



ЦИТОВЫЕ ОДНОФАЗНЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ С ИНТЕРФЕЙСОМ RS-485 OMIX M3-1-RS485-N2

Руководство по эксплуатации в. 2022-10-20 ВАК



P44



P77



P99



P1212

Цитовые однофазные мультиметры Omix M3-1-RS485-N2 с тремя независимыми индикаторами предназначены 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...1,1 МВ (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 $\cong 85...264$ В.
- 4 типоразмера (по размеру передней панели):
 - 50×50 (P44);
 - 74×74 (P77);
 - 98×98 (P99);
 - 118×118 (P1212).

УПРАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Дисплей напряжения.
2. Дисплей силы тока.
3. Дисплей частоты.
4. Индикатор измерения напряжения в киловольтгах (отсутствует у P44).
5. Кнопка **SET**.
6. Кнопка **⏪**.
7. Кнопка **⏩**.
8. Кнопка **⏴**.

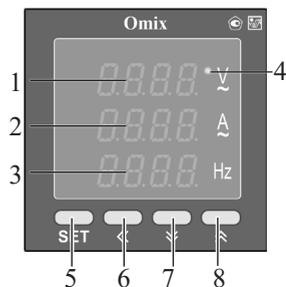


Рис. 1 – Управляющие элементы

УСТАНОВКА ПРИБОРА

1. Вырежьте в щите отверстие (размеры указаны в таблице 1).
2. Установите прибор в отверстие.
3. Закрепите прибор в щите с помощью двух креплений (входят в комплектацию прибора) таким образом, чтобы щит оказался между передней панелью и креплением (рис. 2).

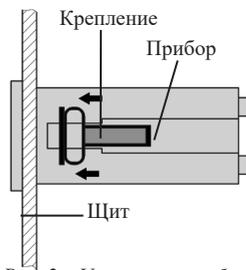


Рис. 2 – Установка прибора

Таблица 1. Размеры монтажных отверстий для различных типов корпусов

Тип корпуса	Габаритные размеры корпуса (В×Ш×Г), мм	Размер монтажного отверстия (В×Ш), мм
P44	50×50×102	45×45
P77	74×74×103	67×67
P99	98×98×103	91×91
P1212	118×118×103	111×111

ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

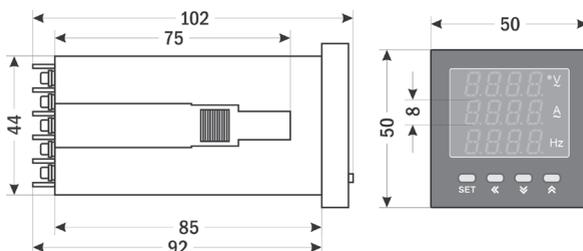
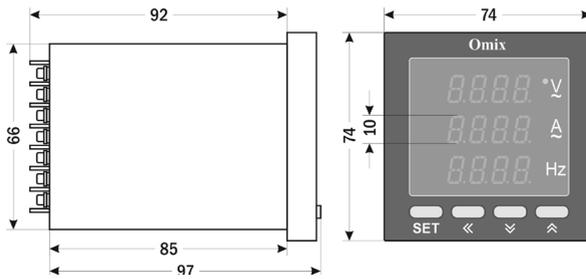
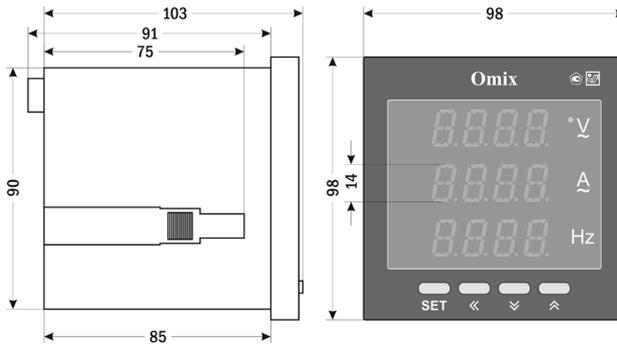


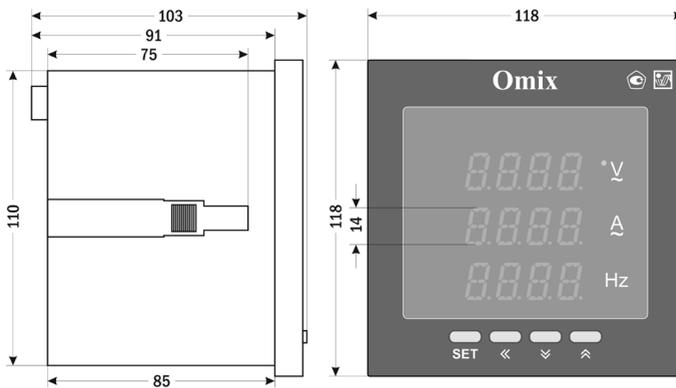
Рис. 3 – Размеры.
Тип корпуса P44



*Рис. 4 – Размеры.
Тип корпуса P77*



*Рис. 5 – Размеры.
Тип корпуса P99*



*Рис. 6 – Размеры.
Тип корпуса P1212*

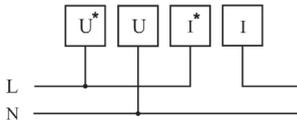


Рис. 10 – Подключение напрямую до 5 А и 500 В

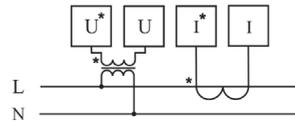


Рис. 11 – Подключение трансформаторов тока $x/5$ А и напряжения $x/500$ В

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: \blacktriangledown – для уменьшения значения, \blacktriangleup – для увеличения значения, \blackleftarrow – 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 HHH . Прибор выдерживает длительные (до нескольких лет) перегрузки до 600 В и 6 А.

Таблица 2. Меню настройки входных сигналов и RS-485 (вход – SET)

Код	Значение	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
$P\ell$	Коэффициент трансформации по напряжению	1...2200	1	Формула расчета: $PT = U_1 / U_2$ Если нет трансформатора, установите = 1
$\ell\ell$	Коэффициент трансформации по току	1...9999	1	Формула расчета: $CT = I_1 / I_2$ Если нет трансформатора, установите = 1
$Paddr$	Сетевой адрес	1...247	1	Уникальный адрес для обмена данными по RS-485
$bRud$	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 M3-1-RS485-N2 по RS-485 вам может быть полезна следующая информация.

Таблица 3. 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 4. 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 5. 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 6. 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			
	силы тока	напряжения	частоты	
Диапазон измерения	0...5 А (напрямую) 0...9999 А (через трансформатор тока)	0...500 В (напрямую) 0...1,1 МВ (через трансформатор напряжения)	40...70 Гц	
Дискретность измерения	Автоматическая: 0,001; 0,01; 0,1; 1			0,01
Погрешность	±(0,5% + 1 е. м. р.)			
Потребляемая мощность, ВА, не более	5			
Питание прибора	≅85...264 В, 50...60 Гц			
Интерфейс	RS-485 Modbus RTU			
Скорость передачи данных, бит/с	1200...9600			
Условия эксплуатации	-10...+50°C, ≤ 85%RH			
Условия хранения	-40...+70°C, ≤ 85%RH			
Высота символов, мм	P44	P77	P99	P1212
	6	10	14	14
Вес, г	123	209	250	309

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Крепление	2 шт.
3. 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:

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

Дата продажи:

М. П.