

Манометр з трубкою Бурдона, нержавіюча сталь

Для промислового застосування, стандартне виконання

Моделі 232.50, 233.50, HP 63, 100 і 160 мм

WIKА типовий лист PM 02.02



Інші сертифікати
наведені на стр. 5

Застосування

- Для газових та рідких агресивних середовищ, які не мають високої в'язкості або кристалізації, також в агресивних умовах.
- Хімічна та нафтохімічна промисловість, нафта і газ, виробництво електроенергії, водопостачання та водовідведення
- Машинобудування, загальнопромислове проектування

Особливості

- Відмінна стабільність циклу навантаження і стійкість до ударів
- З гідрозаповненням (модель 233.50) для застосувань з високими динамічними навантаженнями і вібрацією
- Виготовлений повністю з нержавіючої сталі
- Діапазони шкал від 0 ... 0,6 бар до 0 ... 1600 бар [від 0 ... 10 до 0 ... 20 000 psi]



Манометр с трубкою Бурдона модель 232.50, HP 100 мм

Опис

Високоякісний манометр з трубкою Бурдона, спеціально створений для промислових застосувань

Використання високоякісних матеріалів з нержавіючої сталі та міцна конструкція призначені для застосування в хімічній та технологічній промисловості. Таким чином, прилад підходить для рідких і газоподібних середовищ, а також в агресивних середовищах.

Діапазони шкали від 0 ... 0,6 до 0 ... 1600 бар [0 ... 10 до 0 ... 20 000 psi] забезпечують діапазон вимірювання, необхідний для широкого спектру застосувань.

WIKА виробляє та сертифікує манометр відповідно до стандартів EN 837-1 та ASME B40.100. В якості функції безпеки цей прилад має видувний пристрій із видувною пробкою на задній частині корпусу. У разі несправності надлишковий тиск має змогу вийти назовні.

Модель 233.50 з гідрозаповненим корпусом підходить для високих динамічних навантажень тиску та вібрації.

Технічні характеристики

Базова інформація	
Стандарт	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 <p>Інформацію щодо «Вибору, встановлення, використання та експлуатації манометрів» див. у Технічній інформації IN 00.05.</p>
Інші виконання	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для кисню, очищене від масла та жиру ■ Згідно з NACE ¹⁾ MR0175 / ISO 15156, для використання в середовищах, що містять H₂S, при видобутку нафти та газу ■ Згідно з NACE ¹⁾ MR0103 / ISO 17945, метали, стійкі до сірководневого розтріскування під напругою ■ З полум'ягасником попередньої дефлаграції ²⁾ для монтажу в зоні 0 (EPL Ga); модель 910.21; див. типовий лист AC 91.02 ■ Виконання з монелю, моделі 262 and 263; див. типовий лист PM 02.33
Номінальний розмір (НР)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 63 мм ■ Ø 100 мм ■ Ø 160 мм
Розташування підключення	<ul style="list-style-type: none"> ■ Радіальне ■ Ексцентричне підключення ззаду ■ Підключення ззаду осьове (тільки для НР 63)
Оглядове скло	Ламіноване безпечне скло (НР 63 мм : Полікарбонат)
Корпус	
Конструкція	Безпечне виконання S1 за EN 837 З видувним пристроєм по колу корпусу, на 12 годин (НР 63 [2 ½"]) і на задній частині корпусу (НР 100 [4"] і 160 [6"]) Діапазони шкали ≤ 0 ... 16 бар [≤ 0 ... 300 psi] з компенсаційним клапаном для вирівнювання тиску всередині корпусу
Матеріал	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавіюча сталь 1.4301 (304) ■ Нержавіюча сталь 1.4571 (316Ti)
Кільце на корпусі	Байонетного типу, нержавіюча сталь
Монтажне приладдя	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ Передній фланець для панельного монтажу, нержавіюча сталь ■ Передній фланець для панельного монтажу, нержавіюча полірована сталь ■ Тригранне кільце, полірована нержавіюча сталь, із затискною скобою ■ Задній фланець для панельного монтажу, нержавіюча сталь
Гідрозаповнення (модель 233.50)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ Гліцерин ■ Суміш гліцерин-вода для НР 100 [4"] і 160 [6"] з діапазоном шкали ≤ 0 ... 2,5 бар [≤ 0 ... 40 psi] або для НР 63 [2 ½"] з діапазоном шкали ≤ 0 ... 4 бар [≤ 0 ... 60 psi] ■ Силіконове масло
Вимірювальний механізм	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавіюча сталь ■ everlast® версія

1) Загальна інформація про стандарти NACE; див. типовий лист IN 00.21

2) Лише для приладів з дозволом Ex

Вимірювальний елемент	
Тип вимірювального елемента	Трубка Бурдона, С-подібна або спіральна
Матеріал	Нержавіюча сталь 1.4404 (316L)
Герметичність	<ul style="list-style-type: none"> ■ Випробовується гелієм, швидкість витoku: < 5 · 10⁻³ мбар л/с ■ Випробовується гелієм, швидкість витoku: < 1 · 10⁻⁶ мбар л/с

Специфікації точності		
Клас точності		
HP 63 [2 ½"]	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 	Клас 1,6 ±2 % ±1 % ±2 % діапазону вимірювання (клас А)
HP 100 [4"], 160 [4"]	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 	Клас 1,0 ±1 % діапазону вимірювання (клас 1А)
Температурна похибка	При відхиленні температури вимірювальної системи від еталонних умов: ≤ ±0,4 % від значення повної шкали на кожні 10 °C	
Еталонні умови		
Температура навколишнього середовища	+20 °C	

Діапазони вимірювання

бар	
0 ... 0,6 ¹⁾	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 160
0 ... 4	0 ... 250
0 ... 6	0 ... 400
0 ... 10	0 ... 600
0 ... 16	0 ... 1 000
0 ... 25	0 ... 1 600

кг/см ²	
0 ... 0,6 ¹⁾	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 160
0 ... 4	0 ... 250
0 ... 6	0 ... 400
0 ... 10	0 ... 600
0 ... 16	0 ... 1 000
0 ... 25	0 ... 1 600

кПа	
0 ... 60 ¹⁾	0 ... 4 000
0 ... 100	0 ... 6 000
0 ... 160	0 ... 10 000
0 ... 250	0 ... 16 000
0 ... 400	0 ... 25 000
0 ... 600	0 ... 40 000
0 ... 1 000	0 ... 60 000
0 ... 1 600	0 ... 100 000
0 ... 2 500	0 ... 160 000

МПа	
0 ... 0,06 ¹⁾	0 ... 4
0 ... 0,1	0 ... 6
0 ... 0,16	0 ... 10
0 ... 0,25	0 ... 16
0 ... 0,4	0 ... 25
0 ... 0,6	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 160

psi	
0 ... 10 ¹⁾	0 ... 1 000
0 ... 15	0 ... 1 500
0 ... 30	0 ... 2 000
0 ... 60	0 ... 3 000
0 ... 100	0 ... 4 000
0 ... 160	0 ... 5 000
0 ... 200	0 ... 6 000
0 ... 300	0 ... 7 500
0 ... 400	0 ... 10 000
0 ... 600	0 ... 15 000
0 ... 800	0 ... 20 000

1) Недоступний для HP 63 [2 ½"]

Вакуум і мановакууметричні діапазони

бар	
-0,6 ... 0 ¹⁾	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +3	

МПа	
-0,06 ... 0 ¹⁾	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	

кПа	
-60 ... 0 ¹⁾	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +900
-100 ... +60	-100 ... +1 500
-100 ... +150	-100 ... +2 400
-100 ... +300	

psi	
-30 ... 0	-30 ... +100
-30 ... +15	-30 ... +160
-30 ... +30	-30 ... +200
-30 ... +60	-30 ... +300

1) Недоступний для НР 63 [2 ½"]


Інші деталі див. Діапазони вимірювання	
Особливі діапазони вимірювання	Інші вимірювальні діапазони за запитом
Одиниця вимірювання	<ul style="list-style-type: none"> ■ бар ■ psi ■ кг/см² ■ кПа ■ МПа
Підвищена безпека від перевантажень	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ У 2 рази ■ У 3 рази ■ У 4 рази ■ У 5 разів <p>Можливість вибору залежить від діапазону вимірювання і номінального розміру</p>
Стійкість до вакууму	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ Стійкість до вакууму до -1 бар
Шкала	
Колір шкали	Чорний
Матеріал	Алюміній
Спеціальні шкали	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ З температурною шкалою для холодоагенту, напр. для NH₃: R 717 <p>Інші шкали або індивідуальні циферблати, напр. з червоною позначкою, круговими дугами або круговими секторами, на замовлення</p>
Стрілка	
Стрілка приладу	Алюміній, чорний
Вказівники граничних значень	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ Червона стрілка на шкалі, фіксована ■ Червона стрілка на склі, регульована ■ Вказівник на байонетному кільці, регульований ■ Червоний пересувний вказівник на склі, регульований
Штифт зупинки стрілки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ У нульовій точці (тільки для НР 63 мм) ■ На 6 годин (тільки для НР 100, 160 мм)

Підключення до процесу	
Стандарт	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ISO 7 ■ ANSI/B1.20.1
Розмір різьби	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 В, зовнішня ■ G 1/4 В, зовнішня ■ G 1/2 В, зовнішня ■ M12 x 1,5, зовнішня ■ M20 x 1,5, зовнішня
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ R 1/4, зовнішня ■ R 1/2, зовнішня
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4 NPT, зовнішня ■ 1/2 NPT, зовнішня
Дросель	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без ■ Ø 0,6 мм, нержавіюча сталь ■ Ø 0,3 мм, нержавіюча сталь
Деталі, контактуючі з вимірюваним середовищем	
Підключення до процесу	<ul style="list-style-type: none"> ■ HP 100, 160 мм: Нержавіюча сталь 1.4404 (316L) ■ HP 63 мм: Нержавіюча сталь 1.4571 (316 Ti)
Трубка Бурдона	Нержавіюча сталь 1.4404 (316L)

Інші технологічні приєднання за запитом

Умови експлуатації		
Температура вимірюваного середовища		
Без гідрозаповнення	-40 ... +200 °C	
З гідрозаповненням гліцерином	-20 ... +100 °C	
З гідрозаповненням силіконовим маслом	-40 ... +100 °C	
Температура навколишнього середовища		
Без гідрозаповнення або з гідрозаповненням силіконовим мастилом	-40 ... +60 °C	
З гідрозаповненням гліцерином	-20 ... +60 °C	
Обмеження тиску		
HP 63 мм	Постійний	3/4 x повне значення шкали
	Змінний	2/3 x повне значення шкали
	Короткочасний	Повне значення шкали
HP 100, 160 мм	Постійний	Повне значення шкали
	Змінний	0,9 x повне значення шкали
	Короткочасний	1,3 x повне значення шкали
Ступінь захисту (IP) згідно зі стандартом IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ Діапазони шкал від 0 ... 0,6 бар до 0 ... 1600 бар 	

Нормативні документи

Логотип	Опис	Країна
	Декларація відповідності стандартам ЄС Директива по обладнанню, працюючому під тиском PS > 200 бар, модуль А, додаткове обладнання, працююче під тиском	Європейський Союз
-	CRN Безпека (наприклад, електрична безпека, здатність до перенавантаження, ...) Для діапазонів ≤ 1000 бар	Канада

Додаткові нормативні документи

Логотип	Опис	Країна
	Декларація відповідності стандартам ЄС Директива АTEX Вибухонебезпечні зони - Ex h Гази II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Пил II 2D Ex h IIC T85°C ... T450°C Db X	Європейський Союз
	EAC Вибухонебезпечні зони	Євразійська економічна спілка
	RAC Russia Метрологія, вимірювальна техніка	Росія
	RAC Kazakhstan Метрологія, вимірювальна техніка	Казахстан
-	МНС Дозвіл на введення в експлуатацію	Казахстан
	RAC Belarus Метрологія, вимірювальна техніка	Belarus
-	RAC Ukraine Метрологія, вимірювальна техніка	Україна
	RAC Uzbekistan Метрологія, вимірювальна техніка	Uzbekistan
-	CPA Метрологія, вимірювальна техніка	Китай
	DNV GL Судна, суднобудівництво (напр. на шельфі)	Міжнародний

Інформація та сертифікати виробника

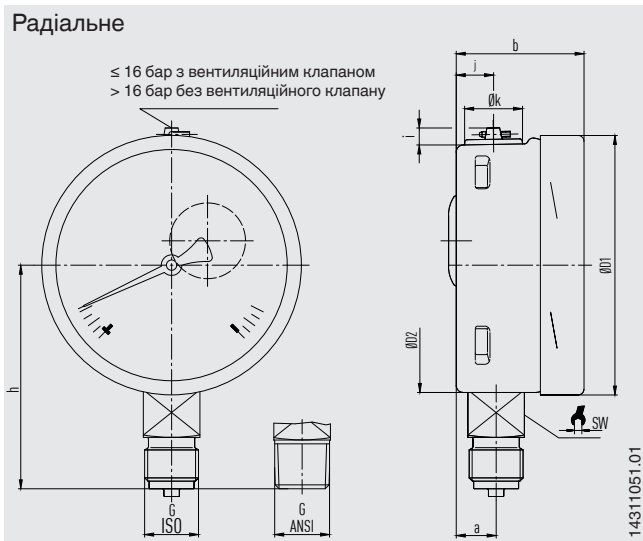
Логотип	Опис
-	Директива щодо обладнання, що працює під тиском (PED) для максимально допустимого тиску PS ≤ 200 бар
-	Придатність контактуючих з вимірованим середовищем матеріалів для питної води відповідно до європейської ініціативи 4MS

Сертифікати (опція)

Сертифікати	
Сертифікати	<ul style="list-style-type: none"> ■ Звіт про випробування 2.2 відповідно до EN 10204 (наприклад, сучасний рівень виробництва, точність вимірювання) ■ Сертифікат перевірки 3.1 згідно з EN 10204 (наприклад, сертифікат якості матеріалів, точність вимірювання) ■ Сертифікат калібрування PCA, простежуваний та акредитований відповідно до ISO/IEC 17025 ■ Сертифікат калібрування, виданий національним органом з акредитації, простежуваний та акредитований відповідно до ISO/IEC 17025 за запитом
Рекомендований інтервал калібрування	1 рік (залежно від умов використання)

→ Нормативні документи та сертифікати дивіться на веб-сайті

Розміри в мм



HP	Вага	
	Модель 232.50	Модель 233.50
63	прибл. 0,16 кг	прибл. 0,2 кг
100	прибл. 0,6 кг	прибл. 0,9 кг
160	прибл. 1,1 кг	прибл. 2,0 кг

Підключення до процесу згідно з EN 837-1

HP	G	Розміри в мм									
		h ±1	a	b	D1	D2	i	j	k	SW	
63	G ¼ B	54	9,5	33	63	62	6	10	15	14	
	G ⅜ B	51									
	M12 x 1,5	54									
100	G ¼ B	80	15,5	49,5	101	99	6,5	14,5	22,5	22	
	G ½ B	87									
	M12 x 1,5	80									
	M20 x 1,5	87									
160	G ¼ B	111	15,5	49,5 ¹⁾	161	159	6,5	14,5	22,5	22	
	G ½ B	118									
	M12 x 1,5	111									
	M20 x 1,5	118									

Підключення до процесу згідно ISO 7

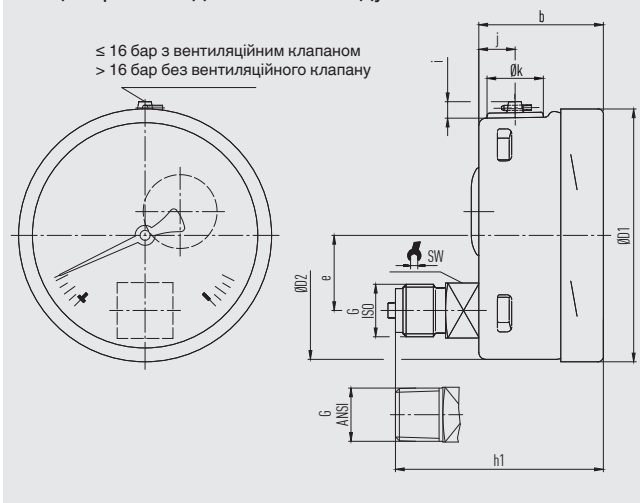
HP	G	Розміри в мм									
		h ±1	a	b	D1	D2	i	j	k	SW	
63	R ¼	54	9,5	33	63	62	6	10	15	14	
100	R ¼	80	15,5	49,5	101	99	6,5	14,5	22,5	22	
	R ½	86									
160	R ¼	111	15,5	49,5 ¹⁾	161	159	6,5	14,5	22,5	22	
	R ½	117									

Підключення до процесу згідно ANSI/B1.20.1

HP	G	Розміри в мм									
		h ±1	a	b	D1	D2	i	j	k	SW	
63	¼ NPT	54	9,5	33	63	62	6	10	15	14	
	⅜ NPT	51									
100	¼ NPT	80	15,5	49,5	101	99	6,5	14,5	22,5	22	
	½ NPT	86									
160	¼ NPT	111	15,5	49,5 ¹⁾	161	159	6,5	14,5	22,5	22	
	½ NPT	117									

1) Плюс 16 мм для діапазону шкали 1600 бар

Ексцентричне підключення ззаду



HP	Вага	
	Модель 232.50	Модель 233.50
63	прибл. 0,16 кг	прибл. 0,2 кг
100	прибл. 0,6 кг	прибл. 0,9 кг
160	прибл. 1,1 кг	прибл. 2,0 кг

Підключення до процесу згідно з EN 837-1

HP	G	Розміри в мм								
		h ±1	b	D1	D2	e	i	j	k	SW
63	G ¼ B	57	33	63	62	18,5	6	10	15	14
	G ⅜ B	54								
	M12 x 1,5	57								
100	G ¼ B	76	49,5	101	99	30	6,5	14,5	22,5	22
	G ½ B	83								
	M12 x 1,5	76								
	M20 x 1,5	83								
160	G ¼ B	76 ²⁾	49,5 ¹⁾	161	159	50	6,5	14,5	22,5	22
	G ½ B	83 ²⁾								
	M12 x 1,5	76 ²⁾								
	M20 x 1,5	83 ²⁾								

Підключення до процесу згідно ISO 7

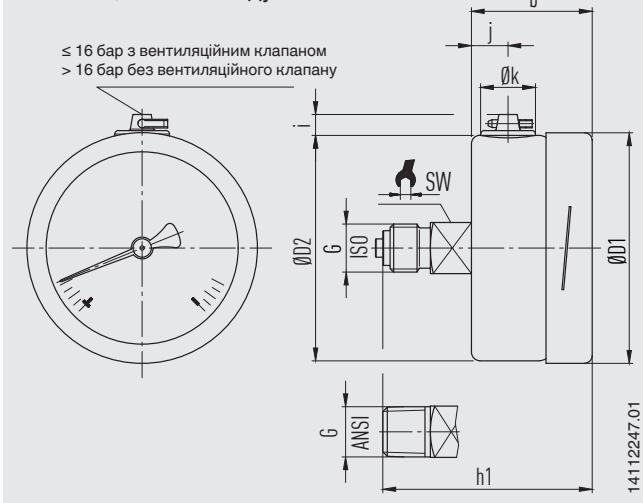
HP	G	Розміри в мм								
		h ±1	b	D1	D2	e	i	j	k	SW
63	R ¼	57	33	63	62	18,5	6	10	15	14
100	R ¼	76	49,5	101	99	30	6,5	14,5	22,5	22
	R ½	82								
160	R ¼	76 ²⁾	49,5 ¹⁾	161	159	50	6,5	14,5	22,5	22
	R ½	82 ²⁾								

Підключення до процесу згідно ANSI/B1.20.1

HP	G	Розміри в мм								
		h ±1	b	D1	D2	e	i	j	k	SW
63	¼ NPT	54	33	63	62	50	6	10	15	14
	⅜ NPT	51								
100	¼ NPT	80	49,5	101	99	50	6,5	14,5	22,5	22
	½ NPT	86								
160	¼ NPT	76 ²⁾	49,5 ¹⁾	161	159	50	6,5	14,5	22,5	22
	½ NPT	82 ²⁾								

1) Плюс 16 мм для діапазону шкали 1600 бар
1) Плюс 16 мм для діапазону шкали ≥ 100 бар

HP 63 мм, осьове ззаду



HP	Вага	
	Модель 232.50	Модель 233.50
63	прибл. 0,16 кг	прибл. 0,2 кг

Підключення до процесу згідно з EN 837-1

HP	G	Розміри в мм							
		h ±1	b	D1	D2	i	j	k	SW
63	G ¼ B	57	33	63	62	6	10	15	14
	G ⅜ B	54							
	M12 x 1,5	57							

Підключення до процесу згідно ISO 7

HP	G	Розміри в мм							
		h ±1	b	D1	D2	i	j	k	SW
63	R ¼	57	33	63	62	6	10	15	14

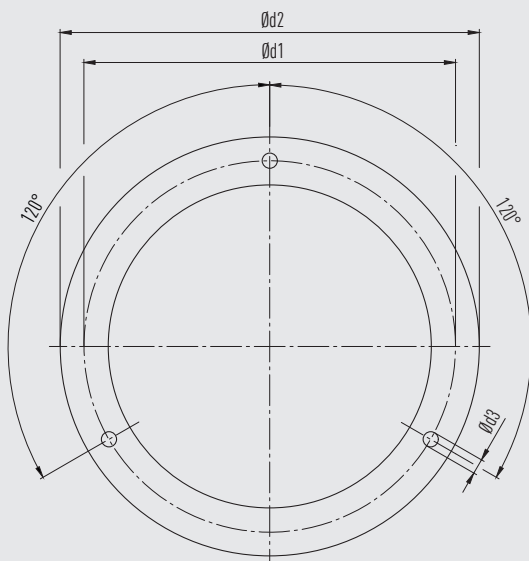
Підключення до процесу згідно ANSI/B1.20.1

HP	G	Розміри в мм							
		h ±1	b	D1	D2	i	j	k	SW
63	¼ NPT	57	33	63	62	6	10	15	14
	⅜ NPT	54							

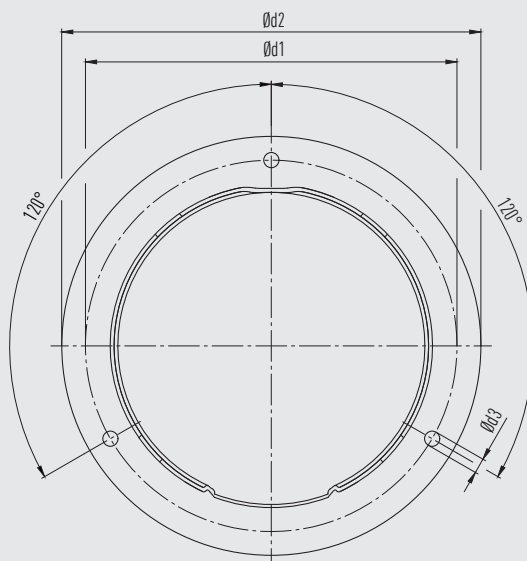
Додаткове приладдя

Розміри в мм

Передній фланець

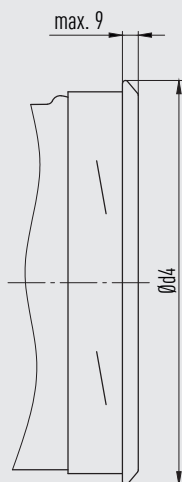


Задній фланець



НР	Розміри в мм			
	Рекомендований панельний виріз	d1	d2	d3
63	Ø 67 ±0,3 / Ø 2,6	75	85	3,6
100	Ø 104 ±0,5 / Ø 4,1	117	132	4,8
160	Ø 164 ±0,5 / Ø 6,5	178	196	5,8

Тригранне панельне кільце



НР	Розміри в мм	
	Рекомендований панельний виріз	d4
63	Ø 64,5 ±0,5 / Ø 2,5	≤ 69
НР 100	Ø 102 ±1,0 / Ø 4,0	≤ 108
НР 160	Ø 162,6 ±1,0 / Ø 6,4	≤ 168

Додаткове приладдя і запасні частини

Модель	Опис
	910.17 Ущільнення → див. типовий лист AC 09.08
	910.15 Сифонні трубки → див. типовий лист AC 09.06
	910.13 Захисний пристрій від перевантаження (дросель) → див. типовий лист AC 09.04
	IV10, IV11 Голчастий вентиль та мультипортовий вентиль → див. типовий лист AC 09.22
	IV20, IV21 Блокувальний і випускний вентиль → див. типовий лист AC 09.19
	IVM Монофланець, технологічне та приладове виконання → див. типовий лист AC 09.17
	BV Кульовий кран, технологічне та приладове виконання → див. типовий лист AC 09.28
	IBF2, IBF3 Моноблок з фланцевим підключенням → див. типовий лист AC 09.25

Інформація для замовлення

Модель / Номінальний розмір / Діапазон шкали / Підключення до процесу / Положення підключення / Опції

© 02/1995 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.

