

Манометрические термометры с инертным газом. Модели 74 и 75

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.wkm.nt-rt.ru || эл. почта: wmk@nt-rt.ru

Манометрический термометр Для стерильных технологических процессов Модель 74, исполнение из нержавеющей стали



Применение

- Пищевая промышленность
- Для применения в санитарно-технических целях
- Биотехнологии и фармакологическая промышленность

Особенности

- Без мертвых зон
- Гигиеническое исполнение
- Стерильное присоединение к процессу
- Материал и качество обработки поверхности соответствуют стандартам и нормам фармацевтической промышленности

Манометрический термометр, модель R74.100 с присоединением VARIVENT® и гидрозаполнением

Описание

Термометры этой модели разработаны в дополнение к стандартной серии, как термометры, удовлетворяющие требованиям стерильности в пищевой, биотехнологической и фармацевтической промышленности, а также для лакокрасочной промышленности.

Модель 74 идеально подходит при измерениях температуры процессов с высокими требованиями стандартов чистоты и стерильности и сертифицирована в соответствии со стандартами 3А.

Шток и корпус прибора изготовлены из нержавеющей стали. Поверхность частей, контактирующих с измеряемой средой, полирована. Широкий спектр различных технологических присоединений дает возможность для оптимальной адаптации термометра к самым различным измерительным задачам. Погружной шток не имеет мертвых зон.

Стандартное исполнение

Температурный элемент

Инертный газ (не токсичный)

Номинальный размер в мм

100

Присоединения к процессу

- Клэмповое присоединение
- Резьбовое присоединение согласно DIN 11851
- Соединение VARIVENT® для труб от DN 40 до DN 125 и 1 ½" до 4", PN 25
- NEUMO BioControl®
Размер 50 (установочный диаметр 50 мм) для труб от DN 25 до DN 100, PN 16 или
Размер 65 (установочный диаметр 68 мм) для труб от DN 40 до DN 100, PN 16
- Стерильное присоединение к трубе DIN 11864-1, форма А
- Стерильное присоединение к трубе DIN 11864-2, форма А
- Стерильное присоединение к трубе DIN 11864-3, форма А

Обзор моделей

Модель	Номинальный размер	Исполнение
A74.100	100	Сзади (осевое)
R74.100	100	Снизу (радиальное)

Класс точности

±1 °C в диапазоне измерения, при 23 °C ±10 °C

Рабочий диапазон

Нормальная нагрузка Диапазон измерения (EN 13190)

(1 год):

Кратковременная Диапазон шкалы (EN 13190)

(24 ч макс.):

Номинальные рабочие диапазоны и условия

EN 13190

Активная часть штока

- Контактующие с измеряемой средой части из нержавеющей стали 1.4435
- Диаметр 21 мм
- Длина 30 мм

Поверхность контактных частей

Шероховатость ≤ 0,8 мкм

Корпус

Нержавеющая сталь 1.4301

Кольцо

Байонетного типа, нержавеющая сталь 1.4301

Шток, технологическое присоединение

Нержавеющая сталь 1.4435

Циферблат

Алюминий, белый, шкала черного цвета

Стекло

Безопасное ламинированное стекло

Стрелка

Алюминий, черный, микрометрическая настройка

Пределы температур хранения и транспортировки

-50 ... +70 °C без гидрозаполнения

-40 ... +70 °C с гидрозаполнением

0 ... +60 °C с пищевым гидрозаполнением

Допустимая температура окружающей среды

-40 ... +60 °C без/с гидрозаполнением

0 ... +60 °C с пищевым гидрозаполнением

Допустимое рабочее давление на штоке

макс. 25 бар, статическое

Степень пылевлагозащиты

IP 65 согласно EN/IEC 60529

Дополнительные опции

- Шкала °F, °C/°F (двойная шкала)
- Другие присоединения к процессу
- Полировка поверхности контактных частей
 - Шероховатость ≤ 0,4 мкм
 - Электрохимическая полировка, Шероховатость ≤ 0,4 мкм
 - Полировка и электрохимическая полировка, Шероховатость ≤ 0,25 мкм
- Корпус с пищевым гидрозаполнением (медицинское светлое минеральное масло KN 92)
- Акриловое стекло
- Пылевлагозащита IP 66
- Электроконтактный термометр (типовой лист TV 27.02)
- Взрывозащищенное исполнение согласно ATEX Ex II 2 GD с TX

**Диапазоны шкалы, диапазоны измерений ¹⁾, погрешность
Градуировка согласно стандарту**

Диапазон шкалы в °C	Диапазон измерений в °C	Деление шкалы в °C	Погрешность ±°C
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1 ²⁾
-20 ... +100	0 ... 80	1	1
0 ... 120	20 ... 100	1	1
0 ... 160	20 ... 100	1	1

1) Диапазон измерений обозначен на циферблате 2-мя треугольными отметками.

Только в данном диапазоне нормируется погрешность по DIN EN 13 190.

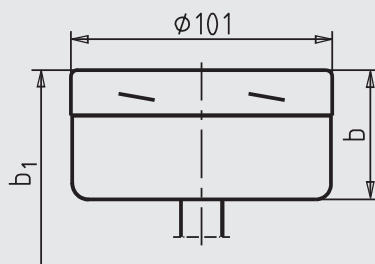
2) Исключение: Стерильное присоединение к трубе DIN 11864-1, DIN 11864-2, DIN 11864-3

VARIVENT® и VARINLINE® являются зарегистрированными торговыми марками компании GEA Tuchenhagen GmbH.
BioControl® является зарегистрированной торговой маркой компании NEUMO.

Размеры в мм

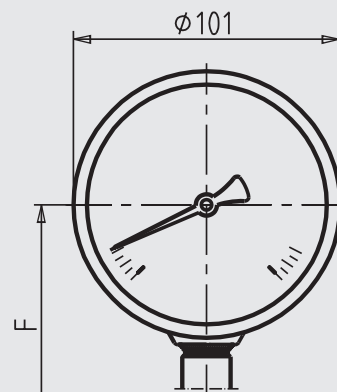
Оба термометра, модель A74.100 для присоединения сзади и модель R74.100 для присоединения снизу, изготавливаются с представленными ниже присоединениями к процессу измерений.

**Модель R74.100, присоединение
снизу, стандартное исполнение**



3365863.01

**Модель A74.100, присоединение
сзади, стандартное исполнение**



3365846.02

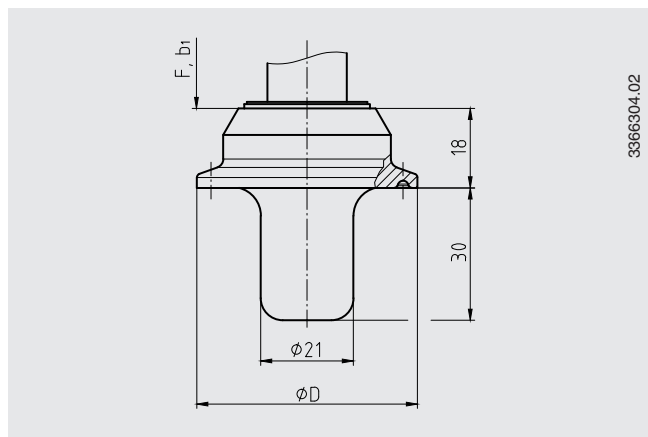
$b = 50$ мм

$b_1 = 80$ мм

$F = 82$ мм

Присоединение к процессу

Тип подключения к процессу: Клэмповое присоединение



Тип подключения к процессу: Клэмповое присоединение согласно DIN 32676

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа B или ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры в мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Внешний диаметр
33.7 (DN 25)	33,7 x 2	40	50
42.4 (DN 32)	42,4 x 2	40	50
48.3 (DN 40)	48,3 x 2	40	64
60.3 (DN 50)	60,3 x 2	40	77,5
76.1 (DN 65)	76,1 x 2	25	91

Тип подключения к процессу: Клэмповое присоединение
Стандарт для труб: трубы согласно BS4825 часть 3 и внешний диаметр трубы

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры в мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Внешний диаметр
1 ½"	38,1 x 1,65	40	50
2"	50,8 x 1,65	40	64
2 ½"	63,5 x 1,65	25	77,5
3"	76,2 x 1,65	25	91

Тип подключения к процессу: Клэмповое присоединение согласно DIN 32676

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа A или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры в мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Внешний диаметр
32	34 x 1	40	50
40	40 x 1	40	50
50	52 x 1	40	64
65	70 x 2	25	91

1) Для макс. диапазона давления учитывается номинальное давление хомута.

Тип подключения к процессу: Клэмповое присоединение согласно DIN 32676

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа C или ASME BPE

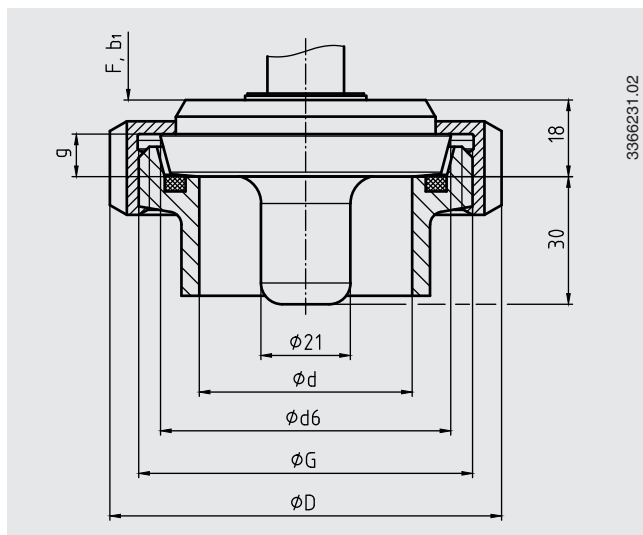
DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры в мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Внешний диаметр
1 ½"	38,1 x 1,6	40	50
2"	50,8 x 1,6	40	64
2 ½"	63,5 x 1,6	25	77,5
3"	76,2 x 1,6	25	91

Тип подключения к процессу: Клэмповое присоединение согласно ISO 2852

Стандарт для труб: трубы согласно ISO 2037 и BS 4825, часть 1

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры в мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Внешний диаметр
33.7	33,7 x 1,2	25	50
38	38 x 1,2	25	50
40	40 x 1,2	25	64
51	51 x 1,2	25	64
63.5	63,5 x 1,6	25	77,5
70	70 x 1,6	25	91
76.1	76,1 x 1,6	25	91

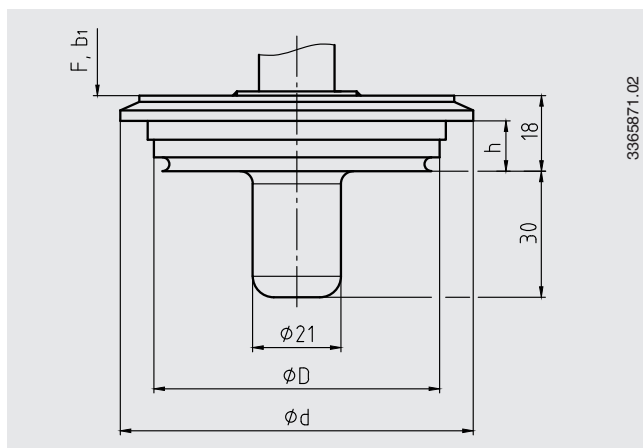
Тип подключения к процессу: резьбовое присоединение согласно DIN 11851
 Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа 2



DN	Для трубы	PN	Размеры в мм				
	Внешний диаметр x толщина стенки		G	d	D	d ₆	g
40	41 x 1,5	40	Rd 65 x 1/6	38	78	56	10
50	53 x 1,5	25	Rd 78 x 1/6	50	92	68,5	10
80	85 x 2	25	Rd 110 x 1/4	20	127	100	12

Соответствие стандарту 3-A только в сочетании с профильным уплотнением производства компаний SKS Komponenten BV или Kieselmann GmbH.

Тип технологического подключения к процессу: VARIVENT®

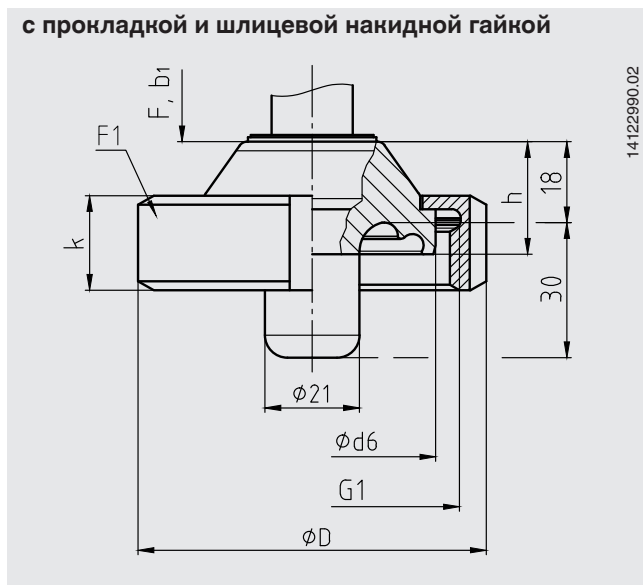


Соединение для доступа к прибору	PN ²⁾	Размеры в мм		
		D	d	h
Форма F	25	50	66	12,3
Форма N	25	68	84	12,3

2) Учитывайте номинальное давление устройства доступа VARINLINE®.

Примечание.
 Подходит для установки в устройство доступа VARINLINE® производства компании GEA Tuchenhausen.

Тип подключения к процессу: Стерильное присоединение к трубе согласно DIN 11864-1 форма А



Тип подключения к процессу: Стерильное присоединение к трубе согласно DIN 11864-1 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы	Размеры в мм							Вес в кг	
	Внешний диаметр x толщина стенки	d ₆	G ₁	h	F ₁	D	k	Асептическое уплотнительное кольцо	Прокладна	Резьбовая муфта
40	41 x 1,5	54,9	RD 65 x 1/6	25	DN 40	78	21	40 x 5	1,5	1,5
50	53 x 1,5	66,9	RD 78 x 1/6	25	DN 50	92	22	52 x 5	2,2	2,3
65	70 x 2	84,9	RD 95 x 1/6	25	DN 65	112	25	68 x 5	3,6	3,6

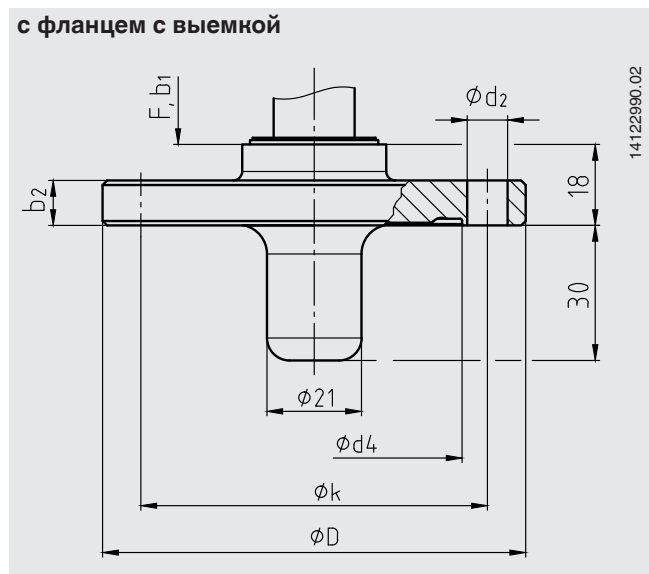
Тип подключения к процессу: Стерильное присоединение к трубе согласно DIN 11864-1 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы	Размеры в мм							Вес в кг	
	Внешний диаметр x толщина стенки	d ₆	G ₁	h	F ₁	D	k	Асептическое уплотнительное кольцо	Прокладна	Резьбовая муфта
42.4	42,4 x 2,0	54,9	RD 65 x 1/6	25	DN 40	78	21	40,5 x 5	1,5	1,5
48.3	48,3 x 2,0	66,9	RD 78 x 1/6	25	DN 50	92	22	46,5 x 5	2,2	2,3
60.3	60,3 x 2,0	84,9	RD 95 x 1/6	25	DN 65	112	25	58,5 x 5	3,6	3,6
76.1	76,1 x 2,0	98,9	RD 110 x 1/4	25	DN 80	127	29	73,5 x 5	5,0	4,9

Тип подключения к процессу: Стерильное присоединение к трубе согласно DIN 11864-1 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы	Размеры в мм							Вес в кг	
	Внешний диаметр x толщина стенки	d ₆	G ₁	h	F ₁	D	k	Асептическое уплотнительное кольцо	Прокладна	Резьбовая муфта
1 1/2"	38,1 x 1,65	54,9	RD 58 x 1/6	25	DN 40	78	21	37 x 5	1,5	1,5
2"	50,8 x 1,65	66,9	RD 65 x 1/6	25	DN 50	92	22	50 x 5	2,2	2,3
2 1/2"	63,5 x 1,65	84,9	RD 78 x 1/6	25	DN 65	112	25	62 x 5	3,6	3,6
3"	76,2 x 1,65	98,9	RD 95 x 1/6	25	DN 80	127	29	75 x 5	5,0	4,9

Тип подключения к процессу: Стерильное фланцевое соединение DIN 11864-2 форма А



Тип подключения к процессу: Стерильное фланцевое соединение согласно DIN 11864-2 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы	PN ³⁾	Размеры в мм					Стерильное уплотнительное кольцо
	Внешний диаметр x толщина стенки		d ₄	K	D	b ₂	d ₂	
40	41 x 1,5	25	53,7	65	82	10	4 x Ø 9	40 x 5
50	53 x 1,5	16	65,7	77	94	10	4 x Ø 9	52 x 5
65	70 x 2,0	16	81,7	95	113	10	8 x Ø 9	68 x 5
80	85 x 2,0	16	97,7	112	133	12	8 x Ø 11	83 x 5

Тип подключения к процессу: Стерильное фланцевое соединение согласно DIN 11864-2 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

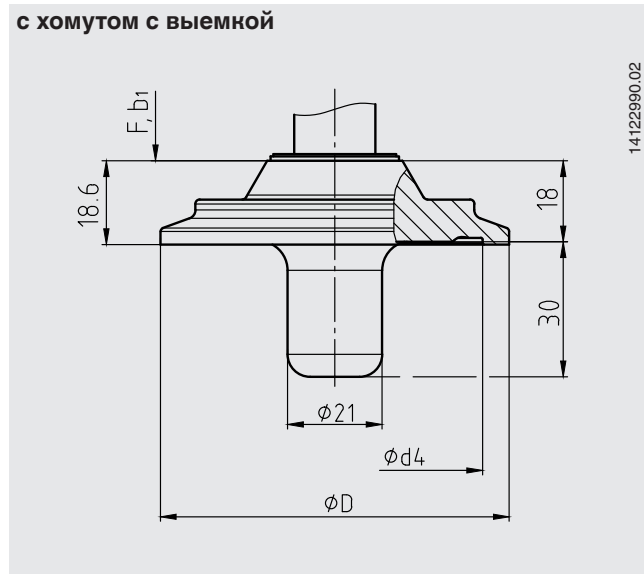
DN	Для трубы	PN ³⁾	Размеры в мм					Стерильное уплотнительное кольцо
	Внешний диаметр x толщина стенки		d ₄	K	D	b ₂	d ₂	
42.4	42,4 x 2,0	16	54,1	65	82	10	4 x Ø 9	40,5 x 5
48.3	48,3 x 2,0	16	60	71	88	10	4 x Ø 9	46,5 x 5
60.3	60,3 x 2,0	16	72	85	103	10	8 x Ø 9	58,5 x 5
76.1	76,1 x 2,0	16	88,1	104	125	12	8 x Ø 11	73,5 x 5

Тип подключения к процессу: Стерильное фланцевое соединение согласно DIN 11864-2 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы	PN ³⁾	Размеры в мм					Стерильное уплотнительное кольцо
	Внешний диаметр x толщина стенки		d ₄	K	D	b ₂	d ₂	
1 ½"	38,1 x 1,65	25	50,4	62	79	10	4 x Ø 9	37 x 5
2"	50,8 x 1,65	16	63,5	75	92	10	4 x Ø 9	50 x 5
2 ½"	63,5 x 1,65	16	75,9	89	107	10	4 x Ø 9	62 x 5
3"	76,2 x 1,65	16	89,6	104	125	12	8 x Ø 11	75 x 5

3) Допустимое давление в бар; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °С.

Тип подключения к процессу: Стерильное клэмповое присоединение DIN 11864-3 форма А



Тип подключения к процессу: Стерильное клэмповое присоединение согласно DIN 11864-3 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN ³⁾	Размеры в мм		
			d ₄	D	Стерильное уплотнительное кольцо
40	41 x 1,5	40	53,7	64	40 x 5
50	53 x 1,5	25	65,7	77,5	52 x 5
65	70 x 2,0	25	81,7	91	68 x 5
80	85 x 2,0	25	97,7	106	83 x 5

Тип подключения к процессу: Стерильное клэмповое присоединение согласно DIN 11864-3 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN ³⁾	Размеры в мм		
			d ₄	D	Стерильное уплотнительное кольцо
42.4	42,4 x 2,0	25	54,1	64	40,5 x 5
48.3	48,3 x 2,0	25	60	64	46,5 x 5
60.3	60,3 x 2,0	25	72	91	58,5 x 5
76.1	76,1 x 2,0	16	88,2	106	73,5 x 5

Тип подключения к процессу: Стерильное клэмповое присоединение согласно DIN 11864-3 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN ³⁾	Размеры в мм		
			d ₄	D	Стерильное уплотнительное кольцо
1 ½"	38,1 x 1,65	40	50,5	64	37 x 5
2"	50,8 x 1,65	25	63,5	77,5	50 x 5
2 ½"	63,5 x 1,65	25	75,9	91	62 x 5
3"	76,2 x 1,65	16	89,6	106	75 x 5

3) Допустимое давление в бар; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °C.

Манометрические термометры

Применение в условиях высоких вибраций

Модель 75, Серия из нержавеющей стали



Применение

- Для местных измерений температуры газов или масла в двигателях, турбинах, компрессорах или устройствах работающих в условиях вибрации

Специальные особенности

- Приборы отвечают всем требованиям и стандартам к средствам измерения температуры
- Высокая защита от вибраций
- Сверхпрочная конструкция с гидрозаполнением корпуса, увеличивающим срок службы
- Полностью из нержавеющей стали

Описание

Данная серия термометров была разработана для применений в условиях высоких динамических нагрузок и вибрации.

Также данные термометры имеют высокую защиту от влияния влажности и температуры окружающей среды.

Термометры полностью изготовлены из нержавеющей стали.

Адаптация к процессу измерения осуществляется при помощи выбора различной глубины погружения и принципов подключения к процессу.

Манометрический термометр Модель R75.100

Стандартные особенности

Чувствительный элемент

Инерционной газ (не токсичный)

Номинальный размер

100

Способы присоединения к процессу

- 2 Гайка с внешней резьбой
- 3 Накидная гайка
- 4 Уплотняющий фитинг (скользящий по штоку)

Положение штока и Модель

Модель	НР	Положение штока
A75.100	100	сзади
R75.100	100	снизу

Погрешность

Класс 1 по DIN EN 13 190

Рабочий диапазон

Нормальный: диапазон измерений по DIN EN 13 190

Кратковременный

(24 ч макс.): диапазон показаний по DIN EN 13 190

Используемый стандарт

EN 13 190

Корпус, байонетное кольцо, шток, присоединение к процессу

Нержавеющая сталь

Диаметр штока

13 мм

Циферблат

Белый, алюминиевый, с черными символами

Стекло

Ламинированное, безопасное

Стрелка

Подстраиваемая черная, алюминиевая

Гидрозаполнение корпуса

Силиконовое масло, M10.000

Пределы температуры хранения или транспортирования

-50 °C ... +70 °C (EN 13 190)

Пределы температуры окружающей среды на корпус

0 °C ... +70 °C макс.

Давление на шток

макс. 25 бар, статическое с способом 4

макс. 40 бар, статическое с способом 2 и 3

Пылевлагозащита

IP 66 (EN 60 529 / МЭК 529)

Дополнительные варианты

- Шкала в °F, °C/°F (двойная)
- С цельными или составными защитными гильзами
- Трубки шейки различной длины
- Различные способы присоединения к процессу

Шкала, диапазон измерения¹⁾, погрешность по EN 13 190

Градуировка шкалы по стандарту

Шкала °C	Диапазон измерений в °C	Цена деления в °C	Погрешность ±°C
50 ... 600	150 ... 500	10	10
50 ... 650	150 ... 550	10	10
50 ... 700	150 ... 600	10	10

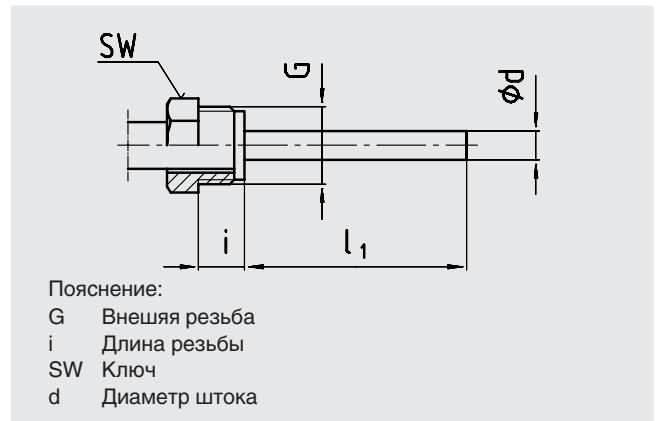
1) Диапазон измерения на циферблате обозначен 2-мя треугольными метками. Только в данном диапазоне нормируется погрешность по DIN EN 13 190.

Способы присоединения

Тип 2, внешняя гайка

Стандартные длины штока l_1 : 80, 140, 180, 230 мм

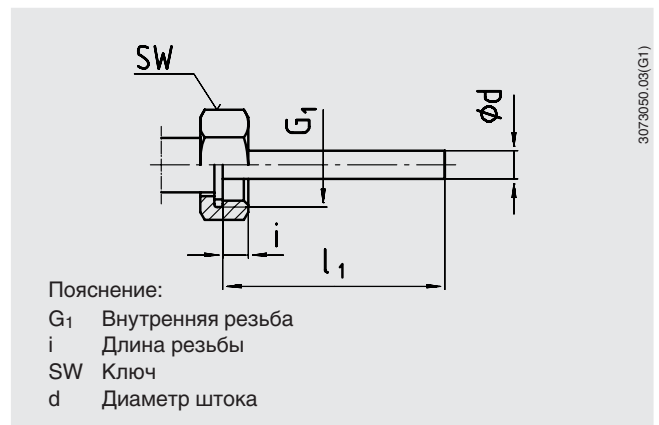
Ном.размер НР	Присоединение		Размеры в мм		
	G	i	SW	Диа. d	
100	G 1/2 B	20	27	13	
	G 3/4 B	22	32	13	



Тип 3, накидная гайка

Стандартные длины штока l_1 : 89, 126, 186, 226, 276 мм

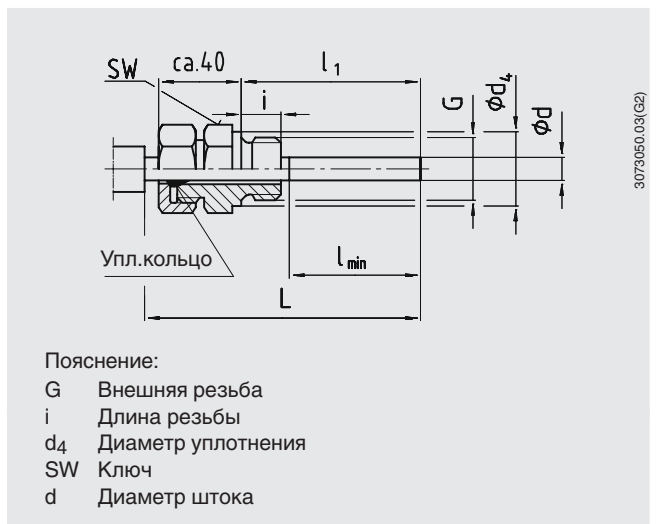
Ном.размер НР	Присоединение		Размеры в мм		
	G	i	SW	Диа. d	
100	G 1/2	8.5	27	13	
	G 3/4	10.5	32	13	



Тип 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)

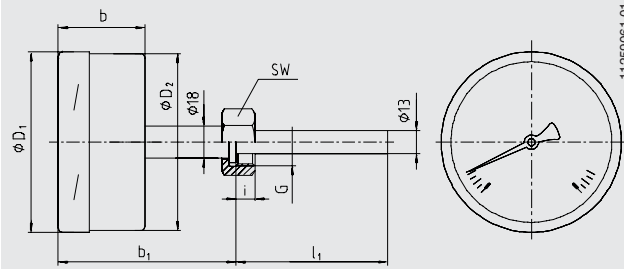
Длина штока l_1 = различна Длина $L = l_1 + 40$ мм

Ном.размер НР	Присоединение		Размеры в мм		
	G	i	SW	d ₄	Диа. d
100	G 1/2 B	14	27	26	13
	G 3/4 B	16	32	32	13
	1/2 NPT	19	22	-	13
	3/4 NPT	20	30	-	13



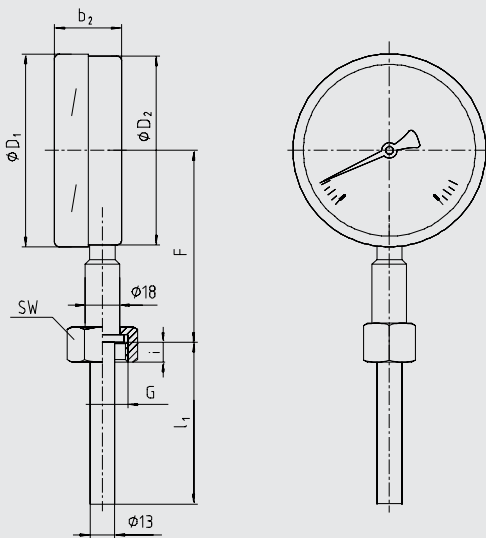
Размеры в мм

Модель А75.100, сзади



11259061.01

Модель R75.100, снизу



11259051.01

НР	Размеры в мм					Масса	
	b	b ₁ ¹⁾	b ₂	F ¹⁾	D ₁	D ₂	в кг
100	50	110	35	110	101	99	0.75

1) другие по запросу

Защитные гильзы

Допускается применение механического термометра без защитной гильзы с небольшой нагрузкой (низкое давление, низкая вязкость и низкий расход).

Для обеспечения возможности замены термометра в процессе эксплуатации (например, замена прибора или калибровка) и лучшей защиты прибора, оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из серии продуктов .

Для информации по расчету защитной гильзы см. Типовой Лист IN 00.15.

Сертификаты (дополнительная опция)

- **GOST**, свидетельство об утверждении типа средств измерений, Россия
- **CRN**, безопасность (например электробезопасность, перегрузка давлением, ...), Канада

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)

- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов свариваемых металлических частей, подтверждение класса точности)

- DKD/DAkkS калибровочный сертификат

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93