

K120RTD

2-х контактный преобразователь сигнала с питанием от цепи для датчиков PT100 и NI100

Общее описание

K120RTD - конвертирует температурный сигнал считанный датчиками PT100 или NI100 в нормализованный сигнал для цепи 4..20 мА (2-х проводная технология)
Главные особенности модуля: высокая точность, разрешение 16 бит, компактный размер (6,2 мм), установка на DIN-рейку 35 мм, быстрое подключение благодаря пружинным контактным зажимам и простая настройка в магнитном поле двухрядным переключателем.

Технические характеристики

Вход PT100 - EN 60751/A2 (ITS90)

Измерительный диапазон: -200..650 °C
Диапазон сопротивления: 18,5 Ом.. 330 Ом
Минимальный предел: 20 °C
Номинальный ток сенсора: 750 мА
Сопротивление кабеля: макс. 25 Ом на провод
Подключение: 2, 3 или 4-х проводное

Вход NI100

Измерительный диапазон: -60..250 °C
Диапазон сопротивления: 69 Ом.. 290 Ом
Минимальный предел: 20 °C
Номинальный ток сенсора: 750 мА
Сопротивление кабеля: макс. 25 Ом на провод
Подключение: 2, 3 или 4-х проводное

Выход/Питание

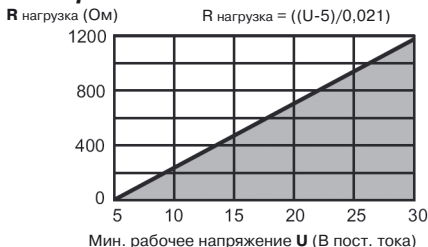
Рабочее напряжение: 5..30 В пост. ток
Выходной ток: 4..20 мА, 20..4 мА(2-х проводная технология)
Сопротивление нагрузки: 1 кОм @ 26 В пост. тока, 21 мА (см. диаграмму на стр.2)
Разрешение: 0,5 мА (15 бит)
Выходной сигнал при превышении диапазона измерения: 102,5% от полной шкалы (см. таблицу на 5 стр.)
Выход сигнал при сбое: 105% от полной шкалы (см. таблицу на 5 стр.)
Защита выходного тока: около 30 мА

Другие характеристики

Подавление помех: 50 и 60 Гц
Погрешность передачи: 0,1 % (диапазона измерения) или 0,1 °C
Погрешность из-за ЭМП: < 0,5%
Влияние сопротивления кабеля: . 0,005 Ом/Ом
Температурный коэффициент: < 100 ppm, Типично: 30 ppm
Интервал дискретизации: 100 мс (без фильтра) / 300 мс (с фильтром)
Время отклика: < 220 мс (без фильтра) / < 620 мс (с фильтром)
Степень защиты: IP20

Рабочая среда:	температура -20..+65°C
.....	влажность 30..90% при 40°C (без конденсата)
.....	высота: до 2000 метров над уровнем моря
Температура хранения:	-40..+85 °C
Светодиодная сигнализация:	ошибка настройки, сбой подключения, внутренний сбой
Соединения:	пружинные контактные зажимы
Сечение провода:	0,2..2,5 мм ²
Зачистка провода:	8 мм
Корпус:	полибутилентерефталат (ПБТ) чёрного цвета
Габаритные размеры, вес:	6,2 x 93,1 x 102,5 мм, 45 г
Стандарты:	EN61000-6-4/2002-10, EN61000-6-2/2006-10

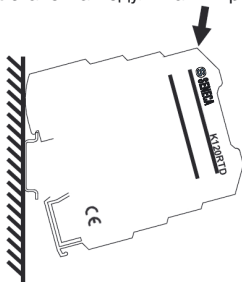
Диаграмма: Нагрузка сопротивления против мин. рабочего напряжения



Инструкция по установке

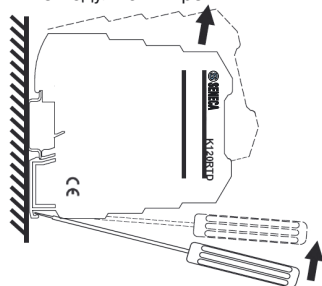
Данный модуль был разработан для монтажа на DIN-рейку 46277.

Установка модуля на DIN-рейку



- 1- Прикрепите модуль к верхней части DIN-рейки.
- 2- Надавите на модуль сверху.

Снятие модуля с DIN-рейки



- 1- Используйте отвёртку в качестве рычажка (как показано выше).
- 2- Поверните модуль в сторону.

Установка модуля в вертикальном положении рекомендована для улучшения вентиляции, кабельные каналы или другие объекты препятствующие вентилированию должны быть помещены подальше.

Не устанавливайте модуль над оборудованием вырабатывающим тепло; рекомендовано устанавливать модули в нижней части контрольной панели или щита.

Установки DIP-переключателей

Заводские установки

Все DIP-переключатели модуля по умолчанию установлены в позицию 0. Данная установка соответствует следующей конфигурации:

RTD подключение	3-х проводное
Фильтр на входе	Да
Обратный сигнал на выходе	Нет
Тип RTD	PT100
Начало диапазона измерения	0 °C
Полная шкала измерения	100 °C
Выходной сигнал при сбое	В сторону верхнего предела диапазона вых. сигнала
Превышение диапазона	Да: допустимое превышение диапазона 2,5%; превышение диапазона до 5% считается сбоем.

Напоминаем что данная конфигурация действительна только если все DIP-переключатели модуля установлены в позиции 0. Если позиция хотябы одного переключателя будет изменена, необходимо будет установить все другие параметры согласно таблицам ниже.

Настройка параметров

Для настройки конфигурации модуля, позиции DIP-переключателей представлены на таблицах ниже.

Примечание: Для всех последующих таблиц:

Символ ● обозначает позицию 1 (ВКЛ) DIP-переключателя.

Отсутствие этого символа указывает на позицию 0 (ВыКЛ) DIP-переключателя.

RTD ПОДКЛЮЧЕНИЕ	
SW1	1
	● 2 / 4 проводное
	3 проводное

ФИЛЬТР НА ВХОДЕ (*)	
SW1	2
	● Нет
	Да

(*) Фильтр замедляет время отклика до 620 мс и гарантирует повторение прерывания сигнала 50/60 гц, коммутируя сигнал измерения.

ОБРАТНЫЙ СИГНАЛ НА ВЫХОДЕ	
SW1	2
	● Обратный: 20..4 мА
	Нормальный: 4..20 мА

ТИП RTD		
SW1	4	
	●	NI100
		PT100

НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		
SW1	5	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

НАЧАЛО ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА				
SW1	6	7	8	°C
				0
	●			-10
		●		-20
	●	●		-40
			●	-50
	●		●	-100
		●	●	-150
	●	●	●	-200

Полная шкала измерений																									
SW2	1	2	3	4	5	6	°C	SW2	1	2	3	4	5	6	°C	SW2	1	2	3	4	5	6	°C		
							0																		
	●						5			●	●	●		●					●	●	●		●		340
		●					10			●	●	●		●					●	●	●		●		350
	●	●					15			●		●	●						●	●	●		●		360
			●				20			●	●	●	●						●	●	●		●		370
	●			●			25			●	●	●	●						●	●	●		●		380
		●	●				30					●	●	●					●	●	●		●		390
	●	●	●				35			●		●	●	●					●	●	●		●		400
				●			40			●	●	●	●						●	●	●		●		410
	●		●				45			●	●	●	●						●	●	●		●		420
		●		●			50							●					●	●	●		●		430
	●	●		●			55			●				●					●	●	●		●		440
			●	●			60			●				●					●	●	●		●		450
	●	●	●				65			●				●					●	●	●		●		480
		●	●	●			70					●		●					●	●	●		●		500
	●	●	●	●			75			●		●		●					●	●	●		●		520
				●			80			●	●	●		●					●	●	●		●		550
	●			●			85			●	●	●		●					●	●	●		●		580
		●		●			90			●	●	●		●					●	●	●		●		600
	●	●		●			95			●		●		●					●	●	●		●		620
			●	●			100			●	●	●		●					●	●	●		●		650
	●	●	●				110			●	●	●		●											
										●	●	●		●											

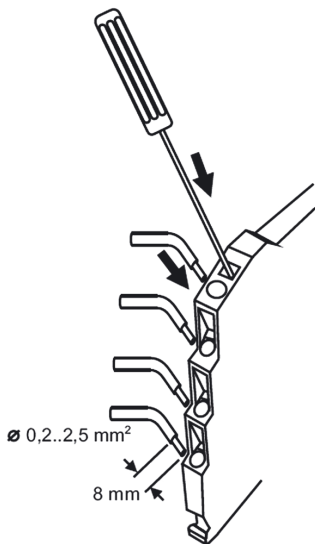
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ ПРИ СБОЕ	
SW2	7
	● В сторону нижнего предела диапазона выходного сигнала
	В сторону верхнего предела диапазона выходного сигнала

ПРИВЫШЕНИЕ ДИАПАЗОНА (*)	
SW2	8
	● Нет: Значение привывисившее диапазон на 2,5% считается сбоем
	Да: Допустимое привывшение диапазона составляет 2,5 %; превышение диапазона до 5% считается сбоем.

(*) Для соотнесения значений смотрите таблицу ниже

Предел выходного сигнала	Привышение диапазона / Сбой $\pm 2,5\%$	Сбой $\pm 5\%$
20 мА	20,4 мА	21 мА
4 мА	3,6 мА	<3,4 мА

Электрические соединения



Модуль разработан с пружинным типом контактов электрических соединений. Следуйте следующей инструкции для подключения:

- 1- Снимите 8 мм изоляции провода.
- 2- Вставьте отвёртку в квадратное отверстие и надавите пока не откроется пружинный фиксатор провода.
- 3- Вставьте провод в круглое отверстие.
- 4- Удалите отвёртку и проверьте надёжно ли зафиксировался провод.

Входы

Модуль принимает сигналы от преобразователей температуры PT100 (EN 60 751) или NI100 с использованием 2-х, 3-х и 4-х проводного подключения.

Для электрических соединений рекомендуется использовать экранированные кабели.

2-х проводное подключение

Данный тип подключения используется на небольших дистанциях (<10 м) от модуля к датчику, следует принимать во внимание погрешность, равную значению сопротивления самих соединяющих кабелей.

Двухрядный переключатель SW1-1 установлен в позицию 1 (Вкл.)(2/4-провода).
Перемычки между контактами 1 и 2 и между 3 и 4.

3-х проводное подключение

Данный тип подключения используется на средних дистанциях (>10 м) от модуля к датчику. Модуль компенсирует значение сопротивления соединительных кабелей.

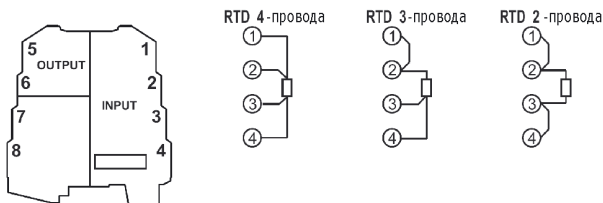
Двухрядный переключатель SW1-1 установлен в позицию 0 (Выкл.)(3-провода).
Перемычки между контактами 3 и 4.

4-х проводное подключение

Данный тип подключения используется на средних дистанциях (>10 м) от модуля к датчику. Обеспечивает максимальную точность, так как модуль снимает показания сопротивления датчика независимо от показателя сопротивления соединительных кабелей.

Двухрядный переключатель SW1-1 установлен в позицию 1 (Вкл.)(2/4-провода).

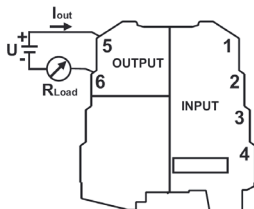
Перемычки между контактами 1 и 2 и между 3 и 4.



Выходы

Токовое соединение (стабилизированный ток)

Для электрических соединений рекомендуется использовать экранированные кабели.



Примечание: для уменьшения потери мощности устройства, рекомендуется обеспечить нагрузку $>250 \text{ Ом}$ на токовый выход.

Светодиодные индикаторы на передней панели

Индикация	Значение
Быстрое мигание 3 раза в секунду	Внутренняя ошибка
Медленное мигание 1 раз в секунду	Ошибка установки DIP-переключателей (лимиты полной шкалы и начала диапазона)
Постоянное свечение	Ошибка кабельного соединения RTD. Измерение за пределом диапазона, сопротивление третьего провода за пределом диапазона.

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

Поставщик: ООО "КИП-Сервис"
г.Краснодар, ул. Седина, 145 Б

© 2008 ООО "КИП-Сервис" Все права защищены.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ООО "КИП-СЕРВИС"

г. Москва

Бумажный пр., 14 стр. 1, оф. 310
тел.: (495) 250-46-06, (499) 257-42-32
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/Б
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) 244-10-04, 269-85-08
e-mail: rostov@kipservis.ru

г. Ставрополь

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