

Общее описание

- Интерфейс для ПЛК на стандартном цифровом вводе/выводе (только DC).
- Вход для термопары и цепи низкого напряжения.
- Настр. периода квантования на 450 мс @ 14 бит + знак, 240 мс @ 13 бит + знак.
- Защита входов до 60 В.
- 1500 В АС изоляция входов по отношению к остальным цепям низкого напряжения.
- Простая установка и подключение модуля посредством соединительной шины с возможностью установки на DIN-рейку.
- Дистанция соединения до 100 м (с экранированным кабелем).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:	19-40 В DC, 1928 В АС 50-60 Гц, макс. 2.0Вт; 1.5Вт @ 24 В DC			
Коммуникационный порт:	Последовательный порт RS 232 на передней панели может использоваться для проверки и настройки модуля.			
Связь с ПЛК:	3 пров. синхр. Последовательная связь: ВРЕМЯ, ДАННЫЕ, СТРОБ, стандартные уровни 24 В ррп.			
Вход по напряжению:	биполярный 80 мВ диапазон, входное сопротивление > 10 МОм, разрешение 5 uV (10 uV @ 14 бит).			
Вход термопары:	J,K,R,S,T,B,E, и N типов; разрешение 5 uV (10 uV @ 14 бит), входное сопротивление > 10 МОм, TC cut-off detection.			
Погрешности:	Калибровка	Линейность	Термостойкость	Другие
Напряжение:	0,1% о.д.	0,02%	0,01% /°C	1% о.д. (2)
Термопара J,K,E,T:	0,1% о.д.	1°C до 0°C	0,01% /°C	1% о.д. (2)*(1)
Термопара R,S:	0,1% о.д.	1°C до 250°C	0,01% /°C	1% о.д. (2)*(1)
Термопара В(з):	0,1% о.д.	3°C до 600°C	0,01% /°C	1% о.д. (2)*(1)
Комп.с. холод. спая:	< 2 °C при температуре окружающей среды от 10 до 40°C			
Условия окружающей среды:	Температура: 0...55 °C, мин. влажность 30 %, макс. 90 % при 40 °C без конденсата.			
Степень защиты:	IP20			
Вес, габариты:	140 г., 100 x 112 x 17,5 мм			

SENECA www.seneca.su 1

Стандарты:	EN50081-2 EN50082-2 EN61010-1
------------	-------------------------------------

CE

- (1) влияние сопротивления кабелей 0.5 uV/ohm.
 (2) для любых показаний электромагнитных помех
 (3) область измерений от 362°C до 1800°C

УСТАНОВКА

Модуль разработан для монтажа в вертикальном положении на DIN 46277 рейку. Для оптимальной производительности и долгого срока эксплуатации необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию модулей, избегайте монтажа модулей вблизи кабельных каналов, препятствующих нормальной циркуляции. Не следует устанавливать модули над оборудованием, вырабатывающим тепло; рекомендуется монтаж модулей в нижней части контрольной панели или шкафа.

ЖЕСТКИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

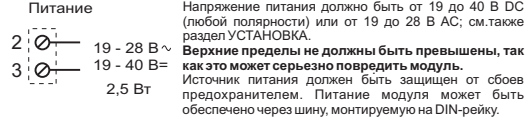
При установке модулей рядом друг с другом, необходимо оставить зазор между ними не менее 5 мм, при температуре панели свыше 45 °C и жестких условиях эксплуатации.

- Жесткими условиями эксплуатации считаются:
- Высокое напряжение питания (> 30 Vdc / > 26V AC).
 - Питание для сенсоров с высоким потреблением энергии (> 20 мА).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для монтажа модулей следует использовать специальные монтажные пластины с креплением на DIN-рейку (поставляемые под заказ). Это гарантирует простоту установки и подключения, а также обеспечивает необходимый зазор для надлежащей вентиляции и сократит использование кабелей.

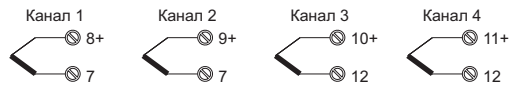
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ПИТАНИЕ



Напряжение питания должно быть от 19 до 40 В DC (любой полярности) или от 19 до 28 В AC; см. также раздел УСТАНОВКА.
Верхние пределы не должны быть превышены, так как это может серьезно повредить модуль.
 Источник питания должен быть защищен от сбоев предохранителем. Питание модуля может быть обеспечено через шину, монтируемую на DIN-рейку.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ



ПРИМЕЧАНИЕ: так как входы имеют общий отрицательный полюс, к модулю нельзя подключать термопары без изоляции от металлических частей систем, в которых они установлены.

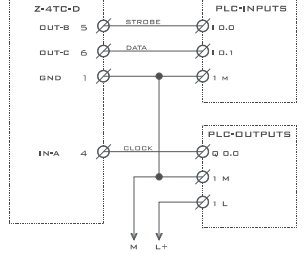
ИНТЕРФЕЙС ПЛК

Интерфейс ПЛК основан на трех проводном соединении типа PNP, подходящего для подключения к большинству ПЛК. Интерфейс ПЛК состоит из CLOCK-сигнала, генерируемый модулем. На каждом цикле программы, ПЛК переключает CLOCK-сигнал (см. диаграмму времени); модуль, в свою очередь, представляет последовательность предзаданных битов макс. 80, 16 для каждой полной фактической величины выходного сигнала DATA. Модуль также генерирует STROBE-сигнал в сторону окончания последовательности битов, который информирует ПЛК о том, что данные полны; ПЛК должен войти в сканирующий регистр, статус DATA-сигнала, соответствующий негативной коммутации CLOCK-сигнала (в этот момент, сигнал действителен, также принимая во внимание время задержки входов). Когда STROBE-сигнал позитивный, данные завершены и могут быть сохранены. В этом случае любой ПЛК может с легкостью считать 4 аналоговых канала доступных с временем обновления, сравнимо с временем расчета модуля. Время расчета может вычисляться следующим образом: время цикла ПЛК x количество каналов x 32; если время цикла = 5 мс, например, то время расчета составит 640 мс.

SENECA www.seneca.su 3

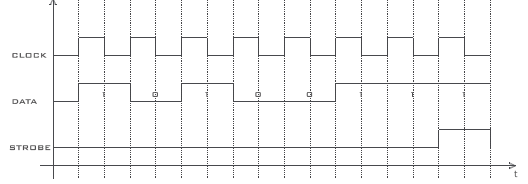
Программирование необходимое для ПЛК чрезвычайно уменьшено: SIEMENS S7-200 ПЛК требует 10 линий Лестничной Диаграммы (см. вложение), чтобы считать аналоговые входы; это соответствует приблизительно 187 байтам программируемого пространства, фильтр, типанства. Нет необходимости в считывании всех каналов: программный инструмент Z-PROG может использоваться для определения того, какие каналы будут отправлены в ПЛК. Данная программа позволяет выбрать различные режимы работы модуля: область изме последовательной связи, тип данных, отправленных в ПЛК, и т.д.

ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЛК




Хотя указанные подключения относятся в основном к SIEMENS S7-200 CPU 224-DC/DC PLC, другие ПЛК могут также использоваться при условии, что они имеют достаточно быстрые входы (< 2 мс), а их выходы – транзисторные, не релейные.

ДИАГРАММА ВРЕМЕНИ



ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ВНУТРЕННИХ РЕГИСТРОВ

ВАЖНО
ПО Z-PROG для программирования модулей можно загрузить с нашего сайта www.seneca.su

При помощи ПО Z-PROG выполняется настройка модуля Z-4TC-D для адаптации под нужды пользователя. Для использования ПО требуется соединение с ПК посредством специального кабеля, который можно заказать дополнительно (код Z-PC). Кабель подключается в разъем типа Джек, который расположен на передней панели модуля; в процессе программирования модуль необходимо включить. В таблице ниже описаны внутренние регистры, которые могут быть изменены и/или считаны с использованием данного ПО, некоторые из них могут считываться также ПЛК (такие регистры обозначены символом ). Регистры каналов 2, 3, 4 не перечислены в этой таблице, так как они имеют те же характеристики что и регистры для канала 1.

Input 1.InType	Тип входного канала 1 0=mВ, область измерений: 80...+80mВ=-16000...+16000. 1=TCJ, область измерений: -200.0..1300°C 2=TCK, область измерений: -250.0..1300°C 3=TCR, область измерений: 0.0..1750°C 4=TCS, область измерений: 0.0..1750°C 5=TCI, область измерений: -200.0..400°C 6=TCB, область измерений: 362.0..1800°C 7=TCSE, область измерений: -200.0..1000°C 8=TC N, область измерений: -200...1300 °C
Input 1.Filter 0..6	Фильтр измерения, значения могут быть заданы от 0 до 6, в соответствии с: 0=нет 1=мин.фильтр. 6=макс.фильтр
STATUS	Флаги индикатора статуса, детали см. ниже..
Input 1.Reading	Значение измерения Канал 1 : в десятых частях степени С если вход = TC, 1 ед = 5 uV, если входной сигнал мВ.

Детали регистра:

СТАТУС: Данный регистр должен быть рассмотрен в двоичном формате, то есть каждый активный бит (=1) регистра соответствует ошибке или предупреждению. В таблице показаны функции, связанные с каждым битом.

SENECA www.seneca.su 5

Функции:	
.0	Нет
.1	Нет
.2	=1: ошибка программирования EEPROM. Активен если последнем программировании регистра EEPROM произошел сбой.
.3	=1: ошибка программирования данных. Активен если настройка какого-либо параметра не включена в допустимый диапазон.
.4	Нет
.5	Нет
.6	Нет
.7	Нет
.8	=1: если значение канала 1 больше чем максимальное значение допустимое для выбранного типа ввода (переполнение)
.9	=1: если значение канала 2 больше чем максимальное значение допустимое для выбранного типа ввода (переполнение)
.10	=1: если значение канала 3 больше чем максимальное значение допустимое для выбранного типа ввода (переполнение)
.11	=1: если значение канала 4 больше чем максимальное значение допустимое для выбранного типа ввода (переполнение)
.12	вход канала 1 открыт (Перегорание)
.13	вход канала 2 открыт (Перегорание)
.14	вход канала 3 открыт (Перегорание)
.15	вход канала 4 открыт (Перегорание)

Что касается интерфейса ПЛК, вместо этого может использоваться панель Настроек интерфейса ПЛК для выбора каналов, которые будут считываться ПЛК, тип данных (масштабированный или исходный), обратная последовательность битов (обычно первый - старший бит), и он увеличивает скорость передачи.

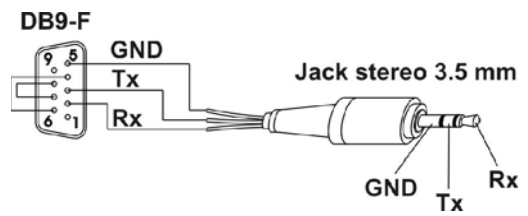
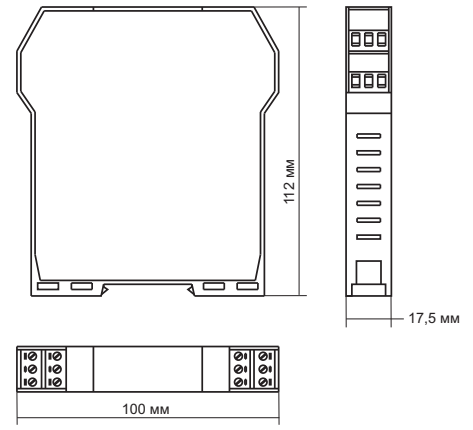


Схема раскладки кабеля Z-PC для программирования модуля с ПК. Кабель можно заказать дополнительно (код PM001600).

SENECA www.seneca.su 7

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Изготовитель: SENECA s.r.l.
Адрес: Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALIA
Страна: Италия

Поставщик: ООО "КИП-Сервис"
 г. Краснодар, ул. М.Седина, 145 Б
 © 2008 ООО "КИП-Сервис" Все права защищены.