

## 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.avantazh.nt-rt.ru](http://www.avantazh.nt-rt.ru) || эл. почта: [anv@nt-rt.ru](mailto:anv@nt-rt.ru)

## Барьеры искробезопасности БИБ-02Р-24, БИБ-02DP-24. Технические характеристики

### 1. Назначение

Барьеры искробезопасности (пассивные) БИБ-02Р-24, БИБ-02DP-24 (далее барьеры) предназначены для обеспечения искробезопасности по двум независимым каналам электрических цепей измерительных датчиков. Они применяются для питания DC систем, регулирования, сигнализации, аварийной защиты и управления технологическими процессами на взрывопожароопасных участках, где могут присутствовать взрывоопасные среды категорий IIB, IIA. Барьеры позволяют использовать первый канал барьера для передачи напряжения питания к датчику, сигнализатору, блоку и т.д., а второй канал использовать для передачи информации обратно к вторичным приборам обработки сигналов датчика с обеспечением искробезопасности как по питанию, так и по каналу передачи информации. Модификация барьера БИБ-02DP-24, второй канал с обратным включенным диодом, позволяет пропускать информационный сигнал с минимальными потерями по сопротивлению и перепадом напряжения приблизительно 0,5В.

### 2. Условия эксплуатации.

- Барьеры соответствуют климатическому исполнению УХЛ 4 (по ГОСТ 15150-75), но для работы при температуре окружающей среды от -20°C до +60°C.
- По защищенности от внешних воздействий барьеры соответствуют классу IP 30 (по ГОСТ 14254 - 96).
- По степени защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу защиты I в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.
- Барьеры имеют вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", уровень взрывозащиты "Особовзрывобезопасный" для взрывоопасных сред категории IIB, IIA по ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) и маркировку взрывозащиты [Exia]IIB / [Exia]IIA по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).
- Барьеры размещаются в искробезопасной зоне.

### 3. Пример записи при заказе.

Обозначение барьеров при заказе зависит от:

- Рабочего напряжения
- Типа второго канала

Барьер искробезопасности БИБ-02Р[D-при наличии канала возврата] - [Рабочее напряжение] 426475.009ТУ

**ПРИМЕР ЗАПИСИ:** Барьер искробезопасности БИБ-02Р-24 426475.009ТУ - Барьер искробезопасности двухканальный (02) на рабочее напряжение до 27 В.

#### 4. Основные параметры барьеров.

Технические параметры барьеров приведены в Таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Наименование                         | БИБ-02P-24                     | БИБ-02DP-24                                 |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| 1     | Полярность рабочих напряжений        | (+), (-)                       | (+), (-)                                    |
| 2     | Максимальное рабочее напряжение      | 27,0                           | 27,0  |
| 3     | Проходное сопротивление Ом, не более | 1 канал – 125<br>2 канал - 125 | 1 канал – 125<br>2 канал – 19<br>(Упад.=1В) |
| 4     | Число каналов в одном барьере        | 2                              | 2   |

- На передней панели прибора размещены два сменных предохранителя первой цепи защиты.
- Контактная колодка для подключения искроопасной цепи имеет **зеленый** цвет, а для искробезопасной цепи **синий**

Параметры искробезопасности барьеров соответствуют уровню [Exia] и указаны в Таблице 2.

Таблица 2

| Тип прибора | Полярность |   |   | Маркировка взрывозащиты                         |       |        |         |         |         |         |         |         |  |
|-------------|------------|---|---|---|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|             | +          | - | ~ | Максимальные выходные искробезопасные параметры |       |        |         |         |         |         |         |         |  |
|             |            |   |   | Um, В   | Uo, В | Io, мА | Co, мкф | Lo, мГн | Co, мкф | Lo, мГн | Co, мкф | Lo, мГн |  |
| БИБ-02P-24  | v          | v |   | 250   | 28,4  | 258    | -       | -       | 0,25    | 0,55    | -       | -       |  |
| БИБ-02DP-24 | v          | v |   | 250   | 28,4  | 258    | -       | -       | 0,25    | 0,55    | -       | -       |  |

Где

- $U_m$  - максимальное напряжение, которое может быть приложено к искроопасному входу барьера без нарушения искробезопасности.
- $U_o$  - максимальное выходное напряжение, которое может появиться на выходе барьера в случае приложения на входе  $U_m$ .
- $I_o$  - максимальный выходной ток в искробезопасной цепи.
- $C_o, L_o$  - максимальные значения емкости и индуктивности подключаемых внешних устройств (включая линию передачи).

#### 5. Условия применения

При применении барьеров необходимо соблюдать следующие условия:

- К выходным соединительным контактным зажимам барьеров с маркировкой «искробезопасная цепь» допускается подключение только взрывозащищенного электрооборудования с видом взрывозащиты «искробезопасная цепь», имеющего сертификат соответствия системы сертификации ТР ТС и для опасных смесей категорий IIB или IIA.
- Электрические параметры искробезопасного электрооборудования, подключаемого к соединительным контактным зажимам барьеров с маркировкой

- «искробезопасная цепь», включая параметры соединительных кабелей и проводов, не должны превышать значений, приведенных в таблице 2.
- К монтажу и эксплуатации барьеров допускается персонал, имеющий соответствующую квалификацию и аттестованный для его обслуживания.
  - Монтаж барьеров, включая прокладку соединительного кабеля (линии связи) во

взрывоопасной зоне производить в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), гл. 7.3 ПУЭ.

#### **6. Параметры надежности**

- Средний срок службы барьеров не менее 10 лет.
- Средняя наработка на отказ при соблюдении правил технического обслуживания и применения составляет не менее 100 000 часов.
- Срок сохраняемости барьеров не менее одного года при соблюдении условий хранения и транспортировки.

#### **7. Конструктивные параметры**

- Габаритные размеры барьеров составляют, мм 22,6x114,5x99
- Масса барьера 0,25+\_0,05 кг.

#### **8. Комплект поставки прибора**

В комплект поставки входит:

- Барьер искробезопасности БИБ-02(D)P-24 426475.009ТУ - 1 шт.
- Сменные вставки плавкие - 2шт.
- Паспорт совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации (на бумажном или электронном носителе)- 1 шт.
- Гарантийный талон утвержденного образца - 1 шт.
- Транспортная тара - 1 шт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Документ 426475.009РЭ поставляется в количестве одного экземпляра на партию 1000 шт. в один адрес.

#### **9. Общее устройство и принцип работы**

Прибор выполняет функции обеспечения искробезопасности датчиков, передаваемого для них питания, которые находятся во взрывоопасной зоне.

Взрывобезопасность обеспечивается применением каскадов ограничителей напряжения (стабилитронов), а так же плавких предохранителей.

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе соответствующем требованиям безопасности и ЭМС, в который установлена печатная плата залитая высокопрочным компаундом холодного отверждения для защиты от теплового удара, вибрации, влажности, озона, пыли и других воздействий извне. Передняя часть прибора закрыта крышкой, на которой размещены два сменные предохранителя (запасные два предохранителя входят в комплект поставки). На боковую часть барьера (на стыке основной части корпуса прибора и крышки) наклеена гарантийная наклейка с указанием производителя и заводским номером, а также наклейка со схемой включения и параметрами прибора в соответствии со стандартами искробезопасности.

Интерфейс обеспечен посредством клеммных блоков, принимающих провода сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>, состоящих из двух частей.

- Вилка установленная на печатной плате.
- Штекер соответствующий вышеуказанным вилкам.

Данное решения позволяет очень легко проводить регламентные или сервисные работы по замене барьера, при этом нет необходимости демонтировать штекер, а цветовое различие клемм поможет исключить неправильное подключение. При проведении работ необходимо ОБЕСТОЧИТЬ входные и выходные цепи.

Установка прибора производится в электротехническом шкафу на монтажную шину 35 x 7,5 мм, для чего на задней части корпуса имеется соответствующий узел крепления с заземляющим контактом, что необходимо для соответствия барьера всем требованиям ЭМС.

## 10. Подготовка к работе и порядок работы

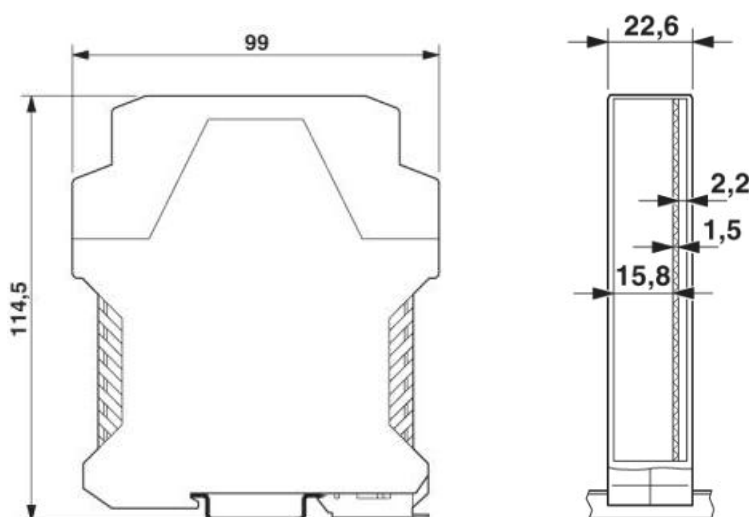
- Установить прибор на монтажную рельсу.
- Произвести коммутацию внешних устройств согласно схеме подключения указанной на боковой части барьера.
- Дальнейшую работу производить согласно документации на подключаемый вторичный прибор.

## 11. Характерные неисправности и методы их устранения

- При неисправности прибора следует произвести внешний осмотр.
- Убедится в исправности предохранителей на передней панели.
- Если предохранители FU 1, FU 2 неисправны, -заменить их, воспользовавшись запасными, входящими в комплект поставки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При применение предохранителей другого номинала и марки может привести к изменению характеристик барьера, что в свою очередь, приведет к выходу из строя вторичных приборов при критических ситуациях.

## 12. Габаритные размеры



### 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