

Руководство по эксплуатации



ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»

Служба технической поддержки:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@fff.by
Управление продаж:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@fff.by

Назначение

Преобразователь МВ-РТ-100 предназначен для измерения температуры с помощью внешнего датчика типа РТ-100 и передачи данных по последовательному интерфейсу RS-485 согласно протокола MODBUS RTU.

Функции

- измерение текущей температуры;
- считывание значений минимальной и максимальной температуры;
- настройка времени усреднения результатов измерений;
- установка значения коррекции.

Принцип действия

Преобразователь МВ-РТ-100 измеряет температуру с помощью внешнего датчика. Чтение измеренных значений и настройка всех параметров осуществляется по последовательному интерфейсу RS-485 с помощью протокола MODBUS RTU.

МВ-РТ-100 оборудован двумя светодиодами, расположенными на передней панели, которые отображают следующую информацию: зеленый - наличие напряжения питания; желтый - удачный обмен по протоколу MODBUS RTU.

Преобразователь МВ-РТ-100 работает с 3-х проводным датчиком температуры типа РТ-100.

Технические характеристики

Напряжение питания (DC), В	9+30
Мощность, Вт	<0,3
Диапазон измерения температуры, °С	-100 ÷ +400
Тип датчика температуры	Pt-100
Погрешность измерения, °С	±1
Частота дискретизации, Гц	10
Пробивное напряжение Вход-Выход, кВ	2,1
Последовательный интерфейс	RS-485
Протокол	MODBUS RTU, SLAVE
Параметры протокола:	
- скорость	1200÷115200 бит/с
- биты данных	8
- стоп-биты	1 / 1.5 / 2
- биты четности	EVEN / ODD / NONE
Адрес (базовый)	1 ÷ 247 (1)
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Рабочая температура, °С	-20 ÷ +50
Подключение	Винтовые зажимы 2,5 мм ²
Размер, мм	18x90x65
Степень защиты	IP20
Монтаж	на DIN-рейке 35мм

Сброс настроек связи

Под лицевой панелью модуля имеется переключатель конфигурации. При активации контроллера с замкнутой переключателем восстанавливаются заводские настройки параметров связи. Для этого требуется снять лицевую панель модуля и установить переключатель между контактами. После сброса снимите переключатель низким уровнем сигнала)

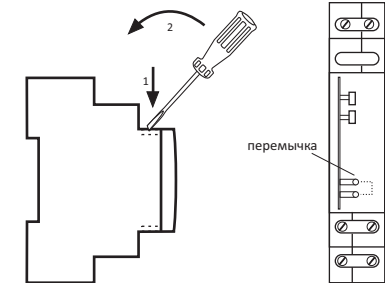
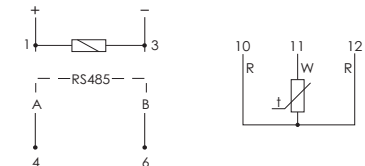


Схема подключения



1-3 - питание модуля

4-6 - последовательный порт RS-485

10-11-12 - вход датчика РТ-100

Комплект поставки

Преобразователь.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1
Упаковка.....	1

ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений, вызванных конденсацией влаги, необходимо выдерживать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов.

Штамп ОТК	Дата выпуска	Дата продажи

Монтаж

Общие положения

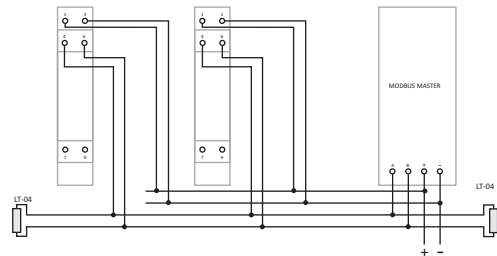
- * Рекомендуется использование фильтров подавления помех (например, ОР-230).
- * Рекомендуется использовать тип экранированного провода для подключения модуля к другому устройству.
- * В случае использования экранированных кабелей экраны должны быть заземлены только с одной стороны и как можно ближе к устройству.
- * Не размещайте параллельные сигнальные линии в непосредственной близости от линий высокого напряжения.
- * Не устанавливайте модуль в непосредственной близости от мощных электрических устройств, электромагнитных измерительных приборов, устройств с фазовой регулировкой мощности, а также других устройств, которые могут создавать помехи.

Установка

1. Перед установкой модуля выполните настройки для выбранных параметров связи Modbus и параметров работы.
2. Отключите питание распределительного устройства.
3. Установите модуль на DIN-рейку.
4. Подключите источник питания модуля к клеммам 1-3 в соответствии с маркировкой.
5. Подключите сигнальные выходы 4-6 к выходу устройства типа MASTER.
6. Подключить датчик температуры в соответствии с маркировкой: провод красный к контактам 10 и 12, провод белый к контакту 11.

ВНИМАНИЕ!

Порт RS-485 гальванически не изолирован от напряжения питания модуля.
Для прокладки линии RS-485 используйте экранированный витой кабель с сечением жил не менее 0,2 мм². Максимальная длина линии не может превышать 1000 м. Концы линий должны быть завершены терминальными модулями LT-04 (F & F).



Параметры протокола MODBUS RTU

Параметры связи	
Протокол	MODBUS RTU
Режим работы	SLAVE
Настройки порта (заводские настройки)	Число битов на с: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 Биты данных: 8 Четность: NONE / EVEN / ODD Стартовые биты: 1 Стоповые биты: 1/1.5 / 2
Диапазон сетевых адресов (заводские настройки)	1+245 (1)
Командные коды	3: Чтение группы регистров (0x03 - Read holding Register) 6: Настройка значения одного регистра (0x06 - Write Single Register) 17: Чтение ID (0x11 - Report Slave ID)
Макс. частота запросов	15Hz

Параметры измерения - заводская настройка

Период считывания температуры	5с (значение регистра: 20)
Значение стандартной коррекции	0°C (значение регистра: 0)

Регистры коммуникации

адрес	описание	функц.	тип	доступ
16	Чтение текущего и запись нового базового адреса: 1+245	03 06	int	read write
17	Чтение текущей и запись нового значения скорости обмена: 0:1200 / 1:2400 / 2:4800 / 3:9600 / 4:19200 / 5:38400 / 6:57600 / 7:115200	03 06	int	read write
18	Чтение текущего и запись нового значения четности: 0:NONE / 1:EVEN / 2:ODD	03 06	int	read write
19	Чтение текущего и запись нового значения стоп-бита: 0:1bit / 1:1,5bit / 2:2bit	03 06	int	read write
20	Возврат к заводским установкам: запись 1 в регистр возвращает настройки по умолчанию.	06	int	write

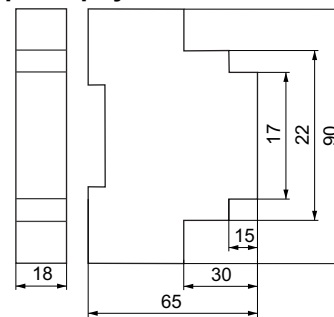
В ответ на команду "чтение ID" (код 17) получаем текст "F&F MB-PT-100".

Внимание! Смена параметров связи (скорость обмена, число стоп-битов, четность) будет учтено только после перезапуска источника питания.

Регистры измерения

адрес	описание	порядок	тип	доступ
0	Актуальная температура [°C] (x0,1)	03	int	read
1	Зарегистрированная мин. температура [°C] (x0,1) Запись 1 стирает значение зарегистрированной температуры	03 06	int	read write
2	Зарегистрированная макс. температура [°C] (x0,1) Запись 1 стирает значение зарегистрированной температуры	03 06	int	read write
8	Время усреднения результата (период времени, за который рассчитывается средняя температура). Диапазон уставки: 1+480. Шаг: 1=0.25с. Макс. значение: 480=120с.	03 06	int	read write
9	Корректирующее значение. Значение записывается в виде целого числа со знаком +/- кратного 0,1°C (например, значение 15 соответствует температуре 1,5°C).	03 06	int	read write

Размеры корпуса



Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С. Рабочее положение в пространстве – произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрации, разрушающих металлы и изоляцию. По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.

Условия транспортировки и хранения:

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим сохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -50 °С до +50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства. Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещается. Не устанавливайте реле без защиты в местах, где возможно попадание воды или солнечных лучей. Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении изделия необходимо следовать схеме подключения.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца с даты продажи. Срок службы – 10 лет. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления. ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

В гарантийный ремонт не принимаются:

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия; изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
- изделия, имеющие повреждения механического характера;
- изделия, имеющие повреждения голографической наклейки.

Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в изделия без уведомления потребителя с целью улучшения их качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена. Гарантийное обслуживание производится производителем изделия. После гарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Свидетельство о приемке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Техническая консультация:

ООО «Евроавтоматика Фиф» (www.fif.by)
+375 (29) 180 18 40, e-mail: energetic@fif.by

Драгоценные металлы отсутствуют