

# Manometro a molla tubolare, lega di rame

## Per saldatura, taglio e processi correlati

### Modelli 111.11, 111.31

Scheda tecnica WIKA PM 01.03



per ulteriori omologazioni,  
vedi pagina 5

#### Applicazioni

- Per attrezzature e apparecchiature per saldatura a gas, taglio e processi autogeni affini
- Indicazione di pressione e livello per gas industriali come ossigeno o acetilene
- Per il montaggio di riduttori di pressione o valvole

#### Caratteristiche distintive

- Esecuzione conforme a ISO 5171 o conforme a ISO 7291 nel caso dell'acetilene
- Funzioni di sicurezza
  - Modello 111.11: Con foro di scarico della pressione sul retro della custodia
  - Modello 111.31: Con parete solida di separazione (solid-front)
- Diametro nominale (DN) della cassa
  - Modello 111.11: DN 40, 50 e 63
  - Modello 111.31: DN 50
- Campi scala fino a 0 ... 400 bar o 0 ... 6.000 psi



Fig. a sinistra: modello 111.11

Fig. a destra: modello 111.31

#### Descrizione

I manometri modello 111.11 e 111.31 sono stati appositamente progettati per l'uso con attrezzature per la saldatura a gas e soddisfano tutti i requisiti della norma ISO 5171.

Gli strumenti si basano sul sistema di misura a molla tubolare. Al momento della pressurizzazione, la deviazione della molla tubolare, proporzionale alla pressione incidente, viene trasmessa al movimento mediante una biella e quindi indicata.

La struttura modulare del manometro consente una serie di combinazioni per materiali della cassa, attacchi al processo, diametri nominali e campi scala.

Grazie alla loro elevata versatilità, questi strumenti sono adatti per essere utilizzati in un'ampia gamma di applicazioni nel settore della tecnologia di saldatura. È possibile personalizzare il quadrante degli strumenti, stampando ad esempio loghi aziendali.

L'esecuzione di sicurezza dei manometri 111.31 presenta una parete solida di separazione e soddisfa i maggiori requisiti di sicurezza in termini di protezione personale.

## Specifiche tecniche

Informazioni di base		
<b>Standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5171, manometri usati in applicazioni di saldatura, taglio e processi correlati</li> <li>■ ISO 7291, esecuzione per acetilene per regolatori di pressione principale, testati BAM <sup>1)</sup></li> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ASME B40.100</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni sulla "Selezione, installazione, manipolazione e funzionamento dei manometri", si rimanda alle Informazioni tecniche IN 00.05.</p>	
<b>Diametro nominale (DN)</b>		
Modello 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>	
Modello 111.31	Ø 50 mm [2"]	
<b>Posizione di montaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco inferiore (radiale)</li> <li>■ Attacco al processo posteriore centrale (CBM) <sup>2)</sup></li> </ul>	
<b>Trasparente</b>	Policarbonato	
<b>Custodia</b>		
Modello 111.11	Esecuzione	Livello di sicurezza "S1" conforme a EN 837-1: con foro di scarico della pressione
	Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio, colore ottone</li> <li>■ Acciaio, verniciato nero</li> <li>■ Acciaio, cromato</li> <li>■ Acciaio inox</li> </ul>
Modello 111.31	Esecuzione	Livello di sicurezza "S3" conforme a EN 837-1: con parete solida di separazione e parete posteriore sganciabile
	Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zinco pressofuso</li> <li>■ Verniciato secondo le richieste del cliente</li> </ul>
<b>Montaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Senza</li> <li>■ Flangia a tre fori per montaggio a pannello</li> <li>■ Flangia per montaggio a parete</li> </ul>	
<b>Movimento</b>	Legatura di rame	

1) Disponibile solo per acetilene come fluido e per il modello 111.11

2) Disponibile solo per il modello 111.11

Elemento di misura	
<b>Tipo di elemento di misura</b>	Molla tubolare, tipo C o forma elicoidale
<b>Materiale</b>	Legatura di rame
<b>Tenuta</b>	Tasso di perdita: $< 5 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s

Specifiche della precisione	
<b>Classe di precisione</b>	
ISO 5171	Classe 2,5
ASME B40.100	$\pm 3\%$   $\pm 2\%$   $\pm 3\%$ dello span di misura (grado B)
<b>Errore di temperatura</b>	In deviazione dalle condizioni di riferimento sul sistema di misura: $\leq \pm 0,4\%$ su 10 °C [ $\leq \pm 0,4\%$ su 18 °F] del valore di fondo scala
<b>Condizioni di riferimento</b>	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

## Campi scala

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


Ulteriori dettagli relativi a: Campi scala	
<b>Unità</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>Quadrante</b>	
Colore scala	Nero
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plastica</li> <li>■ Alluminio</li> </ul>
<b>Indice</b>	
Lancetta strumento	Plastica, nera Alluminio, nero
Lancetta di marcatura/lancetta di trascinamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Senza</li> <li>■ Lancetta di marcatura rossa su quadrante, fissa</li> <li>■ Lancetta di marcatura rossa su trasparente, regolabile</li> </ul>
<b>Fermo lancetta</b>	Sul punto zero

Attacco al processo	
<b>Standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ISO 7</li> <li>■ ANSI/B1.20.1</li> </ul>
<b>Dimensione</b>	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8 B, filetto maschio</li> <li>■ G 1/2 B, filetto maschio</li> <li>■ Filettatura M10 x 1 maschio</li> <li>■ Filettatura M12 x 1,5 maschio</li> </ul>
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetto maschio, 1/8 NPT</li> <li>■ Filettatura maschio, 1/4 NPT</li> </ul>
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetto maschio, R 1/8</li> <li>■ Filetto maschio, R 1/4</li> </ul>
<b>Strozzatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 0,3 mm [0,012"], lega di rame</li> <li>■ Versione per acetilene</li> </ul>
<b>Materiale (a contatto col fluido)</b>	
Attacco al processo	Lega di rame
Molla tubolare	Lega di rame


Altri attacchi di processo su richiesta

Condizioni operative	
<b>Temperatura del fluido</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Temperatura ambiente</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Pressione ammissibile</b>	
Statica	3/4 x valore di fondo scala
Fluttuante	2/3 x valore di fondo scala
Breve periodo	Valore di fondo scala
<b>Grado di protezione secondo IEC/EN 60529</b>	
Attacco inferiore (radiale)	IP33
Attacco al processo posteriore centrale	IP44

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> Direttiva PED PS > 200 bar, modulo A, accessorio di pressione	Unione europea
	<b>UKCA</b> Prescrizioni (di sicurezza) per recipienti in pressione	Regno Unito
-	<b>CRN</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada

## Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Regione
	<b>PAC Kazakistan</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	<b>MChS</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
-	<b>PAC Ucraina</b> Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
-	<b>PAC Cina</b> Metrologia, tecnologia di misura	Cina

## Informazioni del produttore e certificazioni

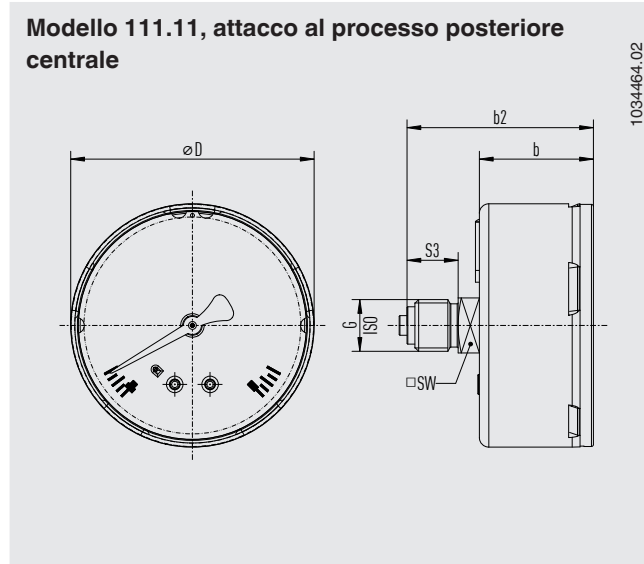
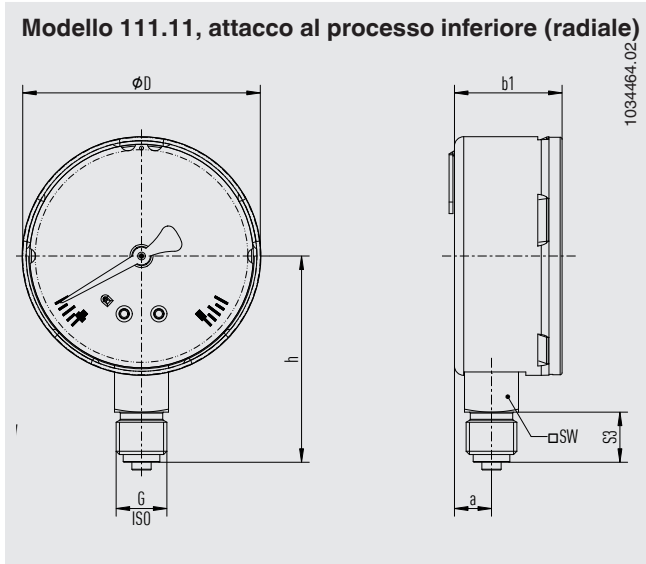
Logo	Descrizione
-	Direttiva per i recipienti in pressione (PED) per pressione massima ammissibile PS ≤ 200 bar

## Certificati (opzione)

Certificati	
<b>Certificati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, precisione d'indicazione)</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (ad es. certificazione dei materiali per parti a contatto con il fluido, precisione di indicazione)</li> </ul>
<b>Ciclo di ricertificazione raccomandato</b>	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Dimensioni in mm [in]



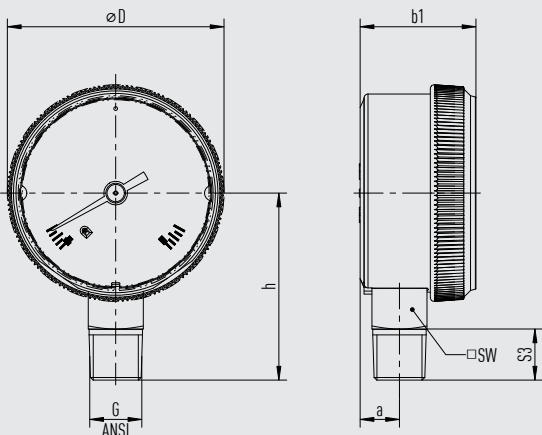
DN	G <sup>1)</sup>	Dimensioni in mm [in]							
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	b1 ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	D	SW
40 [1 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	39 [1,54]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	41,4 [1,63]	39 [1,54]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	42 [1,65]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	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) L'attacco al processo G ½ B di questo strumento è realizzato senza un porta-guarnizioni di centraggio e con un'uscita del filetto invece di un sottosquadro del filetto.

DN	Peso in g [oz]
40 [1 ½"]	64 [2,3]
50 [2"]	89 [3,1]
63 [2 ½"]	148 [5,2]

**Modello 111.31, attacco al processo inferiore (radiale)**

11596784.02



DN	G <sup>1)</sup>	Dimensioni 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) L'attacco al processo G ½ B di questo strumento è realizzato senza un porta-guarnizioni di centraggio e con un'uscita del filetto invece di un sottosquadro del filetto.

DN	Peso in g [oz]
50 [2"]	131 [4,6]

**Informazioni per l'ordine**

Modello / Diametro nominale / Campo scala / Attacco al processo / Opzioni

© 10/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.  
 Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
 Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.



**WIKA Italia Srl & C. Sas**  
 Via G. Marconi, 8  
 20044 Arese (Milano)/Italia  
 Tel. +39 02 93861-1  
 info@wika.it  
 www.wika.it