

TURCK

Датчики и модули контроля температуры



Каталог 2001



Датчики и модули контроля температуры

О Г Л А В Л Е Н И Е:

| | |
|---|----|
| Погружной датчик температуры со встроенной оценочной электроникой TC01-G1/2A4P-2AP8X-H1140 | 3 |
| Погружной датчик температуры со встроенной оценочной электроникой TC01-G1/2A4P-LIAP8X-H1140 | 5 |
| Малогабаритный температурный датчик TRC-P1 | 7 |
| Малогабаритный измерительный преобразователь KMP-Ex0-Li | 9 |
| Малогабаритный измерительный преобразователь KMU-Ex0-Li | 11 |
| Малогабаритный измерительный преобразователь KMU-Ex0-HLi | 15 |
| Программатор KM-IM232 для малогабаритных измерительных преобразователей типа KMP... и KMU... | 19 |
| Pt100-измерительный преобразователь MK32-11Ex0-Li/24VDC | 21 |
| Pt100-измерительный преобразователь MK32-11Ex0-PL/24VDC | 23 |
| Pt100-измерительный преобразователь MK32-11Ex0-PL3/24VDC | 25 |
| Универсальный измерительный преобразователь MK34-11Ex0-Li/24VDC | 27 |
| Pt100-измерительный преобразователь MC32-12Ex0-LRP/24VDC | 29 |
| Pt100-измерительный преобразователь MC32-121Ex0-LRP/24VDC | 31 |
| Pt100-измерительный преобразователь MC32-121Ex0-RP/24VDC | 33 |
| Pt100-измерительный преобразователь MC32-11Ex0-Ri/24VDC | 35 |
| Измерительный преобразователь для термопар MC34-121Ex0-LRP/24VDC | 37 |
| Измерительный преобразователь для термопар MC34-11Ex0-Ri/24VDC | 39 |
| Принадлежности для монтажа модулей на еврокартах | 41 |



Погружной датчик температуры со встроенной оценочной электроникой TC01-G1/2A4P-2AP8X-H1140

2 PNP- выхода

- **Отображение текущего значения и программируемых параметров на 3-х-разрядном дисплее**
- **Диапазон контролируемых температур -40...+120 °C**
- **Два независимых PNP-выхода программируемые:**
 - на контроль граничного значения (задается гистерезис)
 - на контроль диапазона (задаются начало и ширина «окна»)
- **Программирование направления действия выхода (замкнут/разомкнут)**
- **Программируемая задержка включения/выключения (0...50 с)**
- **Память максимального и минимального значения температуры**
- **Возможность поворота корпуса датчика относительно оси чувствительного элемента**

Компактный температурный датчик TC01...2AP8X... предназначен для контроля температур в диапазоне -40...+120 °C и имеет два независимо программируемых PNP-выхода.

Датчик может работать в режиме контроля граничных значений или в режиме контроля диапазона температур.

Выходы датчика программируются на замыкание или размыкание. Кроме того может быть задана временная задержка включения/выключения, что позволяет подавлять реакцию датчика на кратковременные изменения температуры.

В процессе работы датчик запоминает максимальное и минимальное значение температуры.

Программирование осуществляется тремя кнопками расположенными на лицевой панели. Изменение параметров настройки может производиться в процессе работы без отключения датчика от оборудования.

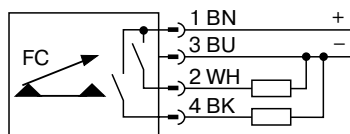
Для удобства программирования и просмотра информации на дисплее корпус датчика поворачивается относительно оси чувствительного элемента.

Погружной датчик температуры со встроенной оценочной электроникой, 2 PNP- выхода

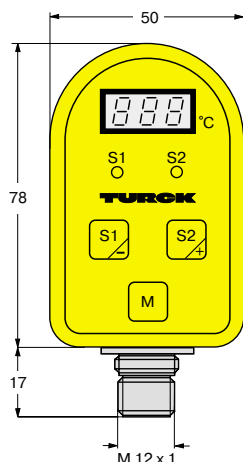
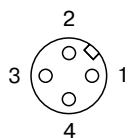
| | | |
|---|---|--|
| Типовое обозначение Идент. № | TC01-G1/2A4P-2AP8X-H1140 68 770 01 | |
| Напряжение питания Потребляемый ток | 21,6...26,4 В пост. тока ≤ 70 мА | |
| Выходы Ток нагрузки Падение напряжения | 2 независимых PNP-выхода направление (закрывающий/размыкающий) программируется 200 мА ≤ 2,5 В | |
| Температура контролируемой среды Температура окружающей среды | -40...+120 °C -20...+60 °C (корпус с оценочной электроникой) | |
| Время готовности к работе | 10 с | |
| Программируемые параметры Контролируемый диапазон Гистерезис Ширина «окна» Задержка вкл./выкл. | -39...+120 °C (с шагом 0,5 °C) 0,5...99,5 °C (с шагом 0,5 °C) 0,5...99,5 °C (с шагом 0,5 °C) 0...50 с (с шагом 0,5 с) | |
| Индикация Достижение гранич. значений Единицы измерения Дисплей | два желтых светодиода °C / °F (программируются) 3-х-разрядный, разрешение: 0,1 °C (-9,9...+99,9 °C) / 1 °C (-40...-10 °C/+100...+120 °C) | |
| Материал - корпуса - чувствительного элемента Степень защиты Устойчивость к давлению | PBT (полибутилентерефталат) Нержавеющая сталь А4 (№ 1.4571 / X 6 CrNiMoTi 17 122) IP 65 100 бар | |

Подключение 4-полюсный разъем M12 x 1

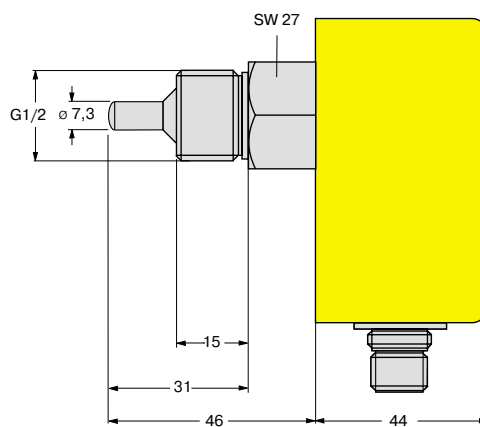
Схема подключения



Вид со стороны контактов



Габаритные размеры



Каталог 2001



Погружной датчик температуры со встроенной оценочной электроникой TC01-G1/2A4P-LIAP8X-H1140

1 аналоговый выход 4...20 мА и 1 пороговый PNP- выход

- **Отображение текущего значения и программируемых параметров на 3-х-разрядном дисплее**
- **Диапазон контролируемых температур -40...+120 °С**
- **Аналоговый выход 4...20 мА и пороговый PNP-выход**
- **Программирование PNP-выхода:**
 - на контроль граничного значения (задается гистерезис)
 - на контроль диапазона (задаются начало и ширина «окна»)
- **Программирование направления действия выхода (замкнут/разомкнут)**
- **Программируемая задержка включения/выключения (0...50 с)**
- **Память максимального и минимального значения температуры**
- **Возможность поворота корпуса датчика относительно оси чувствительного элемента**

Компактный температурный датчик TC01...LIAP8X... предназначен для контроля температур в диапазоне -40...+120 °С и имеет аналоговый выход 4...20 мА, пропорциональный задаваемому диапазону, и дополнительный пороговый PNP-выход.

Пороговый выход может работать в режиме контроля граничных значений или в режиме контроля диапазона температур.

Пороговый выход датчика программируется на замыкание или размыкание. Кроме того может быть задана временная задержка включения/выключения, что позволяет подавлять реакцию датчика на кратковременные изменения температуры.

В процессе работы датчик запоминает максимальное и минимальное значение температуры.

Программирование осуществляется тремя кнопками расположенными на лицевой панели. Изменение параметров настройки может производиться в процессе работы без отключения датчика от оборудования.

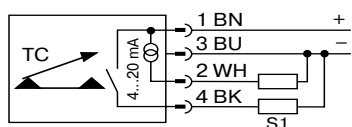
Для удобства программирования и просмотра информации на дисплее корпус датчика поворачивается относительно оси чувствительного элемента.

Погружной датчик температуры со встроенной оценочной электроникой, аналоговый и пороговый выход

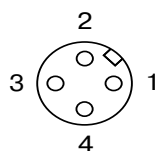
| | | |
|---|--|--|
| Типовое обозначение Идент. № | TC01-G1/2A4P-LIAP8X-H1140 68 770 02 | |
| Напряжение питания Потребляемый ток | 21,6...26,4 В пост. тока ≤ 70 мА | |
| Выходы Ток нагрузки (пороговый выход) Падение напряжения | 1 аналоговый 4...20 мА и 1 x PNP направление (закрывающий/размыкающий) программируется 200 мА ≤ 2,5 В | |
| Температура контролируемой среды Температура окружающей среды | -40...+120 °C -20...+60 °C (корпус с оценочной электроникой) | |
| Время готовности к работе | 10 с | |
| Программируемые параметры Контролируемый диапазон Гистерезис Ширина «окна» Задержка вкл./выкл. | -39...+120 °C (с шагом 0,5 °C) 0,5...99,5 °C (с шагом 0,5 °C) 0,5...99,5 °C (с шагом 0,5 °C) 0...50 с (с шагом 0,5 с) | |
| Индикация Достижение гранич. значений Единицы измерения Дисплей | желтый светодиод °C / °F (программируются) 3-х-разрядный, разрешение: 0,1 °C (-9,9...+99,9 °C) / 1 °C (-40...-10 °C/+100...+120 °C) | |
| Материал - корпуса - чувствительного элемента Степень защиты Устойчивость к давлению | PBT (полибутилентерефталат) Нержавеющая сталь А4 (№ 1.4571 / X 6 CrNiMoTi 17 122) IP 65 100 бар | |

Подключение 4-пиновый разъем М12 х 1

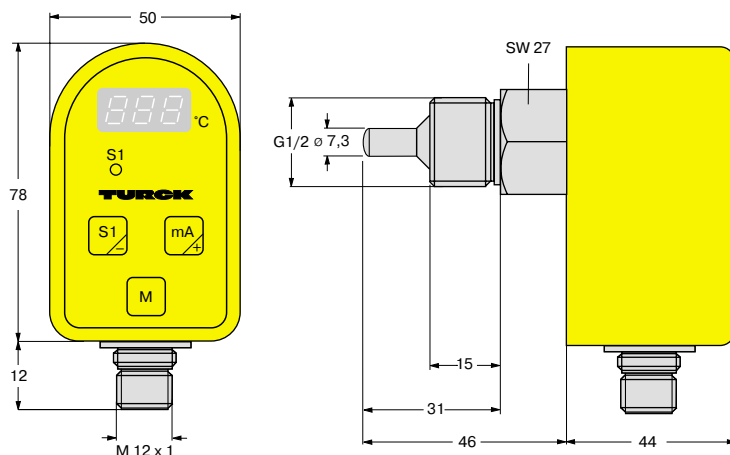
Схема подключения



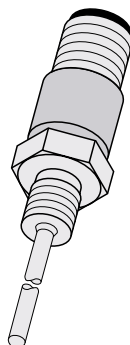
Вид со стороны контактов



Габаритные размеры



Каталог 2001



Малогабаритный температурный датчик TRC-P1

- **Контролируемый диапазон температур -50...+120 °C**
- **Установочная резьба G1/8**
- **Устойчивость изоляции при напряжении до 500 V**
- **Подключение через стандартный 4-полюсный разъем (M12 x 1)**
- **Для подключения к преобразователям со входом для термосопротивлений Pt100**

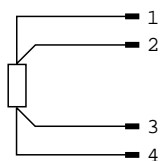
Малогабаритный температурный датчик серии TRC-P1 предназначен для контроля температур в диапазоне -50...+120 °C.

Датчик легко монтируется на оборудовании и подключается через герметичный разъем (IP67).

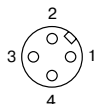
Малогабаритный температурный датчик серии TRC-P1

| Типовое обозначение TRC-P1-A-13 TRC-P1-A-24 | Идент. № 99 104 00 99 104 01 | | | | | | | | | | |
|--|---|-----|----------|--|-----------------------|---|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Чувствительный элемент Класс точности Сопротивление Сопротивление изоляции Проверочное напряжение | термосопротивление Pt100 A 100 Ом при 0 °С 1 МОм 500 В постоянного тока | | | | | | | | | | |
| Подключение Установочная резьба Материал корпуса Длина чувствительного элемента (L): - TRC-P1-A-13 - TRC-P1-A-24 | 4-полюсный разъем M12 x 1 G 1/8 нержавеющая сталь 1.4401 (X 5 CrNiMo 17 12 2) 13 мм 24 мм | | | | | | | | | | |
| Применение во взрывоопасных условиях | Сертификат соответствия на применение во взрывоопасных условиях находится в стадии подготовки | | | | | | | | | | |
| Контролируемый диапазон температур Класс защиты | -50...+120 °С IP 67 при температуре окружающей среды < 90 °С | | | | | | | | | | |
| Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно) | <table border="1"><thead><tr><th>Тип</th><th>Идент. №</th></tr></thead><tbody><tr><td>Разъем со встроенной клеммной колодкой (угловой)</td><td>H 8241-0 69 026 00</td></tr><tr><td>Разъем со встроенной клеммной колодкой (прямой)</td><td>H 8141-0 69 025 00</td></tr><tr><td>Разъем угловой с кабелем, 2 м</td><td>WWAK4-2/P00 66 730 00</td></tr><tr><td>Разъем прямой с кабелем, 2 м</td><td>WAK4-2/P00 66 332 00</td></tr></tbody></table> | Тип | Идент. № | Разъем со встроенной клеммной колодкой (угловой) | H 8241-0 69 026 00 | Разъем со встроенной клеммной колодкой (прямой) | H 8141-0 69 025 00 | Разъем угловой с кабелем, 2 м | WWAK4-2/P00 66 730 00 | Разъем прямой с кабелем, 2 м | WAK4-2/P00 66 332 00 |
| Тип | Идент. № | | | | | | | | | | |
| Разъем со встроенной клеммной колодкой (угловой) | H 8241-0 69 026 00 | | | | | | | | | | |
| Разъем со встроенной клеммной колодкой (прямой) | H 8141-0 69 025 00 | | | | | | | | | | |
| Разъем угловой с кабелем, 2 м | WWAK4-2/P00 66 730 00 | | | | | | | | | | |
| Разъем прямой с кабелем, 2 м | WAK4-2/P00 66 332 00 | | | | | | | | | | |

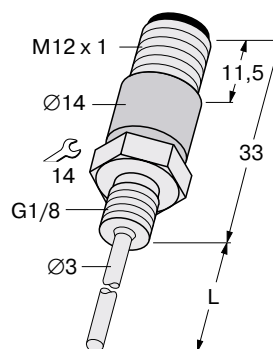
Схема подключения:

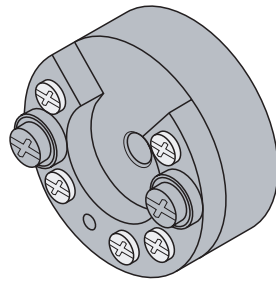


Разъем (вид со стороны контактов)



Габаритные размеры:





Малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термосопротивлений Pt100

KMP-Ex0-Li

одноканальный



Программирование преобразователя осуществляется через персональный компьютер с помощью программного модуля KM-IM232 (заказывается отдельно, описание - см. в конце раздела).

Программируются функции:

- схема подключения (2-х-, 3-х- или 4-х-проводная);
- сопротивление подводящих проводников при 2-проводной схеме подключения;
- состояние аналогового выхода при неполадке на входе;
- контролируемый диапазон;
- единицы измерения;
- сглаживание сигнала;
- 15-разрядный идентификационный номер преобразователя и др.

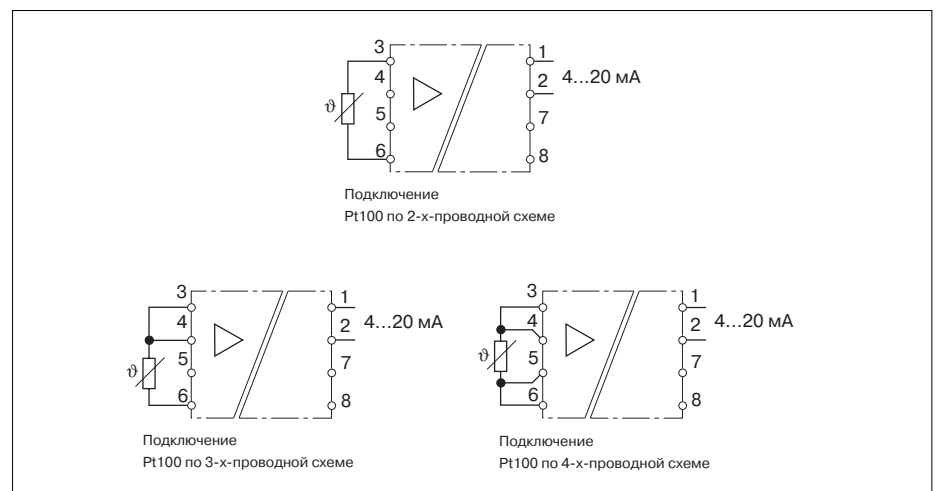
Модуль пока не имеет разрешительных документов на применение на искровзрывоопасных производствах в СНГ, но при необходимости может быть сертифицирован. О сроках и условиях сертификации спрашивайте в представительстве TURCK.

- **Одноканальный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для гальванической развязки термосопротивлений Pt100**
- **Маркировка [EEx ia] IIC T5/T6 (европейский сертификат DEMKO 00 ATEX 128104X)**
- **Подключение Pt100 по 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схеме**
- **Программирование через персональный компьютер (возможна поставка преобразователей с запрограммированными параметрами)**
- **Точность 0,25 °C**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**
- **Контролируемые температуры - 200 ... + 850 °C**
- **Токовый выход 4 ... 20 mA**
- **Установка в клеммную коробку стандартного корпуса термодатчика, тип В**

Малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь KMP-Ex0-Li является одноканальным устройством с безопасными входными цепями. Модуль предназначен для гальванической развязки термосопротивления Pt100 (платина, 100 Ом), размещенного в искровзрывоопасной зоне, и формирует в безопасной зоне нормированный сигнал 4...20 мА, пропорциональный изменению температуры.

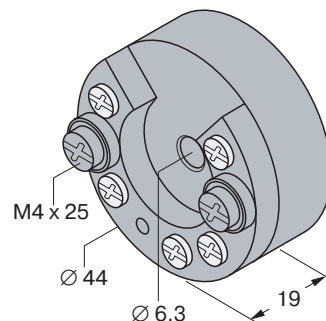
Преобразователь может устанавливаться в клеммную коробку стандартного корпуса термодатчика, тип В. В центре модуля предусмотрено отверстие для вывода проводников термосопротивления.

Термосопротивление Pt100 может быть подключено по 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схеме.



Малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термосопротивлений Pt100 одноканальный

| | |
|--|--|
| Типовое обозначение Идент. № | KMP-Ex0-Li 75 066 20 |
| Входные цепи Тип температурного датчика Ток датчика Сопротивление проводников Разрешение Распознавание короткого замыкания Распознавание обрыва провода | искровзрывобезопасные термосопротивление Pt100 300 мкА < 20 Ом (программируется) 14 бит при сигнале, соответствующем < -225 °С при сигнале, соответствующем > 875 °С |
| Выходные цепи Точность Выходной сигнал Напряжение питания Остаточная пульсация | 12 бит 4...20 мА 8...30 V DC (защита от переплюсовки) ≤ 3 V |
| Маркировка взрывозащиты Сертификат соответствия (СНГ) Разрешение Госгортехнадзора России Граничные значения - напряжение холостого хода - ток короткого замыкания - максимальная мощность - внутренняя индуктивность - внутренняя емкость | II (1) G [EEx ia] IIC T5/T6 (европейский сертиф. DEMKO 00 ATEX 128104X) нет нет 28 V 0,1 A 0,7 Вт ≤ 10 мкГн ≤ 10 нФ |
| Передачные характеристики Рабочий диапазон Контролируемый диапазон Минимальный диапазон Точность Повторяемость Регулировка смещения Сглаживание Влияние питающего напряжения Влияние температуры Время готовности | -200...+850 °С программируется 25 °С ≤ 0,1% от заданного диапазона < 0,1 °С ± 10 °С (программируется) 0...30 с (программируется) 0,01 %/V 0,003 ... 0,01 % / °С 10 с |
| Корпус Габаритные размеры Крепление Подключение Сечение подключаемых проводников Степень защиты Температура окружающей среды Влажность воздуха | для монтажа в клеммную коробку стандартного корпуса термодатчика, тип В Ø 44 мм x 19 мм подпружиненные винты плоские клеммы с самопритягивающимися зажимами ≤ 2 x 2,5 мм ² или 2 x 1,5 мм ² , разделанные в гильзы корпус IP40, клеммы IP00 -40...+85 °С < 98% |



Универсальный малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термодатчиков

KMU-Ex0-Li



одноканальный

Программирование преобразователя осуществляется через персональный компьютер с помощью программатора KM-IM232 (заказывается отдельно, описание - см. в конце раздела).

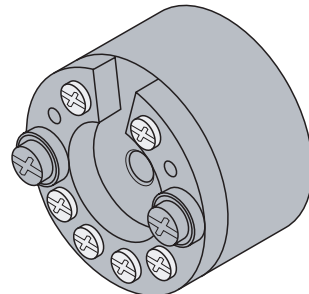
Программируются функции:

- тип термодатчика;
- линеаризация;
- количество подключаемых проводников термодатчика;
- сопротивление подводящих проводников при 2-проводной схеме подключения;
- состояние аналогового выхода при неполадке на входе;
- контролируемый диапазон;
- единицы измерения;
- сглаживание сигнала;
- 15-разрядный идентификационный номер преобразователя и др.

Схемы подключения приведены на следующей странице.

Модуль пока не имеет разрешительных документов на применение на искровзрывоопасных производствах в СНГ, но при необходимости может быть сертифицирован. О сроках и условиях сертификации спрашивайте в представительстве TURCK.

Поставляется также HART®-версия данного преобразователя, типовое обозначение KMU-Ex0-HLi (информация - по запросу).



- Одноканальный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для гальванической развязки термосопротивлений, термопар, переменных резисторов и источников милливольтного сигнала
- Маркировка [EEx ia] IIC T5/T6 (европейский сертификат ДЕМКО 00 АТЕХ 128102Х)
- Программирование через персональный компьютер (возможна поставка преобразователей с запрограммированными параметрами)
- Программируемая линеаризация
- Всесторонняя гальваническая развязка
- Внутренняя или внешняя термокомпенсация
- Точковый выход 4 ... 20 МА
- Установка в клеммную коробку стандартного корпуса термодатчика, тип В

Универсальный малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь KMU-Ex0-Li является одноканальным устройством с безопасными входными цепями. Модуль предназначен для гальванической развязки размещенного в искровзрывоопасной зоне термодатчика: термосопротивления, термопары или источника милливольтного сигнала. Преобразователь формирует в безопасной зоне нормированный сигнал 4...20 мА, пропорциональный изменению температуры.

Преобразователь может устанавливаться в клеммную коробку стандартного корпуса термодатчика, тип В. В центре модуля предусмотрено отверстие для вывода проводников термодатчика.

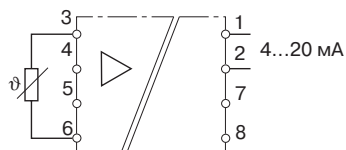
Рабочие диапазоны

| Тип | Стандарт | Диапазон | min. диапазон | Точность | Разрешение |
|----------------------------|------------------|------------------------------|---------------|----------|------------|
| Pt 25...1 000 | DIN/EN/IEC 60751 | -200...+850 °C ¹⁾ | 10 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Pt 25...1 000 | a = 0,003902 | -200...+850 °C ¹⁾ | 10 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Pt 25...1 000 | a = 0,003916 | -200...+850 °C ¹⁾ | 10 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Ni 25...1 000 | DIN 43760 | -50...+250 °C | 10 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Cu 25...1 000 | 0,428 Ом/°C | -50...+200 °C | 10 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| B (PtRh30-Pt) | IEC 584 | +100...1 820 °C | 50 °C | 2 °C | 0,1 °C |
| C (W5-Re) | ASTM 988 | 0...+2300 °C | 100 °C | 2 °C | 0,1 °C |
| D (W3-Re) | ASTM 988 | 0...+2300 °C | 100 °C | 2 °C | 0,1 °C |
| E (NiCr-CuNi) | IEC 584 | -270...+900 °C | 50 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| J (Fe-CuNi) | IEC 584 | -210...+1 200 °C | 50 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| K (NiCr-Ni) | IEC 584 | -250...+1 370 °C | 50 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| L (Fe-CuNi) | DIN 43710 | -200...+900 °C | 50 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| N (NiCrSi-NiSi) | IEC 584 | -200...+1 300 °C | 50 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| R (PtRh13-Pt) | IEC 584 | -50...+1 750 °C | 100 °C | 2 °C | 0,1 °C |
| S (PTRh10-Pt) | IEC 584 | -50...+1 750 °C | 100 °C | 2 °C | 0,1 °C |
| T (Cu-CuNi) | IEC 584 | -250...+400 °C | 40 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| U (Cu-CuNi) | DIN 43710 | -200...+600 °C | 50 °C | 1 °C | 0,1 °C |
| Напряжение -10...70 мВ | | -10...70 мВ | 2 мВ | 0,04 мВ | 0,1 мВ |
| Напряжение -0,1...1,1 В | | -0,1...1,1 В | 20 мВ | 0,4 мВ | 1 мВ |
| Сопротивление 0...390 Ом | | 0...390 Ом | 5 Ом | 0,05 Ом | 0,01 Ом |
| Сопротивление 0...2 200 Ом | | 0...2200 Ом | 25 Ом | 0,25 Ом | 0,1 Ом |

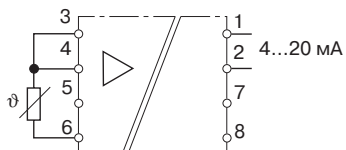
¹⁾ для термосопротивлений 500...1 000 °C максимальный диапазон ограничен, так, например, для датчиков Pt 1000: ...350 °C

Универсальный малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термодатчиков КМУ-Ex0-Li , одноканальный

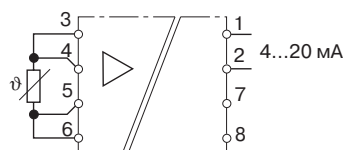
Схемы подключения



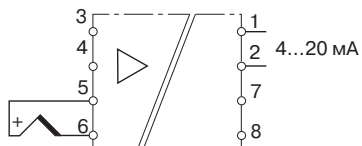
Подключение термосопротивления PT100 по 2-х-проводной схеме



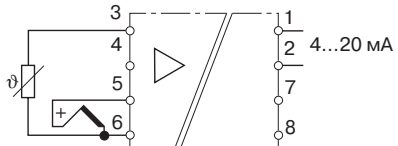
Подключение термосопротивления PT100 по 3-х-проводной схеме



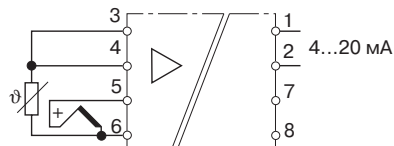
Подключение термосопротивления PT100 по 4-х-проводной схеме



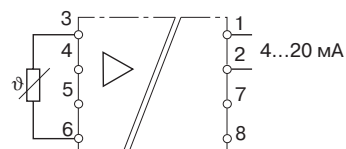
Подключение термопары с внутренней термокомпенсацией



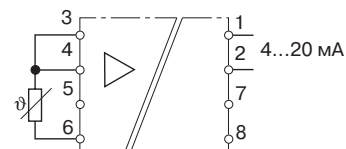
Подключение термопары с внешней термокомпенсацией



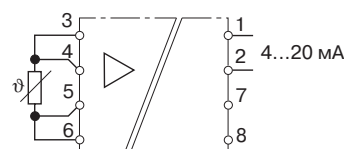
Подключение термопары с внешней термокомпенсацией по 3-х-проводной схеме



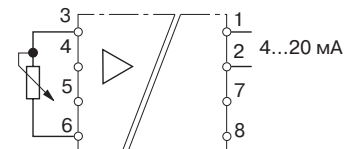
Подключение термосопротивления без компенсации кабеля



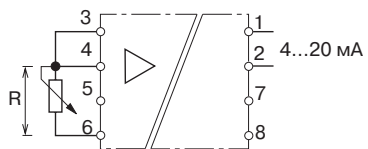
Подключение термосопротивления по 3-х-проводной схеме



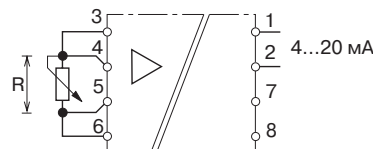
Подключение термосопротивления по 4-х-проводной схеме



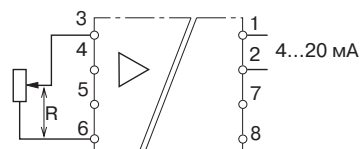
Подключение резистора без компенсации



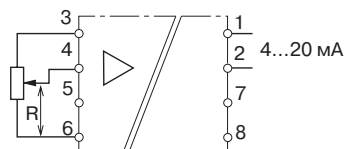
Подключение резистора по 3-х-проводной схеме



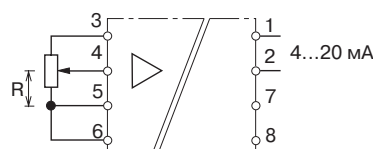
Подключение резистора по 4-х-проводной схеме



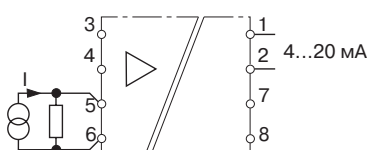
Подключение потенциометра без компенсации



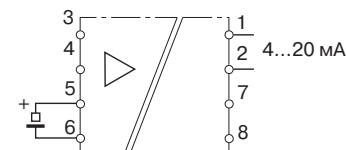
Подключение потенциометра по 3-х-проводной схеме



Подключение потенциометра по 4-х-проводной схеме



Подключение источника тока



Подключение источника напряжения

Универсальный малогабаритный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термодатчиков одноканальный

TURCK

Типовое обозначение
Идент. №

KMU-Ex0-Li
75 066 21

Входные цепи

Тип температурного датчика
Ток датчика
Сопротивление проводников

искровзрывобезопасные
см. таблицу рабочих диапазонов
200 мкА (для термосопротивлений)
при T > 600 °C: < 10 Ом на провод (программируется)
при T < 600 °C: < 30 Ом на провод (программируется)
16 бит

Разрешение

Выходные цепи

Точность
Выходной сигнал
Напряжение питания
Остаточная пульсация

12 бит
4 ... 20 мА / 20 ... 4 мА
6,5 ... 35 V DC (защита от переплюсовки)
≤ 3 V

Маркировка взрывозащиты

Сертификат соответствия (СНГ)
Разрешение Госгортехнадзора России

II (1) G [EEx ia] IIC T5/T6
(европейский сертиф. DEMKO 00 ATEX 128102X)
нет
нет

Граничные знач. модуля (клеммы 1 и 2)

- напряжение холостого хода ≤ 30 V
- ток короткого замыкания ≤ 0,1 A
- максимальная мощность ≤ 0,75 Вт
- внутренняя индуктивность ≤ 15 мкГн
- внутренняя емкость ≤ 2 нФ

Граничные значения датчика
(клеммы 3, 4, 5 и 6)

- максимальное входное напряжение ≤ 6,2 V DC
- максимальный входной ток ≤ 20 mA
- максимальная мощность ≤ 30 мВт
- внешняя индуктивность ≤ 50 мГн
- внешняя емкость ≤ 5 мкФ

Передаточные характеристики

Рабочий диапазон
Контролируемый диапазон
Минимальный диапазон
Точность
Повторяемость
Сглаживание
Влияние температуры
Время нарастания сигнала (10%...90%)
Время готовности

см. таблицу рабочих диапазонов
программируется
см. таблицу рабочих диапазонов
см. таблицу рабочих диапазонов
< 0,05 °C
0...30 с (программируется)
0,003 ... 0,01 % / °C
Pt100: 1 с; T/C: 1,6 с
1,8 ... 3,9 с

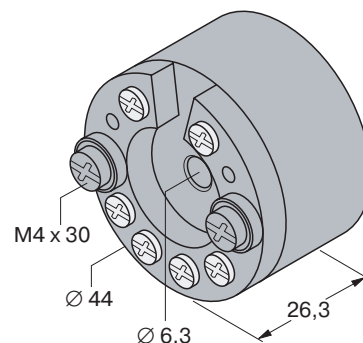
Корпус

Габаритные размеры
Крепление
Подключение

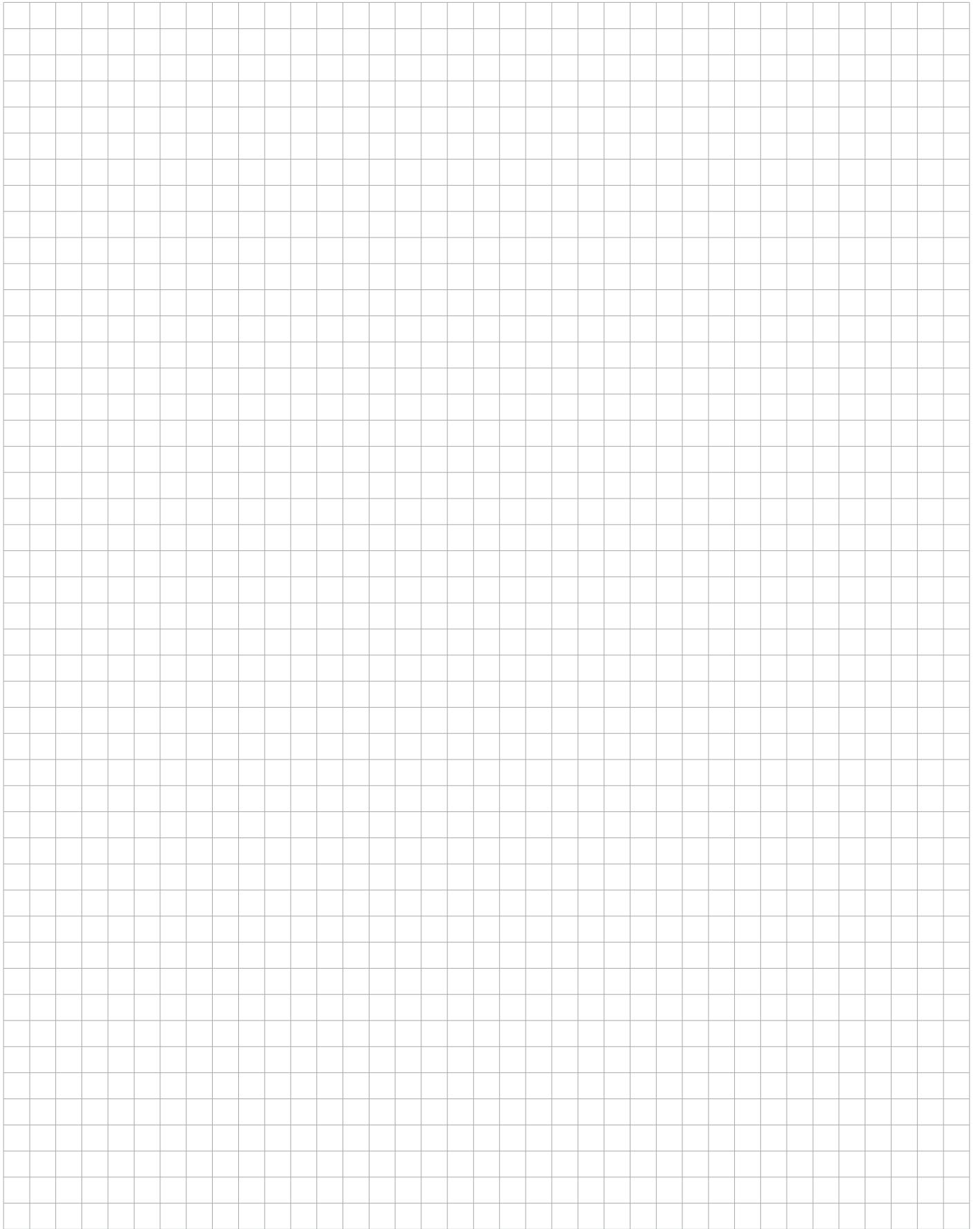
Сечение подключаемых проводников

Степень защиты
Температура окружающей среды
Влажность воздуха
Виброустойчивость

для монтажа в клеммную коробку
стандартного корпуса термодатчика, тип В
Ø 44 мм x 26,3 мм
подпружиненные винты
плоские клеммы
с самопритягивающимися зажимами
≤ 2 x 2,5 мм² или 2 x 1,5 мм²,
разделанные в гильзы
корпус IP40, клеммы IP00
-40...+85 °C
< 98%
регистр Lloyds, тест 2



3



TURCK**KM-IM232**
Programming Link
Interface RS232

com

1

2

TURCK**Программатор
для малогабаритных
нормирующих
преобразователей типов
KMP... и KMU...****KM-IM232**

- Для программирования малогабаритных нормирующих преобразователей типов KMP..., KMU...
- Программирование через персональный компьютер
- Интерфейс RS232C

Программатор KM-IM232 предназначен для конфигурирования малогабаритных нормирующих преобразователей типов KMP... и KMU..., встраиваемых в клеммную коробку стандартного корпуса термодатчика, тип В.

Программатор подключается к персональному компьютеру через 9-пиновый разъем RS232C.

Программное обеспечение работает в среде MS Windows.

Выбранная конфигурация может быть сохранена на компьютере как файл.

При программировании преобразователей, установленных на оборудовании, необходимо предварительно разорвать цепи питания.

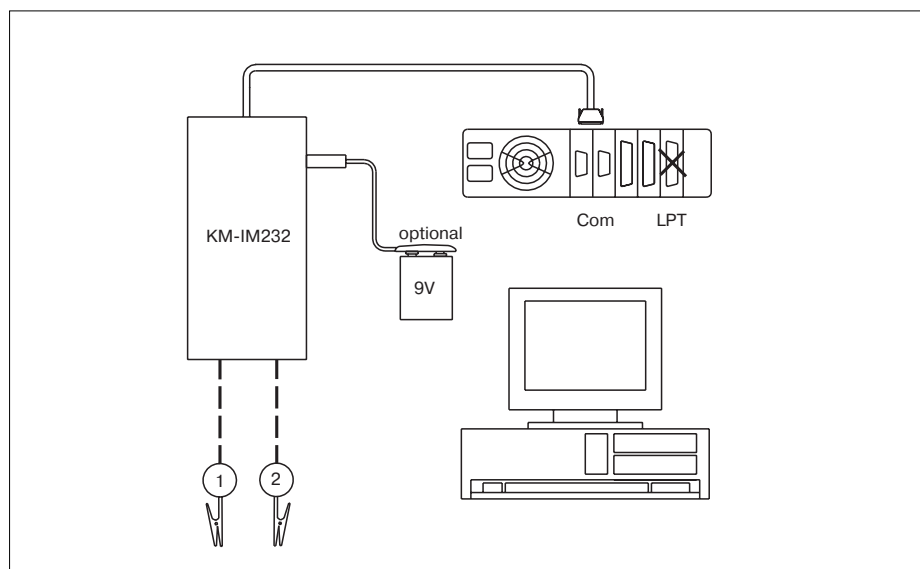
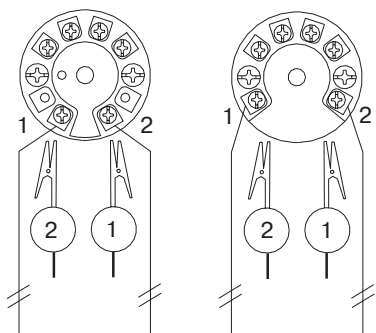
Программирование должно проводиться только за пределами искровозврывоопасной зоны.

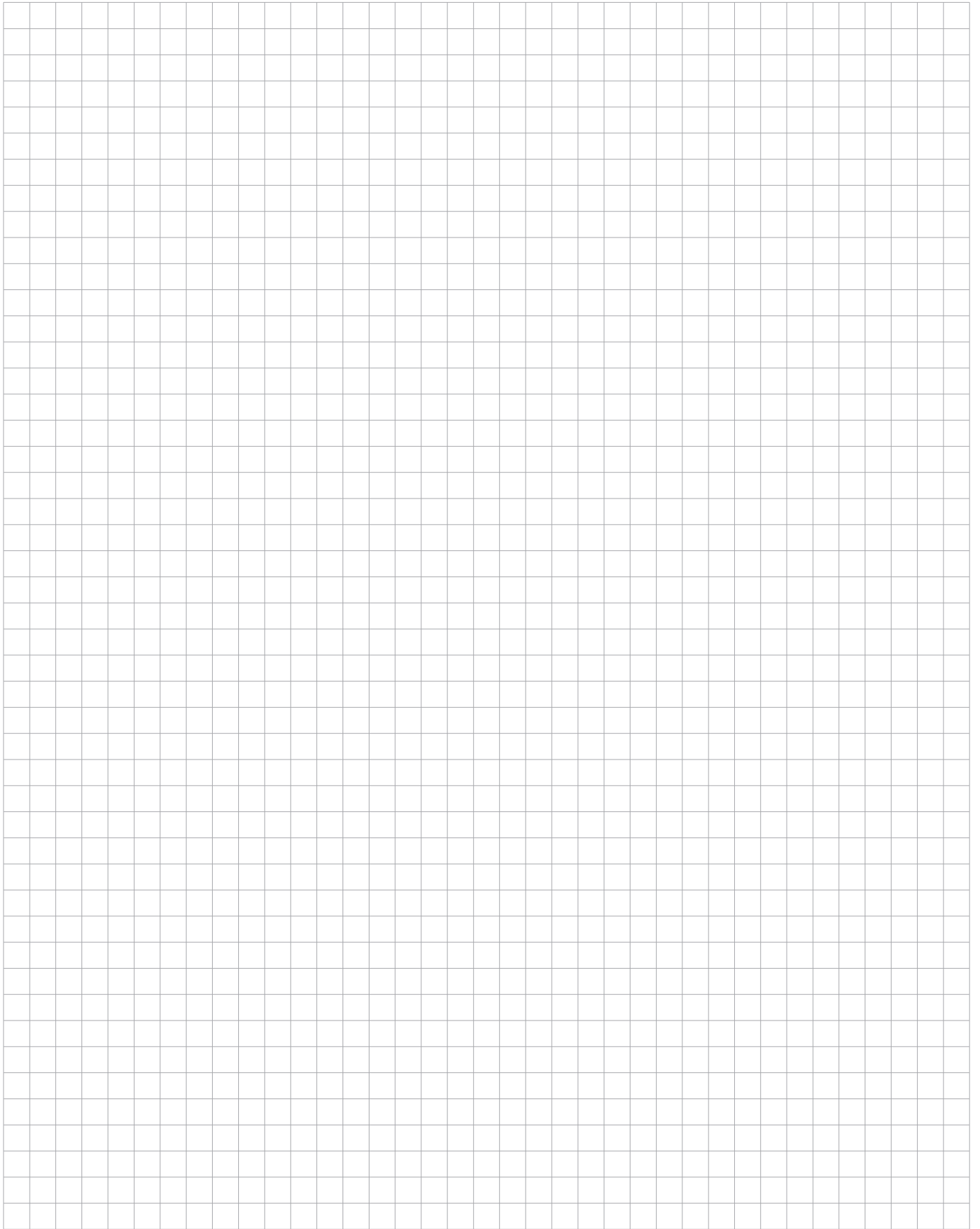
Если система к которой подключен программатор не может обеспечить его достаточным питанием, то возможно подключение внешнего источника (батарея 9 V).

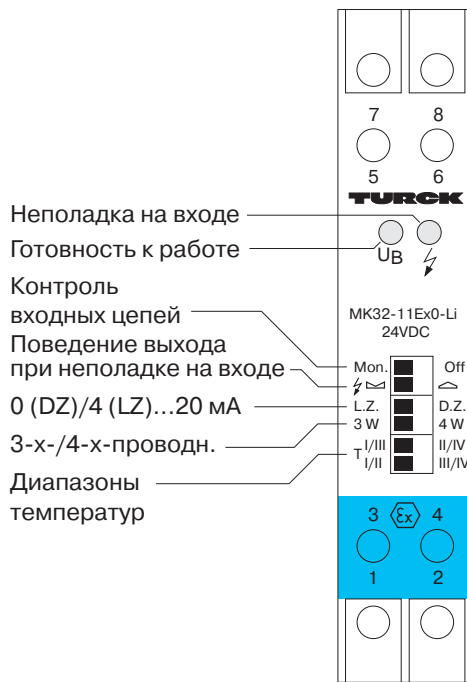
Программное обеспечение позволяет использовать персональный компьютер как регистрирующее устройство. Пользователь имеет возможность просматривать результаты измерений, а также вводить параметры для калибровки температурного преобразователя. Этот режим возможен для преобразователей типов KMP-Ex0-Li, KMU-Ex0-Li, KMU-Ex0-HLi.

3KMU-Ex0-Li
KMU-Ex0-HLi

KMP-Ex0-Li







Искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термосопротивлений Pt100

МК32-11Ex0-Li

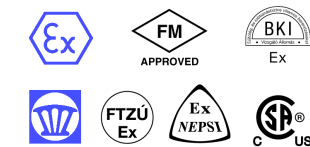
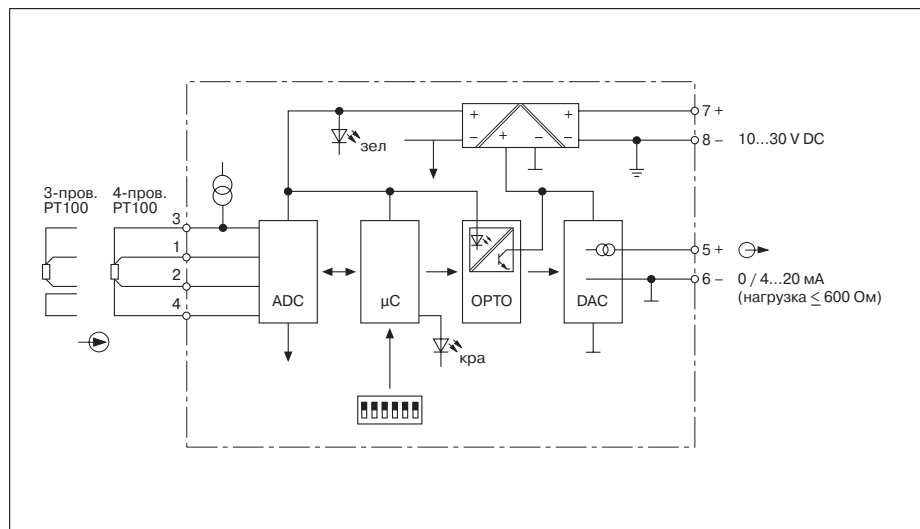
одноканальный

- **Одноканальный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для гальванической развязки термосопротивлений Pt100**
- **Маркировка [Exia] IIC X ГОСТ Р 51330.10-99**
- **Подключение Pt100 по 3-х- или 4-х-проводной схеме**
- **Гальваническая развязка входа, выхода и цепей питания**
- **Контролируемые температуры - 50 ... + 600 °C**
- **Токовый выход 0 / 4 ... 20 mA**
- **Контроль входных цепей на обрыв провода и короткое замыкание (отключаемый), программируемое поведение выхода при неполадке на входе**

Искровзрывозащитный нормирующий преобразователь МК32-11Ex0-Li является одноканальным устройством с безопасными входными цепями. Модуль предназначен для гальванической развязки термосопротивления Pt100 (платина, 100 Ом), размещенного в искровзрывоопасной зоне, и формирует в безопасной зоне нормированный сигнал 0/4...20 мА, пропорциональный изменению температуры.

Термосопротивление может подключаться по 3-х- или 4-х-проводной схеме (программируется переключателем 3W/4W на передней панели).

Входные цепи могут контролироваться на обрыв провода и короткое замыкание. Неполадка отображается красным светодиодом. Поведение выхода при неполадке программируется переключателем на передней панели: 0 мА или 22 мА. Контроль может быть отключен переключателем Mon.



При отключенном контроле входной цепи, выходной сигнал повторяет при неполадке изменения входного сигнала: при обрыве провода снижается до 0 мА, а при коротком замыкании нарастает до 22 мА.

Двумя переключателями на передней панели могут быть заданы четыре диапазона контролируемых температур:

- T I = - 50 ... + 100 °C
- T II = 0 ... + 200 °C
- T III = 0 ... + 400 °C
- T IV = 0 ... + 600 °C

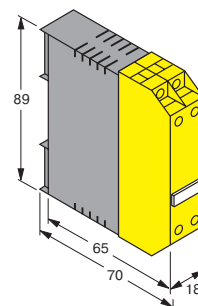
По заказу могут быть поставлены модули с другим диапазоном в интервале -200 ... 800 °C. При этом также возможна разбивка на четыре поддиапазона.

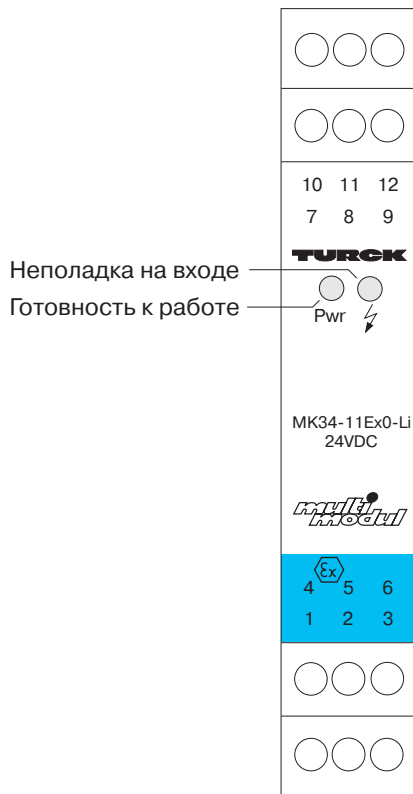
Для задач, не связанных с обеспечением искровзрывозащиты может быть поставлен модуль МК32-11-Li / 24VDC с аналогичными техническими характеристиками.

**Искровзрывозащитный
нормирующий преобразователь
для термосопротивлений Pt100,
одноканальный**



| | |
|--|---|
| Тип Идент.№ | МК32-11Ex0-Li / 24 V DC 75 090 05 |
| Напряжение питания U_B Остаточная пульсация Потребляемая мощность Гальваническая развязка | 10 ... 30 V DC $\leq 10 \%$ < 1,8 Вт (при выходном токе 20 мА) между входной и выходной цепями и цепью питания, напряжение пробоя 2,5 kV |
| Входные цепи Схема подключения Сопротивление проводников Ток датчика | искровзрывобезопасные для термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) 3-х- или 4-х-проводная < 200 Ом на проводник 250 мкА |
| Выходная цепь Выходной ток Нагрузка | токовый выход 0 / 4 ... 20 мА $\leq 600 \text{ Ом}$ |
| Маркировка взрывозащиты Сертификат соответствия (СНГ) Разрешение Госгортехнадзора России Граничные значения: – напряжение холостого хода U_0 – ток короткого замыкания I_0 Внешние индуктивности / емкости | [Exia]IIC X (ГОСТ Р 51330.10-99) № ИСЦ ВЭ D.01C-272 № PPC 04-3772 6,6 V 2,5 мА 1 Гн / 8 мкФ |
| Передаточные характеристики Контролируемые температуры Программируемые диапазоны Погрешность настройки Влияние нагрузки Влияние питания Температурный дрейф Время нарастания сигнала (10% ...90 %) Время убывания сигнала (90% ...10 %) | - 50 ... +600 °C T I = - 50 ... +100 °C T II = 0 ... + 200 °C T III = 0 ... + 400 °C T IV = 0 ... + 600 °C (по заказу возможны другие - в диапазоне: - 200 ... +800 °C) $\leq 0,1 \%$ от всего диапазона (- 50 ... +600 °C) $\leq 0,005 \%$ от верхнего значения $\leq 0,005 \%$ от верхнего значения $\leq 0,005 \%$ / K от верхнего значения $\leq 1 \text{ с}$ $\leq 1 \text{ с}$ |
| Светодиодная индикация – питание подано – неполадка на входе | зеленый красный |
| Клеммный корпус Крепление Подключение Сечение подключаемых проводников Степень пылевлагозащиты Температурный диапазон | 8-контактный, шириной 18 мм, поликарбонат/ABS, класс горючести V-0 по UL 94, защелкой на 35-мм DIN-рейку или винтами на плоскость плоские клеммы с самоподнимающимися прижимными пластинами $\leq 2 \times 2,5 \text{ мм}^2$ или $2 \times 1,5 \text{ мм}^2$ с запрессовкой в гильзы IP20 -25...+60 °C |





Искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для термосопротивлений и термопар

МК34-11Ex0-Li

одноканальный



- **Одноканальный искровзрывозащитный нормирующий преобразователь для гальванической развязки:**
 - термосопротивлений Pt100;
 - термосопротивлений Ni100;
 - термопар В (PtRh30-PtRh6);
 - термопар Е (NiCr-CuNi);
 - термопар J (Fe-CuNi);
 - термопар К (NiCr-Ni);
 - термопар L (Fe-CuNi);
 - термопар N (NiCrSi-NiSi);
 - термопар R (PtRh13-Pt);
 - термопар S (PtRh10-Pt);
 - термопар Т (Cu-CuNi);
- **Маркировка [Exia]IIC ГОСТ Р 51330.10-99**
- **Гальваническая развязка входа, выхода и цепей питания**
- **Задаваемый диапазон температур:**
 - 100 ... + 1 990 °C
- **Токовый выход 0 / 4 ... 20 мА**
- **Контроль входных цепей на обрыв провода, программируемое поведение выхода при неполадке на входе**

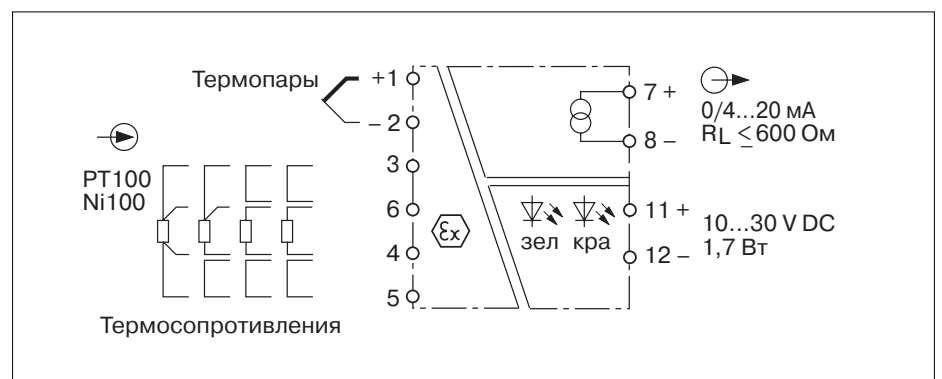
Искровзрывозащитный нормирующий преобразователь МК34-11Ex0-Li является одноканальным устройством с безопасными входными цепями. Модуль предназначен для гальванической развязки термосопротивлений Pt100, Ni100 или термопар типа В, Е, J, К, L, N, S, Т, размещенных в искровзрывоопасной зоне. Модуль формирует в безопасной зоне нормированный сигнал 0/4...20 мА, пропорциональный изменению температуры.

Термосопротивления могут подключаться по 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схеме. Вход для термосопротивления может также использоваться для внешней термокомпенсации при подключении термопар.

На боковой стенке модуля расположены 10 переключателей для задания параметров и 2 поворотных переключателя для задания начала и конца контролируемого диапазона.

Могут быть заданы следующие параметры:

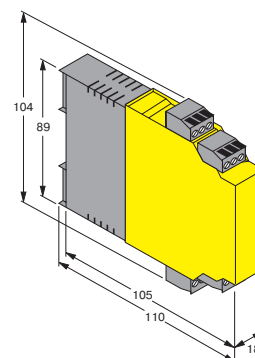
- тип температурного датчика;
- схема подключения термосопротивления: 2-, 3- или 4-х-проводная;
- начало диапазона:
 - 100 ... - 1 °C / с шагом 1 град.;
 - 0 ... + 990 °C / с шагом 10 град.;
- конец диапазона:
 - 0 ... + 1 990 °C / с шагом 10 град.;
- контроль входной цепи на обрыв провода: вкл. / выкл.;
- поведение токового выхода при неполадке на входе: 0 / > 22 мА;
- внешняя или внутренняя термокомпенсация

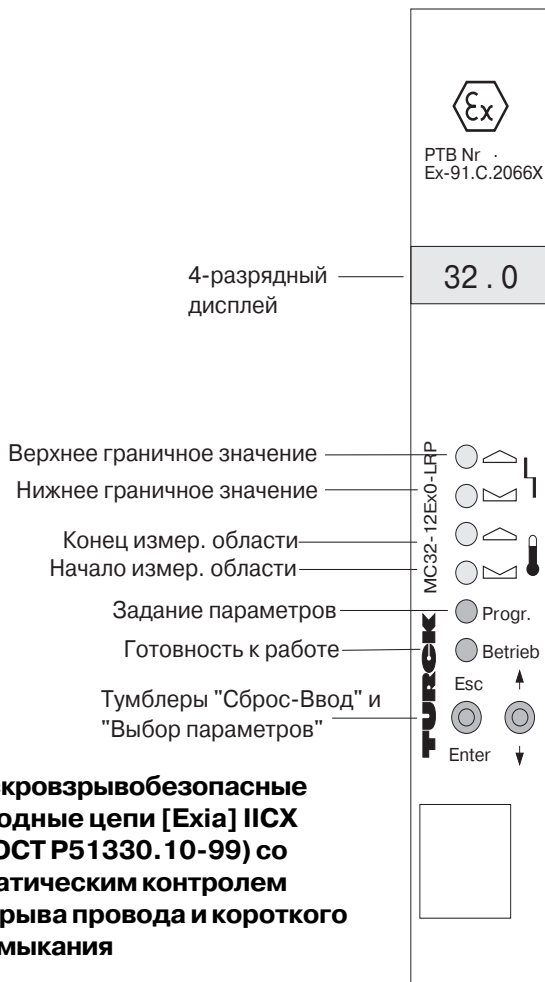


**Искровзрывозащитный
нормирующий преобразователь
для термосопротивлений и термопар
одноканальный**



| | |
|---|---|
| Тип Идент.№ | МКЗ4-11Ex0-Li / 24 V DC 75 066 10 |
| Напряжение питания U_B Остаточная пульсация Потребляемый ток Гальваническая развязка | 10 ... 30 V DC $\leq 10 \%$ < 70 мА (при напряжении 24 V DC) между входной и выходной цепями и цепью питания, напряжение пробоя 2,5 kV |
| Входные цепи: Термосопротивления (клеммы 3,6,4,5) - схема подключения - ток датчика (Pt100) Термопары (клеммы 1, 2) - типы - напряжение | искровзрывобезопасные Pt100, Ni 100 2-х-, 3-х- или 4-х-проводная 250 мкА B (PtRh30-PtRh6); E (NiCr-CuNi); J (Fe-CuNi); K (NiCr-Ni); L (Fe-CuNi); N (NiCrSi-NiSi); S (PtRh10-Pt); T (Cu-CuNi); - 25 мВ ... + 130 мВ |
| Выходная цепь Выходной ток Нагрузка | токовый выход 0 / 4 ... 20 мА ≤ 600 Ом |
| Маркировка взрывозащиты Сертификат соответствия (СНГ) Разрешение Госгортехнадзора России Граничные значения: - напряжение холостого хода U_0 - ток короткого замыкания I_0 Внешние индуктивности / емкости | [Exia]IIC (ГОСТ Р 51330.10-99) № ИСЦ ВЭ D.01C.477 № PPC 04-3786 6,51 V 1,5 мА 1 Гн / 22 мкФ |
| Передачные характеристики Задаваемый диапазон температур Погрешность настройки Влияние нагрузки Влияние питания Температурный дрейф Время нарастания сигнала (10% ...90 %) Время убывания сигнала (90% ...10 %) | - 100 ... + 1 990 °C $\leq 0,1 \%$ контролируемого диапазона $\leq 0,005 \%$ от верхнего значения $\leq 0,005 \%$ от верхнего значения $\leq 0,005 \%$ / K от верхнего значения ≤ 1 с ≤ 1 с |
| Светодиодная индикация - питание подано - неполадка на входе | зеленый красный |
| Клеммный корпус Крепление Подключение Сечение подключаемых проводников Степень пылевлагозащиты Температурный диапазон | 12-контактный, шириной 18 мм, поликарбонат/ABS, класс горючести V-0 по UL 94, защелкой на 35-мм DIN-рейку или винтами на плоскость съемные клеммные блоки, с защитой от переполюсовки, винтовые самоподнимающиеся зажимы $\leq 1 \times 2,5$ мм ² , $2 \times 1,5$ мм ² или $2 \times 1,0$ мм ² с запрессовкой в гильзы IP20 -25...+60 °C |





- **Искровзрывобезопасные входные цепи [Exia] ПСХ (ГОСТ Р51330.10-99) со статическим контролем обрыва провода и короткого замыкания**
- **Вход для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме**
- **Диапазон измеряемых температур: -100...+650 °C**
- **Простое задание параметров тумблерами на лицевой панели:**
 - начало области
 - конец области
 - граничные значения 1 и 2
 - гистерезис (в %)
- **Аналоговые выходы: по току 4...20 мА и по напряжению 0...10 В**
- **Один транзисторный и релейный выход для контроля граничных значений и один транзисторный и релейный выход для сообщения о неполадках во входной цепи**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**
- **Дополнительный разъем для программирования через персональный компьютер**

Нормирующий преобразователь типа MC32-12Ex0-LRP/24VDC предназначен для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) и оценки текущего температурного процесса.

Термосопротивления могут быть подключены к входной цепи по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме. Используемый вариант подключения задается при программировании.

Pt100-измерительный преобразователь MC32-12Ex0-LRP/24VDC



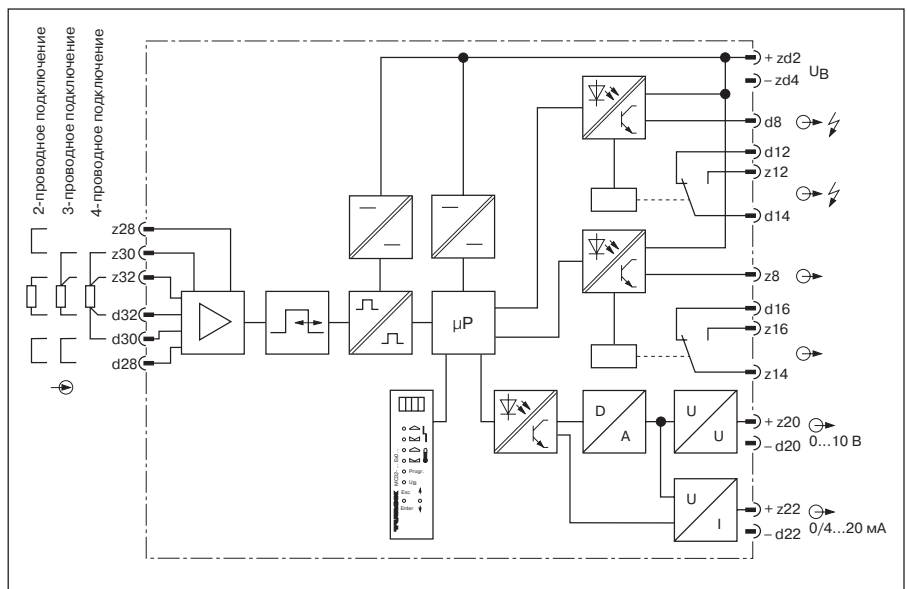
При 2-хпроводном подключении компенсация сопротивления подводящих проводников осуществляется автоматически: для этого необходимо перед программированием подключить на вход сопротивление 100 Ом.

Для оценки текущего значения могут параллельно использоваться два аналоговых выхода:

- по току (0/4...20 мА)
- по напряжению (0...10 В)

Для контроля граничных значений предназначены два релейных выхода и два транзисторных выхода (PNP, с защитой от К.З.).

Если температура находится внутри заданного диапазона то выход замкнут (реле замкнуто, транзисторный выход задействован). Если температура находится за пределами диапазона выход разомкнут. Направление действия пороговых выходов могут программироваться.



Pt100-измерительный преобразователь MC32-12Ex0-LRP/24VDC



Модуль позволяет осуществлять контроль неполадок во входной цепи (обрыв провода, К.З.). При неполадке аварийный выход запирается: реле отпущено, транзистор заперт, на мониторе отображается «Err.» (Error), зеленый светодиод готовности к работе переключается на красный. Поведение токового выхода при обрыве входной цепи или коротком замыкании может программироваться: 0 мА или 22 мА, или выходной сигнал повторяет по направлению входной сигнал (при обрыве провода < 4 мА, при коротком замыкании < 22 мА).

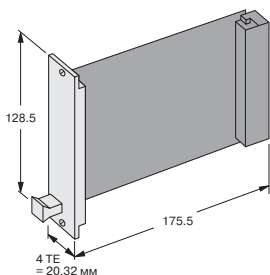
Программирование:

Программирование осуществляется либо с помощью меню - тумблерами на передней панели, либо через персональный компьютер. Могут задаваться следующие параметры:

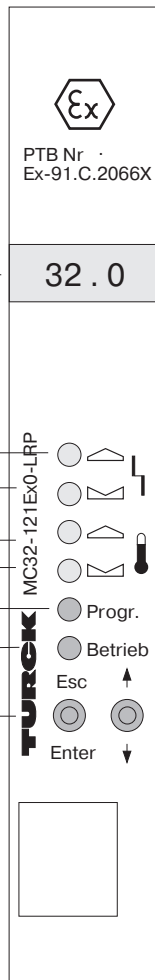
- входная цепь: 2-х, 3-х или 4-х проводное подключение
- начало и конец измерительной области
- граничные значение 1 и 2
- токовый выход: 0/4...20 мА
- функция выхода (нарастание или убывание)
- гистерезис переключения 1...30% от установленного диапазона
- состояние токового выхода при неполадках во входной цепи: линейный / 0 мА / 22 мА.

Значение обрабатываемого параметра отображается на четырехразрядном дисплее. Светодиодная индикация указывает, какой из параметров обрабатывается.

Контролируемый диапазон задается в пределах от -100 до +650 °С. Ширина диапазона должна быть не менее 20 °С.



| | |
|---------------------------------------|---|
| Типовое обозначение | MC32-12Ex0-LRP/24VDC |
| Идект. № | 90 410 00 |
| Рабочее напряжение | 20,4...27,6 В пост. тока |
| Остаточная пульсация | ≤ 10% |
| Допустимое перенапряжение | 33 В ± 1,5 В |
| Потребляемый ток | < 200 мА |
| Гальваническая развязка | входная цепь относительно выходной и относительно питания |
| Входные цепи | искровзрывобезопасные |
| Подключаемые терморезисторы | Pt100 DIN IEC 751; по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме |
| Сопротивление линии | 20 Ом на проводник |
| Ток датчика | до 2 мА при 0 °С; до 3,3 мА при 100 °С |
| Выходные цепи | |
| Аналоговые выходы: | |
| - токовый | 0/4...20 мА (нагрузка до 600 Ом) |
| - по напряжению | 0...10 В (нагрузка до 2 кОм) |
| Выходы граничных значений: | |
| - 2 транзисторных | PNP, с защитой от К.З. (ток нагрузки до 50 мА) |
| - 2 релейных переключателя | беспотенциальные |
| напряжение коммутации | ≤ 250 В |
| ток коммутации | ≤ 2 А |
| коммутируемая мощность | ≤ 500 ВА / 60 Вт |
| материал контакта | AgCdO + 4 μAu |
| Разъем для РС-программирования | RS232 / V.24 через адаптер MC-IM-232 (заказывается отдельно) |
| Маркировка взрывозащиты | [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) |
| Граничные значения: | |
| - напряжение холостого хода | 18,9 В |
| - ток короткого замыкания | 30,8 мА |
| внешние индуктивности/емкости | L ≤ 1 мГн / C ≤ 0,139 мкФ |
| Сертификат соответствия | № ИСЦ ВЭ D.01С.096 |
| Разреш. Госгортехнадзора РФ | № PPC 04-3765 |
| Передаточные характеристики | |
| Область измерений | -100...+650 °С |
| Min. диапазон измерений | > 20 °С |
| Нелинейность | ≤ 0,1 % (обычно около 0,03%) |
| Влияние нагрузки | ≤ 0,01 % |
| Влияние напряжения питания | - |
| Влияние температуры | ≤ 0,01 % / °С |
| Время нарастания (10%...90%) | < 1 с |
| Время спада (90%...10%) | < 1 с |
| Светодиодная индикация | |
| - рабочий режим (двухцветная) | зеленый / при ошибке красный |
| - граничные значения (двухцвет.) | прогр-ние: зеленый / состояние выхода: желтый |
| - задание параметров карты | зеленый |
| - дисплей | красный 4-разрядный |
| Еврокарта | 100 x 160 мм |
| Подключение | штекерный соединитель согласно DIN 41612, исполнение F |
| Кодировка: | |
| | |



4-разрядный
дисплей

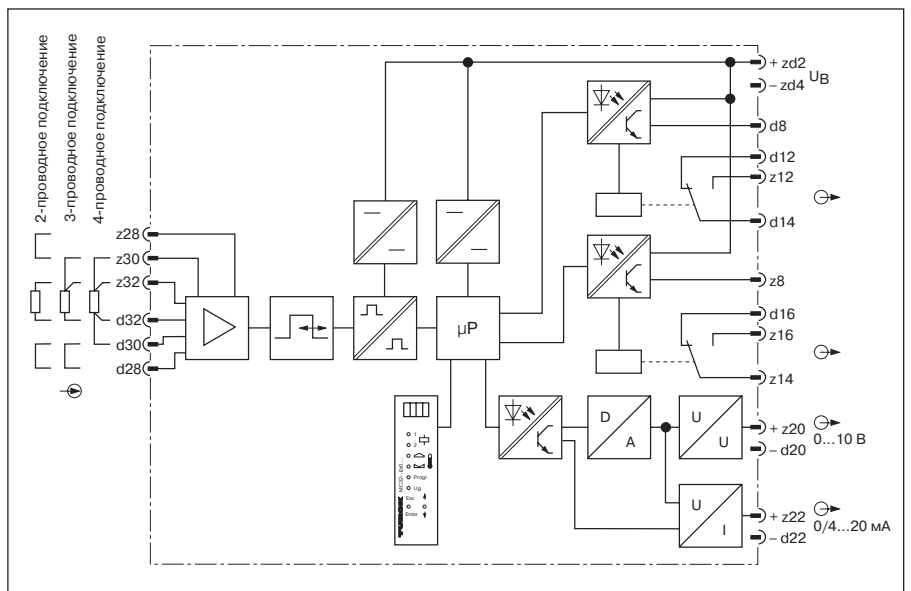
32.0

- Граничное значение 1
- Граничное значение 2
- Конец измер. области
- Начало измер. области
- Задание параметров
- Готовность к работе
- Тумблеры "Сброс-Ввод" и "Выбор параметров"

- **Искровзрывобезопасные входные цепи [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) со статическим контролем обрыва провода и короткого замыкания**
- **Вход для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме**
- **Автоматическая компенсация сопротивления подводящих проводников при 2-проводном подключении**
- **Диапазон измеряемых температур: -100...+650 °C**
- **Простое задание параметров тумблерами на лицевой панели:**
 - начало области
 - конец области
 - граничные значения 1 и 2
 - гистерезис для каждого граничного значения (в %)
- **Аналоговые выходы:** по току 4...20 mA и по напряжению 0...10 В
- **Два независимых транзисторных и релейных выхода для контроля граничных значений**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**

Нормирующий преобразователь типа MC32-121Ex0-LRP/24VDC предназначен для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) и оценки текущего температурного процесса.

Термосопротивления могут быть подключены к входной цепи по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме. Используемый вариант подключения задается при программировании.



Pt100-измерительный преобразователь MC32-121Ex0-LRP/24VDC



При 2-хпроводном подключении компенсация сопротивления подводящих проводников осуществляется автоматически: для этого необходимо перед программированием подключить на вход сопротивление 100 Ом.

Для оценки текущего значения могут параллельно использоваться два аналоговых выхода:

- по току (0/4...20 mA)
- по напряжению (0...10 В)

Для сообщения о достижении граничных значений предназначены два независимых релейных выхода и два независимых транзисторных выхода (PNP, с защитой от К.З.).

Граничные значения могут устанавливаться независимо друг от друга. Граничное значение может программироваться как верхнее (нарастание температуры) или как нижнее (убывание температуры).

Pt100-измерительный преобразователь MC32-121Ex0-LRP/24VDC



Модуль позволяет осуществлять контроль неполадок во входной цепи (обрыв провода, К.З.). При неполадке оба выхода запираются: реле отпущено, транзистор заперт, на мониторе отображается «Err.» (Error), зеленый светодиод готовности к работе переключается на красный.

Поведение токового выхода при обрыве входной цепи или коротком замыкании может программироваться: 0 мА или 22 мА, или выходной сигнал повторяет по направлению входной сигнал (при обрыве провода < 4 мА, при коротком замыкании < 22 мА).

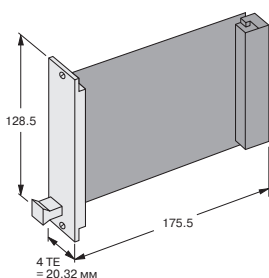
Программирование:

Программирование осуществляется либо с помощью меню - тумблерами на передней панели, либо через персональный компьютер. Могут задаваться следующие параметры:

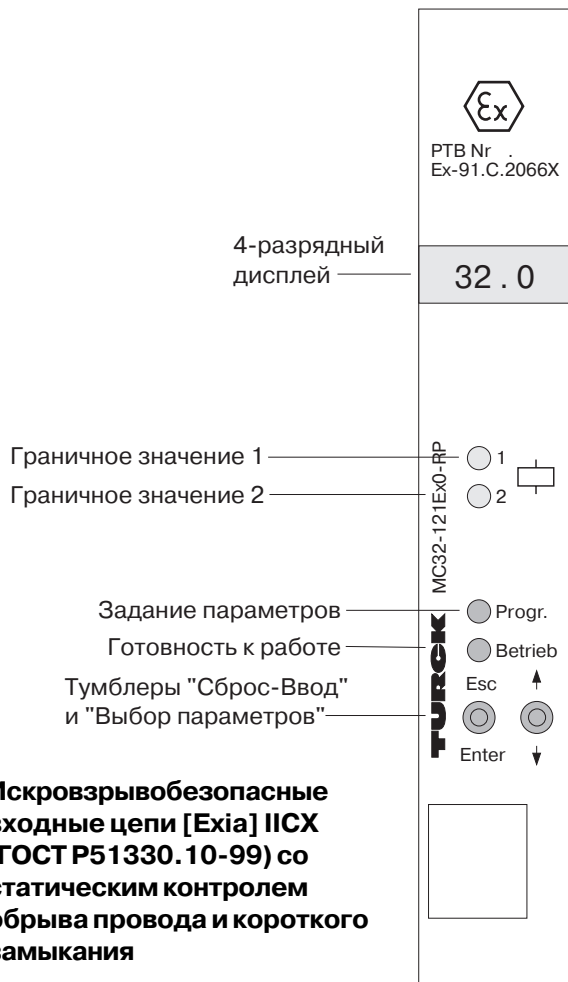
- входная цепь: 2-х, 3-х или 4-х проводное подключение
- начало и конец измерительной области
- граничные значения 1 и 2
- токовый выход: 0/4...20 мА
- функция выхода (нарастание или убывание)
- гистерезис переключения 1...30% от установленного диапазона
- состояние токового выхода при неполадках во входной цепи: линейный / 0 мА / 22 мА.

Значение обрабатываемого параметра отображается на четырехразрядном дисплее. Светодиодная индикация указывает, какой из параметров обрабатывается.

Контролируемый диапазон задается в пределах от -100 до +650 °С. Ширина диапазона должна быть не менее 20 градусов.



| | |
|---------------------------------------|--|
| Типовое обозначение | MC32-121Ex0-LRP/24VDC |
| Идект. № | 90 410 00 |
| Рабочее напряжение | 20,4...27,6 В пост. тока |
| Остаточная пульсация | ≤ 10% |
| Допустимое перенапряжение | 33 В ± 1,5 В |
| Потребляемый ток | < 200 мА |
| Гальваническая развязка | входная цепь относительно выходной и относительно питания |
| Входные цепи | искровзрывобезопасные |
| Подключаемые терморезисторы | Pt100 DIN IEC 751; по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме |
| Сопротивление линии | 20 Ом на проводник |
| Ток датчика | до 2 мА при 0 °С; до 3,3 мА при 100 °С |
| Выходные цепи | |
| Аналоговые выходы: | |
| - токовый | 0/4...20 мА (нагрузка до 600 Ом) |
| - по напряжению | 0...10 В (нагрузка до 2 кОм) |
| Выходы граничных значений: | |
| - 2 транзисторных | PNP, с защитой от К.З. (ток нагрузки до 50 мА) |
| - 2 релейных переключателя | беспотенциальные |
| напряжение коммутации | ≤ 250 В |
| ток коммутации | ≤ 2 А |
| коммутируемая мощность | ≤ 500 ВА / 60 Вт |
| материал контакта | AgCdO + 4 μAu |
| Разъем для РС-программирования | RS232 / V.24 через адаптер MC-IM-232 (заказывается отдельно) |
| Маркировка взрывозащиты | [Exia]IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) |
| Граничные значения: | |
| - напряжение холостого хода | 18,9 В |
| - ток короткого замыкания | 30,8 мА |
| внешние индуктивности/емкости | L ≤ 1 мГн / C ≤ 0,139 мкФ |
| Сертификат соответствия | № ИСЦ ВЭ D.01С.096 |
| Разреш. Госгортехнадзора РФ | № PPC 04-3765 |
| Передаточные характеристики | |
| Область измерений | -100...+650 °С |
| Min. диапазон измерений | > 20 °С |
| Нелинейность | ≤ 0,1 % (обычно около 0,03%) |
| Влияние нагрузки | ≤ 0,01 % |
| Влияние напряжения питания | - |
| Влияние температуры | ≤ 0,01 % / °С |
| Время нарастания (10%...90%) | < 1 с |
| Время спада (90%...10%) | < 1 с |
| Светодиодная индикация | |
| - рабочий режим (двухцветная) | зеленый / при ошибке красный |
| - граничные значения (двухцвет.) | программирование: зеленый состояние выхода: желтый |
| - задание параметров карты | зеленый |
| - дисплей | красный 4-разрядный |
| Еврокарта | 100 x 160 мм |
| Подключение | штекерный соединитель согласно DIN 41612, исполнение F |
| Кодировка: | |
| | |



Pt100-измерительный преобразователь MC32-121Ex0-RP/24VDC



ется автоматически: для этого необходимо перед программированием подключить на вход сопротивление 100 Ом.

Граничные значения могут устанавливаться независимо друг от друга. Граничное значение может программироваться как верхнее (нарастание температуры) или как нижнее (убывание температуры).

Для сообщения о достижении граничных значений предназначены два независимых релейных выхода и два независимых транзисторных выхода (PNP, с защитой от К.З.).

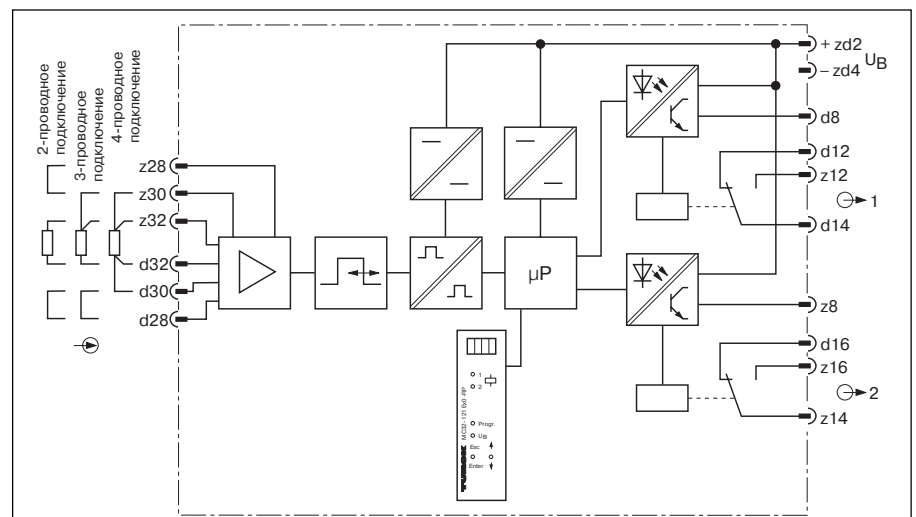
Модуль позволяет осуществлять контроль неполадок во входной цепи (обрыв провода, короткое замыкание). При неполадке оба выхода запираются: реле отпущено, транзистор заперт, на мониторе отображается "Err" (Error), зеленый светодиод готовности к работе переключается на красный.

- **Искровзрывобезопасные входные цепи [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) со статическим контролем обрыва провода и короткого замыкания**
- **Вход для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме**
- **Автоматическая компенсация сопротивления подводящих проводников при 2-проводном подключении**
- **Диапазон измеряемых температур: -100...+650 °C**
- **Простое задание граничных значений 1 и 2 тумблерами на лицевой панели**
- **Задание гистерезиса (в °C) сразу для двух граничных значения**
- **Два независимых транзисторных и релейных выхода для контроля граничных значений**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**
- **Дополнительный разъем для программирования через персональный компьютер**

Измерительный преобразователь типа MC32-121Ex0-RP/24VDC предназначен для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) и оценки текущего температурного процесса.

Термосопротивления могут быть подключены к входной цепи по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме. Используемый вариант подключения задается при программировании.

При 2-хпроводном подключении компенсация сопротивления подводящих проводников осуществля-



Pt100-измерительный преобразователь MC32-121Ex0-RP/24VDC



Программирование

Программирование осуществляется либо с помощью меню - тумблерами на лицевой панели, либо через персональный компьютер.

Могут задаваться следующие параметры:

- граничное значение 1
- граничное значение 2
- функция выхода (нарастание или убывание)
- гистерезис переключения (от 0,1 до 50°C)
- вход: 2-х, 3-х или 4-хпроводный

Значение обрабатываемого параметра отображается на четырехразрядном дисплее. Светодиодная индикация указывает, какой из параметров обрабатывается.

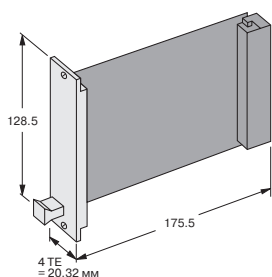
Для PC-программирования необходим адаптер MC-IM-232. Через адаптер модуль подключается к разъему компьютера V.24/RS232. Адаптер имеет встроенную сетевую часть, поэтому модуль может программироваться без дополнительной подачи напряжения питания. Программное обеспечение входит в комплект поставки адаптера.

Все параметры модуля сохраняются при отключении питания.

Чтобы избежать несанкционированных изменений параметров, тумблер ESC может быть заблокирован одним из вариантов:

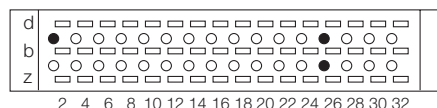
- при PC-программировании
- установкой заглушки в разъем V.24/RS232 (входит в комплект поставки)

Опрос параметров в рабочем режиме с этой блокировкой не связан.



| | |
|---------------------------------------|--|
| Типовое обозначение | MC32-121Ex0-RP/24VDC |
| Идект. № | 90 410 02 |
| Рабочее напряжение | 20,4...27,6 В пост. тока |
| Остаточная пульсация | ≤ 10% |
| Допустимое перенапряжение | 33 В ± 1,5 В |
| Потребляемый ток | < 160 мА |
| Гальваническая развязка | входная цепь относительно выходной и относительно питания |
| Входные цепи | искровзрывобезопасные |
| Подключаемые терморезисторы | Pt100 DIN IEC 751; по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме |
| Сопротивление линии | 20 Ом на проводник |
| Ток датчика | до 2 мА при 0 °С; до 1 мА при 100 °С |
| Выходные цепи | |
| Выходы граничных значений: | |
| - 2 транзисторных | PNP, с защитой от К.З. (ток нагрузки до 50 мА) |
| - 2 релейных переключателя | беспотенциальные |
| напряжение коммутации | ≤ 250 В |
| ток коммутации | ≤ 2 А |
| коммутируемая мощность | ≤ 500 ВА / 60 Вт |
| материал контакта | AgCdO + 4 μAu |
| Разъем для PC-программирования | RS232 / V.24 через адаптер MC-IM-232 (заказывается отдельно) |
| Маркировка взрывозащиты | [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) |
| Граничные значения: | |
| - напряжение холостого хода | 18,9 В |
| - ток короткого замыкания | 30,8 мА |
| внешние индуктивности/емкости | L ≤ 1 мГн / C ≤ 0,139 мкФ |
| Сертификат соответствия | № ИСЦ ВЭ D.01С.096 |
| Разреш. Госгортехнадзора РФ | № PPC 04-3765 |
| Рабочий диапазон температур | -100...+650 °С (программируемый) |
| Светодиодная индикация | |
| - рабочий режим (двухцветная) | зеленый / при ошибке красный |
| - граничные значения (двухцвет.) | программирование: зеленый / состояние выхода: желтый |
| - задание параметров карты | зеленый |
| - дисплей | красный 4-разрядный |
| Еврокарта | 100 x 160 мм |
| Подключение | штекерный соединитель согласно DIN 41612, исполнение F |

Кодировка:



4-разрядный
дисплей



Конец измер. области
Начало измер. области
Задание параметров
Готовность к работе
Тумблеры "Сброс-Ввод"
и "Выбор параметров"

- **Искровзрывобезопасные входные цепи [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) со статическим контролем обрыва провода и короткого замыкания**
- **Вход для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме**
- **Автоматическая компенсация сопротивления подводящих проводников при 2-проводном подключении**
- **Диапазон измеряемых температур: -100...+650 °C**
- **Простое задание начала и конца измерительной области**
- **Токовый выход 0/4...20 mA**
- **Транзисторный и релейный выход для сообщения о неполадках во входной цепи**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**
- **Дополнительный разъем для программирования через персональный компьютер**

Нормирующий преобразователь типа MC32-11Ex0-Ri/24VDC предназначен для подключения термосопротивлений Pt100 (платина, 100 Ом) и оценки текущего температурного процесса.

Термосопротивления могут быть подключены к входной цепи по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме. Используемый вариант подключения задается при программировании.

При 2-хпроводном подключении компенсация сопротивления подводящих проводников осуществляется автоматически: для этого

Pt100-измерительный преобразователь MC32-11Ex0-Ri/24VDC

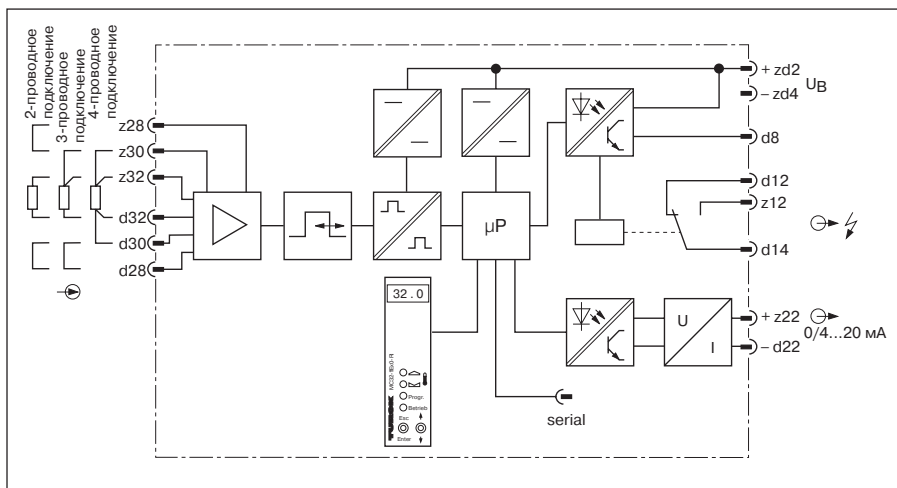


необходимо перед программированием подключить на вход сопротивление 100 Ом.

Для оценки текущего значения используется аналоговый выход по току (0/4...20 mA).

Модуль позволяет осуществлять контроль неполадок во входной цепи (обрыв провода, К.З.). При неполадке оба выхода запираются: реле отпущено, транзистор заперт, на мониторе отображается «Err.» (Error), зеленый светодиод готовности к работе переключается на красный.

Поведение токового выхода при обрыве входной цепи или коротком замыкании может программироваться: 0 mA или 22 mA, или выходной сигнал повторяет по направлению входной сигнал (при обрыве провода < 4 mA, при коротком замыкании < 22 mA).



Pt100-измерительный преобразователь MC32-11Ex0-Ri/24VDC



Программирование:

Программирование осуществляется либо с помощью меню - тумблерами на передней панели, либо через персональный компьютер.

Могут задаваться следующие параметры:

- входная цепь: 2-х, 3-х или 4-х проводное подключение
- начало и конец измерительной области
- токовый выход: 0/4...20 мА
- состояние токового выхода при неполадках во входной цепи: линейный / 0 мА / 22 мА.

Значение обрабатываемого параметра отображается на четырехразрядном дисплее. Светодиодная индикация указывает, какой из параметров обрабатывается.

Контролируемый диапазон задается в пределах от -100 до +650 °С. Ширина диапазона должна быть не менее 20 °С.

Типовое обозначение

Идект. №

MC32-11Ex0-Ri/24VDC

90 410 04

Рабочее напряжение

Остаточная пульсация
Допустимое перенапряжение
Потребляемый ток
Гальваническая развязка

20,4...27,6 В пост. тока

≤ 10%

33 В ± 1,5 В

< 180 мА

входная цепь относительно выходной и относительно питания

Входные цепи

Подключаемые терморезисторы

искровзрывобезопасные

Pt100 DIN IEC 751; по 2-х, 3-х или 4-проводной схеме

Сопротивление линии

20 Ом на проводник

Ток датчика

до 2 мА при 0 °С;
до 1 мА при 100 °С

Выходные цепи

Аналоговые выход по току

0/4...20 мА (нагрузка до 600 Ом)

Выход сообщения о неполадках:

- транзисторный

PNP, с защитой от К.З. (ток нагрузки до 50 мА)

- релейный переключатель

беспотенциальный

напряжение коммутации

≤ 250 В

ток коммутации

≤ 2 А

коммутируемая мощность

≤ 500 ВА / 60 Вт

материал контакта

AgCdO + 4 μА

Разъем для РС-

программирования

RS232 / V.24 через адаптер MC-IM-232 (заказывается отдельно)

Маркировка взрывозащиты

Граничные значения:

- напряжение холостого хода

18,9 В

- ток короткого замыкания

30,8 мА

внешние индуктивности/емкости

$L \leq 1 \text{ мГн} / C \leq 0,139 \text{ мкФ}$

Сертификат соответствия

Разреш. Госгортехнадзора РФ

№ ИСЦ ВЭ D.01C.096

№ PPC 04-3765

Передаточные характеристики

Область измерений

-100...+650 °С

Min. диапазон измерений

> 20 °С

Нелинейность

≤ 0,1 °С / 0,1% измер. диапазона

Влияние нагрузки

≤ 0,01 %

Влияние напряжения питания

-

Влияние температуры

≤ 0,01 % / °С

Время нарастания (10%...90%)

< 1 с

Время спада (90%...10%)

< 1 с

Светодиодная индикация

- рабочий режим (двухцветная)

зеленый / при ошибке красный

- задание диапазона измерений

зеленый

- задание параметров карты

зеленый

- дисплей

красный 4-разрядный

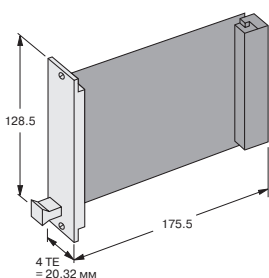
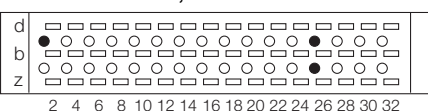
Еврокарта

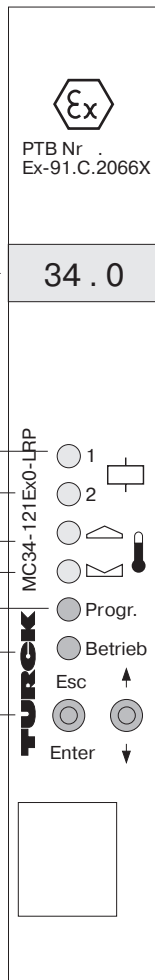
Подключение

100 x 160 мм

штекерный соединитель согласно DIN 41612, исполнение F

Кодировка:





4-разрядный
дисплей

34.0

- Граничное значение 1
- Граничное значение 2
- Конец измер. области
- Начало измер. области
- Задание параметров
- Готовность к работе
- Тумблеры "Сброс-Ввод" и "Выбор параметров"

- **Искровзрывобезопасные входные цепи [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) для термопар типов: E (NiCr-CuNi), J (Fe-CuNi), K (NiCr-Ni), R (Pt13%Rh-Pt), S (Pt10%Rh-Pt) (другие по заказу)**
- **Компенсация контрольной точки:**
 - внутренняя (Ni1000)
 - постоянная (термостат)
- **Диапазон измеряемых температур: -270...+1700 °C (зависит от типа термопары)**
- **Контроль входной цепи на обрыв провода**
- **Аналоговые выходы:**
 - по току 0/4...20 mA
 - по напряжению 0...10 V
- **Два независимых транзисторных и релейных выхода для контроля граничных значений**
- **Задание гистерезиса для каждого граничного значения (в %)**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**
- **Дополнительный разъем для программирования через персональный компьютер**

Измерительный преобразователь типа MC34-121Ex0-LRP/24VDC предназначен для подключения термопар типов E, J, K, R, S. Преобразователь оценивает текущий температурный процесс и преобразовывает термо-э.д.с. в линейный нормированный сигнал.

Возможна внутренняя компенсация контрольной точки (сопротивление Ni1000), а при использовании термостата могут быть заданы его параметры.

Входная цепь надежно гальванически развязана относительно выходной цепи и питающего напряжения.

Четырехразрядный дисплей на лицевой панели отображает теку-

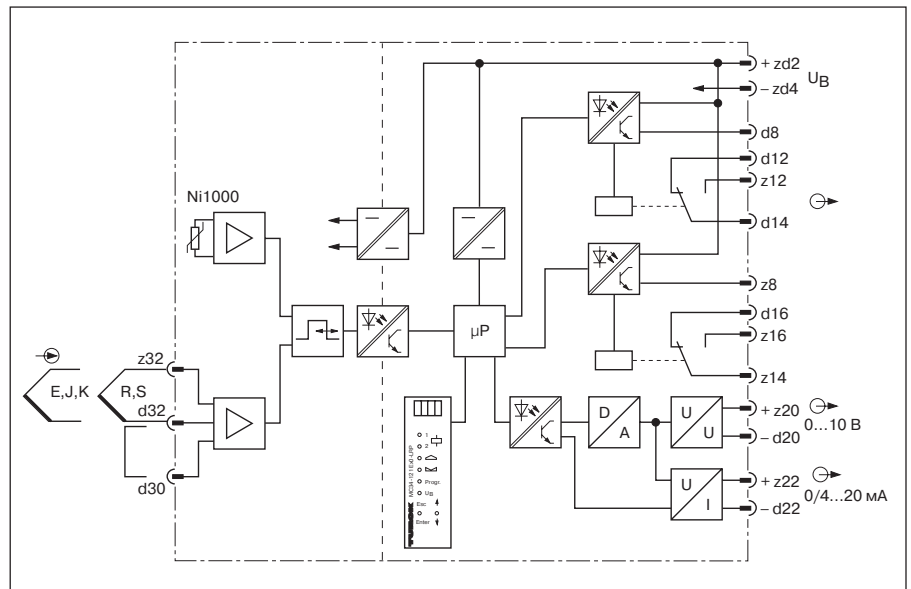
щее значение температуры (независимо от заданной измерительной области).

Для оценки текущего значения могут параллельно использоваться два аналоговых выхода:

- по току (0/4...20 mA)
- по напряжению (0...10 V)

Независимо друг от друга могут задаваться два граничных значения. О достижении граничных значений сообщают два релейных выхода и два транзисторных рр-выхода, защищенных от короткого замыкания. При контроле граничных значений может задаваться направление их достижения (нарастание или снижение контролируемой величины).

Модуль позволяет осуществлять контроль неполадок во входной цепи (обрыва провода и короткое замыкание). При неполадках во входной цепи оба граничных выхо-



Измерительный преобразователь для термопар MC34-121Ex0-LRP/24VDC



да запираются (реле разомкнуто, транзистор заперт), на дисплее отображается сообщение об ошибке "Err." (Error) и зеленый индикатор готовности к работе переключается на красный. Поведение токового выхода при обрыве входной цепи или коротком замыкании может программироваться: 0 мА или 22 мА. Или выходной сигнал повторяет по направлению входной сигнал (при обрыве провода < 4 мА, при коротком замыкании < 22 мА).

Программирование

Программирование осуществляется либо с помощью меню - тумблерами на передней панели, либо через персональный компьютер. Могут задаваться следующие параметры:

- тип термопары: E, J, K, R, S
- компенсация контрольной точки: внутренняя или постоянная (термостат)
- начало и конец области измерения в зависимости от типа термопары
- граничные значения 1 и 2 (для каждого - точки включения и выключения)
- токовый выход: 0/4...20 мА
- состояние токового выхода при неполадках во входной цепи: 0 мА или 22 мА.

Значение обрабатываемого параметра отображается на четырехразрядном дисплее. Светодиодная индикация указывает, какой из параметров обрабатывается.

Для PC-программирования необходим адаптер MC-IM-232. Через адаптер модуль подключается к разъему компьютера V.24/RS232. Все параметры модуля сохраняются при отключении питания. Чтобы избежать несанкционированных изменений параметров тумблер ESC может быть заблокирован одним из вариантов:

- при PC-программировании
- установкой заглушки в разъем V.24/RS232 (входит в комплект поставки).

Опрос параметров в рабочем режиме с этой блокировкой не связан.

Типовое обозначение

Идект. №

MC34-121Ex0-LRP/24VDC
90 405 10

Рабочее напряжение

Остаточная пульсация
Допустимое перенапряжение
Потребляемый ток
Гальваническая развязка

20,4...27,6 В пост. тока
≤ 10%
33 В ± 1,5 В
< 200 мА

входная цепь относительно выходной и относительно питания

Входные цепи

Подключаемые термопары
Термокомпенсация

искровзрывобезопасные
E, J, K, R, S по IEC 584
- внутренняя
- постоянная (термостат)

Выходные цепи

Аналоговые выходы:

- токовый

0/4...20 мА (нагрузка до 600 Ом)

- по напряжению

0...10 В (нагрузка до 2 кОм)

Выходы граничных значений:

- 2 транзисторных

PNP, с защитой от К.З. (ток нагрузки до 50 мА)

- 2 релейных

беспотенциальный переключат.

напряжение коммутации

≤ 250 В

ток коммутации

≤ 2 А

коммутируемая мощность

≤ 500 ВА / 60 Вт

материал контакта

AgCdO + 4 μА

Разъем для PC-

программирования

RS232 / V.24 через адаптер MC-IM-232 (заказывается отдельно)

Маркировка взрывозащиты

Граничные значения:

- напряжение холостого хода

18,9 В

- ток короткого замыкания

30,8 мА

внешние индуктивности/емкости

L ≤ 1 мГн / C ≤ 0,139 мкФ

Сертификат соответствия

Разреш. Госгортехнадзора РФ

№ ИСЦ ВЭ D.01С.096

№ PPC 04-3765

Передаточные характеристики

Область измерений

-270...+1700 °С

Нелинейность

≤ 0,1 % (обычно около 0,03%)

Влияние нагрузки

≤ 0,01 %

Влияние температуры

≤ 1,5 К (для термопар типа E, J, K)

≤ 3 К (для термопар типа R, S)

(максимальная погрешность между минимальным и максимальным значениями)

Светодиодная индикация

- рабочий режим (двухцветная)

зеленый / при ошибке красный

- граничные значения (двухцвет.)

программирование: зеленый /

состояние выхода: желтый

- задание параметров карты

зеленый

- дисплей

красный 4-разрядный

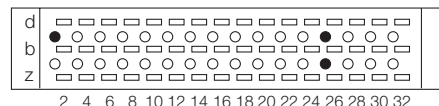
Еврокарта

Подключение

100 x 160 мм

штекерный соединитель согласно DIN 41612, исполнение F

Кодировка:



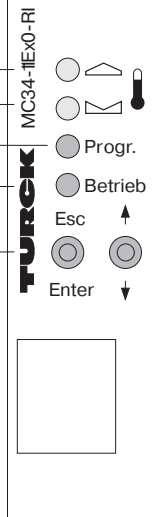


Измерительный преобразователь для термопар MC34-11Ex0-Ri/24VDC

4-разрядный дисплей

34.0

- Конец измер. области
- Начало измер. области
- Задание параметров
- Готовность к работе
- Тумблеры "Сброс-Ввод" и "Выбор параметров"



- **Искровзрывобезопасные входные цепи [Exia] IICX (ГОСТ Р 51330.10-99) для термопар типов: E (NiCr-CuNi), J (Fe-CuNi), K (NiCr-Ni), R (Pt13%Rh-Pt), S (Pt10%Rh-Pt) (другие по заказу)**
- **Компенсация контрольной точки:**
 - внутренняя (Ni1000)
 - постоянная (термостат)
- **Диапазон измеряемых температур: -270...+1700 °C (зависит от типа термопары)**
- **Контроль входной цепи на обрыв провода**
- **Аналоговый выход по току 0/4...20 mA**
- **Транзисторный и релейный выходы для сообщения о неполадках во входной цепи (обрыв провода или К.З.)**
- **Всесторонняя гальваническая развязка**
- **Простое программирование тумблерами на лицевой панели или через дополнительный разъем для программирования с персонального компьютера**

Измерительный преобразователь типа MC34-11Ex0-Ri/24VDC предназначен для подключения термопар типов E, J, K, R, S.

Преобразователь оценивает текущий температурный процесс и преобразует термо-э.д.с. в линейный нормированный сигнал.

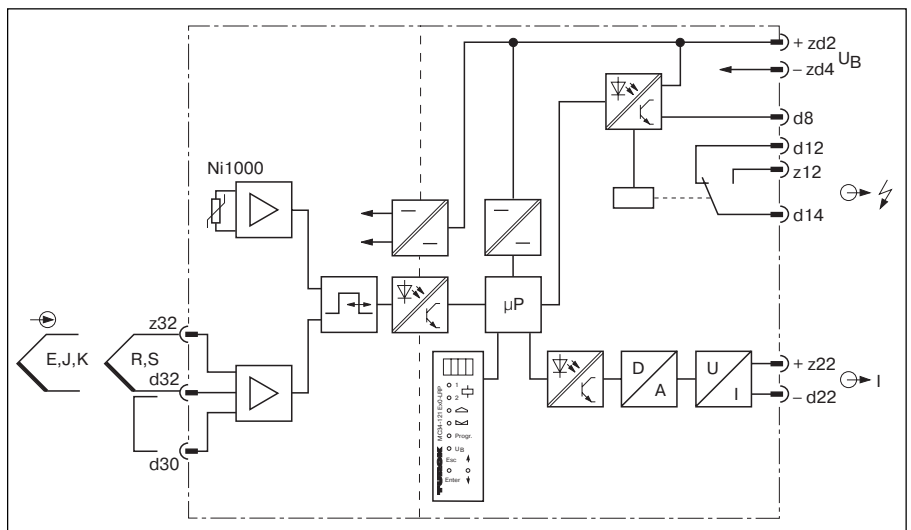
Возможна внутренняя компенсация контрольной точки (сопротивление Ni1000), а при использовании термостата могут быть заданы его параметры.

Входная цепь надежно гальванически развязана относительно выходной цепи и питающего напряжения.

Четырехразрядный дисплей на лицевой панели отображает текущее значение температуры (независимо от заданной измерительной области).

Для оценки текущего значения используется аналоговый выход по току 0/4...20 mA.

Модуль позволяет осуществлять контроль неполадок во входной цепи (обрыв провода и короткое замыкание). При неполадках сообщающие выходы деактивируются (реле разомкнуто, транзистор заперт), на дисплее отображается сообщение об ошибке "Err." (Error) и зеленый индикатор готовности к работе переключается на красный. Поведение токового выхода при ошибке может программироваться: 0 mA или 22 mA.



Измерительный преобразователь для термопар MC34-11Ex0-Ri/24VDC



Программирование

Программирование осуществляется либо с помощью меню - тумблерами на передней панели, либо через персональный компьютер. Могут задаваться следующие параметры:

- тип термопары: E, J, K, R, S
- компенсация контрольной точки: внутренняя или постоянная (термостат)
- начало и конец области измерения в зависимости от типа термопары
- токовый выход: 0/4...20 мА
- состояние токового выхода при неполадках во входной цепи: 0 мА или 22 мА.

Значение обрабатываемого параметра отображается на четырехразрядном дисплее. Светодиодная индикация указывает, какой из параметров обрабатывается.

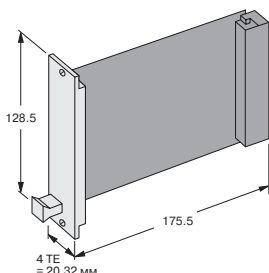
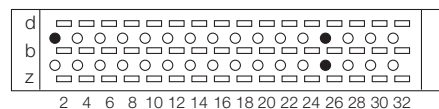
| | |
|--|--|
| Типовое обозначение Идект. № | MC34-11Ex0-Ri/24VDC 90 405 15 |
| Рабочее напряжение Остаточная пульсация Допустимое перенапряжение Потребляемый ток Гальваническая развязка | 20,4...27,6 В пост. тока ≤ 10% 33 В ± 1,5 В < 200 мА входная цепь относительно выходной и относительно питания |
| Входные цепи Подключаемые термопары Термокомпенсация | искровзрывобезопасные E, J, K, R, S по IEC 584 - внутренняя - постоянная (термостат) |
| Выходные цепи Аналоговые выходы по току Выходы сообщения о неполадках: - транзисторный - релейный напряжение коммутации ток коммутации коммутируемая мощность материал контакта | 0/4...20 мА (нагрузка до 600 Ом) PNP, с защитой от К.З. (ток нагрузки до 50 мА) беспотенциальный переключат. ≤ 250 В ≤ 2 А ≤ 500 ВА / 60 Вт AgCdO + 4 μА |
| Разъем для PC-программирования | RS232 / V.24 через адаптер MC-IM-232 (заказывается отдельно) |
| Маркировка взрывозащиты Граничные значения: - напряжение холостого хода - ток короткого замыкания внешние индуктивности/емкости | [Exia]IICX (ГОСТ P51330.10-99) 18,9 В 30,8 мА L ≤ 1 мГн / C ≤ 0,139 мкФ |
| Сертификат соответствия Разреш. Госгортехнадзора РФ | № ИСЦ ВЭ D.01С.096 № PPC 04-3765 |
| Передаточные характеристики Область измерений Нелинейность Влияние нагрузки Влияние температуры | -270...+1700 °С ≤ 0,1 % (обычно около 0,03%) ≤ 0,01 % ≤ 1,5 К (для термопар типа E, J, K) ≤ 3 К (для термопар типа R, S) (максимальная погрешность между минимальным и максимальным значениями) |
| Светодиодная индикация - рабочий режим (двухцветная) - задание параметров карты - дисплей | зеленый / при ошибке красный зеленый красный 4-разрядный |

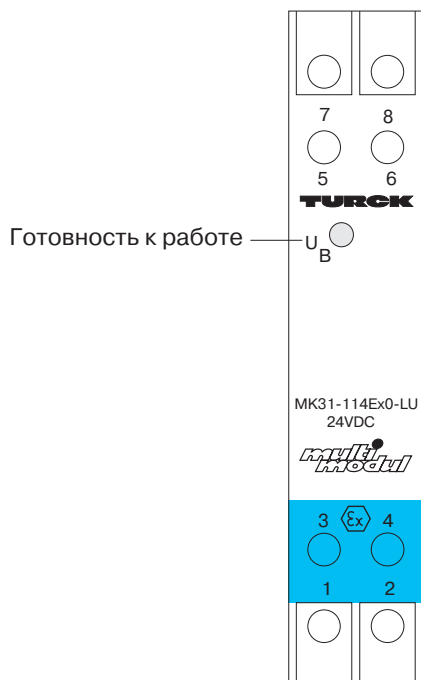
Еврокарта

Подключение

100 x 160 мм
штекерный соединитель согласно DIN 41612, исполнение F

Кодировка:

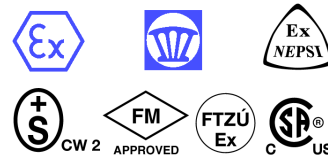




Искровзрывозащитный модуль развязки сигналов термопар

МК31-114Ex0-LU

одноканальный

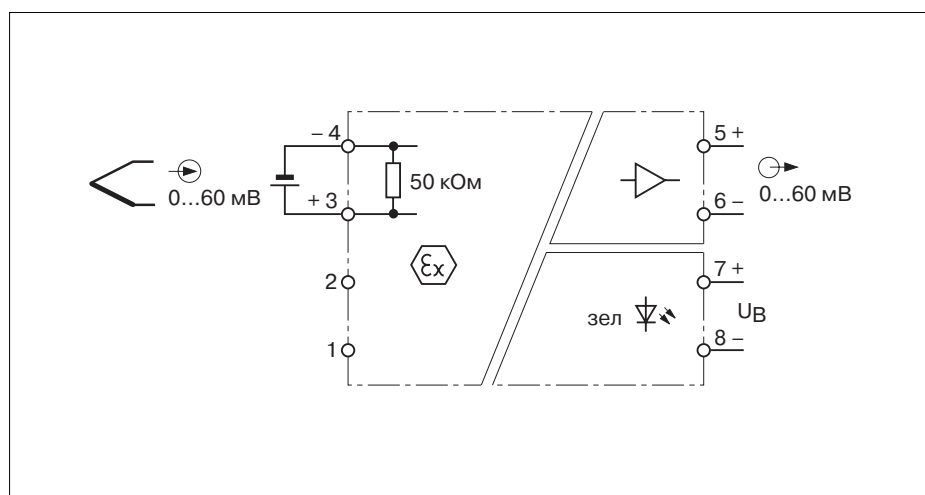


разрешен к применению в СНГ

- **Одноканальный искровзрывозащитный модуль для гальванической развязки и передачи сигналов от термопар в диапазоне 0...60 мВ из Ex-зоны в безопасную зону**
- **Маркировка [Exia] IIC X ГОСТ Р 51330.10-99**
- **Гальваническая развязка входа, выхода и цепей питания**
- **Линейность $\leq 0,1\%$ от верхн. значения**
- **Температурный дрейф $\leq 0,02\%$ / К от верхн. значения**

Искровзрывозащитный аналоговый модуль МК31-114Ex0-LU является одноканальным устройством с безопасной входной цепью и предназначен для гальванической развязки и передачи сигналов термопар из искровзрывоопасной зоны в безопасную зону.

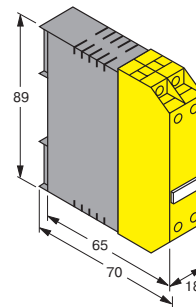
Вход и выход рассчитаны на сигнал в диапазоне 0 ... 60 мВ.



**Искровзрывозащитный
модуль развязки
сигналов термодпар,
одноканальный**



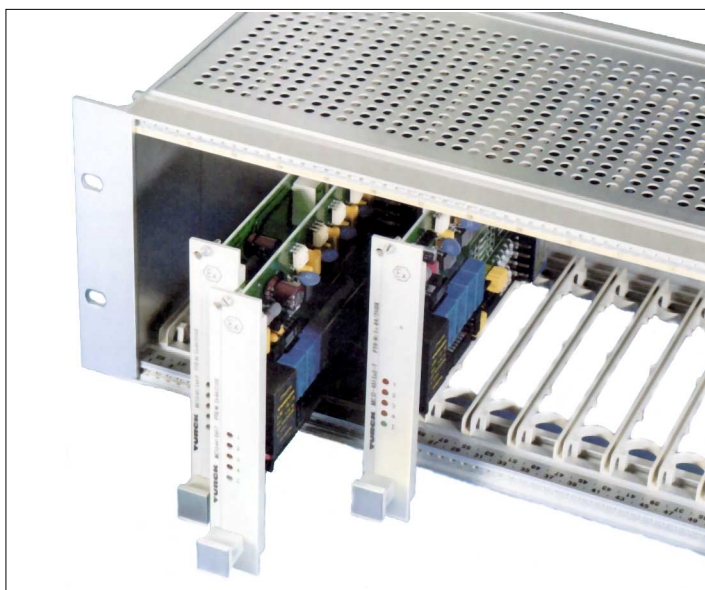
| | |
|--|---|
| Тип Идент.№ | МК31-114Ех0-LU / 24 V DC 75 062 20 |
| Напряжение питания U _B Остаточная пульсация Потребляемый ток Гальваническая развязка | 19 ... 29 V DC ≤ 10 % 50 мА между входной и выходной цепями и цепью питания, напряжение пробоя 2,5 kV |
| Входная цепь Вход по напряжению (клеммы 3 и 4): – рабочее значение – входное сопротивление R _U | искровзрывобезопасная 0 ... 60 мВ (< 20 В) 50 кОм |
| Выходная цепь Выходное напряжение Нагрузка | выход по напряжению, с защитой от К.З. 0 ... 60 мВ ≥ 500 Ом |
| Маркировка взрывозащиты Сертификат соответствия (СНГ) Разрешение Госгортехнадзора России Граничные значения (на входах): – напряжение холостого хода U ₀ – ток короткого замыкания I ₀ Граничные значения (внешние искро- взрывобезопасные датчики): – напряжение холостого хода U _i – мощность P _i Внешние индуктивности / емкости | [Exia]IIC X (ГОСТ Р 51330.10-99) № ИСЦ ВЭ D.01С-271 № PPC 04-3771 7,2 V 1 мА 40 V 0,5 Вт 1 Гн / 13,5 мкФ |
| Передаточные характеристики Линейность Погрешность преобразования Накапливающаяся погрешность Температурный дрейф Время нарастания сигнала (10% ...90 %) Время убывания сигнала (90% ...10 %) | ≤ 0,1 % от верхнего значения ≤ 0,2 % ≤ 0,1 % в год ≤ 0,02 % / К от верхнего значения ≤ 300 мс ≤ 300 мс |
| Светодиодная индикация – питание подано | зеленый |
| Клеммный корпус Крепление Подключение Сечение подключаемых проводников Степень пылевлагозащиты Температурный диапазон | 8-контактный, шириной 18 мм, поликарбонат/ABS, класс горючести V-0 по UL 94, защелкой на 35-мм DIN-рейку или винтами на плоскость плоские клеммы с самоподнимающимися прижимными пластинами с запрессовкой в гильзы ≤ 2 x 2,5 мм ² или 2 x 1,5 мм ² IP20 -25...+60 °C |



Принадлежности для монтажа модулей на еврокартах

Для монтажа 19"-еврокарт поставляются:

- корпуса для групповой установки карт («корзины») с разводкой или без разводки



- клеммные корпуса для единичной установки карт - с разводкой или без разводки



ВНИМАНИЕ!

При заказе клеммных корпусов с разводкой надо учитывать, что количество клемм на корпусе меньше, чем количество контактов на еврокарте. Это создает проблемы при установке в клеммный корпус многоканальных карт или карт с большим выбором различных вариантов выхода (транзисторный, релейный, аналоговый).

При заказе нужно определять конфигурацию: какие входы / выходы исключаются из разводки. Кроме того нужно учитывать, что во взрывозащитных исполнениях клеммы, относящиеся к взрывоопасной и к невзрывоопасной зонам должны находиться по разные стороны корпуса, что тоже накладывает свои ограничения.