ALR -M1 | УСТРОЙСТВО СИГНАЛИЗАЦИИ

Инструкции по установке и работе

Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 3

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА 4

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 4

СТАНДАРТЫ 4

ДИАГРАММА РАБОТЫ 5

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ 6

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ 6

ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ 9

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 9

ТАБЛИЦЫ РЕГИСТРОВ MODBUS 9

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ 11

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ 11

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 11

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед началом работы с продуктом перечитайте всю информацию, техническое описание, инструкции по монтажу и схему проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и оптимальной работы оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использовать и обслуживать данное устройство.

Для обеспечения безопасности и по причинам лицензирования (CE), несанкционированное обращение и модификация продукта запрещается.

Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Убедитесь, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.

Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только квалифицированным персоналом.

Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживания или ремонтам оборудования всегда отключите источник питания.

Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.

Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местными и национальными законодательствами / правилами.

В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

ALR -M1 - это звуковое и визуальное сигнальное устройство, предназначенное для генерации аварийных сигналов и индикации сбоев или предупреждений. Ему нужен главный блок, такой как Sentera RDPU или любой BMS или главный модуль, способный записывать значение в регистры Modbus Holding. Питание через Modbus, и все параметры доступны через Modbus RTU.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Звуковое и визуальное сигнальное устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Напряжение питания: 24 VDC, PoM (питание через Modbus)
- Потребляемая мощность 0,48 W
- Энергопотребление при нормальной работе 0,36 W
- Imax (mA): 20 mA
- Выход с открытым коллектором 24 VDC / 100 мА на выходе
- Степень защиты: IP65
- Условия окружающий среды:
  - Температура: -10—60 ºC
  - Отн. влажность: 5—85 % rH (без конденсата)
- Температура хранения: -20 – 70 ºC

СТАНДАРТЫ

- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EC CE
  - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1: Общие стандарты - Помехоустойчивость для жилой, коммерческой и легкой промышленности;
  - EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и легких промышленных помещений. Поправки A1: 2011 и AC: 2012 по EN 61000-6-3;
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHs 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ДИАГРАММА РАБОТЫ

HR11 Рабочий режим		HR12 Активировать зеленый LED	HR13 Активировать желтый LED	HR14 Активировать красный LED	HR15 Активировать зуммер	HR16 Режим работы зуммера	LED активирован	Зуммер	Описание работы
ОК	0					0			
Предупреждение	1					0			
Сигнал тревоги	2					0			
Пользовательский режим*	3	0	0	0	0				Все функции отключены
		1	0	0	0				Зеленый LED активирован
		0	1	0	0				Желтый LED активирован
		0	0	1	0				Красный LED активирован
		0	0	0	1	0			Зуммер активирован (пульсирующий)
		0	0	0	1	1			Зуммер активирован (непрерывно)

Пульсирующий звуковой сигнал Непрерывный звуковой сигнал Звуковой сигнал выключен

В режиме пользователя возможны все комбинации светодиодов и зуммера.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

Вход	
Подключение RJ45	
24 VDC	Напряжение питания, 24 VDC
GND	Напряжение питания
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Коммуникация Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Подключение клеммного блока	
V+	Напряжение питания, 24 VDC
GND	Напряжение питания
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Коммуникация Modbus RTU (RS485), сигнал /B

Выход с открытым коллектором (опция)	
V+	24 VDC подключение выходного напряжения
Зеленый	Выход с открытым коллектором 1 для управления реле или внешней индикаторной лампой (не более 100 мА)
Желтый	Выход с открытым коллектором 2 для управления реле или внешней индикаторной лампой (не более 100 мА)
Красный	Выход с открытым коллектором 3 для управления реле или внешней индикаторной лампой (не более 100 мА)
Выходные соединения	Клеммный блок с пружинным контактом: шаг 3, 5 мм^2, 1, 5 мм^2, макс. 100 мА на выход

⚠ ВНИМАНИЕ

ALR -M1 питание через RJ45 или через клеммный блок. Не допускайте подключение питания устройства через разъем RJ45 и клеммный блок одновременно!

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед тем, как начать монтаж ALR -M1, внимательно прочитайте *«Безопасность и меры предосторожности»*. Выберите ровную поверхность для места установки (стену, панель и т.д.).

1. Отвинтите крышку корпуса и снимите ее.
2. Закрепите заднюю крышку корпуса на поверхность с помощью соответствующих крепежных деталей, обратите внимание на габариты и правильное монтажное положение показано в **Рис. 1** *Монтажные размеры* и **Рис. 2** *Монтажное положение*.

Рис. 1 Монтажные размеры

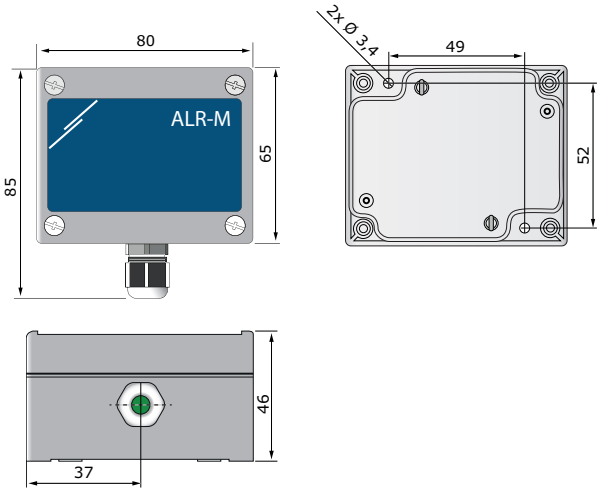
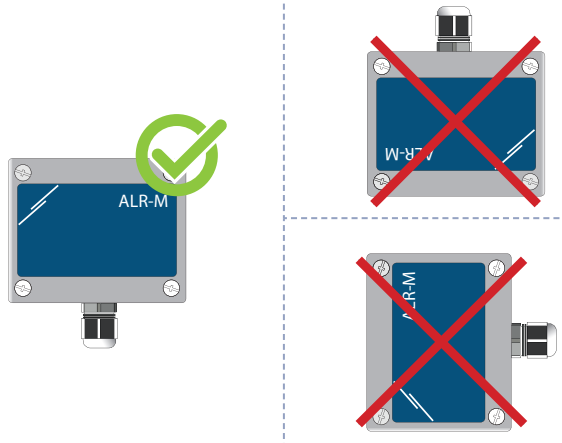


Рис. 2 Монтажное положение

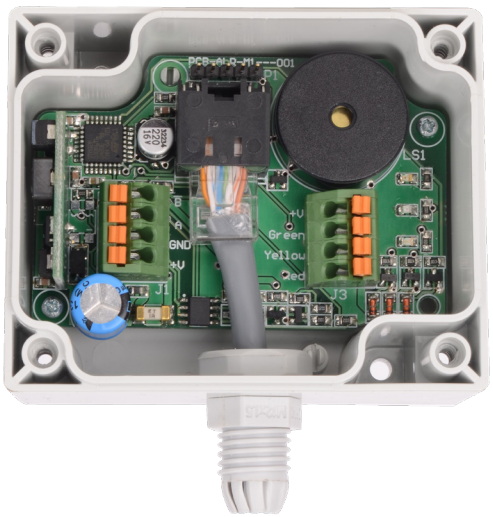
Правильно	Неправильно



3. Вставьте кабель через кабельный ввод.
   - 3.1 **Для входа RJ45:**
     Обожмите кабель RJ45 и вставьте его в розетку, как показано на **Рис. 3а** *Соединение RJ45* в соответствии с информацией в разделе «**Электропроводка и соединения**».
   - 3.2 **Для входного подключения клеммного блока:**
     Подключите, как показано на **Рис. 3б** *Соединение клеммного блока* в соответствии с информацией в разделе «**Электропроводка и соединения** ».

Рис. 3 Соединения

3а Подключение RJ45	3б Подключение клеммного блока



⚠ ВНИМАНИЕ

ALR -M1 питание через RJ45 или через клеммный блок. Не допускайте подключение питания устройства через разъем RJ45 и клеммный блок одновременно!

4. Верните крышку и закрепите ее с помощью гайки. Затяните кабельные сальники.
5. Включите питание.

Соединения с открытым коллектором (опция)

1. ALR -M1 имеет 3 выхода с открытым коллектором для подачи 24 VDC на внешние устройства - реле или световые индикаторы. Если вы собираетесь их использовать, подключитесь, как показано на **Рис. 4а** и **Рис. 4б**.

Рис. 4

Рис. 4а Подключение внешних LED индикаторов

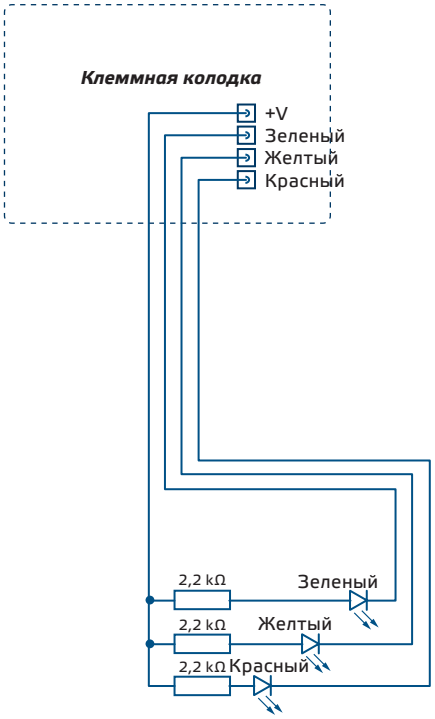
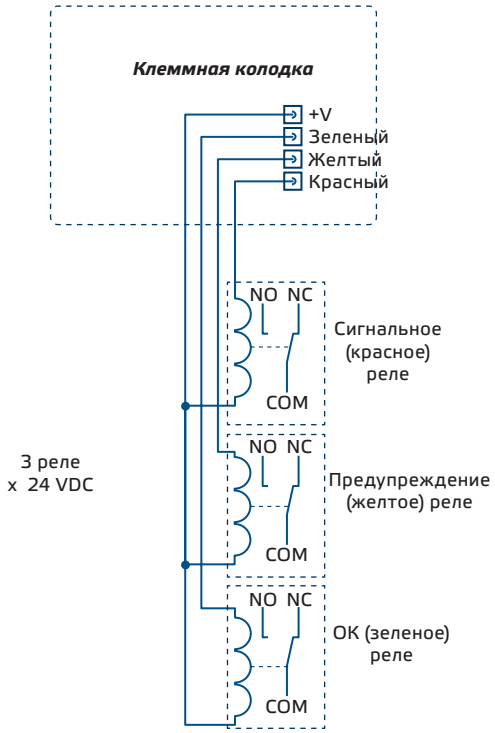


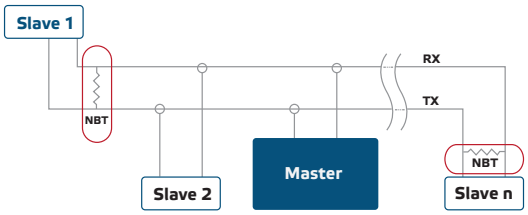
Рис. 4б Подключение внешних реле



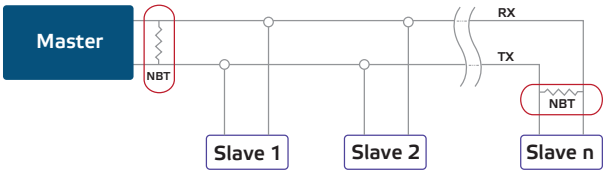
Дополнительные настройки

Для обеспечения правильной связи NBT необходимо активировать только в двух устройствах в сети Modbus RTU. Если необходимо, включите NBT резистор через 3SModbus или Sensistant (*Регистр хранения 20*).

Пример 1



Пример 2



ПРИМЕЧАНИЕ

В сети Modbus RTU необходимо активировать два терминатора шины (NBT).

ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Когда ALR -M1 включается в первый раз, все три LED должны быть включены на секунду. Затем, должен гореть только зеленый LED.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ALR -M1 управляется через Modbus RTU. Чтобы контролировать и настраивать свои настройки, вы можете загрузить программное обеспечение 3SModbus с веб-сайта Sentera или использовать инструмент Sensistant. Для получения дополнительной информации см. ***Карты регистров Modbus*** ниже.

Режим загрузчика (Bootloader)

Благодаря функциональности загрузки, прошивка может быть обновлена через Modbus RTU. Чтобы войти в «режим загрузки», установите перемычку на контакты 3 и 4 P1 и перезапустите источник питания (см. **на Рис. 5**). Когда активируется «режим загрузки», прошивку можно обновить с помощью приложения SM Boot (входит в комплект программного обеспечения 3SModbus).

Рис. 5 P1 перемичка

1 2 3 4 5	Поставьте перемычку на контакты 1 и 2 и подождите не менее 10 секунд, чтобы сбросить параметры связи Modbus.
1 2 3 4 5	Поставьте перемычку на контакты 3 и 4, выключите и снова включите питание для входа в режим загрузчика.

ТАБЛИЦЫ РЕГИСТРОВ MODBUS

Input registers

		Data type	Description	Data	Values	
1	Operation status	unsigned int.	Operating status	0—3	0 = 1 = 2 = 3 =	OK (green LED is ON) Warning (yellow LED is ON) Alarm (red LED and buzzer are ON) Custom (direct LED and buzzer driving is allowed)
2	Green LED	unsigned int.	Green LED status	0—1	0 = 1 =	OFF ON
3	Yellow LED	unsigned int.	Yellow LED status	0—1	0 = 1 =	OFF ON
4	Red LED	unsigned int.	Red LED status	0—1	0 = 1 =	OFF ON
5	Sound active	unsigned int.	Buzzer status	0—1	0 = 1 =	OFF ON
6	Sound mode	unsigned int.	Pulsing / continuous sound	0—1	0 = 1 =	pulsing continuous
7–10			Reserved, return “0”			

Holding registers

		Data type	Description	Data	Default	Values	
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1—247	1		
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0—6	2	0 = 1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 =	4.800 9.600 19.200 38.400 57.600 115.200 230.400
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1	1	0 = 1 = 2 =	None Even Odd
4	Device type	unsigned int.	Device type (Read-only)	ALR -M1 = 2200			
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (Read-only)	XXXX		0 x 0100 =	HW version 1.00
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (Read-only)	XXXX		0 x 0110 =	FW version 1.00
7–10			Reserved, return “0”				
11	Рабочий режим	unsigned int.	Mode of operation	0—3	0	0 = 1 = 2 = 3 =	OK (green LED is ON) Warning (yellow LED is ON) Alarm (red LED and buzzer are ON) Custom (next 4 registers are allowed)
12	Green LED	unsigned int.	Direct control green LED (allowed in Custom operating mode only)	0—1	0	0 = 1 =	OFF ON
13	Yellow LED	unsigned int.	Direct control yellow LED (allowed in Custom operating mode only)	0—1	0	0 = 1 =	OFF ON
14	Red LED	unsigned int.	Direct control red LED (allowed in Custom operating mode only)	0—1	0	0 = 1 =	OFF ON
15	Режим работы зуммера	unsigned int.	Buzzer control (allowed in Custom operating mode only)	0—1	0	0 = 1 =	OFF ON
16	Sound mode	unsigned int.	Pulsing / continuous sound	0—1	0	0 = 1 =	pulsing continuous
17	Start-up action	unsigned int.	Start up indication	0—1	1	0 = 1 =	Nothing All LEDs on for 1 s
18			Not used				
19	Modbus registers reset	unsigned int.	Resets Modbus Holding registers to default values. When finished this register is automatically reset to ’0’	0—1	0	0 = 1 =	Idle Reset Modbus registers
20	Modbus network bus termination resistor (NBT)	unsigned int.	Set device as ending the line or not by connecting NBT	0—1	0	0 = 1 =	NBT disconnected NBT connected

Для получения дополнительной информации о протоколе обмена данных Modbus, посетите: *http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf*

РЕГИСТРЫ ВВОДА (см. Таблица **Входные регистры** *выше*)

Регистры ввода используются только для чтения. Вся информация доступна при помощи функции «Чтение значений из нескольких регистров ввода». **Таблица** *Регистры ввода* показывают возвращаемый тип данных и способ их интерпретации.

РЕГИСТРЫ ХРАНЕНИЯ(см. Таблица **Регистры хранения** *выше*)

Регистры хранения можно читать и записывать. Для этого доступные команды: «Читай регистра хранения», «Запись отдельного регистра» и «Запиши множество регистров». Регистры, которые не используются, доступны только для чтения, и поэтому запись в этих регистрах не возвращает исключения ошибки Modbus и не вносит никаких изменений.

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделие освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несёт ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения чистите с неагрессивными жидкостями. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухим к сети питания.