

## Техническая документация

# Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом типа EV225B

EV225B — двухпозиционный двухходовой электромагнитный клапан с сервоприводом, предназначенный для работы с паром.

Особенности конструкции: мембрана клапана изготовлена из фторопласта (PTFE), что обеспечивает высокую надежность даже при работе с загрязненным паром.

Корпус клапана изготавливается из DZR латуни, а седло клапана — из нержавеющей стали, что обеспечивает длительный срок службы даже в агрессивных паровых средах.

## Характеристики

- 2/2-ходовой
- Специально разработан для паровых установок, 160 °C или 185 °C
- Оснащен сервоприводом
- Ду 6 - Ду 25
- Температура окружающей среды: +40 °C
- Резьба G 1/4" — G 1"
- Корпус клапана из DZR латуни, стойкой к селективной коррозии
- НЗ (нормально закрытый)

Резьбовое соединение по стандарту ISO 228/1 или с NPT резьбой для Северной Америки (EVSIS/UL)

## Модификации:

- EV225 с катушкой типа BQ
  - переменный ток до 185 °C
  - постоянный ток до 140 °C
- EV225 с катушкой типа BN
  - постоянный ток до 160 °C
- EV225 с катушкой типа BV
  - переменный ток до 160 °C
  - постоянный ток до 140 °C

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.dnfs-controls.nt-rt.ru](http://www.dnfs-controls.nt-rt.ru) || эл. почта: [dnc@nt-rt.ru](mailto:dnc@nt-rt.ru)

Оформление заказа

Нормально закрытый клапан

| Присоединение<br>— ISO 228/1 | Материал уплотнения | K <sub>v</sub><br>(м³/ч) | Температура рабочей среды                       |                                                 | Обозначение типа |              | Диапазон давлений (бар) / тип катушки |                      |                     |                      |                     | Код для заказа без катушки |
|------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------------|
|                              |                     |                          | Макс. температура катушки переменного тока (°C) | Макс. температура катушки постоянного тока (°C) | Тип              | Спецификация | Мин.                                  | Макс.                |                     |                      |                     |                            |
|                              |                     |                          |                                                 |                                                 |                  |              |                                       | BQ 10 Вт, перем. ток | BN 20 Вт, пост. ток | BB 10 Вт, перем. ток | BB 18 Вт, пост. ток |                            |
| G 1/4                        | PTFE                | 0,9                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 6 BD      | G14T NC000   | 0,2                                   | 10                   | 5                   | 5                    | 3,6                 | 032U3802                   |
| G 3/8                        | PTFE                | 2,2                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 10 BD     | G38T NC000   | 0,2                                   | 10                   | 5                   | 5                    | 3,6                 | 032U3803                   |
| G 1/2                        | PTFE                | 2,2                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 10 BD     | G12T NC000   | 0,2                                   | 10                   | 5                   | 5                    | 3,6                 | 032U3804                   |
| G 1/2                        | PTFE                | 3,0                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 15 BD     | G12T NC000   | 0,2                                   | 10                   | 5                   | 5                    | 3,6                 | 032U3805                   |
| G 3/4                        | PTFE                | 5,0                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 20 BD     | G34T NC000   | 0,2                                   | 10                   | 5                   | 5                    | 3,6                 | 032U3806                   |
| G 1                          | PTFE                | 6,0                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 25 BD     | G1T NC000    | 0,2                                   | 10                   | 5                   | 5                    | 3,6                 | 032U3807                   |

Нормально закрытый клапан с катушкой BQ

| Присоединение<br>— ISO 228/1 | Материал уплотнения | K <sub>v</sub><br>(м³/ч) | Температура рабочей среды                       |                                                 | Обозначение типа |              | Диапазон давлений (бар) / тип катушки |                   |                  | Код для заказа клапана с катушкой и штекером |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              |                     |                          | Макс. температура катушки переменного тока (°C) | Макс. температура катушки постоянного тока (°C) | Тип              | Спецификация | Мин.                                  | Макс.             |                  | 24 В, 50 Гц                                  | 110 В, 50 Гц      | 230 В, 50 Гц      | 220 В, 50 Гц      | 24 В пост. тока   |
|                              |                     |                          |                                                 |                                                 |                  |              |                                       | 10 Вт, перем. ток | 20 Вт, пост. ток |                                              |                   |                   |                   |                   |
| G 1/2                        | PTFE                | 2,2                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 10 BD     | G12T NC000   | 0,2                                   | 10                | 5                | <b>032U380416</b>                            | <b>032U380420</b> | <b>032U380431</b> | <b>032U380429</b> | <b>032U380402</b> |
| G 1/2                        | PTFE                | 3,0                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 15 BD     | G12T NC000   | 0,2                                   | 10                | 5                | <b>032U380516</b>                            | <b>032U380520</b> | <b>032U380531</b> | <b>032U380529</b> | <b>032U380502</b> |
| G 3/4                        | PTFE                | 5,0                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 20 BD     | G34T NC000   | 0,2                                   | 10                | 5                | <b>032U380616</b>                            | <b>032U380620</b> | <b>032U380631</b> | <b>032U380629</b> | <b>032U380602</b> |
| G 1                          | PTFE                | 6,0                      | 185                                             | 160                                             | EV225B 25 BD     | G1T NC000    | 0,2                                   | 10                | 5                | <b>032U380716</b>                            | <b>032U380720</b> | <b>032U380731</b> | <b>032U380729</b> | <b>032U380702</b> |

Технические характеристики

|                                     |                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Тип                                 | EV225B 6-25                                                 |
| Монтаж                              | Рекомендуется вертикальная установка электромагнита         |
| Диапазон давлений                   | Макс. 10 бар                                                |
| Максимальное испытательное давление | 25 бар                                                      |
| Время открытия 1)                   | Макс. 0,2 с                                                 |
| Время закрытия 1)                   | Макс. 0,2 с                                                 |
| Температура окружающей среды        | Макс. 40 °C при макс. температуре рабочей среды в 185 °C    |
| Температура рабочей среды           | 185 °C с катушкой перем. тока / 160°C с катушкой пост. тока |
| Вязкость                            | макс. 50 сСт                                                |

Материалы

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Корпус                   | Латунь, стойкая к селективной коррозии      |
| Якорь/ограничитель якоря | Нержавеющая сталь марки 1.4105 / AISI 430FR |
| Трубка якоря             | Нержавеющая сталь марки 1.4306 / AISI 304L  |
| Пружина                  | Нержавеющая сталь марки 1.4310 / AISI 301   |
| Диафрагма                | PTFE                                        |
| Тарелка клапана          | PTFE                                        |
| Седло клапана            | Нержавеющая сталь марки 1.43105 / AISI 403  |
| Внешние уплотнения       | Уплотнительное кольцо: AFLAS                |

1) Указаны приблизительные значения. Фактические значения времени будут зависеть от давления.

## Электромагнитные клапаны типа EV225B

### Оформление заказа

**Тип BQ**  
**Катушка для использования с паром до темп. 185°C**

| Напряжение катушки | Тип | Мощность катушки, Вт | Температура °C | Перепад давления | Суффикс | Код для заказа  |
|--------------------|-----|----------------------|----------------|------------------|---------|-----------------|
| 24 В, 50 Гц        | BQ  | 10                   | 185            | 10               | 16      | <b>018F4517</b> |
| 110 В, 60 Гц       | BQ  | 10                   | 185            | 10               | 20      | <b>018F4519</b> |
| 230 В, 50 Гц       | BQ  | 10                   | 185            | 10               | 31      | <b>018F4511</b> |
| 220 В, 60 Гц       | BQ  | 10                   | 185            | 10               | 29      | <b>018F4520</b> |

#### Технические характеристики: Тип BQ

|                                         |                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые отклонения напряжения        | Катушки на 230 В перем. тока: +6%, -15%<br>Другие катушки перем. тока: +10%, -15%  |
| Потребляемая мощность, пусковой импульс | Катушки перем. тока: 44 ВА                                                         |
| Изоляция обмотки катушки                | Класс H в соответствии со стандартом IEC 85                                        |
| Соединение                              | GDM 2011 (серый)<br>Кабельный разъем в соответствии со стандартом DIN 43650-A PG11 |
| Корпус катушки, IEC 529                 | IP 65                                                                              |
| Температура окружающей среды            | Макс. 40 °C                                                                        |
| Продолжительность включения             | Непрерывное                                                                        |

**Тип BN (пост. ток)**  
**Катушка для использования с паром до темп. 160°C**

| Напряжение катушки | Тип | Мощность катушки, Вт | Температура °C | Перепад давления | Суффикс | Код для заказа  |
|--------------------|-----|----------------------|----------------|------------------|---------|-----------------|
| 24 В пост. тока    | BN  | 20                   | 160            | 15               | 02      | <b>018F6968</b> |

#### Технические характеристики: Тип BN

|                                         |                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые отклонения напряжения        | ±10%                                                                               |
| Потребляемая мощность, пусковой импульс | 20 Вт                                                                              |
| Изоляция обмотки катушки                | Класс H в соответствии со стандартом IEC 85                                        |
| Соединение                              | GDM 2011 (серый)<br>Кабельный разъем в соответствии со стандартом DIN 43650-A PG11 |
| Корпус катушки, IEC 529                 | IP 65                                                                              |
| Температура окружающей среды            | Макс. 40 °C                                                                        |
| Продолжительность включения             | Непрерывное                                                                        |

**Тип BV (перем. ток)**  
**Катушка для использования с паром до темп. 160°C**

| Напряжение катушки | Тип | Мощность катушки, Вт | Температура °C | Перепад давления | Суффикс | Код для заказа  |
|--------------------|-----|----------------------|----------------|------------------|---------|-----------------|
| 24 В, 50 Гц        | BV  | 10                   | 160            | 5                | 16      | <b>018F7358</b> |
| 24 В, 60 Гц        | BV  | 10                   | 160            | 5                | 14      | <b>018F7365</b> |
| 115 В, 50 Гц       | BV  | 10                   | 160            | 5                | 22      | <b>018F7361</b> |
| 110 В, 60 Гц       | BV  | 10                   | 160            | 5                | 21      | <b>018F7360</b> |
| 230 В, 50 Гц       | BV  | 10                   | 160            | 5                | 31      | <b>018F7351</b> |
| 230 В, 60 Гц       | BV  | 10                   | 160            | 5                | 32      | <b>018F7363</b> |
| 240 В, 50 Гц       | BV  | 10                   | 160            | 5                | 33      | <b>018F7352</b> |
| 380 В, 50 Гц       | BV  | 10                   | 160            | 5                | 37      | <b>018F7353</b> |

**Тип BV (пост. ток)**  
**Катушка для использования с паром до темп. 140°C**

|                 |    |    |     |     |    |                 |
|-----------------|----|----|-----|-----|----|-----------------|
| 12 В пост. тока | BV | 18 | 140 | 3,6 | 01 | <b>018F7396</b> |
| 24 В пост. тока | BV | 18 | 140 | 3,6 | 02 | <b>018F7397</b> |

#### Технические характеристики: Тип BV

|                                         |                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые отклонения напряжения        | Катушки на 230 В перем. тока: +6%, -15%<br>Другие катушки перем. тока: +10%, -15% / Пост. ток: ±10% |
| Потребляемая мощность, пусковой импульс | Катушки перем. тока: 44 ВА / Пост. ток 18 Вт                                                        |
| Изоляция обмотки катушки                | Класс H в соответствии со стандартом IEC 85                                                         |
| Соединение                              | GDM 2011 (серый)<br>Кабельный разъем в соответствии со стандартом DIN 43650-A PG11                  |
| Корпус катушки, IEC 529                 | IP 65                                                                                               |
| Температура окружающей среды            | Макс. 40 °C                                                                                         |
| Продолжительность включения             | Непрерывное                                                                                         |

### Принадлежности: штекер



| Тип                                                                                | Код для заказа  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| GDM 2011 (серый)<br>Кабельный разъем в соответствии со стандартом DIN 43650-A PG11 | <b>042N0156</b> |

## Принцип действия

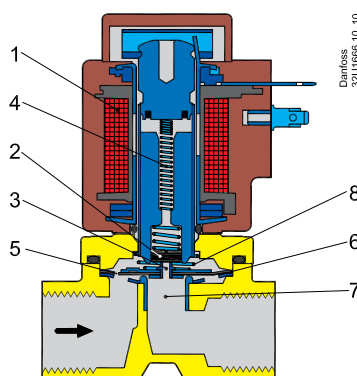
### Питание катушки отключено (закрыт):

При отключении питания катушки, тарелка клапана (2) прижимается к управляющему отверстию (3) с помощью пружины якоря (4). Давление на диафрагме (6) нарастает через выравнивающее отверстие (5). Диафрагма/поршень закрывает главное отверстие (7) сразу после того, как давление на диафрагме/поршне становится равным Входному давлению. Клапан будет оставаться закрытым, пока катушка обесточена.

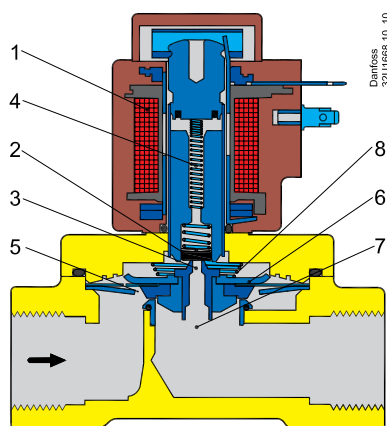
### Питание катушки включено (открыт):

При подаче питания на катушку (1), управляющее отверстие (3) открывается. Так как управляющее отверстие больше выравнивающего отверстия (5), давление на диафрагме (6) падает, и, таким образом, она поднимается, открывая главное отверстие (7). Сейчас клапан открыт для свободного потока, и останется открытым, пока в нем сохраняется минимальный перепад давления, и пока на катушку подается питание.

EV225B 6-10

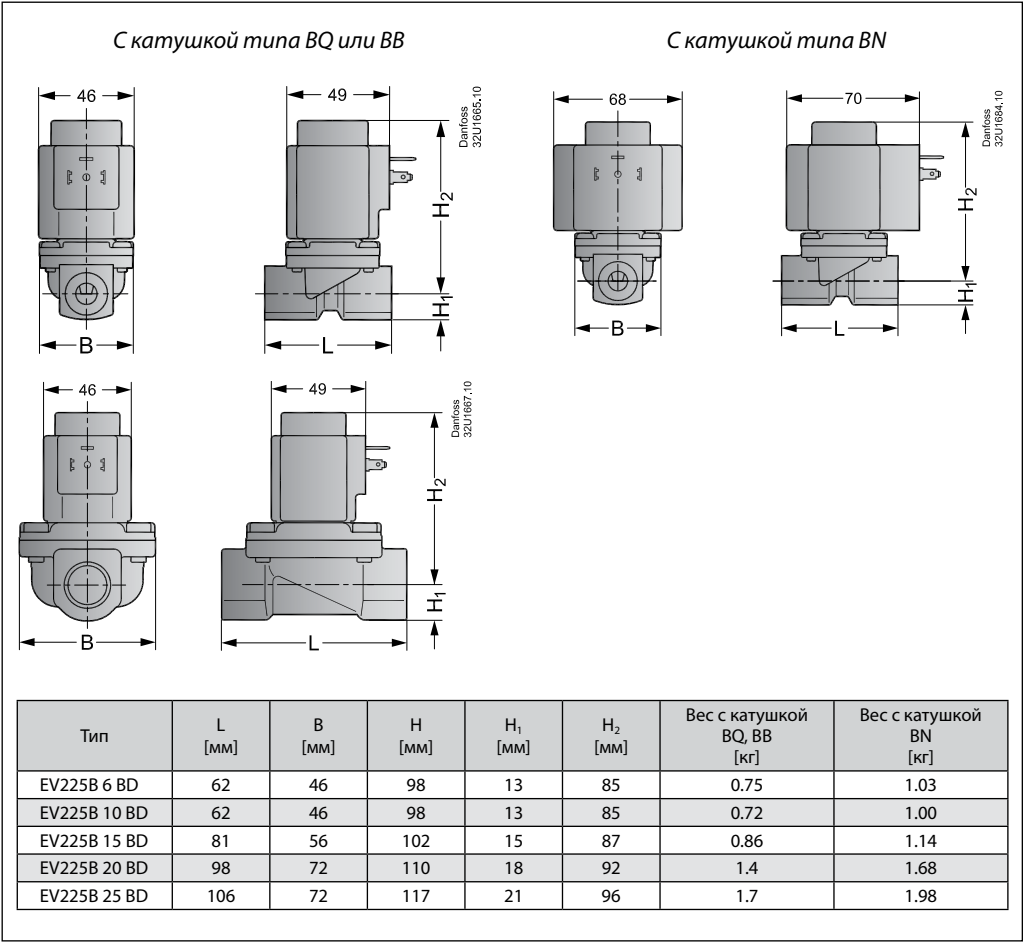


EV225B 15-25

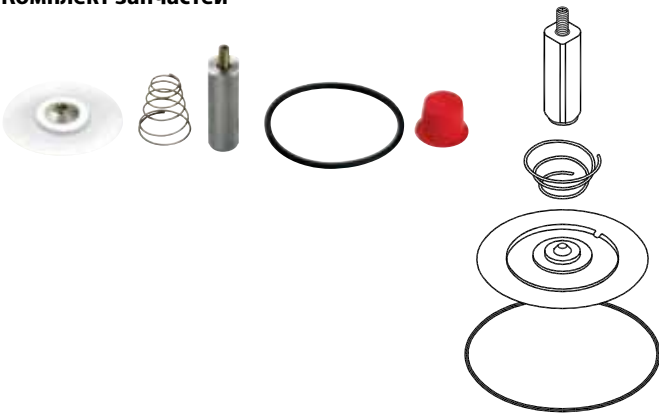


- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Катушка               | 5. Выравнивающее отверстие |
| 2. Тарелка клапана       | 6. Диафрагма               |
| 3. Управляющее отверстие | 7. Главное отверстие       |
| 4. Пружина якоря         | 8. Закрывающая пружина     |

Габаритные размеры и вес



Комплект запчастей



Danfoss  
32U1308.10

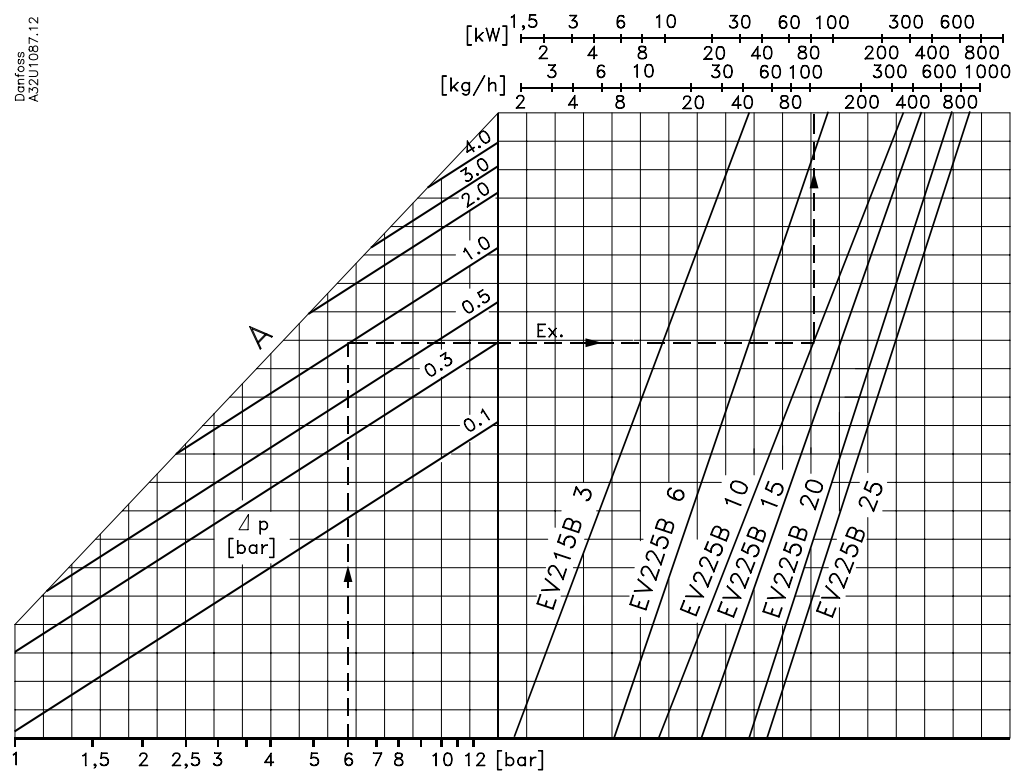
Комплект запасных частей для клапана EV225B 6-25

Комплект запасных частей состоит из якоря с тарелкой клапана и пружины, закрывающей пружины, диафрагмы и уплотнительного кольца.

| Тип          | Код для заказа  |
|--------------|-----------------|
| EV225B 6-10  | <b>032U3171</b> |
| EV225B 15    | <b>032U3172</b> |
| EV225B 20-25 | <b>032U3173</b> |

## Диаграмма пропускной способности

Danfoss  
A32U1087.12



### Пример

Пропускная способность клапана EV225 10  
 BD при входном давлении ( $p_1$ ) в 6 Бар (абс.), и  
 перепаде давления в 1 Бар:  
 Прибл. 100 кг/ч / 80 кВт

## Электромагнитные клапаны типа EV225B

Запасные катушки для ранних версий паровых клапанов с одним винтом для крепления катушки к трубке якоря.

### Тип BR



### Технические характеристики

| Напряжение старой катушки | Тип     | Потребляемая мощность | Температура, °C | Перепад давления | Кодовый номер |
|---------------------------|---------|-----------------------|-----------------|------------------|---------------|
| 24 В, 50 Гц               | BR 024A | 10                    | 185             | 10               | 032K143682    |
| 24 В, 60 Гц               | BR 024B | 10                    | 185             | 10               | 032K143693    |
| 110 – 115 В 50 Гц         | BR 115A | 10                    | 185             | 10               | 032K143683    |
| 110 В, 60 Гц              | BR 110B | 10                    | 185             | 10               | 032K143691    |
| 230 В, 50 Гц              | BR 250A | 10                    | 185             | 10               | 032K143684    |
| 230 В, 60 Гц              | BR 230B | 10                    | 185             | 10               | 032K143694    |
| 240 В, 50 Гц              | BR 240A | 10                    | 185             | 10               | 032K143685    |
| 24 В пост. тока           | BR 024D | 17                    | 160             | 5                | 032K140902    |
| 220 В, 60 Гц              | BR 220B | 10                    | 185             | 10               | 032K143690    |

|                                         |                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Допустимые отклонения напряжения        | Катушки на 230 В перем. тока: +6%, -15%      |
|                                         | Другие катушки перем. тока: +10%, -15%       |
| Потребляемая мощность, пусковой импульс | Катушки перем. тока: 50 ВА                   |
| Потребляемая мощность                   | Катушки перем. тока: 20 ВА, 10 Вт перем. ток |
| Изоляция обмотки катушки                | Класс Н в соответствии со стандартом IEC 85  |
| Соединение                              | Клеммная коробка; Pg 13.5                    |
| Корпус катушки, IEC 529                 | IP 43                                        |
| Температура окружающей среды            | Макс. 40 °C                                  |
| Продолжительность включения             | Непрерывное                                  |

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.dnfs-controls.nt-rt.ru](http://www.dnfs-controls.nt-rt.ru) || эл. почта: [dnc@nt-rt.ru](mailto:dnc@nt-rt.ru)