Технический паспорт

# Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом для высокого давления

## Тип EV224B




EV224B – двухпозиционный двухходовой электромагнитный клапан с сервоприводом предназначен для использования в системах с давлением до 40 бар и температуре рабочей среды до 60 °C. Выпускаются в нормально закрытой и нормально открытой модификациях.
Встроенный стандартный фильтр управляющей системы, заменяемое выравнивающее отверстие, а также класс защиты до IP67 (в зависимости от катушки) обеспечивают надежную работу.

**Характеристики**

- Для сжатого воздуха и сжатого воздуха с минеральным маслом
- Перепад давления: до 40 бар.
- Температура окружающей среды: до 60 °C.
- Температура рабочей среды: от -10 до 60 °C.
- Класс защиты катушки: до IP67
- Резьбовое соединение: От G ½ – G 1
- Встроенный фильтр для защиты управляющей системы.
- Нормально закрытые и нормально открытые версии.



### Корпус клапана из латуни, НЗ

| Присоединение ISO 228/1 | Уплотнение | Диаметр проходного сечения | Значение $k_v$ [м³/ч] | Перепад давления, мин. – макс. [бар] | | | Макс. рабочее давление [bar] | Макс. тестовое давление [bar] | Мин. давление разрушения/ разрыва согласно EN 12516 [bar] | Температура рабочей среды мин. – макс. [°C] | Код для заказа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BE / BB | BE / BB | BG | | | | | |
| | | | | = 18 Вт | ~ 10 Вт | ~ 12 Вт = 20 Вт | | | | | |
| G ½ | NBR | 15 | 4 | 0.3 – 40 | 0.3 – 40 | 0.3 – 40 | 40 | 60 | 159 | -10 – 60 | **032U8360** |
| G ¾ | NBR | 20 | 8 | 0.3 – 35 | 0.3 – 35 | 0.3 – 35 | 35 | 53 | 142 | -10 – 60 | **032U8362** |
| G 1 | NBR | 25 | 11 | 0.3 – 33 | 0.3 – 33 | 0.3 – 33 | 33 | 50 | 134 | -10 – 60 | **032U8364** |

Используется с синтетическим маслом, и с температурой среды в диапазоне 40 – 60 °C, срок службы может быть уменьшен.



### Корпус клапана из латуни, НО

| Присоединение ISO 228/1 | Уплотнение | Диаметр проходного сечения | Значение $k_v$ [м³/ч] | Перепад давления, мин. – макс. [бар] | | | Макс. рабочее давление [bar] | Макс. тестовое давление [bar] | Мин. давление разрушения/ разрыва согласно EN 12516 [bar] | Температура рабочей среды мин. – макс. [°C] | Код для заказа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BE / BB | BE / BB | BG | | | | | |
| | | | | = 18 Вт | ~ 10 Вт | ~ 12 Вт = 20 Вт | | | | | |
| G ½ | NBR | 15 | 4 | 0.3 – 40 | 0.3 – 40 | 0.3 – 40 | 40 | 60 | 159 | -10 – 60 | **032U8361** |
| G ¾ | NBR | 20 | 8 | 0.3 – 35 | 0.3 – 35 | 0.3 – 35 | 35 | 53 | 142 | -10 – 60 | **032U8363** |
| G 1 | NBR | 25 | 11 | 0.3 – 33 | 0.3 – 33 | 0.3 – 33 | 33 | 50 | 134 | -10 – 60 | **032U8365** |

Используется с синтетическим маслом, и с температурой среды в диапазоне 40 – 60 °C, срок службы может быть уменьшен.

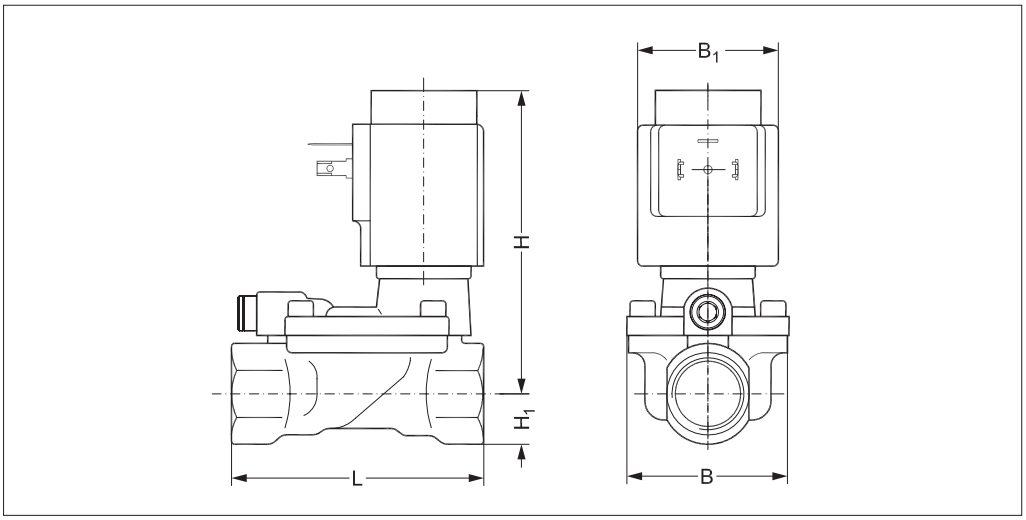
### Технические характеристики

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тип** | EV224B | | |
| **Установка** | Рекомендуется установка клапана катушкой вверх | | |
| **Температура окружающей среды** | Тип катушки: BB | ~ 10 Вт / = 18 Вт | До 60 °C |
| | Тип катушки: BE | ~ 10 Вт / = 18 Вт | До 60 °C |
| | Тип катушки: BG | ~ 12 Вт / = 20 Вт | До 60 °C |
| **Вязкость** | Макс. 50 cCт | | |
| **Материалы** | Корпус клапана: | Латунь | Число Винера 2,0402 |
| | Якорь: | Нержавеющая сталь | Число Винера 1.4105 / AISI 430FR |
| | Трубка якоря: | Нержавеющая сталь | Число Винера 1.4306 / AISI 304L |
| | Стопорная трубка: | Нержавеющая сталь | Число Винера 1.4105 / AISI 430FR |
| | Тарелка диафрагмы: | Нержавеющая сталь | Число Винера 1.4404 / AISI 316L |
| | Пружины: | Нержавеющая сталь | Число Винера 1.4310 / AISI 301 |
| | Уплотнительные кольца: | NBR | - |
| | Тарелка клапана: | НЗ: NBR / НО: PTFE | - |
| | Мембрана: | NBR | - |

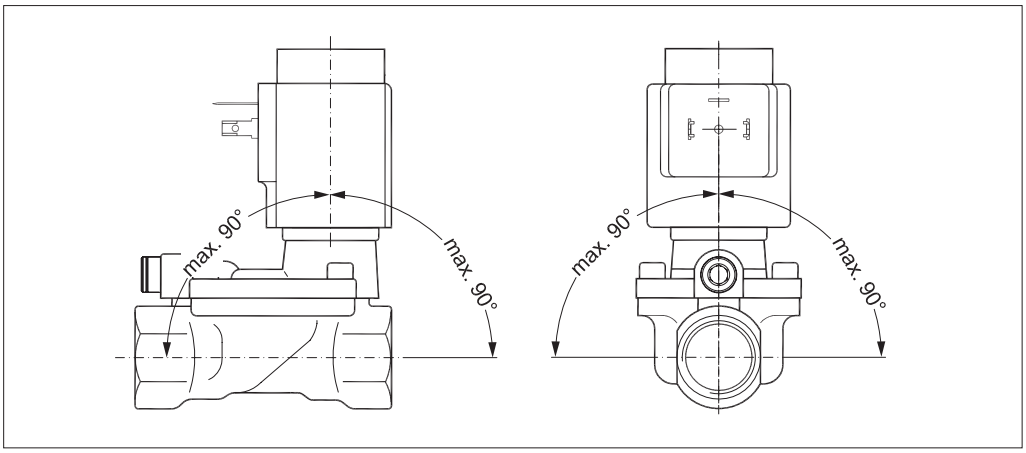
## Размеры и масса, НЗ и НО

| Тип | L [мм] | B [мм] | $B_1$ [мм] Тип катушки | | H [мм] | $H_1$ [мм] | Масса без катушки [кг] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | BB / BE | BG | | | |
| **EV224B 15** | 80 | 52 | 46 | 68 | 99 | 15 | 0,8 |
| **EV224B 20** | 90 | 58 | 46 | 68 | 103 | 18 | 1,0 |
| **EV224B 25** | 109 | 70 | 46 | 68 | 113 | 22 | 1,4 |

## Габариты




## уголу становки



### Нижеуказанные катушки могут применяться с EV224B:

| Катушка | Тип | Потребляемая мощность | Класс защиты | Характеристики |
|---|---|---|---|---|
|  | BB с защелкой | AC: 11 – 16 W<br>DC: 13 – 16 W | IP00 без использования DIN штекера | IP20 при использовании защитной крышки, IP65 при присоединении с DIN штекером |
|  | BE, с защелкой | AC: 11 – 17 W<br>DC: 13 – 15 W | IP 67 | С клеммной коробкой |
|  | BG, с защелкой | AC: 11 – 16 W<br>DC: 16 – 20 W | IP 67 | С клеммной коробкой |

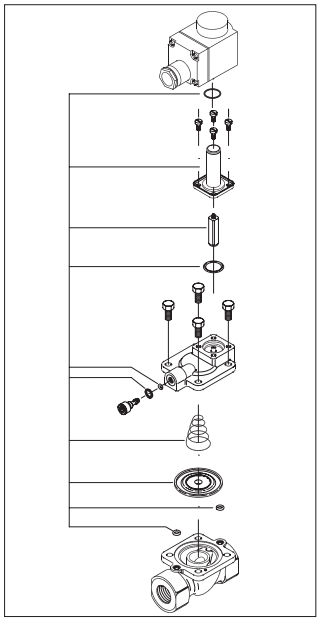
### Принадлежности:
### Штекер



| Описание | Код для заказа |
|---|---|
| GDM 2011 (серый) штекер по DIN 43650-A PG11 | **042N0156** |



### Комплект запасных частей для нормально закрытых клапанов

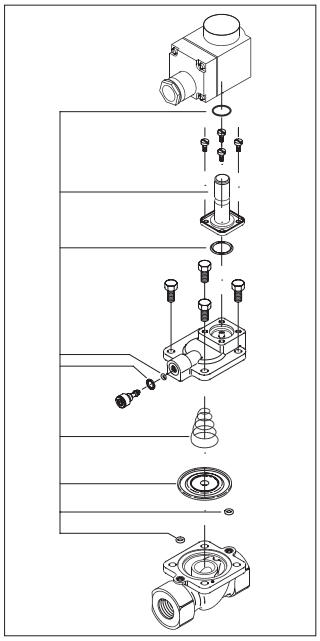


| Тип | Уплотнение | Код для заказа |
|---|---|---|
| EV224B 15 | NBR | 032U6156 |
| EV224B 20 | NBR | 032U6158 |
| EV224B 25 | NBR | 032U6160 |

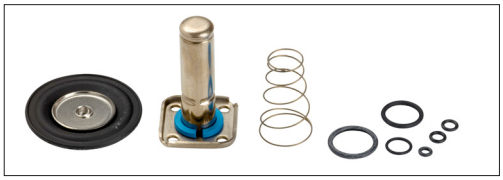


**В комплект входит:**
Кольцевое уплотнение для катушки
Якорь с тарелкой клапана и пружиной
Кольцевое уплотнение трубки якоря
Пружина
Мембрана
2 кольцевых уплотнения для управляющей системы
Два уплотнительных кольца для выравнивающего отверстия.

### Комплект запасных частей для нормально открытых клапанов



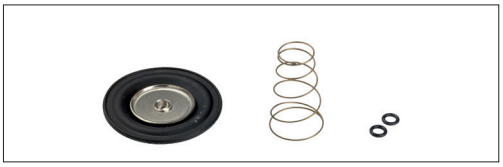
| Тип | Уплотнение | Код для заказа |
|---|---|---|
| EV224B 15 | NBR | 032U6157 |
| EV224B 20 | NBR | 032U6159 |
| EV224B 25 | NBR | 032U6161 |



**В комплект входит:**
Кольцевое уплотнение для катушки
Модуль якоря в сборе
Кольцевое уплотнение трубки якоря
Пружина и мембрана
Два кольцевых уплотнения для управляющей системы
Два уплотнительных кольца для выравнивающего отверстия.

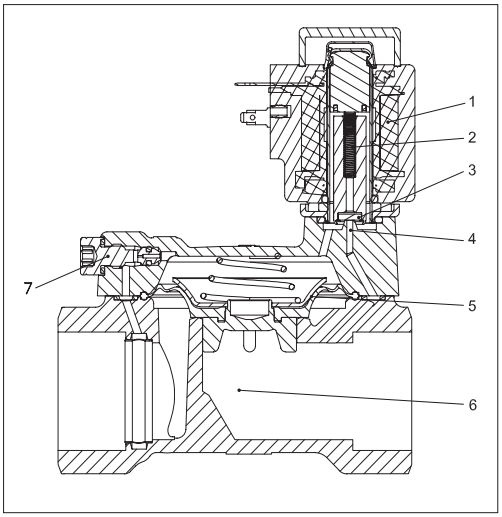
### Комплект запасных частей для использования с синтетическим маслом , NC/NO

| Тип | Уплотнение | Код для заказа |
|---|---|---|
| EV224B 15 | FKM | 032U8118 |
| EV224B 20 | FKM | 032U8119 |



**В комплект входит:**
- Закрывающая пружина
- Диафрагма
- 2 кольцевых уплотнения для управляющей системы

## Принцип действия, НЗ



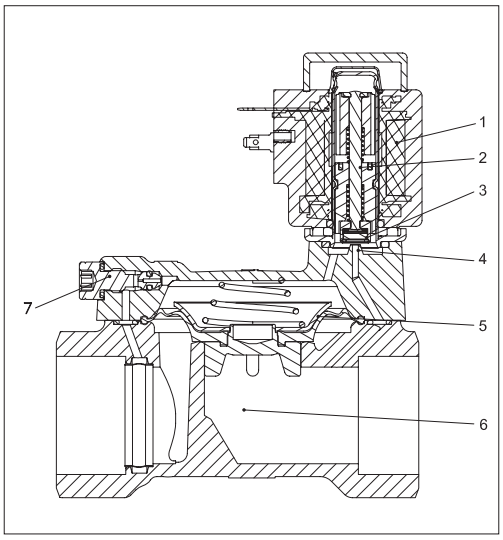

1. Катушка
2. Пружина якоря
3. Тарелка клапана
4. Регулирующее отверстие
5. Мембрана
6. Главное отверстие
7. Выравнивающее отверстие

**Катушка не под напряжением (закрытое положение):**
При отключении напряжения пружина якоря (2) прижимает тарелку клапана (3) к регулирующему отверстию (4). Давление на мембране (5) создается через выравнивающее отверстие (7). Мембрана закрывает главное отверстие (6), когда давление на мембране становится равным давлению на входе. Клапан остается в закрытом положении до тех пор, пока отсутствует подача напряжения.

**Катушка под напряжением (открытое положение):**
При подаче напряжения на катушку (1) открывается регулирующее отверстие (4). Поскольку регулирующее отверстие больше выравнивающего отверстия (7), давление на мембране (5) падает, поэтому она поднимается, открывая главное отверстие (6). Теперь клапан открыт для свободного потока и будет оставаться открытым до тех пор, пока на клапане поддерживается минимальный перепад давления и пока на катушку подается напряжение.

---

## Принцип действия, НО




**1. Якорь**
**2. Катушка**
**3. Тарелка клапана**
**4. Регулирующее отверстие**
**5. Мембрана**
**6. Главное отверстие**

**Катушка не под напряжением (открытое положение):**
При отключении подачи напряжения на катушку (2) открывается регулирующее отверстие (4).
Поскольку регулирующее отверстие больше выравнивающего отверстия (7), давление на мембране (5) падает, поэтому она поднимается, открывая главное отверстие (6). Клапан будет оставаться открытым до тех пор, пока на клапане поддерживается минимальный перепад давления и пока на катушку не подается напряжение.

**Катушка под напряжением (закрытое положение):**
При подаче напряжения на катушку тарелка клапана (3) прижимается к регулирующему отверстию (4). Давление на мембране (5) создается через выравнивающее отверстие (7). Мембрана закрывает главное отверстие (6), когда давление на мембране становится равным давлению на входе. Клапан остается в закрытом положении до тех пор, пока на катушку подается напряжение.

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.