

Feinmessmanometer, Kupferlegierung Klasse 0,6, NG 160 [6"] Typ 312.20

WIKA-Datenblatt PM 03.01

UK
CA

Weitere Zulassungen
siehe Seite 6

Anwendungen

- Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Messstoffe, die Kupferlegierungen nicht angreifen
- Messen von Drücken mit hoher Genauigkeit
- Überprüfen von Betriebsmanometern
- Präzisionsmessung in Laboren

Leistungsmerkmale

- Schneidzeiger für optimale Ablesegenauigkeit
- Präzises Zeigerwerk mit Laufteilen aus Neusilber
- Nach EN 837-1 und ASME B40.100
- Genauigkeit von bis zu $\pm 0,25$ % der Messspanne (Grade 3A)
- Anzeigebereiche von 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 600 bar [0 ... 10 psi bis 0 ... 10.000 psi]



Feinmessmanometer, Typ 312.20

Beschreibung

Das mechanische Feinmessmanometer Typ 312.20 ist speziell zum Messen von Drücken mit hoher Genauigkeit konzipiert. Mit seiner hohen Genauigkeit ist das Rohrfedermanometer zum Überprüfen von Betriebsmanometern oder zur Präzisionsmessung in Laboren geeignet.

Für die jeweilige Messaufgabe kann ein Anzeigebereich zwischen 0 ... 0,6 und 0 ... 600 bar [0 ... 10 psi und 0 ... 10.000 psi] gewählt werden.

Der Typ 312.20 wird mit einem Gehäuse aus CrNi-Stahl und messstoffberührten Teilen aus Kupferlegierung aufgebaut. Das Gerät erfüllt die Anforderungen des internationalen Industriestandards EN 837-1 für Rohrfedermanometer.

Die optimale Ablesbarkeit des Geräts mit Nenngröße 160 mm [6"] wird durch Schneidzeiger und Zifferblatt mit Feinteilung erreicht. Zusätzlich kann eine Spiegelskala gewählt werden, um den Parallaxefehler zu vermeiden.

Auf Wunsch wird ein Kalibrierzertifikat für dieses Gerät erstellt.

Die sichere Aufbewahrung und Beförderung ist mit einem Transportkoffer (Zubehör) gewährleistet.

Technische Daten

Basisinformationen	
Norm	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 <p>Hinweise zur „Auswahl, Anbringung, Behandlung und Bedienung von Manometern“ siehe technische Information IN 00.05</p>
Nenngröße (NG)	Ø 160 mm [6"]
Anschlusslage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss unten ■ Anschluss rückseitig exzentrisch unten
Sichtscheibe	Instrumentenflachglas
Gehäuse	
Design	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsstufe „S0“ nach EN 837 ■ Sicherheitsstufe „S1“ nach EN 837: Mit Entlastungsöffnung auf der Gehäuserückseite
Werkstoff	CrNi-Stahl
Ring	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bajonettingring, CrNi-Stahl ■ Dreikantfrontring, CrNi-Stahl poliert, mit Bügel
Befestigung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Befestigungsrand hinten, CrNi-Stahl ■ Befestigungsrand vorn, CrNi-Stahl ■ Befestigungsrand vorn, CrNi-Stahl poliert ■ Dreikantfrontring mit Befestigungsbügel, CrNi-Stahl poliert¹⁾ <p>Hinweise zu „Montagearten, Befestigungsränder, Schalttafelausschnitte“ siehe technische Information IN 00.04</p>
Gehäusefüllung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Mit Gehäusefüllung (Typ 333.50, siehe Datenblatt PM 03.06)
Zeigerwerk	Kupferlegierung, Laufteile Neusilber

1) Nur für Anschlusslage rückseitig

Messelement	
Art des Messelements	Rohrfeder, Kreis- oder Schraubenform
Werkstoff	
< 100 bar	Kupferlegierung
≥ 100 bar	CrNi-Stahl 1.4404 (316L)
Dichtheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leckagerate: < 1 · 10⁻³ mbar l/s ■ Heliumgeprüft, Leckagerate: < 1 · 10⁻⁶ mbar l/s

Genauigkeitsangaben	
Genauigkeitsklasse	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Klasse 0,6 ■ Klasse 0,25 (wählbar für Anzeigebereiche ≤ 400 bar [6.000 psi])
ASME B40.100	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±0,5 % der Messspanne (Grade A) ■ ±0,25 % der Messspanne (Grade 3A) (wählbar für Anzeigebereiche ≤ 400 bar [6.000 psi])
Temperaturfehler	Bei Abweichung von den Referenzbedingungen am Messsystem: ≤ ±0,4 % pro 10 °C [≤ ±0,4 % pro 18 °F] vom Skalenendwert
Referenzbedingungen	
Umgebungstemperatur	+20 °C [+68 °F]

Anzeigebereiche

mbar	
0 ... 600	0 ... 1.200
0 ... 1.000	0 ... 1.600
0 ... 1.100	0 ... 2.500

bar	
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	-

kPa	
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	-

kg/cm ²	
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	-

MPa	
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	-

Vakuum- und +/- Anzeigebereiche

mbar	
-600 ... 0	-1.000 ... 1.000
-1.000 ... 0	-1.000 ... 1.500
-1.100 ... 0	-1.000 ... 3.000
-1.000 ... 600	-

bar	
-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	-

kPa	
-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	-

kg/cm ²	
-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	-

MPa	
-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	-

Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche	
Sonderanzeigebereiche	Weitere Anzeigebereiche auf Anfrage
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kPa ■ MPa
Erhöhte Überlastsicherheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ 1,3-fach <p>Die Auswahlmöglichkeit ist abhängig vom Anzeigebereich</p>
Vakuumfestigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Vakuumfest bis -1 bar [-30 inHg] <p>Die Auswahlmöglichkeit ist abhängig vom Anzeigebereich</p>

Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche	
Zifferblatt	
Skalenfarbe	Schwarz
Werkstoff	Aluminium
Sonderskale	Weitere Skalen oder kundenspezifische Zifferblätter, z. B. mit roter Marke, Kreisbögen oder Kreissektoren, auf Anfrage
Zeiger	Schneidenzeiger, Aluminium, schwarz
Anschlagstift	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Bei 6 Uhr

Prozessanschluss					
Norm	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ISO 7 ■ ANSI/B1.20.1 				
Größe					
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B, Außengewinde ■ G ½ B, Außengewinde ■ G ¾ B, Außengewinde 				
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ R ¼, Außengewinde ■ R ½, Außengewinde 				
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT, Außengewinde ■ ½ NPT, Außengewinde 				
Drossel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Ø 0,6 mm [0,024"], Kupferlegierung 				
Werkstoff (messstoffberührt)					
Messelement	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">< 100 bar</td> <td>Kupferlegierung</td> </tr> <tr> <td>≥ 100 bar</td> <td>CrNi-Stahl 1.4404 (316L)</td> </tr> </table>	< 100 bar	Kupferlegierung	≥ 100 bar	CrNi-Stahl 1.4404 (316L)
< 100 bar	Kupferlegierung				
≥ 100 bar	CrNi-Stahl 1.4404 (316L)				
Prozessanschluss	Kupferlegierung				

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ +80 °C [+176 °F] ■ +100 °C [+212 °F] ■ +200 °C [+392 °F] (nur Typ 332.50, siehe Datenblatt PM 03.06)
Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Druckbelastbarkeit	
Ruhebelastung	Skalenendwert
Wechselbelastung	0,9 x Skalenendwert
Kurzzeitig	1,3 x Skalenendwert
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP54
Justagemedium	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flüssigkeit für Anzeigebereiche > 25 bar [400 psi]; Gas für Anzeigebereiche ≤ 25 bar [400 psi] ■ Gas für alle Anzeigebereiche

Verpackung	
Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verpackung mit erhöhter Schockfestigkeit ■ Kunststoffbeutel ■ Transportkoffer

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
CE	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	Druckgeräterichtlinie PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	
UK CA	UKCA	Vereinigtes Königreich
	Pressure equipment (safety) regulations	
-	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...) Für Anzeigebereiche ≤ 1.000 bar	Kanada

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
KG	PAC Kasachstan Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MChS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
-	PAC Ukraine Metrologie, Messtechnik	Ukraine
-	PAC China Metrologie, Messtechnik	China

Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	Druckgeräterichtlinie (DGRL) für maximal zulässigen Druck PS ≤ 200 bar
-	Eignung messstoffberührter Werkstoffe für Trinkwasser nach europäischer 4MS-Initiative

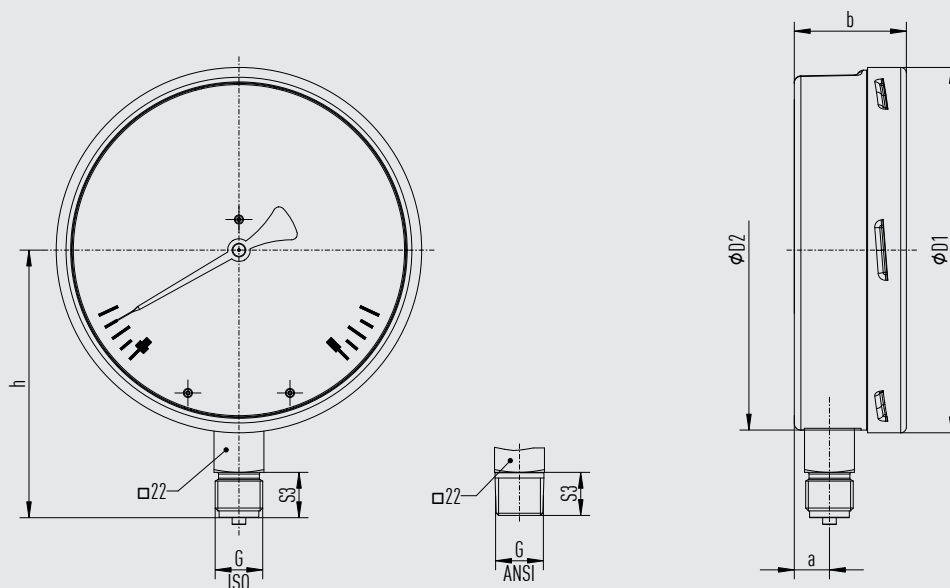
Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Anzeigegenauigkeit) ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegenauigkeit) ■ PCA-Kalibrierzertifikat, rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025 ■ Kalibrierzertifikat einer nationalen Akkreditierungsstelle, rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025 auf Anfrage
Empfohlenes Kalibrierintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm [in]

Anschlusslage unten



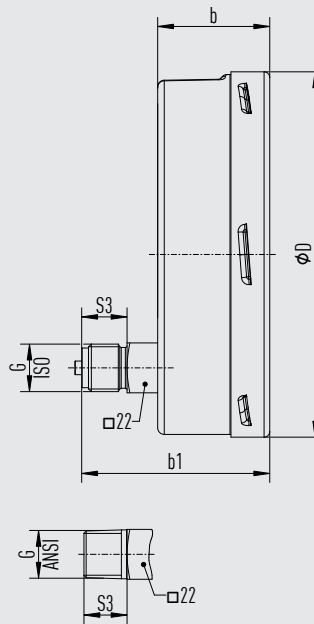
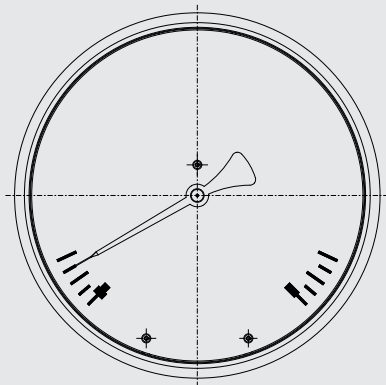
14582039.01

Gewicht: Ca. 1,5 kg [4,02 lb]

NG	G	Abmessungen in mm [in]					
		$h \pm 1$ [0,04]	S3	a	$b \pm 0,5$ [0,02] ¹⁾	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) Bei Anzeigebereichen $\geq 0 \dots 100$ bar [$\geq 0 \dots 1.500$ psi] erhöht sich das Maß um 16 mm [0,630 in]

Anschlusslage rückseitig exzentrisch unten



14582040.01

Gewicht: Ca. 1,5 kg [4,02 lb]

NG	G	Abmessungen in mm [in]			
		$b \pm 0,5 [0,02]^{1)}$	$b1 \pm 1 [0,04]^{1)}$	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) Bei Anzeigebereichen $\geq 0 \dots 100$ bar [$\geq 0 \dots 1.500$ psi] erhöht sich das Maß um 16 mm [0,630 in]

Zubehör und Ersatzteile

Typ		Beschreibung
	910.17	Dichtungen → Siehe Datenblatt AC 09.08
	910.15	Wassersackrohre → Siehe Datenblatt AC 09.06
	910.13	Überdruckschutzvorrichtung → Siehe Datenblatt AC 09.04
	IV10, IV11	Nadelventil und Multiport-Ventil → Siehe Datenblatt AC 09.22
	IV20, IV21	Block-and-bleed-Ventil → Siehe Datenblatt AC 09.19
	IVM	Monoflansch, Prozess- und Geräteausführung → Siehe Datenblatt AC 09.17
	BV	Kugelhahn, Prozess- und Geräteausführung → Siehe Datenblatt AC 09.28
	IBF2, IBF3	Monoblock mit Flanschanschluss → Siehe Datenblatt AC 09.25

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anzeigebereich / Prozessanschluss / Anschlusslage / Optionen

© 09/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

