

## Rohrfedermanometer, Kupferlegierung Standardausführung Typen 111.10, 111.12



weitere Zulassungen  
siehe Seite 3

### Anwendungen

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

### Leistungsmerkmale

- Zuverlässig und wirtschaftlich
- Ausführung nach EN 837-1
- Nenngröße 40, 50, 63, 80, 100 und 160
- Anzeigebereiche bis 0 ... 400 bar



Abb. links: Typ 111.12, Anschluss rückseitig  
Abb. rechts: Typ 111.10, Anschluss radial unten

### Beschreibung

Die Manometer vom Typ 111 basieren auf dem bewährten Bourdonfeder-Messsystem. Bei Druckbeaufschlagung wird die Durchbiegung der Bourdonfeder proportional zum anstehenden Druck über eine Schubstange 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 Manometer, abhängig vom Prozessanschluss, mit hinterem Befestigungsrand oder mit Dreikantfrontring und Befestigungsbügel auszustatten.

Die Standardausführung von Typ 111 wird in Stückzahlen von mehreren Millionen Geräten jährlich kostenoptimiert auf modernen Fertigungslinien produziert.

## Technische Daten

### Ausführung

EN 837-1

### Nenngröße in mm

40, 50, 63, 80, 100

160 nur bei Typ 111.10

### Genauigkeitsklasse

2,5

### Anzeigebereiche

0 ... 0,6 bis 0 ... 400 bar (NG 160: max. 40 bar)

sowie alle entsprechenden Bereiche für negativen bzw. negativen und positiven Überdruck

### Druckbelastbarkeit

Ruhebelastung: 3/4 x Skalenendwert

Wechselbelastung: 2/3 x Skalenendwert

kurzzeitig: Skalenendwert

### Zulässige Temperatur

Umgebung: -20 ... +60 °C

Messstoff: +60 °C maximal

### Temperatureinfluss

Bei Abweichung von der Referenztemperatur (+20 °C) am

Messsystem: max.  $\pm 0,4 \%$ /10 K von der Anzeigespanne

### Prozessanschluss

Kupferlegierung

Prozessanschlüsse und Schlüsselweiten siehe Seite 4

### Messglied

Kupferlegierung

Kreis- oder Schraubenform

### Zeigerwerk

Kupferlegierung

### Zifferblatt

NG 40, 50, 63: Kunststoff, weiß, mit Anschlagstift

NG 80, 100, 160: Aluminium, weiß, mit Anschlagstift

Skalierung schwarz, roter Markenzeiger bei Messbereichen

0 ... 0,6 bis 0 ... 60 bar

### Zeiger

Kunststoff, schwarz

NG 160: Aluminium, schwarz

### Gehäuse

Kunststoff, schwarz

## Optionen

- Anderer Prozessanschluss
- Genauigkeitsklasse 1,6
- Gehäuse Stahl, schwarz
- Typ 111.10: Befestigungsrand hinten (nicht bei NG 40 und 50)
- Typ 111.12: Dreikantfrontring mit Befestigungsbügel

## Besondere Ausführungen

### Für geschlossene Heizungssysteme

NG 63, 80

mit rotem Markenzeiger und verstellbarem grünen Bereich, Anzeigebereiche 0 ... 4 bar, rote Marke bei 2,5 oder 3 bar

### Für Kälteanlagen

NG 63, 80

mit zusätzlicher Temperaturskala in °C für Kältemittel

### Für Wasserstandsanzeige (Hydrometer) und Heizungssysteme

NG 80, 100, 160

Anzeigebereiche 0 ... 0,6 bis 0 ... 25 bar, mit zweiter Skale in mWS und rotem Markenzeiger

### Für Trinkwasser-Installationen

Werkstoffeignung der messstoffberührten Bauteile gemäß Metall-Bewertungsgrundlage des deutschen Umweltbundesamtes und der „4MS Common Composition List“.

Typ 111.12, NG 100: Stahl, schwarz

Typ 111.10, NG 160: Stahl, schwarz

### Sichtscheibe

Kunststoff, glasklar, in Gehäuse eingeschnappt

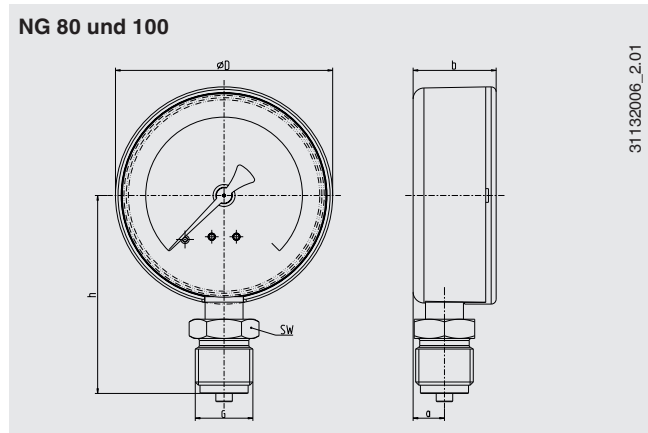
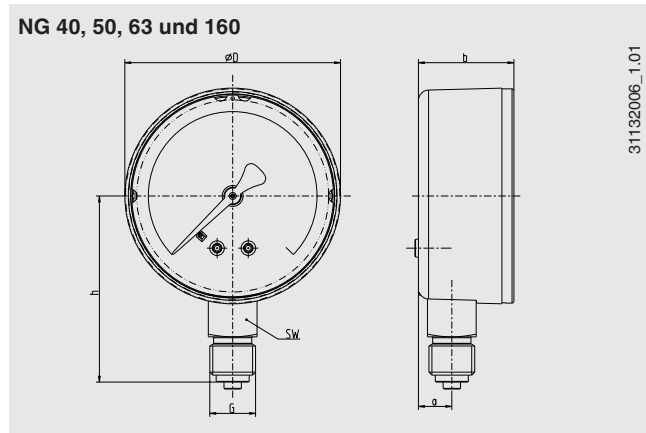
Typ 111.10, NG 160: Instrumentenflachglas

**Zulassungen**

| Logo  | Beschreibung  | Land                               |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>EU-Konformitätserklärung</b><br>Druckgeräterichtlinie            | Europäische Union                  |
|  | <b>EAC (Option)</b><br>Druckgeräterichtlinie                        | Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft |
|  | <b>GOST (Option)</b><br>Metrologie, Messtechnik                     | Russland                           |
|  | <b>KazInMetr (Option)</b><br>Metrologie, Messtechnik                | Kasachstan                         |
| -   | <b>MTSCHS (Option)</b><br>Genehmigung zur Inbetriebnahme            | Kasachstan                         |
|  | <b>BelGIM (Option)</b><br>Metrologie, Messtechnik                   | Weißrussland                       |
|  | <b>UkrSEPRO (Option)</b><br>Metrologie, Messtechnik                 | Ukraine                            |
| -   | <b>CPA</b><br>Metrologie, Messtechnik                               | China                              |
| -   | <b>CRN</b><br>Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...) | Kanada                             |

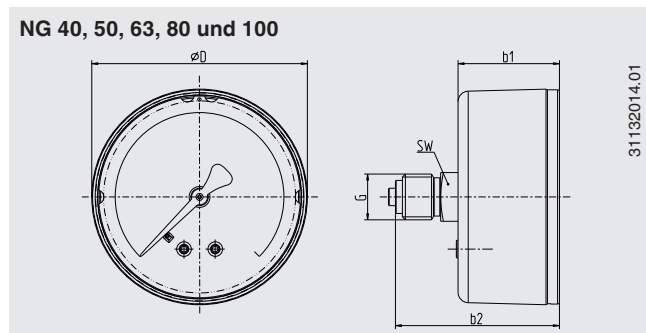
**Zertifikate/Zeugnisse (Option)**

- 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit)
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Anzeigegenauigkeit)

**Abmessungen in mm**
**Typ 111.10, Anschluss radial unten**


| NG  | Maße in mm |        |     |         |       |    | Gewicht in kg |
|-----|------------|--------|-----|---------|-------|----|---------------|
|     | a          | b ±0,5 | D   | G       | h ±1  | SW |               |
| 40  | 9,5        | 26     | 39  | G 1/8 B | 36    | 14 | 0,08          |
| 50  | 10         | 27,5   | 49  | G 1/4 B | 45    | 14 | 0,10          |
| 63  | 9,5        | 27,5   | 62  | G 1/4 B | 53,5  | 14 | 0,13          |
| 80  | 11,5       | 30     | 79  | G 1/2 B | 72    | 22 | 0,18          |
| 100 | 11,5       | 30,5   | 99  | G 1/2 B | 83,5  | 22 | 0,21          |
| 160 | 15,5       | 42     | 160 | G 1/2 B | 115,5 | 22 | 0,85          |

Prozessanschluss nach EN 837-1 / 7.3

**Typ 111.12, Anschluss rückseitig**


| NG  | Maße in mm |       |    |         | Gewicht in kg |
|-----|------------|-------|----|---------|---------------|
|     | b1 ±0,5    | b2 ±1 | D  | G       |               |
| 40  | 26         | 42    | 39 | G 1/8 B | 0,06          |
| 50  | 29,5       | 47,5  | 49 | G 1/4 B | 0,07          |
| 63  | 29         | 47    | 62 | G 1/4 B | 0,08          |
| 80  | 32         | 49    | 79 | G 1/4 B | 0,11          |
| 100 | 31         | 49    | 99 | G 1/4 B | 0,26          |

Prozessanschluss nach EN 837-1 / 7.3