации напряжения, силы тока и частоты в однофазных сетях переменного тока, а также передачи всех измеренных значений по протоколу Modbus RTU.

ОСОБЕННОСТИ

- Диапазоны измерения:
~0...500 В (прямое подключение), ~0...9999 В (через трансформатор);
~0...5 А (прямое подключение), ~0...9999 А (через трансформатор);
40...70 Гц.
- Класс точности 0,5.
- Возможность подключения через трансформаторы напряжения и тока.
- Может выдерживать длительные (до нескольких лет) перегрузки до 600 В и 6 А.
- Три независимых четырехразрядных светодиодных индикатора.
- Интерфейс RS-485.
- Одновременная передача всех измеренных значений по протоколу Modbus RTU.
- Передача измеренных значений Modbus RTU осуществляется с помощью целого числа с фиксированной запятой (тип int). При использовании трансформаторов напряжения и тока по протоколу Modbus передаются измеренные значения без учета коэффициента трансформации.
- Широкий диапазон питания $\approx 85...264$ В.
- Монтаж на DIN-рейку, стандарт 3S.

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Дисплей напряжения.
2. Дисплей силы тока.
3. Дисплей частоты.
4. Кнопка $\blacktriangleright\blacktriangleright$.
5. Кнопка \blacktriangleright .
6. Кнопка \blacktriangleleft .
7. Кнопка **SET**.

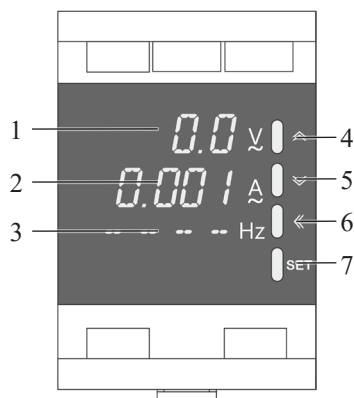


Рис. 1 – Управляющие элементы

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

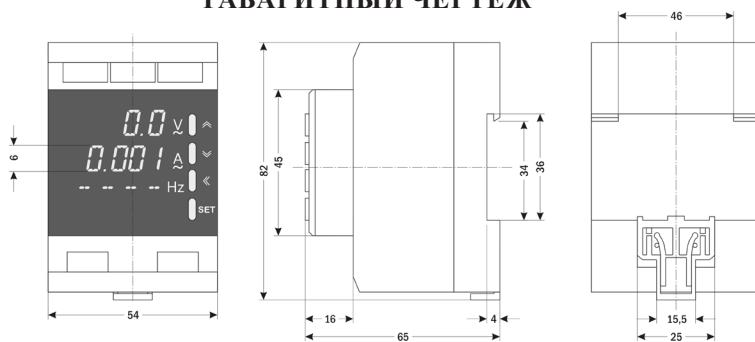


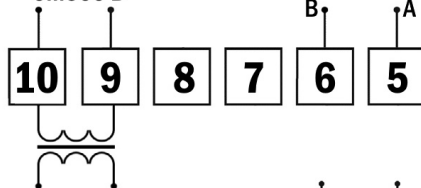
Рис. 2 – Размеры прибора

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подключите прибор к исследуемой цепи в соответствии со схемой подключения (рис. 3).

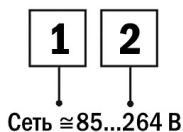
Измерительный вход

$\sim 0 \dots 500 \text{ В}$



RS-485

B A



Сеть $\approx 85 \dots 264 \text{ В}$



Измерительный вход
 $\sim 0 \dots 5 \text{ А}$

Рис. 3 – Схема подключения прибора.

При включении питания на индикаторе прибора появится версия прошивки (V. 4.0), а потом прибор сразу перейдет в режим измерения.

Для входа в меню настройки входных сигналов и параметров RS-485 нажмите кнопку **SET**, после чего введите пароль 803.

Для переключения и сохранения параметров нажимайте кнопку **SET**. Для изменения числовых значений параметров нажимайте кнопки: \sphericalangle – для уменьшения значения, \sphericalangle° – для увеличения значения, \ll – для изменения положения курсора.

Для выхода из режима программирования до завершения полного цикла настройки нажмите и удерживайте кнопку **SET** в течение 2 секунд.

В случае выхода измеренного значения за верхний предел измерения на светодиодном индикаторе будут отображаться символы **НННН**. Прибор выдерживает длительные (до нескольких лет) перегрузки до 600 В и 6 А.

Таблица 1. Меню настройки входных сигналов и RS-485 (вход в меню – **SET**)

Код	Значение	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
P_L	Коэффициент трансформации по напряжению	1...2200	1	Формула расчета: $PT = U_1 / U_2$ Если нет трансформатора, установите = 1
I_L	Коэффициент трансформации по току	1...9999	1	Формула расчета: $CT = I_1 / I_2$ Если нет трансформатора, установите = 1
$Addr$	Сетевой адрес	1...247	1	Уникальный адрес для обмена данными по RS-485
$bAud$	Скорость обмена	1200 2400 4800 9600	9600	1200 бит/с, 2400 бит/с, 4800 бит/с, 9600 бит/с
Par	Формат отправки по протоколу Modbus RTU	n 8.2 n 8.1 o 8.1 E 8.1	n 8.2	n 8.2 – 8 бит данных, 2 стоп-бита, контроль четности выкл.; n 8.1 – 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль четности выкл.; o 8.1 – 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по нечетности; E 8.1 – 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по четности

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При подключении модели Omix D3-M3-1-RS485-N2 по RS-485 вам может быть полезна следующая информация.

Таблица 2. Формат кадра сообщения

Старт	Адрес	Код функции	Данные	Контрольная сумма	Конец
Более 3 байт	1 байт	1 байт	N байт	2 байта	Более 3 байт

Таблица 3. Функции Modbus_RTU, используемые в приборе

Код функции	Название	Описание
03H/04H	Чтение регистра	Считать данные с одного или нескольких непрерывных регистров
06H/10H	Запись регистра	Записать данные в один или несколько непрерывных регистров

Таблица 4. Адресная область меню: 03H/04H (чтение) и 06H/10H (запись)

Адрес	Код	Диапазон	Значение	Тип	Атрибут
03H	P_L	1...2200	Коэффициент трансформации по напряжению	int	Ч/З
04H	I_L	1...9999	Коэффициент трансформации по току	int	Ч/З
05H	$Addr$	1...247	Сетевой адрес	int	Ч/З
06H	$bAud$	0...3	Скорость обмена 0 – 1200 бит/с, 1 – 2400 бит/с, 2 – 4800 бит/с, 3 – 9600 бит/с	int	Ч/З
07H	Par	0...3	Формат отправки по протоколу Modbus RTU 0 – n 8.2, 1 – n 8.1, 2 – o 8.1, 3 – E 8.1	int	Ч/З

Таблица 5. Адресная область измеренного значения: 03H/04H (чтение)

Адрес	Название	Описание	Тип	Атрибут
17H	Измеренное значение напряжения	Измеренное значение = передаваемое значение $\times P_L/10$. Коэффициент трансформации по напряжению не учитывается	int	Ч
18H	Измеренное значение силы тока	Измеренное значение = передаваемое значение $\times I_L/1000$. Коэффициент трансформации по току не учитывается	int	Ч
19H	Измеренное значение частоты	Измеренное значение = передаваемое значение/100	int	Ч

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение		
Диапазон измерения	силы тока	напряжения	частоты
	0...5 А (напрямую) 0...9999 А (через трансформатор тока)	0...500 В (напрямую) 0... 9999 В (через трансформатор напряжения)	40...70 Гц
Дискретность измерения	Автоматическая: 0,001; 0,01; 0,1; 1		0,01
Погрешность	$\pm(0,5\% + 1 \text{ е. м. р.})$		
Потребляемая мощность, ВА, не более	5		
Питание прибора	$\cong 85...264 \text{ В}, 50...60 \text{ Гц}$		
Интерфейс	RS-485 Modbus RTU		
Скорость передачи данных, бит/с	1200...9600		
Условия эксплуатации	$-10...+50^{\circ}\text{C}, \leq 85\%\text{RH}$		
Условия хранения	$-40...+70^{\circ}\text{C}, \leq 85\%\text{RH}$		
Монтаж	На DIN-рейку, стандарт 3S		
Высота символов, мм	6		
Габаритные размеры, мм	82×54×65		
Вес, г	147		

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. После окончания срока действия гарантии за все работы по ремонту и техобслуживанию с пользователя взимается плата. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования или эксплуатации, а также в связи с подделкой, модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

Производитель:

Дата продажи:

ООО «Автоматика», Санкт-Петербург

Поставщик:

АРК Энергосервис, Санкт-Петербург

+7(812) 327-32-74

8-800-550-32-74

www.kipspb.ru

327@kipspb.ru

М.П.