

Электромагнитные клапаны типа EV220B

ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована ГОССТАНДАРТОМ России в системе сертификации ГОСТ Р и имеет санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН

Содержание паспорта соответствует технической документации производителя.

Содержание:

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Сведения об изделии | 3 |
| 1.1 Наименование | 3 |
| 1.2 Изготовитель | 3 |
| 1.3 Продавец | 3 |
| 2. Назначение изделия..... | 3 |
| 3. Соленоидный клапан типа EV220B | 3 |
| 3.1 Номенклатура и технические характеристики..... | 3 |
| 3.2 Устройство электромагнитного клапана | 5 |
| 3.3 Принцип действия электромагнитного клапана..... | 6 |
| 4. Электромагнитные катушки типов ВВ. Номенклатура и технические характеристики..... | 6 |
| 5. Правила монтажа, наладки и эксплуатации | 7 |
| 6. Комплектность..... | 7 |
| 7. Меры безопасности | 8 |
| 8. Транспортировка и хранение..... | 8 |
| 9. Сертификация | 8 |
| 10. Утилизация..... | 8 |
| 11. Гарантийные обязательства..... | 8 |

1. Сведения об изделии

1.1 Наименование

Электромагнитные клапаны типа EV220B.



1.2 Изготовитель

DANFOSS A/S Nordborg, Дания.

1.3 Продавец

ЗАО "Данфосс", Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д.13.

2. Назначение изделия

Позиционно управляемые электромагнитные клапаны типа EV220B с электромагнитной катушкой предназначены для использования в промышленности. В зависимости от материала корпуса они могут применяться как для нейтральных, так и для агрессивных сред.

3. Соленоидный клапан типа EV220B

3.1 Номенклатура и технические характеристики

Технические характеристики клапана типа EV220B.

Таблица 3.1.1.

| Тип | EV220 15B | EV220 20B | EV220 25B | EV220 32B | EV220 40B | EV220 50G |
|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Установка | Рекомендуется установка катушкой вверх | | | | | |
| Диапазон давления, бар | WBD | 0,3 – 16 | | | | |
| | OL | 0,3 – 10 | | | | |
| Макс. испытательное давление, бар | 25 | | | | | |
| Присоединение, " | G 1/2 | G 3/4 | G 1 | G 1 1/4 | G 1 1/2 | G 2 |
| $K_V, м^3/ч$ | 4 | 8 | 11 | 18 | 24 | 40 |
| Рабочая среда ²⁾ | WBD | | | | | |
| | OL ⁴⁾ | | | | | |
| Время полного открытия, мс | 40 | 40 | 300 | 1000 | 1500 | 5000 |
| Время полного закрытия, мс | 350 | 1000 | 1000 | 2500 | 4000 | 10000 |
| Макс. температура окружающей среды, °C | 80 (зависит от типа катушки) | | | | | |
| Рабочая температура, °C ³⁾ | EPDM | от - 30 до + 120 (+140°C/4бара для пара низкого давления) | | | | |
| | FKM | от -0 до + 100 (до (+60°C для воды) | | | | |
| | NBR | от - 10 до + 90 | | | | |
| Макс. вязкость, cSt | 50 | | | | | |

¹⁾ Время бысродействия указано для воды.

²⁾ W – вода, B – морская вода, D – пар. Кольцевое уплотнение и диафрагма: EPDM. O – масло, L – воздух. Кольцевое уплотнение: NBR, диафрагма: FKM.

³⁾ Средняя температура 120 °C только с электромагнитной катушкой типа BB, BE.

⁴⁾ Может также использоваться для водных и нейтральных водных растворов, если температура воды не превышает 60 °C.

Нормально закрытые электромагнитные клапаны для нейтральных жидкостей и газов (корпус из латуни)

Таблица 3.1.2.

| Присоединение | Уплотнение | K _v , м ³ /ч | Температура среды | | Обозначение | | Код заказа | Допустимое давление | |
|---------------|--------------------|------------------------------------|-------------------|------|-------------|--------------|------------|---------------------|-----|
| | | | min | max | Тип | Спецификация | | min | max |
| G ½ | EPDM ¹⁾ | 4 | -30 | +120 | EV220B 15 B | G 12E NC000 | 032U7115 | 0.3 | 16 |
| | NBR ²⁾ | | -10 | +90 | EV220B 15 B | G 12N NC000 | 032U7170 | | 16 |
| | FKM ³⁾ | | 0 | +100 | EV220B 15 B | G 12F NC000 | 032U7116 | | 10 |
| G ¾ | EPDM ¹⁾ | 8 | -30 | +120 | EV220B 20 B | G 34E NC000 | 032U7120 | 0.3 | 16 |
| | NBR ²⁾ | | -10 | +90 | EV220B 20 B | G 34N NC000 | 032U7171 | | 16 |
| | FKM ³⁾ | | 0 | +100 | EV220B 20 B | G 34F NC000 | 032U7121 | | 10 |
| G 1 | EPDM ¹⁾ | 11 | -30 | +120 | EV220B 25 B | G 1E NC000 | 032U7125 | 0.3 | 16 |
| | NBR ²⁾ | | -10 | +90 | EV220B 25 B | G 1N NC000 | 032U7172 | | 16 |
| | FKM ³⁾ | | 0 | +100 | EV220B 25 B | G 1F NC000 | 032U7126 | | 10 |
| G 1¼ | EPDM ¹⁾ | 18 | -30 | +120 | EV220B 32 B | G114E NC000 | 032U7132 | 0.3 | 16 |
| | NBR ²⁾ | | -10 | +90 | EV220B 32 B | G114N NC000 | 032U7173 | | 16 |
| | FKM ³⁾ | | 0 | +100 | EV220B 32 B | G114F NC000 | 032U7133 | | 10 |
| G 1½ | EPDM ¹⁾ | 24 | -30 | +120 | EV220B 40 B | G112E NC000 | 032U7140 | 0.3 | 16 |
| | NBR ²⁾ | | -10 | +90 | EV220B 40 B | G112N NC000 | 032U7174 | | 16 |
| | FKM ³⁾ | | 0 | +100 | EV220B 40 B | G112F NC000 | 032U7141 | | 10 |
| G 2 | EPDM ¹⁾ | 40 | -30 | +120 | EV220B 50 G | G 2E NC000 | 032U7150 | 0.3 | 16 |
| | NBR ²⁾ | | -10 | +90 | EV220B 50 G | G 2N NC000 | 032U7175 | | 16 |
| | FKM ³⁾ | | 0 | +100 | EV220B 50 G | G 2F NC000 | 032U7151 | | 10 |

- 1) EPDM используется для воды и пара (пар с максимальной температурой 140°C и давлением 4 бара);
- 2) NBR используется для воды, масел и воздуха;
- 3) FKM используется для масел, воздуха и слабоагрессивных сред (для в воды с температурой до 60°C);

Нормально открытые электромагнитные клапаны для нейтральных жидкостей и газов (корпус из латуни)

Таблица 3.1.3.

| Присоединение | Уплотнение | K _v , м ³ /ч | Температура среды | | Обозначение | | Код заказа | Допустимое давление | |
|---------------|------------|------------------------------------|-------------------|------|-------------|--------------|------------|---------------------|-----|
| | | | min | max | Тип | Спецификация | | min | max |
| G ½ | EPDM | 4 | -30 | +120 | EV220B 15 B | G 12E NO000 | 032U7117 | 0.3 | 16 |
| | NBR | | -10 | +90 | EV220B 15 B | G 12N NO000 | 032U7180 | | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 15 B | G 12F NO000 | 032U7118 | | 10 |
| G ¾ | EPDM | 8 | -30 | +120 | EV220B 20 B | G 34E NO000 | 032U7122 | 0.3 | 16 |
| | NBR | | -10 | +90 | EV220B 20 B | G 34N NO000 | 032U7181 | | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 20 B | G 34F NO000 | 032U7123 | | 10 |
| G 1 | EPDM | 11 | -30 | +120 | EV220B 25 B | G 1E NO000 | 032U7127 | 0.3 | 16 |
| | NBR | | -10 | +90 | EV220B 25 B | G 1N NO000 | 032U7182 | | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 25 B | G 1F NO000 | 032U7128 | | 10 |
| G 1¼ | EPDM | 18 | -30 | +120 | EV220B 32 B | G114E NO000 | 032U7134 | 0.3 | 16 |
| | NBR | | -10 | +90 | EV220B 32 B | G114N NO000 | 032U7183 | | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 32 B | G114F NO000 | 032U7135 | | 10 |
| G 1½ | EPDM | 24 | -30 | +120 | EV220B 40 B | G112E NO000 | 032U7142 | 0.3 | 16 |
| | NBR | | -10 | +90 | EV220B 40 B | G112N NO000 | 032U7184 | | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 40 B | G112F NO000 | 032U7143 | | 10 |
| G 2 | EPDM | 40 | -30 | +120 | EV220B 50 G | G 2E NO000 | 032U7152 | 0.3 | 16 |
| | NBR | | -10 | +90 | EV220B 50 G | G 2N NO000 | 032U7185 | | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 50 G | G 2F NO000 | 032U7153 | | 10 |

Нормально закрытые электромагнитные клапаны для слабоагрессивных жидкостей и газов (корпус из латуни с защитой от вымывания цинка)

Таблица 3.1.4.

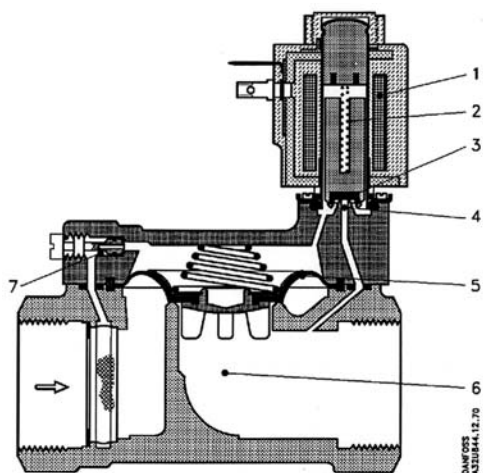
| Присоединение | Уплотнение | K _v , м ³ /ч | Температура среды | | Обозначение | | Код заказа | Допустимое давление | |
|---------------|------------|------------------------------------|-------------------|------|-------------|--------------|------------|---------------------|-----|
| | | | min | max | Тип | Спецификация | | min | max |
| G ½ | EPDM | 4 | -30 | +120 | EV220B 15 B | G 12E NC000 | 032U5815 | 0.3 | 16 |
| G ¾ | EPDM | 8 | -30 | +120 | EV220B 20 B | G 34E NC000 | 032U5820 | 0.3 | 16 |
| G 1 | EPDM | 11 | -30 | +120 | EV220B 25 B | G 1E NC000 | 032U5825 | 0.3 | 16 |
| G 1¼ | EPDM | 18 | -30 | +120 | EV220B 32 B | G114E NC000 | 032U5832 | 0.3 | 16 |
| G 1½ | EPDM | 24 | -30 | +120 | EV220B 40 B | G112E NC000 | 032U5840 | 0.3 | 16 |
| G 2 | EPDM | 40 | -30 | +120 | EV220B 50 G | G 2E NC000 | 032U5850 | 0.3 | 16 |

Нормально закрытые электромагнитные клапаны для агрессивных жидкостей и газов (корпус из нержавеющей стали)

Таблица 3.1.5.

| Присоединение | Уплотнение | K _v , м ³ /ч | Температура среды | | Обозначение | | Код заказа | Допустимое давление | |
|---------------|------------|------------------------------------|-------------------|------|--------------|--------------|------------|---------------------|-----|
| | | | min | max | Тип | Спецификация | | min | max |
| G ½ | EPDM | 4 | -30 | +120 | EV220B 15 SS | G 12E NC000 | 032U8500 | 0.3 | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 15 SS | G 12F NC000 | | | 10 |
| G ¾ | EPDM | 8 | -30 | +120 | EV220B 20 SS | G 34E NC000 | 032U8501 | 0.3 | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 20 SS | G 34F NC000 | | | 10 |
| G 1 | EPDM | 11 | -30 | +120 | EV220B 25 SS | G 1E NC000 | 032U8502 | 0.3 | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 25 SS | G 1F NC000 | | | 10 |
| G 1¼ | EPDM | 18 | -30 | +120 | EV220B 32 SS | G114E NC000 | 032U8503 | 0.3 | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 32 SS | G114F NC000 | | | 10 |
| G 1½ | EPDM | 24 | -30 | +120 | EV220B 40 SS | G112E NC000 | 032U8504 | 0.3 | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 40 SS | G112F NC000 | | | 10 |
| G 2 | EPDM | 40 | -30 | +120 | EV220B 50 SS | G 2E NC000 | 032U8505 | 0.3 | 16 |
| | FKM | | 0 | +100 | EV220B 50 SS | G 2F NC000 | | | 10 |

3.2 Устройство электромагнитного клапана

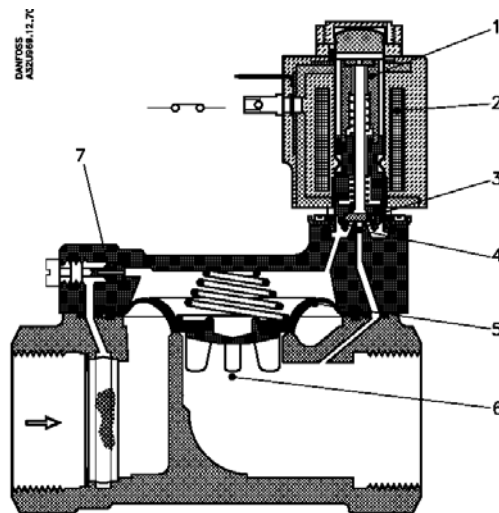


Нормально закрытый электромагнитный клапан:

- 1 – катушка;
- 2 – пружина якоря;
- 3 – тарелка клапана;
- 4 – регулирующие отверстие;
- 5 – диафрагма;
- 6 – главное отверстие;
- 7 – выравнивающее отверстие.

Нормально открытый электромагнитный клапан:

- 1 – якорь;
- 2 – катушка;
- 3 – тарелка клапана;
- 4 – регулирующие отверстие;
- 5 – диафрагма;
- 6 – главное отверстие;
- 7 – выравнивающее отверстие.



Материалы деталей

Таблица 3.2.1.

| | | |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| Корпус клапана | EV220B 50G | бронза |
| | EV220B 15B – 40B | латунь/ латунь с защитой от вымывания цинка |
| | EV220B 15B – 40SS | Нержавеющая сталь |
| Якорь / стопорная трубка | | нержавеющая сталь |
| Трубка якоря | | нержавеющая сталь |
| Кольцевое уплотнение | | EPDM, NBR или FKM |
| Тарелка клапана | | EPDM, NBR или FKM |
| Пружина | | нержавеющая сталь |
| Диафрагма | | EPDM, NBR или FKM |

3.3 Принцип действия электромагнитного клапана

Нормально закрытый электромагнитный клапан

Напряжение на катушку не подается (закрыто):

Когда нет напряжения на катушке, тарелка клапана 3 прижата пружиной 2 и перекрывает отверстие 4. Давление на диафрагме 5 создается через отверстие 7. Диафрагма закрывает главное отверстие 6, как только давление создаваемое на диафрагме равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто):

Когда есть напряжение на катушке 1 отверстие 4 открыто. Так как отверстие 4 больше уравнивающего отверстия 7, то давление на диафрагме 5 уменьшается. Диафрагма открывает главное отверстие 6. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Нормально открытый электромагнитный клапан

Напряжение на катушку не подается (открыто):

Когда нет напряжения на катушке 2, пилотное отверстие 4 открыто и, т.к. оно больше выравнивающего отверстия 7, давление на диафрагме 5 падает и главное отверстие открывается. Клапан будет открыт, пока есть минимально допустимый перепад давления на клапане или пока не подается напряжение на катушку.

Напряжение на катушку подается (закрыто):

Когда есть напряжение на катушке 2, тарелка клапана перекрывает пилотное отверстие и давление на диафрагме 5 возрастает в результате воздействия среды через выравнивающее отверстие 7. В результате диафрагма перекрывает главное отверстие как только давление на диафрагме становится равным давлению во входном отверстии. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

4. Электромагнитные катушки типов ВВ. Номенклатура и технические характеристики

Технические характеристики электромагнитных катушек типа ВВ¹⁾.

Таблица 4.1.

| | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Потребляемая мощность при включении (перем ток), ВА | 44 |
| Потребляемая мощность (перем ток), ВА | 21 |
| Класс изоляции | класс Н по IEC 85 |
| Соединение | клеммная коробка или вывод трех присоединительных проводов |
| Класс защиты | IP 67 |
| Макс. температура окружающей среды, °С | 80 |

¹⁾ Заказываются и поставляются отдельно.

Номенклатура катушек типа ВВ.

Таблица 4.2.1.

| Мощность | Тип | Напряжение питания | Код заказа |
|---------------------------|---------|---------------------|------------|
| 10 Вт переменного тока | ВВ230AS | 220-230 В, 50 Гц | 018F7351 |
| | ВВ240AS | 240 В, 50 Гц | 018F7352 |
| | ВВ380AS | 380-400 В, 50 Гц | 018F7353 |
| | ВВ024AS | 24 В, 50 Гц | 018F7358 |
| | ВВ115AS | 115 В, 50 Гц | 018F7361 |
| | ВВ024BS | 24 В, 60 Гц | 018F7365 |
| | ВВ110CS | 110 В, 50/60 Гц | 018F7360 |
| | ВВ230CS | 220-230 В, 50/60 Гц | 018F7363 |
| 18 Вт постоянного тока | ВВ012DS | 12 В | 018F7396 |
| | ВВ024DS | 24 В | 018F7397 |

5. Правила монтажа, наладки и эксплуатации

При монтаже клапана направление стрелки на его корпусе должно совпадать с направлением движения среды по трубопроводу.

Ревизию внутренних частей клапана следует производить, как правило, при опорожненной системе.

При обнаружении течи через резьбовое соединение необходимо подтянуть установочную гайку.

В других случаях нарушения работы регулирующего клапана обращаться в сервисный отдел ЗАО "Данфосс".

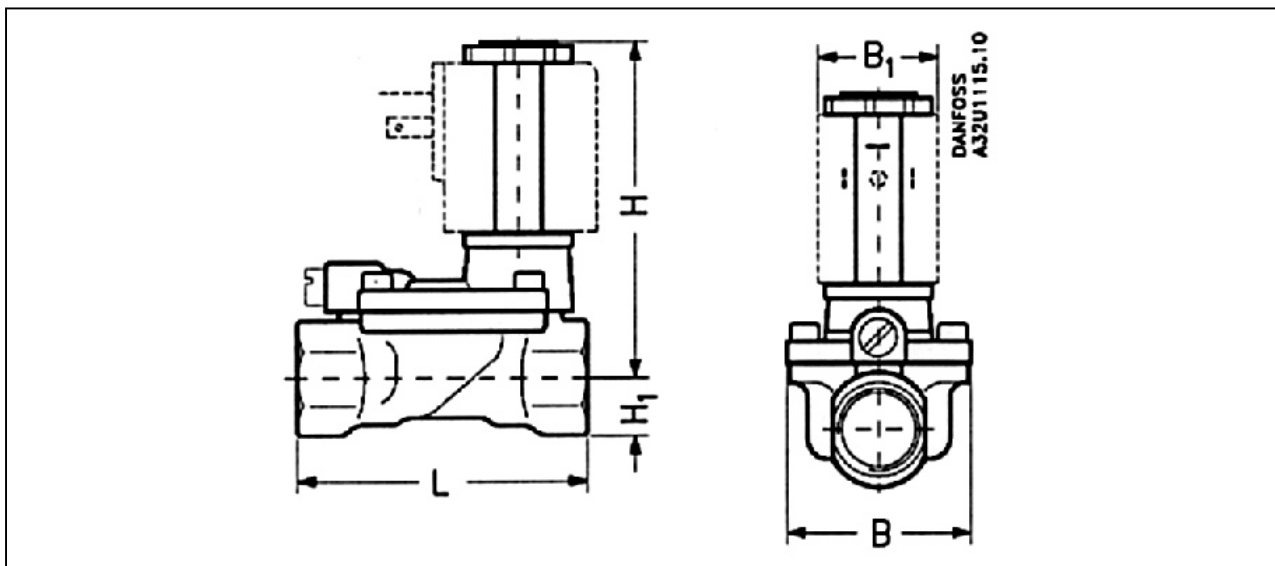


Рис. 3. Габаритные и присоединительные размеры соленоидного клапана.

| Тип | L, мм | B, мм | B ₁ , мм | H ₁ , мм | H, мм | Масса без катушки, кг |
|------------|-------|-------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|
| EV220B 15B | 80 | 52,5 | 46 | 15 | 94 | 0,8 |
| EV220B 20B | 90 | 58 | 46 | 18 | 98 | 1,0 |
| EV220B 25B | 109 | 70 | 46 | 22 | 108 | 1,4 |
| EV220B 32B | 120 | 82 | 46 | 27 | 115 | 2,0 |
| EV220B 40B | 130 | 95 | 46 | 32 | 124 | 3,2 |
| EV220B 50G | 162 | 113 | 46 | 37 | 130 | 4,3 |

6. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Соленоидный клапан
 - клапан;
 - упаковочная коробка;
 - инструкция.
2. Электромагнитная катушка (заказывается отдельно)
 - катушка;
 - упаковочная коробка;
 - инструкция.

7. Меры безопасности

В целях предотвращения отложений и коррозии клапаны следует применять в системах, где теплоноситель отвечает требованиям "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей" Министерства Энергетики и Электрификации.

Для защиты клапанов от засорения рекомендуются устанавливать на входе теплоносителя в трубопроводную систему отопления сетчатый фильтр с размером ячейки сетки не более 0,5 мм.

8. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение соленоидных клапанов EV220B осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063 – 81, ГОСТ 12.2.007 – 75, ГОСТ 12893 - 83.

9. Сертификация

Электромагнитные клапаны типа EV220B сертифицированы ГОССТАНДАРТОМ России в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия, а также санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН.

10. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха, №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", №52-ФЗ "Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

11. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие соленоидных клапанов EV220B техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапанов - 12 месяцев со дня отгрузки со склада предприятия - изготовителя или продавца.