

# Rohrfedermanometer, Kupferlegierung Einbauausführung Typen 111.16 und 111.26

WIKA-Datenblatt PM 01.10



Weitere Zulassungen  
siehe Seite 6

## Anwendungen

- Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Messstoffe, die Kupferlegierungen nicht angreifen
- Heizungs- und Klimatechnik
- Kleinkompressoren
- Schankanlagen
- Medizintechnik

## Leistungsmerkmale

- Speziell für den Schalttafeleinbau
- Zuverlässig und wirtschaftlich
- Ausführung nach EN 837-1 oder ASME B40.100
- Anzeigebereiche bis 0 ... 400 bar bzw. 0 ... 6.000 psi



Abb. links: Typ 111.16

Abb. rechts: Typ 111.26

## Beschreibung

Die Typen 111.16 und 111.26 wurden speziell für den Einbau in Schalttafeln konzipiert und sind daher mit rückseitigem Prozessanschluss ausgeführt.

Die Manometer vom Typ 111 basieren auf dem bewährten Rohrfedermesssystem. Bei Druckbeaufschlagung wird die Verformung der Rohrfeder proportional zum anstehenden Druck über eine Zugstange zum Zeigerwerk übertragen und angezeigt.

Die Kunststoffgehäuse der Einbauausführung sind für den einfachen Einbau bereits mit Befestigungsrand ausgestattet.

Mit einem Befestigungsbügel (Zubehör) kann das Rohrfedermanometer vom Typ 111.16 an der Schalttafel befestigt werden. Der Schalttafeleinbau von Typ 111.26 wird mit der sogenannten „Snap-in-Montage“ durch seitliche Rastnasen am Gehäuse durchgeführt. Zusätzlich sind für den Typ 111.26 metallisierte Frontringe im Angebot.

Die Einbauausführung des Typs 111 ist auch in kundenspezifischer Ausführung, z. B. mit individuellem Zifferblatt-Layout, lieferbar.

## Technische Daten

Basisinformationen	
<b>Norm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ASME B40.100</li> </ul> <p>→ Hinweise zur „Auswahl, Anbringung, Behandlung und Bedienung von Manometern“ siehe technische Information IN 00.05.</p>
<b>Weitere Ausführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Öl- und fettfrei</li> <li>■ Für geschlossene Heizungssysteme Mit rotem Markenzeiger und verstellbarem grünen Bereich, Anzeigebereich 0 ... 4 bar, rote Marke bei 2,5 oder 3 bar</li> <li>■ Für Wasserstandsanzeige (Hydrometer) und Heizungssysteme Anzeigebereiche 0 ... 0,6 bis 0 ... 25 bar, mit zweiter Skale in mWS und rotem Markenzeiger</li> </ul>
<b>Nenngröße (NG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 40 mm [1 ½"]</li> <li>■ Ø 50 mm [2"]</li> <li>■ Ø 63 mm [2 ½"]</li> <li>■ Ø 80 mm [3"]<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Anschlusslage</b>	Anschluss rückseitig zentrisch
<b>Sichtscheibe</b>	Kunststoff, glasklar, in Gehäuse eingeschnappt
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, schwarz
<b>Befestigung</b>	
Typ 111.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Befestigungsrand vorn</li> <li>■ Befestigungsbügel</li> </ul>
Typ 111.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rastnasen an der Gehäuseseite</li> <li>■ Dreikantfrontring (nur NG 40 [1 ½"], 50 [2"], 63 [2 ½"])</li> <li>■ Frontflansch (nur NG 80 [3"])</li> </ul>
<b>Zeigerwerk</b>	Kupferlegierung

1) Nur verfügbar für Typ 111.26

Messelement	
<b>Art des Messelements</b>	Rohrfeder, Kreis- oder Schraubenform
<b>Werkstoff</b>	Kupferlegierung
<b>Dichtheit</b>	Leckagerate: <math> < 5 \cdot 10^{-3}</math> mbar l/s

Genauigkeitsangaben	
<b>Genauigkeitsklasse</b>	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Klasse 2,5</li> <li>■ Klasse 1,6</li> </ul>
ASME B40.100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 3\%</math>   <math>\pm 2\%</math>   <math>\pm 3\%</math> der Messspanne (Grade B)</li> </ul>
<b>Temperaturfehler</b>	Bei Abweichung von den Referenzbedingungen am Messsystem: $\leq \pm 0,4\%$ pro 10 °C [ $\leq \pm 0,4\%$ pro 18 °F] vom jeweiligen Skalenendwert
<b>Referenzbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	+20 °C [68 °F]

## Anzeigebereiche

bar	
0 ... 0,6	0 ... 25
0 ... 1	0 ... 30
0 ... 1,6	0 ... 40
0 ... 2	0 ... 60
0 ... 2,5	0 ... 70
0 ... 4	0 ... 100
0 ... 6	0 ... 140
0 ... 7	0 ... 160
0 ... 10	0 ... 200
0 ... 12	0 ... 250
0 ... 14	0 ... 315
0 ... 16	0 ... 400
0 ... 20	

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 ... 8.000
0 ... 300	0 ... 10.000
0 ... 400	0 ... 14.000
0 ... 600	0 ... 16.000
0 ... 700	0 ... 20.000
0 ... 800	0 ... 25.000
0 ... 1.000	0 ... 31.500
0 ... 1.400	0 ... 40.000
0 ... 1.600	

psi	
0 ... 10	0 ... 500
0 ... 15	0 ... 600
0 ... 30	0 ... 800
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 100	0 ... 1.500
0 ... 150	0 ... 2.000
0 ... 160	0 ... 3.000
0 ... 200	0 ... 4.000
0 ... 250	0 ... 5.000
0 ... 300	0 ... 6.000
0 ... 400	

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

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

## Vakuump- und +/- Anzeigebereiche

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +3	-1 ... +30

kg/cm <sup>2</sup>	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +3	-1 ... +30

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +900
-100 ... +60	-100 ... +1.500
-100 ... +150	-100 ... +2.400
-100 ... +300	-100 ... +3.000

MPa	
-0,06 ... 0	-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	-0,1 ... +3

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

## Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche

Sonderanzeigebereiche	Weitere Anzeigebereiche auf Anfrage	
<b>Einheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ kPa</li> <li>■ MPa</li> </ul>	
<b>Erhöhte Überlastsicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ 1,6-fach</li> <li>■ 2-fach</li> </ul> <p>Die Auswahlmöglichkeit ist abhängig von Anzeigebereich und Nenngröße</p>	
<b>Vakuumpfestigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ Vakuumpfest bis -1 bar [-30 inHg]</li> </ul>	
<b>Zifferblatt</b>		
Skalenfarbe	Schwarz	
Werkstoff	NG 40 [1 1/2"], 50 [2"], 63 [2 1/2"]	Kunststoff
	NG 80 [3"]	Aluminium
Sonderskala	Weitere Skalen oder kundenspezifische Zifferblätter, z. B. mit roter Marke, Kreisbögen oder Kreissektoren, auf Anfrage	
<b>Zeiger</b>		
Markenzeiger/Schleppzeiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ Roter Markenzeiger auf Zifferblatt, fest eingestellt<sup>1)</sup></li> <li>■ Roter Markenzeiger auf Sichtscheibe, einstellbar</li> </ul>	
Instrumentenzeiger	Kunststoff, schwarz	
<b>Anschlagstift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ Am Nullpunkt</li> </ul>	



1) Roter Markenzeiger bei Messbereichen 0 ... 0,6 bis 0 ... 60 bar

Prozessanschluss	
<b>Norm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ISO 7</li> <li>■ ANSI/B1.20.1</li> </ul>
<b>Größe</b>	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8 B, Außengewinde</li> <li>■ G 1/4 B, Außengewinde</li> <li>■ G 1/2 B, Außengewinde</li> </ul>
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R 1/8, Außengewinde</li> <li>■ R 1/4, Außengewinde</li> <li>■ R 1/2, Außengewinde</li> </ul>
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1/8 NPT, Außengewinde</li> <li>■ 1/4 NPT, Außengewinde</li> <li>■ 1/2 NPT, Außengewinde</li> </ul>
<b>Drossel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ Ø 0,5 mm [0,02"], Kupferlegierung</li> <li>■ Ø 0,3 mm [0,012"], Kupferlegierung</li> </ul>
<b>Werkstoff (messstoffberührt)</b>	
Prozessanschluss	Kupferlegierung
Rohrfeder	Kupferlegierung



Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Einsatzbedingungen	
<b>Messstofftemperatur</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Druckbelastbarkeit</b>	
Ruhebelastung	3/4 x Skalenendwert
Wechselbelastung	2/3 x Skalenendwert
Kurzzeitig	Skalenendwert
<b>Schutzart nach IEC/EN 60529</b>	IP41

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	Druckgeräterichtlinie PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	
	<b>UKCA</b>	Vereinigtes Königreich
	Pressure equipment (safety) regulations	
-	<b>CRN</b> Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

## Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>PAC Kasachstan</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>PAC Ukraine</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	<b>PAC Usbekistan</b> Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	<b>PAC China</b> 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

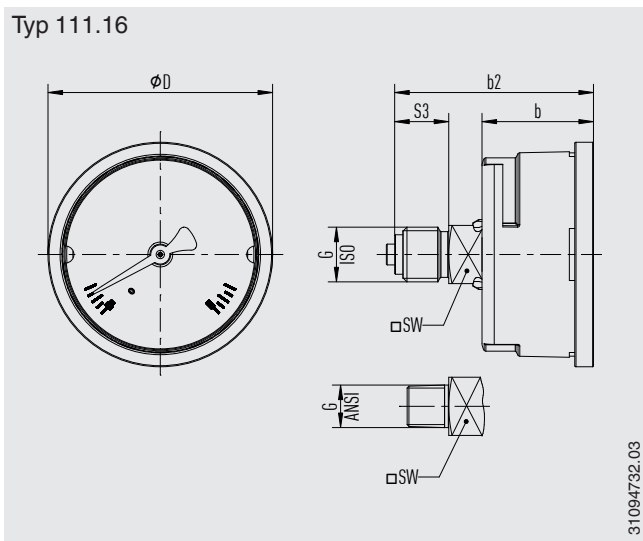
## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

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

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

## Abmessungen in mm [in]

Typ 111.16



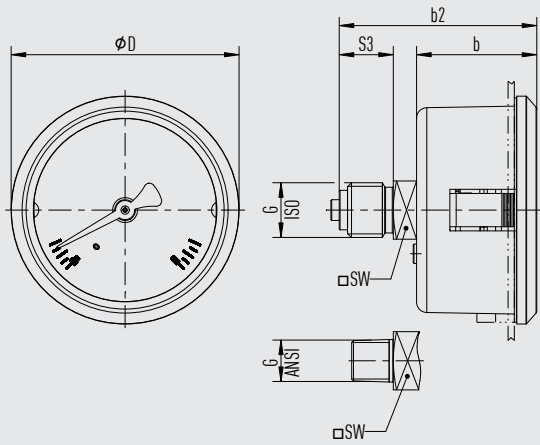
31094732.03

NG	G <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]				
		b ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	S3	D	SW
40 [1 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	26,5 [1,04]	44,5 [1,75]	10 [0,93]	45 [1,77]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	26,5 [1,04]	47,5 [1,87]	13 [0,51]	45 [1,77]	14 [0,55]
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	26,5 [1,04]	44,5 [1,75]	10 [0,93]	54 [2,13]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	26,5 [1,04]	47,5 [1,87]	13 [0,51]	54 [2,13]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	29,5 [1,16]	44,5 [1,75]	10 [0,93]	68 [2,68]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	29,5 [1,16]	47,5 [1,87]	13 [0,51]	68 [2,68]	14 [0,55]

1) Der Prozessanschluss G ½ B wird bei diesem Gerät ohne Zentrierzapfen und mit Gewindeauslauf anstatt Gewindefreistich gefertigt.

NG	Gewicht in g [oz]
40 [1 ½"]	90 [3,17]
50 [2"]	100 [3,53]
63 [2 ½"]	120 [4,23]

Typ 111.26, NG 40 [1 ½"], 50 [2"], 63 [2 ½"]



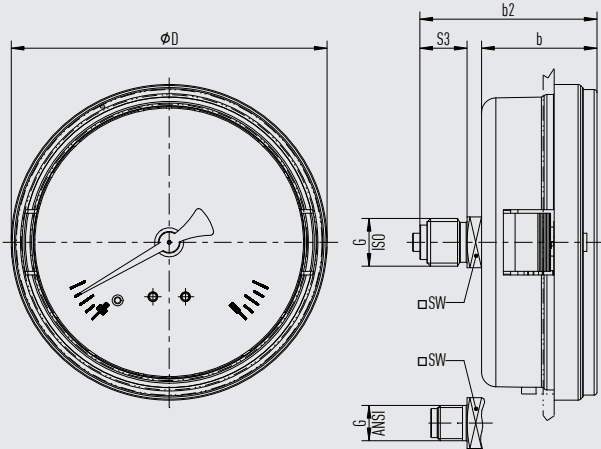
2013854.04

NG	Gewicht in g [oz]
40 [1 ½"]	130 [4,56]
50 [2"]	130 [4,56]
63 [2 ½"]	140 [4,94]

NG	G <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]				
		b ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	S3	D	SW
40 [1 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	29 [1,14]	44,5 [1,75]	10 [0,93]	44 [1,73]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	29 [1,14]	47,5 [1,87]	13 [0,51]	44 [1,73]	14 [0,55]
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	29 [1,14]	44,5 [1,75]	10 [0,93]	55 [2,16]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	29 [1,14]	47,5 [1,87]	13 [0,51]	55 [2,16]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	29 [1,14]	44,5 [1,75]	10 [0,93]	68 [2,68]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	29 [1,14]	47,5 [1,87]	13 [0,51]	68 [2,68]	14 [0,55]

1) Der Prozessanschluss G ½ B wird bei diesem Gerät ohne Zentrierzapfen und mit Gewindeauslauf anstatt Gewindefreistich gefertigt.

Typ 111.26, NG 80 [3"]



11557339.03









NG	Gewicht in g [oz]
80 [3"]	180 [6,35]

NG	G <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]				
		b ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	S3	D	SW
80 [3"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	31,5 [1,24]	45,5 [1,79]	10 [0,93]	87 [3,43]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	31,5 [1,24]	48,5 [1,91]	13 [0,51]	87 [3,43]	14 [0,55]

1) Der Prozessanschluss G ½ B wird bei diesem Gerät ohne Zentrierzapfen und mit Gewindeauslauf anstatt Gewindefreistich gefertigt.



## Zubehör und Ersatzteile

Typ	Beschreibung
	<b>910.33</b> Aufkleber-Set für rote und grüne Kreisbögen → Siehe Datenblatt AC 08.03
	<b>910.17</b> Dichtungen → Siehe Datenblatt AC 09.08
	<b>910.15</b> Wassersackrohre → Siehe Datenblatt AC 09.06
	<b>910.13</b> Überdruckschutzvorrichtung → Siehe Datenblatt AC 09.04
	<b>IV10, IV11</b> Nadelventil und Multiport-Ventil → Siehe Datenblatt AC 09.22
	<b>IV20, IV21</b> Block-and-bleed-Ventil → Siehe Datenblatt AC 09.19
	<b>IVM</b> Monoflansch, Prozess- und Geräteausführung → Siehe Datenblatt AC 09.17
	<b>BV</b> Kugelhahn, Prozess- und Geräteausführung → Siehe Datenblatt AC 09.28

### 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.

