

Компактный термометр сопротивления Для стерильных технологических процессов Модель TR21-B для круговой сварки

WIKА Типовой лист TE 60.27



Дополнительные сертификаты приведены на стр. 12

Применение

- Асептическое исполнение в соответствии с гигиеническими стандартами
- Пищевая промышленность
- Фармацевтическая промышленность, производство активных ингредиентов

Особенности

- Калибровку датчика можно проводить, не останавливая технологический процесс и не отключая электрические соединения.
- Простое и быстрое электрическое подключение благодаря штыревому разъему M12 x 1
- Прямой выходной сигнал от датчика (Pt100, Pt1000 с 3- или 4-проводным подключением) или встроенный преобразователь с выходным сигналом 4-20 мА. Возможность пользовательской конфигурации параметров при помощи бесплатного ПО WIKAsoft-TT
- Части, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали 1.4435
- Самодренаживание и мертвая зона минимизированы, качество материалов и покрытия соответствует требованиям санитарно-гигиенических стандартов

Описание

Термометр сопротивления модели TR21-B предназначен для измерения температуры жидких и газообразных сред в условиях, регулируемых санитарными нормативами, в диапазоне -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F). Для применения в опасных зонах доступны искробезопасные версии.

Термометр устанавливается путем приваривания гильзы TW61 (запатентована, соответствует требованиям DE 102010037994 и US 12 897.080) круговой сваркой к трубопроводу.

Соединительные концы имеют прямую форму и подготовлены для круговой сварки. Эти термометры оборудованы присоединением к процессу, соответствующим самым строгим санитарно-гигиеническим требованиям к материалам и конструкции. Все электрические элементы защищены от попадания влаги (IP 67 или IP 69K).

Термометр сопротивления представлен в двух вариантах исполнения: с прямым выходным сигналом от датчика или со встроенным преобразователем, конфигурируемым согласно индивидуальным требованиям с помощью конфигурационного программного обеспечения для ПК WIKAsoft-TT.



Термометр сопротивления с проточным корпусом, модель TR10-B

К конфигурируемым параметрам относится диапазон измерения, демпфирование, индикация сбоев и идентификационный номер согласно NAMUR NE43.

Датчик позволяет выполнять калибровку и техобслуживание без прерывания рабочего процесса и отсоединения электрических контактов. Таким образом минимизируются риски нарушения асептических условий и простоев.

Пружина, встроенная в накидную гайку, обеспечивает плотный контакт между наконечником датчика и дном защитной гильзы, а также оптимально короткое время отклика и высокую точность измерения.

Глубина погружения, присоединение к процессу, тип и количество датчиков, а также метод подключения выбираются и указываются в заказе в соответствии с условиями применения. Электрическое соединение выполнено через круглый соединитель M12 x 1.

Если санитарные требования предусматривают стерилизацию инструментов в автоклаве, пользователь может выбрать модель термометра, устойчивую к высоким температурам.

Технические характеристики

Термометр с преобразователем и выходным сигналом 4–20 мА (модели TR21-C-хТТ, TR21-C-хТВ)	
Температурный диапазон	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F), -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) ¹⁾
Измерительный элемент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt1000 ■ Измеритель поверхностной температуры Pt1000²⁾
Тип соединения	2-проводная Сопrotивление проводов регистрируется как погрешность измерения.
Значение погрешности измерительного элемента согласно IEC 60751	Класс А ³⁾
Диапазон измерения	мин. 20 К, макс. 300 К
Погрешность преобразователя согласно IEC 60770	±0,25 К
Погрешность измерения в соответствии с IEC 60770	Погрешность измерения измерительного элемента и передатчика
Базовая конфигурация	Диапазон измерений 0 ... 150 °C (32 ... 302 °F), можно установить другие диапазоны измерения
Аналоговый выход	4 ... 20 мА, 2-проводной
Линеаризация	Линейная зависимость от температуры согласно IEC 60751 Линейная зависимость от температуры согласно IEC 60751
Погрешность линеаризации	±0,1 % ⁴⁾
Задержка элентрического включения	Макс. 4 сек (время перед измерением первого значения)
Период прогрева	По истечении припл. 4 минут производительность датчика достигает характеристик (точности), приведенных в типовом листе.
Тоновые импульсы, сигнализирующие о сбое	конфигурируемый в соответствии с NAMUR NE43 от минимального значения ≤ 3,6 мА, до максимального значения ≥ 21,0 мА
Контроль короткого замыкания датчика	Неконфигурируемый, от минимального значения ≤ 3,6 мА согласно NAMUR NE43
Ток датчика	< 0,3 мА (эффеkтом самонагрева можно пренебречь)
Нагрузка R _d	R _a ≤ (U _B – 10 В) / 23 мА (R _a в Ом и U _B in В)
Эффент нагрузки	±0,05%/100 Ω
Питание U _B	10–30 В пост. тока
Макс. допустимая остаточная пульсация	10 % от U _B < 3 % пульсации выходного тона
Ввод напряжения источника питания	с защитой от включения с обратной полярностью
Воздействие напряжения источника питания	±0,025 % / В (в зависимости от источника питания U _B)
Влияние на окружающую температуру	0,1 % диапазона / 10 К T _a
Электромагнитная совместимость (EMC) 6)	2004/108/EC, EN 61326 создание помех (Группа 1, Класс В) и помехозащищенность (промышленное применение) 5), конфигурация при 20 % от полного диапазона измерения
Единицы измерения температуры	°C, °F, К (конфигурируемые)
Информационные данные	Идентификационный номер, описание и пользовательское сообщение могут быть сохранены в преобразователе
Данные по конфигурации и калибровке	хранятся постоянно
Время отклика (согласно IEC 60751)	t ₅₀ < 3,2 сек t ₉₀ < 7,3 сек
Элентрическое соединение	Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)
Возможность стерилизации в автоклаве (опционально)	Стерилизуется в автоклаве с установленной защитной крышкой на соединительном выводе. Дополнительную информацию см. в разделе "Условия окружающей среды"
Взрывозащита (опция)	Искробезопасное исполнение согласно Ex i (ATEX) для загазованных/запыленных зон, в соответствие с требованиями директивы 94/9/EC (более подробную информацию см. в разделе «Подробные спецификации по взрывобезопасному исполнению»)

Показатели в % относятся к диапазону измерения

- 1) Таким образом передатчик должен быть защищен от воздействия температур свыше 85 °C (185 °F).
- 2) Благодаря компактному исполнению термометры, измеряющие поверхностную температуру и имеющие небольшую глубину погружения, способствуют уменьшению теплоотвода. Доступно для диапазона температур до 150 °C (302 °F).
Для гильз с глубиной погружения менее 50 мм рекомендуется использовать измерители поверхностной температуры.
Для гильз с глубиной погружения менее 11 мм стандартно применяются измерители поверхностной температуры.
- 3) Класс точности А действителен только в температурном диапазоне -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F) или -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F), в противном случае точность датчика будет соответствовать Классу В
- 4) ±0,2 % для температурных диапазонов с нижним пределом менее 0 °C (32 °F)
- 5) Используйте термометры сопротивления с экранированным кабелем и заземлите экран по крайней мере на одном конце провода, если линии длинее 30 м или выходят за пределы здания. Во время работы термометр должен быть заземлен.
- 6) При помехах от переходного процесса (например, разрыв, скачок тока, электростатический разряд) следует принимать во внимание увеличение погрешности до 2 %.

Термометр с прямым выходным сигналом от датчика Pt100 (модель TR21-B-xPx) или Pt1000 (модель TR21-B-xRx)

Температурный диапазон	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F), -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)
Измерительный элемент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100 (измерительный ток: 0,1 ... 1,0 mA) ■ Измеритель поверхностной температуры Pt100 (измерительный ток: 0,1 ... 1,0 mA)²⁾ ■ Pt1000 (измерительный ток: 0,1 ... 0,3 mA) ■ Измеритель поверхностной температуры Pt100 (измерительный ток: 0,1 ... 0,3 mA)²⁾
Температура у соединителя	Макс. 85 °C (185 °F)
Тип соединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-проводная схема При длине кабелей 30 м и более могут возникнуть погрешности измерения. ■ 4-проводная схема Сопротивлением проводов можно пренебречь.
Значение погрешности измерительного элемента согласно IEC 60751	<ul style="list-style-type: none"> ■ Класс AA (1/3 DIN)⁷⁾ ■ Класс A³⁾
Время отклика (согласно IEC 60751)	$t_{50} < 3,2$ сек $t_{90} < 7,3$ сек
Электрическое соединение	Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)
Возможность стерилизации в автоклаве (опционально)	Стерилизуется в автоклаве с установленной защитной крышкой на соединительном выводе Дополнительную информацию см. в разделе «Условия окружающей среды»
Взрывозащита (опция)	Искробезопасное исполнение согласно Ex i (ATEX) для загазованных/запыленных зон, в соответствии с требованиями директивы 94/9/EC (более подробную информацию см. в разделе «Подробные спецификации по взрывобезопасному исполнению»)

Подробные спецификации для датчиков Pt представлены в Разделе «Техническая информация IN 00.17» на www.wika.com.

Корпус

Материал	Нержавеющая сталь
Степень защиты	IP 67 и IP 69 согласно IEC 60529/EN 60529, IP 69K согласно ISO 20653 Указанная степень защиты гарантируется только при использовании ответных разъемов с соответствующей степенью защиты. IP 67 согласно IEC 60529/EN 60529
<ul style="list-style-type: none"> ■ Корпус с подключенным соединителем ■ Переходник не подключен 	
Вес в кг	прибл. 0,3... 2,5 (в зависимости от исполнения)

Условия окружающей среды

Диапазон температуры окружающей среды	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартное исполнение (Модель TR21-B-Zxx) ■ Взрывозащищенное исполнение <ul style="list-style-type: none"> - Модели TR21-B-xTT, TR21-B-xTB - Модели TR21-B-xPx, TR21-B-xRx 	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F) -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
Диапазон температуры хранения	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Климатический класс согласно IEC 60654-1	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартное исполнение (Модель TR21-B-Zxx) ■ Взрывозащищенное исполнение <ul style="list-style-type: none"> - Модели TR21-B-xTT, TR21-B-xTB - Модели TR21-B-xPx, TR21-B-xRx 	Cx (-50 ... +85 °C или -58 ... +185 °F, 5 ... 95 % отн. влажн.) Cx (-40 ... +85 °C или -40 ... +185 °F, 5 ... 95 % отн. влажн.) Cx (-50 ... +85 °C или -58 ... +185 °F, 5 ... 95 % отн. влажн.)
Макс. допустимая влажность согласно IEC 60068-2-30 Исполнение 2	относительная влажность 100 %, допускается конденсация
Максимально допустимые условия автоклавирования	макс. 134 °C, 3 бар абс., 100 % отн. влажн., продолжительность 20 мин., макс. 50 циклов
Ударпрочность согласно IEC 60068-2-27	50 g, 6 мс, 3 оси, 3 поверхности, 3 раза на каждую поверхность
Стойкость к действию солевого тумана	IEC 60068-2-11
Точность⁸⁾	-1 Кельвин

Показатели в % относятся к диапазону измерения

- 2) Благодаря компактному исполнению термометры, измеряющие поверхностную температуру и имеющие небольшую глубину погружения, способствуют уменьшению теплоотвода. Доступно для диапазона температур до 150 °C (302 °F).
Для гильз с глубиной погружения менее 50 мм рекомендуется использовать измерители поверхностной температуры.
Для гильз с глубиной погружения менее 11 мм стандартно применяются измерители поверхностной температуры.
- 3) Класс точности A действителен только в температурном диапазоне -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F) или -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F), в противном случае точность датчика будет соответствовать Классу B
- 7) Класс точности AA (1/3 DIN) действителен только в температурном диапазоне 0 ... 150 °C (32 ... 302 °F)
- 8) Измерено при 100 °C

Гильза модели TW61	
Конструкции	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проточный корпус ■ Угловой корпус
Номинальные диаметры трубы	см. таблицу типоразмеров
Шероховатость поверхности	Согл. DIN 11866 группы А, В: Стандарт: $R_a < 0,8$ мкм Опционально: $R_a < 0,4$ мкм, электрохимическая полировка Согл. DIN 11866 группа С, ASME-BPE: Стандарт: $R_a < 0,76$ мкм Опционально: $R_a < 0,38$ мкм, электрохимическая полировка Другие категории предоставляются по запросу
Материалы	Согл. DIN 11866 группа А, В: нержавеющая сталь 1.4435 Согл. DIN 11866 группа С ASME-BPE: нержавеющая сталь 316L
Подключение к термометру	G 3/8"
Диаметр защитной гильзы	см. таблицу типоразмеров
Длина удлинительной шейки М	Длина удлинительной шейки задана равной длине А = 60 мм. Другие длины предоставляются по запросу.
Характеристики давления	см. таблицу типоразмеров
Длины трубы TL и L ₁ , глубина погружения гильзы U ₁	см. таблицу типоразмеров

Подробные спецификации по взрывобезопасному исполнению (опционально)

■ Термометр с преобразователем и выходным сигналом 4–20 мА (модели TR21-B-xTT, TR21-B-xTB)

Маркировка:

Опасная газозаванная атмосфера	Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды (T _a)	Макс. температура поверхности (T _{max}) у датчика или концевой части гильзы
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	T6	-40 ... +45 °C	Температура измеряемой среды (T _M) + самонагрев (15 K) Обратите внимание на характеристики окружающей среды для безопасного применения термометра.
	T5	-40 ... +60 °C	
	T4	-40 ... +85 °C	
	T3	-40 ... +85 °C	
	T2	-40 ... +85 °C	
	T1	-40 ... +85 °C	

Опасная запыленная атмосфера	Мощность P _i	Диапазон температуры окружающей среды (T _a)	Макс. температура поверхности (T _{max}) у датчика или концевой части гильзы
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 мВт	-40 ... +40 °C	Температура измеряемой среды (T _M) + самонагрев (15 K) Обратите внимание на характеристики окружающей среды для безопасного применения термометра.
	650 мВт	-40 ... +70 °C	
	550 мВт	-40 ... +85 °C	

Макс. безопасные значения для токовой петли (соединения + и -):

Параметры	Опасная газозаванная атмосфера	Опасная запыленная атмосфера
Выводы	+ / -	+ / -
Напряжение U _i	пост. ток 30 В	пост. ток 30 В
Сила тока I _i	120 мА	120 мА
Мощность P _i	800 мВт	750/650/550 мВт
Эффективная внутренняя емкость C _i	29,7 нФ	29,7 нФ
Эффективная внутренняя индуктивность L _i	незначительная	незначительная
Макс. самонагрев у датчика или концевой части гильзы	15 К	15 К

- Термометр с прямым выходным сигналом от датчика Pt100 (модель TR21-B-xPx) или Pt1000 (модель TR21-B-xRx)

Маркировка:

Маркировка	Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды (T_a)	Макс. температура поверхности (T_{max}) у датчика или концевой части гильзы
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	T6	-50 ... +80 °C	Температура измеряемой среды (T_M) + самонагрев Обратите внимание на характеристики окружающей среды для безопасного применения термометра.
	T5	-50 ... +85 °C	
	T4	-50 ... +85 °C	
	T3	-50 ... +85 °C	
	T2	-50 ... +85 °C	
	T1	-50 ... +85 °C	

Маркировка	Мощность P_i	Диапазон температуры окружающей среды (T_a)	Макс. температура поверхности (T_{max}) у датчика или концевой части гильзы
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 мВт	-50 ... +40 °C	Температура измеряемой среды (T_M) + самонагрев Обратите внимание на характеристики окружающей среды для безопасного применения термометра.
	650 мВт	-50 ... +70 °C	
	550 мВт	-50 ... +85 °C	

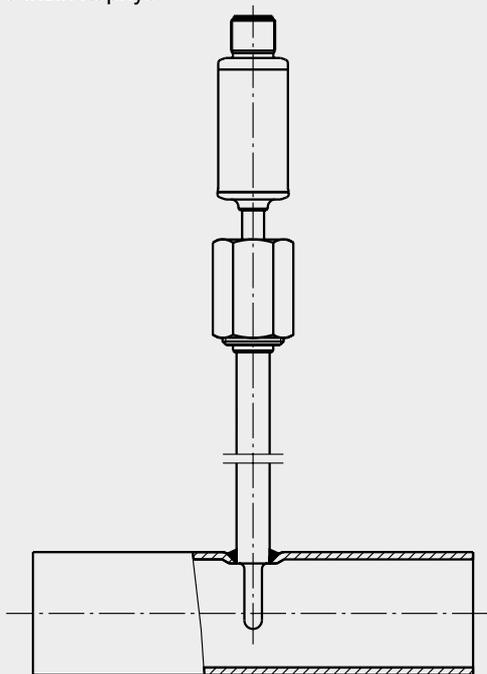
Макс. безопасные значения для токовой петли (соединения в соответствии с разводной контактов 1 – 4):

Параметры	Применение в условиях загазованности	Применение в условиях запыленности
Выводы	1 – 4	1 – 4
Напряжение U_i	пост. ток 30 В	пост. ток 30 В
Сила тока I_i	550 мА	250 мА
Мощность P_i	1,50 мВт	750/650/550 мВт
Эффективная внутренняя емкость C_i	незначительная	незначительная
Эффективная внутренняя индуктивность L_i	незначительная	незначительная
Макс. самонагрев у датчика или концевой части гильзы	$(R_{th}) = 335 \text{ K/Вт}$	$(R_{th}) = 335 \text{ K/Вт}$

Присоединение к процессу

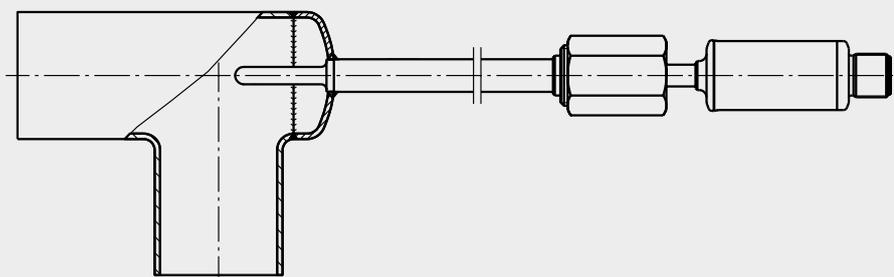
Проточный корпус

14000996.01



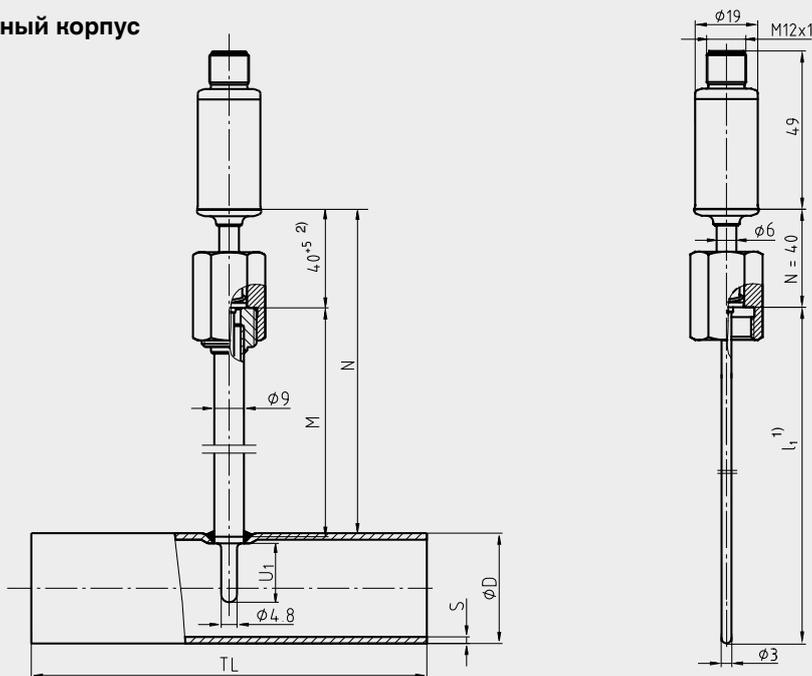
Угловой корпус

14000996.01



Присоединение к процессу и размеры, мм (гильза модели TW61)

Проточный корпус



- 1) В случае замены рассчитайте глубину погружения датчика l_1 по следующей формуле:
 $l_1 \text{ (для 1-В)} = U_1 + M + 3 \text{ мм}$
 2) Погрешность зависит от хода пружины в измерительном элементе

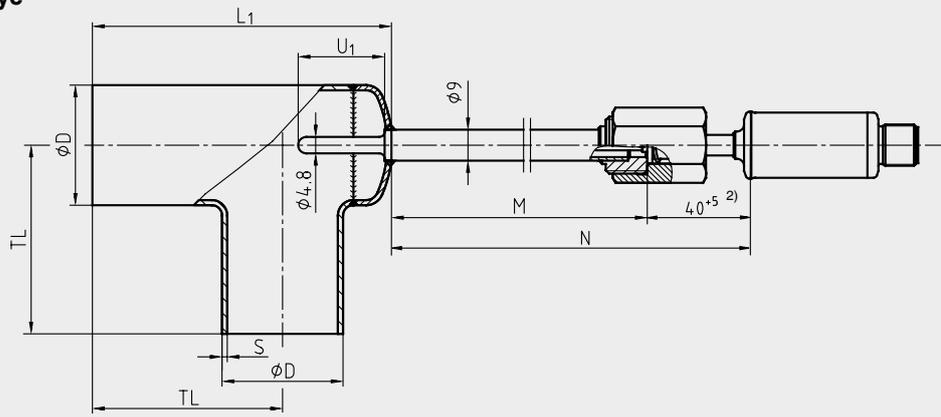
14000996.01

Номинальная ширина трубы	Номинальное давление [бар]	Внешний диаметр трубы	Типоразмеры труб	Длина трубы	Глубина погружения гильзы	Длина удлинительной шейки
DN / OD	PN ^{3) 4)}	Ø D	s	TL	U ₁	M
DIN 11866 группа А или метрич. контроль						
10	25	13	1,5	70	6	51
15	25	19	1,5	70	9	48
20	25	23	1,5	80	11	46
25	25	29	1,5	100	18	39
32	25	35	1,5	110	18	39
40	25	41	1,5	120	18	39
50	25	53	1,5	160	30	27
65	16	70	2,0	210	30	27
80	16	85	2,0	260	45	32
100	12,5	104	2,0	310	45	32
DIN 11866 группа В или ISO						
8 (13,5)	25	13,5	1,6	64	6	51
10 (17,2)	25	17,2	1,6	68	9	48
15 (21,3)	25	21,3	1,6	72	11	46
20 (26,9)	25	26,9	1,6	110	11	46
25 (33,7)	25	33,7	2,0	120	18	39
32 (42,4)	25	42,4	2,0	130	18	39
40 (48,3)	25	48,3	2,0	130	18	39
50 (60,3)	25	60,3	2,0	180	30	27
65 (76,1)	16	76,1	2,0	220	30	27
80 (88,9)	16	88,9	2,3	260	45	32
DIN 11866 группа С или ASME-BPE						
1/2"	13,8	12,7	1,65	95,2	6	51
3/4"	13,8	19,05	1,65	101,6	9	48
1"	13,8	25,4	1,65	108,0	11	46
1 1/2"	13,8	38,1	1,65	120,6	18	39
2"	13,8	50,8	1,65	146,0	18	39
2 1/2"	13,8	63,5	1,65	158,8	30	27
3"	13,8	76,2	1,65	171,4	30	27
4"	13,8	101,6	2,11	209,6	45	32

3) Макс. рабочая температура 150 °C

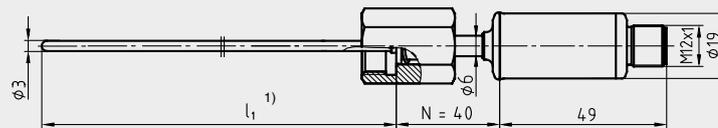
4) Все гильзы этой серии находятся под давлением, имеют номинальный диаметр (DN) > 25 мм и произведены в соответствии с Директивой под оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС, Модуль Н.

Угловой корпус



14000986.01

- 1) В случае замены рассчитайте глубину погружения датчика I1 по следующей формуле:
 $I_1 \text{ (TR21-B)} = U_1 + M + 3 \text{ мм}$
 2) Погрешность зависит от хода пружины в измерительном элементе



Номинальная ширина трубы	Номинальное давление [бар]	Внешний диаметр трубы	Типоразмеры труб	Длина трубы	Длина трубы	Глубина погружения гильзы	Длина удлинительной шейки
DN / OD	PN ^{3) 4)}	Ø D	s	TL	L ₁	U ₁	M
DIN 11866 группа А или метрич. контроль							
10	25	13	1,5	35	55	14	43
15	25	19	1,5	35	55	18	39
20	25	23	1,5	40	63	18	39
25	25	29	1,5	50	77	30	27
32	25	35	1,5	55	87	30	27
40	25	41	1,5	60	97	30	27
50	25	53	1,5	80	126	30	27
65	16	70	2,0	105	165	45	32
80	16	85	2,0	130	201	45	32
100	12,5	104	2,0	155	241	45	32
DIN 11866 группа В или ISO							
8 (13,5)	25	13,5	1,6	32	55	14	43
10 (17,2)	25	17,2	1,6	34	55	16	41
15 (21,3)	25	21,3	1,6	36	58	18	39
20 (26,9)	25	26,9	1,6	55	81	30	27
25 (33,7)	25	33,7	2,0	60	91	30	27
32 (42,4)	25	42,4	2,0	65	102	30	27
40 (48,3)	25	48,3	2,0	65	108	30	27
50 (60,3)	25	60,3	2,0	90	145	45	32
65 (76,1)	16	76,1	2,0	110	173	45	32
80 (88,9)	16	88,9	2,3	130	203	45	32
DIN 11866 группа С или ASME-BPE							
1/2"	13,8	12,7	1,65	47,6	71	14	43
3/4"	13,8	19,05	1,65	50,8	71	18	39
1"	13,8	25,4	1,65	54,0	79	18	39
1 1/2"	13,8	38,1	1,65	60,3	94	30	27
2"	13,8	50,8	1,65	73,0	118	30	27
2 1/2"	13,8	63,5	1,65	79,4	134	45	32
3"	13,8	76,2	1,65	85,7	150	45	32
4"	13,8	101,6	2,11	104,8	190	45	32

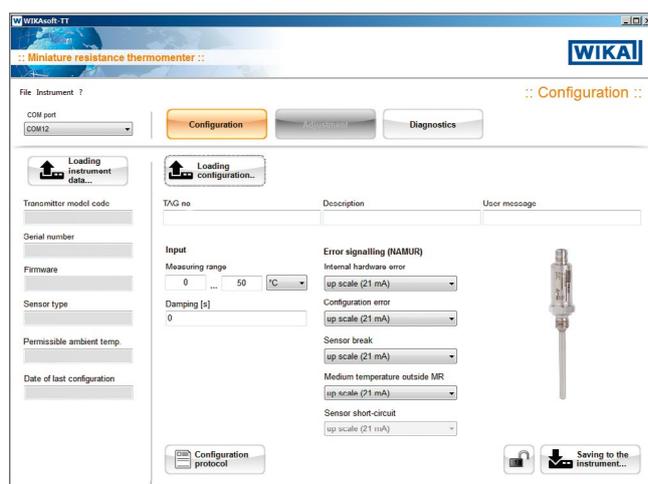
3) Макс. рабочая температура 150 °С

4) Все гильзы этой серии находятся под давлением, имеют номинальный диаметр (DN) > 25 мм и произведены в соответствии с Директивой под оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС, Модуль Н.

Комплектующие

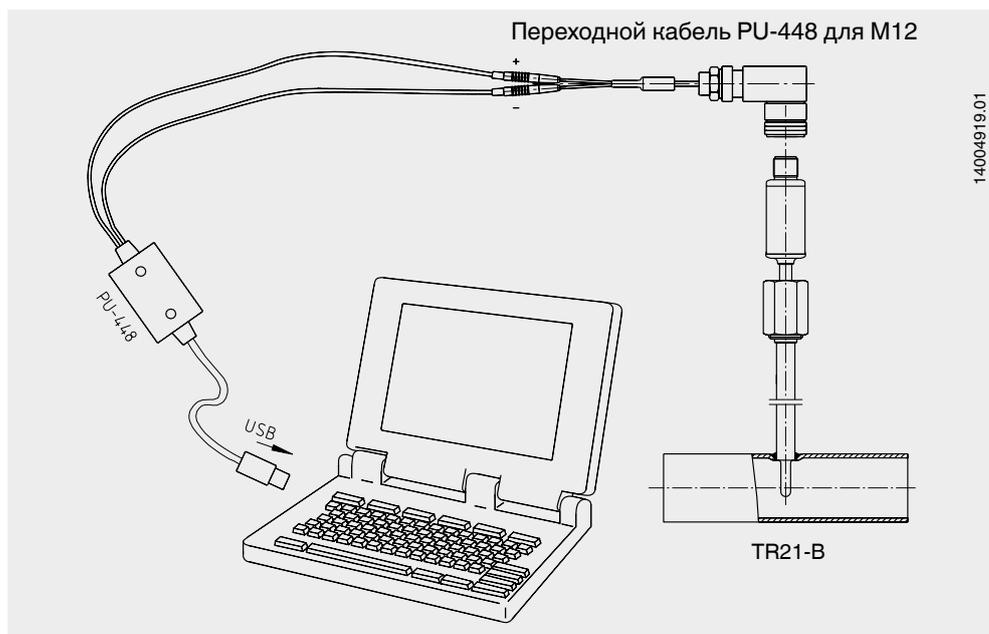
Модель	Особенности	Код заказа	
Программный блок, модель PU-448 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Простой в использовании ■ Светодиодные индикаторы статуса/диагностики ■ Компактное исполнение ■ Для программного блока и преобразователя не требуется дополнительный источник питания 	11606304	
Кабель адаптера M12 для PU-448 	Кабель адаптера для подключения термометра модели TR21-A к программному блоку модели PU-448	14003193	
Уплотнительная крышка M12 с установленным тефлоновым уплотнением	Уплотнительная крышка защищает термометр сопротивления при стерилизации в автоклаве	14113588	
M12 Соединительный кабель	Прямой кабельный наконечник, 4 вывода, степень защиты IP 67 <ul style="list-style-type: none"> ■ Температурный диапазон -20 ... +80 °C ■ Подходит для применения в опасных зонах 	Длина кабеля 2 м	14086880
		Длина кабеля 5 м	14086883
	Прямой кабельный наконечник, 4 вывода, степень защиты IP 69 K, асептическое исполнение <ul style="list-style-type: none"> ■ Температурный диапазон -40 ... +80 °C ■ Не подходит для применения в опасных зонах 	Длина кабеля 3 м	14137167
		Длина кабеля 5 м	14137168
	Угловой наконечник, 4 вывода, степень защиты IP 67 <ul style="list-style-type: none"> ■ Температурный диапазон -20 ... +80 °C ■ Подходит для применения в опасных зонах 	Длина кабеля 2 м	14086889
		Длина кабеля 5 м	14086891
	Угловой наконечник, 4 вывода, степень защиты IP 69K, асептическое исполнение <ul style="list-style-type: none"> ■ Температурный диапазон -40 ... +80 °C ■ Не подходит для применения в опасных зонах 	Длина кабеля 3 м	14137169
		Длина кабеля 5 м	14137170

Конфигурационное программное обеспечение WIKAsoft-TT



Конфигурационное программное обеспечение (многоязычное), доступное для скачивания с www.wika.com

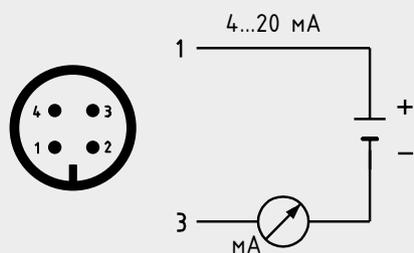
Подключение программного блока PU-448



Электрическое соединение

Выходной сигнал 4 ... 20 мА

Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)



Контакт	Сигнал	Описание
1	L+	10 ... 30 В
2	VQ	не подключен
3	L-	0 В
4	C	не подключен

Выходной сигнал – датчик Pt100

Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)

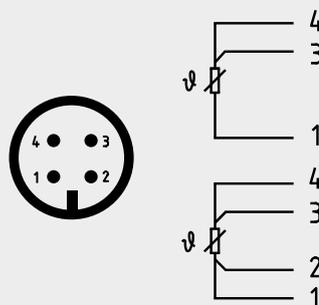
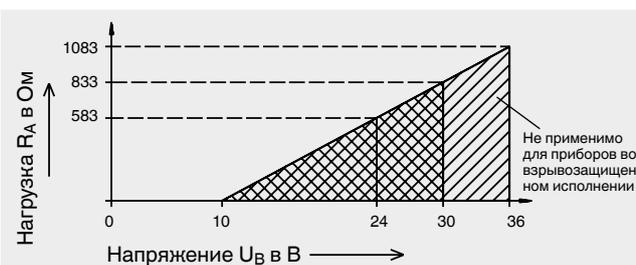


Диаграмма нагрузки

Допустимая нагрузка зависит от напряжения питания. Для сопряжения термометра с программным блоком PU-448 допускается макс. нагрузка 350 Ом.



Вариант применения

Измерение температуры в рамках проверки установки или точки измерения



Измерительная вставка термометра сопротивления TR21-B в паре с ручным термометром CTH6500 и защитной гильзой TW61 позволяют быстро и эффективно выполнить проверку измерительной точки, не нарушая гигиенических требований. В этом примере на этапе проектирования гильза TW61 интегрируется в трубопровод и в дальнейшем будет использоваться в качестве измерительной точки. Для проверки этой измерительной точки измерительная вставка термометра сопротивления с подпружиненным наконечником ввинчивается в гильзу, после чего температура измеряется подключенным ручным термометром.

С использованием стандартизированной глубины погружения температуру можно измерить одним термометром даже для гильз с различным сечением трубопровода. Измерительная точка, уже подготовленная для проверки, предусматривает соблюдение всех требований стерильности. Результат измерения температуры можно воспроизвести в любое время благодаря заданному прижимному усилию подпружиненного датчика и стандартизированной глубине его погружения в трубопровод. Измерение не занимает много времени.

Другие элементы

Элементы	Код заказа
G 3/8» уплотнительная крышка	14136849
Уплотн. кольцо для использования в паре с G 3/8» уплотнительной крышкой	0478709
Соединительный кабель для подключения термометра сопротивления TR21-B к ручному термометру модели CTH6500. Длина кабеля – 2 метра.	14131257
Ручной термометр, модель CTH6500 (типовой лист СТ 55.10)	14007838

Гигиеническое исполнение



Запатентованная гигиеническая конструкция проточного корпуса TW61 позволяет минимизировать мертвые зоны и обеспечивает гибкость монтажа благодаря функции самодренаживания.

Разрешения и сертификаты

Логотип	Описание	Страна
 	<p>Декларация о соответствии стандартам ЕС</p> <ul style="list-style-type: none"> Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС¹⁾ EN 61326 создание помех (Группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение) Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС PS > 200 бар; Модуль Н, оборудование для поддержания давления <p>В отношении гильз > DN 25 (1"), а также сопутствующей маркировки измерительного оборудования и защитных гильз, компания WIKA гарантирует соответствие Директиве по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС, Модуль Н.</p> <p>Для гильз номинальным диаметром < DN 25 (1") оценка соответствия европейским нормативам согласно Директиве по оборудованию, работающему под давлением, не выполняется. Эти устройства проектируются и изготавливаются без маркировки соответствия европейским нормативам в соответствии с правилами промышленной безопасности (Директива по оборудованию, работающему под давлением, Статья 3, Глава 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> Директива АTEX 94/9/ЕС (опция) EN 60079-0, EN 60079-11 <ul style="list-style-type: none"> 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 T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db 	Европейское сообщество
 	<p>IECEx (опция) Опасные зоны</p>	Государства-участники IECEx
	<p>CSA (опция)</p> <ul style="list-style-type: none"> Безопасность (например, электробезопасность, избыточное давление, ...) Опасные зоны 	США и Канада
	<p>ЕАС (опция) Электромагнитная совместимость¹⁾</p>	Евразийский экономический союз
	<p>ГОСТ (опция) Свидетельство об утверждении типа средств измерений</p>	Россия
	<p>KazInMetr (опция) Свидетельство об утверждении типа средств измерений</p>	Казахстан
-	<p>MTSCHS (опция) Разрешение на эксплуатацию</p>	Казахстан
	<p>BelGIM (опция) Свидетельство об утверждении типа средств измерений</p>	Беларусь
	<p>Uzstandard (опция) Свидетельство об утверждении типа средств измерений</p>	Узбекистан
	<p>3-A Санитарно-технический стандарт</p>	США
	<p>EHEDG Европейское объединение гигиенического инжиниринга и дизайна</p>	Европейское сообщество

1) Только для встроенного преобразователя

Сертификаты (опция)

- 2.2 Отчет об испытании
- 3.1 Акт технического осмотра
- Калибровочный сертификат DKD/DAkkS
- Гигиенический сертификат

Сертификат	Проточный корпус	Угловой корпус
3-A	Да, для всех размеров	Да, согл. DIN 11866 группа A: DN 32 DIN 11866 группа B: DN 33.7 DIN 11866 группа C: DN 1 ½"

Патенты и право собственности

Приварной ниппель, не имеющий мертвых зон, применяемый для защитной гильзы TW61, зарегистрирован под номером DE 102010037994 и US 12 897.080

Разрешения и сертификаты см. на сайте

Информация для заказа

Модель / Разрешение / Выход датчика или преобразователя / Спецификации датчика или конфигурация преобразователя / Рабочая температура / Присоединение к процессу / Диаметр гильзы / Материал деталей, контактирующих со средой / Глубина погружения U_1 / Длина шейки / Электрическая оснастка / Сертификаты / Опции

© 2010 АО «ВИКА МЕРА», все права защищены.

Технические характеристики, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации документа. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

