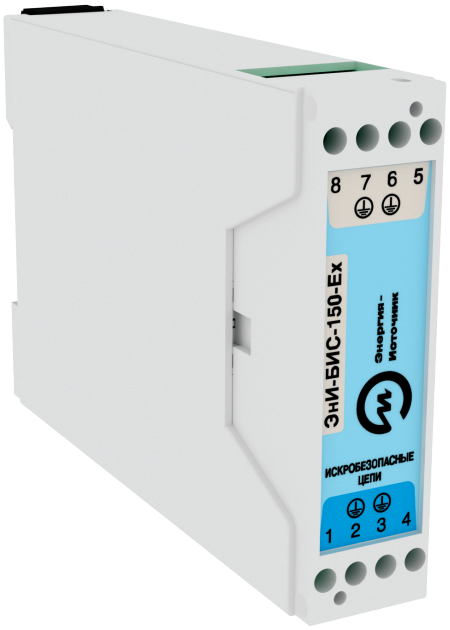
ГРУППА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

ИТеК ББМВ Энергия-Источник



ЭнИ-БИС-150-Ex.

Барьеры искрозащиты шунт-диодные

Техническое описание

Содержание

1. Общее описание . . . 3
1.1. Назначение . . . 3
1.2. Принцип действия . . . 3
1.3. Конструктив . . . 3

2. Основные технические характеристики . . . 4
2.1. Корпус, габаритные размеры . . . 4
2.2. Разъемы . . . 4
2.3. Цветовая маркировка . . . 4

3. Монтаж . . . 4
3.1. DIN-рейка . . . 4
3.2. Установка на DIN-рейку . . . 4
3.3. Установка на стену . . . 5
3.4. Подключение жил кабеля . . . 5

4. Дополнительное оборудование . . . 5

5. Строка заказа . . . 5

6. Гарантии изготовителя . . . 6

7. Сертификаты . . . 6

8. Модельный ряд, параметры взрывозащиты . . . 6

9. Аналоги . . . 8

10. Технические описания барьеров искрозащиты
10.1. ЭнИ-БИС-150-Ex-AC . . . 9
10.2. ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+) . . . 11
10.3. ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)-R250 . . . 13
10.4. ЭнИ-БИС-152-Ex-DC(–) . . . 15
10.5. ЭнИ-БИС-153-Ex-AC . . . 17
10.6. ЭнИ-БИС-154-Ex-DC(+) . . . 19
10.7. ЭнИ-БИС-155-Ex-AC . . . 21
10.8. ЭнИ-БИС-156-Ex-AC . . . 23
10.9. ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+) . . . 25
10.10. ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–) . . . 27
10.11. ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d . . . 29
10.12. ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)-d . . . 31
10.13. ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d-P . . . 33
10.14. ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(+) . . . 35
10.15. ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(–) . . . 37
10.16.ЭнИ-БИС-159-Ex-AC-P . . . 39

1. Общее описание

1.1. Назначение

Шунт-диодные барьеры искрозащиты или пассивные барьеры (иногда их называют «барьеры на зенеровских диодах») — это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.

Данные барьеры являются самыми простыми устройствами. После короткого замыкания выхода или подачи на вход барьера высокого напряжения перегорает плавкий предохранитель, и барьер необходимо заменить.

Предназначены для ограничения электрической энергии, подаваемой во взрывоопасную зону. Обеспечивают сопряжение оборудования, размещенного во взрывобезопасной зоне, с устройствами и приборами, установленными во взрывоопасных зонах, в качестве разделительных элементов между искробезопасными и искроопасными цепями.

Барьеры в зависимости от типа содержат искробезопасные электрические цепи, выполненные с уровнем взрывозащиты «ib» — «взрывобезопасный» или «ia» — «особовзрывобезопасный». Барьеры с искробезопасной цепью уровней «ia», «ib» соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31610.11 для подгрупп IIB, IIC.

Барьеры предназначены для размещения вне взрывоопасной зоны.

Преимущества шунт-диодных барьеров искрозащиты:

- простота конструкции;
- невысокая стоимость;
- отсутствие необходимости в источнике питания;
- передача сигналов без искажений.

1.2. Принцип действия

При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток (рисунок 1.1). В данном случае ток идет через нагрузку (зеленые стрелки).

В случае возникновения аварийной ситуации (попадания на вход барьера искроопасного напряжения) стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера при изменении тока, протекающего через него (рисунок 1.2). Если на вход барьера подается напряжение, вызывающее протекание тока свыше допустимого, то предохранитель FU перегорает и отключает защищаемые искробезопасные цепи от аварийной цепи. Для ограничения тока через стабилитрон в момент попадания высокого напряжения на вход барьера устанавливается токоограничительный резистор R2, сохраняющий целостность стабилитрона на время перегорания плавкого предохранителя. Балластный резистор R1 ограничивает ток короткого замыкания на выходе барьера.

Таким образом поддерживаются искробезопасные значения тока, напряжения и электрической мощности при которых не может произойти искрение во взрывоопасной зоне.

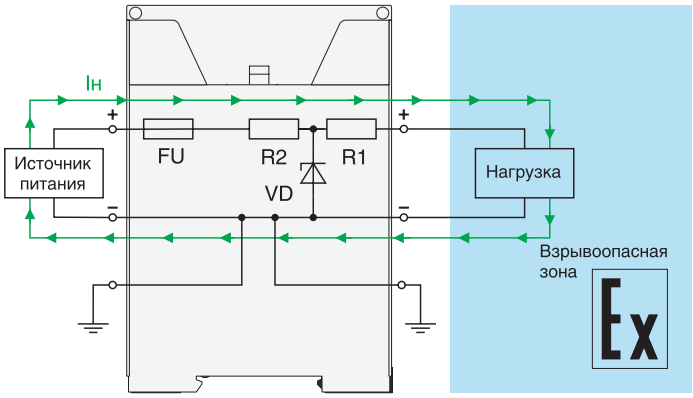


Рисунок 1.1 — Работа барьера в штатном режиме

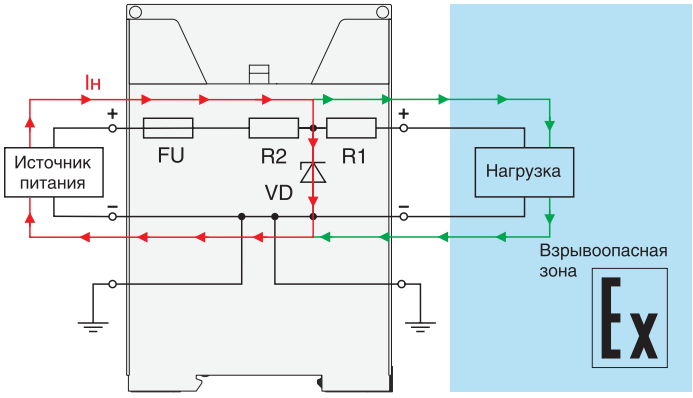


Рисунок 1.2 — Работа барьера в аварийном режиме

1.3. Конструктив

Серия 150 включает в себя шунт-диодные барьеры искрозащиты, предназначенные для установки на DIN-рейку 35 мм.

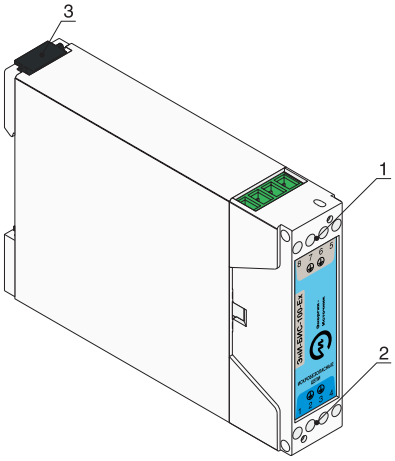


Рисунок 1.3 — Внешний вид барьера серии 150

1 — клеммники для подключения искроопасных цепей;
2 — клеммники для подключения искробезопасных цепей;
3 — защелка для фиксации барьера на DIN-рейке.

2. Основные технические характеристики

2.1. Корпус, габаритные размеры

В барьерах искрозащиты серии 150 применяются корпуса Bopla шириной 23 мм.

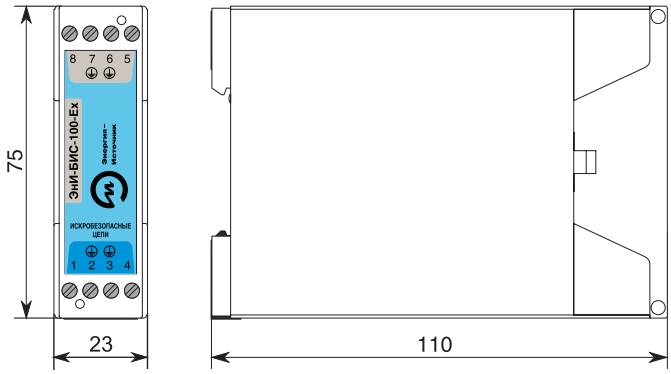


Рисунок 2.1 — Габаритные размеры барьера

2.2. Разъемы

Барьеры искрозащиты серии 150 комплектуются клеммниками, позволяющими подключать провода с сечением жил до 3,3 мм² (12 AWG).

2.3. Цветовая маркировка

Для удобства идентификации цепей и уменьшения вероятности их перепутывания при монтаже и пуско-наладочных работах барьеры имеют цветовую маркировку полей с нумерацией контактов клеммников.

Поля нумерации контактов искробезопасных цепей имеют голубой (синий) цвет.

Поля нумерации контактов искроопасных цепей имеют серый цвет.

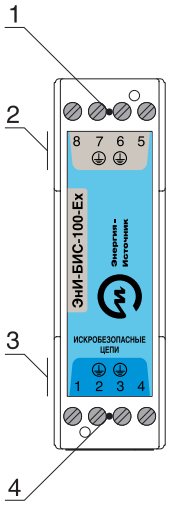


Рисунок 2.5 — Цветовая маркировка

1 — клеммники для подключения искроопасных цепей;
2 — поле серого цвета для нанесения нумерации контактов искроопасных цепей;
3 — поле голубого цвета для нанесения нумерации контактов искробезопасных цепей;
4 — клеммники для подключения искробезопасных цепей.

3. Монтаж

3.1. DIN-рейка

Барьеры устанавливаются на монтажную DIN-рейку 35 мм в соответствии с EN 60715.

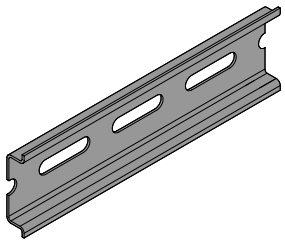


Рисунок 3.1 — DIN-рейка NS35\7,5

3.2. Установка на DIN-рейку

Барьеры крепятся на DIN-рейку с помощью специальной защелки в соответствии с рисунком 3.2.

Демонтаж барьера производится в обратной последовательности в соответствии с рисунком 3.3.

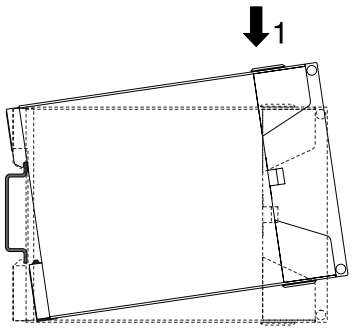


Рисунок 3.2 — Монтаж барьера на DIN-рейку

1 — установить барьер на DIN-рейку.

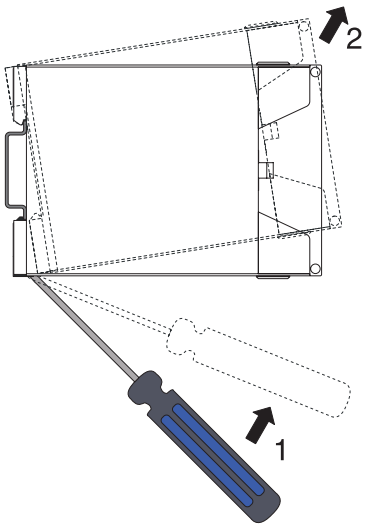


Рисунок 3.3 — Демонтаж барьера с DIN-рейки

1 — отодвинуть защелку вниз;
2 — снять барьер с DIN-рейки.

3.3. Установка на стену

Барьеры крепятся на стену в соответствии с рисунком 3.4.

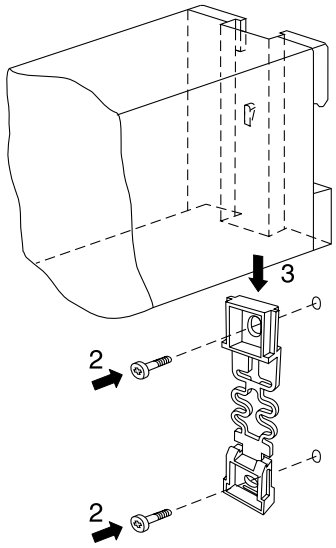


Рисунок 3.4 — Монтаж барьера на стену

1 — снять защелку с барьера;
2 — закрепить защелку к стене;
3 — установить барьер на защелку.

3.4. Подключение жил кабеля

Работы по монтажу и демонтажу барьеров производить при выключенном напряжении питания.
Подключение барьеров производить отверткой с размерами шлица 0,6x2,8 (7810-0966 по ГОСТ 17199). Момент затяжки винтов клеммников 0,5 Н·м.
При проведении монтажа обеспечить надежное присоединение жил кабеля к клеммникам, исключив возможность замыкания жил кабелей.
Монтаж жил кабеля в разъем производится в соответствии с рисунком 3.5.

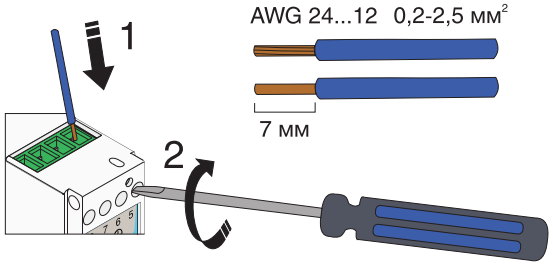


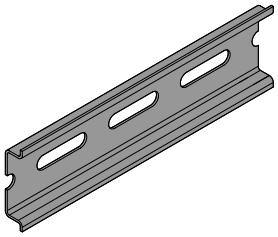
Рисунок 3.5 — Монтаж жил кабеля

1 — вставить жилу в клеммник;
2 — затянуть винт клеммника отверткой.

4. Дополнительное оборудование

По заказу барьеры искрозащиты могут быть укомплектованы дополнительным оборудованием.

4.1. **DIN-рейка NS35\7,5**



5. Строка заказа

ЭнИ-БИС - 15X - Ex - XXX - XXXX -	360
1	2

1	Наименование	**ЭнИ-БИС**	
	Индивидуальный номер модели	**15X**	
	Обозначение искробезопасного оборудования	**Ex**	
	Тип передаваемого сигнала	**AC**	Проводит сигналы переменного тока и напряжения (неполярный)
		DC(+)	Проводит сигналы постоянного тока и напряжения положительной полярности (положительный)
		DC(–)	Проводит сигналы постоянного тока и напряжения отрицательной полярности (отрицательный)
	Специальные функции (при наличии)	**R250**	Встроенный резистор 250 Ом
		d	Диод в составе канала
		P	Повышенная мощность
2	Дополнительная технологическая наработка до 360 часов	**360**	Может быть указано любое другое значение времени технологического прогона по желанию заказчика

6. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует исправную работу барьеров в течении 36 месяцев при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления барьера. Превышение установленного гарантийного срока хранения включается в гарантийный срок эксплуатации.

Пломбирование барьеров осуществляется наклеиванием гарантийной этикетки с логотипом предприятия-изготовителя на стык панелей корпуса.

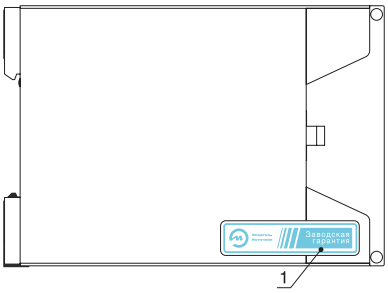


Рисунок 6.1 — Пломбирование барьеров

1 — гарантийная этикетка

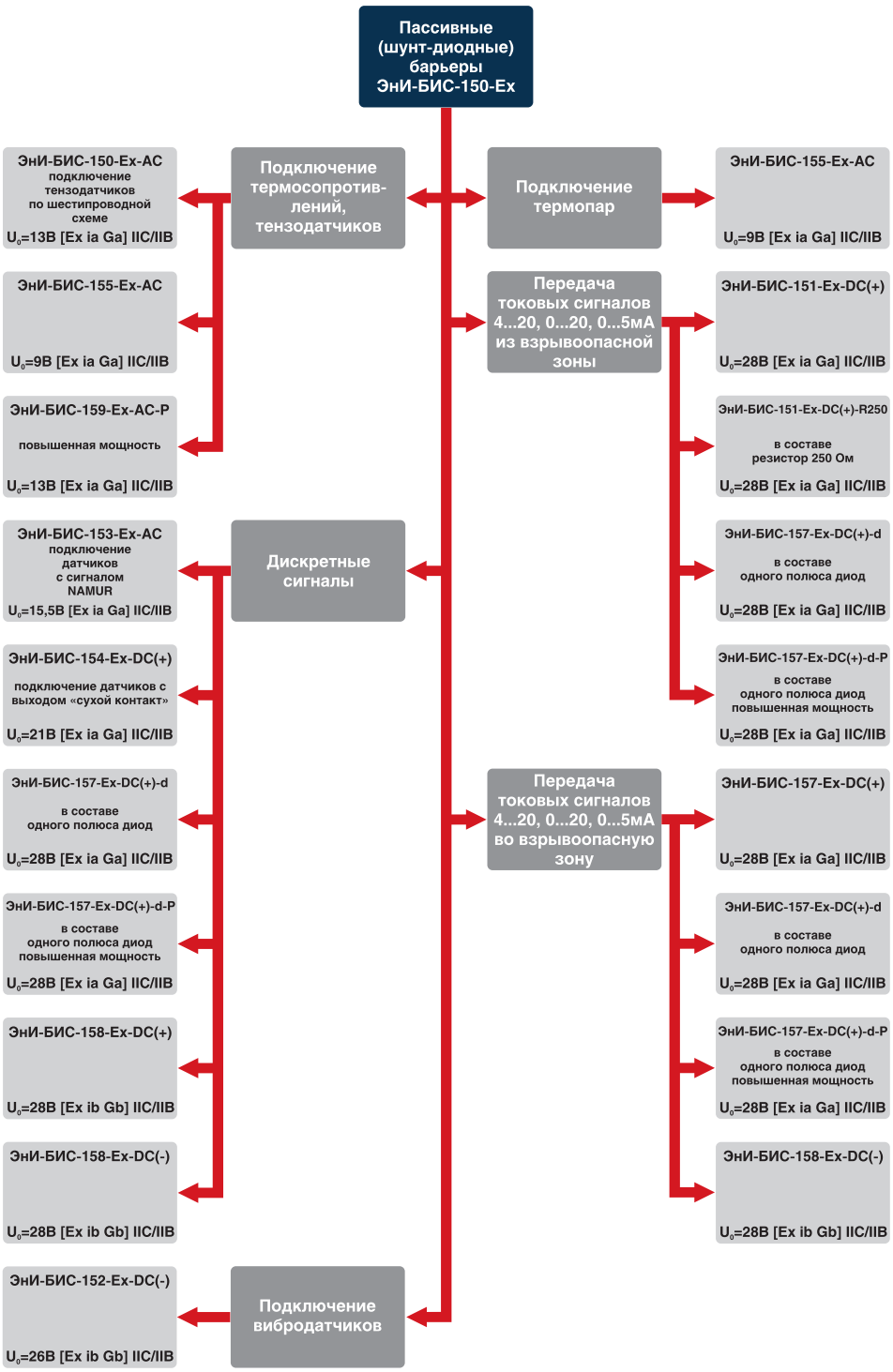
7. Сертификат

Барьеры искрозащиты серии 150 соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности электрооборудования при работе во взрывоопасных средах».

№ТС RU C-RU.ВН02.В00009/18

Серия RU №0764156

8. Модельный ряд, параметры взрывозащиты



Наименование	$U_{вх.max}$, В	$I_{пр}$, мА	R_{max}, Ом	U_m, В	U_o, В	I_o, мА	P_o, Вт	C_o, мкФ		L_o, мГн	
								IIC	IIB	IIC	IIB
ЭнИ-БИС-150-Ex-AC	8,5 8,5	40 40	1539 1539	250	13,0 13,0	9 9	0,03 0,03	0,32 0,32	0,63 0,63	438 438	1316,9 1316,9
ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)	23,5 8,0	40 40	354 96		28,0 10,0	92 200	0,64 0,50	0,07 0,53	6,14 1,07	4,2 0,88	12,6 2,7
ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)-R250	23,5 8,0	40 40	354 96		28,0 10,0	92 200	0,64 0,50	0,07 0,53	6,14 1,07	4,2 0,88	12,6 2,7
ЭнИ-БИС-152-Ex-DC(–)	22,0 16,0	40 40	354 428		26,0 19,5	86 51	0,56 0,26	0,08 0,14	0,16 0,28	4,8 13,6	14,4 41,0
ЭнИ-БИС-153-Ex-AC	13,5 13,5	40 40	144 144		15,5 15,5	157 157	0,61 0,61	0,22 0,22	0,44 0,44	1,4 1,4	4,3 4,3
ЭнИ-БИС-154-Ex-DC(+)	17,2 17,2	40 40	176 176		21,0 21,0	142 142	0,75 0,75	0,12 0,12	0,24 0,24	1,7 1,7	5,3 5,3
ЭнИ-БИС-155-Ex-AC	6,9 6,9	40 40	120 120		9,0 9,0	122 122	0,27 0,27	0,66 0,66	1,32 1,32	2,3 2,3	7,2 7,2
ЭнИ-БИС-156-Ex-AC	15,0 15,0	40 40	150 150		18,0 18,0	147 147	0,66 0,66	0,16 0,16	0,33 0,33	1,6 1,6	4,9 4,9
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)	23,5 23,5	40 40	354 354		28,0 28,0	92 92	0,64 0,64	0,07 0,07	0,14 0,14	4,2 4,2	12,6 12,6
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)	23,5 23,5	40 40	354 354		28,0 28,0	92 92	0,64 0,64	0,07 0,07	0,14 0,14	4,2 4,2	12,6 12,6
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d	23,5 23,5	40 40	354 диод		28,0 28,0	92 —	0,64 —	0,07 0,07	0,14 0,14	4,2 4,2	12,6 12,6
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)-d	23,5 23,5	40 40	354 диод		28,0 28,0	92 —	0,64 —	0,07 0,07	0,14 0,14	4,2 4,2	12,6 12,6
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d-P	23,5 23,5	40 40	280 диод		28,0 28,0	110 —	0,77 —	0,07 0,07	0,14 0,14	2,9 2,9	11,7 11,7
ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(+)	23,5 —	40 —	354 —		28,0 —	92 —	0,64 —	0,07 —	0,14 —	4,2 —	12,6 —
ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(–)	23,5 —	40 —	354 —		28,0 —	92 —	0,64 —	0,07 —	0,14 —	4,2 —	12,6 —
ЭнИ-БИС-159-Ex-AC-P	8,5 8,5	40 40	103 103		13,0 13,0	176 176	0,57 0,57	0,32 0,32	0,63 0,63	1,1 1,1	3,47 3,47

Примечания:

– в верхней строке приведены параметры для клемм 1-2, в нижней строке приведены параметры для клемм 3 – 4;

– $U_{вх.max}$ – максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА (при температуре 25 °С) (в верхней строке приведены параметры для клемм 7-8, в нижней строке приведены параметры для клемм 5-6);

– $I_{пр}$ – номинальный ток предохранителя;

– R_{max} – максимальное проходное сопротивление ветвей барьера (в верхней строке приведены параметры для клемм 1-8, в нижней строке приведены параметры для клемм 4-5);

– U_m – максимальное напряжение, которое может быть приложено к соединительным устройствам искроопасных цепей связанного электрооборудования без нарушения искробезопасности;

– P_o – максимальная выходная мощность;

– U_o – максимальное выходное напряжение;

– I_o – максимальный выходной ток;

– C_o – максимальная емкость искробезопасной цепи;

– L_o – максимальная индуктивность искробезопасной цепи.

9. Аналоги

Серия барьеров ЭнИ-БИС-150-Ex разработана для возможности функциональной замены импортных аналогов барьеров основных производителей: Pepperl+Fuchs, STAHL, MTL. Необходимо обратить внимание, что характеристики барьеров могут незначительно отличаться от аналогов. В каждом конкретном случае выбора необходимо обращать внимание на технические характеристики.

Серия ЭнИ-БИС-150-Ex	Pepperl+Fuchs серия µZ 600	Pepperl+Fuchs серия Z	Stahl	MTL серия 7700
ЭнИ-БИС-150-Ex-AC	µZ 610	—	—	—
ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)	µZ 620 схема 1	Z788	—	7788+
ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)-R250	µZ 620 схема 4	Z788R	9002/11-280-293-021	7788R+
ЭнИ-БИС-152-Ex-DC(–)	µZ 623	Z896	9002/00-260-138-001	7796–
ЭнИ-БИС-153-Ex-AC	µZ 640	—	—	—
ЭнИ-БИС-154-Ex-DC(+)	µZ 650	Z772	—	7722+
ЭнИ-БИС-155-Ex-AC	µZ 660	—	—	—
ЭнИ-БИС-156-Ex-AC	µZ 667	—	—	—
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)	µZ 680 схема 1	Z779	—	7779+
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)	µZ 680 схема 5	Z879F	9002/00-280-186-001	—
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d	µZ 630 схема 3	Z787	—	7787+
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)-d	µZ 630 схема 7	Z887	—	7787–
ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d-P	µZ 631	Z787H	—	7787P+
ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(+)	µZ 681 схема 2	Z728	—	7728+
ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(–)	µZ 681 схема 6	Z828	9001/00-280-100-101	7728–
ЭнИ-БИС-159-Ex-AC-P	µZ 690	—	—	—

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-150-Ex-AC

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного и переменного тока**
- **Рабочее напряжение 8,5 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение тензодатчиков по шестипроводной схеме.

Внешний вид

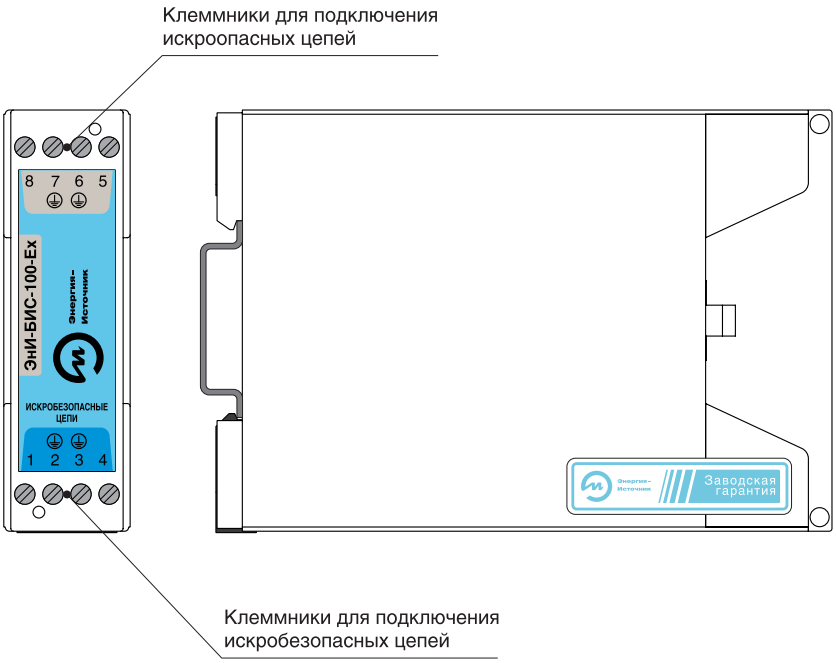
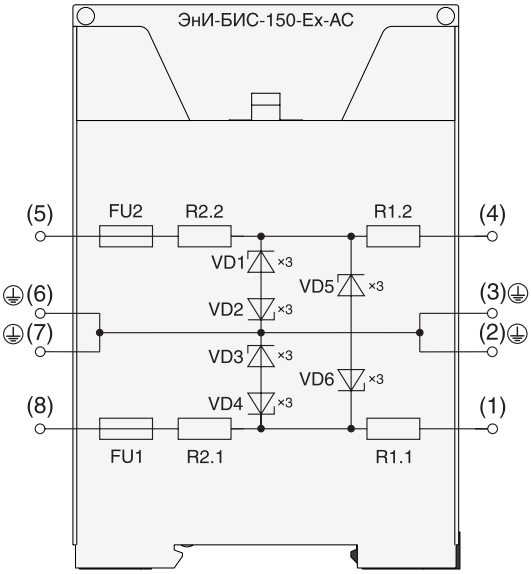
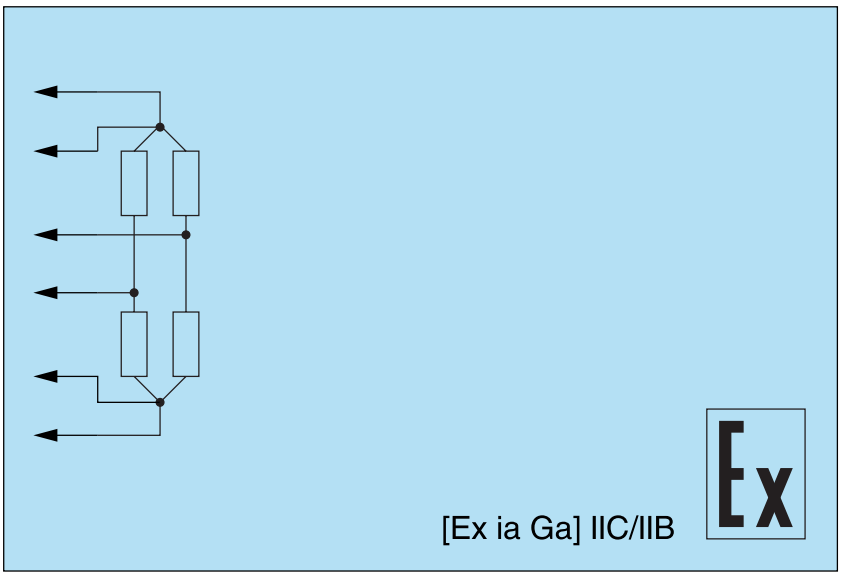


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	8,5 В для клемм 7 – 8, 8,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	1539 Ом для клемм 1 – 8, 1539 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	13,0 В для клемм 1 – 2, 13,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	9 мА для клемм 1 – 2, 9 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,03 Вт для клемм 1 – 2, 0,03 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,32 мкФ/0,63 мкФ для клемм 1 – 2, 0,32 мкФ/0,63 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	438 мГн/1316,9 мГн для клемм 1 – 2, 438 мГн/1316,9 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

ГРУППА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

ИТеК ББМВ

Энергия-Источник

Шунт-диодный барьер искрозащиты

ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5/8,0 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: передача унифицированных токовых сигналов.

Внешний вид

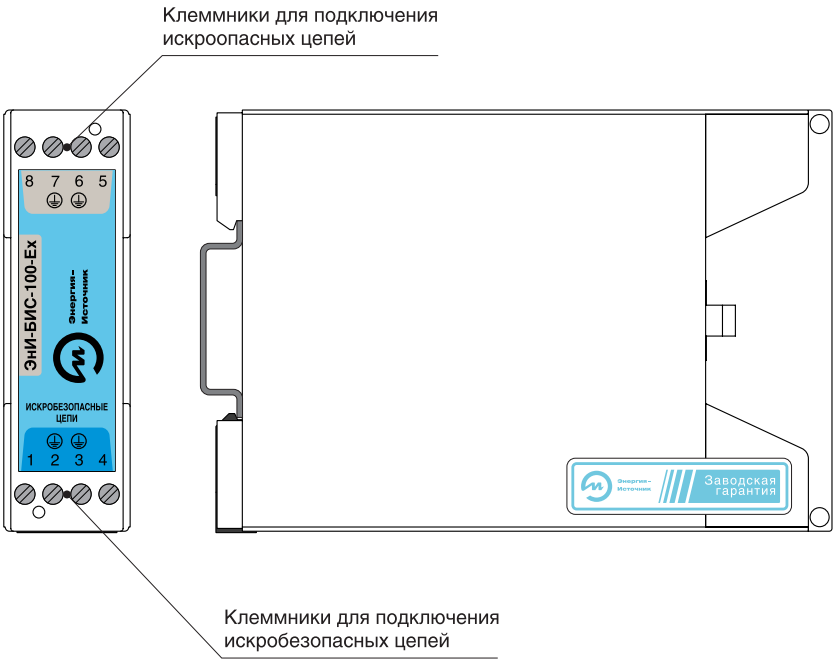
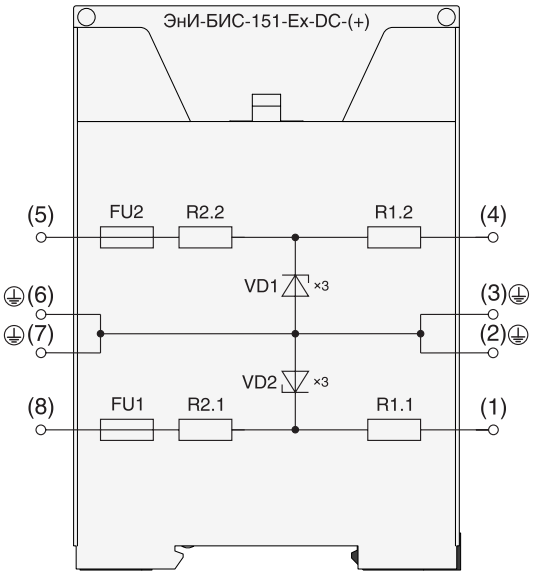
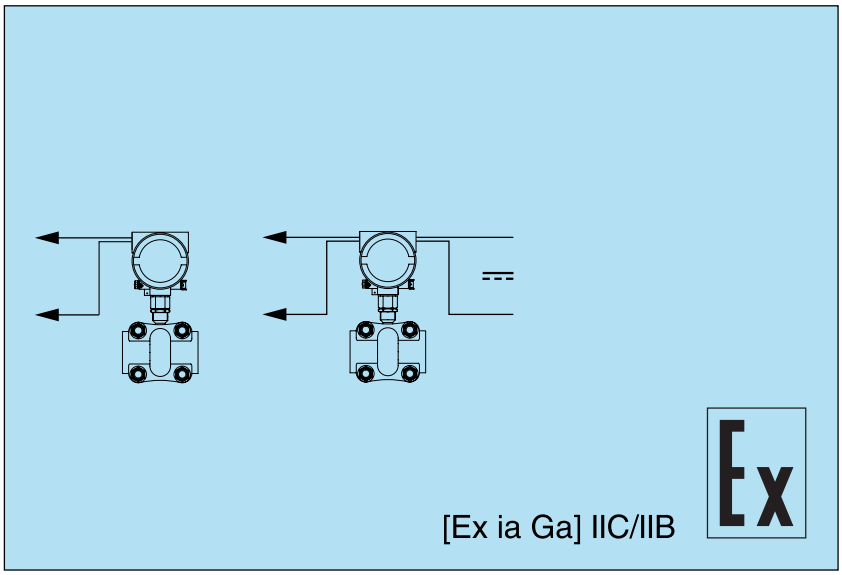


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 8,0 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, 96 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 10,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2, 200 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2, 0,50 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/6,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,53 мкФ/1,07 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,20 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2, 0,88 мГн/2,7 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-151-Ex-DC(+)-R250

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5/8,0 В**
- **Прецизионный резистор 250 Ом**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: передача унифицированного токового сигнала 4…20 мА и преобразование в сигнал 1…5 В.

Внешний вид

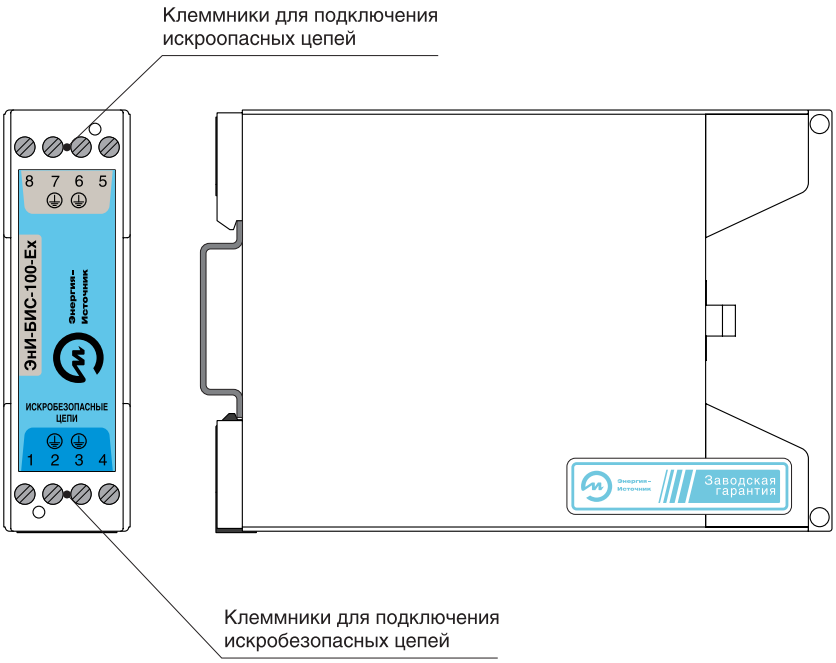
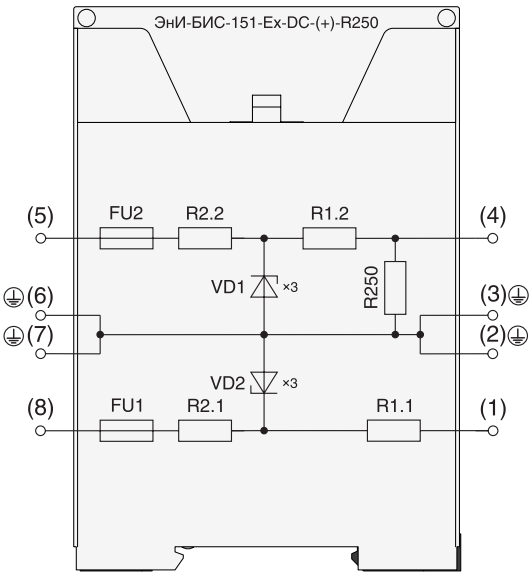
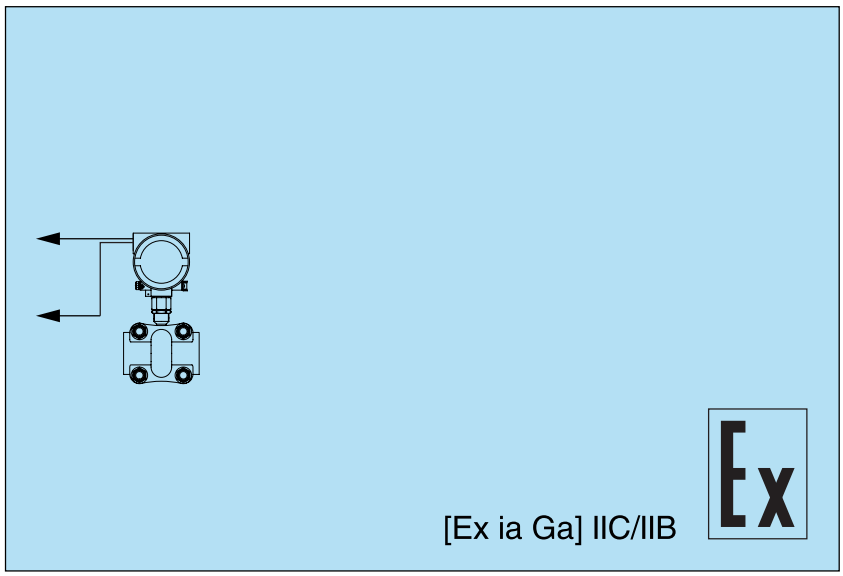


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 8,0 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, 96 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Прецизионный резистор 250 Ом	клеммники 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 10,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2, 200 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2, 0,50 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/6,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,53 мкФ/1,07 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,20 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2, 0,88 мГн/2,7 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-152-Ex-DC(–)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Отрицательная полярность**
- **Рабочее напряжение 22,0/16,0 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение вибродатчиков.

Внешний вид

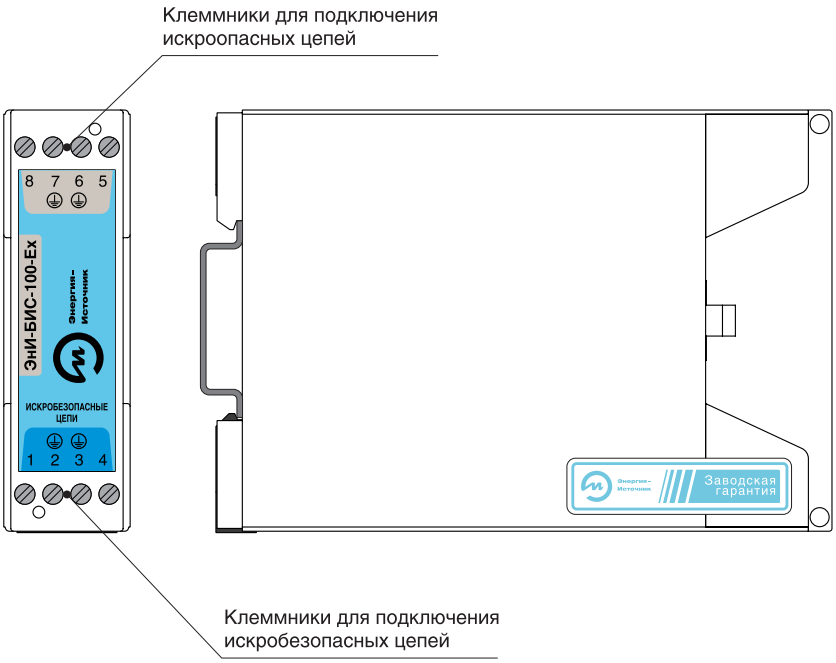
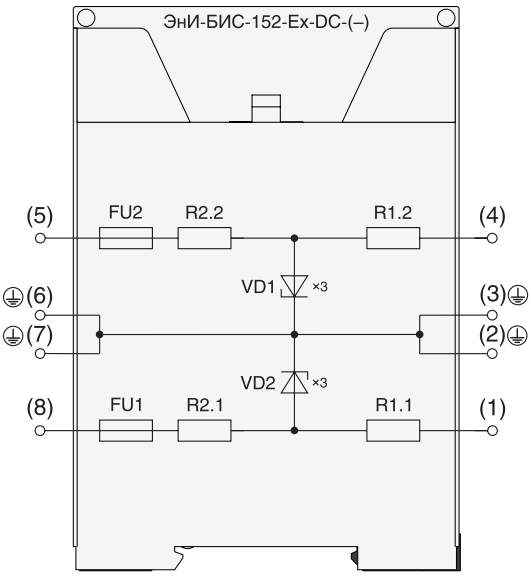
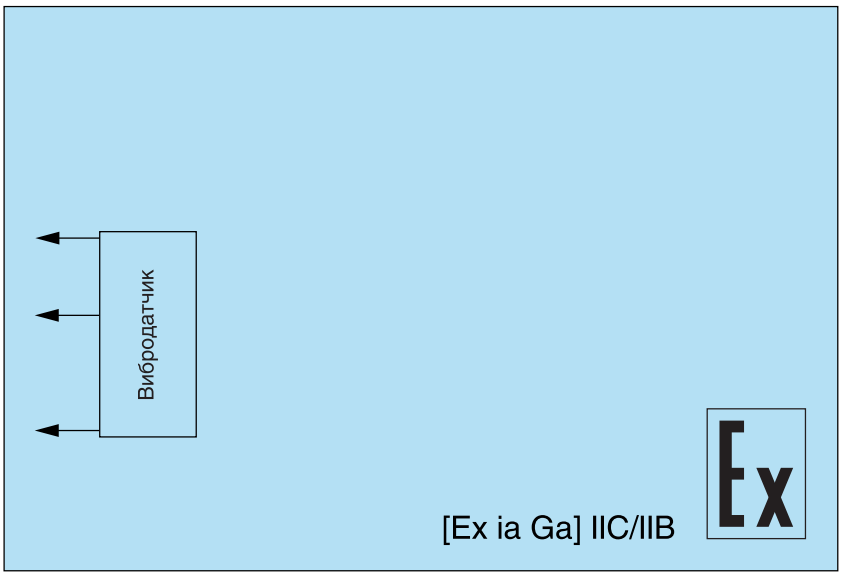


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	22,0 В для клемм 7 – 8, 16,0 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, 428 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	26,0 В для клемм 1 – 2, 19,5 В для клемм 3 – 4
Ток Io	86 мА для клемм 1 – 2, 51 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,56 Вт для клемм 1 – 2, 0,26 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,08 мкФ/0,16 мкФ для клемм 1 – 2, 0,14 мкФ/0,28 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,8 мГн/14,4 мГн для клемм 1 – 2, 13,6 мГн/41,0 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-153-Ex-AC

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного и переменного тока**
- **Рабочее напряжение 13,5 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение датчиков с выходными частотными сигналами.

Внешний вид

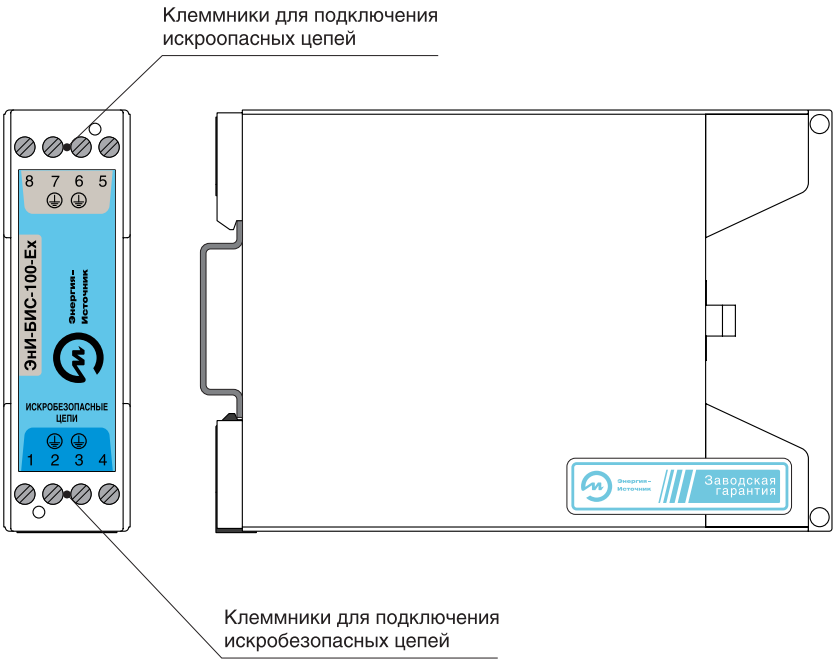
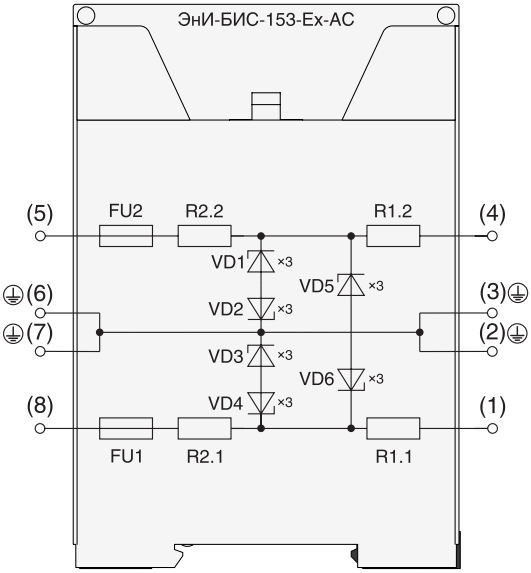
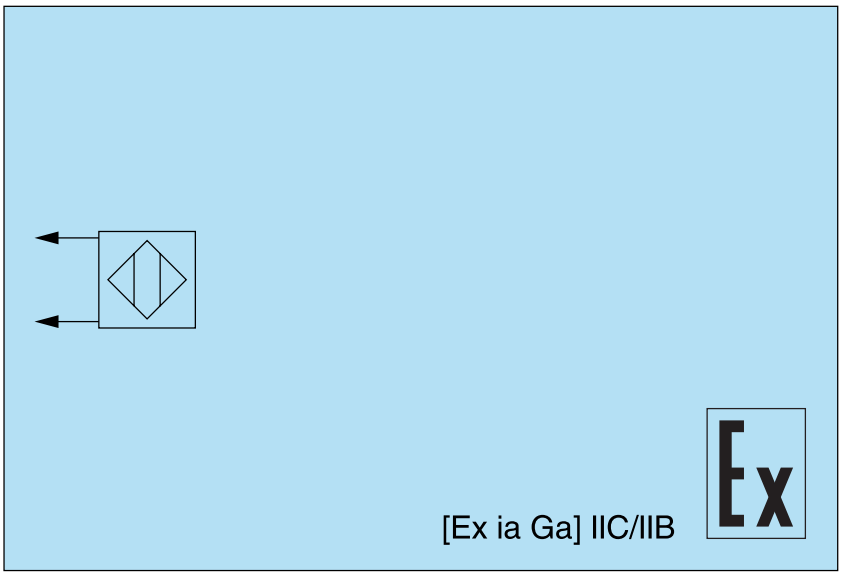


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	13,5 В для клемм 7 – 8, 13,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	144 Ом для клемм 1 – 8, 144 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	15,5 В для клемм 1 – 2, 15,5 В для клемм 3 – 4
Ток Io	157 мА для клемм 1 – 2, 157 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,61 Вт для клемм 1 – 2, 0,61 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,22 мкФ/0,44 мкФ для клемм 1 – 2, 0,22 мкФ/0,44 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	1,4 мГн/4,3 мГн для клемм 1 – 2, 1,4 мГн/4,3 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-154-Ex-DC(+)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 17,2 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение датчиков с выходом типа «сухой контакт».

Внешний вид

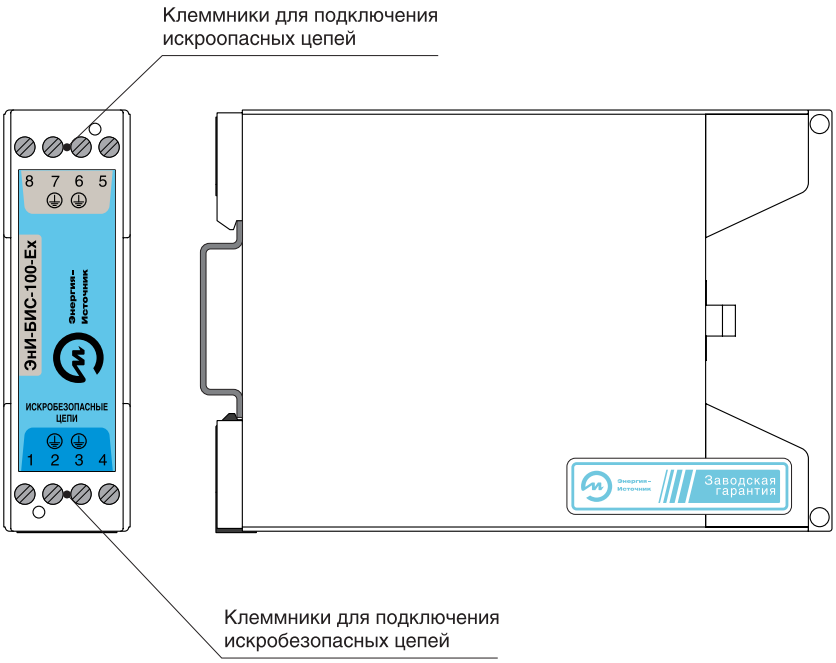
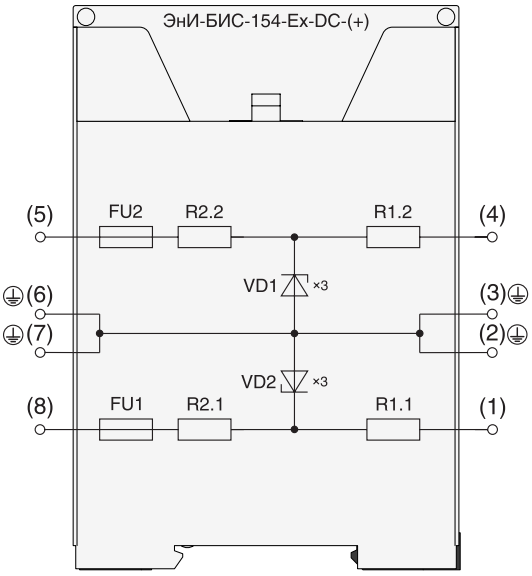
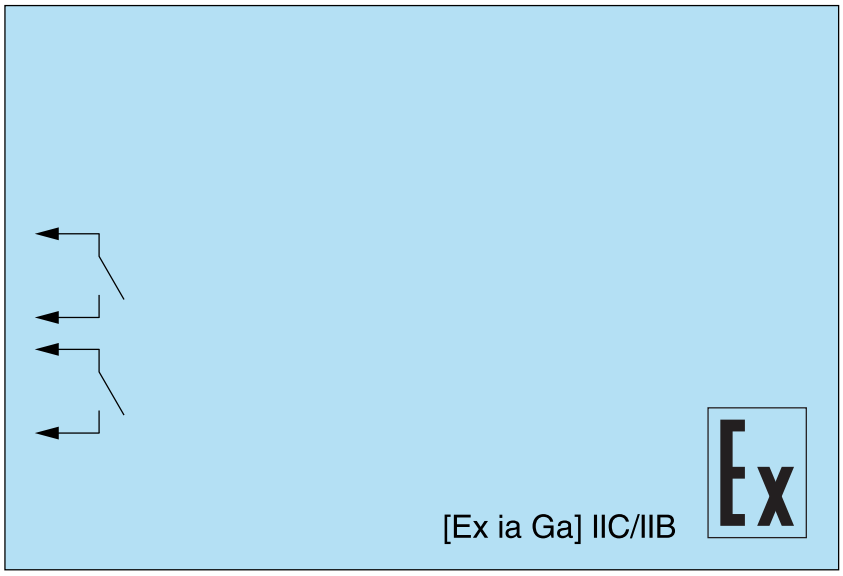


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	17,2 В для клемм 7 – 8, 17,2 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	176 Ом для клемм 1 – 8, 176 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	21,0 В для клемм 1 – 2, 21,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	142 мА для клемм 1 – 2, 142 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,75 Вт для клемм 1 – 2, 0,75 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,12 мкФ/0,24 мкФ для клемм 1 – 2, 0,12 мкФ/0,24 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	1,7 мГн/5,3 мГн для клемм 1 – 2, 1,7 мГн/5,3 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-155-Ex-AC

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного и переменного тока**
- **Рабочее напряжение 6,9 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение термопар, термосопротивлений, тензодатчиков.

Внешний вид

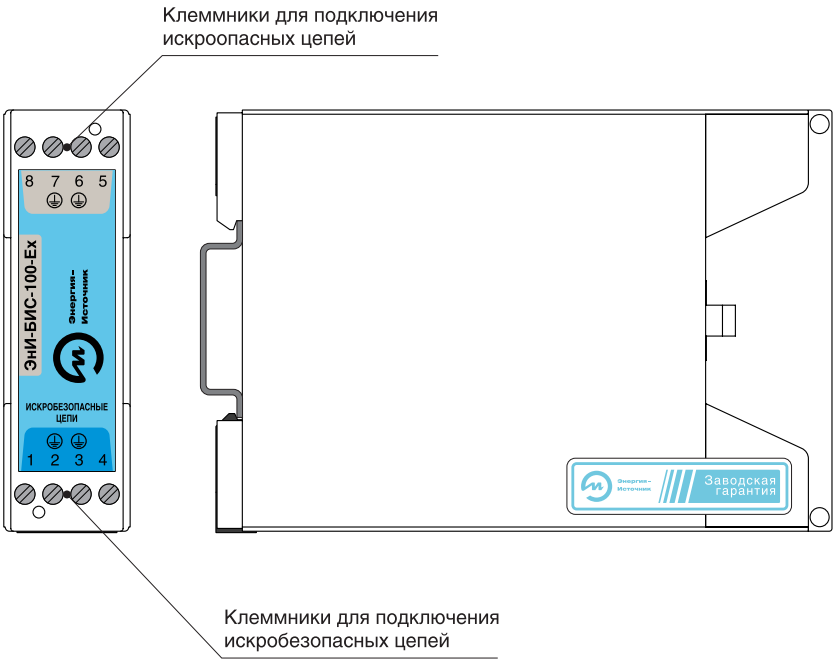
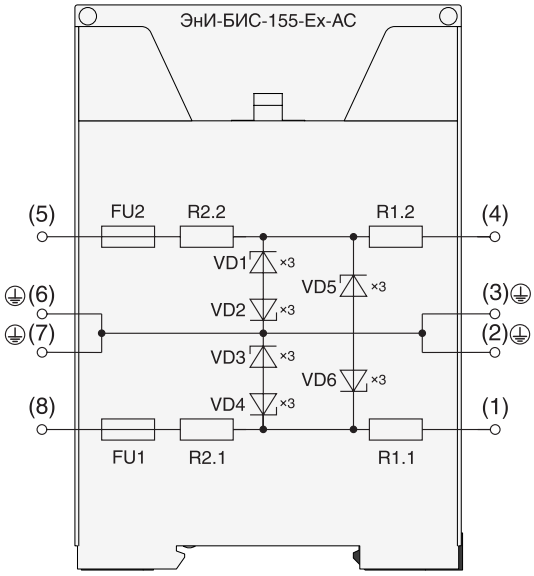
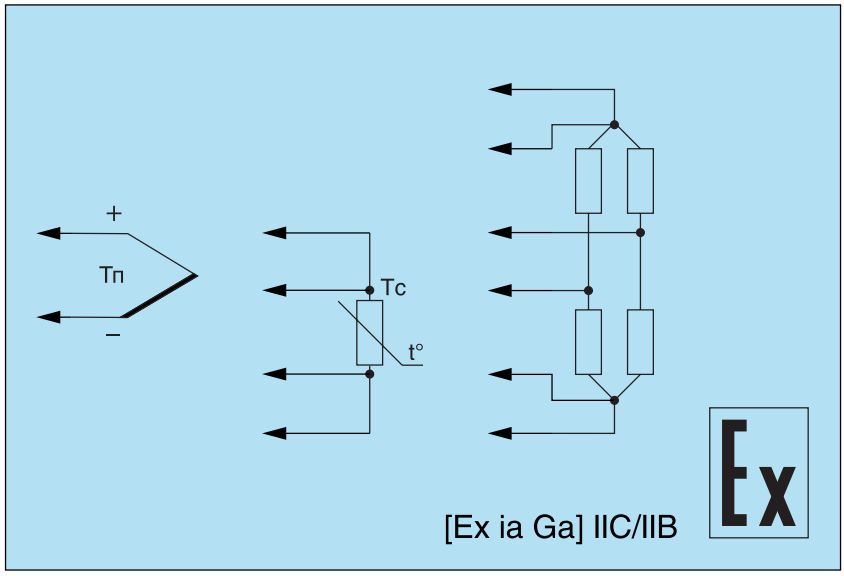


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	6,9 В для клемм 7 – 8, 6,9 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	120 Ом для клемм 1 – 8, 120 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	9,0 В для клемм 1 – 2, 9,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	122 мА для клемм 1 – 2, 122 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,27 Вт для клемм 1 – 2, 0,27 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,66 мкФ/1,32 мкФ для клемм 1 – 2, 0,66 мкФ/1,32 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	2,3 мГн/7,2 мГн для клемм 1 – 2, 2,3 мГн/7,2 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-156-Ex-AC

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного и переменного тока**
- **Рабочее напряжение 15,0 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).

Внешний вид

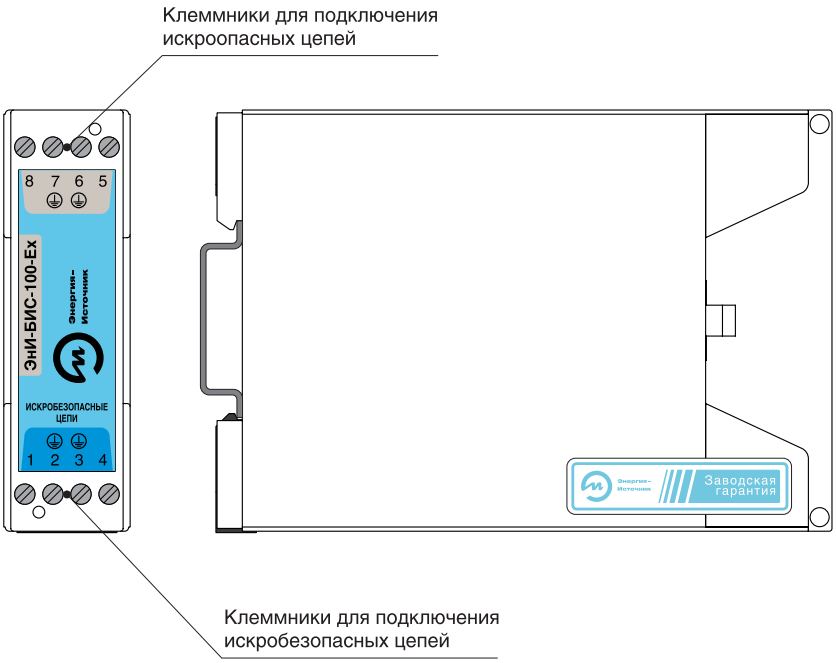
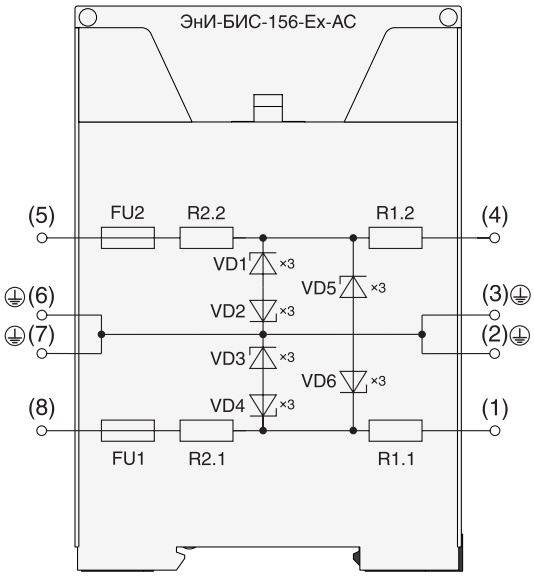
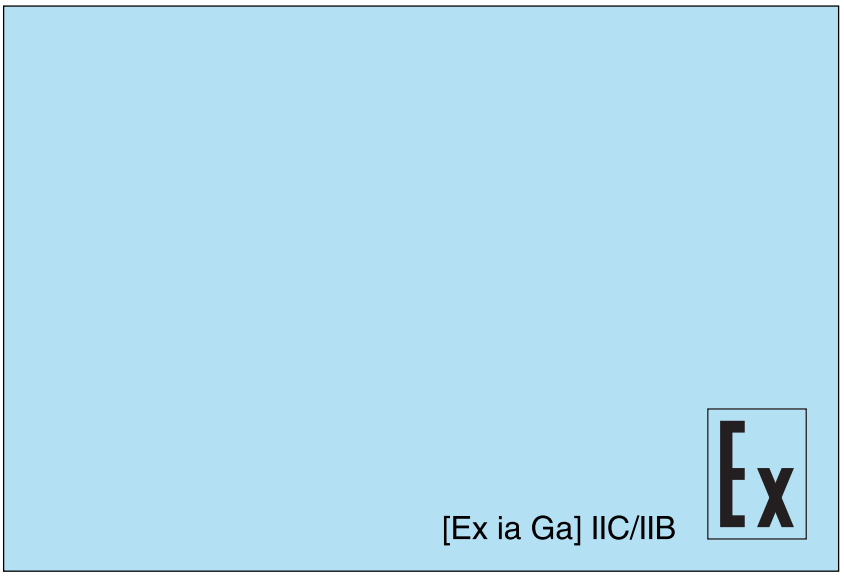


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	15,0 В для клемм 7 – 8, 15,0 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	150 Ом для клемм 1 – 8, 150 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	18,0 В для клемм 1 – 2, 18,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	147 мА для клемм 1 – 2, 147 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,66 Вт для клемм 1 – 2, 0,66 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,16 мкФ/0,33 мкФ для клемм 1 – 2, 0,16 мкФ/0,33 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	1,6 мГн/4,9 мГн для клемм 1 – 2, 1,6 мГн/4,9 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение устройств с входным управляющим унифицированным токовым сигналом.

Внешний вид

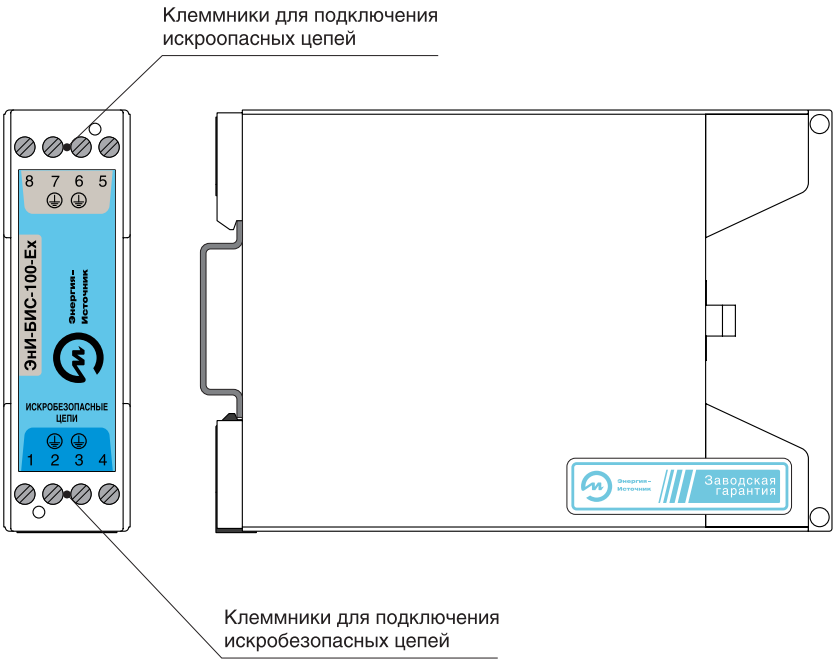
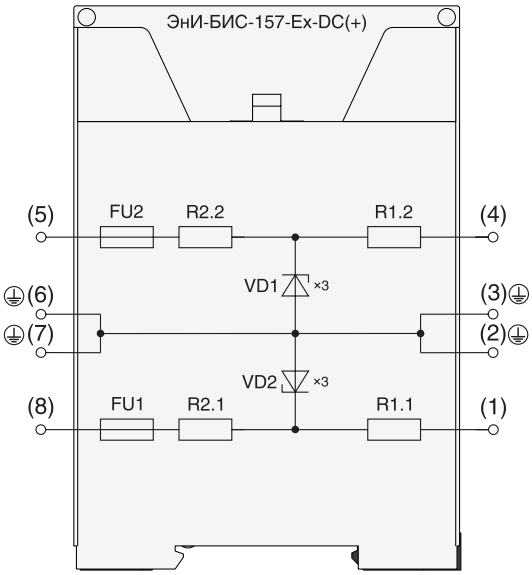
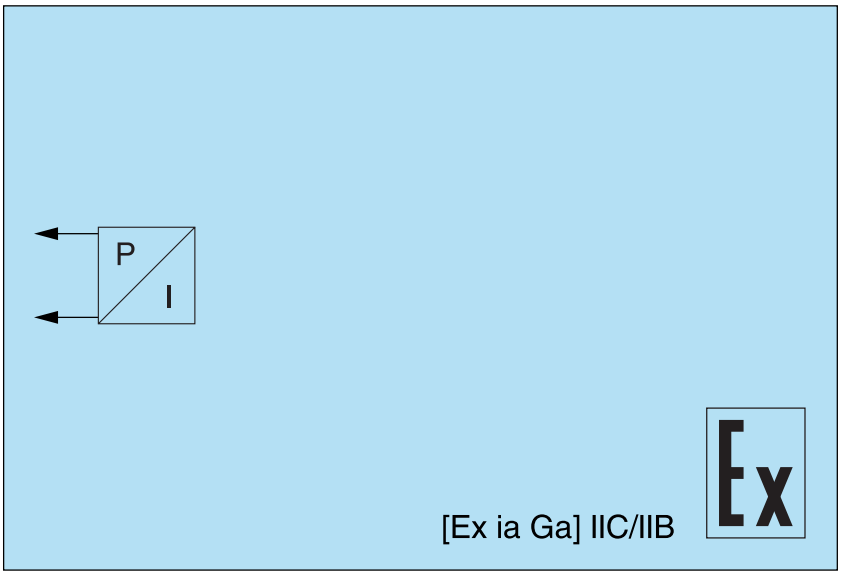


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 23,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, 354 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 28,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2, 92 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2, 0,64 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2, 4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Отрицательная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).

Внешний вид

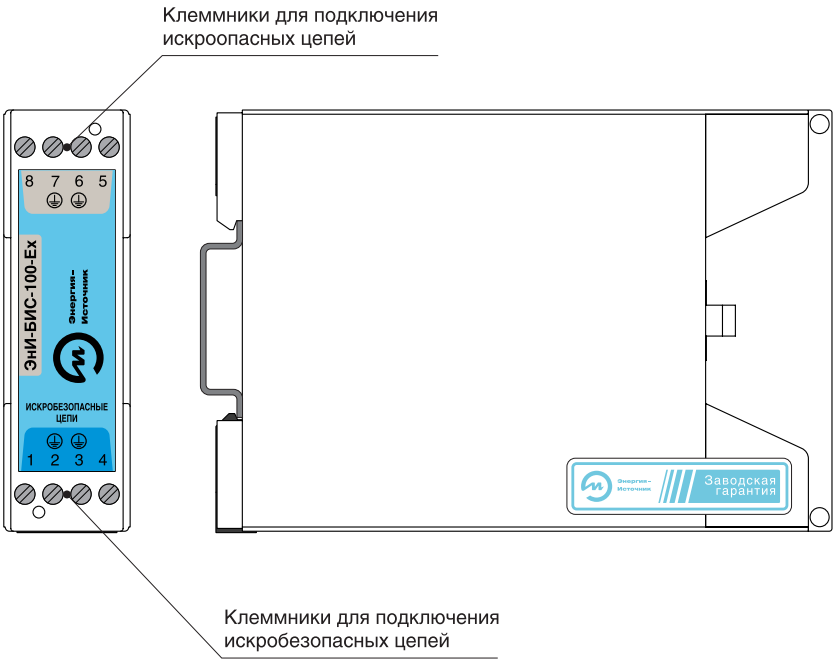
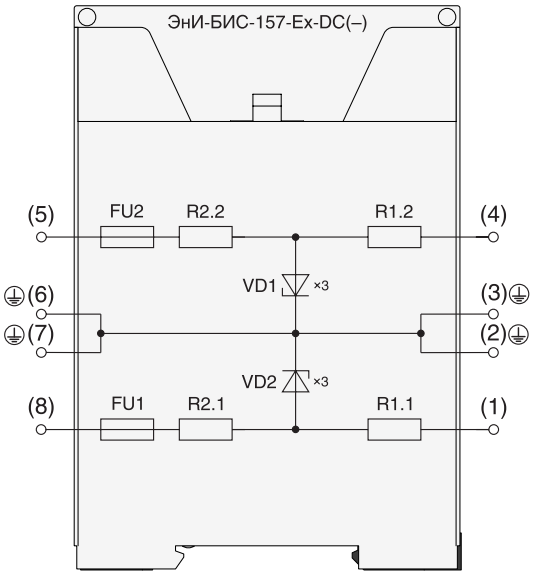


Схема подключения



[Ex ia Ga] IIC/IIB

Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 23,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, 354 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 28,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2, 92 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2, 0,64 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2, 4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **В состав одного полюса включен диод**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение датчиков с выходом типа «сухой контакт», подключение светодиодных индикаторов, передача унифицированных токовых сигналов, подключение устройств с входным управляющим унифицированным токовым сигналом, подключение электромагнитных клапанов (соленоидов).

Внешний вид

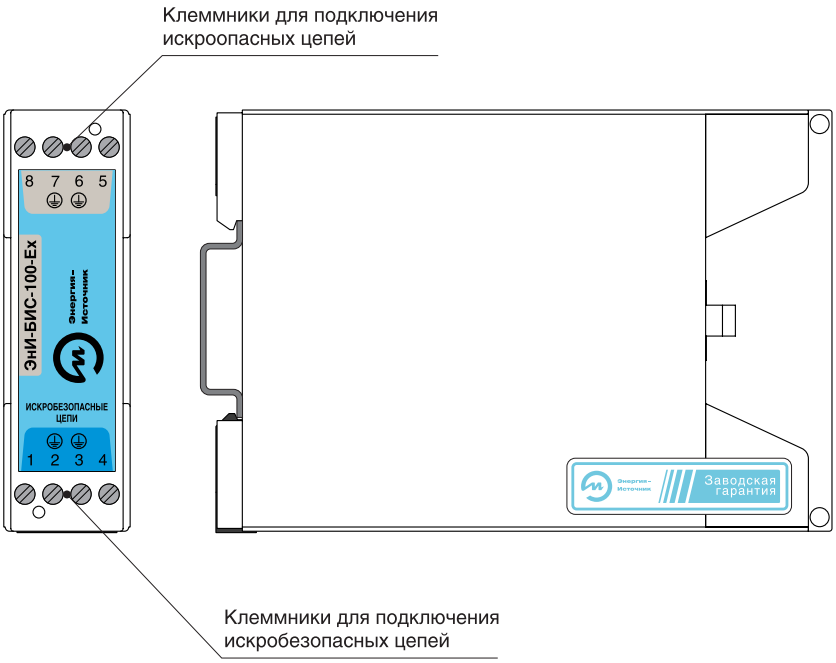
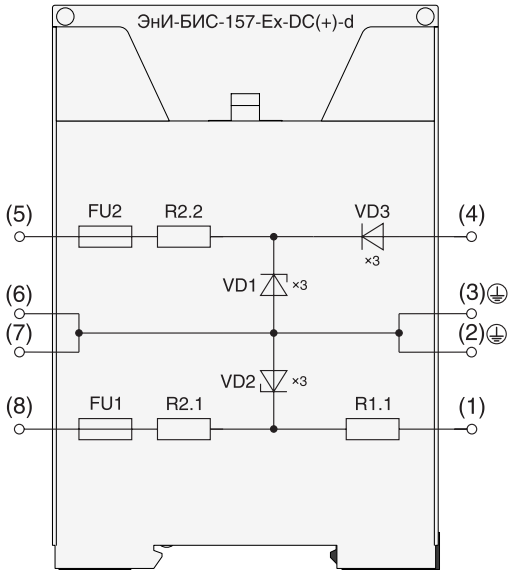
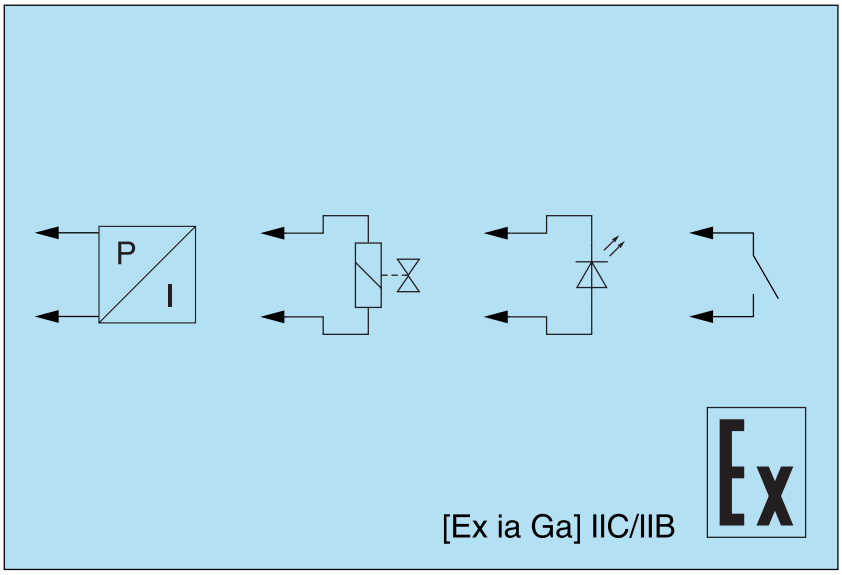


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 23,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, диод для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 28,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2, диод для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2, диод для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2, 4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(–)-d

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Отрицательная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **В состав одного полюса включен диод**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).

Внешний вид

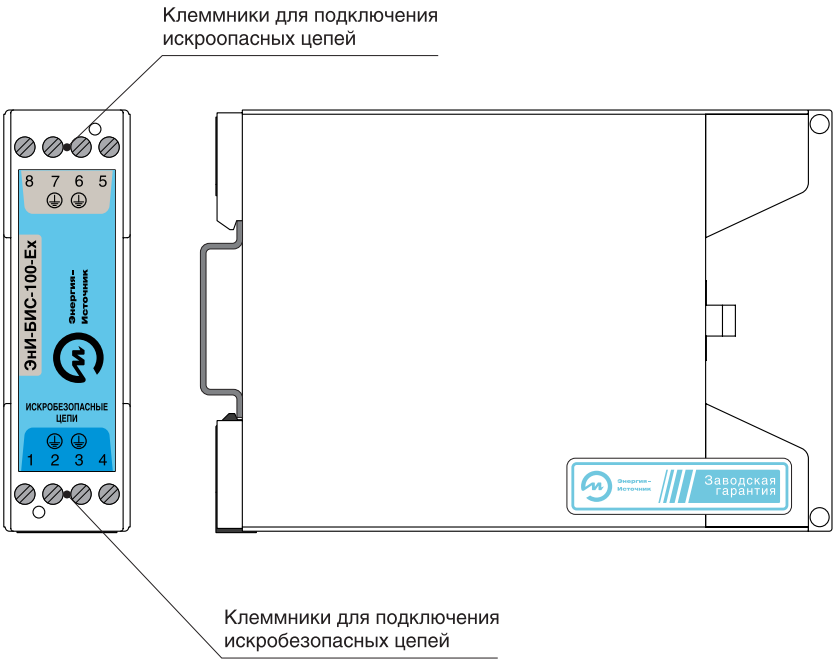
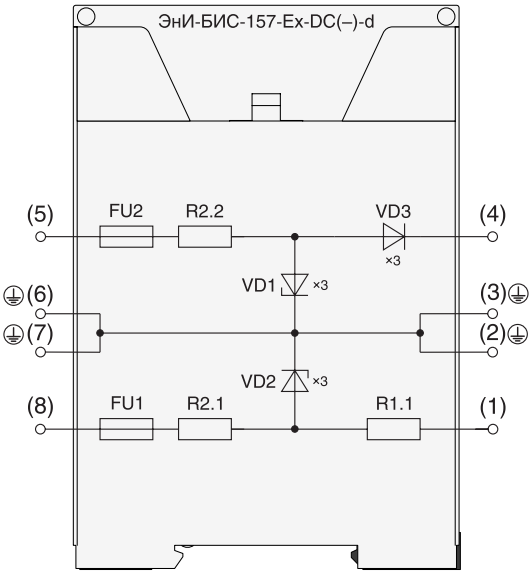


Схема подключения



[Ex ia Ga] IIC/IIB

Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 23,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8, диод для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 28,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2, диод для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2, диод для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2, 4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-157-Ex-DC(+)-d-P

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **В состав одного полюса включен диод**
- **Повышенная мощность**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение светодиодных индикаторов, передача унифицированных токовых сигналов, подключение устройств с входным управляющим унифицированным токовым сигналом, подключение электромагнитных клапанов (соленоидов).

Внешний вид

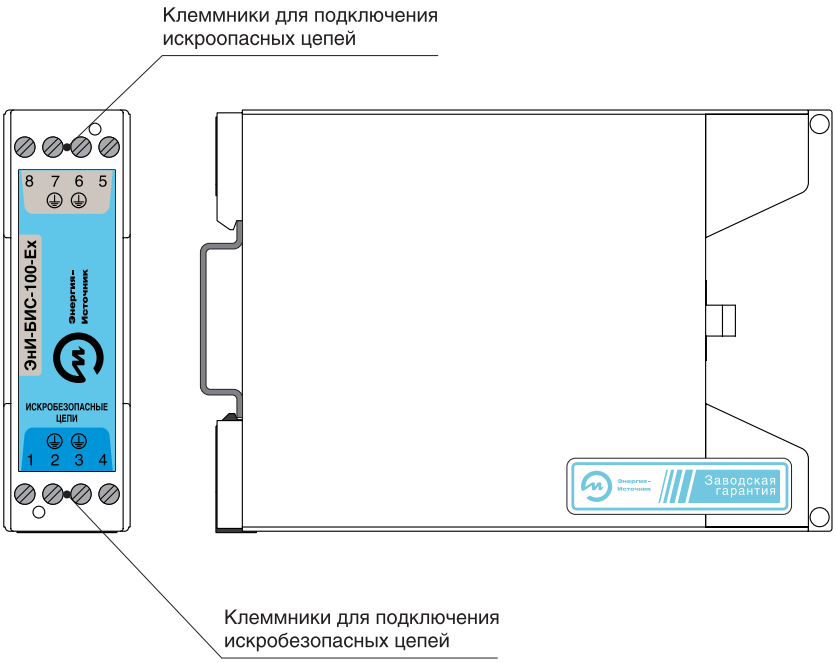
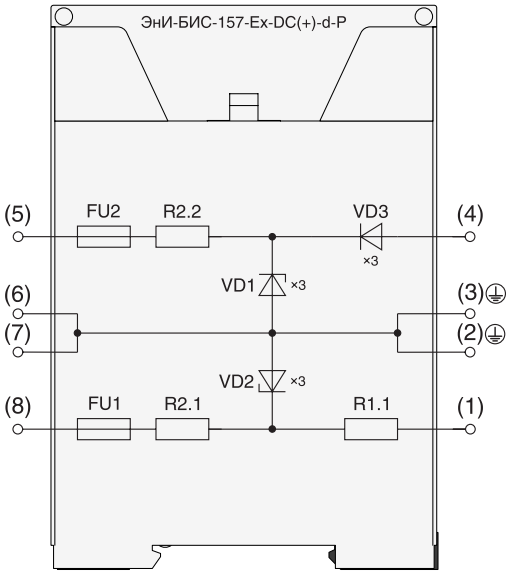
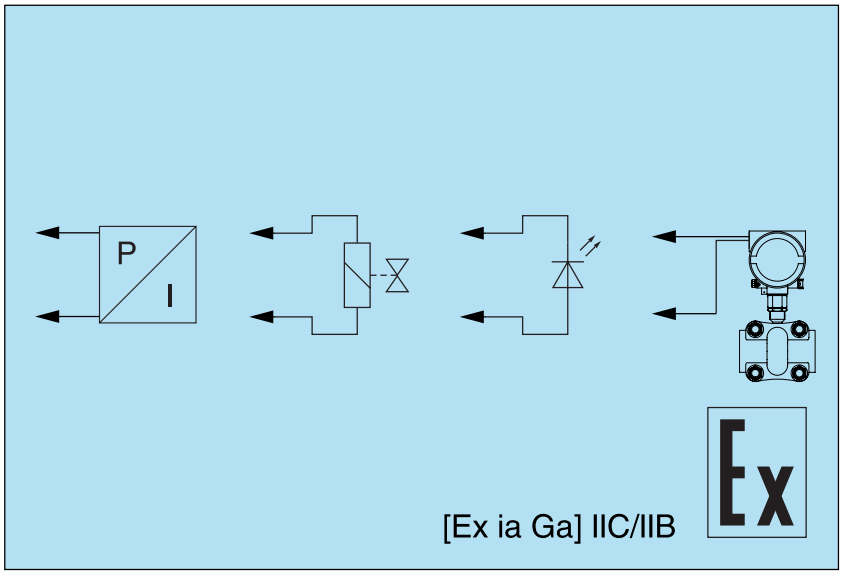


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8, 23,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	280 Ом для клемм 1 – 8, диод для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2, 28,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	110 мА для клемм 1 – 2, диод для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,77 Вт для клемм 1 – 2, диод для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2, 0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	2,9 мГн/11,7 мГн для клемм 1 – 2, 2,9 мГн/11,7 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(+)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Положительная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение устройств с входным управляющим унифицированным токовым сигналом, подключение электромагнитных клапанов (соленоидов), подключение светодиодных индикаторов.

Внешний вид

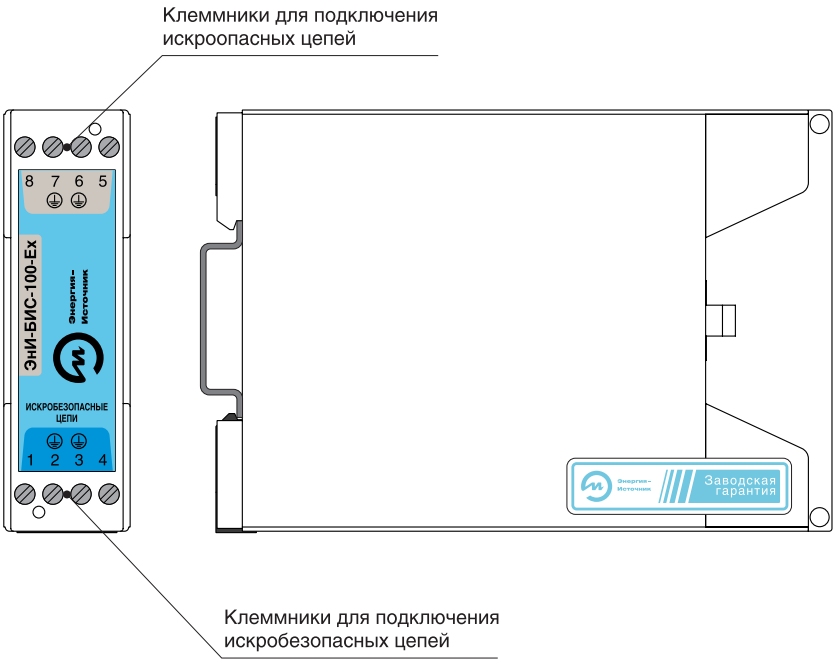
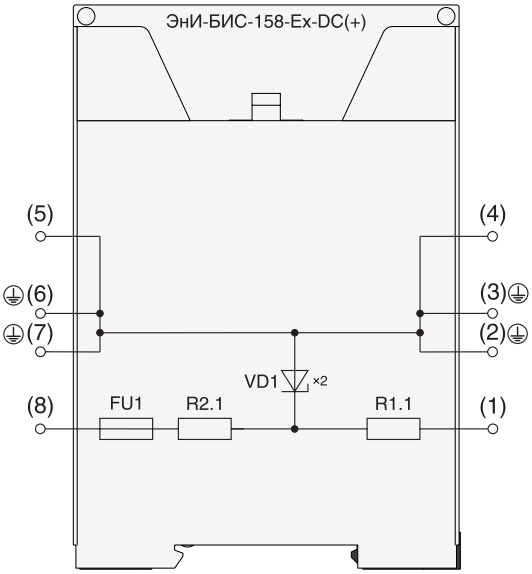
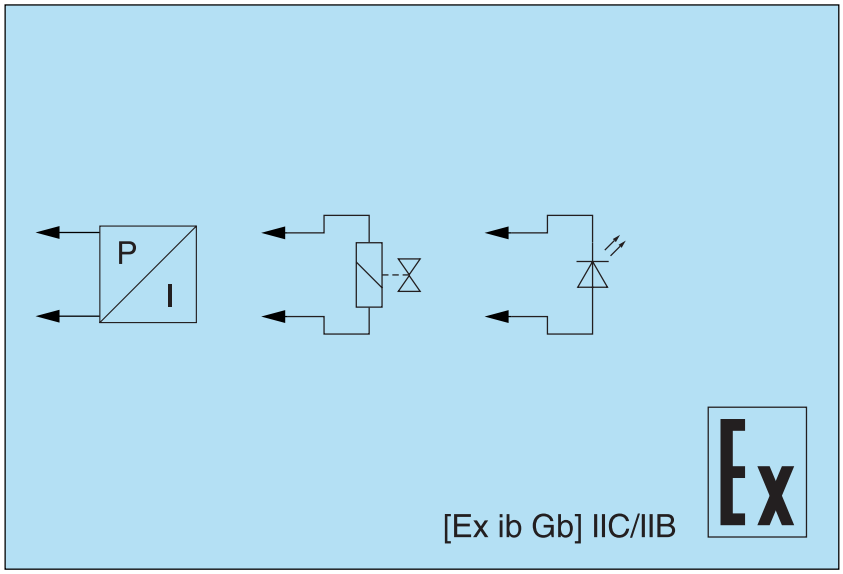


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ib Gb] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2,
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-158-Ex-DC(–)

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного тока и напряжения**
- **Отрицательная полярность**
- **Рабочее напряжение 23,5 В**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение электромагнитных клапанов (соленоидов), подключение светодиодных индикаторов.

Внешний вид

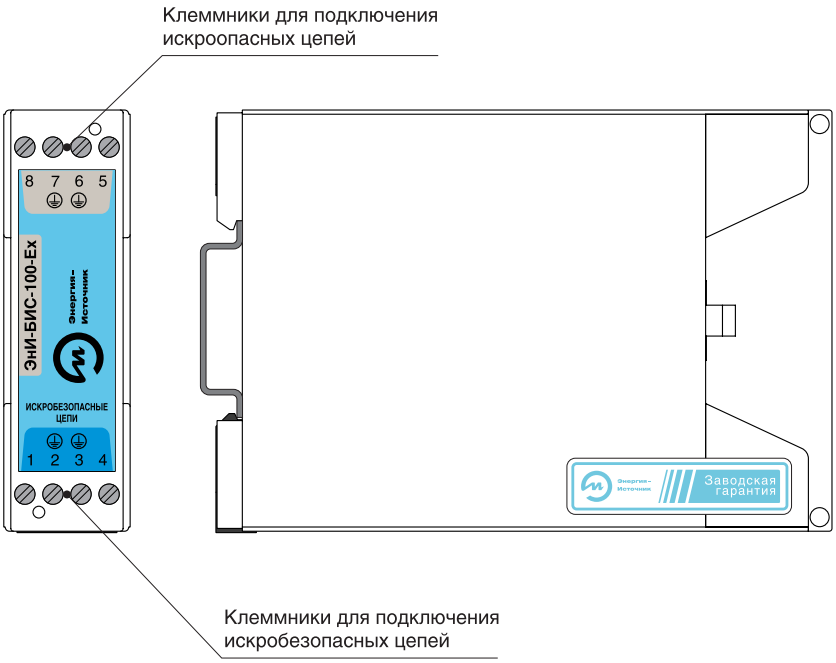
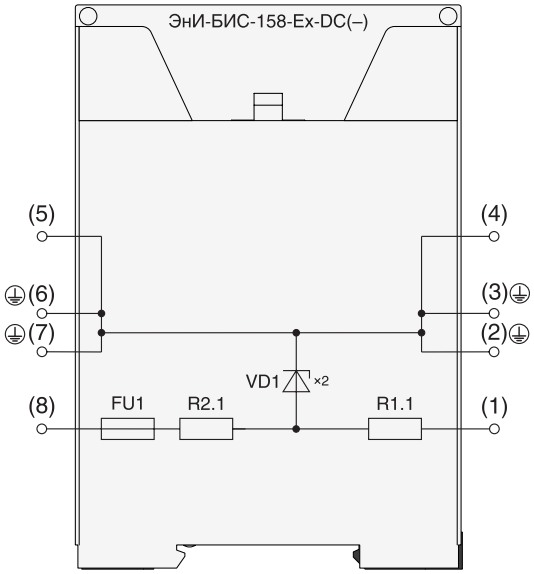
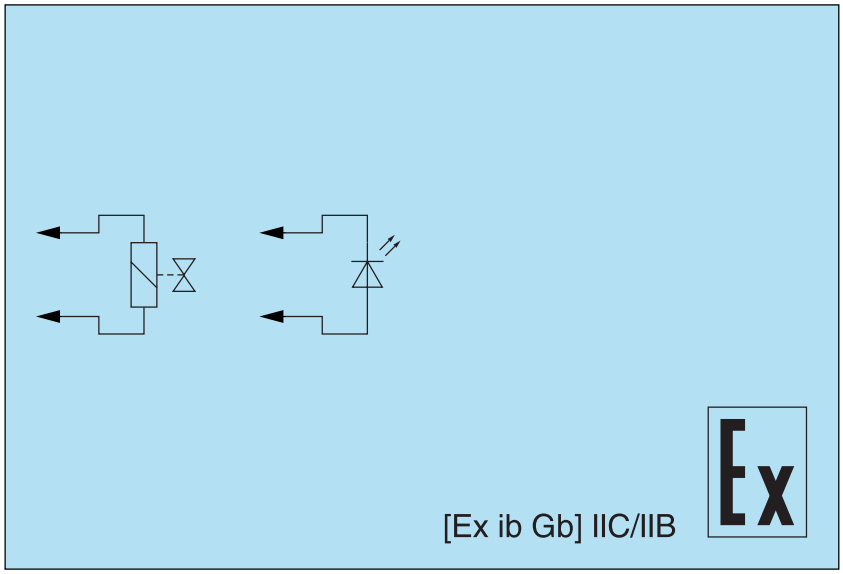


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	23,5 В для клемм 7 – 8
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	354 Ом для клемм 1 – 8
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ib Gb] IIC/IIB
Напряжение Uo	28,0 В для клемм 1 – 2
Ток Io	92 мА для клемм 1 – 2
Мощность Po	0,64 Вт для клемм 1 – 2
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2,
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,07 мкФ/0,14 мкФ для клемм 1 – 2
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	4,2 мГн/12,6 мГн для клемм 1 – 2
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

Барьер искрозащиты шунт-диодный

ЭнИ-БИС-159-Ex-AC-P

Основные характеристики

- **Один канал**
- **Проводит сигналы постоянного и переменного тока**
- **Рабочее напряжение 8,5 В**
- **Повышенная мощность**
- **Крепление на DIN-рейку или на стену**

Назначение

- Шунт-диодные барьеры, это барьеры искрозащиты, состоящие из шунтирующих стабилитронов, последовательно включенных токоограничивающих резисторов и плавких предохранителей.
- При нормальной работе напряжение на стабилитроне VD не превышает напряжения стабилизации (искроопасного значения), стабилитрон находится в закрытом состоянии и практически не пропускает ток.
- В случае возникновения аварийной ситуации стабилитрон открывается и ограничивает напряжение на выходе барьера.
- Для повышения надежности барьера цепочка шунтирующих стабилитронов троирована для цепи ia и дублирована для цепи ib (знаки «x3» и «x2» на схемах).
- Вариант применения: подключение тензодатчиков по шестипроводной схеме (передача питания).

Внешний вид

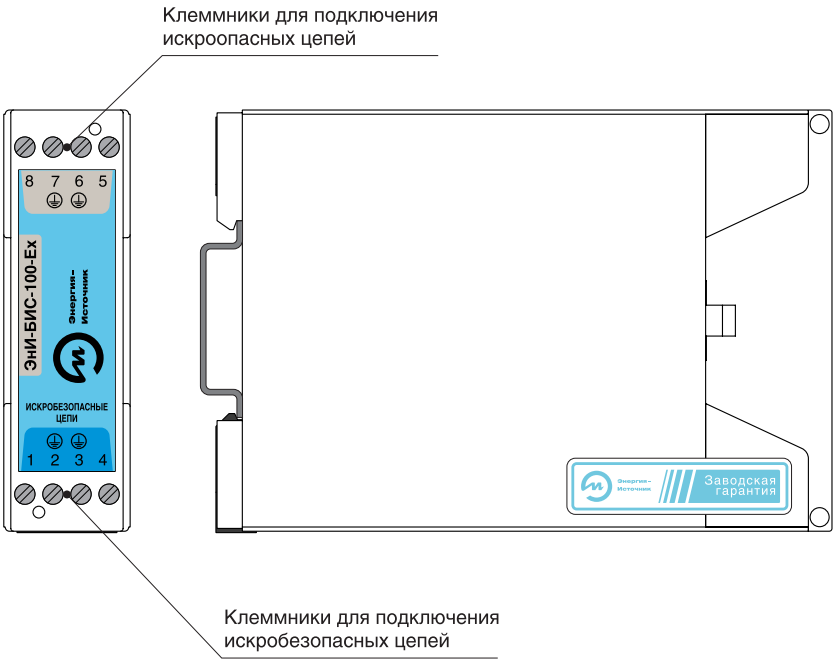
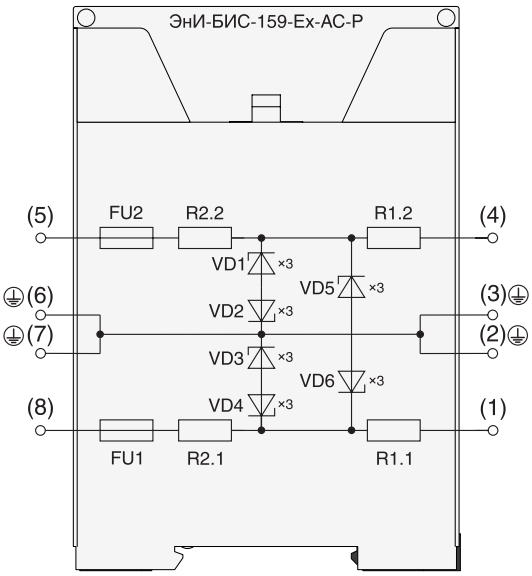
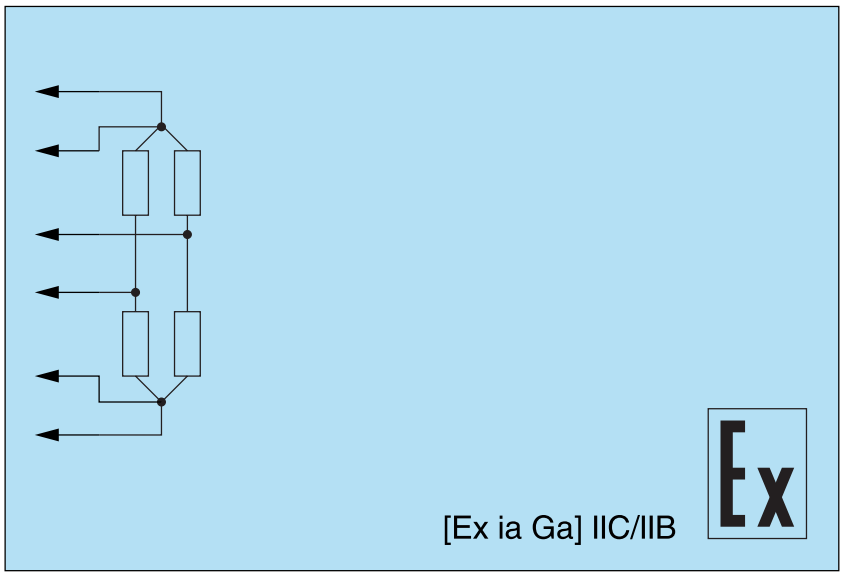


Схема подключения





Нагрузочные способности и проходные сопротивления	
Максимальное входное напряжение на искроопасной цепи, при котором ток утечки через стабилитроны не превышает 10 мкА	8,5 В для клемм 7 – 8, 8,5 В для клемм 5 – 6
Номинальный ток предохранителей	40 мА
Максимальное проходное сопротивление ветвей барьера	103 Ом для клемм 1 – 8, 103 Ом для клемм 4 – 5
Искробезопасная цепь Ex	
Подключение	клеммники 1, 2, 3, 4
Искроопасная цепь	
Подключение	клеммники 5, 6, 7, 8
Передаточные характеристики	
Погрешность передачи сигналов	не более ± 0,1 %
Параметры взрывозащиты	
Маркировка	[Ex ia Ga] IIC/IIB
Напряжение Uo	13,0 В для клемм 1 – 2, 13,0 В для клемм 3 – 4
Ток Io	176 мА для клемм 1 – 2, 176 мА для клемм 3 – 4
Мощность Po	0,57 Вт для клемм 1 – 2, 0,57 Вт для клемм 3 – 4
Напряжение Um	250 В для клемм 1 – 2, 250 В для клемм 3 – 4
Ёмкость Co (IIC/IIB)	0,32 мкФ/0,63 мкФ для клемм 1 – 2, 0,32 мкФ/0,63 мкФ для клемм 3 – 4
Индуктивность Lo (IIC/IIB)	1,1 мГн/3,47 мГн для клемм 1 – 2, 1,1 мГн/3,47 мГн для клемм 3 – 4
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	–40...+50 °C
Механические характеристики	
Степень защиты	IP30
Масса	не более 0,1 кг
Габаритные размеры	23×110×75 мм
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус с установкой на DIN-рейку или на стену

ГРУППА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

ИТеК ББМВ Энергия-Источник

Группа компаний “ИТеК ББМВ” и “Энергия-Источник“

eni-bbmv.ru
info@en-i.ru

454112, Челябинск, проспект Победы, 290
+7 (351) 749-93-33

Служба техподдержки:
support@en-i.ru
+7 (351) 751-23-42

Отдел продаж:
info@en-i.ru
+7 (351) 749-93-60 (-55), 742-44-47