

Термометр сопротивления Для монтажа в защитную гильзу Модель TR10-B

WIKA типовой лист TE 60.02



Другие сертификаты
приведены на стр. 15

Применение

- Машиностроение, производственное оборудование и резервуары
- Энергетика и электростанции
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Стерильное оборудование, системы отопления и кондиционирования воздуха

Особенности

- Диапазон измерения $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-320 \dots +1112 \text{ }^{\circ}\text{F}$]
- Для установки во все стандартные защитные гильзы
- Измерительная вставка с пружинным поджатием (сменная)
- Чувствительные элементы Pt100 или Pt1000
- Различные типы сертификатов взрывозащиты (см. страницу 2)

Описание

Термометры сопротивления данной серии сочетаются с большим числом защитных гильз самых разнообразных конструкций. Только в определенных применениях рекомендуется использовать данные термометры сопротивления без защитных гильз.

В термометрах могут использоваться самые разнообразные комбинации чувствительных элементов Pt100 или Pt1000, соединительные головки, различные погружные длины, длины шейки, присоединения к защитной гильзе и т.д. Данные термометры подходят для защитных гильз различных размеров и для любых применений.

Модель TR10-B поставляется с различными типами сертификатов взрывозащиты.

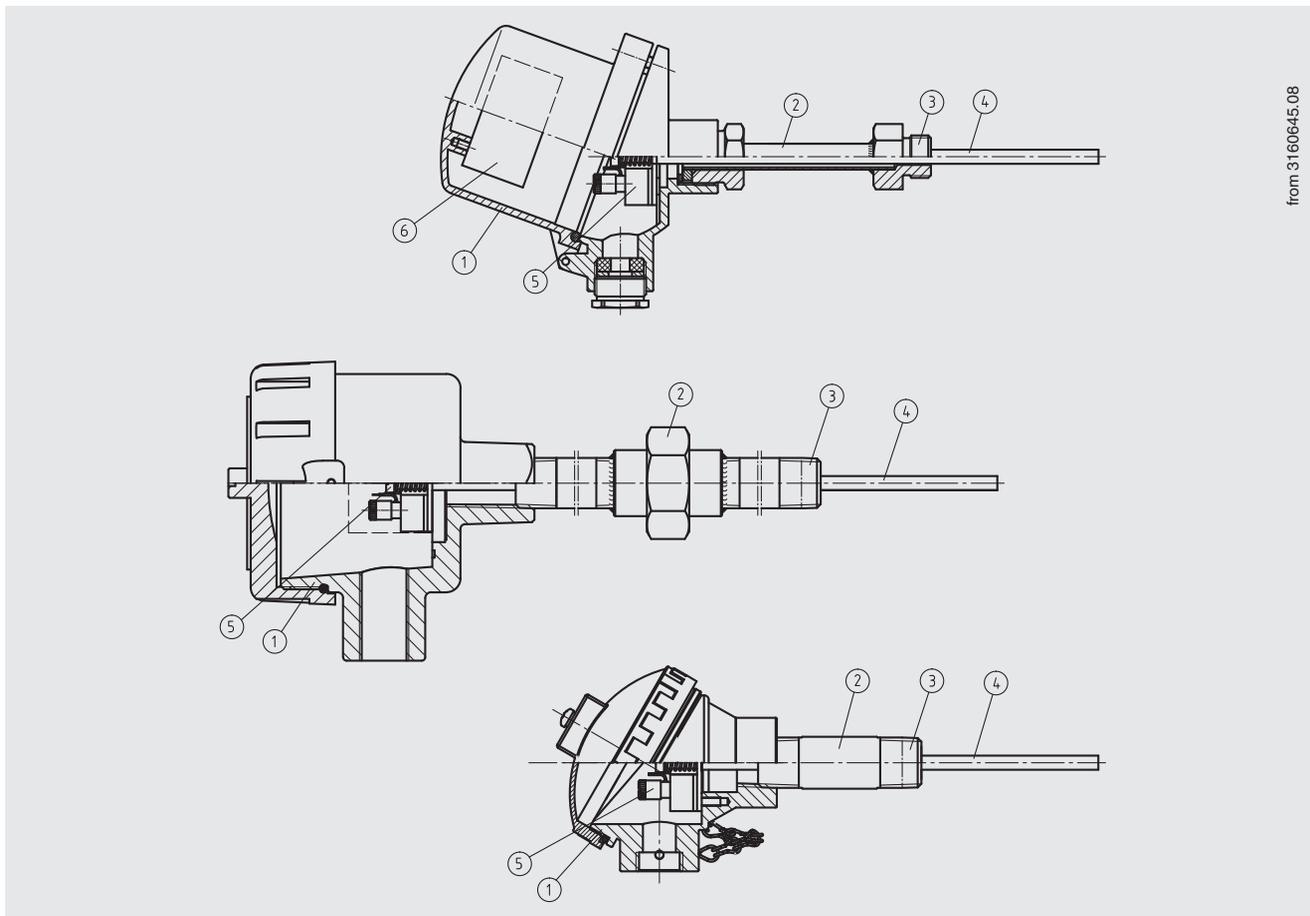
Опционально в соединительную головку термометра модели TR10-B можно установить аналоговый или цифровой преобразователь WIKA.



Рис. слева: Модель TR10-B с соединительной головкой BSZ

Рис. справа: Модель TR10-B с соединительной головкой 1/4000

Описание компонентов



from 3160645.08

Условные обозначения:

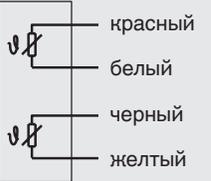
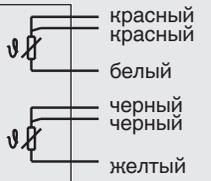
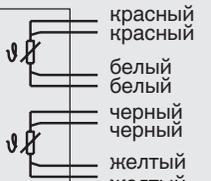
- ① Соединительная головка
- ② Удлинительная шейка
- ③ Присоединение к защитной гильзе
- ④ Измерительная вставка (TR10-A)
- ⑤ Клеммный блон/преобразователь (опция)
- ⑥ Преобразователь (опция)

Нормативные документы по взрывозащите

Сертификат	Взрывозащита				
	Ex i (газ) Зона 0, 1, 2	Ex i (пыль) Зона 20, 21, 22	Ex e (газ) Зона 1, 2	Ex t (пыль) Зона 21, 22	Ex nA (газ) Зона 2
ATEX	x	x	x	x	x
IECEX	x	x	x	x	x
EAC	x	x	-	-	x
Ex Украина	x	x	-	-	-
INMETRO	x	x	-	-	-
CCC	x	x	x	-	x
KCs	x	-	-	-	-
PESO	x	-	-	-	-

→ Более подробная информация приведена на странице 15

Чувствительный элемент

Чувствительный элемент		
Тип чувствительного элемента	Pt100, Pt1000 ¹⁾	
Измерительный ток	0,1 ... 1,0 mA	
Схема подключения		
Одинарные элементы	1 x 2-проводный	 <ul style="list-style-type: none"> красный белый
	1 x 3-проводный	 <ul style="list-style-type: none"> красный красный белый
	1 x 4-проводный	 <ul style="list-style-type: none"> красный красный белый белый
Сдвоенные элементы	2 x 2-проводных	 <ul style="list-style-type: none"> красный белый черный желтый
	2 x 3-проводных	 <ul style="list-style-type: none"> красный красный белый черный черный желтый
	2 x 4-проводных ²⁾	 <ul style="list-style-type: none"> красный красный белый белый черный черный желтый желтый
Допустимые пределы для обеспечения класса точности в соответствии с EN 60751		
Класс B	Проволочный	<ul style="list-style-type: none"> ■ -196 ... +600 °C ■ -196 ... +450 °C
	Тонкопленочный	<ul style="list-style-type: none"> ■ -50 ... +500 °C ■ -50 ... +250 °C
Класс A ³⁾	Проволочный	-100 ... +450 °C
	Тонкопленочный	-30 ... +300 °C
Класс AA ³⁾	Проволочный	-50 ... +250 °C
	Тонкопленочный	0 ... 150 °C

1) Pt1000 поставляется только в виде тонкопленочного измерительного резистора
 2) Кроме диаметра 3 мм
 3) Кроме 2-проводной схемы подключения

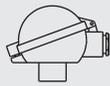
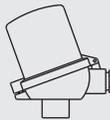
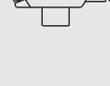
→ Подробные технические характеристики чувствительных элементов Pt100 приведены в Технической информации IN 00.17 на веб-сайте www.wika.com.

В таблице приведены диапазоны температуры, для которых справедливы значения погрешности (класс точности), указанные в соответствующих стандартах.

- Сочетание 2-проводной схемы подключения с классом точности A или классом AA не допускается, так как погрешность, вносимая сопротивлением проводников соединительного кабеля, сводит на нет более высокую точность чувствительного элемента.
- При использовании 3-проводной схемы подключения рекомендуется, чтобы длина штока, включая соединительный кабель, не превышала 30 м.
- При большей длине штока/кабеля следует рассмотреть 4-проводную схему соединения.

Соединительная головка

■ Исполнения для Европы в соответствии с EN 50446 / DIN 43735

Модель	Материал	Размер резьбы кабельного ввода	Пылевлагозащита (макс.) ¹⁾ МЭК/EN 60529	Крышка	Поверхность	Соединение с удлинит. шейкой
 BS	Алюминий	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 ³⁾	Плоская крышка с 2 винтами	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
 BSZ	Алюминий	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 ³⁾	Круглая откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
BSZ-K	Пластмасса	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Круглая откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Черная	M24 x 1,5
 BSZ-H	Алюминий	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 ³⁾	Увеличенная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
 BSZ-H (2 кабельных ввода)	Алюминий	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT	IP65 ³⁾	Увеличенная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	M24 x 1,5
BSZ-H / DIN10 ²⁾	Алюминий	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Увеличенная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
BSZ-HK	Пластмасса	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Увеличенная откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Черная	M24 x 1,5
 BSS	Алюминий	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Круглая откидная крышка с фиксирующим рычагом	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
 BSS-H	Алюминий	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Удлиненная откидная крышка с фиксирующим рычагом	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
 BVS	Нерж. сталь	M20 x 1,5	IP65	Литая винтовая крышка	Неокрашенная, электрохимическая полировка	M24 x 1,5

Модель	Взрывозащита					
	Отсутствует	Ex i (газ) Зона 0, 1, 2	Ex i (пыль) Зона 20, 21, 22	Ex e (газ) Зона 1, 2	Ex t (пыль) Зона 21, 22	Ex nA (газ) Зона 2
BS	x	x	x	-	-	-
BSZ	x	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁵⁾
BSZ-H	x	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁵⁾
BSZ-H (2 кабельных ввода)	x	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁵⁾
BSZ-H / DIN10 ²⁾	x	x	-	-	-	-
BSS	x	x	-	-	-	-
BSS-H	x	x	-	-	-	-
BVS	x	x	-	-	-	-
BSZ-K	x	x	-	-	-	-
BSZ-HK	x	x	-	-	-	-

1) Указанная степень пылевлагозащиты относится к соединительной головке. Степень пылевлагозащиты IP всего прибора TR10-B необязательно должна совпадать с классом пылевлагозащиты соединительной головки.

2) Светодиодный индикатор DIN10

3) Типы защиты, описывающие кратковременное или длительное погружение, обеспечиваются по запросу

4) Только ATEX и CCC

5) Только ATEX, CCC и EAC

Другие размеры резьбы по запросу

■ Исполнения для Северной Америки

Модель	Материал	Размер резьбы кабельного ввода	Пылевлагозащита (макс.) ¹⁾ МЭК/EN 60529	Крышка	Поверхность	Соединение с удлинит. шейкой	
	KN4-A	Алюминий	■ ½ NPT ■ M20 x 1,5	IP65 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
	KN4-P ²⁾	Полипропилен	½ NPT	IP65 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Белая	½ NPT
	1/4000 F	Алюминий	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	½ NPT
	1/4000 S	Нержавеющая сталь	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Неокрашенная	½ NPT
	7/8000 W	Алюминий	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	½ NPT
	7/8000 S	Нержавеющая сталь	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Неокрашенная	½ NPT
	7/8000 W / DIH50 ⁴⁾	Алюминий	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная (RAL 5022)	½ NPT
	7/8000 S / DIH50 ⁴⁾	Нержавеющая сталь	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Навинчивающаяся крышка	Неокрашенная	½ NPT

Модель	Взрывозащита					
	Отсутствует	Ex i (газ) Зона 0, 1, 2	Ex i (пыль) Зона 20, 21, 22	Ex e (газ) Зона 1, 2	Ex t (пыль) Зона 21, 22	Ex nA (газ) Зона 2
KN4-A	x	x	-	-	-	-
KN4-P ²⁾	x	-	-	-	-	-
1/4000 F	x	x	x	x	x	x
1/4000 S	x	x	x	x	x	x
7/8000 W	x	x	x	x	x	x
7/8000 S	x	x	x	x	x	x
7/8000 W / DIH50 ⁴⁾	x	x	x	-	-	-
7/8000 S / DIH50 ⁴⁾	x	x	x	-	-	-

1) Указанная степень пылевлагозащиты относится к соединительной головке. Степень пылевлагозащиты IP всего прибора TR10-B обязательно должна совпадать с классом пылевлагозащиты соединительной головки.

2) По запросу

3) Требуется подходящее уплотнение/кабельный ввод

4) ЖК-индикатор DIH50

Соединительная головка с цифровым индикатором



Соединительная головка BSZ-N со светодиодным индикатором модели DIH10

→ см. типовой лист AC 80.11

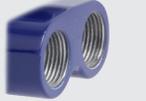


Соединительная головка 7/8000 W с ЖК-индикатором модели DIH50

→ см. типовой лист AC 80.10

Для работы цифровых индикаторов всегда требуется преобразователь с выходом 4 ... 20 мА.

Кабельный ввод

Кабельный ввод	Цвет	Пылевлагозащита (макс.) МЭК/EN 60529 ¹⁾	Размер резьбы кабельного ввода	Мин./макс. температура окружающей среды
 Стандартный кабельный ввод ²⁾	Неокрашенный	IP65	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Пластмассовый кабельный ввод (кабель диаметром 6 ... 10 мм) ²⁾	■ Черный ■ Серый	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Пластмассовый кабельный ввод (кабель диаметром 6 ... 10 мм), Ex e ²⁾	■ Голубой ■ Черный	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	■ -20 ... +80 °C ■ -40 ... +70 °C
 Кабельный ввод из никелированной латуни (кабель диаметром 6 ... 12 мм)	Неокрашенный	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 Кабельный ввод из никелированной латуни (кабель диаметром 6 ... 12 мм), Ex e	Неокрашенный	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 Кабельный ввод из нержавеющей стали (диаметр кабеля 7 ... 12 мм)	Неокрашенный	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 Кабельный ввод из нержавеющей стали (диаметр кабеля 7 ... 12 мм), Ex e	Неокрашенный	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 Резьбовое отверстие под кабельный ввод	-	IP00	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-
 2 резьбовых отверстия под кабельный ввод ⁵⁾	-	IP00	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT	-
 Разъем M12 x 1 (4-контактный) ⁶⁾	-	IP65	M20 x 1,5	-40 ... +80 °C
 Заглушки для транспортировки	Прозрачные	-	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C

1) Указанная степень пылевлагозащиты относится к кабельному вводу. Степень пылевлагозащиты IP всего прибора TR10-B обязательно должна совпадать с классом пылевлагозащиты кабельного ввода.

2) Кроме соединительной головки BVS

3) По запросу имеются типы защиты, описывающие кратковременное или длительное погружение

4) Специальные исполнения по запросу (взрывозащищенное исполнение только с соответствующими нормативными документами)

5) Только для соединительной головки BSZ-H

6) Кроме кабельного ввода с резьбой ½ NPT

Кабельный ввод	Взрывозащита					
	Отсутствует	Ex i (газ) Зона 0, 1, 2	Ex i (пыль) Зона 20, 21, 22	Ex e (газ) Зона 1, 2	Ex t (пыль) Зона 21, 22	Ex nA (газ) Зона 2
Стандартный кабельный ввод ¹⁾	x	x	-	-	-	-
Пластмассовый кабельный ввод ¹⁾	x	x	-	-	-	-
Пластмассовый кабельный ввод (голубой), Ex e ¹⁾	x	x	x	-	-	-
Пластмассовый кабельный ввод (черный), Ex e ¹⁾	x	x	x	x	x	x
Кабельный ввод из никелированной латуни	x	x	x	-	-	-
Кабельный ввод из никелированной латуни, Ex e	x	x	x	x	x	x
Кабельный ввод из нержавеющей стали	x	x	x	-	-	-
Кабельный ввод из нержавеющей стали, Ex e	x	x	x	x	x	x
Резьбовое отверстие под кабельный ввод	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
2 резьбовых отверстия под кабельный ввод ²⁾	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
Разъем M12 x 1 (4-контактный) ³⁾	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	-	-	-
Заглушки для транспортировки	Неприменимо, защита при транспортировке ⁵⁾					

1) Кроме соединительной головки BVS

2) Только для соединительной головки BSZ-H

3) Кроме кабельного ввода с резьбой 1/2 NPT

4) С соответствующей подключенной ответной частью разъема

5) Требуется соответствующий кабельный ввод

Преобразователь

Модель преобразователя	Модель T15	Модель T32
Типовой лист на преобразователь	TE 15.01	TE 32.04
Рисунок		
Выходной сигнал		
4 ... 20 мА	x	x
Протокол HART®	-	x
Схема подключения	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 2-проводный элемент ■ 1 x 3-проводный элемент ■ 1 x 4-проводный элемент 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 2-проводный элемент ■ 1 x 3-проводный элемент ■ 1 x 4-проводный элемент ■ 2 x 2-проводных элемента
Измерительный ток	< 0,2 мА	< 0,3 мА
Взрывозащита	Опция	Опция
Типы монтажа		
Монтаж на измерительную вставку	При установке на измерительную вставку преобразователь заменяет клеммный блок и крепится непосредственно на клеммную пластину измерительной вставки.	
Монтаж в крышку соединительной головки	Установка преобразователя в крышку соединительной головки является более предпочтительным по сравнению с установкой на измерительную вставку. Данный вариант монтажа обеспечивает лучшую теплоизоляцию, а также значительно упрощает процесс замены и установки для проведения технического обслуживания.	

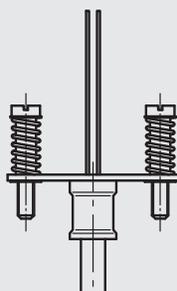
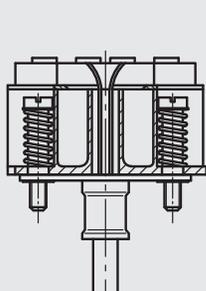
Типы монтажа

Монтаж на измерительную вставку



Измерительная вставка с установленным преобразователем (показана модель T32)

Измерительная вставка с подготовкой для установки преобразователя



Монтаж в крышку соединительной головки



Допустимые монтажные положения преобразователей	Модель T15	Модель T32
BS	○	-
BSZ	○	○
BSZ-H	●	●
BSZ-H (2 кабельных ввода)	●	●
BSZ-H / DIN10	○	○
BSS	○	○
BSS-H	●	●
BVS	○	○
BSZ-K	○	○
BSZ-HK	●	●
KN4-A	○	○
KN4-P	○	○
1/4000	○	○
7/8000	○	○
7/8000 / DIN50	○	○

Условные обозначения:

- Установка вместо клеммного блока
- Установка в крышку соединительной головки
- Монтаж невозможен

Установка преобразователя на измерительную вставку возможна со всеми перечисленными типами соединительных головок. Установка преобразователя в (винтовую) крышку соединительной головки в исполнении для Северной Америки невозможна.

По запросу можно установить два преобразователя.

Для правильного определения общей погрешности измерения необходимо суммировать погрешности измерения датчика и преобразователя.

Функциональная безопасность с преобразователем температуры модели T32 (опционально)



В критичных с точки зрения безопасности применениях необходимо учитывать параметры безопасности всех элементов измерительной цепи. Классификация SIL позволяет оценивать снижение степени риска, достигаемое за счет использования защитных устройств.

В качестве датчиков, удовлетворяющих классу безопасности SIL 2, могут быть использованы измерительные вставки TR10-B в сочетании с подходящим преобразователем температуры (например, преобразователем модели T32.1S, сертифицированным по стандарту TÜV в исполнении SIL для систем защиты в соответствии с требованиями EC 61508).

→ Подробная спецификация приведена в Технической информации IN 00.19 на веб-сайте www.wika.com.

Удлинительная шейка

Варианты исполнения

Конструкции удлинительной шейки	Диаметр	Присоединение к головке	Присоединение к защитной гильзе	Материал
Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 x 1,5 мм ■ 12 x 2,5 мм 	M24 x 1,5 (поворотное резьбовое соединение)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Крепежная резьба ■ Компрессионный фитинг ■ Накидная гайка ■ Стопорный винт ■ Без резьбового присоединения, гладкое 	1.4571
	14 x 2,5 мм	M24 x 1,5 (поворотное резьбовое соединение)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Крепежная резьба ■ Накидная гайка ■ Стопорный винт 	1.4571
Удлинительная шейка с контргайкой для присоединения к головке	14 x 2,5 мм	M20 x 1,5 (с контргайкой)	Крепежная резьба	1.4571
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (под гаечный ключ)	-	M24 x 1,5, ½ NPT	Крепежная резьба	1.4571
Удлинительная шейка “ниппель-гайка-ниппель”	~ 22 мм	½ NPT	Крепежная резьба	316
	~ 27 мм	¾ NPT	Крепежная резьба	316
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (патрубок)	~ 22 мм	½ NPT	Крепежная резьба	316
	~ 27 мм	¾ NPT	Крепежная резьба	316

Размер резьбы

Конструкции удлинительной шейки	Диаметр	Резьба для присоединения к защитной гильзе
Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 x 1,5 мм ■ 12 x 2,5 мм 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ В ■ G ¾ В ■ G ¼ В ■ M20 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ G ½ В компрессионный фитинг (металлическое кольцо) ■ G ¾ В компрессионный фитинг (металлическое кольцо) ■ M18 x 1,5 компрессионный фитинг (металлическое кольцо) ■ M20 x 1,5 компрессионный фитинг (металлическое кольцо) ■ G ½ В накидная гайка ■ G ¾ В накидная гайка ■ M20 x 1,5 накидная гайка ■ G ½ В стопорный винт ■ G ¾ В стопорный винт ■ M20 x 1,5 стопорный винт ■ Без резьбового присоединения, гладкое

Конструкции удлинительной шейки	Диаметр	Резьба для присоединения к защитной гильзе
Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772	14 x 2,5 мм	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ В ■ G ¾ В ■ G ¼ В ■ M20 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ G ½ В накидная гайка ■ G ¾ В накидная гайка ■ M20 x 1,5 накидная гайка ■ G ½ В стопорный винт ■ G ¾ В стопорный винт ■ M20 x 1,5 стопорный винт
Удлинительная шейка с контргайкой для присоединения к головке	14 x 2,5 мм	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ G ½ В ■ G ¾ В ■ G ¼ В ■ M14 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (под гаечный ключ)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ В ■ G ¾ В ■ G ¼ В ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M14 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5
Удлинительная шейка “ниппель-гайка-ниппель”	~ 22 мм ~ 27 мм	½ NPT ¾ NPT
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (патрубок)	~ 22 мм ~ 27 мм	½ NPT ¾ NPT

Длина шейки

Конструкции удлинительной шейки	Длина шейки	Мин. / макс. длина шейки
Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772	150 мм [приблизит. 6 дюймов]	30 мм [приблизит. 1,2 дюйма] / 500 мм [приблизит. 20 дюймов]
Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772, гладкая	150 мм [приблизит. 6 дюймов]	75 мм [приблизит. 3 дюйма] / 900 мм [приблизит. 35 дюймов]
Удлинительная шейка с контргайкой для присоединения к головке	150 мм [приблизит. 6 дюймов]	75 мм [приблизит. 3 дюйма] / 250 мм [приблизит. 10 дюймов]
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (под гаечный ключ)		
M24 x 1,5 для присоединения к соединительной головке, цилиндрическая резьба для присоединения к защитной гильзе	13 мм	-
1/2 NPT для присоединения к соединительной головке, цилиндрическая резьба для присоединения к защитной гильзе	25 мм	-
M24 x 1,5 для присоединения к соединительной головке, коническая резьба для присоединения к защитной гильзе	25 мм	-
1/2 NPT для присоединения к соединительной головке, коническая резьба для присоединения к защитной гильзе	25 мм	-
Удлинительная шейка “ниппель-гайка-ниппель”	150 мм [приблизит. 6 дюймов]	75 мм [приблизит. 3 дюйма] / 250 мм [приблизит. 10 дюймов]
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (патрубок)	50 мм [приблизит. 2 дюйма]	50 мм [приблизит. 2 дюйма] / 250 мм [приблизит. 10 дюймов]

Удлинительная шейка вкручивается в соединительную головку. Длина шейки зависит от конкретного применения. Обычно шейка позволяет пройти слой изоляции. Во многих случаях удлинительная шейка также служит для термоизоляции между соединительной головкой и измеряемой средой для защиты встроенных преобразователей от высокой температуры измеряемой среды.

Другие варианты поставляются по запросу.

Условия эксплуатации

Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды и температура хранения	-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C
Виброустойчивость	Данные по виброустойчивости относятся к наконечнику измерительной вставки. → Подробные характеристики виброустойчивости чувствительных элементов Pt100 приведены в Технической информации IN 00.17 на www.wika.de .
Стандартно	Полная амплитуда 6 g, проволочный или тонкопленочный измерительный резистор
Опционально	<ul style="list-style-type: none"> ■ Устойчивый к вибрации наконечник чувствительного элемента, макс. полная амплитуда 20 g, (тонкопленочный измерительный резистор) ■ Высокоустойчивый к вибрации наконечник чувствительного элемента, макс. полная амплитуда 50 g, (тонкопленочный измерительный резистор)

Пылевлагозащита в соответствии с МЭК/EN 60529

Первая цифра индекса	Степень защиты / Краткое описание	Характеристика режима испытаний
Степень защиты от проникновения инородных твердых частиц (определяемая первой цифрой в индексе)		
5	Защита от попадания пыли	В соответствии с МЭК/EN 60529
6	Пыленепроницаемый	В соответствии с МЭК/EN 60529
Степень защиты от проникновения воды (определяемая второй цифрой в индексе)		
4	Защита от водяных брызг	В соответствии с МЭК/EN 60529
5	Защита от струй воды	В соответствии с МЭК/EN 60529
6	Защита от сильных струй воды	В соответствии с МЭК/EN 60529
7 ²⁾	Защита от кратковременного погружения в воду	В соответствии с МЭК/EN 60529
8 ²⁾	Защита от длительного погружения в воду	По соглашению

1) Специальное исполнение по запросу (взрывозащищенное исполнение только с определенными сертификатами)

2) По запросу имеются типы защиты, описывающие кратковременное или длительное погружение

Стандартно модель TR10-B имеет степень пылевлагозащиты IP65.

Указанная степень защиты применима для следующих условий:

- Использование соответствующей защитной гильзы (без защитной гильзы: IP40)
- Использование подходящего кабельного ввода
- Использование кабеля с поперечным сечением, соответствующим размеру кабельного ввода или выбор кабельного ввода, подходящего под конкретный кабель
- Соблюдение требуемых моментов затяжки для всех резьбовых соединений

Защитная гильза (опция)

Выбор защитной гильзы		
Модель	Типовой лист	Изображение
TW10	<ul style="list-style-type: none"> ■ TW 95.10 ■ TW 95.11 ■ TW 95.12 	
TW15	TW 95.15	
TW20	TW 95.20	
TW25	TW 95.25	
TW30	TW 95.30	
TW45	TW 95.45	
TW50	TW 95.50	
TW55	TW 95.55	

Специальные защитные гильзы поставляются по запросу

Нормативные документы

Сертификаты, входящие в комплект поставки

Логотип	Описание	Страна
	Сертификат соответствия ЕС	Европейский союз
	Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾ EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)	
	Директива RoHS	

Оptionальные нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Сертификат соответствия ЕС Директива АТЕХ Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Зона 1 монтаж в зоне 0 газ II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Зона 1 газ II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Зона 20 пыль II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Зона 21 пыль II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db - Ex e ²⁾ Зона 1 газ II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ Зона 2 газ II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X Зона 21 пыль II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Зона 22 пыль II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X - Ex n ²⁾ Зона 2 газ II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X Зона 22 пыль II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	Европейский союз
	IECEx - в сочетании с АТЕХ Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Зона 1 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Зона 20 пыль Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Зона 21 пыль Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db - Ex e ³⁾ Зона 1 газ Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ Зона 2 газ Ex ec IIC T1 ... T6 Gc Зона 21 пыль Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Зона 22 пыль Ex tc IIIC TX °C Dc - Ex n ³⁾ Зона 2 газ Ex nA IIC T1 ... T6 Gc Зона 22 пыль Ex tc IIIC TX °C Dc	Международный
	EAC Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ 0 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X Зона 1 газ 1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X Зона 20 пыль Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X Зона 21 пыль Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X - Ex n Зона 2 газ 2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X	Евразийское экономическое сообщество
	Ex Украина Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Зона 1 монтаж в зоне 0 газ II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Зона 1 газ II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Зона 20 пыль II 1D Ex ia IIIC T65°C Da Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль II 1/2D Ex ia IIIC T65°C Da/Db Зона 21 пыль II 2D Ex ia IIIC T65°C Db	Украина
	INMETRO Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb Зона 20 пыль Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db	Бразилия

Логотип	Описание	Страна
	CCC Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga Зона 1 газ Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga/Gb Зона 2 газ Ex ic IIC T1 ~ T6 Gc Зона 20 пыль Ex iaD 20 T65/T95/T125°C Зона 21 пыль Ex iaD 21 T65/T95/T125°C Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Ex iaD 20/21 T65/T95/T125°C - Ex e Зона 1 газ Ex eb IIC T1 ~ T6 Gb ⁴⁾ Зона 2 газ Ex ec IIC T1 ~ T6 Gc - Ex n Зона 2 газ Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	Китай
	KCS - KOSHA Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T4 ... T6 Зона 1 газ Ex ib IIC T4 ... T6	Южная Корея
-	PESO Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Зона 1 газ Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Индия
	ГОСТ Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	КазИнМетр Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	МЧС Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	БелГИМ Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	УкрСЕПРО Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	Uzstandard Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан
	DNV GL Тип сертификата для судостроения - Максимальная погружная длина l ₁ : 435 мм - Соединительная головка: Модель BSZ - Удлинительная шейка: Ø 11 x 2 мм или Ø 12 x 2,5 мм, макс. длина 150 мм - Измерительная вставка: Ø 6 мм - Опционально с TW10-P (типовые листы TW 95.10, TW 95.12) <i>Классификация месторасположения:</i> <i>Температура D (температура окружающей среды: -25 ... +70 °C)</i> <i>Влажность V (относительная влажность: до 100 %)</i> <i>Вибрация V (частота: 3 ... 25 Гц, амплитуда: максимум 1,6 мм; частота: 25 ... 100 Гц; амплитуда: 4 g)</i> <i>ЭМС Не имеет значения</i> <i>Корпус При установке на борту судна следует обеспечить требуемую степень защиты в соответствии с нормами DNV. Для использования на открытой палубе требуется соединительная головка с IP68 ⁴⁾ (для "открытой палубы")</i>	Международный

1) Только для встроенного преобразователя

2) Только для соединительной головки, модель BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 или 7/8000 (см. раздел "Соединительная головка")

3) Только для соединительной головки, модель 1/4000, 5/6000 или 7/8000 (см. раздел "Соединительная головка")

4) Без преобразователя

5) Требуется соответствующий кабельный ввод

Приборы с маркировкой "ia" также могут использоваться в зонах, требующих применения приборов только с маркировкой "ib" или "ic". Если прибор с маркировкой "ia" использовался в зоне с требованиями к применению "ib" или "ic", то он впоследствии больше не может быть использован в зонах в соответствии с "ia".

Взрывозащита (опция)

Значения допустимой мощности P_{\max} , а также допустимой температуры окружающей среды для соответствующей категории приведены в сертификате для использования во взрывоопасных зонах и руководстве по эксплуатации.

Преобразователи имеют свой собственный сертификат взрывозащиты. Диапазоны допустимой температуры окружающей среды встроенных преобразователей указаны в руководстве по эксплуатации к преобразователю и нормативных документах.

Информация производителя и сертификаты

Логотип	Описание
	SIL 2 Функциональная безопасность
	NAMUR NE 024 Опасные зоны (Ex i)

Сертификаты (опция)

Тип сертификата	Погрешность измерения	Сертификат на материал ¹⁾
Протокол 2.2	x	x
Сертификат 3.1	x	x
Сертификат калибровки DKD/DAkkS	x	-

1) Защитные гильзы имеют свои собственные сертификаты на материалы определенных компонентов

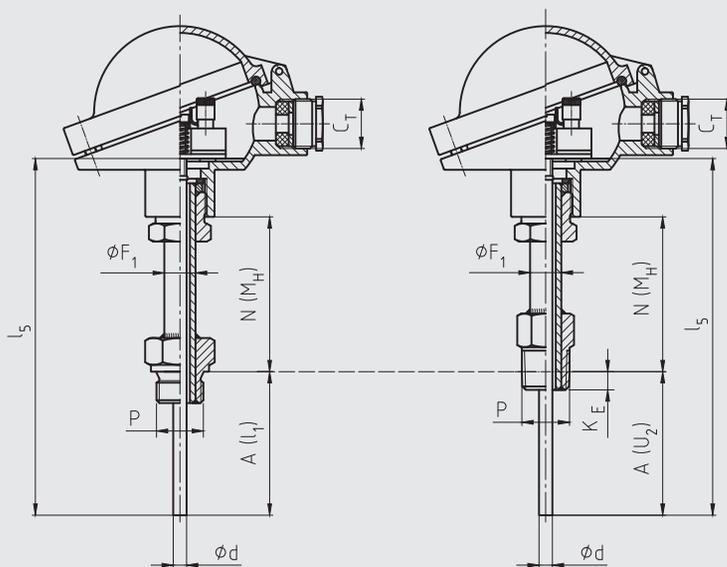
Для калибровки измерительную вставку необходимо извлечь из термометра. Минимальная длина (металлическая часть штока) для контроля погрешности измерения по 3.1 или DKD/DAkkS составляет 100 мм. Калибровка при меньшей длине выполняется по запросу.

Допускается комбинация различных сертификатов друг с другом.

→ Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Размеры

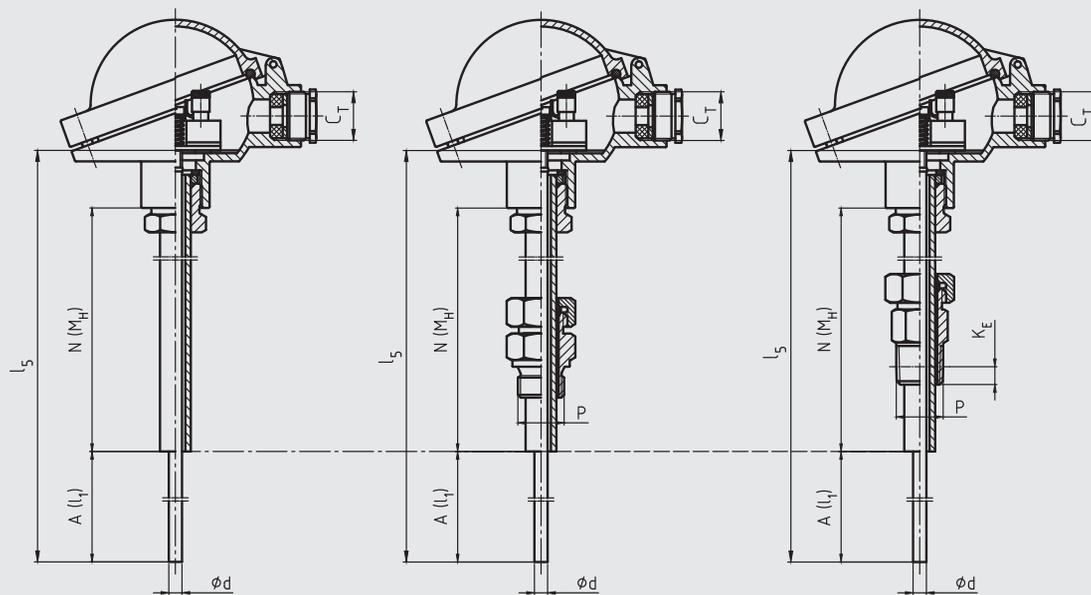
Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772



цилиндрическая резьба

коническая резьба

Удлинительная шейка в соответствии с DIN 43772, гладкая, с компрессионным фитингом или без фитинга



без резьбы (гладкая)

цилиндрическая резьба

коническая резьба

Условные обозначения:

$A (l_1)$ Погружная длина (цилиндрическая резьба)

$A (U_2)$ Погружная длина (коническая резьба)

l_5 Длина измерительной вставки

$N (M_H)$ Длина шейки

K_E 1/2 NPT: 8,13 мм

3/4 NPT: 8,61 мм

C_T Резьба под кабельный ввод

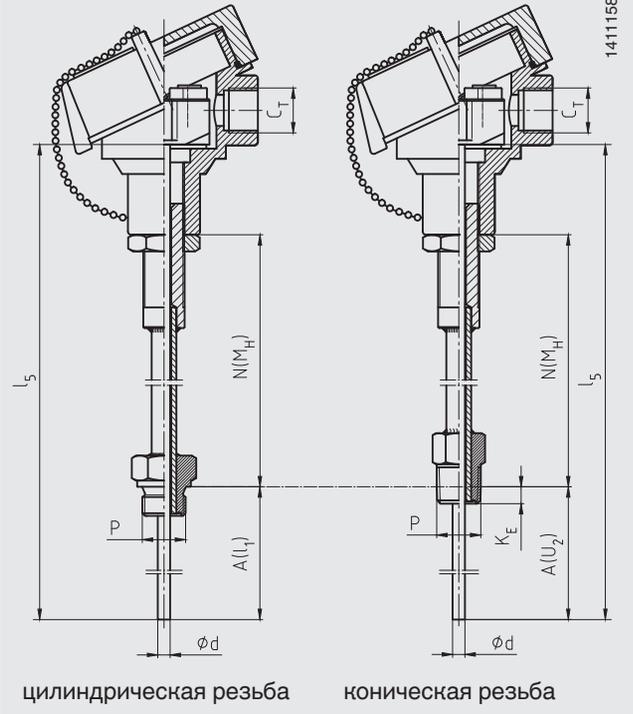
ϕF_1 Диаметр удлинительной шейки

P Резьба для присоединения к защитной гильзе

ϕd Диаметр измерительной вставки

На рисунках приведены примеры соединительных головок.

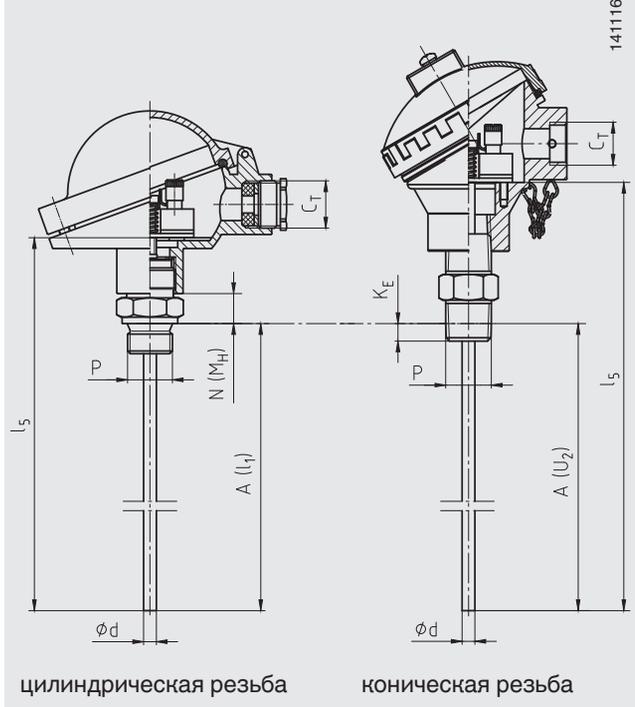
Удлинительная шейка с контрайкой для присоединения к головке



цилиндрическая резьба

коническая резьба

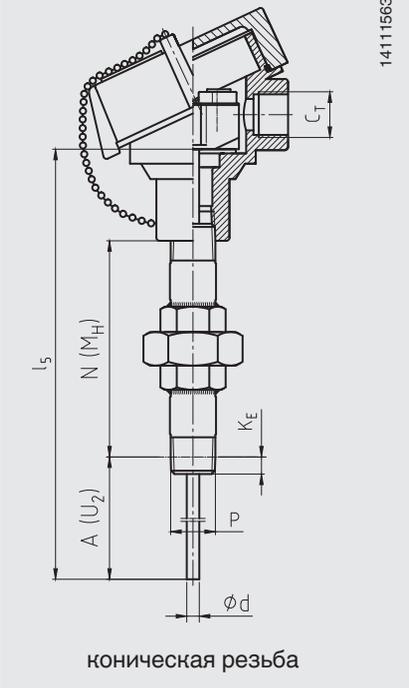
Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (под гаечный ключ)



цилиндрическая резьба

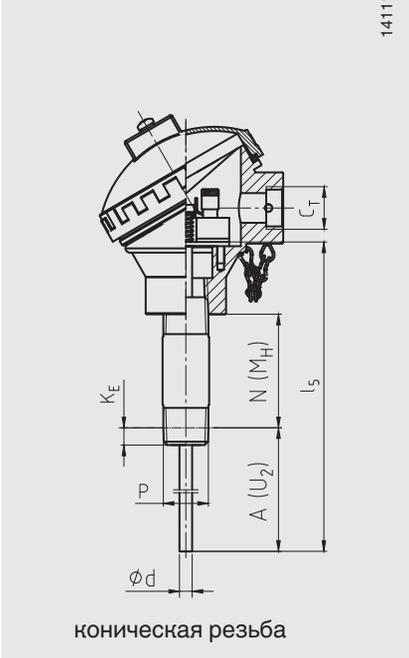
коническая резьба

Удлинительная шейка "ниппель-гайка-ниппель"



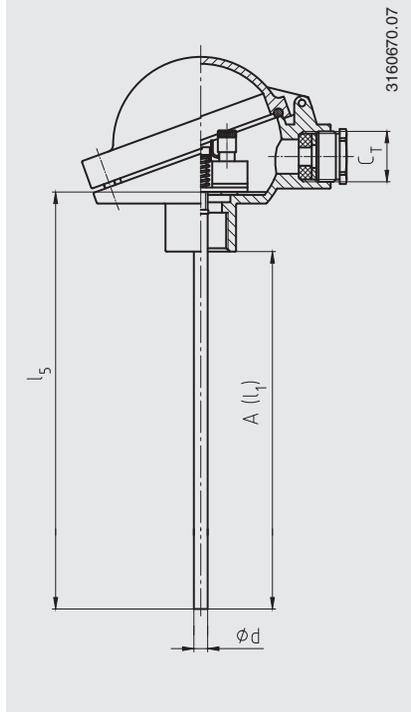
коническая резьба

Шестигранная втулка с двухзаходной резьбой (патрубок)



коническая резьба

Без удлинительной шейки



Условные обозначения:

- A (l₁) Погружная длина (цилиндрическая резьба)
- A (U₂) Погружная длина (коническая резьба)
- l₅ Длина измерительной вставки
- N (M_H) Длина шейки
- KE 1/2 NPT: 8,13 мм
3/4 NPT: 8,61 мм

- C_T Резьба под кабельный ввод
- Ø F₁ Диаметр удлинительной шейки
- P Резьба для присоединения к защитной гильзе
- Ø d Диаметр измерительной вставки

На рисунках приведены примеры соединительных головок.

Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Дополнительные нормативные документы, сертификаты / Чувствительный элемент / Класс точности, диапазон применимости чувствительного элемента / Клеммная коробка / Кабельный ввод / Преобразователь / Присоединение к удлинительной шейке / Удлинительная шейка / Размер резьбы / Длина шейки N (M_N) / Погружная длина A (I₁), A (U₂) / Диаметр измерительной вставки Ø d / Материал защитной оболочки измерительной вставки / Сертификаты / Опции

© 04/2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.

Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
Возможны технические изменения характеристик и материалов.



АО «ВИКА МЕРА»
142770, г. Москва, пос. Сосенское,
д. Николо-Хованское, владение 1011А,
строение 1, эт/офис 2/2.09
Тел.: +7 495 648 01 80
инфо@wika.ru · www.wika.ru