

Механическое реле давления  
для промышленного применения  
С регулируемым дифференциалом  
Модель PSM-520



Механическое реле давления, модель PSM-520

© 2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co., KG  
Все права защищены.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации!  
Сохраните ее для последующего использования!

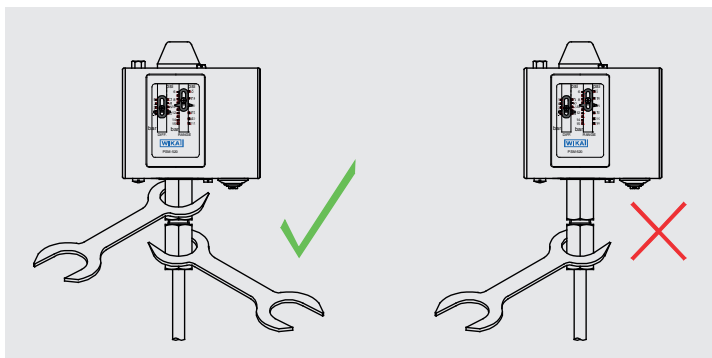
1.	Общая информация	4
2.	Инструкции по технике безопасности	5
3.	Диапазон и технические характеристики	6
4.	Эксплуатация	7
5.	Процедура настройки	8
6.	Электрические соединения	9
7.	Монтажные размеры	10

# 1. Общая информация

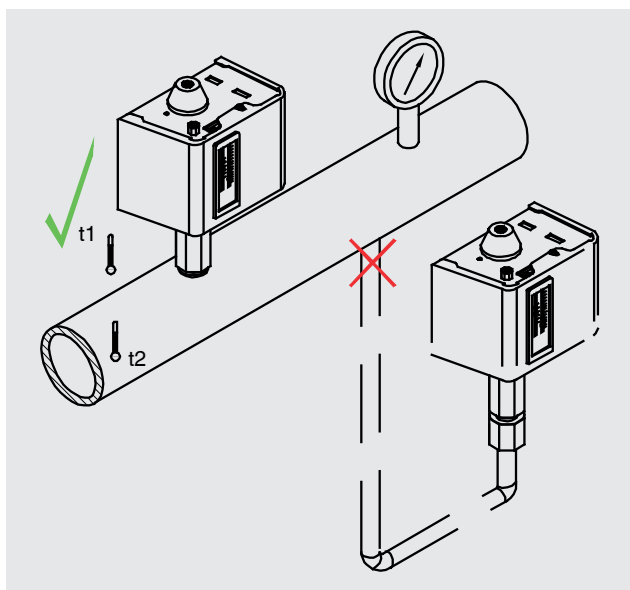
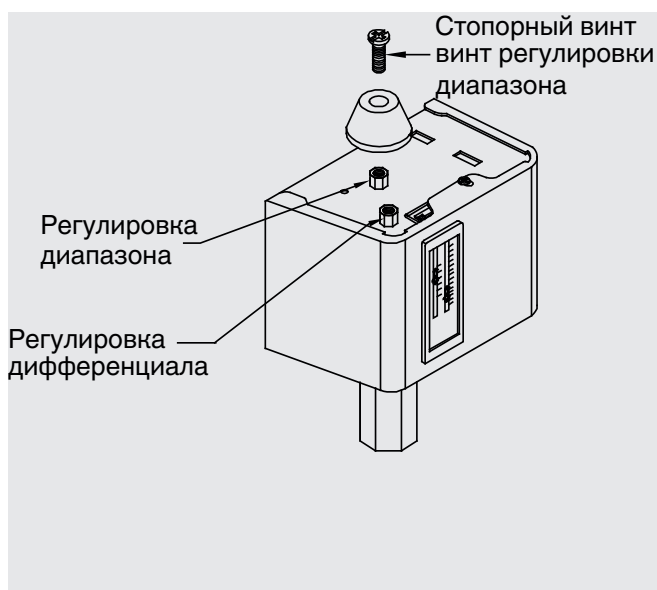
PSM-520 Реле давления представляет собой простое электромеханическое устройство, работа которого основана на принципе коромысельного механизма, уравнивающего силу давления. Механизм приводится в действие при воздействии давления на измерительный элемент с силой, равной значению уставки.

## Инструкции по монтажу

- Перед снятием крышки отключите источник питания.
- Перед проведением монтажа сверьте значения рабочего давления и диапазона температур с информацией, указанной на странице 6.
- Не превышайте указанное максимальное значение рабочего давления.
- При превышении максимального рабочего давления чувствительный элемент выйдет из строя.
- Сильфон находится в металлическом кожухе. Во избежание повреждения металлического кожуха датчика при завинчивании удерживайте шестигранное технологическое присоединение гаечным ключом. При установке избегайте механических напряжений.
- Не завинчивайте прибор при установке в линию, удерживая его за корпус.
- Прибор подходит для работы с воздухом, водой, паром (максимум 70°C) и маслом.
- Обеспечьте дренаж системы перед вводом в эксплуатацию.
  - а) Не производите монтаж прибора вблизи источников вибрации более 1g
  - б) Обеспечьте защиту от воздействия окружающей среды, например, дождя.



## Правильный и неправильный монтаж



## 2. Инструкции по технике безопасности

### Предполагаемое использование



Изучите технические характеристики и другую информацию, приведенную в типовом листе и руководстве по эксплуатации.

- Данное реле давления предназначено для использования с жидкой и газообразной средой, например, воздухом, маслом и водой. В соответствии с европейской директивой 2014/68/EU не допускается использование со взвесями (опасными жидкостями).
- Необходимо учитывать условия эксплуатации (температуру, давление и т.д.) и соответствие предельным значениям параметров, указанным в типовом листе.
- Значительные колебания температуры (по сравнению с температурой в помещении) могут вызвать смещение точки переключения или привести к выходу из строя реле давления.
- Используйте прибор в первоначальном виде. Внесение изменений не допускается.
- Избегайте воздействия на прибор чрезмерной вибрации и ударов.
- Убедитесь в том, что класс пылевлагозащиты (IPxx), указанный в типовом листе, соответствует условиям эксплуатации и окружающей среды.
- Учитывайте указанный диапазон давления. Избегайте перегрузки по статическому и динамическому давлению, значения которых выходят за указанные пределы. Превышение диапазона давления приводит к изменению режима работы прибора, снижению срока его службы или выходу из строя.
- Не рекомендуется использование реле давления в качестве единственного средства отключения приборов от питающей сети. Используйте дополнительные устройства защиты контактов.
- Ответственность пользователя: технические характеристики, приведенные в типовом листе и руководстве по эксплуатации, основаны на результатах испытаний в процессе разработки изделия и являются эмпирическими. Они не учитывают все условия применения. Возможность применения наших изделий в конкретных условиях должна оцениваться пользователем. При необходимости следует предусмотреть испытания в реальных условиях.

### 3. Диапазон и технические характеристики

Диапазон		Диапазон регулировки		Дифф. давление		Макс. давление	
ф/кв. дюйм	бар	ф/кв. дюйм	бар	ф/кв. дюйм	бар	ф/кв. дюйм	бар
0 ... 70	0 ... 5	7 ... 70	0,5 ... 5	6 ... 55	0,4 ... 4	230	16
0 ... 100	0 ... 7	10 ... 100	0,7 ... 7	9 ... 85	0,6 ... 6	230	16
(-) 6 ... 100	(-) 0,4 ... 7	4 ... 100	0,3 ... 7	9 ... 85	0,6 ... 6	230	16
85 ... 215	6 ... 15	108 ... 215	7,6 ... 15	22 ... 72	1,5 ... 5	450	32
85 ... 425	6 ... 30	131 ... 425	9,1 ... 30	45 ... 115	3 ... 8	610	42

Точка сброса (значение уставки за вычетом дифференциала) должна находиться в пределах диапазона.

#### Чувствительный элемент

Сильфон из фосфористой бронзы, CuSn6 (EN 1652)

#### Технологическое присоединение

Углеродистая сталь, отрезается в размер (EN1A, EN 10277-3)

#### Переключающие контакты

Перекидные контакты SPDT-типа

#### Температура окружающей среды

-51° C ... +70 °C

#### Температура измеряемой среды

-40° C ... +70 °C

#### Электрические характеристики

- AC-1: 10A, 230 В
- AC-15: 6A, 230 В

#### Сертификаты

Соответствует BS:6134:1991

## 4. Эксплуатация

Прикладываемое к сильфону рабочее давление образует силу, противодействующую силе сжатой пружины (пружина регулировки диапазона). Когда сила, приложенная к сильфону, превосходит силу сжатой пружины, коромысло перемещается, вызывая переключение контактов.

Выходные контакты могут использоваться для пуска и останова компрессоров, насосов и аналогичного оборудования.

Система контактов срабатывает при снижении силы сжатия сильфонов относительно силы сжатия пружины.

Давление, при котором происходит срабатывание системы контактов, может изменяться пружиной регулировки дифференциала.

Типовой пример

Модель	:	PSM-520
Диапазон	:	85 ... 215 ф/кв. дюйм
Диапазон регулировки дифференциала	:	22 ... 72 ф/кв. дюйм
Требуемая уставка	:	Уставка (значение отключения) 130 ф/кв. дюйм Точка сброса (значение включения) 72 ф/кв. дюйм Дифференциал 58 ф/кв. дюйм

### Процедура настройки

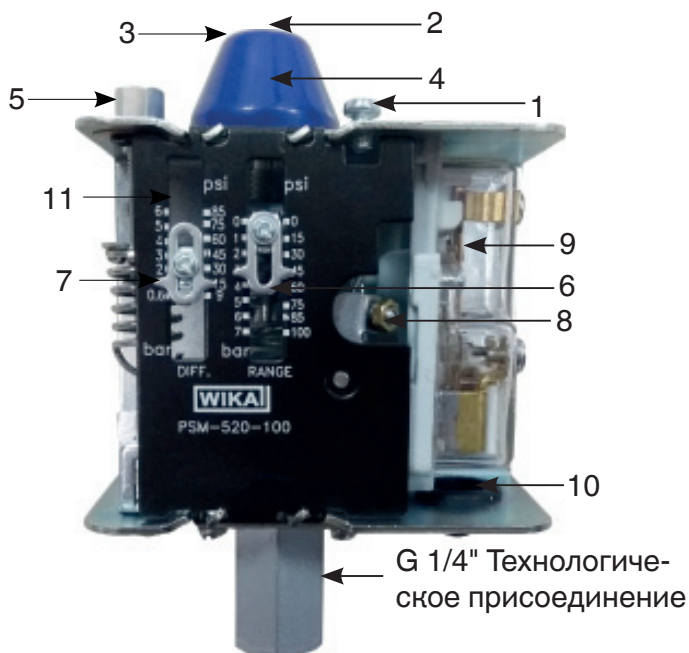
На приведенном ниже рисунке показана шкала на корпусе реле.



### Примечания:

- Уставка (точка выключения) задана для возрастания давления.
- Точка сброса (точка включения) соответствует шкале дифференциала.
- Сначала регулируется значение уставки, а после - точка сброса.
- Значение уставки всегда должно превышать значение сброса.
- При изменении значения точки выключения также меняется значение точки включения. Настройка дифференциала остается неизменной.
- При изменении значения точки включения регулировкой пружины дифференциала значение точки выключения не меняется.
- Сумма значения уставки и дифференциала не должна выходить за пределы диапазона измерения прибора.
- Точка сброса = уставка - дифференциал

## 5. Процедура настройки



1. Винт фиксации верхней крышки
2. Стопорный винт регулятора диапазона
3. Защитная крышка
4. Регулятор диапазона
5. Регулятор дифференциала
6. Указатель уставки
7. Указатель дифференциала
8. Винт привода реле
9. Система контактов
10. Втулка под кабель диаметром от 6 до 14 мм
11. Монтажные отверстия : 5Ø 48 В × 77 Ш

1. Убедитесь, что указатель дифференциала установлен на минимальную отметку. При необходимости поверните гайку регулятора дифференциала (5) против часовой стрелки.
2. Перед регулировкой значения уставки и дифференциала снимите пластмассовую крышку / защитный колпачок (3).
3. Ослабьте гайку регулятора диапазона (4), удалив стопорный винт (2).
4. Гайкой регулятора диапазона (4) установите указатель уставки (6) вблизи требуемого значения в пределах диапазона измерения.
5. Гайкой регулятора дифференциала (5) установите требуемое значение.
6. Установите прибор на калибровочный стенд (компаратор) с образцовым манометром. Подайте на прибор давление, равное требуемому значению уставки (выключение).
7. Вращайте гайку регулятора диапазона (4) до тех пор, пока не сработает контакт. Значение уставки увеличивается при вращении винта по часовой стрелке и наоборот.
8. Для проверки переключения контактов увеличивайте и уменьшайте давление до значения уставки и дифференциала.
9. Уставка реле давления настроена.
10. Зафиксируйте гайку регулятора диапазона, установив крышку и стопорный винт (2).

Настройка прибора завершена.

### Предупреждение

Винт привода реле (8) на коромысле тщательно отрегулирован.

Нарушение баланса может привести к ухудшению характеристик прибора.



## 6. Электрические соединения

### Электрические соединения

Изучите схему соединений и убедитесь в правильности подключения кабеля к клеммам и в обеспечении достаточной длины проводников.

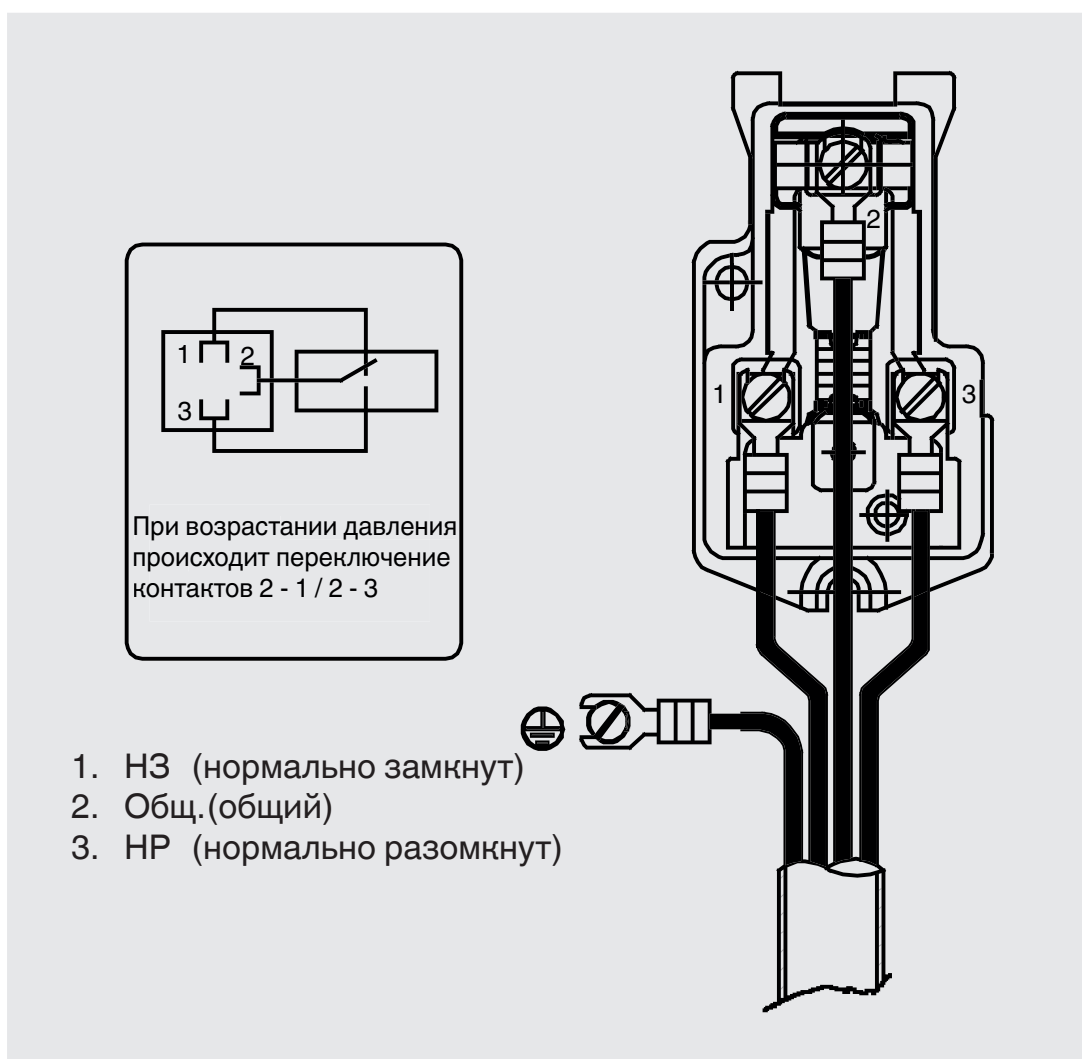
При возрастании давления состояние контактов меняется с нормально замкнутого на нормально разомкнутое. Подключение нагрузки к НЗ или НР контактам зависит от типа применения.

Необходимо обеспечить правильно выполненное заземление.

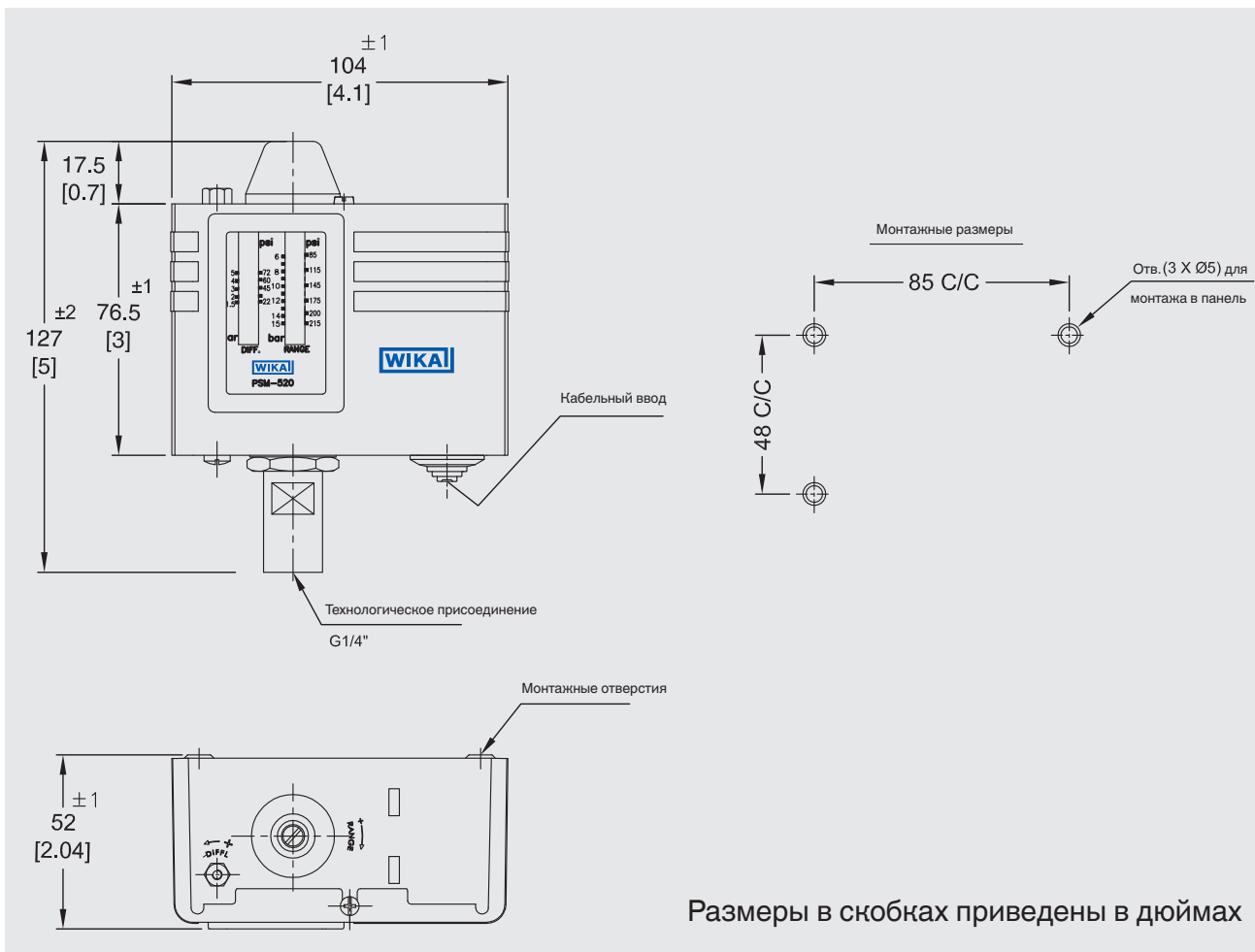
Рекомендуемые электрические компоненты:

Кабель: 4-жильный, медные проводники сечением 1,5 мм<sup>2</sup>

Кабельные наконечники: медные наконечники типа "лопатка" с манжетой



## 7. Монтажные размеры



### АО «ВИКА МЕРА»

142770 Новомосковский АО,  
 пос. Сосенское, д. Николо-Хованское,  
 Технопарк «ИНДИГО»,  
 Производственно-Административный  
 Комплекс WIKAI  
 Тел.: +7 (495) 789-40-90  
 Факс: +7 (495) 648-01-81  
 info@wika.ru · www.wika.ru