

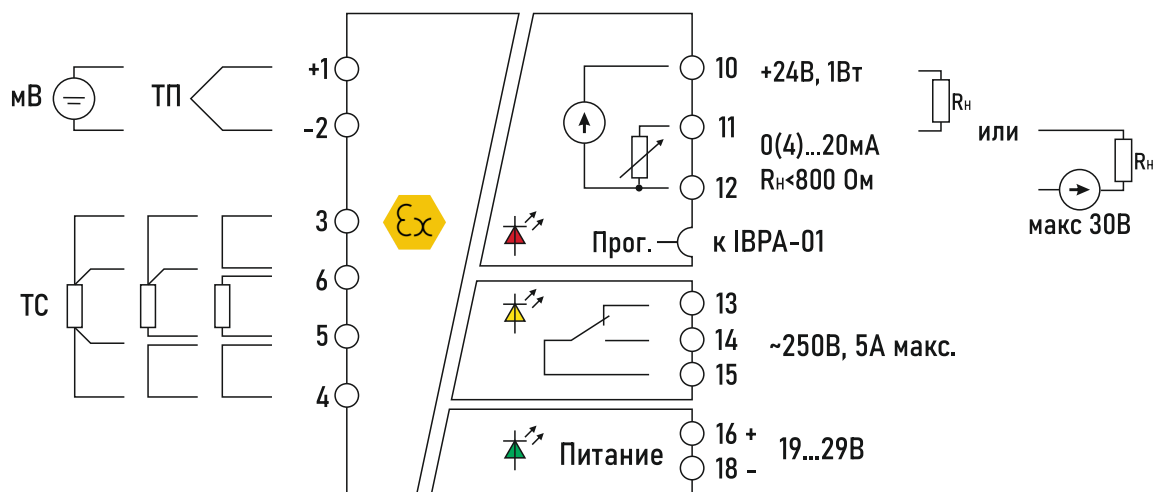
Температурный модуль I18Ex-TI-12-DC арт. 2E00303A



Способы подключения

Взрывоопасная зона

Взрывобезопасная зона



Температурный модуль I18Ex-TI-12-DC предназначен для обеспечения искрозащиты, гальванической развязки входных и выходных цепей, измерения электрических параметров сигналов, подводимых от датчиков температуры (термометры сопротивления или термопары), расположенных во взрывоопасной зоне и преобразования величин этих электрических параметров в сигнал 0(4)...20 мА, подаваемый в безопасную зону.

Модуль I18Ex-TI-12-DC имеет один входной канал, который может работать в режиме измерения температуры датчиков типа ТП или RTD. При работе с ТП датчиками, вход RTD может использоваться как вход вспомогательного датчика температуры для компенсации температуры холодного спая. Дополнительно, компенсация температуры холодного спая может осуществляться при помощи высокоточного внутреннего датчика температуры. Выходной канал №1 выдает на выход ток, пропорциональный измеренной температуре и может работать в режиме активного (питающего нагрузку) или пассивного (питающегося извне) выхода. Выходной «сухой» релейный контакт канала №2 может срабатывать при аварийном состоянии модуля или по уставкам температуры. Алгоритм работы входного канала модуля, параметры токового выхода (выходного канала №1) и параметры работы релейного контакта (выходной канал №2) настраивается при помощи программы ExModules Configurator. Для подключения к модулю при настройке должно быть использовано устройство для параметрирования модулей IBPA-01 (поставляется опционально). В качестве внешнего датчика компенсации температуры холодного спая может быть использован внешний модуль термокомпенсации IB-CJC (поставляется опционально).

Модуль I18Ex-TI-12-DC является оборудованием, которое предназначено для установки в безопасной зоне и зоне класса 2 по ГОСТ 31610.10 (IEC 60079-0).

Модуль осуществляет постоянный мониторинг внутренних, входных и выходных цепей на предмет возникновения аварийных ситуаций.

Технические характеристики

Габариты модуля с разъемами в базовой комплектации (ШхВхГ), мм	18x119x128
Количество входных каналов	1
Количество выходных каналов	2
Напряжение питания модуля	19...29В постоянного тока
Диапазон нагрузки токового выхода, Ом	от 50 до 800

Типы поддерживаемых датчиков температуры, диапазоны измеряемых ими температур и пределы допускаемых основной и дополнительной погрешностей преобразования

Тип первичного преобразователя	Минимальная измеряемая температура, °C	Максимальная измеряемая температура, °C	Пределы допускаемой погрешности преобразования в процентах от выходного диапазона		
			Диапазон измеряемых температур, °C	Основная при $T_a=23\pm 2^\circ\text{C}$, %	Дополнительная, %/°C
Тип R (ТПП13)	-50	1768,1	-50...<0	$\pm 0,29$	$\pm 0,05$
			0...<150	$\pm 0,22$	$\pm 0,04$
			150...1768,1	$\pm 0,16$	$\pm 0,03$
Тип S (ТПП10)	-50	1768,1	-50...<0	$\pm 0,27$	$\pm 0,05$
			0...<100	$\pm 0,22$	$\pm 0,04$
			100...1768,1	$\pm 0,18$	$\pm 0,03$
Тип B (ТПР)	250	1820	250...<500	$\pm 0,44$	$\pm 0,09$
			500...<800	$\pm 0,25$	$\pm 0,04$
			800...1820	$\pm 0,19$	$\pm 0,03$
Тип J (ТЖК)	-210	1200	-210...<0	$\pm 0,12$	$\pm 0,02$
			0...1200	$\pm 0,09$	$\pm 0,01$
Тип T (ТМКн)	-200	400	-200...<0	$\pm 0,23$	$\pm 0,04$
			0...400	$\pm 0,13$	$\pm 0,02$
Тип E (ТЖн)	-200	1000	-200...<0	$\pm 0,11$	$\pm 0,02$
			0...1000	$\pm 0,08$	$\pm 0,01$
Тип K (ТХА)	-200	1372	-200...<0	$\pm 0,13$	$\pm 0,02$
			0...1372	$\pm 0,10$	$\pm 0,01$
Тип N (ТНН)	-200	1300	-200...<-100	$\pm 0,16$	$\pm 0,03$
			-100...1300	$\pm 0,11$	$\pm 0,01$
Тип A-1 (ТВР-1)	0	2500	0...2500	$\pm 0,13$	$\pm 0,02$
			0...1800	$\pm 0,14$	$\pm 0,02$
Тип A-2 (ТВР-2)	0	1800	0...1800	$\pm 0,14$	$\pm 0,02$
			0...800	$\pm 0,09$	$\pm 0,01$
Тип L (ТХК)	-200	800	-200...<-130	$\pm 0,36$	$\pm 0,07$
			-130...<0	$\pm 0,25$	$\pm 0,04$
Тип M (ТМК)	-200	100	-130...<0	$\pm 0,25$	$\pm 0,04$
			0...100	$\pm 0,18$	$\pm 0,03$

Тип первичного преобразователя	Минимальная измеряемая температура, °C	Максимальная измеряемая температура, °C	Пределы допускаемой погрешности преобразования в процентах от выходного диапазона		
			Диапазон измеряемых температур, °C	Основная при $T_a=23\pm 2^\circ\text{C}$, %	Дополнительная, %/°C
50P (P150) $\alpha=0,00385$	-200	850	-200...850	$\pm 0,10$	$\pm 0,01$
			100P (P100) $\alpha=0,00385$	-200...850	$\pm 0,08$
500P (P1500) $\alpha=0,00385$	-200	850	-200...<-110	$\pm 0,07$	$\pm 0,01$
			1000P (P1000) $\alpha=0,00385$	-200...850	$\pm 0,08$
50P (P150) $\alpha=0,00391$	-200	850	-200...850	$\pm 0,09$	$\pm 0,01$
			100P (P100) $\alpha=0,00391$	-200...850	$\pm 0,08$
500P (P1500) $\alpha=0,00391$	-200	850	-200...<-110	$\pm 0,06$	$\pm 0,01$
			1000P (P1000) $\alpha=0,00391$	-200...850	$\pm 0,08$
50M $\alpha=0,00426$	-50	200	-50...200	$\pm 0,16$	$\pm 0,01$
			53M $\alpha=0,00426$	-50...200	$\pm 0,15$
100M $\alpha=0,00426$	-50	200	-50...200	$\pm 0,11$	$\pm 0,01$
			50M $\alpha=0,00426$	-180...200	$\pm 0,12$
53M $\alpha=0,00426$	-180	200	-180...200	$\pm 0,12$	$\pm 0,01$
			100M $\alpha=0,00426$	-180...200	$\pm 0,09$
50N (N150) $\alpha=0,00617$	-60	180	-60...180	$\pm 0,15$	$\pm 0,01$
			100N (N100) $\alpha=0,00617$	-60...180	$\pm 0,11$
500N (N1500) $\alpha=0,00617$	-60	180	-60...180	$\pm 0,15$	$\pm 0,01$
			1000N (N1000) $\alpha=0,00617$	-60...180	$\pm 0,11$

Диапазон выходного тока аналогового выхода, мА	от 0 до 22
Максимальная нагрузочная способность контактов выходного реле	~250В, 5А, $\cos \phi=1$, при 70°C
Количество циклов выходного реле при $I=100\text{мА}$, $U=5\text{В}$, $\cos \phi=1$, при нормальных условиях, не менее	1000000
Максимальная частота переключений выходных реле, Гц, не более	15
Защита от подачи напряжения обратной полярности	присутствует
Защита от кратковременного всплеска питающего напряжения	присутствует
Номинальная потребляемая мощность, выходы и входы работают в активном режиме при входном токе 20 мА, Вт	Не более 2
Задержка распространения сигнала (при выборе соответствующего профиля фильтрации), мс, не более:	
- при изменении входного сигнала от 10% до 90% от шкалы	200
- при изменении входного сигнала от 90% до 10% от шкалы	200
Электрическая прочность изоляции, не менее:	
- между контактами реле и другими цепями модуля I18Ex-TI-12-DC	1500 В переменного тока 50 Гц
- между входными каналами модулей и выходными каналами модулей или цепями питания	1500 В переменного тока 50 Гц
Диапазон рабочих температур	от минус 40 °C до плюс 70 °C
Относительная влажность воздуха, %	≤95 без образования конденсата и инея

Параметры искробезопасных цепей

	IIC	IIB	IIA
R_i , Ом	2712		
U_o , В	7,2		
I_o , мА	2,6645		
P_o , мВт	19,11		
L_i , мкГн	Пренебрежимо мало		
C_i , мкФ	Пренебрежимо мало		
C_o , мкФ	13,5	240	Не нормируется
L_o , мкГн	5,045	20,183	40,367
T_a	-40...+70 °C		
U_m , В	29		

Показатели надежности модулей:

- средняя наработка на отказ
- средний срок службы
- назначенный срок службы

не менее 150000 ч
не менее 20 лет
20 лет

Время непрерывной работы

В течение всего срока эксплуатации

Масса кг, не более

0,2

Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254

IP 20