

Z109TC


ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР С ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКОЙ

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Поддержка различных типов термопар: J, K, E, N, S, R, B, T;
- Ретрансляция измеренных значений через аналоговый выход по току или напряжению;
- Конфигурирование с помощью DIP-переключателей: тип термопары, пределы диапазона измерений, режим аналогового выхода, выходной диапазон (5 или 10 В);
- Светодиодные индикаторы на передней панели: питание, ошибка выхода за пределы диапазона измерений или ошибка настройки.
- 3 гальванические развязки 1500 В AC;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	19...40 В DC или 19...28 В AC (50 Гц, 60 Гц)			
Энергопотребление	< 2,5 Вт; 1,6 Вт при 24 В DC и выходном токе 20 мА.			
Вход	Типы термопар: J, K, E, N, S, R, B, T.			
Частота опроса	3 раза в секунду			
Выход	0...20/4...20 мА, макс. сопротивление нагрузки 600 Ом 0...5/0...10/1...5/2...10 В, минимальное сопротивление нагрузки 2500 Ом Разрешение: 0,025% (0...20мА/0...10В/0...5В); 0,032% (4...20мА/2...10В/1...5В).			
Условия работы:	Температура: -10 ... +65 °C Влажность: 30...90% при 40 °C без конденсации См. раздел ПРАВИЛА УСТАНОВКИ.			
Погрешность	Калибровка	Темпер. коэфф.	Нелинейность	Другие
Для J, K, E, T, N	0,2 %	0,2 %/°C	t<0°C 0,4% t>0°C 0,05%	±1°C + (1) ЭМИ: <1%
Для R, S	0,2 %	0,2 %/°C	t<100°C 0,3% t>100°C 0,05%	±2°C + (1) ЭМИ: <1%
Для B (2)	0,2 %	0,2 %/°C	t<600°C 0,3% t>600°C 0,1%	±4°C + (1) ЭМИ: <1%
Комп. холодного спая	1,5 °C в температурном диапазоне от 10 до 40 °C			
Выход по напряжению	0,1 %	0,01 %	0,1 %	

Защита входов	60 В, продолжительное воздействие
Защита выхода/ источника питания	От импульсных перепадов напряжения 400 Вт/мс.
Память данных	EEPROM для всех конфиг. данных; сохранность: 10лет
Соответствие стандартам: 	EN50081-2, EN50082-2, EN61010-1 Источник питания должен соответствовать EN60742

- (1) Влияние сопротивления проводов: 0,5 мкВ/Ом.
- (2) При $t < 360^{\circ}\text{C}$ на выходе датчика сигнал, соответствующий 360°C .
- (3) Значения прибавляются к погрешности выбранного типа входа.

























ВЫБОР ТИПА ТП/ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ

Тип термопары выбирается с помощью DIP-переключателя SW1 на боковой панели модуля.

Для каждого типа ТП выбирается соответствующий диапазон температур с помощью DIP-переключателя SW2.

В таблице ниже приведены возможные значения нижнего и верхнего пределов диапазона измерений в соответствии с выбранным типом ТП. Левая колонка таблицы отображает комбинации DIP-переключателей для выбора соответствующего диапазона.

ВНИМАНИЕ: DIP-переключатели должны настраиваться при выключенном питании модуля, в противном случае модуль может быть поврежден.

SW1		SW2	
INPUT TYPE		ZERO	SPAN
1 2 3 4		1 2 3	4 5 6
 Tc J		 1	 1
 Tc K		 2	 2
 Tc R		 3	 3
 Tc S		 4	 4
 Tc T		 5	 5
 Tc B		 6	 6
 Tc E		 7	 7
 Tc N		 8	 8



	ТП типа J		ТП типа K		ТП типа R		ТП типа S	
	ZERO	SPAN	ZERO	SPAN	ZERO	SPAN	ZERO	SPAN
1	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2	-200°C	100°C	-200°C	200°C	0°C	400°C	0°C	400°C
3	-100°C	200°C	-100°C	400°C	100°C	600°C	100°C	600°C
4	0°C	300°C	0°C	600°C	200°C	800°C	200°C	800°C
5	100°C	400°C	100°C	800°C	300°C	1000°C	300°C	1000°C
6	200°C	500°C	200°C	1000°C	400°C	1200°C	400°C	1200°C
7	300°C	800°C	300°C	1200°C	500°C	1400°C	600°C	1400°C
8	500°C	1000°C	500°C	1300°C	800°C	1750°C	800°C	1750°C

	ТП типа T		ТП типа B		ТП типа E		ТП типа N	
	ZERO	SPAN	ZERO	SPAN	ZERO	SPAN	ZERO	SPAN
1	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2	-200°C	50°C	0°C	500°C	-200°C	50°C	-200°C	200°C
3	-100°C	100°C	500°C	600°C	-100°C	100°C	-100°C	400°C
4	-50°C	150°C	600°C	800°C	0°C	200°C	0°C	600°C
5	0°C	200°C	700°C	1000°C	100°C	300°C	100°C	800°C
6	50°C	250°C	800°C	1200°C	150°C	400°C	200°C	1000°C
7	100°C	300°C	1000°C	1500°C	200°C	600°C	300°C	1200°C
8	150°C	400°C	1200°C	1800°C	400°C	800°C	500°C	1300°C

(*) Используются значения ZERO и SPAN из памяти или программируются кнопкой.

УСТАНОВКА НЕОБХОДИМОГО ДИАПАЗОНА

Кнопки ZERO и SPAN под DIP-переключателями SW2 задают нижний и верхний предел необходимого диапазона, при условии, что перед этим выполнена предустановка через DIP-переключатели.

Для программирования нужного диапазона необходимо выполнить следующее:

1. С помощью SW2 установите тип ТП и диапазон измерений, который включает необходимый вам диапазон.
2. Включите питание модуля.

3. Подключите калибратор или симулятор, генерирующий сигнал в необходимом вам диапазоне.
4. Настройте калибратор на генерацию сигнала, соответствующего нижнему пределу диапазона измерений.
5. Нажмите кнопку ZERO и удерживайте не менее 3 секунд. Желтый светодиод на передней панели модуля загорится по завершению процесса сохранения данных.
6. Повторите пункты 4 и 5 для верхнего предела диапазона измерений.
7. Выключите питание модуля и установите ZERO n°1 и SPAN n°1 с помощью SW2 (позиция (*)) в таблице).

Теперь модуль настроен на нужный диапазон. Чтобы перепрограммировать его повторите всю процедуру заново.

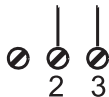
ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Для электрических соединений мы рекомендуем использовать экранированные провода. Экран должен быть заземлен с использованием кабеля, специально выделенного для модуля. Кроме этого, избегайте прокладки проводов рядом с силовыми линиями таких устройств, как инверторы, двигатели, индукционные печи и т.п.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

19-40 В =

19-28 В ~

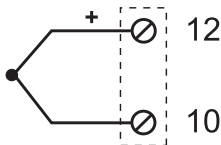


Напряжение источника питания должно быть в диапазоне от 19 до 40 В DC (любой полярности) или от 19 до 28 В AC; см. также раздел ПРАВИЛА УСТАНОВКИ.

Напряжение не должно превышать диапазон, это приведет к серьезным повреждениям модуля.

Модуль должен быть защищен от источника питания подходящим предохранителем.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОПАРЫ

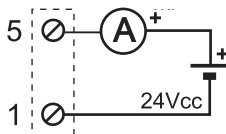
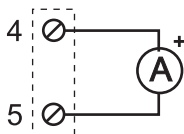
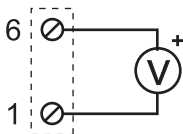


АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Напряжение

С генерацией
тока (а)

Ток от внешнего
источника питания (b)



А) Активный выход для подключения пассивных нагрузок.

В) Пассивный выход для подключения активных нагрузок.

ВЫБОР ВЫХОДНОГО СИГНАЛА

DIP-переключателей 7 и 8 группы SW2 позволяет выбрать тип и диапазон выходных сигналов. DIP-переключатели SW3 задают диапазон выходных напряжений.

Внимание: DIP-переключатели должны настраиваться при выключенном питании модуля, в противном случае модуль может быть поврежден.

SW2

ВЫХОДНОЙ ДИАПАЗОН	
7	
<input type="checkbox"/>	0...20 мА / 0...5 В / 0...10 В
<input type="checkbox"/>	4...20 мА / 1...5 В / 2...10 В
8	
<input type="checkbox"/>	НОРМАЛЬНЫЙ
<input type="checkbox"/>	ИНВЕРТИРОВАННЫЙ

SW3

ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	
12	
<input type="checkbox"/>	0 / 1...5 В
<input type="checkbox"/>	0 / 2...10 В

ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

Модуль Z109TC разработан для установки в вертикальном положении на DIN-рейку 46277. В целях увеличения производительности и срока службы модуля необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и не располагать модуль вблизи объектов, препятствующих циркуляции воздуха. Никогда не устанавливайте модуль над выделяющими тепло устройствами. Рекомендуется размещение в нижней части шкафа управления.

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ:

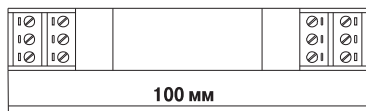
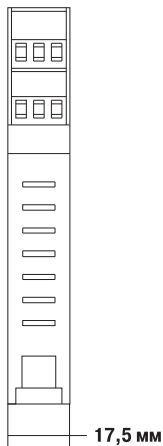
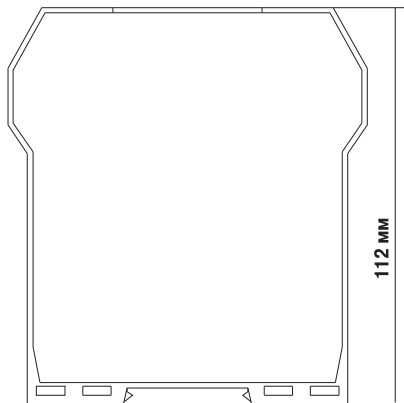
К особым условиям работы относятся:

- Высокое напряжение питания (>30 В DC / > 26 В AC).
- Использование активного выхода по току.

Когда несколько модулей установлены вплотную друг к другу может потребоваться разнести их друг от друга как минимум на 5 мм в следующих случаях:

- Температура шкафа управления выше 45°C хотя бы одно из особых условий работы выполняется.
- Температура шкафа управления выше 35°C и оба особых условия работы выполняются.

Габаритные размеры





Изготовитель: **SENECA srl**
Адрес: **Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY**
Страна: **Италия**

Поставщик: ООО "КИП-СЕРВИС"

г. Москва

Бумажный пр., 14 стр. 1, оф. 310
тел.: (495) 760-33-62, 760-33-94
e-mail: moscow@kipservis.ru

г. Астрахань

ул. Ю. Селенского, 13
тел.: (8512) 54-92-05, 54-93-65
e-mail: astrahan@kipservis.ru

г. Белгород

ул. Студенческая, 19, оф.104
тел.: (4722) 31-70-33, 31-70-34
e-mail: belgorod@kipservis.ru

г. Волжский

ул. Горького, 4, офис 1
тел.: (8443) 34-20-06, 41-54-02
e-mail: volgograd@kipservis.ru

г. Краснодар

ул. М. Седина 145/1
тел.: (861) 255-97-54
e-mail: krasnodar@kipservis.ru

г. Новороссийск

пр. Дзержинского, 211
ГСК 129, б. 156
тел.: (8617) 63-46-65
e-mail: novoros@kipservis.ru

г. Пятигорск

ул. Крайнего, 74
тел.: (8793) 39-46-24, 33-70-98
e-mail: pyatigorsk@kipservis.ru

г. Ростов-на-Дону

пр. Ворошиловский, 6
тел.: (863) 282-01-64, 282-01-65
e-mail: rostov@kipservis.ru

г. Ставрополь

ул. Мира, 323/А
тел.: (8652) 35-74-16, 35-87-07
e-mail: stavropol@kipservis.ru