

Биметаллический термометр Высококачественная промышленная версия по EN 13190 Модель 55

WIKAI типовой лист TM 55.01



Другие сертификаты
приведены на странице 7

Применение

- Общепромышленное исполнение для химической и нефтехимической промышленности, нефтегазовой отрасли, электроэнергетики, водоподготовки/очистки вод
- Измерение температуры в тяжелых и агрессивных условиях окружающей среды

Особенности

- Диапазоны шкалы -70 ... +600 °C
- Для экстремальных температур окружающей среды
- Простой в обслуживании корпус байонетного типа
- Конструкция полностью из нержавеющей стали
- Любая длина штока в диапазоне 63 ... 1000 мм

Описание

Биметаллический термометр модели 55 разработан и изготовлен в соответствии с требованиями стандарта EN 13190. Термометр соответствует повышенным промышленным требованиям. Термометр, изготовленный из нержавеющей стали, может успешно применяться в химической, нефтехимической, нефтегазовой промышленности и на электростанциях.

Модель 55 отвечает высоким требованиям по стойкости к воздействию агрессивных сред. Дополнительно корпус, шток и технологическое присоединение могут изготавливаться из нержавеющей стали 316Ti (1.4571). Для оптимального встраивания в процесс поставляются разнообразные технологические присоединения различной погружной длины.



Рис. слева: Биметаллический термометр,
модель R5502

Рис. справа: Биметаллический термометр,
регулируемый шток и циферблат, модель S5550

В суровых климатических условиях в месте установки может применяться именно модель 55 благодаря возможности использования в диапазоне температур от -40 °C до +70 °C (дополнительно до -50 °C или -70 °C).

Технические характеристики

Биметаллический термометр, модель 55	
Чувствительный элемент	Биметаллическая спираль
Номинальный диаметр в мм	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 ■ 100 ■ 160
Расположение технологического присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ A5525 Ном. диам. 63 Присоединение сзади (осевое) ■ A5500 Ном. диам. 100 Присоединение сзади (осевое) ■ A5501 Ном. диам. 160 Присоединение сзади (осевое) ■ R5526 Ном. диам. 63 Присоединение снизу (радиальное) ■ R5502 Ном. диам. 100 Присоединение снизу (радиальное) ■ R5503 Ном. диам. 160 Присоединение снизу (радиальное) ■ S5550 Ном. диам. 100 Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат ■ S5551 Ном. диам. 160 Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат
Конструкция технологического присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ S, стандартная (присоединение с наружной резьбой) ■ 1, гладкий шток (без резьбы) ■ 2, гайка с наружной резьбой ■ 3, накидная гайка ■ 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку) ■ 5, накидная гайка и свободное резьбовое присоединение
Единицы измерения (диапазон шкалы)	<p>°C</p> <p>Опция:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °C/°F (двойная шкала) ■ °F/°C (двойная шкала)
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Гладкое, без резьбы ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ Внутренняя резьба G ½ ■ Внутренняя резьба ½ NPT ■ M20 x 1,5 ■ Внутренняя резьба M24 x 1,5 <p>другие по запросу</p>
Класс точности	Класс 1 по EN 13190
Рабочий диапазон	
Постоянная нагрузка (1 год)	Диапазон измерения (EN 13190)
Кратковременная нагрузка (макс. 24 ч)	Диапазон шкалы (EN 13190)
Диаметр штока	<p>8 мм</p> <p>Опция:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 мм ■ 10 мм ■ 12 мм
Погружная длина L ₁	<p>63 ... 1000 мм</p> <p>Минимальная/максимальная длина зависит от диапазона измерения и диаметра (см. таблицы на странице 4)</p>
Стекло	<p>Инструментальное стекло</p> <p>Номинальный диаметр 63: смотровое стекло из поликарбоната</p> <p>Опция:</p> <p>Многослойное безопасное стекло, прозрачная безосколочная пластмасса</p>
Подстройка нуля (опция)	Сзади корпуса, внешняя только для версии с регулируемым штоком и циферблатом
Демпфирование	<p>Без демпфирования</p> <p>Опция:</p> <p>Гидрозаполнение силиконовым маслом, до макс. 250 °C (на зонде)</p>
Материалы частей, контактирующих с измеряемой средой	
Шток, технологическое присоединение	Нержавеющая сталь 316SS

Биметаллический термометр, модель 55	
Материалы частей, не контактирующих с измеряемой средой	
Корпус, кольцо байонетного типа	Нержавеющая сталь 304SS (опция: нержавеющая сталь 316L)
Циферблат	Алюминий белый цвет, черные символы
Стрелка	Алюминий, черный цвет, регулируемая миниатюрная стрелка
Пылевлагозащита по МЭК/EN 60529	IP65 Опция: ■ IP66 ■ IP67
Диапазон допустимых температур	
Окружающая среда (на корпусе)	-40 ... +70 °C (без/с гидрозаполнением) Опция: ■ -50 ... +70 °C ■ -70 ... +60 °C
Хранение и транспортировка	-50 ... +70 °C
Допустимое рабочее давление на штоке	макс. 25 бар, статическое

Шкала и диапазоны измерения ¹⁾ (EN 13190)

Градуировка шкалы по стандарту WIKА

Диапазон шкалы, °C	Диапазон измерения ¹⁾ , °C	Цена деления, °C
-70 ... +70	-50 ... +50	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1
-50 ... +50	-40 ... +40	1
-50 ... +100	-30 ... +80	2
-50 ... +300	0 ... 250	5
-50 ... +500	0 ... 450	5
-40 ... +60	-30 ... +50	1
-40 ... +80	-20 ... +60	2
-40 ... +160	-20 ... +140	2
-30 ... +50	-20 ... +40	1
-30 ... +70	-20 ... +60	1
-20 ... +60	-10 ... +50	1
-20 ... +80	-10 ... +70	1
-20 ... +100	0 ... 80	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
-20 ... +140	0 ... 120	2
-10 ... +50	0 ... 40	1
0 ... 60	10 ... 50	1
0 ... 80	10 ... 70	1
0 ... 100	10 ... 90	1
0 ... 120	10 ... 110	2
0 ... 150	20 ... 130	2
0 ... 160	20 ... 140	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
0 ... 300	30 ... 270	5
0 ... 400	50 ... 350	5
0 ... 500	50 ... 450	5
0 ... 600	100 ... 500	5

Диапазон шкалы, °F	Диапазон измерения ¹⁾ , °F	Цена деления, °F
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
30 ... 300	60 ... 270	5
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 300	80 ... 270	5
50 ... 400	100 ... 350	5
100 ... 800	200 ... 700	5
200 ... 700	250 ... 650	5
200 ... 1000	300 ... 900	5

¹⁾ Диапазон измерения указывается на циферблате двумя треугольниками. Указанные значения погрешности в соответствии с EN 13190 обеспечиваются только в данном диапазоне.

Минимальные значения погружной длины в мм

■ Модель А55 (присоединение сзади)

Диапазон шкалы, °C

Конструкция	1 и 2			3, 4, 5 и S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диаметр штона в мм	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диапазон шкалы, °C						
-70 ... +70	63	63	63	69	63	64
-70 ... +30	63	63	63	82	69	73
-50 ... +50	63	63	63	80	68	73
-50 ... +100	63	63	63	69	63	63
-50 ... +200	63	63	63	78	69	67
-50 ... +300	119	119	119	119	119	119
-50 ... +400	119	119	119	119	119	119
-50 ... +500	119	119	119	119	119	119
-40 ... +40	79	65	63	98	79	79
-40 ... +60	65	63	63	79	72	73
-40 ... +80	63	63	63	80	68	69
-40 ... +160	63	63	63	67	63	63
-30 ... +30	90	72	80	109	91	99
-30 ... +50	69	63	63	88	75	81
-30 ... +70	65	63	63	79	72	71
-20 ... +40	88	70	80	107	89	99
-20 ... +60	68	63	63	87	74	78
-20 ... +80	63	63	63	78	66	68
-20 ... +100	63	63	63	71	63	66
-20 ... +120	63	63	63	67	63	63
-20 ... +140	63	63	63	66	63	63
-10 ... +50	88	70	80	107	89	89
0 ... 60	77	70	80	96	89	89
0 ... 80	68	63	63	87	74	78
0 ... 100	63	63	63	72	63	67
0 ... 120	63	63	63	69	63	64
0 ... 150	63	63	63	66	63	63
0 ... 160	63	63	63	63	63	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	63	63	63	73	69	68
0 ... 300	119	119	119	119	119	119
0 ... 400	119	119	119	119	119	119
0 ... 500	119	119	119	119	119	119
0 ... 600	119	119	119	119	119	119

Диапазон шкалы, °F

Конструкция	1 и 2			3, 4, 5 и S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диаметр штона в мм	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диапазон шкалы, °F						
-100 ... +150	68	63	63	87	76	69
-80 ... +120	63	63	63	82	69	81
-80 ... +240	63	63	63	81	71	67
-40 ... +120	75	63	63	94	81	75
-20 ... +120	71	63	65	90	75	79
0 ... 140	68	63	63	87	74	78
0 ... 200	63	63	63	72	63	69
0 ... 250	63	63	63	66	63	69
30 ... 300	63	63	63	66	63	63
30 ... 400	63	63	63	63	63	63
50 ... 300	63	63	63	65	63	63
50 ... 400	63	63	63	63	63	63
100 ... 800	119	119	119	119	119	119
150 ... 750	119	119	119	119	119	119
200 ... 700	119	119	119	119	119	119
200 ... 1000	119	119	119	119	119	119

■ Модель R55 (присоединение снизу)

Диапазон шкалы, °C

Конструкция	1 и 2			3, 4, 5 и S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диаметр штона в мм						
Диапазон шкалы, °C						
-70 ... +70	63	63	63	79	68	65
-70 ... +30	68	63	63	87	69	75
-50 ... +50	63	63	63	82	72	72
-50 ... +100	63	63	63	73	64	63
-50 ... +200	63	63	63	69	63	63
-50 ... +300	119	119	119	119	119	119
-50 ... +400	119	119	119	119	119	119
-50 ... +500	119	119	119	119	119	119
-40 ... +40	72	63	63	91	82	75
-40 ... +60	63	63	63	81	71	71
-40 ... +80	63	63	63	78	69	69
-40 ... +160	63	63	63	75	64	64
-30 ... +30	87	72	72	106	91	91
-30 ... +50	68	63	63	87	75	75
-30 ... +70	63	63	63	81	71	71
-20 ... +40	85	68	68	104	87	87
-20 ... +60	67	63	63	87	74	74
-20 ... +80	63	63	63	78	67	67
-20 ... +100	63	63	63	74	65	65
-20 ... +120	63	63	63	73	64	64
-20 ... +140	63	63	63	74	64	67
-10 ... +50	85	68	68	104	87	87
0 ... 60	77	67	67	96	86	86
0 ... 80	67	63	63	86	74	74
0 ... 100	63	63	63	78	67	67
0 ... 120	63	63	63	73	65	65
0 ... 150	63	63	63	73	64	64
0 ... 160	63	63	63	74	67	67
0 ... 200	63	63	63	73	63	63
0 ... 250	63	63	63	82	72	72
0 ... 300	119	119	119	119	119	119
0 ... 400	119	119	119	119	119	119
0 ... 500	119	119	119	119	119	119
0 ... 600	119	119	119	119	119	119

Диапазон шкалы, °F

Конструкция	1 и 2			3, 4, 5 и S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диаметр штона в мм						
Диапазон шкалы, °F						
-100 ... +150	75	63	63	94	80	80
-80 ... +120	68	63	63	87	75	75
-80 ... +240	63	63	63	81	71	71
-40 ... +120	71	63	63	90	79	79
-20 ... +120	69	63	63	88	76	74
0 ... 140	67	63	63	86	74	74
0 ... 200	63	63	63	75	66	66
0 ... 250	63	63	63	74	65	65
30 ... 300	63	63	63	74	66	66
30 ... 400	63	63	63	73	63	63
50 ... 300	63	63	63	74	64	64
50 ... 400	63	63	63	75	63	63
100 ... 800	119	119	119	119	119	119
150 ... 750	119	119	119	119	119	119
200 ... 700	119	119	119	119	119	119
200 ... 1000	119	119	119	119	119	119

■ Модель S55 (присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат)

Диапазон шкалы, °C

Конструкция	1 и 2			3, 4, 5 и S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диаметр штока в мм						
Диапазон шкалы, °C						
-70 ... +70	63	63	63	78	67	63
-70 ... +30	75	63	63	94	80	80
-50 ... +50	67	63	63	86	78	78
-50 ... +100	66	63	63	85	76	68
-50 ... +200	67	63	63	86	78	67
-50 ... +300	119	119	119	119	119	119
-50 ... +400	119	119	119	119	119	119
-50 ... +500	119	119	119	119	119	119
-40 ... +40	90	74	63	109	93	74
-40 ... +60	67	63	63	86	78	78
-40 ... +80	63	63	63	80	70	70
-40 ... +160	63	63	63	67	63	63
-30 ... +30	101	77	77	120	96	96
-30 ... +50	78	66	66	96	85	85
-30 ... +70	72	63	63	91	80	80
-20 ... +40	99	80	80	118	99	99
-20 ... +60	77	65	65	96	79	79
-20 ... +80	66	63	63	85	74	74
-20 ... +100	63	63	63	76	68	68
-20 ... +120	63	63	63	73	66	66
-20 ... +140	63	63	63	71	64	64
-10 ... +50	99	80	80	118	99	99
0 ... 60	94	75	74	113	94	94
0 ... 80	77	65	65	96	79	79
0 ... 100	63	63	63	82	73	73
0 ... 120	63	63	63	75	67	67
0 ... 150	63	63	63	71	64	64
0 ... 160	63	63	63	66	63	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	66	63	63	85	73	73
0 ... 300	119	119	119	119	119	119
0 ... 400	119	119	119	119	119	119
0 ... 500	119	119	119	119	119	119
0 ... 600	119	119	119	119	119	119

Диапазон шкалы, °F

Конструкция	1 и 2			3, 4, 5 и S		
	6	8	≥ 10	6	8	≥ 10
Диаметр штока в мм						
Диапазон шкалы, °F						
-100 ... +150	71	63	63	90	80	74
-80 ... +120	81	66	66	100	85	85
-80 ... +240	63	63	63	81	71	71
-40 ... +120	85	72	66	104	91	85
-20 ... +120	74	63	65	93	75	79
0 ... 140	77	65	65	96	79	79
0 ... 200	63	63	63	73	65	69
0 ... 250	63	63	63	72	64	64
30 ... 300	63	63	63	73	65	65
30 ... 400	63	63	63	64	63	63
50 ... 300	63	63	63	74	66	66
50 ... 400	63	63	63	65	63	63
100 ... 800	119	119	119	119	119	119
150 ... 750	119	119	119	119	119	119
200 ... 700	119	119	119	119	119	119
200 ... 1000	119	119	119	119	119	119

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Декларация соответствия EU Директива ATEX (опция) Опасные зоны	Европейский союз
	ЕАС (опция) ■ Электромагнитная совместимость ■ Директива по низкому напряжению ■ Опасные зоны	Евразийское экономическое сообщество
	ГОСТ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	НазИнМетр (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
-	CRN (опция) Безопасность (например, электробезопасность, перегрузочная способность по давлению и т.д.)	Канада

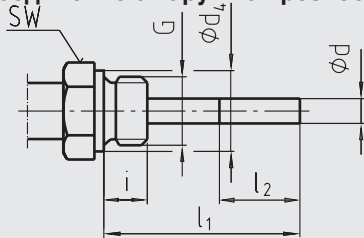
Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2
- Сертификат 3.1
- Сертификат калибровки DKD/DAkkS

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Варианты технологических присоединений

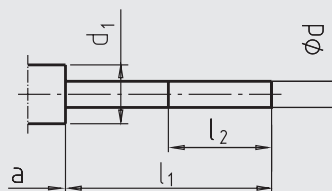
Стандартная конструкция (присоединение с наружной резьбой)



Техн. присоединение, нар. резьба: G ½ B, G ¾ B, ½ NPT, ¾ NPT
Стандартная погружная длина $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры в мм		
	Г	i	SW	d ₄	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Конструкция 1, гладкий шток (без резьбы)

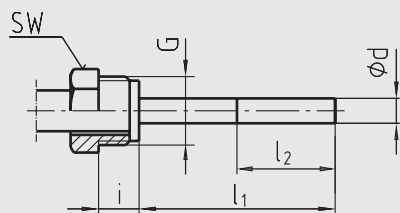


Стандартная погружная длина $l_1 = 140, 200, 240, 290$ мм
Основная для конструкции 4, компрессионный фитинг

Номинальный диаметр	Размеры в мм			
	Ном. диаметр	d ₁	Ød	а для регулируемого штока и циферблата
63	14	8	15	25
100, 160	18	8	15	25

3073050.05

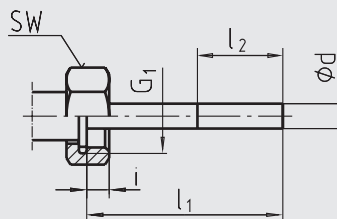
Конструкция 2, гайка с наружной резьбой



Стандартная погружная длина $l_1 = 80, 140, 180, 230$ мм
Негерметичное технологическое присоединение, поэтому используется с защитной гильзой.

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры в мм	
Ном. диаметр	G	i	SW	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	20	27	8

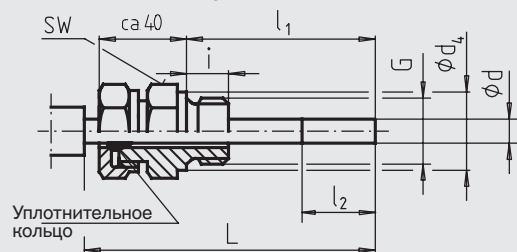
Конструкция 3, накидная гайка



Стандартная погружная длина $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ мм

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры в мм	
	Ном. диаметр	G	i	SW
63, 100, 160	G ½ B	8,5	27	8
	G ¾ B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8

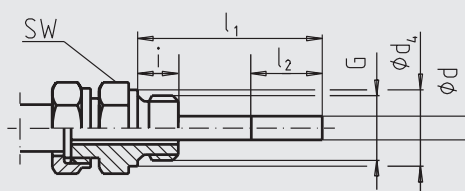
Конструкция 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)



Стандартная погружная длина $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм
Длина $L = l_1 + 40$ мм

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры в мм		
	Ном. диаметр	G	i	SW	d ₄
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Конструкция 5, накидная гайка и свободное резьбовое присоединение



G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5 and ½ NPT, ¾ NPT
Мин. погружная длина l_{min} приблизительно 60 мм
Погружная длина $l_1 =$ изменяемая
Длина $L = l_1 + 40$ мм
Нержавеющая сталь 1.4571

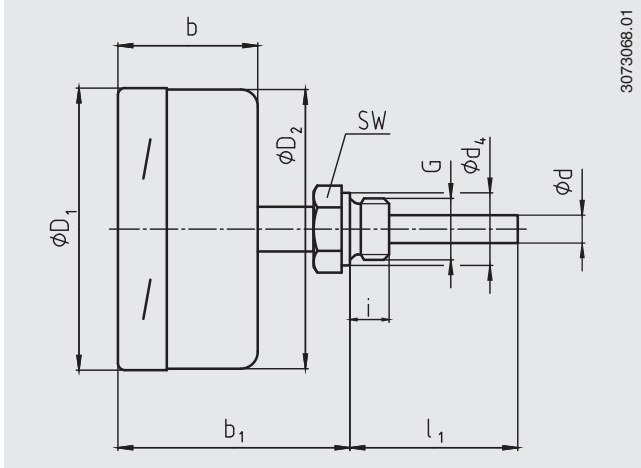
Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры в мм		
	Ном. диам.	G	i	SW	d ₄
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Обозначения:

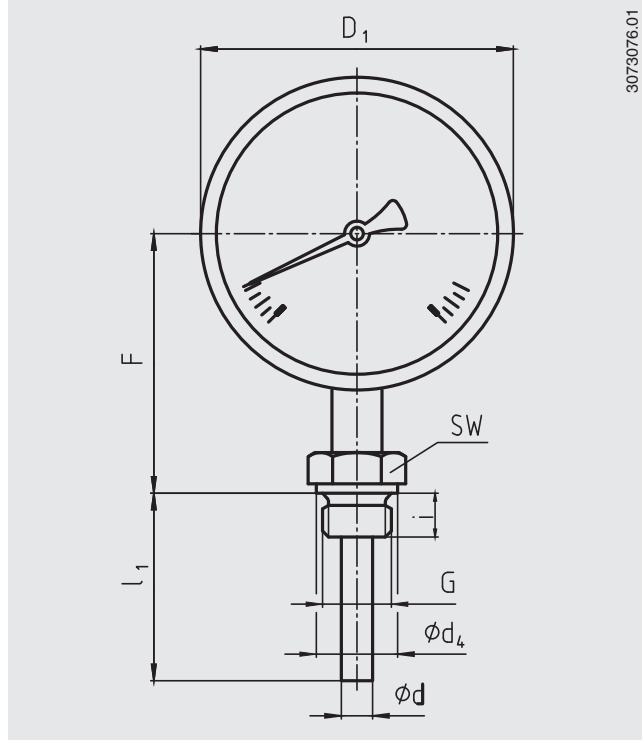
- G Наружная резьба
- G₁ Внутренняя резьба
- i Длина резьбовой части (включая муфту)
- a Расстояние до корпуса/соединительного выступа
- Ø d₄ Диаметр уплотнительной муфты
- SW Размер под ключ
- Ø d Диаметр штока
- l₁ Погружная длина
- l₂ Активная длина

Размеры в мм

Присоединение сзади (BM)



Присоединение снизу (LM)

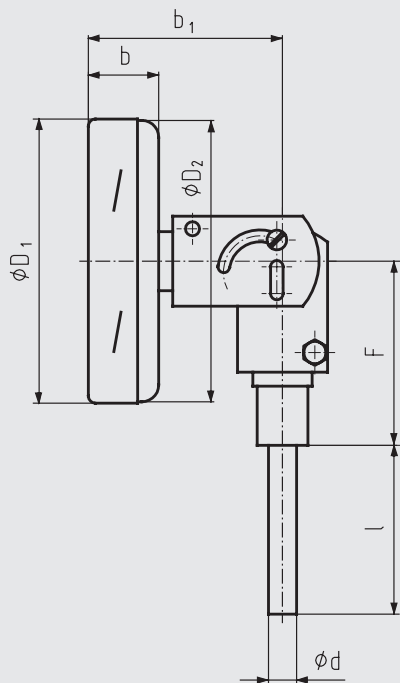


Ном. диам.	Размеры в мм									Масса, кг	
	b	b ₁ ¹⁾	d ²⁾	d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ¹⁾	G	SW	Модель A55xx	Модель R55xx
63	35	60	8	26	64	62	57	G ½ B	27	0,25	0,25
100	50	83	8	26	101	99	83	G ½ B	27	0,8	0,8
160	50	83	8	26	161	159	113	G ½ B	27	1,1	1,1

1) Для диапазонов шкалы ≥ 0 ... 300 °C размеры увеличиваются на 40 мм

2) Опция: шток Ø 6, 10, 12 мм

Версия с регулируемым штоком и циферблатом



3073084.01

Ном. диам.	Размеры в мм						Масса, кг
	b	b ₁	d ¹⁾	Ø D ₁	Ø D ₂	F	Модель S55xx
100	25	68	8	101	99	68	0,5
160	25	68	8	161	159	68	0,7

1) Опция: шток Ø 6, 10, 12 мм

Защитная гильза

Для большинства случаев, при небольшой нагрузке (низкое давление, низкая вязкость и низкая скорость потока) работа механического термометра возможна без защитной гильзы.

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

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