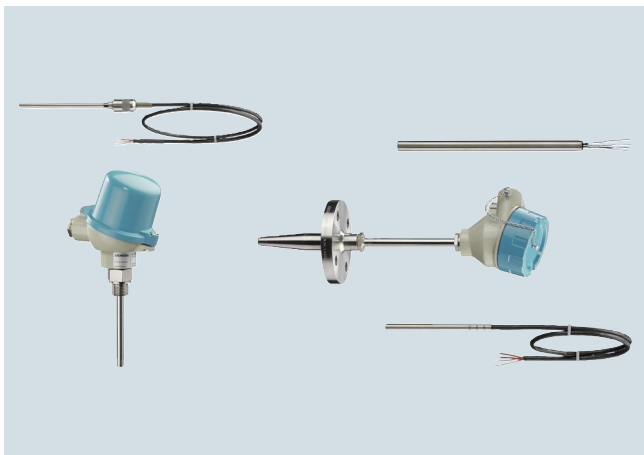


### Обзор



сенсоры температуры семейства продуктов SITRANS TS используются для измерения температур промышленных сред.

Компания Siemens предлагает следующие сенсоры температуры:

- SITRANS TS100
  - Общего назначения
  - Компактная конструкция с соединительным кабелем
- SITRANS TS200
  - Общего назначения
  - Компактная конструкция с вилкой или гибкими выводами
- SITRANS TS300
  - Используется в пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологиях
  - Модульная или накладная конструкция
- SITRANS TS500
  - Общего назначения
  - Модульная конструкция с соединительной головкой и термогильзой

### Преимущества

Модульная конструкция позволяет адаптировать сенсор температуры для большинства задач при обеспечении возможности использования большого количества стандартизованных отдельных компонентов.

### Применение

В зависимости от технических характеристик сенсоры могут комбинироваться с различными соединительными головками, трубными элементами и технологическими соединениями. В результате этого сенсоры могут использоваться для большого количества технических задач в следующих отраслях промышленности:

- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Электроэнергетика;
- Добывающая промышленность;
- Фармацевтическая промышленность;
- Биотехнологии;
- Пищевая промышленность.

### SITRANS TS100 и SITRANS TS200

сенсоры температуры серий SITRANS TS100, термометры с различными вариантами электрического подключения (например, при помощи вилки, паяных соединений, соединительных кабелей).

Серия компактных термометров SITRANS TS200 характеризуется небольшими габаритными размерами. Обе серии температурных сенсоров подходят для следующих задач:

- Измерение температур твердых веществ в тех случаях, когда не требуется применение дополнительных термогильз для замены во время текущей работы, например, для измерения температуры подшипникового узла.
- Измерения, для которых предъявляются особенно строгие требования к времени отклика. Преимущества, предоставляемые при использовании дополнительной термогильзы, намеренно не упоминаются.
- Точки измерения, которые необходимо перемещать или изменять.
- Измерения температуры поверхности: сенсор температуры используется в сочетании с устройством соединения с поверхностью.
- Стойменно-эффективная транспортировка: конструкция с минеральной изоляцией позволяет выполнять экономически оправданную транспортировку даже на большие расстояния. Начиная с длины 0,8 м (2,63 фута) сенсоры могут поставляться в скрученном или изогнутом виде.

### Температурные сенсоры SITRANS TS300 для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий

Температурные сенсоры серии SITRANS TS300 — это термометры, специально разработанные для измерений в средах с высокими гигиеническими требованиями, например, в пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологиях. Базовые версии:

- Термометры модульной конструкции со сменной измерительной вставкой и стандартными промышленными технологическими соединениями
- Накладные термометры для измерения температуры трубы без прерывания технологического процесса

### Температурные сенсоры SITRANS TS500 модульной конструкции

Благодаря своей модульной конструкции температурные сенсоры серии SITRANS TS500 хорошо подходят для выполнения большого количества задач.

Применение сменной измерительной вставки позволяет выполнять работы по техническому обслуживанию без прерывания работы системы. Эти устройства чаще всего используются в резервуарах и трубопроводах в следующих отраслях промышленности:

- Электростанции
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Общие технологические решения
- Использование и обработка воды и сточных вод

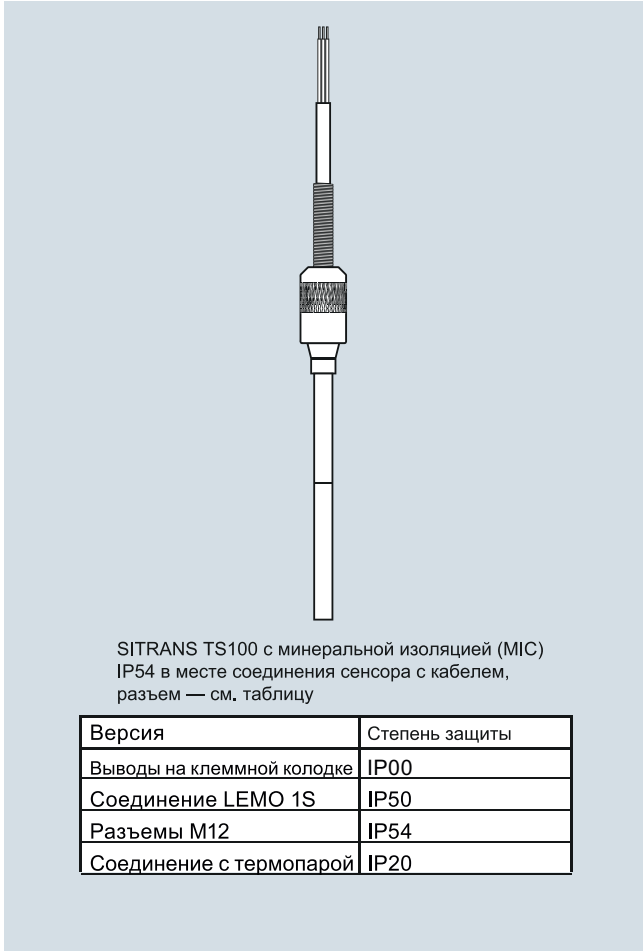
# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

### Конструкция

#### SITRANS TS100 7MC711xx

На следующем рисунке представлены доступные конструкции для сенсоров температуры SITRANS TS100:



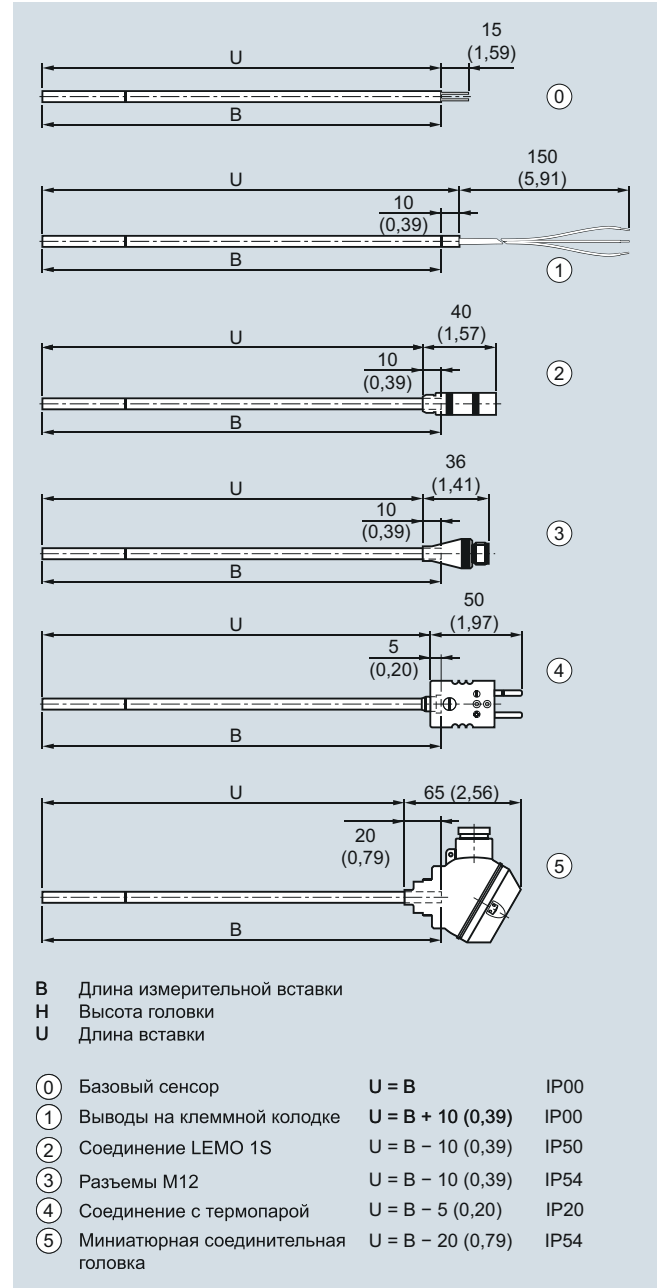
SITRANS TS100

Могут быть применены следующие типы технологических соединений:

- Компрессионный фитинг
- Подпружиненный компрессионный фитинг
- Привариваемый штуцер
- Прямая пайка или сварка

#### SITRANS TS200 7MC712xx

На следующем рисунке представлены доступные конструкции для сенсоров температуры SITRANS TS200:



SITRANS TS 200, размеры в мм (дюймах)

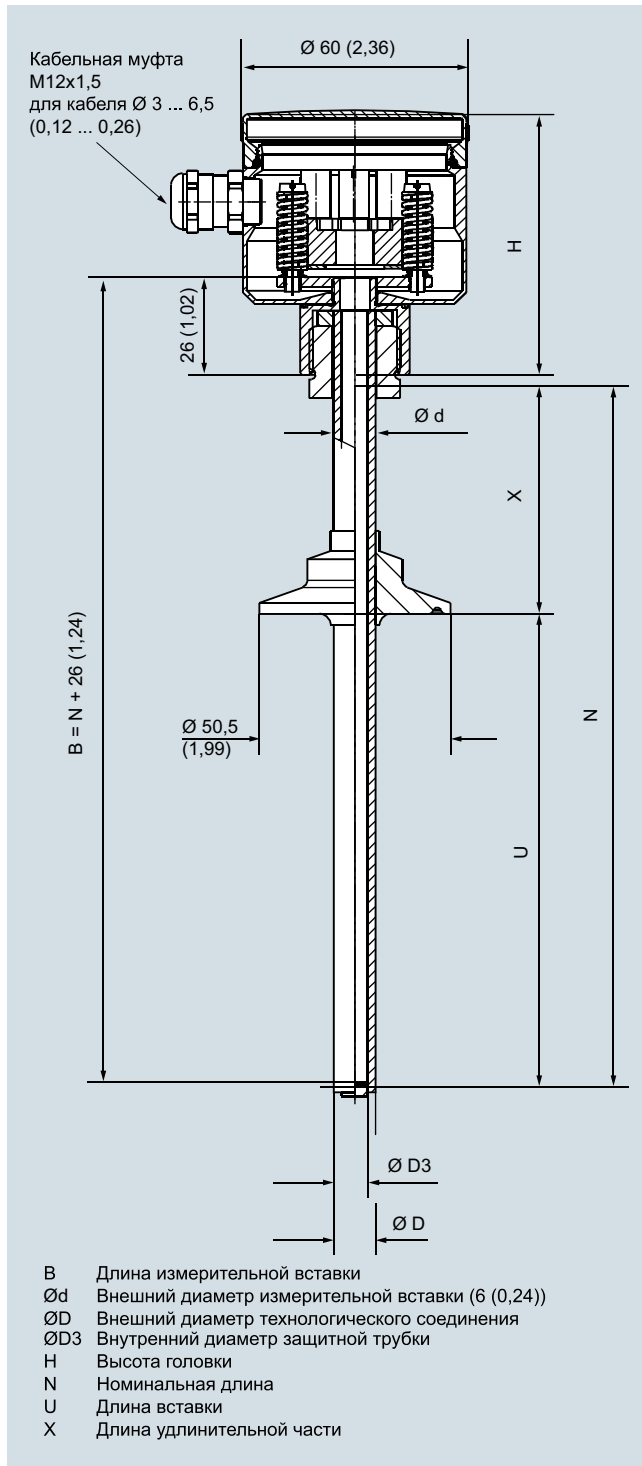
Могут быть применены следующие типы технологических соединений:

- Компрессионный фитинг
- Подпружиненный компрессионный фитинг
- Привариваемый штуцер
- Прямая пайка или сварка

### SITRANS TS300

#### SITRANS TS300, модульная конструкция

На следующем рисунке представлены доступные версии и компоненты сенсоров температуры SITRANS TS300 модульной конструкции.



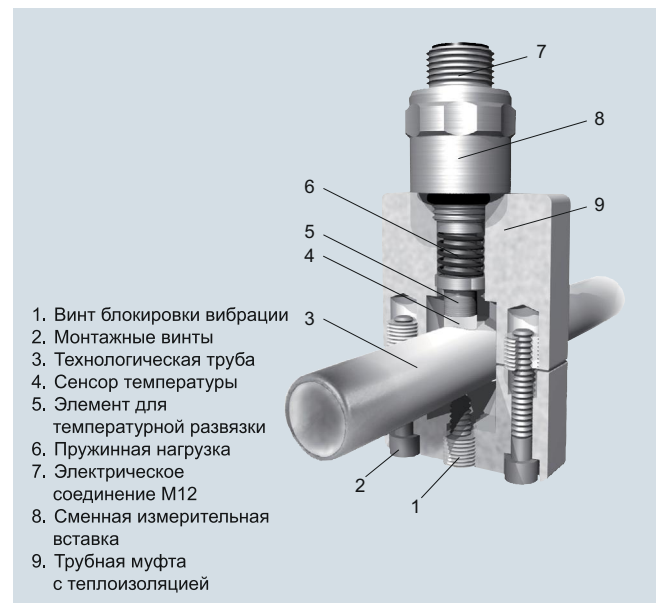
SITRANS TS, модульная конструкция, размеры в мм (дюймах)

#### SITRANS TS300, накладное исполнение

Измерение температуры выполняется при помощи модернизированного измерительного элемента Pt100 с малым временем отклика, который устанавливается на трубной муфте из термостойкого пластика, которая также обеспечивает изоляцию.

Измерительная вставка содержит специальный наконечник для измерения температуры, выполненный из серебра. Наконечник прижимается к поверхности трубы при помощи пружины.

Прижимная направляющая сменной измерительной вставки усиливает давление для улучшения контакта с трубой, что позволяет получить воспроизводимые результаты измерения.



### Конструкция

Измерительная вставка

- Специальная измерительная вставка из нержавеющей стали; гигиеническая конструкция
- Серебряный измерительный элемент, термическая развязка при помощи пластиковой вставки

Измерительная вставка вкручивается в муфту под действием пружины. Перед установкой устройства следует использовать теплопроводящий состав (см. аксессуары).

Трубная муфта

- Материал
- Влияние температуры окружающей среды

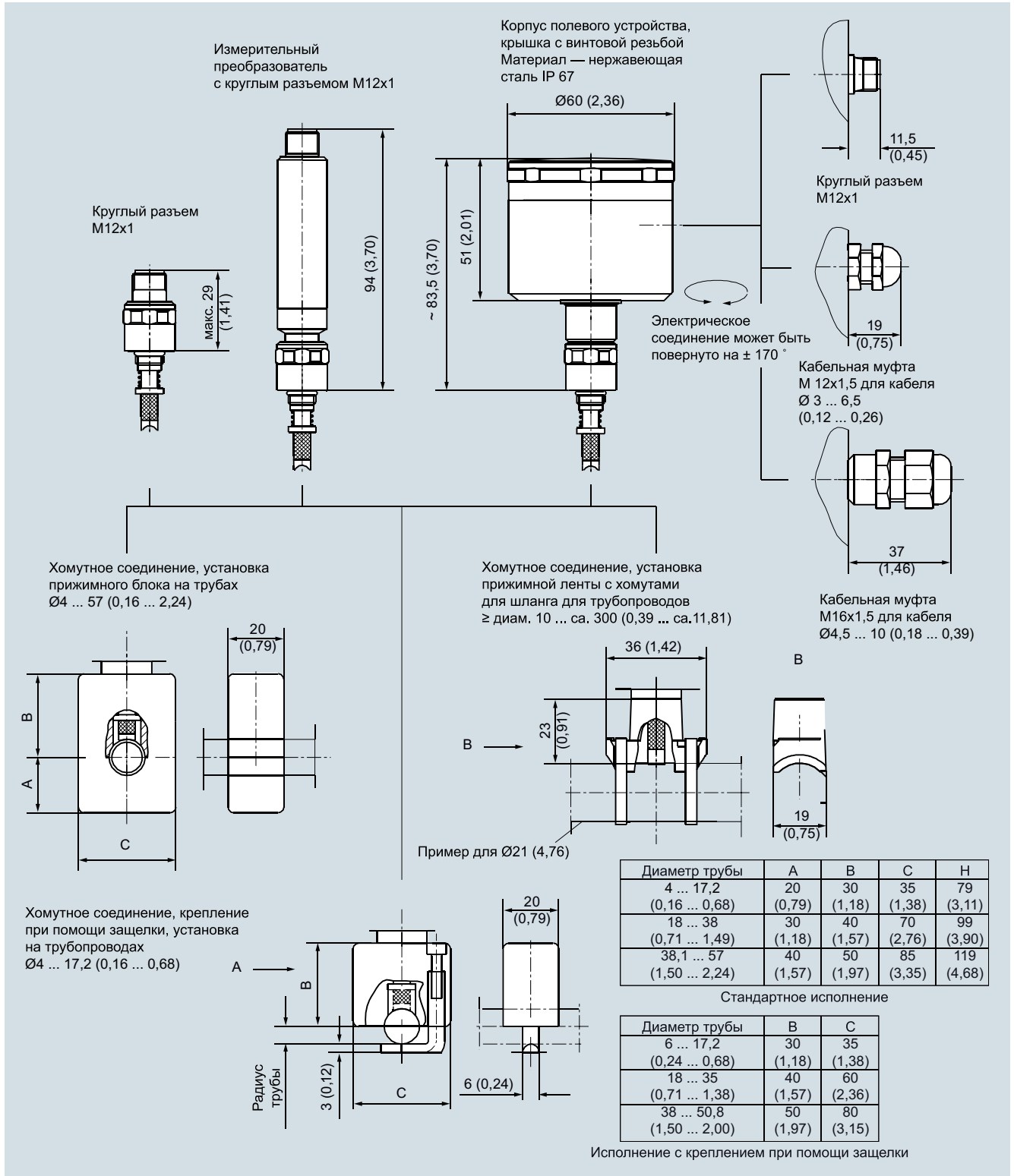
Термостойкий высококачественный пластик со встроенной системой изоляции в гигиенической конструкции.

Приблиз. 0,2 %/10 K

# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

На следующем рисунке представлены доступные конструкции и компоненты температурных сенсоров SITRANS TS300 быстрого исполнения:



SITRANS TS300 накладной конструкции, круглый разъем, полевой корпус, кабельная муфта, исполнения, размеры в мм (дюймах)

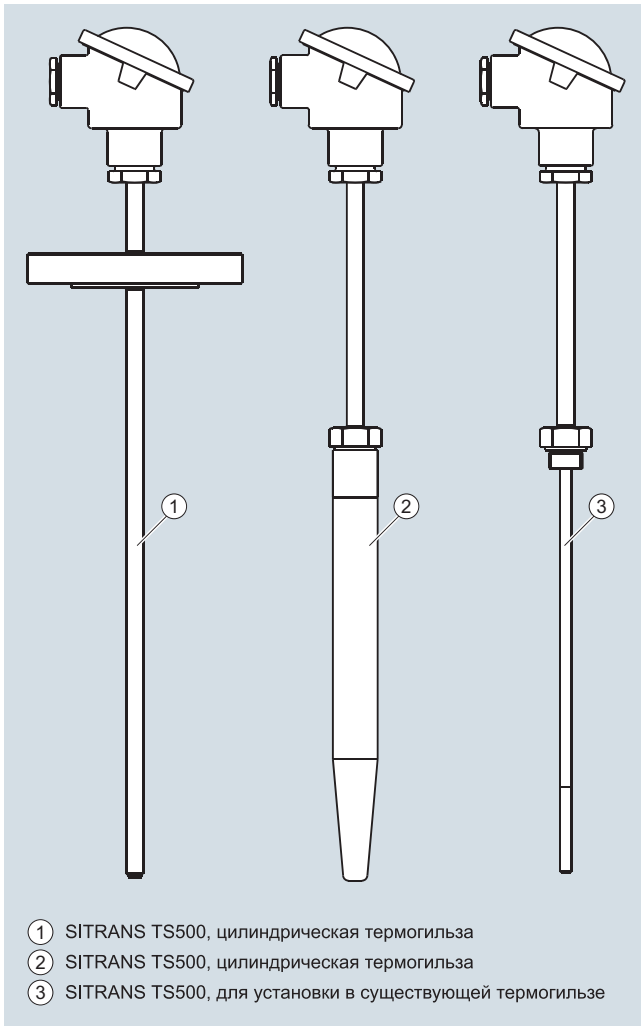


# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

### SITRANS TS500 7MC75xx

На следующем рисунке представлены доступные конструкции для сенсоров температуры SITRANS TS500:



сенсоры температуры SITRANS TS500; степень защиты IP зависит от соединительной головки (см. стр. 2/84)

Температурные сенсоры серии SITRANS TS500 поставляются в трех различных исполнениях:

Версия	Описание	Применение	Подсоединение к процессу
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Трубчатая термогильза</li> <li>Трубчатая термогильза и удлинение выполнены из одной трубки; наконечник закрыт приварной нижней крышкой</li> </ul>	От минимальной до средней нагрузки на технологический процесс	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сварное соединение с резьбой или фланцем</li> <li>Соединение с компрессионным фитингом</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Литая термогильза</li> <li>Литая термогильза, трубчатое удлинение, удлинительная часть вкручивается в термогильзу</li> </ul>	От средней до максимальной нагрузки на технологический процесс	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напрямую вваривается в трубопровод</li> <li>Со сварным фланцем</li> <li>С внешней резьбой</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для установки в существующих термогильзах</li> <li>Трубчатое удлинение</li> </ul>	Нагрузка на технологический процесс зависит от конструкции термогильзы	Вкручивается в уже установленную термогильзу

### Принцип работы

Комплектная измерительная точка состоит из измерительной вставки с базовыми сенсорами, защитного фитинга и процессора измеряемой величины (измерительного преобразователя), устанавливаемого по дополнительному запросу.

Базовые сенсоры:

- Термометры сопротивления: Принцип измерения температуры основан на зависимости установленного измерительного сопротивления от температуры.
- Термопары: Принцип измерения температуры основан на эффекте Зеебека. При перепаде температур термопара производит образует термо ЭДС, которое можно измерить.

Измерительные преобразователи:

Дополнительно устанавливаемые измерительные преобразователи Siemens выполняют следующие функции:

- Оптимальное измерение технологического процесса
- Усиление слабого сигнала прямо на месте установки
- Передача стандартизированных сигналов
- Защита от электромагнитных помех
- Поддержка расширенных функций диагностики

Термометр сопротивления предназначен для установки в резервуарах и трубопроводах для гигиенических требований.

- Модульная конструкция состоит из защитной гильзы, измерительной вставки, соединительной головки и дополнительного измерительного преобразователя для замены при эксплуатации.
- Гигиеническая версия, конструкция в соответствии с рекомендациями EHEDG
- Измерительный преобразователь может быть встроен в сети 4 ... 20 mA, HART, PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus

# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

### Конфигурирование

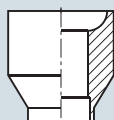
#### Компоненты: технологические соединения

В данном каталоге представлены только стандартные версии. Специальные версии поставляются по дополнительному запросу. Технические данные предназначены для справки. Выбор надлежащих устройств является обязанностью заказчика.

#### Сварка

Привариваемая термогильза обеспечивает постоянное, надежное и жесткое технологическое соединение. Для достижения этого преимущества требуется обеспечить соответствующее качество сварки.

Технологическое соединение не может быть открыто случайным образом. Не требуется применять дополнительные уплотнительные элементы. Если толщина трубы не позволяет обеспечить надлежащее качество сварного шва, следует использовать надлежащие сварные адаптеры. Используя адаптеры соответствующей длины также можно в большой степени стандартизировать измерительные точки по всей установке. При этом складские запасы запасных частей можно свести к минимуму.

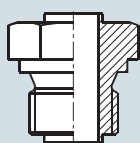


Сварной адаптер

#### Резьба

#### Тип установки: сварные адаптеры

Сварной резьбовой адаптер с резьбой различных типов надежно привариваются к термогильзам.



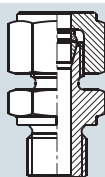
Сварной адаптер

#### Тип установки: компрессионные фитинги

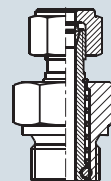
Компрессионные фитинги поставляются в качестве аксессуаров. Они соответствуют диаметру термогильзы и обеспечивают гибкую установку. Монтажная длина выбирается по месту установки. При правильной установке компрессионные фитинги хорошо работают в системах низкого и среднего давления.

Различие стандартной и подпружиненной конструкции:

В компрессионном фитинге подпружиненной конструкции сенсор прижимается к измеряемому объекту или наконечнику термогильзы для обеспечения надежного теплового контакта.



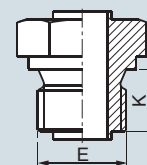
Компрессионный фитинг



Подпружиненный компрессионный фитинг

#### Тип резьбы: цилиндрическая резьба

Цилиндрические резьбы не являются уплотняющими, но используются в дополнение к уплотнительной поверхности или прокладке. Например, резьбы короткой формы «G» (по ISO 228) содержат типовые резьбы определенного резьбового калибра.

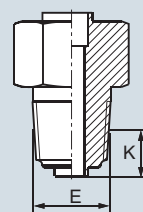


Цилиндрическая резьба

Внешние резьбы наших резьбовых разъемов  $G\frac{1}{2}$  соответствуют как внутренним резьбам  $G\frac{1}{2}$ , так и  $Rp\frac{1}{2}$ .

#### Тип резьбы: коническая резьба

В отличие от цилиндрических резьб, конические резьбы, такие, как американский стандарт «NPT», являются самоуплотняющимися. Соответствующая информация по длине, представленная в каталоге, относится к «точке вращения» резьбы, которая не может быть точно определена из-за стандартизированных допусков. Однако применение пружинного блока измерительной вставки позволяет компенсировать различие по длине.



Резьба NPT

#### Фланцы

Ниже представлены различные свойства фланцев:

- Стандартные серии EN 1092, ASME 16.5,...
- Номинальное давление
- Номинальный диаметр
- Уплотнительная поверхность

Данная информация указывается на фланце, а также содержится в коде материала и номере партии, см. раздел «3.1 Материал».

#### Специфические технологические соединения

Специальные технологические соединения находят все большее применение в различных отраслях промышленности. Например, в технологиях, связанных с гигиеной: накладные соединения, муфтовая арматура для молока и т.д.

### SITRANS TS300, накладное исполнение

Диаметр трубы в точке измерения необходим для корректного выбора прибора. Для специальных размеров следует начать с выбора подходящего размера хомута и указать его в текстовом виде. Для установки в условиях ограниченного пространства (например, пучки труб) доступны компактные конструкции (исполнения с защелкой).

Для правильного монтажа после повторной калибровки муфта и измерительная вставка маркируются серийным номером с указанием диаметра трубы. Эта информация также может быть нанесена методом гравировки.

#### Компоненты: термогильза

Термогильзы выполняют две основных функции:

- Они защищают измерительную вставку от агрессивных сред
- Они позволяют осуществить замену приборов без прерывания работы

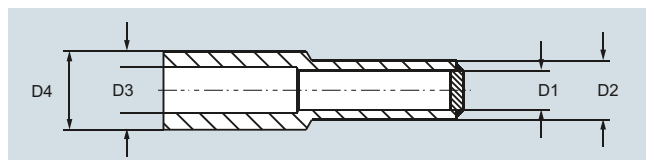
В данном каталоге представлены только стандартные версии. Специальные версии поставляются по дополнительному запросу. Большое количество доступных исполнений можно классифицировать следующим образом:

- Трубчатые сварные термогильзы  
Трубчатые термогильзы также часто описываются как «сварные» или «составные» термогильзы (не следует путать с «составной защитной арматурой»). Они предназначены для низких и средних нагрузок технологического процесса и могут производиться экономичным способом. Версии:
  - Форма 2N, подобная DIN 43772 с прямым наконечником и минимальной длиной удлинительной части
  - нерегулируемая соединительная головка
  - Форма 2 по DIN 43772 с прямым наконечником и удлинением регулируемая соединительная головка
  - Форма 2: с технологическим соединением
  - Форма 2G: резьбовое соединение
  - Форма 2F: фланцевое соединение
  - Форма 3 по DIN 43772
  - Конструкция с коническим наконечником и удлинением регулируемая соединительная головка
  - Для этих термогильзов наконечнику придается коническая форма методом ротационного обжатия. В результате обеспечивается точное соответствие измерительной вставке и минимальные времена отклика. Аналогично формам 2, версии 3/3G/3F также предусмотрены для формы 3.
- Литые термогильзы  
Там, где нагрузки технологического процесса велики, или в тех случаях, когда не допускается применение термокарманов со сварными швами, используются литые термокарманы со сверлением глубокого отверстия. В этой области часто применяются термогильзы формы 4 (по DIN 43772). Этот вид заменяет типы D1-D5 предыдущего стандарта DIN 43763:

Недействительное исполнение по DIN 43763	Текущее исполнение 4 по DIN 43772	
	L	U
D1	140	65
D2	200	125
D4	200	65
D5	200	125

В следующей таблице представлены габаритные размеры различных термогильз.

	Наконечник		Технологическое соединение	
	Ø внутренний, мм (дюймов)	Ø внешний, мм (дюймов)	Ø внутренний, мм (дюймов)	Ø внешний, мм (дюймов)
Тип термогильзы, конструкция	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>
2N/2/2G/2F, трубчатый	7 (0,28)	9 (0,35)	7 (0,28)	9 (0,35)
2/2G/2F, трубчатый	7 (0,28)	12 (0,47)	7 (0,28)	12 (0,47)
3/3G/3F, трубчатый	6 (0,24 ) допуск по DIN 43772	9 (0,35)	7 (0,28)	12 (0,47)
4/4F, литой	7 (0,28)	12,5 (0,49)	7 (0,28)	24 (0,94)
4/4F, с быстрым откликом, литой	3,5 (0,14)	9 (0,35)	3,5 (0,14)	18 (0,71)



Габаритные размеры термогильзы

#### Компоненты: удлинение (трубная шейка)

Удлинение представляет собой часть от нижнего края соединительной головки до фиксированной точки технологического соединения или термогильзы. Существуют и другие термины для обозначения этих компонентов, например, трубные шейки. Поэтому термин «удлинение» был выбран в качестве стандартизованного термина для различных конструкций. Определяющим фактором является выполняемая функция:

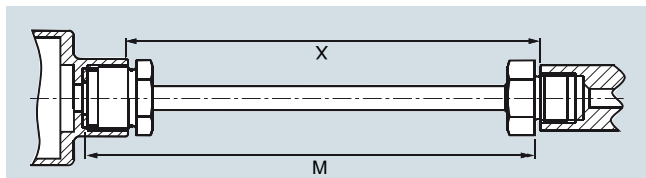
- Термическая развязка соединительной головки и температуры технологического процесса, см. рис. на стр. 16
- Установка соединительной головки над существующей изоляцией
- Простая стандартизация измерительных вставок: в общем случае длина удлинительной части выбирается произвольно. Однако при использовании вставок стандартизованной длины рекомендуется выбрать опцию «Удлинение по DIN 43 772». Это позволит использовать стандартные измерительные вставки. В случае необходимости применения специальных длин можно стандартизовать длину измерительной вставки, комбинируя соответствующие удлинительные элементы специальной длины. Это позволяет оптимизировать затраты на закупку и логистику.
- В случае применения сенсоров американского стандарта на удлинение также действует пружина измерительного устройства.
- В зависимости от конструкции, удлинение также может быть использовано для выравнивания соединительной головки.
- Форма удлинения зависит от формы термогильзы:
  - Трубчатая сварная термогильза  
Удлинение и термогильзы обычно представляют собой одну непрерывную трубку. Технологическое соединение является сварным. (= единая защитная арматура).
  - Литые термогильзы  
Удлинение и термогильза представляют собой отдельные компоненты, свариваемые вместе. Технологическое соединение присоединяется к термогильзе (= составная защитная арматура).

# Измерение температуры

## SITRANS TS

### Техническое описание

Тип термогильзы	X, мм (дюймов)	M, мм (дюймов)	Разборный
2G	129 (5,08)	145 (5,71)	Нет
2F	64 (2,52)	80 (3,15)	Нет
3G	131 (5,19)	147 (5,79)	Нет
3F	66 (2,60)	82 (3,23)	Нет
4 (только L=110)	139 (5,47)	155 (6,10)	Да
4 (прочие)	149 (5,87)	165 (6,50)	Да



Удлинения по DIN 43772

### Исполнения

Удлинения можно разделить на два типа с учетом выполняемой функции:

- Регулируемое и нерегулируемое: Возможность выравнивания соединительной головки в желаемом направлении на трубной шейке
- Встроенная измерительная вставка с пружинной нагрузкой: При использовании сенсоров американского типа пружинная нагрузка на измерительную вставку встраивается в расширение. Измерительная вставка и расширение формируют единое устройство.

Европейский тип регулируемое, цилиндрическое	Европейский тип регулируемое, коническое	без расширения, без резьбы, (дополнительная муфта)
Европейский тип нерегулируемое, цилиндрическое	Европейский тип нерегулируемое, коническое	Европейский тип нерегулируемое, штуцер
Европейский тип регулируемое, тип «штуцер-соединение-штуцер» ,	Американский тип регулируемое, тип «штуцер-соединение-штуцер» с пружинной нагрузкой	Американский тип нерегулируемое, тип «штуцер-соединение-штуцер» , с пружинной нагрузкой

Исполнения: для тяжелых соединительных головок из нержавеющей стали в сочетании с вибрациями следует выбирать удлинительные элементы небольшой длины или предусмотреть внешние опорные элементы.

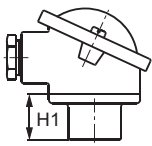
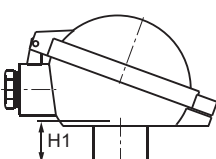
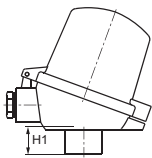
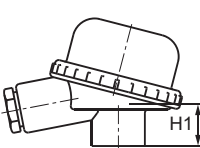
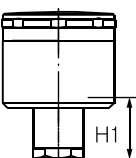
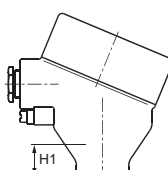
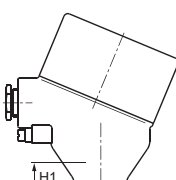
### Компоненты: соединительная головка

#### Соединительная головка

Соединительная головка защищает соединительную часть.

Соединительная головка обеспечивает достаточно пространства для монтажа прижимной базы или измерительного преобразователя.

В зависимости от применения и предпочтений используются различные соединительные головки:

Соединительная головка	Тип Материал	Назначение	Степень защиты	Установка измеритель- ного преоб- разователя	Высота соединения H1, мм (дюйм)	Взрывоза- щита, допол- нительно
	ВА0 Алюминий	Фланцевая крышка	IP54	Измерительная вставка	26 (1,02)	Ex i
	ВВ0 Алюминий	Низкопрофиль- ная откидная крышка	IP65	Измерительная вставка	26 (1,02)	Ex i
	ВС0 Алюминий ВР0 Пластик	Высокопрофиль- ная откидная крышка	IP65	Измерительная вставка и (или) откидная крышка (стандарт)	26 (1,02)	Ex i
	ВМ0 Пластик	Резьбовая крышка	IP65	Измерительная вставка	26 (1,02)	Ex i
	ВС0 Нержавеющая сталь	Резьбовая крышка	IP67	Измерительная вставка	26 (1,02)	Ex i
	АГ0 Алюминий АУ0 Нержавеющая сталь	Навинчива- ющаяся крышка, высокой прочности	IP67	Измерительная вставка	41 (1,61)	Ex i, Ex d
	АВ0 Алюминий АУ0 Нержавеющая сталь	Навинчивающа- яся крышка, со смотровым окошком, высокопрочная	IP67	Измерительная вставка	41 (1,61)	Ex i, Ex d

# Измерение температуры

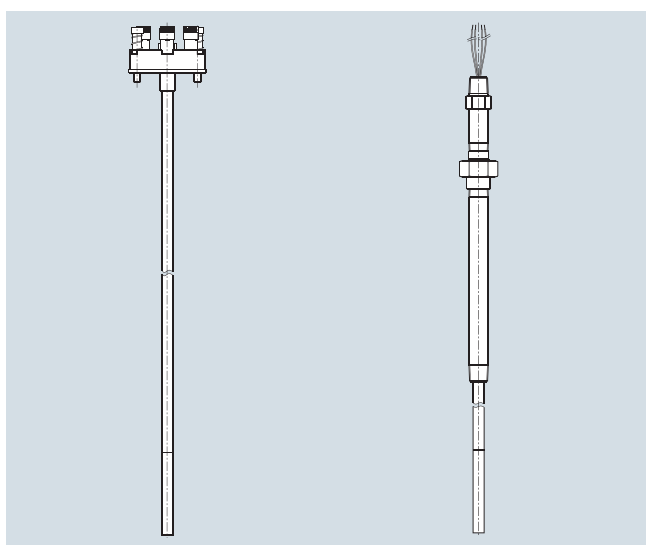
## SITRANS TS

### Техническое описание

#### Компоненты: измерительная вставка

##### Измерительная вставка

Измерительная вставка температурного сенсора встраивается в защитную арматуру (термогильза, удлинение и соединительную головку). Измерительная вставка защищает сенсор. Пружинный прижим измерительных вставок Siemens обеспечивает надежный тепловой контакт с нижней частью термогильзы, при этом значительно повышается вибростойкость. Для выполнения электрического соединения между сенсором и соединительной головкой используются только прочные кабели с минеральной изоляцией (mineral-insulated cables — MIC). Компактные размеры изоляции из оксида магния обеспечивают превосходные показатели вибростойкости. Наиболее широко на мировом рынке используются измерительные вставки следующих конструкций:



Европейский тип

Американский тип

##### Европейский тип

Измерительные вставки европейского типа могут быть заменены без демонтажа измерительной головки. Пружины располагаются на измерительном преобразователе или на клеммной плате. Это позволяет использовать пружины с пределами деформации от 8 до 10 мм. Если измерительный преобразователь не устанавливается, то на его место ставится керамическое основание. Однако при заказе опции G01 для монтажа измерительных преобразователей в головке можно выбрать исполнение с свободно подключаемыми концами вместо керамической базы.

##### Американский тип

Измерительные вставки американского типа характеризуются большим диапазоном деформации пружины. Эти измерительные вставки идеальны с резьбами NPT с большими типовыми допусками. В такой конфигурации функция удлинение является частично или полностью интегрированной (тип «штуцер-соединение-штуцер»). Более того, также можно подключать полевые устройства, например, SITRANS TF, напрямую.

#### Компоненты: измерительные преобразователи

Преобразователи для монтажа в головке SITRANS TH производят обработку слабых нелинейных сигналов сенсора и выдают стабильный, линейный относительно температуры стандартный сигнал, что позволяет свести к минимуму искажения сигнала сенсора.

Измерительные преобразователи постоянно контролируют состояние сенсоров температуры и передают диагностические данные на системы более высокого порядка.

Благодаря низкому энергопотреблению устанавливаемых в головке измерительных преобразователей SITRANS TH можно обеспечить минимальный нагрев самих температурных сенсоров.

Электрическая изоляция и внутренний холодный спай обеспечивают получение достоверных результатов при измерении с помощью температурных сенсоров с термодарами с минимальными затратами.

#### Семейство продуктов SITRANS TH

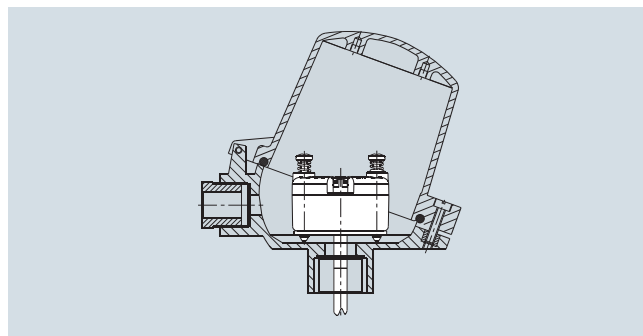
Детальная техническая информация об измерительных преобразователях SITRANS TH представлена в каталоге FI 01.

- TH100 — базовое устройство
  - выход 4 ... 20 мА
  - для Pt100
  - настройка производится при помощи простого программного обеспечения
- TH200 — универсальное устройство
  - выход 4 ... 20 мА
  - термометр сопротивления, термодара
  - настройка производится при помощи простого программного обеспечения
- TH300 — универсальный, с интерфейсом HART
  - выход 4 ... 20 мА/HART
  - термометр сопротивления, термодара
  - стандарт HART
  - функции диагностики
- TH400 — Fieldbus PA и FF
  - выход PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus
  - термометр сопротивления, термодара
  - функции диагностики; детальное техническое описание измерительного преобразователя SITRANS TH представлено в соответствующей главе настоящего каталога.

#### Типы установки

Все измерительные преобразователи SITRANS TH могут быть установлены в соединительных головках типа В. Могут использоваться следующие способы установки:

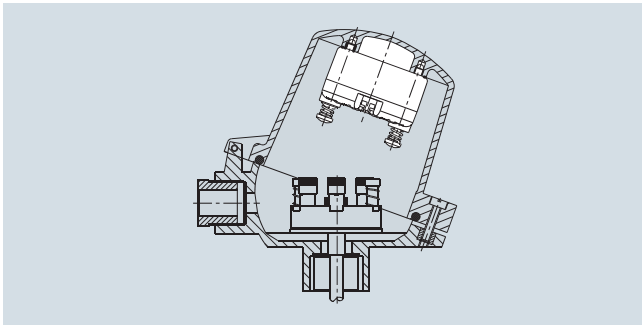
- Установка измерительной вставки
  - Наша стандартная версия предлагает следующие преимущества
  - небольшие вибрационные массы и компактная конструкция
  - блок «вставка-измерительный преобразователь» позволяет осуществить быструю замену



#### Установка измерительной вставки

- Установка откидной крышки
  - Стандарт для головок типов BC0 и BP0
  - Преимущества: проведение ремонта или технического обслуживания (повторной калибровки) измерительной вставки и измерительного преобразователя могут быть выполнены независимо друг от друга.





Установка откидной крышки

### Технология измерения: сенсоры

Широкий диапазон задач, связанных с технологиями измерения температуры в промышленности, требует применения сенсоров, выполненных по различным технологиями.

#### Термометр сопротивления

Сенсоры, выполненные из прочих основных материалов с различными номинальными сопротивлениями, или в соответствии с другими стандартами доступны по отдельному запросу. Термометры сопротивления классифицируются следующим образом:

- Базовая конструкция: Сенсор выполнен по тонкопленочной технологии. Материал сопротивления наносится в виде тонкой пленки на несущий керамический материал.
- Исполнения с повышенной вибростойкостью: В дополнение к базовой конструкции вибростойкость повышена с помощью дополнительных мер.
- Исполнения с расширенным диапазоном измерения: Элементы выполнены по проволоочной технологии. Обмотка утапливается в керамический корпус.

#### Термопары

Термопары иной конструкции или выполненные в соответствии с другими стандартами поставляются по отдельному запросу.

Наиболее распространенные базовые металлические термопары включают в себя:

- Тип N (NiCrSi-NiSi), высокая стабильность характеристик даже в верхнем диапазоне температур.
- Тип K (NiCr-Ni), более стабильный, чем тип J, но имеющий дрейф в верхнем диапазоне температур.
- Тип J (Fe-CuNi), для ограниченного диапазона применений

### Технология измерения: диапазон измерения

Диапазон измерения описывает предельные значения температур, между которыми может использоваться термометр для целей измерения. В зависимости от имеющихся нагрузок, материалов термогильзы и требуемой величины погрешностей фактический диапазон применения термометра может уменьшиться.

#### Термометр сопротивления, °C (°F)

Базовая версия и версия с повышенной вибростойкостью	-50 ... +400 (-58 ... +752)
Расширенный диапазон измерения	-196 ... +600 (-320,8 ... +1112)

#### Термопара, °C (°F)

Тип N	-40 ... +1100 (-40 ... +2112)
Тип K	-40 ... +1000 (-40 ... +1132)
Тип J	-40 ... +750 (-40 ... +1382)

### Технология измерения: погрешность измерений

#### Термометр сопротивления

Классы термометров сопротивления по допуску соответствуют IEC 751/EN 60751:

Допуск	$\Delta t$
Базовая погрешность, класс B	$\pm(0,30 \text{ °C} + 0,0050t[ \text{°C} ])$ $\pm(0,54 \text{ °F} + 0,0050t[ \text{°F} ] - 32)$
Сниженная погрешность, класс A	$\pm(0,15 \text{ °C} + 0,0020t[ \text{°C} ])$ $(\pm(0,27 \text{ °F} + 0,0020t[ \text{°F} ] - 32))$
Минимальная погрешность, класс AA (1/3 B)	$\pm(0,10 \text{ °C} + 0,0017t[ \text{°C} ])$ $(\pm(0,18 \text{ °F} + 0,0017t[ \text{°F} ] - 32))$

В следующих таблицах представлен обзор этих допусков. При превышении указанных для термометра сопротивления пределов применяются значения из следующего класса по погрешности:

#### Термометр сопротивления Базовая версия, °C (°F)

Допуск	Диапазон
Базовая погрешность, Класс B	-50 ... +400 (-58 ... +752)
Сниженная погрешность, Класс A	-30 ... +300 (-22 ... +572)
Минимальная погрешность, класс AA (1/3 B)	0 ... 150 (32 ... 302)

#### Термометр сопротивления Увеличенная вибростойкость, °C (°F)

Допуск	Диапазон
Базовая погрешность, Класс B	-50 ... +400 (-58 ... +752)
Сниженная погрешность, Класс A	-30 ... +300 (-22 ... +572)
Минимальная погрешность, класс AA (1/3 B)	0 ... 150 (32 ... 302)

#### Термометр сопротивления Расширенный диапазон измерения, °C (°F)

Допуск	Диапазон
Базовая погрешность, Класс B	-196 ... +600 (-321 ... +1112)
Сниженная погрешность, Класс A	-100 ... +450 (-148 ... +842)



# Измерение температуры

## SITRANS TS

### Техническое описание

#### Термопары

Классы термопар по допуску соответствуют IEC 584/EN 60584:

#### Каталожные версии

Тип	Базовая погрешность, класс 2	Сниженная погрешность, класс 1
N	-40 °C ... +333 °C ±2,5 °C (-40 °F ... +631 °F ±4,5 °F) 333 °C ... 1100 °C ±0,0075xlt[°C]l (631 °F ... 2012 °F ±0,0075xlt[°F]-32l)	-40 °C ... +375 °C ±1,5 °C (-40 °F ... +707 °F ±2,7 °F) 375 °C ... 1000 °C ±0,004xlt[°C]l (707 °F ... 1832 °F ±0,004xlt[°F]-32l)
K	-40 °C ... +333 °C ±2,5 °C (-40 °F ... +631 °F ±4,5 °F) 333 °C ... 1000 °C ±0,0075xlt[°C]l (631 °F ... 1832 °F ±0,0075xlt[°F]-32l)	-40 °C ... +375 °C ±1,5 °C (-40 °F ... +707 °F ±2,7 °F) 375 °C ... 1000 °C ±0,004xlt[°C]l (707 °F ... 1832 °F ±0,004xlt[°F]-32l)
J	-40 °C ... +333 °C ±2,5 °C (-40 °F ... +631 °F ±4,5 °F) 333 °C ... 750 °C ±0,0075xlt[°C]l (631 °F ... 1382 °F ±0,0075xlt[°F]-32l)	-40 °C ... +375 °C ±1,5 °C (-40 °F ... +707 °F ±2,7 °F) 375 °C ... 750 °C ±0,004xlt[°C]l (707 °F ... 1382 °F ±0,004xlt[°F]-32l)

#### Прочие термопары, из благородных металлов

Тип	Базовая погрешность, класс 2	Сниженная погрешность, класс 1
T	-40 °C ... 133 °C ±2,5 °C (-40 °F ... +271 °F ±1,8 °F) 133 °C ... 350 °C ±0,0075xlt[°C]l (271 °F ... 662 °F ±0,0075xlt[°F]-32l)	-40 °C ... +125 °C ±0,5 °C (-40 °F ... +257 °F ±0,9 °F) 125 °C ... 350 °C ±0,004xlt[°C]l (257 °F ... 662 °F ±0,004xlt[°F]-32l)
E	-40 °C ... +333 °C ±2,5 °C (-40 °F ... +631 °F ±4,5 °F) 333 °C ... 900 °C ±0,0075xlt[°C]l (631 °F ... 1652 °F ±0,0075xlt[°F]-32l)	-40 °C ... +375 °C ±1,5 °C (-40 °F ... +707 °F ±2,7 °F) 375 °C ... 800 °C ±0,004xlt[°C]l (707 °F ... 1472 °F ±0,004xlt[°F]-32l)

#### Прочие материалы, из благородных металлов

Тип	Базовая погрешность, класс 2	Сниженная погрешность, Класс 1
R и S	0 °C ... 600 °C ±1,5 °C (32 °F ... 1112 °F ±2,7 °F) 600 °C ... 1600 °C ±0,0025 x ltl (1112 °F ... 2912 °F ±0,0025 x ltl)	0 °C ... 1100 °C ±1 °C (32 °F ... 2012 °F ±1,8 °F) 1100 °C ... 1600 °C ±[1 + 0,003 (t - 1100)] °C (2112 °F ... 2912 °F ±[1,8 + 0,003 (t - 212)] °F)
B	600 °C ... 1700 °C ±0,0025 x ltl (1112 °F ... 3092 °F ±0,0025 x ltl)	

#### SITRANS TS300, накладное исполнение

Погрешность измерений	
Стандартные условия	
• Трубопровод	13 x 1,5 мм (0,51 x 0,06 дюйма) из нержавеющей стали с термопастой
• Температура окружающей среды	20 °C (68 °F)
• Среда	Вода, 120 °C (248 °F)
• Скорость потока	3 м/с (9,84 фут/с)
Погрешность измерения при использовании термопасты (Погрешность зависит от геометрии трубопровода, технологической среды и условий окружающей среды. TM = температура технологического процесса; TA = температура окружающей среды)	
• 3 м/с (9,84 фут/с), применение	для 100 ... 150 °C (212 ... 302 °F) (TM-TA) x 0,01
• Применение, альтернативный класс A по IEC 60751	-20 ... +150 °C (-4 ... 302 °F) (TM-TA) x 0,02

#### Технология измерения: времена отклика

Время отклика описывает скорость реакции системы измерения на изменение температуры и обычно указывается как T0,5 или T0,9. Значения указывают время, за которое измеренное значение увеличилось до 50% или 90% от фактического увеличения температуры.

Основные параметры, влияющие на время отклика:

- Идеальная геометрия термогильзы, включая:
  - наименьшее возможное количество материала наконечника
  - использование проводящего материала

- Термическое соединение измерительной вставки с термогильзой:
 

Благодаря оптимизированной конструкции вставок Siemens (минимальная ширина зазора, система с пружиной), они характеризуются очень хорошими параметрами отклика. Благодаря соответствию геометрии не требуется использовать стандартные дополнительные материалы для обеспечения контакта, за исключением отдельных задач, например, при соединении сенсора температуры поверхности.
- Увеличение величины температуры
- Технологическая среда и расход

#### Термометр сопротивления

Типовые значения по EN 60751 в воде при расходе 0,4 м/с представлены в следующей таблице.

Тип термогильзы	Диаметр, мм (дюймов)	T0.5	T0.9
Отсутствует	6 (0,24)	6	15
Прямой (2)	9 (0,35)	34	90
	12 (0,47)	45	143
Конический (3)	12 (0,47)	15	31
Литой (4) U=65	24 (0,95)	40	100
Литой (4)] U=125	24 (0,95)	45	110

#### Термопары

Типовые значения по EN 60751 в воде при расходе 0,4 м/с представлены в следующей таблице.

Тип термогильзы	Диаметр, мм (дюймов)	T0.5	T0.9
Отсутствует	6 (0,24)	2	4
Прямой (2)	9 (0,35)	20	63
	12 (0,47)	19	66
Конический (3)	12 (0,47)	7	22
Литой (4) U=65	24 (0,95)	22	73
Литой (4)] U=125	24 (0,95)	20	53

### Технология измерения: глубина монтажа

#### Измерительная вставка

Тип	Длина, чувстви- тельная к темпе- ратуре (TSL)	Длина без изгиба, мм (дюймов)
Базовая	50 (1,97)	30 (1,82)
Увеличенная виб- ростойкость	50 (1,97)	30 (1,82)
Расширенный диа- пазон измерения	50 (1,97)	60 (2,36)
Термопара	20 (0,79)	5 (0,20)

#### Глубина погружения/контакта с технологической средой

Условия окружающей среды (температура/климат/изоляция) и конструкция термогильзы, соединения технологического процесса и трубная обвязка приводят к возникновению так называемых «погрешностей теплопередачи».

Для предотвращения такой погрешности следует определить глубину погружения и диаметр наконечника в термогильзе. Также следует учесть чувствительную к температуре длину (TSL) термогильзы. Можно использовать следующее проверенное правило:

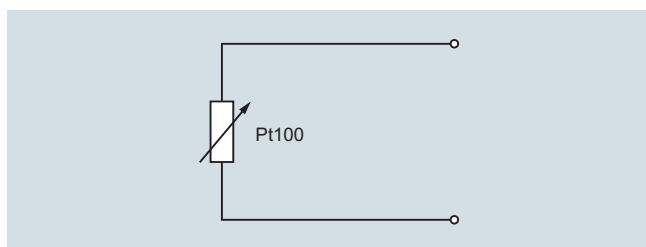
- Вода  
Глубина погружения  $\geq TSL + 5 \times \varnothing$  термогильзы
- Воздух  
Глубина погружения  $\geq TSL + 10 \dots 15 \times \varnothing$  термогильзы
- Рекомендации
  - Следует выбирать максимально возможную глубину погружения
  - Следует выбирать точку измерения в месте с максимальной скоростью потока
  - Тепловая изоляция внешних компонентов термометра
  - Минимальная площадь поверхности внешних компонентов
  - Вставка в колено трубы
  - Прямые измерения без дополнительной термогильзы при отсутствии подходящего решения посредством других мер.

### Технология измерения: типы соединений

При применении термометров сопротивления тип подключения сенсора напрямую влияет на величину погрешности:

#### Двухпроводная система

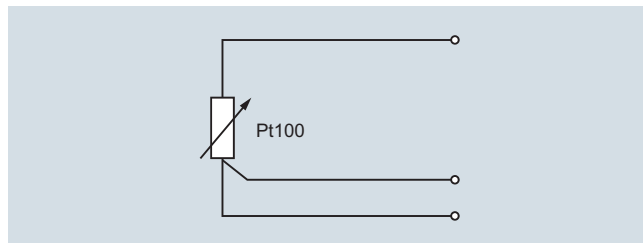
Сопротивление линий сенсора включено в результат измерений в виде погрешности. В этом случае рекомендуется выполнить регулировку.



Pt100, двухпроводная система

#### Трехпроводная система

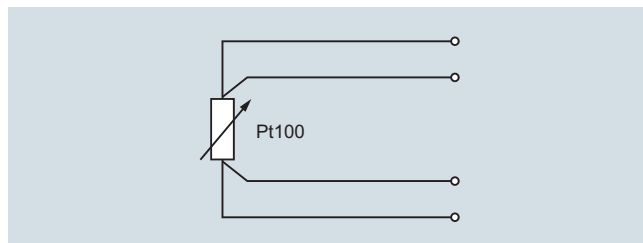
Сопротивление линии не включено в результат измерения. Требования: сопротивления всех клемм и линий (коррозия) должны быть одного порядка, клеммы должны иметь одинаковую температуру.



Pt100, трехпроводная система

#### Четырехпроводная система

Сопротивление линии не включено в результат измерения. Этот тип соединения является наиболее надежным и точным.



Pt100, четырехпроводная система

Измерительные вставки компании Siemens можно использовать для осуществления всех типов соединений для устройств 1 x Pt100. Для версий 2 x Pt100 также можно применять двух- и трехпроводные системы. Для выполнения измерений мы всегда рекомендуем использовать одно четырехпроводное или два трехпроводных соединения.

### Влияние температуры

#### Для соединительной головки TS500<sup>1)</sup>

	Без измерительного преобразователя, (°C (°F))	С измерительным преобразователем, (°C (°F))
Алюминий или нержавеющая сталь	-40 ... +100 (-40 ... +212)	-40 ... +85 (-40 ... +185)
Пластик	-40 ... +85 (-40 ... +185)	-40 ... +85 (-40 ... +185)

<sup>1)</sup> См. руководство по Ex-версиям

# Измерение температуры

## SITRANS TS

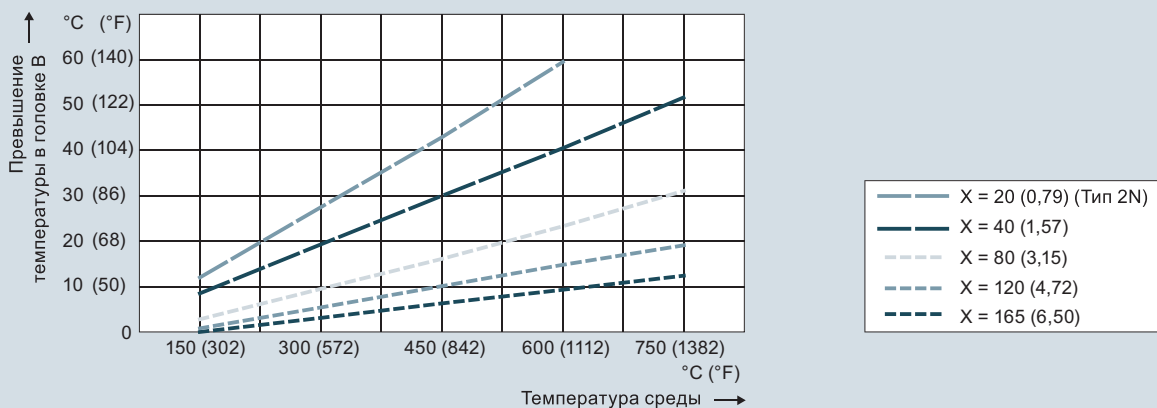
### Техническое описание

Для разъема/точки подключения кабеля TS100/200:

Указанный измерительный диапазон действителен для горячего конца сенсора. Для холодного конца максимальная допустимая температура зависит от используемых кабелей и разъемов. Температура  $< 80\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $176\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) является некритичной для всех типов.

### Влияние удлинения

Представленный ниже рисунок следует использовать при выборе правильной длины трубной шейки. В данном случае применимо следующее: температура соединительной головки = температура окружающей среды + перегрев. Температура соединительной головки может быть оценена следующим образом:



Длина удлинительной части X, влияние на температуру, размеры в мм (дюймах)

Следует иметь в виду, что эти значения приведены для справки и могут изменяться в зависимости от условий на месте установки. Следует учитывать возможные изменения, особенно по отношению к взрывозащите.

Также следует иметь в виду, что погрешность измерительного преобразователя зависит от температуры соединительной головки.

### SITRANS TS300, накладное исполнение

Погрешность измерений	
Стандартные условия	
• Трубопровод	13 x 1,5 мм (0,51 x 0,06 дюйма) из нержавеющей стали с термопастой
• Температура окружающей среды	20 °C (68 °F).
• Среда	Вода, 120 °C (248 °F)
• Скорость потока	3 м/с (9,84 фут/с)
Погрешность измерения при использовании термопасты (Погрешность зависит от геометрии трубопровода, технологической среды и условий окружающей среды. TM = температура технологического процесса; TA = температура окружающей среды)	
• 3 м/с (9,84 фут/с), применение	для 100 ... 150 °C (212 ... 302 °F) (TM-TA) x 0,01
• Применение, альтернативный класс A по IEC 60751	-20 ... +150 °C (-4 ... 302 °F) (TM-TA) x 0,02
Конструкция	
Измерительная вставка	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специальная измерительная вставка из нержавеющей стали; гигиеническая конструкция</li> <li>• Серебряный измерительный элемент, термическая развязка при помощи пластиковой вставки</li> </ul> <p>Измерительная вставка вкручивается в муфту под действием пружины. Перед установкой устройства следует использовать теплопроводящий состав (см. аксессуары).</p>
Трубная муфта	
• Материал	Термостойкий высококачественный пластик со встроенной системой изоляции в гигиенической конструкции.
• Влияние температуры окружающей среды	Приблиз. 0,2 %/10 K

### Технологическое соединение/термогильза

При выборе технологического соединения параметры технологического процесса иногда позволяют выбрать только одну технологию. Кроме того, следует соблюдать региональные требования по стандартизации и предъявляемые заказчиком требования. Линейка продуктов поэтому включает в себя широкий выбор стандартных типов соединений.

В случае изменения конструкции или применения оборудования новой конструкции можно снизить затраты при применении различных мер:

- Использование стандартных длин при разумном выборе винтовых, сварных или фланцевых соединений
- Сменные компрессионные фитинги

Температурное сопротивление материала, используемого для технологических соединений и термогильз, также ограничивает область применения температурных сенсоров. Температурный диапазон, указанный на паспортной табличке, всегда относится к измерительной вставке, а не к материалу, который вступает в контакт с технологической средой. При оценке температурной стабильности следует учесть два аспекта:

- Какой максимальной температуры может достичь материал без нагрузки?
- Каково поведение под нагрузкой?

### Технологическая нагрузка

Из-за большого количества возможных областей применения и связанных с этим переменных не представляется возможным дать общие рекомендации по отношению к устойчивости компонентов, вступающих в контакт с технологической средой. Для стандартных задач могут использоваться приведенные ниже диаграммы. Однако в тех случаях, когда рабочие условия значительно изменяются, следует связаться с нашим отделом по технической поддержке.

Нагрузка на термогильзы и средства ее корректировки:

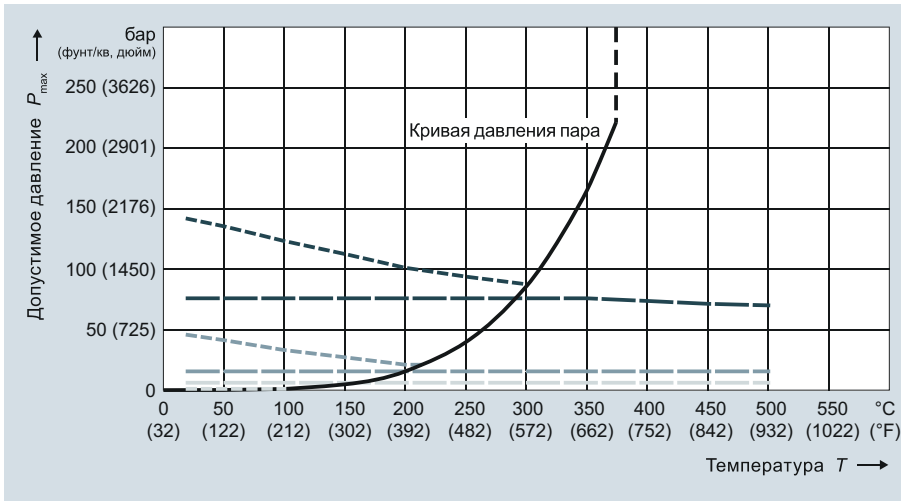
Технологическая переменная	Методы коррекции
Температура	Выбор материала
Давление	Тип термогильзы
Скорость потока	Длина вставки, тип термогильзы
Вязкость	Длина вставки, тип термогильзы
Вибрация	Опорная конструкция для предотвращения вибраций
Коррозия	Выбор материала, покрытия
Истирание (например, угольная пыль)	Измерительный шток, покрытие

# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

### Диаграммы нагрузки

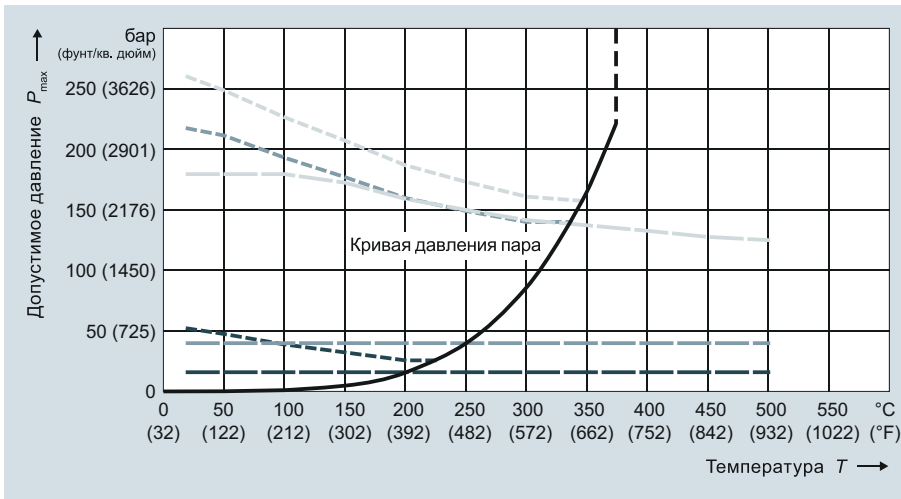
2



Тип 2/2G/2N/2F Ø9x1 (0,35x0,04)  
Кат. № 1.4571

	U	Скорость v
--- (dashed)	140 (5,51)	$v_w = 3 \text{ м/с}$ (9,84 фут/с)
- - - (long dash)	315 (12,40)	
- · - · - (short dash)	510 (20,08)	
---	140 (5,51)	$v_L = 25 \text{ м/с}$ (82,02 фут/с)
- - -	315 (12,40)	
- · - · -	510 (20,08)	

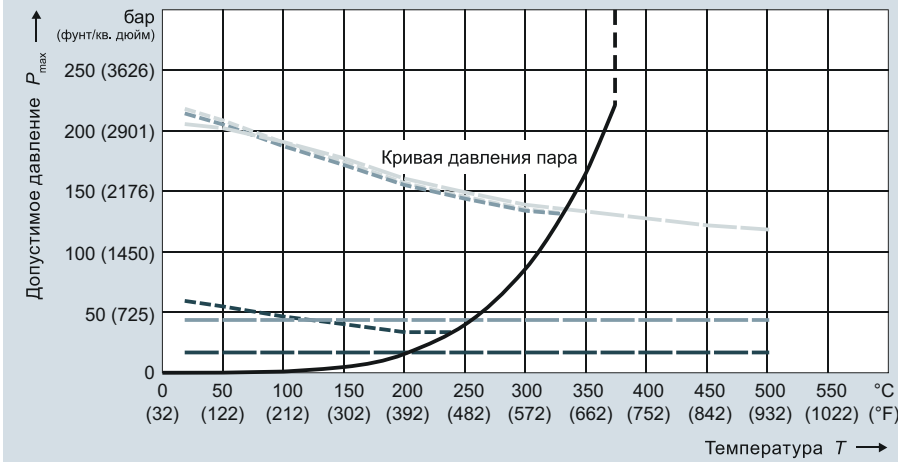
Термогильзы Ø 9 x 1 мм (0,35 x 0,04 дюйма), размеры в мм (дюймах)



Тип 2/2G/2N/2F Ø12x2,5 (0,47x0,10)  
Кат. № 1.4571

	U	Скорость v
--- (dashed)	140 (5,51)	$v_w = 3 \text{ м/с}$ (9,84 фут/с)
- - - (long dash)	315 (12,40)	
- · - · - (short dash)	510 (20,08)	
---	140 (5,51)	$v_L = 25 \text{ м/с}$ (82,02 фут/с)
- - -	315 (12,40)	
- · - · -	510 (20,08)	

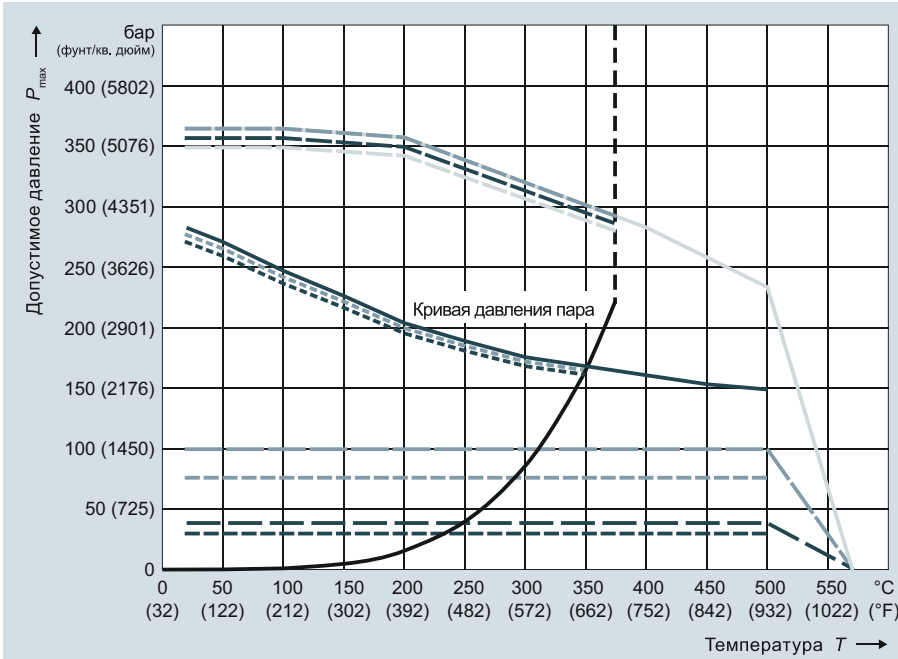
Термогильзы Ø 12 x 2,5 мм (0,47 x 0,10 дюйма), размеры в мм (дюймах)



Тип 3/3G/2F Ø12x2,5 (0,47x0,10)  
Кат. № 1.4571

	U	Скорость v
-----	140 (5,51)	$v_w = 3 \text{ м/с}$ (9,84 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 25 \text{ м/с}$ (82,02 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Термогильзы Ø 12 x 2,5 мм (0,47 x 0,10 дюйма), Ø 14 x 2,5 мм (0,55 x 0,10 дюйма), размеры в мм (дюймах)



Тип 4/4F Ø24 (0,94); C=65 (2,56)  
Кат. № 1.4571

	U	Скорость v
-----	140/510 (5,51/20,08)	$v_w = 5 \text{ м/с}$ (16,40 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 40 \text{ м/с}$ (131,20 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Тип 4/4F Ø24 (0,94); C=65 (2,56)  
Кат. № 1.7335

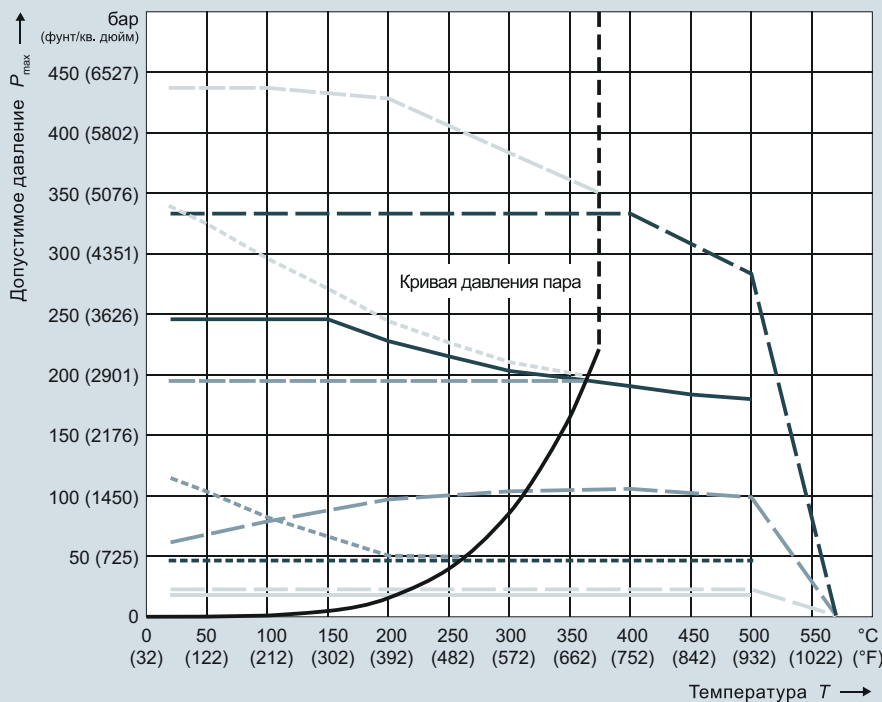
	U	Скорость v
-----	140 (5,51)	$v_w = 5 \text{ м/с}$ (16,40 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 40 \text{ м/с}$ (131,20 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Термогильзы Ø 24 мм (0,95 дюйма), C= 65 мм (2,60 дюйма), размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

2



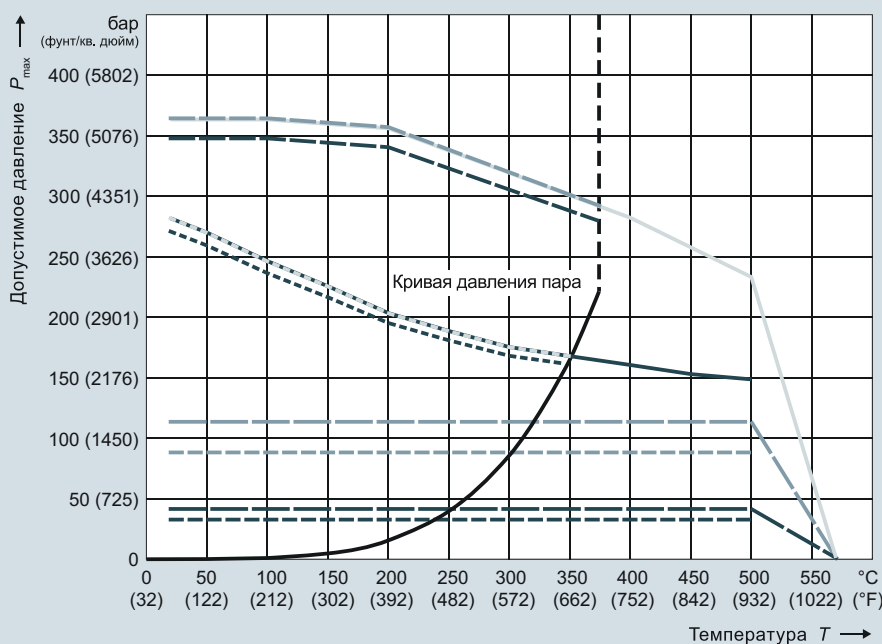
Тип 4/4F Ø18 (0,71); C=65 (2,56)  
Кат. № 1.4571

	U	Скорость $v$
-----	140/315 (5,51/12,40)	$v_w = 5$ м/с (16,40 фут/с)
-----	510 (20,08)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 40$ м/с (131,20 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Тип 4/4F Ø18 (0,71); C=65 (2,56)  
Кат. № 1.7335

	U	Скорость $v$
-----	140/315 (5,51/12,40)	$v_w = 5$ м/с (16,40 фут/с)
-----	510 (20,08)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 40$ м/с (131,20 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Термогильзы Ø 18 мм (0,71 дюйма), C= 65 мм (2,60 дюйма), размеры в мм (дюймах)



Тип 4/4F Ø24 (0,94); C=125 (4,92)  
Кат. № 1.4571

	U	Скорость $v$
-----	140/315 (5,51/12,40)	$v_w = 5$ м/с (16,40 фут/с)
-----	510 (20,08)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 40$ м/с (131,20 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Тип 4/4F Ø24 (0,94); C=125 (4,92)  
Кат. № 1.7335

	U	Скорость $v$
-----	140/315 (5,51/12,40)	$v_w = 5$ м/с (16,40 фут/с)
-----	510 (20,08)	
-----	140 (5,51)	$v_L = 40$ м/с (131,20 фут/с)
-----	315 (12,40)	
-----	510 (20,08)	

Термогильзы Ø 24 мм (0,95 дюйма), C= 125 мм (4,92 дюйма), размеры в мм (дюймах)



### Расчет термогильзы

При правильном использовании диаграмм нагрузки будет обеспечена надлежащая степень безопасности для наиболее часто используемых конфигураций термогильз.

Однако в некоторых случаях рабочие условия значительно отклоняются от стандартных параметров. В таких случаях может потребоваться расчет термогильзы в соответствии с этими условиями.

Другой причиной для выполнения такого расчета может являться тот факт, что текущая технологическая среда при определенных условиях может создавать зону турбулентности вблизи наконечника термогильзы. Термогильза по этой причине будет вибрировать и даже может быть разрушен, если его конфигурация не была просчитана надлежащим образом. Это наиболее частая причина разрушения термогильз.

### Материалы

Описание материала и сравнение со стандартным			Макс. температура, (°C (°F)) (без нагрузки)	Характеристики	Области применения	
Мат. №:	AISI/торговое наименование:	EN 10028-2:	Описание			
1,4404	AISI 316 L	X2CrNiMo17-12-2	Аустенитная нержавеющая сталь	600 (1112)	Устойчивость к воздействию кислот, устойчивость к межкристаллической коррозии	Химическая промышленность, переработка отходов, целлюлозно-бумажная промышленность, пищевая промышленность
1,4571	AISI 316 Ti	X6CrNiMoTi 17-12-2	Аустенитная нержавеющая сталь	800 (1472)	Устойчивость к воздействию кислот, устойчивость к межкристаллической коррозии (обеспечивается внесением титана)	Химическая промышленность, текстильная промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность, водоснабжение, пищевая и фармацевтическая промышленность
1,5415	A 204 размер A	16Mo3	Углеродистая сталь, высоколегированная	500 (932)	Устойчивость к воздействию высоких температур, подходит для сварки	Паровые турбины, паровые сети, водопроводы
1,7335	A 182 F11	13CrMo4-5	Углеродистая сталь, высоколегированная	540 (1004)	Устойчивость к воздействию высоких температур, подходит для сварки	Паровые турбины, паровые сети, водопроводы
1,4841	SS 314	X15CrNiSi25-20	Аустенитная термостойкая нержавеющая сталь	1150 (2102)	Устойчивость к воздействию высоких температур, устойчивость к воздействию газов с низким содержанием O <sub>2</sub> и азота	Системы выхлопных газов, нефтехимическая промышленность, химическая промышленность, электростанции
1,4762	446	X10CrAl24	Ферритная термостойкая сталь	1150 (2102)	Устойчивость к воздействию высоких температур, окисляющих сред и атмосфер с пониженным содержанием серы	Химическая промышленность, электростанции, сталелитейная промышленность, переработка отработанных газов
2,4816	Inconel 600	NiCr15Fe	Хромоникелевый сплав	1150 (2102)	Устойчивость к воздействию высоких температур, устойчивость к вызываемой хлором коррозии и образованию холодных трещин	Химическая промышленность, нефтехимическая промышленность, пищевая промышленность
1,4876	Incoloy 800	X10NiCrAlTi32-21	Аустенитная термостойкая нержавеющая сталь	1100 (2012)	Превосходная устойчивость к окислению и образованию нагара при высоких температурах, устойчивость к коррозии	Нефтегазовая промышленность, переработка отработанных газов, электростанции (паровой котел, теплообменник), задачи, связанные с применением агрессивных жидкостей
2,4819	Hastelloy C 276	NiMo16Cr15W	Никельхромомолибденовый сплав	1100 (2012)	Устойчивость к воздействию высоких температур, окисляющих и восстановительных сред, устойчивость к эрозии и контактной коррозии, хорошая устойчивость к коррозии после сварки	Химическая промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность, переработка отходов, мусоросжигательные установки, устройства контроля выбросов, кораблестроение и морская нефтедобыча
2,4360	Monel 400	NiCu30Fe	Никелемедный сплав	500 (932)	Превосходная устойчивость к коррозии, особенно к вызываемой хлором коррозии и образованию холодных трещин	Химическая промышленность, морская нефтедобыча, ядерные технологии, нефтехимическая промышленность

При использовании дорогостоящих материалов для фланцевых термогильз, расходы можно снизить при использовании так называемых фланцевых колес. Тонкий диск из материала, вступающего в контакт со средой, наносится на фланец (из обычной нержавеющей стали).

Компания SIEMENS предлагает два общепризнанных метода расчета термогильзы:

- Метод DIN/Диттриха
  - Метод ASME/Мердока
- Этот метод также учитывает формирование зоны турбулентности на математическом уровне.

Оба метода обеспечивают высокую степень безопасности по отношению к конфигурации термогильзы, однако они не дают гарантии от поломок.

Материалы трубки сенсора и измерительных вставок:

- Вставки SITRANS TSinserts, TS100, TS200
  - Термометр сопротивления — Cr-Ni-Mo
  - Термопары — 2.4816/Inconel600

# Измерение температуры

## SITRANS TS

### Техническое описание

#### Вибростойкость измерительной вставки и кабельного сенсора

Подобно термогильзе, внутренние (вихри Кармана) и внешние (установка) вибрации также влияют на измерительную вставку. По этой причине требуется специальный сборный узел измерительных элементов. За исключением некоторых кабелей и компактных термометров, компания Siemens производит сенсоры только применением кабеля с минеральной изоляцией. При выполнении надлежащих мер при установке измерительного элемента, базовая версия Siemens уже превышает требования EN 60751 более чем в три раза. В соответствии с методами измерения, описываемыми этим стандартом, получены следующие значения (наконечник-наконечник):

- 10 g: базовая версия и расширенный диапазон измерения
- 60 g: увеличенная вибростойкость и термопара

#### Сопротивление изгибу для измерительной вставки и кабеля сенсора

Все производимые компанией Siemens измерительные вставки SITRANS TSinsert выполняются с кабелем с минеральной изоляцией (MIC). То же применимо к кабелю и компактному термометру. В дополнение к уже описанным свойствам еще одним преимуществом изоляции MIC является ее способность изгибаться. Это позволяет устанавливать эти термометры даже в труднодоступных зонах. Не следует использовать радиус изгиба меньше указанного:

Ø MIC, мм (дюймов)	R <sub>мин</sub> = 4x Ø MIC, мм (дюймов)
3 (0,12)	12 (0,48)
6 (0,24)	24 (0,95)

При необходимости применения радиуса изгиба меньше указанного в соответствии с условиями установки, рекомендуется выполнить последующее испытание сопротивления изоляции.

#### **Электрическая стабильность**

##### Сопротивление изоляции

Измерение сопротивления изоляции между каждой измерительной цепью и фитингом проводится при напряжении 500 В пост. тока при комнатной температуре.

R<sub>iso</sub> ≥ 100 МОм

В соответствии со свойствами кабеля с минеральной изоляцией, сопротивление изоляции уменьшается при повышении температуры. Благодаря специальному методу изготовления возможно, однако, обеспечить очень хорошие значения даже при высоких температурах.

##### Сопротивление кабеля

При подключении к двухпроводным системам сопротивление линии оказывает влияние на результат измерения. Можно использовать следующее проверенное правило:

- Ø Измерительная вставка 3 мм (0,12 дюйма) 5 Ом/м или 12,8 °C (55,04 °F)
- Ø Измерительная вставка 6 мм (0,24 дюйма) 2,8 Ом/м или 44,78 (44,78)

По этой причине настоятельно рекомендуется использовать соединение с трех- или четырехпроводными системами.

#### Директива по оборудованию, работающему под давлением:

Данное устройство не описывается руководством по оборудованию под давлением; классификация в соответствии с руководством по устройству под давлением (PED 97/23/EC), Директива 1/40; статья 1, параграф 2.1.4.

Кроме того, законодательные, основанные на стандартах требования или рабочие инструкции также требуют проведения дополнительного испытания. Результаты сертифицируются в соответствии с EN 10204:

- По EN 10204-2.1, соответствие заказу  
Сертификат, в котором компания Siemens подтверждает, что поставляемые продукты соответствуют требованиям заказа без указания результатов испытания. Испытание не выполняется на поставляемых устройствах.
- По EN 10 204-3.1  
Сертификат, в котором компания Siemens подтверждает, что поставляемые продукты соответствуют требованиям, представленным в заказе, с указанием результатов отдельных испытаний. Испытание выполняется независимой от производителя организацией. Сертификат контроля качества 3.1 заменяет 3.1.B в предыдущей редакции.
- Сертификат на материал для частей, которые вступают в контакт с технологической средой (C12)  
Этот сертификат подтверждает свойства материала и гарантирует прослеживаемость вплоть до партии расплава.
- Устойчивость к давлению (C31)  
Испытание термогильзы гидростатическим давлением в соответствии с указаниями заказчика. Если рабочее давление не указано, испытание выполняется при номинальном давлении технологического соединения.
- Испытание на утечку при помощи гелия (C32)  
Это испытание может использоваться для обнаружения мельчайших утечек в термогильзах и сварных швах.
- Испытание на проникновение красителя (C33)  
Метод испытания на проникновение красителя позволяет обнаружить трещины и прочие дефекты поверхности.
- Сравнительный анализ (калибровка) (Y33)  
Испытуемый объект измеряется при равных уровнях температуры высокоточным термометром, измеренные значения для испытуемого объекта и номинальные значения регистрируются. Однако для выполнения калибровки измерительная вставка должна иметь определенную минимальную длину. Калибровка измерительных вставок может быть произведена вместе с соответствующим измерительным преобразователем. Калибровочные значения могут храниться в измерительном преобразователе для снижения погрешности системы.
- По EN 10204-3.2  
Этот сертификат о приемке может быть подготовлен по дополнительному запросу вместе с представителем по приемке заказывающей стороны или с представителем, указанным в официальных нормативных документах (например, TÜV). Он подтверждает, что поставляемые продукты соответствуют требованиям, установленным в заказе, и содержит результаты испытаний.

### Сертификаты

Взрывозащита в соответствии с ATEX и IECEx

Назначение	Дополнение	Тип защиты	Идентификатор взрывозащиты
TS Insert	E01	Искробезопасность «ia», «ic»	II 1 D Ex ia IIIC T 200 °C Da II 1 G Ex ia IIC T6/T4...T1 Ga II 3 G Ex ic IIC T6/T4...T1 Gc
	E02	-	
	E03	для SITRANS TS500 с типом защиты Ex d	
	E04	-	
TS100	E01	Искробезопасность «ia», «ic»	II 1 D Ex ia IIIC T 200 °C Da II 1 G Ex ia IIC T6/T4...T1 Ga II 3 G Ex ic IIC T6/T4...T1 Gc
	E02, E03, E04	-	
TS200	E01	Искробезопасность «ia», «ic»	II 1 D Ex ia IIIC T 200 °C Da II 1 G Ex ia IIC T6/T4...T1 Ga II 3 G Ex ic IIC T6/T4...T1 Gc
	E02, E03, E04	-	
TS500	E01	Искробезопасность «ia», «ic»	II 1/2 D Ex ia/ib IIIC T200 °C Da/Db II 1/2 G Ex ia/ib IIC T6/T4...T1 Ga/Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4...T1 Gc
	E02	-	
	E03	Пожаробезопасный корпус «d» Пылезащита корпуса «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт	II 1/2 G Ex d IIC T6,T4,T3 II 1/2 D Ex tD A21 IP65 T85, 100, 150 °C
	E04	Без образования искр «n»	II 3 G Ex nA IIC T6/T4...T1 Gc

# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

### Схемы

#### Термометр сопротивления

Измерительные вставки компании Siemens имеют четырехпроводную конструкцию для одного Pt100, если не указано иное. Это позволяет применять все упомянутые типы соединений.

Двойные измерительные вставки Pt100 (только для внешнего диаметра 6 мм) предназначены для трехпроводной системы.

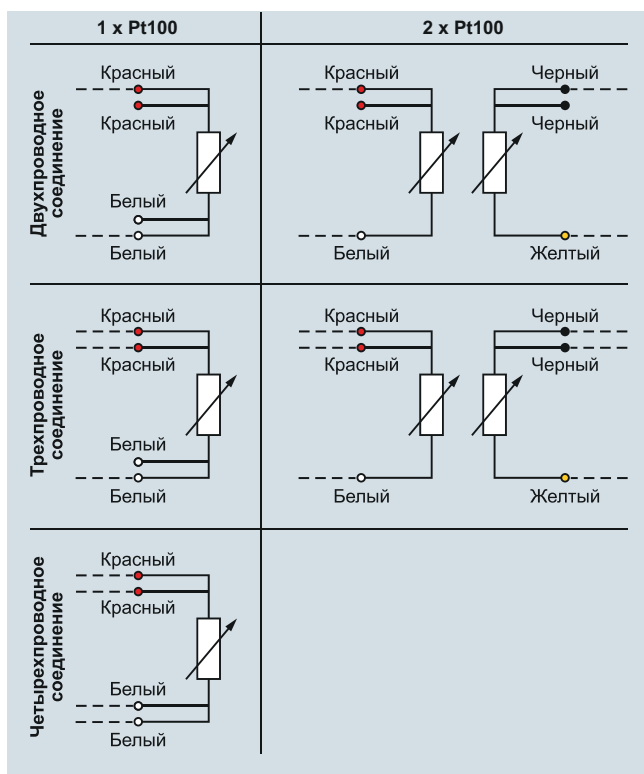


Схема 1 x Pt100-2 Вт до 2 x Pt100-4 Вт

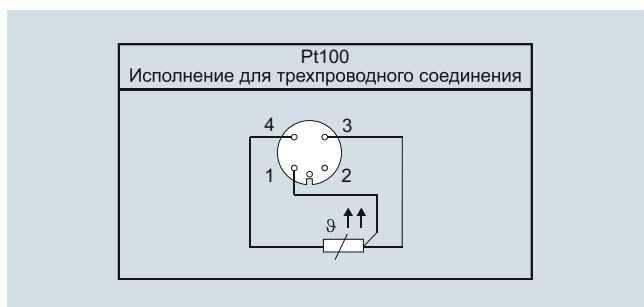
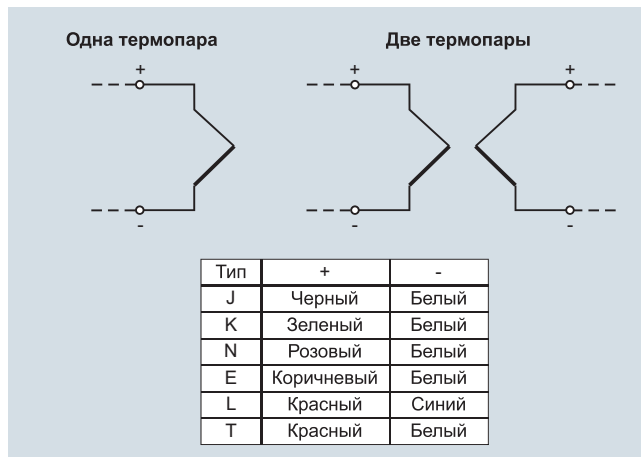


Схема соединений для круглого разъема M12 x 1, 4-полюсного

#### Термопары



Монтажная схема для термопары

При использовании термопар применение измерительных преобразователей с монтажом в головке имеет особые преимущества: холодный спай уже встроен в измерительный преобразователь. Нет необходимости применения дорогостоящих термостойких или удлинительных кабелей. При этом также устраняется некоторое количество возможных источников погрешности. Слабый сигнал (мВ) термопары преобразуется в стабильный и линейный относительно температуры сигнал постоянного напряжения или сигнал шины прямо на месте установки. Это значительно снижает влияние электромагнитных свойств на результат измерения.

Если измерительный преобразователь не установлен, то линия ввода сенсора состоит из соответствующих термических или удлинительных вводов. Термическая линия выполняется из термического материала соответствующей термопары, тогда как удлинительный ввод использует недорогой заменяющий материал. Поведение кабеля расширения подобно термической линии на уровне электрических сигналов в пределах ограниченного диапазона температур до 200 °С.

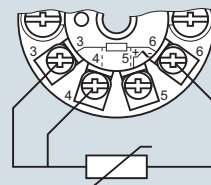
Для термопар, поставляемых на международный рынок, предусмотрен широкий спектр цветовых кодировок. Это следует учитывать при выполнении электрических соединений.

# Измерение температуры SITRANS TS

## Техническое описание

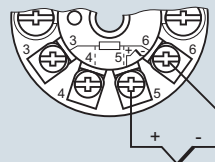
### Измерительные преобразователи

При установке измерительных преобразователей SITRANS TH в соединительной головке температурного сенсора электрические соединения выполняются в соответствии с представленными ниже схемами.

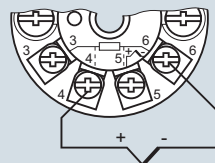


Термометр сопротивления

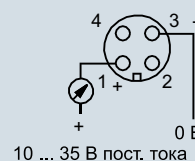
Термопары с внутренним холодным спаем



SITRANS TH100/TH200/TH300



SITRANS TH400



SITRANS TS300SLIM

Кроме того, наши измерительные преобразователи обеспечивают возможность применения большого количества других схем соединения (например, дифференциальной, усредняющей, схемы с двумя сенсорами).  
Дополнительная информация представлена по адресу: <http://www.siemens.com/temperature>

Страна	Международный/Германия			Северная Америка		Великобритания/Чехия			
Стандарт	Неискробезопасное исполнение <sup>1)</sup>			Удлиняющий провод <sup>2)</sup>		BS 1843			
	Оболочка	+	-	Оболочка	+	-	Оболочка	+	-
N	РЗ	РЗ	БЛ	ОР	ОР	КР	ОР	ОР	СН
K	ЗЛ	ЗЛ	БЛ	ЖЛ	ЖЛ	КР	КР	КЧ	СН
J	ЧР	ЧР	БЛ	ЧР	БЛ	КР	ЧР	ЖЛ	СН
T	КЧ	КЧ	БЛ	СН	СН	КР	СН	БЛ	СН
E	ФЛ	ФЛ	БЛ	ФЛ	ФЛ	КР	КЧ	КЧ	СН
R+S	ОР	ОР	БЛ		ЧР	КР	ЗЛ	БЛ	СН
V	СР	СР	БЛ	СР	СР	КР	-	-	-

<sup>1)</sup> Для искробезопасной цепи по IEC 584-3 оболочка всегда синего цвета.

<sup>2)</sup> Для термолиний по ANSI MC96 оболочка всегда синего цвета.

Страна	Нидерланды		Япония		Франция				
Стандарт	DIN 43714		ISC 1610-198		NF C42-323				
	Оболочка	+	-	Оболочка	+	-	Оболочка	+	-
N	ЗЛ	КР	ЗЛ	СН	КР	БЛ	ФЛ	ФЛ	ЖЛ
K	СН	КР	СН	ЖЛ	КР	БЛ	ЧР	ЧР	ЖЛ
J	КЧ	КР	КЧ	КЧ	КР	БЛ	СН	СН	ЖЛ
T	ЧР	КР	ЧР	ФЛ	КР	БЛ	ОР	ОР	ЖЛ
E	БЛ	КР	БЛ	ЧР	КР	БЛ	ЗЛ	ЗЛ	ЖЛ
R+S	СР	КР	СР	СР	КР	БЛ	-	-	-
V	ЗЛ	КР	ЗЛ	СН	КР	БЛ	ФЛ	ФЛ	ЖЛ

### Аббревиатуры для цветов



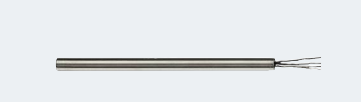
ЧР: черный	КЧ: коричневый	СН: синий	ЗТ: золотой	ЗЛ: зеленый
СР: серый	ОР: оранжевый	РЗ: розовый	КР: красный	СБ: серебряный
БР: бирюзовый	ФЛ: фиолетовый	БЛ: белый	ЖЛ: желтый	

# Измерение температуры



## SITRANS TS

### Детальный обзор продукта

2

Тип	TSinserts	TS100	TS200
<b>Описание</b>	Измерительная вставка	сенсоры температуры в исполнении с кабелем	сенсоры температуры компактного исполнения
<b>Применение</b>	На замену существующих при ремонте	Универсального использования	Универсального использования
<b>Версия</b>	Версия с минеральной изоляцией	Версия с минеральной изоляцией	Версия с минеральной изоляцией
<b>Тип</b>	Европейский или Американский тип	Для неблагоприятных условий окружающей среды	Для неблагоприятных условий окружающей среды
<b>Изображение</b>			
<b>Страница каталога</b>	2/174	2/114	2/118
<b>Заказ</b>	№ 7MC70*	7MC711*	7MC72*
<b>Контактирующий с технологической средой материал</b>	Cr-Ni-Mo (RTD): 2.4816 (TC) (Cr-Ni-Mo; Inconel600)	Cr-Ni-Mo (RTD): 2.4816 (TC) (Cr-Ni-Mo; Inconel600)	Cr-Ni-Mo (RTD): 2.4816 (TC) (Cr-Ni-Mo; Inconel600)
<b>Типы термогильз</b>	Заказывается отдельно	Без отдельной термогильзы или с ней	Без отдельной термогильзы или с ней
<b>Технологические соединения</b>	-	Компрессионные фитинги • Припаяваемый штуцер: - G 1/4, G 1/2 - 1/2 NPT - M 8x1, M18x1,5 • Соединение с поверхностью для установки на поверхности (трубе)	Компрессионные фитинги • Припаяваемый штуцер: - G 1/4, G 1/2 - 1/2 NPT - M 8x1, M18x1,5 • Соединение с поверхностью для установки на поверхности (трубе)
<b>Сенсоры</b>	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары
<b>Соединение сенсора</b>	• 1 x 4-проводных • 2 x 3-проводных	• 1 x 4-проводных • 2 x 3-проводных	• 1 x 4-проводных • 2 x 3-проводных
<b>Погрешность сенсора</b>	• Класс AA • Класс A • Класс B • Класс 1 • Класс 2	• Класс AA • Класс A • Класс B • Класс 1 • Класс 2	• Класс AA • Класс A • Класс B • Класс 1 • Класс 2
<b>Соединительные головки</b>	Тип B (Тип A — пожаробезопасное исполнение)	Кабель, с различными разъемами по доп. запросу	• тонкие проволочные выводы • разл. разъемы
<b>Взрывозащита, (ATEX IECEx)</b>	Искробезопасность «ia», «ic» для TS500 — Ex d	Искробезопасность «ia», «ic»	Искробезопасность «ia», «ic»
<b>Выходной сигнал</b>	Сигнал сенсора: • 4 ... 20 мА (TH100/TH200) • HART (TH300) • PA (TH400) • FF (TH400)	Сигнал сенсора:	Сигнал сенсора:
<b>Применение</b>	Запасные части	• Машины и оборудование • Температура подшипников • Поверхности	• Машины и оборудование • Температура подшипников • Поверхности
<b>Предел температур.<sup>1)</sup> (°C (°F))</b>	• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752) • Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112) • Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)	• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752) • Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112) • Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)	• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752) • Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112) • Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)
<b>Макс. номинальное давление<sup>1)</sup> (статическое давление при 20°C)</b>	-	Компрессионный фитинг, макс. 5 бар (145 фунт/кв. дюйм)	Компрессионный фитинг, макс. 5 бар (145 фунт/кв. дюйм)
<b>Мин. время отклика t<sub>0,5</sub></b>	• 2 ... 6 с	• 2 ... 6 с	• 2 ... 6 с
<b>Степень защиты</b>	IP54	См. стр. с чертежами 2/82	См. стр. с чертежами 2/82

<sup>1)</sup> Комбинация нагрузок (температура, поток, вибрация, давление) может временно значительно снижать указанные значения. Прочие предельные температуры обуславливаются, например, использованием материалов с меньшими предельными значениями (например, для эластичного материала 1.4571 температура 450... 550 °C (842...1022 °F), предельная температура 800 °C (1472 °F)).

Тип	TS300, модульное исполнение	TS300, накладное исполнение
<b>Описание</b>	Температурные сенсоры для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий	Температурные сенсоры для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий
<b>Применение</b>	Измерения посредством погружения в технологическую среду (трубопроводы и резервуары)	Измерение температуры поверхности трубы
<b>Версия</b>	Защитная гильза по DIN 43772, тип 2F, коническая конструкция	Защитная гильза по DIN 43772, тип 2F, коническая конструкция
<b>Тип</b>		Для неблагоприятных условий окружающей среды
<b>Изображение</b>		
<b>Страница каталога</b>	2/122	2/125
<b>Заказ</b>	7MC8005*	7MC8016
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>	1.4404 (316L)	1.4404 (316L)
<b>Типы термогильз</b>	То же, что и для 2F	То же, что и для 2F
<b>Технологические соединения</b>	DIN 11851, накладное соединение (Triclamp/ISO 2852/DIN 32676), Varivent, соединение Ingold (соединение Fermenter), Neumo Biocontrol, шаровой сварной штуцер, (прокладки не входят в состав поставки)	Накладные соединения предназначены для труб следующих диаметров: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хомут 4 ... 57 мм (0,16 ... 2,24 дюйма)</li> <li>• Натяжение 6 ... 50,8 мм (0,24 ... 2,00 дюйма)</li> <li>• Натяжение 50 ... 200 мм (1,97 ... 7,87 дюйма)</li> </ul>
<b>Сенсоры</b>	Pt100	Pt100
<b>Соединение сенсора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x4-проводное</li> <li>• 2x3-проводных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x3-проводное</li> </ul>
<b>Погрешность сенсора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класс A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класс A</li> <li>• Оптимизированная под технологический процесс конструкция</li> </ul>
<b>Соединительные головки</b>	Тип B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип B</li> </ul>
<b>Взрывозащита, (ATEX IECEx)</b>	-	-
<b>Выходной сигнал</b>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 мА (TH100/TH200)</li> <li>• HART (TH300)</li> <li>• PA (TH400)</li> <li>• FF (TH400)</li> </ul>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 мА TH100slim</li> <li>• HART (TH300)</li> <li>• PA (TH400)</li> <li>• FF (TH400)</li> </ul>
<b>Применение</b>	Шероховатость поверхности: Стандартное применение Ra < 1,5 мкм (5,9 10 <sup>-5</sup> дюймов)	Шероховатость поверхности: Стандартное применение Ra < 1,5 мкм (5,9 10 <sup>-5</sup> дюймов)
<b>Предельная температур.<sup>1)</sup> (°C (°F))</b>	-20 ... +400 °C (-4 ... +752 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
<b>Макс. номинальное давление<sup>1)</sup> (статическое давление при 20 °C)</b>	0 ... 150 (0 ... 5,91)      50 бар 150 ... 300 (5,91 ... 11,81)      40 бар	Нет нагрузки давления благодаря накладной конструкции
<b>Мин. время отклика t<sub>0,5</sub></b>	20 ... 34 с	4 с (См. «Стандартные условия, SITRANS TS300, накладной исполнение» на стр. 2/92)
<b>Степень защиты</b>	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP65 для трубного хомута, IP67 для электрического соединения

<sup>1)</sup> Комбинация нагрузок (температура, поток, вибрация, давление) может временно значительно снижать указанные значения. Прочие предельные температуры обуславливаются, например, использованием материалов с меньшими предельными значениями (например, для эластичного материала 1.4571 температура 450 ... 550 °C (842 ... 1022 °F), предельная температура 800 °C (1472 °F)).






# Измерение температуры




## SITRANS TS

### Детальный обзор продукта

2

Тип	TS500 для монтажа	TS500 тип 2	TS500 Тип 2N
<b>Описание</b>	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы)	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы)	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы)
<b>Применение</b>	Температурные сенсоры для вкручивания в уже установленные термогильзы	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины
<b>Версия</b>	Для термогильз по DIN 43772 и по ASME B40.9-2001	Термогильза по DIN43722, тип 2, без технологического соединения	Термогильза, тип 2N по DIN 43772, резьбовой
<b>Тип</b>	Без удлинения <ul style="list-style-type: none"> <li>Европейский тип</li> <li>Американский тип</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Без удлинения, вставной</li> <li>Используется со сменными компрессионными фитингами</li> </ul>	Без удлинения
<b>Изображение</b>			
<b>Страница каталога</b>	2/169	2/130	2/135
<b>Код изделия</b>	№ 7MC750*	7MC751*-0*(A/B)**-0***	7MC751*-1****-0***
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>	Отсутствует: измерительная вставка из 1.4404 (RTD); 2.4816 (TC) (316L; Inconel600)	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)
<b>Типы термогильз</b>	Заказывается отдельно	Тип 2	Тип 2N (то же, что для типа 2)
<b>Технологические соединения</b>	Соединение с термогильзами: <ul style="list-style-type: none"> <li>M14x1,5</li> <li>M18x1,5</li> <li>G ½</li> <li>½ NPT</li> </ul>	Компрессионные фитинги <ul style="list-style-type: none"> <li>G ½</li> <li>½ NPT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>G ½</li> <li>½ NPT</li> </ul>
<b>Длина вставки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>110 мм (4,33 дюйма) 2,5 дюйма 15 дюймов</li> <li>140 мм (5,51 дюйма) 4 дюйма 18 дюймов</li> <li>200 мм (7,87 дюйма) 6 дюйма 24 дюйма</li> <li>260 мм (10,24 дюйма) 9 дюймов</li> <li>410 мм (16,14 дюйма) 12 дюймов</li> </ul>	Переменная	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 мм (3,94 дюйма)</li> <li>160 мм (6,30 дюйма)</li> <li>230 мм (9,06 дюйма)</li> <li>360 мм (14,17 дюйма)</li> <li>510 мм (20,08 дюйма)</li> </ul>
<b>Длина трубной шейки</b>	по DIN 43772	по DIN 43772	нерегулируемая, X=20 мм (0,79 дюйма)
<b>Сенсоры</b>	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары
<b>Соединение сенсора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 4-проводных</li> <li>2 x 3-проводных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 4-проводных</li> <li>2 x 3-проводных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 4-проводных</li> <li>2 x 3-проводных</li> </ul>
<b>Погрешность сенсора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Класс AA</li> <li>Класс A</li> <li>Класс B</li> <li>Класс 1</li> <li>Класс 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Класс AA</li> <li>Класс A</li> <li>Класс B</li> <li>Класс 1</li> <li>Класс 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Класс AA</li> <li>Класс A</li> <li>Класс B</li> <li>Класс 1</li> <li>Класс 2</li> </ul>
<b>Соед. головки</b>	Тип B (Тип A для версий Ex d)	Тип B (Тип A для версий Ex d)	Тип B (Тип A для версий Ex d)
<b>Взрывозащита, (ATEX IECEx)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Искробезопасность «ia», «ic»</li> <li>Пожаробезопасный корпус «d»</li> <li>Без образования искр «n»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Искробезопасность «ia», «ic»</li> <li>Пожаробезопасный корпус «d»</li> <li>Без образования искр «n»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Искробезопасность «ia», «ic»</li> <li>Пожаробезопасный корпус «d»</li> <li>Без образования искр «n»</li> </ul>
<b>Выходной сигнал</b>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 мА (TH100/TH200)</li> <li>HART (TH300)</li> <li>PA (TH400)</li> <li>FF (TH400)</li> </ul>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 мА (TH100/TH200)</li> <li>HART (TH300)</li> <li>PA (TH400)</li> <li>FF (TH400)</li> </ul>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 мА (TH100/TH200)</li> <li>HART (TH300)</li> <li>PA (TH400)</li> <li>FF (TH400)</li> </ul>
<b>Применение</b>	Резервуары и трубопроводы под давлением	Резервуары и трубопроводы под давлением	Резервуары и трубопроводы под давлением
<b>Предельная температура<sup>1</sup> (°C (°F))</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752)</li> <li>Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112)</li> <li>Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752)</li> <li>Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112)</li> <li>Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752)</li> <li>Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112)</li> <li>Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)</li> </ul>
<b>Макс. номинальное давление<sup>1</sup> (статическое давление при 20°C) размеры в мм (дюймах)</b>	зависит от термогильзы	Труба Ø9 (0,35): <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 150 (0 ... 5,91) 50 бар</li> <li>150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 40 бар</li> <li>Компрессионный фитинг 5 бар</li> </ul> Труба Ø12 (0,47): <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 150 (0 ... 5,91) 75 бар</li> <li>150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 60 бар</li> <li>Компрессионный фитинг 5 бар</li> </ul>	Труба Ø9 (0,35): <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 150 (0 ... 5,91) 50 бар</li> <li>150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 40 бар</li> </ul>
<b>Мин. время отклика t<sub>0,5</sub></b>	зависит от термогильзы	20 ... 45 с	20 ... 34 с
<b>Степень защиты</b>	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89

<sup>1</sup>) Комбинация нагрузок (температура, поток, вибрация, давление) может временами значительно снижать указанные значения. Прочие предельные температуры обуславливаются, например, использованием для термогильзы материалов с меньшими предельными значениями (например, для эластичного материала 1.4571 температура 450...550 °C (842...1022 °F), предельная температура 800 °C (1472 °F)).

Тип	TS500 тип 2G	TS500 тип 2F	TS500 тип 3
<b>Описание</b>	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы)	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы)	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы) <b>время отклика меньше, чем для типа 2</b>
<b>Применение</b>	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины
<b>Версия</b>	Термогильза по DIN 43722, тип 2G, с резьбой	Термогильза по DIN 43722, тип 2F, с резьбой	Термогильза по DIN 43722, тип 3 без технологического соединения, уменьшенное время отклика
<b>Тип</b>	с удлинением	с удлинением	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Без удлинения, вставной</li> <li>• Используется со сменными компрессионными фитингами</li> </ul>
<b>Изображение</b>			
<b>Страница каталога</b>	2/140	2/145	2/150
<b>Код изделия</b>	7MC751*-1*(A/B)**-1***	7MC751*-2*(A/B)**-1***	7MC751*-0*K**-0***
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)
<b>Типы по температуре</b>	Тип 2G	Тип 2F	Тип 3
<b>Технологические соединения</b>	Вварной адаптер <ul style="list-style-type: none"> <li>• G 1</li> <li>• G 1/2</li> <li>• 1/2 NPT</li> </ul>	Сварной фланец <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 25, PN 40</li> <li>• 1RF150</li> <li>• 1.5RF150</li> <li>• 1.5RF300</li> </ul>	Компрессионные фитинги <ul style="list-style-type: none"> <li>• G 1/2</li> <li>• 1/2 NPT</li> </ul>
<b>Длина вставки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 мм (6,30 дюйма)</li> <li>• 250 мм (9,84 дюйма)</li> <li>• 400 мм (15,75 дюйма)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 225 мм (8,86 дюйма)</li> <li>• 315 мм (12,40 дюйма)</li> <li>• 465 мм (18,31 дюйма)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 225 мм (8,86 дюйма)</li> <li>• 315 мм (12,40 дюйма)</li> <li>• 465 мм (18,31 дюйма)</li> </ul>
<b>Длина трубной шейки</b>	по DIN 43772	по DIN 43772	по DIN 43772
<b>Сенсоры</b>	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары
<b>Соединение сенсора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 4-проводных</li> <li>• 2 x 3-проводных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 4-проводных</li> <li>• 2 x 3-проводных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 4-проводных</li> <li>• 2 x 3-проводных</li> </ul>
<b>Сенсор сенсора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класс AA</li> <li>• Класс A</li> <li>• Класс B</li> <li>• Класс 1</li> <li>• Класс 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класс AA</li> <li>• Класс A</li> <li>• Класс B</li> <li>• Класс 1</li> <li>• Класс 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класс AA</li> <li>• Класс A</li> <li>• Класс B</li> <li>• Класс 1</li> <li>• Класс 2</li> </ul>
<b>Соединительные головки</b>	Тип B (Тип A для версий Ex d)	Тип B (Тип A для версий Ex d)	Тип B (Тип A для версий Ex d)
<b>Взрывозащита, (ATEX IECEx)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искробезопасность «ia», «ic»</li> <li>• Пожаробезопасный корпус «d»</li> <li>• Без образования искр «п»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искробезопасность «ia», «ic»</li> <li>• Пожаробезопасный корпус «d»</li> <li>• Без образования искр «п»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искробезопасность «ia», «ic»</li> <li>• Пожаробезопасный корпус «d»</li> <li>• Без образования искр «п»</li> </ul>
<b>Выходной сигнал</b>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -4 ... 20 мА (ТН100/ТН200)</li> <li>• HART (ТН300)</li> <li>• PA (ТН400)</li> <li>• FF (ТН400)</li> </ul>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -4 ... 20 мА (ТН100/ТН200)</li> <li>• HART (ТН300)</li> <li>• PA (ТН400)</li> <li>• FF (ТН400)</li> </ul>	Сигнал сенсора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -4 ... 20 мА (ТН100/ТН200)</li> <li>• HART (ТН300)</li> <li>• PA (ТН400)</li> <li>• FF (ТН400)</li> </ul>
<b>Применение</b>	Резервуары и трубопроводы под давлением	Резервуары и трубопроводы под давлением	Резервуары и трубопроводы под давлением
<b>Предельная температур.<sup>1)</sup> (°C (°F))</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752)</li> <li>• Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112)</li> <li>• Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752)</li> <li>• Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112)</li> <li>• Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752)</li> <li>• Pt100 с удлинением: -196 ... +600 (-321 ... +1112)</li> <li>• Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)</li> </ul>
<b>Макс. номинальное давление<sup>1)</sup> (статическое давление при 20°C)</b>	Труба Ø9 (0,35): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 150 мм (0 ... 5,91 дюйма) 50 бар</li> <li>• 150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 40 бар</li> </ul> Компрессионный фитинг <ul style="list-style-type: none"> <li>• Труба Ø12 (0,47): 75 бар</li> <li>• 0 ... 150 (0 ... 5,91) 60 бар</li> <li>• 150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 60 бар</li> </ul> размеры в мм (дюймах)	Труба Ø9 (0,35): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 150 мм (0 ... 5,91 дюйма) 50 бар</li> <li>• 150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 40 бар</li> </ul> Труба Ø12 (0,47): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 150 (0 ... 5,91) 75 бар</li> <li>• 150 ... 300 (5,91 ... 11,81) 60 бар</li> </ul> Следует учитывать ограничения фланца по номинальному давлению	Труба Ø12 (0,47): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 200 (0 ... 7,87) 75 бар</li> <li>• 200 ... 300 мм (7,87 ... 11,81) 60 бар</li> </ul> Компрессионный фитинг <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 бар</li> </ul>
<b>Мин. время отклика t<sub>0,5</sub></b>	20 ... 34 с	20 ... 34 с	7 ... 15 с
<b>Степень защиты</b>	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89

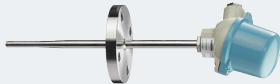


<sup>1)</sup> Комбинация нагрузок (температура, поток, вибрация, давление) может временами значительно снижать указанные значения. Прочие предельные температуры обуславливаются, например, использованием для термогильзы материалов с меньшими предельными значениями (например, для эластичного материала 1.4571 температура 450 ... 550 °C (842 ... 1022 °F), предельная температура 800 °C (1472 °F)).

# Измерение температуры

## SITRANS TS

### Детальный обзор продукта

2

Тип	TS500 тип 3G	TS500 тип 3F	TS500 тип 4/4F
<b>Описание</b>	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы) <b>время отклика меньше, чем для типа 2</b>	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы) <b>время отклика меньше, чем для типа 2</b>	Температурные сенсоры для обрабатывающей промышленности (резервуары и трубопроводы) <b>Доступна версия с уменьшенным временем отклика</b>
<b>Область применения</b>	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины	Трубчатое исполнение для нагрузок от минимальной до средней величины	Трубчатое исполнение для нагрузок от средней до большой величины
<b>Версия</b>	Термогильза по DIN 43722, тип 3G, с резьбой	Термогильза по DIN 43722, тип 3F, с резьбой	Термогильза по DIN 43722: • тип 4 для сварки • тип 4F с фланцем
<b>Тип</b>	с удлинением	с удлинением	с удлинением
<b>Изображение</b>			
<b>Страница каталога</b>	2/155	2/160	2/165
<b>Код изделия</b>	7MC751*-1*K**-1***	7MC751*-2*K**-1***	7MC752*
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)	1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti)	Тип 4F: 1.4404; 1.4571 (316L; 316Ti) Дополнительный тип 4: 1.7335; 1.5415(A 182 F11; A 204 размер A)
<b>Типы термогильзы</b>	Тип 3G	Тип 3F	• Тип 4 • Тип 4F
<b>Технологические соединения</b>	Вварной адаптер • G 1 • G 1/2 • 1/2 NPT	Сварной фланец • DN 25, PN 40 • 1RF150 • 1.5RF150 • 1.5RF300	Для 4 для сварки, тип 4F с фланцем: • DN 25, PN 40 • 1RF150 • 1RF300 • 1.5RF150 • 1.5RF300
<b>Длина вставки</b>	• 160 мм (6,30 дюйма) • 220 мм (8,70 дюйма) • 280 мм (11,0 дюймов)	• 225 мм (8,86 дюйма) • 285 мм (11,22 дюйма) • 345 мм (13,60 дюйма)	Тип 4F: в соответствии с указаниями заказчика тип 4: • 110 мм (4,33 дюйма) быстродействующая • 140 мм (5,51 дюйма) быстродействующая/нормальная • 200 мм (7,87 дюймов) быстродействующая/нормальная • 260 мм (10,23 дюйма) нормальная
<b>Длина трубной шейки</b>	по DIN 43772	по DIN 43772	по DIN 43772
<b>Сенсор</b>	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары	Pt100 + термопары
<b>Соединение сенсора</b>	• 1 x 4-проводных • 2 x 3-проводных	• 1 x 4-проводных • 2 x 3-проводных	• 1 x 4-проводных • 2 x 3-проводных
<b>Погрешность сенсора</b>	• Класс AA • Класс A • Класс B • Класс 1 • Класс 2	• Класс AA • Класс A • Класс B • Класс 1 • Класс 2	• Класс AA • Класс A • Класс B • Класс 1 • Класс 2
<b>Соед. головки</b>	Тип B (Тип A для версий Ex d)	Тип B (Тип A для версий Ex d)	Тип B (Тип A для версий Ex d)
<b>Взрывозащита, Европа</b>	• Искробезопасность «ia», «ic» • Пожаробезопасный корпус «d» • Без образования искр «n»	• Искробезопасность «ia», «ic» • Пожаробезопасный корпус «d» • Без образования искр «n»	• Искробезопасность «ia», «ic» • Пожаробезопасный корпус «d» • Без образования искр «n»
<b>Выходной сигнал</b>	Сигнал сенсора: • -4 ... 20 мА (TH100/TH200) • HART (TH300) • PA (TH400) • FF (TH400)	Сигнал сенсора: • -4 ... 20 мА (TH100/TH200) • HART (TH300) • PA (TH400) • FF (TH400)	Сигнал сенсора: • -4 ... 20 мА (TH100/TH200) • HART (TH300) • PA (TH400) • FF (TH400)
<b>Применение</b>	Резервуары и трубопроводы	Резервуары и трубопроводы	Резервуары и трубопроводы
<b>Предел температур.<sup>1)</sup> (°C (°F))</b>	• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752) • Pt100 с удлинением: -196 ... +600 °C (-321 ... +1112) • Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)	• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752) • Pt100 с удлинением: -196 ... +600 °C (-321 ... +1112) • Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)	• Pt100 базовый: -30 ... +400 (-22 ... +752) • Pt100 с удлинением: -196 ... +600 °C (-321 ... +1112) • Термопара: -40 ... +1100 (-40 ... +2012) (зависит от типа)
<b>Макс. номинальное давление<sup>1)</sup> (статическое давление при 20°C) размеры в мм (дюймах)</b>	Труба Ø12 (0,47): • 0 ... 200 • 200 ... 300 75 бар 60 бар	Труба Ø12 (0,47): • 0 ... 200 • 200 ... 300 75 бар 60 бар Следует учитывать ограничения фланца по номинальному давлению	Мат. (1.4404; 1.4571) : • 65 • 125 Мат. (1.7335; 1.5415) : • 65 • 125 Тип 4F: Следует учитывать ограничения фланца по номинальному давлению 450 бар 350 бар 500 бар 400 бар
<b>Мин. время отклика t<sub>0,5</sub></b>	7 ... 15 с	7 ... 15 с	24 мм (0,95 дюймов): 20 ... 45 с
<b>Степень защиты</b>	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89	IP54 ... IP67 в зависимости от соединительной головки, см. стр. 2/89

<sup>1)</sup> Комбинация нагрузок (температура, поток, вибрация, давление) может временами значительно снижать указанные значения. Прочие предельные температуры обуславливаются, например, использованием для термогильзы материалов с меньшими предельными значениями (например, для эластичного материала 1.4571 температура 450 ... 550 °C (842 ... 1022 °F), предельная температура 800 °C (1472 °F)).

Старый	Длина	Материал	Количество сенсоров + Ex	Соединительная головка	Новый	Материал	Вес PA	Характеристика PA	Тип термогильзы	Длина, 1-й разряд	Длина, 2-й разряд	-	Трубная шейка	Сторона соединения	Тип сенсора	Количество сенсоров			Защита Ex	
7MC1006-	■	D	■	1	■	7MC751	1	-	1	C	A	■	■	-	0	■	A	■		
	1												0	1						
	2												0	4						
	3												1	0						
	4												2	0						
	5												3	1						
			A															1		
			B															5		
			E															1	-Z	E01
			F															5	-Z	E01
					1											A				
					4											B				
					6											C				
				7										-						
7MC1007-	■	D	■	1	■	7MC751	1	-	1	C	A	■	■	-	1	■	C	■		
	5												0	4						
	6												1	2						
	7												2	2						
			A															1		
			B															5		
			E															1	-Z	E01
			F															5	-Z	E01
					1											A				
					4											B				
					6											C				
					7											-				
7MC1008-	■	D	■	1	■	7MC751	1	-	1	E	B	■	■	-	1	■	C	■		
	6												0	4						
	7												1	2						
			A															1		
			B															5		
					1											A				
					4											B				
					6											C				
					7											-				

# Измерение температуры SITRANS TS

Таблица преобразования для устаревших устройств

2

Старый					Новый														
Длина	Материал	Количество сенсоров + Ex	Соединительная головка		Материал	Вес PA	Характеристика PA	Тип термогользы	Длина, 1-й разряд	Длина, 2-й разряд	.	Трубная шейка	Сторона соединения	Тип сенсора	Количество сенсоров			Защита Ex	
<b>7MC1010-</b>	■	■	2	*	<b>7MC752</b>	■	-	0	N	■	■	0	-	■	■	C	■		
1									A	0				1					
2									A	0				9					N2D: X45 {Y45:209 мм}
3									A	0				9					N2D: X45 {Y45:179 мм}
4									B	0				1					
5									B	0				9					N2D: X45 {Y45:179 мм}
6									D	0				1					
7									D	0				9					N2D: X45 {Y45:179 мм}
8									E	0				9					N1D: X45 {Y45:119 мм}
	G				3														
	F				1														
		A													1				
		B													5				
		E													1			-Z	E01
		F													5			-Z	E01
			1											A					
			4											B					
			6											C					
			7											-					
<b>7MC1017-</b>	■	F	1	■	<b>7MC751</b>	1	-	2	A	B	■	■	-	9	■	C	■		N2D: X45 {Y45:129 мм}
1											0	4							
2											1	2							
		A													1				
		B													5				
		E													1			-Z	E01
		F													5			-Z	E01
			1											A					
			4											B					
			6											C					
			7											-					
<b>7MC1041-</b>	■	F	0	■	<b>7MC751</b>	1	-	2	A	K	■	■	-	1	■	C	■		
1											1	1							
2											1	4							
3											1	7							
	A	A													1				
	A	B													5				
	E	A													1			-Z	E01
	E	B													5			-Z	E01
			1											A					
			4											B					
			6											C					
			7											-					



# Измерение температуры

## SITRANS TS

Таблица преобразования для устаревших устройств

2

Старый	Внешний диаметр оболочки	Материал оболочки	Тип + количество сенсоров	Длина	Новый			Внешний диаметр оболочки	Длина	Тип сенсора	Номер									Защита Ex		
7МС2021-	■	■	■	-Z	7МС721	2	-	■	■	■	■	5	-	0	A	A	0					
	2								3													
	4								6													
		C																				
		L									J	1										
			E								J	4										
			F								-	-										
			A								-	-										
			B								-	-										
			C								K	1										
			D								K	4										
						A01				C										-Z	Y44: U=250 мм	
						A02				F												
						A03				M												
				A04				T														

Старый	Длина	Количество сенсоров	Внешний диаметр оболочки	Материал оболочки	Новый			Внешний диаметр оболочки	Длина	Тип сенсора	Номер									Защита Ex		
7МС2028-	■	A	■	■	7МС721	2	-	■	■	K	■	4	-	0	A	A	0					
	1								D											-Z	Y44: U=300 мм	
	2								D													
			C									1										
			D									4										
				1						-												
				2						-												
				3						3												
				4						6												
						1																
						2																



Соединительная головка, тип В	Альт.	Нов.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Из легкого сплава, с одним кабельным вводом и                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Резьбовой крышкой</li> <li>Стандартной откидной крышкой</li> <li>Верхней откидной крышкой</li> </ul> </li> <li>Из нержавеющей стали, с одним кабельным вводом и резьбовой крышкой</li> </ul>		
Измерительная вставка, одинарная	A	1
Измерительная вставка, одинарная, взрывозащита	4	B
Измерительная вставка, двойная	6	C
Измерительная вставка, двойная, взрывозащита	7	-
	A	1
	E	1 и дополнительно E01
	B	5
	F	5 и дополнительно E01

### Дополнительная информация

#### Примеры заказа для SITRANS TS100/200

Требуемые параметры	Код изделия
<b>SITRANS TS100</b>	<b>7MC7111</b>
Диаметр сенсора	<b>6</b>
Стандартная длина 200 мм (диапазон длины сенсора 101 ... 250 мм)	<b>C</b>
Сенсор	<b>A1</b>
Проводной вывод	<b>1</b>
С компрессионным фитингом	<b>A41</b>
Соединительный кабель с изоляцией из ПВХ, 10 м	<b>J10</b>
Паспортная табличка	<b>Y15: TTSA5458</b>

Полный номер изделия:

**7MC7111-6CA11-Z A41+J10+Y15  
Y15: TTSA5458**

Требуемые параметры	Код изделия
<b>SITRANS TS100</b>	<b>7MC7111</b>
Диаметр сенсора	<b>6</b>
Стандартная длина 200 мм (диапазон длины сенсора 101 ... 250 мм)	<b>C</b>
Сенсор	<b>A1</b>
Проводной вывод	<b>1</b>
С компрессионным фитингом	<b>A41</b>
Соединительный кабель с изоляцией из ПВХ, 10 м	<b>J10</b>
Паспортная табличка (TAG)	<b>Y15: TTSA5458</b>
Заказная длина 211 мм	<b>Y44: 211 мм</b>

Полный номер изделия:

**7MC7111-6CA11-Z A41+J10+Y15+Y44  
Y15: TTSA5458  
Y44: 211 мм**

#### Пример заказа для SITRANS TS500

Требуемые параметры	Код изделия
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC751</b>
Материал	<b>1</b>
Технологическое соединение	<b>1E</b>
Тип термогильзы	<b>A</b>
Вставка стандартной длины U 250 мм (заказная длина вставки 220 мм)	<b>12</b>
Удлинение X на заказ	<b>9</b>
Головка	<b>C</b>
Сенсор	<b>A</b>
Количество сенсоров/погрешность	<b>1</b>
Удлинение X на заказ	<b>N2D</b>
Длина вставки U, заказная	<b>Y44: 220 мм</b>
Длина удлинительной части U, заказная	<b>Y45: 200 мм</b>
Заводская калибровка по трем точкам	<b>Y33: 0°C ... Y33: 50°C ... Y33: 150°C ...</b>

Полный номер изделия:

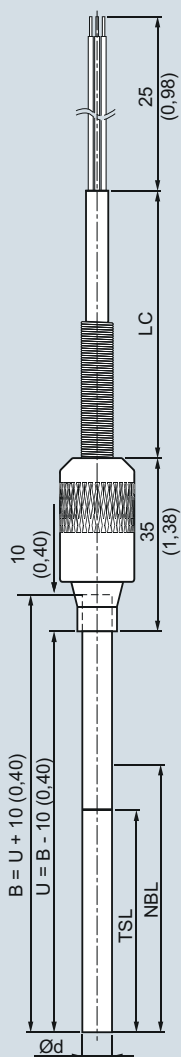
**7MC7511-1EA12-9CA1-Z N2D+Y44+Y45 +Y33+Y33+Y33  
Y44: 220 мм  
Y45: 200 мм  
Y33: 0°C ...  
Y33: 50°C ...  
Y33: 150°C ...**

# Измерение температуры SITRANS TS100

Кабель с минеральной изоляцией

Чертежи с размерами

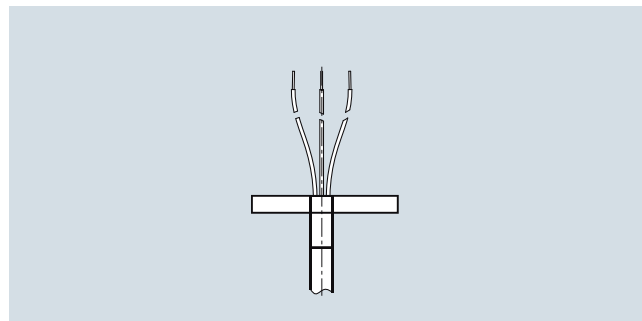
2



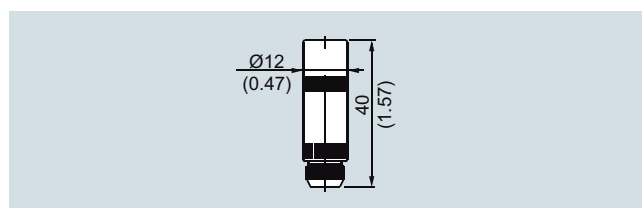
- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки (6 (0,24))
- LC Длина кабеля
- NBL Длина негнущейся части
- TSL Длина чувствительной к температуре части
- U Длина вставки

SITRANS TS100, температурные сенсоры с кабелем, общего назначения, с минеральной изоляцией, для неблагоприятных условий окружающей среды, размеры в мм (дюймах)

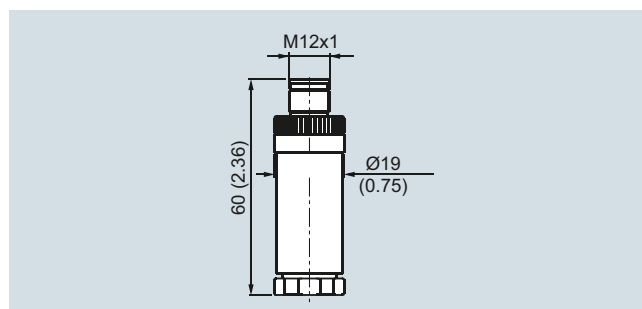
## Конструкция стороны подключения



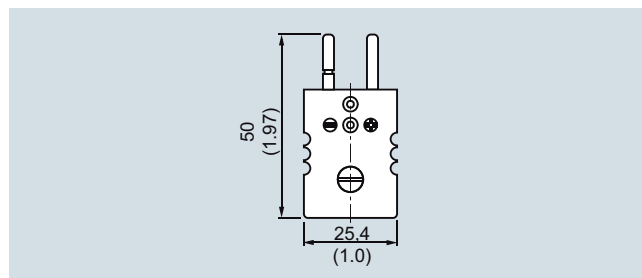
Тонкие проволочные выводы, размеры в мм (дюймах)



Соединение LEMO 1S, размеры в мм (дюймах)



Разъем M12, размеры в мм (дюймах)



Вилка термопары, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS100

Кабель с минеральной изоляцией

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS100</b> Температурные сенсоры с кабелем, общего назначения, с минеральной изоляцией, для благоприятных условий окружающей среды	<b>7MC7111-</b>	
<b>Диаметр сенсора</b> 6 мм (0,24 дюйма) Специальная версия	6 7	H 1 Y
<b>Длина чувствительного элемента В, эффективная длина U = В-10; см. чертежи с размерами, стр. 2/114</b> 200 мм (7,87 дюйма) 500 мм (19,68 дюймов) 1000 мм (39,37 дюйма)	C D E	
<b>Заказная длина чувствительного элемента В, эффективная длина U = В-10; см. чертежи с размерами, стр. 2/114</b> указать заказную длину с Y44, см. коды заказа ниже 70 ... 100 мм (2,76 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 250 мм (3,98 ... 9,84 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 251 ... 500 мм (9,88 ... 19,68 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,68 дюймов) 501 ... 750 мм (19,72 ... 29,53 дюйма) Стандарт: 750 мм (29,53 дюймов) 751 ... 1 000 мм (19,72 ... 39,37 дюйма) Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма) 1001 ... 1500 мм (39,4 ... 59,00 дюймов) Стандарт: 1500 мм (59,00 дюймов)	B C D E F G	
<b>Заказная длина чувствительного элемента, эффективная длина U = В-10; см. чертежи с размерами, стр. 2/114</b> • Заказная длина Чувствительный элемент > 1 500 мм (59,06 дюйма)	X	
<b>Сенсор</b> Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Термопара, тип К, -40 ... +1000 °C (-40 ... +1 832 °F) Термопара, тип J, только класс 2, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F)	A B K J	
<b>Количество сенсоров/Погрешность</b> Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс В) Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс А) Одинарный, минимальная погрешность (Класс АА) Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс В) Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс А) Двойной, минимальная погрешность (Класс АА) Сенсор специальной версии, количество и погрешность	1 2 3 4 5 6 Z 0	K 1 Y
<b>Конструкция стороны подключения</b> Тонкие проволочные выводы Соединение LEMO 1S Разъем M12, не для двойного Pt100 Соединение термопары, из материала ТС (2xТС по отдельному запросу) Специальная версия, сторона подключения	1 2 3 4 9	M 1 Y

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Указать диаметр сенсора</b> в виде текста	H1Y
<b>Указать тип сенсора, количество и погрешность</b> в виде текста	K1Y
<b>Указать тип стороны подключения</b> в виде текста	M1Y
<b>Заказная длина чувствительного элемента В, эффективная длина U = В-10</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	Y44
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите опции, разделите удлинения знаком «+».	
<b>Соединительный кабель, тип и длина</b> Тип кабеля = 1-я буква, Длина 1 ... 99 м (3,28 ... 324,80 футов) = 2-е + 3-е место например, 34 м (111,55 футов) соединительный кабель с изоляцией из ПВХ (Код ПВХ - J34) С ?? метрами соединительного кабеля (JJ) ПВХ/ПВХ, Рабочая температура (-10...+105°C) (14 ... 221 °F) С ?? метрами соединительного кабеля (SLFP) Кремний/Фторполимер, рабочая температура -10 ... +80 °C (-14 ... +356 °F) С ?? метрами соединительного кабеля (TGLV) ПТФЭ/стекловолоконно/армированный с нержавеющей сталью), рабочая температура (-100...+205°C (148 ... 401°F)) Специальная версия соединительного кабеля, ввести тип кабеля и длину в виде текста	J01 ... J99 S01 ... S99 L01 ... L99 Y91

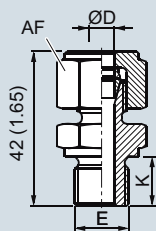
**Дополнительные конфигурации на странице после следующей!**

**Примеры заказа представлены на стр. 2/113.**

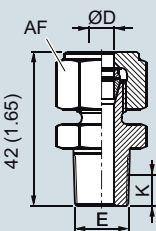
# Измерение температуры SITRANS TS100

## Кабель с минеральной изоляцией

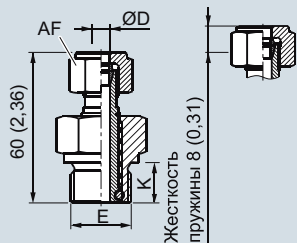
2



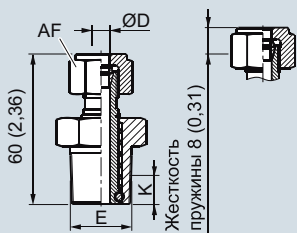
Компрессионный фитинг, размеры в мм (дюймах)



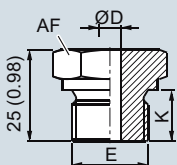
Компрессионный фитинг NPT, размеры в мм (дюймах)



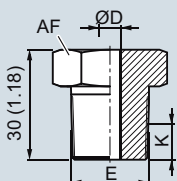
Подпружиненный компрессионный фитинг, размеры в мм (дюймах)



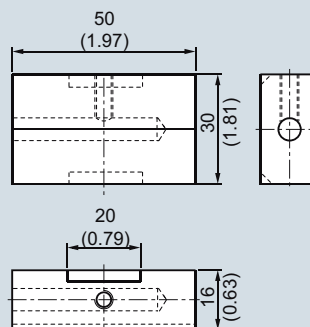
Подпружиненный компрессионный фитинг NPT, размеры в мм (дюймах)



Припаяваемый штуцер, метрический, размеры в мм (дюймах)



Припаяваемый штуцер NPT, размеры в мм (дюймах)



Элемент для соединения с поверхностью, размеры в мм (дюймах)

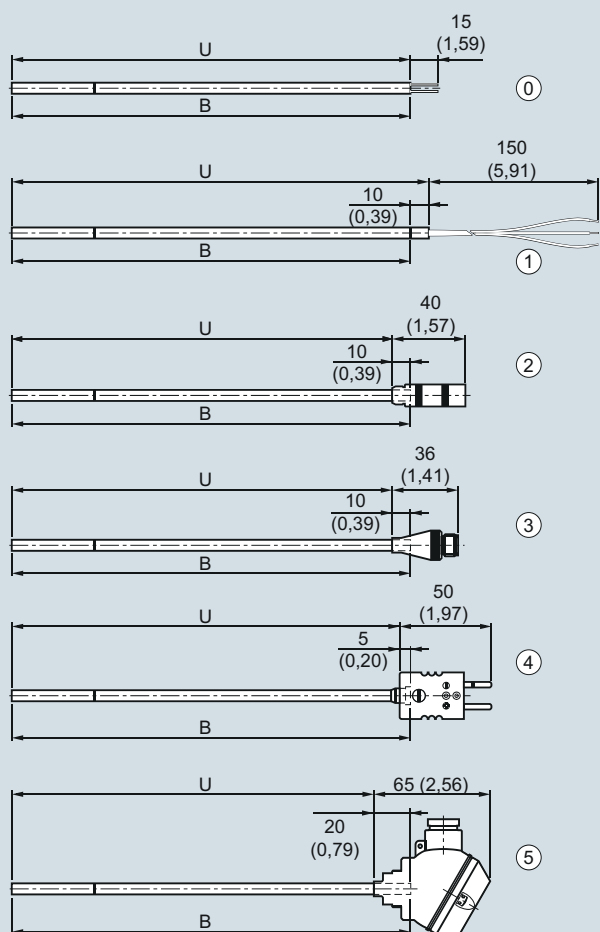
Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Технологическое соединение</b>	
Приварной штуцер G $\frac{1}{4}$ ", герметичный	<b>A20</b>
Приварной штуцер G $\frac{1}{2}$ ", герметичный	<b>A21</b>
Приварной штуцер NPT $\frac{1}{2}$ ", герметичный	<b>A22</b>
Приварной штуцер M18x1,5; герметичный	<b>A23</b>
Приварной штуцер M8x1, герметичный	<b>A24</b>
Компрессионный фитинг G $\frac{1}{4}$ ", герметичный	<b>A30</b>
Компрессионный фитинг G $\frac{1}{2}$ ", герметичный	<b>A31</b>
Компрессионный фитинг NP $\frac{1}{2}$ ", герметичный	<b>A32</b>
Компрессионный фитинг M8x1, герметичный	<b>A34</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный G $\frac{1}{2}$ ", герметичный	<b>A41</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный NPT $\frac{1}{2}$ ", герметичный	<b>A42</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный M18x1,5; герметичный	<b>A43</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный M8x1, герметичный	<b>A44</b>
Элемент для соединения с поверхностью, герметичный	<b>A50</b>
<b>Взрывозащита</b>	
Искробезопасность «ia», «ic»	<b>E01</b>
<b>Сертификаты и допуски</b>	
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой	<b>C12</b>
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений	<b>C34</b>
Соответствие стандарту NACE MR-01-75	<b>C50</b>
Без смазки по ISO 9001 (например, очистка для работы с кислородом)	<b>C51</b>
<b>Прочие опции</b>	
Паспортная табличка из нержавеющей стали, Укажите надпись в виде текста	<b>Y15</b>
Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста, Внимание: для устройств со встраиваемыми в головку измерительными преобразователями следует выбрать точки в пределах установленного диапазона измерения	<b>Y33</b>
Специальные версии	
Специальная версия, укажите в виде текста	<b>Y99</b>

Примеры заказа представлены на стр. 2/113.

# Измерение температуры SITRANS TS200

Компактный с минеральной изоляцией

## Чертежи с размерами



**B** Длина измерительной вставки  
**H** Высота головки  
**U** Длина вставки

①	Базовый сенсор	$U = B$	IP00
①	Выводы на клеммной колодке	$U = B + 10 (0,39)$	IP00
②	Соединение LEMO 1S	$U = B - 10 (0,39)$	IP50
③	Разъемы M12	$U = B - 10 (0,39)$	IP54
④	Соединение с термопарой	$U = B - 5 (0,20)$	IP20
⑤	Миниатюрная соединительная головка	$U = B - 20 (0,79)$	IP54

SITRANS TS200, температурные сенсоры с кабелем, общего назначения, с минеральной изоляцией, для неблагоприятных условий окружающей среды, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS200

Компактный с минеральной изоляцией

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS200</b> Температурные сенсоры компактного исполнения, общего назначения, с минеральной изоляцией, для неблагоприятных условий окружающей среды	<b>7MC7212-</b>	
<b>Диаметр сенсора</b> 6 мм (0,24 дюйма) Специальная версия	<b>6</b> <b>9</b>	<b>H 1 Y</b>
<b>Длина чувствительного элемента В, эффективная длина U, см. чертежи с размерами, стр. 2/118</b> 200 мм (7,87 дюйма) 500 мм (19,68 дюйма) 750 мм (29,53 дюйма)	<b>C</b> <b>D</b> <b>E</b>	
<b>Заказная длина чувствительного элемента В, эффективная длина U, см. чертежи с размерами, стр. 2/118</b> указать заказную длину с Y44, см. коды заказа ниже 70 ... 100 мм (2,76 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 250 мм (3,98 ... 9,84 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 251 ... 500 мм (9,88 ... 19,68 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,68 дюйма) 501 ... 750 мм (19,72 ... 29,53 дюйма) Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма) 751 ... 1 000 мм (29,57 ... 39,37 дюйма) Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма) 1 001 ... 1 500 мм (39,4 ... 59,00 дюйма) Стандарт: 1 500 мм (59,00 дюйма)	<b>B</b> <b>C</b> <b>D</b> <b>E</b> <b>F</b> <b>G</b>	
<b>Заказная длина для чувствительного элемента В, эффективная длина U, см. чертеж с размерами на стр. 2/118</b> Заказная длина Чувствительный элемент > 1 500 мм (59,06 дюйма)	<b>X</b>	
<b>Сенсор</b> Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-320,8 ... +1 112 °F) Термопара, тип К, -40 ... +1 000 °C (-40 ... +1 832 °F) Термопара, тип J, только класс 2, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F)	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>J</b>	
<b>Количество/Погрешность</b> Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс В) Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс А) Одинарный, минимальная погрешность (Класс АА) Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс В) Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс А) Двойной, минимальная погрешность (Класс АА) Сенсор специальной версии, количество и погрешность	<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>Z 0</b>	<b>K 1 Y</b>
<b>Конструкция стороны подключения</b> Одножильные провода (чувствительный элемент) Тонкие проволочные выводы Соединение LEMO 1S Разъем M12, не для двойного Pt100 Соединение термопары, из материала ТС (2хТС по отдельному запросу) Соединительная микроголовка, алюминий, не для двойного Pt 100 Специальная версия, сторона подключения	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>9</b>	<b>M 1 Y</b>

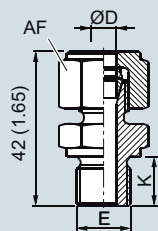
Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Указать диаметр сенсора</b> в виде текста	<b>H1Y</b>
<b>Указать тип сенсора, количество и погрешность</b> в виде текста	<b>K1Y</b>
<b>Указать тип стороны подключения</b> в виде текста	<b>M1Y</b>
<b>Заказная длина чувствительного элемента В, эффективная длина U, см. чертежи с размерами, стр. 2/118</b> Выборить диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	<b>Y44</b>
<b>Дополнительные конфигурации на странице после следующей!</b> <b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113.</b>	



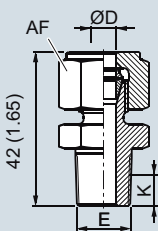
# Измерение температуры SITRANS TS200

## Компактный с минеральной изоляцией

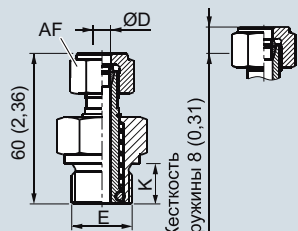
2



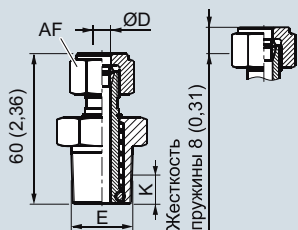
Компрессионный фитинг, размеры в мм (дюймах)



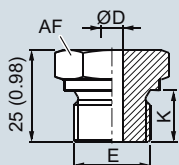
Компрессионный фитинг NPT, размеры в мм (дюймах)



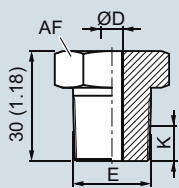
Подпружиненный компрессионный фитинг, размеры в мм (дюймах)



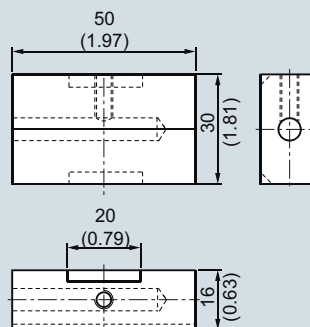
Подпружиненный компрессионный фитинг NPT, размеры в мм (дюймах)



Припаяваемый штуцер, метрический, размеры в мм (дюймах)



Припаяваемый штуцер NPT, размеры в мм (дюймах)



Элемент для соединения с поверхностью, размеры в мм (дюймах)

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b>	
Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите опции, разделите удлинения знаком «+».	
<b>Технологическое соединение</b>	
Приварной штуцер G $\frac{1}{4}$ " , герметичный	<b>A20</b>
Приварной штуцер G $\frac{1}{2}$ " , герметичный	<b>A21</b>
Приварной штуцер NPT $\frac{1}{2}$ " , герметичный	<b>A22</b>
Приварной штуцер M18x1,5; герметичный	<b>A23</b>
Приварной штуцер M8x1, герметичный	<b>A24</b>
Компрессионный фитинг G $\frac{1}{4}$ " , герметичный	<b>A30</b>
Компрессионный фитинг G $\frac{1}{2}$ " , герметичный	<b>A31</b>
Компрессионный фитинг NPT $\frac{1}{2}$ " , герметичный	<b>A32</b>
Компрессионный фитинг M8x1, герметичный	<b>A34</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный G $\frac{1}{2}$ " , герметичный	<b>A41</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный NPT $\frac{1}{2}$ " , герметичный	<b>A42</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный M18x1,5; герметичный	<b>A43</b>
Компрессионный фитинг, подпружиненный M8x1, герметичный	<b>A44</b>
Элемент для соединения с поверхностью, герметичный	<b>A50</b>
<b>Взрывозащита (в разработке)</b>	
Искробезопасность «ia», «iC»	<b>E01</b>
<b>Сертификаты и допуски</b>	
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой	<b>C12</b>
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений	<b>C34</b>
Соответствие стандарту NACE MR-01-75	<b>C50</b>
ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	<b>C51</b>
Настройка, указание, калибровка	
Паспортная табличка из нержавеющей стали, Укажите надпись в виде текста	<b>Y15</b>
Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста. Внимание: для устройств со встраиваемыми в головку измерительными преобразователями следует выбрать точки в пределах установленного диапазона измерения	<b>Y33</b>
<b>Прочие опции</b>	
Специальная версия, укажите в виде текста	<b>Y99</b>

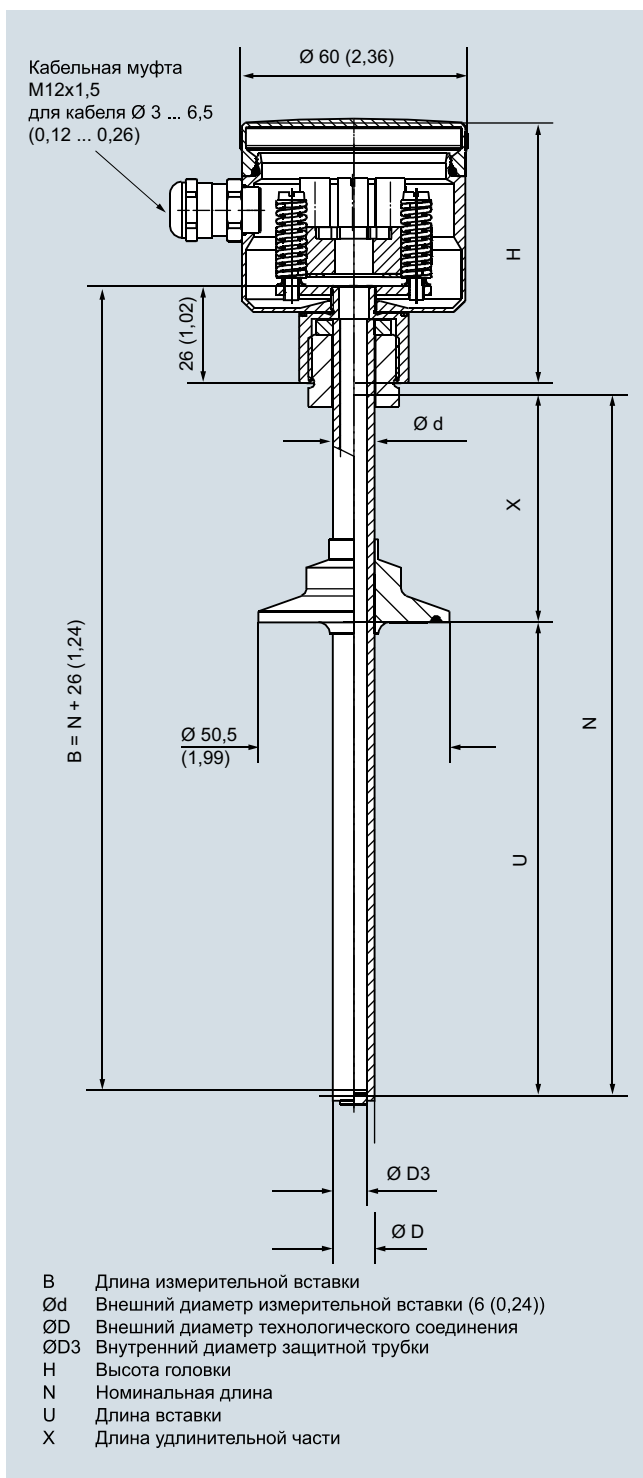
Примеры заказа представлены на стр. 2/113.

# Измерение температуры SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности  
и биотехнологий, модульная конструкция

## Чертежи с размерами

2



SITRANS TS300, модульная конструкция

# Измерение температуры SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий, модульная конструкция

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа			
<b>SITRANS TS300 для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий, модульная конструкция для установки в трубопроводах и резервуарах</b>	7MC8005-				
<b>Головка</b>					
Головка из нержавеющей стали, BS0, крышка с резьбой (стандартная версия)	5				
Алюминиевая головка, BA0, стандартная крышка фланца	1				
Пластиковая крышка, BMO, крышка с резьбой	2				
Алюминиевая головка, BV0, нижняя откидная крышка	3				
Алюминиевая головка, BC0, нижняя откидная крышка	4				
Специальная версия: (добавьте код заказа и текст)	9	N 1 Y			
<b>Технологическое соединение, материал 1.4404/316L</b>					
Трубная муфта по DIN 11851 со шлицевой накидной гайкой, номинального диаметра/давления					
DN 25/PN 40	AA				
DN 32/PN 40	AB				
DN 40/PN 40	AC				
DN 50/PN 25	AD				
Хомутное соединение:					
ISO 2852	DIN 32676	Tri-Clamp			
		Внешний диаметр D			
–	–	1/2" / 3/4"	25,0 мм	CA	
DN 25/33,7/38	DN 25/32/40	1", 1 1/2"	50,5 мм	CB	
DN 40/51	DN 50	2"	64,0 мм	CC	
DN 63,5	–	2 1/2"	77,5 мм	CD	
DN 88,9	DN 80	–	106,0 мм	CE	
Соединение Varivent (Tuchenhausen)					
Ø D <sub>6</sub> = 50 мм (1,97 дюйма), для корпуса Varivent DN 25 и DN 1"				KU	
Ø D <sub>6</sub> = 68 мм (2,68 дюйма), для корпуса Varivent DN 40 ... 125 и 1 1/2" ... 6"				KV	
NEUMO/BioControl					
Размер 25				BA	
Размер 50				BB	
Размер 65				BC	
Фланец Ingold					
DN 25 с шестигранной накидной гайкой G 1 1/4", монтажная длина 40 мм (1,57"), диаметр 24,8 мм (0,98") вкл. уплотнительное кольцо				JA	
Сварная деталь (сферический диаметр 30 x 40 мм (1,2 x 1,6 дюйма) длиной)				LA	
Специальная версия: Тип резьбовой муфты и номинальный диаметр (добавьте код заказа и текст)				ZA	J 1 Y
<b>Защитная трубка Измерительная вставка</b>					
Ø D = 6 мм (0,24 дюйма)		Ø 3/3,2 мм, (0,12/0,13 дюйма) неорг. изол.		1	
Ø D = 9 мм (0,35 дюйма)		Ø 6 мм (0,24 дюйма) неорг. изол.		2	
Ø D = 9 мм (0,35 дюйма)		Ø 6 мм (0,24 дюйма) неорг. изол.		3	
Ø D = 9 мм (0,35 дюйма) конический наконечник D <sub>2</sub> = 5 Ø x 20 мм (0,2 x 0,79 дюйма)		Ø 3/3,2 мм, (0,12/0,12 дюйма) неорг. изол.		4	
Специальная версия: (добавьте код заказа и текст)				9	L 1 Y

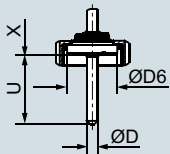
Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа	
<b>SITRANS TS300 для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий, модульная конструкция для установки в трубопроводах и резервуарах</b>	7MC8005-		
<b>Длина трубной шейки X</b>			
65 мм (2,56 дюйма)	1		
130 мм (5,12 дюйма)	2		
Специальная версия: (добавьте код заказа и текст)	9	N 1 Y	
<b>Монтажная длина</b>			
15 мм (0,59 дюйма)		B	
35 мм (1,38 дюйма)		C	
50 мм (1,97 дюйма)		D	
100 мм (3,94 дюйма)		E	
160 мм (6,30 дюйма)		F	
250 мм (9,84 дюйма)		G	
400 мм (15,75 дюйма)		H	
4 дюйма		J	
6 дюйма		K	
9 дюймов		L	
Специальная версия: (добавьте код заказа и текст)		Z	P 1 Y
<b>Сенсор</b>			
Тонкопленочная технология: измерительный диапазон -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)			
2 x Pt100, класс A, трехпроводной		G	
1 x Pt100, класс A, четырехпроводной		H	
Специальная версия: (добавьте код заказа и текст)		Z	Q 1 Y
<b>Другие типы конструкции</b>		Код заказа	
Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа			
Электрополировка по всей поверхности технологического соединения		P01	
Гигиеническое исполнение (R <sub>a</sub> < 0,8 мкм (3,1 x 10 <sup>-5</sup> дюйма))		H01	
Сертификаты			
• Измерение глубины микронеровностей R <sub>a</sub> , сертифицируется производителем по EN 10204-3,1		C18	
• Сертификат на материал по EN 10204-3.1		C19	
Паспортная табличка из нержавеющей стали, укажите номер TAG в текстовом виде		Y15	
Отчет об испытании (при 0, 50 и 100%), укажите диапазон измерения в виде текста			
При установке дополнительных измерительных преобразователей следует иметь в виду, что все калибровочные точки должны находиться внутри установленного измерительного диапазона. Если точки расположены вне стандартного измерительного диапазона требуется добавить Y01.		Y33	
Описание заказной версии в текстовом виде		Y98	
Номер процесса для заказной версии		Y99	

# Измерение температуры SITRANS TS300

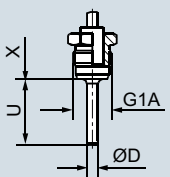
Для пищевой, фармацевтической промышленности  
и биотехнологий, модульная конструкция

## Чертежи с размерами

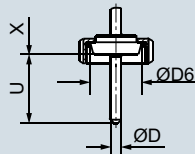
Асептическое соединение  
с внутренней резьбой  
с накидной гайкой в соотв.  
с DIN 11864-1



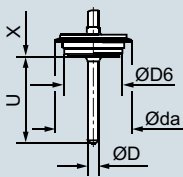
G1A без зазора  
с металлическим  
конусом



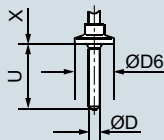
Соединение с конической  
резьбой с накидной гайкой  
в соотв. с DIN 11851



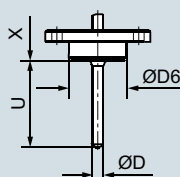
Соединение типа  
Varivent



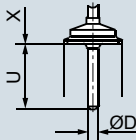
Соединение  
типа Tri-Clamp



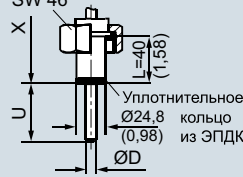
NEUMO BioControl



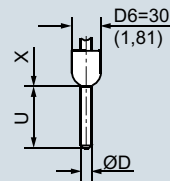
Хомутное соединение  
в соотв. с DIN 32676  
или ISO 2852



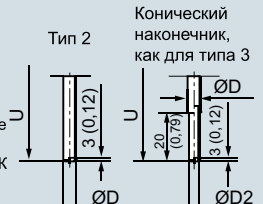
Соединение типа  
Ingold DN 25  
с накидной гайкой



Сварная шаровая муфта  
Шар 30 x 40  
(1,18 x 1,38)



Конструкция защитной трубки  
по DIN 43772



Технологические соединения, размеры в мм (дюймах)

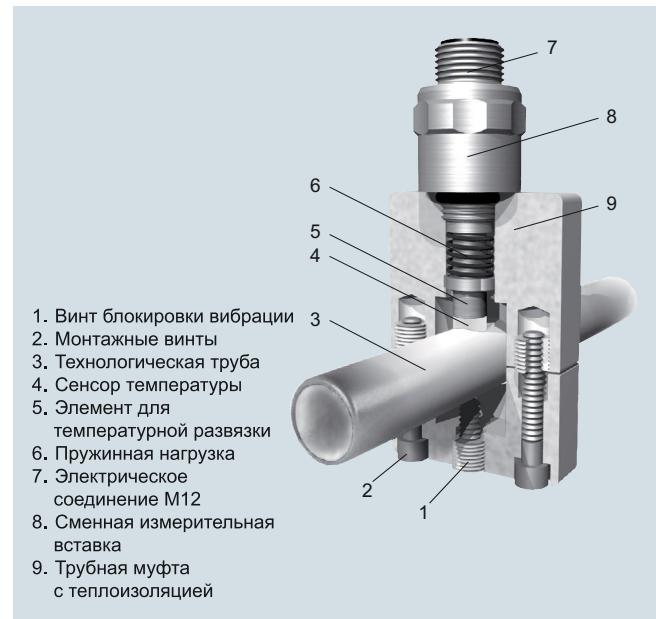
# Измерение температуры SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности  
и биотехнологий, быстросъемная конструкция

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b>	
Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b>	
SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100	<b>T10</b>
SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100	<b>T11</b>
SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный	<b>T20</b>
SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный	<b>T21</b>
SITRANS TH300, HART, универсальный	<b>T30</b>
SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный	<b>T31</b>
SITRANS TH400 PA, универсальный	<b>T40</b>
SITRANS TH400 PA Ex, универсальный	<b>T41</b>
SITRANS TH400 FF, универсальный	<b>T45</b>
SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	<b>T46</b>
<b>Опции для измерительного преобразователя</b>	
Измерительный преобразователь, введите все настройки в текстовом виде (Y11: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F)	<b>Y11</b>
Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов)	<b>Y17</b>
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов)	<b>Y23</b>
Измерительный преобразователь, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа)	<b>Y24</b>
Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде	<b>Y25</b>
Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА)	<b>U36</b>
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2	<b>C20</b>
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3	<b>C23</b>
Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	<b>C11</b>
<b>Прочие опции</b>	
Соединение, проводной вывод (для прямого монтажа измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин)	<b>G01</b>
Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты)	<b>G12</b>
Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты)	<b>G13</b>
Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты	<b>G20</b>
Пластиковая кабельная муфта	<b>G21</b>
с пружинной блокировкой для головок BV0 и BC0	<b>A01</b>
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A02</b>
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A03</b>
<b>Нет подходящей опции?</b>	
Укажите специальную версию в текстовом виде	<b>Y98</b>
Номер процесса для заказной версии	<b>Y99</b>

## Чертежи с размерами



Термометр сопротивления с защитной трубкой быстросъемной конструкции, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры

## SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий, быстросъемная конструкция

2

Данные по выбору и заказу № изделия Код заказа

SITRANS TS300		7MC8016-	0
<b>для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий Быстросъемная конструкция для измерения температуры поверхности трубы</b>			
<b>Конструкция</b>			
Оптимизированная под технологический процесс со стерилизацией паром			
Альтернативная по IEC 60751, класс A			
<b>Тип подключения</b>			
Круглый разъем M12 x 1			
соединительная головка типа В, нержавеющая сталь			
4 ... 20 мА компактный измерительный преобразователь SITRANS TH100slim (стандартный диапазон измерения 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F))			
<b>Монтаж при помощи трубного хомута</b>			
<b>Внешний диаметр трубы мм (дюймов)</b>	<b>Размер муфты мм (дюймов)</b>		
4 (0,16)	50 x 35 x 20 (1,97 x 1,38 x 0,79)	A1	
6 (0,24)		B1	
6,35 (0,25)		C1	
8 (0,31)		D1	
9,35 (0,37)		E1	
10 (0,39)		F1	
10,2 (0,40)		G1	
10,3 (0,41)		H1	
12 (0,47)		J1	
12,7 (0,50)		K1	
13 (0,51)		L1	
13,5 (0,53)		M1	
13,7 (0,54)		N1	
14 (0,55)		P1	
15,88 (0,62)		Q1	
16 (0,63)		R1	

Данные по выбору и заказу № изделия Код заказа

SITRANS TS300		7MC8016-	0
<b>для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий Быстросъемная конструкция для измерения температуры поверхности трубы</b>			
17,2 (0,68)			S1
18,0 (0,71)			A2
19,0 (0,74)			B2
19,05 (0,75)			C2
20,0 (0,79)			D2
21,3 (0,84)			E2
22,0 (0,87)			F2
23,0 (0,90)			G2
24,0 (0,94)			H2
25,0 (0,98)			J2
25,4 (1,00)			K2
26,7 (1,05)	70 x 70 x 20 (2,76 x 2,76 x 0,79)		L2
26,9 (1,06)		M2	
28,0 (1,10)		N2	
29,0 (1,14)		P2	
30,0 (1,18)		Q2	
31,8 (1,25)		R2	
32,0 (1,26)		S2	
33,4 (1,31)		T2	
33,7 (1,33)		U2	
34,0 (1,34)		V2	
35,0 (1,38)	W2		
36,0 (1,42)	X2		
38,0 (1,49)	Y2		



# Измерение температуры SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности  
и биотехнологий, быстроръемная конструкция

2

Данные по выбору и заказу		№ изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS300</b> для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий Быстроръемная конструкция для измерения температуры поверхности трубы		<b>7MC8016-</b>	<b>0</b>
38,1 (1,50)			<b>A3</b>
41,0 (1,61)	70 x 70 x 20		<b>B3</b>
42,4 (1,67)	(2,76 x 2,76 x 0,79)		<b>C3</b>
44,5 (1,75)			<b>D3</b>
48,3 (1,90)			<b>E3</b>
50,8 (2,00)			<b>F3</b>
53,0 (2,09)	90 x 85 x 20		<b>G3</b>
54,0 (2,13)	(3,54 x 3,35 x 0,79)		<b>H3</b>
57,0 (2,24)			<b>J3</b>
Заказной размер <sup>1)</sup>		<b>Z0</b>	<b>K1 Y</b>
<b>Монтаж при помощи гибкого хомута</b>			
<b>Внешний диаметр трубы-Ø мм (дюймов)</b>	<b>Размер муфты мм (дюймов)</b>		
50 ... 60 (1,97 ... 2,36)	50/70 (1,97/2,76)		<b>A7</b>
60 ... 75 (2,36 ... 2,95)	60/80 (2,76/3,15)		<b>B7</b>
75 ... 85 (2,95 ... 3,35)	70/90 (1,97/3,54)		<b>C7</b>
85 ... 105 (3,35 ... 4,13)	90/110 (3,54/4,33)		<b>D7</b>
105 ... 125 (4,13 ... 4,92)	110/130 (4,33/5,12)		<b>E7</b>
125 ... 155 (4,92 ... 6,10)	125/160 (4,92/6,30)		<b>F7</b>
155 ... 200 (6,10 ... 7,87)	155/200 (6,10/7,87)		<b>G7</b>
Без гибкого хомута			<b>H7</b>

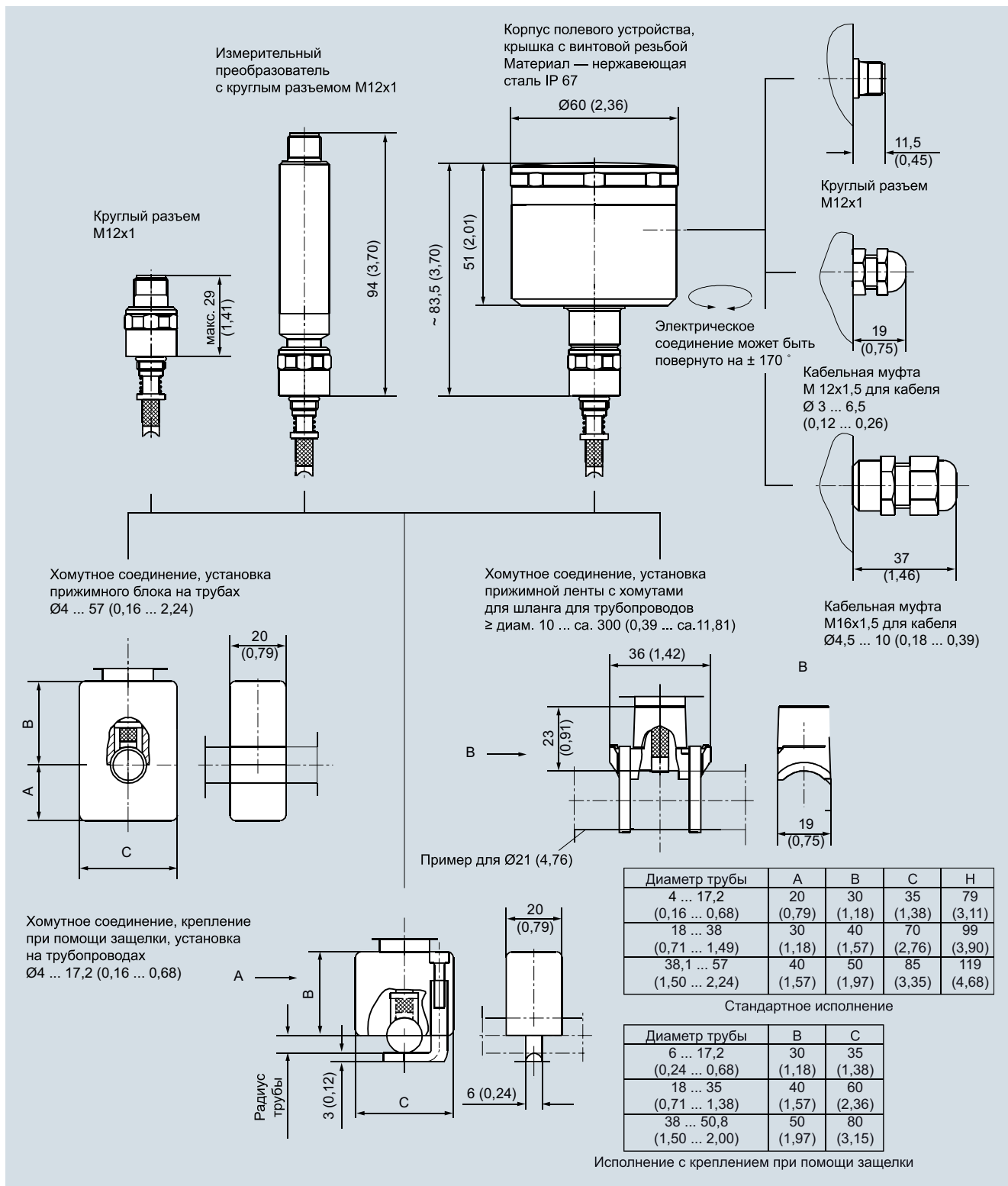
<sup>1)</sup> Специальные размеры для труб с внешним диаметром: Для обработки специальных размеров «Z0» необходимо указать следующее:  
- требуемый диаметр, указывается в текстовом виде под «K1Y»  
- выбор соответствующей трубной муфты или размера крепежной защелки  
Коды заказа с «S11» по «S23»)

# Измерение температуры SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологий, быстросъемная конструкция

## Чертежи с размерами

2



SITRANS TS300, конструкция с хомутным соединением, круглый разъем, полевой корпус, кабельная муфта, исполнения, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS300

Для пищевой, фармацевтической промышленности  
и биотехнологий, быстросъемная конструкция

2

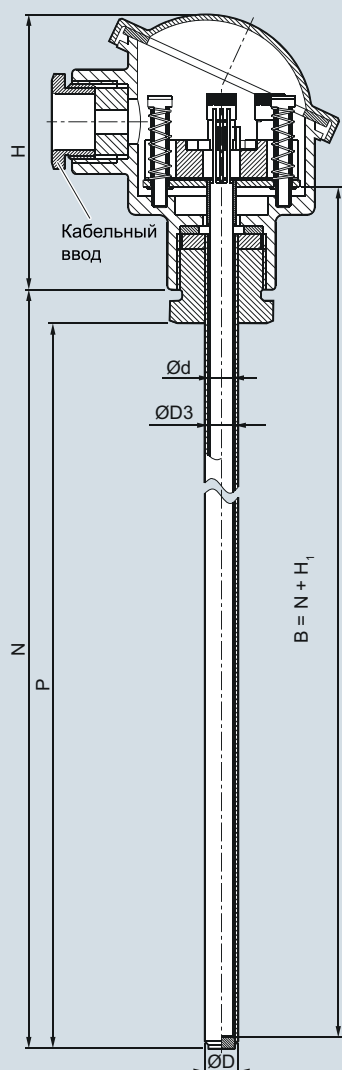
Данные по выбору и заказу	Код заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b>		<b>Прочие опции</b>	
Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.		Указание маркировки, гравировка вместо наклейки (серийный номер и диаметр трубы на разъеме и пластиковом блоке)	L11
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b>		Сенсор с четырехпроводным соединением	L14
SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100	T10	Теплопроводящая паста, без силикона, спринцовка 3 г	L15
SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100	T11	<b>Индексы</b>	
SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный	T20	Необходимо добавить «-Z» к номеру изделия и указать код заказа и текст.	
SITRANS TH200 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный	T21	Табличка TAG из нержавеющей стали (укажите номер TAG в виде текста)	
SITRANS TH300, HART, универсальный	T30	Отчет об испытании на 50 % и 100 % (указать Диапазон измерения в виде текста)	
SITRANS TH300 Ex i (ATEX), HART, универсальный	T31	При установке дополнительных измерительных преобразователей следует иметь в виду, что все калибровочные точки должны находиться внутри установленного измерительного диапазона. Если точки расположены вне стандартного измерительного диапазона, требуется добавить Y01.	
SITRANS TH400 PA, универсальный	T40	Специальная версия, укажите в виде текста	
SITRANS TH400 PA Ex i, универсальный	T41	Y98	
SITRANS TH400 FF, универсальный	T45	Y99	
SITRANS TH400 FF Ex i, универсальный	T46		
<b>Опции для измерительного преобразователя</b>			
Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y11: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F)	Y11		
Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов)	Y17		
Измерительный преобразователь, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символа) в виде текста	Y23		
Измерительный преобразователь, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа)	Y24		
Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде	Y25		
Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА)	U36		
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2	C20		
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3	C23		
Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	C11		
<b>Прочие кабельные муфты (только для соединительной головки)</b>			
Полиамид для кабеля диаметром 4,5 ... 10 мм (0,18 ... 0,39 дюйма)	K02		
Нержавеющая сталь для кабеля диаметром 3 ... 6,5 мм (0,12 ... 0,25 дюйма)	K03		
Круглый разъем M12 x 1	K11		
<b>Девияция трубы; мм (дюймов)</b>	<b>Размер муфты; мм (дюймов)</b>		
4 ... 17,9 (0,16 ... 0,70)	50 x 35 (1,97 x 1,38)	S11	
18 ... 38 (0,71 ... 1,49)	70 x 70 (2,76 x 2,76)	S12	
38,1 ... 57 (1,5 ... 2,24)	90 x 85 (3,54 x 3,35)	S13	
Большие номинальные диаметры по отдельному запросу		S19	
<b>Компактный монтаж (крепление при помощи защелки)</b>			
Внешняя труба; мм (дюймов):			
6 ... 17,2 (0,24 ... 0,68)		S21	
18 ... 35 (0,71 ... 1,38)		S22	
38 ... 50,8 (1,45 ... 2,00)		S23	

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

Чертежи с размерами

2



- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки (6(0,24))
- ØD Внешний диаметр технологического соединения
- ØD3 Внутренний диаметр термогильзы
- H Head height
- H<sub>1</sub> Тур Axx > 41 (1,61)
- Тур Vxx > 26 (1,02)
- N Номинальная длина
- P Область технологического соединения

SITRANS TS500, температурные сенсоры для резервуаров и трубопроводов, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, без технологического соединения, без удлинения, без технологического подсоединения (вставка) или со съёмными компрессионными фитингами, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2, без технологического соединения, без удлинения, без технологического подсоединения (вставка) или со съёмными компрессионными фитингами	7МС751-	
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b> 316Ti (1,4571) 316L (1,4404) Специальная версия, укажите материал термогильзы в виде текста	1 2 8	
<b>Технологическое соединение</b> Без технологического соединения (для компрессионного фитинга) N=U	0 N	
<b>Тип термогильзы</b> 2; 9 мм (0,35 дюйма) 2; 12 мм (0,47 дюйма) Специальная версия, укажите материал термогильзы в виде текста	A B Z	K 1 Y
<b>Длина вставки U (=N), стандартная</b> 160 мм (6,30 дюйма) 250 мм (9,84 дюйма) 400 мм (15,75 дюйма)	0 4 1 2 2 2	
<b>Длина вставки U (=N), заказная</b> Введите заказную длину с Y44, См. коды заказов на стр. 2/133 80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма) Стандарт: 120 мм (4,72 дюйма) 121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма) Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма) 141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма) Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма) 161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма) Стандарт: 180 мм (7,09) 181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма) Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма) 221 ... 240 мм (8,7 ... 9,45 дюйма) Стандарт: 225 мм (8,86 дюйма) 241 ... 260 мм (9,48 ... 10,24 дюйма) Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма) 261 ... 280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма) Стандарт: 280 мм (11,02 дюймов) 281 ... 300 мм (11,02 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма) 301 ... 320 мм (11,85 ... 12,6 дюйма) Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма) 321 ... 340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма) Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма) 341 ... 360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма) Стандарт: 360 мм (14,17 дюйма) 361 ... 380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма) Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма) 381 ... 400 мм (15 ... 15,75 дюйма) Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма) 401 ... 420 мм (15,79 ... 16,54 дюйма) Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма) 421 ... 440 мм (16,57 ... 17,32 дюйма) Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма) 441 ... 460 мм (17,36 ... 18,11 дюйма) Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма) 461 ... 480 мм (18,15 ... 18,90 дюйма) Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма) 481 ... 500 мм (18,94 ... 19,68 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,68 дюйма) 501 ... 550 мм (19,72 ... 21,65 дюйма) Стандарт: 510 мм (20,08 дюйма)	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 2 0 2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 3 1	

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2, без технологического соединения, без удлинения, без технологического подсоединения (вставка) или со съёмными компрессионными фитингами	7МС751-	
551 ... 600 (21,69 ... 23,62 дюйма) Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма) 601 ... 650 (23,66 ... 25,59 дюйма) Стандарт: 650 мм (25,59 дюйма)	3 2 3 3	
651 ... 700 (25,63 ... 27,56 дюйма) Стандарт: 700 мм (27,56 дюйма)	3 4	
701 ... 750 (27,6 ... 29,53 дюйма) Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма)	3 5	
751 ... 800 (29,57 ... 31,50 дюйма) Стандарт: 800 мм (31,50 дюйма)	3 6	
801 ... 850 (31,5 ... 33,47 дюйма) Стандарт: 850 мм (33,47 дюйма)	3 7	
851 ... 900 (33,5 ... 35,43 дюйма) Стандарт: 900 мм (35,43 дюйма)	4 1	
901 ... 950 (35,47 ... 37,4 дюйма) Стандарт: 950 (37,4 дюйма)	4 2	
951 ... 1 000 (37,44 ... 39,37 дюйма) Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма)	4 3	
1001 ... 1 100 (39,4 ... 43,30 дюйма) Стандарт: 1 100 (43,30 дюйма)	4 4	
1 101 ... 1 200 (43,35 ... 47,24 дюйма) Стандарт: 1 200 мм (47,24 дюйма)	4 5	
1 201 ... 1 300 (47,28 ... 51,18 дюйма) Стандарт: 1 300 мм (51,18 дюйма)	4 6	
1 301 ... 1 400 (51,22 ... 55,11 дюйма) Стандарт: 1400 мм (55,11 дюйма)	4 7	
1 401 ... 1 500 (55,15 ... 59,05 дюйма) Стандарт: 1 500 мм (59,05 дюймов)	5 1	
<b>Вставка U (=N), специальная длина</b> Специальная длина 1 500 ... 6 000 (59,05 ... 236,22 дюйма)	8 8	
<b>Удлинение X</b> Стандартная длина для типа 2 по DIN 43722 (без удлинения N=U)	0	

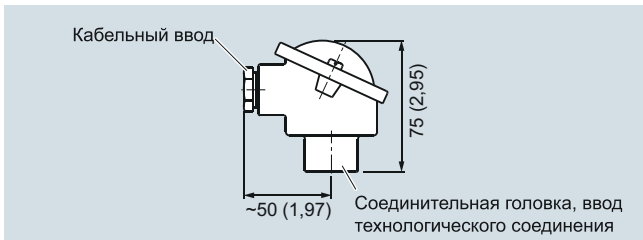
Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

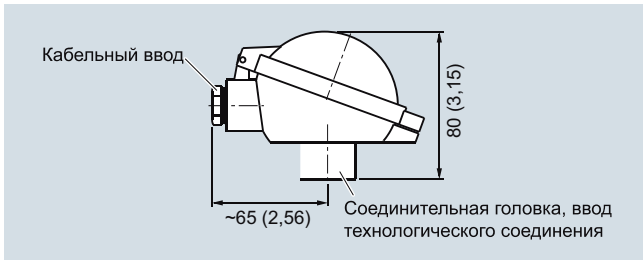
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

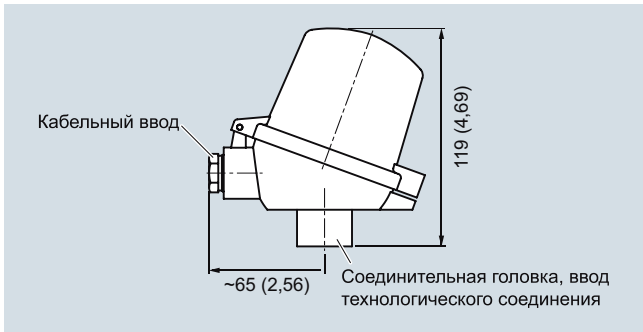
2



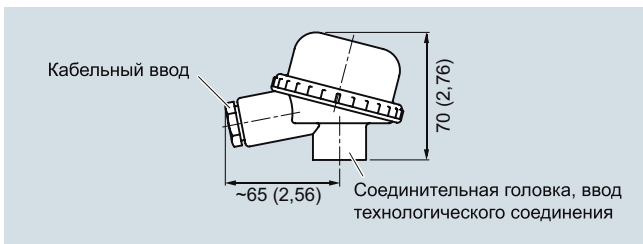
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



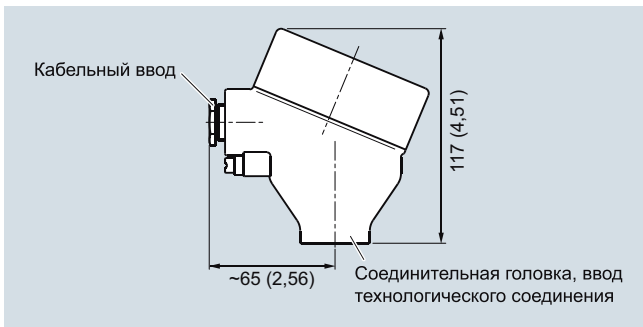
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> <b>Трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2, без технологического соединения, без удлинения, подключаемые или со съёмными компрессионными фитингами</b>	7MS751-	
<b>Головка</b> Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, подходит для Ex d Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i) Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, для Ex d Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, для Ex d, дисплей (не для Ex i) Специальная версия соединительной головки		A B C G H M P U V Z P 1 Y
<b>Сенсор</b> Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1 112 °F) Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F) Термопара, тип J, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F) Термопара, тип N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		A B C K J N
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA) Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Двойной, минимальная погрешность (Класс AA) Сенсор специальной версии, количество и погрешность — необходимо указать		1 2 3 5 6 7 Z 0 Q 1 Y

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к коду изделия и укажите код заказа.	
<b>Введите данные о материале термогильзы</b> в виде текста	G1Y
<b>Введите данные о форме термогильзы</b> в виде текста	K1Y
<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	Y44
<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	P1Y
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	Q1Y



# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 2, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b>	
Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b>	
SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100	T10
SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100	T11
SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный	T20
SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный	T21
SITRANS TH300, HART, универсальный	T30
SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный	T31
SITRANS TH400 PA, универсальный	T40
SITRANS TH400 PA Ex, универсальный	T41
SITRANS TH400 FF, универсальный	T45
SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	T46
<b>Взрывозащита</b>	
Искробезопасность «ia», «ic»	E01
Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «i» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт	E03
Без образования искр «п»	E04
<b>Сертификаты и допуски</b>	
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой	C12
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением	C31
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия	C32
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности	C33
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений	C34
Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	C50 C51
<b>Назначение, калибровка</b>	
Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде	Y15
Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	Y33
<b>Опции для измерительного преобразователя</b>	
Измерительный преобразователь, введите все настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F)	Y01
Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов)	Y17
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов)	Y23
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа)	Y24
Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде	Y25
Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА)	U36
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2	C20
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3	C23
Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	C11
<b>Прочие опции</b>	
Соединение, проводной вывод (для прямого монтажа измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин)	G01
Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты)	G12
Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты)	G13
Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты	G20
Пластиковая кабельная муфта	G21
с пружинной блокировкой для головок BV0 и BC0	A01

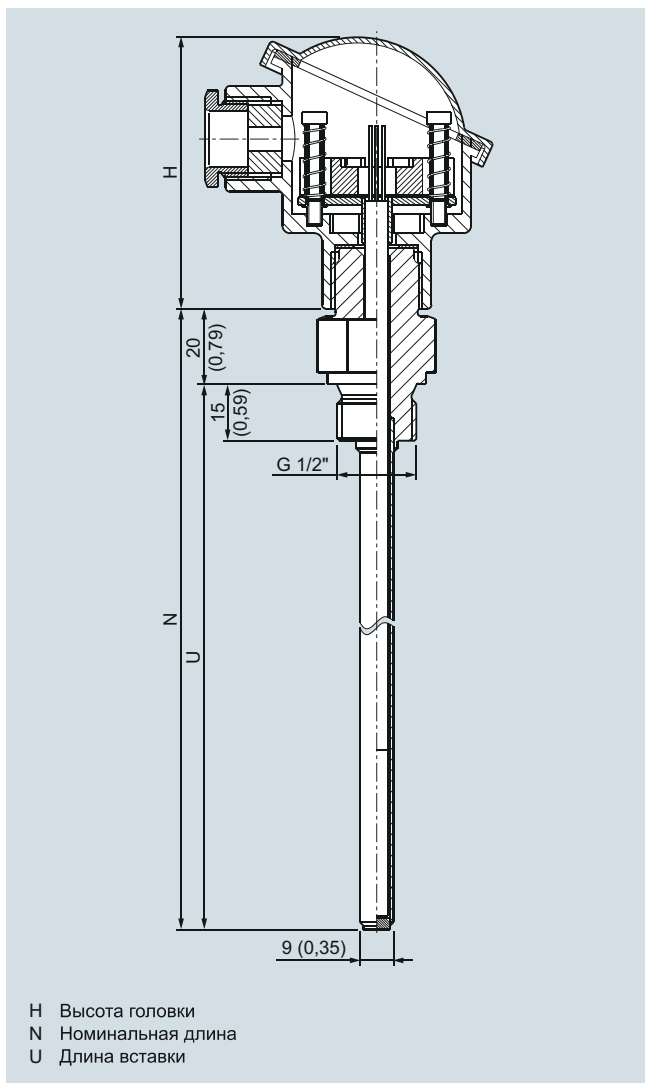
Данные по выбору и заказу	Код заказа
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	A02
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	A03
Компрессионный фитинг G1/2", герметичный	A31
Компрессионный фитинг NPT1/2", герметичный	A32
<b>Нет подходящей опции?</b>	
Укажите специальную версию в текстовом виде	Y99
<b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113!</b>	

# Измерение температуры SITRANS TS500

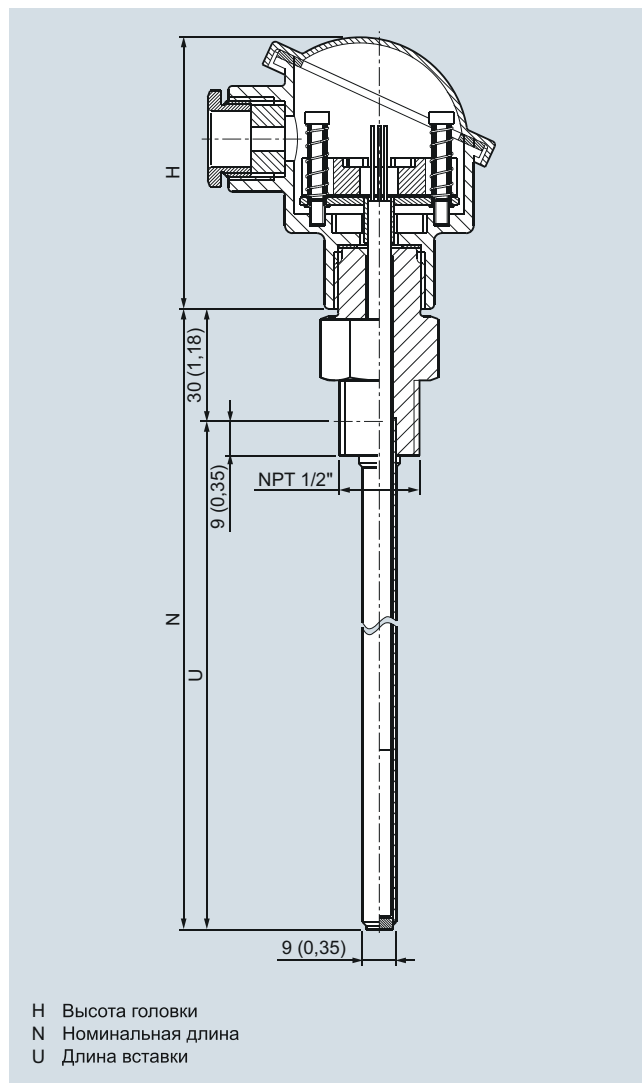
Тип 2N, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом

## Чертежи с размерами

SITRANS TS500, температурные сенсоры для резервуаров и труб, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза типа 2N по DIN 43722, резьбовые, без удлинения.



Тип соединения «G», размеры в мм (дюймах)



Тип соединения «NPT», размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 2N, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом

2

Данные по выбору и заказу Код изделия Код заказа

### SITRANS TS500

Трубчатая термогильза, нагрузка от минимальной до средней, тип 2N по DIN 43722, резьбовой, без удлинения, для максимальной температуры технологического процесса 100 °С

### Материал, контактирующий с технологической средой

316Ti (1.4571)  
316L (1.4404)  
Специальная версия

### Технологическое соединение

G 1/2" (1/2" BSPF)  
1/2" NPT

Специальная версия

### Тип термогильзы

2N, 9 мм (0,35 дюйма)  
Специальная версия

### Стандартная длина вставки

100 мм (3,97 дюйма)  
160 мм (6,30 дюйма)  
230 мм (9,06 дюйма)  
360 мм (14,17 дюйма)  
510 мм (20,08 дюйма)

### Заказная длина вставки

Укажите заказную длину Y44, Коды заказа см. на стр. 2/138

80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма)

Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма)

101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма)

Стандарт: 120 мм (4,72 дюйма)

121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма)

Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма)

141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма)

Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма)

161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма)

Стандарт: 180 мм (7,09 дюйма)

181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма)

Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма)

201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма)

Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма)

221 ... 240 мм (8,70 ... 9,45 дюйма)

Стандарт: 230 мм (9,06 дюйма)

241 ... 260 мм (9,49 ... 10,24 дюйма)

Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма)

261 ... 280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма)

Стандарт: 280 мм (11,02 дюйма)

281 ... 300 мм (11,06 ... 11,81 дюйма)

Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма)

301 ... 320 мм (11,85 ... 13,00 дюйма)

Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма)

321 ... 340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма)

Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма)

341 ... 360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма)

Стандарт: 360 мм (14,17 дюйма)

361 ... 380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма)

Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма)

381 ... 400 мм (14,99 ... 15,75 дюйма)

Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма)

401 ... 420 мм (15,79 ... 16,54 дюйма)

Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма)

421 ... 440 мм (16,57 ... 17,32 дюйма)

Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма)

441 ... 460 мм (17,36 ... 18,11 дюйма)

Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма)

461 ... 480 мм (18,15 ... 18,90 дюйма)

Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма)

481 ... 500 мм (18,94 ... 19,69 дюйма)

Стандарт: 500 мм (19,69 дюйма)

Код изделия Код заказа

7МС751-

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

Данные по выбору и заказу Код изделия Код заказа

### SITRANS TS500

Трубчатая термогильза, нагрузка от минимальной до средней, тип 2N по DIN 43722, резьбовой, без удлинения, для максимальной температуры технологического процесса 100 °С

501...550 мм (19,72 ... 21,65 дюйма)

Стандарт: 510 мм (20,08 дюйма)

551...600 мм (21,69 ... 23,62 дюйма)

Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма)

601...650 мм (23,66 ... 25,59 дюйма)

Стандарт: 650 мм (25,59 дюйма)

651...700 мм (25,63 ... 27,56 дюйма)

Стандарт: 700 мм (27,56 дюйма)

701...750 мм (27,60 ... 29,53 дюйма)

Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма)

751...800 мм (29,57 ... 31,50 дюйма)

Стандарт: 800 мм (31,50 дюйма)

801...850 мм (31,54 ... 33,46 дюйма)

Стандарт: 850 мм (33,46 дюйма)

851...900 мм (33,50 ... 35,43 дюйма)

Стандарт: 900 мм (35,43 дюйма)

901...950 мм (35,47 ... 37,40 дюйма)

Стандарт: 950 мм (37,40 дюйма)

951...1 000 мм (37,44 ... 39,37 дюйма)

Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма)

1 001...1 100 мм

(39,41 ... 43,31 дюймов)

Стандарт: 1 100 мм (43,31 дюйма)

1 101...1 200 мм (43,35 ... 47,24 дюйма)

Стандарт: 1 200 мм (47,24 дюйма)

1 201...1 300 мм (47,28 ... 51,18 дюйма)

Стандарт: 1 300 мм (51,18 дюйма)

1 301...1 400 мм (51,22 ... 55,12 дюйма)

Стандарт: 1 400 мм (55,12 дюйма)

1 401...1 500 мм (55,16 ... 59,05 дюйма)

Стандарт: 1 500 мм (59,05 дюймов)

Вставка заказной длины

1 501 6 000 мм (59,09 ... 236,22 дюйма)

Удлинение X

Без трубной шейки, (нерегулируемое)

Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

Код изделия Код заказа

7МС751-

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

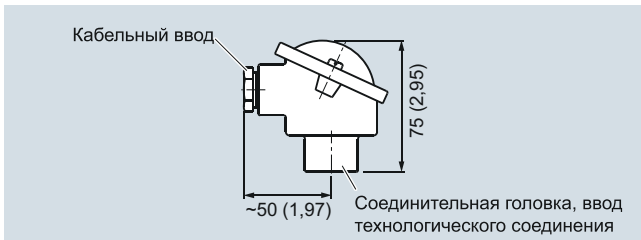
- - - - -

- - - - -

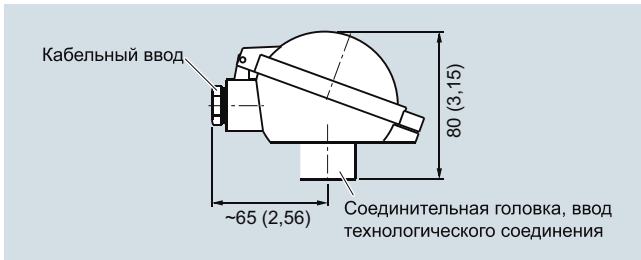
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2N, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом

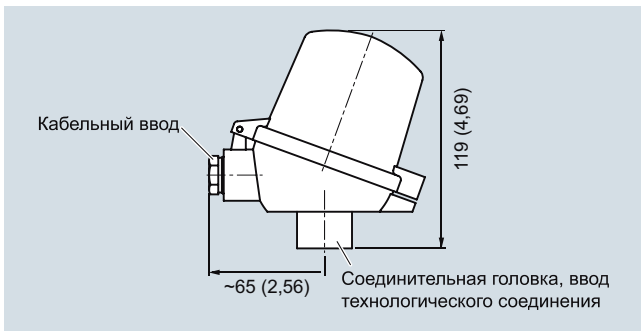
2



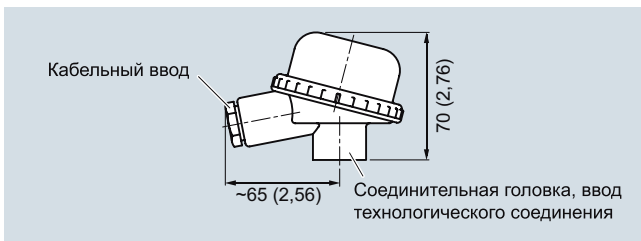
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



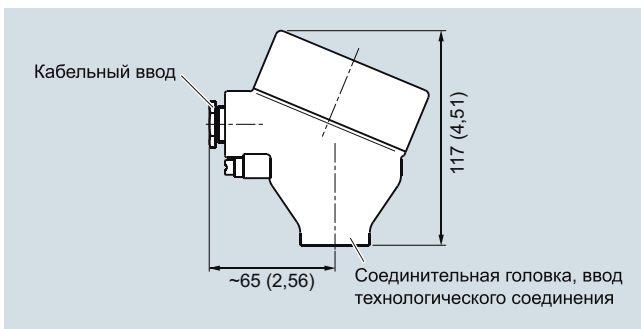
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



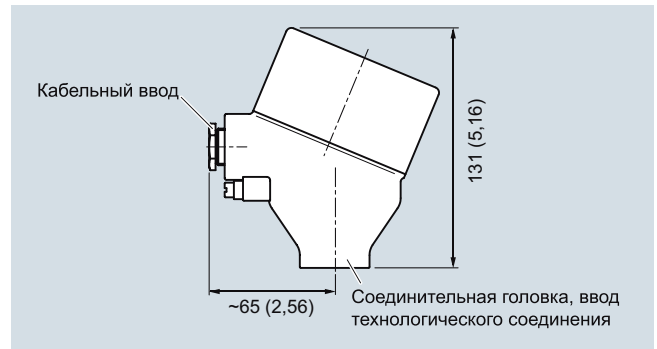
Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2N, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом

2

Данные по выбору и заказу	№ изделия	№ заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	7MC751-		<b>Другие типы конструкции</b>	
<b>Трубчатая термогильза, нагрузка от минимальной до средней, тип 2N по DIN 43722, резьбовой, без удлинения, для максимальной температуры технологического процесса 100 °C</b>			Пожалуйста, добавьте «-Z» к коду изделия и укажите код заказа.	
<b>Головка</b>			<b>Введите данные о материале термогильзы</b> в виде текста	G1Y
Без соединительной головки		N	<b>Введите сведения о технологическом процессе</b> в виде текста	H1Y
Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт		A	<b>Введите данные о форме термогильзы</b> в виде текста	K1Y
Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение		B	<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	P1Y
Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		C	<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	Q1Y
Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d		G	<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	Y44
Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i)		H		
Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка		M		
Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		P		
Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, для Ex d		U		
Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, для Ex d, дисплей (не для Ex i)		V		
Специальная версия соединительной головки		Z		P 1 Y
<b>Сенсор</b>				
Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)		A		
Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)		B		
Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1 112 °F)		C		
Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		K		
Термопара, тип J, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F)		J		
Термопара, тип N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		N		
<b>Количество сенсоров/погрешность</b>				
Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		1		
Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		2		
Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA)		3		
Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		5		
Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		6		
Двойной, минимальная погрешность (Класс AA)		7		
Укажите специальную версию в текстовом виде		Z 0		Q 1 Y

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2N, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b> SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (FM), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH300, HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (FM), HART, универсальный SITRANS TH400 PA, универсальный SITRANS TH400 PA Ex, универсальный SITRANS TH400 FF, универсальный SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	<b>T10</b> <b>T11</b> <b>T13</b> <b>T20</b> <b>T21</b> <b>T23</b> <b>T30</b> <b>T31</b> <b>T33</b> <b>T40</b> <b>T41</b> <b>T45</b> <b>T46</b>
<b>Взрывозащита</b> Искробезопасность «ia», «is» Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт Без образования искр «n»	<b>E01</b> <b>E03</b>  <b>E04</b>
<b>Сертификаты и допуски</b> EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	<b>C12</b>  <b>C31</b> <b>C32</b> <b>C33</b> <b>C34</b>  <b>C50</b> <b>C51</b>
<b>Назначение, калибровка</b> Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	<b>Y15</b>  <b>Y33</b>
<b>Опции для измерительного преобразователя</b> Измерительный преобразователь, введите все настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F) Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа) Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА) Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2 Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3 Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	<b>Y01</b> <b>Y17</b> <b>Y23</b> <b>Y24</b> <b>Y25</b> <b>U36</b> <b>C20</b> <b>C23</b> <b>C11</b>
<b>Прочие опции</b> Тип соединения, проводной вывод (для прямого подключения измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин) Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты) Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты) Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты Пластиковая кабельная муфта	<b>G01</b>  <b>G12</b> <b>G13</b> <b>G20</b> <b>G21</b>

Данные по выбору и заказу	Код заказа
с пружинной блокировкой для головок BB0 и BC0	<b>A01</b>
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A02</b>
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A03</b>
<b>Нет подходящей опции?</b> Укажите специальную версию в текстовом виде	<b>Y99</b>

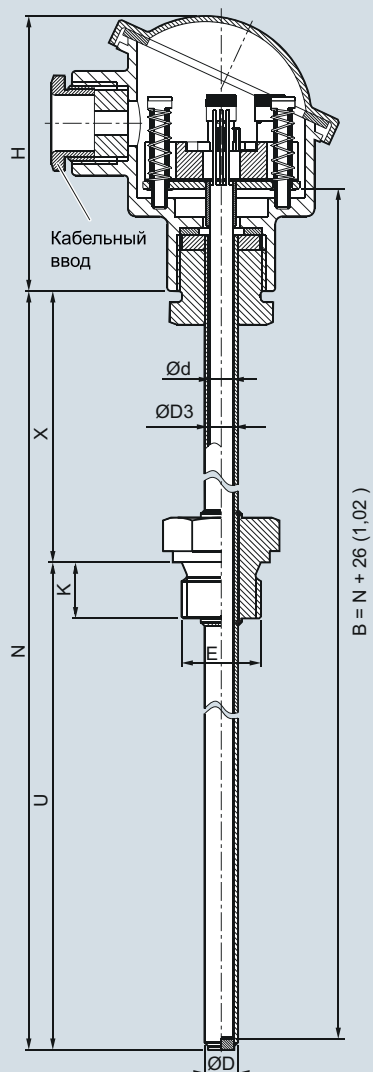
Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

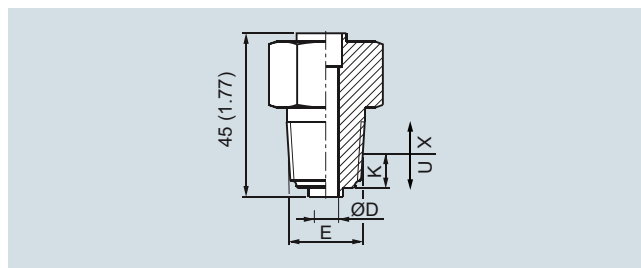
## Чертежи с размерами

2



- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки (6(0,24))
- ØD Внешний диаметр технологического соединения
- ØD3 Внутренний диаметр термогильзы
- E Размер резьбы технологического соединения
- H Высота головки
- K Глубина резьбы
- N Номинальная длина
- U Длина вставки
- X Длина удлинительной части

SITRANS TS500, сенсоры температуры для резервуаров и трубопроводов, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2G, резьбовой, с удлинением, размеры в мм (дюймах)



Конические технологические соединения, размеры в мм (дюймах)



# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2G, резьбовой, с удлинением	7MC751-	
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b> 316Ti (1.4571) 316L (1.4404) Специальная версия	1 2 8	
<b>Технологическое соединение</b> Цилиндрическое: G½" (½" BSPF) Цилиндрическое: G1" (1" BSPF) Коническое: NPT½" Специальная версия	1 C 1 E 1 J 9 X	H 1 Y
<b>Тип термогильза</b> 2G, 9 мм (0,35 дюйма) 2G, 12 мм (0,47 дюйма) Специальная версия	A B Z	K 1 Y
<b>Вставка, длина U, стандартная</b> 160 мм (6,30 дюйма) 250 мм (9,84 дюйма) 400 мм (15,75 дюйма)	0 4 1 2 2 2	
<b>Длина вставки U, заказная</b> введите заказную длину с Y44, Коды заказов см. на стр. 2/143 80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма) Стандарт: 120 мм (4,72 дюйма) 121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма) Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма) 141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма) Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма) 161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма) Стандарт: 180 мм (7,09 дюйма) 181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма) Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма) 221 ... 240 мм (8,70 ... 9,45 дюйма) Стандарт: 225 мм (8,86 дюйма) 241 ... 260 мм (9,49 ... 10,24 дюйма) Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма) 261 ... 280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма) Стандарт: 280 мм (11,02 дюйма) 281 ... 300 мм (11,06 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма) 301 ... 320 мм (11,85 ... 13,00 дюйма) Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма) 321 ... 340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма) Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма) 341 ... 360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма) Стандарт: 360 мм (14,17 дюйма) 361 ... 380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма) Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма) 381 ... 400 мм (14,99 ... 15,75 дюйма) Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма) 401 ... 420 мм (15,79 ... 16,54 дюйма) Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма) 421 ... 440 мм (16,57 ... 17,32 дюйма) Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма) 441 ... 460 мм (17,36 ... 18,11 дюйма) Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма) 461 ... 480 мм (18,15 ... 18,90 дюйма) Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма) 481 ... 500 мм (18,94 ... 19,69 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,69 дюйма)	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 2 0 2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7	

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2G, резьбовой, с удлинением	7MC751-	
501 ... 550 мм (19,72 ... 21,65 дюйма) Стандарт: 510 мм (20,08 дюйма) 551 ... 600 мм (21,69 ... 23,62 дюйма) Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма) 601 ... 650 мм (23,66 ... 25,59 дюйма) Стандарт: 650 мм (25,59 дюйма) 651 ... 700 мм (25,63 ... 27,56 дюйма) Стандарт: 700 мм (27,56 дюйма) 701 ... 750 мм (27,60 ... 29,53 дюйма) Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма) 751 ... 800 мм (29,57 ... 31,50 дюйма) Стандарт: 800 мм (31,50 дюйма) 801 ... 850 мм (31,54 ... 33,46 дюйма) Стандарт: 850 мм (33,46 дюйма) 851 ... 900 мм (33,50 ... 35,43 дюйма) Стандарт: 900 мм (35,43 дюйма) 901 ... 950 мм (35,47 ... 37,40 дюйма) Стандарт: 950 мм (37,40 дюйма) 951 ... 1 000 мм (37,44 ... 39,37 дюйма) Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма)	3 1 3 2 3 3 3 4 3 5 3 6 3 7 4 1 4 2 4 3	
<b>Вставка заказной длины U</b> Специальная длина 1 500 ... 6 000 (59,05 ... 236,22 дюйма)	8 0	
<b>Удлинение X</b> Стандартная длина для типа 2G DIN 43772 (X=129 мм (5,08 дюйма))	1	
<b>Заказная длина удлинительной части X</b> введите заказную длину Y45, Коды заказов см. на стр. 2/143 45 ... 150 мм (1,77 ... 5,91 дюйма) Стандарт: 150 мм (5,91 дюйма) 151 ... 300 мм (5,95 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма) 301 ... 450 мм (11,85 ... 17,72 дюйма) Стандарт: 450 мм (17,72 дюйма) Введите данные о форме и длине в виде текста	9 9 9 9	N 1 D N 2 D N 3 D N 9 Y

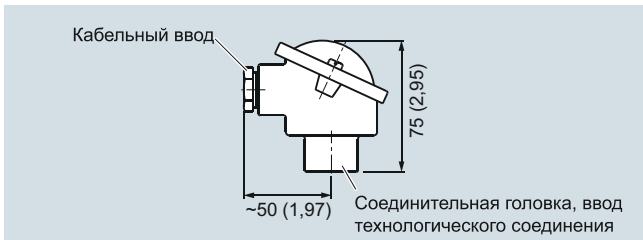
**Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.**

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

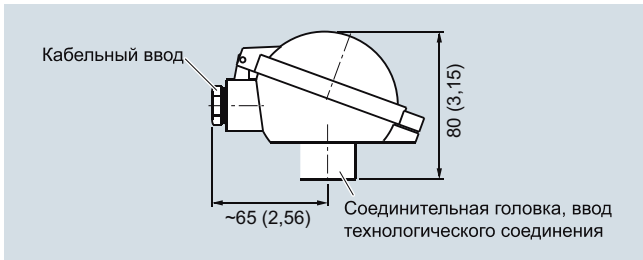
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

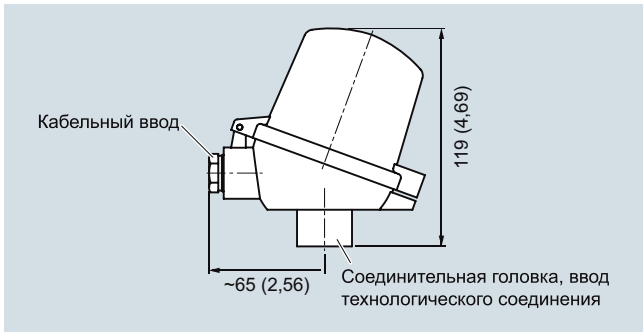
2



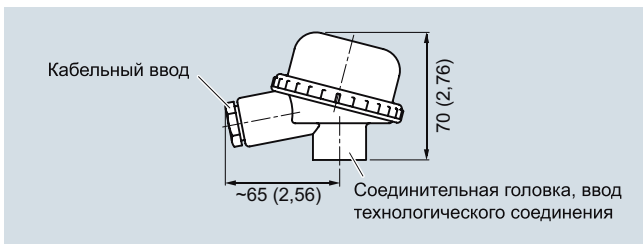
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



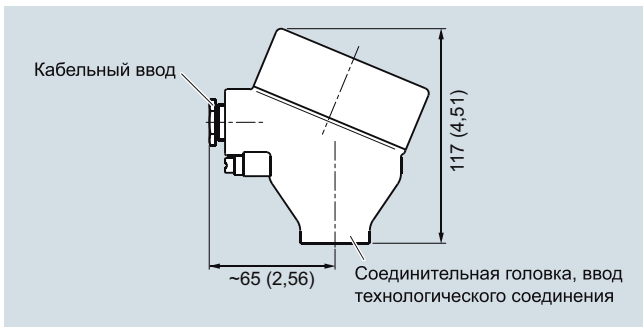
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



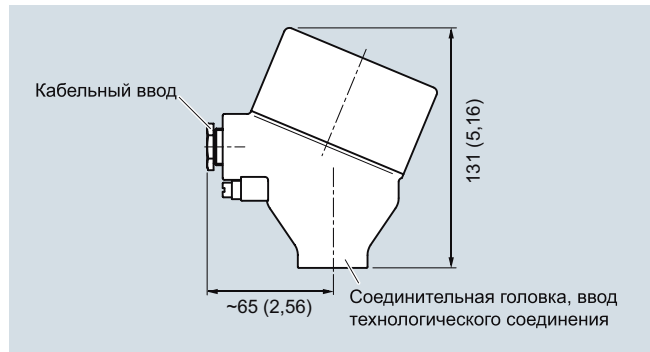
Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> <b>Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2G, резьбовой, с удлинением</b>	<b>7MC751-</b>	
<b>Головка</b> Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i) Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, для Ex d Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, для Ex d, дисплей (не для Ex i) Специальная версия соединительной головки		<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>G</b> <b>H</b> <b>M</b> <b>P</b> <b>U</b> <b>V</b> <b>Z</b>
<b>Сенсор</b> Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1 112 °F) Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F) Термопара, тип J, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F) Термопара типа N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>K</b> <b>J</b> <b>N</b>
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA) Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Двойной, минимальная погрешность (Класс AA) Сенсор специальной версии, количество и погрешность — необходимо указать		<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>Z0 Q1Y</b>

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Введите данные о материале термогильзы</b> в виде текста	<b>G1Y</b>
<b>Введите сведения о технологическом процессе</b> в виде текста	<b>H1Y</b>
<b>Введите данные о форме термогильзы</b> в виде текста	<b>K1Y</b>
<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (нет данных = стандартная длина)	<b>Y44</b>
<b>Заказная длина удлинительной части X</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (нет данных = стандартная длина)	<b>Y45</b>
<b>Специальная версия удлинения</b> Специальная версия удлинения, введите форму и длину в виде текста	<b>N9Y</b>
<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>P1Y</b>
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>Q1Y</b>

2

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 2G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

2

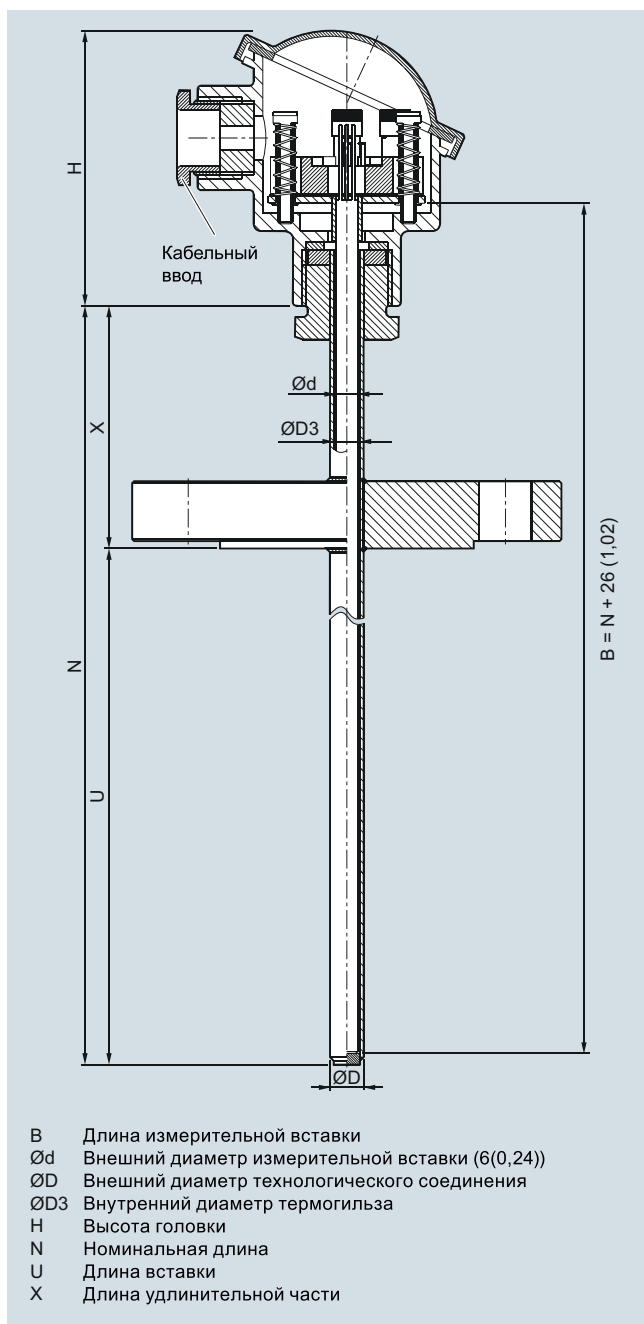
Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b>	
Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b>	
SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100	T10
SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100	T11
SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100	T13
SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный	T20
SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный	T21
SITRANS TH300, HART, универсальный	T30
SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный	T31
SITRANS TH400 PA, универсальный	T40
SITRANS TH400 PA Ex, универсальный	T41
SITRANS TH400 FF, универсальный	T45
SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	T46
<b>Взрывозащита</b>	
Искробезопасность «ia», «ic»	E01
Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «l» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт	E03
Без образования искр «n»	E04
<b>Сертификаты и допуски</b>	
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой	C12
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением	C31
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия	C32
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности	C33
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений	C34
Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	C50 C51
<b>Назначение, калибровка</b>	
Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде	Y15
Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	Y33
<b>Опции для измерительного преобразователя</b>	
Измерительный преобразователь, введите все настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F)	Y01
Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов)	Y17
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов)	Y23
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа)	Y24
Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде	Y25
Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА)	U36
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2	C20
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3	C23
Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	C11
<b>Прочие опции</b>	
Соединение, проводной вывод (для прямого монтажа измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин)	G01
Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты)	G12
Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты)	G13
Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты	G20
Пластиковая кабельная муфта	G21
с пружинной блокировкой для головок BV0 и BC0	A01

Данные по выбору и заказу	Код заказа
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	A02
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	A03
<b>Нет подходящей опции?</b>	
Укажите специальную версию в текстовом виде	Y99
<b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113!</b>	

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

## Чертежи с размерами



SITRANS TS500, сенсоры температуры для резервуаров и трубопроводов, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2F, с фланцем, с удлинением, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 2F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	7МС751-	
Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2F, с фланцем, с удлинением	-	-
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>		
316Ti (1.4571)	1	
316L (1.4404)	2	
Специальная версия	8	
<b>Технологическое соединение</b>		
Фланец EN, DN25PN40 B1	2 A	
Фланец ASME, 1"RF150	2 E	
Фланец ASME, 1,5"RF150	2 G	
Фланец ASME, 1,5"RF300	2 H	
Специальная версия	9 X	H 1 Y
<b>Тип термогильзы</b>		
2F, 9 мм (0,35 дюйма)	A	
2F, 12 мм (0,47 дюйма)	B	
Специальная версия	Z	K 1 Y
<b>Вставка U, стандартная</b>		
225 мм (8,86 дюйма)	1 1	
315 мм (12,40 дюйма)	1 5	
465 мм (18,31 дюйма)	2 6	
<b>Длина вставки U, заказная</b> введите заказную длину с Y44, коды заказов см. на стр. 2/148		
80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма)	0 1	
101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма) Стандарт: 120 мм (4,72 дюйма)	0 2	
121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма) Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма)	0 3	
141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма) Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма)	0 4	
161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма) Стандарт: 180 мм (7,09 дюйма)	0 5	
181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма)	0 6	
201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма) Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма)	0 7	
221...240 мм (8,70 ... 9,45 дюйма) Стандарт: 225 мм (8,86 дюйма)	1 1	
241...260 мм (9,49 ... 10,24 дюйма) Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма)	1 2	
261...280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма) Стандарт: 280 мм (11,02 дюймов)	1 3	
281...300 мм (11,06 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма)	1 4	
301...320 мм (11,85 ... 13,00 дюйма) Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма)	1 5	
321...340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма) Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма)	1 6	
341...360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма) Стандарт: 360 мм (14,17 дюйма)	2 0	
361...380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма) Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма)	2 1	
381...400 мм (14,99 ... 15,75 дюйма) Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма)	2 2	
401...420 мм (15,79 ... 16,54 дюйма) Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма)	2 3	
421...440 мм (16,57 ... 17,32 дюйма) Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма)	2 4	
441...460 мм (17,36 ... 18,11 дюйма) Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма)	2 5	
461...480 мм (18,15 ... 18,90 дюймов) Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма)	2 6	
481...500 мм (18,94 ... 19,69 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,69 дюйма)	2 7	

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	7МС751-	
Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2F, с фланцем, с удлинением	-	-
501...550 мм (19,72 ... 21,65 дюйма) Стандарт: 510 мм (20,08 дюйма)	3 1	
551...600 мм (21,69 ... 23,62 дюйма) Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма)	3 2	
601...650 мм (23,66 ... 25,59 дюйма) Стандарт: 650 мм (25,59 дюйма)	3 3	
651...700 мм (25,63 ... 27,56 дюйма) Стандарт: 700 мм (27,56 дюйма)	3 4	
701...750 мм (27,60 ... 29,53 дюйма) Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма)	3 5	
751...800 мм (29,57 ... 31,50 дюйма) Стандарт: 800 мм (31,50 дюйма)	3 6	
801...850 мм (31,54 ... 33,46 дюйма) Стандарт: 850 мм (33,46 дюйма)	3 7	
851...900 мм (33,50 ... 35,43 дюйма) Стандарт: 900 мм (35,43 дюйма)	4 1	
901...950 мм (35,47 ... 37,40 дюйма) Стандарт: 950 мм (37,40 дюйма)	4 2	
951...1 000 мм (37,44 ... 39,37 дюйма) Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма)	4 3	
<b>Вставка заказной длины U</b> Специальная длина 1 500 ... 6 000 (59,05 ... 236,22 дюйма)	8 0	
<b>Удлинение X</b> Стандартная длина для типа 2F DIN 43772 (X=64 мм (2,52 дюйма))		1
<b>Заказная длина удлинительной части X</b> введите заказную длину Y45, коды заказов см. на стр. 2/148		
45...150 мм (1,77 ... 5,91 дюйма) Стандарт: 150 мм (5,91 дюйма)	9	N 1 D
151 ... 300 мм (5,95 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма)	9	N 2 D
301 ... 450 мм (11,85 ... 17,72 дюйма) Стандарт: 450 мм (17,72 дюйма)	9	N 3 D
Введите данные о форме и длине в виде текста	9	N 9 Y

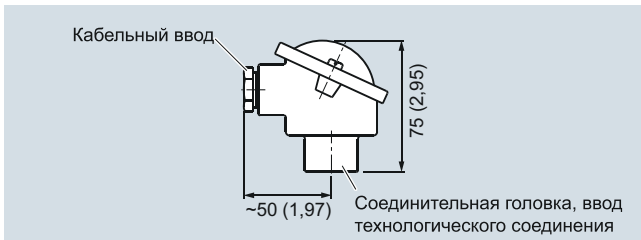
Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

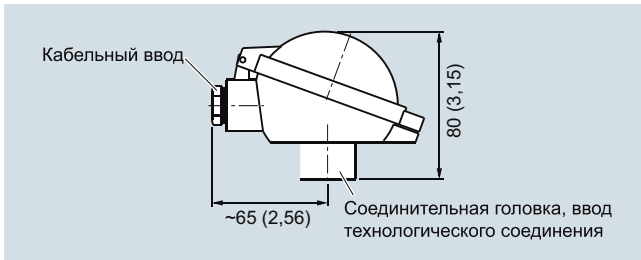
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

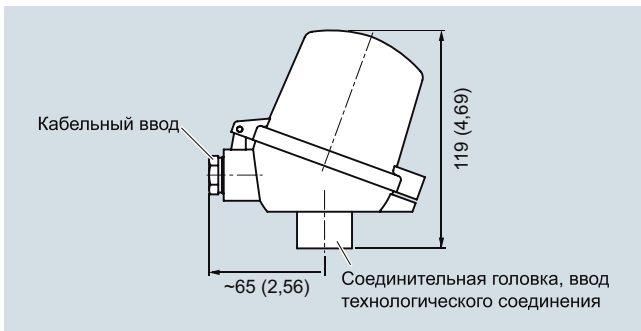
2



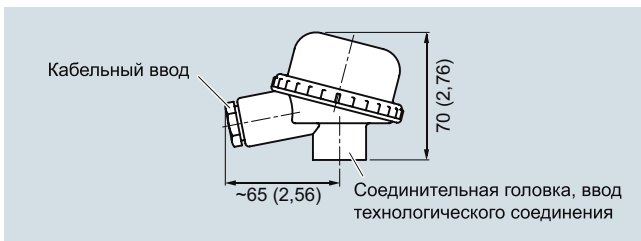
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



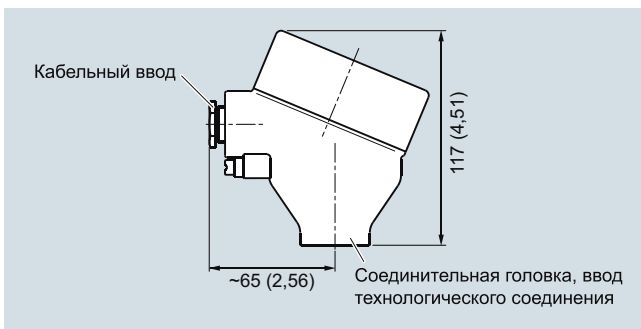
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC751-</b>	
<b>Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 2F, с фланцем, с удлинением</b>	-	
<b>Головка</b>		
Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт		<b>A</b>
Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>B</b>
Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>C</b>
Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d		<b>G</b>
Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i)		<b>H</b>
Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка		<b>M</b>
Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>P</b>
Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, для Ex d		<b>U</b>
Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, для Ex d, дисплей (не для Ex i)		<b>V</b>
Специальная версия соединительной головки		<b>Z P 1 Y</b>
<b>Сенсор</b>		
Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)		<b>A</b>
Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)		<b>B</b>
Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1 112 °F)		<b>C</b>
Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		<b>K</b>
Термопара, тип J, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F)		<b>J</b>
Термопара, тип N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		<b>N</b>
<b>Количество сенсоров/погрешность</b>		
Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		<b>1</b>
Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		<b>2</b>
Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA)		<b>3</b>
Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		<b>5</b>
Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		<b>6</b>
Двойной, минимальная погрешность (Класс AA)		<b>7</b>
Сенсор специальной версии, количество и погрешность - необходимо указать		<b>Z 0 Q 1 Y</b>

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b>	
Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Введите данные о материале термогильзы</b> в виде текста	<b>G1Y</b>
<b>Введите сведения о технологическом процессе</b> в виде текста	<b>H1Y</b>
<b>Введите данные о форме термогильзы</b> в виде текста	<b>K1Y</b>
<b>Заказная длина удлинительной части X</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (нет данных = стандартная длина)	<b>Y45</b>
<b>Специальная версия удлинения</b> Специальная версия удлинения, введите форму и длину в виде текста	<b>N9Y</b>
<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>P1Y</b>
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>Q1Y</b>
<b>Заказная длина вставки</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (нет данных = стандартная длина)	<b>Y44</b>



# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 2F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b> SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH300, HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный SITRANS TH400 PA, универсальный SITRANS TH400 PA Ex, универсальный SITRANS TH400 FF, универсальный SITRANS TH40a0 FF Ex, универсальный	<b>T10</b> <b>T11</b> <b>T13</b> <b>T20</b> <b>T21</b> <b>T30</b> <b>T31</b> <b>T40</b> <b>T41</b> <b>T45</b> <b>T46</b>
<b>Взрывозащита</b> Искробезопасность «ia», «ic» Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт Без образования искр «п»	<b>E01</b> <b>E03</b> <b>E04</b>
<b>Сертификаты и допуски</b> EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	<b>C12</b> <b>C31</b> <b>C32</b> <b>C33</b> <b>C34</b> <b>C50</b> <b>C51</b>
<b>Назначение, калибровка</b> Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	<b>Y15</b> <b>Y33</b>
<b>Опции для измерительного преобразователя</b> Измерительный преобразователь, введите все настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F) Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа) Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА) Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2 Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3 Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	<b>Y01</b> <b>Y17</b> <b>Y23</b> <b>Y24</b> <b>Y25</b> <b>U36</b> <b>C20</b> <b>C23</b> <b>C11</b>
<b>Прочие опции</b> Тип соединения, проводной вывод (для прямого подключения измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин) Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты) Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты) Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты Пластиковая кабельная муфта с пружинной блокировкой для головок BV0 и BC0	<b>G01</b> <b>G12</b> <b>G13</b> <b>G20</b> <b>G21</b> <b>A01</b>

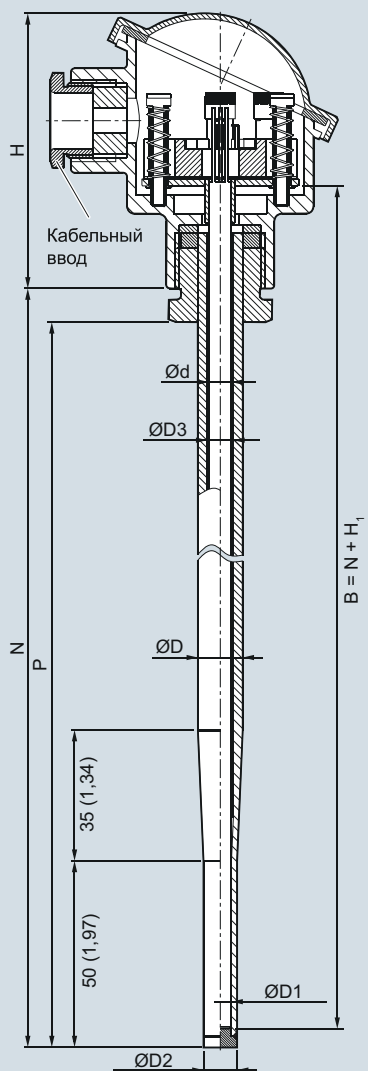
Данные по выбору и заказу	Код заказа
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A02</b>
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A03</b>
<b>Нет подходящей опции?</b> Укажите специальную версию в текстовом виде	<b>Y99</b>
<b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113!</b>	

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

## Чертежи с размерами

2



- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки (6 (0,24))
- ØD Внешний диаметр технологического соединения
- ØD1 Внутренний диаметр наконечника
- ØD2 Внешний диаметр наконечника
- ØD3 Диаметр термогильзы
- H Высота головки
- H<sub>1</sub> Тур Axx> 41 (1,61)
- Тур Vxx> 26 (1,02)
- N Номинальная длина
- P Область технологического соединения

SITRANS TS500, температурные сенсоры для резервуаров и трубопроводов, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, без технологического соединения, без удлинения, подключаемые или со съемными компрессионными фитингами, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC751-</b>	
<b>Трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза DIN 43722, тип 3, без технологического соединения, с уменьшенным временем отклика, без съемного соединения (вставка) или со съёмными компрессионными фитингами</b>	-	
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>		
316Ti (1.4571)	1	
316L (1.4404)	2	
Специальная версия, укажите материал термогильзы в виде текста	8	
<b>Технологическое соединение</b>		
Без технологического соединения (для компрессионного соединения) N=U	0 N	
Специальная версия	9 X	H 1 Y
<b>Тип термогильзы</b>		
3, 12/9 мм (0,47/0,35 дюйма)	K	K 1 Y
Специальная версия, укажите материал термогильзы в виде текста	Z	
<b>Длина вставки U (=N), стандартная</b>		
160 мм (6,30 дюйма)	0 4	
220 мм (8,66 дюйма)	0 7	
280 мм (11,02 дюйма)	1 3	
<b>Длина вставки U (=N), заказная</b>		
Укажите заказную длину Y44		
Коды заказов см. на стр. 2/153		
80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма)	0 1	
Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма)		
101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма)	0 2	
Стандарт: 120 мм (11,22 дюйма)		
121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма)	0 3	
Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма)		
141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма)	0 4	
Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма)		
161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма)	0 5	
Стандарт: 180 мм (7,09)		
181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма)	0 6	
Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма)		
201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма)	0 7	
Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма)		
221 ... 240 мм (8,7 ... 9,45 дюйма)	1 1	
Стандарт: 225 мм (8,86 дюйма)		
241 ... 260 мм (9,48 ... 10,24 дюйма)	1 2	
Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма)		
261 ... 280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма)	1 3	
Стандарт: 280 мм (11,02 дюймов)		
281 ... 300 мм (11,02 ... 11,81 дюйма)	1 4	
Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма)		
301 ... 320 мм (11,85 ... 12,6 дюйма)	1 5	
Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма)		
321 ... 340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма)	1 6	
Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма)		
341 ... 360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма)	2 0	
Стандарт: 360 мм (14,17 дюйма)		
361 ... 380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма)	2 1	
Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма)		

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC751-</b>	
<b>Трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза DIN 43722, тип 3, без технологического соединения, с уменьшенным временем отклика, без съемного соединения (вставка) или со съёмными компрессионными фитингами</b>	-	
381 ... 400 (15 ... 15,75 дюйма)		2 2
Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма)		
401 ... 420 (15,79 ... 16,54 дюйма)		2 3
Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма)		
421 ... 440 (16,57 ... 17,32 дюйма)		2 4
Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма)		
441 ... 460 (17,36 ... 18,11 дюйма)		2 5
Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма)		
461 ... 480 (18,15 ... 18,90 дюйма)		2 6
Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма)		
481 ... 500 (18,94 ... 19,68 дюйма)		2 7
Стандарт: 500 мм (19,68 дюйма)		
501 ... 550 (19,72 ... 21,65 дюйма)		3 1
Стандарт: 510 мм (20,08 дюйма)		
551 ... 600 (21,69 ... 23,62 дюйма)		3 2
Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма)		
601 ... 650 (23,66 ... 25,59 дюйма)		3 3
Стандарт: 650 мм (25,59 дюйма)		
651 ... 700 (25,63 ... 27,56 дюйма)		3 4
Стандарт: 700 мм (27,56 дюйма)		
701 ... 750 (27,6 ... 29,53 дюйма)		3 5
Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма)		
751 ... 800 (29,57 ... 31,50 дюйма)		3 6
Стандарт: 800 мм (31,50 дюйма)		
<b>Удлинение</b>		
Стандартная длина для типа 2 по DIN 43722 (без удлинения N=U)		0

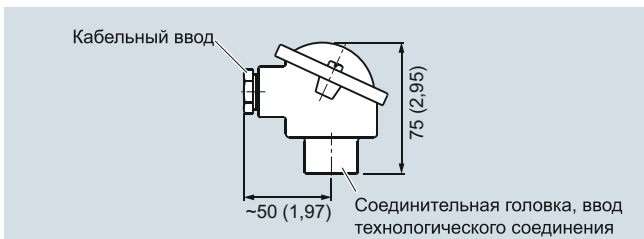
**Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.**

**Примеры заказа представлены на стр. 2/113!**

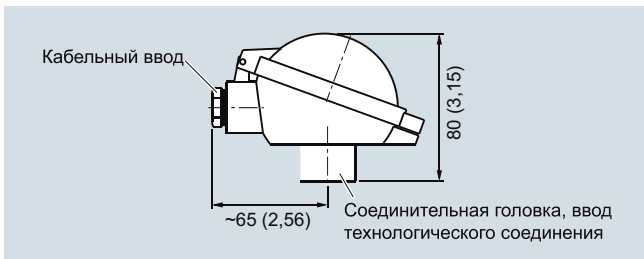
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

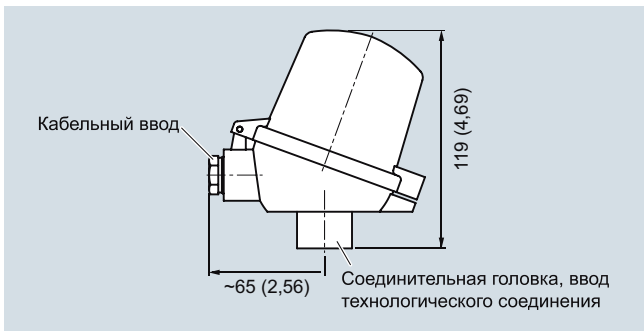
2



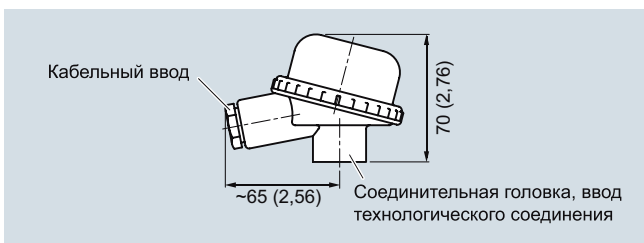
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



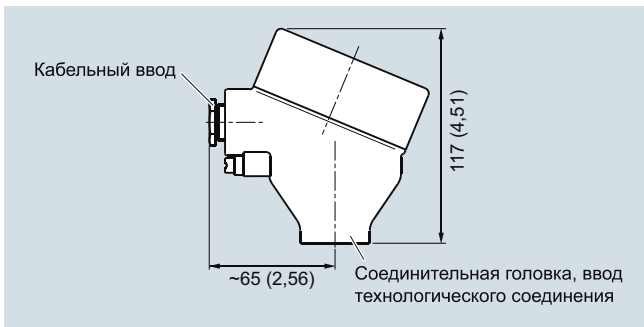
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



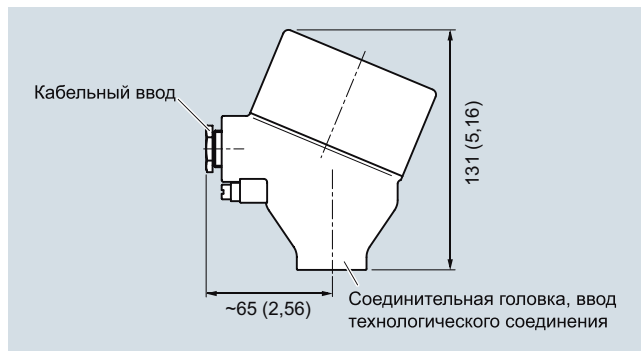
Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC751-</b>	
<b>Трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3, без технологического соединения, с уменьшенным временем отклика, без съемного соединения (вставка) или со съемными компрессионными фитингами</b>		
<b>Головка</b> Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i) Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, Ex d Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, для Ex d, дисплей (не для Ex i) Специальная версия соединительной головки		<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>G</b> <b>H</b> <b>M</b> <b>P</b> <b>U</b> <b>V</b> <b>Z</b> <b>P 1 Y</b>
<b>Сенсор</b> Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1112 °F) Термопара, тип J, только класс 2, -40 ... +750 °C (-40 ... 1 832 °F) Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F) Термопара, тип N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>J</b> <b>K</b> <b>N</b>
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA) Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Двойной, минимальная погрешность (Класс AA) Специальная версия сенсора и погрешность — необходимо указать		<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>Z 0</b> <b>Q 1 Y</b>

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к коду изделия и укажите код заказа.	
<b>Введите данные о материале термогильзы в виде текста</b>	<b>G1Y</b>
<b>Введите сведения о технологическом процессе в виде текста</b>	<b>H1Y</b>
<b>Введите данные о форме термогильзы в виде текста</b>	<b>K1Y</b>
<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (нет данных = стандартная длина)	<b>Y44</b>
<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>P1Y</b>
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>Q1Y</b>

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 3, трубчатое исполнение  
без технологического соединения

2

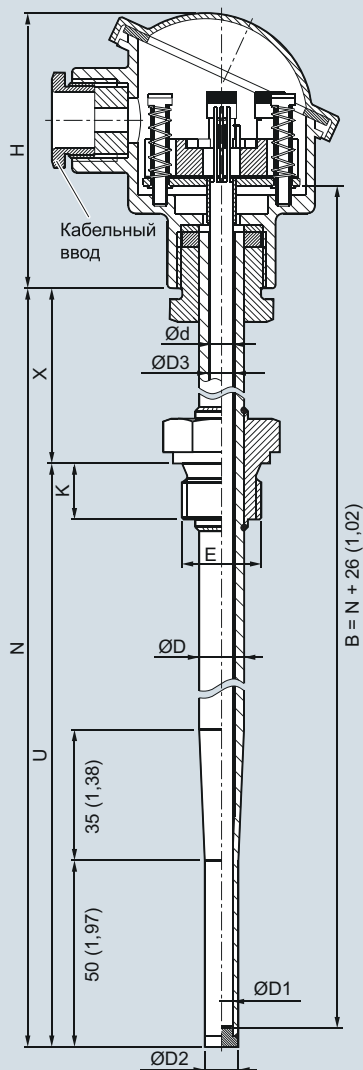
Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b> SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (FM), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH300, HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (FM), HART, универсальный SITRANS TH400 PA, универсальный SITRANS TH400 PA Ex, универсальный SITRANS TH400 FF, универсальный SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	<b>T10</b> <b>T11</b> <b>T13</b> <b>T20</b> <b>T21</b> <b>T23</b> <b>T30</b> <b>T31</b> <b>T33</b> <b>T40</b> <b>T41</b> <b>T45</b> <b>T46</b>
<b>Взрывозащита</b> Искробезопасность «ia», «ic» Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт Без образования искр «n»	<b>E01</b> <b>E03</b>  <b>E04</b>
<b>Сертификаты и допуски</b> EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	<b>C12</b>  <b>C31</b> <b>C32</b> <b>C33</b> <b>C34</b>  <b>C50</b> <b>C51</b>
<b>Назначение, калибровка</b> Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	<b>Y15</b>  <b>Y33</b>
<b>Опции для измерительного преобразователя</b> Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F) Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа) Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА) Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2 Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3 Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	<b>Y01</b> <b>Y17</b> <b>Y23</b> <b>Y24</b> <b>Y25</b> <b>U36</b> <b>C20</b> <b>C23</b> <b>C11</b>
<b>Прочие опции</b> Соединение, проводной вывод (для прямого монтажа измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин) Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты) Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты) Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты Пластиковая кабельная муфта	<b>G01</b> <b>G12</b> <b>G13</b> <b>G20</b> <b>G21</b>

Данные по выбору и заказу	Код заказа
с пружинной блокировкой для головок BB0 и BC0	<b>A01</b>
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A02</b>
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A03</b>
Компрессионное соединение G1/2", герметичное	<b>A31</b>
Компрессионное соединение NPT1/2", герметичное	<b>A32</b>
<b>Нет подходящей опции?</b> Укажите специальную версию в текстовом виде	<b>Y99</b>
<b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113!</b>	

# Измерение температуры SITRANS TS500

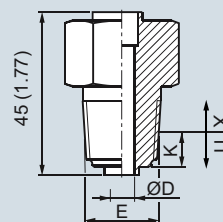
Тип 3G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

## Чертежи с размерами



- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки (6(0,24))
- ØD Внешний диаметр технологического соединения
- ØD1 Внутренний диаметр наконечника
- ØD2 Внешний диаметр наконечника
- ØD3 Внутренний диаметр термогильзы
- E Размер резьбы технологического соединения
- H Высота головки
- K Глубина резьбы
- N Номинальная длина
- U Длина вставки
- X Длина удлинительной части

SITRANS TS500, сенсоры температуры для резервуаров и трубопроводов, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3G, резьбовой, с удлинением, размеры в мм (дюймах)



Конические технологические соединения, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3G, резьбовой, с удлинением	7MC751-	
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b> 316Ti (1.4571) 316L (1.4404) Специальная версия	1 2 8	
<b>Технологическое соединение</b> Цилиндрическое: G½" дюйма (½" BSPF) Цилиндрическое: G1" дюйм (1" BSPF) Коническое: NPT½" Специальная версия	1 C 1 E 1 J 9 X	H 1 Y
<b>Тип термогильзы</b> 3G, 12/9 мм (0,47/0,35 дюйма) Специальная версия	K Z	K 1 Y
<b>Вставка, длина U, стандартная</b> 160 мм (6,30 дюйма) 220 мм (8,66 дюйма) 280 мм (11,02 дюйма)	0 4 0 7 1 3	
<b>Длина вставки U, заказная</b> Укажите заказную длину Y44, Коды заказов см. на стр. 2/158 80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма) Стандарт: 120 мм (11,22 дюйма) 121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма) Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма) 141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма) Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма) 161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма) Стандарт: 180 мм (7,09 дюйма) 181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма) Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма) 221 ... 240 мм (8,70 ... 9,45 дюйма) Стандарт: 225 мм (8,86 дюйма) 241 ... 260 мм (9,49 ... 10,24 дюйма) Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма) 261 ... 280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма) Стандарт: 280 мм (11,02 дюйма) 281 ... 300 мм (11,06 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма) 301 ... 320 мм (11,85 ... 13,00 дюйма) Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма) 321 ... 340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма) Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма) 341 ... 360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма) Стандарт: 360 мм (14,17 дюйма) 361 ... 380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма) Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма) 381 ... 400 мм (14,99 ... 15,75 дюйма) Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма) 401 ... 420 мм (15,79 ... 16,54 дюйма) Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма) 421 ... 440 мм (16,57 ... 17,32 дюйма) Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма) 441 ... 460 мм (17,36 ... 18,11 дюйма) Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма) 461 ... 480 мм (18,15 ... 18,90 дюйма) Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма) 481 ... 500 мм (18,94 ... 19,69 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,69 дюйма)	0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 2 0 2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7	

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3G, резьбовой, с удлинением	7MC751-	
<b>Вставка заказной длины U</b> Специальная длина 1 500 ... 6 000 мм (59,05 ... 236,22 дюйма)	8 0	
<b>Удлинение X</b> Стандартная длина для типа 2G DIN 43772 (X=131 мм (5,08 дюйма))	1	
<b>Длина вставки, заказная</b> Укажите заказную длину Y45, Коды заказов см. на стр. 2/158 45 ... 150 мм (1,77 ... 5,91 дюйма) Стандарт: 150 мм (5,91 дюйма) 151 ... 300 мм (5,95 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма)	9 9	N 1 D N 2 D

Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.

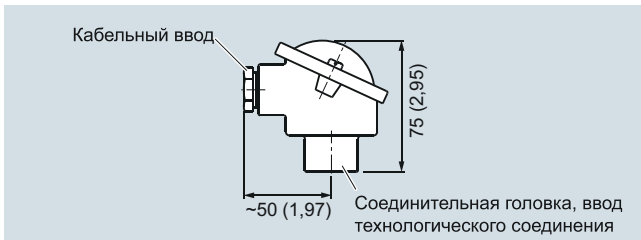
Примеры заказа представлены на стр. 2/113!



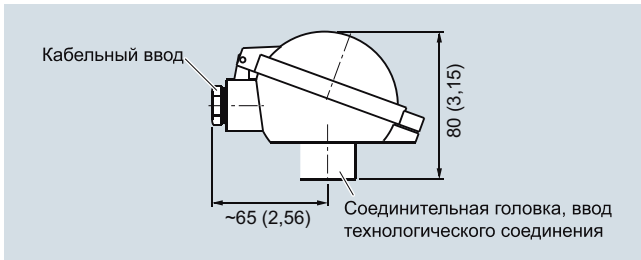
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

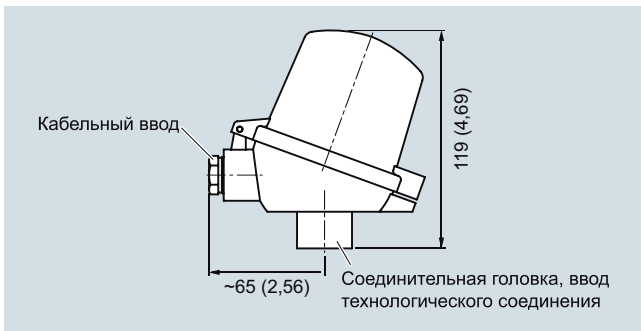
2



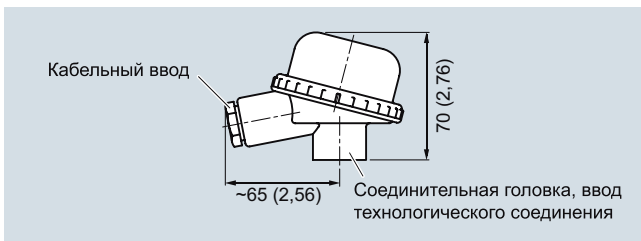
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



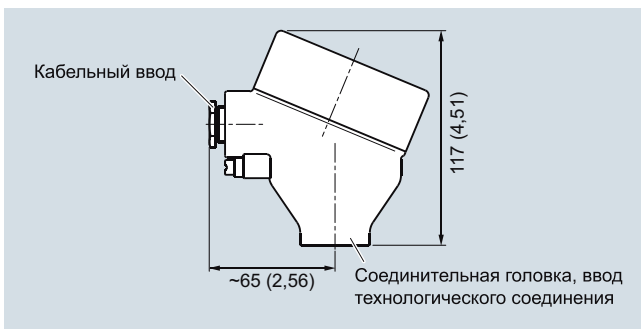
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)



# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3G, трубчатое исполнение  
с резьбовым разъемом и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b> SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (FM), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH300, HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (FM), HART, универсальный SITRANS TH400 PA, универсальный SITRANS TH400 PA Ex, универсальный SITRANS TH400 FF, универсальный SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	<b>T10</b> <b>T11</b> <b>T13</b> <b>T20</b> <b>T21</b> <b>T23</b> <b>T30</b> <b>T31</b> <b>T33</b> <b>T40</b> <b>T41</b> <b>T45</b> <b>T46</b>
<b>Взрывозащита</b> Искробезопасность «ia», «ic» Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт Без образования искр «n»	<b>E01</b> <b>E03</b>  <b>E04</b>
<b>Сертификаты и допуски</b> EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	<b>C12</b>  <b>C31</b> <b>C32</b> <b>C33</b> <b>C34</b>  <b>C50</b> <b>C51</b>
<b>Назначение, калибровка</b> Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	<b>Y15</b>  <b>Y33</b>
<b>Опции для измерительного преобразователя</b> Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F) Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа) Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА) Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2 Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3 Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	<b>Y01</b>  <b>Y17</b>  <b>Y23</b> <b>Y24</b> <b>Y25</b>  <b>U36</b>  <b>C20</b> <b>C23</b> <b>C11</b>
<b>Прочие опции</b> Тип соединения, проводной вывод (для прямого подключения измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин) Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты) Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты) Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты Пластиковая кабельная муфта	<b>G01</b>  <b>G12</b> <b>G13</b> <b>G20</b>  <b>G21</b>

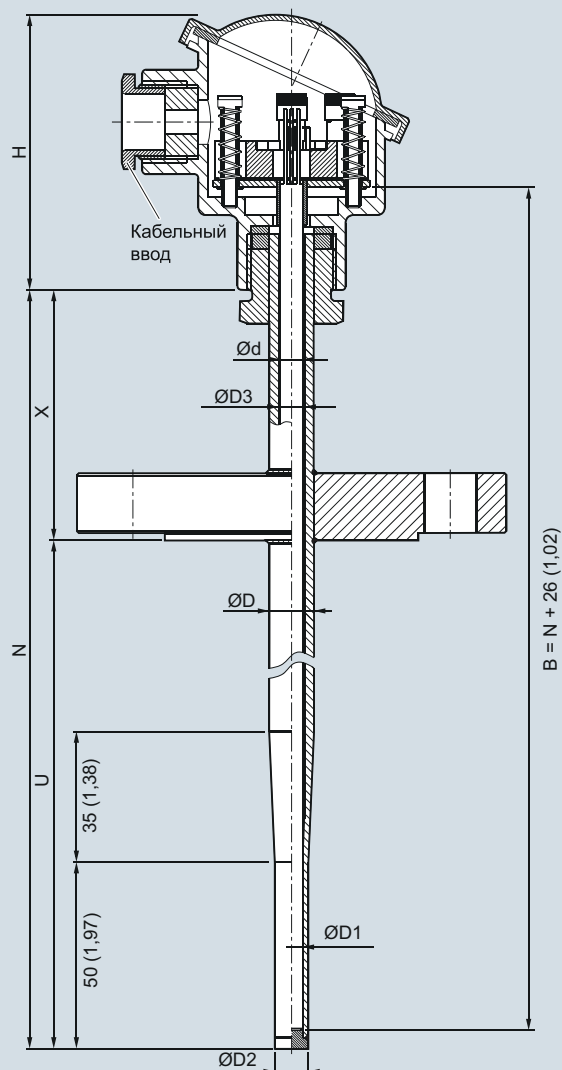
Данные по выбору и заказу	Код заказа
с пружинной блокировкой для головок BB0 и BC0 с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0 с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>A01</b> <b>A02</b>  <b>A03</b>
<b>Нет подходящей опции?</b> Укажите специальную версию в текстовом виде	<b>Y99</b>

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

## Чертежи с размерами



- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки (6(0,24))
- ØD Внешний диаметр технологического соединения
- ØD1 Внутренний диаметр наконечника
- ØD2 Внешний диаметр наконечника
- ØD3 Внутренний диаметр термогильзы
- H Высота головки
- N Номинальная длина
- U Длина вставки
- X Длина удлинительной части

SITRANS TS500, сенсоры температуры для резервуаров и трубопроводов, трубчатое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3F, с фланцем, с удлинением, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3F, с фланцем, с удлинением	7MC751-	
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b> 316Ti (1.4571) 316L (1.4404) Специальная версия	1 2 8	
<b>Технологическое соединение</b> Фланец EN, DN25PN40 B1 Фланец ASME, 1"RF150 Фланец ASME, 1,5"RF150 Фланец ASME, 1,5"RF300 Специальная версия	2 A 2 E 2 G 2 H 9 X	H 1 Y
<b>Тип термогильзы</b> 3F: 12/9 мм (0,47/0,35 дюйма) Специальная версия	K Z	K 1 Y
<b>Вставка, длина U, стандартная</b> 225 мм (8,86 дюйма) 285 мм (11,22 дюйма) 345 мм (13,58 дюйма)	11 14 17	
<b>Длина вставки U, заказная</b> Укажите заказную длину Y44, Коды заказов см. на стр. 2/163 80 ... 100 мм (3,15 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 120 мм (3,98 ... 4,72 дюйма) Стандарт: 120 мм (11,22 дюйма) 121 ... 140 мм (4,76 ... 5,51 дюйма) Стандарт: 140 мм (5,51 дюйма) 141 ... 160 мм (5,55 ... 6,30 дюйма) Стандарт: 160 мм (6,30 дюйма) 161 ... 180 мм (6,34 ... 7,09 дюйма) Стандарт: 180 мм (7,09) 181 ... 200 мм (7,13 ... 7,87 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 201 ... 220 мм (7,91 ... 8,66 дюйма) Стандарт: 220 мм (8,66 дюйма) 221 ... 240 мм (8,7 ... 9,45 дюйма) Стандарт: 225 мм (8,86 дюйма) 241 ... 260 мм (9,48 ... 10,24 дюйма) Стандарт: 250 мм (9,84 дюйма) 261 ... 280 мм (10,28 ... 11,02 дюйма) Стандарт: 280 мм (11,02 дюйма) 281 ... 300 мм (11,02 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 285 мм (11,22 дюйма) 301 ... 320 мм (11,85 ... 12,6 дюйма) Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма) 321 ... 340 мм (12,64 ... 13,39 дюйма) Стандарт: 340 мм (13,39 дюйма) 341 ... 360 мм (13,43 ... 14,17 дюйма) Стандарт: 345 мм (13,58 дюйма) 361 ... 380 мм (14,21 ... 14,96 дюйма) Стандарт: 380 мм (14,96 дюйма) 381 ... 400 мм (15 ... 15,75 дюйма) Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма) 401 ... 420 мм (15,79 ... 16,54 дюйма) Стандарт: 420 мм (16,54 дюйма) 421 ... 440 мм (16,57 ... 17,32 дюйма) Стандарт: 440 мм (17,32 дюйма) 441 ... 460 мм (17,36 ... 18,11 дюйма) Стандарт: 460 мм (18,11 дюйма) 461 ... 480 мм (18,15 ... 18,90 дюйма) Стандарт: 465 мм (18,30 дюйма) 481 ... 500 мм (18,94 ... 19,68 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,68 дюйма)	01 02 03 04 05 06 07 11 12 13 14 15 16 17 21 22 23 24 25 26 27	

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3F, с фланцем, с удлинением	7MC751-	
<b>Вставка заказной длины U</b> Специальная длина 1 500 ... 6 000 (59,05 ... 236,22 дюйма)	8 0	
<b>Удлинение</b> Стандартная длина для типа 2G DIN 43772 (X=66 мм (2,60 дюйма))	1	
<b>Длина вставки, заказная</b> Укажите заказную длину Y45, Коды заказов см. на стр. 2/163 45 ... 150 мм (1,77 ... 5,91 дюйма) Стандарт: 150 мм (5,91 дюйма) 151 ... 300 мм (5,95 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма)	9 9	N 1 D N 2 D

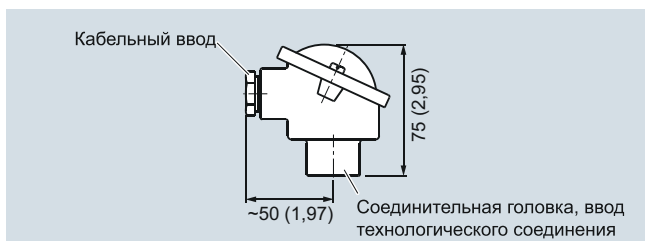
Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.  
Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

2

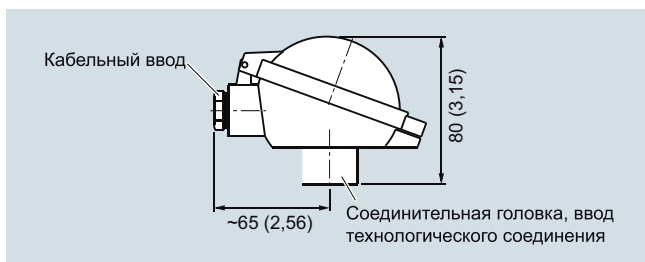
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

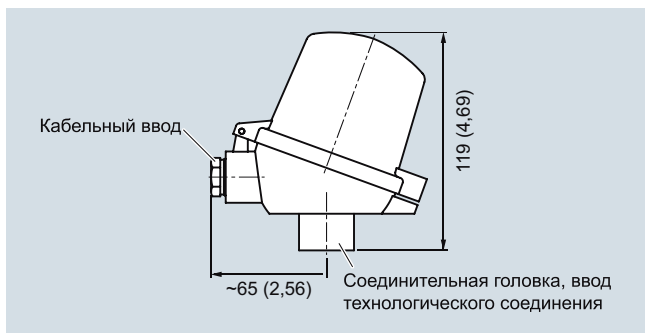
2



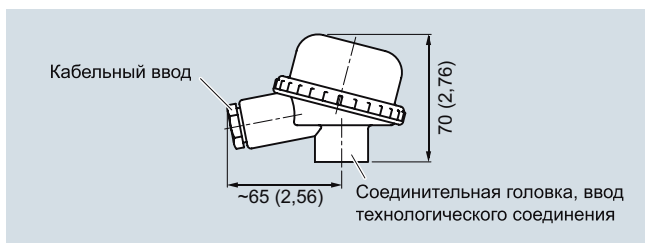
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



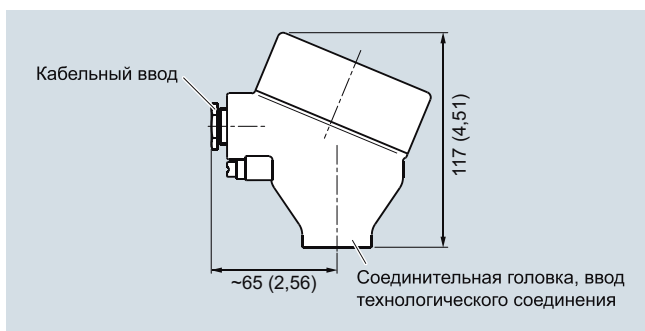
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



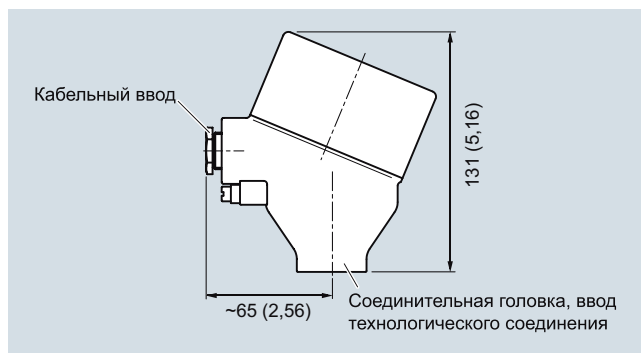
Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 3F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	№ изделия	№ заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> <b>Трубчатая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 3F, с фланцем, с удлинением</b>	<b>7MC751-</b>		<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к коду изделия и укажите код заказа.	
<b>Головка</b> Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i) Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, Ex d Головка из нержавеющей стали, резьбовая крышка, Ex d, дисплей (не для Ex i) Специальная версия соединительной головки		A B C G H M P U V Z	<b>Введите данные о материале термогильзы</b> в виде текста	G1Y
			<b>Введите сведения о технологическом процессе</b> в виде текста	H1Y
			<b>Введите данные о форме термогильзы</b> в виде текста	K1Y
			<b>Специальная версия удлинения</b> Специальная версия удлинения, введите форму и длину в виде текста	N9Y
			<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	P1Y
			<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	Q1Y
			<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	Y44
			<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	Y45
<b>Сенсор</b> Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1 112 °F) Термопара, тип J, только класс 2, -40 ... +750 °C (-40 ... 1 832 °F) Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F) Термопара, тип N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)		A B C J K N		
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA) Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B) Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A) Двойной, минимальная погрешность (Класс AA) Сенсор специальной версии, количество и погрешность — необходимо указать		1 2 3 5 6 7 Z 0 Q 1 Y		

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 3F, трубчатая версия  
с фланцем и удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите коды опций знаком «+».		<b>Прочие опции</b> Тип соединения, тонкие проводной вывод (для прямого подключения измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин) Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты) Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты) Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты Пластиковая кабельная муфта с пружинной блокировкой для головок ВВ0 и ВС0 с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0 с внутренним заземляющим винтом для головок ВС0, AG0, AH0, AU0 и AV0	<b>G01</b> <b>G12</b> <b>G13</b> <b>G20</b> <b>G21</b> <b>A01</b> <b>A02</b> <b>A03</b>
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b> SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH300, HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (FM), HART, универсальный SITRANS TH400 PA, универсальный SITRANS TH400 PA Ex, универсальный SITRANS TH400 FF, универсальный SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	<b>T10</b> <b>T11</b> <b>T13</b> <b>T20</b> <b>T21</b> <b>T23</b> <b>T30</b> <b>T31</b> <b>T33</b> <b>T40</b> <b>T41</b> <b>T45</b> <b>T46</b>	<b>Нет подходящей опции?</b> Укажите специальную версию в текстовом виде	<b>Y99</b>
<b>Взрывозащита</b> Искробезопасность «ia», «ic» Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт Без образования искр «n»	<b>E01</b> <b>E03</b> <b>E04</b>	<b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113!</b>	
<b>Сертификаты и допуски</b> EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	<b>C12</b> <b>C31</b> <b>C32</b> <b>C33</b> <b>C34</b> <b>C50</b> <b>C51</b>		
<b>Назначение, калибровка</b> Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	<b>Y15</b> <b>Y33</b>		
<b>Опции для измерительного преобразователя</b> Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F) Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа) Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА) Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2 Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3 Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	<b>Y01</b> <b>Y17</b> <b>Y23</b> <b>Y24</b> <b>Y25</b> <b>U36</b> <b>C20</b> <b>C23</b> <b>C11</b>		

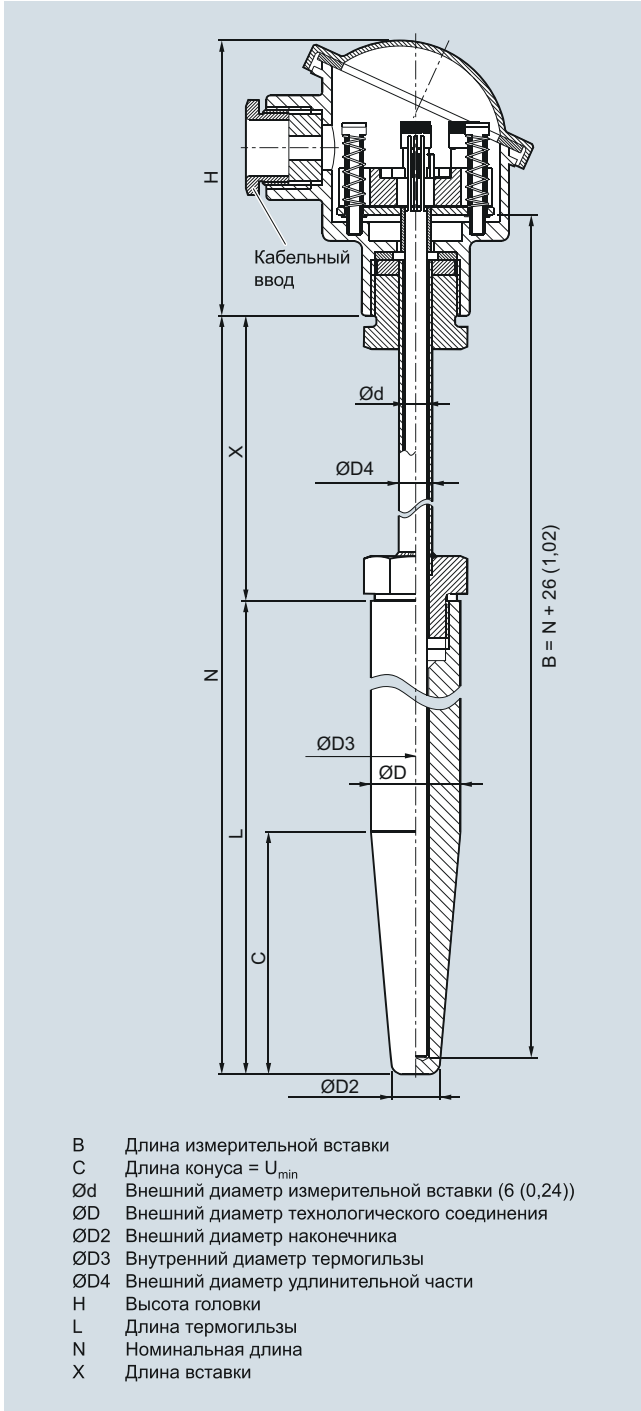


# Измерение температуры SITRANS TS500

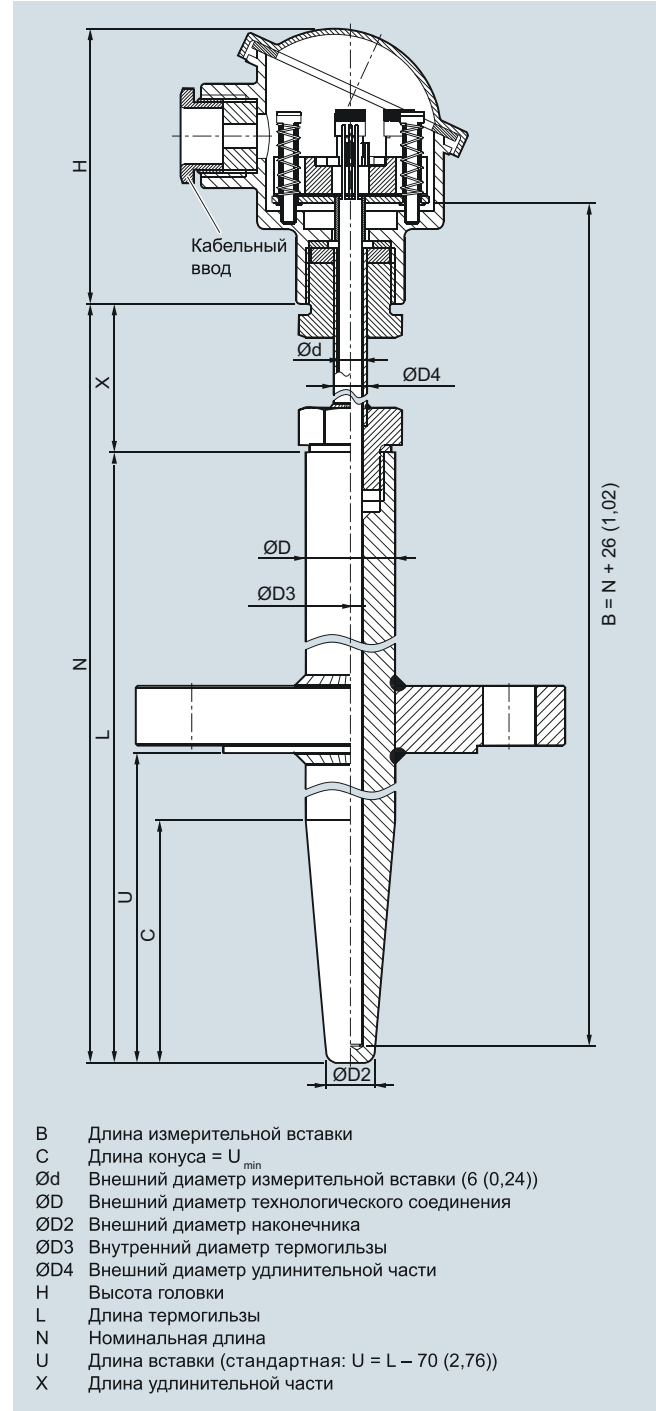
Тип 4+4F  
Литая термогильза, с удлинением

## Чертежи с размерами

SITRANS TS500, температурные сенсоры для резервуаров и трубопроводов, литое исполнение для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722.



Термогильза тип 4, для сварки, с удлинением, размеры в мм (дюймах)



Термогильза, тип 4F, с фланцем, с удлинением, размеры в мм (дюймах)

2

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 4+4F

Литая термогильза, с удлинением

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа	Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC752-</b>		<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC752-</b>	
<b>Литая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 4, для сварки, тип 4F с фланцем, с удлинением</b>	- - - - -	- - - - -	<b>Литая термогильза, для сред с нагрузками от минимальных до средних, термогильза по DIN 43722, тип 4, для сварки, тип 4F с фланцем, с удлинением</b>	- - - - -	- - - - -
<b>Материал, контактирующий с технологической средой</b>			<b>Головка</b>		
316Ti (1.4571)	1		Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, стандарт		<b>A</b>
316L (1.4404)	2		Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>B</b>
1.7335, теплостойкий, только для исполнений без фланца	3		Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>C</b>
1.5415, теплостойкий, только для исполнений без фланца	4		Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d		<b>G</b>
			Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i)		<b>H</b>
<b>Технологическое соединение</b>			Пластиковая головка, BM0, резьбовая крышка		<b>M</b>
Отсутствует (для сварки)	0 N		Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>P</b>
Фланец DN25 PN40 B1	2 A		Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, Ex d		<b>U</b>
Фланец 1"RF150	2 E		Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, Ex d, дисплей (не для Ex i)		<b>V</b>
Фланец 1"RF300	2 F		Специальная версия соединительной головки		<b>Z</b>
Фланец 1.5"RF150	2 G				<b>P 1 Y</b>
Фланец 1.5"RF300	2 H	<b>H 1 Y</b>	<b>Сенсор</b>		
Специальная версия	9 X		Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752)		<b>A</b>
			Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752)		<b>B</b>
<b>Тип термогильзы</b>			Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... 600 °C (-321 ... +1 (112)		<b>C</b>
Только для фланцевого исполнения: указать кодом Y44 в текстовом виде, если длина вставки «U» отличается от стандартной (U=L-70 мм (2,76 дюйма)). (Мин: U = C; Макс: U= L-50 мм (1,97 дюйма))			Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... +1 (832)		<b>K</b>
Указать при помощи кода Y46 в виде текста, если длина защитной трубки «L» отличается от стандартной			Термопара, тип J, только класс 2, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 (382)		<b>J</b>
Тип 4/4F,	<b>A 0 0</b>		Термопара типа N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... +1 (832)		<b>N</b>
L=140 (5,51 дюйма),					
C= 65 (3,74 дюйма),			<b>Количество сенсоров/погрешность</b>		
Ød=24 (0,95 дюйма),			Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		<b>1</b>
Ød=6 (0,24 дюйма)			Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		<b>2</b>
Тип 4/4F,	<b>B 0 0</b>		Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA)		<b>3</b>
L=200 (7,87 дюйма),			Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		<b>5</b>
C=65 (3,74 дюйма),			Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		<b>6</b>
Ød=24 (0,95 дюйма), Ød=6 (0,24 дюйма)			Двойной, минимальная погрешность (Класс AA)		<b>7</b>
Тип 4/4F,	<b>D 0 0</b>		Сенсор специальной версии, количество и погрешность — необходимо указать		<b>Z 0 Q 1 Y</b>
L=200 (7,87 дюйма), C= 125 (4,92 дюйма),					
Ød=24 (0,95 дюйма), Ød=6 (0,24 дюйма)					
Тип 4/4F,	<b>E 0 0</b>				
L=260 (10,24 дюйма), C= 125 (4,92 дюйма),					
Ød=24 (0,95 дюйма), Ød=6 (0,24 дюйма)					
Специальная версия	<b>Z 0 0</b>	<b>K 1 Y</b>			
<b>Удлинение X</b>					
по DIN 43772					
(X=149 мм (5,87 дюйма))		<b>1</b>			
<b>Удлинение X, заказное</b>					
введите заказную длину Y45, см. стр. 2/168 Коды заказов					
45 ... 150 мм (1,77 ... 5,91 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 1 D</b>	
Стандарт: 150 мм (5,91 дюйма)					
151 ... 300 мм (5,95 ... 11,81 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 2 D</b>	
Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма)					
301 ... 450 мм (11,85 ... 17,72 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 3 D</b>	
Стандарт: 450 мм (17,72 дюйма)					
451 ... 600 мм (17,86 ... 23,62 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 4 D</b>	
Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма)					
601 ... 750 мм (23,66 ... 29,53 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 5 D</b>	
Стандарт: 750 мм (29,53 дюйма)					
751 ... 900 мм (29,57 ... 45,43 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 6 D</b>	
Стандарт: 900 мм (45,43 дюйма)					
901 ... 1 050 мм (45,47 ... 41,34 дюйма)		<b>9</b>		<b>N 7 D</b>	
Стандарт: 1 050 мм (41,34 дюйма)					

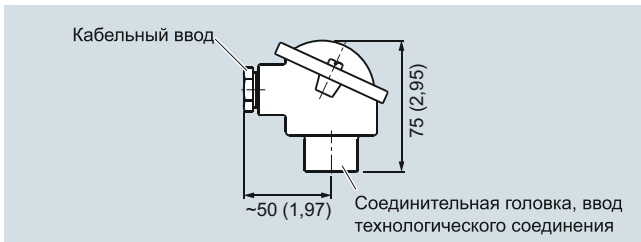
Дополнительные конфигурации см. через одну страницу.

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

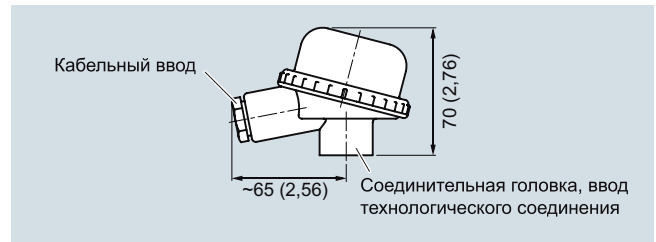
# Измерение температуры SITRANS TS500

Тип 4+4F  
Литая термогильза, с удлинением

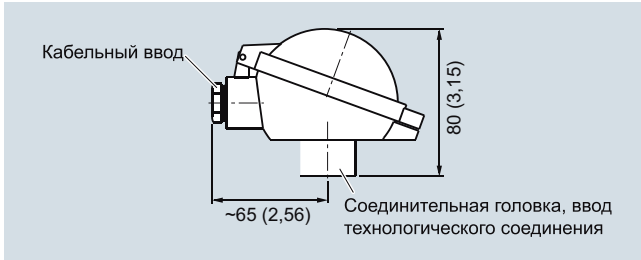
2



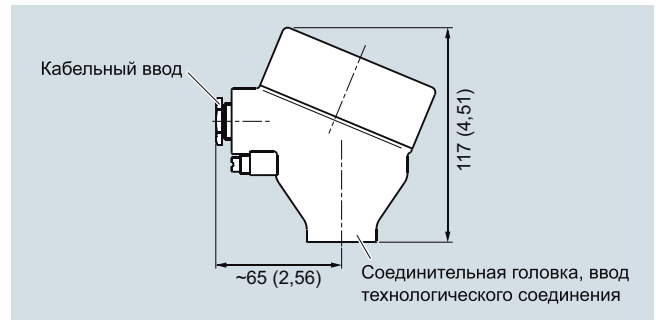
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



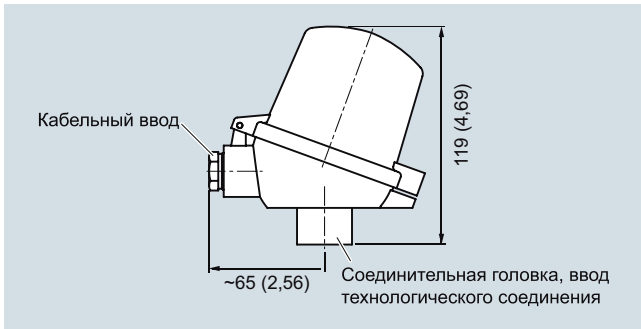
Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



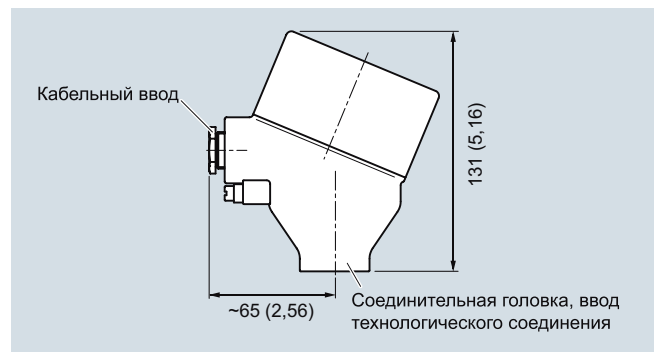
Соединительная головка, алюминий, тип BV0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры

## SITRANS TS500

Тип 4+4F

Литая термогильза, с удлинением

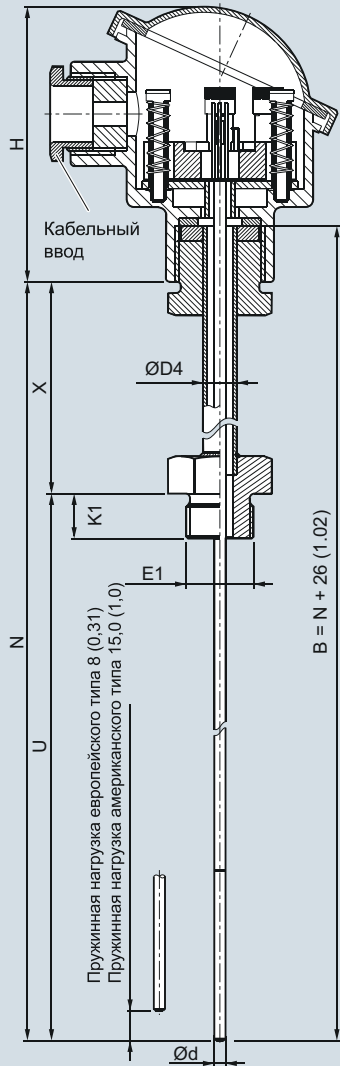
2

Данные по выбору и заказу	Код заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b>		<b>Назначение, калибровка</b>	
Пожалуйста, добавьте «-Z» к коду изделия и укажите код заказа.		Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде	Y15
<b>Введите данные о материале термогильзы</b> в виде текста	G1Y	Калибровка установки для одной точки, введите температуру в виде текста	Y33
<b>Введите сведения о технологическом процессе</b> в виде текста	H1Y	<b>Опции для измерительного преобразователя</b>	
<b>Введите данные о форме термогильзы</b> в виде текста L, U, C, D, D2, D3 (спецификации Y44 и Y46 в данном случае недействительны)	K1Y	Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F)	Y01
<b>Заказная длина вставки</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста, если длина вставки U отличается от стандартной; (Мин: U = C; Макс: U = L – 50 мм (1,97 дюйма)), нет информации = стандартная длина (U = L – 70 мм (2,76 дюйма))	Y44	Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов)	Y17
<b>Длина вставки, заказная</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	Y45	Измерительный преобразователь, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символа) в виде текста	Y23
<b>Длина термогильзы L, заказная</b> в виде текста	Y46	Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа)	Y24
<b>Специальная версия удлинения</b> Введите данные о форме и длине в виде текста	N9Y	Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде	Y25
<b>Головка</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	P1Y	Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА)	U36
<b>Количество сенсоров/погрешность</b> Укажите тип соединительной головки в виде текста	Q1Y	Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2	C20
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к коду изделия, укажите опции, разделите удлинения знаком «+».		Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3	C23
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b>		Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	C11
SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100	T10	<b>Прочие опции</b>	
SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100	T11	Тип соединения, тонкие проволочные выводы (для прямого подключения измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин)	G01
SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100	T13	Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты)	G12
SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный	T20	Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты)	G13
SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный	T21	Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты	G20
SITRANS TH300, HART, универсальный	T30	Пластиковая кабельная муфта	G21
SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный	T31	с пружинной блокировкой для головок BB0 и BC0	A01
SITRANS TH400 PA, универсальный	T33	с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	A02
SITRANS TH400 PA Ex, универсальный	T41	с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	A03
SITRANS TH400 FF, универсальный	T45	<b>Нет подходящей опции?</b>	
SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	T46	Укажите специальную версию в текстовом виде	Y99
<b>Взрывозащита</b>		<b>Примеры заказа представлены на стр. 2/113!</b>	
Искробезопасность «ia», «ic»	E01		
Пожаробезопасный корпус «d»; Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт	E03		
Без образования искр «n»	E04		
<b>Сертификаты и допуски</b>			
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на материалы для частей, которые вступают в контакт с технологической средой	C12		
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания гидростатическим давлением	C31		
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку при помощи гелия	C32		
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат для испытания на утечку через разрывы на поверхности	C33		
EN10204-3.1 Инспекционный сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений	C34		
Соответствие стандарту NACE MR-01-75 ISO 9001, без смазки (например, очистка для кислорода)	C50 C51		

# Измерение температуры SITRANS TS500

Для установки в существующих защитных трубках

## Чертежи с размерами

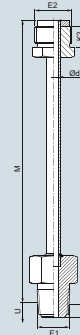


- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки
- ØD4 Внешний диаметр удлинительной части
- E1 Размер резьбы технологического соединения
- H Высота головки
- K1 Глубина резьбы
- N Номинальная длина
- U Длина вставки
- X Длина удлинительной части

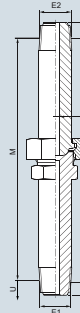
SITRANS TS500, сенсоры температуры для резервуаров и трубопроводов, температурные сенсоры для установки в существующих термокарманах, предназначенные для термогильз по DIN 43772 и по ASME B40.9-2001 с удлинением европейского или американского типов, размеры в мм (дюймах)



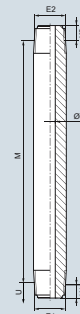
Трубная шейка (1, 2, 3), регулируемая, европейского типа, цилиндрическая, размеры в мм (дюймах)



Трубная шейка (1, 2, 3), регулируемая, европейского типа, цилиндрическая, размеры в мм (дюймах)



Трубная шейка NUN, регулируемая, коническая, европейского типа (5), американского типа (8), размеры в мм (дюймах)



Трубная шейка, штуцер, нерегулируемая, коническая, европейского типа (4), американского типа (6), размеры в мм (дюймах)

<sup>1)</sup> Цифры 1 ... 8: Данные по выбору и заказу дополнительных удлинений представлены на стр. 2/170

# Измерение температуры SITRANS TS500

Для установки в существующих защитных трубках

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Температурные сенсоры для установки в существующих термогильзах, подходят для термогильз по DIN 43772 и по ASME B40.9-2001 с удлинением европейского или американского типа	7MC7500-	
<b>Модель</b> существующие термогильзы	1	
<b>Тип резьбы</b> G½" (½"BSPP) (не для американского типа) NPT½" M14x1,5 (не для американского типа) M18x1,5 (не для американского типа) Специальная версия	C J T U Z	J 1 Y
<b>Длина вставки U, свободная длина, стандартные длины</b> 110 мм (3,97 дюйма) 140 мм (6,30 дюйма) 200 мм (9,06 дюйма) 260 мм (143,17 дюйма) 410 мм (20,08 дюйма) 2 ½" + 1/8" 4" + 1/8" 6" + 1/8" 9" + 1/8" 12" + 1/8" 15" + 1/8" 18" + 1/8" 24" + 1/8"	B 1 B 2 C 1 C 2 E 1 À 5 B 5 B 6 C 5 D 5 D 6 E 6 G 5	
<b>Вставка U, свободная длина, заказная</b> введите заказную длину с Y44, см. стр. 2/172 Коды заказов 10 ... 100 мм (0,39 ... 3,94 дюйма) Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма) 101 ... 200 мм (3,98 ... 7,87 дюйма) Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма) 201 ... 300 мм (7,91 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма) 301 ... 400 мм (11,85 ... 15,75 дюйма) Стандарт: 400 мм (15,75 дюйма) 401 ... 500 мм (15,79 ... 19,68 дюйма) Стандарт: 500 мм (19,68 дюйма) 501 ... 600 мм (19,72 ... 23,62 дюйма) Стандарт: 600 мм (23,62 дюйма) 601 ... 800 мм (23,66 ... 31,50 дюйма) Стандарт: 800 мм (31,50 дюйма) 801 ... 1 000 мм (31,54 ... 39,37 дюйма) Стандарт: 1 000 мм (39,37 дюйма)	À 0 B 0 C 0 D 0 E 0 F 0 G 0 H 0	
<b>Длина вставки U, свободная длина, заказная длина</b> Заказная длина > 3 000 мм (118,11 дюйма)	X 0	
<b>Диаметр измерительного наконечника</b> 6 мм (0,24 дюйма) 8 мм (0,31 дюйма) (с муфтой) 10 мм (0,39 дюйма) (с муфтой) Специальная версия	6 8 0 9	M 1 Y

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b> Температурные сенсоры для установки в существующих термогильзах, подходят для термогильз по DIN 43772 и по ASME B40.9-2001 с удлинением европейского или американского типа	7MC7500-	
<b>Удлинение X</b> Европейский тип: без удлинения Европейский тип: X=65 (M=80 мм) (3,15 дюйма), регулируемое Европейский тип: X=139 мм (5,47 дюйма) (M=155 мм (6,10 дюйма)), регулируемое (Стандартная длина DIN для L=110) Европейский тип: X=149 мм (5,87 дюйма) (M=165 мм (6,50 дюйма)), регулируемое Европейский тип: NIP, = 150 мм (5,91 дюйма), нерегулируемое (NPT½") Европейский тип: X=150 мм (5,91 дюйма), регулируемое NUN (NPT½") Американский тип: X=74 мм (2,91 дюйма), встроенная пружина сенсора, NIP, нерегулируемое (NPT½") Американский тип: X=150 мм (5,91 дюйма), встроенная пружина сенсора, регулируемое NUN (NPT½")	0 1 2 3 4 5 6 8	
<b>Удлинение X, заказное</b> введите заказную длину Y45, Коды заказов см. на стр. 2/172 45 ... 150 мм (1,77 ... 5,91 дюйма) Стандарт: 150 мм (5,91 дюйма) 151 ... 300 мм (5,95 ... 11,81 дюйма) Стандарт: 300 мм (11,81 дюйма) 301 ... 450 мм (11,85 ... 17,72 дюйма) Стандарт: 450 мм (17,72 дюйма)	9 9 9	N 1 N 2 N 3
<b>Модель</b> тип DIN (регулировка M24) Тип ANSI, подпружиненный Штуцер 2x NPT, не подпружиненный N-U-N 2x NPT, не подпружиненный		D À N U
<b>Удлинение, специальная версия</b> Удлинение, специальная версия	9	N 9 Y

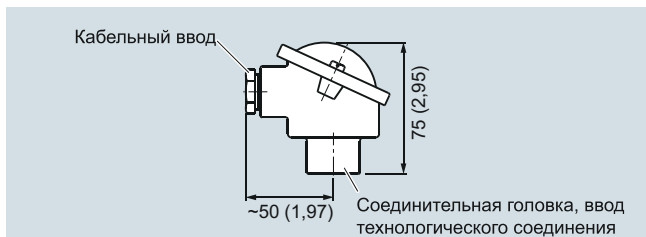
**Дополнительные конфигурации на странице после следующей!**

**Примеры заказа представлены на стр. 2/113!**

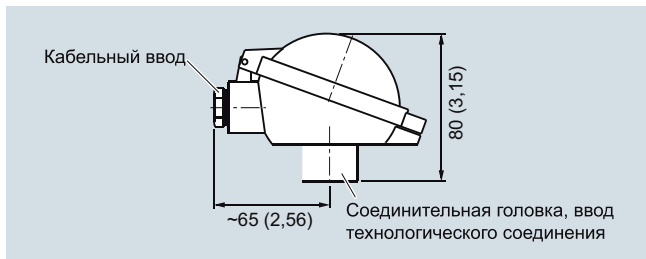
# Измерение температуры SITRANS TS500

Для установки в существующих защитных трубках

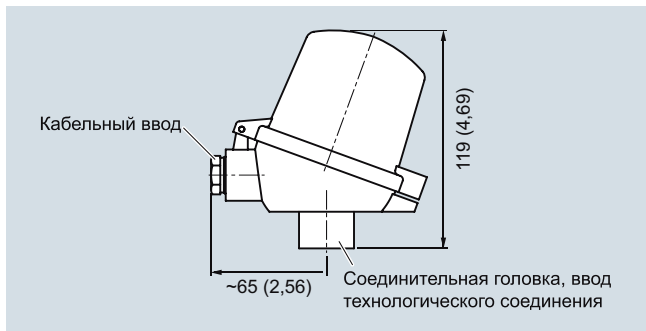
2



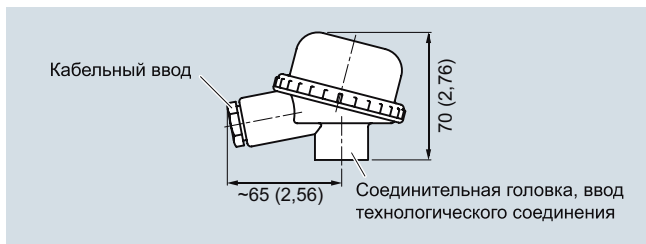
Соединительная головка, алюминий, тип BA0, размеры в мм (дюймах)



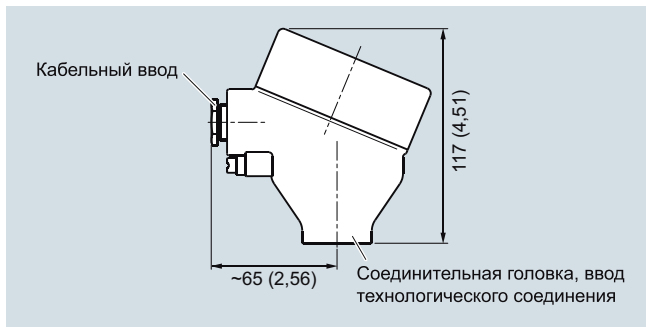
Соединительная головка, алюминий, тип BB0, размеры в мм (дюймах)



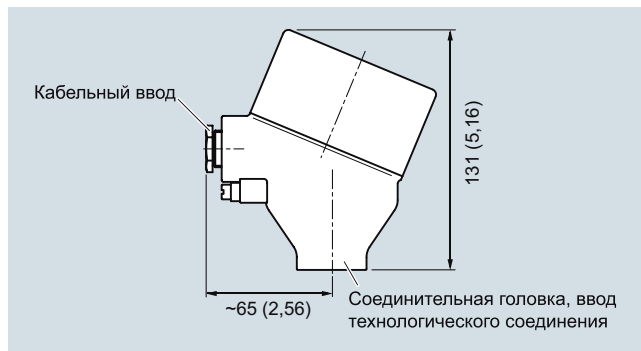
Соединительная головка, алюминий, тип BC0, пластик, тип BP0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, пластик, тип BM0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, алюминий, тип AG0, нержавеющая сталь, тип AU0, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка с дисплеем и стеклянной крышкой, алюминий, тип AH0, нержавеющая сталь, тип AV0, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TS500

Для установки в существующих защитных трубках

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>SITRANS TS500</b>	<b>7MC7500-</b>		<b>Другие типы конструкции</b>	
<b>Температурные сенсоры для установки в существующих термогильзах, подходят для термогильз по DIN 43772 и по ASME B40.9-2001 с удлинением европейского или американского типа</b>			Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Головка</b>			<b>Укажите тип резьбы</b> в текстовом виде	<b>J1Y</b>
без соединительной головки для сенсоров американского типа со встроенной пружиной		<b>N</b>	<b>Введите измерительный диаметр</b> в виде текста	<b>M1Y</b>
Алюминиевая головка, BA0, крышка фланца, Стандарт		<b>A</b>	<b>Специальная версия удлинения</b>	<b>N9Y</b>
Алюминиевая головка, BB0, нижняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>B</b>	Специальная версия удлинения, введите форму и длину в виде текста	
Алюминиевая головка, BC0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>C</b>	<b>Головка</b>	<b>P1Y</b>
Алюминиевая головка, AG0, резьбовая крышка, для защиты Ex d		<b>G</b>	Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>Q1Y</b>
Алюминиевая головка, AH0, резьбовая крышка, для защиты Ex d, дисплей (не для Ex i)		<b>H</b>	<b>Количество сенсоров/Погрешность</b>	<b>Q1Y</b>
Пластиковая головка, BM0, крышка с резьбой		<b>M</b>	Укажите тип соединительной головки в виде текста	<b>Y44</b>
Пластиковая головка, BP0, верхняя откидная крышка, винтовое соединение		<b>P</b>	<b>Длина вставки, заказная</b>	<b>Y44</b>
Головка из нержавеющей стали, AU0, резьбовая крышка, Ex d		<b>U</b>	Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста	
Головка из нержавеющей стали, AV0, резьбовая крышка, Ex d, дисплей (не для Ex i)		<b>V</b>	(Нет информации = стандартная длина)	<b>Y45</b>
Специальная версия соединительной головки		<b>Z</b>	<b>Длина вставки, заказная</b>	<b>Y45</b>
			Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста	
			(Нет информации = стандартная длина)	
<b>Сенсор</b>				
Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)		<b>A</b>		
Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)		<b>B</b>		
Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1112 °F)		<b>C</b>		
Термопара, тип J, только класс 2, -40 ... +750 °C (-40 ... +1 382 °F)		<b>J</b>		
Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... +1 832 °F)		<b>K</b>		
Термопара типа N		<b>N</b>		
-40 ... +1 000 °C (-40 ... +1 832 °F)				
<b>Количество сенсоров/Погрешность</b>				
Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		<b>1</b>		
Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		<b>2</b>		
Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA)		<b>3</b>		
Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)		<b>5</b>		
Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)		<b>6</b>		
Двойной, минимальная погрешность (Класс AA)		<b>7</b>		
Укажите заказную версию в текстовом виде		<b>Z 0 Q 1 Y</b>		



# Измерение температуры SITRANS TS500

Для установки в существующих защитных трубках

2

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Опции</b>	
Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите опции, разделите удлинения знаком «+».	
<b>Встраиваемый в головку измерительный преобразователь</b>	
SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100	T10
SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100	T11
SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100	T13
SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный	T20
SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, универсальный	T21
SITRANS TH300, HART, универсальный	T30
SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный	T31
SITRANS TH400 PA, универсальный	T40
SITRANS TH400 PA Ex, универсальный	T41
SITRANS TH400 FF, универсальный	T45
SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	T46
<b>Взрывозащита</b>	
Искробезопасность «ia», «ic»	E01
Пожаробезопасный корпус «d»;	E03
Пылезащита корпусов «t» только в комбинации с соединительными головками, коды AG0, AH0, AU0, AV0, без кабельных муфт	
Без образования искр «p»	E04
<b>Сертификаты и допуски</b>	
EN10204-3.1 Заводской сертификат на визуальный осмотр: проверка функционирования и измерений	C34
Заводская калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	Y33
<b>Назначение, калибровка</b>	
Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде	Y15
Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	Y33
<b>Опции для измерительного преобразователя</b>	
Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F)	Y01
Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов)	Y17
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов)	Y23
Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа)	Y24
Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде	Y25
Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА)	U36
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2	C20
Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3	C23
Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	C11
<b>Прочие опции</b>	
Тип соединения, тонкие проволочные выводы (для прямого подключения измерительного преобразователя, поставка без винтов и пружин)	G01
Разъем M12 (в сочетании с 1x Pt100 и (или) измерительным преобразователем, без взрывозащиты)	G12
Разъем Harting Han 7 D (без взрывозащиты)	G13
Соединительная головка с резьбой 1/2" NPT без кабельной муфты	G20
Пластиковая кабельная муфта	G21
с пружинной блокировкой для головок BV0 и VC0	A01
с внешним заземляющим винтом для головок AG0, AH0, AU0 и AV0	A02
с внутренним заземляющим винтом для головок BC0, AG0, AH0, AU0 и AV0	A03
<b>Нет подходящей опции?</b>	
Укажите заказную версию в текстовом виде	Y99

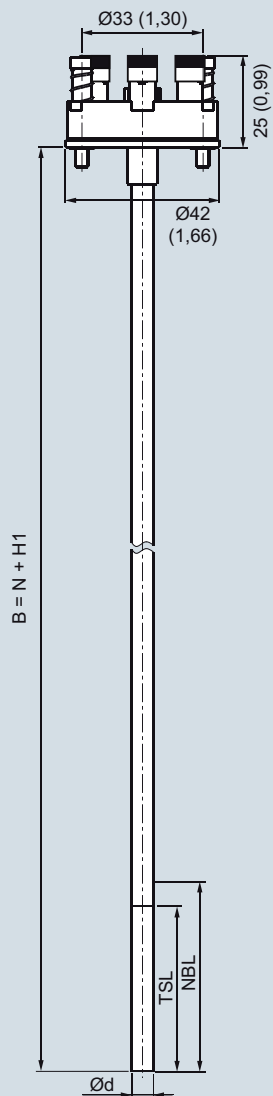
Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

# Измерение температуры SITRANS TSinserts

Измерительные вставки для модернизации  
Европейский и американский типы

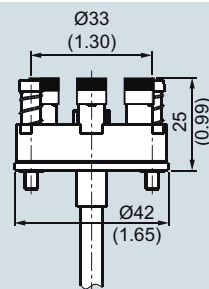
## Чертежи с размерами

2

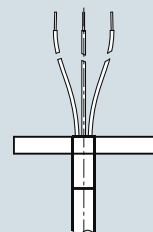


- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки
- N Номинальная длина
- NBL Длина негнущейся части
- TSL Длина чувствительной к температуре части

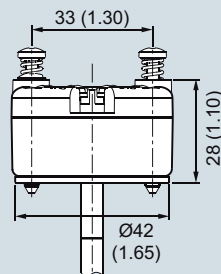
Измерительные вставки SITRANS TSinserts для сенсоров температуры, сменный, конструкция с минеральной изоляцией. Европейский тип (керамическое основание DIN), пружина длиной приближ. 8 мм (0,31 дюйма).  
Типы с холодным концом: см. чертежи справа, размеры в мм (дюйм)



Тип с холодным концом, керамическое основание, размеры в мм (дюймах)



Тип с холодным концом, свободно подключаемые контакты, размеры в мм (дюймах)



Тип с холодным концом, встроенный измерительный преобразователь, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры SITRANS TSInserts

Измерительные вставки для модернизации  
Европейский и американский типы

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TSInserts для температурных сенсоров, сменная, конструкция с минеральной изоляцией, европейского или американского типа</b>	7MC701	-
<b>Диаметр измерительного накопника</b>		
6 мм (0,24 дюйма)	6	
8 мм (0,31 дюйма) (с муфтой)	8	
10 мм (0,39 дюйма) (с муфтой)	0	
<b>Тип</b>		
Европейского типа — керамическое основание DIN	1	
Европейского типа — тонкие проволочные выводы DIN, необходимы для встроенного измерительного преобразователя	2	
Американский тип — ANSI (штуцер с пружиной)	5	
<b>Сенсор</b>		
Pt100, базовый, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)	A	
Pt100, вибростойкий, -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)	B	
Pt100, с расширенным диапазоном, -196 ... +600 °C (-321 ... +1112 °F)	C	
Термопара, тип J, -40 ... +750 °C (-40 ... 1 832 °F)	J	
Термопара, тип K, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)	K	
Термопара типа N, -40 ... +1 000 °C (-40 ... 1 832 °F)	N	
<b>Количество сенсоров/погрешность</b>		
Одинарный, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)	A	
Одинарный, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)	B	
Одинарный, минимальная погрешность (Класс AA)	C	
Двойной, базовая погрешность (Класс 2/Класс B)	D	
Двойной, уменьшенная погрешность (Класс 1/Класс A)	E	
Двойной, минимальная погрешность (Класс AA)	F	
Укажите специальную версию в текстовом виде	Z A	J 1 Y
<b>Длина В измерительной вставки, стандартная</b>		
145 мм (6,89 дюйма)		13
205 мм (8,07 дюйма)		17
275 мм (10,83 дюйма)		21
315 мм (12,40 дюйма)		23
345 мм (13,58 дюйма)		24
375 мм (14,76 дюйма)		25
405 мм (15,94 дюйма)		27
435 мм (17,13 дюйма)		20
555 мм (21,85 дюйма)		35
585 мм (23,03 дюйма)		36

Данные по выбору и заказу	Код изделия	Код заказа
<b>SITRANS TSInserts для температурных сенсоров, сменная, конструкция с минеральной изоляцией, европейского или американского типа</b>	7MC701	-
<b>Измерительная вставка, длина В, заказная</b>		
заказная длина Y44, стр. 2/176		
50 ... 100 мм (1,97 ... 3,94 дюйма)		11
Стандарт: 100 мм (3,94 дюйма)		
101 ... 150 мм (3,98 ... 5,91 дюйма)		13
Стандарт: 145 мм (5,71 дюйма)		
151 ... 200 мм (5,95 ... 7,87 дюйма)		15
Стандарт: 200 мм (7,87 дюйма)		
201 ... 250 мм (7,91 ... 9,84 дюйма)		17
Стандарт: 205 мм (8,07 дюйма)		
251 ... 300 мм (9,88 ... 11,81 дюйма)		21
Стандарт: 275 мм (10,83 дюйма)		
301 ... 350 мм (11,85 ... 13,78 дюйма)		23
Стандарт: 315 мм (12,40 дюйма)		
351 ... 400 мм (13,82 ... 15,75 дюйма)		25
Стандарт: 375 мм (14,76 дюйма)		
401 ... 450 мм (15,79 ... 17,72 дюйма)		27
Стандарт: 405 мм (15,94 дюйма)		
451 ... 500 мм (17,76 ... 19,68 дюйма)		31
Стандарт: 500 мм (19,68 дюйма)		
501 ... 550 мм (19,72 ... 21,65 дюйма)		33
Стандарт: 525 мм (20,67 дюйма)		
551 ... 600 мм (21,69 ... 23,92 дюйма)		35
Стандарт: 555 мм (21,85 дюйма)		
601 ... 700 мм (23,66 ... 27,56 дюйма)		37
Стандарт: 655 мм (25,79 дюйма)		
701 ... 800 мм (27,60 ... 31,50 дюйма)		41
Стандарт: 735 мм (28,94 дюйма)		
801 ... 900 мм (31,54 ... 35,43 дюйма)		43
Стандарт: 825 мм (32,48 дюйма)		
901 ... 1 000 мм (35,47 ... 39,37 дюйма)		45
Стандарт: 950 мм (37,40 дюйма)		
1 001 ... 1 500 мм (39,41 ... 59,05 дюйма)		47
Стандарт: 1 250 мм (49,21 дюйма)		
<b>Измерительная вставка, длина В, заказная</b>		
Специальная длина > 1 500 мм (59,05 дюйма)		80

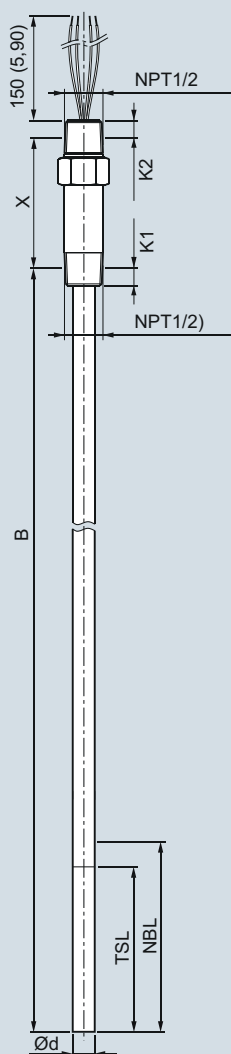
**Дополнительные конфигурации на странице после следующей!**

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

# Измерение температуры SITRANS TSinserts

Измерительные вставки для модернизации  
Европейский и американский типы

2



- B Длина измерительной вставки
- Ød Внешний диаметр измерительной вставки
- K1 Глубина резьбы
- K2 Глубина резьбы
- N Номинальная длина
- NBL Длина негнущейся части
- TSL Длина чувствительной к температуре части
- X Удлинение

SITRANS TSinserts, измерительные вставки для сенсоров температуры, сменные, конструкция с минеральной изоляцией. Американского типа, пружина длиной приблиз. 21 мм (0,83 дюйма)

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<b>Другие типы конструкции</b> Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру изделия и укажите код заказа.	
<b>Сенсор/Количество сенсоров/Погрешность</b> Укажите в виде текста Укажите специальную версию в текстовом виде	J1Y Y44
<b>Измерительная вставка, длина B</b> Выбрать диапазон, ввести требуемую длину в виде текста (Нет информации = стандартная длина)	
<b>Опции</b> Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите опции, разделите удлинения знаком «+».	
<b>Встраиваемый к головку измерительный преобразователь</b> SITRANS TH100, 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (ATEX), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH100 Ex i (FM), 4 ... 20 мА, Pt100 SITRANS TH200, 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH200 Ex (ATEX), 4 ... 20 мА, Универсальный SITRANS TH200 Ex (FM), 4 ... 20 мА, универсальный SITRANS TH300, HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (ATEX), HART, универсальный SITRANS TH300 Ex (FM), HART, универсальный SITRANS TH400 PA, универсальный SITRANS TH400 PA Ex, универсальный SITRANS TH400 FF, универсальный SITRANS TH400 FF Ex, универсальный	T10 T11 T13 T20 T21  T23 T30 T31 T33 T40 T41 T45 T46
<b>Взрывозащита</b> Искробезопасность «ia», «ic» для SITRANS TS500 с типом защиты Ex d для SITRANS TS500 с типом защиты Ex n	E01 E03 E04
<b>Назначение, калибровка</b> Табличка TAG из нержавеющей стали, введите надпись в текстовом виде Калибровка установки для одной точки, ввести температуру в виде текста	Y15 Y33
<b>Опции для измерительного преобразователя</b> Измерительный преобразователь, введите полные настройки в текстовом виде (Y01: +/-NNNN ... +/-NNNN C,F) Укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 8 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 16 символов) Измерительные преобразователи, укажите измерительную точку в текстовом виде (макс. 32 символа) Измерительный преобразователь, введите адрес шины в текстовом виде Измерительный преобразователь, отказобезопасное исполнение 3,6 мА (вместо 22,8 мА) Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2 Измерительный преобразователь, соответствующий требованиям SIL 2/3 Протокол испытания измерительного преобразователя (5 точек)	Y01 Y17 Y23 Y24 Y25 U36 C20 C23 C11
<b>Нет подходящей опции?</b> Укажите специальную версию в текстовом виде	Y99

Примеры заказа представлены на стр. 2/113!

# Измерение температуры

## Термометры сопротивления

Измерительные преобразователи температуры для монтажа в соединительной головке

### Обзор



Следующие измерительные преобразователи температуры предназначены для монтажа в соединительной головке:

#### SITRANS TH100

Программируемый двухпроводной измерительный преобразователь температуры (4 ... 20 мА), без электрической изоляции, только для термометров сопротивления Pt100.

#### SITRANS TH200

Программируемый двухпроводной измерительный преобразователь температуры (4 ... 20 мА), с электрической изоляцией для термометров сопротивления и элементов термопар.

#### SITRANS TH300

Двухпроводной измерительный преобразователь температуры с интерфейсом обмена данными HART (4 ... 20 мА), с электрической изоляцией для термометров сопротивления и элементов термопар.

#### SITRANS TH400

Измерительный преобразователь температуры с интерфейсами обмена данными PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus, с электрической изоляцией для термометров сопротивления и элементов термопар.

#### Примечание.

- SITRANS TH100/TH200/TH300/TH400 может устанавливаться вместо клеммной колодки или в верхней откидной крышке. Дополнительный фитинг может использоваться только при установке в верхней откидной крышке.
- При использовании искробезопасных сенсоров температуры устанавливаемые измерительные преобразователи температуры также должны иметь искробезопасное исполнение.

### Данные по выбору и заказу

Подробная информация о измерительных преобразователях представлена в разделе «Измерительные преобразователи температуры».

#### Устанавливаемый измерительный преобразователь

Код заказа

Для заказа сенсора со встроенным измерительным преобразователем температуры необходимо добавить символ «-Z» к коду изделия для сенсора и добавить следующий код заказа:

SITRANS TH100, только для Pt100

- Без Ex
- EEx ia IIC и EEx n для зоны 2
- FM

SITRANS TH200

- Без Ex
- EEx ia IIC и EEx n для зоны 2
- FM (IS, I, NI)

SITRANS TH300

- Без Ex
- EEx ia IIC и EEx n для зоны 2
- FM (IS, I, NI)

SITRANS TH400 PA

- Без Ex
- EEx ia

SITRANS TH400 FF

- Без Ex
- EEx ia

- Заказные параметры встроенного измерительного преобразователя (указать параметры в виде текста)

**T10**

**T11**

**T13**

**T20**

**T21**

**T23**

**T30**

**T31**

**T33**

**T40**

**T41**

**T45**

**T46**

**Y01**

# Измерение температуры

## Термометры сопротивления

Опросный лист для сенсоров температуры  
(термометры сопротивления и термопары)

### Общая информация

Заказчик: .....  
Адрес: .....  
Контактная информация партнера: .....  
Отдел закупок: .....  
Отдел продаж: .....  
Технологический отдел: .....  
Форма запроса: .....  
Предложение: .....  
Место и дата: .....

Тел.: .....  
Тел.: .....  
Тел.: .....

### Условия эксплуатации

1. Применение: .....  
(например, для измерения выхлопных газов)
3. Месторасположение: .....  
(например, колено трубы, резервуар)
4. Расположение при установке: .....  
(например, вертикальное, 45° против направления потока)
5. Температура (точка измерения): .....  
Рабочая температура: .....  
Диапазон температур (настройка шкалы): .....
6. Среда: .....
7. Давление: .....  
Номинальное давление: .....  
Рабочее давление (диапазон): .....
8. Расход: .....
9. Вибрации: .....
10. Прочее: .....  
(например, сведения о материалах трубы или резервуара, покрытие из ПТФЭ)

### Условия окружающей среды

(например, морской воздух, химическая установка)  
Определение: .....  
.....  
.....

### Специальная информация

1. Монтаж измерительного преобразователя температуры в соединительной головке (TH100, TH200, TH300, TH400): .....  
.....  
.....
2. Правила упаковки: .....  
.....  
.....

### Прочее

Дополнительно можно приложить: эскиз, схему установки, чертежи с сечением, фото

### Конструкция сенсора

1. Измерительный элемент .....  
(тип и стандарт) (например, Pt100 или термопара типа K)
  - 1.1. Погрешность: .....
  - 1.2. Конструкция: .....  
(например, Pt100 или двух-, трех- или четырехпроводная система)
  - 1.3. Степень защиты IPXX/тип защиты: .....
2. Защитный фитинг: .....
  - 2.1. Защитная гильза: .....  
(размеры/материал)
  - 2.2. Подсоединение к процессу: .....  
(размеры/материал)
  - 2.3. Удлинительная шейка: .....  
(размеры/материал)
  - 2.4. Монтажная длина/номинальная длина: .....
3. Сертификаты на материал: .....
4. Тип электроподключения: .....
  - 4.1. Соединительная головка/коробка: .....
  - 4.2. Кабель: .....  
(размеры/изоляция/стандарт)
  - 4.3. Опасная зона (Ex ia, Ex D): .....
5. Испытания: .....  
.....
6. Аксессуары: .....  
.....
7. Дополнительные требования: .....  
.....

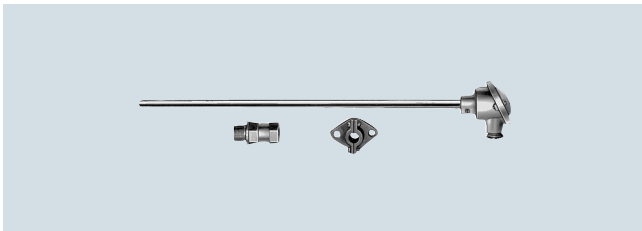
# Измерение температуры

## Термометры сопротивления

Термометры сопротивления для дымовых газов с соединительной головкой

2

### Обзор



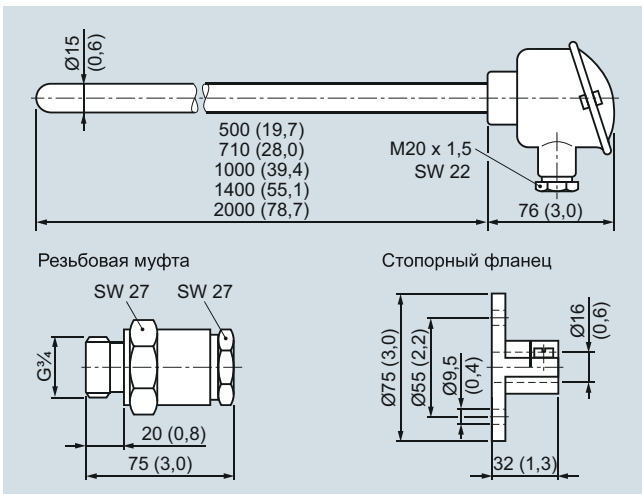
Термометры сопротивления для дымовых газов с соединительной головкой предназначены для диапазона температур от -50 до +600 °C (от -58 до +1112 °F) и могут поставляться со встроенным измерительным преобразователем температуры.

Монтажный фланец или резьбовая муфта заказываются отдельно.

### Технические характеристики

Конструкция	В соответствии с DIN 43764: Термометр без монтажа
Защитная гильза	
• Тип	1, DIN 43772; цилиндрическая, диаметр 15 мм (0,59 дюйма), толщина стенки 3 мм (0,12 дюйма), без швов
• Материал	Ст. 35.8, кат. № 1.0305, эмалированная
• Допустимая нагрузка	1 бар (14,5 фунт/кв. дюйм) выше атмосферного, по DIN 43772
Измерительная вставка	Сменная, с трубчатой измерительной вставкой (диаметр 8 мм (0,31 дюйма)) из нержавеющей стали; клеммная колодка с зажимными пружинами

### Чертежи с размерами



Термометр сопротивления для дымовых газов с соединительной головкой, размеры в мм (дюймах)

### Данные по выбору и заказу

Код изделия

#### Термометр сопротивления для дымовых газов

Измерительный резистор (навивка), утопленный в керамику  
Один измерительный резистор Pt100, трехпроводное подключение

Монтажная длина/ мм (дюймов):	Масса/ кг (фунтов):	
• 500 (19,7)	0,9 (1,98)	<b>7MC1000 - 1BA2</b>
• 710 (28,0)	1,1 (2,43)	<b>7MC1000 - 2BA2</b>
• 1000 (39,4)	1,5 (3,31)	<b>7MC1000 - 3BA2</b>
• 1400 (55,1)	1,9 (4,19)	<b>7MC1000 - 4BA2</b>
• 2000 (78,7)	2,7 (5,95)	<b>7MC1000 - 5BA2</b>

#### Соединительная головка, тип В

из литого легкого сплава, с одним кабельным вводом и

- Резьбовой крышкой
- Стандартной откидной крышкой
- Верхней откидной крышкой

1  
4  
6

#### Другие типы конструкции

Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.

Специальная версия, укажите в виде текста

Номер процесса для заказной версии

Паспортная табличка из нержавеющей стали укажите номер TAG в текстовом виде

Калибровка выполняется в одной точке, укажите требуемую температуру в виде текста (размещайте заказ требуемое количество раз для нескольких точек калибровки).

При установке дополнительных измерительных преобразователей следует иметь в виду, что все калибровочные точки должны находиться внутри установленного измерительного диапазона. Если точки расположены вне стандартного измерительного диапазона, требуется добавить Y11.

Код заказа

**Y98**

**Y99**

**Y15**

**Y33**

#### Аксессуары

Код изделия

#### Монтажный фланец

**7MC2998 - 5CA**

Регулируемый, по DIN 43734;  
Материал: GTW 35, кат. № 0.8035 для защитной трубки с диаметром 15 мм (0,59 дюймов), 0,3 кг (0,66 фунтов)

#### Газонепроницаемая резьбовая муфта

Материал: 9 SMnPb 28  
Материал № 1.0718, для защитной гильзы с диаметром 15 мм (0,59 дюймов), 0,4 кг (0,88 фунтов)

- внутренняя резьба Gs с прокладкой
- внутренняя резьба G½ с прокладкой

**7MC2998 - 5DA**

**7MC2998 - 5DC**

**Данные по заказу измерительного преобразователя, устанавливаемого в соединительной головке, и измерительных преобразователей с сертификацией по SIL, представлены в разделе «Измерительные преобразователи температуры для установки в соединительной головке» (стр. 2/177).**

Отдельные части: измерительные вставки, см. «Аксессуары» на стр. 2/181



# Измерение температуры

## Термометры сопротивления

### Термометры сопротивления для помещений с высокой влажностью

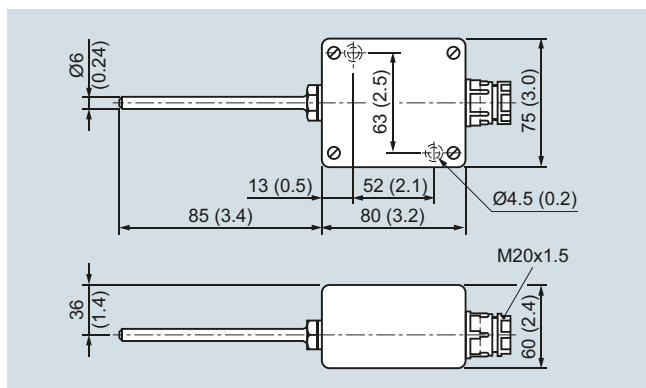
#### Обзор

Термометр сопротивления для помещений с высокой влажностью предназначен для работы в диапазоне температур от -30 до +60 °C (от -22 до +140 °F).

#### Технические характеристики

Защитная гильза	Из нержавеющей стали
Соединительная головка	Из литого легкого сплава, с кабельной муфтой; из пластика по отдельному запросу
Измерительная вставка	Один или два измерительных сопротивления Pt по DIN EN 60751, соединение по трехпроводной или двухпроводной системе, класс B
Степень защиты	IP65 по DIN EN 60529

#### Чертежи с размерами



Термометр сопротивления для помещений с высокой влажностью, размеры в мм (дюймах)

#### Данные по выбору и заказу

Код изделия

##### Термометр сопротивления для помещений с высокой влажностью

защитная гильза из нержавеющей стали

- с одним измерительным сопротивлением Pt100 0,1 кг (0,22 кг) ▶ **7MC1027-1AA**
- с двумя измерительными сопротивлениями Pt100 0,1 кг (0,22 кг) ▶ **7MC1027-1AB**

##### Другие типы конструкции

Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.

Специальная версия, укажите в виде текста

Номер процесса для заказной версии

Паспортная табличка из нержавеющей стали

укажите номер TAG в текстовом виде

Калибровка выполняется в одной точке, укажите требуемую температуру в виде текста (размещайте заказ требуемое количество раз для нескольких точек калибровки).

При установке дополнительных измерительных преобразователей следует иметь в виду, что все калибровочные точки должны находиться внутри установленного измерительного диапазона. Если точки расположены вне стандартного измерительного диапазона, требуется добавить Y11.

▶ Доступно со склада.

**Данные по заказу измерительного преобразователя, устанавливаемого в соединительной головке, и измерительных преобразователей с сертификацией по SIL, представлены в разделе «Измерительные преобразователи температуры для установки в соединительной головке» (стр. 2/177).**

##### Примечание:

Можно использовать дополнительные фитинги для измерительных преобразователей с монтажом в головке серии SITRANS TH.

Код заказа

**Y98**

**Y99**

**Y15**

**Y33**



# Измерение температуры

## Термометры сопротивления

Аксессуары — защитные гильзы сварного типа, трубные шейки и соединительные головки

2

### Защитная гильза сварного типа

**Защитная гильза сварного типа для термометров сопротивления для сред высокого давления по DIN 43 767, без трубной шейки, без соединительной головки**

- Конический хвостовик с цилиндрическим приварным ниппелем
- Для трубчатой измерительной вставки диаметром 6 мм (0,24 дюйма)
- Внутренняя резьба M18 x 1,5 (включая стальную резьбовую заглушку)

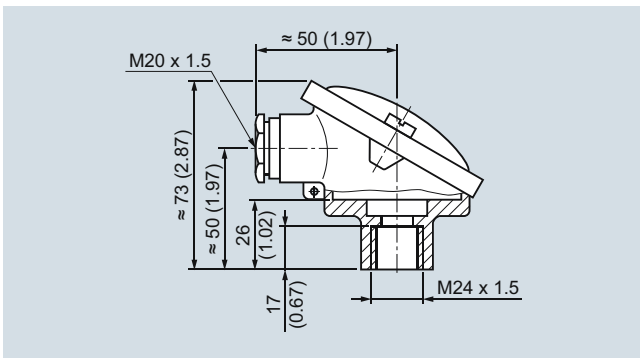
### Трубная шейка

**Трубная шейка для термометра сопротивления с резьбовым соединением для высокого давления**

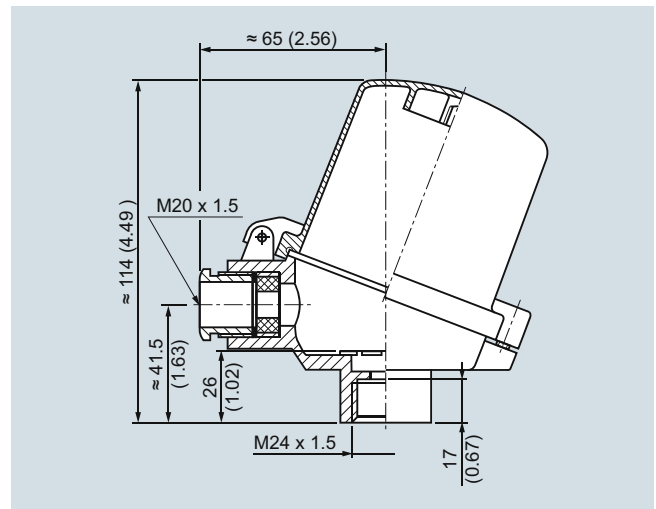
- Из нержавеющей стали, кат. № 1.4571
- С резьбой на обоих концах
- Для трубчатой измерительной вставки диаметром 6 мм (0,24 дюйма)

### Чертежи с размерами

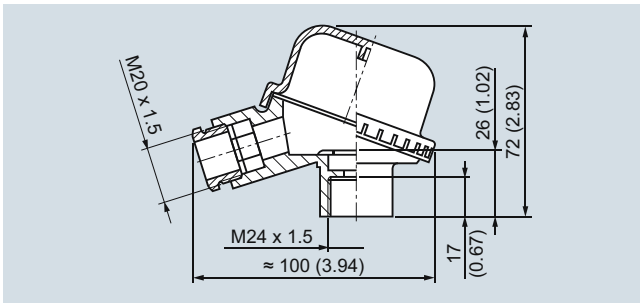
**Соединительные головки для термометров сопротивления сред низкого и высокого давления, термометров сопротивления газа и термометров сопротивления фланцевого типа**



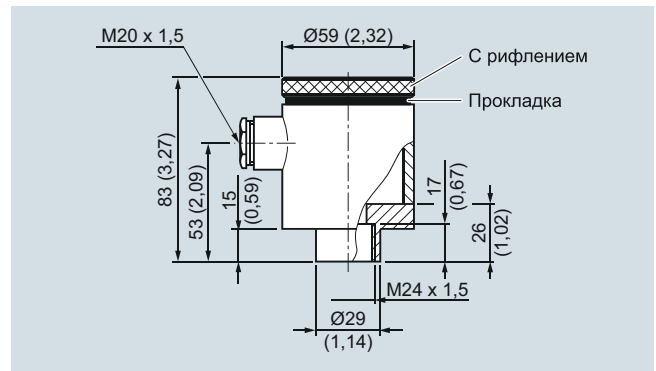
Соединительная головка, тип В, степень защиты IP54, из литого легкого сплава, с резьбовой крышкой, размеры в мм (дюймах)



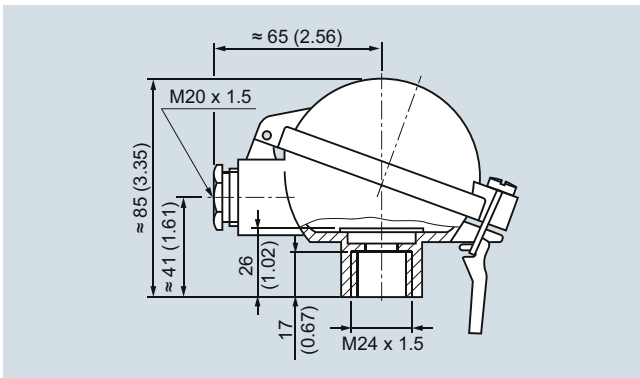
Соединительная головка, тип В, степень защиты IP65, из литого легкого сплава, с верхней откидной крышкой, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, тип В, степень защиты IP54, из пластика, с резьбовой крышкой, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, тип В-VA, степень защиты IP65, из нержавеющей стали, с резьбовой крышкой, размеры в мм (дюймах)



Соединительная головка, тип В, степень защиты IP65, из литого легкого сплава, со стандартной откидной крышкой, размеры в мм (дюймах)

# Измерение температуры

## Термометры сопротивления

Аксессуары — защитные гильзы сварного типа, трубные шейки и соединительные головки

2

Данные по выбору и заказу			Код изделия
<b>Сварная защитная гильза для термометров сопротивления для сред высокого давления по DIN 43767, без трубной шейки, без соединительной головки</b> конический хвостовик с цилиндрическим приварным ниппелем, для трубчатой измерительной вставки диаметром 6 мм (0,24 дюйма); внутренняя резьба M18 x 1,5 (включая стальную резьбовую заглушку)			
<b>До 540 °C (1004 °F)</b> <b>Защитная гильза по DIN 43772, тип 4 из 13 CrMo 44, кат. № 1.7335</b>			
Длина конуса C мм (дюймов)	Длина защитной трубки L мм (дюймов)	Масса мм (дюймов)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 (2,56)</li> <li>• 65 (2,56)</li> <li>• 125 (4,92)</li> <li>• 125 (4,92)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>140 (5,51)</li> <li>200 (7,87)</li> <li>200 (7,87)</li> <li>260 (10,24)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,3 (0,66)</li> <li>0,5 (1,1)</li> <li>0,5 (1,1)</li> <li>0,6 (1,32)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7MC1905-1GA</li> <li>7MC1905-2GA</li> <li>7MC1905-3GA</li> <li>7MC1905-4GA</li> </ul>
<b>До 550 °C (1022 °F)</b> <b>Защитная гильза по DIN 43772, тип 4 из 6 CrNiMoTi 17122, кат. № 1.4571</b>			
Длина конуса C мм (дюймов)	Длина защитной гильзы L мм (дюймов)	Масса кг (фунтов)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 (2,56)</li> <li>• 65 (2,56)</li> <li>• 125 (4,92)</li> <li>• 125 (4,92)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>140 (5,51)</li> <li>200 (7,87)</li> <li>200 (7,87)</li> <li>260 (10,24)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,3 (0,66)</li> <li>0,5 (1,1)</li> <li>0,5 (1,1)</li> <li>0,6 (1,32)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7MC1905-1DA</li> <li>7MC1905-2DA</li> <li>7MC1905-3DA</li> <li>7MC1905-4DA</li> </ul>

Данные по выбору и заказу				Код изделия
<b>Трубная шейка для термометра сопротивления с резьбовым соединением для высокого давления</b> из нержавеющей стали, кат. № 1.4571, с резьбой на обоих концах, для трубчатой измерительной вставки диаметром 6 мм (0,24 дюйма)				
Трубная шейка длина	Общая длина термометра сопротивления без соединительной головки	Длина защитной гильзы	Масса	
мм (дюймов)	мм (дюймов)	мм (дюймов)	кг (фунтов)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 135 (5,31)</li> <li>• 165 (6,50)</li> <li>• 195 (7,68)</li> <li>• 225 (8,86)</li> <li>• 255 (10,04)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>395 (15,55)</li> <li>305/365 (12,01/14,37)</li> <li>395 (15,55)</li> <li>365 (14,37)</li> <li>395 (15,55)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>260 (10,24)</li> <li>140/200 (5,51/7,87)</li> <li>200 (7,87)</li> <li>140 (5,51)</li> <li>140 (5,51)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,14 (0,31)</li> <li>0,15 (0,33)</li> <li>0,18 (0,40)</li> <li>0,20 (0,44)</li> <li>0,22 (0,49)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7MC1906-1AA</li> <li>7MC1906-2AA</li> <li>7MC1906-3AA</li> <li>7MC1906-4AA</li> <li>7MC1906-5AA</li> </ul>

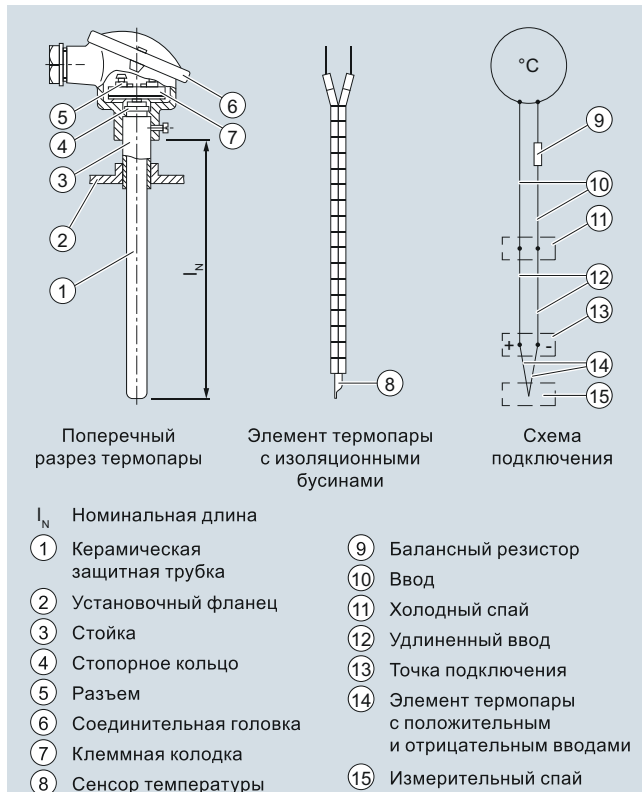
Данные по выбору и заказу	Код изделия	Данные по выбору и заказу	Код изделия
<b>Соединительные головки для термометров сопротивления для сред низкого, высокого давления, газа и термометров сопротивления фланцевого типа</b>		<b>Соединительные головки для термометров сопротивления для сред низкого, высокого давления, газа и термометров сопротивления фланцевого типа</b>	
<b>Соединительная головка, тип В, степень защиты IP54</b> Из литого легкого сплава, с резьбовой крышкой и одной кабельной муфтой, вес: 0,14 кг (0,31 фунтов)	7MC1907-1BA	<b>Аксессуары</b>  для соединительной головки, тип В, степень защиты IP65  Быстроразъемное соединение (степень защиты соединительной головки снижается до IP54) Масса: 0,02 кг (0,04 фунта)	7MC1907-1BS
Из пластика, с резьбовой крышкой и одной кабельной муфтой, вес: 0,08 кг (0,18 фунтов)	7MC1907-1BK		
<b>Соединительная головка, тип В, степень защиты IP65</b> Масса: 0,3 кг (0,66 фунтов)	7MC1907-1BF		
Из литого легкого сплава, со стандартной откидной крышкой и одной кабельной муфтой	7MC1907-1BL		
Из литого легкого сплава, с верхней откидной крышкой и одной кабельной муфтой	7MC1907-1BV	Соединительные головки с просверленным отверстием диаметром 15,5 мм (0,61 дюйма) вместо внутренней резьбы M24 x 1,5 по запросу.	
<b>Соединительная головка, тип В-VA, степень защиты IP65</b> Из нержавеющей стали, с резьбовой крышкой и одной кабельной муфтой, вес: 0,65 кг (1,43 фунта)	7MC1907-1BV		

### Конструкция

Термопара состоит:

- из чувствительного элемента термопары и
- деталей для монтажа и подключения, требуемых в каждом случае.

Чувствительный элемент термопары формируется двумя проводниками из разнородных металлов или сплавов, которые спаиваются или свариваются вместе на одном конце, формируя холодный спай:



Элемент термопары

### Принцип работы

#### Принцип измерения элемента термопары

Если холодный спай подвергается воздействию температуры, отличающейся от температуры свободных концов, на этих свободных концах возникает разность потенциалов (термо-ЭДС, эффект Зеебека). Величина термо-ЭДС зависит от разности температур между измерительным холодным спаем и свободными концами, а также от комбинации материалов термопары. Так как термопара всегда измеряет разность температур, то свободные концы термопары следует подсоединить к точке с известной температурой (холодный спай), температура при этом удерживается на определенном значении.

#### Калибровочные данные для термо-ЭДС и допустимые отклонения

Данные калибровки и допустимые отклонения для универсальных термопар указаны в разделе технических данных, в таблице «Данные калибровки по термо-ЭДС и предельные значения погрешностей».

Термопары Cu-CuNi и Fe-CuNi по DIN 43710 используются в целях замены. Термопары класса 2 поставляются в качестве стандартных. Для обеспечения более точных измерений поставляются термопары с половинной величиной погрешности по DIN или с сертификатом об испытании. Допуски относятся к состоянию устройства при доставке.

При работе при высоких температурах допуски на термопары могут измениться из-за поглощения постороннего материала, окисления или испарения компонентов сплава.

### Принцип работы

Термопары устанавливаются между точкой подключения и точкой с максимально стабильной температурой (холодный спай) при помощи соединительных выводов.

Соединительные выводы имеют ту же цветовую кодировку, что и соответствующие элементы термопары; положительный полюс обозначается красным цветом. Следует обеспечить правильную полярность при подключении, в противном случае возникнет большая погрешность при измерении. При температурах до 200 °C ко всем удлинительным вводам применяются те же данные калибровки и допуски, что и для соответствующих термопар.

Влияние изменения температуры на холодный спай может быть сбалансировано при помощи компенсационной цепи, например, компенсационной коробки. Относительная температура составляет 0 °C (32 °F) или 20 °C (68 °F).

Также можно обеспечить постоянную температуру холодных спаев 50, 60 или 70 °C (122, 140 или 158 °F) при помощи термостата (для нескольких измерительных соединений).

Соединения между холодным спаем и измерительной или технологической аппаратурой выполняются при помощи медных вводов. При использовании энергоемких инструментов, например, индикаторов или многоканальных регистраторов, следует сбалансировать всю измерительную цепь (термопара, удлинительный вывод и медный вывод) в соответствии с условиями эксплуатации при помощи резистора. Измерительные преобразователи SITRANS T и устройства записи параметров технологического процесса оснащаются встроенной компенсационной цепью для компенсации влияния температуры окружающей среды на холодный спай. В этом случае не требуется выполнять компенсацию вводов из-за высокого входного импеданса.

### Защитный фитинг/защитные трубки

Защита термопар от механических повреждений и химического воздействия может быть выполнена посредством защитных керамических или металлических трубок, монтируемых при помощи фланцев, резьбовых муфт или сваркой с трубопроводом или резервуаром. Соединения термопары выполняются в соединительной головке.

Примеры установки с характеристиками рекомендованных термопар и материалов защитных трубок представлены в разделе «Технические данные» и «Примеры установки».

С учетом различных условий эксплуатации не дается гарантии на защитные фитинги. Производитель несет ответственность за повреждения и погрешности измерения, вызванные неправильным монтажом в соответствии с общими положениями о поставке, если инструменты были установлены самим производителем и если характеристики и условия эксплуатации, представленные заказчиком, были описаны достаточно подробно и в полном объеме.

Элементы термопар характеризуются высокой степенью совместимости, так как практически всегда можно адаптировать их по форме и размеру к соответствующей задаче. Форма чувствительной к изменению температуры части близка к точечной. Поэтому элементы термопар особенно хорошо подходят для измерения быстро изменяющихся температур.

# Измерение температуры

## Термопары

Прямые термопары по DIN 43733, с соединительной головкой

### Обзор

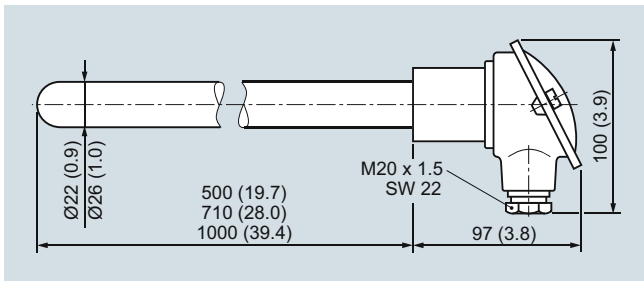


Прямая термопара вместе с металлической защитной трубкой предназначена для измерения температур от 0 до 1250 °C (от 32 до 2282 °F) и может поставляться со встроенным измерительным преобразователем температуры.

### Технические характеристики

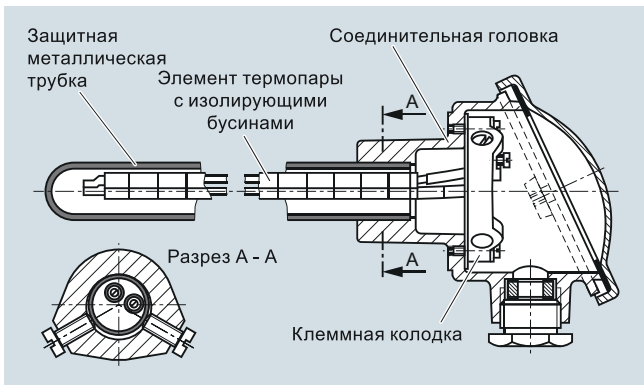
Термопары	Ni Cr/Ni тип K
• Номер	1 или 2
• Диаметр ввода	2 ... 3 мм (0,08 ... 0,12 дюйма)
• Изоляция ножек	Изоляционные бусины
Защитная трубка	Металл
Соединительная головка	Тип А, DIN 43729; из литого легкого сплава, с одним кабельным вводом

### Чертежи с размерами



Прямая термопара, размеры в мм (дюймах)

### Конструкция



Прямая термопара с материалом базового элемента Ni Cr/Ni с металлической защитной трубкой

### Данные по выбору и заказу

Код изделия

**Прямая термопара с чувствительным элементом Ni Cr/Ni (тип K) с металлической защитной трубкой**

**до 1000 °C (1832 °F)**  
**X 10 CrAl 24, кат. № 1.4762**  
22 мм Ø x 2 мм (0,87 дюйма x 0,079 дюйма)

#### 1 термопара

Диаметр ввода 2 мм (0,08 дюйма)  
Масса: 1,1 ... 2,9 кг (2,4 ... 6,4 фунта)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 DC 0  
7MC2000 - 2 DC 0  
7MC2000 - 3 DC 0

#### 2 термопары

Диаметр ввода 2 мм (0,08 дюйма)  
Масса: 1,1 ... 3,2 кг (2,4 ... 7,0 фунтов)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 DD 0  
7MC2000 - 2 DD 0  
7MC2000 - 3 DD 0

**до 1100 °C (2012 °F)**  
**X 18 CrNi28, кат. № 1.4749**  
26 мм Ø x 4 мм (1,02 дюйма x 0,16 дюйма)

#### 1 термопара

Диаметр ввода 3 мм (0,12 дюйма)  
Масса: 1,3 ... 2,2 кг (2,7 ... 4,8 фунтов)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 EC 0  
7MC2000 - 2 EC 0  
7MC2000 - 3 EC 0

#### 2 термопары

Диаметр ввода 3 мм (0,12 дюйма)  
Масса: 1,4 ... 2,4 кг (3,1 ... 5,3 фунта)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 ED 0  
7MC2000 - 2 ED 0  
7MC2000 - 3 ED 0

**до 1200 °C (2192 °F)**  
**X 15 CrNi Si 24 19, кат. № 1.4841**  
22 мм Ø x 2 мм (0,87 дюйма x 0,079 дюйма)

#### 1 термопара

Диаметр ввода 2 мм (0,08 дюйма)  
Масса: 1,7 ... 2,9 кг (3,7 ... 6,4 фунта)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 FC 0  
7MC2000 - 2 FC 0  
7MC2000 - 3 FC 0

#### 2 термопары

Диаметр ввода 2 мм (0,08 дюйма)  
Масса: 1,9 ... 3,1 кг (4,2 ... 6,8 фунта)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 FD 0  
7MC2000 - 2 FD 0  
7MC2000 - 3 FD 0

**до 1250 °C (2282 °F)**  
**CrAl 205 (Megapur), кат. № 1.4767**  
22 мм Ø x 2 мм (0,87 дюйма x 0,079 дюйма)

#### 1 термопара

Диаметр ввода 3 мм (0,12 дюйма)  
Масса: 1 ... 2,9 кг (2,2 ... 6,4 фунта)  
Номинальная длина в мм (дюймах):

- 500 (19,7)
- 710 (28,0)
- 1000 (39,4)

7MC2000 - 1 HC 0  
7MC2000 - 2 HC 0  
7MC2000 - 3 HC 0

# Измерение температуры

## Термопары

Прямые термопары  
Отдельные части и аксессуары

2

Данные по выбору и заказу	Код изделия
<p><b>Прямая термопара с чувствительным элементом Ni Cr/Ni (тип К)</b> с металлической защитной трубкой 2 термопары</p> <p>Диаметр ввода 3 мм (0,12 дюйма) Масса: 1,1 ... 3,2 кг (2,4 ... 7,0 фунтов) Номинальная длина в мм (дюймах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 (19,7)</li> <li>• 710 (28,0)</li> <li>• 1000 (39,4)</li> </ul>	<p>7 MC 2 0 0 0 - 1 H D 0</p> <p>7 MC 2 0 0 0 - 2 H D 0</p> <p>7 MC 2 0 0 0 - 3 H D 0</p>
<p><b>Соединительная головка, тип А</b> из литого легкого сплава, с одним кабельным вводом и</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• резьбовой крышкой</li> <li>• с верхней откидной крышкой</li> </ul>	<p>1</p> <p>6</p>

Данные по выбору и заказу	Код заказа
<p><b>Прямая термопара с чувствительным элементом Ni Cr/Ni (тип К)</b> для температур до 1250 °C (2282 °F); с металлической защитной трубкой</p>	
<p><b>Другие типы конструкции</b> Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.</p>	
<p>Специальная версия, укажите в виде текста</p>	Y98
<p>Номер процесса для заказной версии</p>	Y99
<p>Паспортная табличка из нержавеющей стали укажите номер TAG в текстовом виде</p>	Y15
<p>Калибровка выполняется в одной точке, укажите требуемую температуру в виде текста (размещайте заказ требуемое количество раз для нескольких точек калибровки).</p> <p>При установке дополнительных измерительных преобразователей следует иметь в виду, что все калибровочные точки должны находиться внутри установленного измерительного диапазона. Если точки расположены вне стандартного измерительного диапазона, требуется добавить Y11.</p>	Y33

**Данные по заказу измерительного преобразователя, устанавливаемого в соединительной головке, представлены в разделе «Измерительные преобразователи температуры для установки в соединительной головке» (стр. 2/177).**

В этом случае установка измерительного преобразователя возможна только в исполнениях с верхней откидной крышкой (7MC2000-....6).

Данные по выбору и заказу	Код изделия
<p><b>Металлические защитные трубки для прямых элементов термопары в соответствии с DIN 43733</b></p>	
<p><b>X 10 CrAl 24, кат. № 1.4762</b> Ø 22 мм x 2 мм (Ø 0,87 дюйма x 0,08 дюйма), 0,55 ... 1,10 кг (1,21 ... 2,42 фунта), вогнутая</p> <p>Номинальная длина в мм (дюймах):</p> <p>Длина защитной трубки в мм (дюймах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 (19,7) 520 (20,5)</li> <li>• 710 (28,0) 730 (28,7)</li> <li>• 1000 (39,4) 1020 (40,2)</li> </ul>	<p>7 MC 2 9 0 0 - 1 DA</p> <p>7 MC 2 9 0 0 - 2 DA</p> <p>7 MC 2 9 0 0 - 3 DA</p>
<p><b>X 10 CrAl 24, кат. № 1.4749</b> Ø 26 мм x 4 мм (Ø 1,02 дюйма x 0,16 дюйма), 1,25 ... 2,20 кг (2,76 ... 4,85 фунта), вогнутая</p> <p>Номинальная длина в мм (дюймах):</p> <p>Длина защитной трубки в мм (дюймах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 (19,7) 520 (20,5)</li> <li>• 710 (28,0) 730 (28,7)</li> <li>• 1000 (39,4) 1020 (40,2)</li> </ul>	<p>7 MC 2 9 0 0 - 1 EC</p> <p>7 MC 2 9 0 0 - 2 EC</p> <p>7 MC 2 9 0 0 - 3 EC</p>
<p><b>X 15 CrNiSi 25 20, кат. № 1.4841</b> Ø 22 мм x 2 мм (Ø 0,87 дюйма x 0,08 дюйма), 1,05 кг (2,31 фунта), вогнутая</p> <p>Номинальная длина в мм (дюймах):</p> <p>Длина защитной трубки в мм (дюймах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 (39,4) 1020 (40,2)</li> </ul>	<p>7 MC 2 9 0 0 - 3 FA</p>
<p><b>CrAl 205 (Megapur), кат. № 1.4767</b> Ø 22 мм x 2 мм (Ø 0,87 дюйма x 0,08 дюйма), 0,55 ... 1,10 кг (1,21 ... 2,42 фунта)</p> <p>Номинальная длина в мм (дюймах):</p> <p>Длина защитной трубки в мм (дюймах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 (19,7) 520 (20,5)</li> <li>• 710 (28,0) 730 (28,7)</li> <li>• 1000 (39,4) 1020 (40,2)</li> </ul>	<p>7 MC 2 9 0 0 - 1 HA</p> <p>7 MC 2 9 0 0 - 2 HA</p> <p>7 MC 2 9 0 0 - 3 HA</p>

Данные по выбору и заказу	Код изделия
<p><b>Элементы термопар для прямой термопары по DIN 43733</b></p>	
<p><b>Термопара с металлической базой с изолирующими бусинами</b> Диаметр провода 3 мм (0,12 дюймов) Ni Cr/Ni, до 1000 °C (макс. 1300 °C), (по 1832 °F (макс. 2372 °F)) 0,55 ... 2,10 кг (1,21 ... 4,63 фунта)</p> <p>Номинальная длина L1 в мм (дюймах):</p> <p>Термопара длина L2 в мм (дюймах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 (19,7) 540 (21,3)</li> <li>• 710 (28,0) 750 (29,5)</li> <li>• 1000 (39,4) 1040 (40,9)</li> </ul>	<p>7 MC 2 9 0 3 - 1 CA</p> <p>7 MC 2 9 0 3 - 2 CA</p> <p>7 MC 2 9 0 3 - 3 CA</p>

# Измерение температуры

## Примечания

### Соединительные головки

Соединительная головка, тип А (без клемм и клеммной колодки) для защитной трубки (сердечник = диаметр защитной трубки +0,5 мм (0,02 дюйма))

### Данные по выбору и заказу

Код изделия

#### Соединительная головка, тип А (без клемм и клеммной колодки)

Один кабельный ввод, степень защиты IP53, 0,35 кг (0,77 фунтов)

#### Литой легкий сплав

с задвижкой, без резьбы

для диаметра защитной трубки в мм (дюймах) (сердечник = диам. защитной трубки +0,5 мм) (0,02 дюйма):

- 22 (0,87)
- 26 (1,02)

7MC2905-1AA  
7MC2905-1BA

#### Литой легкий сплав

с верхней откидной крышкой

для диаметра защитной трубки в мм (дюймах) (сердечник = диам. защитной трубки +0,5 мм) (0,02 дюйма):

- 22 (0,87)
- 26 (1,02)

7MC2905-4AA  
7MC2905-4BA

### Аксессуары для монтажа соединительных головок

- Клеммная коробка
- Клеммы
- Набор прокладок
- Набор шайб
- Монтажный фланец
- Резьбовая муфта

### Данные по выбору и заказу

Код изделия

#### Аксессуары для монтажа

##### Клеммная колодка без клемм

для термопар с металлической базой; 0,06 кг (0,13 фунтов)

7MC2998-1AA

##### Клеммы

для термопар с металлической базой; 0,01 кг (0,02 фунта)

7MC2998-1BA

##### Набор прокладок (100 шт.)

для крышки соединительной головки; 0,01 кг (0,02 фунта)

7MC2998-1CA

##### Набор шайб (100 шт.)

для клеммной колодки; 0,01 кг (0,02 фунта)

7MC2998-1CB

##### Монтажный фланец, регулируемый; из GTW

- для защитной трубки прочих диаметров 22 мм (0,87 дюйма); 0,35 кг (0,77 фунта)
- для защитной трубки прочих диаметров 26 мм (1,02 дюйма); 0,32 кг (0,71 фунта)

7MC2998-2CB

7MC2998-2CC

##### Резьбовая муфта

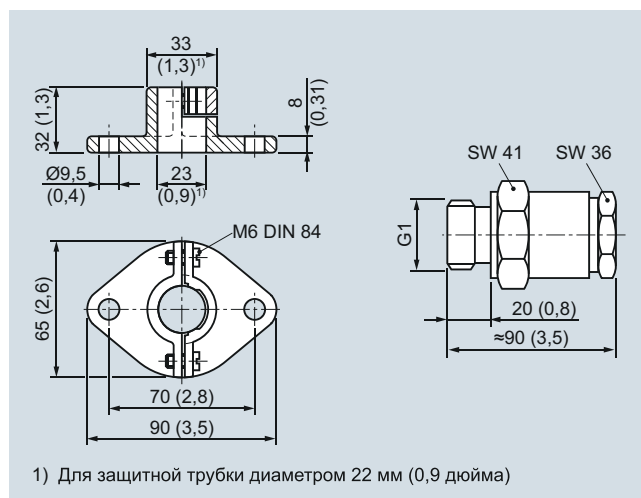
Газонепроницаемая для давления до 1 бар (14,5 фунт/кв. дюйм), регулируемая, кат. № 1,0718, с прокладкой; 0,40 кг (0,88 фунтов)

- для защитной трубки прочих диаметров 22 мм (0,87 дюйма), **G1**
- для защитной трубки прочих диаметров 26 мм (1,02 дюйма), **G1**

7MC2998-2DB

7MC2998-2DC

### Чертежи с размерами



Монтажный фланец по DIN 43734 (слева) и резьбовой хомут (справа) для установки прямых термопар, размеры в мм (дюймах)