

Термометры сопротивления для гигиенических применений, модель TR22-B, для кругового вваривания в процесс

WIKA Типовой лист TE 60.23



Применения

Пищевая промышленность
Производство напитков
Биоиндустрия, фармакология, производство
активных ингредиентов
Установки нанесения лакокрасочных покрытий

Особенности

Сменная измерительная вставка (сенсор)
Материалы и качество обработки поверхностей в
соответствии с гигиеническими нормами
Соединительная головка из нержавеющей стали с
оптимизированным гигиеническим дизайном
Выходные сигналы: Pt100, 4 ... 20 мА, HART®
протокол, FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA
Материалы, контактирующие со средой,
нержавеющая сталь 1.4435
Самоочищающиеся рабочие поверхности, без
„мертвых пространств,„



**Модель TR22-B, с проточным присоединением для
круговой вварки в процесс.
Опции: уплотнение на защитной гильзе, кабельный
ввод гигиенического исполнения**

Description

TR22-B предназначен для измерения температуры в
различных гигиенических применениях.
Защитная гильза присоединяется к процессу круговым
ввариванием.

Концы, предназначенные для вваривания, обработаны
и подготовлены. Присоединение к процессу
соответствует жестким нормам данных областей
применения по своему исполнению, применяемым
материалам.

Присоединение к процессу соответствует жестким
нормам данных областей применения по своему
исполнению, применяемым материалам. Для простого

обслуживания и рекалибровки сенсор выполнен
сменным, нет необходимости вынимать весь термометр
из рабочего процесса или отключать подводящие
провода. Таким образом, риск загрязнения стерильного
процесса исключен, а время возможного простоя
значительно уменьшено
Измерительная вставка подпружинена, что
обеспечивает хороший контакт сенсора с дном
защитной гильзы. Таким образом сокращается время
реакции термометра на изменение температуры и
повышается точность измерений.

Характеристики

Выходной сигнал Pt100

Диапазон измерений	-50 ... +250 °C
Чувствительный элемент	Pt100 (измерительный ток: 0.1 ... 1.0 mA)
Схема подключения	1 x 3-проводная 1 x 4-проводная 2 x 3-проводная
Класс допуска ¹⁾ по DIN EN 60751	AA A B
Время термической реакции ²⁾	t ₅₀ < 3,2 с, t ₉₀ < 7,3 с
Дополнительная погрешность ³⁾	-1 K
Диаметр измерительной вставки	3 мм

Output signal 4 ... 20 mA, HART® protokoll, FOUNDATION™ Fieldbus and PROFIBUS® PA

Вторичный преобразователь (по выбору) ⁴⁾	T19	T24	T32	T53
Выходной сигнал				
<input checked="" type="checkbox"/> 4 ... 20 mA	x	x	x	
<input checked="" type="checkbox"/> HART®			x	
<input checked="" type="checkbox"/> FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA				x
Схема подключения термометра сопротивления				
<input checked="" type="checkbox"/> 1 x 3-проводной	x	x	x	x
<input checked="" type="checkbox"/> 1 x 4-проводной			x	x
Измерительный ток	0.8 mA	0.5 mA	0.3 mA	0.2 mA
Диапазоны измерений	-50 ... +250 °C ⁵⁾ , другие диапазоны настраиваются			
Время термической реакции ²⁾	t ₅₀ < 4,7 с t ₉₀ < 12,15 с + время отклика соответствующего вторичного преобразователя (см. соответствующий типовый лист)			
Дополнительная погрешность ³⁾	-1 K + погрешность преобразователя			
Диаметр измерительной вставки	3 мм			

Защитная гильза TW61 ⁶⁾

Исполнение	<input checked="" type="checkbox"/> Проточное <input checked="" type="checkbox"/> Угловое
Номинальный размер трубопровода	см. таблицу размеров
Финишная обработка поверхностей	стандартно: Ra < 0.8 мкм опционально варианты: Ra < 0.8 мкм электрополировка; Ra < 0.4 мкм; Ra < 0.4 мкм электрополировка
Материалы	нержавеющая сталь 1.4435 (316L)
Присоединение термометра	M24 x 1.5
Диаметр гильзы	см. таблицу размеров
Длина шейки M	Длина шейки M указана для длины A(l ₁) = 125 мм. Использование измерительных вставок с унифицированными длинами, даже для трубопроводов с различными размерами, упрощает процедуру их выбора и поставки пользователю. Также, длины измерительных вставок оптимизированы для калибровки на месте при помощи температурных калибраторов WIKA, например, модели STD 9x00. Другие длины возможны по запросу
Допустимое давление процесса	см. таблицу размеров
Размеры труб TL и L ₁ , длина погружения U ₁	см. таблицу размеров

1) Информация о сенсорах Pt100 приведена в IN 00.17, см. www.wika.com.

2) Для проточного исполнения OD 26.9 мм, в соответствии с DIN EN 60751 4.3.3

3) Определена при 100 °C

4) Погрешность термометра с встроенным преобразователем представляет собой сумму погрешностей для чувствительного элемента (класс допуска) и погрешность встроенного преобразователя

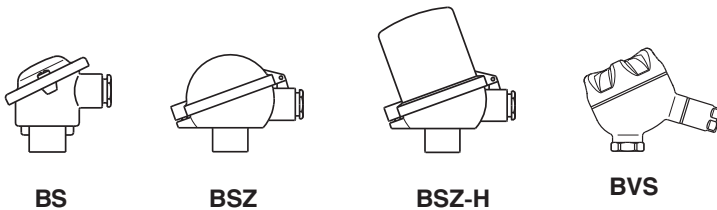
5) Встроенный преобразователь не должен подвергаться температуре выше 85 °C

6) Для TR22-A без защитной гильзы длина погружения определяется размером A(l₁) от нижней кромки соединительной головки до конца измерительной вставки (см. "Размеры соединительной головки"). Толщина дна защитной гильзы при определении длины погружения и других размеров не учитывается, поскольку компенсируется ходом пружины измерительной вставки.

Возможные заводские сертификаты

- 2.2 Сертификат испытаний
- 3.1 Сертификат приемочных испытаний
- Сертификат DKD

Соединительные головки



Модель	Материал	Кабельный ввод	Степень защиты	Крышка	Поверхность
BS	Алюминий	M20 x 1.5 ¹⁾	IP 65	с двумя винтами	синяя, окрашенная ²⁾
BSZ	Алюминий	M20 x 1.5 ¹⁾	IP 65	откидная с винтом	синяя, окрашенная ²⁾
BSZ-H	Алюминий	M20 x 1.5 ¹⁾	IP 65	откидная с винтом	синяя, окрашенная ²⁾
BVS	Нержавеющая сталь	M20 x 1.5 ¹⁾	IP 65	с резьбой	прецизионное литье, электрополировка

1) стандарт

2) RAL5022, полиэстерная краска, устойчивая к морской воде

Соединительная головка с индикатором (опция)

Как альтернативный вариант стандартной соединительной головки, термометр может комплектоваться цифровым индикатором DIN10. В данном случае используется головка, аналогичная типу BSZ-H. Для преобразования сигнала в 4 ... 20 мА используется вторичный преобразователь, устанавливающийся на измерительную вставку. Диапазон показаний индикатора устанавливается равным диапазону измерений преобразователя. Также возможно взрывозащищенное исполнение EEx(i).



Соединительная головка с цифровым индикатором DIN10

Преобразователь (опция)

В зависимости от типа соединительной головки могут использоваться различные вторичные преобразователи.

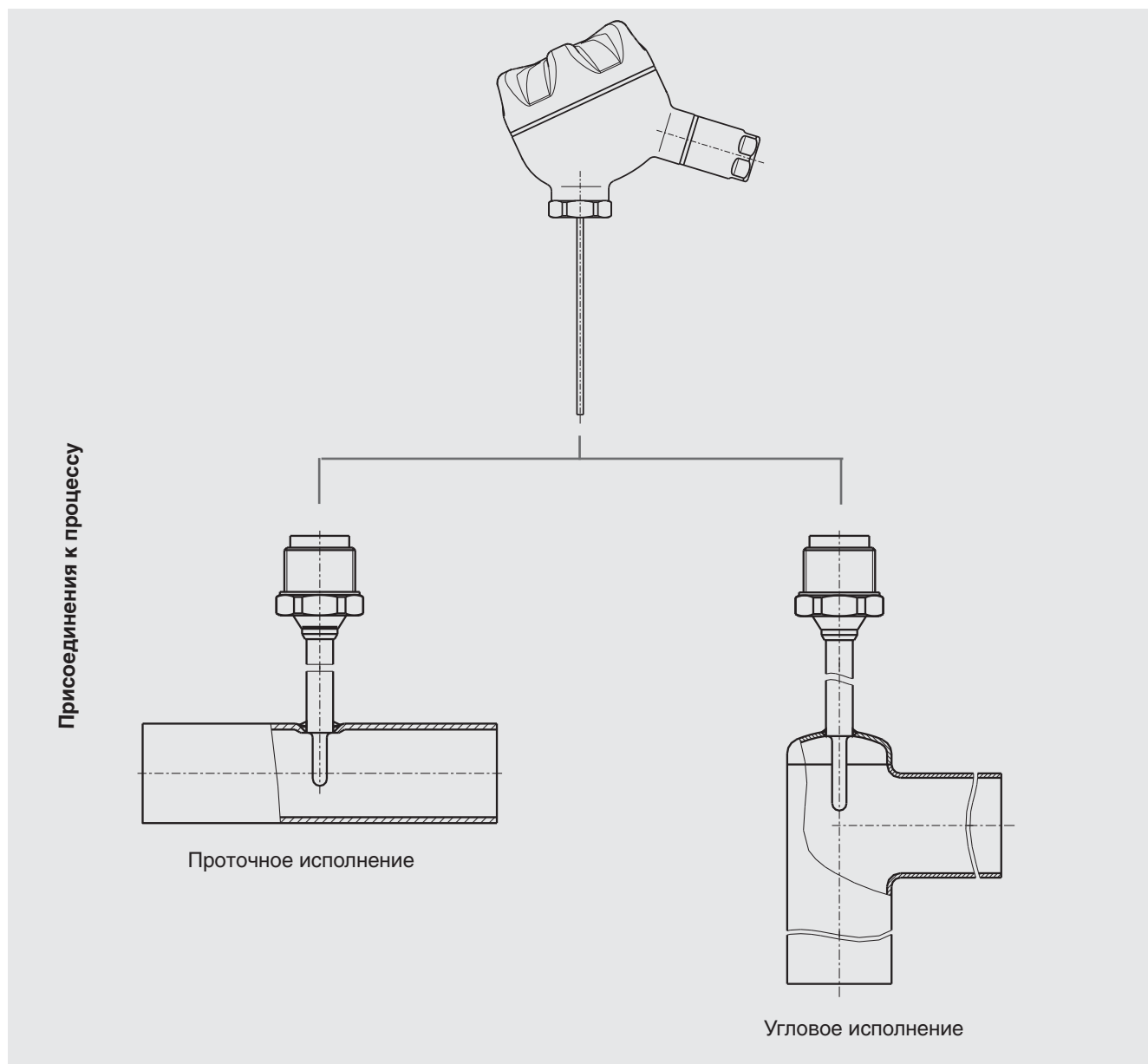
- устанавливаются вместо клеммного блока
- устанавливаются внутри крышки соединительной головки
- установка невозможна

Монтаж двух преобразователей по запросу.

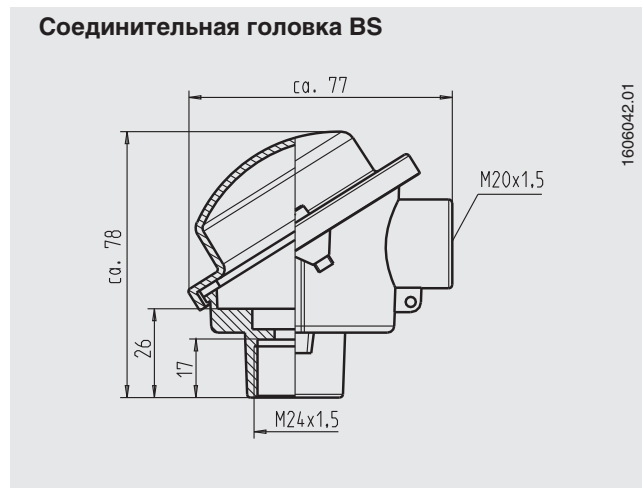
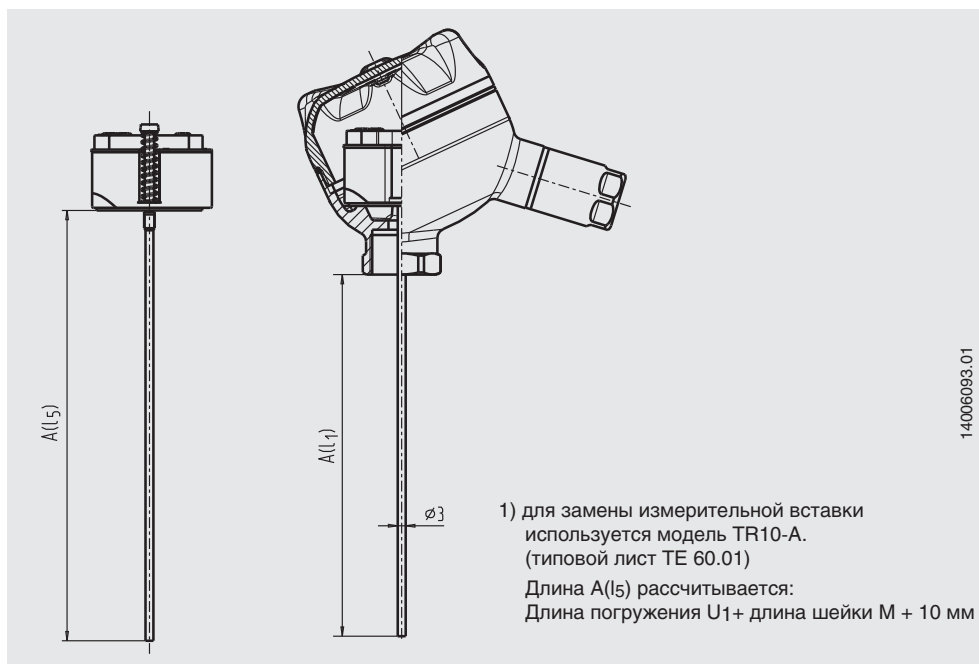
Соединительная головка	Преобразователь			
	T19	T24	T32	T53
BS	○	○	-	○
BSZ	○	○	○	○
BSZ-H	●	●	●	●
BVS	○	○	○	○

Модель	Описание	Взрывозащита	Типовой лист
T19	Аналоговый, конфигурируемый	без	TE 19.03
T24	Аналоговый, конфигурируемый через ПК	опция	TE 24.01
T32	Цифровой, с HART	опция	TE 32.03
T53	Цифровой, с FOUNDATION Fieldbus и PROFIBUS PA	стандарт	TE 53.01

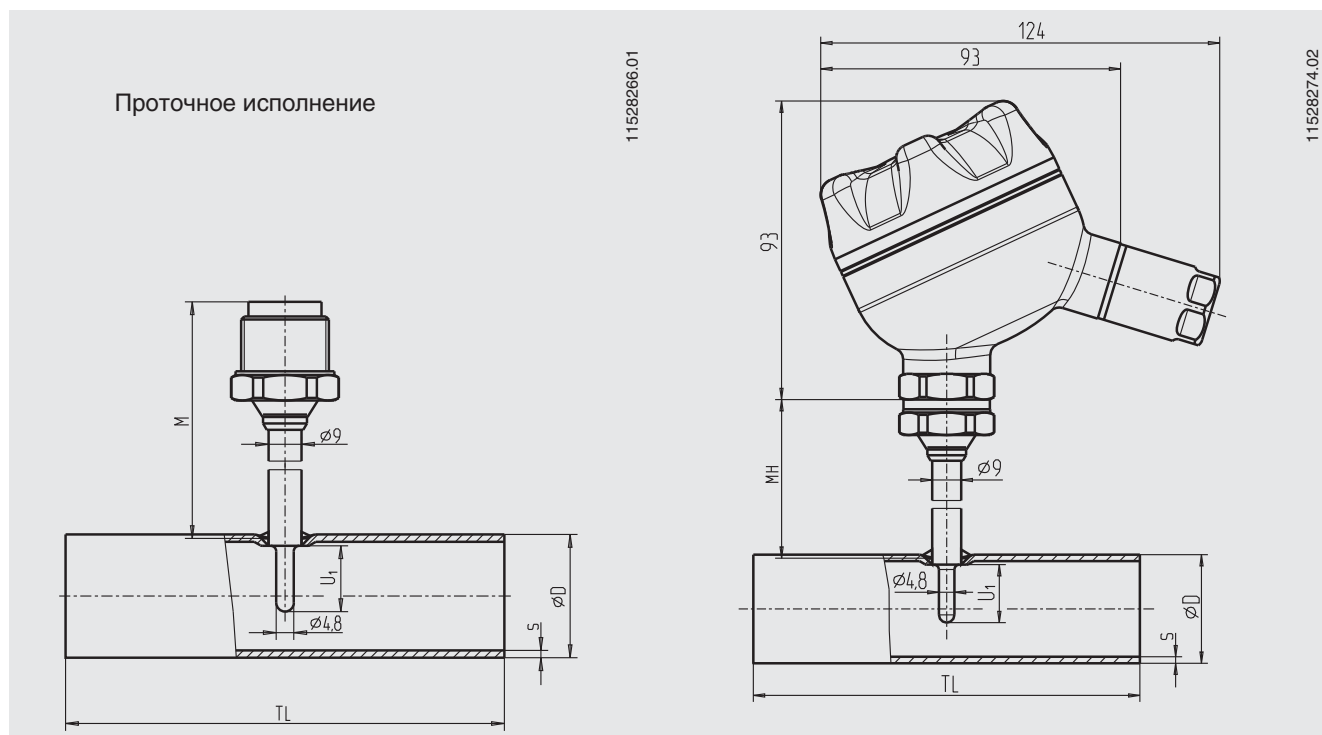
Варианты присоединений/защитных гильз



Размеры соединительной головки, мм



Размеры защитной гильзы TW61, мм



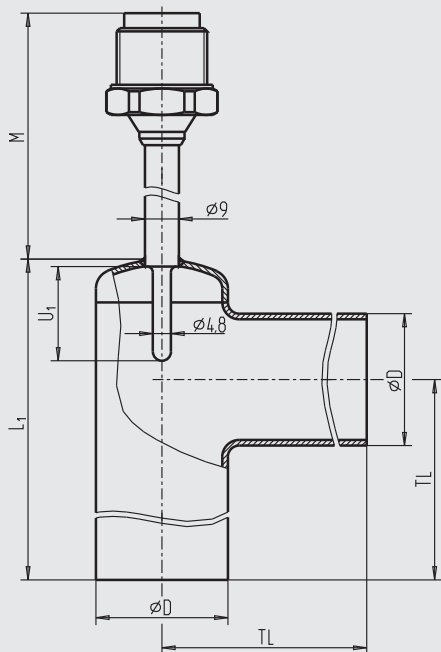
Трубопроводы по ISO или DIN 11866 серия В

Номинальный размер трубы	Номинальное давление PN, бар	Внешний диаметр трубы	Толщина стенки трубы	Длина трубы	Длина погружения гильзы	Длина шейки
OD		Ø D	s	T _L	U ₁	M
17.2	25	17.2	1.0	68	9	126
21.3	25	21.3	1.6	72	11	124
26.9	25	26.9	1.6	110	11	124
42.4	25	42.4	2.0	130	18	117

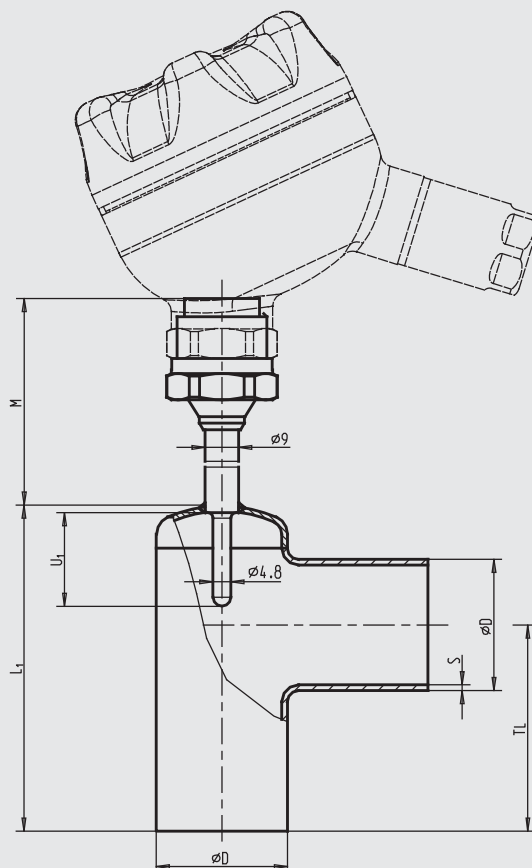
Другие размеры труб, такие, как версии по DIN 11866 серия А, метрические исполнения, исполнения по DIN 11866 серия С или по ASME BPE, возможны по запросу.

Угловое исполнение

11528452.01



11575795.02



Трубопроводы по ISO или DIN 11866 серия В

Номинальный размер трубы	Номинальное давление	Внешний диаметр трубы	Толщина стенки трубы	Длина трубы	Длина трубы	Длина погружения гильзы	Длина шейки
OD	PN, бар	Ø D	s	T _L	L ₁	U ₁	M
17.2	25	17.2	1.6	34	55	16	119
21.3	25	21.3	1.6	36	58	18	117
26.9	25	26.9	1.6	55	81	30	105
42.4	25	42.4	2.0	65	102	30	105

Другие размеры труб, такие, как версии по DIN 11866 серия А, метрические исполнения, исполнения по DIN 11866 серия С или по ASME BPE, возможны по запросу.

Взрывозащита (опция)

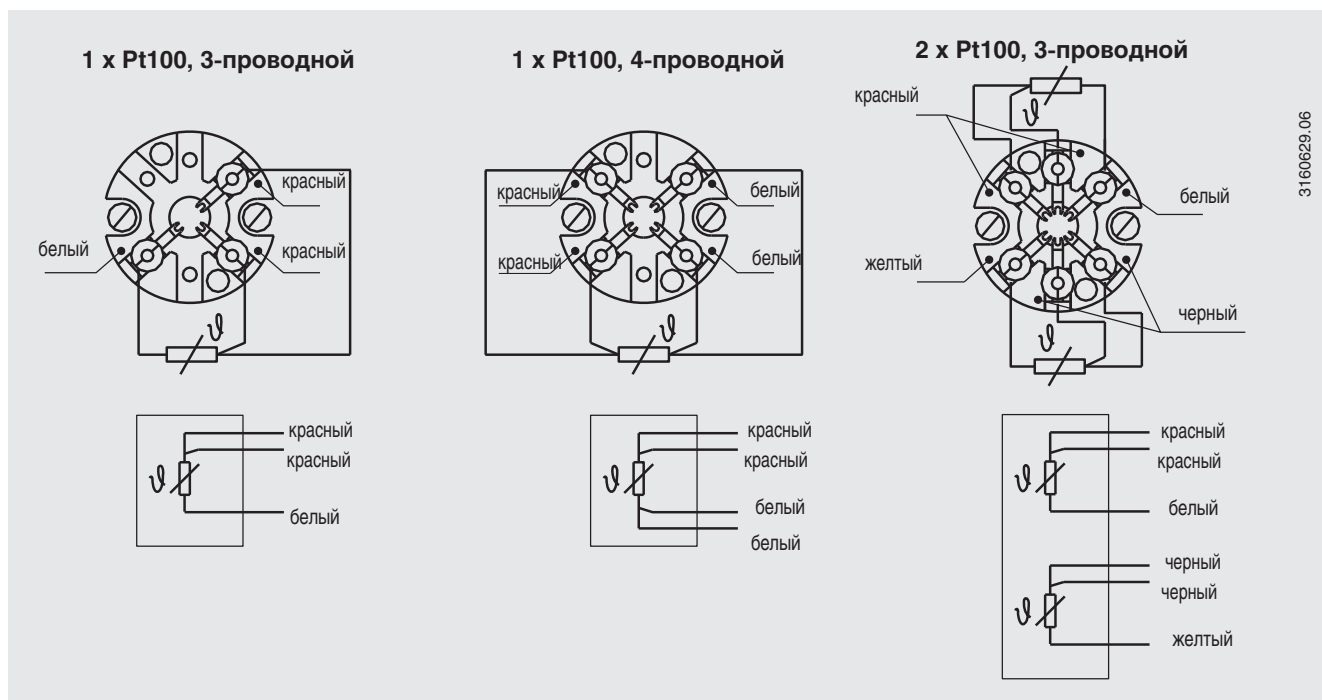
Модель TR22-B может поставляться во взрывозащищенном исполнении „искробезопасная цепь“, Ex-i.

Они соответствуют требованиям директивы 94/9/EC (ATEX) для газов и пыли. Также возможна декларация производителя об их соответствии NAMUR NE24.

Классификацию и применимость приборов (допустимая мощность P_{max} , допустимая температура окружающей среды) для соответствующих категорий можно узнать из сертификата испытаний и из руководств по эксплуатации. Встроенные преобразователи должны иметь свой

сертификат взрывозащиты. Допустимые температуры окружающей среды для встроенных преобразователей должны быть взяты из соответствующих сертификатов. Ответственность за надлежащее применение приборов, а также за выбор защитных гильз лежит на потребителе.

Электрические подключения сенсора Pt100



Схемы подключения встроенных вторичных преобразователей см. в соответствующих руководствах по эксплуатации на них.

