

Кабельный термометр сопротивления (конструкция с МИ-кабелем) Модель TR40

WIKA типовой лист TE 60.40



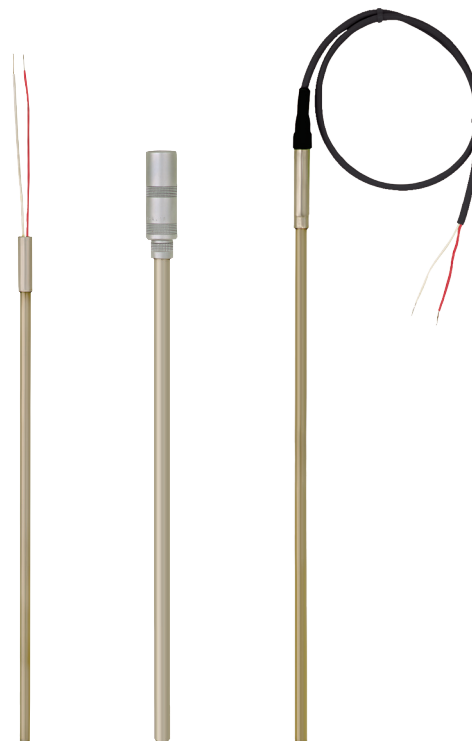
другие сертификаты
приведены на стр. 2

Применение

- Для непосредственной установки в процесс
- Машиностроение
- Двигатели
- Подшипники
- Трубопроводы и резервуары

Особенности

- Диапазон измерения -196 ... +600 °C [-320 ... +1112 °F]
- Погружные или штуцерного типа с опциональным технологическим присоединением
- Кабель с изоляцией из ПТФЭ, ПФА, силикона и других материалов
- Исполнения с разъемом или клеммной коробкой или без разъема или клеммной коробки (опция)
- Различные типы сертификатов взрывозащиты (см. страницу 2)



Кабельный термометр сопротивления,
модель TR40

Описание

Кабельные термометры сопротивления идеально подходят для любых применений с химически неагрессивными и неабразивными средами, в которых металлический шток устанавливается непосредственно в предусмотренные отверстия (например, в деталях механизмов) или непосредственно в процесс.

Модель TR40 поставляется с большим набором сертификатов взрывозащиты.

Для установки в защитную гильзу следует использовать компрессионный фитинг с пружинным поджатием, поскольку только так можно обеспечить плотное прижатие наконечника чувствительного элемента к дну защитной гильзы. В противном случае к измерительному наконечнику будет прикладываться потенциально опасная нагрузка.

В стандартном исполнении кабельные термометры сопротивления выпускаются без технологических присоединений. Опционально доступны различные крепежные элементы, такие как резьбовые фитинги, компрессионные фитинги и т.д.






Взрывозащита (опционально)










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.

При использовании искробезопасного источника питания необходимо учитывать величину внутренней индуктивности ($L_i = 1$ мкГн/м) и емкости ($C_i = 200$ пФ/м) кабельных зондов.

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

Нормативные документы (взрывозащита, другие нормативные документы)

Логотип	Описание	Страна									
 	Сертификат соответствия ЕС <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾ EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехозащищенность (промышленное применение) ■ Директива RoHS ■ Директива ATEX (опция) Опасные зоны <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">- Ex i</td> <td style="width: 40%;">Зона 0 газ Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Зона 21 пыль</td> <td style="width: 30%;">II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</td> </tr> <tr> <td>- Ex e ²⁾</td> <td>Зона 1 газ Зона 2 газ Зона 21 пыль Зона 22 пыль</td> <td>II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X</td> </tr> <tr> <td>- Ex n ²⁾</td> <td>Зона 2 газ Зона 22 пыль</td> <td>II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X</td> </tr> </table>	- Ex i	Зона 0 газ Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Зона 21 пыль	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	- Ex e ²⁾	Зона 1 газ Зона 2 газ Зона 21 пыль Зона 22 пыль	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	- Ex n ²⁾	Зона 2 газ Зона 22 пыль	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	Европейский союз
- Ex i	Зона 0 газ Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Зона 21 пыль	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db									
- Ex e ²⁾	Зона 1 газ Зона 2 газ Зона 21 пыль Зона 22 пыль	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X									
- Ex n ²⁾	Зона 2 газ Зона 22 пыль	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X									
 	IECEx (опция) - in conjunction with ATEX Опасные зоны <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">- Ex i</td> <td style="width: 40%;">Зона 0 газ Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Зона 21 пыль</td> <td style="width: 30%;">Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</td> </tr> <tr> <td>- Ex e ³⁾</td> <td>Зона 1 газ Зона 2 газ Зона 21 пыль Зона 22 пыль</td> <td>Ex eb IIC T1...T6 Gb ⁴⁾ Ex ec IIC T1...T6 Gc Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Ex tc IIIC TX °C Dc</td> </tr> <tr> <td>- Ex n ³⁾</td> <td>Зона 2 газ Зона 22 пыль</td> <td>Ex nA IIC T1...T6 Gc Ex tc IIIC TX °C Dc</td> </tr> </table>	- Ex i	Зона 0 газ Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Зона 21 пыль	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	- Ex e ³⁾	Зона 1 газ Зона 2 газ Зона 21 пыль Зона 22 пыль	Ex eb IIC T1...T6 Gb ⁴⁾ Ex ec IIC T1...T6 Gc Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Ex tc IIIC TX °C Dc	- Ex n ³⁾	Зона 2 газ Зона 22 пыль	Ex nA IIC T1...T6 Gc Ex tc IIIC TX °C Dc	Международный
- Ex i	Зона 0 газ Зона 1 монтаж в зоне 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 монтаж в зоне 20 пыль Зона 21 пыль	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db									
- Ex e ³⁾	Зона 1 газ Зона 2 газ Зона 21 пыль Зона 22 пыль	Ex eb IIC T1...T6 Gb ⁴⁾ Ex ec IIC T1...T6 Gc Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Ex tc IIIC TX °C Dc									
- Ex n ³⁾	Зона 2 газ Зона 22 пыль	Ex nA IIC T1...T6 Gc Ex tc IIIC TX °C Dc									
	EAC (опция) Опасные зоны <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">- Ex i</td> <td style="width: 40%;">Зона 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 пыль</td> <td style="width: 30%;">0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X 1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X</td> </tr> <tr> <td>- Ex n</td> <td>Зона 2 газ</td> <td>2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X</td> </tr> </table>	- Ex i	Зона 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 пыль	0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X 1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X	- Ex n	Зона 2 газ	2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X	Евразийское экономическое сообщество			
- Ex i	Зона 0 газ Зона 1 газ Зона 20 пыль Зона 21 пыль	0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X 1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X									
- Ex n	Зона 2 газ	2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X									

Логотип	Описание	Страна
	Ex Украина (опция) 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 (опция) 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
	ССС (опция) 4) 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 3) 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 (опция) Опасные зоны - Ex i Зона 0 газ Ex ia IIC T4 ... T6 Зона 1 газ Ex ib IIC T4 ... T6	Южная Корея
-	PESO (опция) 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 (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	КазИнМетр (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	МЧС (опция) Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	БелГИМ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	УкрСЕПРО (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	Uzstandard (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан


1) Только со встроенным преобразователем

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

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

4) Без преобразователя

Информация производителя и сертификаты

Логотип	Описание
	SIL 2 Функциональная безопасность (только в сочетании с преобразователем модели T32)

Приборы, имеющие маркировку "ia", могут также использоваться в зонах, для которых требуются только приборы с маркировкой "ib" или "ic". Если прибор с маркировкой "ia" использовался в зоне, для которой требуется соответствие "ib" или "ic", его нельзя будет в дальнейшем эксплуатировать в зонах, соответствующих "ia".

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Чувствительный элемент

Измерительный элемент

Pt100, Pt1000 ¹⁾ (измерительный ток: 0,1 ... 1,0 мА) ²⁾

Тип подключения	
Одинарный элемент	1 x 2-проводный 1 x 3-проводный 1 x 4-проводный
Сдвоенные элементы	2 x 2-проводных 2 x 3-проводных 2 x 4-проводных ³⁾

Предельные значения для соответствия классу точности по EN 60751		
Класс	Конструкция чувствительного элемента	
	Проволочный	Тонкопленочный
Класс В	-196 ... +600 °С	-50 ... +500 °С
	-196 ... +450 °С	-50 ... +250 °С
Класс А ⁴⁾	-100 ... +450 °С	-30 ... +300 °С
Класс АА ⁴⁾	-50 ... +250 °С	0 ... 150 °С

1) Pt1000 доступен только в виде тонкопленочного измерительного резистора

2) Более подробная информация о технических характеристиках чувствительных элементов Pt100 приведена в Технической информации IN 00.17 на www.wika.com.

3) Кроме диаметра 3 мм

4) Кроме 2-проводной схемы соединений

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

Модель TR40 в определенных случаях может эксплуатироваться в диапазоне температур, выходящем за температурный диапазон указанного класса. Тем не менее, что касается соответствия предельного отклонения (класса точности), необходимо учитывать следующее: для стандартных приборов не будет обеспечиваться ранее указанный класс, если термометр эксплуатировался за пределами диапазона температуры для соответствующего класса. Время выдержки при данной температуре здесь никакой роли не играет. Даже если температура снова вернется в диапазон выбранного класса, класс точности измерительного резистора изменится.

Эксплуатация вне диапазоне измерения, определенного для данного класса и конструкции, может привести к неустраняемому повреждению измерительного резистора.

Минимальная и максимальная рабочая температура

Температура измеряемой среды

Температура процесса - это температура, которая преобладает в области между наконечником штока и технологическим присоединением. Она обычно соответствует температурам, на которые рассчитан термометр сопротивления в соответствии со стандартом МЭК 60751.

Небольшие погружные длины и особые элементы могут накладывать ограничения на рабочую температуру термометра (например, втулки из ПТФЭ на компрессионном фитинге, уплотняющий компаунд в наконечнике штока).

Температура окружающей среды

Область перехода от МИ-кабеля к соединительному кабелю (см. страницу 12) и все последующие компоненты находятся в зоне с температурой окружающей среды.

Если температура окружающей среды будет выше, чем допустимая для кабеля, разъема или места перехода кабеля к металлической части, металлическая часть штока должна быть достаточно длинной, чтобы область перехода располагалась за пределами горячей зоны. Не допускается превышение максимально допустимой температуры в зоне соединительного кабеля. Сам шток – в пределах границ своего класса точности – может выдерживать воздействие и более высоких температур.

Важно обеспечить, чтобы не превышалась нижняя максимально допустимая температура окружающей среды для соединительных кабелей, используемых материалов, таких как уплотняющий компаунд в переходной манжете или установленный разъем или корпус.

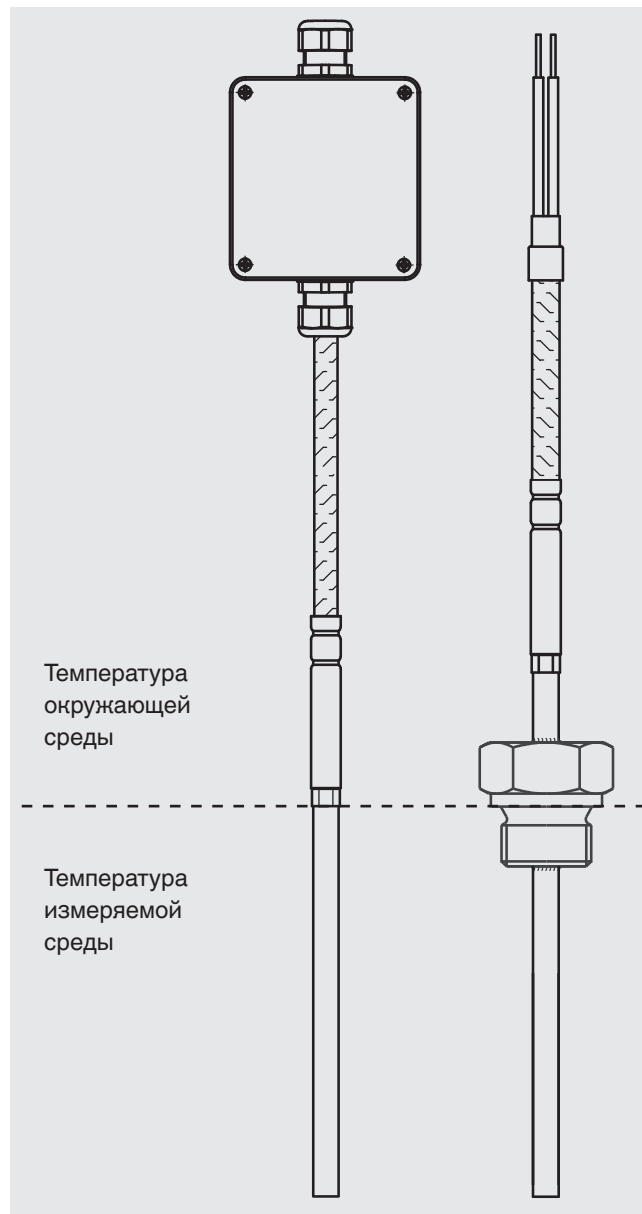
- Максимальная температура на клеммной коробке: 80 °C
- Максимальная температура на разъеме: 80 °C
- Максимальная температура уплотняющего компаунда на переходе: 250 °C
- Максимальная температура для виброустойчивых вариантов исполнения: 200 °C
- Минимальная и максимальная температура указана в опциональных сертификатах

По запросу имеются другие варианты

Информация о максимальных допустимых температурах эксплуатации для соединительного кабеля приведена на странице 13.

Пределы допустимой температуры окружающей среды для специальных низкотемпературных исполнений расширяются до более низкого диапазона температур, до -60 °C. Максимальная температура средств измерения в данном исполнении составляет +120 °C.

Использование термометров при низких температурах во взрывоопасных зонах допустимо только с соответствующими сертификатами.



Общая конструкция TR40

В защищенных термометрах сопротивления гибкая часть штока состоит из кабеля с минеральной изоляцией (МИ-кабеля). Он имеет наружную оболочку из нержавеющей стали, в которой находятся изолированные внутренние проводники, залитые керамическим компаундом высокой плотности.

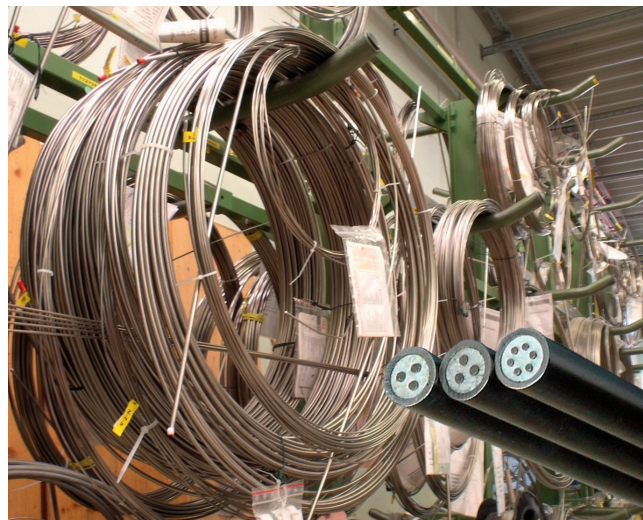
Измерительный резистор подключается непосредственно к внутренним проводникам защищенного кабеля и поэтому также подходит для использования при более высоких температурах.

Благодаря своей гибкости и малым диаметрам изгиба защищенные термометры сопротивления можно также использовать в труднодоступных местах, так как, за исключением наконечника, в котором находится чувствительный элемент, и переходной манжеты соединительного кабеля, оболочка допускает изгиб с радиусом, равным шести диаметрам кабеля. Первые 60 мм наконечника штока изгибать нельзя.

Пожалуйста, помните:

Необходимо учитывать, что термометр сопротивления с защитной оболочкой является гибким, особенно когда скорость потока достаточно высокая.

Для измерений температуры в твердом теле диаметр отверстия, в которое вставляется шток, должно быть не более, чем на 1 мм больше диаметра штока. Любой воздушный зазор действует как слой изоляции.



Кабель с минеральной изоляцией (МИ-кабель)

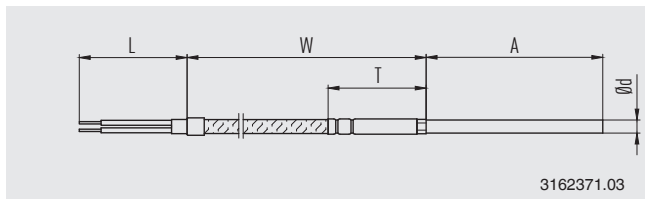


Чувствительный элемент в наконечнике штока

Варианты исполнения

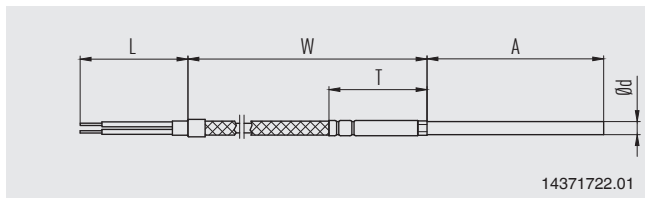
■ С соединительным кабелем

Стандартное исполнение



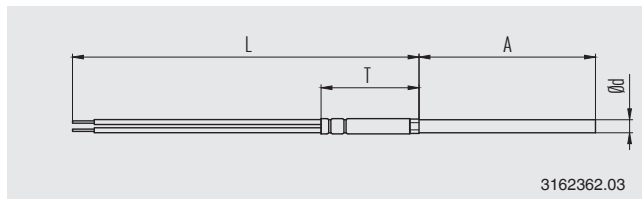
3162371.03

Соединительный кабель с оплеткой из нержавеющей стали



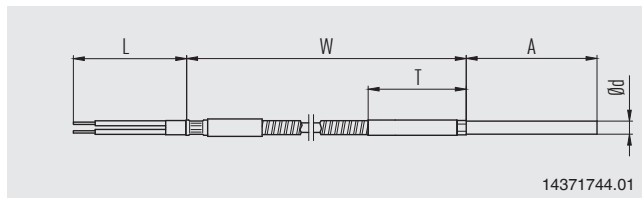
14371722.01

Одиночные проводники



3162362.03

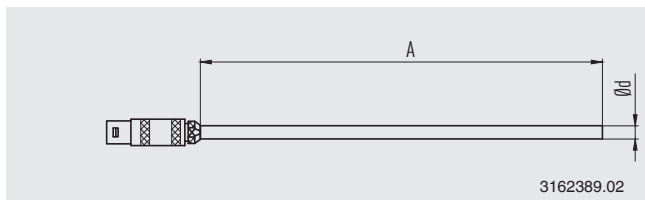
Соединительный кабель, армированный защитной металлической оболочкой



14371744.01

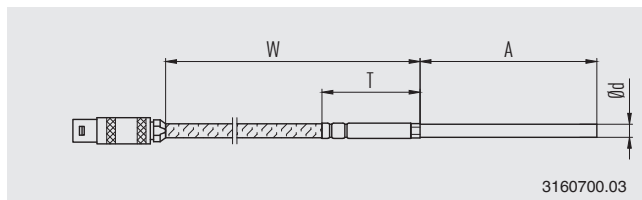
■ С разъемом

установленным на МИ-кабеле



3162389.02

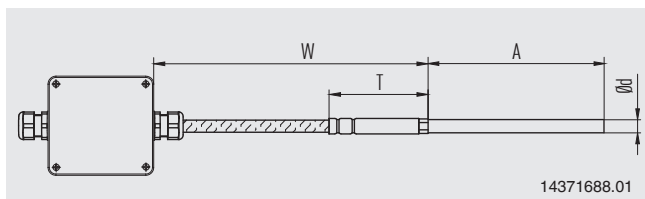
установленным на конце кабеля



3160700.03

Применимо для всех типов защиты от воспламенения, за исключением Ex i, газ:
Разъем допускается размещать только вне опасной зоны.

■ С клеммной коробкой, установленной на конце кабеля



14371688.01

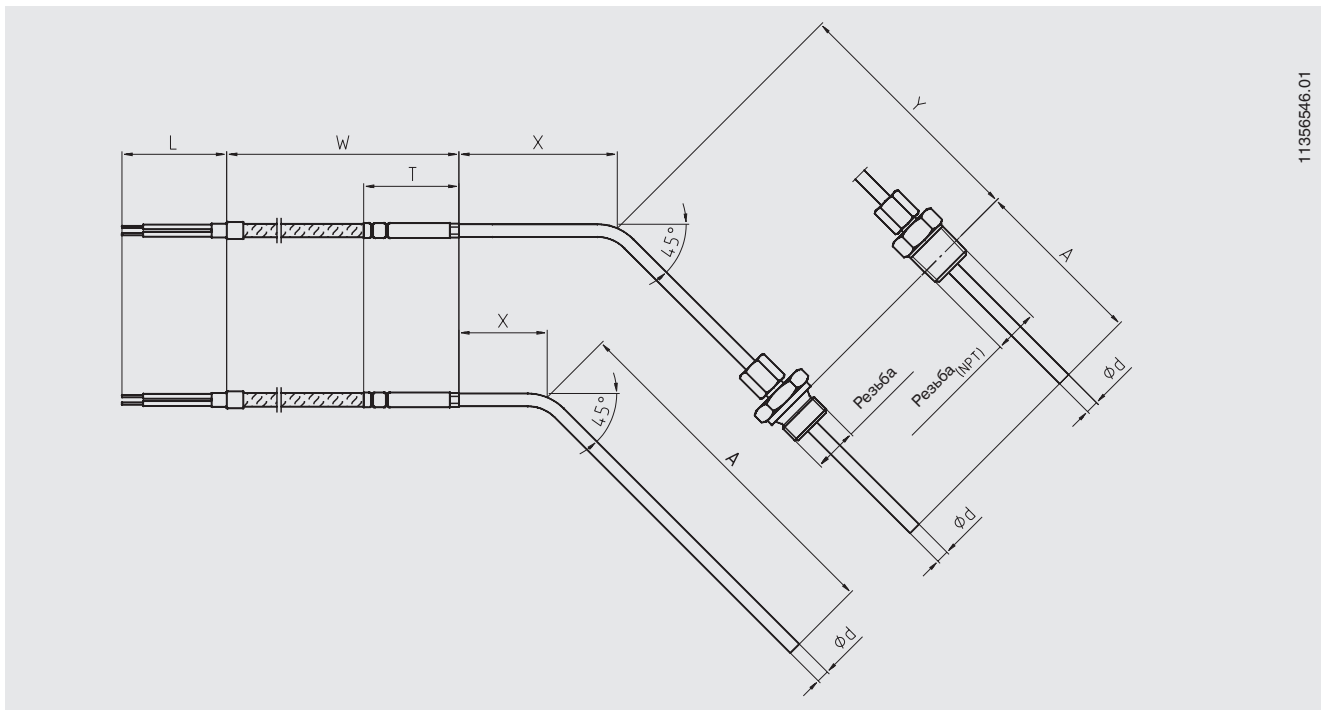
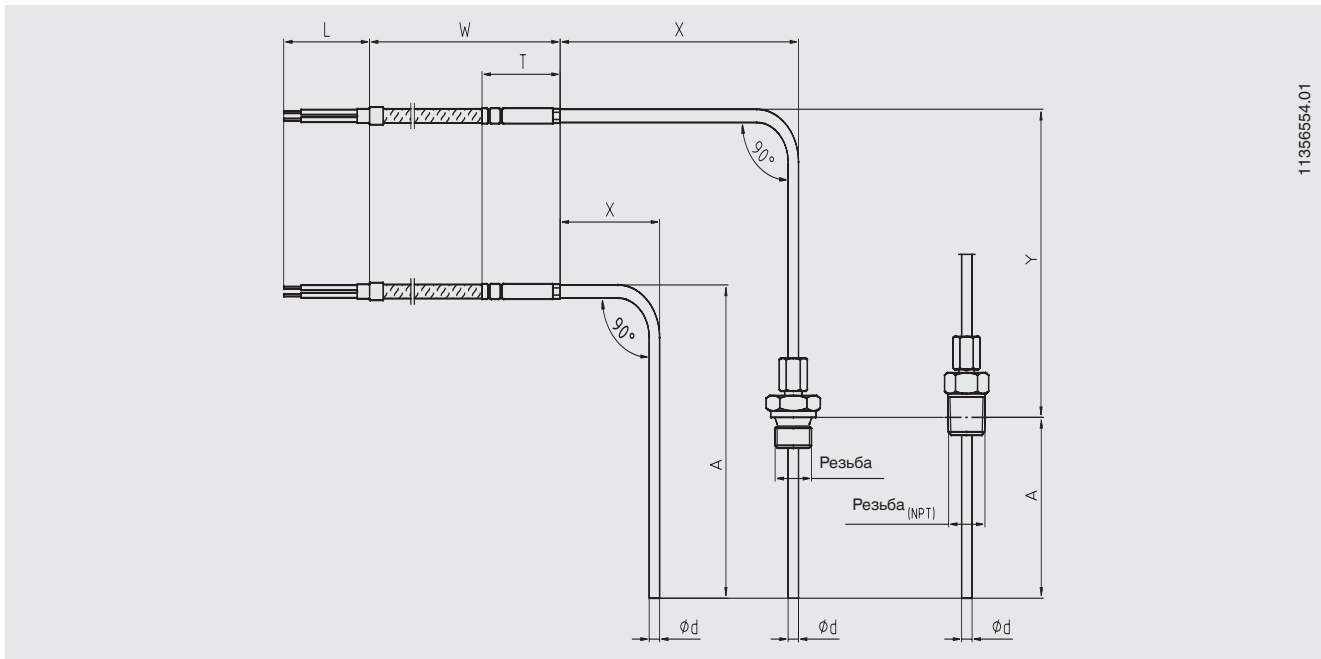
Изогнутые штоки

Кабельные термометры сопротивления TR40 могут поставляться предварительно изогнутыми. В этом случае положение изгиба определяется следующими, указанными ниже размерами.

Использование неразъемного резьбового соединения не рекомендуется, так как для вкручивания изогнутого чувствительного элемента необходимо покачивающее движение.

Условные обозначения:

- X Расстояние от изгиба до края переходной муфты
- A Погружная длина штока (часть, которая встраивается в технологический процесс)
- Y Расстояние от середины изгиба до измерительной плоскости резьбового соединения (только если используется резьбовое соединение)



Технологическое присоединение

Кабельные термометры сопротивления TR40 могут иметь опциональное технологическое присоединение.

Для минимизации ошибок из-за теплового рассеивания через резьбовое соединение глубина погружения A должна быть не менее 25 мм.

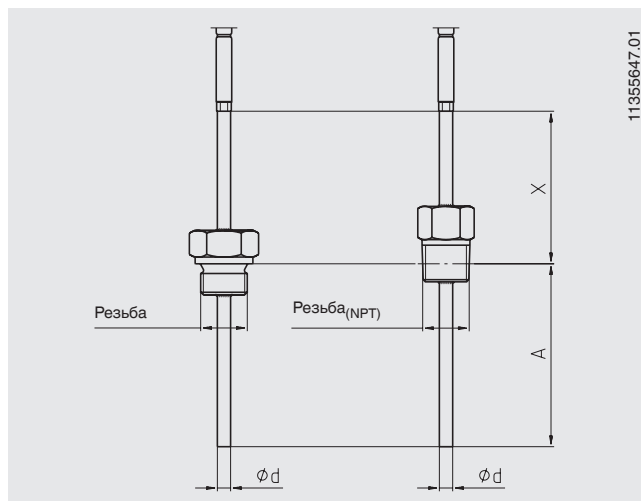
Пожалуйста, помните:

- Для цилиндрических резьб (например, G ½) расстояния отсчитываются от плоскости уплотнения резьбового соединения, которое находится ближе всего к процессу
- Для конических резьб (например, NPT) расстояния отсчитываются от плоскости, проходящей примерно через центр резьбовой части

Условные обозначения:

X Положение резьбового соединения (независимо от типа присоединения)

A Глубина погружения в технологический процесс



11355647.01

Международные конструкции

■ Без технологического присоединения

Гладкий погружной шток

Конструкция	Иллюстрация	Материал технологического присоединения	Размер резьбы	Диаметр кабеля в защитной оболочке	Материал кабеля в оболочке
Без технологического присоединения		-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 8 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] ■ 3/8 дюйма/0,375 дюйма [9,53 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L

■ Неразъемное резьбовое присоединение, резьба

- Используется для установки штока в резьбовое соединение с внутренней резьбой
- Для вкручивания в процесс шток должен поворачиваться
- Поэтому сначала надо механически установить данную конструкцию, а затем выполнять электрические соединения

Конструкция	Иллюстрация	Материал технологического присоединения	Размер резьбы	Диаметр кабеля в защитной оболочке	Материал кабеля в оболочке
Неразъемное резьбовое присоединение, резьба		<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 В ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 В ■ G 3/8 В ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 В ■ G 3/4 В ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 8 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] ■ 3/8 дюйма/0,375 дюйма [9,53 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L

■ Компрессионный фитинг с втулкой из нержавеющей стали

- Позволяет легко отрегулировать требуемую глубину погружения в точке монтажа
- Компрессионный фитинг можно перемещать по штоку (только до первого затягивания)
- После откручивания перемещать фитинг по защитной оболочке больше будет невозможно
- Размеры A и X указаны на момент поставки
- Наименьшая возможная длина X приблизительно 50 мм (за счет длины компрессионного фитинга)
- Макс. температура на технологическом присоединении: 500 °С (без избыточного давления)
- Макс. давление нагрузки: 20 бар (при макс. 150 °С, Ø 6 мм)

Конструкция	Иллюстрация	Материал технологического присоединения	Размер резьбы	Диаметр кабеля в защитной оболочке	Материал кабеля в оболочке
Компрессионный фитинг с втулкой из нержавеющей стали		<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 8 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] ■ 3/8 дюйма/0,375 дюйма [9,53 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L

■ Компрессионный фитинг с втулкой из ПТФЭ

- Базовая конструкция аналогична исполнению с втулкой из нержавеющей стали
- Втулки можно устанавливать несколько раз
- После откручивания перемещать фитинг по оболочке все равно будет можно
- Макс. температура на технологическом присоединении: 150 °С
- Для эксплуатации без давления


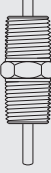

Конструкция	Иллюстрация	Материал технологического присоединения	Размер резьбы	Диаметр кабеля в защитной оболочке	Материал кабеля в оболочке
Компрессионный фитинг с втулкой из ПТФЭ		<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 мм ■ 6 мм ■ 8 мм ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] ■ 3/8 дюйма/0,375 дюйма [9,53 мм] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L

■ **Компрессионный фитинг с пружинным поджатием с втулкой из нержавеющей стали**

- Позволяет легко регулировать требуемую глубину погружения в точке установки, поддерживая одновременно с этим эффект пружинного поджатия
- Компрессионный фитинг можно перемещать по штоку (только до первого затягивания)
- После откручивания перемещать фитинг по защитной оболочке больше будет невозможно
- Размеры А и Х указаны на момент поставки
- Наименьшая возможная длина Х приблизительно 100 мм (за счет длины компрессионного фитинга)
- Макс. температура на технологическом присоединении: 150 °С
- Для использования без давления
- Теплонепроницаемые исполнения с гидравлическим маслом поставляются по запросу

Конструкция	Иллюстрация	Материал технологического присоединения	Размер резьбы	Диаметр кабеля в защитной оболочке	Материал кабеля в оболочке
Компрессионный фитинг с пружинным поджатием, с втулкой из нержавеющей стали		<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 В ■ G 3/8 В ■ G 1/2 В ■ G 3/4 В ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M10 x 1,0 ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	6 мм	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь 1.4571 ■ Нержавеющая сталь 316L

Конструкции по стандартам США

Конструкция	Иллюстрация	Материал технологического присоединения	Размер резьбы	Диаметр кабеля в защитной оболочке	Материал кабеля в оболочке
Резьбовое присоединение с пружинным поджатием (стандартно)		Нержавеющая сталь 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 мм ■ 1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм] ■ 1/8 дюйма/0,125 дюйма [3,17 мм] 	Нержавеющая сталь 316L
Резьбовое присоединение с пружинным поджатием с уплотнительным кольцом (рассчитанным на 100 psi при 86 °С, гидравлические испытания в воде)		Нержавеющая сталь 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм]	Нержавеющая сталь 316L
Неразъемный фитинг/шестигранная втулка с двойной резьбой (сварная)		Нержавеющая сталь 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	1/4 дюйма/0,250 дюйма [6,35 мм]	Нержавеющая сталь 316L

Зона перехода

Стандартное исполнение

Зона соединения металлической части штока с соединительной головкой или с соединительным кабелем или многожильным проводом не должна погружаться в процесс и не должна подвергаться изгибам. К переходной манжете не следует присоединять компрессионные фитинги.

Размеры переходной манжеты зависят от диаметра штока, конструкции соединительного кабеля и количества внутренних проводников, зависящих от способа соединения. Также на размеры переходной манжеты оказывает влияние работа при температурах окружающей среды < -40 °С.

Переходная манжета такого же диаметра, что и шток

Опционально можно выбрать переходную манжету такого же диаметра, что и металлического штока. Это позволит перемещать кабельные вводы или компрессионные фитинги с обоих концов штока. Место перехода практически незаметно.

Ограничения на условия эксплуатации переходной манжеты не изменяются, однако, она все равно остается вне процесса, и ее не следует нагружать компрессионным фитингом.

Стандартный диаметр переходной манжеты и штока

- 6 мм
- 8 мм
- 1/4 дюйма

Защита от изгиба

Защита от изгиба (пружинная или термоусадочная трубка) используется для защиты места перехода от жесткого штока к гибкому соединительному проводнику. Ее всегда следует использовать, когда предполагается возникновение относительного перемещения между соединительным проводником и монтажными элементами термометра.

Для конструкций Ex n или Ex e использование защиты от изгиба является обязательным.



Пружина для защиты от изгиба



Термоусадочная трубка

Оба варианта исполнения с технической точки зрения эквивалентны в смысле выполнения ими функции защиты от изгиба.

Соединительный кабель, кабельная оболочка

Кабельная оболочка	Диапазон применения ¹⁾
ПТФЭ	-60 ... +250 °С
ПТФЭ, экранированный (см. стандартные исполнения ниже)	-60 ... +250 °С
Одиночные проводники, ПТФЭ	-60 ... +250 °С
Оплетка из нержавеющей стали поверх ПТФЭ	-60 ... +250 °С
Силикон	-60 ... +200 °С
Силикон, экранированный (см. стандартные исполнения ниже)	-60 ... +200 °С
ПВХ	-20 ... +100 °С
Стекловолокно	-50 ... +400 °С
Оплетка из нержавеющей стали поверх стекловолокна	-50 ... +400 °С
Защитная металлическая оболочка поверх ПТФЭ	-60 ... +250 °С
Защитная металлическая оболочка поверх PFA	-50 ... +250 °С
Защитная металлическая оболочка с оболочкой ПТФЭ поверх ПТФЭ	-60 ... +250 °С
Защитная металлическая оболочка с оболочкой ПВХ поверх ПВХ	-20 ... +100 °С
Защитная металлическая оболочка с оболочкой ПЭ поверх ПФА	-50 ... +250 °С

Стандартные длины кабелей

Длины в метрической системе

- 1000 мм
- 2000 мм
- 3000 мм
- 5000 мм

Длины в английской системе

- 24 дюйма
- 36 дюймов
- 72 дюйма
- 144 дюйма

Возможны кабели другой длины

Стандартные исполнения экранированных электрических соединений

- Экран не подключен со стороны чувствительного элемента, на конце кабеля зачищенный проводник
- Экран подключен со стороны чувствительного элемента, на конце кабеля зачищенный проводник

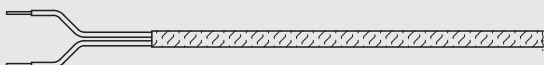
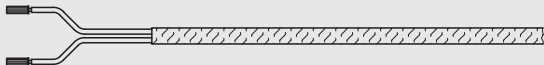
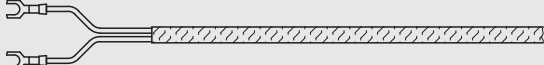
- Экран не подключен со стороны чувствительного элемента, подключен со стороны корпуса
- Экран подключен со стороны чувствительного элемента, подключен со стороны корпуса

- Экран не подключен со стороны чувствительного элемента, подключен на разъеме
- Экран подключен со стороны чувствительного элемента, подключен на разъеме
- Экран подключен со стороны чувствительного элемента, не подключен на разъеме

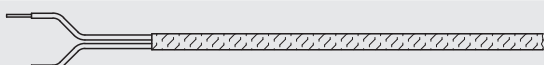
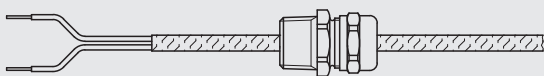
Другие исполнения по запросу

1) Минимальная/максимальная температура справедлива для неподвижного кабеля. Фактическая рабочая температура (температура измеряемой среды) термометра может отличаться.

Оконцовка выводов

Исполнение	Иллюстрация
Тонкий проволочный вывод ¹⁾	
Скрутка	
Плоские наконечники с отверстиями под винт (вилочная конструкция)	



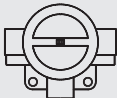
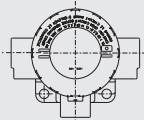
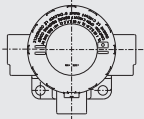

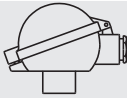
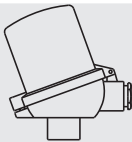
Кабельный ввод

Размер резьбы	Материал	Иллюстрация
Без кабельного ввода	-	
M16 x 1,5	Пластмасса	
M20 x 1,5	Пластмасса	
1/2 NPT	Пластмасса	
1/2 NPT	Металл	
3/4 NPT	Металл	

1) Недопустимо с Eх e или Eх n

Клеммная коробка (опционально)

Иллюстрация	Модель	Материал	Размер резьбы кабельного ввода	Крышка	Поверхность	Другое
	Корпус в полевом исполнении	Пластмасса (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1,5 	Плоская крышка с 4 винтами	Серая	<ul style="list-style-type: none"> ■ 82 x 80 x 55 мм (Д x Ш x В) ■ Входы с одной стороны
	Корпус в полевом исполнении	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1,5 	Плоская крышка с 4 винтами	Неокрашенная	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 75 x 57 мм (Д x Ш x В) ■ Входы с одной стороны
	Корпус в полевом исполнении	Пластмасса (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1,5 	Плоская крышка с 4 винтами	Серая	<ul style="list-style-type: none"> ■ 82 x 80 x 55 мм (Д x Ш x В) ■ Входы напротив друг друга
	Корпус в полевом исполнении	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1,5 	Плоская крышка с 4 винтами	Неокрашенная	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 75 x 57 мм (Д x Ш x В) ■ Входы напротив друг друга
	1/4000	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	1/4000	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Неокрашенная	-

Иллюстрация	Модель	Материал	Размер резьбы кабельного ввода	Крышка	Поверхность	Другое
	7/8000	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	7/8000	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Неокрашенная	-
	7/8000	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка, с цифровым индикатором температуры DIN50-B	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	7/8000	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка, с цифровым индикатором температуры DIN50-B	Неокрашенная	-
	5/6000	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	5/6000	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Неокрашенная	-
	5/6000	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка, с цифровым индикатором температуры DIN50-B	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	5/6000	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка, с цифровым индикатором температуры DIN50-B	Неокрашенная	-
	Преобразователь в полевом исполнении TIF50 ²⁾	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Преобразователь в полевом исполнении TIF50 ²⁾	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Преобразователь в полевом исполнении TIF52 ²⁾	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Преобразователь в полевом исполнении TIF52 ²⁾	Нержавеющая сталь	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	KN4-A ²⁾	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	KN4-P ²⁾	Полипропилен	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Навинчивающаяся крышка	Белая	-
	BSZ ³⁾	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT 	Сферическая, откидная крышка с запорным винтом	Синяя, окрашенная ¹⁾	-
	BSZ-H ³⁾	Алюминий	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT 	Высокая, откидная крышка с запорным винтом	Синяя, окрашенная ¹⁾	-

1) RAL 5022

2) Недопустимо с Ex e или Ex n

3) Недопустимо с IECEx (Ex e или Ex n) и NEPSI (Ex n)

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
Корпус в полевом исполнении, пластмасса (ABS)	x	-	-	-	-	-
Корпус в полевом исполнении, алюминий	x	x	x	x	x	x
1/4000	x	x	x	x	x	x
7/8000	x	x	x	x	x	x
7/8000 / DIN50 ²⁾	x	x	x	-	-	-
5/6000	x	x	x	x	x	x
TIF50	x	x	x	-	-	-
TIF52	x	x	x	-	-	-
KN4-A	x	x	-	-	-	-
KN4-P ¹⁾	x	-	-	-	-	-
BSZ	x	x	x	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾
BSZ-H	x	x	x	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾

1) По запросу

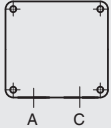
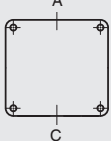
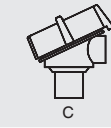
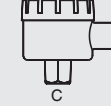
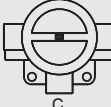
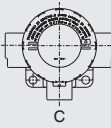
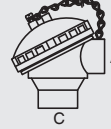
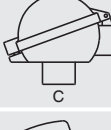
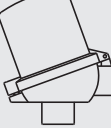


2) ЖК-индикатор DIN50

3) Только ATEX, без IECEx, без NEPSI

Положение входа штока

Стандартный вход штока располагается в позиции С.

Опционально возможно другое положение входа штока.

Иллюстрация	Клеммная коробка
	Корпус в полевом исполнении с входами с обеих сторон
	Корпус в полевом исполнении с входами с обеих сторон
	Клеммная коробка 1/4000
	Клеммная коробка 7/8000
	Клеммная коробка 7/8000 с DIN50
	Клеммная коробка 5/6000
	Клеммная коробка 5/6000 с DIN50-B
	Преобразователь в полевом исполнении TIF50/TIF52
	Соединительная головка KN4-A
	Соединительная головка BSZ
	Соединительная головка BSZ-H

Кабельный ввод

Кабельный ввод	Цвет	Пылевлагозащита (макс.) МЭК/EN 60529 ¹⁾	Размер резьбы кабельного ввода	Мин./макс. температура окружающей среды
 Стандартный кабельный ввод ²⁾	Неокрашенная	IP65	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Пластмассовый кабельный ввод (кабель диаметром 6 ... 10 мм) ²⁾	Черный или серый	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Пластмассовый кабельный ввод (кабель диаметром 6 ... 10 мм), Ex e ²⁾	Светло-синий или 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)	Неокрашенная	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	Неокрашенная	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 Кабельный ввод из нержавеющей стали (кабель диаметром 7 ... 12 мм)	Неокрашенная	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 Кабельный ввод из нержавеющей стали (кабель диаметром 7 ... 12 мм), Ex e	Неокрашенная	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

На рисунках приведены примеры соединительных головок.

1) Указанная степень пылевлагозащиты относится к кабельному вводу. Пылевлагозащита всего прибора TR40 не обязательно должна соответствовать пылевлагозащите кабельного ввода.

2) Отсутствует для соединительной головки BVS

3) Типы защиты, описывающие кратковременное или постоянное погружение, по запросу

4) Специальное исполнение по запросу (имеется только с отдельными сертификатами), другие значения температуры по запросу

5) Только для соединительной головки BSZ-H

6) Отсутствует для 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					

1) Отсутствует для соединительной головки BVS

2) Только для соединительной головки BSZ-H

3) Отсутствует для кабельного ввода с резьбой ½ NPT

4) С подключенной соответствующей ответной частью разъема

5) Требуется подходящий кабельный ввод

Преобразователь, встроенный в клеммную коробку (опционально)

Преобразователь можно смонтировать в опциональную клеммную коробку.

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

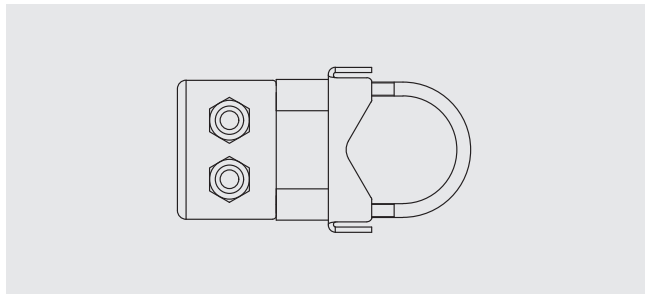


Выходной сигнал 4 ... 20 мА и протокол HART®		
Преобразователь (доступные варианты)	Модель T15	Модель T32
Типовой лист	TE 15.01	TE 32.04
Выход		
4 ... 20 мА	x	x
Протокол HART®	-	x
Тип подключения		
1 x 2-проводная схема, 3-проводная схема или 4-проводная схема	x	x
Измерительный ток	< 0,2 мА	< 0,3 мА
Взрывозащита	Опционально	Опционально

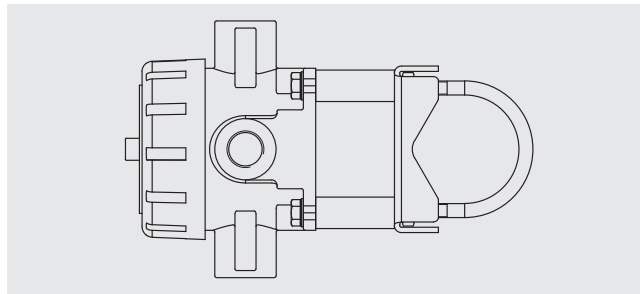
Подробные характеристики взрывозащиты преобразователя приведены в типовом листе к соответствующему преобразователю.

Аксессуары, клеммная коробка

Комплект для монтажа на трубопроводе, нержавеющая сталь (для корпуса в полевом исполнении)



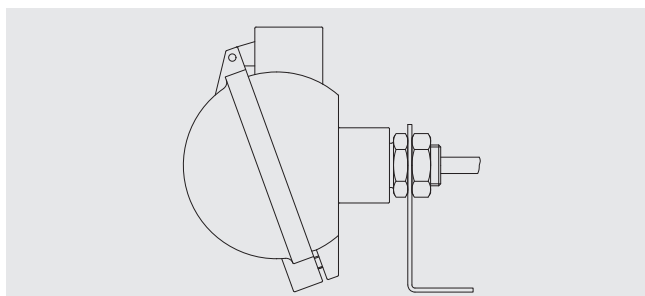
Комплект для монтажа на трубопроводе, нержавеющая сталь (для 5/6000, DIN50/DIN52, TIF50/TIF52)



Крепежный кронштейн (для монтажа на стене)


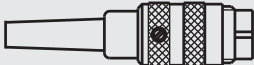
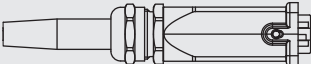
92 x 60 x 50 мм, нержавеющая сталь

(для соединительной головки моделей BSZ и BSZ-H)



Разъем (опционально)

Кабельные термометры сопротивления могут поставляться с установленными разъемами. Доступны следующие опции:

Иллюстрация	Модель
	Разъем Lemos (штекер)
	Круглый навинчивающийся/вставной разъем Binder/Amphenol (штекер)
	Разъем Harting (штекер)
	Разъем XLR-mini (гнездо)
	Круглый навинчивающийся/вставной разъем Binder, M12 x 1 (штекер)
	Разъем для термопар (штекер)

Рисунки приведены без соблюдения масштаба.

Пылевлагозащита в соответствии с МЭК/EN 60529

Степень защиты от инородных твердых частиц (определяемая первой цифрой в индексе)

Первая цифра индекса	Степень защиты / краткое описание	Параметры тестирования
5	Пылезащищенность	по МЭК/EN 60529
6	Пыленепроницаемость	по МЭК/EN 60529

Степень защиты от воды (определяемая второй цифрой в индексе)

Second index number	Степень защиты / краткое описание	Параметры тестирования
4	Защита от водяных брызг	по МЭК/EN 60529
5	Защита от струй воды	по МЭК/EN 60529
6	Защита от сильных струй воды	по МЭК/EN 60529
7 ¹⁾	Защита от кратковременного погружения в воду	по МЭК/EN 60529
8 ¹⁾	Защита от длительного погружения в воду	as agreed upon

1) Класс пылевлагозащиты, соответствующий кратковременному или длительному погружению в воду, обеспечивается по запросу

Все данные, относящиеся ко второй цифре в индексе, основаны на использовании воды в качестве среды для тестирования (МЭК/EN 60529).

Использование приборов в другой среде аннулирует гарантию.

Модель TR40 выпускается в следующих классах IP:

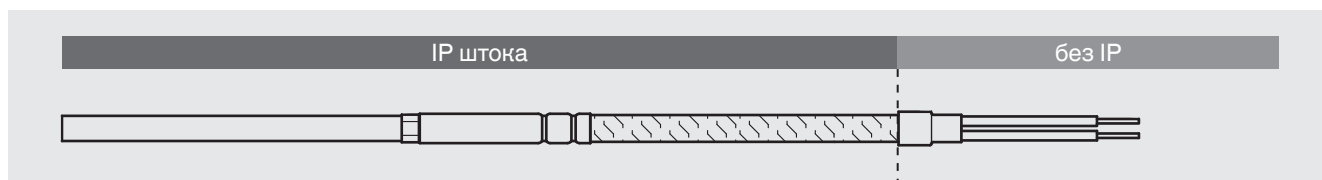
- IP40
- IP50
- IP54 (стандартно)
- IP65
- IP66
- IP67

Указанная степень защиты применима для следующих условий:

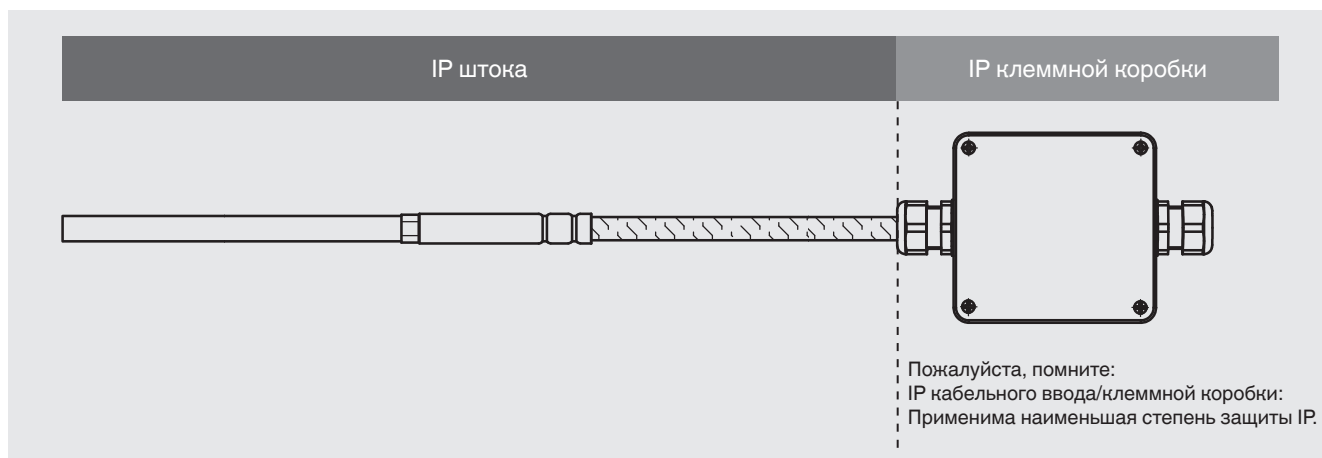
- Использование подходящего кабельного ввода
- Использование кабеля с поперечным сечением, соответствующим размеру кабельного ввода или выбор кабельного ввода, подходящего под конкретный кабель
- Соблюдение требуемых моментов затяжки для всех резьбовых соединений

Классификация зон по IP штока

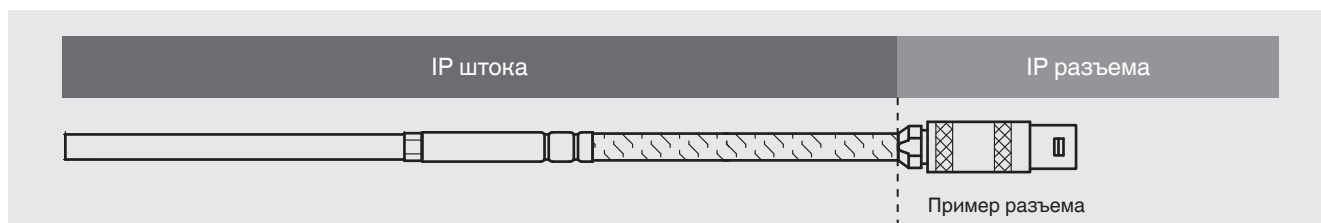
- Исполнение с соединительным кабелем



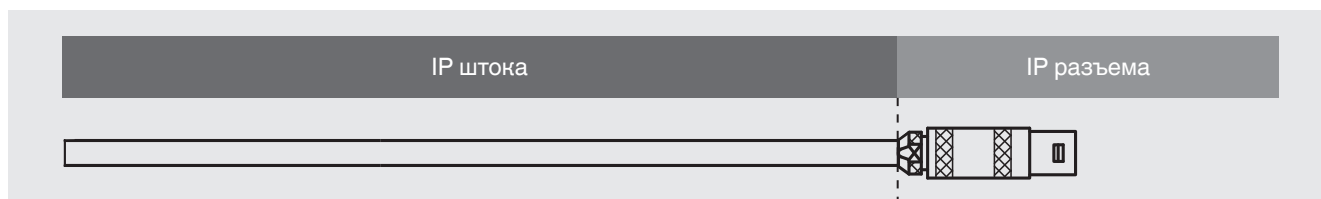
- Исполнение с клеммной коробкой, установленной на конце кабеля



■ Исполнение с разъемом, установленным на конце кабеля



■ Исполнение с соединителем, установленном на МИ-кабеле



IP клеммных коробок

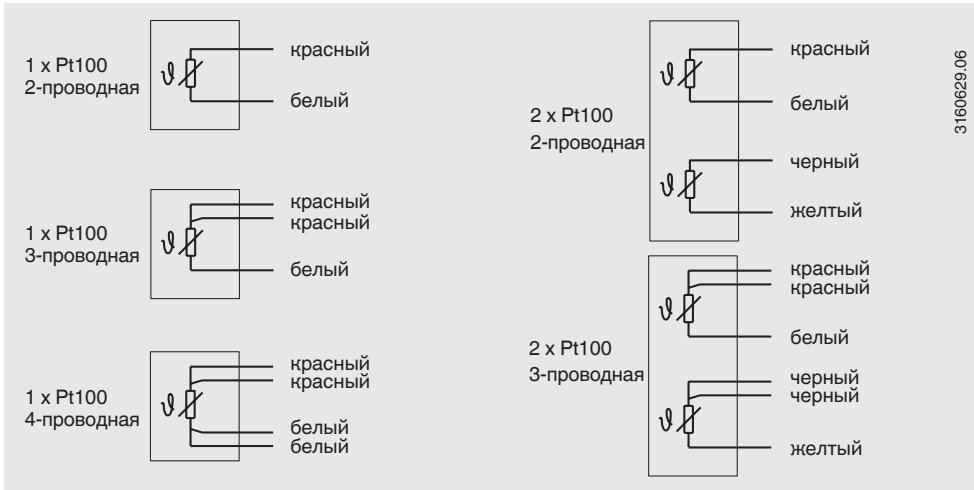
Клеммная коробка	Исполнение	Степень защиты
Корпус в полевом исполнении	Пластмасса (ABS) / алюминий	IP65
Соединительная головка	KN4-A	IP65
	KN4-P	
	BSZ	
	BSZ-H	
	1/4000	IP66
	5/6000	
	5/6000 с DIH50	
7/8000	IP66	
7/8000 с DIH50		
Преобразователь в полевом исполнении	TIF50/TIF52	IP66

IP разъемов разных типов

Разъем	Исполнение	Степень защиты
Binder	Серия 680	IP40
	Серия 692	
	Серия 423	
Amphenol	C16-3	IP40
Lemos	Размер 0 S	IP50
	Размер 1 S	
	Размер 2 S	IP65
	Размер 1 E	
Harting	7D	IP65
	8D	
	8U	
XLR	3-контактный/4-контактный, миниатюрный	IP65
M12 x 1	4-контактный	IP65
Разъем для термопар	2-контактный, стандартный/миниатюрный	IP00
	3-контактный, стандартный/миниатюрный	

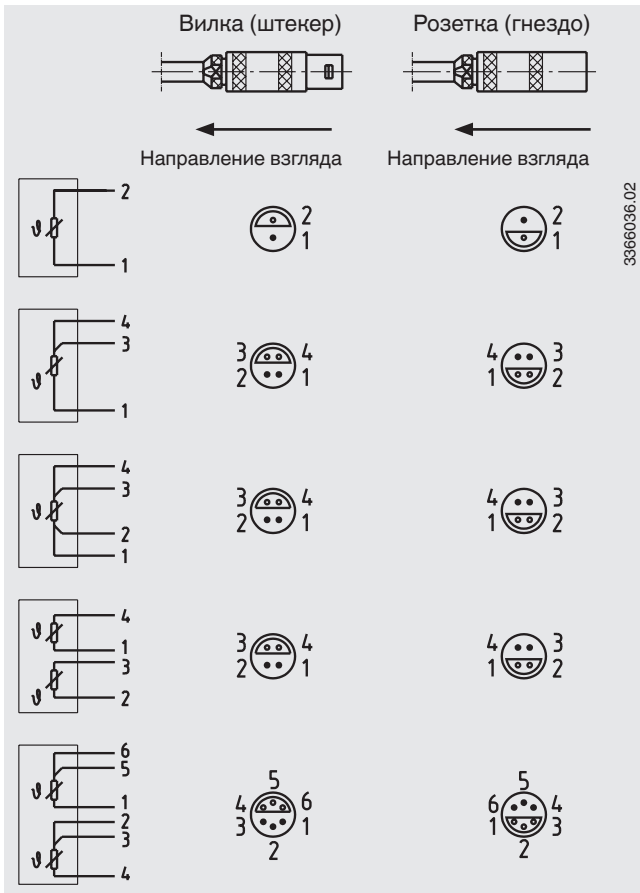
Электрическое подключение

Без разъема



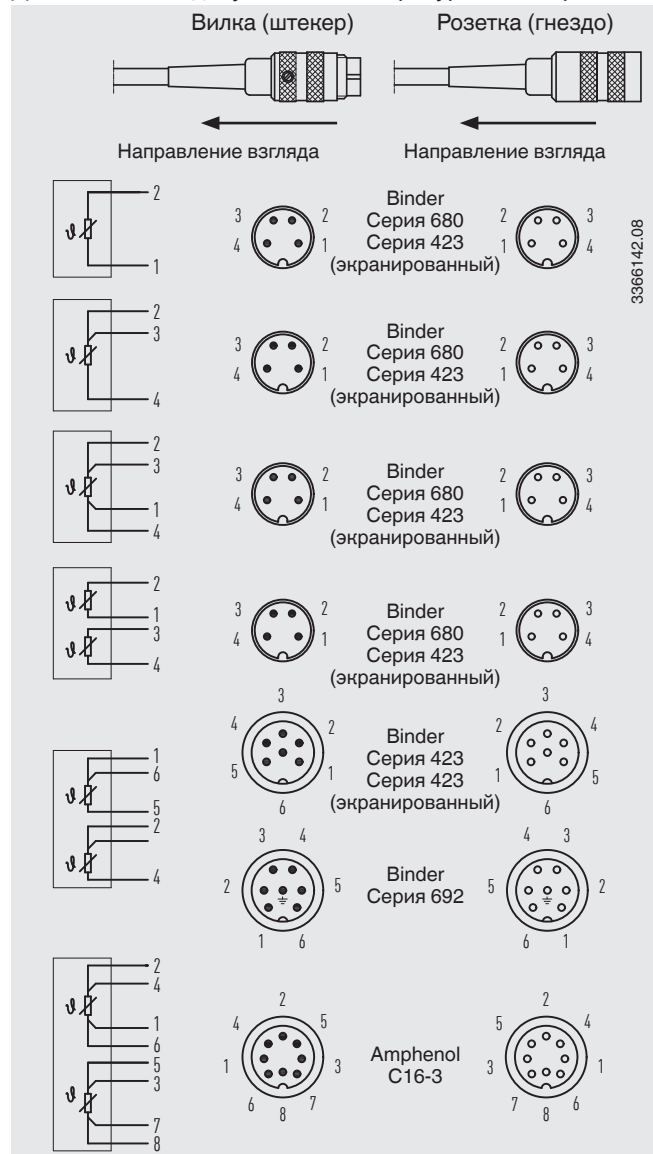
Разъем Lemosa

Диапазон макс. допустимых температур см. на стр. 5

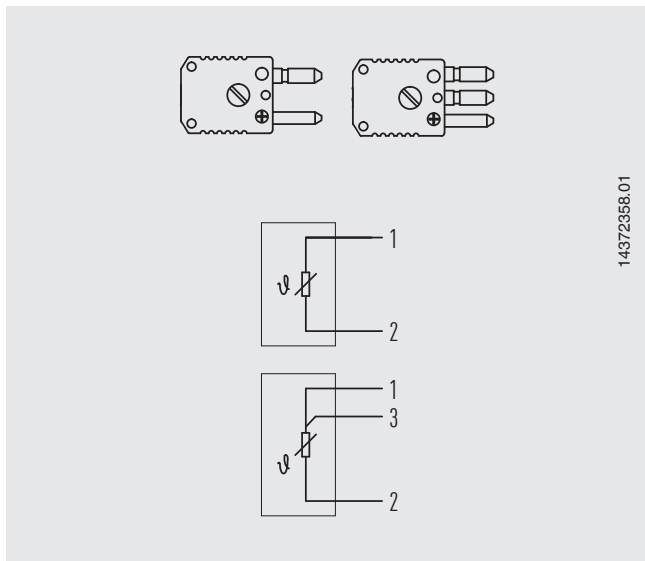


Навинчивающийся/вставной разъем (Amphenol, Binder)

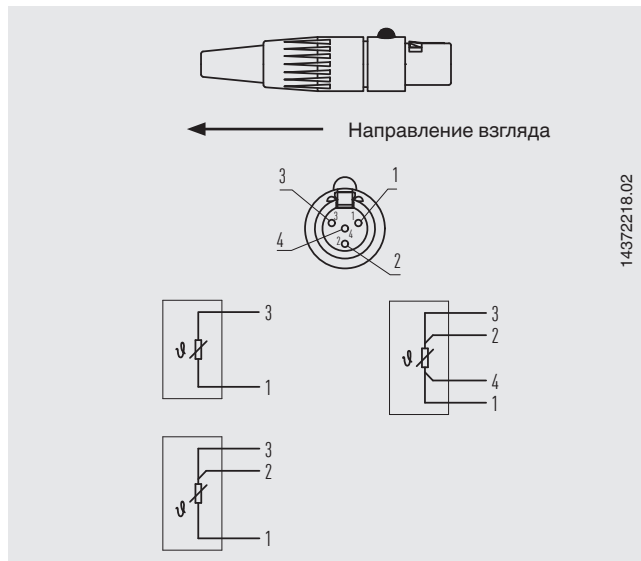
Диапазон макс. допустимых температур см. на стр. 5



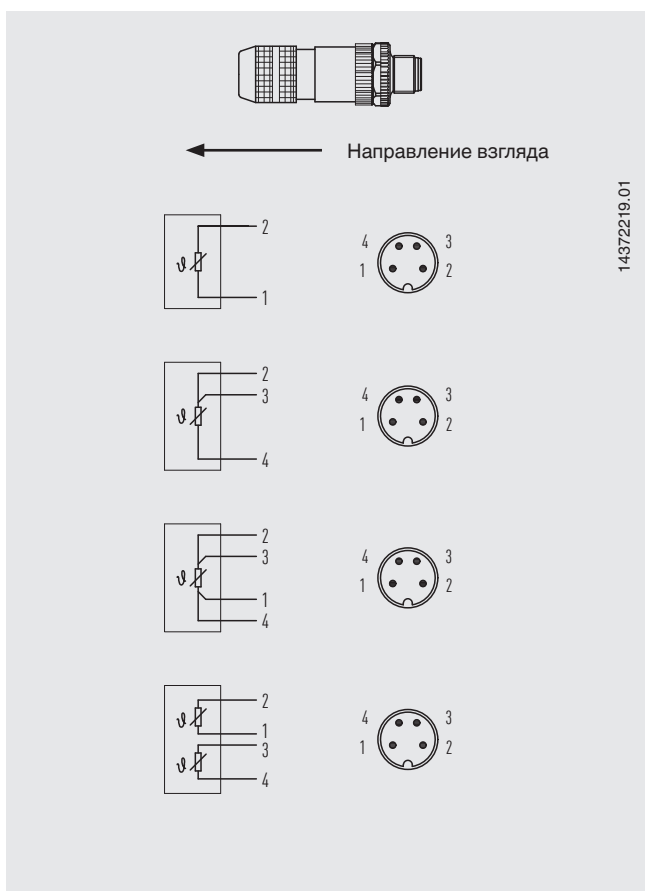
Разъем для термопар (RTD, штекер)



Разъем XLR-mini (гнездо)



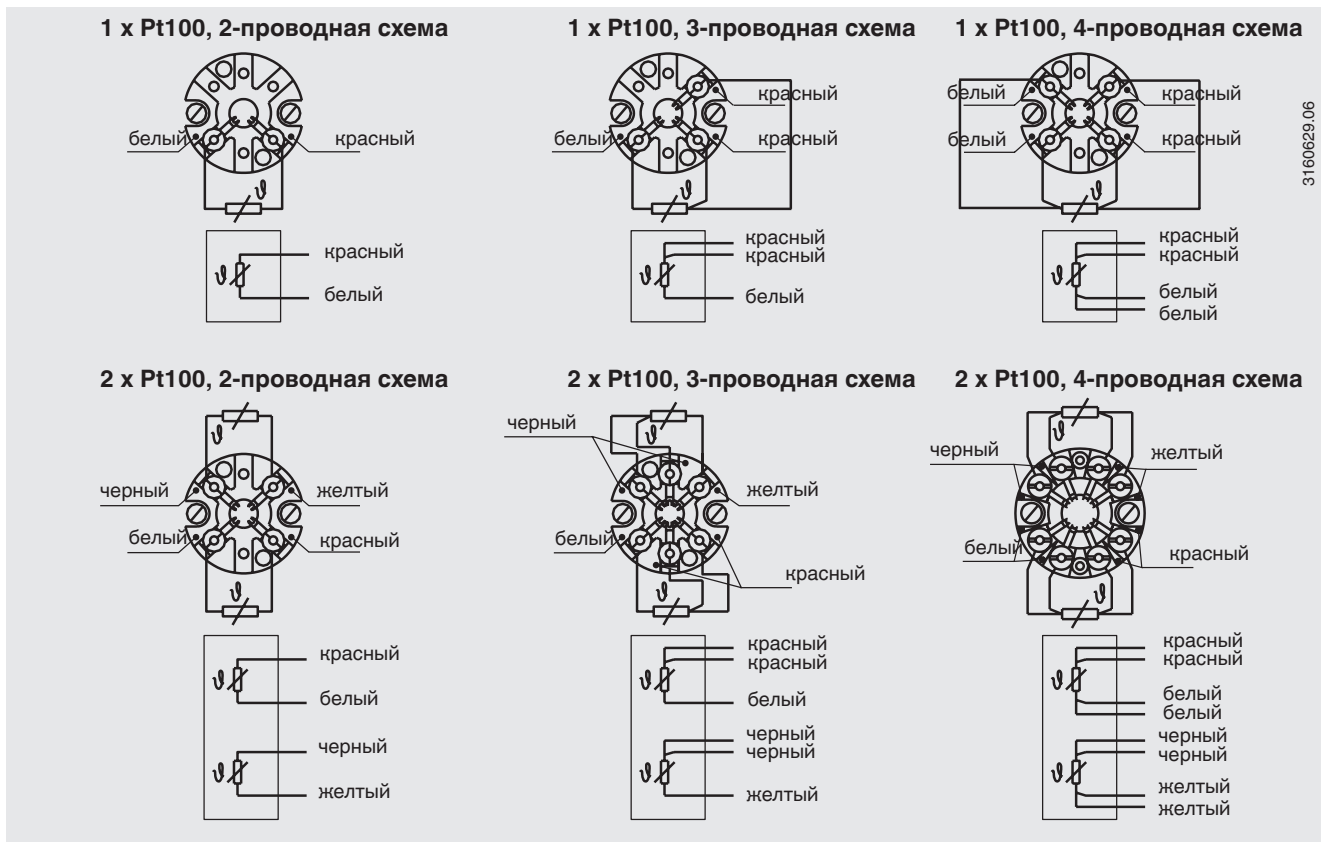
Навинчивающийся/вставной разъем Binder (штекер), M12 x 1 (Серия 713)



Разъем Harting



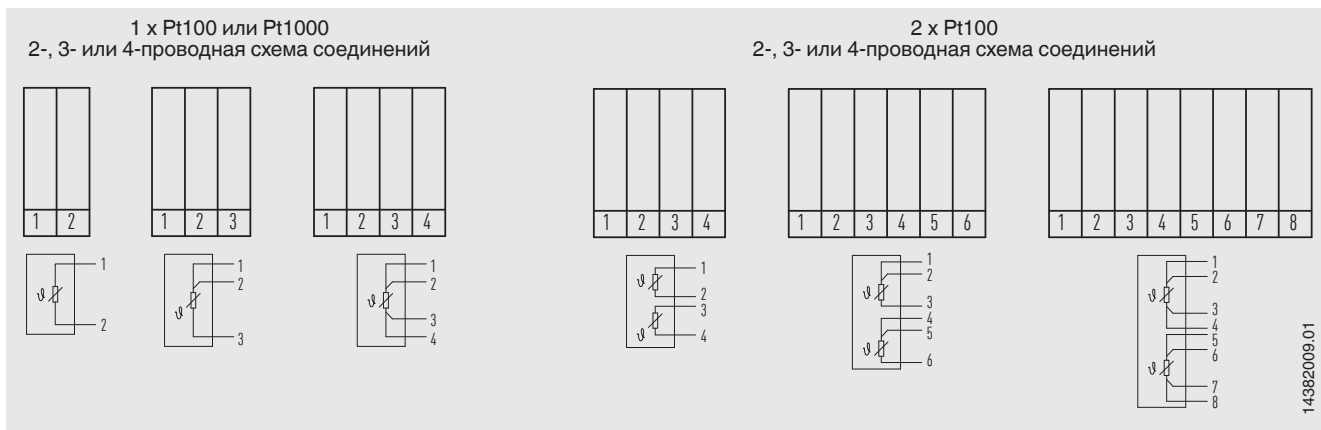
Стандартный клеммный блок (цветовой код в соответствии с МЭК/EN 60751)



3160629.06

Назначение контактов и цветовая кодировка для Pt1000 будет такая же, как и для Pt100. Элемент Pt1000 доступен только как одинарный.

Клеммы для монтажа в стойку



14382009.01

Условия эксплуатации

Механические требования

Исполнение	
Стандартное	Полная амплитуда 6 г, 10 ... 500 Гц, проволочный или тонкопленочный измерительный резистор
Опция	Виброустойчивый наконечник штока, макс. полная амплитуда 20 г, тонкопленочный измерительный резистор
	Наконечник штока повышенной виброустойчивости, полная амплитуда макс. 50 г, тонкопленочный измерительный резистор

Информация по виброустойчивости относится к наконечнику измерительной вставки.

Более подробная информация о характеристиках виброустойчивости чувствительных элементов Pt100 приведена в Технической информации IN 00.17 на www.wika.com.

Температура хранения

-40 ... +80 °C

Другие значения температуры хранения по запросу

Сертификаты (опция)

Тип сертификации	Погрешность измерения	Сертификат на материал
Протокол 2.2	x	x
Сертификат 3.1	x	x
Сертификат калибровки DKD/DAkkS	x	-

Различные сертификаты можно комбинировать друг с другом.

Для выполнения калибровки измерительная вставка извлекается из термометра. Минимальная длина (металлической части штока) для выполнения теста на погрешность измерения согласно 3.1 или DAkkS должна составлять 100 мм [3,94 дюйма].

Калибровка при меньшей длине производится по запросу.

Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Исполнение штока / Исполнение резьбового соединения / Размер резьбы / Материалы / Диаметр штока / Измерительный элемент / Тип подключения / Диапазон температур / Соединительный кабель, оболочка / Способ оконцовки проводников / Сертификаты / Опции

© 10/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

