

Біметалевий термометр Технологічне виконання згідно з EN 13190 Модель TG54

WIKА типовий лист TM 54.02



інші нормативні документи і сертифікати наведені на сторінці 9

Застосування

- Загальні технологічні прилади в хімічній і нафтохімічній промисловості, нафтовій і газовій промисловості, виробництві електроенергії та водопостачання/відведення стічних вод
- Вимірювання температури в жорстких і агресивних середовищах
- Підходить для застосувань з високими вібраціями

Особливості

- Номінальні розміри 63, 80, 100, 160 мм
- Міцний, герметичний корпус
- Зовнішнє скидання для встановлення контрольної температури
- Круглий циферблат (антипаралакс) для зручності читання
- Версія з регульованим штоком і циферблатом забезпечує оптимальне підключення до процесу



Мал. ліворуч: Заднє кріплення (осьове)
Мал. праворуч: заднє кріплення, регульований шток і циферблат

Опис

Біметалічний термометр моделі TG54 був розроблений і виготовлений відповідно до стандарту EN 13190. Термометр відповідає високим вимогам технологічних галузей.

Особливо в хімічній і нафтохімічній, нафтогазовій, енергетичній і суднобудівній галузях успішно використовується прилад для вимірювання температури, виготовлений з нержавіючої сталі. Міцний, герметичний корпус із захистом IP65 дозволяє використовувати його в суворих зовнішніх умовах і під високим рівнем вібрації.

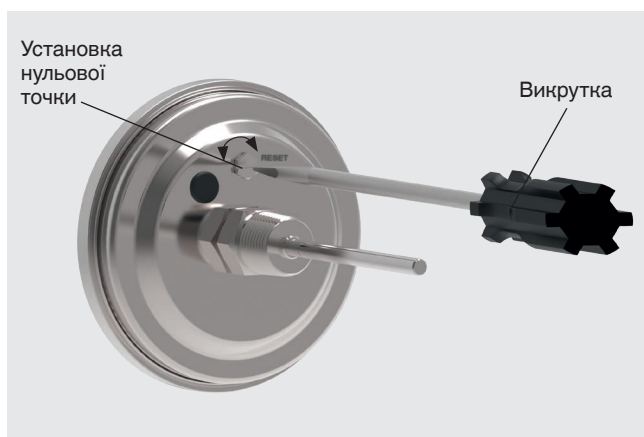
Завдяки чотирьом різним номінальним розмірам можлива оптимальна відповідність доступному простору та умовам монтажу.

У легкодоступній точці на задній частині корпусу нульову точку можна легко виправити.

Модель TG54 відповідає високим вимогам по стійкості до агресивних середовищ. Як варіант, корпус, шток і технологічне приєднання можуть бути виготовлені з 316L.

Технічні характеристики

Детальний огляд



1) Надрукований клас точності (клас 1 або 2) гарантується лише в межах діапазону вимірювань.



Базова інформація	
Стандарт	EN 13190
Номінальний розмір в мм [дюйм]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 [2"] ■ 80 [3"] ■ 100 [4"] ■ 160 [6"]
Скло	<ul style="list-style-type: none"> ■ Скло для приладів ■ Ламіноване безпечне скло ■ Полікарбонат (не б'ється)
Місце підключення	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заднє кріплення (осьове) ■ Радіальне ■ Підключення ззаду, регульований шток і циферблат
Конструкція підключення	→ Креслення, дивись сторінку 10
S	Стандартне (зовнішнє різьбове з'єднання)
1	Гладкий шток (без різьби)
2	Гайка з зовнішньою різьбою
3	Накидна гайка
4	Компресійний фітинг (ковзає по штоку)
4,1	Компресійний фітинг з опорною трубкою, що ковзає по штоку
Виконання	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартне виконання ■ Виконання, очищені від масла та жиру ■ Версія без силікону
Гідрозаповнення корпусу	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ Корпус заповнений сіліконовим маслом, макс. допустима температура 250 °C [482 °F] (на зонді)
Матеріал (контактуючий з навколишнім середовищем)	
Корпус, байонетне кільце	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавіюча сталь 304 ■ Нержавіюча сталь 316L
Вигин за корпусом (тільки з нижнім кріпленням)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавіюча сталь 304 ■ Нержавіюча сталь 316L

Вимірювальний елемент	
Тип вимірювального елемента	Біметалева котушка
Номінальний ефективний діапазон	
Безперервне навантаження (1 рік)	Діапазон вимірювання (EN 13190)
Короткий час (макс. 24 години)	Діапазон шкали (EN 13190)

Специфікації точності	
Похибка	Клас 1 за EN 13190


Діапазон шкали в °C	Діапазон вимірювання ¹⁾ в °C	Інтервал масштабу в °C
-70 ... +70	-50 ... +50	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1
-60 ... +50	-50 ... +40	1
-50 ... +50	-40 ... +40	1
-50 ... +100	-30 ... +80	2
-50 ... +200	-20 ... +170	5
-50 ... +300	0 ... 250	5
-50 ... +400	0 ... 350	5
-50 ... +500	0 ... 450	10
-40 ... +40	-30 ... +30	1
-40 ... +60	-30 ... +50	1
-40 ... +80	-20 ... +60	2
-40 ... +160	-20 ... +140	2
-30 ... +30	-20 ... +20	1
-30 ... +50	-20 ... +40	1
-30 ... +70	-20 ... +60	1
-20 ... +40	-10 ... +30	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 ... 160	20 ... 140	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	5
0 ... 300	30 ... 270	5
0 ... 400	50 ... 350	5
0 ... 500	50 ... 450	5
0 ... 600	100 ... 500	5

Діапазон шкали в °F	Діапазон вимірювання ¹⁾ в °F	Градуювання шкали в °F
-100 ... +150	-70 ... +120	5
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	5
-40 ... +120	-20 ... +100	2
0 ... 140	20 ... 120	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	5
30 ... 300	60 ... 270	2
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 400	100 ... 350	5
100 ... 800	200 ... 700	10
150 ... 750	200 ... 700	5
200 ... 1 000	300 ... 900	10

1) Межі діапазону вимірювання позначені на циферблаті двома тринутними позначками. Лише в цьому діапазоні встановлена межа похибки дійсна згідно з EN 13190.

Інші деталі див.: Діапазони вимірювання		
Одиниця вимірювання	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F ■ °C/°F (подвійна шкала) ■ °F/°C (подвійна шкала) 	
Стойкість до перегріву ¹⁾		
Діапазон шкали -70 ... +120 °C [-94 ... +250 °F]	100 % захисту від перевантаження від діапазону шкали	
Діапазон шкали 120 ... 280 °C [250 ... 550 °F]	50 % захисту від перевантаження від діапазону шкали	
Діапазон шкали 280 ... 400 °C [550 ... 750 °F]	макс. 430 °C [800 °F] від діапазону шкали	
Діапазон шкали 400 ... 600 °C [750 ... 1 000 °F]	макс. від діапазону шкали	
Шкала		
Градуювання шкали	<ul style="list-style-type: none"> ■ Одинарна шкала ■ Подвійна шкала 	
Колір шкали	Одинарна шкала	Чорний
	Подвійна шкала	Червоний
		Інші за запитом
Матеріал	Алюміній	
Стрілка		
Виконання	Регульована стрілка	
Колір стрілки	Чорний	
Матеріал	Алюміній	

1) Стойкість до перегріву тільки в безпечних зонах

Підключення до процесу	
Розмір різьби	<ul style="list-style-type: none"> ■ Гладкий, без різьби ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B внутрішня ■ ½ NPT внутрішня ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1.5 внутрішня <p>Інші за запитом</p>
Деталі, контактуючі з вимірюваним середовищем	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавіюча сталь 304 ■ Нержавіюча сталь 316L
Шток	
Діаметр	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 мм [0.24 дюйми] ■ 8 мм [0.31 дюйми]
Деталі, контактуючі з вимірюваним середовищем	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавіюча сталь 304 ■ Нержавіюча сталь 316L
Захисна гільза	<p>В принципі, можлива робота механічного термометра без термогільзи з низьким навантаженням з боку процесу (низький тиск, низька в'язкість і низька швидкість потоку).</p> <p>Однак, щоб уможливити заміну термометра безпосередньо під час його роботи (наприклад, заміна приладу або калібрування) і забезпечити кращий захист приладу, а також обладнання та навколишнього середовища, доцільно використовувати захисні гільзи з широкого асортименту захисних гільз WIKA.</p> <p>Для отримання додаткової інформації про розрахунок захисної гільзи дивіться технічну інформацію IN 00.15.</p>
Модель TW10	 <ul style="list-style-type: none"> → дивись типовий лист TW 95.10 → дивись типовий лист TW 95.11 → дивись типовий лист TW 95.12

Підключення до процесу		
Модель TW15		→ дивись типовий лист TW 95.15
Модель TW25		→ дивись типовий лист TW 95.25
Модель TW45		→ дивись типовий лист TW 95.45
		
Модель TW50		→ дивись типовий лист TW 95.50
Модель TW55		→ дивись типовий лист TW 95.55
Спеціальні захисні гільзи за запитом		

Умови експлуатації			
Температура навколишнього середовища (біля корпусу)	без гідрозаповнення	з гідрозаповненням	Опція
Скло для приладів	-40 ... +100 °C ¹⁾ [-40 ... +212 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
Ламіноване скло з полікарбонату	-40 ... +70 °C ¹⁾ [-40 ... +160 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
Діапазон температури зберігання			
Без гідрозаповнення корпусу	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]		
З гідрозаповненням	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]		
Макс. робочий тиск в штоку	Макс. 25 бар, статичний		
Ступінь захисту від проникнення води та пилу (IP) згідно зі стандартом IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ IP66 ■ IP67 ■ IP68 (безперервне занурення до 5 м) 		
Довжина вставки L ₁	63 ... 1 000 мм [2.5 ... 39 дюймів]		
	Мінімальна/максимальна довжина залежить від діапазону вимірювання та діаметра → див. таблицю на сторінці 7		

1) З температурою навколишнього середовища < 0 °C [< 32 °F] вимірювальна система та скло можуть запотіти та, можливо, навіть замерзнути.

Мінімальна довжина занурення в мм						
Діапазон шкали в °C	Місце підключення					
	Приєднання ззаду		Кріплення знизу		Підключення ззаду, регульований шток і циферблат	
	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8
-70 ... +70	80	63	80	80	80	80
-70 ... +30	90	80	100	90	100	90
-60 ... +50	90	80	100	90	100	90
-50 ... +50	90	80	90	80	90	80
-50 ... +100	80	63	90	80	90	80
-50 ... +200	80	80	90	80	90	80
-50 ... +300	125	125	125	125	125	125
-50 ... +400	125	125	125	125	125	125
-50 ... +500	125	125	125	125	125	125
-40 ... +40	100	90	125	100	125	100
-40 ... +60	90	80	90	80	90	80
-40 ... +80	90	80	90	80	90	80
-40 ... +160	80	63	80	63	80	63
-30 ... +30	125	100	125	125	125	125
-30 ... +50	90	80	100	90	100	90
-30 ... +70	90	80	100	90	100	90
-20 ... +40	125	90	125	100	125	100
-20 ... +60	90	80	100	90	100	90
-20 ... +80	80	80	90	80	90	80
-20 ... +100	80	63	80	80	80	80
-20 ... +120	80	63	80	80	80	80
-20 ... +140	80	63	80	80	80	80
-10 ... +50	125	90	125	100	125	100
0 ... 60	125	90	125	100	125	100
0 ... 80	90	80	100	90	100	90
0 ... 100	80	63	100	80	100	80
0 ... 120	80	63	80	80	80	80
0 ... 160	63	63	80	63	80	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	80	80	90	80	90	80
0 ... 300	125	125	125	125	125	125
0 ... 400	125	125	125	125	125	125
0 ... 500	125	125	125	125	125	125
0 ... 600	125	125	125	125	125	125

Примітки:

- Опціонально 2-га шкала °C/°F or °F/°C
- Мінімальна довжина вставки 100 мм [3.94 дюйми] та 125 мм [4.92 дюйми] актуально для ≤ 15 штук за замовлення. Для більших розмірів партії (> 15 штук), як зміна стандартної мінімальної довжини вставки, можна замовити іншу довжину.







Мінімальна довжина занурення в мм						
Діапазон шкали в °F	Місце підключення					
	Приєднання ззаду		Кріплення знизу		Підключення ззаду, регульований шток і циферблат	
	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8
-100 ... +150	90	80	90	90	90	90
-80 ... +120	90	80	100	90	100	90
-80 ... +240	90	80	90	80	90	80
-40 ... +120	100	90	125	100	125	100
0 ... 140	90	80	100	90	100	90
0 ... 200	125	125	125	125	125	125
0 ... 250	80	63	80	80	80	80
30 ... 300	80	63	80	80	80	80
30 ... 400	63	63	63	63	63	63
50 ... 400	63	63	63	63	63	63
100 ... 800	125	125	125	125	125	125
150 ... 750	125	125	125	125	125	125
200 ... 1 000	125	125	125	125	125	125

Примітки:

- Опціонально 2-га шкала °C/°F or °F/°C
- Мінімальна довжина вставки 100 мм [3.94 дюйми] та 125 мм [4.92 дюйми] актуально для ≤ 15 штук за замовлення. Для більших розмірів партії (> 15 штук), як зміна стандартної мінімальної довжини вставки, можна замовити іншу довжину.

Дозволи

Додаткові нормативні документи

Логотип	Опис	Країна
	Декларація відповідності стандартам ЄС Директива АTEX Вибухонебезпечні зони - Ex h Зона 1 газ II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Зона 20 пил II 2D Ex h IIIC T85 ... T450 °C Db X	Європейський Союз
	ГОСТ Метрологія, вимірювальна техніка	Russia
	КазІнМетр Метрологія, вимірювальна техніка	Казахстан
-	MTSCHS Дозвіл на введення в експлуатацію	Казахстан
	БелДІМ Метрологія, вимірювальна техніка	Білорусія
	Uzstandard Метрологія, вимірювальна техніка	Uzbekistan
-	CRN Безпека (наприклад, електрична безпека, здатність до перенавантаження, ...)	Канада
	DNV GL Схвалення типу для суднобудівної промисловості - Номінальний розмір: 63 мм [2"], 80 мм [3"], 100 мм [4"] Гідрозаповнення: 3 заповненням - Максимальна довжина вставки: 500 мм [19.69 дюйми] Класифікація розташування: Вологість DNVGL-CG-0339, секція 3, клас B Соляний туман DNVGL-CG-0339, секція 3, клас D Вібрація DNVGL-CG-0339, секція 3, клас B Використання захисної гільзи є обов'язковим.	Міжнародний

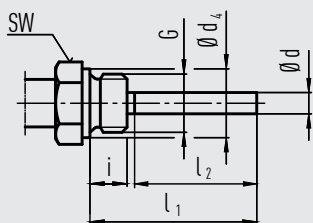
Сертифікати (опція)

Сертифікати	
Сертифікати	<ul style="list-style-type: none"> ■ Протокол випробувань 2.2 ■ 3.1 сертифікат огляду з 3 тестовими точками (опціонально з 5 тестовими точками)

Схвалення і сертифікати, див. сайт

Конструкції приєднання

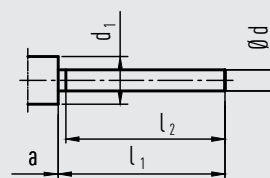
Стандартна конструкція (зовнішня різьба)



Стандартна довжина вставки $l_1 = 100, 160, 200, 250$ мм
Рекомендовано: Для застосувань із вібрацією на виробництві

Номинальний розмір	Підключення до процесу		Розміри в мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
HP	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
	½ NPT	19	22	-	■ 6 ■ 8

Конструкція 1, гладкий шток (без різьби)

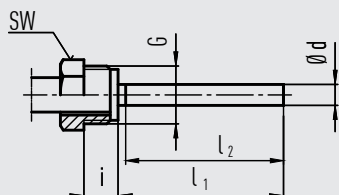


Стандартна довжина вставки $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$ мм
Основа для конструкції 4, компресійний фітинг

Номинальний розмір	Розміри в мм			
	d_1	$\varnothing d$	для осьовий	для регульований шток і циферблат
HP				
63, 80, 100, 160	18	8	28	30

3073050.06

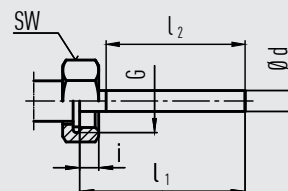
Дизайн 2, зовнішня гайка



Стандартна довжина вставки $l_1 = 140, 180, 230$ мм
Технологічне з'єднання без ущільнення, тому використовується з захисною гільзою.

Номинальний розмір	Підключення до процесу		Розміри в мм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
HP	G ½ B	20	27	■ 6 ■ 8
	M18 x 1,5	17	22	■ 6 ■ 8

Конструкція 3, накидна гайка

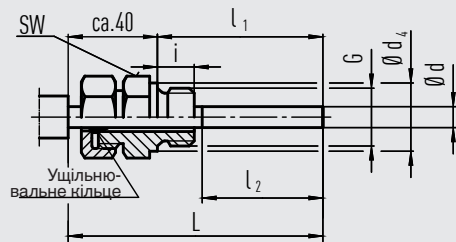


Стандартна довжина вставки $l_1 = 126, 186, 226, 276$ мм

Номинальний розмір	Підключення до процесу		Розміри в мм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
HP	G ½ B	8,5	27	■ 6 ■ 8
	M24 x 1,5	13,5	32	■ 6 ■ 8

3073050.06

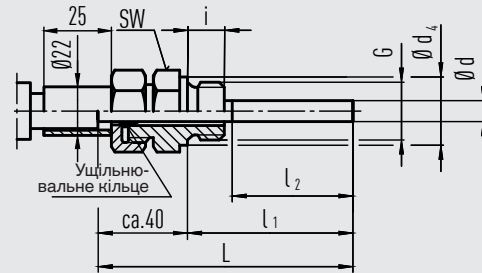
Конструкція 4, компресійний фітинг (рухається по штоку)



Довжина вставки l_1 = змінна
 Довжина $L = l_1 + 40$ мм

Номинальний розмір	Підключення до процесу		Розміри в мм		
	HP	G	i	SW	d_4
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
	½ NPT	19	22	-	■ 6 ■ 8

Конструкція 4.1, компресійний фітинг з опорною трубою ковзає по штоку



Стандартна довжина вставки $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм
 Довжина $L = l_1 + 40$ мм

Номинальний розмір	Підключення до процесу		Розміри в мм		
	HP	G	i	SW	d_4
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
	½ NPT	19	22	-	■ 6 ■ 8

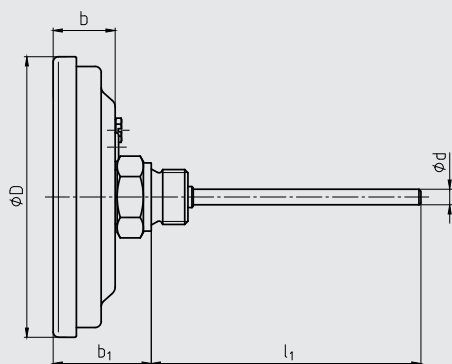
Пояснення:

- G Зовнішня різьба
- G₁ Внутрішня різьба
- i Довжина різьби (вкл. буртик)
- a Відстань до корпусу/шарнірного з'єднання
- Ø d₄ Діаметр ущільнювальної манжети
- SW Ширина ключа
- Ø d Діаметр штока
- l₂ Активна довжина

Розміри в мм

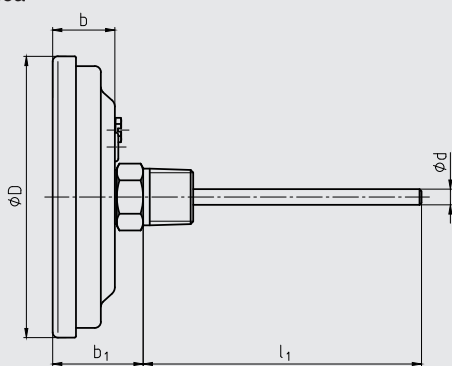
Задне кріплення (осьове)

G різьба



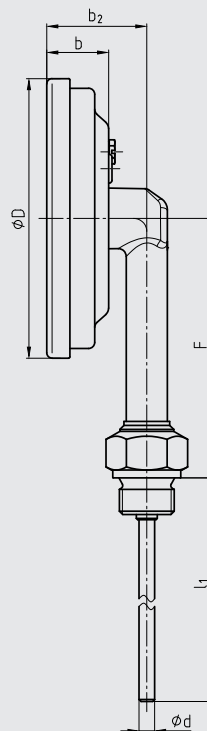
14183333.01

NPT різьба

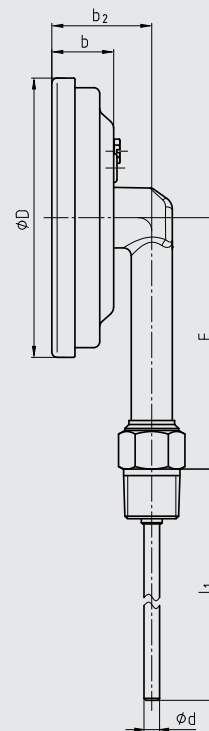


Радіальне

G різьба



NPT різьба

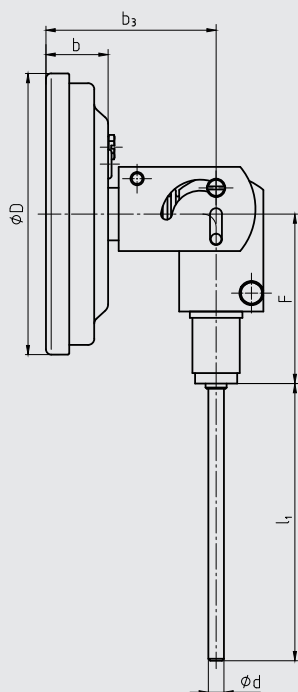


14183334.02

Номинальний розмір	Розміри в мм							
	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
				G різьба	NPT різьба		G різьба	NPT різьба
63	70	■ 6	24	45	38	39	81	77
		■ 8						
80	83	■ 6	23	44	37	38	88	84
		■ 8						
100	107	■ 6	24	45	38	39	100	95
		■ 8						
160	167	■ 6	24	45	38	39	130	125
		■ 8						

1) З діапазонами шкали $\geq 0 \dots 300$ °C розміри збільшуються на 40 мм

Підключення ззаду, регульований шток і циферблат



14183335.02

Номинальний розмір	Розміри в мм				
	HP	Ø D	Ø d	b	b ₃
63	70	■ 6	24	65	67
		■ 8			
80	83	■ 6	23	64	67
		■ 8			
100	107	■ 6 ■ 8	24	65	67
160	167	■ 6 ■ 8	24	65	67

Інформація для замовлення

Модель/ Номинальний розмір / Положення приєднання / Конструкція приєднання / Одиниця вимірювання / Діапазон шкали / Приєднання до процесу / Діаметр штока / Вставна довжина l1 / Схвалення / Сертифікати / Опції

© 10/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, all rights reserved.
Технічні характеристики, наведені в цьому документі, відображають стан техніки на момент публікації.
Ми залишаємо за собою право вносити зміни в специфікації та матеріали.



ТОВ «ВІКА Прилад»
01133 Київ, Україна,
вул. Генерала Алмазова, 18/7, оф.101
Тел.: +38 044 496 83 80
info@wika.ua
www.wika.ua