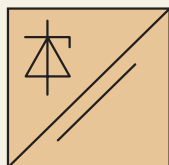




Серия Н



# Серия Н

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выходКлеммные  
панели

Описание . . . . .	105
<b>Дискретный вход . . . . .</b>	<b>107</b>
Таблицы выбора . . . . .	107
Технические описания продукта . . . . .	108
<b>Дискретный выход . . . . .</b>	<b>121</b>
Таблицы выбора . . . . .	121
Технические описания продукта . . . . .	122
<b>Аналоговый вход . . . . .</b>	<b>128</b>
Таблицы выбора . . . . .	128
Технические описания продукта . . . . .	130
<b>Аналоговый выход . . . . .</b>	<b>145</b>
Таблицы выбора . . . . .	145
Технические описания продукта . . . . .	146
<b>Универсальный барьер . . . . .</b>	<b>151</b>
<b>Клеммные панели и аксессуары . . . . .</b>	<b>153</b>

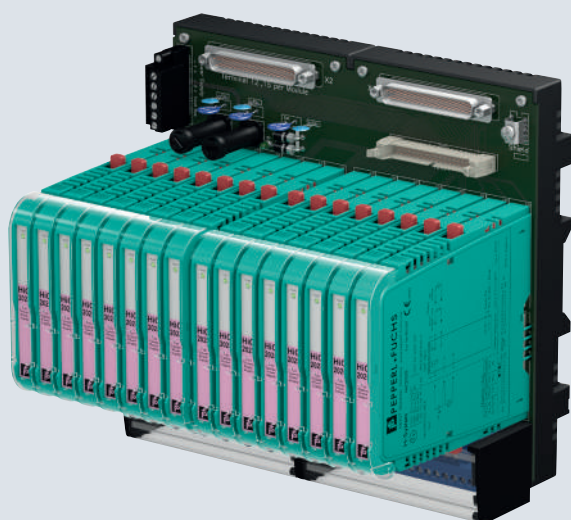


Серия H

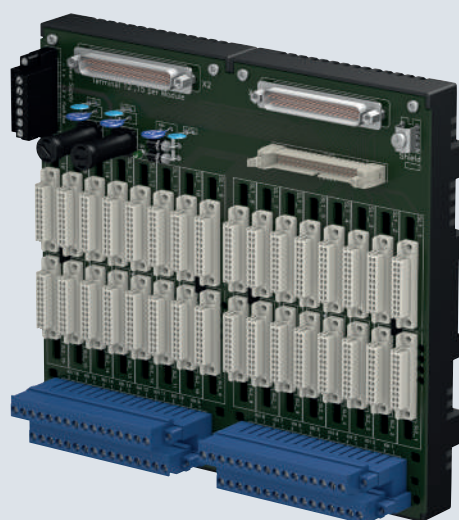
Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выходКлеммные  
панели

В основе искробезопасных барьеров искрозащиты системы Н лежат клеммные панели. Внутренняя разводка сигнала наряду с разъемами, совместимыми с системой управления, и кабелями сводит затраты по планированию и прокладке проводов к минимуму. Это упрощает монтаж и существенно ускоряет процесс ввода в эксплуатацию. Все клеммные платы проходят проверку на совместимость с оригинальным оборудованием производителя соответствующей системы управления. Доступны отчеты о соответствующих испытаниях.

Смонтированная серия Н



Клеммная панель



### Типичные области применения

Система Н используется для подключения полевых устройств с системами управления ведущих производителей.

- Нефтеперерабатывающие заводы
- Нефтяные платформы
- Нефтехимическая промышленность

### Основные преимущества

- Значительное снижение расходов на монтаж ввода в эксплуатацию и ведение документации
- Быстрая замена модулей без отключения сигнальных цепей
- Определение повреждений полевой цепи
- Барьеры имеют необходимые сертификаты, а также сертифицированы по уровню функциональной безопасности SIL2 и SIL3 для простого и надежного планирования и ведения документации

**Технические особенности**

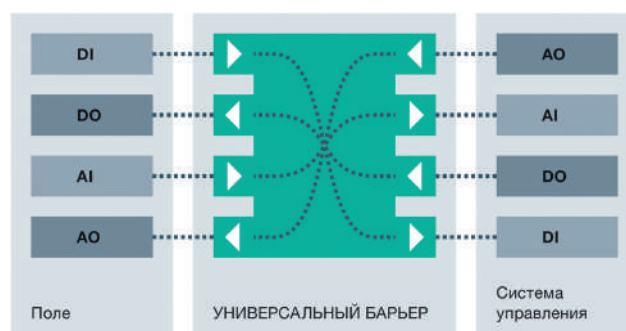
- Разнообразие функций: от простых релейных устройств до многофункциональных модулей для температурных, частотных и тензометрических сигналов
- Кодирование разъемов для установки корректных модулей
- Монтаж клеммных панелей на 35-миллиметровой DIN-рейке в шкафу управления
- Специальные платы для соответствующих модулей ввода\вывода систем управления
- Модуль НИС с корпусом шириной 12,5 мм для надежной передачи сигналов
- Максимальная плотность каналов в модулях НИС с корпусом шириной 18 мм
- Всего 4,5 мм на канал
- Прозрачность для сигнала HART

**ПЕРВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БАРЬЕР - простая, быстрая пусконаладка и надежная работа**

Пепперл и Фукс представляет универсальный барьер. Гибкое решение устанавливающее, новые стандарты в отрасли. Первый в мире универсальный барьер искрозащиты автоматически подстраивающийся под подключенный сигнал

**Основные характеристики**

- Возможность горизонтального и вертикального монтажа во всем температурном диапазоне без снижения рабочих характеристик
- Испытание специальных клеммных плат, предназначенных для подключения к контроллерам от ведущих производителей систем управления с помощью одного кабеля
- Совместимые с системой управления разъемы гарантируют быстрое и надежное подключение сигналов к системам автоматизации
- Возможность замены модуля во время работы



- Быстрая и простая пусконаладка без конфигурирования барьера
- Надежная работа
- Изменения в проекте компенсируются универсальностью барьера
- Гибкость при проектировании
- Предварительный монтаж клеммных плат независимо от типа сигнала
- Снижает затраты на проектирование и монтаж



Серия Н

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выходКлеммные  
панели

## Дискретный вход

Серия H	Модель	Корпус		Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)			Питание 24 В пост. тока (через клеммную панель)	Уровень безопасности SIL	Стр.
		HiC	HiD		Датчик NAMUR/ сухой контакт	Определение ошибки на линии	Реле	20 ...31 В пост. тока	Транзистор (активный/ пассивный)			
Дискретный вход	HiC2821	●		1	●	●	2			●	2	108
	HiC2822	●		2	●	●	2			●	2	109
	HiC2831R1	●		1	●	●		2		●	2	110
	HiC2831R2	●		1	●	●		2		●	2	111
	HiC2841	●		1	●	●		2		●	2	112
Дискретный выход	HiC2842	●		2	●	●		2		●	2	113
	HiC2853R1	●		1	SN*	●		1	1	●	3	114
	HiC2853R2	●		1	SN*	●		1	1	●	3	115
Аналоговый вход	HiD2821		●	1	●	●	4			●	2	116
	HiD2822		●	2	●	●	4			●	2	117
	HiD2824		●	4	●	●	4			●	2	118
	HiD2842		●	2	●	●		4	4	●	2	119
	HiD2844		●	4	●	●		4	4	●	2	120

\*Датчик для системы безопасности Pepperl+Fuchs



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- Релейный выход
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией 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. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выхода можно изменить переключателем S1.

Дополнительное реле используется для сигнализации неисправности на линии. Переключателем S2 включается детекция ошибки на линии (LFD) полевого устройства.

При возникновении ошибки реле отключаются, загораются светодиодные индикаторы, активируется выход сигнализации общей ошибки и на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30 через клеммную панель
Потребляемая мощность, мВт	≤ 500

**Вход**

Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з.	прибл. 10 В постоянного тока/прибл. 8 мА
Точка переключения/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибки на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1, к. з. I ≥ 6,5
Длительность импульса/паузы, мс	≥ 20/≥ 20

**Выход**

Выход I	сигнал; реле
Выход II	сигнал или сообщение об ошибке; реле

**Нагрузка на контакт**

Минимальный коммутируемый ток	2 мА/24 В постоянного тока
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	-20...60 °C
------------------------------	-------------

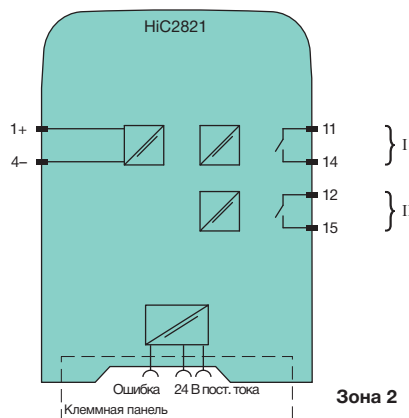
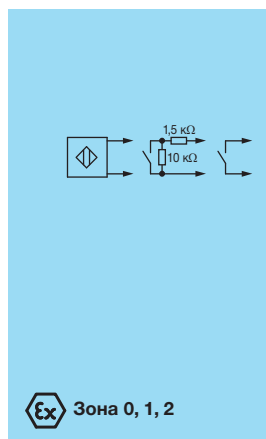
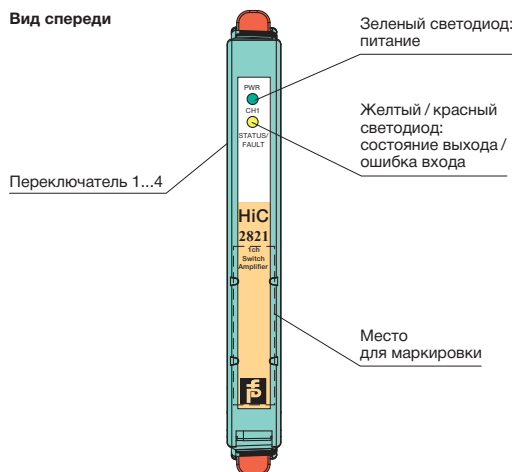
**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0093 X
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	Pepperl+Fuchs
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 06.0026X

**Схемы**



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 2 релейных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией 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. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выходов выбирается переключателями S1 и S3.

Обнаружение неисправности на линии (LFD) полевого устройства включается переключателями S2 или S4.

При возникновении ошибки реле отключаются, загораются светодиодные индикаторы, активируется выход сигнализации общей ошибки и на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30 через клеммную панель
Потребляемая мощность, мВт	≤ 600

**Вход**

Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з.	прибл. 10 В постоянного тока/прибл. 8 мА
Точка переключения/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибки на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1, к. з. I ≥ 6,5
Длительность импульса/паузы, мс	≥ 20/≥ 20

**Выход**

Выход I	сигнал; реле
Выход II	сигнал; реле

**Нагрузка на контакт**

Минимальный коммутируемый ток	2 мА/24 В постоянного тока
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	-20...60 °C
------------------------------	-------------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 06 ATEX 0093 X
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

**Декларация о соответствии**

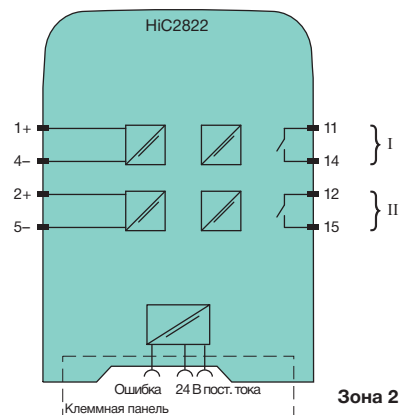
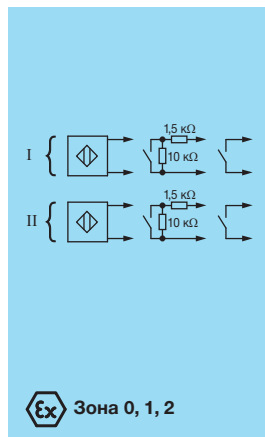
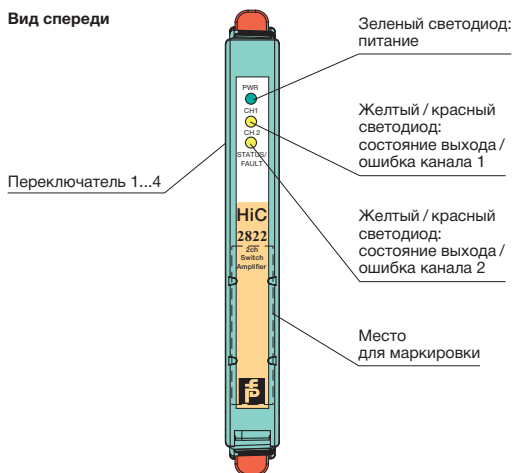
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
--	----------------------------

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

Сертификат МЭК	IECEx BAS 06.0026X
----------------	--------------------

**Схемы**

Вид спереди



**Особенности**

- Однональный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Модуль имеет дополнительную защитную схему, обеспечивающую надежную функциональную безопасность.

Выходная характеристика может иметь три различных значения:

логический сигнал «1» = падение напряжения 6.5 В;

логический сигнал «0» = 33 кОм и 6.5 В падение напряжения, ошибка > 100 кОм.

Устройство совместимо с сетью Yokogawa ProSafe DI карта SDV 144.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30 через клеммную панель
Потребляемая мощность, мВт	≤ 600

**Вход**

Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з.	прибл. 10 В постоянного тока/прибл. 8 мА
Точка переключения/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибки на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1, к. з. I ≥ 6,5
Длительность импульса/паузы, мкс	≥ 100/≥ 100

**Выход**

Выход I, II	сигнал или сообщение об ошибке, пассивный транзисторный выход (резистивный) Логический «0» 33 кОм ± 5 % + падение напряжения 6.5 В ± 0.5 В Логическая «1»: падение напряжения 6.5В±0.5 В Ошибка:>100 кОм
-------------	---

Время отклика, мкс	≤ 200
--------------------	-------

**Передачные характеристики**

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

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BVS 11 ATEX E 026
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II (1) G [Ex ia] IIC; II (1) D [Ex ia] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia] I

**Декларация о соответствии**

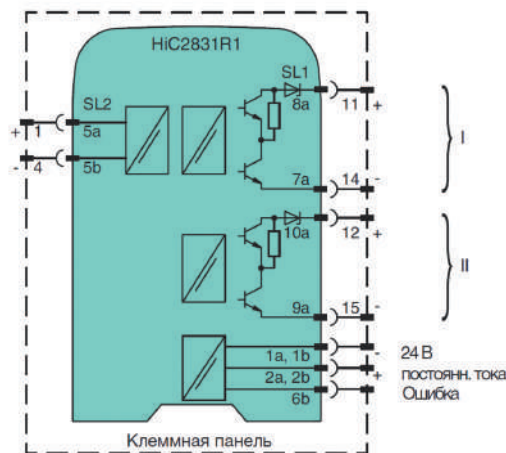
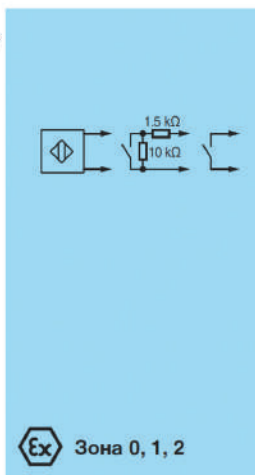
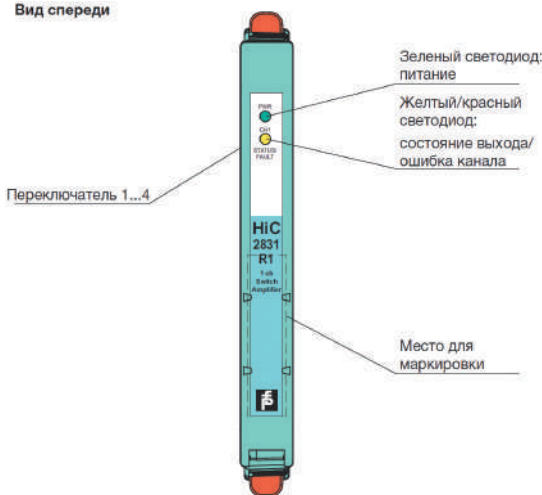
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gs
--	-------------------------

**Сертификат Таможенного союза**

Сертификат МЭК	RU C-ИТ.Г505.В.00718, [Ex ia] IIC IECEx BVS 11.0040
----------------	--

**Схемы**

Вид спереди



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели





Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

### Особенности

- Однональный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Выходная характеристика может иметь три различных значения:

логический сигнал «1» = 5 кОм;

логический сигнал «0» = 15 кОм; ошибка > 100 кОм.

Устройство совместимо с системой Honeywell Safety Manager RIO I.S.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 19...30 через клеммную панель

Потребляемая мощность, мВт ≤ 600

#### Вход

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

Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з. ≈ 10 В постоянного тока/≈ 8 мА

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

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

Длительность импульса/паузы, мкс  $\geq 100/\geq 100$

#### Выход

Выход I, II сигнал или сообщение об ошибке, пассивный транзисторный выход (резистивный)  
Логический «0»: 15 кОм ± 5 %  
Логическая «1»: 5 кОм ± 5 %  
Ошибка: >100 кОм

Время отклика, мкс ≤ 200

#### Передачные характеристики

Частота коммутаций, кГц ≤ 5

#### Внешние условия

Температура окружающей среды -20...60 °C

#### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г ≈ 100

Размеры, мм 12,5 × 128 × 106

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BVS 11 ATEX E 026

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

Декларация о соответствии Pepperl+Fuchs

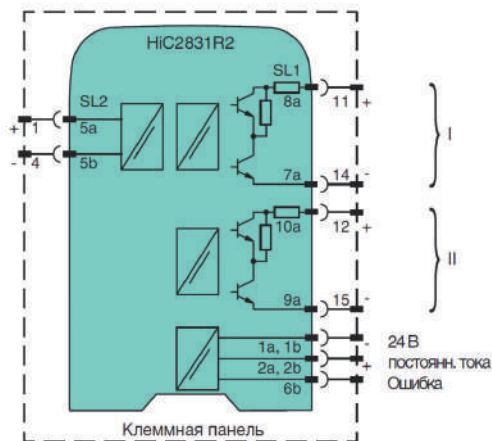
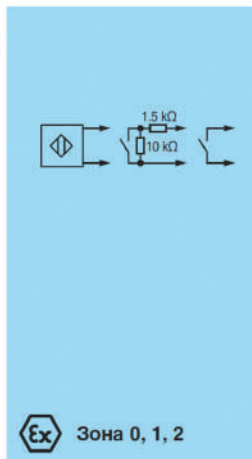
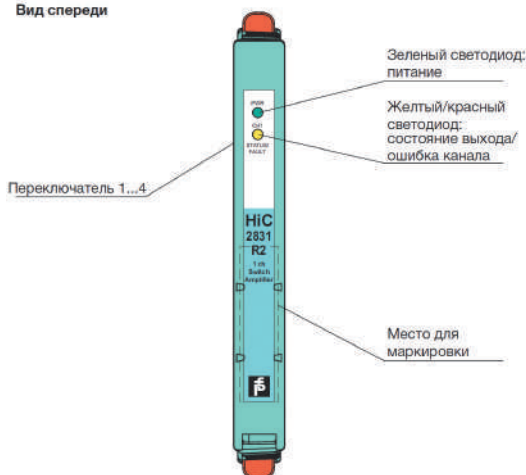
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  
 $\text{Ex}$  II 3G Ex nA IIC T4 Gs

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

Сертификат МЭК KIWA 15 ATEX 0037 X

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Концевой выключатель управляет двумя пассивными транзисторами для управления нагрузкой в безопасной зоне. Транзисторные выходы изолированы друг от друга и от источника питания.

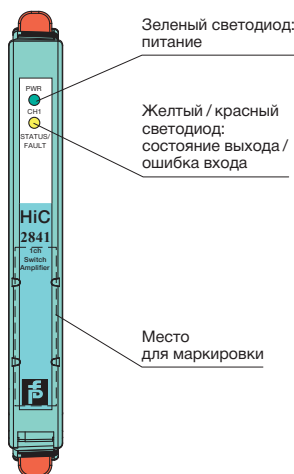
Нормальное состояние выхода инвертируется переключателем S1. Переключателем S3 происходит переключение выхода II на функцию обнаружения ошибки. Переключателем S2 включается обнаружение неисправности на линии (LFD) полевого устройства.

При возникновении ошибки реле отключается, светодиодный индикатор горит в соответствии со стандартом NAMUR NE44. Сигнал ошибки доступен на шине, а на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

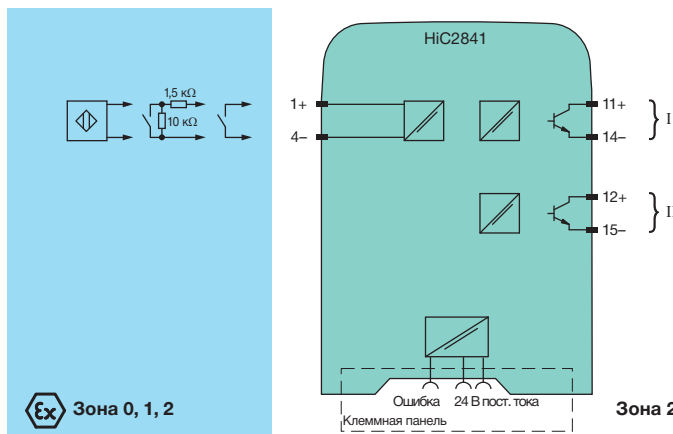
**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30 через клеммную панель
Потребляемая мощность, мВт	≤500
<b>Вход</b>	
Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з.	прибл. 10 В постоянного тока/прибл. 8 мА
Точка переключения/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибки на линии, мА	обрыв I ≤0,1, к. з. I ≥6,5
Длительность импульса/паузы, мкс	≥ 100/≥ 100
<b>Выход</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	30
Расчетный ток, мА	50
Время реакции, мкс	≤200
Уровень сигнала	логическая «1»: (внешнее напряжение) – 1 В макс. при 50 мА (T <sub>окр</sub> =25°C) логический «0»: выход закрыт (остаточный ток ≤ 10 мкА)
Выход I	сигнал; транзистор
Выход II	сигнал или сообщение об ошибке; транзистор
<b>Сообщение об ошибке</b>	
Тип	транзисторный, открытый коллектор (сообщение об общей ошибке)
<b>Передающие характеристики</b>	
Частота коммутаций, кГц	≤5
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды	-20...60°C
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BVS 09 ATEX E 157
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II (1) GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD] [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22] ⊕ I (M1) [Ex ia] I
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BVS 09.0060



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



Серия H

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 2 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Возможность инвертирования выхода
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

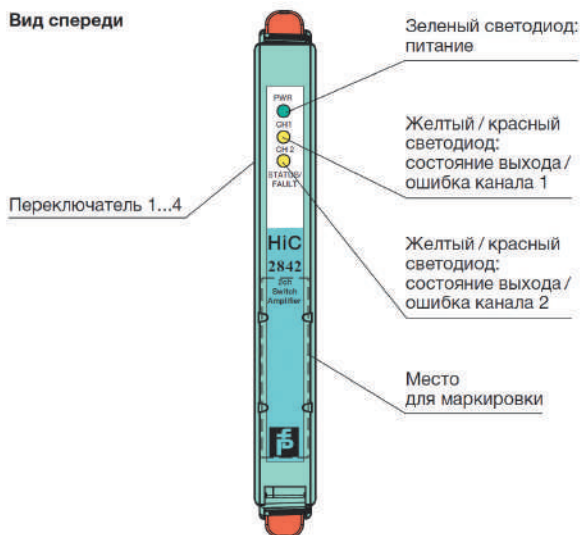
Концевой выключатель управляет двумя пассивными транзисторами для управления нагрузкой в безопасной зоне. Транзисторные выходы изолированы друг от друга и от источника питания.

Режим работы может быть инвертирован с помощью переключателей S1 и S3. Переключателями S2 и S4 включается и выключается обнаружение неисправности на линии (LFD) полевого контура.

При возникновении ошибки реле отключается, светодиодный индикатор горит в соответствии со стандартом NAMUR NE44. Сигнал ошибки доступен на шине, а на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

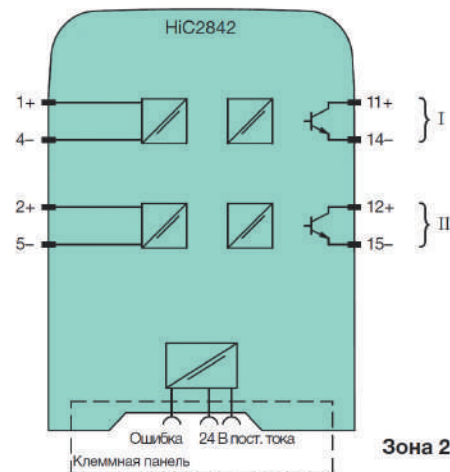
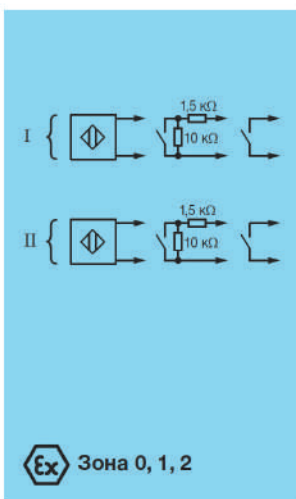
Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Номинальное напряжение, В постоянного тока	19...30 через клеммную панель
Потребляемая мощность, мВт	≤ 600
<b>Вход</b>	
Номинальные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з.	прибл. 10 В постоянного тока/прибл. 8 мА
Точка переключения/гистерезис, мА	1,2...2,1/прибл. 0,2
Обнаружение ошибки на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1, к. з. I ≥ 6,5
Длительность импульса/паузы, мкс	≥ 100/≥ 100
<b>Выход</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	30
Расчетный ток, мА	50
Время реакции, мкс	≤ 200
Уровень сигнала	логическая «1»: (внешнее напряжение) – 1 В макс. при 50 мА (T <sub>окр</sub> = 25°C) логический «0»: выход закрыт (остаточный ток ≤ 10 мкА)
Выход I	сигнал; транзистор
Выход II	сигнал; транзистор
<b>Сообщение об ошибке</b>	
Тип	открытый коллектор (сообщение об общей ошибке)
<b>Передающие характеристики</b>	
Частота коммутаций, кГц	≤ 5
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды	-20...60 °C
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BVS 09 ATEX E 157
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (1) GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD] [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22] Ex I (M1) [Ex ia] I
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BVS 09.0060



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (от шины питания)
- Вход для разрешенных сухих контактов или датчиков SN/S1N
- Пассивный транзисторный выход
- Активный выход напряжения
- Обнаружение неисправностей на линии (LFT)
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики SN/S1N и разрешенные к применению сухие контакты) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Вход контролирует один активный выход под напряжением в 24 В пост. тока и один пассивный транзисторный выход с резистивной характеристикой.

Выходная характеристика может иметь три различных значения:

логический сигнал «1» = падение напряжения 6.5 В;

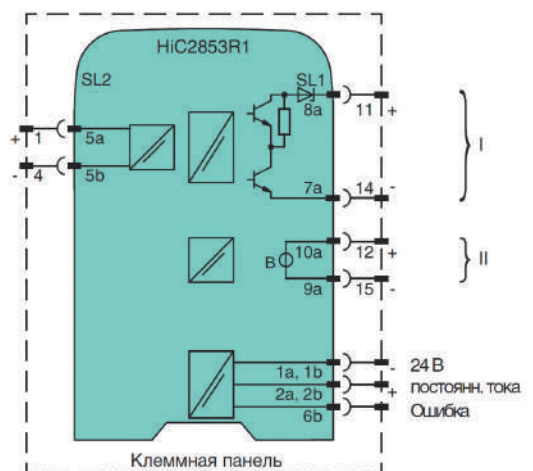
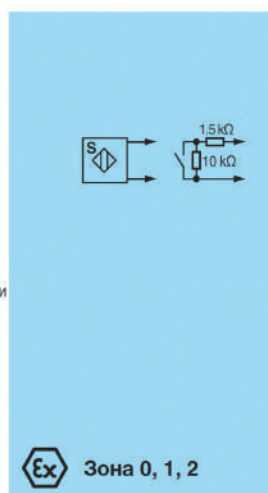
логический сигнал «0» = 39 кОм, сигнал ошибки > 100 кОм.

Устройство совместимо с системой Yokogawa ProSafe DI карта SDV 144.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30 через клеммную панель
Потребляемая мощность, мВт	≤ 1300
<b>Вход</b>	
Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з.	прибл. 8,4 В постоянного тока/прибл. 11,7 мА
Точка переключения/гистерезис, мА	Логическая «1»: > 2,8 мА Логический «0»: < 2,1 мА
Обнаружение ошибки на линии, мА	обрыв I ≤ 0,1, к. з. I ≥ 6,5
Задержка отклика, мс	≤ 1
<b>Выход</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	Выход 1: 19...30 В пост. тока с внешним сопротивлением > 2 кОм
Выход I	Пассивный транзисторный выход (резистивный) Логический «0»: 39 кОм±5% Логическая «1»: падение напряжения 6.5В±0.5 В Сигнал ошибки > 100 кОм
Выход II	Активный выход, защищенный от к.з. Логический «0»: 0 В Логическая «1»: 20...31 В пост. тока при макс. 15 мА Сигнал ошибки: 0 В
<b>Сообщение об ошибке</b>	
Тип	открытый коллектор (сообщение об общей ошибке)
<b>Передаточные характеристики</b>	
Частота коммутаций, Гц	≤ 50
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды	-20...60 °С
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 180
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 07 ATEX 0302X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia] I
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 07.0097X



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (от шины питания)
- Вход для разрешенных сухих контактов или датчиков SN/S1N
- Пассивный транзисторный выход
- Активный выход напряжения
- Обнаружение неисправностей на линии (LFT)
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности. Он передает дискретные сигналы (датчики SN/S1N и разрешенные к применению сухие контакты) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Вход контролирует один активный выход под напряжением в 24 В пост. тока и один пассивный транзисторный выход с резистивной характеристикой.

Выходная характеристика может иметь три различных значения:

логический сигнал «1» = 5 кОм;

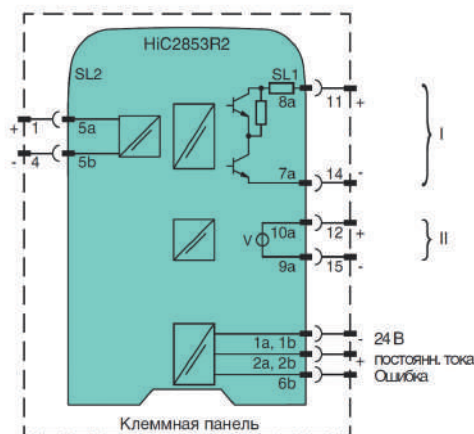
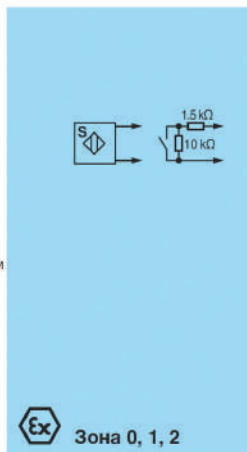
логический сигнал «0» = 15 кОм, сигнал ошибки > 100 кОм.

Устройство совместимо с системой Honeywell Safety Manager RIO I.S.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

## Схемы

Вид спереди



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 19...30 через клеммную панель

Потребляемая мощность, мВт ≤ 1300

### Вход

Напряжение разомкнутой цепи/ток к. з. прил. 8,4 В постоянного тока/прил. 11,7 мА

Точка переключения/гистерезис, мА  
Логическая «1»: > 2,8 мА  
Логический «0»: < 2,1 мА

Обнаружение ошибки на линии, мА обрыв I ≤ 0,1, к. з. I ≥ 6,5

Задержка отклика, мс ≤ 1

### Выход

Расчетное напряжение, В постоянного тока Выход 1: 19...30 В пост. тока

Выход I  
Пассивный транзисторный выход (резистивный)  
Логический «0»: 15 кОм±5%  
Логическая «1»: 5 кОм±5%  
Сигнал ошибки > 100 кОм

Выход II  
Активный выход, защищенный от к.з.  
Логический «0»: 0 В  
Логическая «1»: 20...31 В пост. тока при макс. 15 мА  
Сигнал ошибки: 0 В

### Сообщение об ошибке

Тип открытый коллектор (сообщение об общей ошибке)

### Передачные характеристики

Частота коммутаций, Гц ≤ 50

### Внешние условия

Температура окружающей среды -20...60 °C

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прил. 100

Размеры, мм 12,5 × 128 × 106

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 07 ATEX 0302X

Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  
Ex II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC  
Ex I (M1) [Ex ia] I

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

Сертификат МЭК IECEx BAS 07.0097X



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией для систем аварийного отключения (ESD)
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 2 релейных выхода
- 2 релейных выхода ошибки
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

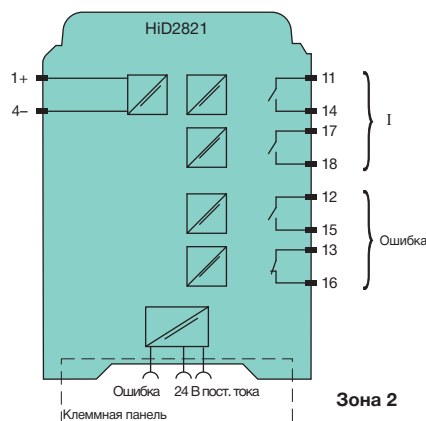
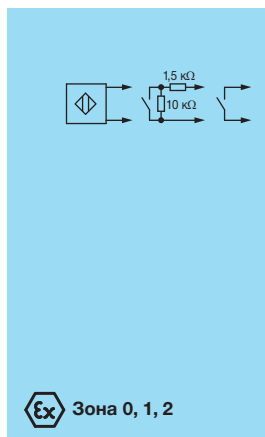
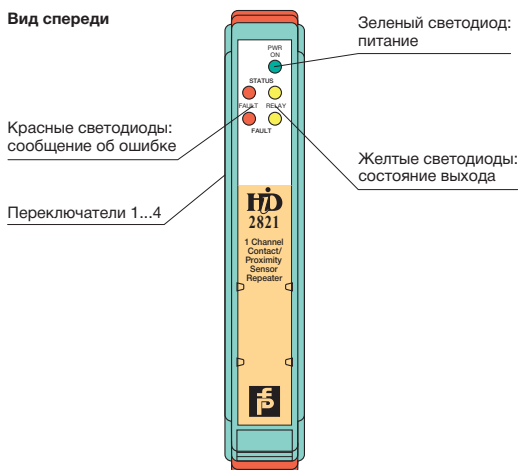
Нормально разомкнутое реле со стороны безопасной зоны срабатывает в зависимости от дискретного сигнала полевого устройства. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выхода может быть инвертировано переключателем сбоку устройства.

Два дополнительных реле доступны для индикации ошибки. Функция обнаружения неисправности линии (LFD) включается переключателем.

При возникновении ошибки реле отключаются, загораются светодиодные индикаторы, активируется выход сигнализации общей ошибки и на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiD.

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30 через клеммную панель
<b>Вход</b>	
Расчетные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Подключаемые типы датчиков	сухой контакт или датчик приближения
Точка переключения, мА	контакт разомкнут 0,2...1,2 контакт замкнут 2,1...6,5
Контроль обрыва и к. з., мА	обрыв 0...0,2, к. з. 6,5...максимальное значение
<b>Выход</b>	
Выход	сигнал: два реле на один канал, возможность инвертировать входной сигнал ошибка: два реле на один канал, одно реле Н. О. (клеммы 12, 15), второе – Н. З. (клеммы 13, 16)
Время срабатывания, мс	20
Нагрузка на контакт	50 В пост. тока/0,5 А неиндуктивная нагрузка
<b>Выход ошибки</b>	
Тип выхода	транзистор с открытым коллектором, коллективное сообщение об ошибке
<b>Передающие характеристики</b>	
Частота коммутаций, Гц	≤ 10
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды	-20...60 °C
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 28
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат соответствия	Pepperl+Fuchs



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- Возможность использовать в качестве разветвителя сигнала (2 выхода на 1 вход)
- 2 релейных выхода на каждый канал
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией 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. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выхода может быть инвертировано переключателем сбоку устройства.

Функция обнаружения неисправности линии (LFD) включается переключателем.

При возникновении ошибки реле отключаются, загораются светодиодные индикаторы, активируется выход сигнализации общей ошибки и на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiD.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30 через клеммную панель

#### Вход

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

Подключаемые типы датчиков сухой контакт или датчик приближения

Точка переключения, мА контакт разомкнут 0,2...1,2  
контакт замкнут 2,1...6,5

Контроль обрыва и к. з., мА обрыв 0...0,2, к. з. 6,5...максимальное значение

#### Выход

Выход сигнал: два реле на один канал, возможность инвертировать входной сигнал

Время срабатывания, мс 20

Нагрузка на контакт 50 В пост. тока / 0,5 А неиндуктивная нагрузка

#### Выход ошибки

Тип выхода транзистор с открытым коллектором (общий для обоих каналов), сообщение об общей ошибке

#### Передачные характеристики

Частота коммутаций, Гц < 10

#### Внешние условия

Температура окружающей среды -20...60 °C

#### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прил. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

#### Применение во взрывоопасной зоне

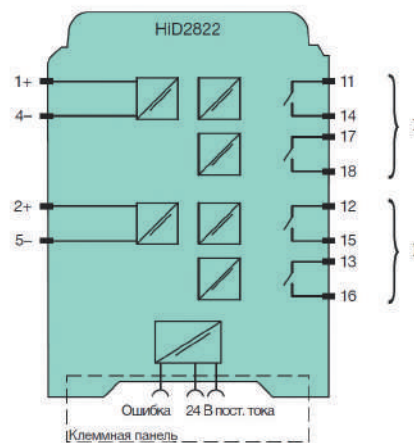
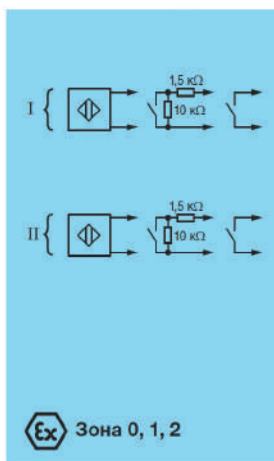
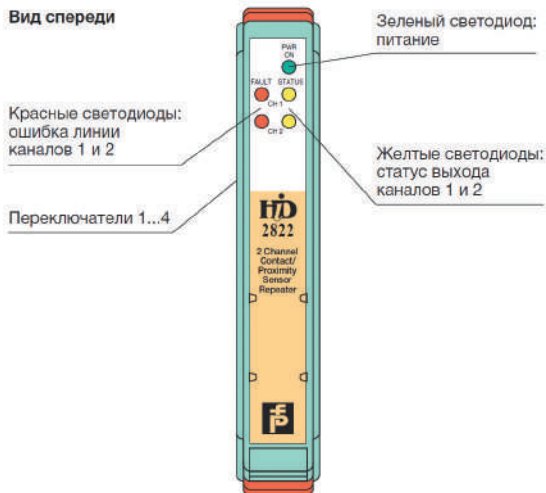
Европейский сертификат испытаний CESI 02 ATEX 086

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

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

Сертификат соответствия Pepperl+Fuchs

### Схемы



**Особенности**

- Четырехканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 4 релейных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией 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. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выхода может быть инвертировано переключателем сбоку устройства.

Функция обнаружения неисправности линии (LFD) включается переключателем.

При возникновении ошибки реле отключаются, загораются светодиодные индикаторы, активируется выход сигнализации общей ошибки и на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30 через клеммную панель

**Вход**

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

Подключаемые типы датчиков сухой контакт или датчик приближения

Точка переключения, mA контакт разомкнут 0,2...1,2  
 контакт замкнут 2,1...6,5

Контроль обрыва и к. з., mA обрыв 0...0,2, к. з. 6,5...максимальное значение

**Выход**

Выход сигнал: одно реле – один канал, возможность инвертировать входной сигнал

Время срабатывания, мс 20

Нагрузка на контакт 50 В пост. тока/0,5 А неиндуктивная нагрузка

**Выход ошибки**

Тип выхода транзистор с открытым коллектором (общий для обоих каналов), сообщение об общей ошибке

**Передаточные характеристики**

Частота коммутаций, Гц < 10

**Внешние условия**

Температура окружающей среды -20...60 °C

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

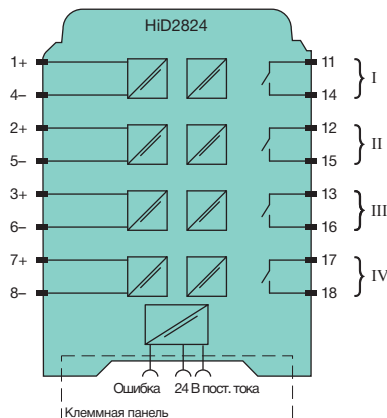
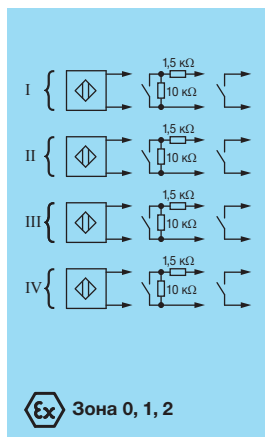
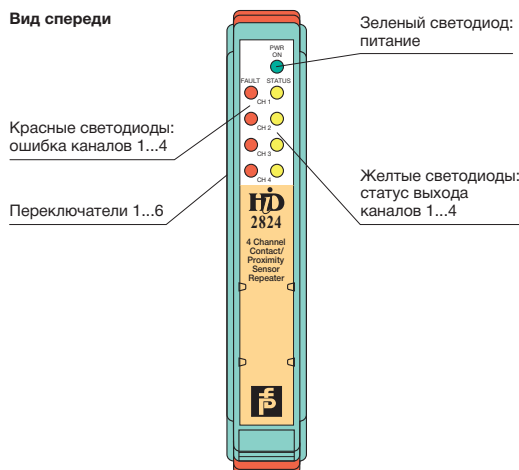
Европейский сертификат испытаний CESI 02 ATEX 086

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

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

Сертификат соответствия Pepperl+Fuchs

**Схемы**



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



Серия H

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- Возможность использовать в качестве разветвителя сигнала (2 выхода на 1 вход)
- 2 пассивных транзисторных выхода на каждый канал
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Концевой выключатель управляет двумя пассивными транзисторами для управления нагрузкой в безопасной зоне. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выхода может быть инвертировано переключателем сбоку устройства.

Функция обнаружения неисправности линии (LFD) включается переключателем.

При возникновении ошибки реле отключается, светодиодный индикатор горит в соответствии со стандартом NAMUR NE44. Сигнал ошибки доступен на шине, а на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiD.

## Технические данные

## Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30 через клеммную панель

## Вход

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

Подключаемые типы датчиков сухой контакт или датчик приближения

Точка переключения, мА контакт разомкнут 0,2...1,2  
контакт замкнут 2,1...6,5

Контроль обрыва и к. з., мА обрыв 0...0,2, к. з. 6,5...максимальное значение

## Выход

Расчетное напряжение, В 30

Расчетный ток, мА 50

Выход два фототранзистора на канал

Уровень сигнала логическая «1»: (внешнее напряжение) – 1 В  
логический «0»: выход закрыт  
(макс. ток 50 мкА, типовое значение 5 мкА)

## Сообщение об ошибке на выходе

Тип выхода транзистор с открытым коллектором  
(сообщение об общей ошибке)

## Передачные характеристики

Частота коммутаций, кГц <2

## Внешние условия

Температура окружающей среды -20...60 °C

## Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

## Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний CESA 02 ATEX 086

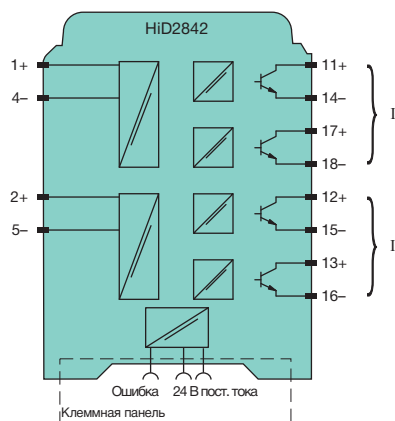
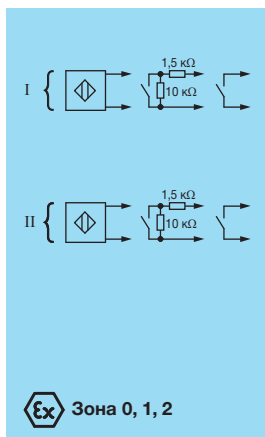
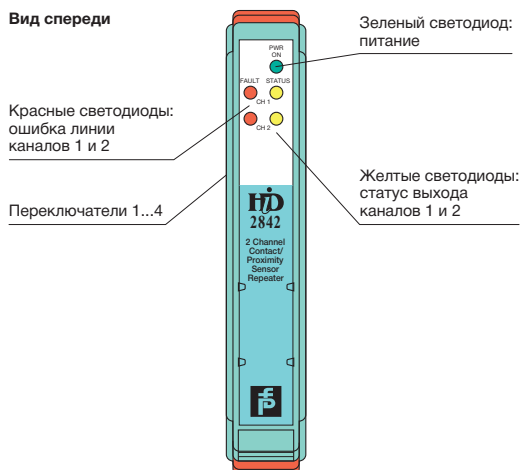
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC

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

Сертификат соответствия Pepperl+Fuchs

## Схемы

## Вид спереди



**Особенности**

- Четырехканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Сухой контакт или входы типа NAMUR
- 4 пассивных транзисторных выхода
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает дискретные сигналы (датчики NAMUR/сухой контакт) из взрывоопасной зоны в безопасную.

Концевой выключатель управляет пассивным транзистором для управления нагрузкой в безопасной зоне. Состояние сигнала на выходе меняется при изменении входного сигнала. Нормальное состояние выхода может быть инвертировано переключателем сбоку устройства.

Функция обнаружения неисправности линии (LFD) включается переключателем.

При возникновении ошибки реле отключается, светодиодный индикатор горит в соответствии со стандартом NAMUR NE44. Сигнал ошибки доступен на шине, а на панели отображения неисправностей появляется сообщение об ошибке.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30 через клеммную панель
<b>Вход</b>	
Расчетные значения	согласно EN 60947-5-6 (NAMUR)
Подключаемые типы датчиков	сухой контакт или датчик приближения
Точка переключения, мА	контакт разомкнут 0,2...1,2 контакт замкнут 2,1...6,5
Контроль обрыва и к. з., мА	обрыв 0...0,2, к. з. 6,5...максимальное значение
<b>Выход</b>	
Расчетное напряжение, В	30
Расчетный ток, мА	50
Выход	Оптопара с транзисторным выходом
Уровень сигнала	логическая «1»: (внешнее напряжение) – 1 В логический «0»: выход закрыт (макс. ток утечки 50 мкА, тип. значение 5 мкА)

<b>Сообщение об ошибке на выходе</b>	
Тип выхода	транзистор с открытым коллектором (сообщение об общей ошибке)

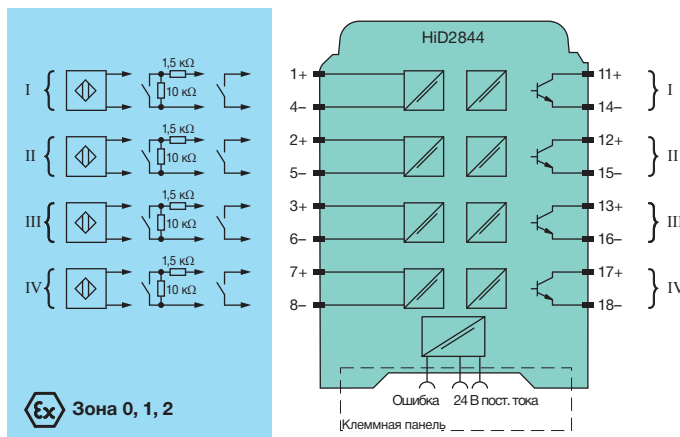
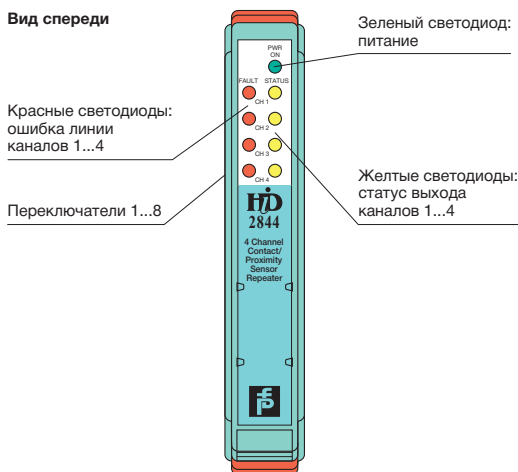
<b>Передающие характеристики</b>	
Частота коммутаций, кГц	< 2

<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды	-20...60 °C

<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128

<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.Г505.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат соответствия	Pepperl+Fuchs

**Схемы**



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



### Барьер управления соленоидом

Серия Н	Модель	Корпус		Кол-во каналов	Вход (система управления)		Выход (полевое устройство)		Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
		HiC	HiD		Контактный вход	Логический вход	Напряжение, В	Максимальная сила тока, mA	24 В пост. тока (питание от шины)	24 В пост. тока (питание от сигнальной цепи)		
Дискретный вход	HiC2871	●		1		●	12	45			3	122
	HiC2873	●		1		●	12	40			3	123
	HiD2872		●	2	●	●	12	40	●	●	3	124
	HiD2876		●	2	●	●	11,2	40	●	●	3	125
Дискретный выход	HiD2881		●	1	●	●	13	60	●	●	3	126

### Релейный модуль

Клеммные панели	Модель	Корпус		Количество каналов	Вход (система контроля)		Выход (полевое устройство)	Питание		Уровень безопасности SIL	Стр.
		HiC	HiD		Контактный вход	Логический вход		24 В пост. тока	24 В пост. тока (питание от сигнальной цепи)		
Аналоговый вход	HiD2862		●	2	●	●	●	●	●		127

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи)
- Максимальное значение тока на выходе 45 мА при напряжении 12 В
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели во взрывоопасной зоне. Запитан по сигнальной цепи, напряжение на выход передается от входного сигнала. Сигнал на выходе – резистивный. Напряжение и ток на выходе зависят от нагрузки и напряжения на входе.

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

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

**Технические данные**

**Питание**

Рассеиваемая мощность, Вт < 1

**Вход**

Расчетное напряжение  $U_i$ , В постоянного тока 19...30 по сигнальной цепи

Ток, мА

72 при входн. напряжен. 19 В;  
50 при входн. напряжен. 30 В и нагрузке 265 Ом;  
45 при входн. напряжен. 19 В;  
31 при входн. напряжен. 30 В с коротким замыканием вывода;  
14 при входн. напряжен. 19 В;  
11 при входн. напряжен. 30 В без нагрузки.

**Выход**

Внутреннее сопротивление, Ом  $\leq 238$

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

Напряжение холостого хода, В  $\geq 22,7$

Выходной расчетный рабочий ток, мА 45

Выходной сигнал, В постоянного тока значения действительны для напряжения 19...30

Задержка включения/выключения, мкс  
однократно: 1,7/50  
периодически: 5/50

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 100

Размеры, мм 12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 06 ATEX 0171X

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 ≤ T<sub>amb</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]

Декларация о соответствии Pepperl+Fuchs

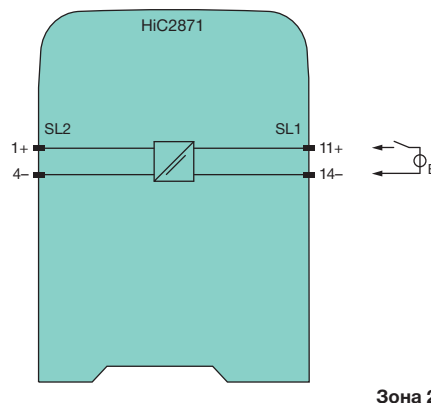
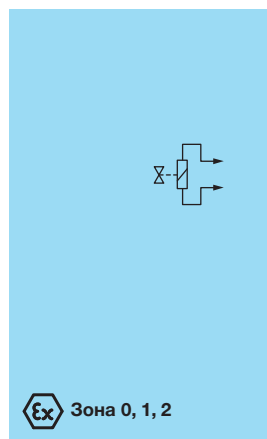
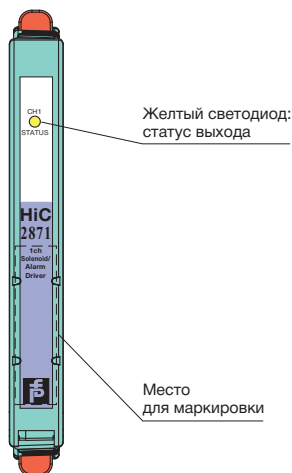
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  
 $\text{Ex}$  II 3G Ex nA IIC T4 Gc

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

Сертификат МЭК IECEx BAS 06.0031X

**Схемы**

Вид спереди



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи или через клеммную панель)
- На выходе 40 мА при 12В, макс. ток ограничен 55 мА
- Контактное или логическое управление входом
- Устойчив к тестовым импульсам
- Обнаружение ошибки на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL3 при питании от шины согласно МЭК 61508
- Уровень безопасности до SIL2 при питании от сигнальной цепи согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности. Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели во взрывоопасной зоне.

Управляется при помощи сухого контакта, транзистора или активного сигнала, запитывающего управляющий контур.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 12 В при 40 мА (предельное значение тока 55 мА).

Модуль имеет низкое значение выходного тока 93 мА.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiC.

### Технические данные

#### Питание

Номинальное напряжение питания, В	20,4...30
Ток, мА	62 при входн. напряжен. 24 В и нагрузке 300 Ом
Рассеиваемая мощность, Вт	1, при напряжении 24 В и нагрузке 300 Ом

#### Вход

Расчетное напряжение $U_i$ , В постоянного тока	20,4...30 по сигнальной цепи
Уровень сигнала	Логическая «1»: 15...30 постоянного тока Логическая «0»: 0...5 постоянного тока

#### Выход

Внутреннее сопротивление, Ом	прибл. 240
Предел	ток $I_e \geq 40$ мА напряжение $U_e \geq 12$ В
Напряжение холостого хода, В	прибл. 22,5
Ограничение тока, мА	55
Нагрузка, кОм	0,1...5

#### Внешние условия

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

#### Механические характеристики

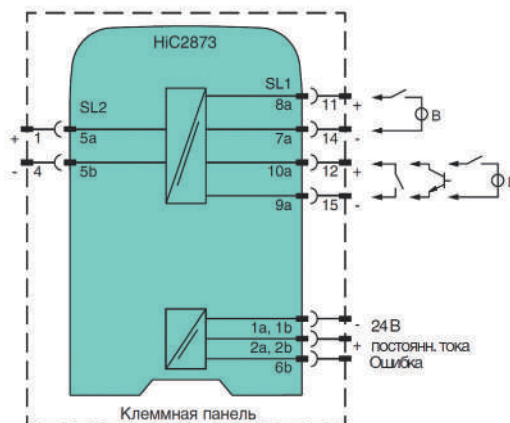
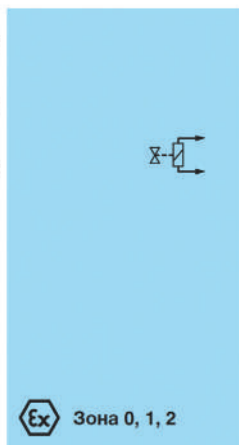
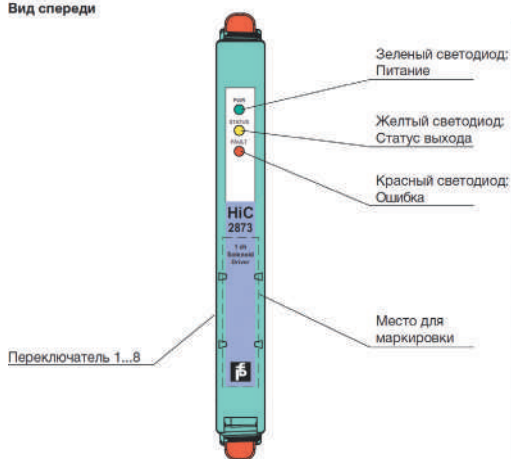
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 10 ATEX 046
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II (1) GD, I (M1), [Ex ia] IIC, [Ex iaD] IIC, [Ex ia] I
Декларация о соответствии	KIWA 15 ATEX 0036 X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX CES 10.0017

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи или через клеммную панель)
- Максимальное значение тока на выходе 40 мА при напряжении 12 В
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели во взрывоопасной зоне. Управляется при помощи сухого контакта, транзистора или активного сигнала, запитывающего управляющий контур.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 12 В при 40 мА (предельное значение тока 60 мА).

Дополнительный слаботочный выход доступен для питания одного светодиода без необходимости установки дополнительных токоограничивающих резисторов.

Модуль устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30 через клеммную панель  
21...30 по сигнальной цепи

**Вход**

Управляющий вход сухой контакт или открытый коллектор; выход включен при замкнутом контакте или открытом транзисторе; выход выключен при разомкнутом контакте или закрытом транзисторе

Входной ток, мА 20 при разомкнутом выходе  
70 при нагрузке 300 Ом  
75 при закороченном выходе

Потеря мощности, Вт 1,2 при 24 В и нагрузке 300 Ом на канал

Пусковой ток, А 1, 0,5 мс, питание по сигнальной цепи

**Выход**

Выходные характеристик и, мА 40 при 12 В пост. тока, огран. тока 60

Частота коммутаций f, Гц макс. 50

Время срабатывания, мс время включения 1  
время выключения 8 (при нагрузке 300 Ом)

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

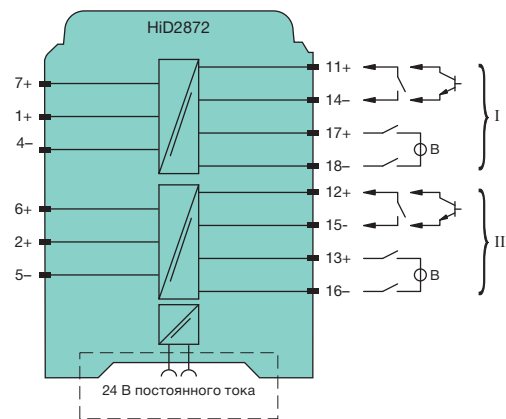
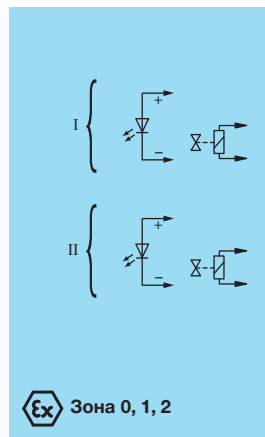
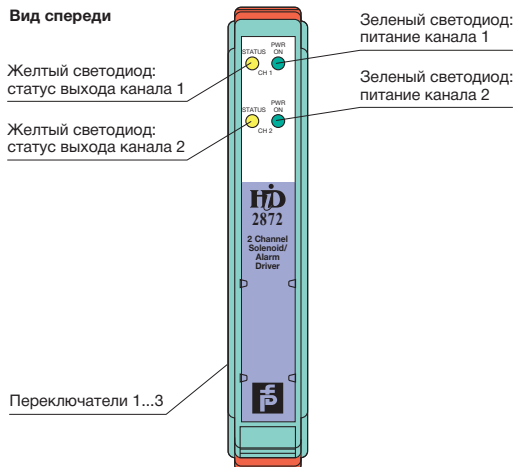
Европейский сертификат испытаний CESI 02 ATEX 086

Сертификат Таможенного союза RU C-IT.Г.Б05.В.00718, [Ex ia] IIC

Сертификат МЭК IECEx CES 10.0013

**Схемы**

**Вид спереди**



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи или через клеммную панель)
- Выход 40 мА при 11,2 В пост. тока, ограничение по току до 55 мА
- Вход: логический или контактный
- Параметр искробезопасности  $I_{вых} = 93 \text{ мА}$
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508 (питание через клеммную панель)
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508 (питание по сигнальной цепи)

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели во взрывоопасной зоне. Управляется при помощи сухого контакта, транзистора или активного сигнала, запитывающего управляющий контур.

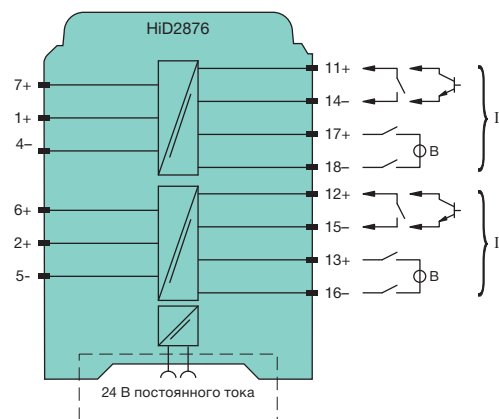
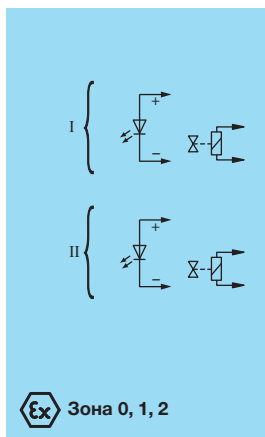
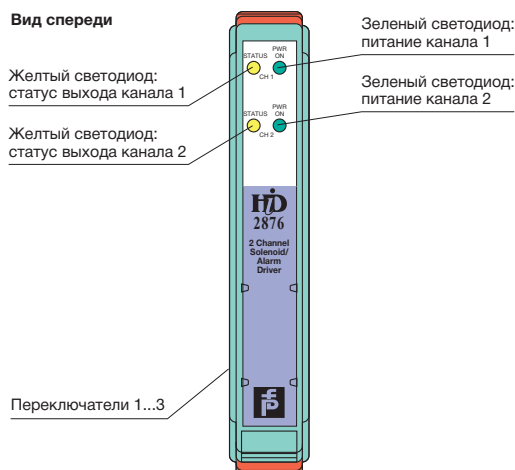
При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 11,2 В при 40 мА (предельное значение тока 55 мА).

Дополнительный слаботочный выход доступен для питания одного светодиода без необходимости установки дополнительных токоограничивающих резисторов.

Модуль имеет низкое значение выходного тока 93 мА.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

## Схемы



## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30 через клеммную панель 21...30 по сигнальной цепи
--	---

### Вход

Управляющий вход	сухой контакт или открытый коллектор; выход включен при замкнутом контакте или открытом транзисторе; выход выключен при разомкнутом контакте или закрытом транзисторе
------------------	---

Входной ток, мА	30 при разомкнутом выходе 70 при нагрузке 300 Ом 80 при замкнутом выходе
-----------------	--

Потеря мощности, Вт	1,2 при 24 В и нагрузке 300 Ом на канал
---------------------	---

Пусковой ток, А	1, 0,5 мс, питание по сигнальной цепи
-----------------	---------------------------------------

### Выход

Выходные характеристики, мА	40 при 11,2 В пост. тока, огран. тока 55
-----------------------------	--

Частота коммутаций f, Гц	макс. 50
--------------------------	----------

Время срабатывания, мс	время включения 1 время выключения 8 (при нагрузке 300 Ом)
------------------------	---

### Внешние условия

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

### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
----------------	------

Масса, г	прибл. 140
----------	------------

Размеры, мм	18 × 106 × 128
-------------	----------------

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
----------------------------------	------------------

Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD]
-------------------------------------	-----------------------------------

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

Сертификат МЭК	IECEx CES 10.0013
----------------	-------------------



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи или через клеммную панель)
- Выход 60 мА при 13 В, ограничение по току до 65 мА
- Газовая группа IIB
- Вход: логический или контактный
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD), отдельный выход
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508 (питание через клеммную панель)
- Уровень безопасности до SIL3 согласно МЭК 61508 (питание по сигнальной цепи)

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

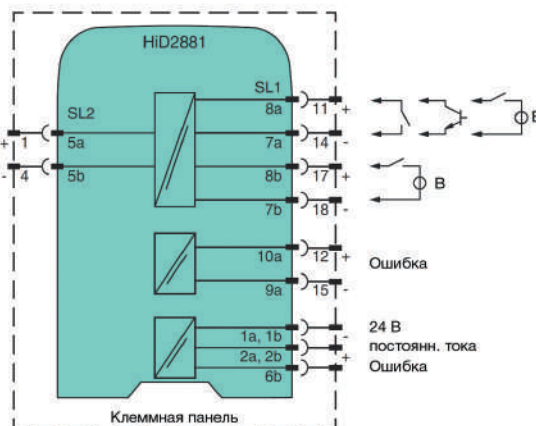
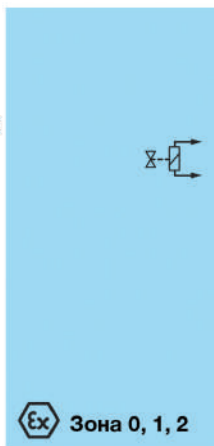
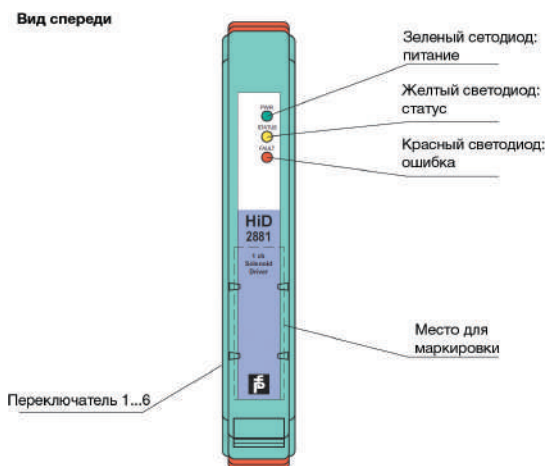
Он питает соленоиды, светодиоды и звуковые оповещатели во взрывоопасной зоне. Управляется запитанным по цепи сигналом, сухим контактом, транзистором или логическим сигналом.

При полной нагрузке во взрывоопасной зоне доступно 13 В при 60 мА (предельное значение тока 65 мА).

Обнаружение неисправностей на линии индицируется красным светодиодом и отображается на шине. Сообщение об ошибке отображается на панели отображения неисправностей.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Схемы**



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока: 20,4...30 через клеммную панель, 21...30 по сигнальной цепи, защита от переплюсовки

**Вход**

Управляющий вход: внешний контакт (сухой контакт или открытый коллектор) неизолированный или плавающий логический уровень

Входной ток, мА: 80 при 24 В и нагрузке 300 Ом

Потеря мощности, Вт: 1,3 при 24 В и нагрузке 300 Ом

Пусковой ток, А: 1, макс. 2 мс, питание по сигнальной цепи

Режим работы: выход активирован при замкнутом контакте или открытом транзисторе или логическом уровне > 4 В; выход деактивирован при разомкнутом контакте или закрытом транзисторе или логическом уровне < 1,5 В

**Выход**

Выходные характеристики: 60 мА при 13 В пост. тока, огран. тока 65 мА

Нагрузка, кОм: 0,1...5

Частота коммутаций f, Гц: макс. 50

Время срабатывания, мс: время включения 2, время выключения 8 (при нагрузке 300 Ом)

Уровень ошибки: определение к. з. < 25 Ом, определение обрыва > 100 кОм

Ток ошибки, мА: 4

**Выход ошибки**

Тип выхода: открытый коллектор или общая шина с транзисторной оптопарой (30 В, макс. 50 мА)

Подключение: клеммы 12+, 15-

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты: IP20

Масса, г: прибл. 140

Размеры, мм: 18 x 106 x 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний: CESA 02 ATEX 086

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

Сертификат Таможенного союза: RU C-IT.ГБ505.В.00718, [Ex ia] IIB



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по сигнальной цепи или через клеммную панель)
- Вход: логический или контактный
- Релейный выход во взрывоопасную зону

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Используется для активации входных сигналов или переключения питания от защищенного источника к нагрузке во взрывоопасной зоне.

Релейный выход работает с помощью запитанного по сигнальной цепи управляющего сигнала или управляется при переключении контакта, транзистора или логического входа в безопасной зоне.

Сигналы могут комбинироваться для обеспечения возможности взаимодействия РСУ и системы аварийной остановки. Каждый канал может быть запитан по сигнальной цепи для обеспечения высокой надежности. Светодиоды отображают состояние реле для каждого канала.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

## Технические данные

## Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30 через клеммную панель  
21...30 по сигнальной цепи

Потеря мощности, Вт питание по сигнальной цепи:  
0,6 при 24 В (на канал)  
питание через клеммную панель:  
0,9 при 24 В (на канал)

## Вход

Управляющий сигнал внешний контакт (сухой контакт или открытый коллектор) или логический уровень

Входное сопротивление, кОм 2,5

Режим работы реле активировано при замкнутом контакте или открытом транзисторе или логическом уровне > 4  
реле деактивировано при разомкнутом контакте или закрытом транзисторе или логическом уровне < 2 В

## Выход

Нагрузка на контакт 50 В постоянного тока/1А

## Внешние условия

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

## Передачные характеристики

Частота переключений, кГц 10

## Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

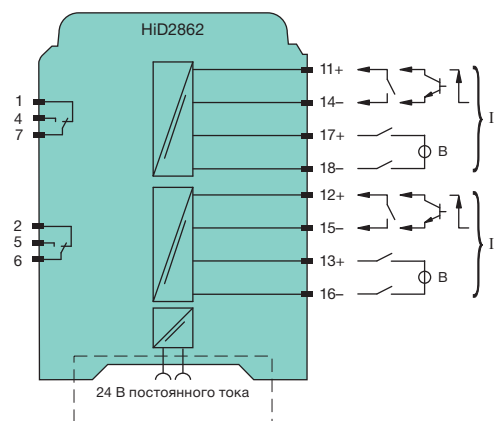
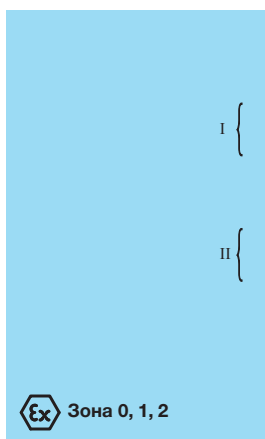
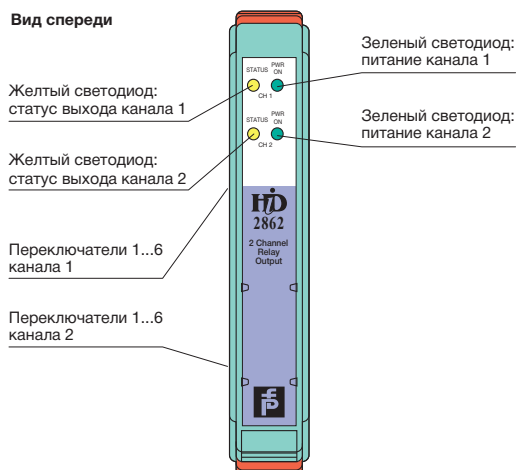
## Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний CESI 02 ATEX 086

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

## Схемы

## Вид спереди



## Аналоговый вход SMART

Модель	Корпус		Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)			Особенности	Питание	Уровень безопасности SIL	Стр.
	HiC	HiD		2-проводной датчик	Источник тока	0/4 мА...20 мА (активный выход)	0/4 мА...20 мА (пассивный выход)	0/1 В...5 В				
HiC2025	●		1	●	●	●	●	●		●	2	130
HiD2026		●	2	●		●		●		●	2	132
HiC2027	●		1	●	●	●	●	●	●	●	2	131
HiD2030		●	2	●	●	●		●	●	●	2	133
HiD2030SK		●	2	●	●		●	●	●	●	2	134
HiD2024		●	4	●	●	●		●		●	2	135

## Повторители напряжения

Модель	Корпус		Кол-во каналов	Вход (полевое устройство)			Выход (система управления)			Питание	Уровень безопасности SIL	Стр.
	HiC	HiD		0 мВ...+/- 50 мВ	0 мВ...+/- 500 мВ	0 мВ...- 20 В	0 мВ...+/- 50 мВ	0 мВ...+/- 500 мВ	0 мВ...- 20 В			
HiC2065	●		1	●			●			●	2	136
HiD2096		●	2			●			●	●	2	137
HiC2068	●		1		●			●		●	2	138
HiC2095	●		1			●		●		●	2	139



Серия H

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выходКлеммные  
панели

### Преобразователи тока/напряжения

Серия H	Дискретный вход	Корпус		Вход (полевое устройство)		Выход (система управления)		Smart (HART)	Питание 24 В пост. тока (питание от шины)	Уровень безопасности SIL	Стр.
		HiC	HiD	Кол-во каналов	0 мВ...+/- 50 мВ	0 мВ...+/- 500 мВ	0 мВ...+/- 50 мВ				
			●	2	●	●	●	●	●		140

### Температурные преобразователи

Аналоговый выход	Дискретный выход	Корпус		Вход (полевое устройство)				Выход (система управления)		Питание 24 В пост. тока (питание от шины)	Уровень безопасности SIL	Стр.
		HiC	HiD	Кол-во каналов	Термопара	Термосопротивление	Потенциометр	мВ/В	4 мА...20мА			
			●	2	●			●	●	●		141
			●	2		●	●	●	●	●		142
		●		1	●	●	●	●	●	●	*	143
			●	2	●	●	●	●	●	●	2	144

\*запланирована сертификация уровня безопасности до SIL2, уточняйте в Pepperl+Fuchs

**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Двухпроводные датчики или источники тока
- Ток на выходе 4...20 мА или напряжение 1...5 В
- Малая рассеиваемая мощность
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

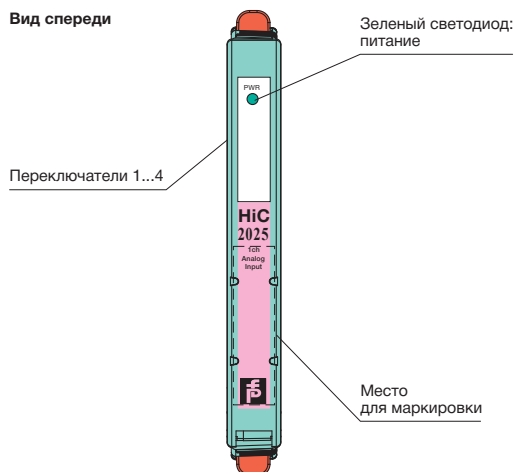
Он обеспечивает питание двухпроводных датчиков SMART во взрывоопасной зоне и передает аналоговый сигнал в безопасную зону. Барьер можно использовать с двухпроводными активными устройствами.

Двухнаправленная связь SMART использует токовую модуляцию для передачи данных и модуляцию напряжения для приема данных.

Режимы выхода: активный, пассивный или выход напряжения. Режим работы выхода выбирается DIP-переключателями, расположенными на боковой стороне модуля.

Устанавливается на клеммную панель HiC.

**Схемы**



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, мВт	≤ 800
Потребляемая мощность, Вт	≤ 1,1

**Вход**

Входной сигнал, мА	4...20, ограничение тока до 30
Падение напряжения U <sub>d</sub> , В	прибл. 5 на SL2: 5a (+), 1b (-)
Допустимое напряжение, В	≥ 15 при 20 мА на SL2: 5a (+), 5b (-)

**Выход**

Нагрузка, Ом	0...300 (активный режим)
Выходной сигнал	4...20 мА или 1...5 В (на внутреннем шунте 250 Ом 0,1%) 4...20 мА (пассивн. режим, рабочее напряжение 15...26 В)

Пульсации	20 мВ средн. кв. значение
-----------	---------------------------

**Передаточные характеристики**

Погрешность, при 20 °С и 0/4...20 мА	≤ ±0,1%, включая нелинейность и гистерезис (активный режим)
--------------------------------------	---

Влияние температуры окружающей среды	< 2 мкА/К (0...60 °С) < 4 мкА/К (-20...0 °С)
--------------------------------------	---

Время нарастания, мс	10...90% ≤ 20
----------------------	---------------

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)
--------------------	---

**Внешние условия**

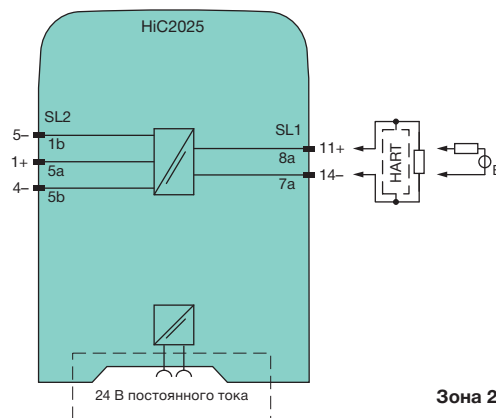
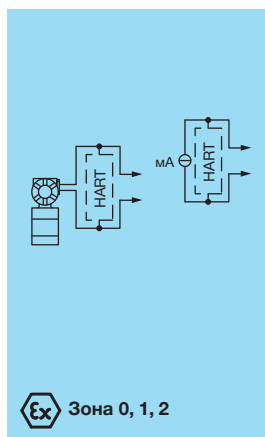
Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 017
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1) GD [EEx ia] IIC, [Ex ia D] [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX CES 06.0002



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели





Серия HiC

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

### Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Двухпроводные устройства SMART
- Возможность использовать в качестве разветвителя сигнала (2 выхода на 1 вход)
- Ток на выходе 0/4...20 мА или напряжение 0/1...5 В
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он обеспечивает питание двухпроводных датчиков SMART во взрывоопасной зоне и повторяет токовый сигнал в безопасную зону.

Двухнаправленная связь SMART использует токовую модуляцию для передачи данных и модуляцию напряжения для приема данных.

Устанавливается на клеммную панель HiC.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока	19...30
Рассеиваемая мощность, Вт	1,4 при 20 мА, 250 Ом
Потребляемая мощность, Вт	2

#### Вход

Входной сигнал, мА	0/4...20
Падение напряжения, В	≤6,1 при 20 мА
Напряжение, В	≥16 при 20 мА

#### Выход

Нагрузка, Ом	0...500
Выходной сигнал	0/4...20 мА или 0/1...5 В
Пульсации	≤50 мкА

#### Передачные характеристики

Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона (токовый выход)
Влияние температуры	Выход тока: 0,25 мкА/К Выход напряжения: 80 мкВ/К
Частотный диапазон	≤6 кГц

#### Внешние условия

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

#### Механические характеристики

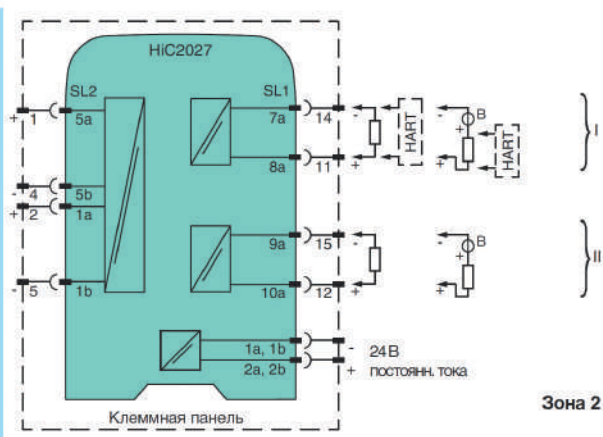
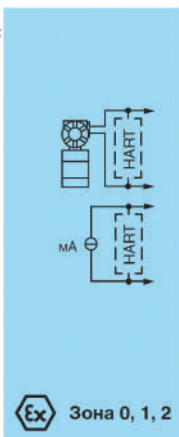
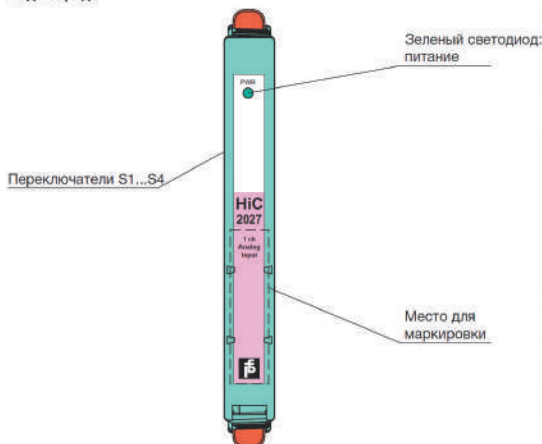
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 13 ATEX 0075 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
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEX BAS 13.0042X

### Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Двухпроводные устройства SMART
- Ток на выходе 4...20 мА или напряжение 1...5 В
- Малая рассеиваемая мощность
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он обеспечивает питание двухпроводных датчиков SMART во взрывоопасной зоне и повторяет токовый сигнал в безопасную зону.

Двунаправленная связь SMART использует токовую модуляцию для передачи данных и модуляцию напряжения для приема данных.

Выход изолирован от входа и связан общим проводом с цепью питания.

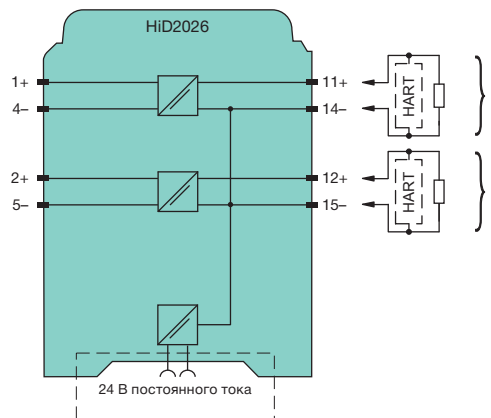
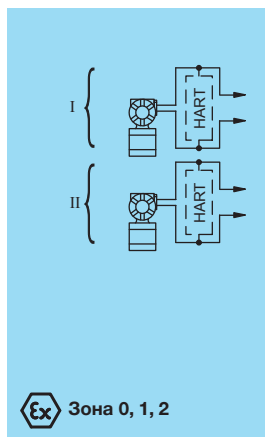
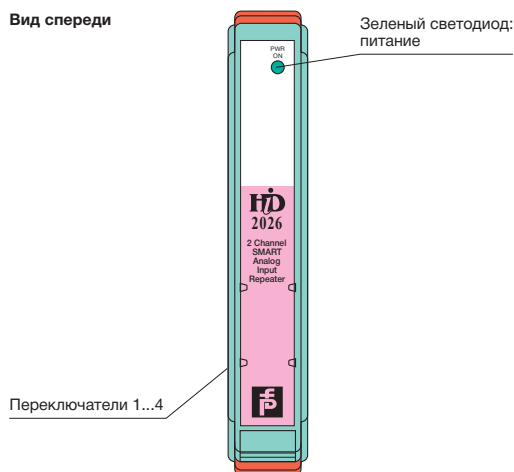
Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, Вт	0,8 при 24 В
<b>Вход</b>	
Входной сигнал, мА	4...20, ограничение тока до 26
Пульсации	10 мВ средн. кв. значение
Напряжение, В	мин. 15,5 при 20 мА
<b>Выход</b>	
Нагрузка, Ом	0...650
Выходной сигнал	4...20 мА или 1...5 В (на внутреннем шунте 250 Ом)
Пульсации	10 мВ средн. кв. значение при нагрузке 250 Ом (необходимой для передачи данных)
Время отклика, мс	40, скачок 10...90%
<b>Передаточные характеристики</b>	
Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона (токовый выход)
Влияние температуры	≤ ±0,01%/К
Частотный диапазон	канал связи: 0,5...40 кГц в пределах 3дБ (-6 дБ при 100 кГц), Tx к выходу и выход к Tx, подходящим для использования с устройствами SMART, использующими HART-протокол
Влияние нагрузки	< ±0,1% от полного диапазона при сопротивлении 0...650 Ом
Линейность	< ±0,1% от полного диапазона
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °С	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 10 ATEX 025
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD]
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx CES 10.0011

**Схемы**

Вид спереди



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

### Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Двухпроводные датчики или источники тока SMART
- Ток на выходе 4...20 мА или напряжение 1...5 В
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

### Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он обеспечивает плавающее питание двухпроводных датчиков SMART во взрывоопасной зоне и передает аналоговый сигнал в безопасную зону. Барьер также используется с двухпроводными источниками тока.

Цифровые сигналы, передающиеся в двух направлениях, накладываются на аналоговую составляющую во взрывоопасной или безопасной зоне.

Выход ошибки оповещает о выходе входного сигнала за пределы 0,2...24 мА. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

### Технические данные

#### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30

Потеря мощности, мВт 1,05 при 24 В

#### Вход

Входной сигнал, мА 4...20, ограничение тока до 26

Входное сопротивление, Ом 40, для активного сигнала

Пульсации 10 мВ средн. кв. значение

Напряжение, В мин. 15,5 при 20 мА

Цифровая связь

прозрачен для сигнала HART в безопасную зону; клеммы пассивного входа 4, 7 и 5, 6 не пропускают сигнал HART в безопасную зону

#### Выход

Нагрузка, Ом 0...650

Выходной сигнал 4...20 мА или 1...5 В (на внутр. шунте 250 Ом)

Пульсации 10 мВ средн. кв. значение при нагрузке 250 Ом (необходимой для передачи данных)

Время отклика, мс 70, скачок 10...90%

Уровень сигнала, мА нет ошибки: входной ток 1...23,5  
ошибка: входной ток < 0,2 или > 24

#### Сообщение об ошибке на выходе

Тип выхода транзистор с открытым коллектором (общий для двух каналов), сообщение об общей ошибке системы на шине

#### Передачные характеристики

Погрешность калибровки <math>\leq \pm 0,1\%</math> от полного диапазона (токовый выход)

Влияние температуры окружающей среды <math>\leq \pm 0,01\%/K</math>

Влияние нагрузки <math>\leq \pm 0,1\%</math> от полного диапазона при 0...650 Ом

Линейность <math>< \pm 0,05\%</math> от полного диапазона

#### Внешние условия

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

#### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 x 106 x 128

#### Применение во взрывоопасной зоне

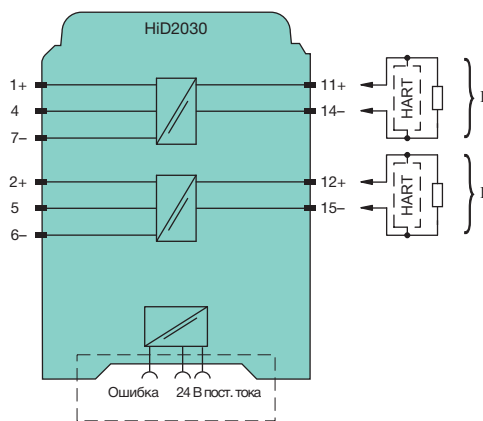
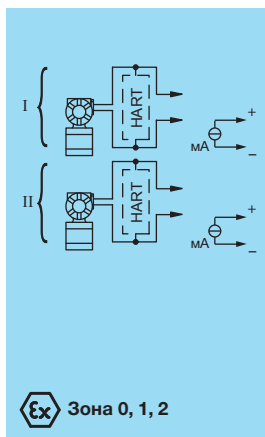
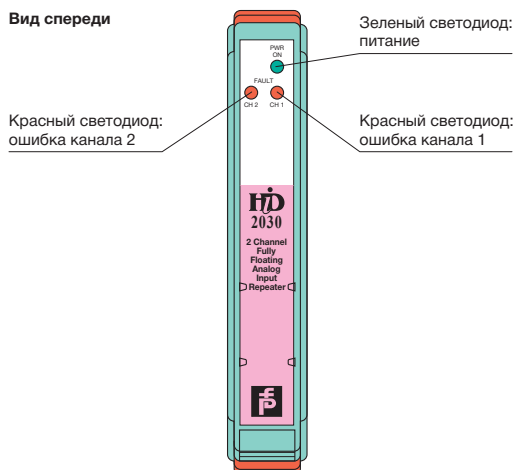
Европейский сертификат испытаний CESA 02 ATEX 086

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

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

### Схемы

Вид спереди



Серия H  
Дискретный вход  
Дискретный выход  
Аналоговый вход  
Аналоговый выход  
Клеммные панели

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Двухпроводные датчики SMART или источники тока SMART
- Выход 4...20 мА, пассивный
- Может работать как разветвитель сигнала
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он обеспечивает плавающее питание двухпроводных датчиков SMART во взрывоопасной зоне и передает аналоговый сигнал в безопасную зону. Барьер также используется с двухпроводными источниками тока.

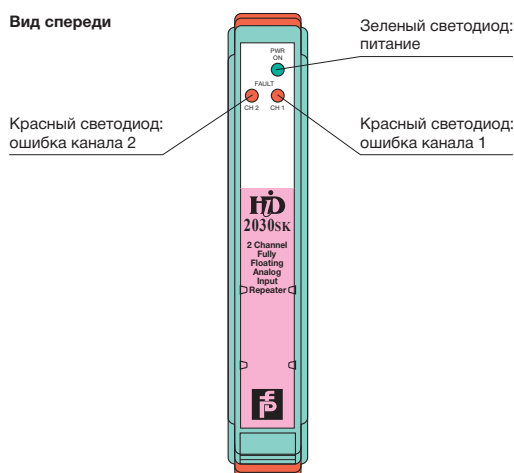
Имеет пассивный выход со стороны безопасной зоны.

Цифровые сигналы, передающиеся в двух направлениях, накладываются на аналоговую составляющую во взрывоопасной или безопасной зоне.

Выход ошибки оповещает о выходе входного сигнала за пределы 0,2...24 мА. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

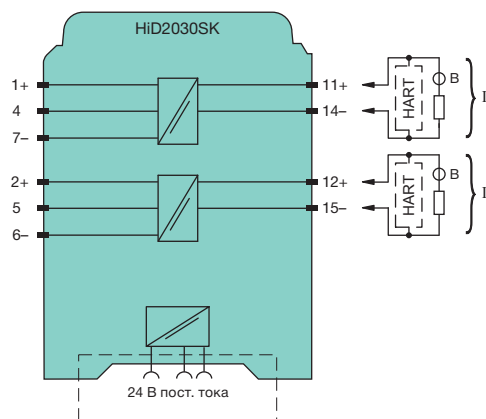
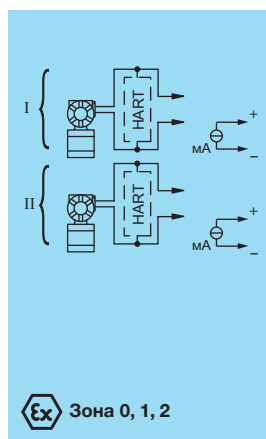
Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Схемы**



**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, Вт	1,05 при токе 20 мА и напряжении 24 В, поступающем от РСУ или ПЛК (на канал)
<b>Вход</b>	
Входной сигнал, мА	4...20, ограничение тока до 26
Входное сопротивление, Ом	40, для источников сигнала
Пульсации	10 мВ средн. кв. значение
Напряжение, В	мин. 15,5 при 20 мА
Цифровая связь	прозрачен для сигнала HART в безопасную зону; клеммы пассивного входа 4, 7 и 5, 6 не пропускают сигнал HART в безопасную зону
<b>Выход</b>	
Выход	пассивный режим, от внешн. источника питания
Выходной сигнал, мА	4...20, ограничение тока до 24
Напряжение, В	рабочее напряжение 7...30
Время отклика, мс	70, скачок 10...90%
Уровень сигнала, мА	нет ошибки: входной ток 1...23,5 ошибка: входной ток <0,2 или >24
<b>Сообщение об ошибке на выходе</b>	
Тип выхода	транзистор с открытым коллектором (общий для двух каналов), сообщение об общей ошибке системы на шине
<b>Передаточные характеристики</b>	
Погрешность калибровки	<±0,1% от полного диапазона
Влияние температуры окружающей среды	≤±0,01%/K
Линейность	<±0,05% от полного диапазона
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.Г505.B.00718, [Ex ia] IIC



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Четырехканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Аналоговый вход или выход
- Пассивный и активный режимы работы выходов
- Прозрачный для сигнала SMART
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он работает в качестве источника питания устройства SMART или как повторитель.

Двунаправленная связь SMART использует токовую модуляцию для передачи данных и модуляцию напряжения для приема данных.

Выходы полностью изолированы от входов, цепей питания и друг от друга.

Разомкнутая полевая цепь передается как высокое сопротивление на стороне системы управления, что позволяет системе определять ошибку.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

## Технические данные

## Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30

Потеря мощности, Вт  $\leq 1,8$  при 20 мА

Потребляемая мощность, Вт  $\leq 3,3$  при 20 мА

## Подключение со стороны взрывоопасной зоны

Входной сигнал, мА 4...20, ограничение тока до прибл. 30

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

Выходной сигнал, мА 4...20

Нагрузка на выходе, Ом 0...650

## Подключение со стороны безопасной зоны

Входной сигнал, мА 4...20

Входное сопротивление, кОм  $> 100$  при макс. 23 В, при разомкн. полевом конт.

Падение напряжения прибл. 6 В или внутреннее сопротивление 300 Ом при 20 мА

Выходной сигнал 4...20 мА или 1...5 В (на внутр. шунте 250 Ом 0,1%)  
4...20 мА (пассивн. режим, раб. напр. 15...26 В)

Нагрузка на выходе, Ом 0...300 (активный режим)

Пульсации 20 мВ средн. кв. значение

## Передачные характеристики

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%  $\leq 20$

## Внешние условия

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

## Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

## Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний CESA 02 ATEX 086

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

Декларация о соответствии Pepperl+Fuchs

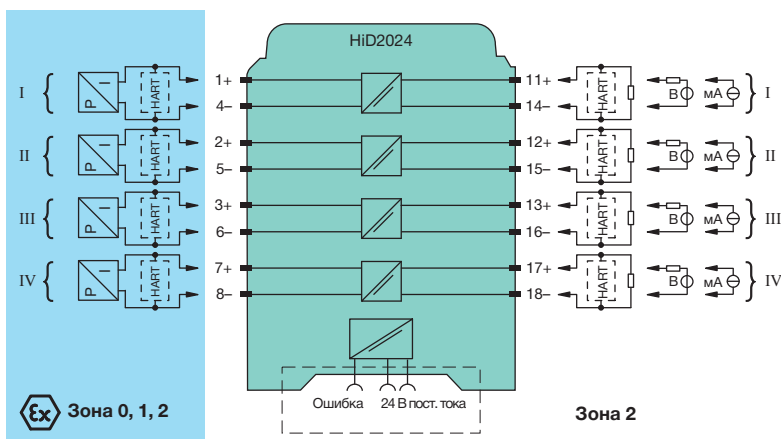
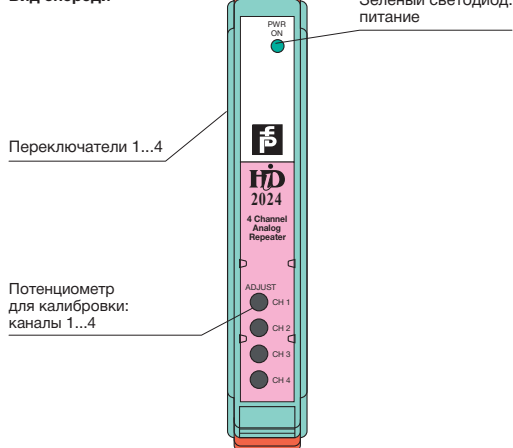
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA IIC T4 Gc

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

Сертификат МЭК IECEx BAS 06.0025

## Схемы

Вид спереди





**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Напряжение на входе 0...±50 мВ
- Напряжение на выходе 0...±50 мВ
- Выбираемое поведение при обнаружении обрыва: уход выше/ниже диапазона
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает низковольтные сигналы от термодар, датчиков нагрузки, измерительных мостов, операционных усилителей и индуктивных колебательных датчиков, расположенных во взрывоопасной зоне, в безопасную зону.

Входное напряжение на клеммах 1 и 4 передается на клеммы 11 и 14.

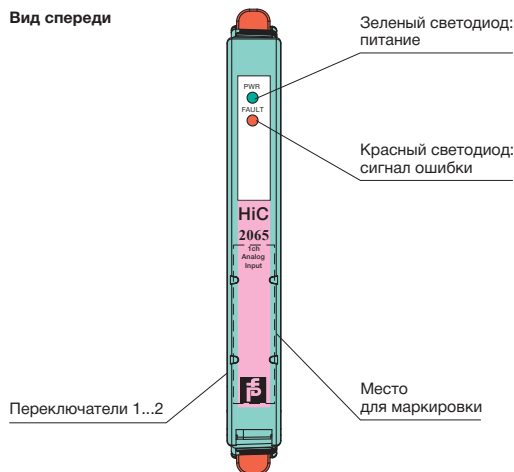
Вход, выход и питание гальванически изолированы друг от друга.

Уход выше/ниже диапазона выбирается переключателями на боковой стороне модуля.

**Замечание.** Модуль требуется 3 мин. после включения питания для достижения точности, указанной в технических данных.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20...30
Потеря мощности/потребляемая мощность, Вт	макс. 0,7

**Вход**

Входное сопротивление, МОм	≥ 16
Диапазон передачи, мВ	0...±50
Сдвиг напряжения/тока	≤ 5 мкВ/≤ 5 нА

**Выход**

Нагрузка	Погрешность зависит от сопротивления. Добавочно 0,03% от полного диапазона для сопротивления от 10 кОм
Напряжение, мВ	0...±50
Сопротивление на выходе, Ом	≤ 3

Напряжение при возникновении ошибки	выход с открытым коллектором: напряжение сигнала ошибки должно быть < V <sub>cc</sub> /2
-------------------------------------	--

Получение сигнала об ошибке	через клеммную панель
-----------------------------	-----------------------

Обнаружение неисправностей на линии, мВ	вход: ±100 выход: +200, -115
---	---------------------------------

**Передаточные характеристики**

Полоса пропускания, Гц	постоянный ток > 350 (-3 дБ)
Время установления, мс	< 2
Время нарастания/время спада, мс	≤ 1

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

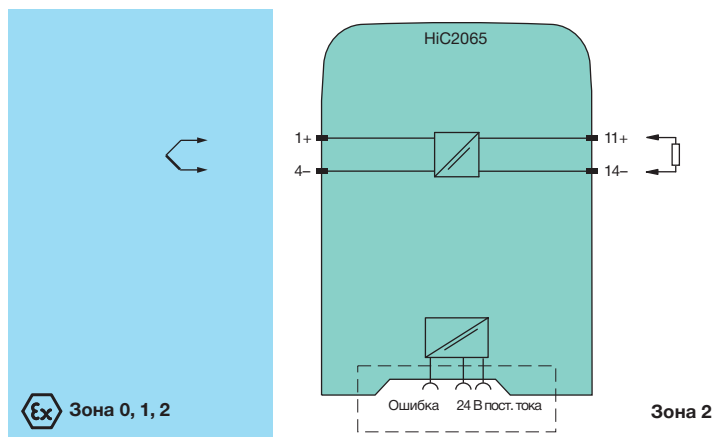
Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 10 ATEX 0031X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD, I (M1), [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]

Декларация о соответствии	BASEEFA 10 ATEX 0032X
---------------------------	-----------------------

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

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

Сертификат МЭК	IECEX BAS 10.0012X IECEX BAS 10.0013X
----------------	--



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Напряжение на входе 0...–20 мВ
- Входы для датчиков вибраций
- Питание поля напряжением или током
- Напряжение на выходе 0...–20 мВ

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он обеспечивает плавающий выход для питания вибродатчиков (например, Bently Nevada) или акселерометра во взрывоопасной зоне и передает сигнал напряжения в безопасную зону.

Барьер разработан для обеспечения питания напряжением или током вибрационных датчиков. В зависимости от подключения он обеспечивает питанием 3,7, 5,3 или 9 мА для двухпроводных датчиков или 18 В при 20 мА для трехпроводных датчиков.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30

Потребляемая мощность, Вт ≤2,4

### Вход

Входное сопротивление, кОм 10 на клеммах 1 и 5

Расчетный рабочий ток, мА

клеммы 1 (общая), 4:  
> 10 при –21 В или > 20 при –18 В;  
клеммы 2 (общая), 5:  
> 10 при –21 В или > 20 при –18 В;  
клеммы 1 (общая), 8:  
3,7±0,26, 5,3±0,34 или 9,0±0,55  
в зависимости от настроек (см. конфигурацию);  
клеммы 2 (общая), 3:  
3,7±0,26, 5,3±0,34 или 9,0±0,55  
в зависимости от настроек (см. конфигурацию)

Диапазон сигнала, В 0...–20

### Выход

Нагрузка, кОм ≥2

Напряжение, В 0...–20

Сопротивление на выходе, Ом прилб. 24

### Передачные характеристики

Полоса пропускания, дБ –0,1 при 10 кГц; –1 при 20 кГц

Время задержки относительно входного сигнала, мкс 7,0 ±0,3

Пульсации

в полосе пропускания 200 кГц < 20 мВ<sub>средн. кв. знач.</sub>  
в полосе пропускания 20 кГц < 3 мВ<sub>средн. кв. знач.</sub>

### Внешние условия

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

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прилб. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 11 ATEX 0021X

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1) GD, I (M1), [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (–20 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]

Декларация о соответствии BASEEFA 11 ATEX 0022X

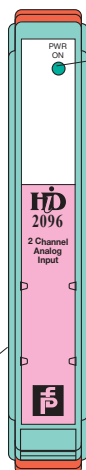
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 [устройство в зоне 2]

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

Сертификат МЭК IECEx BAS 11.0012X  
IECEx BAS 11.0013X

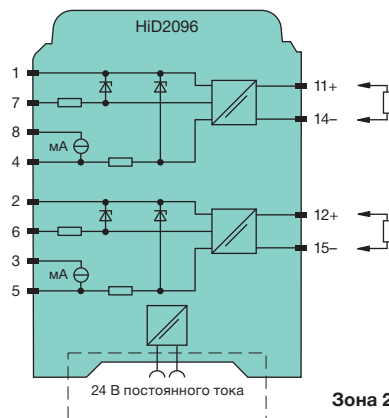
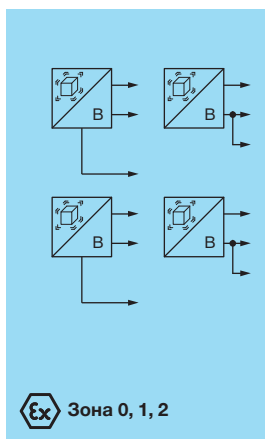
## Схемы

Вид спереди



Зеленый светодиод: питание

Переключатели 1...2



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Напряжение на входе 0...±500 мВ
- Напряжение на выходе 0...±500 мВ
- Выбираемое поведение при обнаружении обрыва: уход выше/ниже диапазона
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он передает низковольтные сигналы от терморезистора, датчиков нагрузки, измерительных мостов, операционных усилителей и индуктивных колебательных датчиков, расположенных во взрывоопасной зоне в безопасную зону.

Входное напряжение на клеммах 1 и 4 передается на клеммы 11 и 14.

Вход, выход и питание гальванически изолированы друг от друга.

Уход выше/ниже диапазона выбирается переключателями на боковой стороне модуля.

**Замечание.** Модуль требуется 3 мин. после включения питания для достижения точности, указанной в технических данных.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20...30
Потеря мощности/потребляемая мощность, Вт	макс. 0,7

**Вход**

Входное сопротивление, МОм	≥ 1,4
Диапазон передачи, мВ	0...±500
Сдвиг напряжения/тока	≤ 5 мкВ/≤ 5 нА

**Выход**

Нагрузка	Погрешность зависит от сопротивления. Добавочно 0,03% от полного диапазона для сопротивления от 10 кОм
Напряжение, мВ	0...±500
Сопротивление на выходе, Ом	≤ 3
Получение сигнала об ошибке	через клеммную панель
Обнаружение неисправностей на линии	вход: ±700 мВ выход: ±1 В

**Передачные характеристики**

Полоса пропускания, Гц	постоянный ток > 350 (-3 дБ)
Время установления, мс	< 1
Время нарастания/время спада, мкс	≤ 100

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

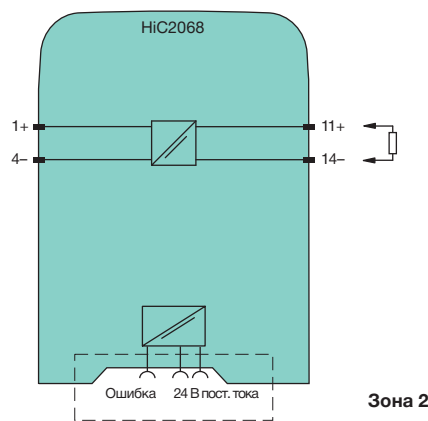
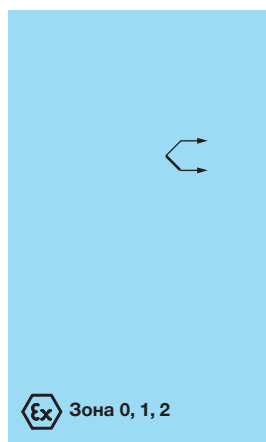
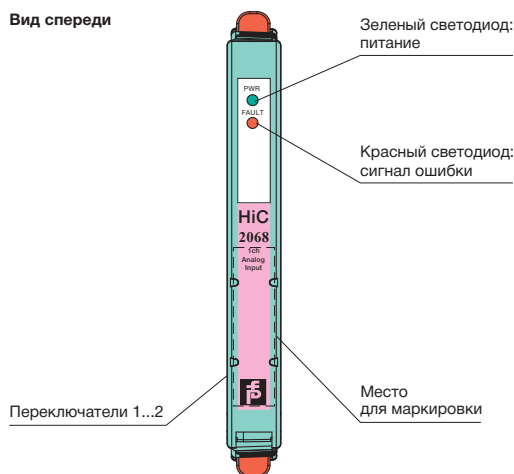
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12.5 x 128 x 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	BASEEFA 10 ATEX 0031X
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) GD, I (M1), [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]
Декларация о соответствии	BASEEFA 10 ATEX 0032X
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA II T4 X
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx BAS 10.0012X IECEx BAS 10.0013X

**Схемы**

Вид спереди



K-System

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Напряжение на входе 0...–20 мВ
- Входы для датчиков вибраций
- Питание поля напряжением или током
- Напряжение на выходе 0...–20 мВ

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он обеспечивает плавающий выход для питания вибродатчиков (например, Bently Nevada) или акселерометра во взрывоопасной зоне и передает сигнал напряжения в безопасную зону.

Барьер разработан для обеспечения питания напряжением или током вибрационных датчиков. В зависимости от подключения он обеспечивает питанием 3,7, 5,3 или 9 мА для двухпроводных датчиков или 18 В при 20 мА для трехпроводных датчиков.

Устанавливается на клеммную панель HiC.

## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30

Потребляемая мощность, Вт ≤ 1,3

### Вход

Входное сопротивление, кОм 10 на клеммах 1 и 5

Расчетный рабочий ток, мА  
 клеммы 1 (общая), 4: > 10 при –21 В или > 20 при –18 В;  
 клеммы 1 (общая), 2: 3,7±0,26, 5,3±0,34 или 9,0±0,55  
 в зависимости от настроек (см. конфигурацию)

Диапазон сигнала, В 0...–20

### Выход

Нагрузка, кОм ≥ 2

Напряжение, В 0...–20

Сопротивление на выходе, Ом прикл. 24

### Передачные характеристики

Погрешность, мВ  
 ошибка передачи постоянного тока (при нагрузке 10 Ом) < 10

Полоса пропускания, дБ –0,1 при 10 кГц; –1 при 20 кГц

Время задержки относительно входного сигнала, мкс 7,0 ± 0,3

Пульсации  
 в полосе пропускания 200 кГц < 20 мВ средн. кв. знач.  
 в полосе пропускания 20 кГц < 3 мВ средн. кв. значение

### Внешние условия

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

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прикл. 100

Размеры, мм 12,5 × 128 × 106

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 11 ATEX 0021X

Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1) GD, I (M1), [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (–20 °C ≤ T<sub>опр</sub> ≤ 60 °C) [эл. цепи в зоне 0/1/2]

Декларация о соответствии BASEEFA 11 ATEX 0022X

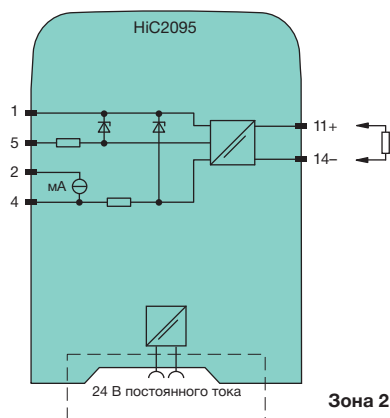
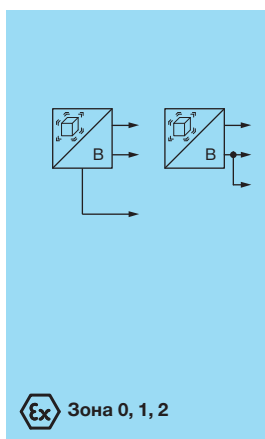
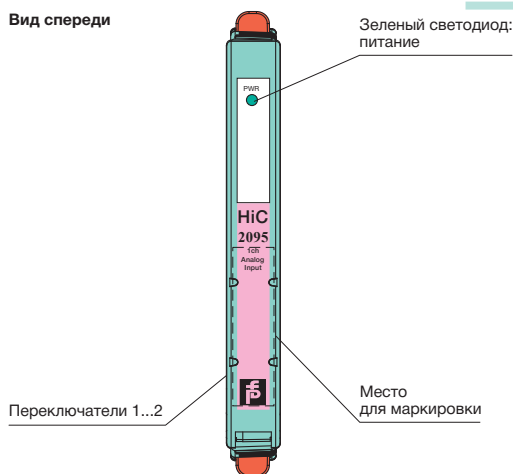
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T4 X [устройство в зоне 2]

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

Сертификат МЭК IECEx BAS 11.0012X  
 IECEx BAS 11.0013X

## Схемы

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Входы для тока и напряжения
- Аналоговый выход для тока и напряжения
- Активный и пассивный режимы работы выхода
- Прозрачен для сигнала SMART

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Он принимает входной сигнал тока или напряжения из взрывоопасной зоны и преобразует его в пропорциональный аналоговый сигнал в безопасной зоне.

Выход может быть активным, токовым или сигналом напряжения.

Режим пассивного токового входа позволяет пропускать сигнал SMART.

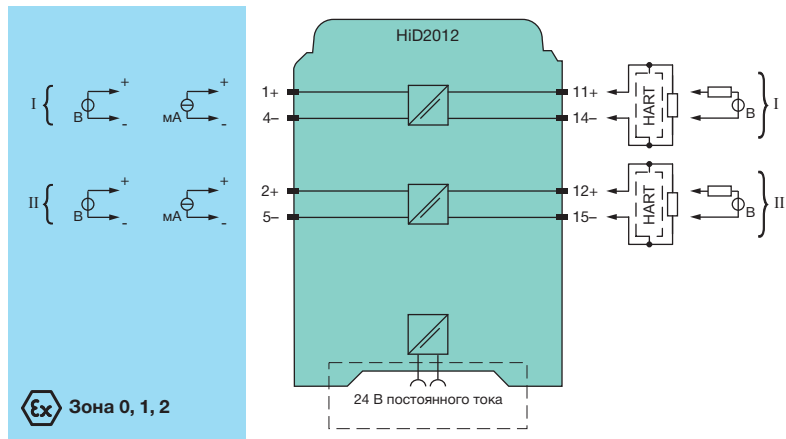
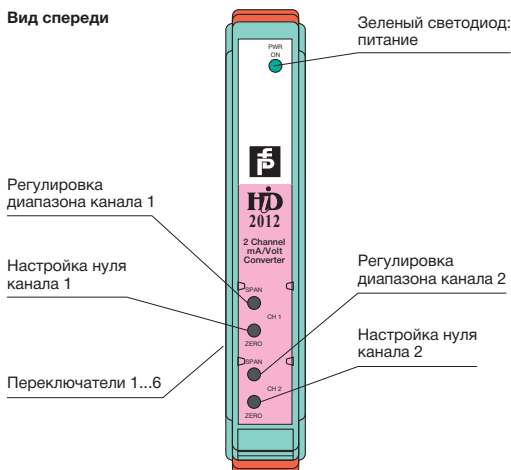
Модуль имеет настраиваемые «0» и диапазон, а настройка входа/выхода производится с помощью DIP-переключателей. Все это позволяет легко конфигурировать устройство.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

<b>Питание</b>	
Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, Вт	0,5 (на канал)
<b>Вход</b>	
Входной ток, мА	0/4...20
Диапазон тока, мА	0/4...20, с настраиваемым смещением постоянного тока
Диапазон напряжения, В	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10
Импеданс	вход в режиме тока: 50 Ом (защита от превышения) с настраиваемым уровнем смещения 5 В; вход в режиме напряжения: 100 кОм/U <sub>in</sub>
<b>Выход</b>	
Диапазон тока, мА	0/4...20, активный или пассивный режим
Диапазон напряжения, В	0...5 / 1...5 (на внешнем шунте 250 Ом) 0...10 / 2...10 (на внешнем шунте 500 Ом)
Пульсации	≤ 15 мВ средн. кв. значение
Рабочий диапазон, В	3...30, пассивный режим
Максимальный выход, В	13 (нагрузка 650 Ом при 20 мА), активн. режим
<b>Передаточные характеристики</b>	
Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона
Влияние температуры окружающей среды	≤ ±0,01%/K
Линейность	< ±0,1% от полного диапазона
<b>Внешние условия</b>	
Температура окружающей среды, °C	-20...60
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128
<b>Применение во взрывоопасной зоне</b>	
Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели





Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Термопара или милливольтный вход
- Выход 4...20 мА
- Обнаружение повреждения датчика
- Простая настройка 0 и диапазона

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Это температурный преобразователь принимает сигнал от термопары или милливольтного входа из взрывоопасной зоны и преобразует его в изолированный аналоговый токовый сигнал в безопасной зоне.

DIP-переключателем и потенциометрами выбираются тип входа, диапазон и параметры возникновения ошибки.

Каждый модуль имеет компенсатор холодного спая, который устанавливается на винтовые панели.

Выход изолирован от входа и связан общим проводом с цепью питания.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30 (через клеммную панель)
Потеря мощности, Вт	0,6 при 24 В (на канал)

**Вход**

Термопары	тип B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1:1995) тип L (GOST)
-----------	---

Компенсация холодного спая на полевых клеммах

Диапазон измерения, мВ	-10...100
------------------------	-----------

Диапазон, мВ	2,6...100
--------------	-----------

Уровень «0»	±500% от полного диапазона
-------------	----------------------------

Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика 25 мА, низкий/высокий уровень (настраивается)
----------------------------	---

**Выход**

Нагрузка, Ом	0...650
--------------	---------

Сигнал на выходе	4...20 мА или 1...5 В (на внутр. шунте 250 Ом 0,1%)
------------------	---

Пульсации	10 мВ средн.кв. значение (нагрузка 250 Ом)
-----------	--

**Передаточные характеристики**

Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона (ток на выходе)
------------------------	--

Влияние температуры	< ±0,01% /К для «0» или диапазона
---------------------	-----------------------------------

Влияние нагрузки	< ±0,1% от полного диапазона 0...650 Ом
------------------	---

Время нарастания/время спада, мс	150
----------------------------------	-----

Линейность	< ±0,1% от полного диапазона (клеммы между входом и выходом милливольтного входа или термопары)
------------	---

Ошибка компенсации	±0,5 К ±0,05 К погрешность при температ. 20 °С
--------------------	--

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
----------------	------

Масса, г	прибл. 140
----------	------------

Размеры, мм	18 × 106 × 128
-------------	----------------

**Применение во взрывоопасной зоне**

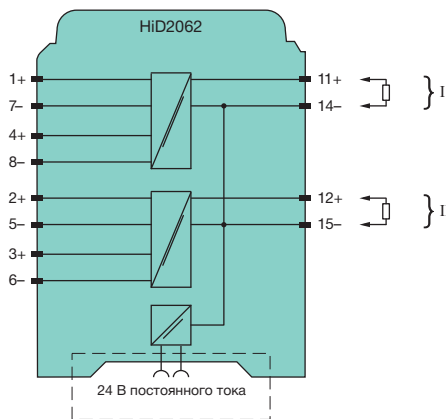
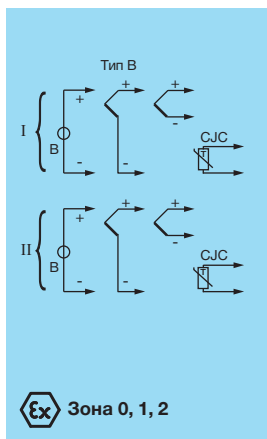
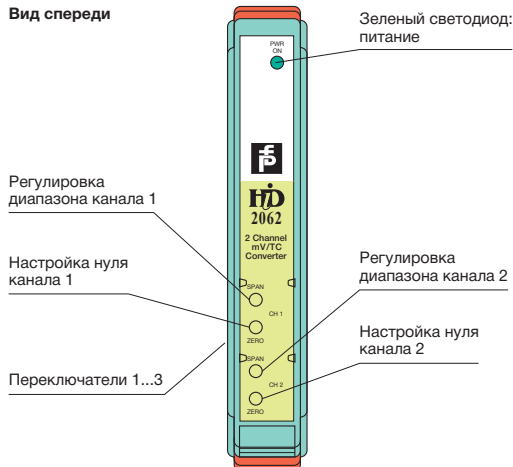
Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
----------------------------------	------------------

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

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

**Схемы**

Вид спереди



**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Двух-, трех-, четырехпроводное термосопротивление или потенциометр
- Линеаризованный выход 4...20 мА
- Обнаружение повреждения датчика
- Простая настройка «0» и диапазона

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Данное устройство является температурным преобразователем, который способен принимать сигналы от датчиков, изменяющих сопротивление в зависимости от температуры, или от потенциометров из опасной зоны и трансформировать их в изолированный аналоговый сигнал в безопасной зоне.

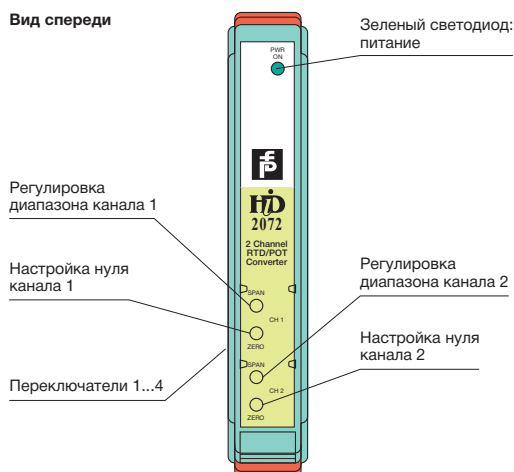
Входные параметры, диапазон и параметры ошибки задаются DIP-переключателями.

Выходы изолированы от входов и подключены к питанию.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока	20,4...30 (через клеммную панель)
Потеря мощности, Вт	0,6 на канал при 24 В

**Вход**

Термопары	2-, 3- или 4-проводное Rt100 согл. DIN 43760
Измерительный ток, мА	макс. 0,4
Измерительный диапазон °C	-200...850
Диапазон, °C	40...850
Уровень «0»	±500% от полного диапазона
Потенциометр	3-проводное подключение
Измерительный диапазон	100...300 Ом или 0,3...100 кОм на внешн. шунте
Мониторинг измеряемой цепи	обрыв датчика 25 мА, низкий / высокий уровень (настраивается) (не для потенциометра и 4-проводного термосопротивления)

**Выход**

Нагрузка, Ом	0...650
Сигнал на выходе	4...20 мА или 1...5 В (на внутр. шунте 250 Ом 0,1%) сигнал на выходе линейн. с температ. для Pt100
Пульсации	10 мВ <sub>средн.кв. значение</sub> (нагрузка 250 Ом)

**Передаточные характеристики**

Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона (ток на выходе)
Влияние температуры	< ±0,01% / K для «0» или диапазона
Влияние нагрузки	< ±0,1% от полного диапазона 0...650 Ом
Время нарастания / время спада, мс	150
Линейность	< ±0,1% от полного диапазона

**Внешние условия**

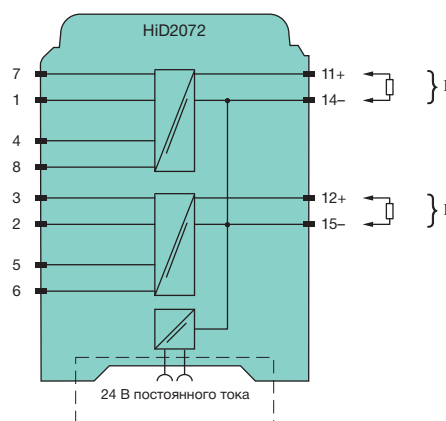
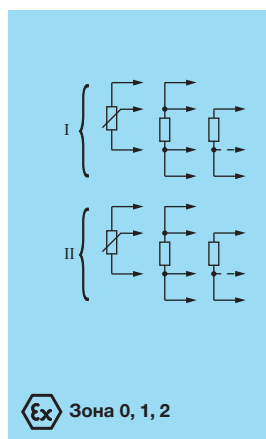
Температура окружающей среды, °C	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Термопара, термосопротивление, потенциометр, вход напряжения
- Линеаризованный выход 4...20 мА, пассивный/активный режимы работы
- Обнаружение повреждения датчика
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Конфигурируется с помощью PACTware

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Модуль принимает сигналы от термопар, потенциометров, термосопротивлений и милливольтовый сигнал из взрывоопасной зоны и преобразует их в изолированный линеаризованный аналоговый выходной сигнал в безопасной зоне.

Об обнаружении неисправности на линии (LFD) сигнализируется красным светодиодом и выходом ошибки на шину клеммной панели. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

Модуль легко программируется с помощью программного обеспечения PACTware™.

Устанавливается на клеммную панель HiC.

## Технические данные

### Питание

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20...30 (через клеммную панель)

Рассеиваемая мощность, Вт 0,98

### Вход

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

Измерительный ток, мкА прил. 200 с термосопротивлением

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

Сопротивление проводников, Ом ≤ 50 на проводник

Контроль измерительной цепи обрыв датчика, к. з. датчика

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 0/4...20

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

Активный режим нагрузка 0...550 Ом, напр. холостого хода ≤ 18 В

Пассивный режим напр. на клеммах 5...30 В; при напр. от источника > 16,5 В необх. сопротивл. ≥ (V-16,5)/0,0215 Ом (V=напр. от источника); макс. сопр. (-5)/0,0215 Ом

### Внешние условия

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

### Механические характеристики

Степень защиты IP20

Масса, г прил. 100

Размеры, мм 112,5 × 106 × 128

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний BASEEFA 14 ATEX 0130X

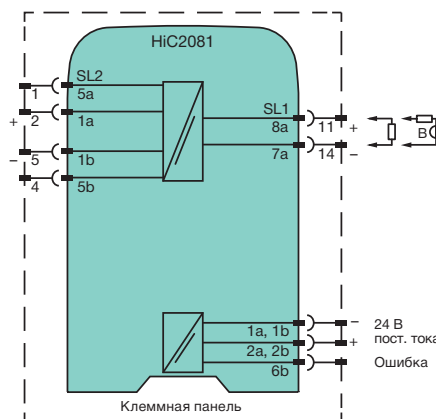
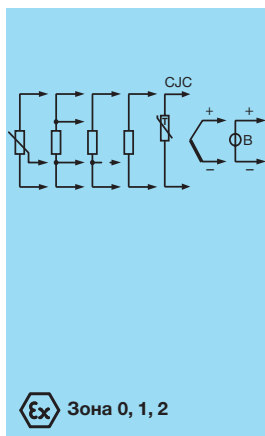
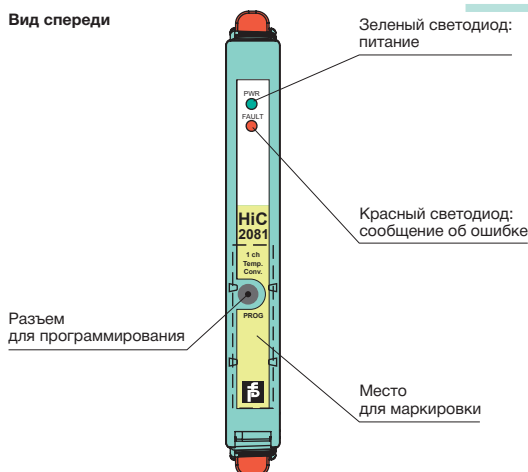
Группа, категория, вид взрывозащиты  $\text{Ex}$  II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I

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

Сертификат МЭК IECEx BAS 14.0071X, IECEx BAS 16.0003X

## Схемы

Вид спереди



Серия H  
Дискретный вход  
Дискретный выход  
Аналоговый вход  
Аналоговый выход  
Клеммные панели

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Термопара, термосопротивление или потенциометр
- Линеаризованный выход 4...20 мА, пассивный/активный режимы работы или напряжение 1...5 В
- Обнаружение повреждения датчика
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Модуль принимает сигналы от термопар, потенциометров, термосопротивлений и милливольтный сигнал из взрывоопасной зоны и преобразует их в изолированный линеаризованный аналоговый выходной сигнал в безопасной зоне.

С помощью DIP-переключателя, расположенного на боковой панели модуля, выбирается тип выхода барьера: токовый активный, токовый пассивный или вольтовый активный.

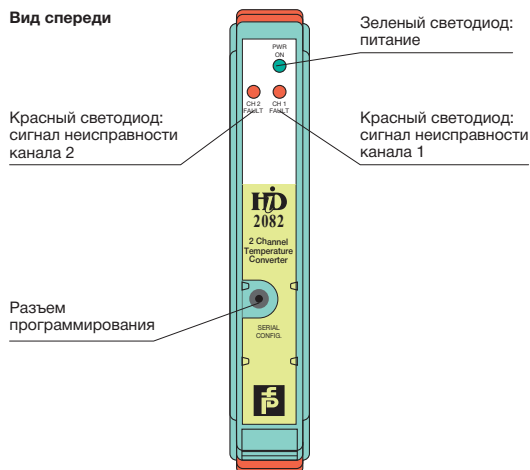
Об обнаружении неисправности на линии (LFD) сигнализируется красным светодиодом и выходом ошибки на шину клеммной панели. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

Модуль легко программируется с помощью программного обеспечения **РАСТware™**.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Расчетное напряжение, В постоянного тока 20,4...30

Потеря мощности, Вт 1,2

**Вход**

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

Измерительный ток, мкА прибл. 200 с термосопротивлением

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

Сопротивление проводников, Ом ≤ 50 на проводник

Контроль измерительной цепи обрыв датчика, к. з. датчика

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

Компенсация холодного спая на клеммах (с полевой стороны)

Мониторинг измеряемой цепи обрыв датчика, к.з. датчика

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

Потенциометр, кОм 0,1...20

Виды измерений 3-проводное подключение

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

**Выход**

Выход I, II аналоговый выход напряжения или тока

Диапазон тока, мА 0/4...20

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

Активный режим нагрузка 0...550 Ом, напр. холостого хода ≤ 18 В

Пассивный режим 0/4...20 мА, рабочее напряжение 7...30 В

Диапазон напряжения, В 0...5 или 1...5 (на внутреннем шунте 250 Ом, 0,1%)

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

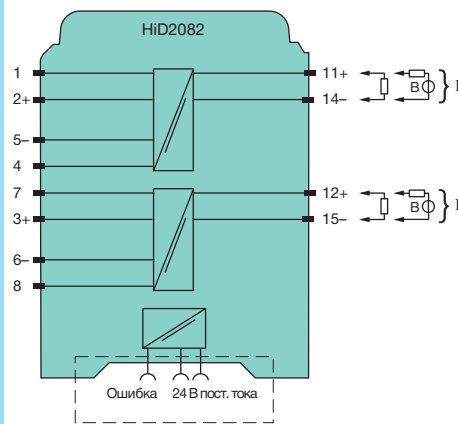
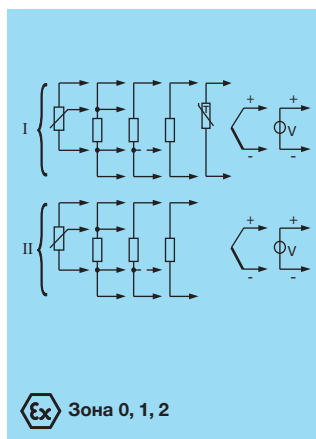
Размеры, мм 18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний CESI 02 ATEX 086

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

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



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Аналоговый выход

Серия H	Модель	Корпус		Кол-во каналов	Вход (система управления)		Выход (полевое устройство)		SMART (HART)	Питание 24 В пост. тока (питание от шины)	Уровень безопасности SIL	Стр.
		HiC	HiD		0/4 мА...20мА	0/4 мА...20мА	Определение ошибки на линии					
Дискретный вход	HiC2031	●		1	●	●	●	●	●	●	2	146
	HiD2032		●	2	●	●	●	●	●	●	2	147
	HiD2037		●	1	●	●	●	●	●	●	2	148
Дискретный выход	HiD2038		●	2	●	●	●	●	●	●	2	149
	HiD2038Y		●	2	●	●	●	●	●	●	2	150



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Ток на выходе при нагрузке до 650 Ом
- Низкая потеря мощности
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Повторяет входной сигнал 4...20 мА системы управления и передает его на преобразователи HART I/P, аналоговые клапаны во взрывоопасной зоне.

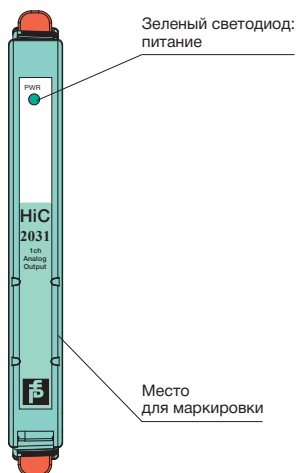
Цифровые сигналы накладываются на аналоговую составляющую во взрывоопасной или безопасной зоне. Сигналы передаются в двух направлениях.

Разомкнутая полевая цепь передается как высокое сопротивление на стороне системы управления, что позволяет системе определять ошибку.

Устанавливается на клеммную панель HiC.

**Схемы**

Вид спереди



Зеленый светодиод: питание

Место для маркировки

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потеря мощности, Вт	≤ 600
Потребляемая мощность, Вт	≤ 700

**Вход**

Входной сигнал, мА	4...20, ограничение тока до прибл. 30
Падение напряжения, В	прибл. 6 или внутреннее сопротивление 300 Ом при 20 мА

Входное сопротивление, кОм	> 100 при макс. 23 В
----------------------------	----------------------

**Выход**

Ток, мА	4...20
Нагрузка, Ом	0...650
Напряжение, В	≥ 13 при 20 мА
Пульсации	20 мВ средн. кв. значение

**Передаточные характеристики**

Погрешность, при 20 °С и 0/4...20 мА	≤ ±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**

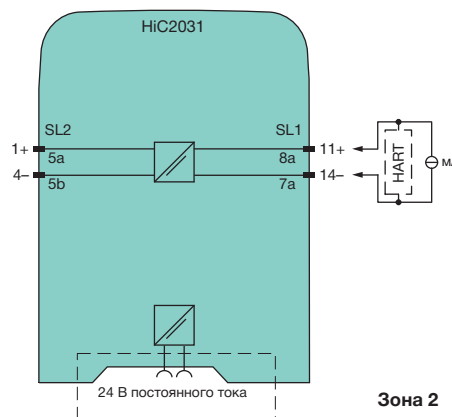
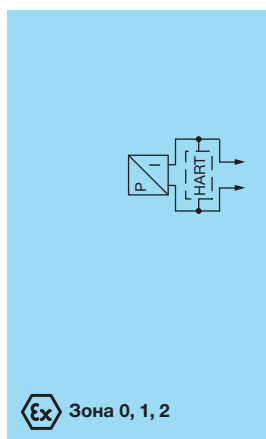
Температура окружающей среды, °С	-20...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106, тип корпуса А2

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	CESI 06 ATEX 017
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD], I (M1) [Ex ia] I [эл. цепи в зоне 0/1/2/20/21/22]
Группа, категория, вид взрывозащиты, температурная классификация	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC
Сертификат МЭК	IECEx CES 06.0002



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Аксессуары



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Точковый выход с нагрузкой до 750 Ом
- Низкая потеря мощности

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Повторяет входной сигнал 4...20 мА системы управления и передает его на преобразователи HART I/P, аналоговые клапаны во взрывоопасной зоне.

Разомкнутая полевая цепь передается как высокое сопротивление на стороне системы управления, что позволяет системе определять ошибку.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, Вт	≤ 0,75 при 24 В (на канал)

**Вход**

Входной сигнал, мА	4...20, защита от обратной полярности
Уровень сигнала	падение напряжения на входе < 4 В при неповрежденной полевой цепи; ток на входе < 1,2 мА при обрыве полевой цепи

**Выход**

Расчетный ток, мА	4...20 при максимальной нагрузке 750 Ом
Нагрузка, Ом	0...750
Сигнал на выходе, мА	4...20
Пульсации	15 мВ средн. кв. значение
Время отклика, мс	50, диапазон 10...90%

**Передачные характеристики**

Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона
Влияние температуры окружающей среды	< ±0,1%/K
Влияние нагрузки	< ±0,1% от полного диапазона 0...750 Ом
Линейность	< ±0,1% от полного диапазона

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

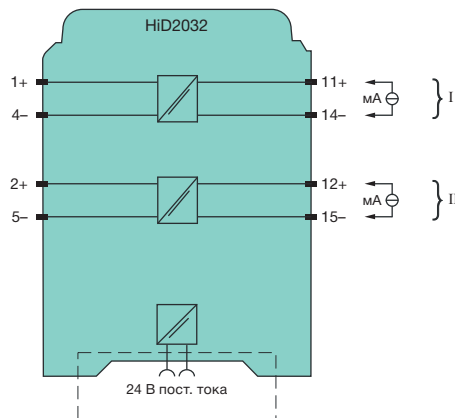
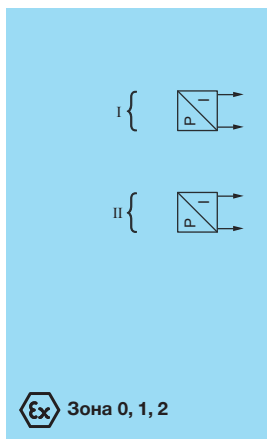
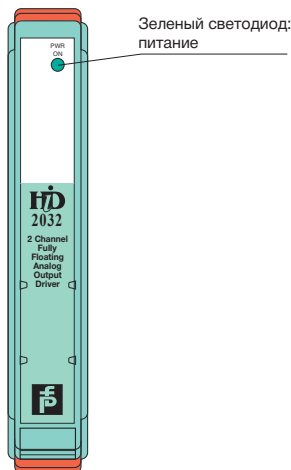
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**

Вид спереди



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Точковый выход с нагрузкой до 750 Ом
- Сигнал SMART I/P и позиционеры клапана
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Повторяет входной сигнал 4...20 мА системы управления и передает его на преобразователи HART I/P, аналоговые клапаны и позиционеры во взрывоопасной зоне.

Цифровые сигналы накладываются на аналоговую составляющую во взрывоопасной или безопасной зоне. Сигналы передаются в двух направлениях.

Разомкнутая полевая цепь передается как высокое сопротивление на стороне системы управления, что позволяет системе определять ошибку.

Об обнаружении неисправности на линии (LFD) сигнализируется красным светодиодом и выходом ошибки на шину клеммной панели. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока 20,4...30

Потеря мощности, Вт ≤0,85 при 24 В

**Вход**

Входной сигнал, мА 4...20, защита от обратной полярности

Уровень сигнала падение напряжения на входе <4 В при неповрежденной полевой цепи; ток на входе <1,2 мА при обрыве полевой цепи

**Выход**

Нагрузка, Ом 0...750

Сигнал на выходе, мА 4...20

Пульсации 15 мВ средн. кв. значение

Время отклика, мс 50, диапазон 10...90%

Обнаружение ошибки на линии обрыв, нагрузка > 100 кОм, к. з., нагрузка < 70 Ом

**Сообщение об ошибке на выходе**

Тип выхода транзистор с открытым коллектором

**Передающие характеристики**

Погрешность калибровки <±0,1% от полного диапазона

Влияние температуры окружающей среды <±0,1%/К

Частотный диапазон 0,5...40 кГц в пределах 3 дБ (-6 дБ при 100 кГц) при использовании SMART-позиционера по протоколу HART

Влияние нагрузки <±0,1% от полного диапазона 0...750 Ом

Линеаризация <±0,1% от полного диапазона

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Масса, г прибл. 140

Размеры, мм 18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

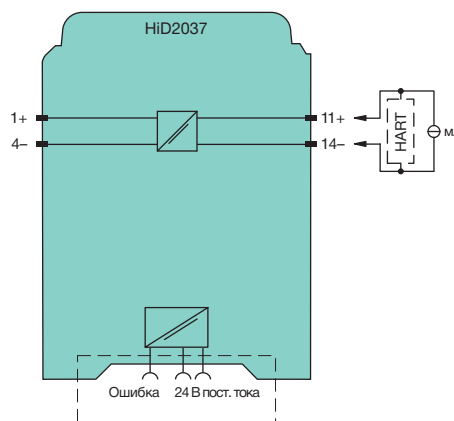
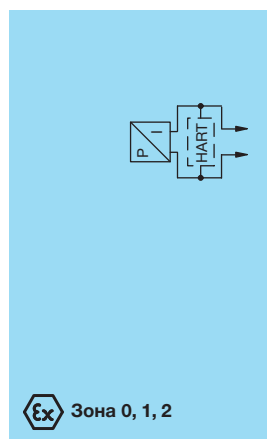
Европейский сертификат испытаний CESI 02 ATEX 086

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

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

**Схемы**

Вид спереди



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели

## Особенности

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Точковый выход с нагрузкой до 750 Ом
- Сигнал SMART I/P и позиционеры клапана
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

## Функции

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Повторяет входной сигнал 4...20 мА системы управления и передает его на преобразователи HART I/P, аналоговые клапаны и позиционеры во взрывоопасной зоне.

Цифровые сигналы накладываются на аналоговую составляющую во взрывоопасной или безопасной зоне. Сигналы передаются в двух направлениях.

Разомкнутая полевая цепь передается как высокое сопротивление на стороне системы управления, что позволяет системе определять ошибку.

Об обнаружении неисправности на линии (LFD) сигнализируется красным светодиодом и выходом ошибки на шину клеммной панели. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

## Технические данные

### Питание

Напряжение питания, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, Вт	≤ 0,85 при 24 В (на канал)

### Вход

Входной сигнал, мА	4...20, защита от обратной полярности
Уровень сигнала	падение напряжения на входе < 4 В при неповрежденной полевой цепи; ток на входе < 1,2 мА при обрыве полевой цепи

### Выход

Нагрузка, Ом	0...750
Сигнал на выходе, мА	4...20
Пульсации	15 мВ средн. кв. значение
Время отклика, мс	50, диапазон 10...90%
Обнаружение ошибки на линии	обрыв, нагрузка > 100 кОм, к. з., нагрузка < 70 Ом

### Сообщение об ошибке на выходе

Тип выхода	транзистор с открытым коллектором (один на оба канала)
------------	--

### Передачные характеристики

Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона
Влияние температуры окружающей среды	< ±0,1%/K
Частотный диапазон	0,5...40 кГц в пределах 3 дБ (-6 дБ при 100 кГц) при использовании SMART-позиционера по протоколу HART
Влияние нагрузки	< ±0,1% от полного диапазона 0...750 Ом
Линеаризация	< ±0,1% от полного диапазона

### Внешние условия

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

### Механические характеристики

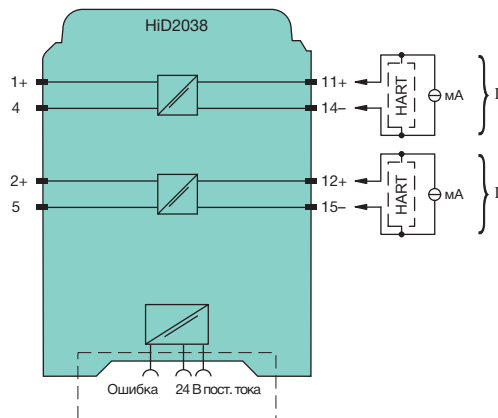
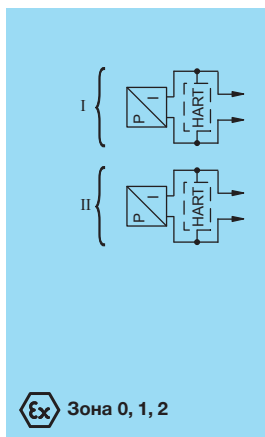
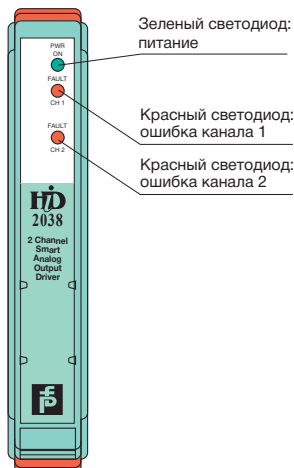
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128

### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718, [Ex ia] IIC

## Схемы

Вид спереди



Серия H  
 Дискретный вход  
 Дискретный выход  
 Аналоговый вход  
 Аналоговый выход  
 Клеммные панели

**Особенности**

- Двухканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (через клеммную панель)
- Точковый выход с нагрузкой до 750 Ом
- Сигнал SMART I/P и позиционеры клапана
- Совместим с системой управления Yokogawa
- Обнаружение неисправностей на линии (LFD)
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Повторяет входной сигнал 4...20 мА системы управления и передает его на преобразователи HART I/P, аналоговые клапаны и позиционеры во взрывоопасной зоне.

Цифровые сигналы накладываются на аналоговую составляющую во взрывоопасной или безопасной зоне. Сигналы передаются в двух направлениях.

Разомкнутая полевая цепь передается как высокое сопротивление на стороне системы управления, что позволяет системе определять ошибку.

Об обнаружении неисправности на линии (LFD) сигнализируется красным светодиодом и выходом ошибки на шину клеммной панели. Состояние ошибки показывается на панели отображения неисправностей.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	20,4...30
Потеря мощности, Вт	≤ 0,85 при 24 В (на канал)

**Вход**

Входной сигнал, мА	4...20, защита от обратной полярности
Уровень сигнала	падение напряжения на входе < 4 В при неповрежденной полевой цепи; ток на входе < 0,6 мА (47 кОм) при обрыве полевой цепи

**Выход**

Нагрузка, Ом	0...750
Сигнал на выходе, мА	4...20
Пульсации	15 мВ средн. кв. значение
Время отклика, мс	50, диапазон 10...90%
Обнаружение ошибки на линии	обрыв, нагрузка > 100 кОм

**Передаточные характеристики**

Погрешность калибровки	< ±0,1% от полного диапазона
Влияние температуры окружающей среды	< ±0,1%/К
Частотный диапазон	0,5...40 кГц в пределах 3 дБ (-6 дБ при 100 кГц) при использовании SMART-позиционера по протоколу HART
Влияние нагрузки	< ±0,1% от полного диапазона 0...750 Ом
Линейность	< ±0,1% от полного диапазона

**Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

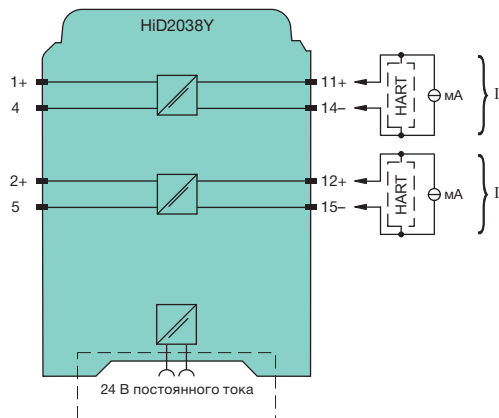
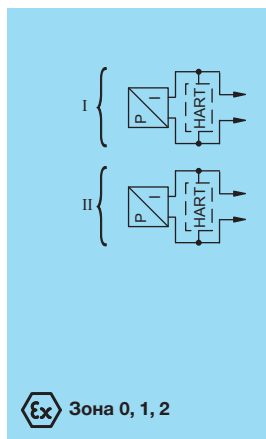
Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	CESI 02 ATEX 086
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC , II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718, [Ex ia] IIC

**Схемы**

Вид спереди



Серия H

Дискретный вход

Дискретный выход

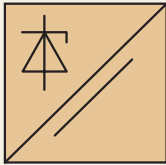
Аналоговый вход

Аналоговый выход

Клеммные панели



Серия Н



# Универсальный барьер



Универсальный барьер



**Особенности**

- Одноканальный барьер с гальванической изоляцией
- Питание 24 В постоянного тока (по клеммной панели)
- Аналоговый вход, дискретный вход, аналоговый выход, дискретный выход
- Поддерживает передачу HART
- Низкое рассеивание мощности
- 3-х портовая гальваническая изоляция
- Уровень безопасности до SIL2 согласно МЭК 61508

**Функции**

Барьер с гальванической изоляцией используется для обеспечения искробезопасности.

Барьер служит для передачи следующих сигналов:

- аналоговый вход (AI): 0/4...20 мА
- аналоговый выход (AO): 0/4...20 мА
- дискретный вход (DI): сигнал от датчиков NAMUR или сухих контактов
- дискретный выход (DO): 45 мА

Модуль не требует настройки и автоматически подстраивается под используемый сигнал.

Устанавливается на клеммную панель HiC.

**Схемы**

Вид спереди



**Технические данные**

**Питание**

Напряжение питания, В постоянного тока	19...30
Потеря мощности, мВт	≤ 700

**Полевой контур**

Сигнал	0/4...20 мА, максимально 40 мА
Напряжение питания трансмиттера, В	≥ 16 при 20 мА
Падение напряжения, В	прибл. 4

**Управляющий контур**

Напряжение, В	15...30
---------------	---------

**Полевой контур**

Сигнал	0/4...20 мА
Напряжение, В	≥ 13 при 20 мА

**Управляющий контур**

Напряжение, В	12...30
---------------	---------

Сигнал	0/4...20 мА
--------	-------------

**Полевой контур**

Сигнал	0,1...9 мА
Напряжение разомкнутой цепи, В	прибл. 10 В пост. тока при нагрузке 1000 Ом

**Управляющий контур**

Напряжение, В	13...30
---------------	---------

Сигнал	0,1...9 мА
--------	------------

**Полевой контур**

Предельный ток, мА	45
Напряжение разомкнутой цепи, В	прибл. 22 В

**Управляющий контур**

Напряжение, В пост. тока	Логическая "1": 19...30, Логический "0": 0...5
--------------------------	--

**Передачные характеристики**

<b>Частота переключения, Гц</b>	≤ 500 (дискретный вход, датчик NAMUR) ≤ 5 (дискретный вход, сухой контакт) ≤ 20 (дискретный выход)
---------------------------------	--

**Внешние условия**

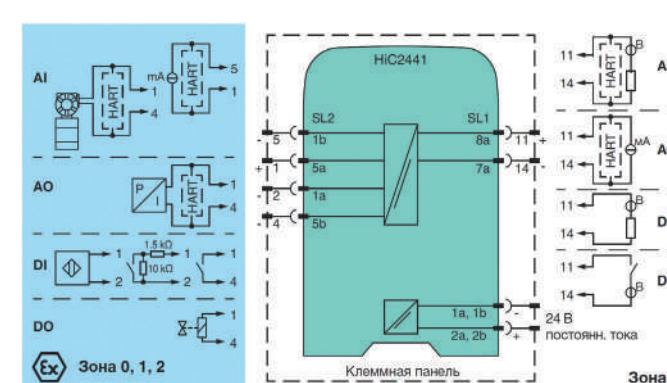
Температура окружающей среды, °С	-40...60
----------------------------------	----------

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 100
Размеры, мм	12,5 × 128 × 106

**Применение во взрывоопасной зоне**

Европейский сертификат испытаний	TUV 14 ATEX 153522 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
Сертификат Таможенного союза	RU C-DE.AA87.B.00210 [Ex ia Ga] IIC
Сертификат МЭК	IECEx TUN 15.0004X

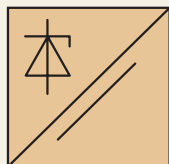


Серия H

Универсальный барьер



Серия Н



# Клеммные панели

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выходКлеммные  
панели

## Особенности

- Восьмипозиционная клеммная панель
- Питание 24 В постоянного тока
- Универсальное использование со всеми типами барьеров серии H для всех типов сигналов
- Взрывоопасная зона: синие винтовые клеммы
- Безопасная зона: серые винтовые клеммы

## Функции

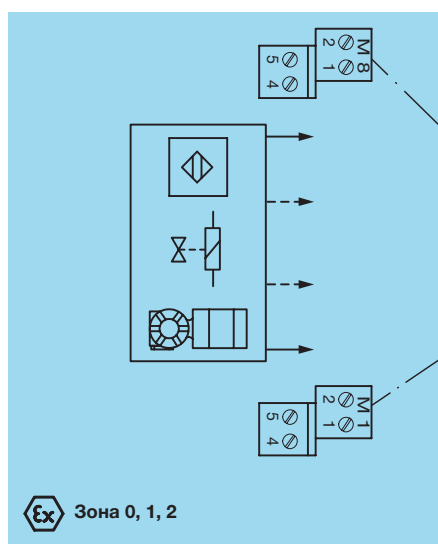
На панели предусмотрено 8 установочных мест для барьеров серии HiC. Любой HiC-модуль может быть вставлен в любой слот с возможностью использования барьеров разного типа на одной клеммной плате.

Панель имеет винтовые клеммы со стороны полевой части, со стороны системы управления и HART-разъем для подключения панели HART-мультиплексора.

Информация об отсутствии напряжения на барьерах искрозащиты доступна для системы управления как беспотенциальный контакт на клеммнике питания. С помощью этого реле можно отследить ошибку подключения со стороны поля (если эта функция поддерживается барьером).

Корпус клеммной панели изготавливается из прочного стекловолоконного пластика, а дизайн разработан для удобного и быстрого монтажа на стандартную DIN-рейку согласно EN 60715.

## Схемы



## Технические данные

## Питание

Подключение	X20: клеммы 3, 5(+); 4, 6(-)
Расчетное напряжение, В постоянного тока	24 (с учетом номинального напряжения, используемого барьерами с гальванической изоляцией)

Падение напряжения, В	0,9 (должно учитываться падение напряжения на последовательно включенном диоде)
-----------------------	---

Пульсации	≤ 10%
-----------	-------

Предохранитель, А	2, для каждого из 8 модулей
-------------------	-----------------------------

Потеря мощности, мВт	≤ 500, без модулей
----------------------	--------------------

Защита от обратной полярности	да
-------------------------------	----

## Резервирование

Питание	возможно (питание модулей разделено, контролируется и защищено предохранителем)
---------	---

## Выход сигнала ошибки

Соединение	X20: клеммы 1, 2
------------	------------------

Тип выхода	сухой контакт
------------	---------------

Нагрузка на контакт	30 В постоянного тока, 1 А
---------------------	----------------------------

## Внешние условия

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

Температура хранения, °C	-40...70
--------------------------	----------

## Механические характеристики

Степень защиты	IP20
----------------	------

Масса, г	прибл. 870
----------	------------

Размеры, мм	216×200×163 (с установленными модулями)
-------------	---

Монтаж	на DIN-рейку 35 мм согласно EN 60715:2001
--------	---

## Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 06 ATEX 022
----------------------------------	------------------

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

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

Сертификат МЭК	IECEx CES 06.0003
----------------	-------------------

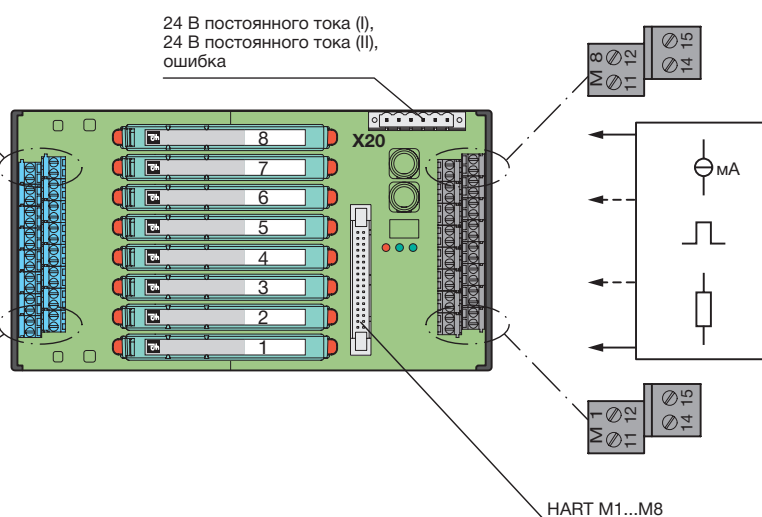
## Безопасная зона

Максимальное безопасное напряжение, В	250
---------------------------------------	-----

Гальваническая изоляция полевой цепи/цепи управления	безопасная электрическая изоляция согласно МЭК 60079-11, пиковое напряжение 375 В
--	---

## Аксессуары

Доступные аксессуары	– HART-объединительная панель HiATB01-HART-2X16 – HART-мультиплексор Master HiDMux2700 – Кабель HiACA-UNI-FLK34-*M* – Шильдик HiALC-Hi*TB-SET-1**
----------------------	--



Серия H

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выходКлеммные  
панели

### Особенности

- Шестнадцатипозиционная клеммная панель
- Питание 24 В постоянного тока
- Универсальное использование со всеми типами барьеров серии H для всех типов сигналов
- Взрывоопасная зона: синие винтовые клеммы
- Безопасная зона: серые винтовые клеммы

### Функции

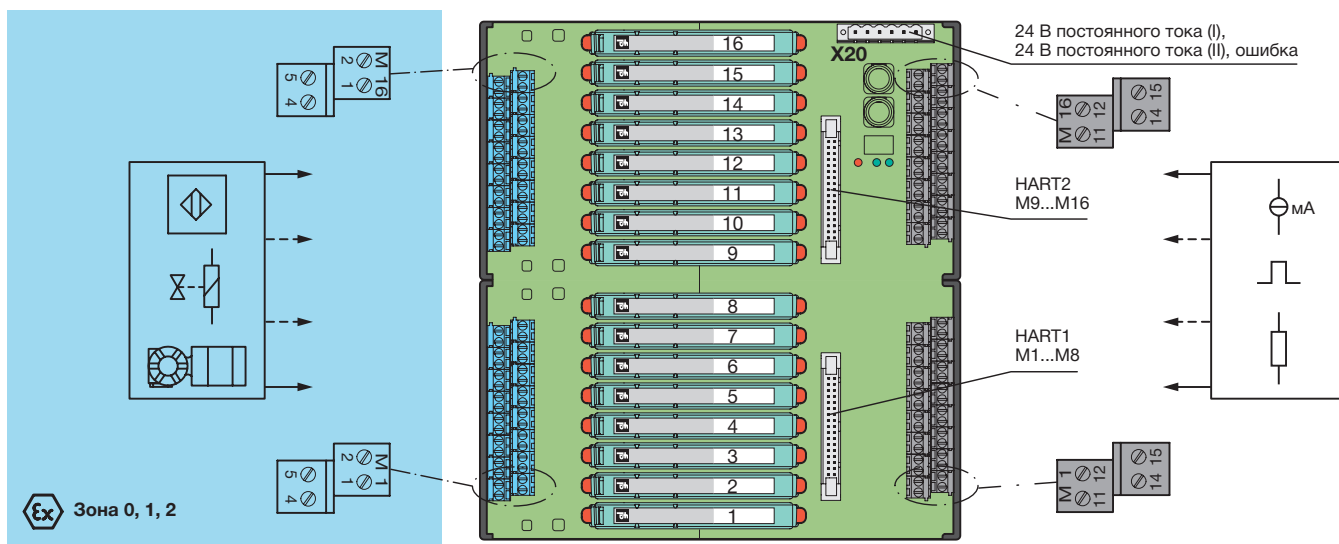
На панели предусмотрено 16 установочных мест для барьеров серии HiC. Любой HiC-модуль может быть вставлен в любой слот с возможностью использования барьеров разного типа на одной клеммной плате.

Панель имеет винтовые клеммы со стороны полевой части, со стороны системы управления и HART-разъем для подключения панели HART-мультиплексора.

Информация об отсутствии напряжения на барьерах искрозащиты доступна для системы управления как беспотенциальный контакт на клеммнике питания. С помощью этого реле можно отследить ошибку подключения со стороны поля (если эта функция поддерживается барьером).

Корпус клеммной панели изготавливается из прочного стекловолоконного пластика, а дизайн разработан для удобного и быстрого монтажа на стандартную DIN-рейку согласно EN 60715.

### Схемы



### Технические данные

#### Питание

Подключение	X20: клеммы 3, 5(+); 4, 6(-)
Расчетное напряжение, В постоянного тока	24 (с учетом номинального напряжения, используемого барьерами с гальванической изоляцией)
Падение напряжения, В	0,9 (должно учитываться падение напряжения на последовательно включенном диоде)
Пульсации	≤ 10%
Предохранитель, А	4, для каждого из 16 модулей
Потеря мощности, мВт	≤ 500, без модулей
Защита от обратной полярности	да

#### Резервирование

Питание	возможно (питание модулей разделено, контролируется и защищено предохранителем)
---------	---

#### Выход сигнала ошибки

Соединение	X20: клеммы 1, 2
Тип выхода	сухой контакт
Нагрузка на контакт	30 В постоянного тока, 1 А

#### Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
Температура хранения, °C	-40...70

#### Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 980
Размеры, мм	300×200×163 (с установленными модулями)
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм согласно EN 60715:2001

#### Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 06 ATEX 022
Группа, категория, вид взрывозащиты	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC</li> <li>Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC; I (M1) [Ex ia Ma] I</li> </ul>

Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.В.00718
Сертификат МЭК	IECEX CES 06.0003

#### Безопасная зона

Максимальное безопасное напряжение, В	250
Гальваническая изоляция полевой цепи/цепи управления	безопасная электрическая изоляция согласно МЭК 60079-11, пиковое напряжение 375 В

#### Аксессуары

Доступные аксессуары	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HART-объединительная панель HiATB01-HART-2X16</li> <li>- HART-мультиплексор Master HiDMux2700</li> <li>- Кабель HiACA-UNI-FLK34-*M*</li> <li>- Шильдик HiALC-Hi*TB-SET-1**</li> </ul>
----------------------	--



## Особенности

- Восьмипозиционная клеммная панель
- Питание 24 В постоянного тока
- Универсальное использование со всеми типами барьеров серии H для всех типов сигналов
- Взрывоопасная зона: синие винтовые клеммы
- Безопасная зона: серые винтовые клеммы

## Функции

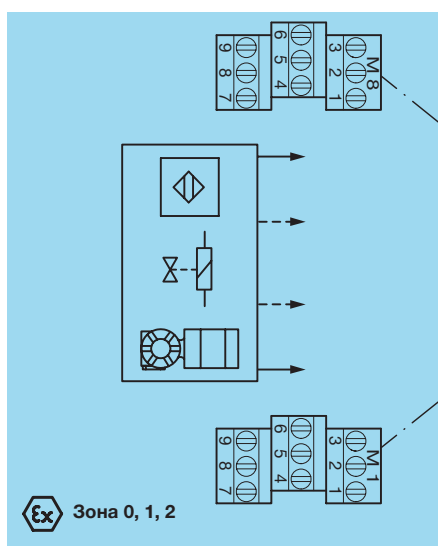
На панели предусмотрено 8 установочных мест для барьеров серии HiD. Любой HiD-модуль может быть вставлен в любой слот с возможностью использования барьеров разного типа на одной клеммной панели.

Панель имеет винтовые клеммы со стороны полевой части, со стороны системы управления и HART-разъем для подключения панели HART-мультиплексора.

Информация об отсутствии напряжения на барьерах искрозащиты доступна для системы управления как беспотенциальный контакт на клеммнике питания. С помощью этого реле можно отследить ошибку подключения со стороны поля (если эта функция поддерживается барьером).

Корпус клеммной панели изготавливается из прочного стекловолоконного пластика, а дизайн разработан для удобного и быстрого монтажа на стандартную DIN-рейку согласно EN 60715.

## Схемы



## Технические данные

## Питание

Подключение	X20: клеммы 3, 5(+); 4, 6(-)
Расчетное напряжение, В постоянного тока	24 (с учетом номинального напряжения, используемого барьерами с гальванической изоляцией)
Падение напряжения, В	0,9 (должно учитываться падение напряжения на последовательно включенном диоде)
Пульсации	≤ 10%
Предохранитель, А	2
Потеря мощности, мВт	≤ 500, без модулей
Защита от обратной полярности	да

## Резервирование

Питание	возможно (питание модулей разделено, контролируется и защищено предохранителем)
---------	---

## Выход сигнала ошибки

Соединение	X20: клеммы 1, 2
Тип выхода	сухой контакт
Нагрузка на контакт	30 В постоянного тока, 1 А

## Внешние условия

Температура окружающей среды, °C	-20...60
Температура хранения, °C	-40...70

## Механические характеристики

Степень защиты	IP20
Масса, г	прибл. 580
Размеры, мм	150×200×163 (с установленными модулями)
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм согласно EN 60715:2001

## Применение во взрывоопасной зоне

Европейский сертификат испытаний	CESI 11 ATEX 062
Группа, категория, вид взрывозащиты	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC, ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I

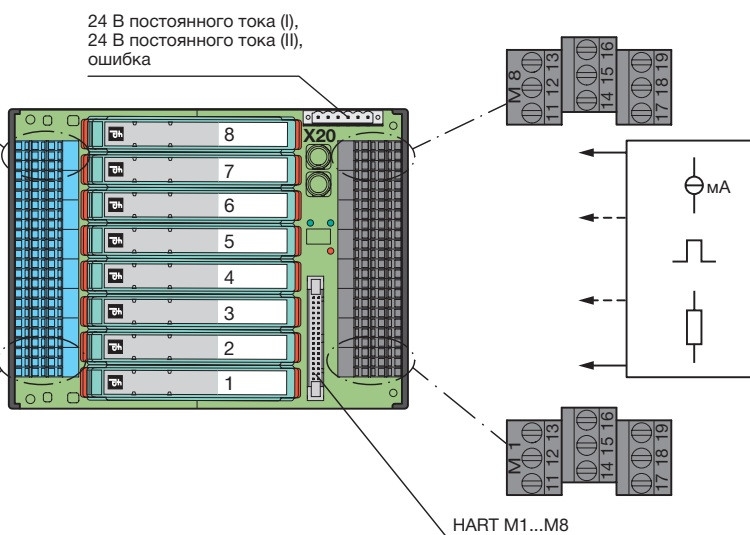
Сертификат Таможенного союза	RU C-IT.ГБ05.B.00718
Сертификат МЭК	IECEX CES 06.0003

## Безопасная зона

Максимальное безопасное напряжение, В	250
Гальваническая изоляция полевой цепи/цепи управления	безопасная электрическая изоляция согласно МЭК 60079-11, пиковое напряжение 375 В

## Аксессуары

Доступные аксессуары	– HART-объединительная панель HiATB01-HART-2X16 – HART-мультиплексор Master HiDMux2700 – Кабель HiACA-UNI-FLK34-*M* – Шильдик HiALC-Hi*TB-SET-1**
----------------------	--





Серия H

**Особенности**

- Заглушка для серии H
- Ширина модуля 12,5 мм

**Технические данные****Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты IP20

Материал поликарбонат

Масса, г прилб. 100

Размеры, мм 12,5 × 128 × 106

**Функции**

Данная заглушка предназначена для панелей H-серии.

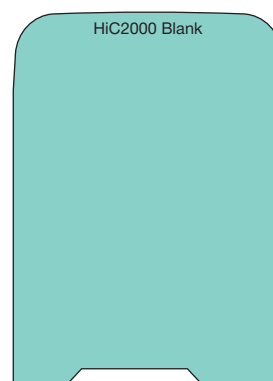
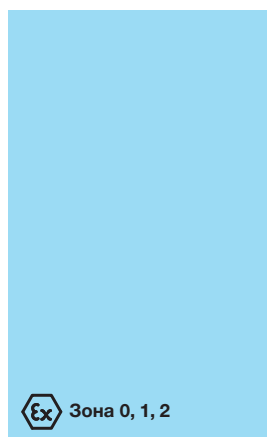
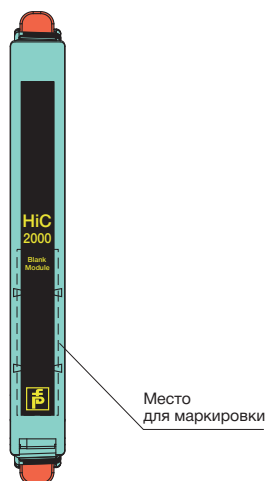
Устанавливается на клеммную панель HiC.

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары

**Схемы**

Вид спереди





**Особенности**

- Заглушка для серии H
- Ширина модуля 18 мм

**Технические данные****Внешние условия**

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

**Механические характеристики**

Степень защиты	IP20
Материал	поликарбонат
Масса, г	прибл. 140
Размеры, мм	18 × 106 × 128

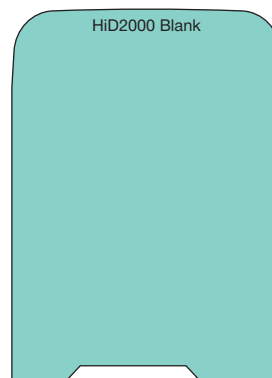
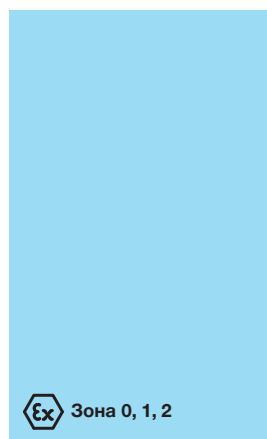
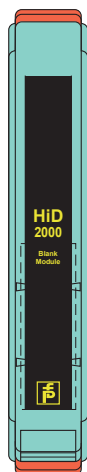
**Функции**

Данная заглушка предназначена для панелей H-серии.

Устанавливается на клеммную панель HiD.

**Схемы**

Вид спереди

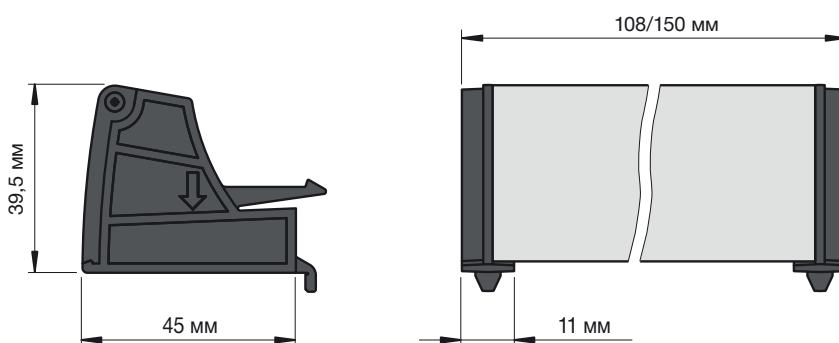


Серия H

Дискретный  
входДискретный  
выходАналоговый  
входАналоговый  
выход

Аксессуары

## Маркировочная балка HiALC-HiCTB-SET-108



### Особенности

#### HiALC-HiCTB-SET-108

- Применение с клеммными панелями HiC
- 1 шт. для 8-позиционной клеммной панели
- 2 шт. для 16-позиционной клеммной панели

#### HiALC-HiDTB-SET-150

- Применение с клеммными панелями HiD
- 1 шт. для 8-позиционной клеммной панели
- 2 шт. для 16-позиционной клеммной панели

### Технические данные

#### Внешние условия

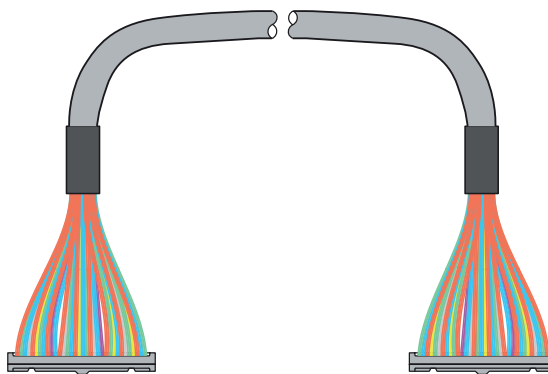
Температура окружающей среды, °C -20...60

#### Механические характеристики

Масса, г	HiALC-HiCTB-SET-108 – прибл. 100 HiALC-HiDTB-SET-150 – прибл. 140
Размеры, мм	HiALC-HiCTB-SET-108 – 39,5×45×108 HiALC-HiDTB-SET-150 – 39,5×45×150

## Соединительные кабели HART

- HiACA-UNI-FLK34-FLK34-0M5
- HiACA-UNI-FLK34-FLK34-2M0
- HiACA-UNI-FLK34-FLK34-3M0
- HiACA-UNI-FLK34-FLK34-6M0



### Особенности

- Аксессуар для H-серии
- Обеспечивает подключение панели HART-мультиплексора к клеммным панелям
- 34-жильный кабель

### Технические данные

#### Внешние условия

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

#### Механические характеристики

Подключение	34-жильный кабель FLK (тип «мама»)
Масса, г	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-0M5 – прибл. 150 HiACA-UNI-FLK34-FLK34-2M0 – прибл. 600 HiACA-UNI-FLK34-FLK34-3M0 – прибл. 900 HiACA-UNI-FLK34-FLK34-6M0 – прибл. 1 800
Длина, м	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-0M5 – 0,5 HiACA-UNI-FLK34-FLK34-2M0 – 2,0 HiACA-UNI-FLK34-FLK34-3M0 – 3,0 HiACA-UNI-FLK34-FLK34-6M0 – 6,0