

Приборы для измерения температуры

Измерительный преобразователь температуры (только для Pt 100)

SITRANS TK-L

Двухпроводная техника/монтаж в головку зонда



Рис 2/31 Измерительный преобразователь температуры SITRANS TK-L

Сфера применения

Измерительный преобразователь SITRANS TK-L преобразует сигнал от термометров сопротивления Pt100 в подводимый сигнал постоянного тока, соответствующий характеристике сенсора. Благодаря компактной конструкции он вставляется в головку зонда типа В (DIN 43 729).

У программируемых SITRANS TK-L параметрирование осуществляется при помощи PC.

Измерительные преобразователи с конструкцией „Класс защиты *non incendive*“ могут монтироваться внутри взрывоопасных областей (зона 2).

Измерительные преобразователи с классом защиты „Искробезопасность“ могут монтироваться внутри взрывоопасных областей (зона 1).

Принцип работы (Рис 2/32)

Подаваемый с Pt100 (двух-, трех- или четырехпроводная схема) сигнал измерения усиливается на входном каскаде. Пропорциональное входной величине напряжение после этого преобразуется в аналого-цифровом преобразователе (1) в цифровые сигналы. В микропроцессоре (2) они пересчитываются в соответствии с характеристикой сенсора и прочими параметрами (демпфирование, сопротивление линии и т.п.).

Подготовленный таким образом сигнал преобразуется в цифрово/аналоговом преобразователе (3) в подводимый постоянный ток от 4 до 20 mA. Источник вспомогательной энергии (4) находится в контуре выходного сигнала.

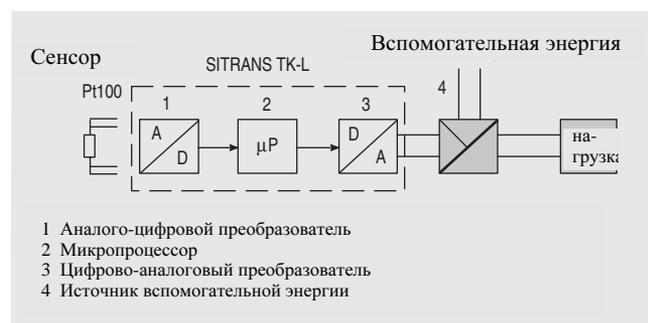


Рис 2/32 Блок-схема принципа работы SITRANS TK-L

Технические параметры

Вход

Термометр сопротивления

- измеряемая величина
- тип характеристика
- вид коммутации
- разрешение
- точность измерения
 - интервал измерения < 250 °C
 - интервал измерения > 250 °C
- повторяемость
- ток измерения
- цикл измерения
- диапазон измерения
- интервал измерения
- единица
- смещение
- сопротивление линии
- допустимая перегрузка
- подавление помех

температура
Pt100 (DIN IEC 751)
линейная по температуре
двух-, трех- или четырехпроводная
схема
14 bit
< 0,25 °C
< 0,1 % интервала измерения
< 0,1 °C
0,3 mA
< 0,7 s
-200 до 850 °C
> 25 °C
°C или °F
программируется, max. 10 °C
max. 20 Ω/линия
± 35 V DC
50 и 60 Hz

Выход

Выходной сигнал

- вспомогательная энергия
- пределы недо/перерегулирования
- время фильтрации
- защита
- разрешение
- точность
 - влияние восп. энергии
 - температурный дрейф

4 до 20 mA, двухпроводный
DC 8 до 35 V (28 V при Ex)
3,5/23 mA (программируемые)
0 до 30 s
от спутывания полей
12 bit
< 0,1 % интервала измерения
< 0,01 % интервала измерения/V
тип. 0,003 %/°C (max. 0,01 %/°C)

Условия использования

Внешние условия

- внешняя температура
- относительная влажность воздуха
- электромагнитная совместимость
 - помехоустойчивость
 - излучение помех

-40 до +85 °C
< 98 %, конденсируемая
по EN 50 082-2
по EN 50 081-1

Конструктивные особенности

- Вес
- Размеры
- Материал
- Класс защиты
 - корпус
 - клеммы

50 g
см. стр. 2/47
пластик, литой
IP 40
IP 00

Сертификаты и допуски

- Врывозащита CENELEC
 - класс защиты „Искробезопасность“
 - класс защиты „non incendive“

ATEX II 1G EEx ia IIC T4
Св-во проверки промышленных образцов ЕС
DEMKO 01 ATEX 129483 X
ATEX II 3G EEx nA IIC T4
Св-во проверки промышленных образцов ЕС
DEMKO 01 ATEX 129482 X

Приборы для измерения температуры Измерительный преобразователь температуры (Pt100)

SITRANS TK-L

Двухпроводная техника/монтаж в головку зонда

Технические параметры (продолжение)

Требования к аппаратному и программному обеспечению для программного обеспечения

SIPROM TK для SITRANS TK и TK-L

Персональный компьютер

IBM-совместимый, 486 или выше
3S⁺-дискковод
Жесткий диск с мин. 5 MB свободной памяти
мин. 4 MB RAM оперативной памяти
VGA-графический адаптер (или совместимый) с мин. 16 цветами
свободный последовательный интерфейс
мышь или совместимое указательное устройство и принтер (рекомендуется)
MS-DOS от V 5.0, MS-Windows от V 3.1

PC-операционная система

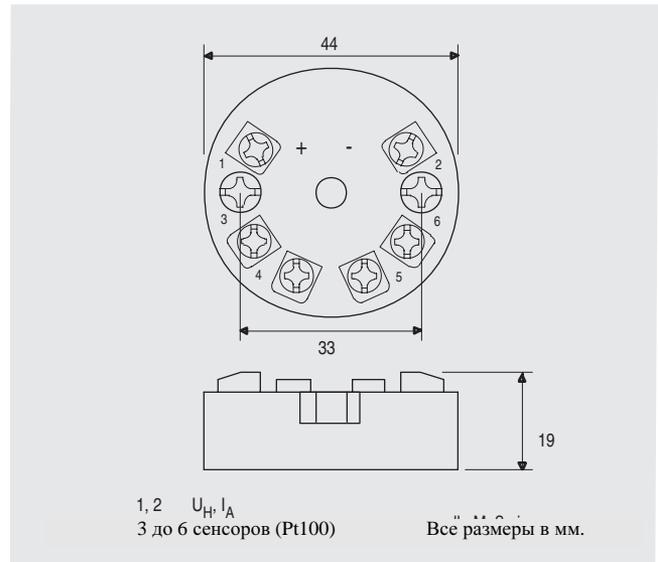


Рис 2/34 Размеры и распределение соединений

Термометры сопротивления Pt100



¹⁾ Линейное сопротивление для коррекции может программироваться

Рис 2/33 Распределение соединений сенсора

Заказные параметры

Номер заказа

Измерительный преобразователь температуры SITRANS TK-L для Pt100

для установки в головку зонда типа В (DIN 43 729); двухпроводная техника 4 до 20 mA; программируемый
• без взрывозащиты
• с взрывозащитой ЕЕх ia для зона 1 и Ех n для зоны 2

7NG3120-0JN00

7NG3122-0JN00

Дополнительные данные

Дополнить номер заказа „-Z“, привести краткие данные и текст.

Краткие данные

Установка рабочих параметров по заказу клиента

Y01

Принадлежности (если необходимы)

SIPROM TK ПО для параметрирования для SITRANS TK и TK-L (немецкий/английский/французский)

7NG3190-8KB

7NG3190-6KB

Модем для SITRANS TK и TK-L

A5E00095604

Руководство SITRANS TK-L (немецкий/английский)
не входит в объем поставки прибора

Поставка со склада.

Приборы питания см. главу 6.