

Краткое описание

- Модуль сигнализации и индикации неисправностей для машинных установок, шкафов распределительных и т.п.
- 12 входов для сигнализации неисправностей
- 3 релейных выхода
- 2 внешних входа сигнала общего сброса
- внутренний зуммер
- Подключается к сети посредством интерфейса RS-485
- Простая свободная конфигурация через дисплей
- Конструкция пригодна для монтажа в панели или в двери

Использование по назначению

Данное изделие предусмотрено для сигнализации и индикации неисправностей на машинных установках и не может применяться для личной защиты. В части места и окружения установки данного прибора необходимо в обязательном порядке соблюдать указанные технические параметры и правила техники безопасности!



ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Руководство по эксплуатации

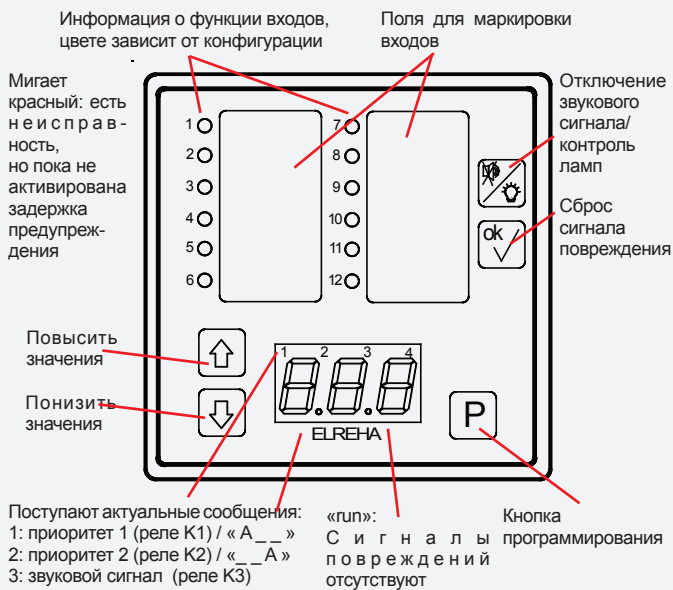
5311443-00/002
начиная с версии ПО 1.0.1

Сигнализатор неисправностей

Тип

SM 501

Элементы обслуживания



Конфигурация

Конфигурация сигнализатора неисправностей SM-501 может полностью производиться через встроенный дисплей. Каждому из 12 входов неисправностей могут самым простым способом придаваться функции по параметрам.

Параметры

Все параметры, вызываемые в приборе SM, имеют свой номер (например, P03). Их перечень Вы найдете на следующей странице.

Вызов и изменение параметров

Нажать «Р» Высвечивается номер параметра
Нажать «↑/↓» Выбирается параметр (удерживая кнопку: автопрокрутка)
"Р" nachdrücken Высвечивается значение параметра
«↑/↓» drücken Изменяется значение параметра (удерживая кнопку: автопрокрутка)

Еще раз нажать «Р»..... Сохраняется новое значение, возврат к номеру параметра

Защита от неавторизованного обслуживания

За редким исключением параметры можно менять только после ввода кода в следующей последовательности:

- перед началом программирования на «Pd9» или
- непосредственно на изменяемом параметре. Если потребуются код, то на дисплее появляется «C00». Кнопкой со стрелкой Вы выставляете требуемый номер кода (C88) и подтверждаете кнопкой «Р».

Если в течение 3 мин. кнопкой не пользуются, то опять потребуется ввод кода.

Этапы включения

Сразу же после включения на дисплее высвечивается «501» (тип прибора). Если есть неисправность, то высвечивается буква «А». Если прибор исправен, то в нормальном режиме высвечивается «гип».

Определение типа прибора

- Держать нажатой кнопку «Р» более 2 сек. = на дисплее высвечивается тип прибора «501».
- Нажав дополнительно кнопку «↓» = высвечивается версия программного обеспечения.

Возврат параметров на заводскую настройку

Отключить рабочее напряжение, нажать кнопку «Р» и, удерживая ее, опять включить напряжение. Включится опрос кода «С», ввести «88», подтвердить «Р». После этого на дисплее высвечивается «def». Это означает, что все параметры вернулись к заводским настройкам.

Технические характеристики (другие подробности Вы найдете в перечне параметров)

Рабочее напряжение	230 В, перем. ток, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 12 ВА
Выходное реле	3х беспотенциальный
Коммутационная способность реле	8А cos phi = 1, 3А ind. / 250В
Рабочая температура / температура хранения	0...+50°C / -30...+70°C
Влажность воздуха	макс. 85% отн. влажности, без образования конденсата
Дисплей	светодиодная индикация красная, высота цифр 11 мм
Индикация состояния	светодиодная индикация, 3 мм, цвет выбирается
Сохранение параметров	без ограничений
Счетчик реальн. времени работает в течение 10 дней после отключения напряжения	
Цифровые входы (DI)	14 x 230 В, макс. 3 мА, оптически разомкнуты
Устройство сопряжения с системой связи	E-Link (RS-485)
Электрическая подводка	винтовые зажимы 2,5 мм ² , канал передачи данных 1,5 мм ²
Корпус, класс защиты	Пластмасса, монтаж в панели/двери, IP 54 спереди



Пожалуйста, соблюдайте правила техники безопасности!

Перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации! Если в результате несоблюдения техники безопасности возникнут повреждения, гарантийные обязательства теряют силу. Настоящая документация составлялась с огромной тщательностью. Но, тем не менее, мы не можем гарантировать абсолютную правильность. Наши изделия подлежат постоянному обслуживанию. Возможны изменения конструкции, особенно программного обеспечения, и мы оставляем за собой такое право. Поэтому имейте в виду, что функции, описанные в настоящем руководстве, распространяются только на те приборы, в которых установлено указанное выше программное обеспечение. Эту версию Вы найдете на фирменной табличке прибора.

ELREHA GmbH

D-68766 Хоккенхайм, Шветцингер Штр. 103

Телефон: 0 62 05 / 2009-0 - Факс: 0 62 05 / 2009-39 - team@elreha.de

Обзор параметров

№ пар.				Обозначение				Диапазон настройки				Умолч-е (зав. настройка)			
P00				Реле K1, полярность				1 = отпускает, 2 = притягивает				1			
P01				Реле K1, сообщение о новом значении				1 = да, 2 = нет				2			
P02				Реле K2, полярность				1 = отпускает, 2 = притягивает				1			
P03				Реле K2, сообщение о новом значении				1 = да, 2 = нет				2			
P04				Состояние общ. обслужив. (промежуток времени без какого-либо дополн. сообщения)				0...120 мин.				0			
P05				Состояние внутр. зуммера (время без зуммера или всегда выключено)				0...120 мин, oFF				0			

Цифр. вход		Задержка предупреждения		Режим работы		Цвет светодиода		Полярность входа		Сообщение реле		Состояние квитирования		Повтор предупреждения	
		Н.ММ 0=выкл.		1= неиспр. 2= работа		1=красный 2=зеленый 3=желтый		1=актив (230В) 2=пассив (0 В)		Реле K1 = 1 Реле K2 = 2 Реле K3 = 4		1=автоквит 2=ручной/кнопка		Н.ММ 0=выкл.	
Диапазон		0...959		1...2		1...3		1...2		Пример см. *1		1...2		0...959	
Завод. настройка		0		1		1		2		1		2		0	
1	P10			P11		P12		P13		P14		P15		P16	
2	P20			P21		P22		P23		P24		P25		P26	
3	P30			P31		P32		P33		P34		P35		P36	
4	P40			P41		P42		P43		P44		P45		P46	
5	P50			P51		P52		P53		P54		P55		P56	
6	P60			P61		P62		P63		P64		P65		P66	
7	P70			P71		P72		P73		P74		P75		P76	
8	P80			P81		P82		P83		P84		P85		P86	
9	P90			P91		P92		P93		P94		P95		P96	
10	PA0			PA1		PA2		PA3		PA4		PA5		PA6	
11	Pb0			Pb1		Pb2		Pb3		Pb4		Pb5		Pb6	
12	Pc0			Pc1		Pc2		Pc3		Pc4		Pc5		Pc6	

Pd0		Конфигурация													
Pd0		Год						0..99						0	
Pd1		Месяц						1..12						1	
Pd2		День						1..31						1	
Pd3		Час						0..23						0	
Pd4		Минута						0..59						0	
Pd5		Секунда						0..59						0	
Pd7		Адрес прибора, т.е. адрес прибора в сети						0..78						78	
Pd8		Скорость передачи данных в бодах через интерфейс						1= 1200, 2= 2400, 3= 4800, 4=9600 5= 19200, 6= 28800, 7= 57600						4	
Pd9		Ввод кода (88 здесь или при каждом параметре)						0..99						00	

Описание принципа действия

Область применения

Прибор SM 501 разработан как универсальный сигнализатор неисправностей и нарушений режимов работы машинных установок, шкафов распределителей, и может свободно конфигурироваться. Каждому входу сигнализатора неисправностей могут придаваться индивидуальные функции. Все контролируемые сообщения состояния могут передаваться через интерфейс на системы более высокого уровня, например, SMZ, CoolVision или GLT-System.

Цифровые входы

Все цифровые входы рассчитаны на сетевое напряжение. DI1...DI12 — это входы для подачи сигналов о неисправностях, DI13...DI14 — служат для внешнего квитирования.

Информация о работе оборудования

Каждый из входов DI1...DI12 может конфигурироваться как извещатель работы оборудования. Цвет светодиода и полярность входа выбираются произвольно.

Сигнализатор неисправностей

Каждый из входов DI1...DI12 может конфигурироваться как вход сообщения о неисправности. При этом входы могут придаваться следующие функции:

- выдержка предупреждения
- цвет светодиода
- входная полярность, срабатывание от напряжения (активный) или отсутствие напряжения (пассивный)
- канал связи наружу, это может проводиться через реле K1, K2 и K3 (звуковой сигнал) селективно или по группам.
- состояние квитирования, оно определяет, убирается ли это сообщение самостоятельно само по себе или его необходимо снять нажатием кнопки.

***1 : примеры конфигурации для сообщений реле / канала связи:**

Сообщение не через реле = 0
Сообщение только на реле K1 = 1
Сообщение только на реле K2 = 2
Сообщение на реле K1 и K2 = 3
Сообщение только реле K3 (звук. сигнал) = 4
Сообщение на реле K1 и K3 = 5
Сообщение на реле K2 и K3 = 6
Сообщение на реле K1, K2 и K3 = 7
(Реле K1 = приоритет 1,
Реле K2 = приоритет 2, K3 = звук.сигнал)

Сообщение о неисправности / сообщение о новом значении

Для каждого из двух реле оповещения о неисправностях (параметр P00..P03) можно определить, отпускает ли реле при сообщении о неисправности или втягивает, и должно ли появиться сообщение о новом значении. Сообщение о новом значении проходит следующим образом:

- появляется сообщение о неисправности, реле активируется (втянуто или отпущено, в зависимости от настройки)
- к нему прибавляется сообщение о неисправности
- реле деактивируется примерно на 3 сек. и затем опять активируется.

Звуковой сигнал / зуммер

Если в качестве канала связи выбрано реле K3 (звуковой сигнал), то при неисправности раздается внутренний зуммер. При нажатии на кнопку «сброс звукового сигнала/контроль ламп» выключается внутренний зуммер и реле. Если установлен режим «Время повтора предупреждения», то звуковой сигнал опять повторится. Сброс можно произвести также и через цифровой вход DI14, подав туда напряжение.

Режим внутреннего зуммера

Для интерактивного зуммера имеется параметр (P05), при котором для конфигурации или теста можно выбрать промежуток времени, в котором зуммер не будет активироваться. При стандартном значении «0» зуммер всегда в активном состоянии, если значение хотя бы немного больше, то зуммер остается на это время неактивным.

Происходит автоматический обратный отсчет времени, и при достижении «0» зуммер активируется. Если выставлено значение «off», то зуммер отключен в течение длительного времени.

Общий режим ожидания

Чтобы при проведении конфигурации избежать поступления сообщений на реле, звукового сигнала и фиксации неисправностей, имеется режим ожидания. Если в параметре (P04) выставляется время >0, то индикация всех сообщений на этот период времени производится только светодиодами. По истечении выставленного времени сигнализатор неисправностей автоматически переходит в нормальный режим работы.

Описание принципа действия (продолжение)**Контроль ламп**

Удерживая в нажатом состоянии кнопку «сброс звукового сигнала/контроль ламп», поочередно включаются все входные светодиоды в 3 возможных цветах.

Квитирование / сброс / общий сброс

Кнопка «ОК» служит для квитирования всех появляющихся сообщений о неисправностях. Это происходит только в том случае, если соответствующему каналу придается режим квитирования «нажатие кнопки». Путем выставления «автоматическое квитирование» соответствующие реле сбрасываются автоматически, если неисправность опять исчезает.

Сброс можно произвести также и через цифровой вход **DI13**, подав туда напряжение.

Часы реального времени

Сигнализатор неисправностей SM оснащен часами реального времени с функцией календаря и служит для того, чтобы можно было в точности запотенцировать возникающие неисправности.

При обесточивании или отключении сигнализатора неисправностей SM часы продолжают работать еще прим. 10 дней. Реальное время и дата отображается и настраивается через параметры **Pd0** и **Pd5**.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Данное руководство должно быть всегда доступно пользователю. За повреждения, вызванные некомпетентным обращением или несоблюдением данного руководства и правил техники безопасности, мы не несем ответственности! В таких случаях гарантийные притязания не могут удовлетворяться.

В данном руководстве в описании изделия содержатся дополнительные указания по безопасности! Соблюдайте их!



Если Вы обнаружили повреждения, то прибор **НЕЛЬЗЯ** включать в сеть! Существует угроза для жизни!

Надежная работа прибора не обеспечивается, если:

- на приборе имеются видимые повреждения,
- прибор больше не работает,
- прибор хранился длительное время в неблагоприятных условиях,
- на приборе имеется грязь и влага,
- имеются тяжелые транспортные повреждения.
- **Монтаж и наладка прибора может производиться только электромехаником или под наблюдением электромеханика.**
- **Во время монтажа прибор должен быть отключен от электросети! Опасность поражения током!**
- **Никогда не эксплуатируйте прибор со снятым кожухом! Опасность поражения током!**
- **Имеющаяся клемма защитного заземления прибора должна быть подключена к защитному заземлению! Опасность поражения током!** Без защитного заземления невозможна внутренняя фильтрация неисправностей, что может привести к ложной индикации.
- Прибор может использоваться для тех целей, которые изложены на странице 1 данного руководства.
- Соблюдайте указания и правила техники безопасности, существующие на объекте, где будет работать данный прибор.



- Перед использованием прибора проверьте его технические пределы (технические параметры), например:
 - рабочее напряжение (указано на приборе)
 - предписанные условия окружающей среды (температура и влажность)
 - максимальная нагрузка релейных контактов.
 При несоблюдении возможны ложные срабатывания и повреждения.
- Избегайте установки прибора вблизи больших контакторов (возможны большие помехи).
- При прокладке линий передачи данных соблюдайте соответствующие требования.

Уход

Чистка передней панели производится мягкой салфеткой с применением обычного бытового чистящего средства. Для чистки нельзя использовать кислоту и средства, содержащие кислоту.

Сертификат соответствия нормам ЕС - EG-Conformity

Для описанного изделия подтверждается, что при использовании по назначению соблюдаются все требования, определенные директивой совета по унификации законодательных актов стран-членов ЕЭС по электромагнитной совместимости (2004/108/ЕЭС) и директивы ЕЭС по низковольтному оборудованию (2006/95/ЕЭС). Данный сертификат распространяется на все экземпляры, к которым относится данное руководство по эксплуатации (которое также является составной частью данного сертификата). Для оценки изделия в части электромагнитной совместимости и директивы по низковольтному оборудованию использовались действующие выпуски основных и отраслевых стандартов.

EN 61010 - Инструкция по технике безопасности для электрических измерительных, регулирующих, контрольных и лабораторных приборов

EN 61326 - Электрические средства производства для техники управления и лабораторного использования – Требования к электромагнитной совместимости

Данный сертификат выдан под полную ответственность

изготовителя/импортера:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH

Вернер Рёмер, технический директор

D-68766 Хоккенхайм

Хоккенхайм.....11.05.2012 г.

www.elreha.de

Город / city

Дата / date

(Наименование / адрес / name / adress)

Подпись / sign

Размеры и подключения

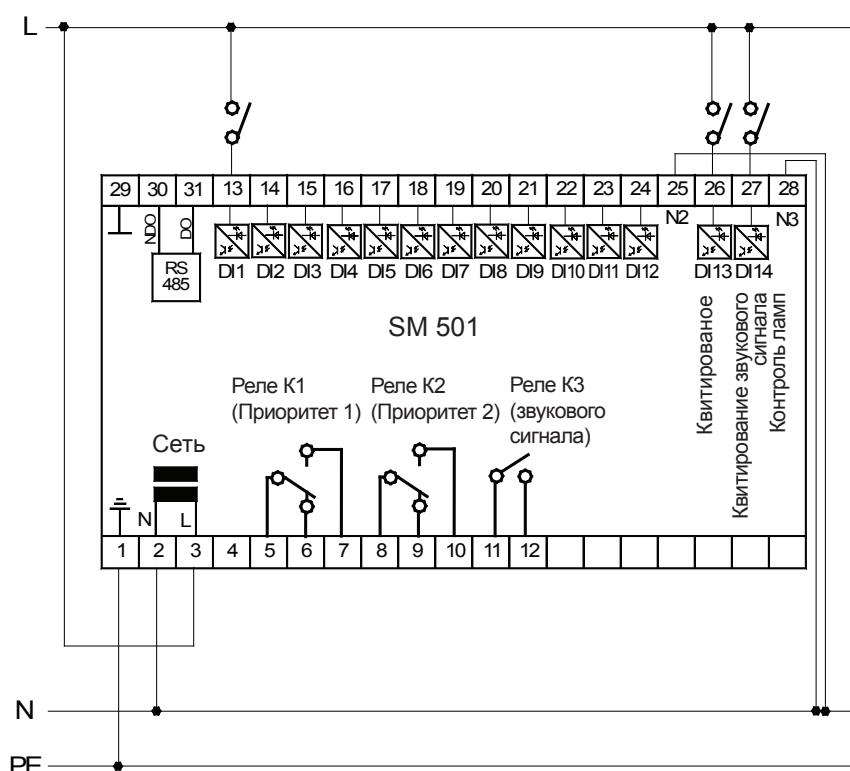
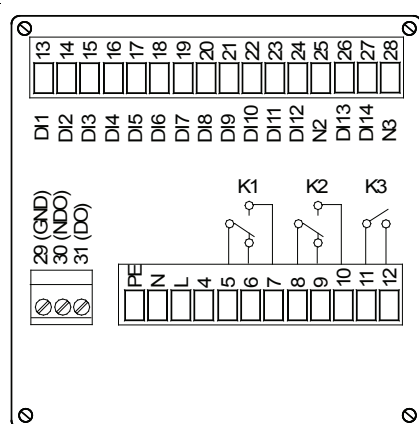
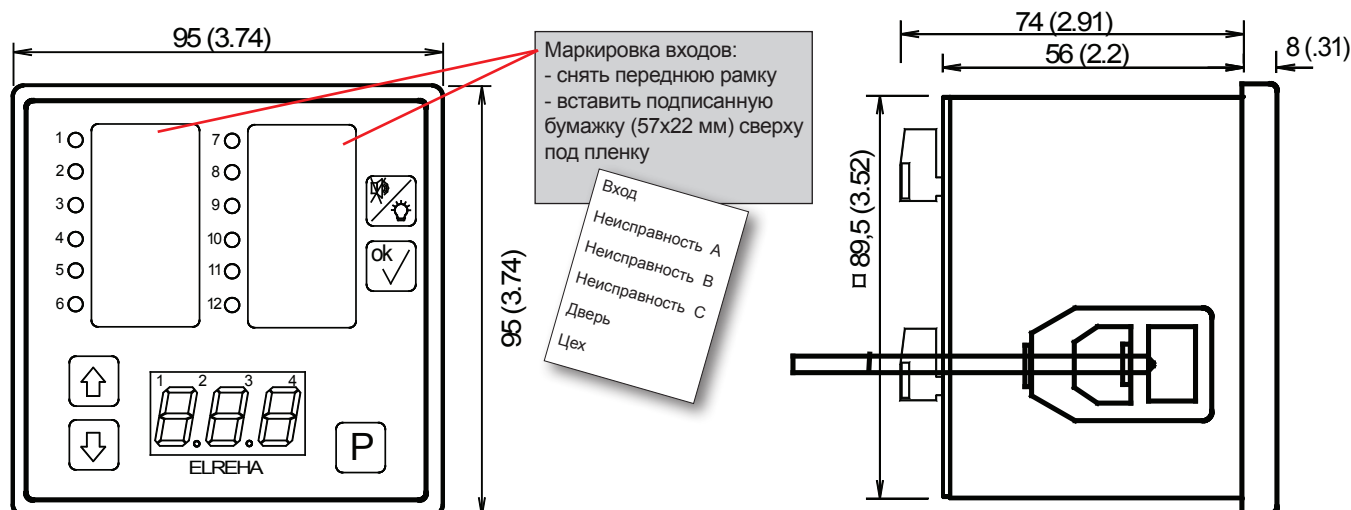


Схема соединений сигнализатора неисправностей SM

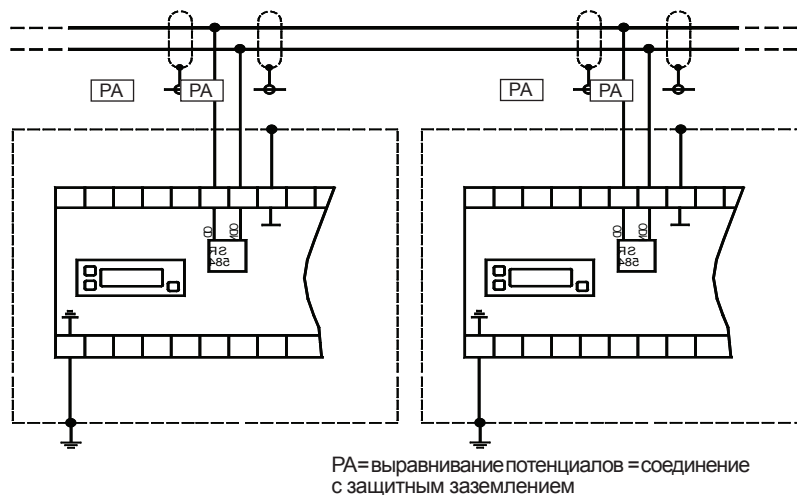
Все сигнализаторы неисправностей SM могут соединяться с другими регуляторами и системой более высокого уровня посредством интерфейса RS-485. Это может быть ПК или фронтальная связная система, которые обеспечивают дистанционное управление и протоколирование всех функций в регуляторе.

- Так как все регуляторы расположены на линии связи параллельно, то каждому регулятору придется соответствующий адрес (адрес прибора, **Pd7**) с которым он может связываться целенаправленно.



!! Не использовать адрес 64 !!

- Скорость передачи данных определяется **Pd8**, (значение по умолчанию 9600 бод).
- Соединение осуществляется при помощи обычного кабеля для передачи данных.
- Экранирование и заземление производить по кратчайшему пути к следующей клемме заземления.
- Незаэкранированная часть кабеля должна быть максимально короткой.



PA=выравнивание потенциалов =соединение с защитным заземлением