

Feinmessmanometer, Kupferlegierung oder CrNi-Stahl Für niedrige Druckbereiche bis 600 mbar, Klasse 0,6 Typen 610.20 und 630.20, NG 160 [6"]

WIKA-Datenblatt PM 06.09



Weitere Zulassungen
siehe Seite 6

Anwendungen

- Präzisionsmessung in Laboratorien
- Messen von Drücken mit hoher Genauigkeit
- Für gasförmige, trockene und nicht aggressive Messstoffe
- Typ 630.20 auch für aggressive Messstoffe

Leistungsmerkmale

- Frontseitige Nullpunkteinstellung
- Besondere Anschlusslage auf Anfrage
- Niedrige Anzeigebereiche ab 0 ... 10 mbar bzw. 0 ... 4 inH₂O



Feinmessmanometer Typ 610.20

Beschreibung

Die Kapselfederanometer vom Typ 610.20 und 630.20 sind als Feinmessausführung in der Klasse 0,6 für die Präzisionsmessung in Laboratorien geeignet. Sie basieren auf dem bewährten Kapselfeder-Messsystem. Bei Druckbeaufschlagung wird die Ausdehnung der Kapselfeder proportional zum anstehenden Druck zum Zeigerwerk übertragen und angezeigt.

Der modulare Aufbau ermöglicht eine Vielzahl von Kombinationen aus Gehäusewerkstoff, Prozessanschluss, Nenngröße und Anzeigebereich. Durch diese hohe Varianz eignet sich das Gerät für den Einsatz in vielfältigen Anwendungen im industriellen Bereich.

Zum Einbau in Schalttafeln besteht die Möglichkeit die Kapselfederanometer, abhängig vom Prozessanschluss, mit Befestigungsrand oder mit Dreikantfrontring und Befestigungsbügel auszustatten.

Die Anzeigebereiche von 0 ... 10 mbar bis 0 ... 600 mbar bzw. 0 ... 4 inH₂O bis 0 ... 240 inH₂O und die Vakuum- und +/- Anzeigebereiche stellen die in verschiedensten Anwendungen geforderten Messbereiche sicher.

Technische Daten

Basisinformationen	
Norm	EN 837-3 Hinweise zur „Auswahl, Anbringung, Behandlung und Bedienung von Manometern“ siehe technische Information IN 00.05
Weitere Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öl- und fettfrei ■ Öl- und fettfrei für Sauerstoff ■ Für Sauerstoff, Reinheit nach ASME B40.1 Level IV
Nenngröße (NG)	Ø 160 mm [6"]
Anschlusslage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss radial unten ■ Anschluss rückseitig exzentrisch unten
Sichtscheibe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acrylglas ■ Mehrschichten-Sicherheitsglas
Gehäuse	
Design	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne Entlastungsöffnung ■ Mit Entlastungsöffnung auf der Gehäuserückseite
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4301 (304)
Ring	Bajonettring, CrNi-Stahl Bajonettring, CrNi-Stahl, plombiert
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 ¹⁾ ■ Dreikantfrontring mit Befestigungsbügel, CrNi-Stahl poliert ¹⁾ <p>Hinweise zu „Montagearten, Befestigungsränder, Schalttafelausschnitte“ siehe technische Information IN 00.04</p>
Zeigerwerk	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kupferlegierung, mit Kugellager ■ CrNi-Stahl, mit Kugellager

1) Nur für Anschlusslage rückseitig

Messelement	
Art des Messelements	Doppelkapselfeder
Werkstoff (messstoffberührt)	
Kapselfeder	Kupferlegierung
Dichtung	NBR
Prozessanschluss	Kupferlegierung
Dichtheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leckagerate: < $1 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s ■ Heliumgeprüft, Leckagerate: < $1 \cdot 10^{-5}$ mbar l/s

Genauigkeitsangaben	
Genauigkeitsklasse	
EN 837-3	Klasse 0,6
ASME B40.100	Grade 2A
Nullpunkteinstellung mit Einstellschraube	Frontseitig, durch Öffnung in der Sichtscheibe ¹⁾
Temperaturfehler	Bei Abweichung von den Referenzbedingungen am Messsystem: ≤ ±0,6 % pro 10 °C [≤ ±0,6 % pro 18 °F] vom jeweiligen Skalendwert
Referenzbedingungen	
Umgebungstemperatur	+20 °C [+68 °F]

1) Die Öffnung der Sichtscheibe zur Nullpunkteinstellung ist mit einem Kegelstopfen verschlossen.

Anzeigebereiche

mbar	
0 ... 10	0 ... 100
0 ... 16	0 ... 160
0 ... 25	0 ... 250
0 ... 40	0 ... 400
0 ... 60	0 ... 600

kg/cm ²	
0 ... 0,01	0 ... 0,1
0 ... 0,016	0 ... 0,16
0 ... 0,025	0 ... 0,25
0 ... 0,04	0 ... 0,4
0 ... 0,06	0 ... 0,6

kPa	
0 ... 1	0 ... 10
0 ... 1,6	0 ... 16
0 ... 2,5	0 ... 25
0 ... 4	0 ... 40
0 ... 6	0 ... 60

Pa	
0 ... 1.000	0 ... 10.000
0 ... 1.600	0 ... 16.000
0 ... 2.500	0 ... 25.000
0 ... 4.000	0 ... 40.000
0 ... 6.000	0 ... 60.000

psi	
0 ... 0,15	0 ... 1,5
0 ... 0,25	0 ... 2,5
0 ... 0,36	0 ... 3,6
0 ... 0,6	0 ... 6,0
0 ... 1,0	0 ... 10

mmH ₂ O	
0 ... 100	0 ... 1.000
0 ... 160	0 ... 1.600
0 ... 250	0 ... 2.500
0 ... 400	0 ... 4.000
0 ... 600	0 ... 6.000

inH ₂ O	
0 ... 4	0 ... 40
0 ... 6	0 ... 60
0 ... 10	0 ... 100
0 ... 16	0 ... 160
0 ... 24	0 ... 240

oz/in ²	
0 ... 2,5	0 ... 25
0 ... 4	0 ... 40
0 ... 6	0 ... 60
0 ... 10	0 ... 100
0 ... 15	0 ... 150

Vakuum- und +/- Anzeigebereiche

mbar	
-10 ... 0	-5 ... +5
-16 ... 0	-8 ... +8
-25 ... 0	-12,5 ... +12,5
-40 ... 0	-20 ... +20
-60 ... 0	-30 ... +30
-100 ... 0	-50 ... +50
-160 ... 0	-80 ... +80
-250 ... 0	-125 ... +125
-400 ... 0	-200 ... +200
-600 ... 0	-300 ... +300

kPa	
-1 ... 0	-0,5 ... +0,5
-1,6 ... 0	-0,8 ... +0,8
-2,5 ... 0	-1,25 ... +1,25
-4 ... 0	-2 ... +2
-6 ... 0	-3 ... +3
-10 ... 0	-5 ... +5
-16 ... 0	-8 ... +8
-25 ... 0	-12,5 ... +12,5
-40 ... 0	-20 ... +20
-60 ... 0	-30 ... +30

psi	
-0,15 ... 0	-0,075 ... +0,075
-0,25 ... 0	-0,125 ... +0,125
-0,36 ... 0	-0,18 ... +0,18
-0,6 ... 0	-0,3 ... +0,3
-1 ... 0	-0,5 ... +0,5
-1,5 ... 0	-0,75 ... +0,75
-2,5 ... 0	-1,25 ... +1,25
-3,6 ... 0	-1,8 ... +1,8
-6 ... 0	-3 ... +3
-10 ... 0	-5 ... +5

inH ₂ O	
-4 ... 0	-2 ... +2
-6 ... 0	-3 ... +3
-10 ... 0	-5 ... +5
-16 ... 0	-8 ... +8
-24 ... 0	-12 ... +12
-40 ... 0	-20 ... +20
-60 ... 0	-30 ... +30
-100 ... 0	-50 ... +50
-160 ... 0	-80 ... +80
-240 ... 0	-120 ... +120

kg/cm ²	
-0,01 ... 0	-0,005 ... +0,005
-0,016 ... 0	-0,008 ... +0,008
-0,025 ... 0	-0,0125 ... +0,0125
-0,04 ... 0	-0,02 ... +0,02
-0,06 ... 0	-0,03 ... +0,03
-0,1 ... 0	-0,05 ... +0,05
-0,16 ... 0	-0,08 ... +0,08
-0,25 ... 0	-0,125 ... +0,125
-0,4 ... 0	-0,2 ... +0,2
-0,6 ... 0	-0,3 ... +0,3

Pa	
-1.000 ... 0	-500 ... +500
-1.600 ... 0	-800 ... +800
-2.500 ... 0	-1.250 ... +1.250
-4.000 ... 0	-2.000 ... +2.000
-6.000 ... 0	-3.000 ... +3.000
-10.000 ... 0	-5.000 ... +5.000
-16.000 ... 0	-8.000 ... +8.000
-25.000 ... 0	-12.500 ... +12.500
-40.000 ... 0	-20.000 ... +20.000
-60.000 ... 0	-30.000 ... +30.000

mmH ₂ O	
-100 ... 0	-50 ... +50
-160 ... 0	-80 ... +80
-250 ... 0	-125 ... +125
-400 ... 0	-200 ... +200
-600 ... 0	-300 ... +300
-1.000 ... 0	-500 ... +500
-1.600 ... 0	-800 ... +800
-2.500 ... 0	-1.250 ... +1.250
-4.000 ... 0	-2.000 ... +2.000
-6.000 ... 0	-3.000 ... +3000

oz/in ²	
-2,5 ... 0	-1,25 ... +1,25
-4 ... 0	-2 ... +2
-6 ... 0	-3 ... +3
-10 ... 0	-5 ... +5
-15 ... 0	-7,5 ... +7,5
-25 ... 0	-12,5 ... +12,5
-40 ... 0	-20 ... +20
-60 ... 0	-30 ... +30
-100 ... 0	-50 ... +50
-150 ... 0	-75 ... +75

Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche		
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar ■ kg/cm² ■ kPa ■ Pa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ psi ■ mmH₂O ■ inH₂O ■ oz/in²
	Weitere Einheiten auf Anfrage	
Überdrucksicherheit		
Anzeigebereich < 0 ... 40 mbar [0 ... 16 inH ₂ O]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ 3 x Skalenendwert 	
Anzeigebereich ≥ 0 ... 40 mbar [0 ... 16 inH ₂ O]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ 10 x Skalenendwert 	
Vakuumsicherheit		
Anzeigebereich < 0 ... 40 mbar [0 ... 16 inH ₂ O]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ 3 x Skalenendwert 	
Anzeigebereich ≥ 0 ... 40 mbar [0 ... 16 inH ₂ O]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ 10 x Skalenendwert 	
Zifferblatt		
Skalenausführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachskale ■ Doppelskale 	
Skalenfarbe	Einfachskale	Schwarz
	Doppelskale	Schwarz/Rot
Werkstoff	Aluminium, weiss	
Sonderskale	Weitere Skalen oder kundenspezifische Zifferblätter, z. B. mit roter Marke, Kreisbögen oder Kreissektoren, auf Anfrage	
Zeiger		
Instrumentenzeiger	Aluminium, schwarz	
Markenzeiger	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Roter Markenzeiger auf Sichtscheibe, einstellbar 	
Anschlagstift	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Am Nullpunkt ■ Bei 6 Uhr 	

Prozessanschluss		
Norm	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-3 ■ ANSI/B1.20.1 	
Größe		
EN 837-3	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B, Außengewinde ■ M12 x 1,5, Außengewinde ■ M20 x 1,5, Außengewinde 	
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT, Außengewinde 	
Drossel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ Ø 0,5 mm [0,02"], Kupferlegierung ■ Ø 0,3 mm [0,012"], Kupferlegierung ■ Ø 0,6 mm [0,024"], CrNi-Stahl ■ Ø 0,3 mm [0,012"], CrNi-Stahl 	
Werkstoff (messstoffberührt)		
Kapselfeder	Typ 610.20	Kupferlegierung
	Typ 630.20	CrNi-Stahl 316L
Dichtung	Typ 610.20	NBR
	Typ 630.20	FPM/FKM
Prozessanschluss	Typ 610.20	Kupferlegierung
	Typ 630.20	CrNi-Stahl 316L



→ Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperatur	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
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

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	Druckgeräterichtlinie PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	
	RoHS-Richtlinie	

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	PAC Kasachstan Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MChS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
-	PAC Ukraine Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	PAC Usbekistan Metrologie, Messtechnik	Usbekistan

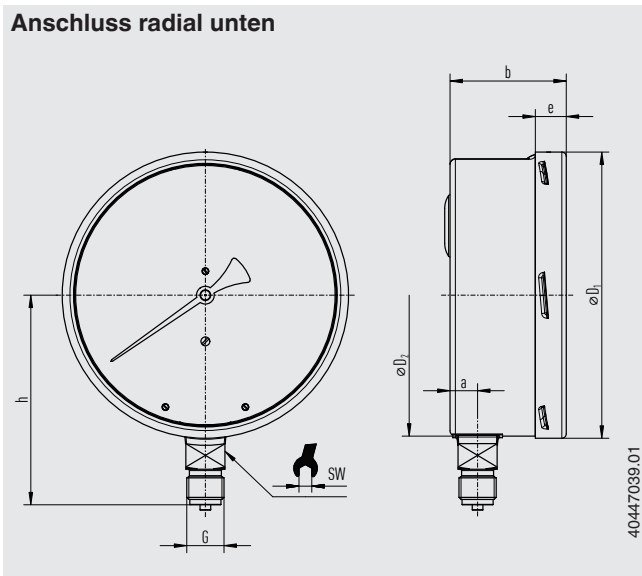
Zertifikate/Zeugnisse

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)
Kalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werkskalibrierschein ■ SCS-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]

Anschluss radial unten



NG	Gewicht
160 [6"]	Ca. 1,2 kg [2,65 lb]

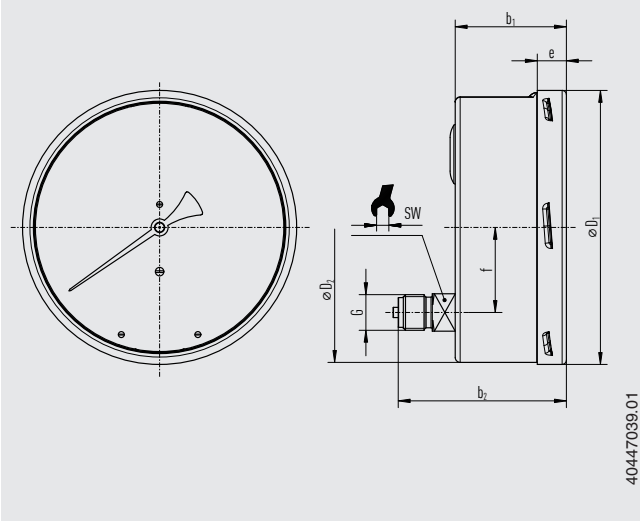
Prozessanschluss mit Gewinde nach EN 837-3

NG	G	Abmessungen in mm [in]						
		h ±1 [0,04]	a	b	D1	D2	e	SW
160 [6"]	G ½ B	118 [4,65]	15,5 [0,61]	65,5 [2,58]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	22 [0,87]
	M12 x 1,5	111 [4,37]	15,5 [0,61]	65,5 [2,58]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	22 [0,87]
	M20 x 1,5	118 [4,65]	15,5 [0,61]	65,5 [2,58]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	22 [0,87]

Prozessanschluss mit Gewinde nach ANSI/B1.20.1

NG	G	Abmessungen in mm [in]						
		h ±1 [0,04]	a	b	D1	D2	e	SW
160 [6"]	½ NPT	117 [4,61]	15,5 [0,61]	65,5 [2,58]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	22 [0,87]

Anschluss rückseitig exzentrisch unten



NG	Gewicht
160 [6"]	Ca. 1,2 kg [2,65 lb]

Prozessanschluss mit Gewinde nach EN 837-3

NG	G	Abmessungen in mm [in]						
		b1	b2	D1	D2	e	f	SW
160 [6"]	G 1/2 B	65,5 [2,58]	99 [3,9]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	50 [1,97]	22 [0,87]
	M12 x 1,5	65,5 [2,58]	92 [3,62]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	50 [1,97]	22 [0,87]
	M20 x 1,5	65,5 [2,58]	99 [3,9]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	50 [1,97]	22 [0,87]

Prozessanschluss mit Gewinde nach ANSI/B1.20.1

NG	G	Abmessungen in mm [in]						
		b1	b2	D1	D2	e	f	SW
160 [6"]	1/2 NPT	65,5 [2,58]	98 [3,86]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	50 [1,97]	22 [0,87]

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anzeigebereich / Anschlussgröße / Anschlusslage / Optionen

© 12/2008 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.

