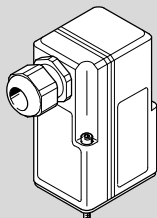


# Пилотный клапан VACC-P3-0.4-K4-1-EX4A



II 2G Ex ia IIC T6, T5 Gb  
II 2D Ex ia IIC T85 °C, T125 °C Db



## FESTO

Festo AG & Co. KG  
Ruiter Straße 82  
73734 Esslingen  
Германия  
+49 711 347-0  
www.festo.com

Руководство по эксплуатации  
(Оригинальное руководство по эксплуатации)

8073443  
2017-06b  
[8073451]



Пилотный клапан VACC-P3-0.4-K4-1-EX4A ..... Русский



Вся имеющаяся документация по продуктам → [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk)

### 1 Принцип действия

Пилотный клапан состоит из регулятора давления и нормально закрытого 3/2-распределителя с пневматическим управлением, за активацию которого отвечает нормально открытый 2/2-распределитель с электромагнитным управлением. Пневматический интерфейс к основному распределителю позволяет поворачивать пилотный клапан на 180° и/или производить его замену.

### 2 Применение

- Пилотный клапан предназначен для пилотного управления распределителями с электромагнитным управлением фирмы Festo.
- Используйте рабочие среды согласно техническим данным → Технические характеристики.
- Эксплуатация с другими жидкими средами не считается использованием по назначению.
- Устройство можно использовать в указанных условиях эксплуатации в зонах 1 и 2 взрывоопасной газовой среды, а также в зонах 21 и 22 взрывоопасной пылевой среды.

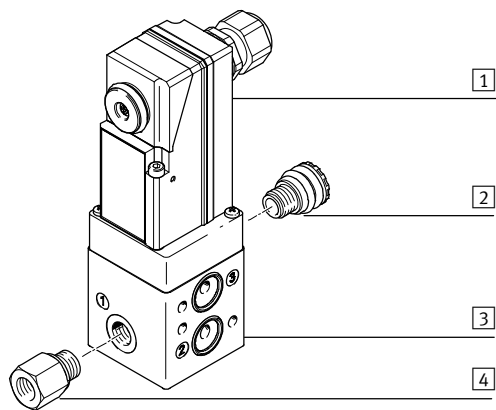


### Примечание

Маркировка X: особые условия

- Пилотный клапан необходимо надежно защитить от электростатического заряда.
  - Используйте только негорючие газы в качестве рабочей среды.
  - Используйте только предусмотренные распределители с электромагнитным управлением.
  - Область применения зависит от температуры окружающей среды.
  - Устройство следует подсоединять к сертифицированной искробезопасной электрической цепи с взрывозащитой Ex ia или Ex ib.
- ### 3 Условия применения изделия
- Монтаж и ввод в эксплуатацию должны проводиться только квалифицированными специалистами-электриками в соответствии с руководством по эксплуатации.
  - Используйте устройство в оригинальном состоянии без внесения каких-либо самовольных изменений. При любом вмешательстве в работу устройства, за исключением вмешательств самого производителя, разрешение на эксплуатацию аннулируется.

## 4 Монтаж



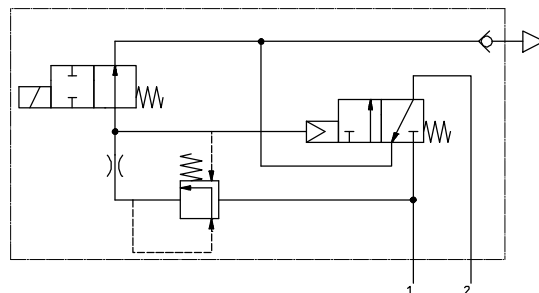
- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 Пилотный клапан VACC-P3         | 3 Распределитель с электромагнитным управлением VOFC |
| 2 Разделение каналов выхлопа VABD | 4 Адаптер NPFV                                       |

Fig. 1

### 4.1 Пневматическая часть

1. Соединительные линии и штуцеры необходимо установить надлежащим образом. Перед вводом в эксплуатацию следует удалить отходы: стружку, ржавчину и воду.
2. Стравить давление в магистралях сжатого воздуха.
3. Пользуйтесь только штуцерами с цилиндрической резьбой и уплотнительным или врезным кольцом.
4. Не используйте PTFE и пенное волокно для уплотнения резьбы.
5. Все включенные в монтажный комплект NAMUR уплотнительные кольца следует вложить между распределителем с электромагнитным управлением и приводом или монтажной плитой.
6. Если для канала 1 установлен сигнал регулирования < 2 бар, то требуется подача вспомогательной энергии > 2 бар в канал 12.
7. Не применяйте вещества, улучшающие скольжение, или смазочные материалы.
8. Температура конденсации сжатого воздуха должна быть меньше заданной минимальной рабочей температуры установки.
9. Используйте адаптер NPFV-AF-G14-G14-MF или NPFV-AFG14-N14-MF.
10. Используйте разделение каналов выхлопа. VABD-D3-SN-G14 для резьбы G1/4 и 1/4NPT VABD-D3-SN-N12 для резьбы G1/2 и 1/2NPT

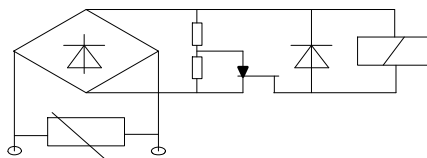
### Схема подключения пневматической части



### 4.2 Электрическая часть

1. Откройте корпус с зажимом.
2. для встроенного резьбового подключения кабеля M 20 x 1,5 используйте только неармированный кабель с наружным диаметром 5–9 мм.
3. Подсоедините электрические кабели к клеммам: произвольная полярность.
4. С помощью двужильного кабеля (сечение медной жилы макс. 1,5 мм<sup>2</sup>) подсоедините к питанию. Кабель должен быть рассчитан на соответствующую температуру окружающей среды. Можно не учитывать самонагревание в области кабельного ввода.
5. Используйте элемент разгрузки натяжения.
6. Закройте корпус с зажимом (2–3 Н·м).

### Схема подключения электрической части



### Примечание

Покрытие распределителей с электромагнитным управлением не проводит электрический ток.

- Примите надлежащие меры по уравниванию потенциала при монтаже.

## 5 Ввод в эксплуатацию

- Обращайте внимание на указания, содержащиеся в маркировке изделия.
- Пилотный клапан следует вводить в эксплуатацию только после завершения монтажа.



### Предупреждение

При разрядке электростатических зарядов могут появиться искры, способные привести к воспламенению.

- Примите надлежащие меры по предотвращению электростатического заряда при установке и очистке.
- Подключите распределитель с электромагнитным управлением и электромагнитную катушку к шине уравнивания потенциала установки.
- Примите меры по предотвращению процессов, ведущих к электростатическому разряду, превышающему разряд при касании поверхности руками.



### Примечание

Выходящий поток воздуха может поднять осевшую пыль и вызвать образование взрывоопасной пылевой среды.



### Примечание

Аэрозоли в сжатом воздухе могут привести к электростатическим разрядам.



### Примечание

Параметры искробезопасной электрической цепи следует выбрать с учетом допустимых предельных значений электрических характеристик  
→ Технические характеристики.

## 6 Эксплуатация

- Выполняйте условия эксплуатации.
- Соблюдайте допустимые предельные значения  
→ Технические характеристики.
- Впуск рабочей среды должен находиться за пределами взрывоопасных зон.

## 7 Механический демонтаж

1. Прервите подачу сжатого воздуха.
2. Выкрутите крепежный винт.

## 8 Электрический демонтаж

1. Отключите напряжение.
2. Откройте крышку корпуса с зажимом.
3. Отсоедините электрические кабели от клемм.
4. Закройте крышку корпуса с зажимом.
5. Отсоедините резьбовое подключение кабеля.
6. Демонтируйте электрический соединительный кабель.

## 9 Техническое обслуживание и уход



### Примечание

Процессы, приводящие к формированию сильных зарядов, не могут заряжать токопроводящие покрытия и облицовку металлических поверхностей.

- Запрещается вносить изменения и ремонтировать электромагнитную катушку.
- Устройство не требует технического обслуживания.

## 10 Сертификаты

Регион/страна	Номер сертификата
Соответствие международным стандартам	IECEX BVS 14.0063X
Соответствие европейским стандартам	BVS 14 ATEX E098 X
Соответствие корейским стандартам	KGS15-GA4BO-0565X
Соответствие китайским стандартам	NEPSI GYJ17.1233X
Соответствие бразильским стандартам	INMETRO DNV 17.0041 X

Fig. 2

## 11 Технические характеристики

Окружающие условия		
Питание только от сертифицированных искробезопасных цепей Ex ia или Ex ib.		
Предельные значения электрических характеристик		
Макс. входное напряжение $U_i$	В	40
Макс. входной ток $I_i$	мА	200
Макс. мощность $P_i$	мВт	650
Активная внутренняя индуктивность $L_i$		несущественно мала
Активная внутренняя емкость $C_i$		несущественно мала
Сопротивление $R_{20}$	Ω	5800 ± 5 %
Номинальное напряжение $U_N$	Вольт пост. тока	16 ... 40
Номинальная сила тока $I_N$	мА	2,5 ... 6,7
Номинальная мощность $P_N$	мВт	40 ... 270
Продолжительность включения		100 % (непрерывный режим работы)
Класс защиты		IP50 согласно EN60529
Категория перенапряжения		III согласно EN 60664-1
Соединительные кабели		
Сечение кабеля		0,75 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Диаметр кабеля		5–9 мм
Резьба кабельного ввода		M20 x 1,5
Температурный класс при температуре поверхности $T_a$		
-40 ≤ $T_a$ ≤ +30°C		T6, T85 °C
-40 ≤ $T_a$ ≤ +70°C		T6, T125 °C
Температура хранения	°C	-30 ... +80
Относительная влажность воздуха		95 % (без образования конденсата)
Диапазон давления	бар	2 ... 8
Среды		- сухой фильтрованный сжатый воздух - сжатый воздух КИПиА - азот или другие нейтральные газы
Потребление воздуха	Н·м <sup>3</sup> /ч	< 0,3
Монтаж		Монтаж отдельного устройства
Монтажное положение		любое
Материалы		
Корпус		Полибутилентерефталат, стеклонаполненный 30 %
Электромагнитная катушка		Полибутилентерефталат, стеклонаполненный 30 %
Обмотка		Медь
Уплотнения		NBR, VMQ, EPDM

Fig. 3