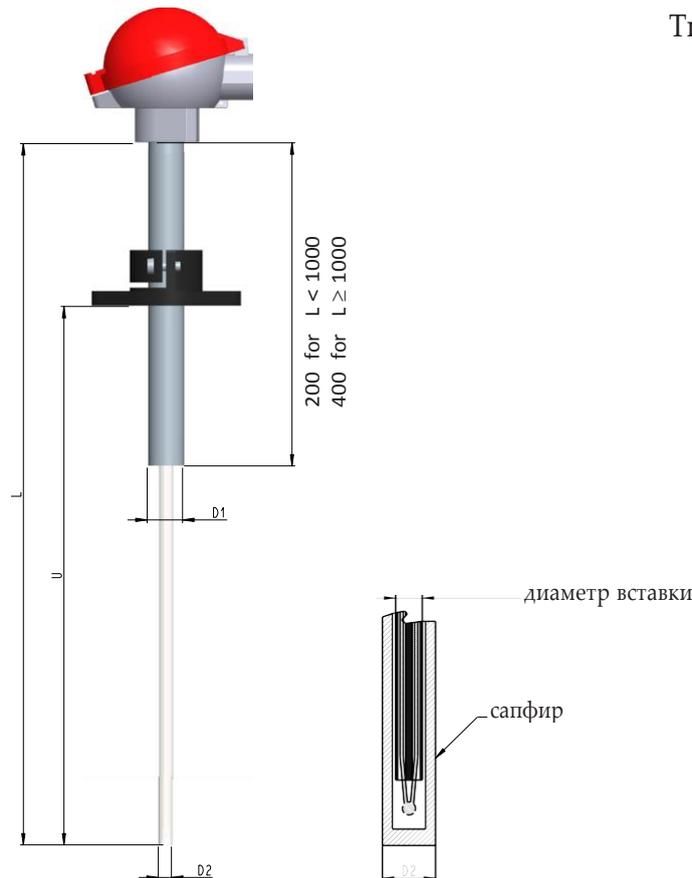


Термопары тип R, S, B или C для температур до 2000°C, с сенсором из благородных или тугоплавких металлов в керамических или сапфировых вставках, и в цельнокристалльных сапфировых термогильзах.

Тип **S 41-04**



Применение

- Промышленные печи (термическая обработка, сжигание).
- Энергетика, реакторы.
- Дымоходы, дымовые газы.
- Процессы отжига и термической обработки
- Ванны для плавки металла и стекла.
- Исполнение для работы во взрывоопасных средах



Описание

Эти термосенсоры RUEGER специально разработаны для применение в условиях высокой температуры до 2000°C и высокого давления до 200 бар. Термогильзы изготовлены из цельнокристалльного сапфира. Вставка изготовлена из керамики или сапфира и содержит одну или несколько термопар из

благородных или тугоплавких металлов. Возможно размещение нескольких точек измерения по длине термогильзы для получения многоточечного датчика температуры. В состав каждого датчика входит подсоединение к процессу (регулируемый или сварной фланец), а также соединительная головка. Так как сапфировая термогильза абсолютно газонепроницаема, то извлечение вставки возможно без прерывания технологического процесса.

Доступно два типа вставок:

IC = KER 710 вставка для одной или двух термопар

IS = сапфировая вставка для одной или нескольких термопар, с возможностью распределения точек измерения по длине термогильзы.

Специальное исполнение для взрывоопасных сред в соответствии с сертификатами EN / IEC 60079-0: «электрические аппараты для потенциально взрывоопасных атмосфер (общие требования)», EN / IEC 60079-11: «искробезопасное исполнение (i)».

Технические данные

1. Предельные температуры (°C) для термопар в соответствии с диаметром проводов:

Допустимые температуры, ниже, даны с учетом воздействия на датчик газами

Тип сенсора	S	R	B	C
Температура (°C)				
для диам. 0.35 mm	1300	1300	1500	2000(*)
для диам. 0.5 mm	1600	1600	1800	2000(*)

*Ограничена максимальной разрешенной температурой термогильзы. Термопара может подвергаться воздействию только инертных газов или водорода.

2. Классы точности:

ТС согласно IEC 60584-2

Класс 1

S: $0 \dots + 1600 [^{\circ}\text{C}] \pm 1^{\circ}\text{C}$ or $\pm [1+0.003x(t-1100)]^{\circ}\text{C}$ (1)

R: $0 \dots + 1600 [^{\circ}\text{C}] \pm 1^{\circ}\text{C}$ or $\pm [1+0.003x(t-1100)]^{\circ}\text{C}$ (1)

B: n/a

C: n/a

Класс 2

S: $-40 \dots + 1600 [^{\circ}\text{C}] \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ or $\pm 0.0025 \cdot |t|^{\circ}\text{C}$ (1) R: $-40 \dots$

$+ 1600 [^{\circ}\text{C}] \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ or $\pm 0.0025 \cdot |t|^{\circ}\text{C}$ (1) B: $+600 \dots$

$+ 1700 [^{\circ}\text{C}] \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ or $\pm 0.0025 \cdot |t|^{\circ}\text{C}$ (1) C: $0 \dots + 2000 [^{\circ}\text{C}]$

$\pm 4,5^{\circ}\text{C}$ or $\pm 0.01 \cdot |t|^{\circ}\text{C}$ (1)

Класс 3

S: n/a

R: n/a

B: $+600 \dots + 1700 [^{\circ}\text{C}] \pm 4^{\circ}\text{C}$ or $0.005 \cdot |t|^{\circ}\text{C}$ (1) C: n/a

$|t|$ = абсолютное значение диапазона

ISA MC 96.1 по запросу

(1) по максимальному значению

3. Обозначение цепей измерения:

Цвета проводников для термопар IEC 584:

Тип термопары определяется цветовым кодом.

Тип	Проводник "+"	Проводник "-"
S	оранжевый	белый
R	оранжевый	белый
B	серый	белый
C	по запросу	

в соответствии с ISA MC 96.1 по запросу

4. Максимально допустимая температура для сапфировых термогильз 2000°C.

Ссылка на DIN EN 50446.

Сапфировые термогильзы:

Цельнокристалльный сапфир полностью газонепроницаемый с допустимой температурой до 2000°C, с допустимым давлением до 200 бар. Его чрезвычайно высокая твердость поверхности (HV 2500, Mohs 9) обеспечивает отличную износостойкость.

Высокая инертность к большинству веществ, за исключением плавиковой и фосфорной кислот, гидроксида калия и расплавов солей.

5. Соединительная головка:

Форма А или эквивалент, в соответствии с DIN EN 50446.

Для температуры окружающей среды: $-40 \dots + 85^{\circ}\text{C}$; -50°C - по требованию. Степень защиты: IP 54.

Термогильза и трубка соединения с процессом фиксируются двумя винтами. В зависимости от типа электрического подключения, предлагаются кабельные вводы с резьбой PG 16 или M20x1.5. Клеммная колодка: керамическая, с 2 или 4 винтовыми клеммными присоединениями.

6. Инструкция по монтажу:

При наличии в процессе большого количества отложений, рекомендуется устанавливать датчик в вертикальном положении. Соединительная головка должна монтироваться максимально удаленно от раскаленной измеряемой среды.

7. Трубка соединения с процессом:

Металлическая трубка соединения с процессом может точно фиксироваться при помощи регулируемого фланца или компрессионного фитинга, и обеспечивает дополнительную защиту термогильзе.

Фланец в соответствии с DIN EN 50446 не может в полной мере удовлетворять требованиям герметичности, поэтому для получения герметичного соединения необходимо использовать компрессионный фитинг и место сопряжения между трубкой соединения с процессом и термогильзой должно быть дополнительно герметизировано.

8. Номинальная длина "L":

500 мм

710 мм

1000 мм

1400 мм

Другие длины по запросу

Максимальная длина: 1800 мм.

9. Преобразователи:

Поскольку этот тип датчика высокотемпературный, предпочтительнее установить преобразователь вне соединительной головки. Для типа головки AUZH, которая имеет приподнятую крышку, преобразователь может устанавливаться внутри, при условии, что температура в соединительной головке не превышает 85°C (см. пункт 5).

Преимуществом размещения преобразователя непосредственно в соединительной головке является высокий качество сигнала измерения и отсутствие необходимости использовать компенсационный провод.

Компенсация холодного спая применяется во всех универсальных преобразователях.

10. Важно:

Сапфировые термогильзы чувствительны к сильным механическим воздействиям и к термической закалке. Обращаться с осторожностью.

RUEGER



www.rueger.com www.instrugate.com

Производитель сенсоров и датчиков температуры и давления

RUEGER SA

Ch. de Mongevon 9
P.O. Box 98
1023 CRISSIER 1
SWITZERLAND

Tel +41 (0)21 637 32 32
Fax +41 (0)21 637 32 00
E-mail info@rueger.ch

RUEGER GmbH

Plieninger Strasse 58
70567 STUTTGART
GERMANY

Tel +49 (0)711 16-163-0
Fax +49 (0)711 16-16333
E-mail rgmbh@rueger.com

RUEGER Sdn Bhd

No 22-5, Jalan Wangsa Delima 10
D'Wangsa, Wangsa Maju
53300 KUALALUMPUR
MALAYSIA

Tel +603 - 4142 3808
Fax +603 - 4142 3909
E-mail sales@rueger.com.my

ООО "Си Ай Эс Автоматизация"

107076, Россия, г. Москва,
ул. Краснобогатырская, дом 89, стр. 1
Тел.: +7(495) 748-78-13
E-mail: sales@cis-automation.ru
Web <http://www.cis-automation.ru>