

Manometro a molla Bourdon, lega di rame Custodia in acciaio inox, a riempimento Modello 213.53, DN 50 [2"], 63 [2 ½"] e 100 [4"]

Scheda tecnica WIKA PM 02.12



per ulteriori omologazioni,
vedi pagina 7

Applicazioni

- Per la misura in punti con carichi di pressione altamente dinamici e vibrazioni
- Per fluidi liquidi e gassosi non altamente viscosi o cristallizzanti che non attacchino parti in lega di rame
- Oleodinamica
- Compressori, industria navale

Caratteristiche distintive

- Ottima resistenza alle vibrazioni e agli urti
- Costruzione particolarmente robusta
- Tipo omologazione per industria costruzioni navali
- Campi scala fino a 0 ... 1.000 bar o 0 ... 15.000 psi



**Manometro a molla Bourdon, modello 213.53.100,
attacco inferiore**

Descrizione

Il manometro meccanico a molla Bourdon a riempimento di liquido 213.53 è costruito con una cassa in acciaio inox e parti bagnate in lega di rame.

WIKA produce e qualifica il manometro in modo conforme ai requisiti delle norme EN 837-1 e ASME B40.100. Come funzione di sicurezza, questo strumento è dotato di un foro di scarico della pressione. In caso di guasto, la sovrappressione può fuoriuscire da lì.

Grazie al riempimento di liquido nella cassa, l'elemento di misura e il movimento sono correttamente smorzati. Questi strumenti sono, quindi, particolarmente adatti per punti di misura con elevati carichi dinamici, come i cicli di carico o le vibrazioni veloci.

Le casse del modello 213.53 sono disponibili in diametri nominali di 50 [2"], 63 [2 ½"] e 100 [4"] e soddisfano il grado di protezione IP65. Grazie alla precisione fino alla classe 1.0, questo manometro è adatto ad un'ampia gamma di applicazioni industriali.

Per il montaggio in pannelli di controllo, i manometri con attacco al processo posteriore possono essere dotati di una flangia di montaggio o di una flangia triangolare e di una staffa di montaggio.

Specifiche tecniche

Informazioni di base		
Standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 <p>Per ulteriori informazioni sulla "Selezione, installazione, manipolazione e funzionamento dei manometri", si rimanda alle Informazioni tecniche IN 00.05.</p>	
Ulteriore esecuzione	Esecuzione speciale, modello 213.57	
Diametro nominale (DN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 50 mm [2"] ■ Ø 63 mm [2 ½"] ■ Ø 100 mm [4"] 	
Posizione di montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco inferiore (radiale) ■ Attacco posteriore centrale (solo per DN 50 [2"] e DN 63 [2 ½"]) ■ Attacco posteriore eccentrico (solo per DN 100 [4"]) 	
Trasparente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plastica, trasparente ■ Vetro multistrato di sicurezza 	
Custodia		
Esecuzione	DN 50 [2"], 63 [2 ½"]	Livello di sicurezza "S2" conforme a EN 837-1: con foro di scarico della pressione
	DN 100 [4"]	Livello di sicurezza "S1" conforme a EN 837-1: con foro di scarico della pressione
Posizione del foro di scarico della pressione: DN 50 [2"]: parte posteriore della cassa, ore 12 DN 63 [2 ½"], 100 [4"]: circonferenza cassa, ore 12 Il foro di riempimento può essere sfiatato e risigillato per la compensazione della pressione interna Guarnizione verso l'attacco al processo con O-ring		
Materiale	Acciaio inox: finitura naturale	
Anello	Anello graffiato, acciaio inox	
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Flangia per montaggio a pannello, acciaio inox ¹⁾ ■ Flangia per montaggio a pannello, acciaio inox lucidato ²⁾ ■ Anello a profilo triangolare con staffa di montaggio, acciaio inox lucidato ³⁾ ■ Flangia posteriore per montaggio a parete, acciaio inox ⁴⁾ 	
Riempimento cassa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Glicerina ■ Miscela glicerina-acqua per campo scala ≤ 0 ... 2,5 bar [≤ 0 ... 40 psi] ■ Olio silconico 	
Movimento	Lega di rame	

1) Solo attacco posteriore

2) Solo per DN 63 [2 ½"] e DN 100 [4"], attacco posteriore

3) Solo per DN 63 [2 ½"]

4) Solo per DN 63 [2 ½"] e DN 100 [4"]

Elemento di misura		
Tipo di elemento di misura	Molla tubolare, tipo C o forma elicoidale	
Materiale		
DN 50 [2"]	≤ 600 bar	Lega di rame
	> 600 bar	Acciaio inox 316L
DN 63 [2 ½"], DN 100 [4"]	≤ 400 bar	Lega di rame
	> 400 bar	Acciaio inox 316L

Elemento di misura	
Tenuta	Tasso di perdita: $< 5 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s

Specifiche della precisione		
Classe di precisione		
DN 50 [2"], 63 [2 ½"]	■ EN 837-1	Classe 1,6
	■ ASME B40.100	±2 % ±1 % ±2 % dello span di misura (grado A)
DN 100 [4"]	■ EN 837-1	Classe 1,0
	■ ASME B40.100	±1 % dello span di misura (grado 1A)
Errore di temperatura	In deviazione dalle condizioni di riferimento sul sistema di misura: ≤ ±0,4 % su 10 °C [≤ ±0,4 % su 18 °F] del valore di fondo scala	
Condizioni di riferimento		
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]	

Campi scala

bar	
0 ... 0,6	0 ... 30
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 4	0 ... 140
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 7	0 ... 200
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 12	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000

kg/cm ²	
0 ... 0,6	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 70
0 ... 2	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	

kPa	
0 ... 60	0 ... 4.000
0 ... 70	0 ... 6.000
0 ... 100	0 ... 7.000
0 ... 160	0 ... 8.000
0 ... 200	0 ... 10.000
0 ... 250	0 ... 14.000
0 ... 400	0 ... 16.000
0 ... 600	0 ... 20.000
0 ... 700	0 ... 25.000
0 ... 800	0 ... 31.500
0 ... 1.000	0 ... 40.000
0 ... 1.400	0 ... 60.000
0 ... 1.600	0 ... 70.000
0 ... 2.500	0 ... 100.000
0 ... 3.000	

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 4
0 ... 0,1	0 ... 6
0 ... 0,16	0 ... 7
0 ... 0,2	0 ... 10
0 ... 0,25	0 ... 14
0 ... 0,4	0 ... 16
0 ... 0,6	0 ... 20
0 ... 0,7	0 ... 25
0 ... 1	0 ... 31,5
0 ... 1,4	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 3	

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	0 ... 7.500

Vuoto e campi scala +/-

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +9
-1 ... 0	-1 ... +10
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1	-1 ... +24
-1 ... +1,5	-1 ... +25
-1 ... +2	-1 ... +30
-1 ... +3	-1 ... +32
-1 ... +4	-1 ... +40
-1 ... +7	

kg/cm ²	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +7
-1 ... +0,6	-1 ... +9
-1 ... +1	-1 ... +10
-1 ... +1,5	-1 ... +15
-1 ... +2	-1 ... +24
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +4	

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +700
-100 ... +60	-100 ... +900
-100 ... +100	-100 ... +1.000
-100 ... +150	-100 ... +1.500
-100 ... +200	-100 ... +2.400
-100 ... +300	-100 ... +3.000
-100 ... +400	

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	

psi	
-15 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +300
-30 inHg ... +60	

Ulteriori dettagli relativi a: Campi scala

Campi scala speciali	Altri campi scala a richiesta
Unità	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kPa ■ MPa
Sovraccaricabilità maggiore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ 2 volte <p>La possibilità di selezione dipende dal campo scala</p>
Quadrante	
Colore scala	Nero
Materiale	Alluminio
Scala speciale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Con scala di temperatura per refrigerante, p.e. per NH₃: R 717 <p>Altre scale o quadranti su specifica del cliente, p.e. con lancetta di marcatura rossa, archi circolari o settori circolari, a richiesta</p>

Ulteriori dettagli relativi a: Campi scala

Indice

Lancetta strumento	Alluminio, nero
Lancetta di marcatura/lancetta di trascinamento	<ul style="list-style-type: none">SenzaLancetta di marcatura rossa su quadrante, fissaLancetta di marcatura rossa su trasparente, regolabileLancetta di marcatura su anello a baionetta, regolabileLancetta di trascinamento rossa su trasparente, regolabile
Fermo lancetta	<ul style="list-style-type: none">SenzaSul punto zero (solo per DN 50 [2"] e DN 63 [2 ½"])A ore 6 (solo per DN 100 [4"])

Attacco al processo

Standard	<ul style="list-style-type: none">EN 837-1ISO 7ANSI/B1.20.1
Diametro	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none">G ½ B, filetto maschioG ½ B, filetto maschioG ½ B, filetto maschioM12 x 1,5, filetto maschioM20 x 1,5, filetto maschio
ISO 7	<ul style="list-style-type: none">Filetto maschio, R ¼Filetto maschio, R ½
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none">Filettatura maschio, ¼ NPTFilettatura maschio, ½ NPT
Strozzatura	<ul style="list-style-type: none">SenzaØ 0,5 mm [0,02"], lega di rameØ 0,3 mm [0,012"], lega di rame
Materiale (a contatto col fluido)	
Attacco al processo	Lega di rame
Molla tubolare	→ Vedere la tabella "Elemento di misura", pagina 2

Altri attacchi di processo su richiesta

Condizioni operative

Temperatura del fluido

Strumenti a riempimento di glicerina	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Strumenti con riempimento di olio silconico	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

Temperatura ambiente

Strumenti a riempimento di glicerina	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Strumenti con riempimento di olio silconico	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

Pressione ammissibile

DN 50 [2"], 63 [2 ½"]	Statica	3/4 x valore di fondo scala
	Fluttuante	2/3 x valore di fondo scala
	Breve periodo	Valore di fondo scala
DN 100 [4"]	Statica	Valore di fondo scala
	Fluttuante	0,9 x valore di fondo scala
	Breve periodo	1,3 x valore di fondo scala

Grado di protezione secondo IEC/EN 60529

- IP65
- IP66 (selezionabile solo per campi scala ≥ 0 ... 20 bar [≥ 0 ... 400 psi])

Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
	Dichiarazione conformità UE Direttiva PED PS > 200 bar, modulo A, accessorio di pressione	Unione europea
	UKCA Prescrizioni (di sicurezza) per recipienti in pressione	Regno Unito
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...) Per campi scala ≤ 1.000 bar	Canada

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Regione
	PAC Kazakistan Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MChS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
-	PAC Ucraina Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	PAC Uzbekistan Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	PAC Cina Metrologia, tecnologia di misura	Cina
	DNV GL Navale, costruzione di navi (es. offshore)	Internazionale

Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
-	Direttiva per i recipienti in pressione (PED) per pressione massima ammissibile PS ≤ 200 bar
-	Idoneità dei materiali a contatto col fluido per l'acqua potabile conforme all'iniziativa europea 4MS

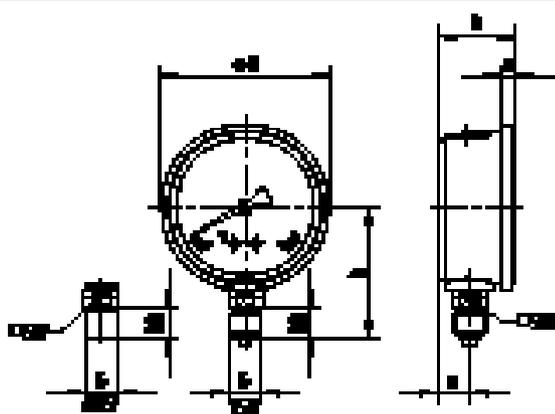
Certificati (opzione)

Certificati	
Certificati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, precisione d'indicazione) ■ Certificato d'ispezione 3.1 per precisione di indicazione conforme a EN 10204 ■ Certificato di taratura PCA, tracciabile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025 ■ Certificato di taratura di un organismo di accreditamento nazionale, tracciabile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025 su richiesta
Ciclo di ricertificazione raccomandato	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

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

Dimensioni in mm [in]

DN 50 [2"] e DN 63 [2 1/2"], attacco inferiore (radiale)



1224557_03

DN	Peso
DN 50 [2"]	0,15 kg [0,33 lb]
DN 63 [2 1/2"]	0,21 kg [0,46 lb]

Attacco al processo con filettatura conforme a EN 837-1

DN	G	Dimensioni in mm [in]						
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	e	D	SW
50 [2"]	G 1/8 B	45 [1,77]	10 [0,39]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	G 1/4 B	48 [1,89]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	48 [1,89]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 1/2"]	G 1/8 B	51 [2,01]	10 [0,39]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	G 1/4 B	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

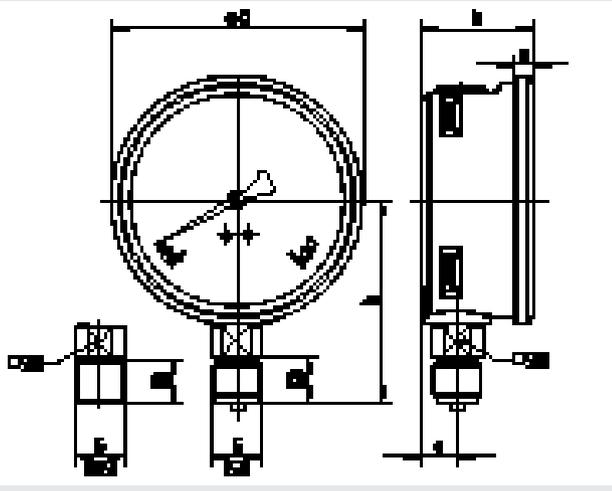
Attacco al processo con filettatura conforme a ISO 7

DN	G	Dimensioni in mm [in]						
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	e	D	SW
50 [2"]	R 1/8	45 [1,77]	10 [0,39]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	R 1/4	51 [2,01]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 1/2"]	R 1/8	51 [2,01]	10 [0,39]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	R 1/4	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

Attacco al processo con filettatura conforme a ANSI/B1.20.1

DN	G	Dimensioni in mm [in]						
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	e	D	SW
50 [2"]	1/8 NPT	45 [1,77]	10 [0,39]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	1/4 NPT	51 [2,01]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 1/2"]	1/8 NPT	51 [2,01]	10 [0,39]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	1/4 NPT	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

DN 100 [4"], attacco inferiore (radiale)



DN	Peso
DN 100 [4"]	0,8 kg [1,76 lb]

Attacco al processo con filettatura conforme a EN 837-1

DN	G	Dimensioni in mm [in]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	D	SW
DN 100 [4"]	G ¼ B	80 [3,15]	13 [0,51]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]
	G ½ B	87 [3,43]	20 [0,79]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]

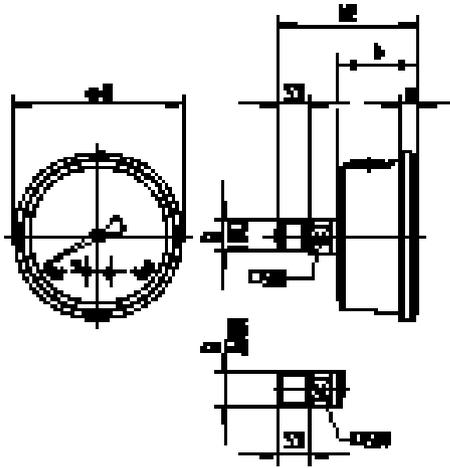
Attacco al processo con filettatura conforme a ISO 7

DN	G	Dimensioni in mm [in]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	D	SW
DN 100 [4"]	R ¼	80 [3,15]	13 [0,51]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]
	R ½	86 [3,39]	19 [0,75]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]

Attacco al processo con filettatura conforme a ANSI/B1.20.1

DN	G	Dimensioni in mm [in]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	D	SW
DN 100 [4"]	¼ NPT	80 [3,15]	13 [0,51]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]
	½ NPT	86 [3,39]	19 [0,75]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]

DN 50 [2½"] e DN 63 [2½"], attacco posteriore centrale



31059155,03

DN	Peso
DN 50 [2½"]	0,15 kg [0,33 lb]
DN 63 [2½"]	0,21 kg [0,46 lb]

Attacco al processo con filettatura conforme a EN 837-1

DN	G	Dimensioni in mm [in]					
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	D	SW
50 [2"]	G ⅛ B	52 [2,17]	30 [1,18]	10 [0,39]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	G ¼ B	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ⅛ B	54 [2,13]	32 [1,26]	10 [0,39]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	G ¼ B	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

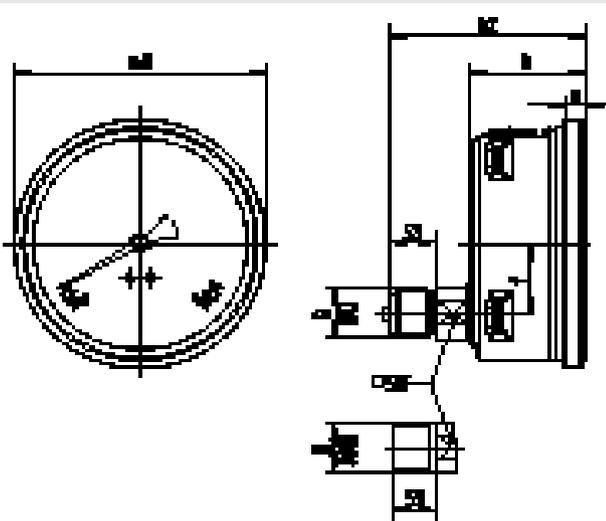
Attacco al processo con filettatura conforme a ISO 7

DN	G	Dimensioni in mm [in]					
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	D	SW
50 [2"]	R ⅛	52 [2,17]	30 [1,18]	10 [0,39]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	R ¼	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	R ⅛	54 [2,13]	32 [1,26]	10 [0,39]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	R ¼	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

Attacco al processo con filettatura conforme a ANSI/B1.20.1

DN	G	Dimensioni in mm [in]					
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	D	SW
50 [2"]	⅛ NPT	52 [2,17]	30 [1,18]	10 [0,39]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	¼ NPT	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	⅛ NPT	54 [2,13]	32 [1,26]	10 [0,39]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	¼ NPT	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

DN 100 [4"], attacco al processo posteriore eccentrico



DN	Peso
DN 100 [4"]	0,8 kg [1,76 lb]

Attacco al processo con filettatura conforme a EN 837-1

DN	G	Dimensioni in mm [in]						
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	f	D	SW
DN 100 [4"]	G ¼ B	76,5 [3,01]	50 [1,97]	13 [0,51]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]
	G ½ B	83,5 [3,29]	50 [1,97]	20 [0,97]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]

Attacco al processo con filettatura conforme a ISO 7

DN	G	Dimensioni in mm [in]						
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	f	D	SW
DN 100 [4"]	R ¼	76,5 [3,01]	50 [1,97]	13 [0,51]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]
	R ½	82,5 [3,25]	50 [1,97]	20 [0,97]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]

Attacco al processo con filettatura conforme a ANSI/B1.20.1

DN	G	Dimensioni in mm [in]						
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	f	D	SW
DN 100 [4"]	¼ NPT	76,5 [3,01]	50 [1,97]	13 [0,51]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]
	½ NPT	82,5 [3,25]	50 [1,97]	20 [0,97]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]

Informazioni per l'ordine

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

© 09/2008 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.

