

Биметаллический термометр Промышленная версия по ASME B40.200 Модель TG53

WIKA типовой лист TM 53.02



Другие сертификаты
приведены на стр. 9

Применение

- Общепромышленное применение, химическая, нефтехимическая, нефтегазовая промышленность, электростанции, водоподготовка и сточные воды
- Измерение температуры в жесткой и агрессивной окружающей среде
- Подходит для применений с повышенной вибрацией

Особенности

- Прочный, герметичный корпус
- Погрешность: ± 1 % от ВПИ ASME B40.200 (класс A)
- Внешний сброс для подстройк эталонной температуры
- Рельефный циферблат (против эффекта параллакса) для упрощения считывания показаний
- Регулируемый шток и циферблат обеспечивает оптимальное технологическое присоединение



Рис. слева: Присоединение сзади (осевое)

Рис. справа: Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат

Описание

Биметаллический термометр модели TG53 предназначен и изготовлен в соответствии со стандартом ASME B40.200. Термометр соответствует высоким требованиям промышленного применения.

Прочный, герметичный корпус IP66 (NEMA 4X) допускает эксплуатацию в суровых условиях окружающей среды.

Разработанный специально для применения в химической, нефтехимической, нефтегазовой, судостроительной промышленности и на электростанциях, биметаллический термометр модели TG53 удовлетворяет самым жестким требованиям по стойкости к воздействию агрессивных сред. В качестве опции корпус, шток и технологическое присоединение могут изготавливаться из нержавеющей стали 316.

Благодаря широкому выбору демпфирующих опций возможно применение термометра модели TG53 в условиях значительной вибрации. К данным опциям относится гидрозаполнение корпуса и демпфирующий набивной подшипник для минимизации колебаний стрелки.

Легкодоступный винт сброса сзади корпуса обеспечивает быструю регулировку эталонной температуры, снижая затраты на обслуживание и повторную калибровку.

С целью оптимизации монтажа и характеристик модель TG53 также поставляется с различной длиной штока (погружной длиной L_1).

Технические характеристики

Биметаллический термометр, модель TG53			
Чувствительный элемент	Биметаллическая спираль		
Номинальный диаметр в дюймах [мм]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3" [80 мм] ■ 4" [100 мм] ■ 5" [127 мм] ■ 6" [160 мм] 		
Расположение присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Присоединение сзади (осевое) ■ Присоединение снизу (радиальное) ■ Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат 		
Единицы измерения (шкала)	<ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °C Опция: <ul style="list-style-type: none"> ■ °F/°C (двойная шкала) ■ °C/°F (двойная шкала) 		
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Гладкое, без резьбы ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ внутренняя резьба ■ ½ NPT внутренняя резьба ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 внутренняя резьба Другие по запросу		
Класс точности	Класс А по ASME B40.200		
Диаметр штока	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼" [6,35 мм] ■ ⅜" [9,53 мм] 		
Погружная длина L ₁	2,5" ... 39" [63 ... 1000 мм] Другие длины > 39" [1000 мм] по запросу Минимальная/максимальная длина зависит от диапазона измерения и диаметра		
Стекло	Инструментальное стекло Опция: <ul style="list-style-type: none"> ■ Многослойное безопасное стекло ■ Поликарбонат (безосколочный) 		
Демпфирование	Без демпфирования Опция: <ul style="list-style-type: none"> ■ Заполнение корпуса силиконовым маслом, до 482 °F [250 °C] (на зонде) ■ Демпфирующий набивной подшипник (с инерционным гелем) 		
Версии (опция)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Версия с очисткой от жира и масла ■ Версия без силиконового масла 		
Материалы			
Корпус, кольцо	Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L)		
Шток, технологическое присоединение (контактирующее с измеряемой средой)	Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L)		
Колено сзади корпуса	Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L), только для присоединения снизу		
Циферблат	Алюминий, белый цвет, черные символы		
Стрелка	Алюминий, черный цвет, регулируемая стрелка		
Соединение	Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L)		
Пылевлагозащита МЭК/EN 60529	IP66 (NEMA 4X) Опция: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP67 ■ IP68 (постоянное погружение на глубину до 5 м) 		
Допустимая температура окружающей среды на корпусе	Без гидрозаполнения	С гидрозаполнением	Опция
	Инструментальное стекло	-40 ... +212 °F ¹⁾ [-40 ... +100 °C]	-
Многослойное стекло или поликарбонат	-40 ... +160 °F ¹⁾ [-40 ... +70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

1) При температуре окружающей среды < 32 °F [0 °C] измерительная система и смотровое стекло могут запотевать или покрываться инеем.

Биметаллический термометр, модель TG53

Температура хранения и транспортировки

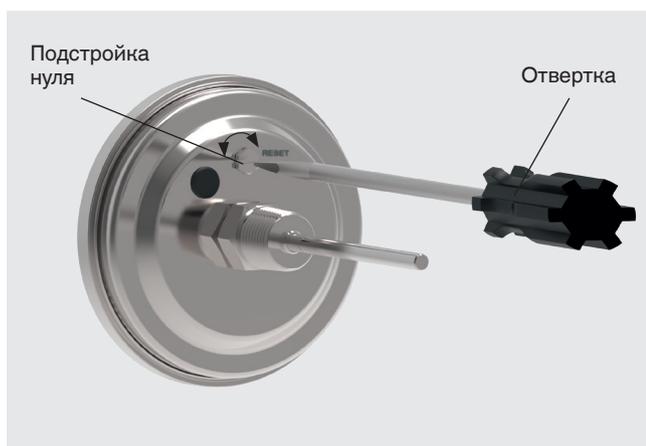
Без жидкостного демпфирования	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
С жидкостным демпфированием	-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]
Опция: стрелка с демпфированием	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

Стабильность при повышенной температуре ²⁾

Диапазон измерения -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]	Перегрузка 100 % от диапазона шкалы
Диапазон измерения 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]	Перегрузка 50 % от диапазона шкалы
Диапазон измерения 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]	Макс. 800 °F [430 °C] от диапазона шкалы
Диапазон измерения 750 ... 1000 °F [400 ... 600 °C]	Макс. полный диапазон измерения

2) Стабильность при повышенной температуре только для безопасной зоне

Укрупненный вид



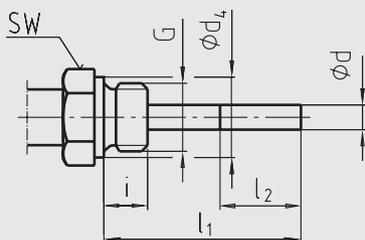
Диапазоны измерения и градуировка шкалы по стандарту WİKA

Диапазон измерения, °C	Цена деления, °C	Стандартно
-70 ... +70	2	
-70 ... +30	1	●
-60 ... +50	1	
-50 ... +50	1	
-50 ... +100	2	
-50 ... +200	5	
-50 ... +300	5	
-50 ... +400	5	
-50 ... +500	10	
-40 ... +40	1	●
-40 ... +60	1	●
-40 ... +80	2	
-40 ... +160	2	
-30 ... +30	1	●
-30 ... +50	1	●
-30 ... +70	1	●
-20 ... +40	1	●
-20 ... +60	1	
-20 ... +80	1	
-20 ... +100	2	
-20 ... +120	2	●
-20 ... +140	2	
-10 ... +50	1	
0 ... 60	1	●
0 ... 80	1	●
0 ... 100	1	●
0 ... 120	2	●
0 ... 150	2	●
0 ... 160	2	●
0 ... 200	2	●
0 ... 250	5	●
0 ... 300	5	●
0 ... 400	5	
0 ... 500	5	
0 ... 600	5	

Диапазон измерения, °F	Цена деления, °F	Стандартно
-100 ... +150	5	●
-80 ... +120	2	
-80 ... +240	5	
-40 ... +120	2	
0 ... 140	2	●
0 ... 200	2	
0 ... 250	5	●
30 ... 300	2	●
30 ... 400	5	
50 ... 400	5	●
100 ... 800	10	
150 ... 750	5	●
200 ... 1000	10	

Типы технологических присоединений

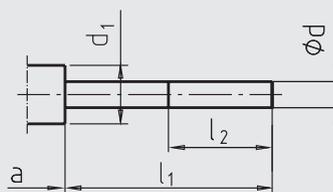
Стандартная конструкция (с наружной резьбой)



Присоединение, наружная резьба: ¼ NPT, ½ NPT, G ¼ B, G ½ B
 Стандартная погружная длина $l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"$
 Рекомендация: для применений с вибрацией со стороны процесса

Номин. диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм		
Ном. диаметр	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" или ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" или ⅜"

Конструкция 1, гладкий шток (без резьбы)

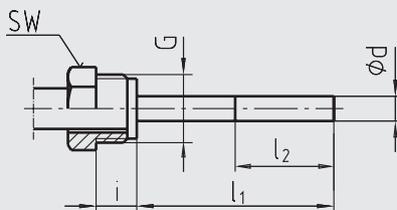


3073050.05

Стандартная погружная длина $l_1 = 6", 7", 9", 11"$
 Основа для конструкции 4, компрессионный фитинг

Номин. диаметр	Размеры, мм / дюйм			
Ном. диаметр	d_1	$\varnothing d$	a для осевого	a для регулируемого штока и циферблата
3", 4", 5", 6"	18	0.31"	15	25

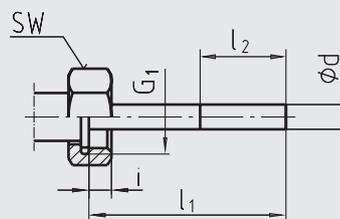
Конструкция 2, гайка с наружной резьбой



Стандартная погружная длина $l_1 = 3", 5", 7", 9"$
 Негерметичное технологическое присоединение, требуется защитная гильза

Номин. диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм	
Ном. диаметр	G	i	SW	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G ½ B	20	27	¼" или ⅜"

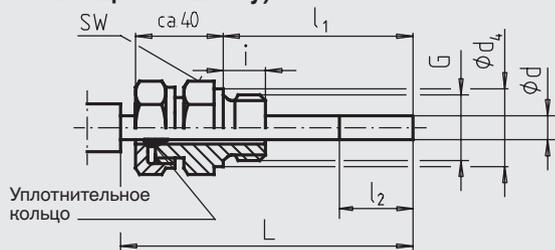
Конструкция 3, накидная гайка



Стандартная погружная длина $l_1 = 4", 5", 7", 9", 10"$

Номин. диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм	
Ном. диаметр	G	i	SW	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G ½ B	8.5	27	¼" или ⅜"
	M24 x 1.5	13.5	32	¼" или ⅜"

Конструкция 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)



Погружная длина $l_1 = 2.5", 4", 6", 7", 10"$
 Длина $L = l_1 + 40$ мм

Номин. диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм		
Ном. диаметр	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" или ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" или ⅜"

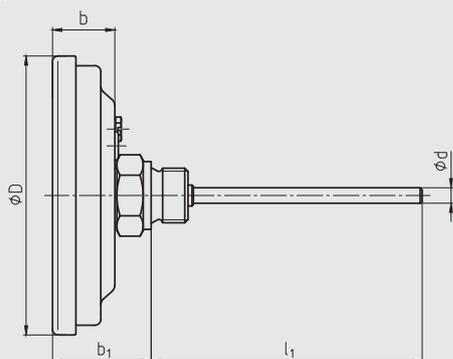
Условные обозначения:

- G Наружная резьба
- G₁ Внутренняя резьба
- i Длина резьбы (включая муфту)
- a Расстояние до корпуса/соединительного выступа
- $\varnothing d_4$ Диаметр уплотнительной муфты
- SW Размер под ключ
- $\varnothing d$ Диаметр штока
- l_2 Активная длина

Размеры, мм / дюйм

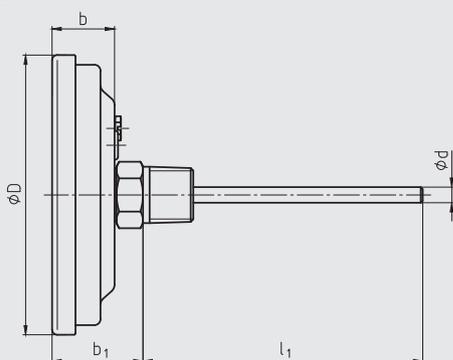
Присоединение сзади (осевое)

Резьба G



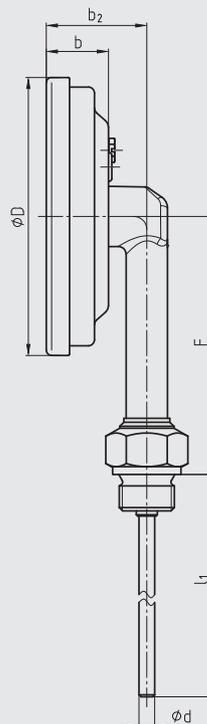
14183333.01

Резьба NPT

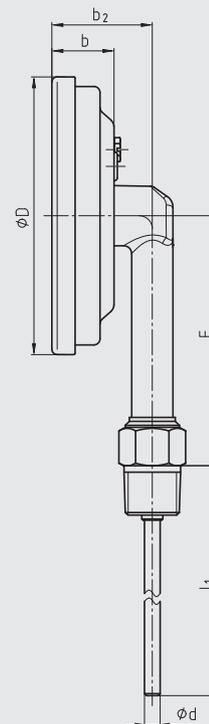


Присоединение снизу (радиальное)

Резьба G



Резьба NPT

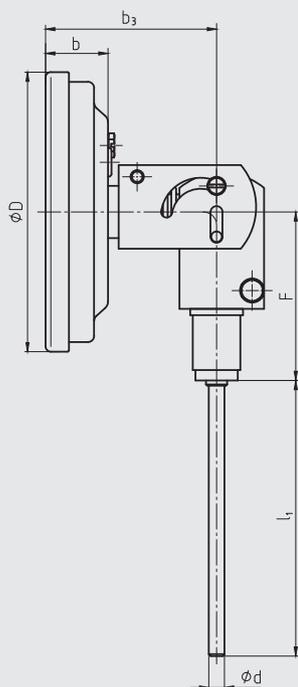


14183334.02

Номин. диаметр	Размеры, мм / дюйм							
	Ном. диаметр	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F
Резьба G					Резьба NPT	Резьба G		Резьба NPT
3"	83	1/4" или 3/8"	23	44	37	38	88	84
4"	107	1/4" или 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	1/4" или 3/8"	23	44	37	38	113	109
6"	167	1/4" или 3/8"	24	45	38	39	130	125

1) При диапазоне измерения ≥ 0 ... 300 °C размеры увеличиваются на 40 мм

Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат



14183335.02

Номин. диаметр	Размеры, мм / дюйм				
	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
3"	83	1/4" или 3/8"	23	64	67
4"	107	1/4" или 3/8"	24	65	67
5"	134	1/4" или 3/8"	23	64	67
6"	167	1/4" или 3/8"	24	65	67

Защитная гильза

В принципе, при небольшой нагрузке (низкое давление, низкая вязкость и низкая скорость потока) эксплуатация механического термометра возможна без защитной гильзы.

Тем не менее, для извлечения термометра в процессе его эксплуатации (например, при замене или демонтаже для калибровки), а также для обеспечения лучшей защиты измерительного прибора, оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из широкой линейки WIKA.

Более подробная информация по расчету защитной гильзы приведена в документе с технической информацией IN 00.15.

Применяемые с механическими термометрами защитные гильзы

Фланцевая защитная гильза (цельноточеная), модель TW10
Типовые листы: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



Резьбовая защитная гильза (цельноточеная), модель TW15
Типовой лист: TW 95.15



Защитная гильза под сварку (цельноточеная), под торцевую сварку, модель TW20
Типовой лист: TW 95.20



Защитная гильза под сварку (цельноточеная), модель TW25
Типовой лист: TW 95.25



Защитная гильза со свободно вращающимся фланцем (цельноточеная), конструкция Vanstone, модель TW30
Типовой лист: TW 95.30



Защитная гильза конструкции ScrutonWell®
Типовой лист: SP 05.16



Специальные защитные гильзы по запросу

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Декларация соответствия EU Директива ATEX Опасные зоны Тип защиты от воспламенения "с" для приборов категории 2G и 2D (маркировка нанесена на приборе)	Европейский союз
	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
	Uzstandard (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан
-	CRN (опция) Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.)	Канада
	DNV GL (опция) Утверждение типа СИ для судостроительной отрасли - Номинальный диаметр: 3" [80 мм], 4" [100 мм] - Демпфирование: с жидкостным демпфированием - Максимальная погружная длина: 500 мм Классификация точки монтажа Влажность DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс B Соляной туман DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс D Вибрация DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс B Использование защитной гильзы обязательно	Международный

Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2
- Сертификат 3.1 по 3 тестовым точкам
(опционально по 5 тестовым точкам)

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Информация для заказа

Модель / Номинальный диаметр / Расположение присоединения / Тип технологического присоединения / Единицы измерения / Диапазон измерения / Технологическое присоединение / Диаметр штока / Погружная длина l₁ / Нормативные документы / Сертификаты / Опции

© 10/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
Возможны технические изменения характеристик и материалов.