



Датчики температуры серии S96.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72,
Астана+7(7172)727-132,
Белгород(4722)40-23-64,
Брянск(4832)59-03-52,
Владивосток(423)249-28-31,
Волгоград(844)278-03-48,
Вологда(8172)26-41-59,
Воронеж(473)204-51-73,
Екатеринбург(343)384-55-89,
Иваново(4932)77-34-06,
Ижевск(3412)26-03-58,
Казань(843)206-01-48,
Калининград(4012)72-03-81,
Калуга(4842)92-23-67,
Кемерово(3842)65-04-62,
Киров(8332)68-02-04,

Краснодар(861)203-40-90,
Красноярск(391)204-63-61,
Курск(4712)77-13-04,
Липецк(4742)52-20-81,
Магнитогорск(3519)55-03-13,
Москва(495)268-04-70,
Мурманск(8152)59-64-93,
Набережные Челны(8552)20-53-41,
Нижний Новгород(831)429-08-12,
Новокузнецк(3843)20-46-81,
Новосибирск(383)227-86-73,
Орел(4862)44-53-42,
Оренбург(3532)37-68-04,
Пенза(8412)22-31-16,
Пермь(342)205-81-47,
Ростов-на-Дону(863)308-18-15,

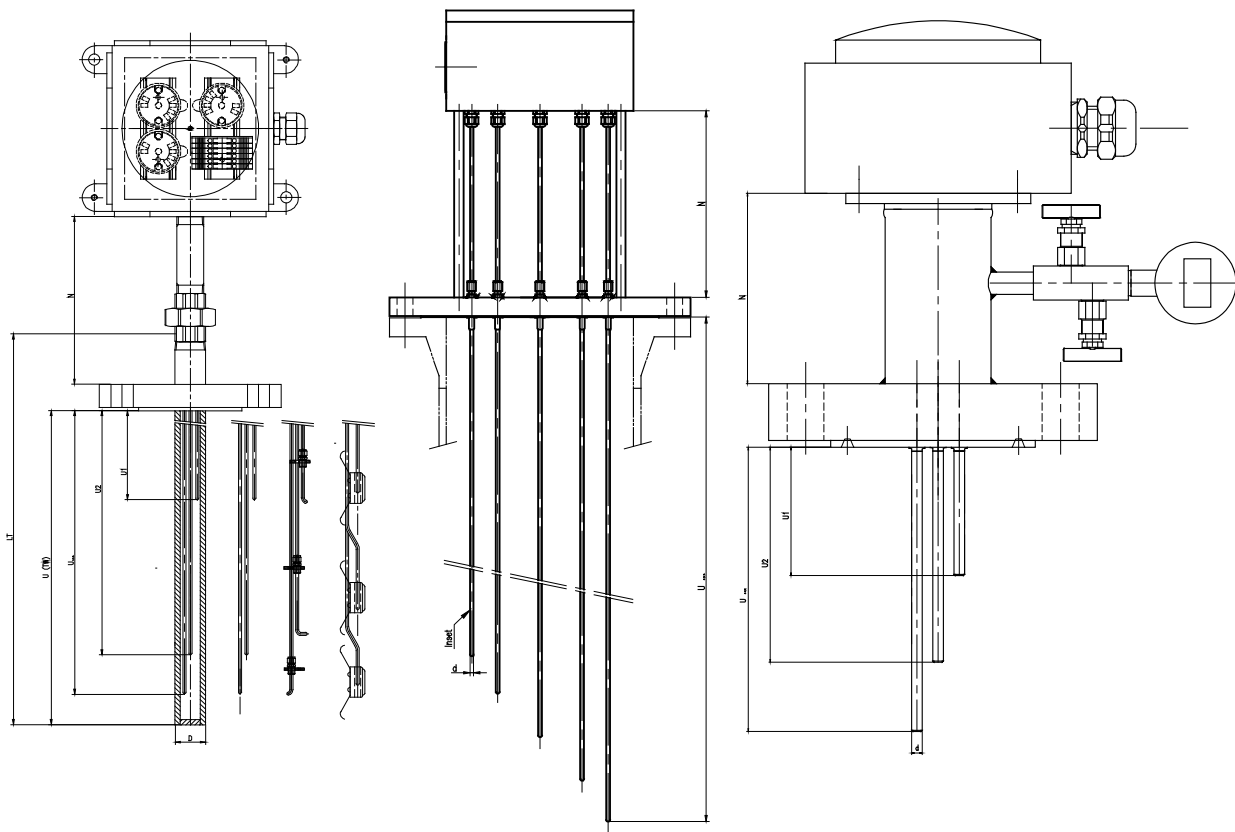
Рязань(4912)46-61-64,
Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40,
Саратов(845)249-38-78,
Смоленск(4812)29-41-54,
Сочи(862)225-72-31,
Ставрополь(8652)20-65-13,
Тверь(4822)63-31-35,
Томск(3822)98-41-53,
Тула(4872)74-02-29,
Тюмень(3452)66-21-18,
Ульяновск(8422)24-23-59,
Уфа(347)229-48-12,
Челябинск(351)202-03-61,
Череповец(8202)49-02-64,
Ярославль(4852)69-52-93

Многозонный

Тип **S 96-SX**
S 96-FX

S96-SX Жёсткий многозонный

S96-FX Гибкий многозонный



Применение

- Монтаж в химических, нефтехимических или фармацевтических реакторах и резервуарах.
- Широкий диапазон диаметров и длин вставок.
- Особые сертифицированные варианты исполнений для опасных зон.



Отрасли промышленности:

Нефтяная и газовая
Химическая
Выработка электроэнергии
И т.д...

Описание

Термодатчики Rüeger оснащаются детекторами с различными термопарами или термометрами сопротивления, позволяющими выполнять следующие функции:

- Точное измерение температуры процесса для оптимального преобразования.
- Измерение перепада температуры в слоях катализатора для оптимального распределения.
- Определение колебаний температуры в реакторах с высокой температурой/давлением
- Использование в устройствах гидрокрекинга и гидроочистки.

S96-SX Жёсткий многозонный

Предназначен для установки в термокарман. Для снижения времени отклика измерительные точки должны контактировать с термокарманом следующим образом:

- Подпружиненный термоблок

Пружина прижимает термоблок к внутренней стенке защитной трубки.

- Направляющие трубки

Термоблок приваривается к стенке защитной трубки и к внутренней направляющей трубке. Данная конструкция позволяет, при необходимости, заменять датчики по отдельности.

- Направляющие диски

Диск удерживает вставки на своих местах внутри защитной трубки и позволяет изгибать датчики для обеспечения контакта с внутренней стенкой трубки. В данной конструкции для установки чувствительных элементов используются распорные диски.

- Фланцевый блок для установки в различные термокарманы/Т-блок

Каждый термокарман приварен к фланцу. Данная конструкция позволяет, при необходимости, заменять датчики по отдельности. Изолированные удлинители прикреплены к металлическому креплению, приваренному к фланцу.

Вставки:

Чувствительные элементы, встроенные во вставки, защищены металлическим кожухом. Они бывают двух типов: термометры сопротивления (RTD) и термопары (ТС). В каждом случае, датчик передаёт электрический сигнал, соответствующий температуре. На соединительной головке имеется клеммный блок для подключения проводов.

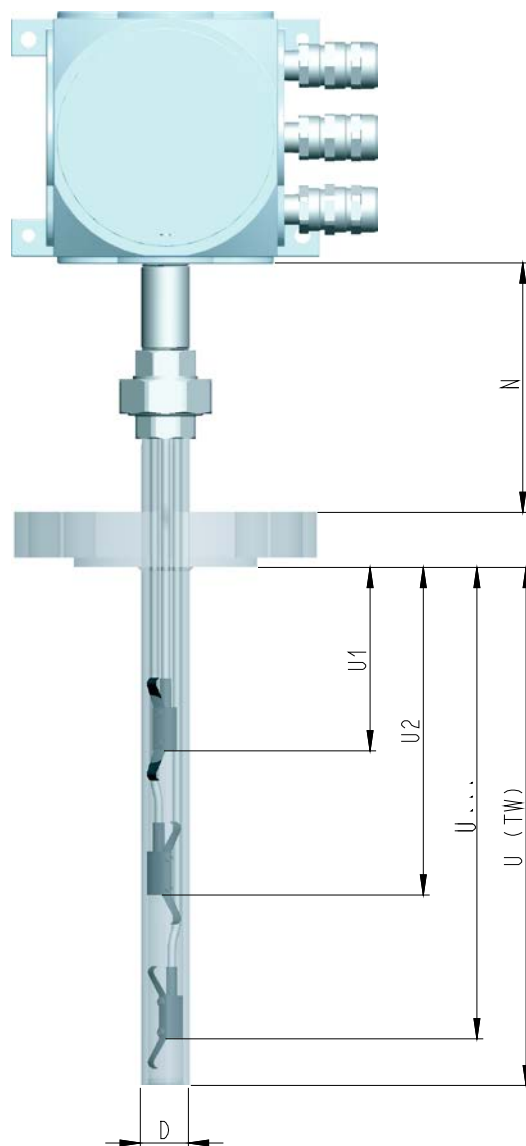
Если вставка установлена в термокарман, её можно заменить, не удаляя его из трубки и не прерывая процесс.

Для опасных зон доступны специальные исполнения, отвечающие следующим требованиям.

EN / IEC 60079-0: «электрооборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер (общие требования)»

EN / IEC 60079-1: «корпус взрывонепроницаемая оболочка (d)»

EN / IEC 60079-11: «искробезопасная цепь (i)».



S-96-FX Гибкий многозонный

Гибкий многозонный датчик Rueger предназначен для измерения температуры в максимально большом количестве точек, которое ограничивается только размером патрубка и диаметром кожуха термопары. Точки могут составлять линию или выглядеть как отдельные датчики, распределяясь по резервуару. Они размещаются определённым образом для получения оптимального температурного профиля.

Опции:

- Камера безопасности

При возникновении трещин под рабочим фланцем или на металлических кожухах, протекающая жидкость скапливается в камере безопасности. Таким образом, рабочие жидкости не попадают в окружающую среду.

- MultiOne

Сжатие нескольких отдельных термопар по длине одного кабеля с минеральной изоляцией.

Вставки:

Чувствительные элементы, встроенные во вставки, защищены металлическим кожухом. Они бывают двух типов: термометры сопротивления (RTD) и термопары (TC). В каждом случае, датчик передаёт электрический сигнал, соответствующий температуре. На соединительной головке имеется клеммный блок для подключения проводов.

Гибкие, для продольного и радиального измерения температуры.

Кабели с прочной или двойной минеральной изоляцией для лучшего сопротивления рабочей среды.

Доступны различные сплавы, отвечающие требованиям разнообразных процессов.

Определение горячих зон и снижение тоннельного эффекта.

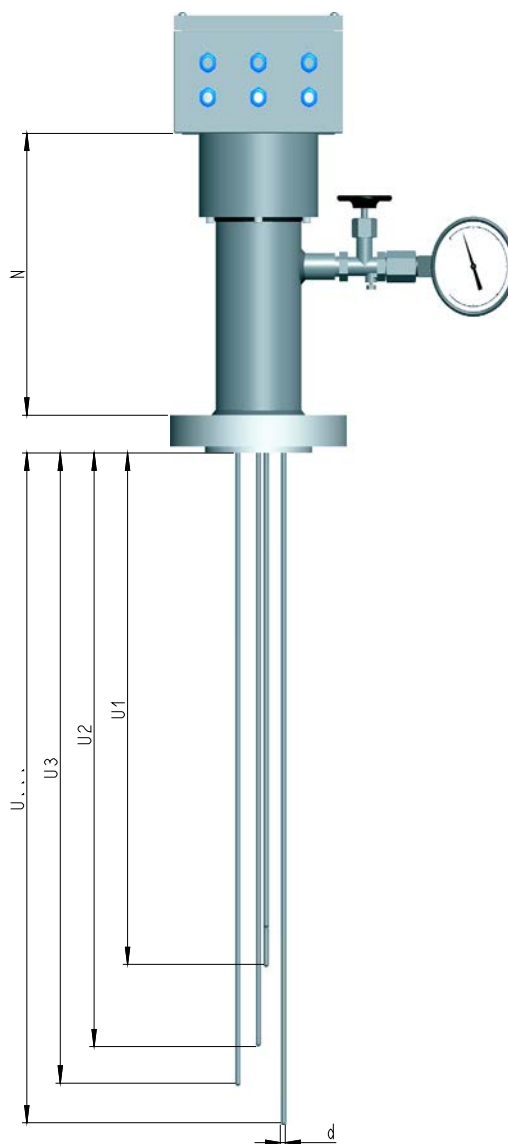
Предназначены для оборачивания вокруг внутренней окружности реактора или резервуара.

Для опасных зон доступны специальные исполнения, отвечающие следующим требованиям.

EN / IEC 60079-0: «электрооборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер (общие требования)»

EN / IEC 60079-1: «корпус взрывонепроницаемая оболочка (d)»

EN / IEC 60079-11: «искробезопасная цепь (i)».



Технические характеристики

1. Температурные ограничения (°C) для вставок:

Датчики	Ø1,5...3,18 мм	4,5...12,7 мм	Exi, Exd, все диам.
Pt 100 *	- 200...+ 550	- 200...+ 600	-200...+ 500
Pt 1000	- 40...+ 400	- 40...+ 600	—
J	- 40...+ 600	- 40...+ 750	- 40...+ 500
E	- 200...+ 700	- 200...+ 800	- 200...+ 500
K, N	- 200...+ 800	- 200...+ 1000	- 200...+ 500

* Pt100 -200+850°C, Класс В – опция

Другие диаметры датчиков по запросу

2. Классы точности

RTD	отвечает IEC 751
класс А	+/- (0,15 + 0,002 ltl)
класс В	+/- (0,3 + 0,005 ltl)
класс АА	+/- (0,1 + 0,0017 ltl)

ТС отвечает IEC 584-2

класс 1	
E -40...+800 [°C] +/- 1,5°C или +/- (0,004 ltl) (1)	
J -40...+750 [°C] +/- 1,5°C или +/- (0,004 ltl) (1)	
K/N -40...+1000 [°C] +/- 1,5°C или +/- (0,004 ltl) (1)	
класс 2	
E -40... +900 [°C] +/- 2,5°C или +/- (0,0075 ltl) (1)	
J -40 ... +750 [°C] +/- 2,5°C или +/- (0,0075 ltl) (1)	
K/N -40...+1200 [°C] +/- 2,5°C или +/- (0,0075 ltl) (1)	
класс 3	
E -200...+40 [°C] +/- 2,5°C или +/- (0,015 ltl) (1)	
J n/a	
K/N -200...+40 [°C] +/- 2,5°C или +/- (0,015 ltl) (1)	

ltl = абсолютное значение диапазона измерений

Между -130°C и -40°C допуск может быть выше класса 3.

ISA MC96.1 по запросу.

(1) Применимо наиболее высокое значение.

3. Окружающая температура: -40...+85°C, -50 по запросу.

4. Кожухи вставок:

Датчики (термометры сопротивления или термопары) со вставками покрыты уплотнённым порошкообразным MgO с чистотой более 99% и металлическим кожухом. Кожух не имеет отверстий и может изгибаться на ограниченную кривизну. Не изгибайте металлический кожух на расстоянии менее 50 мм от кончика.

Минимальный радиус изгиба (r) кожуха

$r = 5 \times d$ (только однократный изгиб)

5. Чувствительная длина вставки:

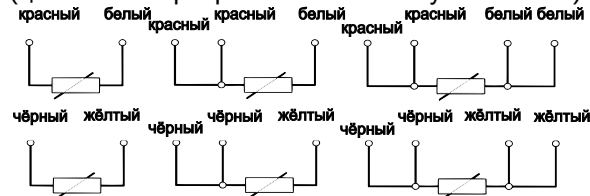
Для RTD: макс. 7...40 мм для всех диаметров кожухов вставок.

Для термопар: приблизительно равна внешнему диаметру кожуха вставки, но не более 5 мм.

6. Обозначение измерительных контуров на клеммной колодке и/или щитке:

RTD:

(цветовая маркировка соответствует IEC 751)



Прим.: “жёлтый” и “чёрный” используются для двойных элементов.

Термопара: тип термопары определяется цветовым кодом.

Цвета термопар по IEC 584

Тип	проводник «+»	проводник «-»
E	фиолетовый	белый
J	чёрный	белый
K	зелёный	белый
N	розовый	белый

По запросу согласно ISA MC 96.1

7. Сопротивление изоляции при +15 ... +35°C:

Для RTD >100 МОм при U = 250 В пост. т.

Для ТС >100 МОм при U = 500 В пост. т.

Свойства датчиков S96-SX и S96-FX:

Распределительная коробка/головка

Материал: Алюминий с эпоксидным покрытием; нержавеющая сталь; атмосферо- и коррозионно-стойкое покрытие: по запросу. Прямой или удалённый монтаж.

Подключение в/в по требованиям заказчика.

Клеммная колодка; колодка или рейка DIN: по запросу.

По запросу также доступно взрывобезопасное исполнение, NEMA 4x или IP66 и др.

Тесты:

- Цветная дефектоскопия
- Гелиевый
- Гидростатический
- Радиографический или ультразвуковой
- Изоляция
- Калибровка датчиков
- Подтверждение марки материалов

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72,
Астана+7(7172)727-132,
Белгород(4722)40-23-64,
Брянск(4832)59-03-52,
Владивосток(423)249-28-31,
Волгоград(844)278-03-48,
Вологда(8172)26-41-59,
Воронеж(473)204-51-73,
Екатеринбург(343)384-55-89,
Иваново(4932)77-34-06,
Ижевск(3412)26-03-58,
Казань(843)206-01-48,
Калининград(4012)72-03-81,
Калуга(4842)92-23-67,
Кемерово(3842)65-04-62,
Киров(8332)68-02-04,

Краснодар(861)203-40-90,
Красноярск(391)204-63-61,
Курск(4712)77-13-04,
Липецк(4742)52-20-81,
Магнитогорск(3519)55-03-13,
Москва(495)268-04-70,
Мурманск(8152)59-64-93,
Набережные Челны(8552)20-53-41,
Нижний Новгород(831)429-08-12,
Новокузнецк(3843)20-46-81,
Новосибирск(383)227-86-73,
Орел(4862)44-53-42,
Оренбург(3532)37-68-04,
Пенза(8412)22-31-16,
Пермь(342)205-81-47,
Ростов-на-Дону(863)308-18-15,

Рязань(4912)46-61-64,
Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40,
Саратов(845)249-38-78,
Смоленск(4812)29-41-54,
Сочи(862)225-72-31,
Ставрополь(8652)20-65-13,
Тверь(4822)63-31-35,
Томск(3822)98-41-53,
Тула(4872)74-02-29,
Тюмень(3452)66-21-18,
Ульяновск(8422)24-23-59,
Уфа(347)229-48-12,
Челябинск(351)202-03-61,
Череповец(8202)49-02-64,
Ярославль(4852)69-52-93