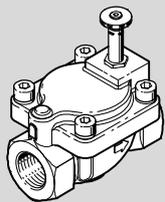


Электромагнитный клапан VZWM-L-M22C



FESTO

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Германия
+49 711 347-0
www.festo.com

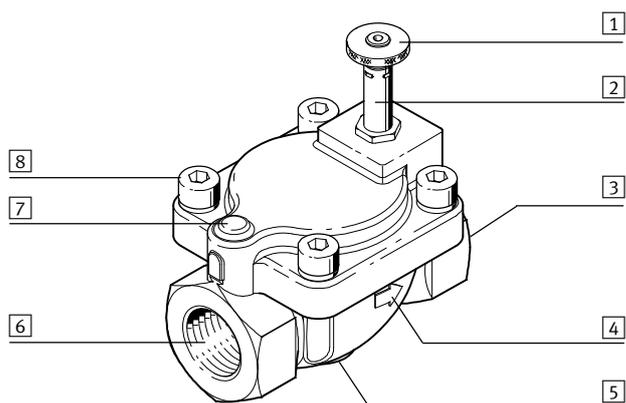
Руководство по эксплуатации

8049758
1602c
[8049762]

Оригинал: нем.

Электромагнитный клапан VZWM-L-M22C Русский

1 Конструкция



- | | |
|---|--|
| 1 Рифленая гайка для крепления катушки | 5 Крепежная резьба для уголка |
| 2 Направляющая втулка якоря | 6 Соединение P: Канал питания (вход) |
| 3 Соединение A: Рабочая линия (выход) | 7 Регулировочный винт (не для всех типоразмеров) |
| 4 Указательная стрелка для направления потока | 8 Болты крышек |

Fig. 1

Варианты изделия и расшифровка типовых обозначений

Параметр	Значение	Описание
Тип	VZWM	Арматурный клапан с электрическим управлением
Тип клапана	L	Запорный клапан
Функция распределителя	M22C	2-ходовой 2-позиционный распределитель, в состоянии покоя закрыт
арматурой	G14...G2 N14... N2	Резьба G¼, G¾, G½, G¾, G1, G1¼, G1½, G2 Резьба NPT¼, NPT¾, NPT½, NPT¾, NPT1, NPT1¼, NPT1½, NPT2
Электрическое подключение	F4	С сердечником для электромагнитной катушки системы 8
	F5	С сердечником для электромагнитной катушки системы 13
Защита от коррозии	-, R1	Стандарт (латунь), Нержавеющая сталь

Fig. 2

2 Безопасность

Использование по назначению

В соответствии со своим назначением, распределитель с электроуправлением VZWM-L-M22C служит для регулировки потока нейтральных, газообразных и жидких сред в системах твердых трубопроводов.

- Применяйте клапан только в обозначенном направлении потока.
- Для работы необходима соответствующая электромагнитная катушка согласно комплекту принадлежностей.
- Используйте изделие только в оригинальном состоянии без внесения каких-либо самовольных изменений.
- Используйте изделие только в технически безупречном состоянии.
- Учитывайте окружающие условия в месте применения.
- Соблюдайте все действующие общегосударственные и международные предписания.

Среды

- Используйте только среды согласно спецификации (→ Технические характеристики).
- Запрещена эксплуатация изделия с химически неустойчивыми газами.
- Газообразные среды должны быть осушены при температуре среды < 1 °C.

Отправка обратно в фирму Festo

Опасные вещества могут угрожать здоровью и безопасности людей и своими свойствами разрушающе действовать на окружающую среду. Во избежание этих опасностей обратная отправка изделия должна осуществляться только по однозначному запросу фирмы Festo.

- Обратитесь к контактному лицу Festo в вашем регионе.
- Заполните Декларацию о степени воздействия загрязняющими веществами и закрепите на внешней стороне упаковки.
- Соблюдайте все законодательные предписания по обращению с опасными веществами и транспортировке опасных грузов.

3 Принцип действия

Распределитель с электроуправлением VZWM-L-M22C - 2/2 распределитель с сервоуправлением. Для правильного функционирования клапана необходимо обеспечить разность давления между входом и выходом (→ Fig. 9). Разность давлений поднимает основной уплотнительный элемент (диафрагму). Благодаря этому высокое давления при больших условных проходах может управляться с помощью малых магнитов.



Fig. 3

В обесточенном состоянии распределитель с электроуправлением закрыт (Normally Closed - NC). Входное давление действует на диафрагму и запирает седло клапана. Входное давление действует на диафрагму и запирает седло клапана.

- Открыть клапан: При подаче тока на катушку открывается байпас от входа к выходу. Давление на диафрагму падает, и клапан открывается.
- Закрыть клапан: При отключении тока байпас снова закрывается. Давление на диафрагму возрастает, и клапан закрывается.

4 Транспортировка и хранение

- При отправке бывшей в употреблении продукции: соблюдайте все законодательные предписания по обращению с опасными веществами и транспортировке опасных грузов.
- Храните изделие в прохладном, сухом месте, с защитой от УФ-излучения и коррозии.

5 Монтаж



Примечание

Монтаж должен проводиться только квалифицированным персоналом.

Требуемые условия

- Давление в трубной системе отсутствует, рабочая среда не подается.
- Используются чистые трубы.

i Для исправной работы полезное сечение магистрали на входе должно иметь, как минимум, ту же величину, что и на выходе. Следует учитывать сечения труб, длину магистралей, а также уменьшающие расход элементы (угловых элементов и т. п.).

Очистка клапана

Возможно наличие остатков смазки на изделии, обусловленных процессом изготовления.

- Очищайте клапан непосредственно перед монтажом.

Монтаж электромагнитной катушки

Допустимые электромагнитные катушки → Fig. 6.

VZWM-...		-F4	-F5
Макс. момент затяжки рифленой гайки для крепления катушки [1]	[Н·м]	0,5	2,0

Fig. 4

Подключение магистралей

1. Установите клапан в его монтажное положение. При этом соблюдайте направление потока. Разрешенное направление потока указано стрелкой на корпусе клапана.
2. Закрепите электромагнитный распределитель на крепежном уголке.
3. Подсоедините управляющую магистраль.
 - Макс. момент затяжки (→ Fig. 5).

Размер присоединительной резьбы	["]	¼	⅜	½	¾	1	1¼	1½	2
Макс. момент затяжки Соединительная резьба А и Р	[Н·м]	35	60	105	200	350	450	540	620

Fig. 5

6 Ввод в эксплуатацию



Примечание

Ввод в эксплуатацию должен проводиться только квалифицированным персоналом.

Требуемые условия

- Клапан полностью смонтирован и подключен.
- При использовании несжимаемых сред заполните трубную систему средой.

Проверка условий эксплуатации

- Проверьте условия эксплуатации и предельные значения (→ Технические характеристики).
- Проверьте места соединения на герметичность.
- Проверьте совместимость устройств в системе по уровню максимального давления (учитывайте пики давления). При необходимости адаптируйте параметры применения.

Ввод клапана в эксплуатацию

- Плавно подайте на распределитель давление среды.
- Распределитель закрывается.



Примечание

При резкой подаче давления среды распределитель кратковременно откроется.

7 Эксплуатация



Предупреждение

Опасность травмирования из-за горячей поверхности!

При высокой температуре среды клапан может стать горячим.

- Не прикасайтесь к клапану во время его эксплуатации и непосредственно после нее.

- Выполняйте условия эксплуатации.
- Соблюдайте допустимые предельные значения.

После длительных периодов простоя:

- Несколько раз активируйте клапан и проверьте исправность его работы.

8 Техническое обслуживание и уход

- Каждые 6 месяцев проверяйте изделие снаружи на отсутствие утечек и исправность.
- Регулярно очищайте изделие. Допустимым средством очистки является мыльный раствор.

9 Демонтаж



Предупреждение

Опасность ожоговых травм при воздействии высоких температур и химикатов.

Среды в трубной системе и клапане могут иметь высокую температуру и находиться под давлением.

Остатки среды могут находиться в изделии и выходить наружу при его открытии или разобранном состоянии.

- Дайте остыть клапану и трубам и сбросьте в них давление.
- Применяйте установленные правилами средства индивидуальной защиты.



Примечание

Демонтаж клапана должен проводиться только квалифицированным персоналом.

1. Сбросьте давление в трубопроводе.
2. Дождитесь, когда клапан и труба остынут.
3. Полностью опорожните трубу и клапан.
 - Следите, чтобы никто не находится перед выпускным отверстием.
 - Обеспечьте сбор вытекающей среды в соответствующую емкость.
4. Разомкните соединения трубной системы и демонтируйте клапан.

10 Утилизация

- Соблюдайте местные постановления по экологически безопасной утилизации.
- Утилизируйте изделие безопасным для окружающей среды способом. При этом обратите внимание на остатки сред (при необходимости обеспечьте утилизацию опасных веществ).

11 Принадлежности

Актуальная информация по принадлежностям → www.festo.com/catalogue

Обозначение	Тип
Монтажная скоба	HRM
Штекерная розетка	MSSD-N
Электромагнитные катушки для VZWM-...-F4	MD-2-24VDC-PA, MD-2-110VAC-PA, MD-2-230VAC-PA
Электромагнитные катушки для VZWM-...-F5	MH-2-24VDC-PA, MH-2-110VAC-PA, MH-2-230VAC-PA

Fig. 6

12 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Распределитель с электроуправлением вибрирует или не включается	Разность давлений слишком низкая	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить параметры применения • Увеличить разность давлений между входом и выходом.
	Слишком низкое сопротивление потоку на выходе	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить сечение труб и длину магистралей. • При необходимости встроить на стороне выхода уменьшающие расход элементы (угловые элементы и т. п.).
	Перекрыто отверстие для снижения давления на выходе	<ul style="list-style-type: none"> • Освободить доступ к отводному отверстию.
Распределитель с электроуправлением не включается	Распределитель неисправен	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить клапан.
Распределитель с электроуправлением не включается	Электромагнитная катушка неисправна	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить и при необходимости заменить электромагнитную катушку.
Сильные шумы при переключении	Сильный гидравлический удар	<ul style="list-style-type: none"> • Выбрать распределитель и диаметр трубы большей величины. • Использовать перепускной клапан.

Fig. 7



Примечание

Регулировочный винт [7] следует настраивать только по согласованию со специалистами Festo.

13 Технические данные

Общая информация	VZWM
Функция клапана	2-ходовой 2-позиционный, моностабильный, нормально закрытый
Конструктивное исполнение	Седельный клапан с мембранным уплотнением
Тип управления	Электрический монтаж
Принцип уплотнения	мягкий
Вид монтажа	Монтаж в трубопроводе
Вид монтажа	предпочтительно вертикальное
Среда	сжатый воздух согласно ISO8573-1:2010 [7:4:4], инертные газы, вода, нейтральные жидкости
Направление потока	неревверсивное
Макс. вязкость	[мм ² /с] 22
Температура рабочей среды газообразные среды	[°C] -10...+60
Температура рабочей среды жидкие среды	[°C] +5...+50
Температура окружающей среды	[°C] -10...+60
Примечание по материалу	В состав входят вещества, содержащие ЛАБС (линейные алкил-бензолсульфонаты)
Материал Корпус	латунь, литье, нержавеющая сталь (-R1)
Материал Мембрана	NBR
Материал Сердечник	высоколегированная сталь

Fig. 8

Размер присоединительной резьбы VZWM-...	G14 N14	G38 N38	G12 N12	G34 N34	G1 N1	G114 N114	G112 N112	G2 N2
Условный проход	[мм] 13,5			27,5		40,0		50,0
Условный проход (-R1)	[мм] 13,0			25,0		40,0		50,0
Коэффициент потерь при истечении K _v	[м ³ /ч] 1,6	2,0	2,4	8,5	10,7	21,3	27,4	39,0
Стандартный номинальный расход	[л/мин] 1400	2100	2400	10000	11700	24000	26400	31000
разность давления	[бар] 0,5					0,7		
Рабочее давление								
газообразные среды	[бар] 0,5...6					0,7...10		
жидкие среды	[бар] 0,5...6					0,7...6		
Значения времени срабатывания Воздух								
Вкл	[мс] 8			15		26		62
Выкл	[мс] 10			12		20		21
Значения времени срабатывания жидкие среды								
Вкл	[мс] 100	110	110	400	400	1400	1400	2100
Вкл (-R1)	[мс] 80	110	110	420	300	1400	1400	2100
Выкл	[мс] 200	210	220	930	930	1900 ¹⁾	2000 ¹⁾	2800 ¹⁾
Выкл (-R1)	[мс] 210	190	200	950	950	1900 ¹⁾	2000 ¹⁾	2800 ¹⁾
Знак CE ²⁾	нет			да, согласно директиве ЕС по пневматическим устройствам				

1) заявление о соответствии → www.festo.com/sp

2) Время переключения можно настроить с помощью регулировочного винта

Fig. 9