

Цифровые индикаторы, блоки  
управления, реле, барьеры  
искрозащиты серий DPM, DAS,  
MSR, KF, SR2 производства  
MANOTHERM Германия.

Техническое описание.

сайт: [www.manotherm.nt-rt.ru](http://www.manotherm.nt-rt.ru) | эл. почта: [mmr@nt-rt.ru](mailto:mmr@nt-rt.ru)

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# Цифровой индикатор

с функцией 2-х позиционного регулирования и питанием от токовой петли 4 ... 20 мА  
светодиодный 4-х разрядный дисплей, мин.- / макс.-запоминающее устройство

Тип **DAS**

## Применение

Цифровой индикатор тип DAS является светодиодной цифровой индикацией с функцией 2-х позиционного регулирования. DAS может быть использован со всеми преобразователями давления с источником питания 0...10 V с 3-х проводной схемой подключения или с аналоговым выходным сигналом 4...20 мА и 2-х проводной схемой подключения. В результате произведенной на нашем предприятии сборки с преобразователями давления типового ряда PTM... получается удачная комбинация, состоящая из точного трансмиттера давления, интеллектуального манометрического переключателя и цифрового индикатора для считывания (контроля значения) давления в измеряемой среде в точках его забора. С помощью двух кнопок (мембранная клавиатура), находящихся на передней панели, цифровой индикатор легко программируется. Интегрированное программное обеспечение позволяет производить:

- масштабирование характеристики преобразования;
- смещение десятичной точки;
- демпфирование показаний;
- установку точек переключения реле;
- задержку момента переключения и прочее.

Данные параметры заложены в запоминающем устройстве E<sup>2</sup>PROM и сохраняются в случае временного отключения электропитания. Абсолютно независимые друг от друга точки переключения свободно программируются в диапазоне от 0 до 100% номинального давления. Дополнительные диоды индицируют состояние выходов коммутации. Интегрированная система диагностики постоянно контролирует все функции. Ошибки, возникающие при работе, отображаются на цифровом дисплее.

## Стандартное исполнение

### Корпус

полиамид 6.6 черного цвета 47 x 47 x 68 мм, поворотный прикл. на 290°

### Прозрачная крышка дисплея

поликарбонат

### Дисплей

светодиодный 4-х разрядный, высота цифр 7,62 мм, разрешение показания 12 bit, поворотный

### Диапазон измерения

-1999 ... +9999

### Точность показания

± 0,1% диапазона измерения + 1 Digit (единица младшего разряда)

### Демпфирование

регулируемое от 0,3 сек. ... 30 сек.  
(указать с какой дискретностью)

### Функция Hold

мин.- / макс.- запоминающее устройство

### Единица измерения

по стандарту показания в бар; все прочие единицы измерения давления возможны в соответствии с калиброванным сигналом трансмиттера, пожалуйста, укажите при заказе

### Рабочее положение

произвольное

### Источник питания

из токовой петли 4-20 мА присоединенного преобразователя давления, мин. 16 VDC, макс. 40 VDC, падение напряжения < 6 V

### Выходной сигнал

4 ... 20 мА, 2-х проводная схема подключения

### Электрическое присоединение

круглый разъем M12x1 (5-полюсный), степень защиты IP 67, пластмасса, прямой разъем

### Запоминающее устройство

E<sup>2</sup>PROM



## Устойчивость к

### воздействию температур

рабочая температура мин./макс.: -25 / +85 °C  
температура хранения мин./макс.: -40 / +85 °C

## Температурная погрешность

0,1%/10K

## Программирование

с помощью двухкнопочной мембранной клавиатуры, расположенной на передней панели

## Релейный выход

2 независимых PNP-транзистора с открытым коллектором и защитой от короткого замыкания, макс. нагрузка 125 мА

## Задержка переключения для реле

регулируемая от 0 ... 100 сек.

Размеры, вес и схема соединений см. на обороте.

## Специальные исполнения и прочие варианты

- угловой штекерный разъем (угловой разъем)
- другое электрическое присоединение (с выходным сигналом 4...20 мА)
  - кабельный ввод с 2 м кабеля (IP 67) или
  - штекерный разъем DIN EN 175301-803 (IP 65; только 2-х проводное исполнение, возможен только один релейный выход PNP!)
- единичный-/выходной сигнал 0...10 VDC, (источник питания 15-36 VDC), 3-х проводная схема
  - с круглым разъемом M12x1 или опция
  - с кабельным вводом (IP 67) и двумя метрами кабеля
- указание других единиц измерения, напр., %, psi, kg/cm<sup>2</sup> и прочее
- съёмный цифровой дисплей тип DASA с датчиками граничных сигналов
  - возможна доукомплектация
  - с разъемом (сверху) и сальниковым вводом (снизу)
  - в соотв. с DIN EN 175301-803 (ранее DIN 43650)
  - IP 65
  - 1 PNP-выход
  - вес прикл. 100 г
  - чертеж см. на обороте

## Текст заказа (конструкция типа):

Пожалуйста, заказывайте преобразователь давления серии PTM со всеми необходимыми данными в соотв. с проспектом каталога 9810 ff и дополнением:

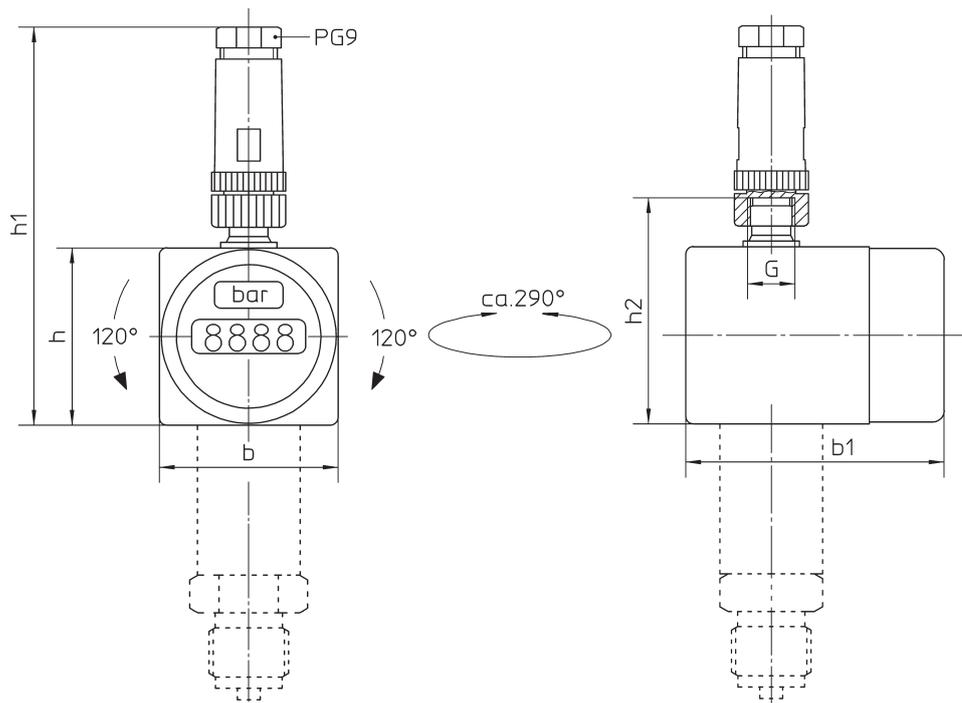
### сборка с DAS (опция: DASA)

а также указание прочих особенностей.

DAS будет запрограммирован настройкой в соотв. с присоединенным PTM. Специальное исполнение DASA может поставляться отдельно.



## Размеры и вес, подключение электрических выводов



Размеры (мм) и вес (кг)

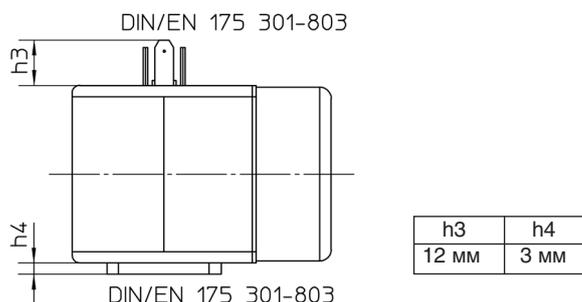
b	b1	G	h	h1	h2	вес
47	68	M12x1	47	105	60,5	0,14

## Подключение электрических выводов

2-х проводная схема подключения (стандартное исполнение)	PIN
питание +	1
питание -	3
точка переключения 1	4
точка переключения 2	5
заземление	посредством присоединения к процессу
3-х проводная схема подключения (см. специальные исполнения 0...10 VDC)	PIN
питание +	1
питание -	3
сигнал +	2
точка переключения 1	4
точка переключения 2	5
заземление	посредством присоединения к процессу

## Специальное исполнение DASA

Съемный цифровой индикатор с датчиками граничных сигналов



## Размещение подсоединения

2-х проводная схема подключения (стандартное исполнение)	штекер DIN EN175 301-803
питание +	1
питание -	2
релейный выход	3
заземление	заземляющий контакт

### поставка

- в сборке с измерительным прибором, оснащенным разъемом в соотв. с DIN EN 17530-803, напр., преобразователь давления конструкторской серии PTM... и CTM...
- или отдельно для доукомплектации

# Цифровой процессор с дисплеем с встроенным источником питания, программируемый



Тип **DPM**

Общие функции.

Процессор управляемый цифровойс дисплеем DPM. Управление с помощью клавиш на передней панели и сдвижного переключателя. Может применяться как индикатор объема. Необходимые ограничения могут быть настроены спомощью 3-х кнопок и дополнительного ползункового переключателя с блокировкой.

С дополнительными 2-мя или 4-мя контактами легко и недорого решаются такие задачи как управление и мониторинг без использования дополнительных устройств. Благодаря влагозащищенной передней панели DPM очень хорошо подходит для промышленного применения.



# Разделительный усилитель

с индуктивными контактами - искробезопасный

KF..-SR2..

## Применение

Эти разделительные усилители предназначены для искробезопасных применений. Устройства передачи двоичных сигналов от граничных датчиков сигналов (предпочтительно NAMUR-датчиков), из взрывоопасной зоны в безопасную зону.

Бесконтактный датчик или переключатель управляет через переключающий контакт реле на нагрузке в безопасной зоне. Выход изменяет состояние, если состояние входного сигнала изменяется. Нормальный выход состояния может быть отменен с помощью переключателя S1. Переключатель S3 используется для линии обнаружения ошибок в поле цепи включения или выключения.

Во время состояния "Ошибка" реле срабатывает и ошибки отображаются через светодиоды, в соответствии с NAMUR NE44.

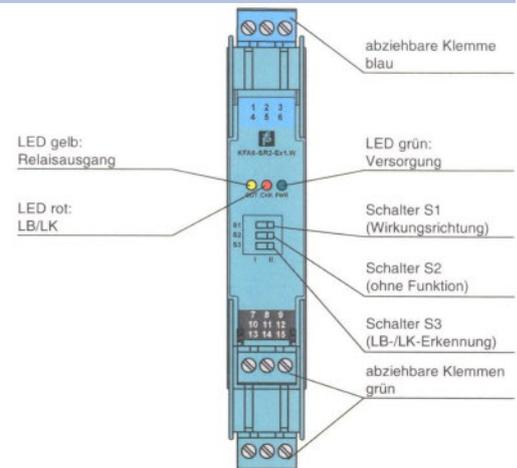
Устройства с бистабильным реле (KFA6-SR2-Ex2.Wт.ИК), могут использоваться для контроля уровня и управления насосами а так же в других коммутационных риложениях. Устройство устанавливает активный сигнал на входе I и активный сигнал на входе Ibрасывается. Направление действия входов I и II программируемые. Через переключатель 3 провод полевого контроля контура включается и выключается. Во время состояния "Ошибка" или потери питания переключающий контакт реле падает и ошибка индицируется через светодиоды, в соответствии с спецификацией NAMUR NE44



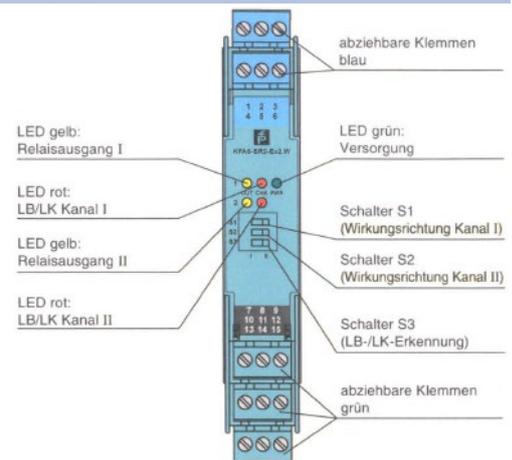
SIL 2

## Виды спереди

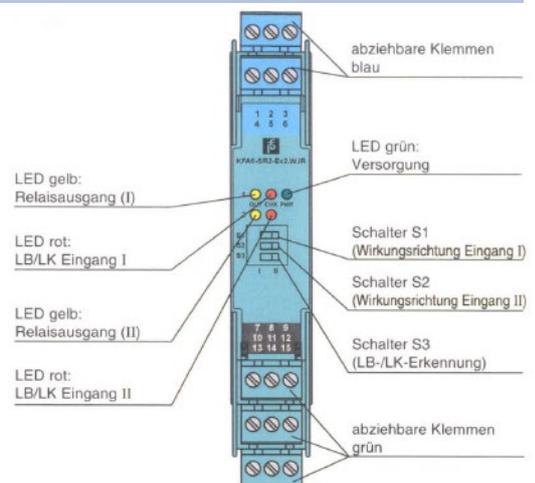
KFA6-SR2-Ex1.W (1-канальный)



KFA6-SR2-Ex2.W (2x-канальный)



KFA6-SR2-Ex2.W.IR (2x-канальный, двойная стабилизация)





# Импульсные Управляемые Многофункциональные Реле

**MSR-I**

с индуктивными контактами дополнительного напряжения постоянного выхода

## Применение

Многофункциональные реле серии MSR-I являются донорами контактов для подключения реле защиты пограничного сигнала с индуктивными контактами 1 и 2 пределов.

Индуктивно-контактная износостойкая (бесконтактная) схема, устойчивая к коррозии (все электрические компоненты находятся в пластиковом корпусе с заполнением из водонепроницаемой смолы).

Реле имеет дополнительный выход постоянного тока.

Все устройства имеют светодиодный индикатор состояния переключения.

Примечание: разделительный усилитель (искробезопасный) типа КФ..-SR2.. см. лист данных 0532.

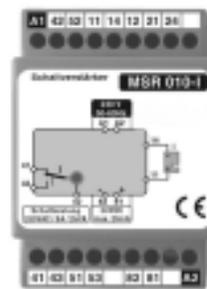


## Положения

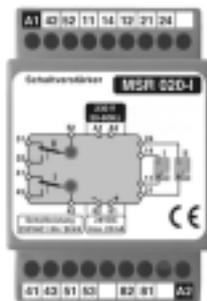
MSR многофункциональное реле соответствует следующим правилам:

- EN 50178-Электробезопасность
- EN 61000-6-2-помехоустойчивость
- EN 61000-6-3-излучения

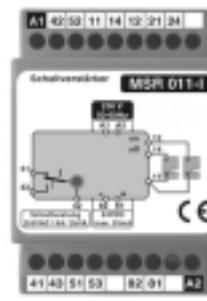
## Стандартное исполнение



**MSR 010-I**  
Моностабильное исполнение за 1 порог I1 или I2



**MSR 020-I**  
Моностабильное для выполнения 2х предельных значений, например I11 или I22



**MSR 011-I**  
Двухпозиционное исполнение для 2х предельных значений в интервале операции I21. Состояние переключения одного предельного значения сохраняется до срабатывания другого граничного значения.

сайт: [www.manotherm.nt-rt.ru](http://www.manotherm.nt-rt.ru) | эл. почта: [mmr@nt-rt.ru](mailto:mmr@nt-rt.ru)

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93