

ALR-M1 | СИГНАЛИЗИРАЩО УСТРОЙСТВО

Инструкция за монтаж и работа



Съдържание

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА	3
ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
СТАНДАРТИ	4
РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ	6
МОНТАЖНИ СЪПКИ	6
ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ	9
ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА	9
КАРТИ НА MODBUS РЕГИСТРИТЕ	9
ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ	11
ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	11
ПОДДРЪЖКА	11

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА



Прочетете цялата информация, спецификацията и монтажната инструкция и се запознайте с електрическата схема за свързване преди да започнете работа с този продукт. От съображения за лична безопасност и с цел безопасността на оборудването, както и за постигането на оптимални показатели на продукта, убедете се, че сте разбрали изцяло съдържанието на този документ преди да пристъпите към неговия монтаж, експлоатация или профилактика.



По лицензионни съображения и с цел безопасност, неупълномощеното приспособяване и / или модифициране на продукта не са разрешени.



Този продукт не трябва да се излага на влиянието на необичайни условия като: висока температура, пряка слънчева светлина или вибрации. Изпарения на химически вещества с висока концентрация, съчетани с продължително излагане на тяхното въздействие могат да влошат експлоатационните характеристики на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха; проверете за места с кондензация.



Всички монтажни работи трябва да се извършват в съответствие с действащите местни наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи, както и действащите правилници за здраве и безопасност при работа в електрически уредби. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници, притежаващи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение. Винаги изключвайте източника на захранване преди да пристъпите към свързване на захранващите кабели към продукта, преди неговото обслужване или ремонт.



Винаги проверявайте дали използвате подходящи кабели за захранване и използвайте проводници с подходящия размер и характеристики. Уверете се, че всички винтове и гайки са затегнати, а предпазителите (ако има такива) са поставени добре.



При рециклиране на изделия и опаковката и предаването им като отпадък следва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



В случай, че има въпроси, на които не е отговорено, моля свържете се с нашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

ALR -M1 представляват светлинно-звукови сигнализатори, задействащи се при наличие на повреда. За управлението им е необходимо главно устройство (например: RDPU на „Сентера“, стандартен модул за управление на сградна автоматизация или главно устройство, което да може да записва стойностите в Modbus регистрите. Те се захранват с 24 VDC (PoM) и всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU протокол.

ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Звукова и визуална сигнализация за Modbus RTU мрежи

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

- Захранване: 24 VDC, Power over Modbus
- Консумация 0,48 W
- Средна консумация при нормална работа: 0,36 W
- I_{max} (mA): 20 mA
- Изходи, тип „отворен колектор“ 24 VDC / 100 mA на изход
- Степен на защита: IP65
- Условия на околната среда:
 - ▶ Температура на съхранение: -10—60 °C
 - ▶ Отн. влажност: 5—85 % гН (без кондензация)
- Температура на съхранение: -20—70 °C

СТАНДАРТИ

- Директива за електромагнитна съвместимост (EMC Directive 2014/30/EC) CE
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-1: Общи стандарти. Устойчивост на смущаващи въздействия за жилищни, търговски и лекопромишлени среди
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-3: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за жилищни, търговски и лекопромишлени среди, поправки A1:2011 и AC: 2012 до EN 61000-6-3
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда - WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества (RoHS Directive 2011/65/EU)

РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HR11 Работен режим	HR12 Активира зелен LED	HR13 Активира жълт LED	HR14 Активира червен LED	HR15 Активира пиезо зумер	HR16 Работен режим зумер	LED активиран	Зумер	Описание на функция
OK	0				0			
Предупредителен сигнал	1				0			
Аларма	2				0			
Разширен режим*	0	0	0	0				Всички опции деактивирани
	1	0	0	0				Активиран зелен LED
	0	1	0	0				Активиран жълт LED
	0	0	1	0				Активиран червен LED
	0	0	0	1	0			Активиран зумер (импулсен звук)
	0	0	0	1	1			Активиран зумер (непрекъснат звук)
				Импулсен звуков сигнал		Непрекъснат звуков сигнал		Звуков сигнал изключен

*В „разширен режим“ (custom mode) са възможни всякакви комбинации на светлинните и звуковите сигнализиции.

ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Вход	
Свързване RJ45	
24 VDC	Захранващо напрежение 24 VDC
GND	Захранващо напрежение, маса
A	Комуникация по Modbus RTU, сигнал A
/B	Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B
Свързване чрез клеморед	
V+	Захранващо напрежение 24 VDC
GND	Захранващо напрежение, маса
A	Комуникация по Modbus RTU, сигнал A
/B	Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B

Изход отворен колектор (незадължително)	
V+	Свързване на изходно напрежение 24 VDC
Зелено	Изход „отворен колектор“ 1 за управляване на реле или външен светодиоден индикатор (макс. 100 mA).
Жълто	Изход „отворен колектор“ 2 за управляване на реле или външен светодиоден индикатор (макс. 100 mA).
Червен светодиод	Изход „отворен колектор“ 3 за управляване на реле или външен светодиоден индикатор (макс. 100 mA).
Изходящи връзки	Клеморед с пружинни клеми: захващане 3,5 мм ^{1,5} мм ² , макс. 100 mA на изход

ВНИМАНИЕ

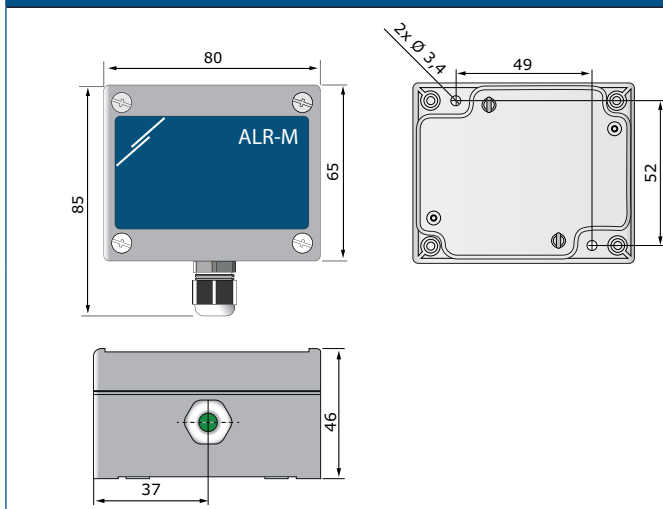
ALR -M1 трябва да се захрани или чрез конектора RJ45, или чрез клеморедата. Не захранвайте устройството едновременно чрез клеморедата и RJ45!

МОНТАЖНИ СЪПЪККИ

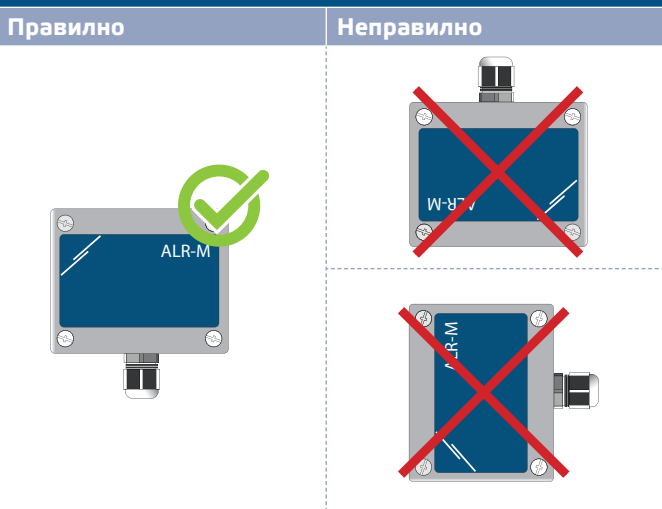
Преди да пристъпите към монтажа на ALR -M1, внимателно прочетете „Предпазни мерки за безопасна работа“. Изберете гладка повърхност (като стена, панел и т.н.) за място на монтаж следвайте стъпките:

1. Развийте винтовете и отстранете капака.
2. Монтирайте кутията на стената с помощта на подходящи скрепителни елементи като се съобразите с монтажните размери и правилната позиция за монтаж, указани на **Фиг. 1 „Монтажни размери“** и **Фиг. 2 „Монтажна позиция“**.

Фиг. 1 Монтажни размери



Фиг. 2 Положение за монтаж



3. Вкарайте кабела през пластмасовия щуцер.

3.1 За входящ сигнал чрез връзка RJ45:

Свържете според указанията на **Фиг. 3а** *Свързване чрез RJ45*, придържайки се към информацията в раздел „Електрическо свързване“.

3.2 За входящ сигнал чрез свързване на клеморед:

Свържете според указанията на **Фиг. 3б** *Свързване чрез клеморед*, придържайки се към информацията в раздел „Електрическо свързване“.

Фиг. 3 Свързване

Фиг. 3а Свързване чрез RJ45



Фиг. 3б Свързване чрез клеморед



ВНИМАНИЕ

ALR -M1 трябва да се захрани или чрез конектора RJ45, или чрез клеморед. Не захранвайте устройството едновременно чрез клеморед и RJ45!

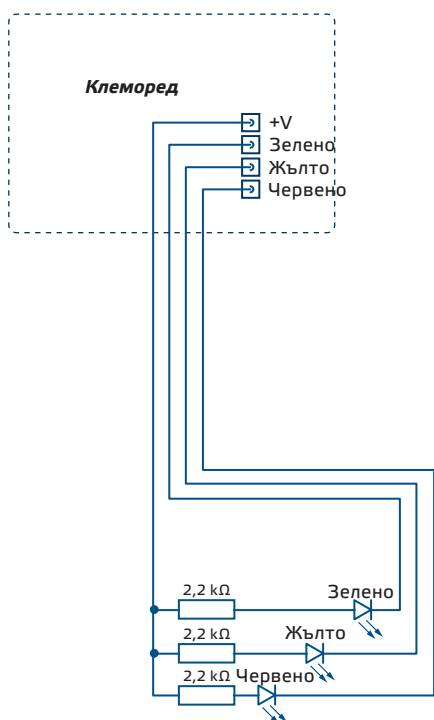
4. Поставете предния капак и го закрепете с помощта на гайката. Затегнете добре пластмасовите щуцери.
5. Включете захранването.

Свързване на „отворен колектор“ (незадължително)

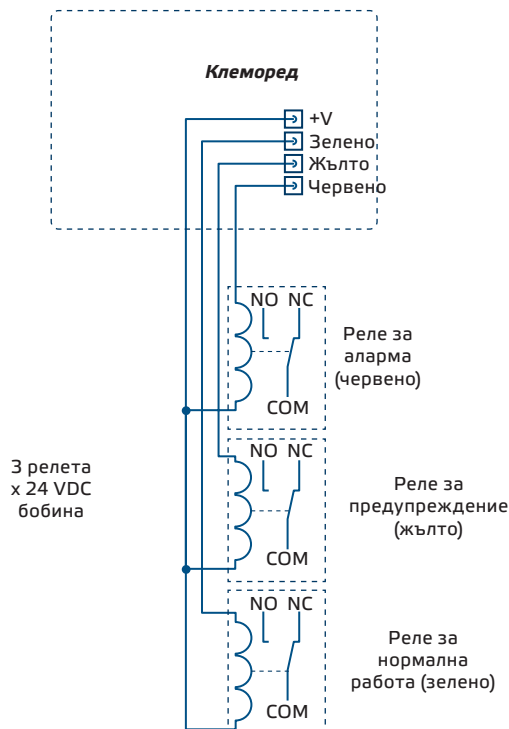
1. ALR -M1 има 3 изхода, топ „отворен колектор“ за захранване на външни устройства с 24 VDC, например релета или светлинни индикатори. Ако възнамерявате да ги използвате, свържете както е посочено на **Фиг. 4а** и **Фиг. 4б**.

Фиг. 4

Фиг. 4а Свързване на външни LED индикатори



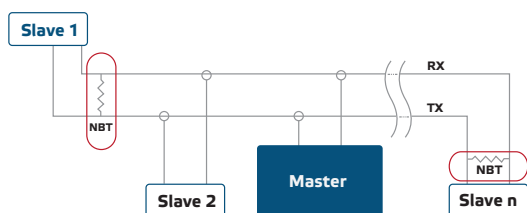
Фиг. 4б Свързване на външни релета



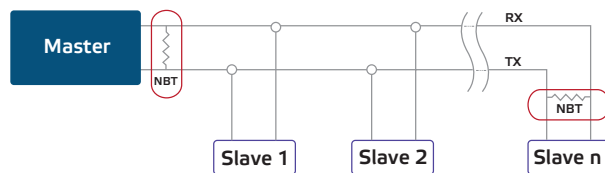
Допълнителни настройки

С цел постигане на правилна комуникация, NBT резисторът следва да бъде активиран само в две устройства в Modbus RTU мрежа. Ако е необходимо, активирайте NBT резистора чрез 3SModbus или Sensistant (*Holding register 20*).

Пример 1



Пример 2



ЗАБЕЛЕЖКА

В Modbus RTU мрежа, следва да бъдат активирани два NBT резистора.

ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ

При първоначалното включване на ALR -M1, всички три светодиода следва да са активни за около секунда, след което следва да бъде активен само зеления.

ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА

ALR -M1 се настройва по Modbus RTU. За да следите и промените настройките му, може да свалите безплатното приложение 3SModbus от уебсайта на „Сентера“ или да използвате устройството Sensistant. Повече информация относно Modbus регистрите може да в таблиците намерите по-долу.

Режим „Bootloader“

Благодарение на функционалността „Bootloader“, фърмуерът може да бъде обновен по Modbus RTU. За да влезнете в режим „Bootloader“, поставете джъмпер на щифтове 3 и 4 на рейка P1 и рестартирайте захранването (вж. **Фиг. 5**). След като влезнете в режим „Bootloader“, може да обновите фърмуера чрез приложението 3SM Boot (част от софтуера 3SM Center) или Sensistant.

Фиг. 5 Рейка P1

	 12345	Поставете джъмпер на щифтове 1 и 2 за минимум 10 секунди, за да занулите регистри параметрите по Modbus
	 12345	Поставете джъмпер на щифтове 3 и 4 рестартирайте захранването, за да влезнете в режим „буутлоуд“

КАРТИ НА MODBUS РЕГИСТРИТЕ

Input registers					
		Data type	Description	Data	Values
1	Operation status	unsigned int.	Operating status	0–3	0 = OK (green LED is ON) 1 = Warning (yellow LED is ON) 2 = Alarm (red LED and buzzer are ON) 3 = Custom (direct LED and buzzer driving is allowed)
2	Green LED	unsigned int.	Green LED status	0–1	0 = OFF 1 = ON
3	Yellow LED	unsigned int.	Yellow LED status	0–1	0 = OFF 1 = ON
4	Red LED	unsigned int.	Red LED status	0–1	0 = OFF 1 = ON
5	Sound active	unsigned int.	Buzzer status	0–1	0 = OFF 1 = ON
6	Sound mode	unsigned int.	Pulsing / continuous sound	0–1	0 = pulsing 1 = 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 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1	1	0 = None 1 = Even 2 = 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	Operating mode	unsigned int.	Mode of operation	0–3	0	0 = OK (green LED is ON) 1 = Warning (yellow LED is ON) 2 = Alarm (red LED and buzzer are ON) 3 = 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 = OFF 1 = ON
13	Yellow LED	unsigned int.	Direct control yellow LED (allowed in Custom operating mode only)	0–1	0	0 = OFF 1 = ON
14	Red LED	unsigned int.	Direct control red LED (allowed in Custom operating mode only)	0–1	0	0 = OFF 1 = ON
15	Buzzer operating mode	unsigned int.	Buzzer control (allowed in Custom operating mode only)	0–1	0	0 = OFF 1 = ON
16	Sound mode	unsigned int.	Pulsing / continuous sound	0–1	0	0 = pulsing 1 = continuous
17	Start-up action	unsigned int.	Start up indication	0–1	1	0 = Nothing 1 = 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 = Idle 1 = 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 = NBT disconnected 1 = NBT connected

Ако желаете да научите повече относно протокола за серийна комуникация Modbus, посетете:
http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

ВХОДНИ РЕГИСТРИ (вж. Таблица Входни регистри (Input registers) по-горе)

Входните регистри са само за четене. Всички данни могат да бъдат прочетени с командата <Read Input Register> (<Прочети входен регистър>). Таблица Входни регистри показва типа на данните, които се връщат и начина, по който те трябва да се интерпретират.

РЕГИСТРИ ЗА СЪХР. НА ИНФОРМАЦИЯТА

(вж. Таблица Регистри за съхранение (Holding registers) по-горе)

Тези регистри могат да бъдат както записвани, така и прочетени. Те могат да се управляват с командите: <Read holding registers> (<Прочети регистри за съхранение>), <Write single register> (<Запиши един регистър за съхранение>) и <Write multiple registers> (<Запиши множество регистри>). Регистрите, който не се използват са само за четене (read-only) и поради това, въвеждането на стойности в тях не връща грешка, но и не променя нищо.

ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Да се предпазва от удари и да се избягват екстремни условия. Съхранявайте продукта в оригиналната опаковка.

ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Две години от датата на производство срещу производствени дефекти. Всички модификации и промени по продукта след датата на публикуване на този документ, освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за каквито и да е печатни или други грешки в този документ.

ПОДДРЪЖКА

При нормални условия, това изделие не се нуждае от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При по-сериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. В тези случаи винаги изключвайте устройството от захранването. Внимавайте в него да не попаднат течности. Включете захранването, когато устройството е напълно сухо.