

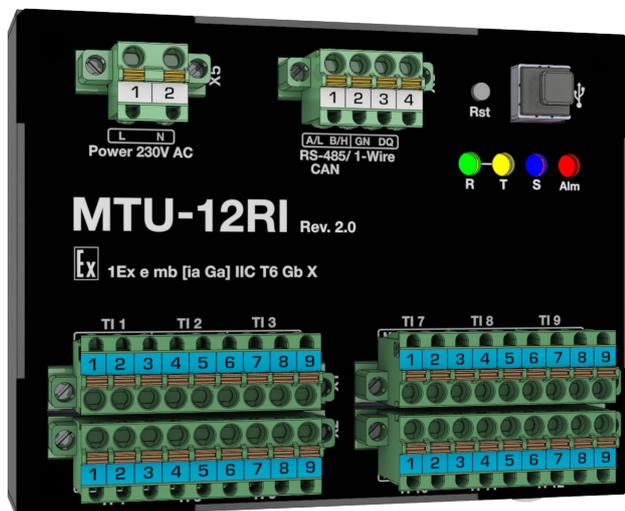
Измерители, регуляторы, устройства управления



ПРОМ-ТЭК

MTU-12RI Ex Rev.2.0

Взрывозащищенное устройство аналогового ввода сигналов термопреобразователей сопротивления и термопар



- Искробезопасные цепи для подключения датчиков
- Комбинированный последовательный интерфейс с протоколами передачи данных Modbus RTU и CANopen

Устройство предназначено для ввода и предварительной обработки сигналов термопреобразователей сопротивления или термопар и может быть установлено во взрывоопасной зоне. Дополнительно может быть использовано для ввода сигналов от контактных датчиков, в том числе и с контролем целостности цепи.

Устройство может эксплуатироваться в составе автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами. Обмен данными с системой контроля/управления осуществляется через последовательный интерфейс RS-485 и (или) CAN.

Настройка параметров и режимов работы устройства производится с помощью Web-интерфейса доступного через сервисный порт USB, который служит и для обновления микропрограммного обеспечения.

Устройство имеет виды взрывозащиты «повышенная защита вида «е» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 и «герметизация компаундом «m» уровня «mb» в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012. Измерительные каналы имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ia» в соответствии ГОСТ 31610.11-2014.

Устройство соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011. Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.НА65.В.00912/21.

Устройство соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011. Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.МН10.В.00700/21.

Основные параметры и характеристики

Каналы аналогового ввода сигналов термосопротивлений

Количество, шт.	12
Схема подключения датчиков	Трёхпроводная
Термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651-2009	Термопары по ГОСТ Р 8.585-2001

Типы поддерживаемых датчиков	Диапазон измерения температуры, °C	Типы поддерживаемых датчиков	Диапазон измерения температуры, °C
Cu50 ($\alpha=0,00426$ °C ⁻¹)	-50...+200	ТЖК (J)	-210...+1200
Cu100 ($\alpha=0,00426$ °C ⁻¹)	-50...+200	ТХА (K)	-200...+1372
Cu500 ($\alpha=0,00426$ °C ⁻¹)	-50...+200	ТНН (N)	-200...+1300
Cu1000 ($\alpha=0,00426$ °C ⁻¹)	-50...+200	ТХК (L)	-200...+800
50М ($\alpha=0,00428$ °C ⁻¹)	-200...+200	ТХКн (E)	-200...+1000
100М ($\alpha=0,00428$ °C ⁻¹)	-200...+200	ТПП (R)	-50...+1768
500М ($\alpha=0,00428$ °C ⁻¹)	-200...+200	ТМК (T)	-200...+400
1000М ($\alpha=0,00428$ °C ⁻¹)	-200...+200	ТВР (A1)	0...+2500
Pt50 ($\alpha=0,00385$ °C ⁻¹)	-200...+850	ТВР (A2)	0...+1800
Pt100 ($\alpha=0,00385$ °C ⁻¹)	-200...+850	ТВР (A3)	0...+1800
Pt500 ($\alpha=0,00385$ °C ⁻¹)	-200...+850	ТПП (S)	-50...+1768
Pt1000 ($\alpha=0,00385$ °C ⁻¹)	-200...+850	ТПР (B)	+200...+1820
50П ($\alpha=0,00391$ °C ⁻¹)	-200...+850		
100П ($\alpha=0,00391$ °C ⁻¹)	-200...+850		
500П ($\alpha=0,00391$ °C ⁻¹)	-200...+850		
1000П ($\alpha=0,00391$ °C ⁻¹)	-200...+850		
Ni100 ($\alpha=0,00617$ °C ⁻¹)	-60...+180		
Ni120 ($\alpha=0,00617$ °C ⁻¹)	-60...+180		
Ni500 ($\alpha=0,00617$ °C ⁻¹)	-60...+180		
Ni1000 ($\alpha=0,00617$ °C ⁻¹)	-60...+180		
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений основной погрешности измерений сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, %	±0,2	Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений основной погрешности измерений сигналов от термопар по ГОСТ 8.585-2001 в температурном эквиваленте, %	±0,25
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений дополнительной погрешности измерений сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10°C, %	±0,025	Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений дополнительной погрешности измерений сигналов от термопар по ГОСТ Р 8.585-2001 в температурном эквиваленте от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10°C, %	±0,025
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности компенсации температуры холодного спая, °C		±1,5	
Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности компенсации температуры холодного спая от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10°C, °C		±0,2	

Интерфейсы связи и протоколы

	Исполнение М	Исполнение R
Тип	RS-485/CAN (комбинированный)	RS-485
Протоколы передачи данных	Modbus RTU/CANopen	Modbus RTU
Скорость обмена, кбит/с	9,6...115,2/50...1000	9,6...115,2

Питание

Исполнение А

Напряжение питания переменного тока (частота, Гц), В	100...264 (47...63)
Потребляемая мощность, ВА, не более	10

Исполнение D

Напряжение питания постоянного тока, В	10...30
Потребляемая мощность, Вт, не более	6

Параметры безопасности аналогового ввода (простая электроцепь)

Уровень взрывозащиты по ГОСТ 31610.11	«ia»
Максимальное напряжение постоянного тока или эффективное значение переменного (Um), В	253
Максимальное выходное напряжение (Uo), В	4,1
Максимальный выходной ток (Io), мА	4,2
Максимальная выходная мощность (Po), мВт	4,3
Максимальная внешняя емкость (Co), мкФ	100
Максимальная внешняя индуктивность (Lo), мГн	1000

Гальваническая изоляция (эл. прочность)

Защита от перенапряжения, В	До 30
Гальваническая изоляция	2 группы по 6 каналов
Вход питания – остальные входы/выходы, В	2500 AC
Каналы аналогового ввода – остальные входы/выходы, В	2500 AC

Прочие параметры

Степень защиты корпуса	IP50
Степень взрывозащиты устройства	1Ex e mb [ia Ga] IIC T6 Gb X
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	100,0 x 130,0 x 51,0
Масса, кг, не более	1,0
Диапазон рабочих температур, °С	-50...+60

Информация для заказа

Вариант исполнения по типу питания:

A – питание 230 В 50 Гц;

D – питание 24 В постоянного тока.

Вариант исполнения по типу интерфейса связи:

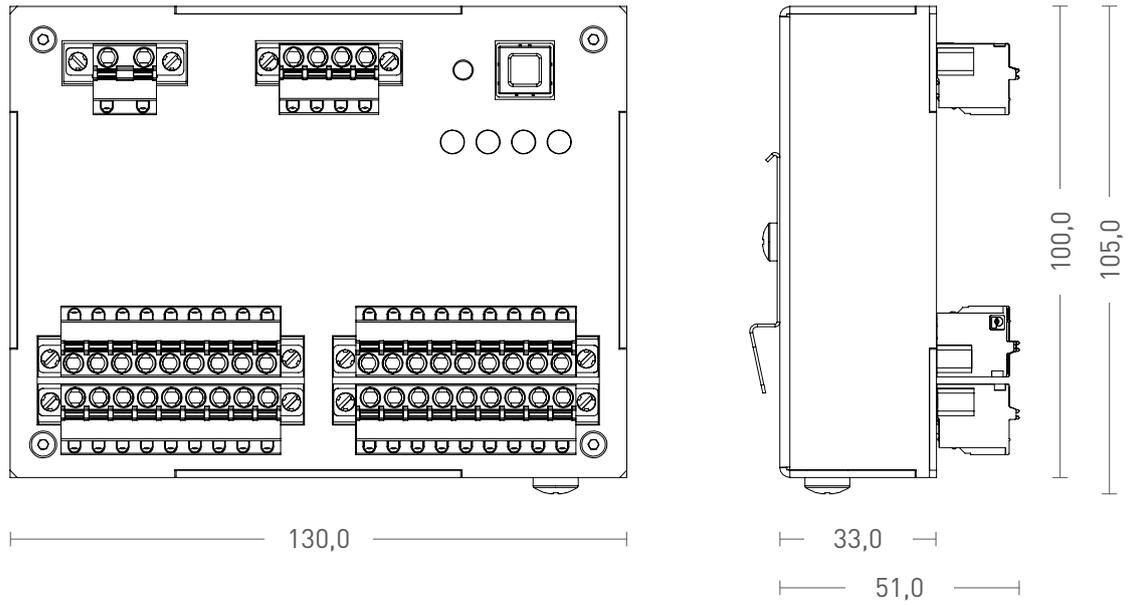
RW – последовательный интерфейс RS-485, 1-Wire;

MW – комбинированный интерфейс RS-485/CAN, 1-Wire.

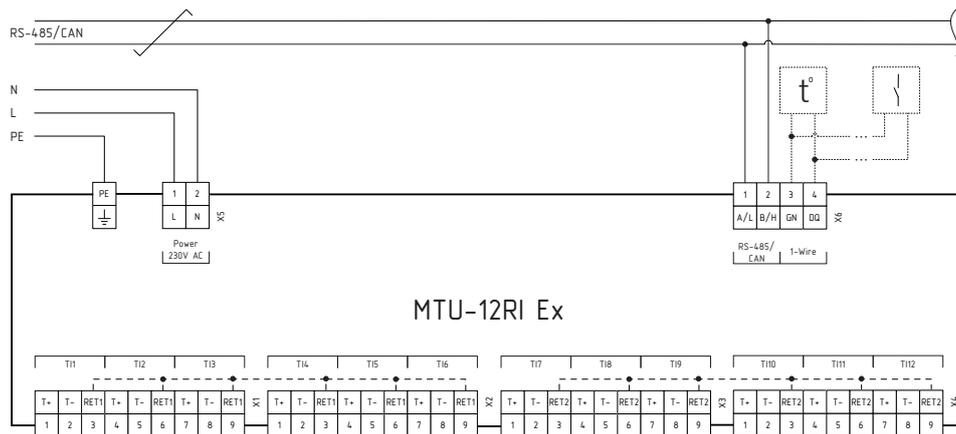
Пример записи:

MTU-12RI-DRW Ex - взрывозащищенное устройство аналогового ввода сигналов термопреобразователей сопротивления с питанием 24 В постоянного тока, последовательным интерфейсом RS-485, 1-Wire.

Габаритные размеры



Схемы подключения



Пример подключения датчиков

