

# Зразковий манометр, мідний сплав

## Клас 0,6, НР 160 [6"]

### Модель 312.20

WIKA типовий лист PM 03.01

UK  
SA

інші сертифікати наведені  
на стор. Seite 6

#### Застосування

- Для рідких та газових середовищ, що не мають високої в'язкості чи кристалізації та не є агресивними до деталей з мідного сплаву
- Високоточне вимірювання тиску
- Тестування манометрів промислового типу
- Прецизійне вимірювання в лабораторіях

#### Особливості

- Лезоподібна стрілка для оптимальної точності читання
- Точний механізм зі зношуваними деталями з аргентану
- Згідно з EN 837-1 і ASME B40.100
- Точність до  $\pm 0,25\%$  від вимірювального діапазону (клас 3A)
- Діапазони шкал від 0 ... 0,6 бар до 0 ... 600 бар [від 0 ... 10 psi до 0 ... 10 000 psi]



Зразковий манометр, модель 312.20

#### Опис

Модель 312.20 механічного зразкового манометра була спеціально розроблена для вимірювання тиску з високою точністю. Завдяки високій точності манометр з трубкою Бурдона підходить для тестування промислових манометрів або для точних вимірювань у лабораторіях.

Для відповідних вимог до вимірювання можна вибрати діапазон шкали від 0 ... 0,6 бар до 0 ... 600 бар [0 ... 10 psi and 0 ... 10 000 psi].

Модель 312.20 виготовлена з корпусом з нержавіючої сталі та змочуваними частинами з мідного сплаву. Вимірювальний прилад відповідає вимогам міжнародного промислового стандарту EN 837-1 для манометрів з трубкою Бурдона. Оптимальна читабельність інструменту з номінальним

розміром 160 мм [6"] досягається за допомогою лезоподібної стрілки та циферблату з дрібними поділками. Крім того, можна вибрати шкалу з дзеркальною смужкою, щоб уникнути похибки паралакса.

За запитом буде надано сертифікат калібрування цього приладу.

Безпечне зберігання і транспортування забезпечує транспортний кейс (додаткове приладдя).

## Технічні характеристики

Базова інформація	
Стандарт	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ASME B40.100</li> </ul> <p>Інформацію про «Вибір, встановлення, використання та експлуатації манометрів» див. Технічну інформацію IN 00.05.</p>
Номінальний розмір (НР)	Ø 160 мм [6"]
Місце підключення	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Кріплення знизу</li> <li>■ Ексцентричне підключення ззаду</li> </ul>
Вікно	Скло для приладів
Корпус	Сталь, чорна
Конструкція	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Безпечне виконання «S0» за EN 837-1</li> <li>■ Рівень безпеки «S1» згідно з EN 837-1: з видувним пристроєм ззаду корпусу</li> </ul>
Матеріал	Нержавіюча сталь
Кільце	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Байонетна оправа, нержавіюча сталь</li> <li>■ Тригранне профільне кільце, полірована нержавіюча сталь, із затискнуою скобою</li> </ul>
Монтаж	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без</li> <li>■ Фланець для монтажу на поверхню, нержавіюча сталь</li> <li>■ Передній фланець для панельного монтажу, нержавіюча сталь</li> <li>■ Передній фланець для панельного монтажу, полірована нержавіюча сталь</li> <li>■ Тригранне профільне кільце з монтажною скобою, полірована нержавіюча сталь<sup>1)</sup></li> </ul> <p>Інформацію щодо «Типів монтажу, монтажних фланців, вирізів панелі» див. у технічній інформації IN 00.04</p>
Гідрозаповнення корпусу	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без</li> <li>■ З гідрозаповненням (модель 333.50, див. типовий лист PM 03.06)</li> </ul>
Вимірювальний механізм	Мідний сплав, зношені деталі з аргентану

1) Тільки для заднього підключення

Вимірювальний елемент	
Тип вимірювального елемента	Трубка Бурдона, С-подібна або спіральна
Матеріал	
< 100 бар	Мідний сплав
≥ 100 бар	Нержавіюча сталь 1.4404 (316L)
Герметичність	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Швидкість витіку: &lt;math&gt; &lt; 1 \cdot 10^{-3}&lt;/math&gt; мбар л/с</li> <li>■ Випробувано гелієм, швидкість витіку: &lt;math&gt; &lt; 1 \cdot 10^{-6}&lt;/math&gt; мбар л/с</li> </ul>

Характеристики точності	
Клас точності	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Клас 0,6</li> <li>■ Клас 0,25 (вибирається для діапазонів шкали ≤ 400 бар [6 000 psi])</li> </ul>
ASME B40.100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±0,5 % від діапазону вимірювання (клас А)</li> <li>■ ±0,25 % діапазону вимірювання (клас 3А)</li> <li>(вибір для діапазонів шкали ≤ 400 бар [6000 psi])</li> </ul>
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 [+68 °F]

## Діапазони шнали

мбар	
0 ... 600	0 ... 1 200
0 ... 1 000	0 ... 1 600
0 ... 1 100	0 ... 2 500

бар	
0 ... 0,6	0 ... 30
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 4	0 ... 140
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 7	0 ... 200
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 14	0 ... 315
0 ... 16	0 ... 400
0 ... 20	0 ... 600
0 ... 25	-

кПа	
0 ... 60	0 ... 2 500
0 ... 70	0 ... 3 000
0 ... 100	0 ... 4 000
0 ... 160	0 ... 6 000
0 ... 200	0 ... 7 000
0 ... 250	0 ... 10 000
0 ... 300	0 ... 14 000
0 ... 400	0 ... 16 000
0 ... 600	0 ... 20 000
0 ... 700	0 ... 25 000
0 ... 1 000	0 ... 31 500
0 ... 1 400	0 ... 40 000
0 ... 1 600	0 ... 60 000

psi	
0 ... 10	0 ... 600
0 ... 15	0 ... 800
0 ... 30	0 ... 1 000
0 ... 60	0 ... 1 500
0 ... 100	0 ... 2 000
0 ... 150	0 ... 3 000
0 ... 160	0 ... 4 000
0 ... 200	0 ... 5 000
0 ... 250	0 ... 6 000
0 ... 300	0 ... 7 500
0 ... 400	0 ... 10 000
0 ... 500	-

кг/см <sup>2</sup>	
0 ... 0,6	0 ... 30
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 4	0 ... 140
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 7	0 ... 200
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 14	0 ... 315
0 ... 16	0 ... 400
0 ... 20	0 ... 600
0 ... 25	-

МПа	
0 ... 0,06	0 ... 3
0 ... 0,1	0 ... 4
0 ... 0,16	0 ... 6
0 ... 0,2	0 ... 7
0 ... 0,25	0 ... 10
0 ... 0,4	0 ... 14
0 ... 0,6	0 ... 16
0 ... 0,7	0 ... 20
0 ... 1	0 ... 25
0 ... 1,4	0 ... 31,5
0 ... 1,6	0 ... 40
0 ... 2	0 ... 60
0 ... 2,5	-

## Вакууметричні та мановакууметричні діапазони

мбар	
-600 ... 0	-1 000 ... 1 000
-1 000 ... 0	-1 000 ... 1 500
-1 100 ... 0	-1 000 ... 3 000
-1 000 ... 600	-

бар	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +7
-1 ... +1	-1 ... +10
-1 ... +1,5	-1 ... +15
-1 ... +2	-1 ... +24
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +4	-

кПа	
-60 ... 0	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +700
-100 ... +60	-100 ... +900
-100 ... +150	-100 ... +1 000
-100 ... +200	-100 ... +1 500
-100 ... +300	-100 ... +2 400
-100 ... +400	-100 ... +3 000

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

кг/см <sup>2</sup>	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +7
-1 ... 0,6	-1 ... +9
-1 ... +1	-1 ... +10
-1 ... +1,5	-1 ... +15
-1 ... +2	-1 ... +24
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +4	-

МПа	
-0,06 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,7
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,1	-0,1 ... +1
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,2	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	-0,1 ... +3
-0,1 ... +0,4	-

### Інші деталі див. Діапазони вимірювання

Інші деталі див. Діапазони вимірювання	
<b>Особливі діапазони вимірювання</b>	Інші вимірювальні діапазони за запитом
<b>Одиниця вимірювання</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ мбар</li> <li>■ бар</li> <li>■ psi</li> <li>■ кг/см<sup>2</sup></li> <li>■ кПа</li> <li>■ МПа</li> </ul>
<b>Підвищений захист від перенавантажень</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без</li> <li>■ у 1,3 рази</li> </ul> <p>Можливість вибору залежить від діапазону вимірювання</p>
<b>Стойкість до вакууму</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без</li> <li>■ Стойкість до вакууму до -1 бар [-30 inHg]</li> </ul> <p>Можливість вибору залежить від діапазону вимірювання</p>

Інші деталі див. Діапазони вимірювання	
<b>Шкала</b>	
Колір шкали	Чорний
Матеріал	Алюміній
Спеціальні шкали	Інші шкали або індивідуальні циферблати, напр. з червоною позначкою, круговими дугами або круговими секторами, на замовлення
<b>Стрілка</b>	Лезоподібна стрілка, алюміній, чорний
<b>Штифт зупинки стрілки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без</li> <li>■ На 6 годин</li> </ul>

Підключення до процесу		
<b>Стандарт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ISO 7</li> <li>■ ANSI/B1.20.1</li> </ul>	
<b>Розмір</b>		
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ¼ В, зовнішня</li> <li>■ G ½ В, зовнішня</li> <li>■ G ¾ В, зовнішня</li> </ul>	
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R ¼, зовнішня</li> <li>■ R ½, зовнішня</li> </ul>	
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼ NPT, зовнішня</li> <li>■ ½ NPT, зовнішня</li> </ul>	
<b>Дросель</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без</li> <li>■ Ø 0,6 мм [0,024"], мідний сплав</li> </ul>	
<b>Деталі, що контактують з вимірюваним середовищем</b>		
Вимірювальний елемент	< 100 бар	Мідний сплав
	≥ 100 бар	Нержавіюча сталь 1.4404 (316L)
Підключення до процесу	Мідний сплав	

Інші технологічні приєднання за запитом

Умови експлуатації	
<b>Температура середовища</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ +80 °C [+176 °F]</li> <li>■ +100 °C [+212 °F]</li> <li>■ +200 °C [+392 °F] (лише модель 332.50, див. типовий лист PM 03.06)</li> </ul>
<b>Температура навколишнього середовища</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Обмеження тиску</b>	
Постійний	Повний діапазон вимірювання
Змінний	0,9 x максимальне значення шкали
Короткочасний	1,3 x максимальне значення шкали
<b>Ступінь захисту оболонки згідно з IEC/EN 60529</b>	IP54
<b>Середовище для налаштування</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Рідке для діапазонів шкали &gt; 25 бар [400 psi]; газоподібне для діапазонів шкали ≤ 25 бар [400 psi]</li> <li>■ Газоподібне для діапазонів шкали</li> </ul>

Пакування	
<b>Пакування</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Пакування з підвищеною ударостійкістю</li> <li>■ Пластиковий пакет</li> <li>■ Кейс для транспортування</li> </ul>

## Сертифікати

Лого-тип	Опис	Країна
CE	<b>Декларація відповідності стандартам ЄС</b> Директива щодо обладнання, що працює під тиском PS > 200 бар, модуль А, арматура, що працює під тиском	Європейський Союз
UK CA	<b>UKCA</b> Регламент (безпеки) обладнання, що працює під тиском	Велика Британія
-	<b>CRN</b> Безпека (наприклад, електрична безпека, здатність до перенавантаження, ...) Для діапазонів ≤ 1 000 бар	Канада

### Додаткові нормативні документи

Лого-тип	Опис	Країна
К	<b>РАС Казахстан</b> Метрологія, вимірювальна техніка	Казахстан
-	<b>МНС</b> Дозвіл на введення в експлуатацію	Казахстан
-	<b>РАС Україна</b> Метрологія, вимірювальна техніка	Україна
-	<b>РАС Китай</b> Метрологія, вимірювальна техніка	Китай

## Інформація та сертифікати виробника

Лого-тип	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

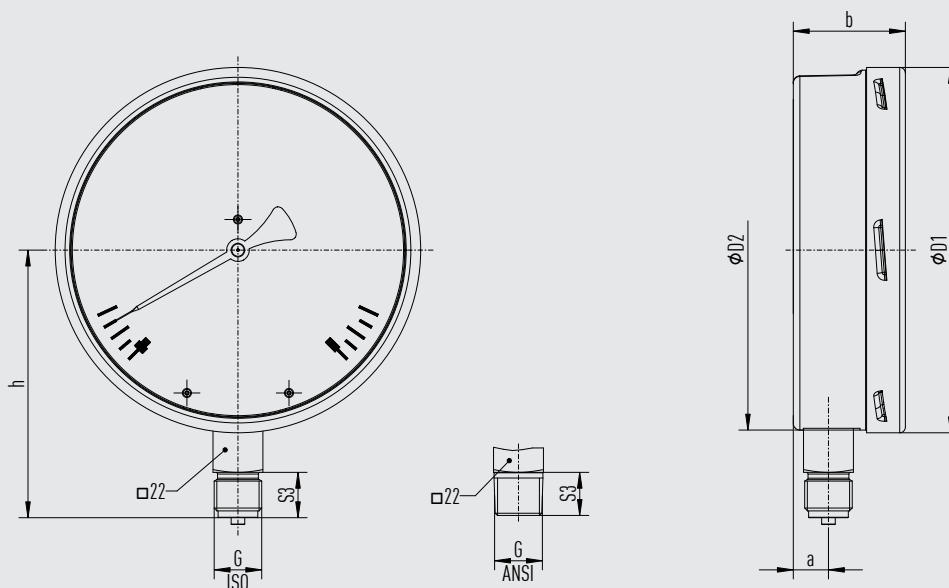
## Сертифікати (опція)

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

→ Нормативні документи та сертифікати дивіться на веб-сайті

# Розміри в мм [дюймах]

## Кріплення знизу



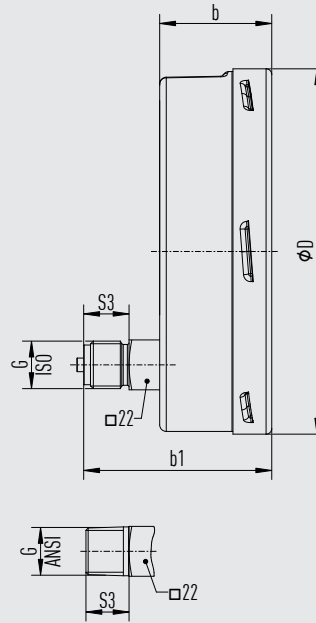
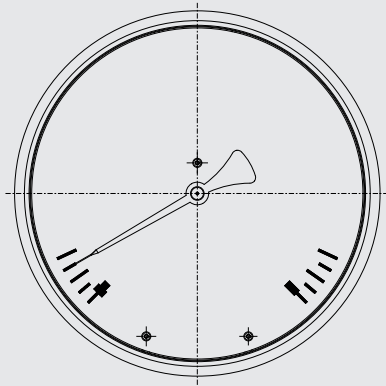
14582039.01

Вага: прибл. 1,5 кг [4,02 фунта]

HP	G	Розміри в мм [дюймах]					
		$h \pm 1$ [0,04]	S3	a	$b \pm 0,5$ [0,02] <sup>1)</sup>	D1	D2
160 [6"]	G ¼ B	111 [4,37]	13 [0,51]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]
	G ½ B	118 [4,65]	20 [0,79]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]
	¼ NPT, R ¼	111 [4,37]	13 [0,51]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]
	½ NPT, R ½	117 [4,61]	19 [0,75]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]

1) Плюс 16 мм [0,630 дюйма] з діапазонами шкали  $\geq 0 \dots 100$  бар [ $\geq 0 \dots 1500$  psi]

## Ексцентричне підключення ззаду



Вага: прибл. 1,5 кг [4,02 фунта]

14582040.01

HP	G	Розміри в мм [дюймах]			
		$b \pm 0,5 [0,02]^{1)}$	$b1 \pm 1 [0,04]^{1)}$	S3	D
160 [6"]	G ¼ B	49,5 [1,95]	76 [2,99]	13 [0,51]	161 [6,34]
	G ½ B	49,5 [1,95]	83 [3,27]	20 [0,79]	161 [6,34]
	¼ NPT, R ¼	49,5 [1,95]	76 [2,99]	13 [0,51]	161 [6,34]
	½ NPT, R ½	49,5 [1,95]	82 [3,23]	19 [0,75]	161 [6,34]

1) Плюс 16 мм [0,630 дюйма] з діапазонами шкали  $\geq 0 \dots 100$  бар [ $\geq 0 \dots 1\,500$  psi]

## Додаткове приладдя і запасні частини

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

### Інформація для замовлення

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

© 09/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, усі права захищено.

Технічні характеристики, наведені в цьому документі, відображають стан техніки на момент публікації.

Ми залишаємо за собою право вносити зміни в технічні характеристики та матеріали.

У разі різного тлумачення перекладеного та англійського типового листу, формулювання англійською мовою має переважну силу.