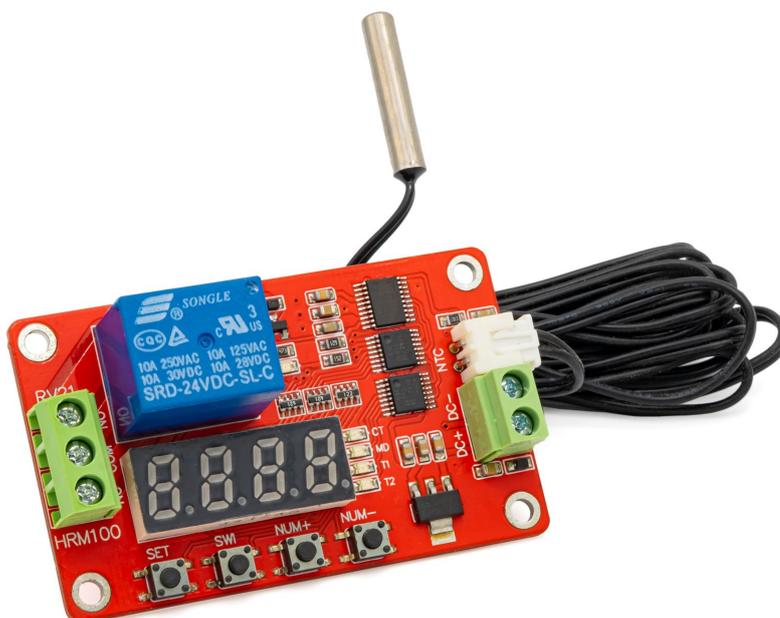


HRM100

МОДУЛЬ РЕЛЕ С КОНТРОЛЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая информация.....	2
1.1.	Характеристики	2
1.2.	Описание кнопок.....	3
1.3.	Настройка	3
1.4.	Описание режимов	3
1.5.	Описание функциональных узлов и контактов	4
1.6.	Правила работы с устройством	5
1.7.	Условия эксплуатации, транспортировки и утилизации изделия	5

1. Общая информация

Модуль HRM100 применяется для поддержания температур в заданном диапазоне. Позволяет управлять через реле устройствами нагрева и охлаждения, такими как нагревательный стол, помпа СОЖ и кулеры, а также различными высоковольтными нагрузками.

Имеется 3 функциональных режима работы. В комплекте подключаемый проводной датчик температуры. Для индикации в модуле установлены четыре светодиода и семисегментный дисплей с четырьмя регистрами чисел.

Напряжение питания 5В, 12В или 24В в зависимости от модели.

1.1. Характеристики

Табл. 1. Технические характеристики

Модель	HRM100-5V	HRM100-12V	HRM100-24V
Напряжение питания, В (постоянного тока)	5	12	24
Потребляемый ток, мА	90	50	35
Коммутируемое напряжение	250 VAC/30 VDC		
Коммутируемый ток, А	10		
Номинальный ток реле, мА	15		
Вид контакта переключателя	механический		
Сопротивление контактов, МОм	100		
Сопротивление катушки, Ом	55		
Диапазон измеряемых температур, °С	от -30 до +120		
Температура эксплуатации модуля, °С	от +20 до +60		
Влажность, %	85		
Вес, г (с датчиком)	48		
Габариты Д x Ш x В, мм	66 x 40 x 20		
Длина провода датчика, м	3		

1.2. Описание кнопок

Кнопка "SET"

- Короткое нажатие кнопки на модуле отключает/включает индикационные светодиоды и дисплей.
- Продолжительное нажатие кнопки открывает/закрывает настройку параметров модуля.
- При настройке параметров кнопка "SET" позволяет переключаться между выбором режима работы и установками параметров T1, T2.

Кнопка "SWI"

- Продолжительное нажатие кнопки показывает значение для каждого из параметров MD, T1, T2. Переключение между режимами осуществляется кнопкой "SET".
- При настройке параметров кнопка "SWI" позволяет переключаться между регистрами чисел.

Кнопки "NUM+" и "NUM-"

- Используются для числового задания параметров.

1.3. Настройка

- Для настройки параметров продолжительно удерживайте кнопку "SET".
- Выбор регулируемого параметра подсвечивается соответствующим ему светодиодом: MD (Режим работы), T1 (первое значение температуры), T2 (второе значение температуры).
- Параметр CT (контроль температуры) не регулируется.
- Выберите режим работы модуля в соответствии с описанием ниже.
- Переключение реле показывает светодиод справа от реле над дисплеем.



Контроллер сам определяет заданные температуры T1 и T2 как максимальную и минимальную.

1.4. Описание режимов

1. Режим измерения температуры

При выборе данного режима реле не срабатывает, на дисплее отображается текущее измеренное значение температуры. Состояние индикатора CT активно.

2. Режим контроля нагрева

При температуре ниже, чем меньшая из заданных температур T1 и T2, реле срабатывает и замыкает контакты. По достижении температуры выше, чем большая из температур T1 и T2, реле отключается.

3. Режим контроля охлаждения

При температуре выше, чем большая из заданных температур T1 и T2, реле срабатывает и замыкает контакты. По достижении температуры ниже, чем меньшая из температур T1 и T2, реле отключается.

1.5. Описание функциональных узлов и контактов

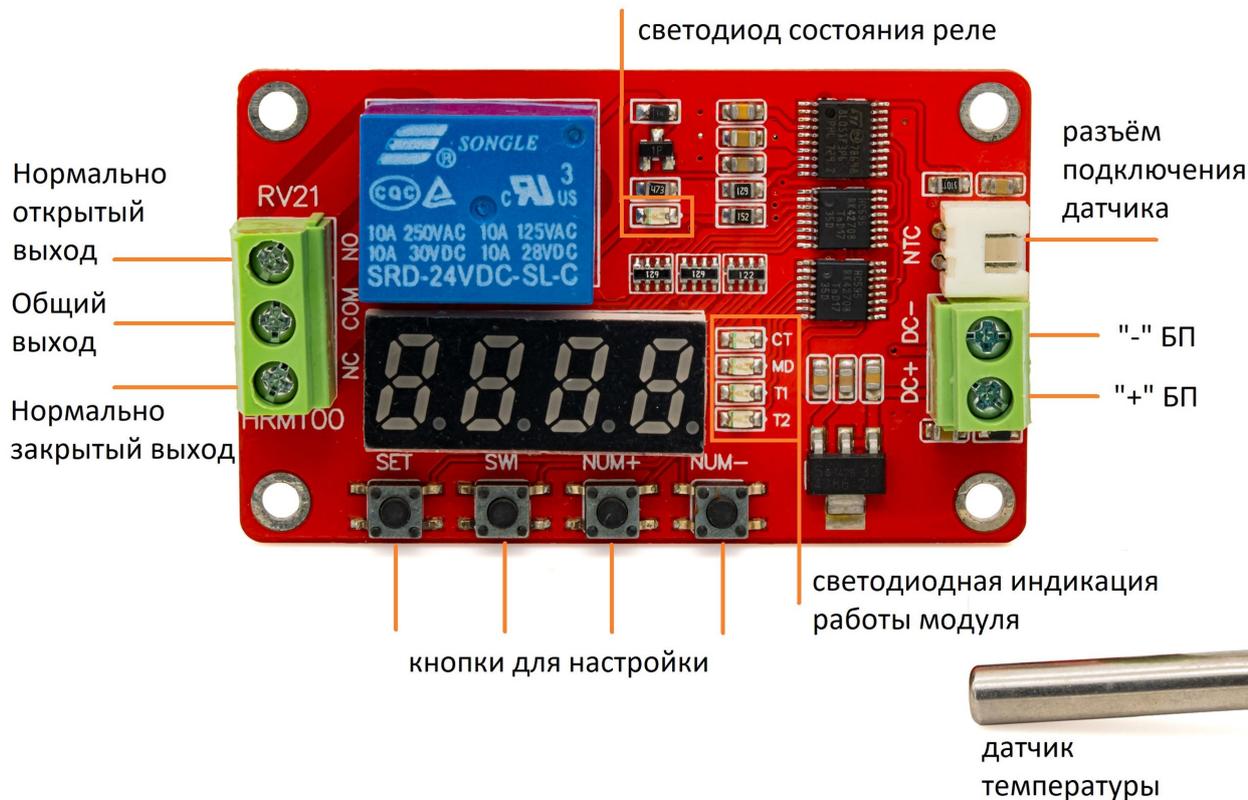


Рис. 1. Описание функциональных узлов модуля HRM100

Табл. 2. Описание контактов

Входы питания и датчика	
DC+	Контакты для подключения источника питания с напряжением 5В, 12В или 24В в зависимости от модели
DC -	
NTC	Разъём для подключения датчика температуры
Выходы для подключения нагрузки	
NC	Нормально закрытый
COM	Общий
NO	Нормально открытый

✓ Подключение нагрузки к реле производится в соответствии с шелкографией на плате блока. Центральный контакт канала - общий.

1.6. Правила работы с устройством

 **Применение устройства предполагает строгое соблюдение инструкции по эксплуатации.**

1. После извлечения изделия из упаковки необходимо проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки. В случае выявления дефектов, обнаружения технических неисправностей или несоответствия технических характеристик – должен быть составлен и направлен акт о несоответствии.
2. Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с настоящим руководством и соблюдайте требования безопасности. Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Покупатель несёт ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.
3. Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство.
4. Перед подключением к электрической сети убедитесь, что её параметры соответствуют техническим характеристикам изделия. Не производите электрические подсоединения при включенном напряжении питания, это может привести к поражению электрическим током.
5. При отключении питания на клеммах может оставаться опасное напряжение. Будьте внимательны во избежание поражения электрическим током.

1.7. Условия эксплуатации, транспортировки и утилизации изделия

1.7.1. Эксплуатация

Изделие должно эксплуатироваться при температуре от +20°C до +60°C и относительной влажности воздуха не более 85%. Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. В воздухе помещения, в котором используется изделие, не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей).

1.7.2. Транспортировка

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки – мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

1.7.3. Утилизация

Утилизация производится в соответствии с региональными правилами утилизации электроприборов.