



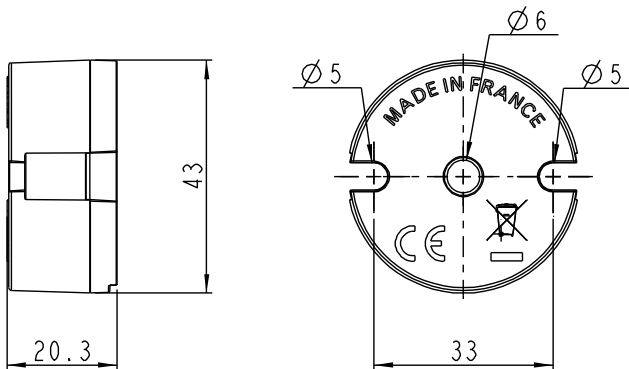
Pt100 датчик температуры CO-P



Описание

CO-P передатчик является преобразователем температуры из датчика Pt100 в электрический сигнал 4-20 мА (или 20-4 мА), регулируемый микропроцессором. Это позволяет преобразовать изменения температуры стандартным датчиком Pt100 (100 Ом при 0 °C) для диапазона измерения от -200 до +850 °C в электрический линейный сигнал для 2-х проводов, в диапазоне от 4-20 мА. Настройка передатчика выполняется просто с помощью кнопки конфигурации. Кроме того, можно использовать программное обеспечение для конфигурирования LCC101 для настройки передатчика. Светодиод загорается, когда возникает аварийная ситуация (вне диапазона или короткого замыкания). Передатчик защищен от инверсий полярности и предназначен для размещения в DIN В головке зонда

Габариты (мм)



Зависимость выходного тока от температуры

(на интервале от 0 до +100 °C)

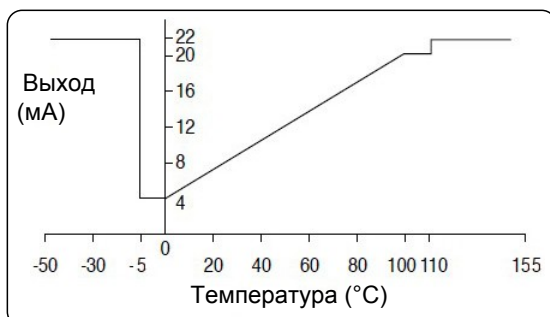


Рис.1

Технические характеристики передатчика

(при 20 °C и питании 24 В пост. тока)

• Ввод

Датчик	Pt100 (100Ω при 0 °C)
Монтаж элемента	2 или 3 провода
Линеризация	EN60751, IEC 751
Ток в датчике	<1 мА
Диапазон измерений	От -200 до +850 °C
Значение по умолчанию	От 0 до 100 °C
Мин. измеряемое значение	25 °C
Влияние соединительных проводов	Незначительное с спаренных проводов
Точность преобразования скорости	2 измерения в секунду От -100 до + 500 °C: ±0.1 °C±0.1%
Чувствительность к изменению напряжения	0.01 °C / °C
Чувствительность к изменению напряжения	0.005% FC / В пост. тока
Температура хранения	От -40 до +80 °C
Рабочие температуры	От 0 до +70 °C

• Выход

Выход	4-20 мА (или 20-4 мА), 22 мА в случае ошибки программирования или температуры вне диапазона* (fig1)
Разрешение	2 μА
Напряжение питания	7-30 В пост.тока (защита от инверсий полярности)
Нагрузочное сопрот.	$RL_{max} = \frac{V_{dc} - 7}{0.022}$ => $R_{Lmax} = 770 \Omega @ V_{cc} = 24 V_{dc}$
Красный светодиод	Загорается во время фазы программирования и когда измеренная температура находится вне заданного диапазона

Соединение

На рисунке 2 показана схема подключения к контуру преобразователя. Чтобы получить лучшую точность, используйте 3 провода с одинаковым диаметром для подключения к Pt100, это позволяет гарантировать одинаковое сопротивление для каждой ветви. В В одной конфигурации к устройству может быть подключен дисплей, контроллер или регистратор данных.

Программирование

Можно установить различные диапазоны измерений с использованием следующих принадлежностей:

- ① Источник питания 7-30 В постоянного тока
- ② Точный амперметр с минимальным диапазоном от 0 до 25 мА
- ③ Калибратор Pt100

Процедура:

- Подключите преобразователь для настройки к источнику питания, амперметру и калибратору Pt100 (см. рис. 2). Затем сделайте длительное нажатие на кнопку конфигурации. Светодиодный индикатор дважды мигнет при нажатии. Когда мигание станет быстрее, отпустите кнопку: режим программирования активен.

а – Настройка точки T1

- Светодиод мигает 1 раз с одинаковыми интервалами: установите требуемую температуру для выхода 4А
- Подтвердить инструкцию кратким нажатием на клавишу конфигурации.

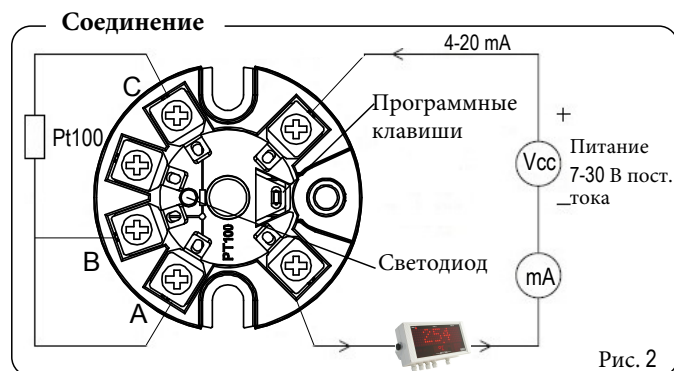
Светодиод замигает в 4 раза быстрее: температура для выхода записана

б – Configuration of T2 point

- Светодиод мигает в 2 раза интенсивней: установите требуемую температуру для выхода 20А
- Подтвердить инструкцию кратким нажатием на клавишу конфигурации.

Светодиод замигает в 4 раза быстрее: температура для выхода записана

В случае ошибки во время программирования, если температура выходит за пределы диапазона или в аварийной ситуации, светодиод мигает в 6 раз быстрее

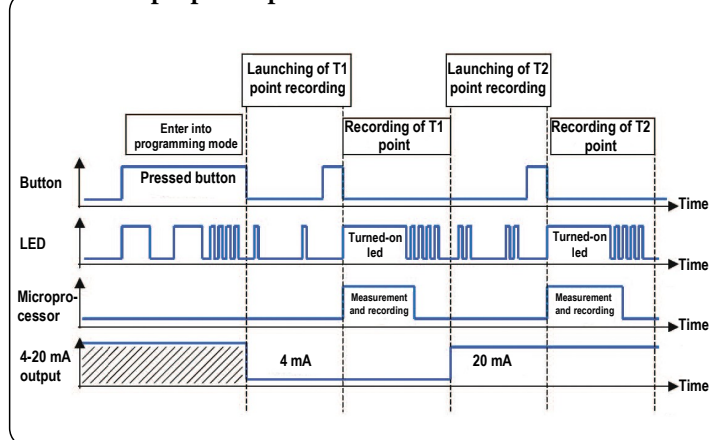


Программирование



Программирование температурного диапазона могут быть выполнены с использованием сопротивлений с фиксированным значением, которые имитируют значения датчика Pt100 (смотрите таблицу значений Pt100).

Схема программирования



Значения PT100 в зависимости от сопротивления

Темп. °C	Pt100 знач. (Ω)
-200	18.52
-150	39.72
-100	60.26
-50	80.31
0	100.00
50	119.40
100	138.51
150	175.86

Темп. °C	Pt100 знач. (Ω)
200	175.86
250	194.10
300	212.05
350	229.72
400	247.09
450	264.18
500	280.98
550	297.49

Темп. °C	Pt100 знач.(Ω)
600	313.71
650	329.64
700	345.28
750	360.64
800	375.70
850	390.48

