

# Компактный переключатель давления Взрывобезопасный корпус Ex d Модель PCA

WIKA Типовой лист PV 33.31



Дополнительные  
сертификаты см. на  
стр. 4

Серия Process Compact

## Применение

- Контроль давления и технологических процессов
- Обеспечение безопасности общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред, применяемых в агрессивных окружающих условиях
- Для измерений в условиях ограниченного пространства, например на панелях управления

## Особенности

- Для переключения электрических нагрузок наличие питания не требуется
- Прочный корпус из алюминиевого сплава или нержавеющей стали, класс защиты IP 66, NEMA 4X
- Диапазоны настройки от 0,2 ... 1,2 до 200 ... 1000 бар, диапазоны вакуума
- Воспроизводимость уставки  $\leq 1\%$  от диапазона
- 1 уставка, SPDT или DPDT, макс. допустимая мощность переключения до 15 А / 250 В перем. тока



Рис. слева: переключатель с корпусом из алюминиевого сплава

Рис. справа: переключатель с корпусом из нержавеющей стали

## Описание

Данные переключатели разработаны специально для применения в условиях ограниченного пространства с повышенными требованиями к безопасности.

Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

Корпус доступен в исполнении из алюминиевого сплава или нержавеющей стали.

Для регулировки уставки необходимо просто открыть крышку для доступа. Опционально крышка может быть запломбирована.

Клеммная колодка для электрического соединения защищена от несанкционированного доступа винтовой крышкой с блокировочным устройством.

Переключатели давления снабжены одним микровыключателем, позволяющим напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 А / 250 В перем. тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микровыключатели с позолоченными контактами.

Для двух не связанных друг с другом цепей переключения в распоряжении имеется переключатель с контактом DPDT (двухполюсный двойного срабатывания).

Использование мембраны с контрпружиной в качестве измерительного элемента делает переключатель модели PCA очень долговечным и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры. Для средних и высоких диапазонов настройки, начиная с 3 ... 25 бар, в качестве измерительного элемента используется поршень (замещает или дополняет мембрану). Переключатели с поршнем подходят для применения с жидкими средами.

## Стандартное исполнение

### Корпус переключателя

- Алюминиевый сплав, не содержащий медь, с эпоксидным покрытием
- Нержавеющая сталь 316L

Защищенный от несанкционированного доступа  
Заводская табличка из нержавеющей стали с лазерной гравировкой

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529 / IEC 60529, NEMA 4X

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда  $T_{amb}$ : -40 ... +85 °C

Измеряемая среда

$T_M$ : см. таблицу на следующей стр.

Зависит от измерительного элемента

### Переключающий контакт

Микропереключатели с фиксированным диапазоном нечувствительности.

- 1 x SPDT (однополюсный двойного срабатывания)
- 1 x DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется 2 одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 2 % от диапазона.

Исполнение контакта		Электрические характеристики (резистивная нагрузка)	
		Перем. ток	Пост. ток
A	1 x SPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А
B	1 x SPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А
C	1 x SPDT, позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
G	1 x DPDT, серебряный	250 В, 5 А	24 В; 0,5 А
H	1 x DPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	250 В, 5 А	24 В; 0,5 А

1) Допустимая температура окружающей среды: -30 ... +70 °C.

### Настройка уставки

Уставка может быть задана заказчиком или установлена на заводе в пределах диапазона настройки. Последующая настройка уставки на производстве выполняется при помощи регулировочной втулки, расположенной под крышкой доступа с пломбировкой (опционально).

### Воспроизводимость уставки

≤ 1 % от диапазона

### Пожалуйста, укажите:

уставку, направление переключения контакта, например: уставка: 5 бар, увеличение

Для того чтобы настроить уставку с помощью регулировочной втулки, нужно отвинтить крышку доступа. Уставка выбирается в пределах всего диапазона настройки.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать уставку на 25 % – 75 % диапазона настройки.

### Пример:

Диапазон настройки: 1,6 ... 10 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 10 бар = 100 мбар

Диапазон нечувствительности = 200 мбар (диапазоны настроек см. в таблице)

Возрастающее давление: настройте уставку в диапазоне от 2,0 до 10 бар.

Понижающееся давление: настройте уставку в диапазоне от 1,6 до 9,6 бара.

### Тип защиты от воспламенения

- Ex d I Mb (горная промышленность), доступно только для корпуса из нержавеющей стали
- Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga/Gb (газовая промышленность)
- Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da/Db (защита от пыли)

1) Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь 316L, монтаж снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя (стандарт)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ A внутренняя, через переходник
- M20 x 1.5 наружная, через переходник

### Электрическое соединение

- ½ NPT внутренняя (стандарт)
- ¾ NPT внутренняя
- M20 x 1.5 внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, AISI 304
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, AISI 304

Для подсоединения к внутренней клеммной коробке используйте провода с поперечным сечением от 0,5 до 1,5 мм<sup>2</sup>.

Для защитного заземления используйте заземляющий кабель с максимальным сечением 2,5 мм<sup>2</sup> для внутренних винтов и 4 мм<sup>2</sup> для внешних винтов.

### Диэлектрическая прочность

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

## Измерительный элемент

Измерительный элемент		Детали, контактирующие со средой	Допустимая температура измеряемой среды
V	Мембрана с противодействующей пружиной	Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)	-30 ... +110 °C
T	Мембрана с противодействующей пружиной	ПТФЭ	-30 ... +110 °C
M	Мембрана с противодействующей пружиной	Сплав Inconel®, уплотн. кольцо FPM	-30 ... +200 °C
P	Поршень с противодействующей пружиной <sup>1)</sup>	Нержавеющая сталь 316, уплотн. кольцо FPM	0 ... 200 °C
G	Поршень с противодействующей пружиной и сварной мембраной	Сплав Hastelloy® C276	-40 ... +140 °C

1) Особенно подходит для применения с жидкими средами.

## Диапазон настройки

Диапазон настройки	Измерительный элемент	Рабочий диапазон	Испытательное давление	Диапазон нечувствительности исполнения контакта		
				в бар	Г в бар	Н в бар
-1 ... -0,2	V	-1 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,1 ... 2,5	M	-1 ... 30	40	0,05	0,1	0,4
0,2 ... 1,2	T	0 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,5 ... 2,5	M	-1 ... 10	40	0,05	0,1	0,4
0,8 ... 6	M	-1 ... 10	40	0,06	0,2	0,8
1,6 ... 10	M	-1 ... 25	40	0,2	0,4	1,06
3 ... 25	P, G	0 ... 250	400	2	4	16
3,5 ... 70	P, G	0 ... 140	500	7	7	21
4 ... 25	M	-1 ... 25	60	0,25	0,75	3
8 ... 40	P, G	0 ... 100	400	2	4	16
10 ... 40	M	-1 ... 60	100	1	2	8
16 ... 100	P, G	0 ... 250	400	5	5	20
20 ... 100	M	0 ... 100	150	7	9	20
20 ... 220	P, G	0 ... 350	500	8	15	24
40 ... 250	P, G	0 ... 400	600	12	20	80
60 ... 250	P, G	0 ... 400	600	5 ... 12 до 12 ... 20 <sup>2)</sup>	-	-
80 ... 400	P, G	0 ... 600	600	20	20	80
100 ... 600	P, G	0 ... 600	700	30	30	120
100 ... 700	P	0 ... 700	1050	30 ... 100 <sup>2)</sup>		
200 ... 1000	P	0 ... 1000	1500	40 ... 110 <sup>2)</sup>		

2) Диапазон нечувствительности зависит от настройки установки. Указанные диапазоны применимы к началу и концу диапазона настройки. Другие диапазоны измерений пропорциональны.

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление  
Опция: монтажная скоба для крепления на трубах 2"

### Масса

- 1,0 кг, переключатель с корпусом из алюминиевого сплава
- 1,5 кг, переключатель с корпусом из нержавеющей стали

Монтажные положения см. на чертежах, стр. 5.

## Опции

- Очистка для использования в кислородной среде
- Осушка деталей, контактирующих с измеряемой средой
- Измерительный элемент: поршень с уплотн. кольцом NBR (допустима температура измеряемой среды: -10 ... +110 °C)
- Допустимая температура окружающей среды до -60 °C <sup>3)</sup>
- Исполнение для шельфовой добычи имеет усиленную защиту против коррозии <sup>4)</sup>
- Соответствие NACE MR 0175, ISO 15156 и MR 0103 <sup>4)</sup>

3) Доступно только для серебряных контактов без герметизации и с измерительным элементом "M" (см. таблицу на след. стр.).  
4) Wika рекомендует использовать аргоновые контакты.

## Сборка (опция)

- Запорный клапан модели 910.11, см. типовой лист AC 09.02
- Цельнометаллический клапан модели 910.81, см. типовой лист AC 09.18
- Мембранные разделителя, см. веб-сайт

## Разрешения и сертификаты

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация о соответствии стандартам ЕС</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D</li><li>■ Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, EN 60730-1</li><li>■ ATEX <sup>1)</sup> Директива 94/9/EC; приложение III, IV I M 2 (доступно только для корпуса из нержавеющей стали 316L) II 1/2 GD II 2 GD (только для измерительного элемента "P")</li></ul>	Европейское сообщество
	<b>IECEx</b> <sup>1)</sup> согласно IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-26, IEC 60079-31 Ex d I Mb (доступно только для корпуса из нержавеющей стали 316L) Ex d IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga/Gb (газ), Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da/Db (пыль) Ex d IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Gb, Ex tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Db (только для измерительного элемента "P")	Государства-участники IECEx
	<b>EAC (опция)</b> Опасные зоны (опция)	Евразийский экономический союз
	<b>INMETRO (опция)</b> Опасные зоны (опция)	Бразилия
	<b>KOSHA (опция)</b> Опасные зоны	Южная Корея

1) Двойная маркировка ATEX и IECEx на одной табличке.

2) Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

## Информация производителя и сертификаты

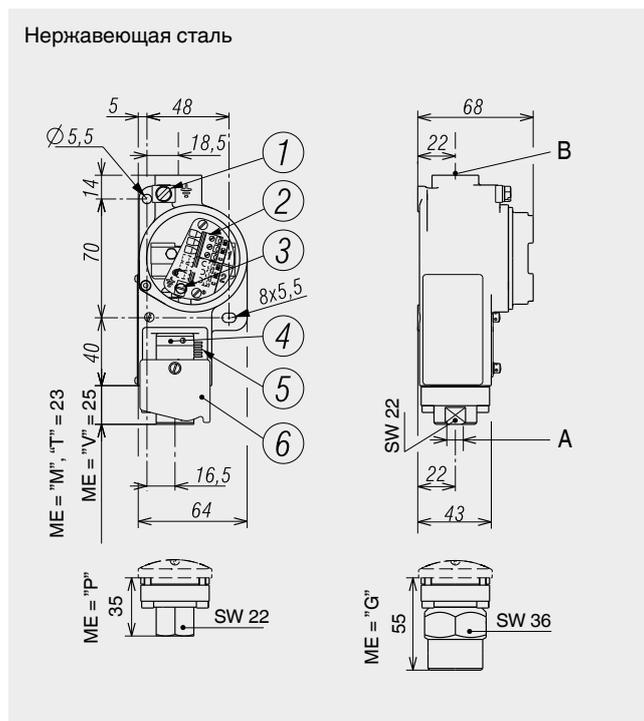
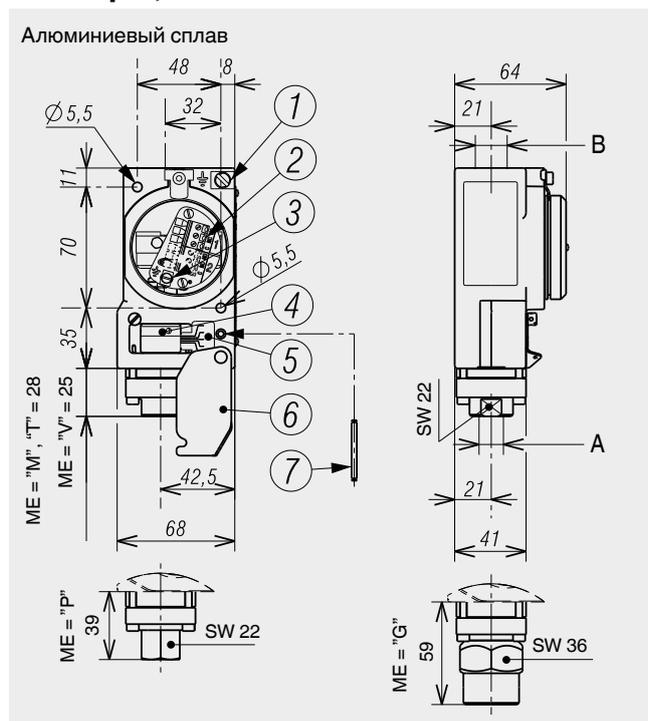
Логотип	Описание
	<b>Класс надежности SIL 2 (опция)</b> в соответствии с IEC 61508 Функциональная безопасность Электрические параметры для применения с пост. током ограничены до 30 В ... 100 мА

## Сертификаты (опция)

- 2.2 протокол испытаний согласно EN 102042
- 3.1 акт технического осмотра согласно EN 10204

Разрешения и сертификаты см. на сайте

## Размеры, мм



### Условные обозначения

- |                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| ① Заземляющий винт, внешний    | ④ Регулировочная втулка                         | ⑦ Регулировочный шток для настройки уставки |
| ② Клеммная колодка             | ⑤ Калибровочная шкала                           | A Технологическое соединение                |
| ③ Заземляющий винт, внутренний | ⑥ Крышка доступа                                | B Электрическое соединение                  |
| SW Ширина зева гаечного ключа  | ME Измерительный элемент, см. таблицу на стр. 3 |   |

## Допустимые монтажные положения



### Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки уставки / Исполнение контакта / Технологическое соединение / Электрическое соединение / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции

© 2009 Компания WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.



АО «ВИКА МЕРА»  
127015, Россия, г. Москва  
ул. Вятская, д. 27, стр. 17  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru · www.wika.ru