

# Импульсные многофункциональные реле

для датчиков граничных сигналов с контактами прямого действия (электромеханическими)

с дополнительным выходом постоянного напряжения

MSR

## Применение

Многофункциональные реле серии MSR – это реле защиты контактов для подключения электромеханических датчиков граничных сигналов с простыми контактами (тип S) или контактами с магнитным поджатием (тип M) с 1 и 2 граничными значениями.

Импульсные многофункциональные реле серии MSR

- повышают надежность переключения и обеспечивают более высокую частоту переключения, которая может быть нарушена под воздействием внешних факторов, таких как агрессивная атмосфера, загрязнение или окисление контактных штифтов.
- снижают нагрузку на контакты.
- уменьшают вероятность непреднамеренного переключения из-за вибрации / пульсации (см. ниже).
- следует использовать для приборов с гидрозаполнением корпуса. Они снижают опасность загрязнения масла под воздействием электрической дуги.

Реле имеют дополнительный выход постоянного напряжения. Все приборы оснащены светодиодным индикатором состояния переключения.

## Принцип действия

Многофункциональные реле серии MSR были специально разработаны для решения выше перечисленных проблем.

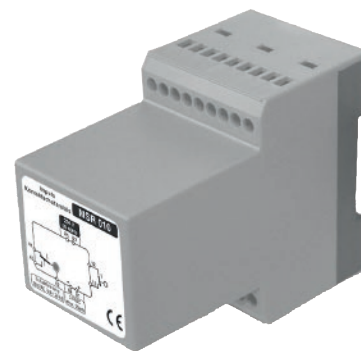
Это достигается путем принятия следующих мер:

- Переключение датчиков граничных сигналов практически без нагрузки с помощью импульсных управляющих сигналов с отношением импульс-пауза 1:100
- Преодоление барьерных слоев импульсными напряжениями с 35...40 V DC
- Уменьшение неконтролируемого ошибочного переключения контактов, вызванных ударами или другими вибрациями контактов за счет использования функции задержки спада в 450 мсек.
- Увеличение коммутационной способности контактов за счет понижающего тока реле с беспотенциальным перекидным контактом на выходе

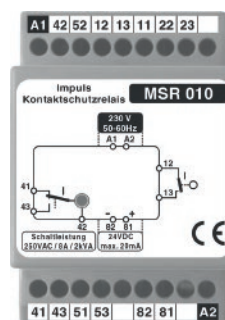
## Нормативы

Многофункциональные реле MSR соответствуют следующим нормативным требованиям:

DIN EN 50178	Безопасность электрооборудования
DIN EN IEC 61000-6-2	Помехоустойчивость
EN 61000-6-3	Выброс помех
DIN EN 60947-5-1	Низковольтные распределительные устройства и устройства управления



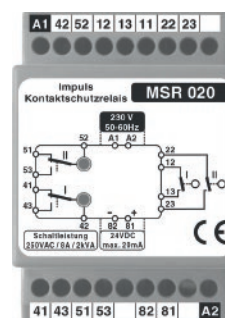
## Стандартное исполнение



### MSR 010

моностабильное исполнение для 1 граничного значения

S1, S2 или M1, M2

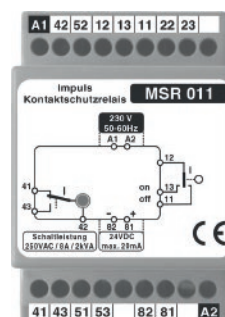


### MSR 020

моностабильное исполнение для 2 граничных значений

S11, S22 или M11, M22.

или двух отдельных граничных значений



### MSR 011

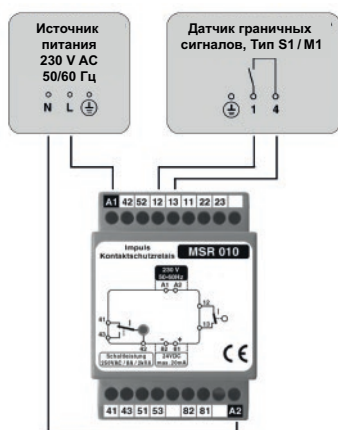
бистабильное исполнение для 2 граничных значений в интервальном режиме

S21 или M21

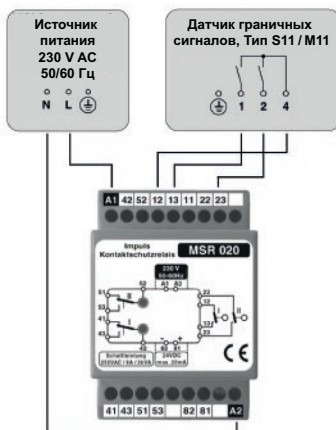
Состояние переключения одного граничного значения временно сохраняется до срабатывания другого граничного значения (интервальный режим, без постоянного сохранения)

## Примеры подключения

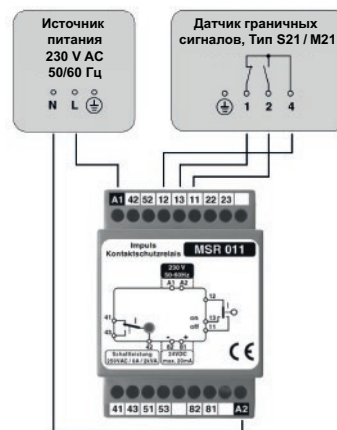
для MSR 010



для MSR 020



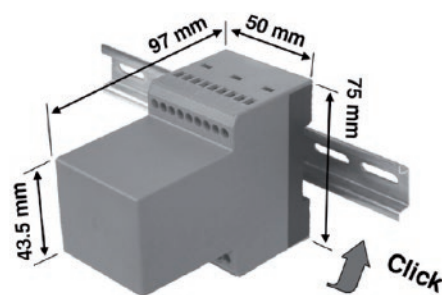
для MSR 011



## Технические характеристики

<b>Источник питания</b>	Источник питания	230 V AC, +6...-10 %, 50 – 60 Гц
	специальное исполнение	источник питания 24 V DC
	потребляемая мощность	другое – по запросу тип. 6 VA
<b>Управляющие сигналы</b>	управляющее напряжение импульсного реле	35...40 V DC
	отношение импульс-пауза (1:100)	0,5 мсек / 50 мсек
<b>Выходы</b>	<b>релейные выходы</b>	беспотенциальный перекидной контакт / выход
	задержка срабатывания	10 мсек.
	задержка спада	450 мсек.
	материал контактов	AgCdO или AgNi+Au
	номинальный рабочий ток $I_e$ в зависимости от категории использования	AC 1: 250 V / 8 A
		DC 1: 250 V / 0,3 A
		AC13: 250 V / 3 A
		DC13: 250 V / 0,1 A
	коммутационная способность	макс. 250 V AC / 8 A мин. 24 V / DC; 100 mA
	устройство короткого замыкания	F 10 A (макс. ток короткого замыкания <100 A)
срок службы электрических компонентов при $I_e$	$10^5$ циклов переключения при 6 переключениях/мин.	
механический срок службы	$10^7$ циклов включения без нагрузки	
<b>выход напряжения</b>	для внешних устройств, напр., преобразователь давления, светодиодный дисплей	
	24 V DC $\pm 10$ %	
	$I_{\text{макс}}$ 20 mA	
	условная защита от токов короткого замыкания	
<b>Светодиодный индикатор состояния переключения</b>	светодиод красный	
<b>Сфера применения</b>	номинальное напряжение изоляции	250 V AC
	категория перенапряжения	III
	степень загрязнения	2 / EN 50178
	степень защиты	IP20 / DIN EN IEC 60529
	температурный диапазон	0 – 70 °C
	материал корпуса	полиамид 6.6, цвет красный / черный
	крепление подходящее для	стандартной шины DIN EN 60715, 35 x 7,5 мм и 35 x 15 мм
	поперечные сечения соединений	0,5 – 2,5 мм <sup>2</sup>

## Габаритный чертеж



Вес: прибл. 0,22 кг