

# Преобразователи сигналов K-System

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

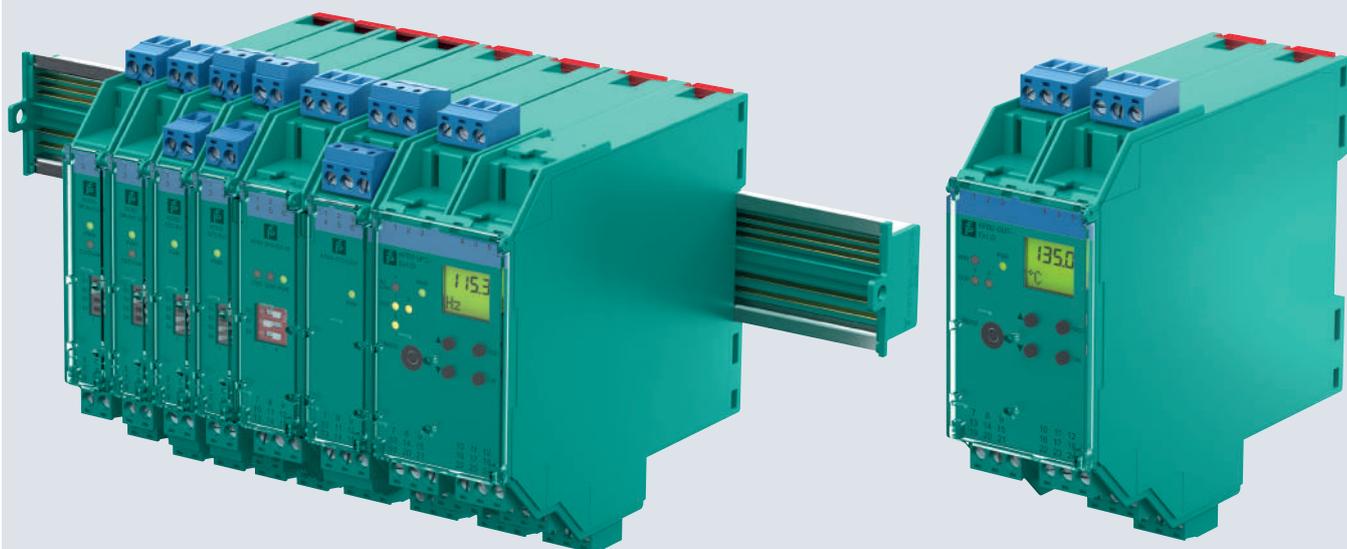
Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [phb@nt-rt.ru](mailto:phb@nt-rt.ru) || сайт: <https://pepperl-fuchs.nt-rt.ru/>

Безопасность технологических процессов, безопасность персонала заводов и простой в реализации метод защиты: серия К предлагает полный ассортимент надежных модулей, разработанных экспертами в области искробезопасности. В смешанных областях применения, при наличии опасных и безопасных зон, преобразователи сигналов могут использоваться вместе с барьерами искрозащиты.

Система К, смонтированная на шине питания Power Rail

Многофункциональные устройства



#### Типичные области применения

Барьеры искрозащиты и преобразователи сигналов серии К предлагают решения для смешанного применения:

- Нефтегазовая промышленность
- Нефтехимическая промышленность

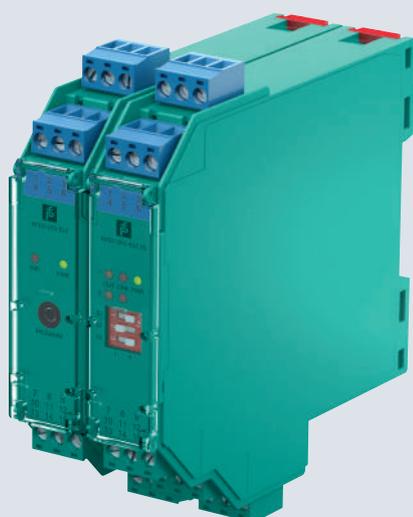
#### Основные преимущества:

- Шина питания Power Rail значительно сокращает необходимость прокладки кабелей, обеспечивает передачу сообщений об общей ошибке, а также гибкость установки и расширения
- Простое обслуживание благодаря встроенным средствам диагностики и быстрой смене модулей во время работы
- Простая настройка с помощью DIP-переключателей или программного обеспечения
- Барьеры имеют необходимые сертификаты, а также сертифицированы по уровню функциональной безопасности SIL2 и SIL3
- Горизонтальный или вертикальный монтаж без снижения рабочих характеристик
- Определение повреждений полевой цепи

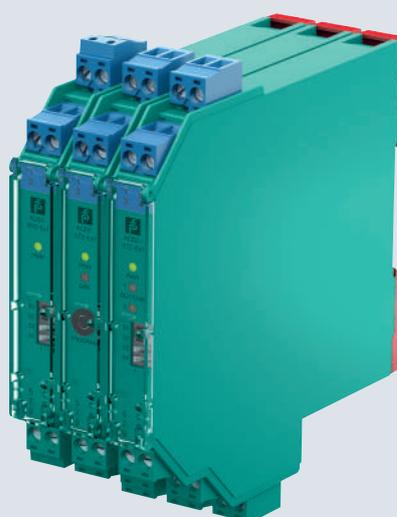
**Технические особенности**

- Разнообразие функций: от простых релейных устройств до многофункциональных модулей для температурных, частотных и тензометрических сигналов
- Компактные одноканальные модули шириной 12,5 мм, обеспечивающие надежную передачу сигнала
- Максимальная плотность каналов при использовании барьеров в корпусе шириной 20 мм
- Всего 6 мм на канал
- Прозрачность для сигнала HART

Модули шириной 20 мм



Модули шириной 12,5 мм



Серия K

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары

## Дискретный вход

Серия K	Модель	Количество каналов	Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)			Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
			Датчик NAMUR/ сухой контакт	Определение ошибки на линии	Реле	Транзистор (активный/ пассивный)	Сообщение об ошибке	24 В пост. тока	115 В перем. тока/ 230 В перем. тока		
Дискретный вход	KCD2-SR-Ex1.LB	1	●	●	2		●	●		2	23
	KFD2-SR2-Ex1.W	1	●	●	1			●		2	24
	KFD2-SR2-Ex1.W.LB	1	●	●	2		●	●		2	25
	KCD2-SR-Ex2	2	●	●	2			●		2	26
	KFD2-SR2-Ex2.W	2	●	●	2			●		2	27
Дискретный выход	KFD2-SR2-Ex2.2S	2	●	●	2x2			●		2	28
	KFD2-SRA-Ex4	4	●	●	4			●			29
	KCD2-SOT-Ex1.LB	1	●	●		2	●	●		2	30
	KFD2-SOT2-Ex1.N	1	●	●		NAMUR		●		2	31
Аналоговый вход	KCD2-SOT-Ex2	2	●			2	●	●		2	32
	KCD2-SON-Ex1	1	●	●		2	●	●		2	33
	KCD2-SON-Ex2	2	●	●		2	●	●		2	34
	KFD2-SH-Ex1	1	SN*	●	1		●	●		3	35

\*Датчик для системы безопасности Pepperl+Fuchs

## Преобразователи частоты

Модель	Функции			Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)				Питание		Стр.
	Отображение скорости	Частотный преобразователь	Специальные функции	Датчик NAMUR/ сухой контакт	Определение ошибки на линии	Реле	Транзистор (активный/ пассивный)	Определение ошибки в линии	0/4 ... 20 мА	24 В пост. тока	Уровень безопасности SIL	
KFD2-DWB-Ex1.D	●			●	●	2		●		●	2	36
KFD2-UFC-Ex1.D	●	●	●	●	●	2	1	●	1	●	2	37
KFU8-UFC-Ex1.D	●	●	●	●	●	2	1	●	1	●	2	38

## Барьер контроля электропроводности

Модель	Количество каналов	Измерение проводимости	Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)		Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
			Сопротивление	Определение ошибки на линии	Реле	Определение ошибки в линии	24 В пост. тока	115 В перем.тока/ 230 В перем.тока		
KFD2-ER-Ex1.W.LB	1	●	●	●	2	●	●			39



Серия K

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Релейный выход
- Релейный выход ошибки
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства. Нормальное состояние выхода выбирается переключателем S1.

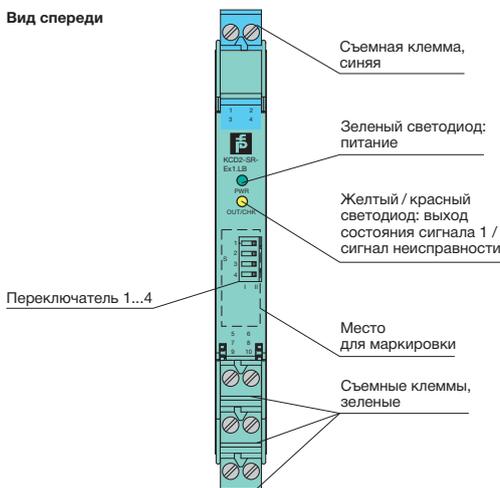
Функцию второго выхода можно заменить на сигнал ошибки переключателем S2. Переключателем S3 включается функция обнаружения ошибки на полевом контуре.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

Благодаря компактному исполнению и низкому тепловыделению устройство может быть использовано для плотного монтажа в ограниченном пространстве.

**Схемы**



**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потребляемая мощность, мВт	≤ 500

**Вход**

Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА	прибл. 10/прибл. 8
Точка переключения, мА/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1; к. з. I ≥ 6,5
Импульс/пауза, мс	≥ 20/≥ 20

**Выход**

Выход I	сигнал; реле
Выход II	сигнал или сообщение об ошибке; реле
Нагрузка на контакт	253 В переменного тока/2 А/cos Φ > 0,7; 126,5 В переменного тока/4 А/cos Φ > 0,7; 30 В пост. тока/2 А резистивная нагрузка

Минимальный коммутируемый ток	2 мА/24 В
-------------------------------	-----------

Задержка включения/выключения, мс	≤ 20/≤ 20
-----------------------------------	-----------

Механический ресурс	10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
---------------------	---------------------------------------

**Передачные характеристики**

Частота коммутаций, Гц	≤ 10
------------------------	------

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 114 × 119, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

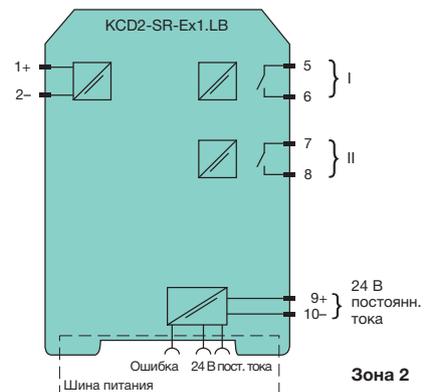
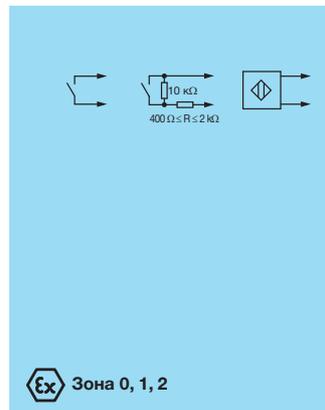
Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0092
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD [Ex ia] IIC; [Ex iaD] [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22] ⊕ I (M1) [Ex ia] I

**Декларация о соответствии**

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4 X
--	---------------------------

Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
------------------------------	-----------------------------------

Сертификат МЭК	IECEx BAS 06.0025
----------------	-------------------



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Релейный выход
- Релейный выход ошибки
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства.

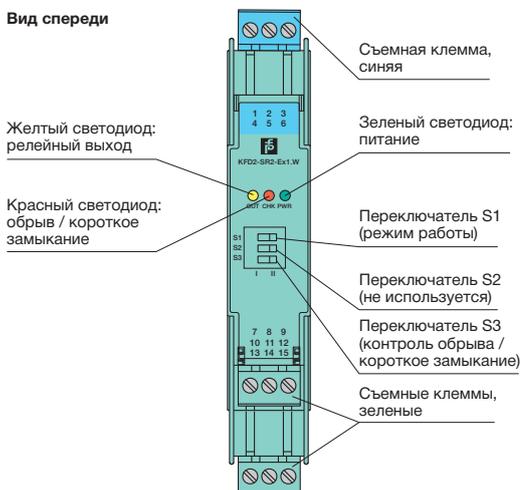
При изменении состояния входного сигнала меняется состояние изолированного выхода. Нормальное состояние выхода выбирается переключателем S1. Переключателем S3 включается функция обнаружения ошибки на полевом контуре.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

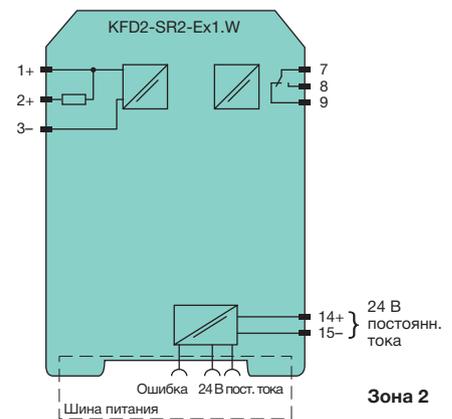
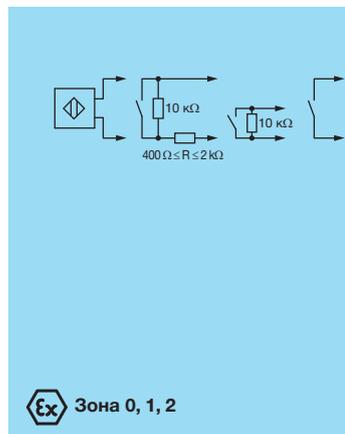
**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Потребляемая мощность, Вт	< 0,9
<b>Вход</b>	
Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, mA	прибл. 8 / прибл. 8
Точка переключения, mA / гистерезис, mA	1,2...2,1 / прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, mA	обрыв $I \leq 0,1$ ; к. з. $I > 6,0$
Импульс / пауза, мс	$\geq 20 / \geq 20$
<b>Выход</b>	
Выход	сигнал; реле
Нагрузка на контакт	253 В переменного тока / 2 А / $\cos \Phi > 0,7$ ; 126,5 В переменного тока / 4 А / $\cos \Phi > 0,7$ ; 40 В пост. тока / 2 А резистивная нагрузка
Минимальный коммутируемый ток	2 mA / 24 В
Задержка включения / выключения, мс	$\leq 20 / \leq 20$
Механический ресурс	$10^7$ коммутационных циклов
<b>Передаточные характеристики</b>	
Частота коммутаций, Гц	< 10
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	PTB 00 ATEX 2080
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1) GD [EEx ia] IIC [эл. цепи в зоне 0 / 1 / 2]
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (3) G [EEx ic] IIC; [Ex nL] IIC
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1493 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 06.0025



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Релейный выход
- Релейный выход ошибки
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства. Нормальное состояние выхода выбирается переключателем S1.

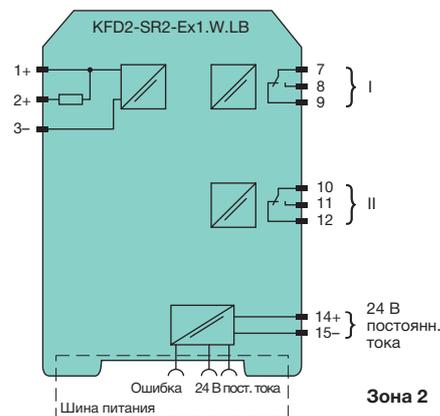
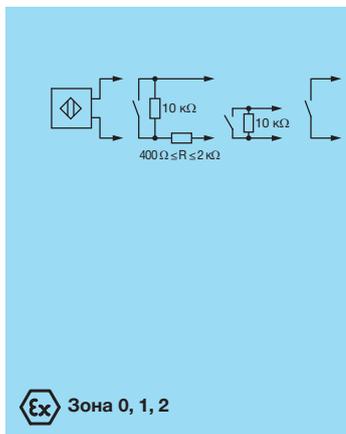
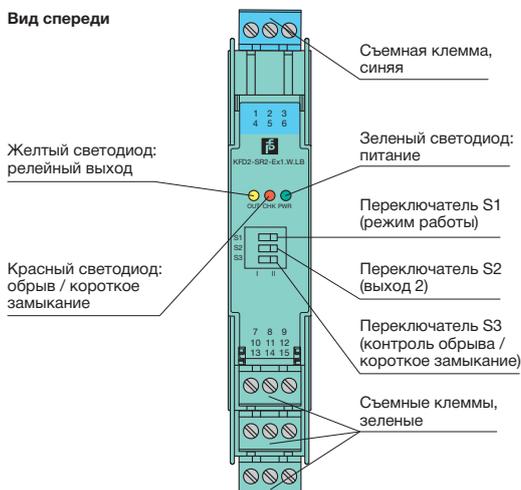
Функцию второго выхода можно изменить на сигнализацию ошибки переключателем S2. Переключателем S3 включается функция обнаружения ошибки на полевом контуре.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

### Схемы

Вид спереди



### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Потребляемая мощность, Вт	≤ 1,3

#### Вход

Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА	прибл. 8 / прибл. 8
Точка переключения, мА / гистерезис, мА	1,2...2,1 / прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1; к. з. I ≥ 6,0
Импульс/пауза, мс	≥ 20 / ≥ 20

#### Выход

Выход I	сигнал; реле
Выход II	сигнал или сообщение об ошибке; реле
Нагрузка на контакт	253 В переменного тока / 2 А / cos Φ > 0,7; 126,5 В переменного тока / 4 А / cos Φ > 0,7; 40 В пост. тока / 2 А резистивная нагрузка

#### Минимальный коммутируемый ток

Минимальный коммутируемый ток	2 мА / 24 В
-------------------------------	-------------

#### Задержка включения/выключения, мс

Задержка включения/выключения, мс	≤ 20 / ≤ 20
-----------------------------------	-------------

#### Механический ресурс

Механический ресурс	10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
---------------------	---------------------------------------

#### Переда­точ­ные ха­рак­те­рис­ти­ки

Частота коммутаций, Гц	≤ 10
------------------------	------

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса В2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	PTB 00 ATEX 2080
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1) GD [Ex ia] IIC [эл. цепи в зоне 0 / 1 / 2]
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (3) G [Ex ic] IIC; [Ex nL] IIC
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1493 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx PTB 11.0034

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Релейный выход
- Релейный выход ошибки
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства.

Нормальное состояние выхода выбирается переключателями S1 и S2. Переключателем S3 включается функция обнаружения ошибки на полевого контуре.

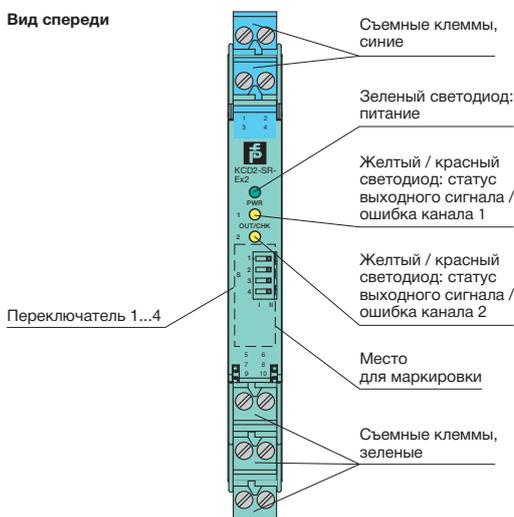
При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы зажигаются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

Благодаря компактному исполнению и низкому тепловыделению устройство может быть использовано для плотного монтажа в ограниченном пространстве.

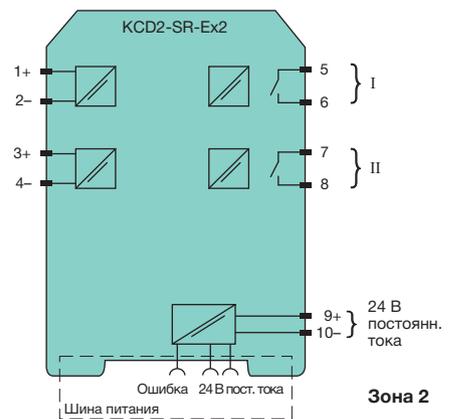
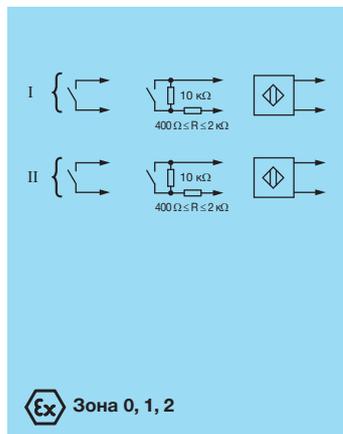
**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потребляемая мощность, мВт	≤ 600
<b>Вход</b>	
Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА	прибл. 10 / прибл. 8
Точка переключения, мА / гистерезис, мА	1,2...2,1 / прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1; к. з. I ≥ 6,5
Импульс / пауза, мс	≥ 20 / ≥ 20
<b>Выход</b>	
Выход I	сигнал; реле
Выход II	сигнал; реле
Нагрузка на контакт	253 В переменного тока / 2 А / cos Φ > 0,7; 126,5 В переменного тока / 4 А / cos Φ > 0,7; 30 В пост. тока / 2 А резистивная нагрузка
Минимальный коммутируемый ток	2 мА / 24 В
Задержка включения / выключения, мс	≤ 20 / ≤ 20
Механический ресурс	10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
<b>Передаточные характеристики</b>	
Частота коммутаций, Гц	≤ 10
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 114 × 119, тип корпуса A2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0092
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD [Ex ia] IIC; [Ex iaD] [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22] ⊕ I (M1) [Ex ia] I
<b>Декларация о соответствии</b>	
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 06.0025



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Релейный выход
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

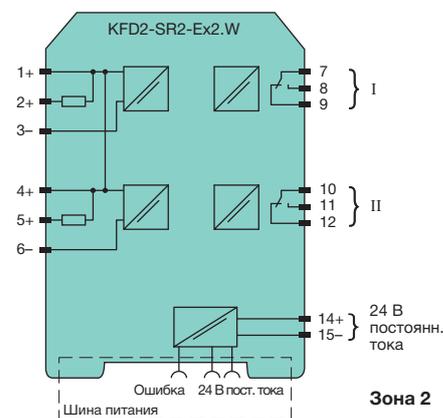
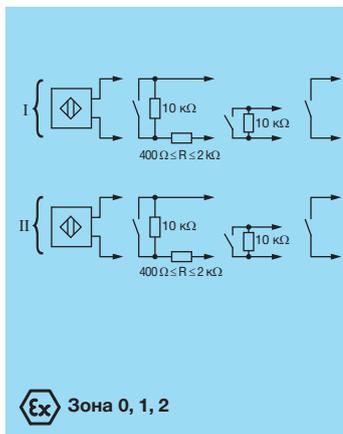
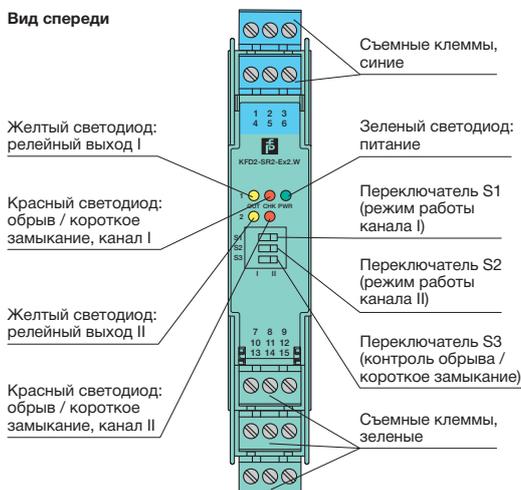
Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства.

Нормальное состояние выхода выбирается переключателями S1 и S2. Переключателем S3 включается функция обнаружения ошибки на полевом контуре.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

### Схемы



### Технические данные

Питание	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Потребляемая мощность, мВт	< 1,3
Вход	
Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА	прибл. 8 / прибл. 8
Точка переключения, мА / гистерезис, мА	1,2...2,1 / прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1; к. з. I > 6,0
Импульс / пауза, мс	≥ 20 / ≥ 20
Выход	
Выход 1, 2	сигнал; реле
Минимальный коммутируемый ток	2 мА / 24 В
Задержка включения / выключения, мс	≤ 20 / ≤ 20
Механический ресурс	10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
Передаточные характеристики	
Частота коммутаций, Гц	≤ 10
Внешние условия	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
Механические характеристики	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
Применение во взрывоопасной зоне	
Европейский сертификат испытаний	PTB 00 ATEX 2080
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (3) G [Ex ic] IIC; [Ex nL] IIC
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1493 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IIECEX PTB 11.0034

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Выходные релейные контакты 2x2 с «логикой-И»
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства.

Нормальное состояние выхода выбирается переключателями S1 и S2. Переключателем S3 включается функция обнаружения ошибки на полевом контуре.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

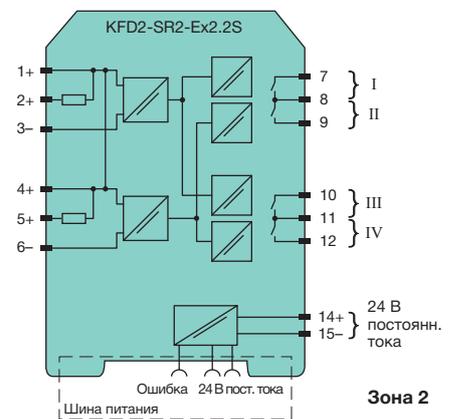
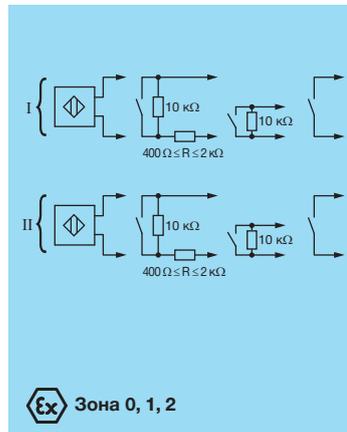
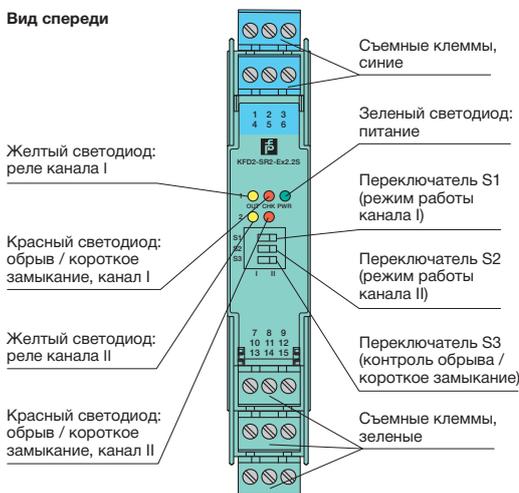
Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Потребляемая мощность, мВт	< 1,3
<b>Вход</b>	
Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, mA	прибл. 8 / прибл. 8
Точка переключения, mA / гистерезис, mA	1,2...2,1 / прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, mA	обрыв $I \leq 0,1$ ; к. з. $I > 6,0$
Импульс / пауза, мс	$\geq 20 / \geq 20$
<b>Выход</b>	
Сигнал об ошибке	Power Rail
Выход 1, 2, 3, 4	канал 1, 2; реле
Нагрузка на контакт	50 В переменного тока / 1 А / $\cos \Phi > 0,7$ ; 40 В пост. тока / 1 А резистивная нагрузка
Минимальный коммутируемый ток	1 mA / 24 В
Задержка включения / выключения, мс	$\leq 20 / \leq 20$
Механический ресурс	$10^8$ коммутационных циклов
<b>Передаточные характеристики</b>	
Частота коммутаций, Гц	$\leq 10$
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	PTB 00 ATEX 2083
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1) GD [EEEx ia] IIC [эл. цепи в зоне 0 / 1 / 2]
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (3) G [Ex ic] IIC; [Ex nL] IIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**

Вид спереди



## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- До 50% меньший расход проводов, технология 2:1
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода

## Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства.

Специальная технология 2:1 сокращает длину проводной сети до 50%.

Переключателем S1 включается функция обнаружения ошибки на полевом контуре. Режим 2:1 выбирается переключателем S2 и действует до следующего переключения. Переключатели S3...S6 инвертируют нормальный режим работы на выходе.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 19...30

### Вход

Номинальные значения согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)

Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА  $\approx 8 / \approx 8$

Точка переключения, мА/гистерезис, мА 1,2...2,1 /  $\approx 0,2$

Импульс/пауза, мс  $\geq 35 / \geq 35$  (постоянный ток)  
 $\geq 70 / \geq 70$  (переменный ток)

Обнаружение ошибок на линии, мА обрыв  $I \leq 0,15$ ; к. з.  $I > 6$

### Выход

Сообщение о групповой ошибке Power Rail

Выходы 1...4 сигнал I...сигнал IV; реле

Нагрузка на контакт 253 В переменного тока / 2 А /  $\cos \Phi > 0,7$ ;  
40 В пост. тока / 2 А резистивная нагрузка

Задержка включения/выключения, мс  $\approx 30 / \approx 30$

Механический ресурс  $5 \times 10^6$  коммутационных циклов

### Передачные характеристики

Частота коммутаций, Гц  $\leq 10$  (постоянный ток);  $\leq 3$  (переменный ток)

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C -20...60

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г  $\approx 150$

Размеры, мм 20 × 119 × 115, тип корпуса B2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний ZELM 99 ATEX 0009

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
I (M1) [Ex ia Ma] I

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx TUN 04.0003

## Схемы

### Вид спереди

Желтый / красный светодиод: релейный выход; красный: обрыв / короткое замыкание

Желтый / красный светодиод: канал I

Желтый / красный светодиод: канал II

Желтый / красный светодиод: канал III

Желтый / красный IV светодиод: канал IV

Съемные клеммы, синие

Зеленый светодиод: питание

Переключатель S4 (режим работы канала III)

Переключатель S5 (режим работы канала I)

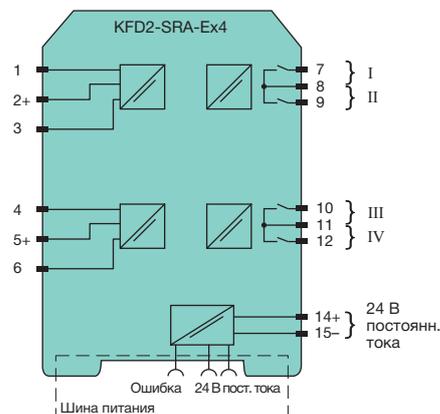
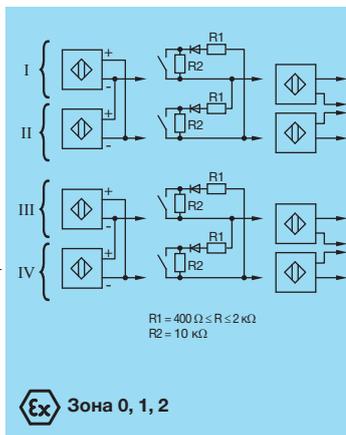
Переключатель S6 (режим работы канала I)

Переключатель S3 (режим работы канала IV)

Переключатель S2 (2:1 переменный ток или не переменный ток)

Переключатель S1 (контроль обрыва)

Съемные клеммы, зеленые



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Толщина 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Входной сигнал передается на два пассивных выходных транзистора.

Возможно инвертирование выхода.

При возникновении ошибки световые индикаторы горят в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока 19...30

**Вход**

Номинальные значения согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)

Точка переключения, мА/гистерезис, мА 1,2...2,1/прибл. 0,2

Обнаружение ошибок на линии, мА обрыв  $I \leq 0,1$ ; к. з.  $I > 6,5$

**Выход**

Сообщение об ошибке Power Rail

Уровень сигнала  
Логическая «1»: (внешнее питание) макс. -3 В при токе 50 мА  
Логический «0»: выключен (ток утечки  $\leq 10$  мкА)

Выход 1 сигнал; пассивный транзисторный выход

Выход 2 сигнал или сообщение об ошибке; пассивный транзисторный выход

Расчетное напряжение, В 30

Расчетный ток, мА 50

**Передающие характеристики**

Частота коммутаций, Гц  $\leq 5$

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 100

Размеры, мм 12,5 × 114 × 119, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 13 ATEX 0080

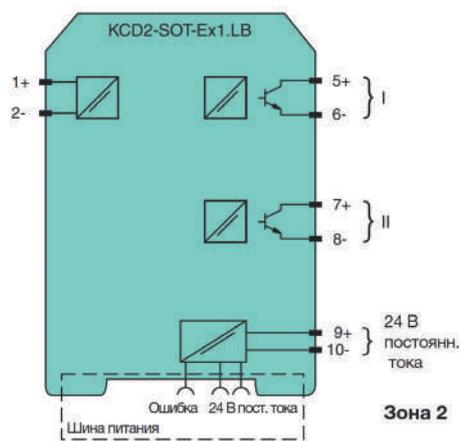
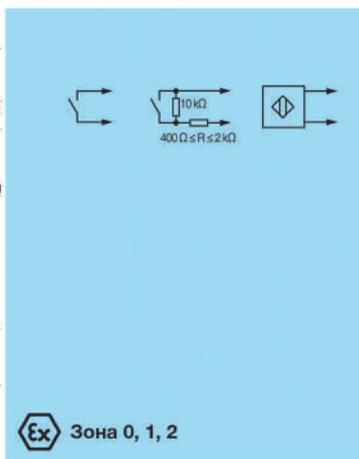
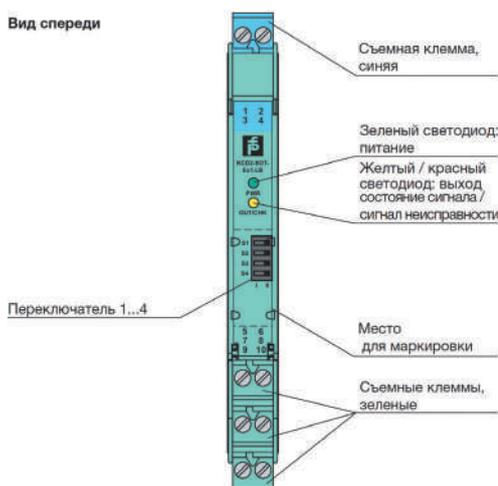
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 13.0046

**Схемы**

Вид спереди



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Прозрачен для диагностики неисправностей линии
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Переключение выхода разработано согласно NAMUR и передает при переключении сигнал об ошибке при обрыве или к. з. на линии. Во время ошибки выход меняется на состояние высокого импеданса. Оно передается следующему объекту в цепи. Таким образом, состояние сигнала NAMUR доводится непосредственно до системы управления, что позволяет избежать необходимости использования дополнительного реле для передачи статуса ошибки.

При возникновении ошибки реле отключаются, и светодиодные индикаторы загораются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 20...30

#### Вход

Номинальные значения согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)

Точка переключения, мА/гистерезис, мА 1,2...2,1/прибл. 0,2

Обнаружение ошибок на линии, мА обрыв  $I \leq 0,1$ ; к. з.  $I > 6$

#### Выход

Расчетное напряжение, В постоянного тока 8, макс. 20

Выход сигнал; пассивный электронный выход

Уровень сигнала  
Логическая «1»:  $1,6 \text{ кОм} \pm 5\%$   
Логический «0»:  $12,0 \text{ кОм} \pm 5\%$

Сигнал о коллективной ошибке Power Rail

Сигнал об ошибке, мкА  $\leq 10$

#### Передачные характеристики

Частота коммутаций, кГц  $\leq 5$

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C  $-20...60$

#### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 150

Размеры, мм  $20 \times 119 \times 115$ , тип корпуса B2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний PTB 00 ATEX 2035

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC

Декларация о соответствии Pepperl+Fuchs

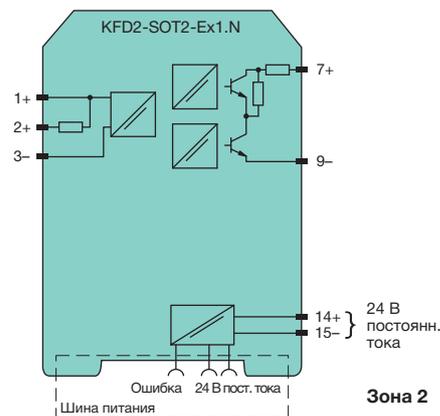
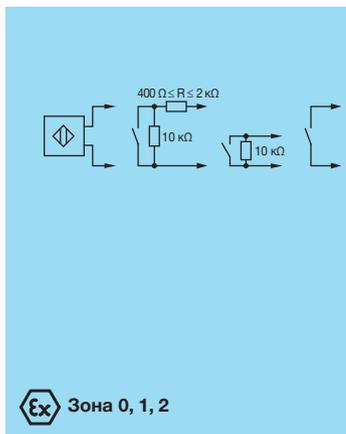
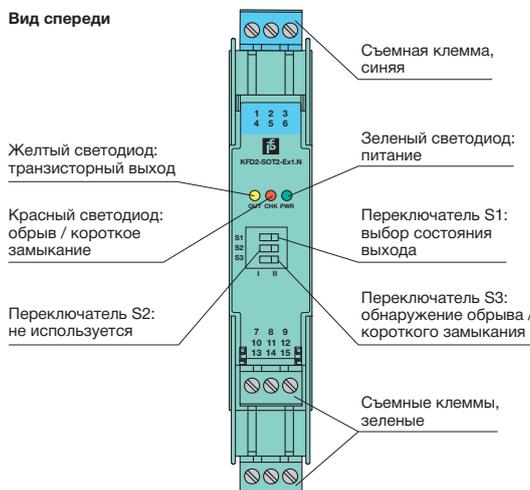
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T 4 X

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx PTB 05.0011

### Схемы

#### Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Толщина 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Каждый сигнал передается на пассивный выход транзистора.

Выход барьера поддерживает функцию прозрачной передачи ошибки

Возможно инвертирование выхода.

При возникновении ошибки световые индикаторы горят в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока 19...30

**Вход**

Номинальные значения согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)

Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока/ ток короткого замыкания, мА прил. 8/прил. 8

Точка переключения, мА/гистерезис, мА 1,2...2,1/прил. 0,2

Обнаружение ошибок на линии, мА обрыв  $I \leq 0,1$ ; к. з.  $I > 6,5$

**Выход**

Сообщение об ошибке Power Rail

Уровень сигнала Логическая «1»: (внешнее питание) макс. -3 В при токе 50 мА  
Логический «0»: выключен (ток утечки  $\leq 10$  мкА)

Выход 1, 2 сигнал; пассивный транзисторный выход

Расчетное напряжение, В 30

Расчетный ток, мА 50

**Передачные характеристики**

Частота коммутаций, Гц  $\leq 5$

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прил. 100

Размеры, мм 12,5 × 114 × 119, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 13 ATEX 0080

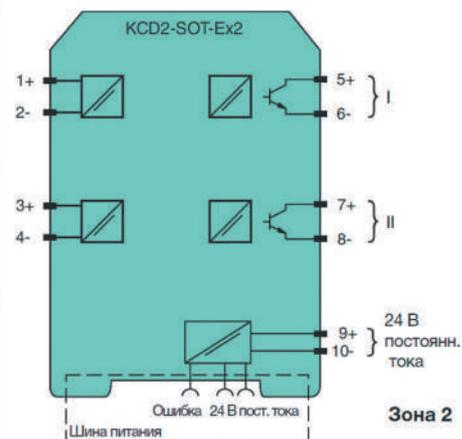
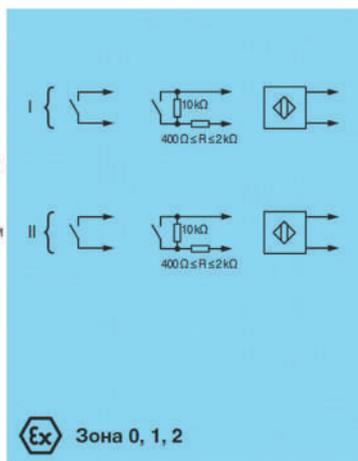
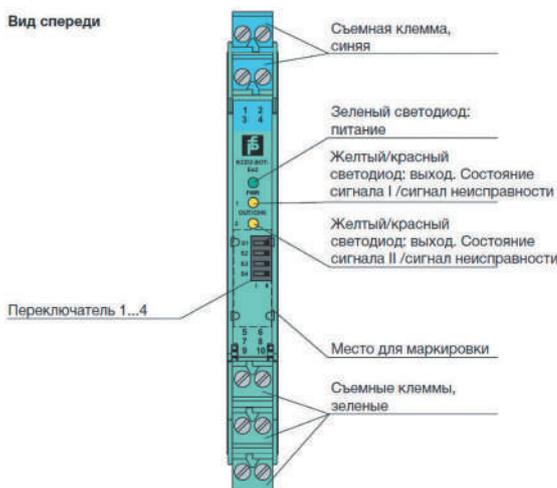
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 13.0046

**Схемы**

Вид спереди



K-System

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Прозрачен для диагностики неисправностей линии
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Входной сигнал передается на два пассивных выходных транзистора с резистивной выходной характеристикой (в соответствии с EN60947-5-6)

Выход имеет три различных состояния: 1 – сигнал = 1,8 кОм, 0 – сигнал 14 кОм и ошибка > 100 кОм.

Выход барьера поддерживает функцию прозрачной передачи ошибки.

Возможно инвертирование выхода.

При возникновении ошибки транзисторы отключаются, и светодиодные индикаторы зажигаются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Рассеиваемая мощность, мВт	≤ 500

#### Вход

Расчетные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Точка переключения, мА/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, мА	обрыв $I \leq 0,1$ ; к. з. $I > 6$

#### Выход

Расчетное напряжение, В постоянного тока	8, макс. 20
Выход	сигнал, пассивный электронный выход
Уровень сигнала, кОм	логическая «1»: $1,8 \pm 10\%$ логический «0»: $14 \pm 10\%$ ошибка > 100

Сигнал о коллективной ошибке	Power Rail
------------------------------	------------

#### Передачные характеристики

Частота коммутаций, кГц	≤ 5
-------------------------	-----

#### Внешние условия

Температура окружающей среды	-20...60
------------------------------	----------

#### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 119 × 114, тип корпуса A2

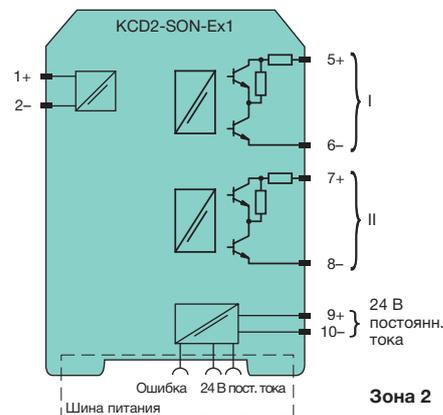
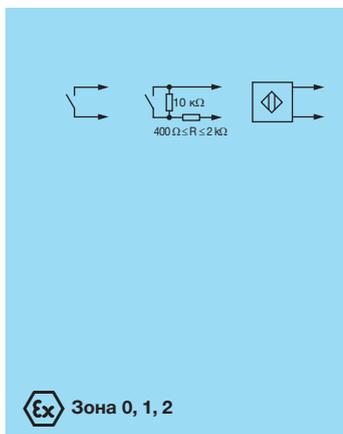
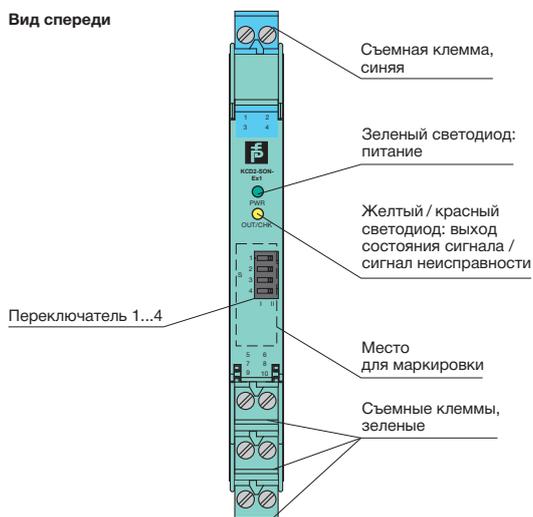
#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 13 ATEX 0080
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
---------------------------	---------------

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход: сухой контакт или сигнал типа NAMUR
- Прозрачен для диагностики неисправностей линии
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Входной сигнал передается на два пассивных выходных транзистора с резистивной выходной характеристикой (в соответствии с EN60947-5-6)

Выход имеет три различных состояния: 1 – сигнал = 1,8 кОм, 0 – сигнал 14 кОм и ошибка > 100 кОм.

Выход барьера поддерживает функцию прозрачной передачи ошибки.

Возможно инвертирование выхода.

При возникновении ошибки транзисторы отключаются, и светодиодные индикаторы зажигаются в соответствии со стандартом NAMUR NE44.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Рассеиваемая мощность, мВт	≤ 750

**Вход**

Расчетные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Точка переключения, мА/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибок на линии, мА	обрыв $I \leq 0,1$ ; к. з. $I > 6$

**Выход**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	8, макс. 20
Выход	сигнал, пассивный электронный выход
Уровень сигнала, кОм	логическая «1»: $1,8 \pm 10\%$ логический «0»: $14 \pm 10\%$ ошибка > 100

Сигнал о коллективной ошибке	Power Rail
------------------------------	------------

**Передаточные характеристики**

Частота коммутаций, кГц	≤ 5
-------------------------	-----

**Внешние условия**

Температура окружающей среды	-20...60
------------------------------	----------

**Механические характеристики**

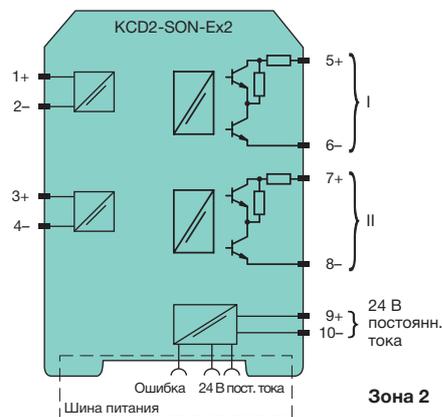
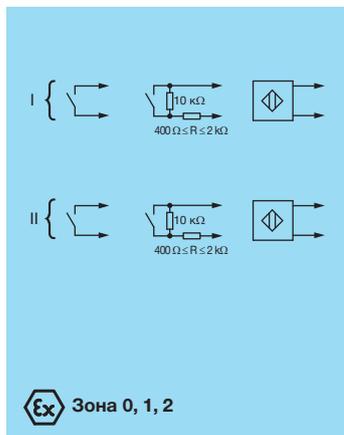
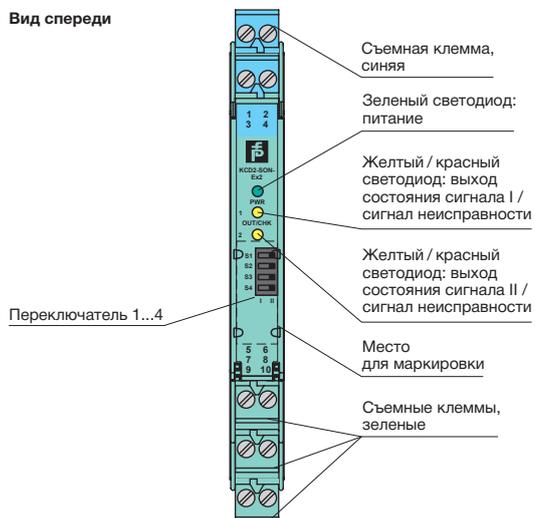
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 119 × 114, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 13 ATEX 0080
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD [EEEx ia] IIC [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**

Вид спереди



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для сухого контакта или датчика SN/S1N
- Релейный выход
- Релейный выход ошибки
- Использование согласно ISO 13849-1
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

## Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики SN/S1N и сухие контакты) из искробезопасной зоны в безопасную и имеет до-полнительные защищенные контуры для обеспечения SIL 3.

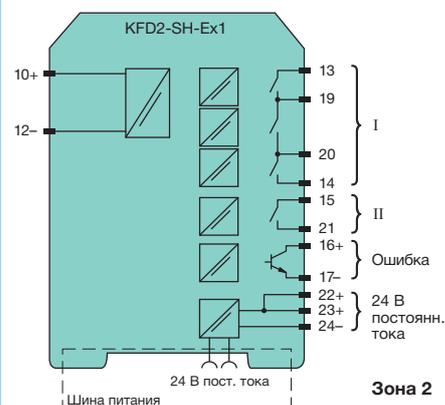
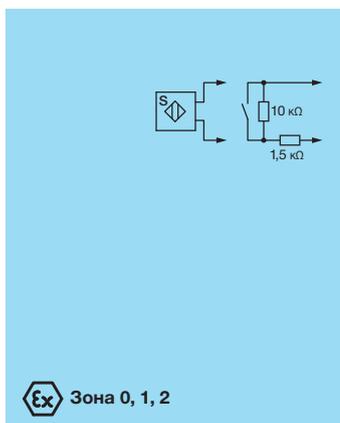
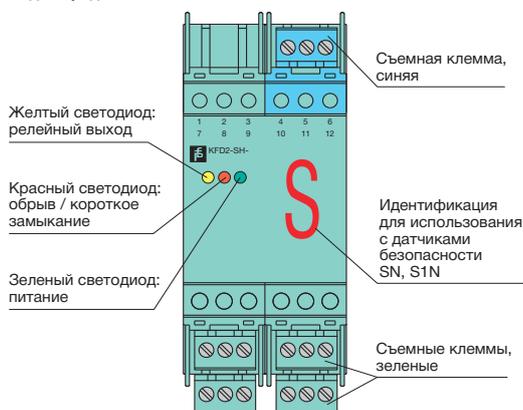
Концевик или переключатель управляет одним безопасным выходом с тремя нормально разомкнутыми (типа А) релейными контактами (три релейных контакта соединены последовательно для обеспечения функции безопасности), одним нормально разомкнутым релейным выходом и выходом ошибки с пассивным транзистором. Обрыв и короткое замыкание контролируются постоянно.

При возникновении ошибки активируется соответствующий выход, а выходы I и II деактивируются.

Для обеспечения повышенной безопасности используйте терминалы 13 и 14 (выход I).

## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт  $\leq 2,3$

### Вход

Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА  $\approx 8,4 / \approx 11,7$

Сопrotивление проводов, Ом  $\leq 50$ , для опасных зон необходимо учитывать емкость и индуктивность кабеля

### Точка переключения

Реле обесточено, мА  $I < 2,1$  и  $I > 5,9$

Реле возбуждено, мА  $2,8 < I < 5,3$

Задержка срабатывания, мс  $\leq 1$

Обнаружение ошибок на линии, мА обрыв  $I \leq 0,1$ , к. з.  $I \geq 6,5$

### Выход

Выход I сигнал, безопасный; реле

Выход II сигнал, безопасный; реле

Нагрузка на контакт 50 В переменного тока / 1 А /  $\cos \Phi > 0,7$ ; 24 В пост. тока / 1 А резистивная нагрузка

Механический ресурс  $5 \times 10^6$  коммутационных циклов

Выход III сигнал, небезопасн.; пасс. электронный выход

Напряжение питания, В постоянного тока 10...30

Уровень сигнала логическая «1»: (L+)  $-2,5$  В / 7 мА, защита от к. з. логический «0»: выход размыкается (утеч. 10 мА)

### Передаточные характеристики

Частота коммутаций, Гц 5

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C  $-20 \dots 60$

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г  $\approx 280$

Размеры, мм  $40 \times 107 \times 115$ , тип корпуса C1

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний PTB 00 ATEX 2042

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex II (1) GD [EE ex ia] IIC}$  [эл. цепи в зоне 0/1/2]

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1493 X

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex II 3G Ex nA nC IIC T4}$

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Входы: сухой контакт или NAMUR
- Частота на входе 1 мГц...5кГц
- 2 релейных выхода
- Задержка запуска
- Конфигурация кнопками
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

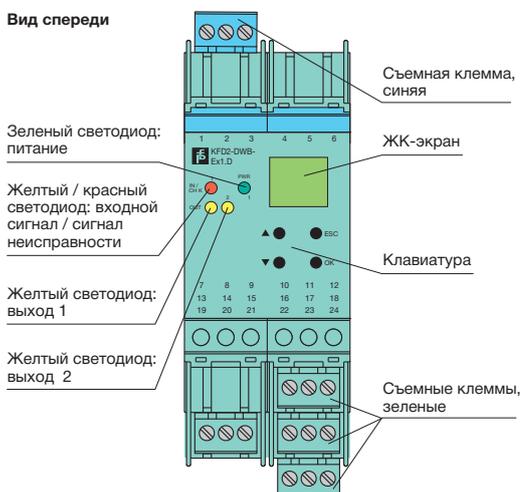
Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он обрабатывает частотный импульсный сигнал (датчики NAMUR/механические контакты) из взрывоопасной зоны, сравнивая частоту входа с опорной частотой, заданной пользователем.

Превышение и занижение скорости сигнализироваться релейными выходами. Обнаружение неисправности сети (LFD) индицируется красным светодиодом, шиной питания или реле. Функция задержки запуска срабатывает на релейном выходе с задержкой до 1000 с в зависимости от настроек пользователя.

Объект легко программируется с помощью кнопок, расположенных на передней панели.

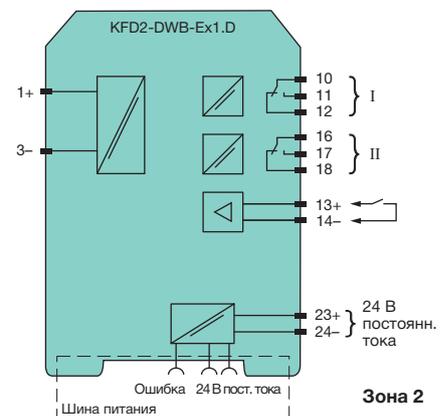
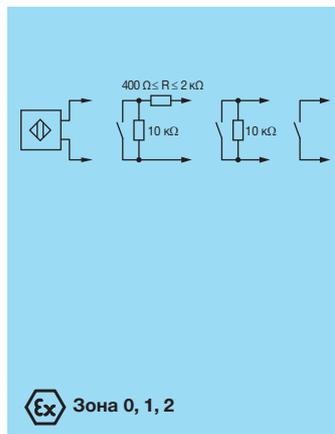
Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность	≤ 1,8/1,8
<b>Вход</b>	
Вход I	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Длительность импульса, мс	> 50
Входная частота, Гц	0,001...5000
Контроль обрыва и к. з., мА	обрыв I ≤ 0,15; к. з. I > 6,5
Вход II	задержка запуска 1...1000 с, точность шага 1 с
Активен/пассивен	I > 4 мА (при мин. 100 мс) / I < 1,5 мА
Напряжение разомкнутой цепи, В пост. тока / ток короткого замыкания, мА	18/5
<b>Выход</b>	
Сообщение о групповой ошибке	Power Rail
Выход I, II	сигнал; реле
Нагрузка на контакт	250 В переменного тока / 2 А / cos Φ > 0,7; 40 В постоянного тока / 2 А
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20 / прибл. 20
Механический ресурс, мс	5 × 10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
<b>Передаточные характеристики</b>	
Вход I	
Диапазон значений, Гц	0,001...5000
Выход I, II	
Задержка реакции системы, мс	≤ 100
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °С	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 300
Размеры, мм	40 × 107 × 115, тип корпуса C3
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	TÜV 99 ATEX 1408
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma]
Декларация о соответствии	TÜV 02 ATEX 1885 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex a nC IIC T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX TUN 03.0000



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Входы: сухой контакт или NAMUR
- Частота на входе 1мГц...5кГц
- Ток на выходе 0/4...20 мА
- Релейный и транзисторный выходы
- Задержка запуска
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

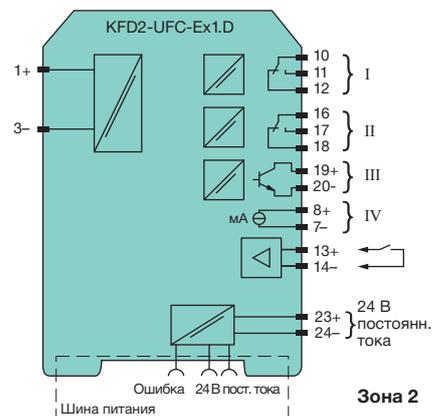
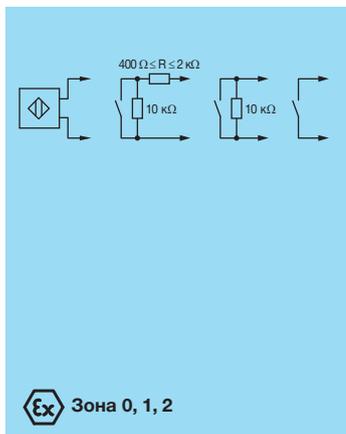
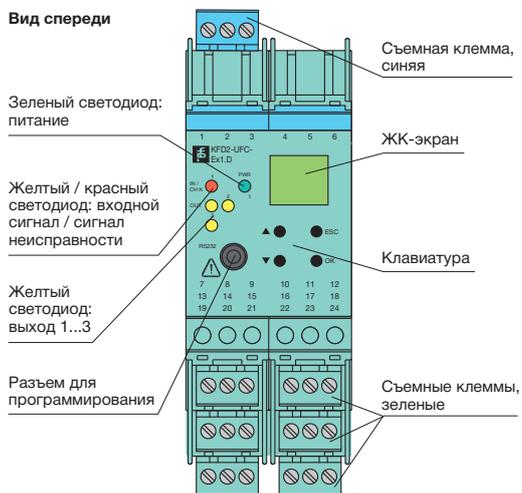
Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Это универсальный частотный преобразователь, конвертирующий импульсный частотный сигнал (датчик NAMUR/сухой контакт) в пропорционально аналоговый сигнал (0/4...20 мА), также работает как дискретный повторитель с пороговыми выходами.

Доступны варианты настройки функции переключающих выходов (2 релейных и 1 беспотенциальный транзисторный): пороговое значение (достижение min/max), последовательно включаемый выход, делитель импульсов, сигнал ошибки.

Объект легко программируется с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели устройства, или с помощью программного обеспечения PACTware™.

При возникновении неисправности в цепи датчика загорается красный светодиод, ошибка передается на Power Rail.

## Схемы



## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность	≤ 2/2,2

### Вход

Вход I	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Длительность импульса, мс	> 50
Входная частота, Гц	0,001...5000
Контроль обрыва и к. з., мА	обрыв I ≤ 0,15; к. з. I > 6,5
Вход II	задержка запуска 1...1000 с, точность шага 1 с
Активен/пассивен	I > 4 мА (мин. на 100 мс) / I < 1,5 мА

### Выход

Сигнал об ошибке	Power Rail
Выход I, II	сигнал; реле
Нагрузка на контакт	250 В переменного тока/2 А/cos Φ > 0,7; 40 В постоянного тока/2 А
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20/прибл. 20
Выход III	пассивный электронный выход
Нагрузка на контакт	40 В постоянного тока/2 А
Выход IV	аналоговый
Диапазон тока, мА	0...20 или 4...20
Напряжение холостого хода, В пост. тока	≤ 24
Нагрузка, Ом	≤ 650
Сигнал о неисправности, мА	нижний порог I ≤ 3,6; верхний порог I ≥ 21,5 (согласно NAMUR NE43)

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 300
Размеры, мм	40 × 119 × 115, тип корпуса C3

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	TÜV 99 ATEX 1471
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация о соответствии	TÜV 02 ATEX 1885 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex A nC IIC T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 04.0007

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Широкий диапазон значений переменного и постоянного тока
- Входы: сухой контакт или NAMUR
- Частота на входе 1мГц...5кГц
- Ток на выходе 0/4...20 mA
- Релейный и транзисторный выходы
- Задержка запуска
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508/МЭК 61511

**Функции**

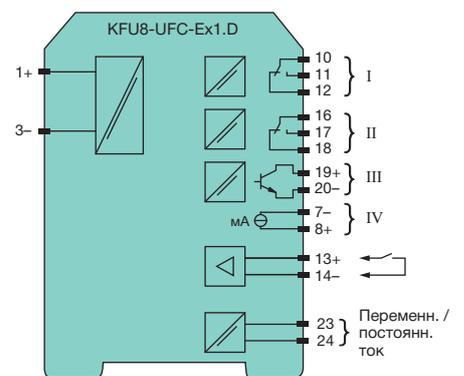
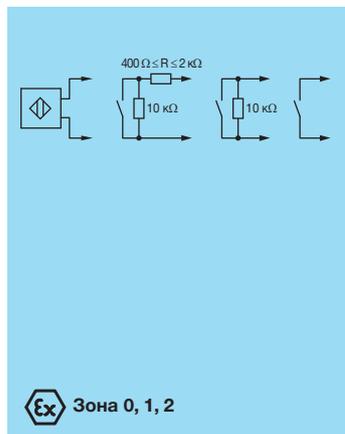
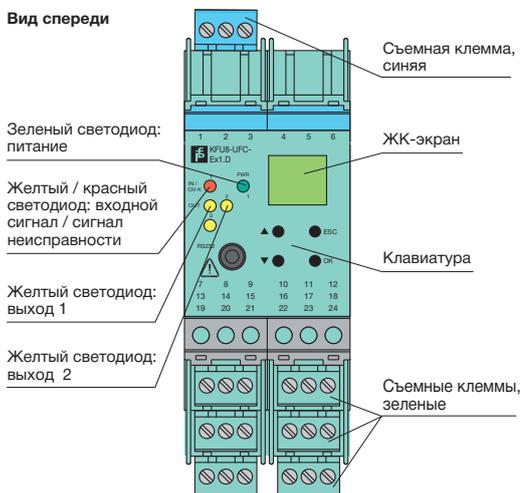
Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Это универсальный частотный преобразователь, конвертирующий импульсный частотный сигнал (датчик NAMUR/сухой контакт) в пропорционально аналоговый сигнал (0/4...20 mA), также работает как дискретный повторитель с пороговыми выходами.

Доступны варианты настройки функции переключающих выходов (2 релейных и 1 беспотенциальный транзисторный): пороговое значение (достижение min/max), последовательно включаемый выход, делитель импульсов, сигнал ошибки.

Объект легко программируется с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели устройства, или с помощью программного обеспечения PACTware™.

При возникновении неисправности в цепи датчика загорается красный светодиод, ошибка передается на Power Rail.

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В	20...90 пост. тока/48...253 перем. тока 50...60 Гц
Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт; В·А	≤ 2; 2,5/2,2, 3
<b>Вход</b>	
Вход I	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Длительность импульса, мс	> 50
Входная частота, Гц	0,001...5000
Контроль обрыва и к. з., mA	обрыв I ≤ 0,15; к. з. I > 6,5
Вход II	задержка запуска 1...1000 с, точность шага 1 с
Активен/пассивен	I > 4 mA (мин. на 100 мс)/I < 1,5 mA
<b>Выход</b>	
Выход I, II	сигнал; реле
Нагрузка на контакт	250 В переменного тока/2 A/cos Φ > 0,7; 40 В постоянного тока/2 A
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20/прибл. 20
Выход III	пассивный электронный выход
Нагрузка на контакт, В постоянного тока	40
Выход IV	аналоговый
Диапазон тока, mA	0...20 или 4...20
Напряжение холостого хода, В пост. тока	≤ 24
Нагрузка, Ом	≤ 650
Сигнал о неисправности, mA	нижний порог I ≤ 3,6; верхний порог ≥ 21,5 (согласно NAMUR NE43)
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 300
Размеры, мм	40 × 119 × 115, тип корпуса C3
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	TÜV 99 ATEX 1471
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 04.0007



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход распознавания уровня сигнала
- Регулировка значений 1...150 кОм
- Фиксированный релейный выход
- Настраиваемое время задержки до 10 с
- Контроль минимума/максимума
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности, выдавая переменное напряжение на чувствительные электроды, используемые для измерения уровня жидкой среды.

При достижении средой электродов модуль переключает реле с перекидными контактами.

Модуль стабилизирован по напряжению и температуре и гарантирует заданные параметры переключения.

Используется для мониторинга включения/выключения или минимума/максимума. Модуль также может отслеживать обрыв линии. В случае обрыва загорается красный светодиод. Если активировано отслеживание обрыва, выход II используется как выход ошибки, в противном случае он повторяет состояние выхода I.

Устройство имеет функцию отслеживания обрыва (сухой контакт реле) с помощью подключения входящего в комплект поставки резистора 430 кОм между электродом максимума и опорным электродом. Функция отключается DIP-переключателем.

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Ток питания, мА	30...40

#### Вход

Контроль входа	мин./макс. контроль системы: клеммы 1, 2, 3 вкл./выкл. контроль системы: клеммы 1, 3
----------------	---

Чувствительность, кОм	1...150, регулируется потенциометром
-----------------------	--------------------------------------

#### Выход

Переключатель мощности	макс. 192 Вт, 2000 В·А
Выход	сигнал; реле
Постоянная времени затухания сигнала, с	0,5, 2, 5, 10

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

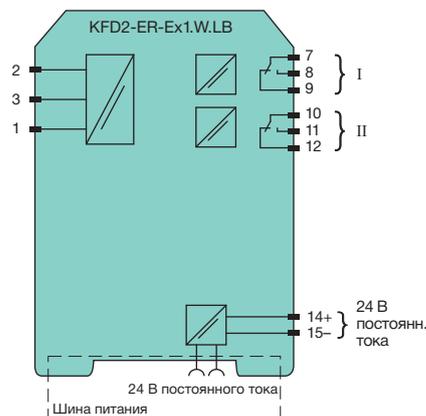
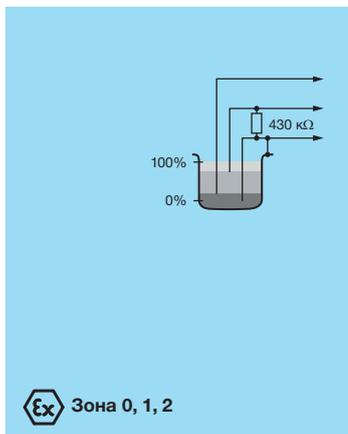
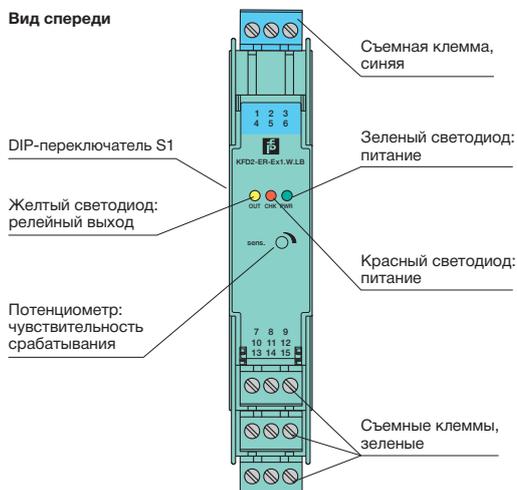
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
Установка	на DIN-рейку 35 мм согласно EN 60715:2001

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	DMT 00 ATEX E 033
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) G [EEEx ia] IIC [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

### Схемы

#### Вид спереди



### Барьеры управления соленоидом

Модель	Количество каналов	Вход (система управления)		Выход (полевое устройство)		Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
		Питание по сигнальной цепи	Логический вход	Напряжение, В	Максимальная сила тока, мА	24 В пост. тока	Питание по сигнальной цепи		
KCD0-SD-Ex1.1245	1	●		12	45		●	3	41
KFD0-SD2-Ex1.1180	1	●		11	80		●	3	42
KFD0-SD2-Ex1.10100	1	●		10	100		●	3	43
KFD2-SL2-Ex1	1		●	11,7	45	●		2	44
KFD2-SL2-Ex1.LK	1		●	11,2	45	●		2	45
KFD2-SL2-Ex2	2		●	11,7	45	●		2	46

### Релейный модуль

Модель	Количество каналов	Вход (система контроля)		Выход (полевое устройство)	Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
		Питание по сигнальной цепи	Логический вход	Реле	24 В пост. тока	Питание по сигнальной цепи		
KFD0-RO-Ex2	2		●	2		●	3	47
KFD0-RSH-1.4S.PS2*	1	●	●	2		●	3	48

\*Не является барьером искрозащиты



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на выходе 45 мА при напряжении 12 В
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели, расположенные во взрывоопасной зоне.

Барьер запитан по сигнальной цепи, энергия входного сигнала передается на выход. Выходной сигнал имеет резистивные характеристики, поэтому выходное напряжение и ток зависят от нагрузки и входного напряжения.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 12 В при 45 мА.

**Технические данные****Питание**

Потребляемая мощность, Вт  $\leq 1$

**Вход**

Напряжение питания, В постоянного тока 19...30

Ток (при нагрузке 265 Ом на выходе) 72 мА при напряжении 19 В на входе; 50 мА при напряжении 30 В на входе

**Выход**

Внутреннее сопротивление, Ом  $\leq 238$

Предел ток  $I_E \geq 45$  мА  
напряжение  $U_E \geq 12$  В

Напряжение без нагрузки, В  $\geq 22,7$

Выходной номинальный рабочий ток, мА 45

Выходной сигнал значения для номинального рабочего напряжения 19...30 В постоянного тока

Задержка включения/выключения, мс  
одиночное действие: 1,7/50;  
периодическое действие: 5/50

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г  $\approx 100$

Размеры, мм 12,5 × 114 × 119, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 06 ATEX 00170

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии Pepperl+Fuchs

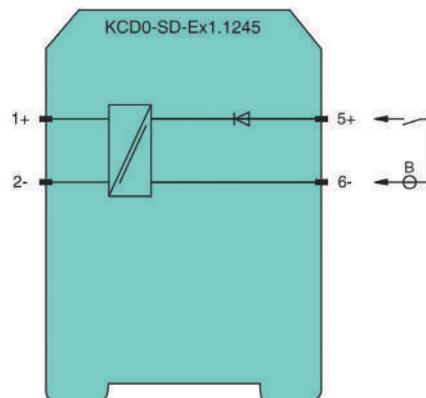
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA IIC T4 X

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 06.0032

**Схемы**

Вид спереди

 $\text{Ex}$  Зона 0, 1, 2

Зона 2

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Предельный ток 80 мА при напряжении 11 В
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели, расположенные во взрывоопасной зоне.

Барьер запитан по сигнальной цепи, энергия входного сигнала передается на выход. Выходной сигнал имеет резистивные характеристики, поэтому выходное напряжение и ток зависят от нагрузки и входного напряжения.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 11 В при 80 мА.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания	по сигнальной цепи
Рассеиваемая мощность, Вт	< 1 (≤ 30 В)

**Вход**

Напряжение питания $U_{in}$ , В постоянного тока	20...35
Ток (при нагрузке 140 Ом на выходе)	140 мА при напряжении 20 В на входе; 100 мА при напряжении 35 В на входе

**Выход**

Внутреннее сопротивление, Ом	≤ 150
Предел	ток $I_E \geq 80$ мА напряжение $U_E \geq 11$ В

Напряжение без нагрузки, В	≥ 22,7
----------------------------	--------

Выходной номинальный рабочий ток, мА	80
--------------------------------------	----

Выходной сигнал	значения для номинального рабочего напряжения 20...35 В постоянного тока
-----------------	--

Задержка включения/выключения, мс	одиночное действие: 300/50; периодическое действие: 5/50
-----------------------------------	---

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

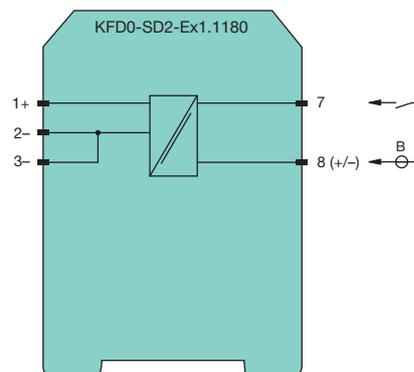
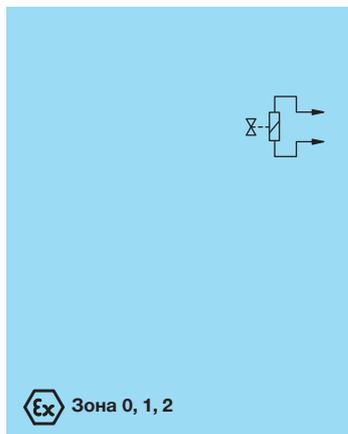
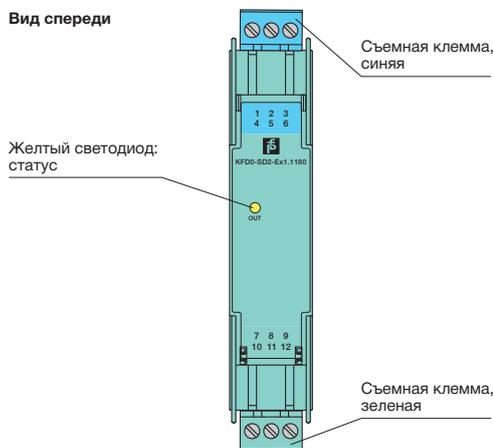
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	20 × 107 × 115, тип корпуса B1

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0252
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIB, II (1)D [Ex ia Da] IIIB I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ Токр. ср. ≤ 60 °C)
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA II T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 06.0058

**Схемы**

Вид спереди



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия К

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Предельный ток 100 мА при напряжении 10 В
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели, расположенные во взрывоопасной зоне.

Барьер запитан по сигнальной цепи, энергия входного сигнала передается на выход. Выходной сигнал имеет резистивные характеристики, поэтому выходное напряжение и ток зависят от нагрузки и входного напряжения.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 10 В при 100 мА.

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания	по сигнальной цепи
Рассеиваемая мощность, Вт	< 1,2 ( $U_{in} \leq 30$ В)

#### Вход

Напряжение питания $U_{in}$ , В постоянного тока	20...35
Ток (при нагрузке 100 Ом на выходе)	150 мА при напряжении 20 В на входе; 100 мА при напряжении 35 В на входе

#### Выход

Внутреннее сопротивление, Ом	$\leq 68$
Предел	ток $I_E \geq 100$ мА напряжение $U_E \geq 10$ В

Напряжение без нагрузки, В	$\geq 16,2$
----------------------------	-------------

Выходной номинальный рабочий ток, мА	100
--------------------------------------	-----

Выходной сигнал	значения для номинального рабочего напряжения 20...35 В постоянного тока
-----------------	--

Задержка включения/выключения, мс	одиночное действие: 300/50; периодическое действие: 5/50
-----------------------------------	---

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

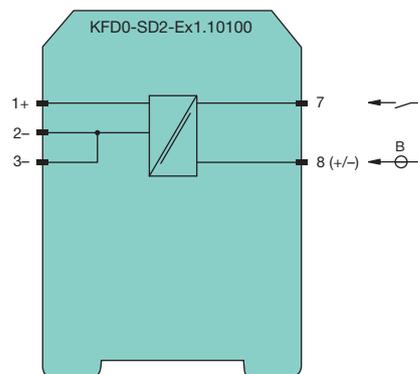
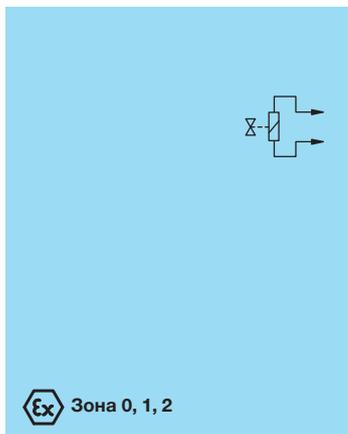
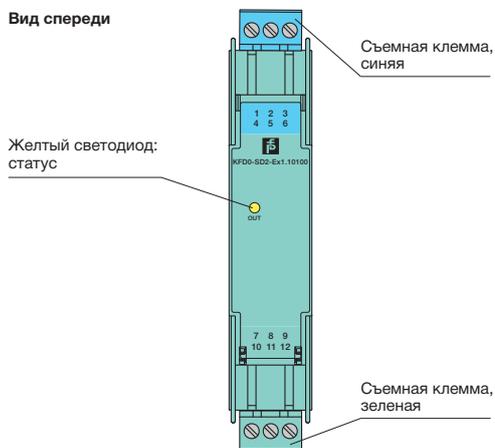
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	20 × 107 × 115, тип корпуса В1

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0252
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C)
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA II T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 06.0058

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Ток на выходе 45 мА при напряжении 11,7 В
- Неполаризованный логический вход
- Линейный выход ошибки
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели, расположенные во взрывоопасной зоне.

Барьер управляется с помощью логического сигнала. Сигнал с напряжением в диапазоне от 16 до 30 В постоянного тока расценивается как логическая «1». Логический «0» должен быть в диапазоне от 0 и 5 В постоянного тока. Логический вход потребляет около 3 мА.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 11,7 В при 45 мА.

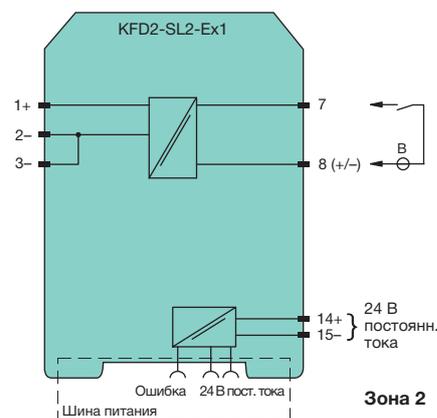
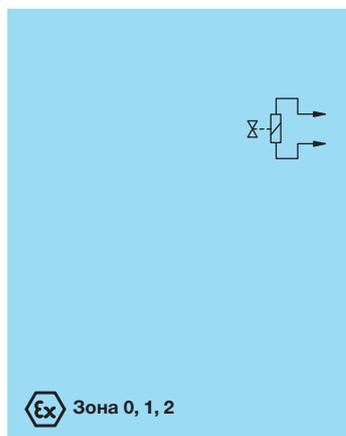
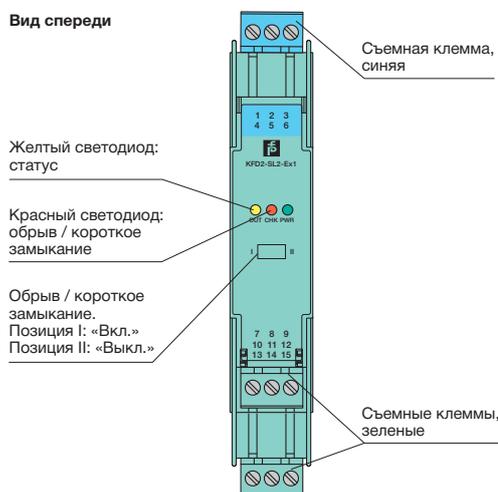
Обнаружение неисправностей на полевом контуре сигнализируется красным светодиодом. Сигнал об ошибке активизируется при сопротивлении > 10 кОм для обрыва провода или при сопротивлении < 50 кОм для короткого замыкания.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая мощность, Вт	≤ 1,7 при выходном токе 45 мА
<b>Вход</b>	
Входной ток, мА	прибл. 3 при 24 В постоянного тока
Уровень сигнала, В	Логическая «1»: 16...30 постоянного тока Логический «0»: 0...5 постоянного тока
<b>Выход</b>	
Внутреннее сопротивление, Ом	272
Предел	ток $I_E \geq 45$ мА напряжение $U_E \geq 11,7$ В
Напряжение без нагрузки, В	≥ 24
Выходной номинальный рабочий ток, мА	45
Выходной сигнал	значения для номинального рабочего напряжения 20...30 В постоянного тока
Задержка включения/выключения, мс	≤ 20/20
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	ZELM 00 ATEX 0024
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация о соответствии	TÜV 02 ATEX 1820 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA IIC T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX TUN 04.0001

**Схемы**



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Ток на выходе 45 мА при напряжении 11,2 В
- Неполяризованный логический вход
- Релейный выход ошибки
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели, расположенные во взрывоопасной зоне.

Барьер управляется с помощью логического сигнала. Сигнал с напряжением в диапазоне от 16 до 30 В постоянного тока расценивается как логическая «1». Логический «0» должен быть в диапазоне от 0 и 5 В постоянного тока. Логический вход потребляет около 3 мА.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 11,2 В при 45 мА.

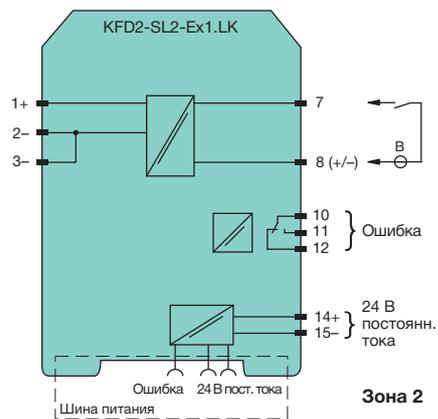
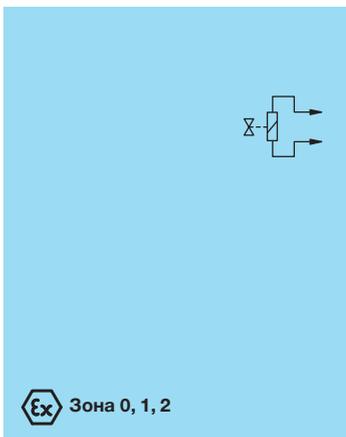
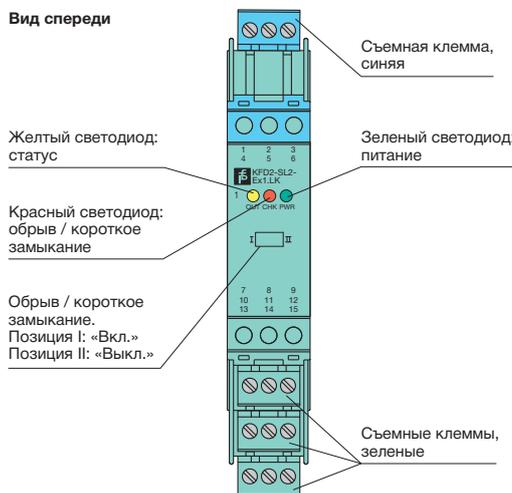
Обнаружение неисправностей на полевом контуре сигнализируется красным светодиодом, активируется перекидной контакт.

При возникновении ошибки реле отключается. Сигнал об ошибке активируется при сопротивлении > 10 кОм для обрыва провода или при сопротивлении < 50 кОм для короткого замыкания.

При использовании шины питания Power Rail возможна передача сообщения о коллективной ошибке (проблеме по крайней мере в одном из устройств на шине).

### Схемы

Вид спереди



### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потребляемая мощность, Вт	≤ 1,9 при входном токе 45 мА

#### Вход

Входной ток при 24 В постоянного тока, мА	прибл. 3
Уровень сигнала	логическая «1»: 16...30 В постоянного тока логический «0»: 0...5 В постоянного тока

#### Выход

Выход I	
Внутреннее сопротивление, Ом	270
Предел	ток $I_E \geq 45$ мА напряжение $U_E \geq 11,2$ В
Напряжение без нагрузки, В	≥ 23,5
Выходной номинальный рабочий ток, мА	45
Выходной сигнал	значения для номинального рабочего напряжения 19...30 В постоянного тока

#### Выход II

Нагрузка на контакт	клеммы 10, 11, 12: 253 В переменного тока / 2 А / $\cos \Phi > 0,7$ ; 40 В постоянного тока / 2 А резист. нагрузка
---------------------	--

#### Мониторинг полевого подключения

Мониторинг полевого подключения	реле; сигнал при к. з. $R_b < 50$ Ом, при обрыве $R_b > 10$ кОм
---------------------------------	---

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	ZELM 99 ATEX 0015
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

#### Декларация о соответствии

Декларация о соответствии	TÜV 02 ATEX 1820 X
---------------------------	--------------------

#### Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4
--	-------------------------

#### Сертификат Таможенного союза

Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
------------------------------	-----------------------------------

#### Сертификат МЭК

Сертификат МЭК	IECEX ZLM 14.0001
----------------	-------------------

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Ток на выходе 45 мА при напряжении 11,7 В
- Неполяризованный логический вход
- Мониторинг выходной цепи
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели, расположенные во взрывоопасной зоне.

Барьер управляется с помощью логического сигнала. Сигнал с напряжением в диапазоне от 16 до 30 В постоянного тока расценивается как логическая «1». Логический «0» должен быть в диапазоне от 0 и 5 В постоянного тока. Логический вход потребляет около 3 мА.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 11,7 В при 45 мА.

Обнаружение неисправностей на полевом контуре сигнализируется красным светодиодом. Сигнал об ошибке активизируется при сопротивлении > 10 кОм для обрыва провода или при сопротивлении < 50 кОм для короткого замыкания.

При использовании шины питания Power Rail возможна передача сообщения о коллективной ошибке (проблеме по крайней мере в одном из устройств на шине).

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Потребляемая мощность, Вт	≤ 3,3 при выходном токе 45 мА

**Вход**

Входной ток при 24 В постоянного тока, мА	прибл. 3
Уровень сигнала	логическая «1»: 16...30 В постоянного тока логический «0»: 0...5 В постоянного тока

**Выход**

Внутреннее сопротивление, Ом	272
Предел	ток $I_E \geq 45$ мА напряжение $U_E \geq 11,7$ В

Напряжение без нагрузки, В	≥ 24
Выходной номинальный рабочий ток, мА	45

Выходной сигнал	значения для номинального рабочего напряжения 20...30 В постоянного тока
-----------------	--

Задержка включения/выключения, мс	≤ 20 / ≤ 20
-----------------------------------	-------------

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...50
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

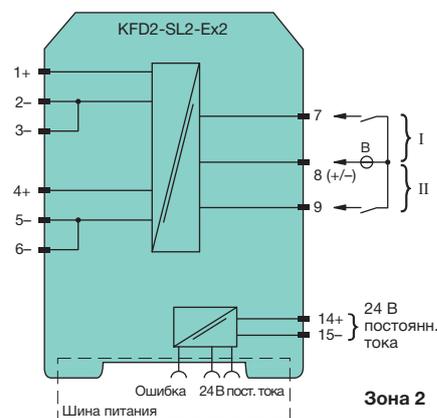
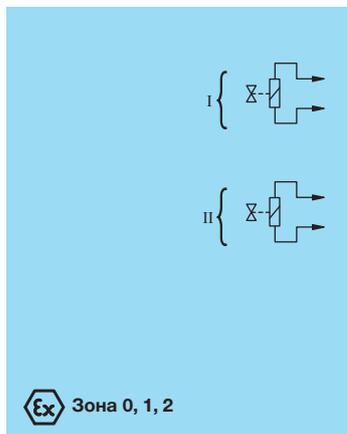
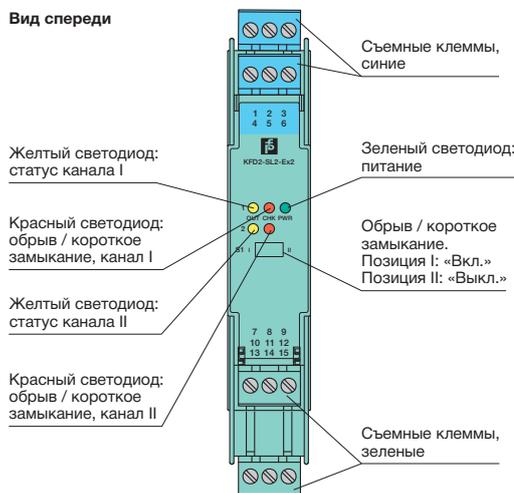
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	ZELM 00 ATEX 0024
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация о соответствии	TÜV 02 ATEX 1820 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA II T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.Г.Б05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX TUN 04.0001

**Схемы**

Вид спереди



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Выходной релейный контакт находится со стороны взрывоопасной зоны
- Неполаризованный логический вход с напряжением 15...30 В постоянного тока
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности. Он коммутирует цепи во взрывоопасной зоне.

Этот барьер обычно применяется в цепях дистанционного сброса, тестирования пожарной сигнализации и удаленной калибровки тензометрических датчиков.

Оба выхода гальванически изолированы от входов. Входы не поляризованы и имеют общую опорную точку.

Входы релейного модуля защищены предохранителем и электронным ограничителем тока.

Для соблюдения уровня искрозащиты, подключаемое устройство должно соответствовать стандартам искробезопасности

## Технические данные

### Питание

Рассеиваемая мощность, Вт 0,8

### Вход

Номинальное напряжение  $U_{in}$ , В пост. тока 15...30

Номинальный ток  $I_{in}$ , mA  $\leq 21$  на канал

### Выход

Нагрузка на контакт 230 В переменного тока/2 А/cos  $\Phi > 0,7$ ; 40 В пост. тока/2 А резистивная нагрузка

Задержка включения/выключения реле, мс  $\approx 10$ /прибл. 5

Механический ресурс  $5 \times 10^6$  коммутационных циклов

### Передаточные характеристики

Частота переключения, Гц  $\leq 10$

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C -20...65

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г  $\approx 100$

Размеры, мм 20 × 119 × 115, тип корпуса B2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний DMT 00 ATEX E 016

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1) GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD]

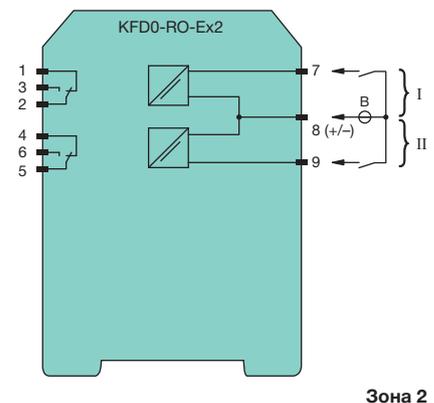
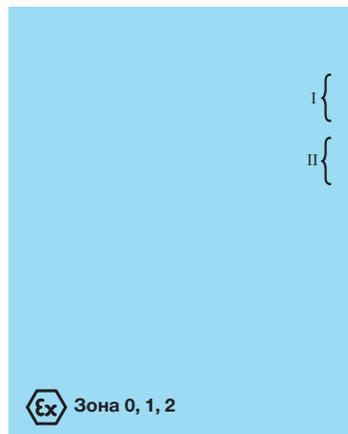
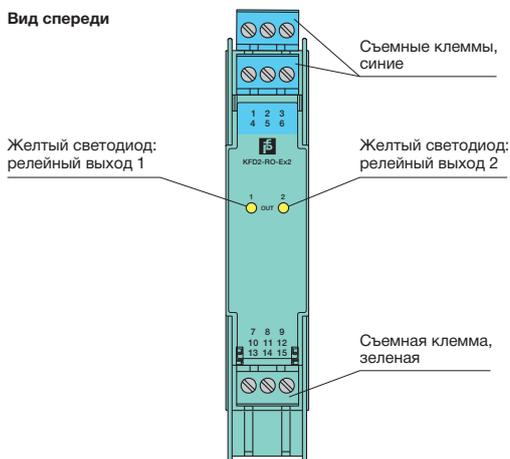
Декларация о соответствии TÜV 00 ATEX 1621 X

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA nC IIC T4

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

## Схемы

Вид спереди



## Особенности

- Одноканальный преобразователь сигнал, не искробезопасный
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Отказоустойчивое реле включения/выключения для функции безопасности
- Неполяризованный логический вход с напряжением 20...26,5 В постоянного тока
- Не реагирует на тестовые импульсы
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

## Функции

Данный модуль не является искробезопасным.

Гарантированная функция включения (ETS) разрешена для SIL3 (выход I). Гарантированная функция отключения (DTS) разрешена для SIL3 (выход II).

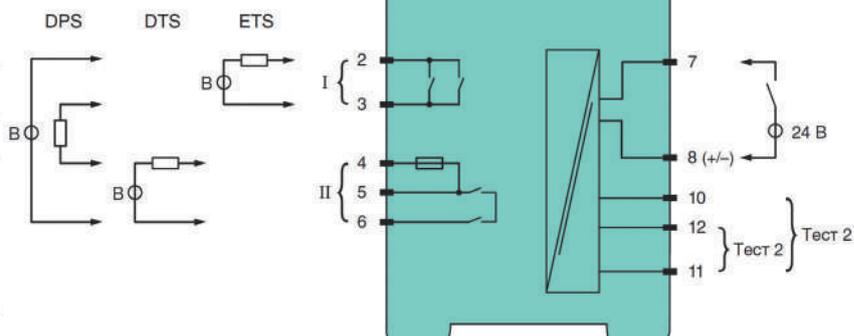
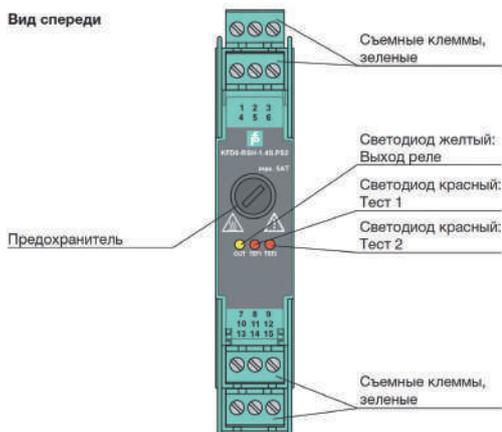
Для проверки реле могут быть использованы клеммы 10, 11 и 12. Тестовый режим определяется с помощью светодиодов согласно NAMUR NE44.

Выходы гальванически изолированы от входов. Выход II защищен от контактной сварки предохранителем в зависимости от используемой клеммы.

## Технические данные

<b>Питание</b>	
Рассеиваемая мощность, Вт	<1,5
<b>Вход</b>	
Импульс/Пауза, мс	>20
Расчетный ток, mA	45...50
Уровень сигнала	Логический «0»: -3 ... 3 В DC Логическая «1»: 20 ... 26.5 В
<b>Выход</b>	
Нагрузка на контакт	253 В AC/5 А/cos0.7; 30 В DC/5 А резистивная нагрузка
Задержка включения/выключения реле, мс	прибл. 10/прибл. 5
Механический ресурс	5 × 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов
Минимальный коммутируемый ток, mA	2
<b>Передаточные характеристики</b>	
Частота переключения, Гц	≤ 10
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Данные для применения в сопряжении с опасными зонами</b>	
Европейский сертификат испытаний	PF 15 CERT 3844 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ I 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Сертификат Таможенного союза (ТР ТС-004)	RU C-IT.ГБ05.В.00679

## Схемы



K-System

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары

### Аналоговый вход

Серия К	Модель	Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)			Выход (система управления)			Особенности	Питание	Уровень безопасности SIL	Стр.
			2-проводное полевое устройство	3-проводное полевое устройство	Источник тока	0/4 мА ... 20 мА (источник)	0/4 мА ... 20 мА (пассивн. режим)	1В...5В				
Дискретный вход	KCD2-STC-Ex1	1	●		●	●	●	1	●	●	2	53
	KCD2-STC-Ex1.20	1	●		●	●	●		●	●	2	54
	KFD2-STC4-Ex1	1	●	●	●	1			●	●	2	55
	KFD2-STC4-Ex1-Y1	1	●	●	●		1		●	●	2	56
Дискретный выход	KFD2-STV4-Ex1-1	1	●	●	●		1	1	●	●	2	57
	KFD2-STV4-Ex1-2	1	●	●	●			1	●	●	2	58
	KFD2-STC4-Ex1.20	1	●	●	●	2			●	●	3	59
	KFD2-STC4-Ex1.20-Y1	1	●	●	●		2		●	●	3	60
Аналоговый вход	KFD2-STC4-Ex2	2	●			2			●	●	2	61
	KFD2-STC4-Ex2-Y229428	2	●				2		●	●	2	62
	KFD2-STV4-Ex2-1	2	●					2	●	●	2	63
	KFD2-STV4-Ex2-2	2	●					2	●	●	2	64

### Универсальный преобразователь входного токового сигнала

Аксессуары	Модель	Количество каналов	Вход (полевое устройство)			Выход (система управления)			Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
			2-проводное полевое устройство	3-проводное полевое устройство	Источник тока	0/4 мА ... 20 мА (источник)	Реле	SMART (HART)	24 В пост. тока	115 В перем. тока/230 В перем. тока		
	KFD2-CRG2-Ex1.D	1	●	●	●	1	2		●		2	65

## Преобразователи сигнала HART

Модель	Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)		Питание	Уровень безопасности SIL	Стр.
		Сигнал	Питание	0/4 мА ... 20 мА (источник)	Реле			
KFD2-HLC-Ex1.D	1	HART	●	3		●		66
KFD2-HLC-Ex1.D.4S	1	HART	●	3	4	●		67

## Повторители токового сигнала

Модель	Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)			Выход (система управления)			Питание от сигнальной цепи	Уровень безопасности SIL	Стр.
		0 мА...40мА	4 мА...40мА	Пожарная сигнализация	0 мА...40мА	4 мА...40мА	SMART (HART)			
KFD0-SCS-Ex1.55	1		●			1	●	●	2	68
KFD0-CS-Ex1.50P	1		●	●		1		●	2	69
KFD0-CS-Ex1.51P	1	●			1			●	2	70
KFD0-CS-Ex1.52	1		●			2		●		71
KFD0-CS-Ex2.51P	2	●		●	2			●	2	72
KFD0-CS-Ex2.52	2		●			2		●		73



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Повторители напряжения

Серия К	Модель	Кол-во каналов	Диапазон сигнала			Предельная частота	24 В пост. тока	Уровень безопасности SIL	Стр.
			-50 мВ...50мВ	-500 мВ...500мВ	-20 мВ...0мВ				
	KFD2-VR2-Ex1.50M	1	●			350 кГц	●	74	
	KFD2-VR2-Ex1.500M	1		●		350 кГц	●	75	
	KFD2-VR4-Ex1.26	1			●	20 кГц	●	76	

### Преобразователи тока/напряжения

Дискретный вход	Модель	Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)				Выход (система управления)			Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
			-100 мВ...100мВ	0/2 мВ...10мВ	0/4 мВ...20мВ	Тензометрический мост	0/4 мВ...20мВ	0мВ...+/-20мВ	Реле	24 В пост. тока	Питание от сигнальной цепи		
	KFD0-CC-Ex1	1		●	●		1				●		77
	KFD2-WAC2-Ex1.D	1	●			●		1	2	●			78

## Повторители/преобразователь температуры

Модель	Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)				Выход (система управления)			Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
		Термопара	Термо-сопротивление	Потенциометр	Напряжение, В	0/4 мА...20мА	0/1 В...5 В	Сопротивление	24 В пост. тока	Питание от сигнальной цепи		
KFD2-UT2-Ex1	1	●	●	●	●	1			●		2	79
KFD2-UT2-Ex1-1	1	●	●	●	●		1		●		2	80
KFD2-UT2-Ex2	2	●	●	●	●	2			●		2	81
KFD2-UT2-Ex2-1	2	●	●	●	●		2		●		2	82
KCD2-UT2-Ex1	1	●	●	●	●	●	●		●			83
KFD0-TR-Ex1	1	●	●			1				●		84
KFD0-TT-Ex1	1		●			1				●		85
KCD2-RR-Ex1	1	●						1	●			86



Серия K

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных датчиков SMART и двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Выходной ток 4...20 мА, напряжение 1...5 В
- Активные/пассивные входы/выходы
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он питает двухпроводные SMART-устройства во взрывоопасной зоне и может использоваться с двухпроводными источниками тока типа SMART (активные датчики).

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

С помощью DIP-переключателей выбирается тип выхода. Он может быть токовым (активным или пассивным) или выходом напряжения.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выходами 6 и 8.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потребляемая мощность, Вт	≤ 1,1

#### Вход

Входной сигнал, мА	4...20, ограничен прибл. до 30
Падение напряжения $U_d$ , В постоянного тока	прибл. 5 на клеммах 3+, 4-
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 15 при 20 мА на клеммах 1+, 2-

#### Выход

Нагрузка, Ом	0...300 (активный режим)
Выходной сигнал, мА	4...20 или 1...5 В (на внутр. шунте 250 Ом, 0,1 %) 4...20 (пасс. режим), рабочее напр. 15,5...26 В
Пульсации	20 мВ средн. кв. значение

#### Передачные характеристики

Частотный диапазон	из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...3 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...3 кГц (-3 дБ)
Время нарастания, мс	10...90 % ≤ 20

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 114 × 119, тип корпуса A2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 06 ATEX 021
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

#### Декларация о соответствии

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA IIC T4 X
--	-------------------------

#### Сертификат Таможенного союза

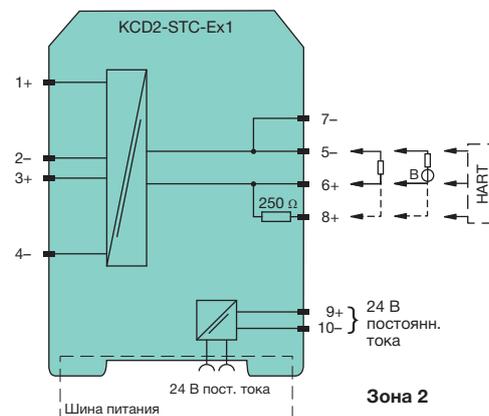
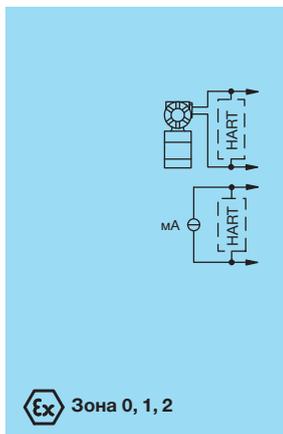
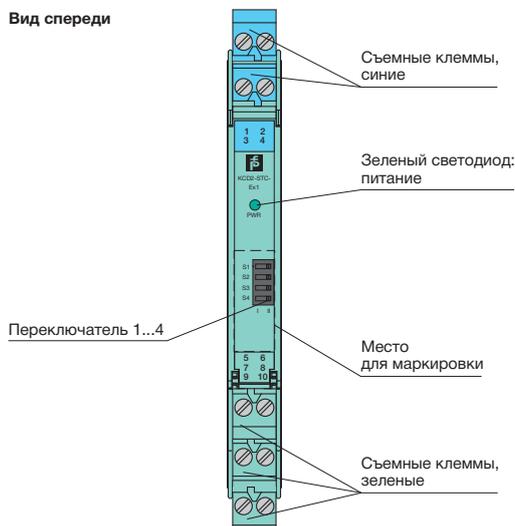
Сертификат МЭК	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
----------------	-----------------------------------

#### Сертификат МЭК

IECEX CES 06.0001

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных датчиков SMART и двухпроводных источников активного сигнала SMART
- 2 выхода (разветвитель) 4...20 мА или 1...5 В
- Ширина модуля 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он питает двухпроводные SMART-устройства во взрывоопасной зоне и может использоваться с двухпроводными источниками тока типа SMART (активные датчики).

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

С помощью DIP-переключателей выбирается тип выхода. Он может быть токовым (активным или пассивным) или выходом напряжения.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	18...30
Потребляемая мощность, Вт	≤ 2

**Вход**

Входной сигнал, мА	0/4...20
Падение напряжения $U_d$ , В постоянного тока	≤ 6,1 при 20 мА на клеммах 3+, 4-
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 2-

**Выход**

Нагрузка при 20 мА	Канал 1: 0 ... 500 Ом (20 мА) / > 1 МОм (5 В) Канал 2: 0 ... 500 Ом (20 мА) / > 1 МОм (5 В)
--------------------	--

Выходной сигнал, мА	4...20 или 1...5 В (активный режим) 4...20 (пассивный режим)
---------------------	---

Пульсации	50 мВ средн. кв. значение
-----------	---------------------------

**Передачные характеристики**

Частотный диапазон	из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ)
--------------------	--

Время нарастания, мс	≤ 2
----------------------	-----

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 114 × 122, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 13 ATEX 0077 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
---------------------------	---------------

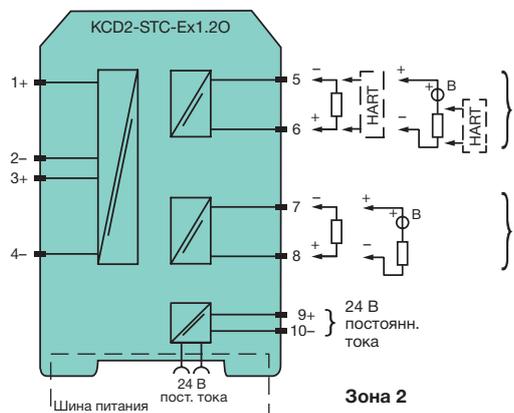
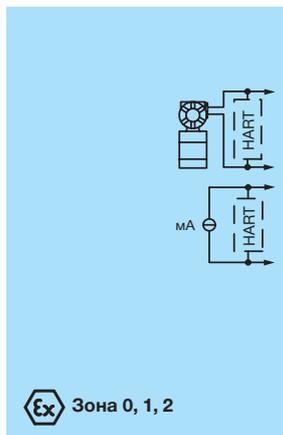
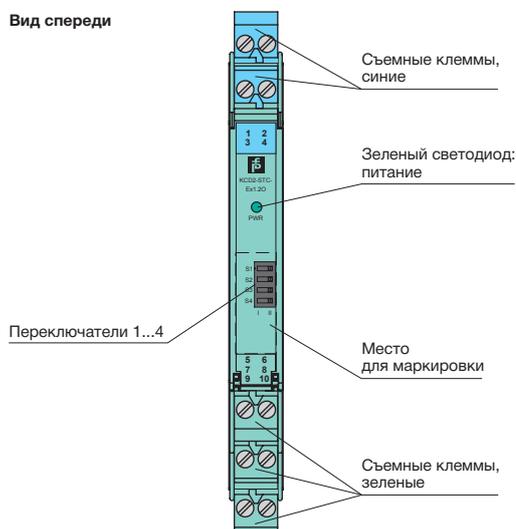
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
--	--------------------------

Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
------------------------------	-----------------------------------

Сертификат МЭК	IECEX BAS 13.0043X
----------------	--------------------

**Схемы**

Вид спереди



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных и трехпроводных датчиков SMART, двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Выходной ток 0/4...20 мА
- Терминалы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные и трехпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне. Также оно может использоваться с двухпроводными активными датчиками SMART.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

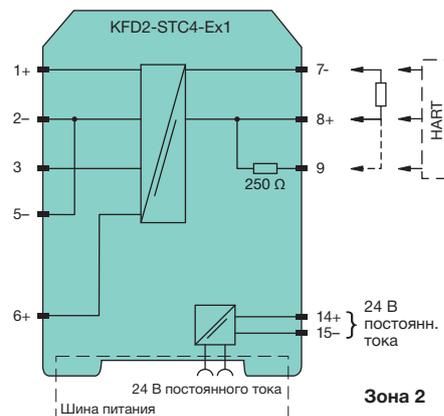
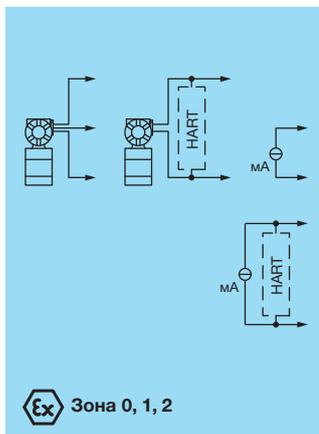
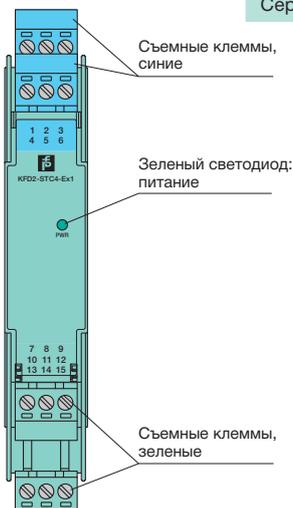
Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8 и 9.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

### Схемы

Вид спереди



### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	1,8

#### Вход

Клеммы	1+, 2-, 3 или 5-, 6+
Входной сигнал, мА	0/4...20
Входное сопротивление, Ом	≤ 64 на клеммах 2-, 3; ≤ 500 на клеммах 1+, 3 (нагрузка 250 Ом)
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

#### Выход

Клеммы	7-, 8+, 9
Нагрузка, Ом	0...800 при 20 мА
Выходной сигнал, мА	0/4...20 (перегрузка > 25 мА)
Пульсации	≤ 50 мкА средн. кв. значение

#### Передачные характеристики

Погрешность (при 20°C, 0/4...20 мА)	≤ 10 мкА, включая калибровку, линейаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации ист. питания
-------------------------------------	---

Воздействие температуры окружающей среды	0,25 мкА/К
--	------------

Частотный диапазон	из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)
--------------------	--

Время нарастания, мкс	20
Время успокоения, мкс	200

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 200
Размеры, мм	20 × 124 × 115, тип корпуса B2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BAS 99 ATEX 7060
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Европейский сертификат испытаний	DMT 01 ATEX E 133
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex I (M1) [EEEx ia] I
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 04.0016; IECEX CML 15.0055X

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных и трехпроводных датчиков SMART, двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Два выхода (разветвитель), ток 0/4...20 мА
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные и трехпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне. Также оно может использоваться с двухпроводными активными датчиками SMART.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

Барьер разработан для обеспечения пассивного режима работы выходов со стороны безопасной зоны.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8 и 9.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт 1,8

**Вход**

Входной сигнал, мА 0/4...20

Входное сопротивление, Ом ≤64 на клеммах 2-, 3; ≤500 на клеммах 1+, 3 (нагрузка 250 Ом)

Доступное напряжение, В постоянного тока ≥16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

**Выход**

Выходной сигнал, мА 0/4...20 (перегрузка >25 мА)

Пульсации ≤50 мкА средн. кв. значение

Внешнее питание (по сигн. цепи), В пост. тока 11...30

**Передаточные характеристики**

Погрешность (при 20°C, 0/4...20 мА) ≤10 мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания

Воздействие температуры окружающей среды 0,25 мкА/К

Частотный диапазон из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мкс 20

Время успокоения, мкс 200

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 200

Размеры, мм 20 × 124 × 115, тип корпуса B2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BAS 99 ATEX 7060

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

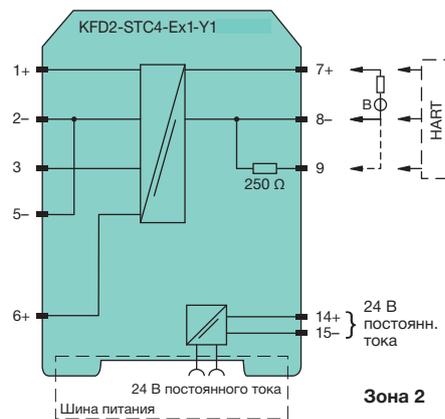
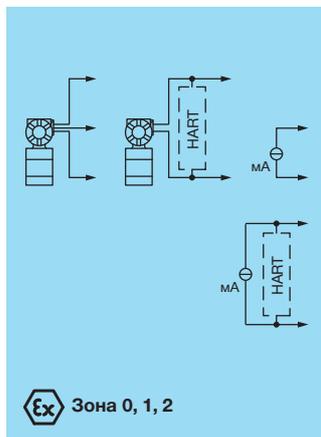
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0016 IECEx CML 15.0055X

**Схемы**

Вид спереди



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных и трехпроводных датчиков SMART, двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Выход 0/1...5 В
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные и трехпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне. Также может использоваться с двухпроводными активными датчиками SMART.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

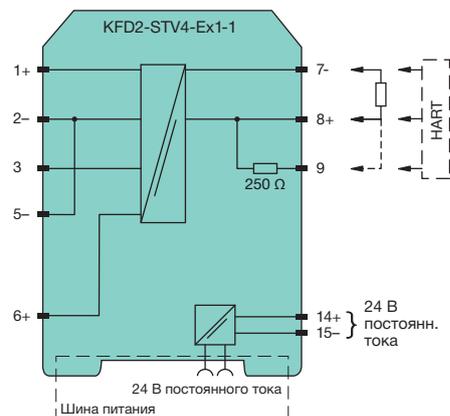
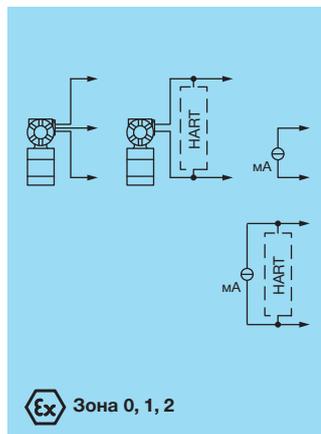
Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8 и 9.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

## Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт 1,8

## Вход

Входной сигнал, мА 0/4...20

Входное сопротивление, Ом  $\leq 64$  на клеммах 2-, 3;  $\leq 500$  на клеммах 1+, 3 (нагрузка 250 Ом)

Доступное напряжение, В постоянного тока  $\geq 16$  при 20 мА на клеммах 1+, 3

## Выход

Нагрузка, Ом 250 (сопротивление на выходе)

Выходной сигнал, В 0/1...5

Пульсации, мВ  $\leq 12,5$

## Передачные характеристики

Погрешность (при 20 °С, 0/1...5 В)  $\leq 5$  мкВ, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания

Воздействие температуры окружающей среды 0,25 ppm/K

Частотный диапазон из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мкс 20

Время успокоения, мкс 200

Задержка выключения, мкс 20

## Внешние условия

Температура окружающей среды, °С -20...60

## Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прил. 200

Размеры, мм 20 × 124 × 115, тип корпуса В2

## Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BAS 99 ATEX 7060

Группа, категория, вид взрывозащиты Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0016 IECEx CML 15.0055X

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных и трехпроводных датчиков SMART, двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Выход 0/2...10 В
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные и трехпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне. Также оно может использоваться с двухпроводными активными датчиками SMART.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8 и 9.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	1,8

**Вход**

Входной сигнал, мА	0/4...20
Входное сопротивление, Ом	≤ 64 на клеммах 2-, 3; ≤ 500 на клеммах 1+, 3 (нагрузка 250 Ом)

Доступное напряжение, В постоянного тока ≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

**Выход**

Нагрузка, Ом	500 (сопротивление на выходе)
Выходной сигнал, В	0/2...10
Пульсации, мВ	≤ 25

**Передаточные характеристики**

Погрешность (при 20°C, 0/2...10 В)	≤ 10 мВ, включая калибровку, линейаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания
------------------------------------	---

Воздействие температуры окружающей среды 0,20 ppm/K

Частотный диапазон  
из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ);  
из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мкс 20

Время успокоения, мкс 200

Задержка выключения, мкс 20

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 200
Размеры, мм	20 × 124 × 115, тип корпуса В2

**Применение во взрывоопасной зоне**

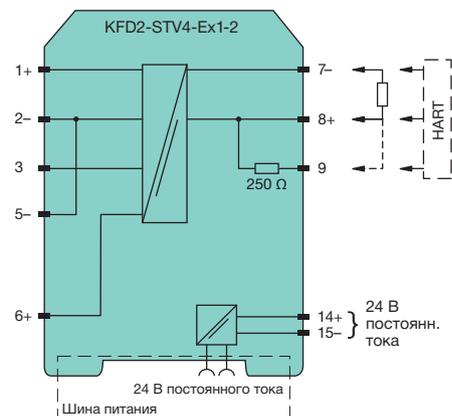
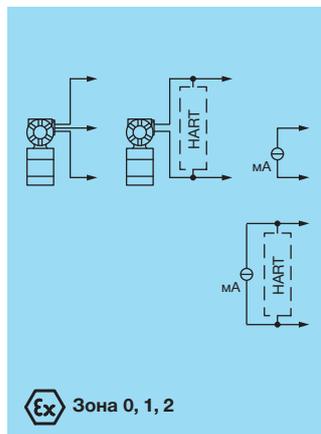
Европейский сертификат испытаний	BAS 99 ATEX 7060
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0016  
IECEx CML 15.0055X



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных и трехпроводных датчиков SMART, двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Два выхода (разветвитель), ток 0/4...20 мА
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные и трехпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне. Также оно может использоваться с двухпроводными активными датчиками SMART.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8 и 9.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	2,4

#### Вход

Входной сигнал, мА	0/4...20
Входное сопротивление, Ом	≤ 76 на клеммах 2-, 3; ≤ 500 на клеммах 1+, 3 (нагрузка 250 Ом)
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

#### Выход

Нагрузка при 20 мА, Ом	0...550
Выходной сигнал, мА	0/4...20 (перегрузка > 25 мА)
Пульсации	≤ 50 мкА средн. кв. значение

#### Передачные характеристики

Погрешность (при 20 °С, 0/4...20 мА)	≤ 10 мкА, включая калибровку, линейризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания
--------------------------------------	---

Воздействие температуры окружающей среды	0,25 мкА/К
--	------------

Частотный диапазон	из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)
--------------------	--

Время нарастания, мкс	20
Время успокоения, мкс	200

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

#### Механические характеристики

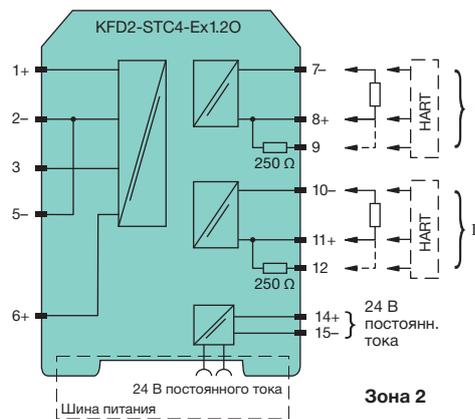
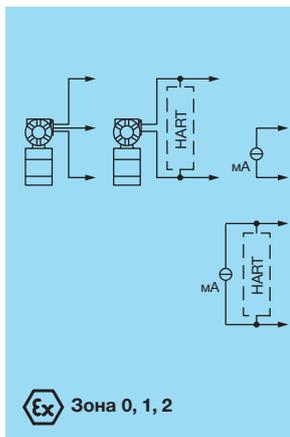
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 200
Размеры, мм	20 × 124 × 115, тип корпуса B2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BAS 99 ATEX 7060
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 04.0016 IECEX CML 15.0055X

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных и трехпроводных датчиков SMART, двухпроводных источников активного сигнала SMART
- Два выхода (разветвитель), ток 0/4...20 мА
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные и трехпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне. Также оно может использоваться с двухпроводными активными датчиками SMART.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

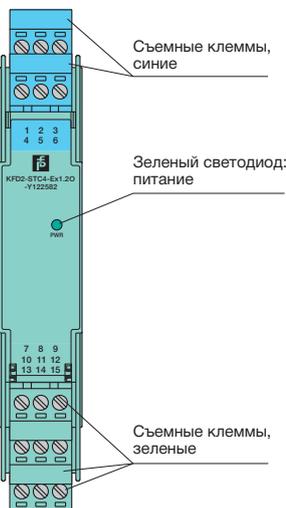
Барьер разработан для обеспечения пассивного режима работы выходов со стороны безопасной зоны.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выходами 8, 9 и 11, 12.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

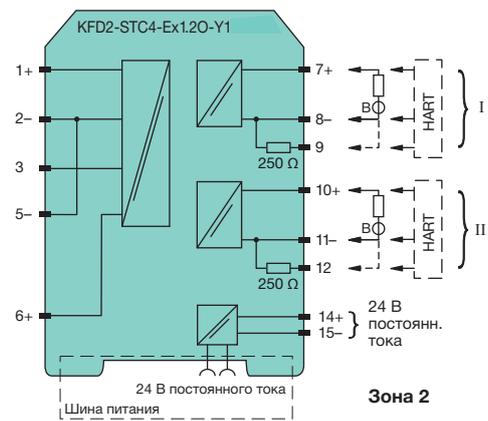
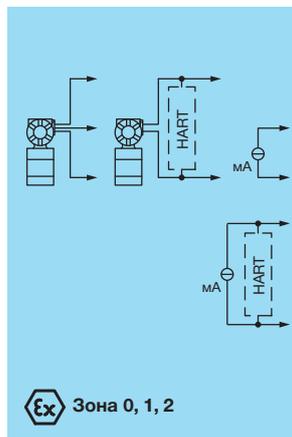
**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	2,4
<b>Вход</b>	
Входной сигнал, мА	0/4...20
Входное сопротивление, Ом	≤ 76 на клеммах 2-, 3; ≤ 500 на клеммах 1+, 3 (нагрузка 250 Ом)
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3
<b>Выход</b>	
Выходной сигнал, мА	0/4...20 (перегрузка > 25 мА)
Пульсации	≤ 50 мкА средн. кв. значение
Внешнее питание (петли), В постоянного тока	11...30
<b>Передаточные характеристики</b>	
Погрешность (при 20 °С, 0/4...20 мА)	≤ 10 мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания
Воздействие температуры окружающей среды	0,25 мкА/К
Частотный диапазон	из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)
Время нарастания, мкс	20
Время успокоения, мкс	200
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °С	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 200
Размеры, мм	20 × 124 × 115, тип корпуса В2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	DMT 01 ATEX E 133
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ I (M1) [Ex ia] I
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 04.0016 IECEx CML 15.0055X



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных датчиков SMART
- Выход 0/4...20 мА
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в обоих направлениях.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8, 9 и 11, 12.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт ≤ 2,7

### Вход

Входной сигнал, мА 0/4...20

Доступное напряжение, В постоянного тока ≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

### Выход

Нагрузка при 20 мА, Ом 0...550

Выходной сигнал, мА 0/4...20 (перегрузка > 25 мА)

Пульсации ≤ 50 мкА средн. кв. значение

### Передаточные характеристики

Погрешность (при 20 °С, 0/4...20 мА) ≤ 10 мкА, включая калибровку, линейаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания

Воздействие температуры окружающей среды 0,25 мкА/°С

Частотный диапазон из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 1 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 1 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мкс 20

Время успокоения, мкс 200

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °С -20...60

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 150

Размеры, мм 20 × 124 × 115, тип корпуса В2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BAS 99 ATEX 7025

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

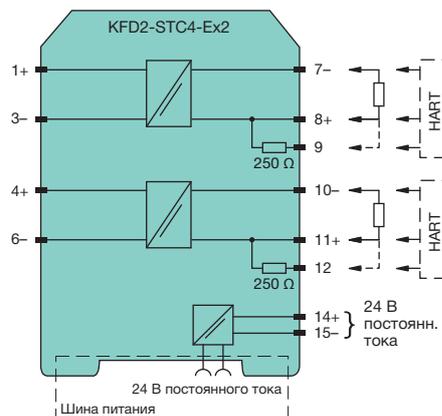
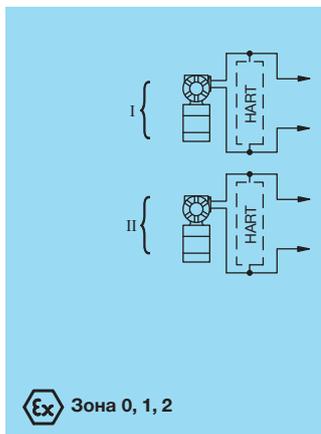
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0015 IECEx CML 15.0055X

## Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных датчиков SMART
- Пассивный выход 0/4...20 мА
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

Барьер разработан для обеспечения пассивного режима работы выхода со стороны безопасной зоны.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8, 9 и 11, 12.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	≤ 2,8

**Вход**

Входной сигнал, мА	0/4...20
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

**Выход**

Выходной сигнал, мА	0/4...20 (перегрузка > 25 мА)
Пульсации	≤ 50 мкА средн. кв. значение
Внешнее питание (петли), В постоянного тока	11...30

**Передаточные характеристики**

Погрешность (при 20 °С, 0/4...20 мА)	≤ 10 мкА, включая калибровку, линейаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания
--------------------------------------	--

Воздействие температуры окружающей среды	0,25 мкА/К
--	------------

Частотный диапазон	из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 1 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 1 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)
--------------------	--

Время нарастания, мкс	20
-----------------------	----

Время успокоения, мкс	200
-----------------------	-----

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

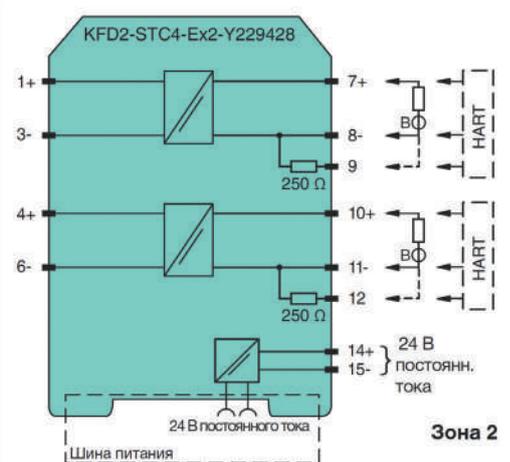
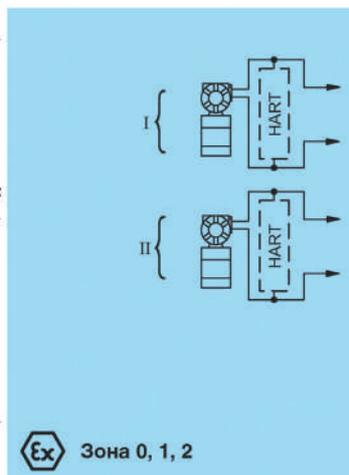
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 200
Размеры, мм	20 × 124 × 115, тип корпуса В2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BAS 99 ATEX 7025
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 04.0015 IECEx CML 15.0055X

**Схемы**

Вид спереди



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары





Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных датчиков SMART
- Выход 0/1...5 В
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в обоих направлениях.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8, 9 и 11, 12.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

### Технические данные

#### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт ≤ 2,7

#### Вход

Входной сигнал, мА 0/4...20

Доступное напряжение, В постоянного тока ≥ 16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

#### Выход

Нагрузка, Ом 250 (сопротивление на выходе)

Выходной сигнал, В постоянного тока 0/1...5

Пульсации, мВ ≤ 12,5

#### Передачные характеристики

Погрешность (при 20 °C, 0/1...5 В) ≤ 5 мВ, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания

Воздействие температуры окружающей среды ≤ 20 ppm/K

#### Частотный диапазон

из взрывоопасной зоны в безопасную:  
в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ);  
из безопасной зоны во взрывоопасную:  
в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мкс 20

Время успокоения, мкс 200

Задержка выключения, мкс 20

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C -20...60

#### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 150

Размеры, мм 20 × 124 × 115, тип корпуса B2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BAS 99 ATEX 7025

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

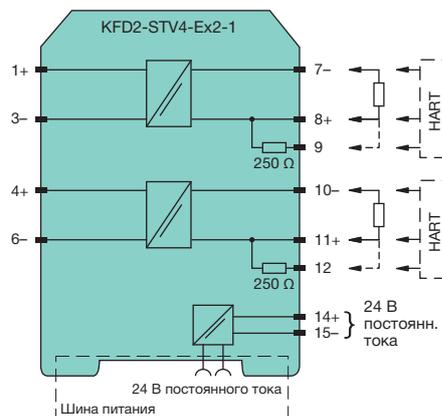
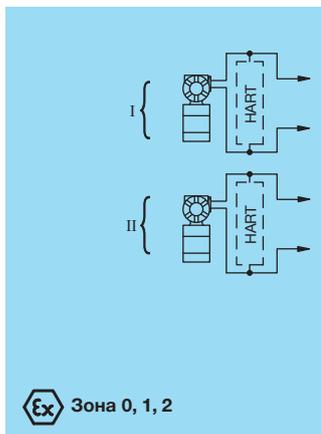
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0015 IECEx CML 15.0055X

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход для двухпроводных датчиков SMART
- Выход 0/2...10 В
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двухпроводные датчики SMART во взрывоопасной зоне.

Барьер передает изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасную зону.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача данных осуществляется в двух направлениях.

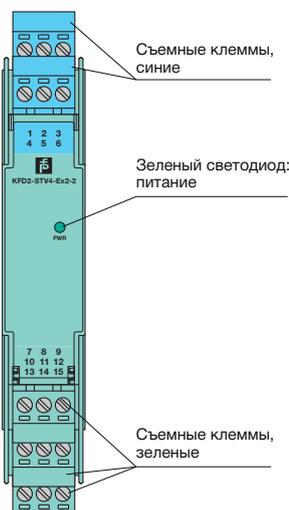
Барьер разработан для обеспечения пассивного режима работы выхода со стороны безопасной зоны.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8, 9 и 11, 12.

В клеммы устройства встроены контрольные точки для проверки связи HART.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт ≤2,7

**Вход**

Входной сигнал, мА 0/4...20

Доступное напряжение, В постоянного тока ≥16 при 20 мА на клеммах 1+, 3

**Выход**

Нагрузка, Ом 250 (сопротивление на выходе)

Выходной сигнал, В постоянного тока 0/2...10

Пульсации, мВ ≤25

**Передаточные характеристики**

Погрешность (при 20 °С, 0/2...5 В) ≤10 мВ, включая калибровку, линейаризацию, гистерезис, нагрузки и флуктуации источника питания

Воздействие температуры окружающей среды ≤20 ppm/K

Частотный диапазон из взрывоопасной зоны в безопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0...7,5 кГц (-3 дБ); из безопасной зоны во взрывоопасную: в диапазоне 0,5 В (размах) 0,3...7,5 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мкс 20

Время успокоения, мкс 200

Задержка выключения, мкс 20

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °С -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 150

Размеры, мм 20 × 124 × 115, тип корпуса В2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BAS 99 ATEX 7025

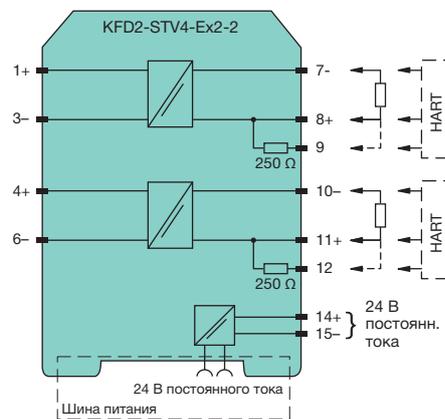
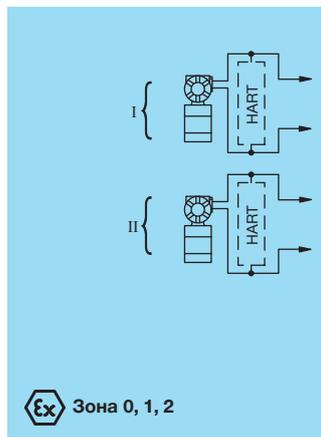
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0015 IECEx CML 15.0055X



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- 2- и 3-проводные датчики на входе, двухпроводные источники тока
- Выход 0/4...20 мА
- 2 релейных выхода
- Программируемые уставки
- Функция линеаризации (макс. количество точек 20)
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство питает двух- и трехпроводные датчики во взрывоопасной зоне, а также может использоваться с активными источниками тока.

Два реле и активный сигнал 0/4...20 мА доступны на выходе. Релейные контакты и токовый сигнал могут быть интегрированы в безопасно-ориентированные цепи. Диапазон выходного тока легко настраивать.

Измеренное значение отображается на экране в различных физических величинах.

Объект легко программируется с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели устройства, или с помощью программного обеспечения PACTware™.

На выходе имеется функция обнаружения неисправностей на линии.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 20...30

Потребляемая мощность, Вт 2,5

### Вход

Входной сигнал, мА 0/4...20

Доступное напряжение, В постоянного тока  $\geq 15$  при 20 мА

Напряжение холостого хода/ток к. з. 24 В/33 мА

Входное сопротивление, Ом 45 на клеммах 2, 3

Контроль обрыва и к. з., мА обрыв  $I < 0,2$ ; к.з.  $I > 22$  (согласно NAMUR NE43)

### Выход

Выходной сигнал, мА 0...20 или 4...20

Выход I, II сигнал; реле

Нагрузка на контакт 250 В переменного тока/2 А/cos  $\Phi > 0,7$ ; 40 В постоянного тока/2 А

Задержка включения/выключения, мс  $\leq 20 / \leq 20$

Механический ресурс  $5 \times 10^7$  коммутационных циклов

Выход III сигнал, аналоговый

Диапазон тока, мА 0...20 или 4...20

Напряжение холостого хода, В пост. тока  $\leq 24$

Нагрузка, Ом  $\leq 650$

Сигнал о неисправности, мА нижний порог  $I \leq 3,6$ ; верхний порог  $I \geq 21$  (согласно NAMUR NE43)

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C  $-20...60$

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г 300

Размеры, мм  $40 \times 119 \times 115$ , тип корпуса C3

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний TÜV 01 ATEX 1701

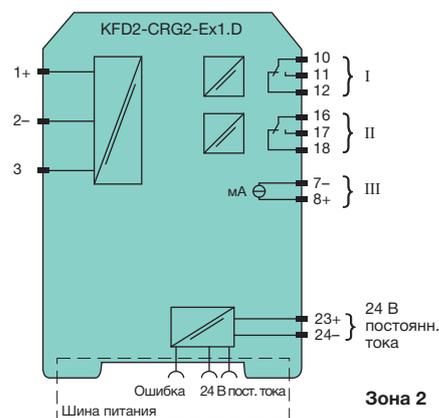
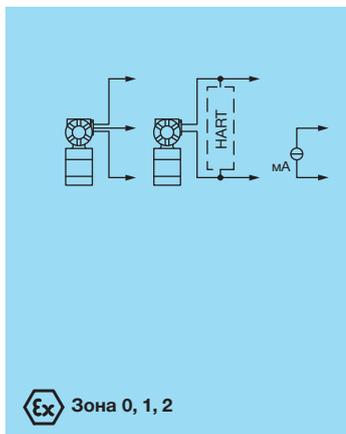
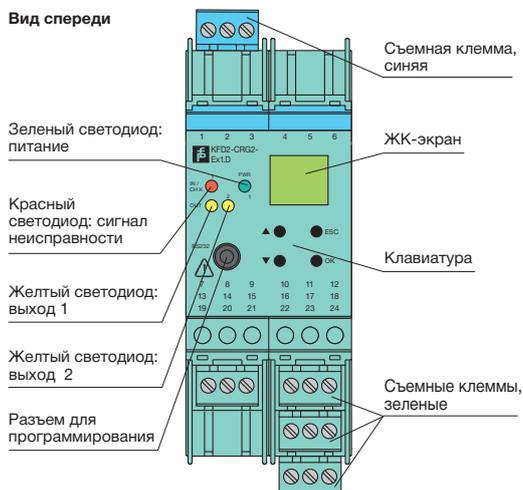
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] II, II (1)D [Ex ia Da] III C I (M1) [Ex ia Ma] I

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx TUN 09.0007

## Схемы

### Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход сигнала HART с возможностью питания полевого устройства
- 3 аналоговых выхода 4...20 мА
- Пассивный или активный выход
- Настройка с помощью кнопок

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Преобразователь сигнала HART обеспечивает питание датчика и может быть подключен параллельно к имеющейся петле HART.

Имеет возможность измерения до 4 переменных HART (PV, SV, TV, QV). Из этих переменных могут быть выбраны любые три и преобразованы в сигналы 4...20 мА, которые подключаются к устройствам отображения (мониторам) или к аналоговым входам системы управления технологическим процессом.

Объект легко программируется с помощью кнопок на передней панели.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30
Расчетный ток, мА	прибл. 120 при 24 В постоянного тока
Рассеиваемая мощность, Вт	2,3
Потребляемая мощность, Вт	2,9

**Вход**

Входной сигнал	HART-связь, питание полевого устройства
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 15,5 при 20 мА, защита от к. з.
Напряжение холостого хода	типичное 24 В/28 мА
Входное сопротивление, Ом	250, 5% на клеммах 2, 3 с перемычкой на 5, 6

**Выход**

Выходной сигнал	аналоговый
Диапазон тока, мА	4...20 (активный или пассивный режим)
Нагрузка, Ом	≤ 650 (активный режим)
Диапазон напряжения, В постоянного тока	5...30 (пассивный режим от внешнего питания)
Сообщение об ошибке	Power Rail и красный светодиод

Сигнал о неисправности, мА	нижний порог ≤ 2; верхний порог I ≥ 21,5 (согласно NAMUR NE43) или удержание последнего измеренного сигнала
----------------------------	---

Другие выходы	коммуникатор HART на клеммах 22, 24
---------------	-------------------------------------

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

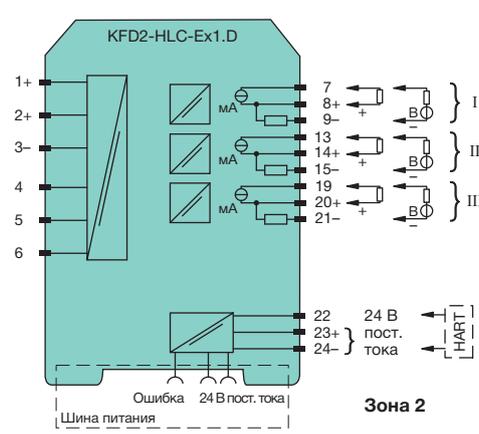
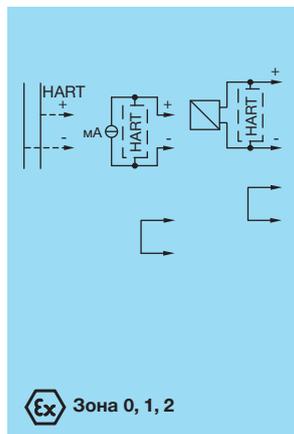
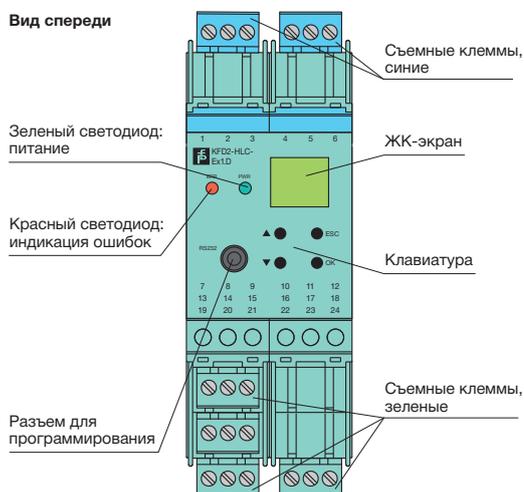
**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	300
Размеры, мм	40 × 119 × 115, тип корпуса C3

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 07 ATEX 0174
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1) GD [Ex ia] IIC, [Ex ia D]
Декларация соответствия	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II 3G Ex nA II T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Вход сигнала HART с возможностью питания полевого устройства
- 3 аналоговых выхода 4...20 мА
- Пассивный или активный выход
- Настройка с помощью кнопок
- Может быть настроен на передачу 1 входного параметра на несколько выходов (разделитель сигнала)

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

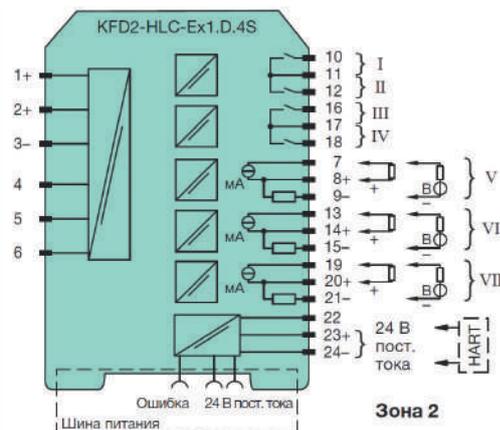
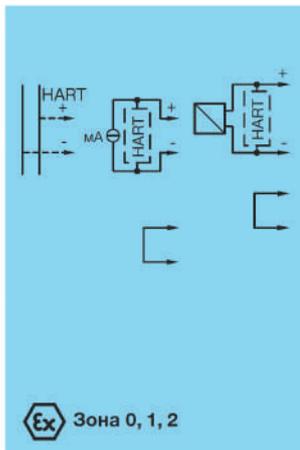
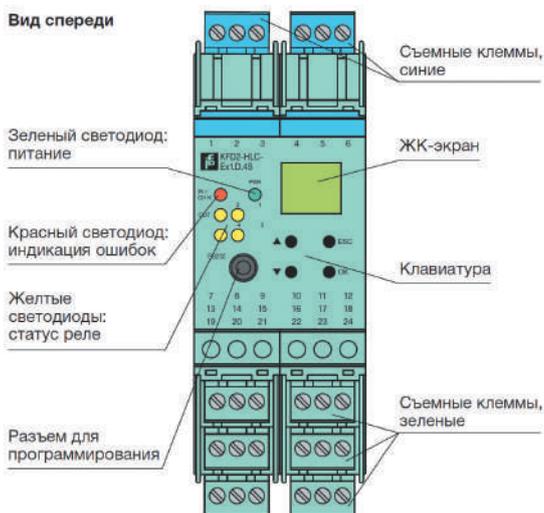
Преобразователь сигнала HART обеспечивает питание датчика и может быть подключен параллельно к имеющейся петле HART.

Имеет возможность измерения до 4 переменных HART (PV, SV, TV, QV). Из этих переменных могут быть выбраны любые три и преобразованы в сигналы 4...20 мА, которые подключаются к устройствам отображения (мониторам) или к аналоговым входам системы управления технологическим процессом.

В дополнение к токовым выходам доступны четыре нормально разомкнутых контакта реле, которые могут быть запрограммированы на пороги переменных HART.

Объект легко программируется с помощью кнопок на передней панели.

## Схемы



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30
Расчетный ток, мА	прибл. 140 при 24 В постоянного тока
Рассеиваемая мощность, Вт	2,7
Потребляемая мощность, Вт	3,3

### Вход

Входной сигнал	HART-связь, питание полевого устройства
Напряжение холостого хода/ток к. з.	типичное 24 В/28 мА
Входное сопротивление, Ом	250, 5% на клеммах 2, 3 с переключкой на 5, 6
Доступное напряжение	≥ 15,5 В при 20 мА, защита от к.з.

### Выход

Сообщение об ошибке	Power Rail и красный светодиод
Выход I, II, III, IV	
Выходной сигнал	реле и желтый светодиод
Механический ресурс	10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20/прибл. 20
Выход V, VI, VII	
Выходной сигнал	аналоговый
Диапазон тока, мА	4...20 (активный или пассивный режим)
Нагрузка, Ом	≤ 650 (активный режим)
Диапазон напряжения, В постоянного тока	5...30 (пассивный режим от внешнего питания)
Сигнал о неисправности, мА	нижний порог ≤ 2; верхний порог I ≥ 21,5 (согласно NAMUR NE43) или удержание последнего измеренного сигнала
Другие выходы	коммуникатор HART на клеммах 22, 24

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	300 г
Размеры, мм	40×119×115, тип корпуса C3

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 07 ATEX 0174
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD]
Декларация соответствия	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA nC II T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на входе/выходе 4...20 мА
- HART I/P или источник питания датчика
- Низкое падение напряжения
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он питается от цепи и изолирует сигнал 4...20 мА для датчиков и позиционеров, при этом совместим со стандартом HART.

В сравнении с активными изоляторами имеет значительно меньшие потери мощности. Падение напряжения в 5 В делает повторитель подходящим для использования с нестабильным источником питания датчика в диапазоне 20...30 В.

Определение неисправностей на линии (LFD) возможно, если петля управления в безопасной зоне наблюдается при выходе из диапазона 4...20 мА.

Модуль также может быть использован для контроля соленоидных клапанов и дискретных выходов (например, светодиодов) – в этом случае клеммы 8– и 9+ питаются напряжением 24 В.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания	по сигнальной цепи
Рассеиваемая мощность, Вт	0,2

**Полевой контур**

Соединение	клеммы 1+, 2/3-
Доступное напряжение, В постоянного тока	≥ 16 при питании >21
Ток, мА	4...20 (линейная передача 1...22)
Нагрузка при 20 мА, Ом	≤ 800

**Цепь питания**

Напряжение, В постоянного тока	макс. 30
Ток, мА	4...20 (ток покоя < 0,5)
Рассеиваемая мощность, мВт	150 при 20 мА и U <sub>E</sub> < 24 В

**Передаточные характеристики**

Погрешность после калибровки (при 20 °С)	≤ ±80 мкА, зависит от линеаризации, нагрузки и напряжения
Воздействие температуры окружающей среды	< 0,5 мкА/К
Демпфирование, дБ	прибл. 3
Время нарастания, мкс	≤ 20 при нагрузке 0 Ом, ≤ 600 при 800 Ом

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

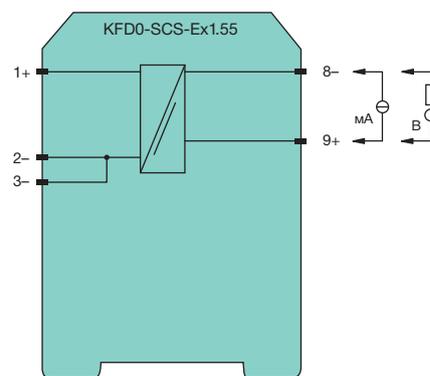
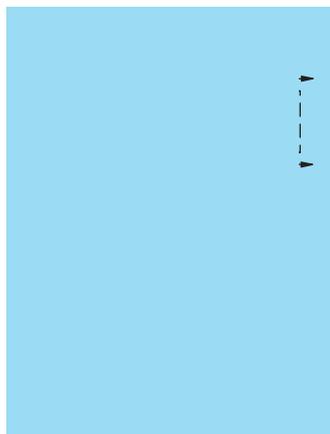
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 120
Размеры, мм	20 × 124 × 115, тип корпуса В2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	PTB 02 ATEX 2064
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (2) G [Ex ib] IIC
Декларация соответствия	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II 3G EEx nA II T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.Г505.В.00718, [Ex ib] IIC

**Схемы**

Вид спереди



Зона 2



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на входе/выходе 4...20 мА
- Источник питания датчика
- Погрешность 0,1%
- Защита от переплюсовки
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Может использоваться как повторитель или источник питания для 2-х проводных датчиков.

Защита от переплюсовки исключает повреждение модуля, вызванные неправильным подключением.

Т. к. изолятор питается от сигнальной цепи, сверяйтесь с техническими данными, чтобы убедиться, что на устройство подается правильное напряжение.

## Технические данные

### Питание

Напряжение питания по сигнальной цепи

### Входы/Выходы (неискробезопасные)

Напряжение, В постоянного тока 5...35

Ток, мА 4...20

Рассеиваемая мощность, мВт при 20 мА и  $U_{in} < 24,3$  В: 250 на канал  
при 20 мА и  $U_{in} > 24,3$  В: < 500 на канал

### Входы/Выходы (искробезопасные)

Напряжение для  $5 В < U_E < 24,3$  В:  $\geq 0,9 \times U_E - (0,37 \times \text{ток в мА}) - 1,0$   
для  $U_{in} > 24,3$  В:  $\geq 21$  В - (0,36 × ток в мА)

Ток к. з. при  $U_{in} > 24,3$  В:  $\leq 65$  мА

Передаточный ток, мА  $\leq 40$

### Передаточные характеристики

Погрешность после калибровки (при 20 °C)  $\leq \pm 20$  мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, флуктуации нагрузки на выходе до 1 кОм и тока  $\leq 20$  мА

Время нарастания, мс  $\leq 5$  в диапазоне перепада 4...20 мА и  $U_{in} < 24$  В

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C -20...60

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прилб. 100

Размеры, мм 20 × 107 × 115, тип корпуса В1

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BAS 98 ATEX 7343

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C)

Декларация соответствия TÜV 99 ATEX 1499 X

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 05.0004

Дискретный вход

Дискретный выход

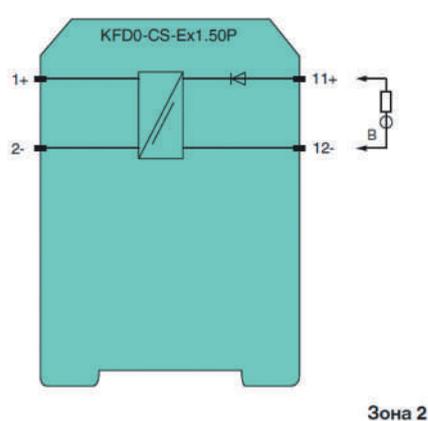
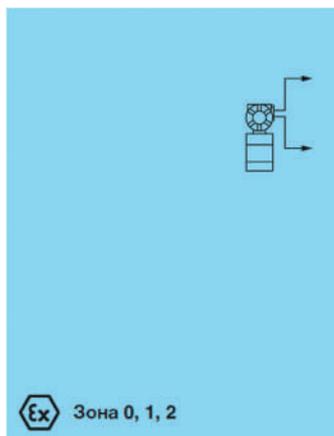
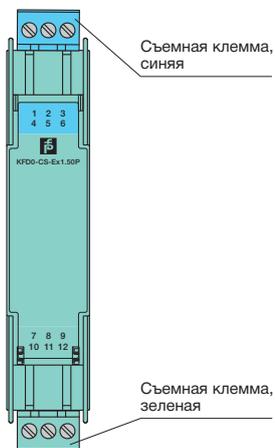
Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на входе/выходе 0...40 мА
- HART I/P или источник питания датчика
- Погрешность 1%
- Защита от переплюсовки
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство передает сигналы постоянного тока от детекторов пожара, дыма и температурных датчиков, расположенных во взрывоопасной зоне. Оно также может использоваться для управления позиционерами, соленоидами, светодиодами и звуковыми оповещателями.

Защита от переплюсовки исключает повреждения модуля, вызванные неправильным подключением.

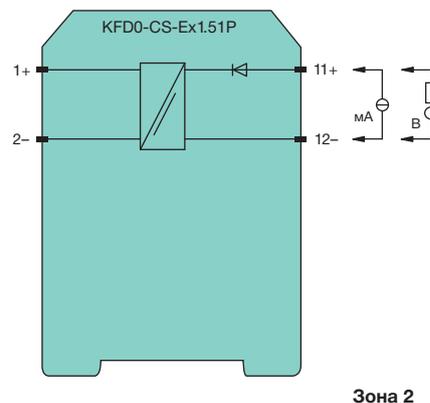
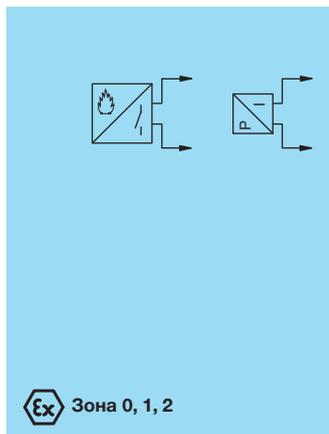
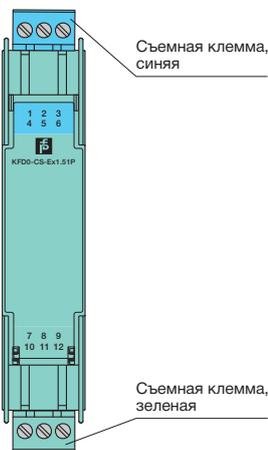
Т. к. изолятор питается от сигнальной цепи, сверяйтесь с техническими данными, чтобы убедиться, что на устройство подается правильное напряжение.

**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания	по сигнальной цепи
<b>Входы/выходы (неискробезопасные)</b>	
Напряжение, В постоянного тока	4...35
Ток, мА	0...40
Рассеиваемая мощность	при 40 мА и $U_{in} < 22$ В: < 700 мВт на канал при 40 мА и $U_{in} > 22$ В: < 1,2 Вт на канал
<b>Входы/выходы (искробезопасные)</b>	
Напряжение	для $4 \text{ В} < U_{in} < 24 \text{ В}$ : $\geq U_{in} - (0,37 \times \text{ток в мА}) - 1,0$ для $U_{in} > 24 \text{ В}$ : $\geq 21 \text{ В} - (0,36 \times \text{ток в мА})$
Ток к. з.	при $U_{in} > 24 \text{ В}$ : $\leq 65 \text{ мА}$
Передачный ток, мА	$\leq 40$
<b>Передачные характеристики</b>	
Погрешность после калибровки (при 20 °С)	$\leq \pm 200$ мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, флуктуации нагрузки на выходе до 1 кОм и тока $\leq 20$ мА
Воздействие температуры окружающей среды	$\leq \pm 2$ мкА/К при $U_{in} \leq 20 \text{ В}$ $\leq \pm 5$ мкА/К при $U_{in} > 20 \text{ В}$
Время нарастания, мс	$\leq 5$ в диапазоне перепада 4...20 мА и $U_{in} < 24 \text{ В}$
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °С	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	20 × 107 × 115, тип корпуса В1
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BAS 98 ATEX 7343
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C)
Декларация соответствия	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 05.0004

**Схемы**

Вид спереди





Серия К

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на входе/выходе 4...20 мА
- Погрешность 0,1%
- Параметры объекта  $I_o/I_{sc}=0$  мА

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Барьер питается от цепи и повторяет сигнал 4...20 мА от источника тока во взрывоопасной зоне в безопасную (не питает датчики во взрывоопасной зоне).

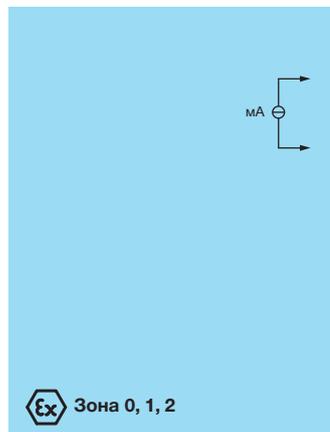
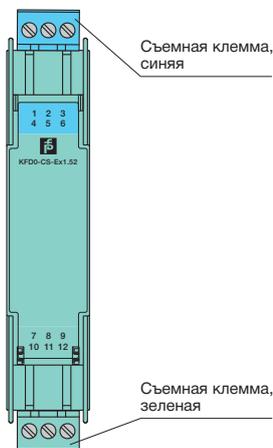
Параметры модуля (25,2 В и 0 мА) позволяют легко внедрить его в искробезопасную систему.

**Технические данные**

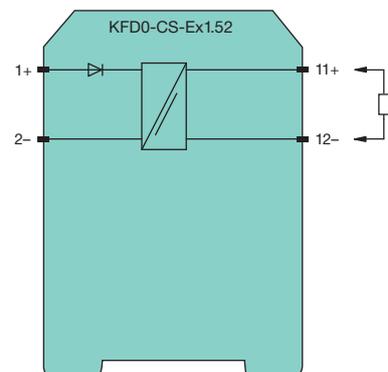
<b>Питание</b>	
Напряжение питания	по сигнальной цепи
Потребляемая мощность, Вт	0,5
<b>Вход</b>	
Диапазон передачи	по току 4...20 мА по напряжению 4...24 В постоянного тока
<b>Выходы</b>	
Передаточный ток, мА	4...20
Напряжение	4...24 В постоянного тока для $4 В < U_e < 24 В$ : $0,9 \times U_e - (0,11 \times \text{ток в мА}) - 2$
Погрешность после калибровки (при 20 °С)	$\leq \pm 20$ мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, флуктуации нагрузки, $U_{in} \leq 20 В$ $\pm 2$ мкА/К (0...60 °С), $U_{in} \leq 18 В$ $\pm 5$ мкА/К (-20...60 °С), $U_{in} \leq 24 В$
Воздействие температуры окружающей среды	$\pm 1$ мкА/К (0...50 °С), $U_{in} \leq 12 В$ $\pm 2$ мкА/К (0...60 °С), $U_{in} \leq 18 В$ $\pm 5$ мкА/К (-20...60 °С), $U_{in} \leq 24 В$
Время нарастания, мс	$\leq 10$ при 4...20 мА и нагрузке 250 Ом
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °С	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	20 × 107 × 115, тип корпуса В1
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 03 ATEX 0441
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I (-20 °С ≤ Tamb ≤ 60 °С)
Декларация соответствия	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 08.0059

**Схемы**

Вид спереди



$\text{Ex}$  Зона 0, 1, 2



Зона 2

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на входе/выходе 0...40 мА
- HART I/P или источник питания датчика
- Погрешность 1%
- Защита от переплюсовки
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство передает сигналы постоянного тока от детекторов пожара, дыма и температурных датчиков, расположенных во взрывоопасной зоне. Оно также может использоваться для управления позиционерами, соленоидами, светодиодами и звуковыми оповещателями.

Защита от переплюсовки исключает повреждения модуля, вызванные неправильным подключением.

Т. к. изолятор питается от сигнальной цепи, сверяйтесь с техническими данными, чтобы убедиться, что на устройство подается правильное напряжение.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания по сигнальной цепи

**Входы/выходы (неискробезопасные)**

Напряжение, В постоянного тока 4...35

Ток, мА 0...40

Рассеиваемая мощность при 40 мА и  $U_{in} < 22$  В: < 700 мВт на канал  
при 40 мА и  $U_{in} > 22$  В: < 1,2 Вт на канал

**Входы/выходы (искробезопасные)**

Напряжение для 4 В <  $U_{in} < 24$  В:  $\geq U_{in} - (0,37 \times \text{ток в мА}) - 1,0$   
для  $U_{in} > 24$  В:  $\geq 21$  В - (0,36 × ток в мА)

Ток к. з. при  $U_{in} > 24$  В:  $\leq 65$  мА

Передачный ток, мА  $\leq 40$

**Передачные характеристики**

Погрешность после калибровки (при 20 °С)  $\leq \pm 200$  мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, флуктуации нагрузки на выходе до 1 кОм и тока  $\leq 20$  мА

Воздействие температуры окружающей среды  $\leq \pm 2$  мкА/К при  $U_{in} \leq 20$  В  
 $\leq \pm 5$  мкА/К при  $U_{in} > 20$  В

Время нарастания, мс  $\leq 5$  в диапазоне перепада 4...20 мА и  $U_{in} < 24$  В

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °С -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 100

Размеры, мм 20 × 107 × 115, тип корпуса В1

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BAS 98 ATEX 7343

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C)

Декларация соответствия TÜV 99 ATEX 1499 X

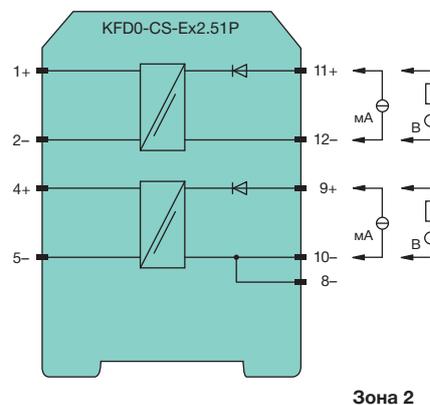
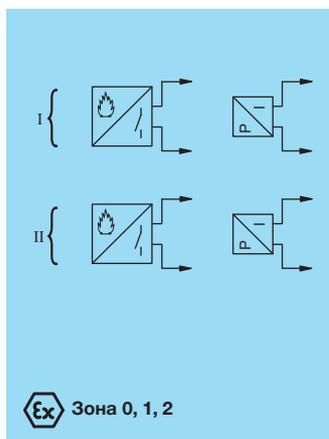
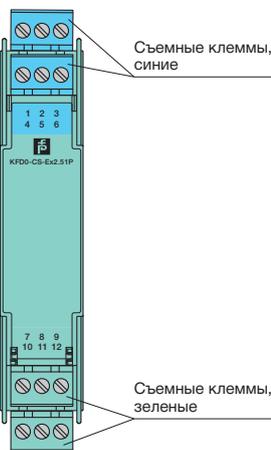
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 05.0004

**Схемы**

Вид спереди





Серия К

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Ток на входе/выходе 4...20 мА
- Погрешность 0,1%
- Параметры искробезопасности  $I_o/I_{sc}=0$  мА

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Барьер питается от цепи и повторяет сигнал 4...20 мА от источника тока во взрывоопасной зоне в безопасную (не питает датчики во взрывоопасной зоне).

Параметры искробезопасности (25,2 В и 0 мА) позволяют легко внедрить его в искробезопасную систему.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания	по сигнальной цепи
Потребляемая мощность, Вт	1

**Вход**

Диапазон передачи	по току 4...20 мА по напряжению 4...24 В постоянного тока
-------------------	--

**Выходы**

Передаточный ток, мА	4...20
Напряжение	4...24 В постоянного тока для $4 В < U_e < 24 В$ : $0,97 \times U_e - (85 \times \text{ток в мА}) - 1,3$
Погрешность после калибровки (при 20 °С)	$\leq \pm 20$ мкА, включая калибровку, линеаризацию, гистерезис, флуктуации нагрузки, $U_{in} \leq 20 В$ $\pm 2$ мкА/К (0...60 °С), $U_{in} \leq 18 В$ $\pm 5$ мкА/К (-20...60 °С), $U_{in} \leq 24 В$

Воздействие температуры окружающей среды	$\pm 1$ мкА/К (0...50 °С), $U_{in} \leq 12 В$ $\pm 2$ мкА/К (0...60 °С), $U_{in} \leq 18 В$ $\pm 5$ мкА/К (-20...60 °С), $U_{in} \leq 24 В$
--	---

Время нарастания, мс	$\leq 10$ при 4...20 мА и нагрузке 250 Ом
----------------------	---

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

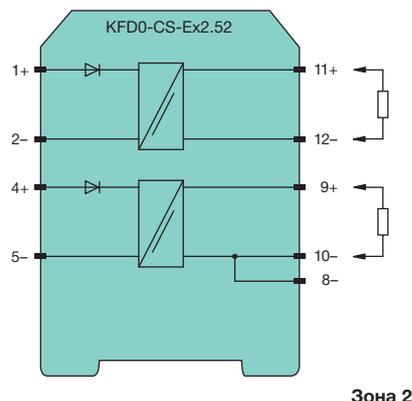
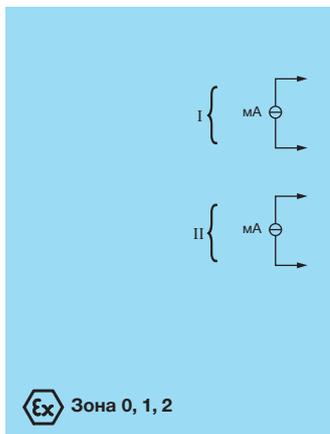
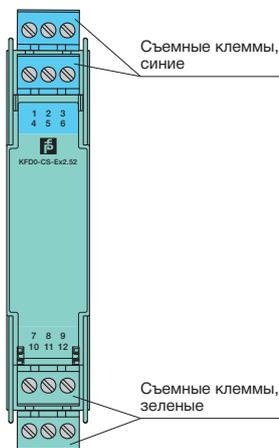
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	20 × 107 × 115, тип корпуса В1

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 03 ATEX 0441
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I (-20 °С ≤ Tamb ≤ 60 °С)
Декларация соответствия	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 08.0059

**Схемы**

Вид спереди



$\text{Ex}$  Зона 0, 1, 2

Зона 2

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Напряжение на входе 0...±50 мВ
- Напряжение на выходе 0...±50 мВ
- Программируемое значение завышения/занижения сигнала в случае обрыва датчика

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство передает низковольтные сигналы от термопар, нагрузочных ячеек, резистивных мостов, операционных усилителей и индуктивных датчиков колебаний, расположенных во взрывоопасной зоне, в безопасную.

Входное напряжение на клеммах 4 и 5 передается на клеммы 7 и 8.

Вход, выход и источник питания гальванически изолированы друг от друга.

Уход в максимум/минимум в случае ошибки выбирается переключателями, расположенными на передней панели устройства.

Примечание: модулю требуется 3 мин. после включения питания для достижения точности, указанной в документации.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт	макс. 0,3

**Вход**

Входное сопротивление, МОм	≥ 20
Диапазон передачи, мВ	0...±50
Смещение тока/напряжения	≤ 5 мкВ/≤ 5 нА
Отслеживание обрыва датчика, нА	100

**Выход**

Нагрузка	Данные погрешности приведены для нагрузки бесконечного сопротивления. Дополнительно 0,03% от диапазона для сопротивления нагрузки 10 кОм.
Напряжение, мВ	0...±50

**Сигнал ошибки**

обрыв датчика: > +100 мВ (уход вверх)  
< -100 мВ (уход вниз)

**Передаточные характеристики**

Погрешность после калибровки (при 20 °С)	±3 мкВ до ±10 мВ/ ±0,03% от диапазона +50 мВ ±0,05% от диапазона -50 мВ
Воздействие температуры окружающей среды	±1 мкВ/К (обычно ±0,25 мкВ/К)
Абсолютная величина	< 0,25 К при напряжении 30 В
Частотный диапазон, Гц	до 350 (-3дБ), постоянный ток
Время нарастания, мс	≤ 1

**Внешние условия**

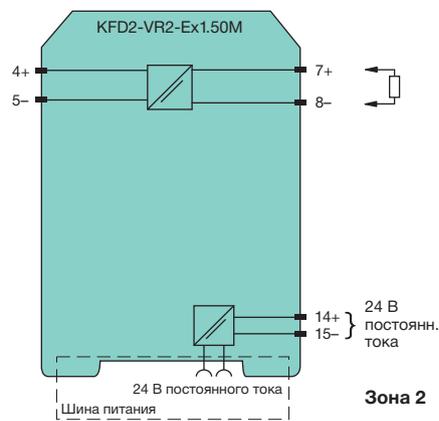
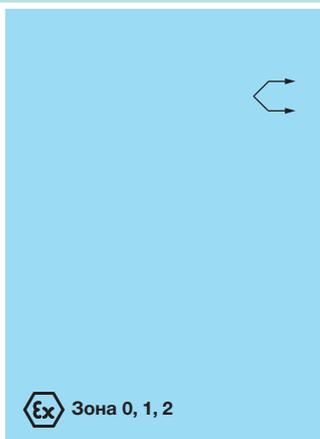
Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 125
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса В2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0040
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I (-20 °С ≤ Токр ≤ 60 °С) [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация соответствия	BASEEFA 09 ATEX 0219X
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 06.0011 IECEX BAS 09.0103X



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Напряжение на входе 0...±500 мВ
- Напряжение на выходе 0...±500 мВ
- Программируемое значение завышения/занижения сигнала в случае обрыва датчика

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство передает низковольтные сигналы от термопар, нагрузочных ячеек, резистивных мостов, операционных усилителей и индуктивных датчиков колебаний, расположенных во взрывоопасной зоне, в безопасную.

Входное напряжение на клеммах 4 и 5 передается на клеммы 7 и 8.

Вход, выход и источник питания гальванически изолированы друг от друга.

Уход в максимум/минимум в случае ошибки выбирается переключателями, расположенными на передней панели устройства.

Примечание: модулю требуется 3 мин. после включения питания для достижения точности, указанной в документации.

## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт	макс. 0,3

### Вход

Входное сопротивление, МОм	≥ 20
Диапазон передачи, мВ	0...±500
Смещение тока/напряжения	≤ 5 мкВ/≤ 5 нА
Отслеживание обрыва датчика, мкА	1,3

### Выход

Нагрузка	Данные погрешности приведены для нагрузки бесконечного сопротивления. Дополнительно 0,03% от диапазона для сопротивления нагрузки 10 кОм.
Напряжение, мВ	0...±500
Сигнал ошибки	обрыв датчика: > +500 мВ (уход вверх) < -500 мВ (уход вниз)

### Передачные характеристики

Погрешность после калибровки (при 20 °С)	±30 мкВ до ±100 мВ/±0,03% от диапазона +500 мВ ±0,05% от диапазона -500 мВ
Воздействие температуры окружающей среды	±10 мкВ/К (обычно ±5 мкВ/К)
Абсолютная величина	< 0,25 К при напряжении 30 В
Частотный диапазон, Гц	до 350 (-3дБ), постоянный ток
Время нарастания, мс	≤ 1

### Внешние условия

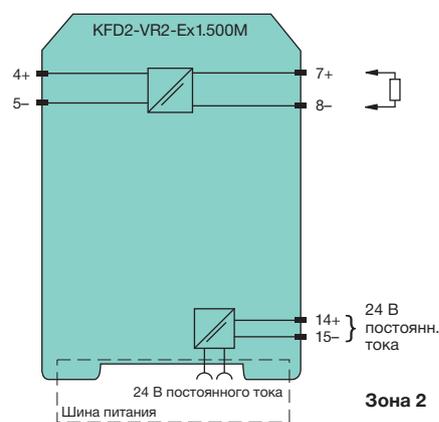
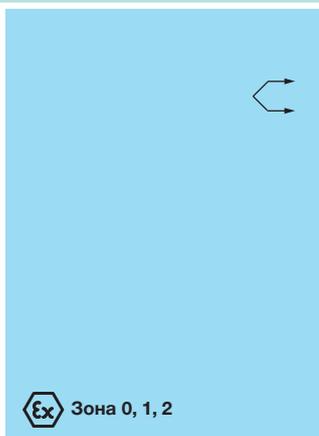
Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 125
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса В2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0040
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I (-20 °С ≤ Токр ≤ 60 °С) [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация соответствия	BASEEFA 09 ATEX 0219X
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II 3G Ex nA II T4 Gc
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 06.0011 IECEX BAS 09.0103X



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Напряжение на входе 0...–20 В
- Вход для вибрационного датчика
- Питание полевого устройства напряжением/ током
- Напряжение на выходе 0...–20 В

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство обеспечивает различные выходы для питания вибрационного датчика (например, Bently Nevada) или акселерометра во взрывоопасной зоне и передает сигнал напряжения от датчика в безопасную зону.

Обеспечивает питание вибрационного датчика источником напряжения или током. В зависимости от подключения барьер обеспечивает ток 3,6, 5,3 и 8,9 мА для двухпроводных датчиков и 18 В при токе 20 мА для трехпроводных датчиков.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока 19...30

Рассеиваемая мощность, Вт < 1,6

**Вход**

Входное сопротивление, кОм 10 на клеммах 4 (общий), 6–/2–

**Смещение тока/ напряжения**

на клеммах 4 (общая), 5–: > 10 мА при –21 В или > 20 мА при –18 В; на клеммах 4 (общая), 1–: 5,3 мА ± 0,4 мА при –10 В; на клеммах 4 (общая), 3–: 3,6 мА ± 0,7 мА при –10 В

Диапазон передачи, В 0...–20

**Выход**

Нагрузка, кОм ≥ 2

Напряжение, В 0...–20

Сопротивление на выходе, Ом 24 Ом тип., 27 Ом макс. Поскольку это значение

намного меньше сопротивления барьера Зенера, может потребоваться указать блок управления, который будет использоваться без барьера. Следуйте рекомендациям производителя блока управления.

**Передаточные характеристики**

Диапазон передачи, дБ –0,1 при 10 кГц; –1 при 20 кГц

Время задержки по отношению к входу, мкс 7,2 ± 0,3

**Пульсации, мВ**

при 200 кГц диапазон < 20 средн. кв. значение  
при 20 кГц диапазон < 3 средн. кв. значение

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °С –20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 125

Размеры, мм 20 × 119 × 115, тип корпуса B2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BAS 02 ATEX 7206

Группа, категория, вид взрывозащиты Ex II (1)GD, [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC

Европейский сертификат испытаний DMT 01 ATEX E 133

Группа, категория, вид взрывозащиты Ex I (M1) [Ex ia] I

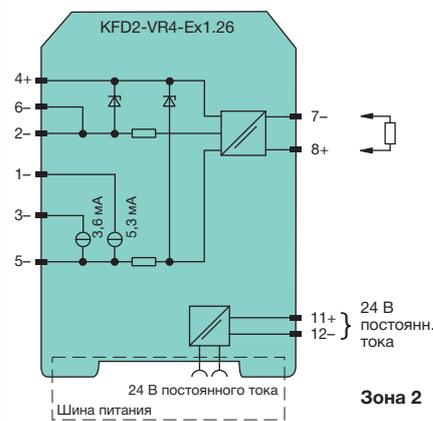
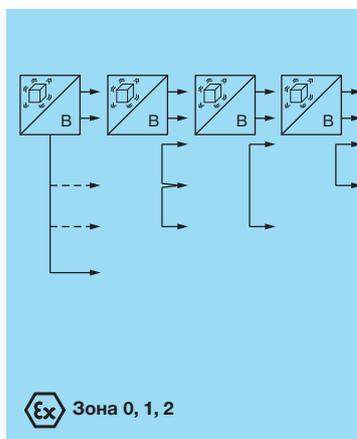
Декларация соответствия TÜV 99 ATEX 1499 X

Группа, категория, вид взрывозащиты Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 05.0078

IECEx BAS 10.0085X





Серия K

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Ток или напряжение на входе
- Выход 4...20 мА
- Диапазон выбирается потенциометром или DIP-переключателем
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он преобразует двухпроводной сигнал напряжения или тока во взрывоопасной зоне в сигнал 4...20 мА в безопасной зоне.

Устройство может быть использовано при раздвоении сигнала в цепи 4...20 мА благодаря низкому входному сопротивлению 50 Ом.

DIP-переключатели и потенциометр облегчают калибровку в поле.

Т. к. изолятор питается от сигнальной цепи, сверяйтесь с техническими данными, чтобы убедиться, что на устройство подается правильное напряжение.

## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	12...35 по сигнальной цепи
Рассеиваемая мощность, Вт	0,4

### Вход

Диапазон тока	0...20 мА, нагрузка ≤ 50 Ом
Диапазон напряжения	0...10 В, нагрузка ≥ 100 кОм

### Выход

Нагрузка	(U-12 В)/0,02 А
Ток на выходе, мА	4...20, ограничение до ≤ 35
Сигнал ошибки, мА	уход ≤ 3

### Передаточные характеристики

Погрешность после калибровки	0,1% от полного диапазона
Температурный эффект	диапазон: 0,05% от диапазона/К ноль: 0,06% от диапазона/К

Линеаризация ≤ 0,04% от полного диапазона

Зависимость от напряжения питания 6,65 ppm/В

Время нарастания, мс 250

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °С -20...60

### Механические характеристики

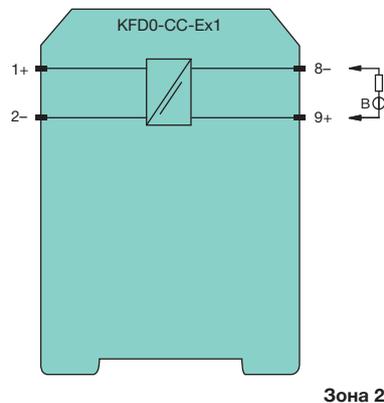
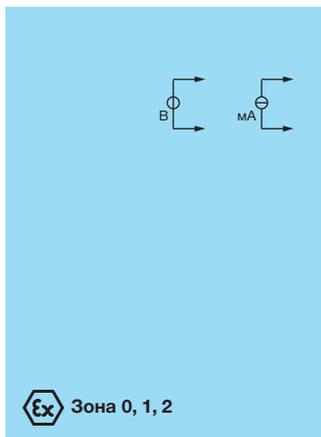
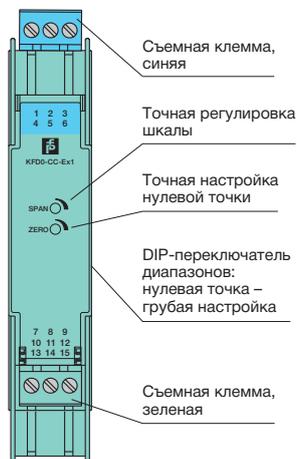
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	40 × 119 × 115, тип корпуса В2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	ZELM 00 ATEX 0034
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC
Европейский сертификат испытаний	TÜV 01 ATEX 1777X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA II T4
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

## Схемы

Вид спереди



Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Подключение тензометрического моста
- Ток выхода 0...±20 мА или напряжение 0...±10 В
- Реле на выходе
- Программируемый уровень сигнализации (высокий / низкий)
- Интерфейс RS 485
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

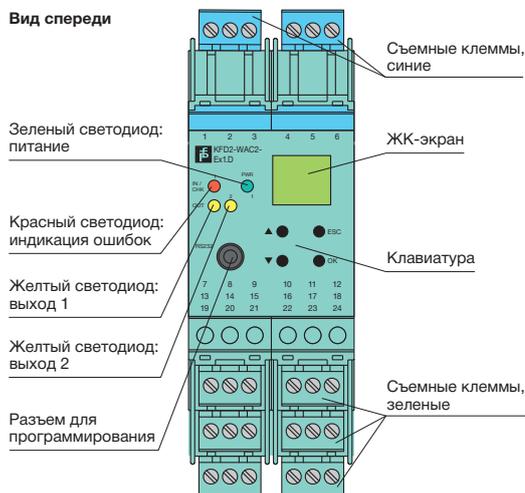
Используется с тензометрическими мостами, весовыми ячейками и резистивными измерительными мостами.

Барьер подает напряжение возбуждения 5 В и является АЦП-преобразователем высокой точности, что позволяет его использовать с устройствами, требующими с напряжением до 10 В.

Объект легко программируется с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели устройства, или с помощью программного обеспечения PACTware™ (можно ввести актуальные значения, например, величину тары, значение «0» и конечное значение.

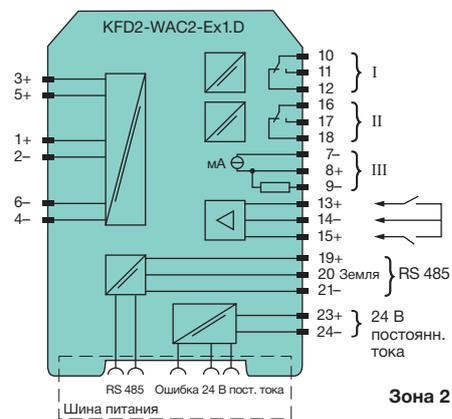
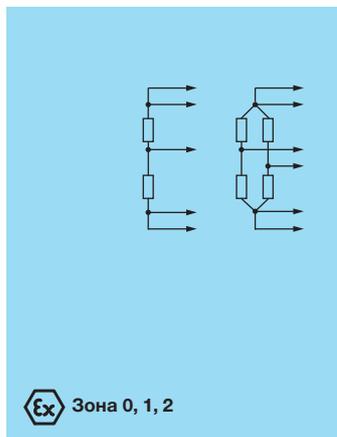
Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	≤3
<b>Интерфейс</b>	
Тип	RS 485
Интерфейс для программирования	разъем RS 232
<b>Полевой контур</b>	
Сопротивление кабеля, Ом	≤25 на проводник
Питание датчика, В постоянного тока	1...5
Ток к. з., мА	50
Нагрузка, Ом	≥ 116 до 5 В, ≥ 85 до 4 В
<b>Вход</b>	
Программирование учета тары	0...500% от диапазона
Вход I	сигнал, аналоговый
Сигнал на входе, мВ	-100...100
Входное сопротивление, МОм	> 1 для измерения напряжения
Вход II, III	настройка тары, калибровка и ноль
Активный/пассивный, мА	I > 4 / I < 1,5
<b>Выход</b>	
Выход I, II	релейный выход
Механический ресурс	2 × 10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
Выход III	аналоговый выход
Диапазон тока, мА	-20...20
Нагрузка, Ом	≤550
Обнаружение ошибок на линии	нижний порог -21,5 мА (-10,75 В) или 2 мА (1 В); верхний порог 21,5 мА (10,75 В)
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °С	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 250
Размеры, мм	40 × 119 × 115, тип корпуса C3
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	TÜV 04 ATEX 2531
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 06.0005



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр или напряжение на входе
- Ток на выходе 0/4...20 мА
- Пассивный или активный выход
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

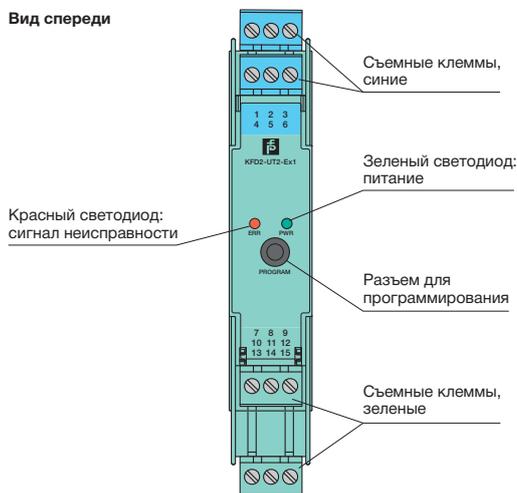
Барьер с гальванической изоляцией обеспечивает искробезопасность, предназначен для соединения с термосопротивлением, термопарами и потенциометрами во взрывоопасной зоне и передачи пропорционального сигнала 0/4...20 мА в безопасную зону. Обеспечивает трехпортовую гальваническую изоляцию между входом, выходом и источником питания. Съемный клеммный блок K-CJC-\*\* можно использовать для термопар при необходимости компенсации холодного спая.

При возникновении ошибки светодиодный индикатор мигает в соответствии со стандартом NAMUR NE44 и настраиваемыми пользователем выходами ошибки.

Барьер настраивается при помощи кабеля K-ADP-USB и с помощью программного обеспечения PACTware™.

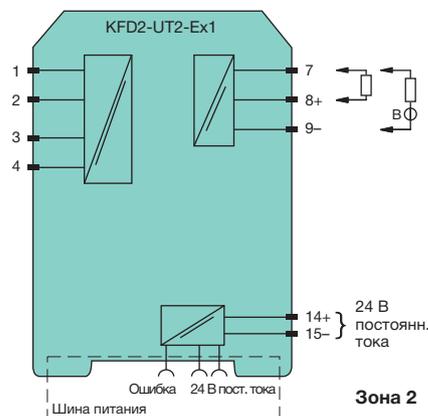
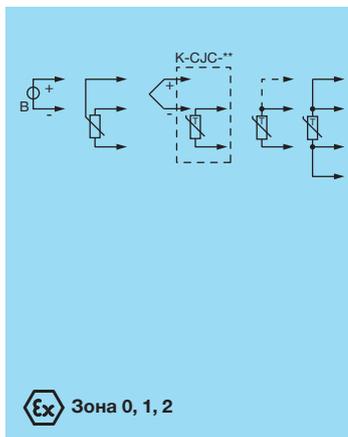
## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт	≤ 0,95/0,95
<b>Вход</b>	
Термосопротивление	тип Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751:1995) тип Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) тип Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) тип Ni100 (DIN 43760)
Измеряемый ток, мкА	прибл. 200 для термосопротивления
Виды измерений	двух-, трех-, четырехпроводное подключение
Термопары	тип B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1:1995) тип L (DIN 43710:1985) тип TXX, TXXH, TXA (P8.585-2001)
Компенсация холодного спая	внешняя и внутренняя
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв и короткое замыкание
Напряжение, мВ	выбирается в диапазоне -100...100
<b>Выход</b>	
Выход	токовый выход
Диапазон тока, мА	0...20 или 4...20
Сигнал ошибки, мА	нижний порог 0 или 2; верхний порог 21,5 (согласно NAMUR NE43)
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 130
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 04 ATEX 143
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ T <sub>окр</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация соответствия	TÜV 02 ATEX 1797 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 07.0003 IECEx CML 16.0126X



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр или напряжение на входе
- Напряжение на выходе 0/1...5 В
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

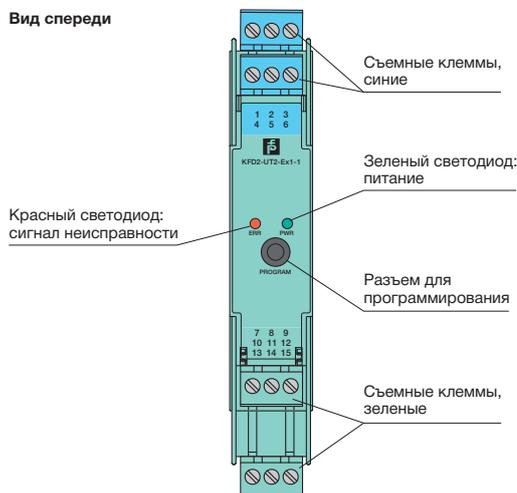
Барьер с гальванической изоляцией обеспечивает искробезопасность, предназначен для соединения с термосопротивлением, термопарами и потенциометрами во взрывоопасной зоне и передачи пропорционального сигнала 0/1...5 В в безопасную зону. Обеспечивает трехпортовую гальваническую изоляцию между входом, выходом и источником питания. Съемный клеммный блок K-CJC-\*\* можно использовать для термопар при необходимости компенсации холодного спая.

При возникновении ошибки светодиодный индикатор мигает в соответствии со стандартом NAMUR NE44 и настраиваемыми пользователем выходами ошибки.

Барьер настраивается при помощи кабеля K-ADP-USB и с помощью программного обеспечения PACTware™.

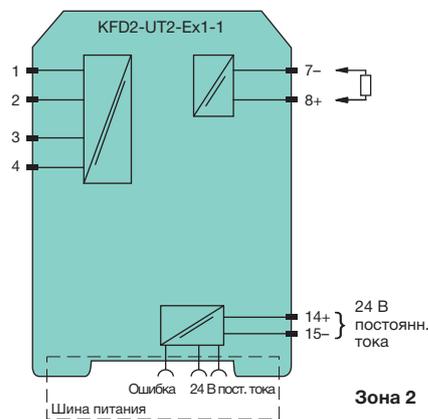
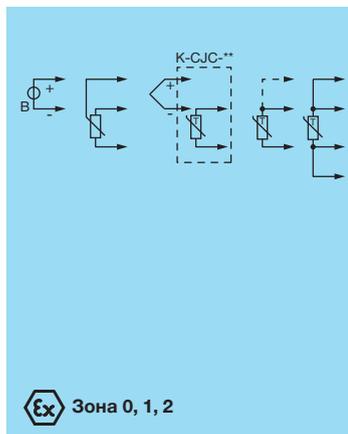
**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая / потребляемая мощность, Вт	≤ 0,64 / 0,64
<b>Вход</b>	
Термосопротивление	тип Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751:1995) тип Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) тип Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) тип Ni100 (DIN 43760)
Измеряемый ток, мкА	прибл. 200 для термосопротивления
Виды измерений	двух-, трех-, четырехпроводное подключение
Термопары	тип B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1:1995) тип L (DIN 43710:1985) тип TXX, TXXH, TXA (P8.585-2001)
Компенсация холодного спая	внешняя и внутренняя
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика
Напряжение, мВ	выбирается в диапазоне -100...100
<b>Выход</b>	
Выход	аналоговый выход тока
Диапазон напряжения, В	0...5 или 1...5; сопротивление на выходе ≤ 5 Ом; нагрузка ≥ 10 кОм
Сигнал ошибки, В	нижний порог 0 или 0,5; верхний порог 5,375
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 130
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 04 ATEX 143
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ T <sub>окр</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация соответствия	TÜV 02 ATEX 1797 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 07.0003 IECEx CML 16.0126X



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр или напряжение на входе
- Ток на выходе 0/4...20 мА
- Пассивный или активный выход
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

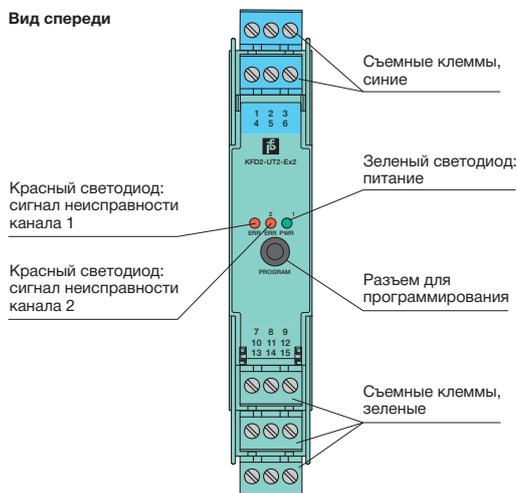
Барьер с гальванической изоляцией обеспечивает искробезопасность, предназначен для соединения с термосопротивлением, термопарами и потенциометрами во взрывоопасной зоне и передачи пропорционального сигнала 0/4...20 мА в безопасную зону. Обеспечивает трехпортовую гальваническую изоляцию между входом, выходом и источником питания. Съемный клеммный блок K-CJC-\*\* можно использовать для термопар при необходимости компенсации холодного спая.

При возникновении ошибки светодиодный индикатор мигает в соответствии со стандартом NAMUR NE44 и настраиваемыми пользователем выходами ошибки.

Барьер настраивается при помощи кабеля K-ADP-USB и с помощью программного обеспечения PACTware™. Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

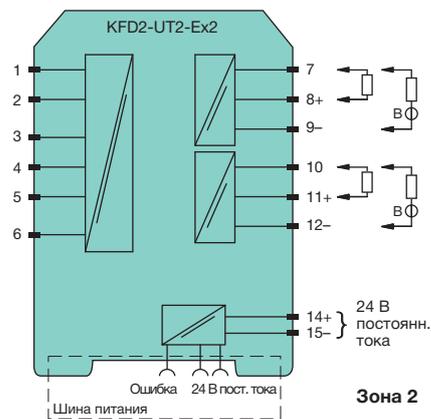
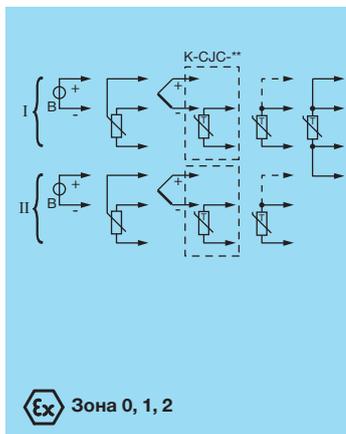
### Схемы

Вид спереди



### Технические данные

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт	≤ 1,53/1,53
<b>Вход</b>	
Термосопротивление	тип Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751:1995) тип Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) тип Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) тип Ni100 (DIN 43760)
Измеряемый ток, мкА	прибл. 200 для термосопротивления
Виды измерений	двух- и трехпроводное подключение
Термопары	тип B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1:1995) тип L (DIN 43710:1985) тип TXX, TXXH, TXA (P8.585-2001)
Компенсация холодного спая	внешняя и внутренняя
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика
Напряжение, мВ	выбирается в диапазоне -100...100
<b>Выход</b>	
Выход I, II	аналоговый выход тока
Диапазон тока, мА	0...20 или 4...20
Сигнал ошибки, мА	нижний порог 0 или 2; верхний порог 21,5 (согласно NAMUR NE43)
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 130
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 04 ATEX 143
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ T <sub>окр</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация соответствия	TÜV 02 ATEX 1797 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 07.0003 IECEx CML 16.0126X



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр или напряжение на входе
- Напряжение на выходе 0/1...5 В
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

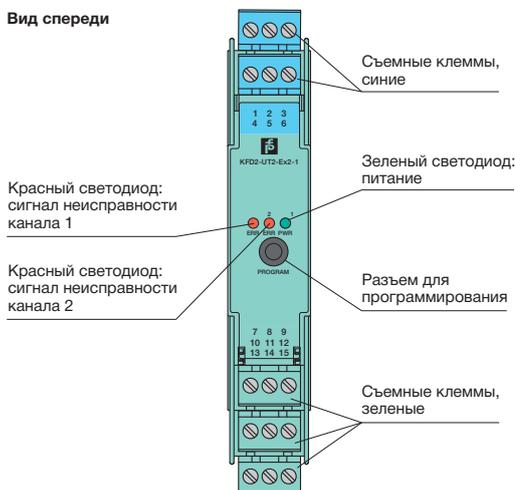
Барьер с гальванической изоляцией обеспечивает искробезопасность, предназначен для соединения с термосопротивлением, термопарами и потенциометрами во взрывоопасной зоне и передачи пропорционального сигнала 0/1...5 В в безопасную зону. Обеспечивает трехпортовую гальваническую изоляцию между входом, выходом и источником питания. Съемный клеммный блок K-CJC-\*\* можно использовать для термопар при необходимости компенсации холодного спая.

При возникновении ошибки светодиодный индикатор мигает в соответствии со стандартом NAMUR NE44 и настраиваемыми пользователем выходами ошибки.

Барьер настраивается при помощи кабеля K-ADP-USB и с помощью программного обеспечения PACTware™.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая / потребляемая мощность, Вт	≤ 0,8 / 0,8

**Вход**

Термосопротивление	тип Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751:1995) тип Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) тип Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) тип Ni100 (DIN 43760)
--------------------	--

Измеряемый ток, мкА	прибл. 200 для термосопротивления
Виды измерений	двух- и трехпроводное подключение

Термопары	тип B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1:1995) тип L (DIN 43710:1985) тип TXX, TXXH, TXA (P.8.585-2001)
-----------	--

Компенсация холодного спая	внешняя и внутренняя
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика
Напряжение, мВ	выбирается в диапазоне -100...100

**Выход**

Диапазон напряжения, В	0...5 или 1...5; сопротивление на выходе ≤ 5 Ом; нагрузка ≥ 10 кОм
------------------------	--

Сигнал ошибки, В	нижний порог 0 или 0,5; верхний порог 5,375
------------------	---

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 130
Размеры, мм	20 × 119 × 115, тип корпуса B2

**Применение во взрывоопасной зоне**

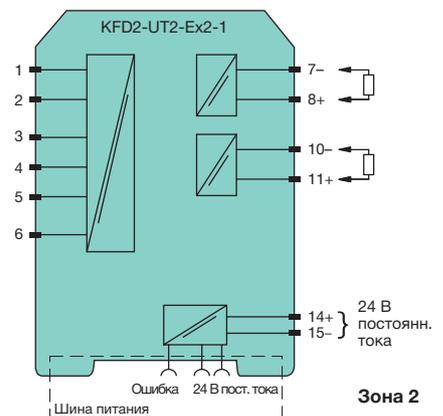
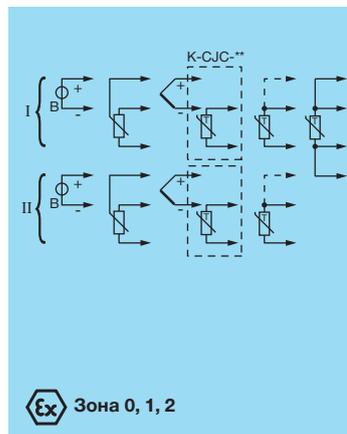
Европейский сертификат испытаний	CESI 04 ATEX 143
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C ≤ Tокр ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]

Декларация соответствия	TÜV 02 ATEX 1797 X
-------------------------	--------------------

Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
-------------------------------------	---

Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.Г505.В.00718, [Ex ia] IIC
------------------------------	-----------------------------------

Сертификат МЭК	IECEx TUN 07.0003 IECEx CML 16.0126X
----------------	---



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр или напряжение на входе
- Ток на выходе 0/4...20 мА
- Пассивный или активный выход
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

## Функции

Данный барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности. Он используется для соединения с термосопротивлением, термопарой или потенциометрами, находящимися во взрывоопасной зоне, и передачи пропорционального сигнала 0/4...20 мА в безопасную зону.

Съемный клеммный блок КС-СЖС-\*\* можно использовать для термопар, когда требуется компенсация холодного спая.

При возникновении ошибки светодиодный индикатор мигает в соответствии со стандартом NAMUR NE44 и настраиваемыми пользователем выходами ошибки.

Модуль легко настроить с помощью программного обеспечения PACTware™.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 19...30

Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт ≤ 0,98/0,98

### Вход

Термосопротивление тип Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751:1995)  
тип Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94)  
тип Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92)  
тип Ni100 (DIN 43760)

Измерительный ток, мкА **прибл. 200 с термосопротивлением**

Виды измерений 2-, 3-, 4-проводное подключение

Термопары тип В, Е, J, К, L, N, R, S, Т (IEC 584-1:1995)  
тип L (DIN 43710:1985)  
тип ТХК, ТХКН, ТХА (P8.585-2001)

Компенсация холодного спая внутренняя и внешняя

Мониторинг измеряемой цепи обрыв датчика

Напряжение, мВ выбирается в диапазоне -100...100

Потенциометр, кОм 0,1...20

Виды измерений, кОм 0...20 (2-проводное), 0,8...20 (3-проводное)

Входное сопротивление, МОм ≥ 1 (-100...100 мВ)

### Выход

Выход токовый аналоговый выход

Диапазон тока, мА 0...20 или 4...20

Сообщение об ошибке, мА занижение сигнала: 0 или 2  
завышение сигнала: 21,5 (согласно NAMUR NE43)

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °С -20...60

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г **прибл. 130**

Размеры, мм 12,5 × 124 × 114, тип корпуса А2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний CESA 04 ATEX 143

Группа, категория, вид взрывозащиты **Ex** II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
I (M1) [Ex ia Ma] I, (-20 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]

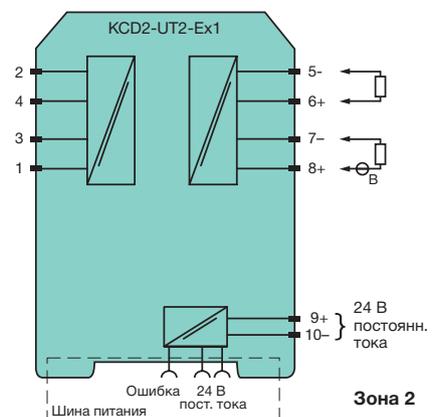
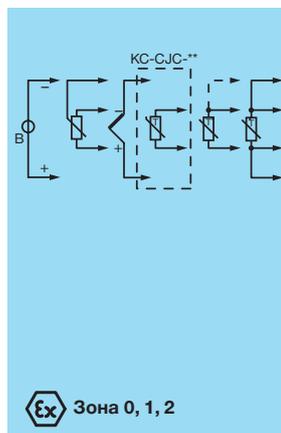
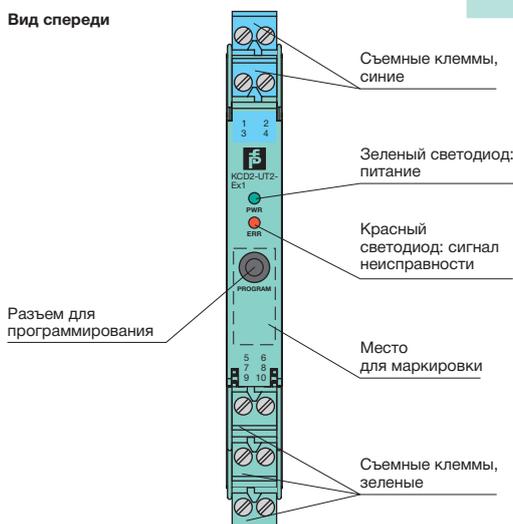
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация **Ex** II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx TUN 07.0003  
IECEx CML 16.0126X

## Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Вход для двух- или трехпроводных термосопротивлений типа Pt100
- Выход 4...20 мА, выбираемая линеаризация температуры
- Диапазон выбирается DIP-переключателем
- Обнаружение обрыва датчика

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питается от сигнальной цепи и преобразует сигнал от трехпроводного термосопротивления во взрывоопасной зоне в сигнал 4...20 мА в безопасной зоне.

Выбираемая аналоговая линеаризация обеспечивает температурную линейность в диапазоне 25...375°C.

Барьер имеет удобно расположенные DIP-переключатели, поворотные переключатели и потенциометры для обеспечения легкой настройки калибровки в поле.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока 12...35 по сигнальной цепи

**Вход**

Сопротивление проводов, Ом ≤ 100 на провод

Измеряемый ток, мА прибл. 1

**Выход**

Нагрузка (U-12 В)/0,02 А

Ток на выходе, мА 4...20, ограничен до ≤35

Сигнал ошибки, мА верхний порог ≥22 мА (ограничен до 35)

**Передаточные характеристики**

Интервал измерений  $f_n$  диапазон без линеаризации 25...800°C с линеаризацией 25...375°C (оба регулируемые) ноль без линеаризации -200...400°C с линеаризацией -30...375°C (оба регулируемые)

Погрешность после калибровки 0,1% от полного диапазона, включая линейность и гистерезис

Влияние внешних температур начало и конец диапазона 0,015%/K или ±10 мОм/K

Влияние напряжения питания 6,5 ppm/V

Время нарастания, мс 250

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C -20...60

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 150

Размеры, мм 20 × 119 × 115, тип корпуса B2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний ZELM 00 ATEX 0036

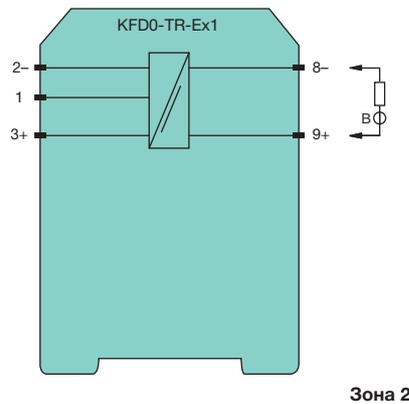
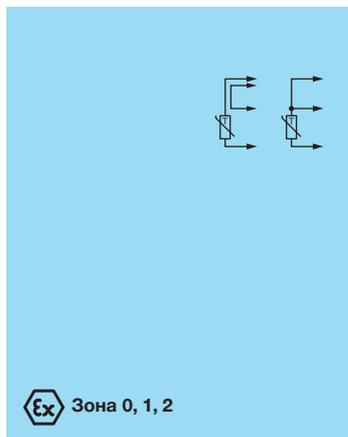
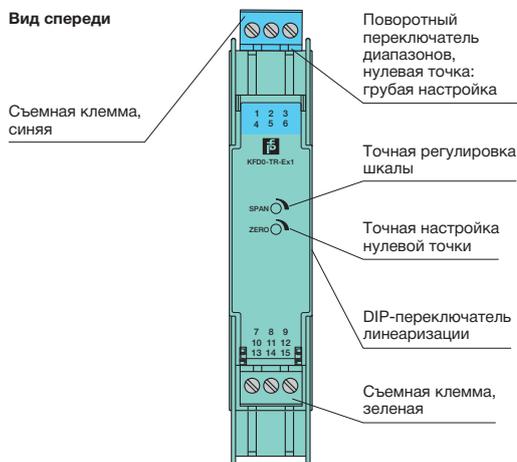
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)GD [EEx ia] IIC

Декларация соответствия TÜV 01 ATEX 1777X

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Вход для термопары
- Выход 4...20 мА
- Внутренняя компенсация холодного спая
- Обнаружение обрыва датчика
- Диапазон выбирается DIP-переключателем

## Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он питается от сигнальной цепи и преобразует входной сигнал термопары во взрывоопасной зоне в сигнал 4...20 мА в безопасной зоне.

Внутренняя компенсация холодного спая может быть пропущена при использовании клемм 1 и 3.

Ток на выходе линейно зависит от входного напряжения и не пропорционален температуре.

Начало и конец диапазона, а также обнаружение обрыва конфигурируются в поле.

## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока 12...35 по сигнальной цепи

### Вход

Сопrotивление проводов, Ом ≤ 100 на провод

Измеряемый ток, мкА прилбл. 1

### Выход

Нагрузка (U-12 В)/0,02 А

Ток на выходе, мА 4...20, ограничен до ≤35

Сигнал ошибки, мА нижний порог ≤3, верхний порог ≥22

### Передаточные характеристики

Интервал измерений  $f_n$ , мВ диапазон 4...10, «0» – 12...60 (оба регулируемые)

Погрешность после калибровки 0,1 % от полного диапазона ±1 К для холодного спая

Влияние внешних температур напряжение на выходе линейно зависит от напряжения на входе (независимо от температуры)

Влияние напряжения питания 6,5 ppm/V

Время нарастания, мс 250

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C -20...60

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прилбл. 150

Размеры, мм 20 × 119 × 115, тип корпуса B2

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний ZELM 00 ATEX 0035

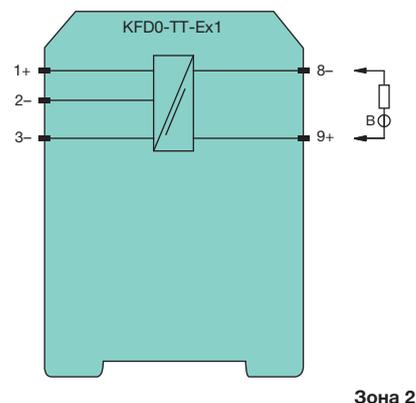
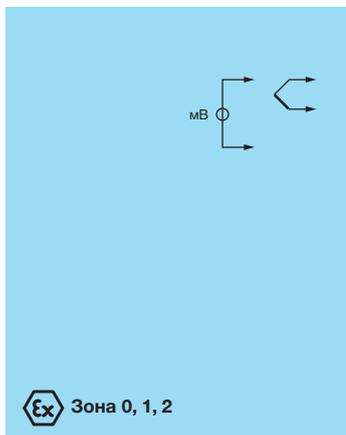
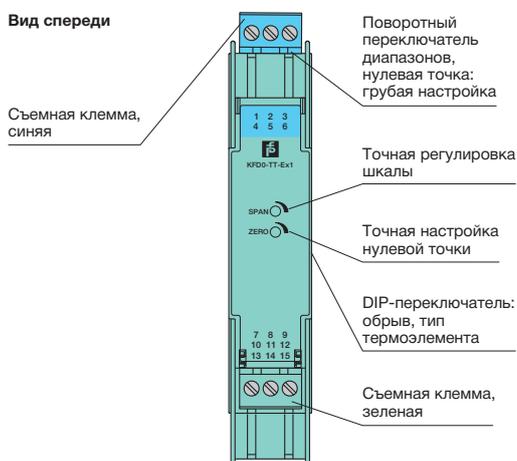
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1) GD [EEx ia] IIC

Декларация соответствия TÜV 01 ATEX 1777X

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

## Схемы



**Особенности**

- Одноканальный изолирующий барьер
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Сопротивление и термосопротивление на входе (Pt100, Pt500, Pt1000)
- Сопротивление на выходе
- Погрешность 0,1%
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD) для сигнала Pt100

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он передает значение сопротивления датчика из взрывоопасной зоны в безопасную.

В зависимости от требуемой точности доступны двух-, трех- и четырехпроводные подключения.

Измеряющее устройство регистрирует такое же значение нагрузки, как если бы она была подключена напрямую из взрывоопасной зоны.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потребляемая мощность, Вт	0,35 (24 В и ток датчика 1 мА)

**Вход**

Обнаружение ошибок на линии	да, при сигнале Pt100
Сопротивление проводов	≤ 10% от значения сопротивления
Диапазон передачи, мА	0...10
Доступное напряжение, В постоянного тока	9
Мониторинг полевого подключения, nA	8

**Выход**

Ток, мА	0...10
Доступное напряжение, В постоянного тока	0...4,2
Сигнал ошибки	< 10 Ом или > 400 Ом в зависимости от оборванных проводников (измеряющий ток ≤ 1 мА)

**Передаточные характеристики**

Погрешность	$I_m \geq 1 \text{ mA}$ : ±0,1% от $R_m$ или ±0,1 Ом (применимо большее значение) $I_m < 1 \text{ mA}$ : точность снижается пропорционально $I_m$ . Например, для $I_m = 0,1 \text{ mA}$ : ±1% $R_m$ или 1 Ом (применимо большее значение).
-------------	--

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

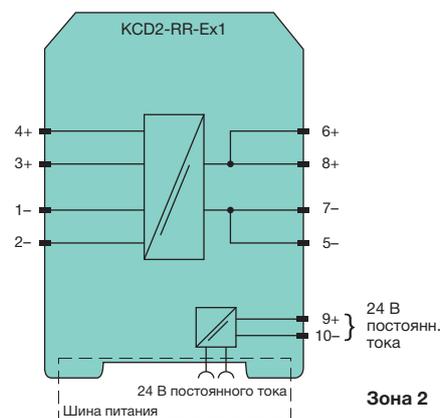
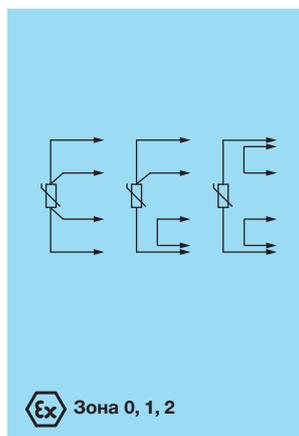
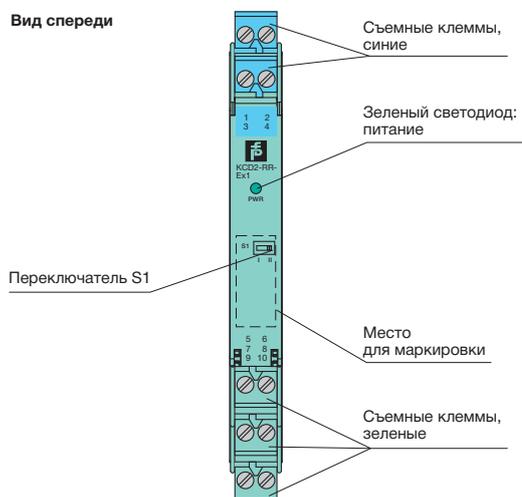
**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 114 × 124, тип корпуса A2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 10 ATEX 0061
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация соответствия	BASEEFA 10 ATEX 0062X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA II T4 Gc
Сертификат Таможенного союза	RU C-DE.AA87.B.00210, [Ex ia Ga] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 10.0024 IECEX BAS 10.0025X

**Схемы**



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр или напряжение на входе
- Резервированный вход термопары
- Ток на выходе 0/4...20 мА
- 2 релейных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD) и датчик защиты от возгорания
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

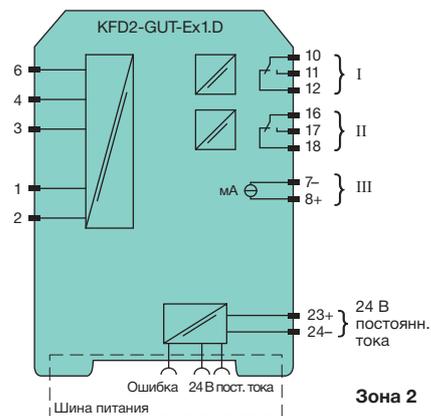
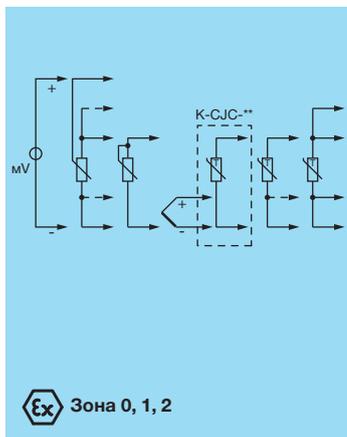
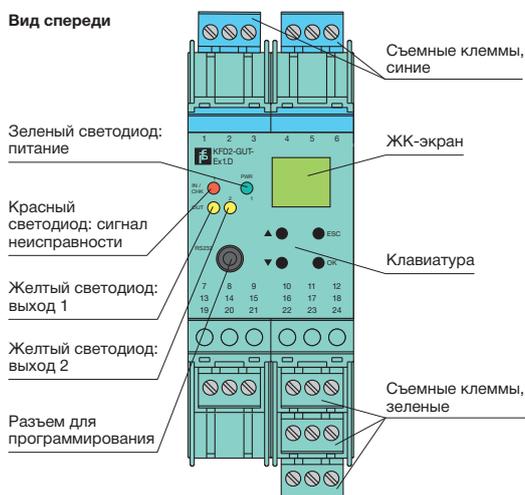
Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Он разработан для обеспечения широкого диапазона величин и преобразует сигнал термосопротивления, термопары, напряжения или потенциометра в пропорциональный сигнал 0/4...20 мА в безопасной зоне. Также этот модуль обеспечивает предельное релейное значение.

Съемный терминальный блок K-CJC-\*\* можно использовать для термопар при необходимости компенсации холодного спая.

Барьер настраивается с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели устройства, или с помощью программного обеспечения PACTware™.

Сообщение об общей ошибке системы может появиться при использовании с системой шины питания.

## Схемы



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20...30
Рассеиваемая/потребляемая мощность, Вт	≤ 2/2,2

### Вход

Термосопротивление	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni1000
Виды измерений	двух-, трех-, четырехпроводное подключение
Сопротивление проводников, Ом	≤ 50
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика, к. з. датчика
Термопары	тип B, E, J, K, L, N, R, S, T
Компенсация холодного спая	внешняя и внутренняя
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика
Напряжение	0...10 В, 2...10 В, 0...1 В, -100...100 мВ
Потенциометр, кОм	0,8...20
Виды измерений	двух-, трех-, пятипроводное подключение
Входное сопротивление	≥ 250 кОм (0...10 В); ≥ 1 МОм (0...1 В, -100...100 мВ)
Измеряющий ток, мкА	прибл. 400 для измеряющего сопротивл. датчика

### Выход

Выход I, II	релейный
Нагрузка на контакт	250 В переменного тока/2 А/cos Φ > 0,7; 40 В постоянного тока/2 А
Механический ресурс	5 × 10 <sup>7</sup> коммутационных циклов
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20/прибл. 20
Выход III	аналоговый токовый выход
Диапазон тока, мА	0...20 или 4...20
Напряжение без нагрузки, В постоянного тока	≤ 24
Нагрузка, Ом	≤ 650
Сигнал ошибки, мА	нижний порог I ≤ 3,6, верхний порог I ≥ 21 (согласно NAMUR NE43)

### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

### Механические характеристики

Уровень защиты	IP20
Масса, г	300
Параметры	40 × 119 × 115 мм, тип корпуса C3

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	TÜV 03 ATEX 2140
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) G [Ex ia] IIC ⊕ II (1) D [Ex iaD]
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

## Аналоговый выход

Модель	Кол-во каналов	Вход (система управления)				Выход (полевое устройство)			SMART (HART)	Питание			Стр.
		0 мА...20мА	0 мА...40мА	4 мА...20мА	0 В...10 В	мА	0 В...10 В	Определение ошибки на линии		24 В пост. тока	Питание от сигнальной сети	Уровень безопасности SIL	
KCD2-SCD-Ex1	1			●		●			●	●		2	89
KFD2-SCD2-Ex1.LK	1			●		●		●	●	●		2	90
KFD2-CD-Ex1.32.**	1	●			●	●	●		●	●		2	91
KFD2-SCD2-Ex2.LK	2			●		●		●	●	●		2	92
KFD2-CD2-Ex2	2			●		●		●	●	●		2	93
KFD0-CS-Ex1.53	1		●			●				●		2	94
KFD0-CS-Ex2.53	2		●			●				●		2	95



Серия K

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары



Серия K

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Нагрузка на токовый выход до 650 Ом
- HART I/P и позиционер клапана
- Мониторинг обрыва цепи
- Погрешность 0,1%
- Ширина корпуса 12,5 мм
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Устройство питает устройства аналогового выхода SMART I/P, аналоговые клапаны и позиционеры во взрывоопасной зоне.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача осуществляется в двух направлениях.

Ток, проходящий через DC/DC-конвертер, повторяется на клеммах 1 и 2.

В случае обрыва и короткого замыкания полевой цепи, на входе возникает высокое значение сопротивления, что позволяет обнаруживать неисправность на линии со стороны системы управления.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 6 и 8.

Выводы для подключения HART-коммуникатора встроены в клеммы устройства.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30
Потребляемая мощность, мВт	≤ 700

#### Вход

Сигнал на входе, мА	4...20 ограничен прилб. до 30
Входное сопротивление, кОм	> 100 при максимум 23 В с отключенным полем

#### Выход

Ток, мА	4...20
Нагрузка, Ом	0...650
Напряжение, В постоянного тока	≥ 13 при 20 мА

#### Передачные характеристики

Погрешность при 20 °С, мА	0/4...20 ≤ ± 0,1%, включая нелинейность и гистерезис
Влияние температуры окружающей среды	< 2 мкА/К (0...60 °С); < 4 мкА/К (-20...0 °С)

#### Частотный диапазон

из взрывоопасной в безопасную зону:  
в диапазоне 0,5 В (размах) сигнал 0...3 кГц (-3 дБ)  
из безопасной во взрывоопасную зону:  
в диапазоне 0,5 В (размах) сигнал 0...3 кГц (-3 дБ)

Время нарастания, мс	10...90% ≤ 100
----------------------	----------------

#### Внешние условия

Температура окружающей среды	-20...60 °С
------------------------------	-------------

#### Механические характеристики

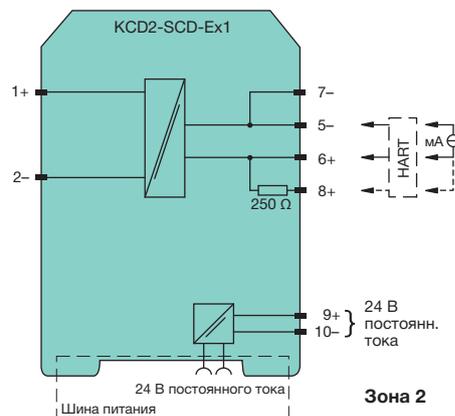
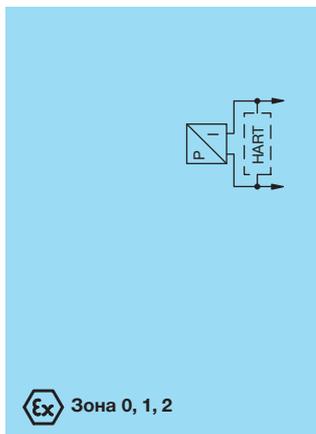
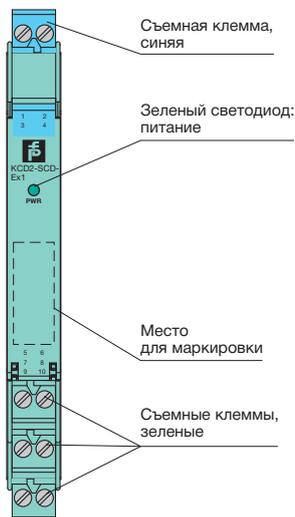
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Параметры	12,5 × 114 × 124 мм, тип корпуса А2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 06 ATEX 021
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22]
Декларация о соответствии	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA II T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX CES 06.0001

### Схемы

Вид спереди



Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Нагрузка на токовый выход до 700 Ом
- HART I/P и позиционер клапана
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Погрешность 0,05%
- Клеммы с контрольными точками
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Устройство питает устройства аналогового выхода SMART I/P, аналоговые клапаны и позиционеры во взрывоопасной зоне.

Цифровой сигнал связи со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача осуществляется в двух направлениях.

Ток, проходящий через DC/DC-конвертер, повторяется на клеммах 1 и 2.

В случае обрыва и короткого замыкания полевой цепи, на входе возникает высокое значение сопротивления, что позволяет обнаруживать неисправность на линии со стороны системы управления.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то можно использовать встроенный резистор 250 Ом, находящийся между выводами 8 и 9.

Выводы для подключения HART-коммуникатора встроены в клеммы устройства.

Коллективная ошибка передается на шину Power Rail (в случае ее использования).

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20...35
Потребляемая мощность, Вт	1 при 20 мА

**Вход**

Перепад напряжения $U_d$ , В	прибл. 4 или внутреннее сопротивление 200 Ом при 20 мА
------------------------------	--

**Входное сопротивление**

Ток, мА	> 100 кОм при подключении сопротивления в поле > 16 В (до 800 Ом при 20 мА)
---------	---

**Выход**

Ток, мА	4...20
Нагрузка, Ом	100...700
Напряжение, В постоянного тока	≥ 14 при 20 мА

**Передачные характеристики**

Погрешность	
После калибровки, при 20 °С, мкА	10, включая нелинейность, калибровку, гистерезис, изменения питания и нагрузки
Влияние температуры окружающей среды	1 мкА/К
Время нарастания, мкс	< 100 (скачок 10...90%)

**Внешние условия**

Температура окружающей среды	-20...60 °С
------------------------------	-------------

**Механические характеристики**

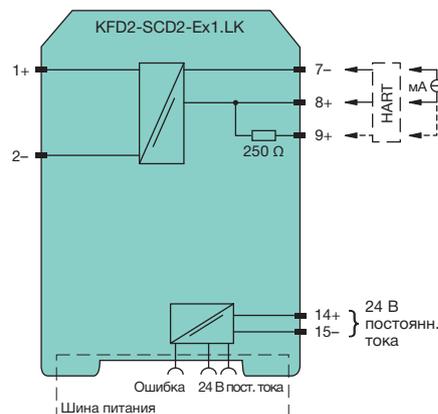
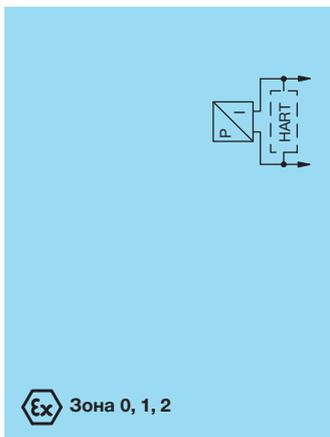
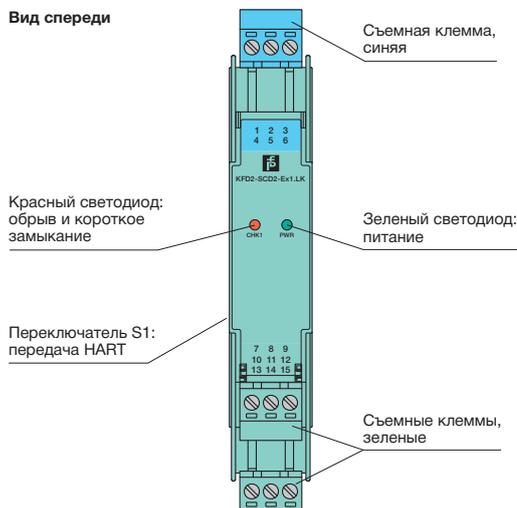
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 5
Параметры	20 × 124 × 115 мм, тип корпуса В2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BAS 00 ATEX 7240
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 04.0014

**Схемы**

**Вид спереди**



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Ток или напряжение на выходе
- Вход/выход установлен на производстве
- Погрешность 0,1%
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности. Он подает ток или напряжение из безопасной зоны к исполнительным аналоговым устройствам, электрическим клапанам и позиционерам, размещенным во взрывоопасной зоне.

Барьер может быть выполнен в различных входных/выходных конфигурациях напряжения или тока.

**Технические данные**

Вход	Выход					
	0...20 mA	4...20 mA	0...5 V	1...5 V	0...10 V	2...10 V
0...20 mA	0	2	—	—	12	1
4...20 mA	1	(0)	—	—	13	(12)
0...5 V	3	5	(15)	—	—	—
1...5 V	—	(3)	—	(15)	—	—
0...10 V	6	8	21	—	15	—
2...10 V	—	(6)	—	—	—	(15)

Пример использования таблицы:  
 – для входа 0...10 В и выхода 4...20 мА – код 8;  
 – номер необходимой модели будет заканчиваться на 8: KFD2-CD-Ex1.32.8;  
 – значения в скобках являются подмножествами широкого сигнального диапазона.

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20...35

**Вход**

Ток на входе, мкА ≤ 100 при температуре до 50°C и напряжении 10 В

**Ограничение**

опциональный токовый вход: прил. ≤ 40 мА  
 опциональный вход напряжения: 12 В пост. тока

**Выход**

Ток, мА опциональный токовый выход: 0...20  
 опциональный выход напряжения: ≤ 20

Напряжение, В постоянного тока опциональный токовый выход: 17 при 20 мА  
 опциональный выход напряжения: 0...10

**Внешние условия**

Температура окружающей среды -20...60°C

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прил. 100

Параметры 20 × 107 × 115 мм, тип корпуса В1

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BAS 02 ATEX 7203

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

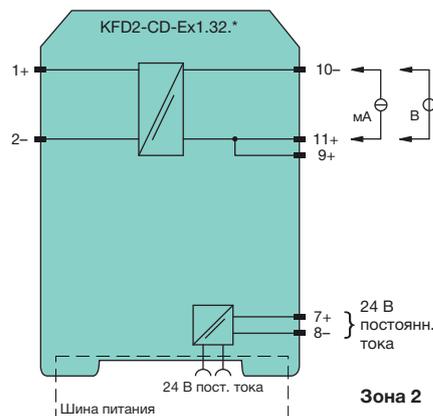
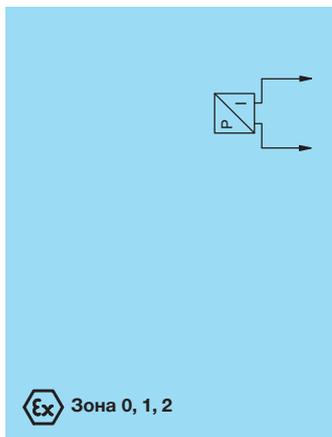
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 05.0041

**Схемы**

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Нагрузка на токовый выход до 700 Ом
- HART I/P и позиционер клапана
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК61508
- Погрешность 0,05%

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности. Устройство питает устройства аналогового выхода SMART I/P, аналоговые клапаны и позиционеры во взрывоопасной зоне.

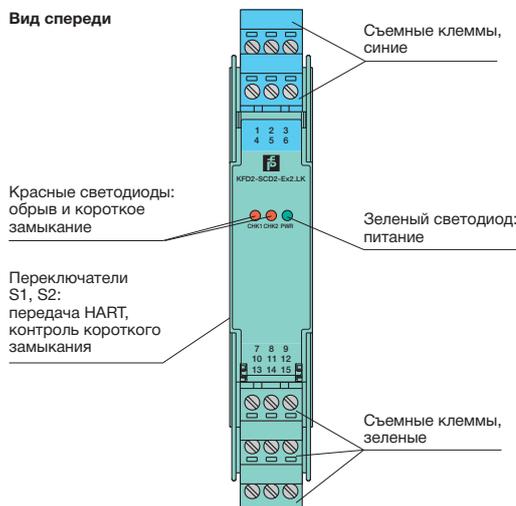
Цифровой сигнал связи и HART со взрывоопасной зоной может быть наложен на аналоговую составляющую. Передача осуществляется в двух направлениях.

В случае обрыва и короткого замыкания полевой цепи, на выходе барьера возникает высокое сопротивление, позволяющее обнаружить неисправность на линии со стороны системы управления.

Если сопротивление в цепи HART слишком низкое, то используется встроенный резистор 250 Ом, к которому может быть подключено устройство HART-связи. Клемма 3 (6) соединена с 2 (5) через резистор с сопротивлением 100 Ом и используется для подключения датчика утечки на землю (модуль KFD2-ELD-Ex16).

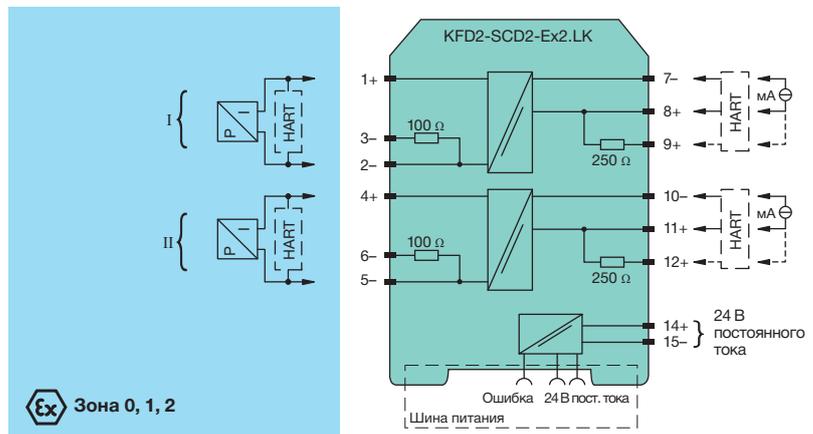
Выводы для подключения HART-коммуникатора встроены в клеммы устройства. Коллективная ошибка передается на шину Power Rail.

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	10...35
Потребляемая мощность, Вт	1,8 при 20 мА
<b>Вход</b>	
Падение напряжения $U_d$ , В	< 4
Входное сопротивление, кОм	> 100 при подключении сопротивления в поле
Ток, мА	4...20 при ограничении прикл. до 25
<b>Выход</b>	
Ток, мА	4...20
Нагрузка, Ом	100...700
Напряжение, В постоянного тока	≥ 14 при 20 мА
<b>Передачные характеристики</b>	
Погрешность	
После калибровки, при 20°C, мкА	10, включая нелинейность, калибровку, гистерезис, изменения питания и нагрузки
Влияние температуры окружающей среды	1 мкА/К
Время нарастания, мкс	< 100 (скачок 10...90%)
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды	-20...60°C
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 150
Параметры	20 × 124 × 115 мм, тип корпуса B2
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BAS 00 ATEX 7240
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.Г.Б05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 04.0014



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (возможно через Power Rail)
- Точковый выход для нагрузки до 700 Ом
- I/P и управление позиционером клапана
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Погрешность 0,05%
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Устройство подает сигнал 4...20 мА из безопасной зоны на аналоговые клапаны и позиционеры, расположенные во взрывоопасной зоне.

Падение напряжения в цепи на токовом входе (между клеммами 7-, 8+ и 10-, 11+) менее 2,5 В, что эквивалентно входному сопротивлению 125 Ом при 20 мА.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20...35

Потребляемая мощность, Вт 1,8 при 20 мА

#### Вход

Перепад напряжения  $U_d$ , В прилб. 2,5 или внутреннее сопротивление 125 Ом при 20 мА

Входное сопротивление эквивалентно 125 Ом при 20 мА,  $\leq 2,5$  В

Пульсации, мкА<sub>rms</sub> 50

Ток, мА 4...20 ограничен прилб. до 25

#### Выход

Ток, мА 4...20

Нагрузка, Ом 0...700

Напряжение, В постоянного тока  $\geq 14$  при 20 мА

#### Передаточные характеристики

##### Погрешность

После калибровки, при 20 °С, мкА 10, включая нелинейность, калибровку, гистерезис, изменения питания и нагрузки

Влияние температуры окружающей среды 1 мкА/К

Время нарастания, мкс < 100 (скачок 10...90%)

#### Внешние условия

Температура окружающей среды -20...60 °С

#### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прилб. 150

Параметры 20 × 19 × 115 мм, тип корпуса В2

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BAS 00 ATEX 7240

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

Декларация о соответствии TÜV 99 ATEX 1499 X

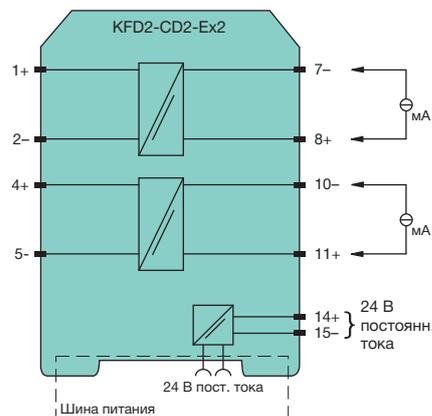
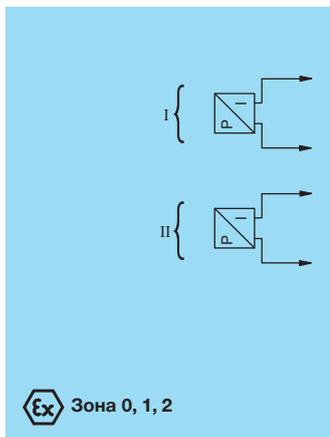
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx BAS 04.0014

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание постоянным током (по сигнальной цепи)
- Точковый вход/выход 0...40 мА
- Погрешность 1%
- Низкий уровень падения напряжения
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности.

Он запитан по сигнальной цепи и управляет аналоговыми устройствами.

Идеален для применения в случае, когда система управления в безопасной зоне держит небольшую нагрузку.

Так как изолятор питается по сигнальной цепи, проверяйте технические данные для того, чтобы убедиться, что на полевое устройство приложено достаточное напряжение.

**Замечание.** Входное напряжение не должно превышать 10 В.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение	по сигнальной цепи
Потеря мощности, Вт	0,2

**Вход**

Расчетное напряжение $U_i$ , В постоянного тока	10
Расчетный ток $I_i$ , мА	0...40

**Выход**

Нагрузка, Ом	≤ 270 при 20 мА
Ток к. з., мА	≤ 95
Ток передачи, мА	≤ 40

**Передаточные характеристики**

Погрешность

После калибровки, мкА	± 200, включая линейность, калибровку, гистерезис, изменения питания и нагрузки
-----------------------	---

Влияние температуры окружающей среды

	≤ 2 мкА/К (0...50 °С) ≤ 5 мкА/К (-20...60 °С)
--	--

Время нарастания, мс

	20 при 4...20 мА и нагрузке 250 Ом
--	------------------------------------

**Внешние условия**

Температура окружающей среды	-20...60 °С
------------------------------	-------------

**Механические характеристики**

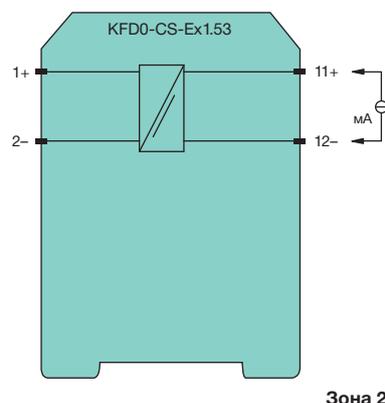
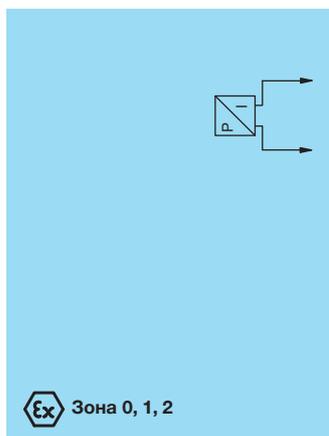
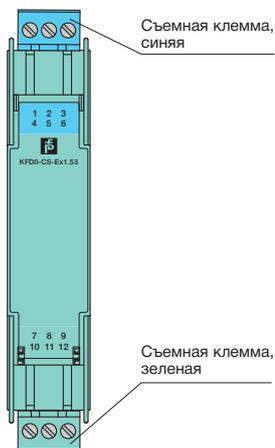
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Параметры	20 × 107 × 115 мм, тип корпуса В1

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BAS 98 ATEX 7343
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °С ≤ T <sub>окр</sub> ≤ 60 °С)
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 05.0004

**Схемы**

Вид спереди



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание постоянным током (по сигнальной цепи)
- Точковый вход/выход 0...40 мА
- Погрешность 1%
- Низкий уровень падения напряжения
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Данный изолирующий барьер используется для обеспечения искробезопасности.

Он запитан по сигнальной цепи и управляет аналоговыми устройствами.

Идеален для применения в случае, когда система управления в безопасной зоне держит небольшую нагрузку.

Так как изолятор питается по сигнальной цепи, проверяйте технические данные для того, чтобы убедиться, что на полевое устройство приложено достаточное напряжение.

**Замечание.** Входное напряжение не должно превышать 10 В.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение	по сигнальной цепи
Потеря мощности, Вт	0,4

#### Вход

Расчетное напряжение $U_i$ , В постоянного тока	10
Расчетный ток $I_i$ , мА	0...40

#### Выход

Нагрузка, Ом	$\leq 270$ при 20 мА
Ток к. з., мА	$\leq 95$
Ток передачи, мА	$\leq 40$

#### Передаточные характеристики

##### Погрешность

После калибровки	$\pm 200$ мкА, включая калибровку, линейность, гистерезис, флуктуации нагрузки на выходе
------------------	--

Влияние температуры окружающей среды	$\leq 2$ мкА/К (0...50 °C) $\leq 5$ мкА/К (-20...60 °C)
--------------------------------------	--

Время нарастания, мс	20 при 4...20 мА и нагрузке 250 Ом
----------------------	------------------------------------

#### Внешние условия

Температура окружающей среды	-20...60 °C
------------------------------	-------------

#### Механические характеристики

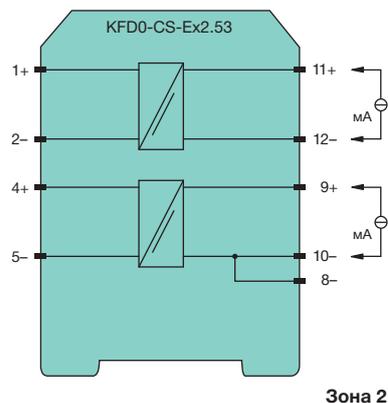
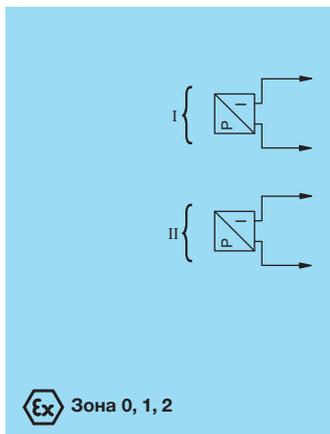
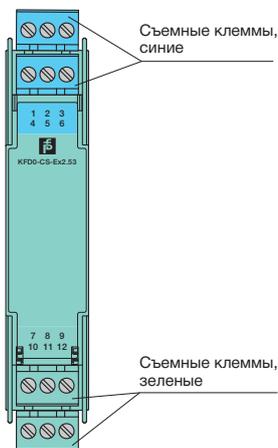
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Параметры	20 × 107 × 115 мм, тип корпуса B1

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BAS 98 ATEX 7343
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	$\text{Ex}$ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C $\leq$ T <sub>окр</sub> $\leq$ 60 °C)
Декларация о соответствии	TÜV 99 ATEX 1499 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 05.0004

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Питание 115/230 В переменного тока
- Выход 24 В постоянного тока 500 мА
- Электронная защита от к. з.
- Соединение по шине Power Rail

**Функции**

Источник питания подает напряжение 24 В постоянного тока 500 мА.

Модуль имеет съемные клеммы и устанавливается на Power Rail. Это позволяет передавать питание через Power Rail, а также использовать его как отдельный источник питания.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В переменного тока	90...253, 48...63 Гц
Потеря мощности, Вт	2,5

**Выход**

Ток, мА	500 при 60 °С, постоянная защита от к. з.
Напряжение, В	24 ± 0,5

**Внешние условия**

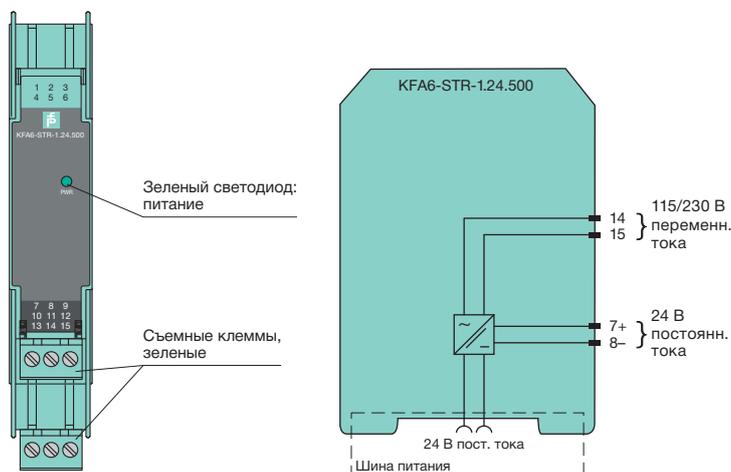
Температура окружающей среды	-20...60 °С
------------------------------	-------------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Параметры	20 × 119 × 115 мм, тип корпуса В2
Сертификат Таможенного союза	RU C-DE.MH04.D.00397

**Схемы**

Вид спереди



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Питание 115/230 В переменного тока
- Выход 24 В постоянного тока 4 мА
- Предохранитель на выходе
- Соединение по шине Power Rail

## Функции

Источник питания подает напряжение 24 В постоянного тока 4 А.

Он питает переносные модули и светодиодные индикаторы обнаружения ошибки и устанавливается непосредственно на шину питания.

Модуль содержит заменяемые предохранители и светодиоды. Светодиоды горят зеленым цветом при нормальной работе системы, красным – при возникновении ошибки.

**Внимание!** Пренебрежение инструкцией по безопасности (касание нагревающихся датчиков при включенном устройстве и некавалифицированная настройка его) может быть опасно.

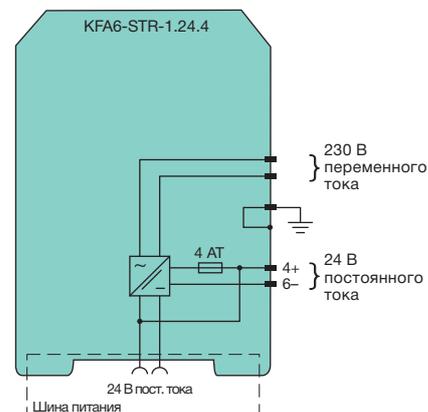
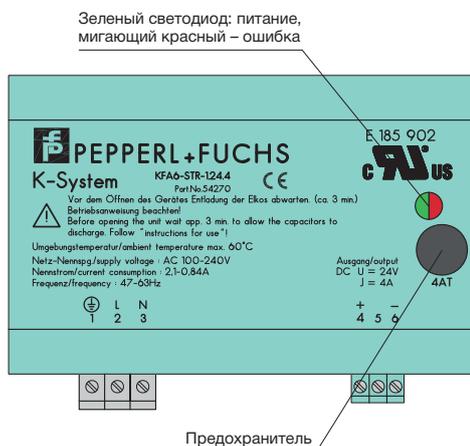
Превышение значений, указанных в технических характеристиках, может стать причиной перегрева, ведущего к нарушению электробезопасности и неисправности модуля.

Перед началом установки отключите модуль от сети.

При включенном питании не подключать и не отсоединять штекер от розетки!

## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В переменного тока 92...265, 47...63 Гц

Расчетный ток, А 2,1...0,84

Время отказа, мс > 75/230 В переменного тока; 5/115 В переменного тока

### Выход

Ток, А 0...4, Power Rail ограничено предохранителем 4 АТ, с ограничением 4,6 А

Напряжение, В постоянного тока 23,28...24,72

Пульсации, мV<sub>pp</sub> < 100

КПД тип. 87%

Защита от перенапряжения, В пост. тока < 28

### Электромагнитная совместимость

Безопасность согласно BDE 0805/EN 60950

Подавление радиointерференции согласно BDE 0875 часть 11, EN 55011 класс В

Электростатический разряд согласно МЭК 60801-2

Контактный разряд, кВ 8

Разряд в воздухе, кВ 15

Электромагнитные поля, В/м 10, согласно МЭК 801-3

Всплеск МЭК 60801-4, кВ вход: 4; выход/емкостная связь: 2

Выброс напряжения МЭК 60801-5 ассиметричный: L, N -> PE 4 кВ симметричный: L -> N 2 кВ

### Внешние условия

Температура окружающей среды -20...60 °C

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 800

Параметры, мм 140 × 103,5 × 99

Монтаж зажимы для монтажа на DIN-рейку DIN EN 60715

Возможные подключения клеммы, максимальное сечение проводника 2 × 2,5 мм<sup>2</sup>

### Сертификат соответствия

Сертификат Таможенного союза RU C-DE.MH04.D.00397

**Особенности**

- Управление с помощью шины Power Rail
- Ток 4 А, внешний предохранитель
- Релейный выходной двусторонний контакт
- Светодиодная индикация

**Функции**

Модуль подает напряжение 24 В постоянного тока на шину питания Power Rail при максимальном значении тока 4 А. Двойной вход позволяет осуществлять последовательное подключение (максимум 10 А).

Горящий на передней части модуля зеленый светодиод сигнализирует, что питание включено, красный сообщает об ошибке состояния системы.

Если событие в поле или на барьере выдало ошибку на шине питания, коллективная ошибка неполадки на контроллере передается единичной дискретной точкой I/O.

Реле может работать в нормальном разомкнутом и нормально замкнутом режимах.

В мерах функциональной безопасности (SIL) модуль не образует опасных сбоев.

Безопасное состояние барьера достигается с помощью понижения подачи питания. Устройство работает независимо от SIL-значений.

Модуль совместим во всеми типами шин питания Power Rail.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20...30 Не должно быть превышено максимальное номинальное рабочее напряжение устройства, подключенного к Power Rail.
--	---

Рассеиваемая мощность, Вт	≤ 1
---------------------------	-----

**Выход**

Питание шины Power Rail, А	выходной ток ≤ 4
Сигнал ошибки	релейный выход: нет
Нагрузка на контакт	40 В постоянного тока, 2 А
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20/прибл. 20
Предохранитель, А	5

**Внешние условия**

Температура окружающей среды	-25...60 °C
------------------------------	-------------

**Механические характеристики**

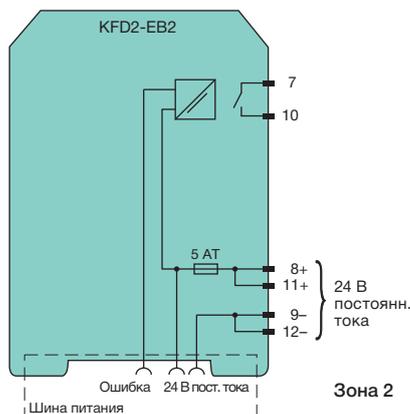
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Параметры	20 × 119 × 115 мм, тип корпуса В2

**Данные для применения в сопряжении с опасными зонами**

Декларация о соответствии	TÜV 00 ATEX 1618 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4
Сертификат МЭК	IECEX UL 16.0051

**Схемы**

**Вид спереди**



Серия К

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Особенности

- Управление с помощью шины Power Rail
- Используется для схемы с резервированием питания
- Ток 4 А, внешний предохранитель
- Релейный выходной двусторонний контакт

## Функции

Модуль подает напряжение 24 В постоянного тока на шину питания Power Rail при максимальном значении тока 4 А и используется в случае резервирования питания. Двойной входной терминал обеспечивает последовательное подключение модуля в цепь (максимум 4 А).

Зеленый светодиод на передней части модуля сигнализирует о включенном питании, красный – об ошибке состояния системы.

При возникновении ошибки на шине питания на участке цепи с установленным на ней модулем, появляется коллективная ошибка, предупреждающая контроллер подачи дискретного сигнала в точку I/O. Это реле может быть нормально открытым или закрытым.

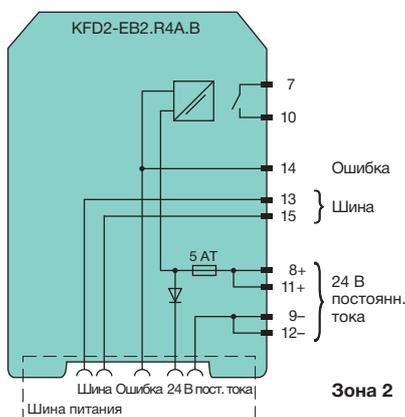
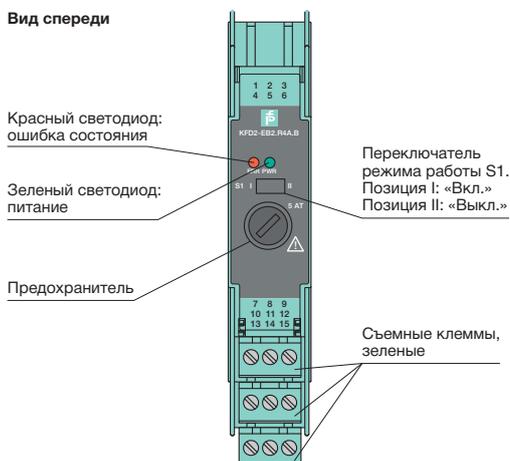
Приборные шины на Power Rail располагаются на внешних клеммах 13 и 15 для использования с KFD2-WAC2-Ex1.D с интерфейсом RS 485. Клемма 14 используется только для тестирования.

В мерах функциональной безопасности (SIL) модуль не образует опасных сбоев. Безопасное состояние барьера достигается с помощью понижения подачи питания. Устройство работает независимо от SIL-значений. Модуль совместим во всеми типами шин питания Power Rail.

**Примечание.** Резервная система поддерживает до двух модулей KFD2-EB.R4A.B.

## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20...30 Не должно быть превышено максимальное номинальное рабочее напряжение устройства, подключенного к Power Rail.
--	---

Рассеиваемая мощность, Вт	≤2,4
---------------------------	------

### Выход

Питание шины Power Rail, А	выходной ток ≤4
Сигнал ошибки	релейный выход: нет
Нагрузка на контакт	40 В постоянного тока, 2 А
Задержка включения/выключения, мс	прибл. 20/прибл. 20

Предохранитель, А	5
-------------------	---

### Внешние условия

Температура окружающей среды	-25...60 °C
------------------------------	-------------

### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Параметры	20×119×115 мм, тип корпуса B2

### Данные для применения в сопряжении с опасными зонами

Декларация о соответствии	TÜV 00 ATEX 1618 X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4
Сертификат МЭК	IEC Ex BAS 06.0025

**Особенности**

- Трехпроводниковая шина с позолоченными контактами шириной 35 мм на шине DIN согласно EN 60715
- Подает напряжение при постоянном токе на все модули К-типа
- Стандартная длина 0,8 м или 2 м, легко подогнать под имеющееся пространство
- Исключает последовательное соединение

**Функции**

Универсальная шина питания – это пластиковый вход с внутренними позолоченными пластинами, которые находятся на отдельном DIN-рельсе и питают цепь. Имеет два проводника для питания и один для коллективной ошибки.

Понижает цену на техническое обслуживание и проводку, устраняя последовательное подключение цепей, а также упрощает расширение – нужно просто подключить новый модуль в цепь.

Шина имеет длину 2 м (UPR-03) или 0,8 м (UPR-03-S) и может быть укорочена до любой необходимой длины.

В комплект входят заглушки UPR-E. Запасные заглушки заказываются отдельно.

Имеет логическое соединение с модулями К-типа на универсальной шине питания. Может быть установлена в Зону 2.

**Аксессуары**

- UPR-E
- Заглушка для UPR-03-\* и UPR-05-\*

**Схемы**

**Технические данные**

**Электрические характеристики**

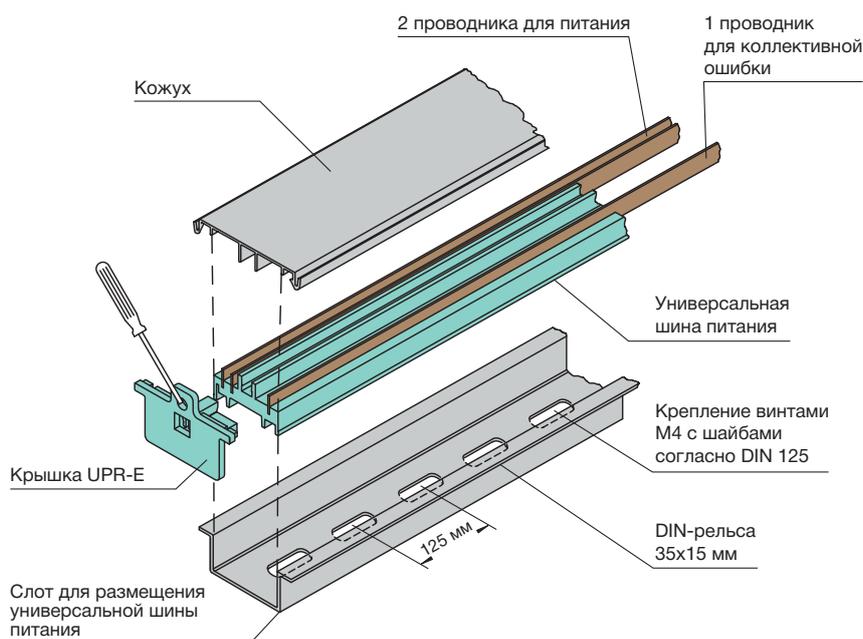
Расчетное напряжение, В постоянного тока	24
Расчетный ток, А	4

**Внешние условия**

Температура окружающей среды	-25...60 °C
------------------------------	-------------

**Механические характеристики**

Параметры	UPR-03-S	35 × 15 × 800 мм
	UPR-03	35 × 15 × 2 000 мм



Серия К

Дискретный вход

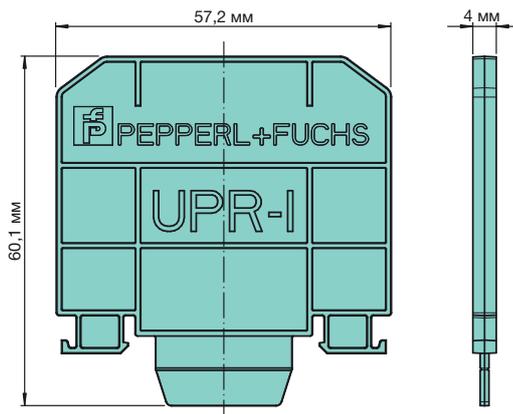
Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

## Изоляционная прокладка для модулей UPR-\*\*-\* и UPR-I



### Особенности

- Электрическая изоляция сегментов шины питания Power Rail

### Функции

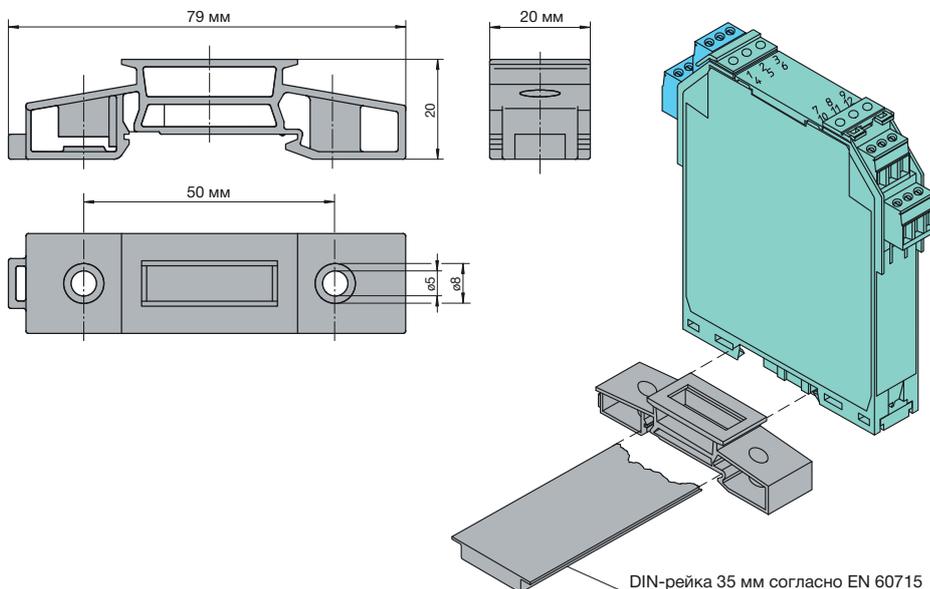
Изоляционная прокладка устанавливается на 35-миллиметровую DIN-рейку. Используется для электрической изоляции сегментов шины питания Power Rail.

### Технические данные

#### Механические характеристики

Материал	поликарбонат
Масса, г	прибл. 20
Размер, мм	4 × 57 × 60
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм согласно DIN EN 60715

## Держатель K-MS



### Особенности

- Один канал
- Изолирующий блок DIN-рейки для KF-модуля
- Установка на DIN-рейку согласно EN 60715
- Простое крепление на панель

### Функции

Держатель устанавливается под K-модули на рейку 35 мм в случае нехватки места для контактов модуля, которые предназначены для соединения с шиной питания Power Rail (например, рейка с плоским профилем).

Также держатель можно использовать для защиты пустых мест на шине питания Power Rail.

### Технические данные

Материал	полиамид PA 66
Масса, г	прибл. 30
Размер, мм	20 × 20 × 79
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм согласно DIN EN 60715

Серия K

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары

**Особенности**

- Изолирующий кабель с USB-интерфейсом
- Совместимость с модулями К, Е и Н
- Совместимость с программным обеспечением PACTware™

**Технические данные****Электрические характеристики**

Потребляемый ток, мА	50 (от USB)
Электрическая изоляция	функциональная изоляция согласно МЭК 62103, расчетное напряжение 50 Вэфф

**Внешние условия**

Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

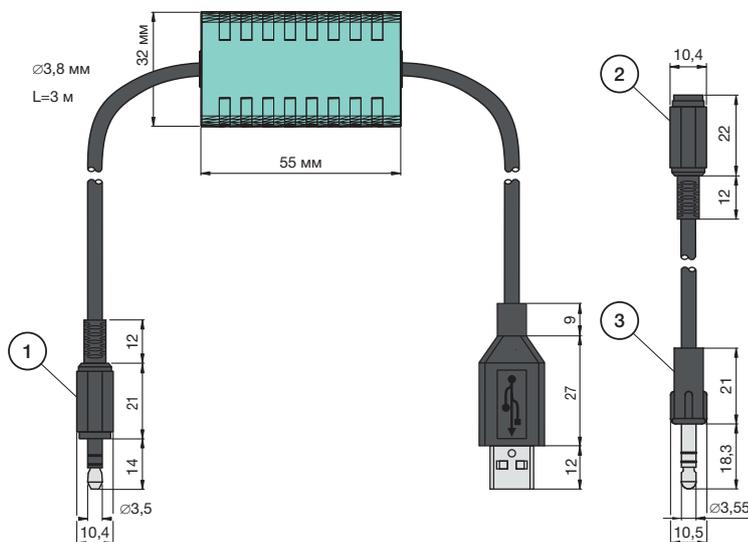
Подключение	к компьютеру: USB тип А к устройству: коннектор 3,5 мм или 3,55 мм
Длина L, м	3

**Функции**

K-ADP-USB – это адаптер для программирования устройств, соединяющий их через USB с установленным на компьютере программным обеспечением PACTware™. С его помощью можно настроить системные модули К, Е и Н, подключив их через разъем на передней панели.

Эти модули оснащены разъемами различных размеров (более старые 3,55 × 18,3 мм – на рисунке поз. 3, и более новые 3,5 × 14 мм – поз. 1), поэтому к проводу прикреплен переходник (поз. 2).

При необходимости разъем 18,3 мм может быть использован и для более новых устройств, но следует помнить, что он будет выступать примерно на 4 мм, и его нельзя слишком вдавливать в модуль.

**Схемы**

Серия К

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [phb@nt-rt.ru](mailto:phb@nt-rt.ru) || сайт: <https://pepperl-fuchs.nt-rt.ru/>