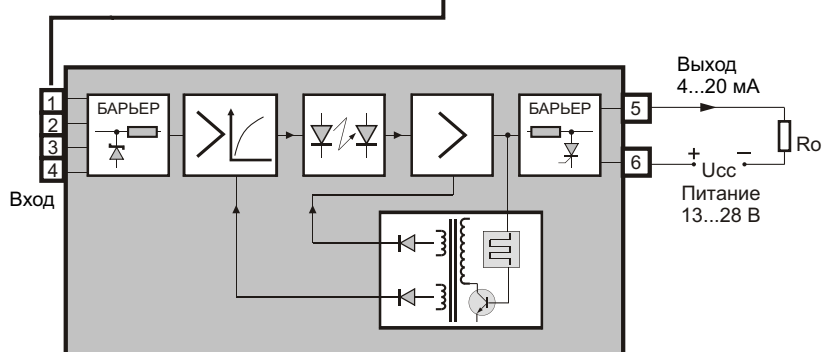
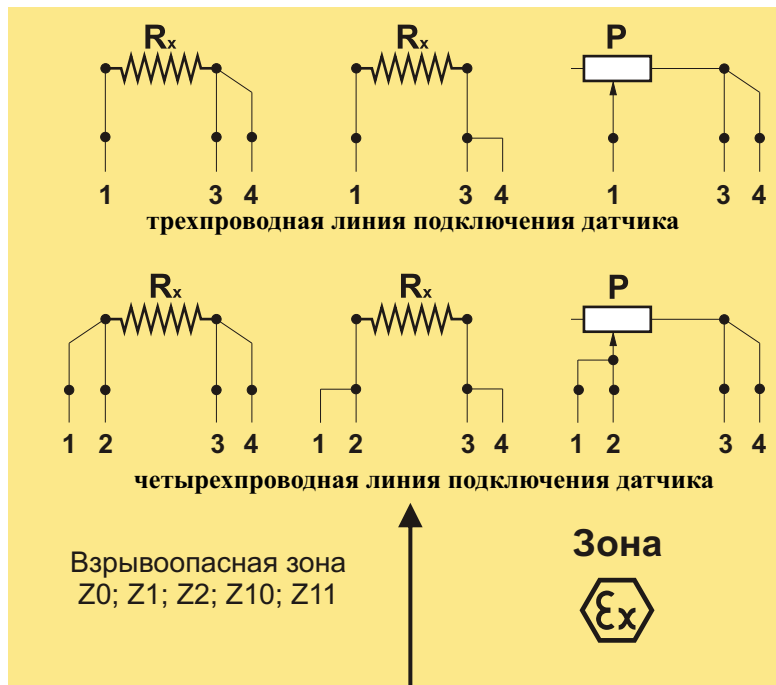
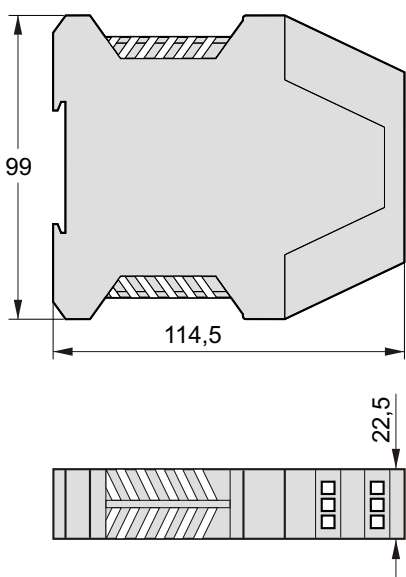


# Барьер искрозащиты – двухпроводной преобразователь сопротивления (температуры) тип S3Ex-R



**Функциональная схема S3Ex-R**

## Назначение

Барьер искрозащиты типа «S3Ex-R» служит для преобразования изменений сопротивления датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне в стандартный сигнал 4...20 мА. Барьер гарантирует гальваническую развязку входной и выходной цепи. Преобразователь позволяет осуществлять линейризацию характеристик типовых термометров сопротивления.

Прибор может выполнять функции:

- линейного преобразования изменений сопротивления:  $f = k \times \Delta R$ ,
- линейного преобразования изменений температуры:  $f = k \times \Delta T$ ,
- преобразователь положения подвижного контакта потенциометра.

Преобразователь типа «S3Ex-R», при использовании трехпроводной или четырехпроводной линии подключения с одинаковым сечением проводов, обеспечивает компенсацию влияния параметров линии на результат измерения. Благодаря этому, нет необходимости корректировать «ноль» и «диапазон» при изменении длины линии.

Барьер оборудован устройствами защиты от перенапряжения во внешних цепях, а также обладает повышенной устойчивостью от радиоэлектрических помех.

## Технические характеристики

### Входной сигнал

<b>изменения сопротивления</b>	$\Delta R_{\text{мин}} = 1 \Omega$ $\Delta R_{\text{макс}} = 1000 \Omega$
для Pt100, Ni100	$\Delta T_{\text{мин}} = 20^\circ\text{C}$ $\Delta T_{\text{мин}} = 30^\circ\text{C}$
для Cu50	
положения подвижного контакта потенциометра	$\Delta R_{\text{мин}} = 10 \Omega$

### Выходной сигнал

4...20 мА (двухпроводная линия)

**Основная приведённая погрешность** 0,1%

**Дополнительная погрешность от изменения температуры окр. среды** 0,1%/10°C

**Допускаемое сопротивление линии связи на входе**  
для 2-х проводной 10  $\Omega$   
для 3 или 4-х проводной 100  $\Omega$

**Напряжение питания** 13...28 В пост. ток.

**Сопротивление нагрузки выхода**  $\frac{U_{\text{пит}} [\text{В}] - 13\text{В}}{0,02\text{А}}$

**Напряжение проверки прочности изоляции**  
вход-выход 2,5 кВ 50 Гц

Барьер размещен в корпусе (изготовленном из термостойкой пластмассы полиамид «РА 6.6») предназначенном для монтажа на DIN-рейке типа «TS 35». Степень защиты корпуса и зажимов составляет «IP 20».

Установку барьера необходимо производить исключительно за пределами взрывоопасной зоны, в сухих помещениях, не характеризующихся высоким содержанием пыли. Установка барьера должна производиться лицами, прошедшими обучение и знакомыми с условиями и требованиями правил ПУЭ (гл.7.3), ПТБ и другими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Входная цепь преобразователя типа «S3Ex-R» может работать с искробезопасной цепью устройства, установленного в зонах «Z0», «Z1», «Z2» взрывоопасных

смесей с воздухом, причисленных к взрывоопасным группам «IIA», «IIB», «IIC», а также в зонах «Z10» и «Z11» угрозы взрыва пыли, в соответствии с их условиями применения. Уровень искрозащиты входной цепи (зажимы 1, 2, 3 и 4) снижается до  $i_b$  при работе с внешней цепью категории  $i_b$ .

Внешние электрические присоединения необходимо производить при помощи кабеля с сечением проводов не более 2,5 мм<sup>2</sup>.

## Условия применения

К зажимам 1, 2, 3, 4 преобразователя типа «S3Ex-R» можно подключить искробезопасную цепь (без напряжения). С зажимов 1, 2, 3, 4 преобразователя во взрывоопасную зону могут передаваться, максимумно,  $U_0 = 30 \text{ В}$ ,  $I_0 = 15 \text{ мА}$ ,  $P_0 = 100 \text{ мВт}$ . Значения ёмкости и индуктивности, присоединяемые к контактам 1, 2, 3 и 4, определяются исходя из максимальных значений ёмкости и индуктивности присоединяемого ко входу барьера оборудования. Однако, они не могут превысить значения представленные в таблице условий работы барьера.

Выходные контакты 5 и 6 могут работать с любыми цепями устройств, питаемых напряжением  $U \leq 250 \text{ В}$ , например, от электросети.

## Условия работы

### Допустимые параметры для внешних цепей

«Exia IIA»	$L_{\text{макс}} = 30 \text{ мГн}$ ,	$C_{\text{макс}} = 100 \text{ мкФ}$
«Exia IIB»	$L_{\text{макс}} = 30 \text{ мГн}$ ,	$C_{\text{макс}} = 20 \text{ мкФ}$
«Exia IIC»	$L_{\text{макс}} = 30 \text{ мГн}$ ,	$C_{\text{макс}} = 3 \text{ мкФ}$

**Температура хранения** -50...+70°C

**Диапазон рабочих температур окружающей среды**  
-5...+55°C  
спец. исполнение -50...+55°C

**Допустимая влажность** макс 90%

**Внешнее магнитное поле** 0...400 А/м

**Воздействие окружающей среды**  
отсутствие агрессивных пыли и газов

## Код для заказа

S3Ex-R / — / —

### Входной сигнал:

**Pt100** – диап. температур  
**Ni100** – диап. температур  
**Cu50** – диап. температур  
**R** – диап. сопротивлений

Количество проводов  
входной линии:  
**3 или 4**