Мерадат®
приборостроительное предприятие

ПРИВОД·УФА
Современные решения сложных задач

Phone: 8 (347) 246-66-94
e-mail: sales@privod-ufa.ru
Site: privod-ufa.ru

Сдвоенный таймер-реле времени Мерадат-М12Т4

Руководство по эксплуатации

Приборостроительное предприятие
«МЕРАДАТ»
Россия, 614031, г. Пермь, ул. Докучаева, 31А
телефон, факс: (342) 210-81-30
www.meradat.com
meradat@mail.ru

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таймер		
Общие характеристики	Количество	Два
	Диапазон времени отсчета	от 00 часов 00 минут 00 секунд до 99 часов 59 минут 59 секунд
	Разрешение	- часы.минуты.секунды - часы.минуты - минуты.секунды - минуты.секунды.десятые доли секунд
Вход		
Общие характеристики	Количество	Два
	Особенности	Входы гальванически развязаны с цепями прибора
	Применение	Для подключения кнопки или тумблера
Выход		
Релейный	Количество	Два выхода
	Максимальная нагрузка	7 А, ~220 В (на активной нагрузке)
Сервисные функции	Настройка конфигурации реле	
	Настройки режима работы реле	
Питание		
Мерадат - 12Т4		~230 В +10% - 15%, 50 Гц
Потребляемая мощность		Не более 6 Вт
Общая информация		
Индикаторы		Два шестиразрядных (LED) индикатора красного цвета. Высота символов 10 мм. Два одиночных светодиода режима работы реле.
Конструктивное исполнение, масса и размеры		Корпус пластмассовый. Исполнение – для монтажа в щит, габаритные размеры 96х96х91 мм. Масса – не более 0,5 кг. Вырез для монтажа – 92х92 мм
Условия эксплуатации		Рабочий диапазон от плюс 5 до плюс 45°С, влажность от 5 до 90%, без конденсации влаги
Условия хранения, транспортирования и утилизации		Прибор в упаковочной таре должен храниться в закрытых помещениях с естественными или искусственно регулируемыми климатическими условиями при температуре от плюс 5 до плюс 50°С и значениях относительной влажности не более 80 % при 35°С. Воздействие прямых солнечных лучей не допускается
		Прибор не содержит вредных веществ, драгоценных металлов и иных веществ, требующих специальных мер по утилизации

НАЗНАЧЕНИЕ

Сдвоенный таймер-реле времени Мерадат-М12Т4 (далее - прибор) предназначен для решения задач технологических процессов, где необходимо обеспечить независимую или совместную работу двух реле времени по заданному режиму. В приборе задается время обратного отсчета таймера (уставка таймера), после которого сработает реле и время работы реле, в течение которого реле будет находится в замкнутом или разомкнутом состоянии. Состояние реле конфигурируется самим пользователем. Также пользователь может задавать режим совместной работы двух реле: асинхронный, синхронный или циклический. Команду о запуске таймера можно подавать как с помощью кнопок на передней панели прибора, так и с помощью внешних контактов (кнопка, тумблер).

ОСНОВНОЙ РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ

Прибор Мерадат-М12Т4 имеет шестиразрядную светодиодную индикацию.

После включения в сеть прибор проходит короткую процедуру самотестирования, после чего в зависимости от количества активных таймеров на индикаторах отображается либо времена уставок двух таймеров, либо уставка и время работы реле для одного таймера.

Запустить таймер/таймеры можно с помощью кнопок ∧ или ∨. После запуска таймера разделительные точки на индикаторах начнут мигать. При отсчете времени работы реле на индикаторе будут мигать цифры. Это очень удобно, так как визуально можно сразу определить, какое время отсчитывает таймер. Остановить таймер или таймеры можно, повторно нажав кнопку ∧ или ∨.

На лицевой панели прибора имеются два одиночных светодиода: 1 и 2. Они загораются, когда соответствующее реле замкнуто.

НАСТРОЙКА ПРИБОРА. РАБОТА С КНОПКАМИ УПРАВЛЕНИЯ

Настройка прибора производится с помощью четырёх кнопок на лицевой панели. Вход в режим настройки осуществляется кнопкой 🗋. Выход — одновременным нажатием кнопок 🗋 и Ξ.

Настройка прибора разделена на тематические страницы или листы. После первого нажатия кнопки 🗋 на верхнем индикаторе появится заголовок первой страницы, а на нижнем – надпись **LiSt**. После второго и последующих нажатиях кнопки 🗋 Вы увидите названия всех основных страниц, имеющихся в меню прибора.

Кнопку 🗋 можно нажимать сколько угодно раз, листая страницы и просматривая заголовки страниц. После последней страницы прибор вернётся в рабочий режим.

На каждой странице содержится несколько параметров, которые пользователь должен задать, чтобы настроить прибор. Перебор и просмотр всех параметров на странице выполняется кнопкой Ξ. После первого нажатия кнопки Ξ в верхней строке появляется обозначение первого параметра, а внизу его значение (число или символ). Изменить значение параметра можно кнопками ∧ или ∨. Нажимая кнопку Ξ, можно перебрать все параметры на странице. После последнего параметра вновь появляется заголовок страницы.

Итак, всё просто:
кнопка 🗋 **-** листает страницы
кнопка Ξ - перебирает параметры на странице
кнопки ∧ и ∨ - изменяют значение параметра
одновременное нажатие кнопок Ξ **и** 🗋 **-** выход в основной режим работы.

ЗАДАНИЕ УСТАВКИ ТАЙМЕРА

Выберите лист настройки **SP** и в параметрах **SP_1** и **SP_2** установите необходимое значение уставки таймера 1 и 2 соответственно. Уставка таймера — это время, по истечении которого сработает соответствующее реле.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ РЕЛЕ

Выберите лист настройки **t.rELE**. На верхнем индикаторе появится аббревиатурное обозначение параметра - **t.rELE1** - время работы первого реле, а на нижнем – его значение. Установите необходимое значение времени работы первого реле — время, в течение которого реле будет находится в «рабочем» состоянии, т.е. после окончания отсчета уставки таймера. Какое это будет состояние — замкнутое или разомкнутое, определяется пользователем. Как это сделать - описано ниже. Проведите те же самые действия с параметром **t.rELE2**, если это необходимо.

Для постоянной работы реле выберите значение **ALAYS.**

ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ ЗАПУСКА ТАЙМЕРОВ

На странице **St.CYC** находится всего один параметр. Его название меняется в зависимости от числа активных таймеров. Если активен лишь один таймер, то параметр будет называться **CYCLn.1**. Он задает количество циклов срабатывания таймера. Значение данного параметра **ALAYS** соответствует бесконечному количеству циклов.

Если активны два таймера, то параметр на странице будет называться **StArt.** Он может принимать следующие значения:

SYnCh - синхронный пуск таймеров. Кнопка ∧ и ∨ на лицевой панели прибора запускает одновременно оба таймера. Далее таймеры могут работать асинхронно.

A.SYnCh - асинхронный (независимый) пуск. Кнопка ∨ запускает или останавливает программу работы первого реле, кнопка ∧ - второго. Реле работают независимо друг от друга.

После выбора режимов работы **SynCh** и **A.SYnCh** необходимо задать параметры **CYCLn.1** и **CYCLn.2**, которые определяют количество циклов работы первого и второго таймера соответственно.

CYCLE - циклический запуск таймеров. Кнопка ∧ или ∨запускает первый таймер. По истечению времени первого таймера произойдет запуск второго таймера. После окончания работы второго таймера произойдет запуск первого таймера и так далее до окончания программы таймеров.

После выбора данного режима работы двух таймеров необходимо задать параметр **CYCLn.1**, который определяет количество циклов совместной работы таймеров.

В любом режиме работы нажатие на кнопки ∧ или ∨ повторно, т.е. после активации выбранного режима, приведет к сбросу обоих таймеров, т.е. выключению и возврату в первоначальное состояние.

Пуск или остановка таймеров возможна также по внешнему пуску. При этом первый вход управляет работой первого таймера, второй - второго таймера.

НАСТРОЙКА РАБОТЫ ВНЕШНЕГО ПУСКА

Войти в лист **Et.InPt** При этом на верхнем табло появится аббревиатурное обозначение параметра - **Et.InP1** (первый вход).

При использовании одного таймера параметр **Et.InP1** может принимать одно из значений:

- **OFF** - первый вход не используется;
- **tu.En** - при замыкании контактов внешнего тумблера происходит пуск таймера, при размыкании - таймер перейдёт в основное состояние и будет ожидать запуска;
- **tu.dEn** - при размыкании контактов внешнего тумблера происходит пуск таймера, при замыкании - таймер перейдёт в основное состояние и будет ожидать запуска;
- **btn.En -** при замыкании контактов внешней кнопки происходит пуск таймера, при повторном замыкании происходит перезапуск таймера;
- **btn.dEn**- при размыкании контактов внешней кнопки происходит пуск таймера, при повторном нажатии кнопки происходит перезапуск таймера.

При использовании двух таймеров появится дополнительный параметр настройки **Et.InP2** (второй вход). Его возможные значения будут меняться в зависимости от режима работы двух таймеров.

При использовании двух таймеров в синхронном или циклическом режиме:

- **OFF** - второй вход не используется;
- **StoP** - при замыкании контактов внешней кнопки произойдет остановка двух таймеров и возврат к началу осчета.
- **rSt** - при замыкании контактов внешней кнопки произойдет автоматический перезапуск таймеров;
- **PAUSE** - режим паузы таймеров, при повторном замыкании контактов второй внешней кнопки таймеры продолжат отсчет. В режиме паузы время отсчета двух таймеров мигает.

При использовании двух таймеров в асинхронном режиме:

Для первой и второй кнопки возможны следующие значения:

- **OFF** - вход не используется;
- **tu.En** - таймер работает, пока контакты соответствующего тумблера замкнуты. При размыкании контактов таймер возвращается в исходное состояние и ждет запуска.
- **tu.dEn** - таймер работает пока контакты соответствующего тумблера разомкнуты. При замыкании контактов таймер возвращается в исходное состояние ждет запуска.
- **Str.rSt** - запуск таймера при замыкании соответствующих контактов внешней кнопки. При повторном замыкании происходит перезапуск таймера.
- **Str.StP** - при первом замыкании внешней кнопки происходит запуск соответствующего таймера, при повторном замыкании — возврат в исходное состояние.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

После вышеперечисленных листов появляется только один последний лист. Он называется **Add** – лист дополнительных настроек. В этом листе только один параметр – **FuLL** (полный). Если этому параметру присвоить значение **YES** («Да»), то откроется доступ к дополнительным листам настройки, которые описаны ниже.

ВЫБОР ЧИСЛА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАЙМЕРОВ

Данная функция размещена на странице **tr.tn**. Единственный параметр **tr.n** имеет два значения - 1 или 2, т.е. один или два активных таймера. При выборе одного таймера все настройки для второго таймера пропадут из меню прибора. Одному активному таймеру будут соответствовать вход 1 и реле 1.

УСТАНОВКА РАЗРЕШЕНИЯ ТАЙМЕРОВ

Войти в режим **Ind.rES**. При этом на верхнем табло появится аббревиатурное обозначение параметра - **t1_rES** - разрешение первого таймера, а на нижнем – его возможные значения:

- **hh.nn.SS** - часы.минуты.секунды;
- **hh.nn** - часы.минуты;
- **nn.SS** - минуты.секунды
- **nn.SS.d** - минуты.секунды.десятые доли секунды.

Выберите наиболее удобный для Вас вариант отображения времени отсчета таймера на индикаторах прибора.

Проведите те же самые действия с параметром **t2_rES**, если установлено два таймера.

НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ РЕЛЕ

Войдите в лист **rELE.S**. При этом на верхнем табло появится аббревиатурное обозначение параметра - **r.tr.1** - настройка состояния реле **во время** отсчета уставки таймера, а на нижнем – **Enr** или **dEnr**, что соответствует замкнутому или разомкнутому состоянию первого реле.

Далее во втором параметре **r.OFF.1** необходимо задать состояние реле после отсчета уставки таймера. На нижнем табло появится аббревиатурное обозначение **Enr** или **dEnr**, что соответствует замкнутому или разомкнутому состоянию первого реле **после** отсчета уставки таймера (во время **t.rELE1**).

Если установлено два таймера, задайте параметры **r.tr.2** и **r.OFF.2**.

ФИЛЬТР СРАБАТЫВАНИЯ ВХОДА

Для настройки временного фильтра срабатывания внешних контактов выберите лист настройки **FL.but**. Параметру **FL.but1** - фильтр первого входа - присвойте одно из возможных значений **10**, **50**, **100** или **500** (в миллисекундах). Сигнал с датчика воспринимается прибором, если время импульса больше заданного времени. Оно необходимо для предотвращения «дребезга» контактов.

ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

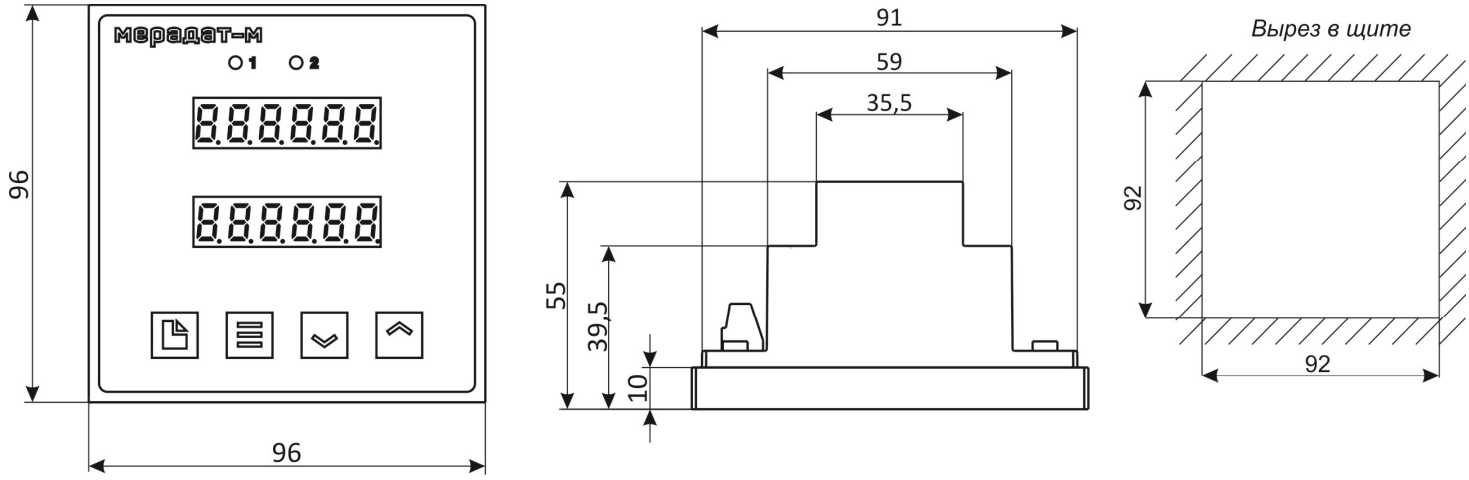
Войдите в лист **rSt**. Параметру **rSEt** присвойте значение **YES**. После этого прибор в течение нескольких секунд восстановит настройки, сделанные на заводе — изготовителе. При этом Ваши настройки сотрутся.

Этой функцией следует пользоваться только в том случае, если Вы видите, что прибор работает не так как Вам нужно и Вы не можете ничего изменить. Тогда восстановите заводские настройки и установите необходимые Вам параметры заново.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор - 1 шт.;
Крепёжные скобы - 2 шт.;
Руководство по эксплуатации - 1 экз.;
Упаковочная тара — 1 комплект.

ВНЕШНИЙ ВИД И ГАБАРИТНО-УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



ИСПОЛНЕНИЕ ПО КОНСТРУКЦИИ, ПРОЧНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ

Прибор предназначен для щитового размещения согласно ГОСТ 5944-91. Прибор по устойчивости и прочности к воздействию температуры и влаги соответствуют группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008 для эксплуатации в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных помещениях, рабочий диапазон температур плюс 5 до плюс +50°С, влажность до 80 % при 35°С.

Минимально допускаемое электрическое сопротивление изоляции между отдельными электрическими цепями прибора и между этими цепями и корпусом, в соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 должно быть не менее 20 МОм в нормальных условиях, 5МОм при верхнем значении рабочей температуры (50^{o}С) и 1 МОм при верхнем значении относительной влажности (80 %).

Электрическая изоляция в нормальных условиях выдерживает в течение одной минуты действие напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц с амплитудой 500 В между цепью питания и корпусом; между выходными цепями реле и цепью питания, а также между этими цепями и корпусом.

Требования по безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ Р 52931-2008.

Прибор не содержит драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по утилизации.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор Мерадат-М12Т4 заводской № _____

соответствует требованиям конструкторской документации, ГОСТ Р 52931-2008 и признан годным для эксплуатации.

М. П.

Представитель ОТК _____

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства наступают с даты продажи прибора и заканчиваются по истечении гарантийного срока, 18 месяцев.

Прибор должен быть использован в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

Настоящая гарантия действует в случае, если прибор в период гарантийного срока будет признан неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовителя или настройки.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера прибора номеру в представленном руководстве по эксплуатации или в случае утери данного руководства.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждениям, неправильным использованием или ремонтом электронных узлов, если они производились лицом, которое не имеет сертификата предприятия - изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка прибора должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь прибора воды или агрессивных химических веществ.

Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в кое мере не ограничивает их. При этом предприятие - изготовитель ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воспоследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием данного прибора.

В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт прибора. Гарантийный ремонт производится на предприятии «Мерадат» в г. Перми. Доставка прибора на ремонт осуществляется за счет заказчика. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия «Мерадат».

M12T4_v1
nm12T4_3442