

# Rohrfedermanometer, Kupferlegierung

## Für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse

### Typen 111.11, 111.31

WIKA-Datenblatt PM 01.03



Weitere Zulassungen  
siehe Seite 5

#### Anwendungen

- Für Geräte und Apparaturen zum Gasschweißen, Schneiden und verwandte Autogenverfahren
- Druck- und Füllstandsanzeige für Industriegase wie beispielsweise Sauerstoff oder Acetylen
- Zum Anbau an Druckminderer oder Ventile

#### Leistungsmerkmale

- Ausführung nach ISO 5171 oder für Acetylen nach ISO 7291
- Sicherheitsmerkmale  
Typ 111.11: Mit Entlastungsöffnung auf der Gehäuserückseite  
Typ 111.31: Mit bruchsicherer Trennwand (Solidfront)
- Nenngröße (NG) des Gehäuses  
Typ 111.11: NG 40, 50 und 63  
Typ 111.31: NG 50
- Anzeigebereiche bis 0 ... 400 bar bzw. 0 ... 6.000 psi



Abb. links: Typ 111.11

Abb. rechts: Typ 111.31

#### Beschreibung

Die Manometer vom Typ 111.11 und 111.31 wurden speziell für Gasschweißgeräte konstruiert und erfüllen alle Anforderungen der Norm ISO 5171.

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

Der modulare Aufbau des Manometers ermöglicht eine Vielzahl von Kombinationen aus Gehäusewerkstoff, Prozessanschluss, Nenngröße und Anzeigebereich.

Durch diese hohe Varianz eignen sich die Geräte für viele Anwendungen im Bereich der Schweißtechnik. Eine Individualisierung der Geräte durch Zifferblattaufdrucke, wie z. B. Firmenlogos, ist möglich.

Die Sicherheitsausführung der Manometer vom Typ 111.31 besitzt eine bruchsichere Trennwand und erfüllt auch erhöhte sicherheitstechnische Anforderungen an den Personenschutz.

## Technische Daten

Basisinformationen		
<b>Norm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5171, Manometer für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse</li> <li>■ ISO 7291, Acetylen-Ausführung für Hauptstellendruckregler, BAM-geprüft <sup>1)</sup></li> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ASME B40.100</li> </ul>	
	→ Hinweise zur „Auswahl, Anbringung, Behandlung und Bedienung von Manometern“ siehe technische Information IN 00.05.	
<b>Nenngröße (NG)</b>		
Typ 111.11	<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> </ul>	
Typ 111.31	Ø 50 mm [2"]	
<b>Anschlusslage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anschluss radial unten</li> <li>■ Anschluss rückseitig zentrisch <sup>2)</sup></li> </ul>	
<b>Sichtscheibe</b>	Polycarbonat	
<b>Gehäuse</b>		
Typ 111.11	Design	Sicherheitsstufe „S1“ nach EN 837-1: mit Entlastungsöffnung
	Werkstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stahl, messingfarben</li> <li>■ Stahl, schwarz lackiert</li> <li>■ Stahl, verchromt</li> <li>■ CrNi-Stahl</li> </ul>
Typ 111.31	Design	Sicherheitsstufe „S3“ nach EN 837-1: mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand
	Werkstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zinkdruckguss</li> <li>■ Lackiert nach Kundenwunsch</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ Befestigungsrand vorn</li> <li>■ Befestigungsrand hinten</li> </ul>	
<b>Zeigerwerk</b>	Kupferlegierung	

1) Nur verfügbar für Messstoff Acetylen und Typ 111.11

2) Nur verfügbar für Typ 111.11

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

Genauigkeitsangaben	
<b>Genauigkeitsklasse</b>	
ISO 5171	Klasse 2,5
ASME B40.100	$\pm 3\%$   $\pm 2\%$   $\pm 3\%$ der Messspanne (Grade B)
<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 ... 400	0 ... 10.000
0 ... 600	0 ... 14.000
0 ... 700	0 ... 16.000
0 ... 800	0 ... 20.000
0 ... 1.000	0 ... 25.000
0 ... 1.400	0 ... 31.500
0 ... 1.600	0 ... 40.000

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 ... 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

Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche	
<b>Einheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ kgf/cm<sup>2</sup></li> <li>■ kPa</li> <li>■ MPa</li> </ul>
<b>Zifferblatt</b>	
Skalenfarbe	Schwarz
Werkstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kunststoff</li> <li>■ Aluminium</li> </ul>
<b>Zeiger</b>	
Instrumentenzeiger	Kunststoff, schwarz Aluminium, schwarz
Markenzeiger/Schleppzeiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohne</li> <li>■ Roter Markenzeiger auf Zifferblatt, fest eingestellt</li> <li>■ Roter Markenzeiger auf Sichtscheibe, einstellbar</li> </ul>
<b>Anschlagstift</b>	Am Nullpunkt

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>■ M10 x 1, Außengewinde</li> <li>■ M12 x 1,5, 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> </ul>
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R 1/8, Außengewinde</li> <li>■ R 1/4, Außengewinde</li> </ul>
<b>Drossel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 0,3 mm [0,012"], Kupferlegierung</li> <li>■ Für Acetylen-Ausführung</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>	
Anschluss radial unten	IP33
Anschluss rückseitig zentrisch	IP44

## Zulassungen

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

## Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>PAC Kasachstan</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>MChS</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
-	<b>PAC Ukraine</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine
-	<b>PAC China</b> Metrologie, Messtechnik	China

## Herstellererklärung

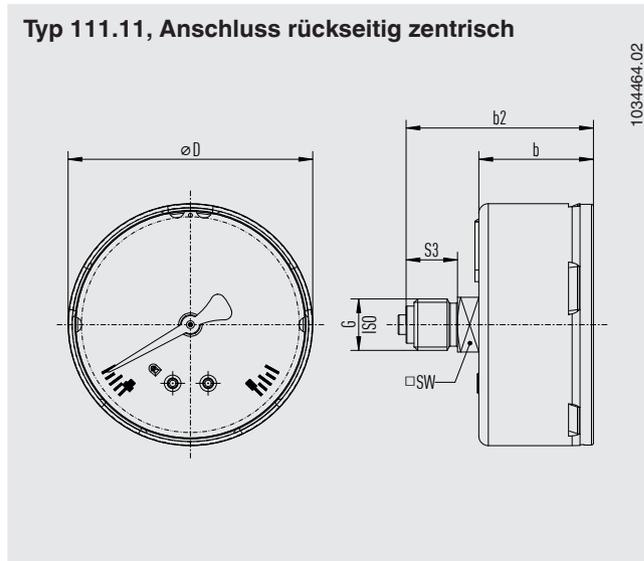
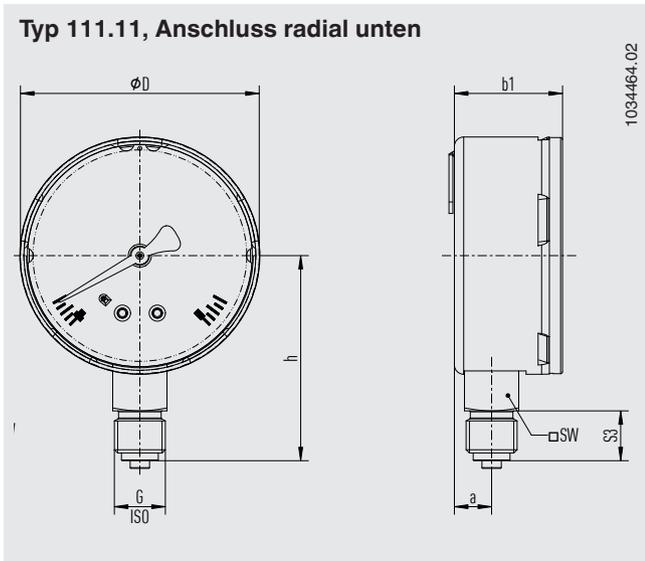
Logo	Beschreibung
-	Druckgeräterichtlinie (DGRL) für maximal zulässigen Druck PS ≤ 200 bar

## Zertifikate/Zeugnisse

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>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Anzeigegegenauigkeit)</li> </ul>
<b>Empfohlenes Kalibrierintervall</b>	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

# Abmessungen in mm [in]



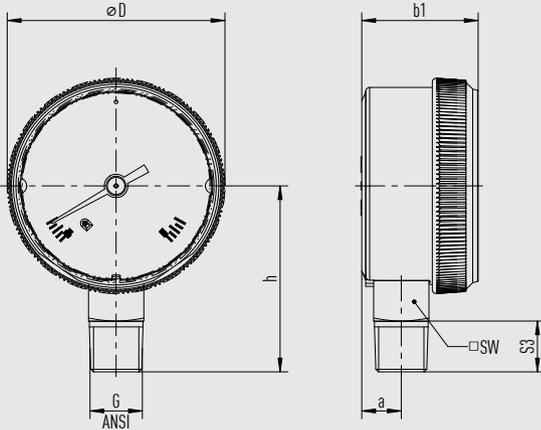
NG	G <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]							
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	b1 ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	D	SW
40 [1 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	39 [1,54]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	41,4 [1,63]	39 [1,54]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	42 [1,65]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	44,4 [1,759]	39 [1,54]	14 [0,55]
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	42 [1,65]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	27,5 [1,08]	27,9 [1,1]	42,9 [1,69]	49 [1,93]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	45 [1,77]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	27,5 [1,08]	27,9 [1,1]	45,9 [1,81]	49 [1,93]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	50,5 [1,99]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	29 [1,14]	27,9 [1,1]	44,4 [1,75]	61,9 [2,44]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	53,5 [2,11]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	29 [1,14]	27,9 [1,1]	47,4 [1,87]	61,9 [2,44]	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"]	64 [2,3]
50 [2"]	89 [3,1]
63 [2 ½"]	148 [5,2]

## Typ 111.31, Anschluss radial unten

11596784.02



NG	G <sup>1)</sup>	Abmessungen in mm [in]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b1 ±0,5 [0,02]	D	SW
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½, M10 x 1	44,6 [1,75]	10 [0,39]	10 [0,39]	29,5 [1,16]	55,1 [2,17]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼, M12 x 1,5	47,6 [1,87]	13 [0,51]	10 [0,39]	29,5 [1,16]	55,1 [2,17]	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]
50 [2"]	131 [4,6]

## Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anzeigebereich / Prozessanschluss / Optionen

© 10/2010 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.

