

Manometro a molla tubolare, acciaio inox

Elevata sovraccaricabilità fino a 4 volte il valore di fondo scala

Modelli 232.36, 233.36, esecuzione di sicurezza

Scheda tecnica WIKA PM 02.15



per ulteriori omologazioni,
vedi pagina 5

Applicazioni

- Per sovrappressioni occasionali di breve durata
- Per gas e liquidi anche aggressivi non altamente viscosi e non cristallizzanti, montaggio anche in ambienti aggressivi
- Industria oil & gas, chimica e petrolchimica, centrali elettriche, industria mineraria, onshore e offshore, tecnologia ambientale, costruttori di macchine, costruttori di impianti generici

Caratteristiche distintive

- Il campo di sovrappressione è indicato completamente sulla scala
- Esecuzione di sicurezza con parete solida di separazione (Solidfront) progettata secondo i requisiti delle norme EN 837-1 e ASME B40.100
- Con riempimento della custodia (modello 233.36) per applicazioni con carichi di pressione altamente dinamici e vibrazioni
- Campi di misura da 0 ... 0,6 a 0 ... 40 bar [da 0 ... 10 a 0 ... 600 psi]

Descrizione

Questo manometro a molla tubolare di alta qualità è stato progettato appositamente per l'indicazione di sovrappressioni occasionali. Lo strumento può resistere fino a 4 volte il valore di fondo scala per brevi periodi, senza subire danni.

L'utilizzo di materiali in acciaio inox di alta qualità e l'esecuzione robusta sono stati pensati per le applicazioni nelle industrie chimiche e di processo. Per questo motivo lo strumento si rivela adatto per fluidi liquidi e gassosi, anche in ambienti aggressivi.

I campi di misura da 0 ... 0,6 a 0 ... 40 bar [da 0 ... 10 a 0 ... 600 psi] sono disponibili per un'ampia gamma di applicazioni.



Manometro a molla tubolare, modello 232.36, DN 100 [4"]

WIKA produce e qualifica il manometro in modo conforme ai requisiti delle norme EN 837-1 e ASME B40.100. Questa versione di sicurezza è realizzata con un trasparente antiscaglia, una parete solida di separazione tra il sistema di misura e il quadrante e una parete posteriore sganciabile. In caso di guasto, l'operatore è protetto sul lato frontale, in quanto i fluidi o i componenti possono essere espulsi solo sul lato posteriore della custodia.

Tutti gli strumenti sono anche disponibili nella versione opzionale a riempimento di liquido per l'utilizzo in condizioni operative severe (es. vibrazioni).

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	Per ossigeno, esente da olii e grassi
Diametro nominale (DN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 100 mm [4"] ■ Ø 160 mm [6"]
Posizione di montaggio	Attacco inferiore (radiale)
Trasparente	Vetro multistrato di sicurezza
Custodia	
Esecuzione	<p>Livello di sicurezza "S3" conforme a EN 837-1</p> <p>Con parete solida di separazione e parete posteriore sganciabile</p> <p>Campi di misura ≤ 0 ... 16 bar [≤ 0 ... 300 psi] con valvola di compensazione per sfiatare e risigillare la cassa</p>
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 1.4301 (304) ■ Acciaio inox 1.4571 (316 Ti)
Anello	Anello a baionetta, acciaio inox
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Flangia a tre fori per montaggio a pannello, acciaio inox ■ Flangia per montaggio a pannello, acciaio inox lucidato ■ Alette per montaggio a parete sul retro, acciaio inox
Riempimento della custodia (modello 233.36)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Glicerina ■ Miscela glicerina-acqua per DN 100 [4"] e 160 [6"] con campo di misura ≤ 0 ... 2,5 bar [≤ 0 ... 40 psi] o per DN 63 [2 ½"] con campo di misura ≤ 0 ... 4 bar [≤ 0 ... 60 psi] ■ Olio siliconico
Movimento	Acciaio inox

Elemento di misura	
Tipo di elemento di misura	Molla tubolare, tipo C o forma elicoidale
Materiale	Acciaio inox 1.4404 (316L)
Tenuta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Testata con elio, tasso di perdita: <math> < 5 \cdot 10^{-3}</math> mbar l/s ■ Testata con elio, tasso di perdita: <math> < 1 \cdot 10^{-6}</math> mbar l/s

Specifiche della precisione	
Classe di precisione	
EN 837-1	Classe 1.0 riferita allo span di misura
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 di misura

Campo di misura	Sovraccaricabilità
bar	
0 ... 0,6	2,5
0 ... 1	4
0 ... 1,6	6
0 ... 2,5	10
0 ... 4	16
0 ... 6	25
0 ... 10	40
0 ... 16	60
0 ... 25	80
0 ... 40	100

Campo di misura	Sovraccaricabilità
kPa	
0 ... 60	25
0 ... 100	40
0 ... 160	60
0 ... 250	100
0 ... 400	160
0 ... 600	250
0 ... 1.000	400
0 ... 1.600	600
0 ... 2.500	800
0 ... 4.000	1.000

Campo di misura	Sovraccaricabilità
psi	
0 ... 10	35
0 ... 15	60
0 ... 60	230
0 ... 150	580
0 ... 250	930
0 ... 400	1.280
0 ... 600	1.500

Campo di misura	Sovraccaricabilità
MPa	
0 ... 0,06	0,25
0 ... 0,1	0,4
0 ... 0,16	0,6
0 ... 0,25	1
0 ... 0,4	1,6
0 ... 0,6	2,5
0 ... 1	4
0 ... 1,6	6
0 ... 2,5	8
0 ... 4,0	10

Vuoto e campi di misura +/-

Campo di misura	Sovraccaricabilità
bar	
-1 ... 0	3
-1 ... +0,6	3
-1 ... +1,5	6
-1 ... +3	16
-1 ... +5	25
-1 ... +9	40
-1 ... +15	60
-1 ... +24	80

Campo di misura	Sovraccaricabilità
kPa	
-100 ... 0	300
-100 ... +60	300
-100 ... +150	600
-100 ... +300	1.500
-100 ... +400	2.400
-100 ... +900	4.000
-100 ... +1.500	6.000
-100 ... +2.400	8.000

Campo di misura	Sovraccaricabilità
psi	
-30 inHg ... 0	45
-30 inHg ... +15	45
-30 inHg ... +30	100
-30 inHg ... +60	250
-30 inHg ... +100	400
-30 inHg ... +160	600
-30 inHg ... +200	800
-30 inHg ... +300	1.000

Campo di misura	Sovraccaricabilità
MPa	
-0,1 ... 0	0,3
-0,1 ... +0,06	0,3
-0,1 ... +0,15	0,6
-0,1 ... +0,3	1,5
-0,1 ... +0,5	2,5
-0,1 ... +0,9	4
-0,1 ... +1,5	6
-0,1 ... +2,4	8

Ulteriori dettagli relativi a: Campi di misura	
Unità	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kPa ■ MPa
Resistenza al vuoto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Resistente al vuoto fino a -1 bar
Quadrante	
Colore scala	Nero
Materiale	Alluminio
Esecuzione su specifica del cliente	Altre scale o quadranti su specifica del cliente, p.e. con lancetta di marcatura rossa, archi circolari o settori circolari, a richiesta
Indice	
Lancetta strumento	Alluminio, nero
Lancetta di marcatura/lancetta di trascinamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Lancetta di marcatura rossa su quadrante, fissa ■ Lancetta di marcatura rossa su trasparente, regolabile ■ Lancetta di trascinamento rossa su trasparente, regolabile
Fermo lancetta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ A ore 6

Attacco al processo	
Standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ISO 7 ■ ANSI/B1.20.1
Dimensione	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B, maschio ■ M12 x 1,5, filetto maschio ■ M20 x 1,5, filetto maschio
ISO 7	■ Filetto maschio, R ½
ANSI/B1.20.1	■ Filetto maschio, ½ NPT
Strozzatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Ø 0,6 mm [0,024"], acciaio inox
Materiale (bagnato)	
Attacco al processo	Acciaio inox 1.4404 (316L)
Molla tubolare	Acciaio inox 1.4404 (316L)

Altri attacchi di processo su richiesta

Condizioni operative	
Temperatura del fluido	
Strumenti non riempiti	-40 ... +200 °C [-40 ... +392 °F]
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 non riempiti o con riempimento di olio silconico	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Strumenti a riempimento di glicerina	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Pressione ammissibile	
Statica	Valore finale del campo di misura
Fluttuante	0,9 x del valore finale del campo di misura
Breve periodo	La sovraccaricabilità dipende dal campo di misura, → Vedi pagina 3
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ IP66

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE Direttiva ATEX Aree pericolose - Ex h Gas II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Polveri II 2D Ex h IIIC T85°C ... T450°C Db X	Unione europea
	EAC Aree pericolose	Comunità economica eurasiatica
	PAC Russia Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	PAC Kazakistan Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MChS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	PAC Bielorussia Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
-	PAC Ucraina Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
-	CPA 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
-	Idoneità dei materiali a contatto col fluido per l'acqua potabile conforme all'iniziativa europea 4MS

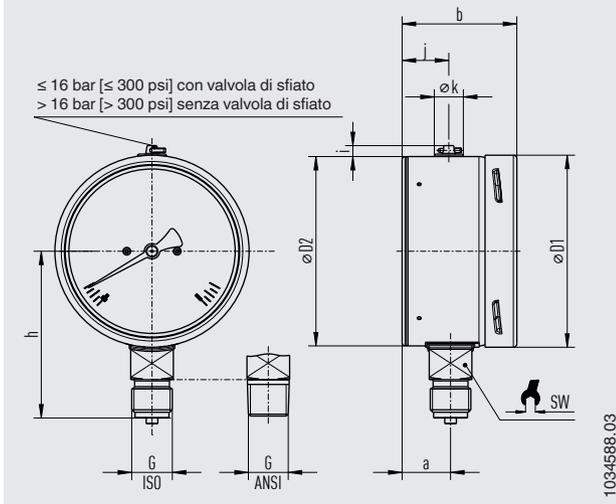
Certificati (opzione)

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 conforme a EN 10204 (ad es. certificazione dei materiali per parti a contatto con il fluido, precisione di indicazione) ■ 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]

Attacco inferiore (radiale)



Attacco al processo con filettatura conforme a EN 837-1

DN	G	Dimensioni in mm [in]								
		$h \pm 1$ [0,04]	a	b	D1	D2	i	j	k	SW
100 [4"]	G ½ B	87 [3,43]	25 [0,98]	59,5 [2,34]	100 [3,94]	100 [3,94]	6 [0,24]	24 [0,94]	15 [0,59]	22 [0,87]
	M12 x 1,5	80 [3,15]								
	M20 x 1,5	87 [3,43]								
160 [6"]	G ½ B	118 [4,65]	27 [1,06] ¹⁾	65 [2,56] ²⁾	159 [6,26]	159 [6,26]	6 [0,24]	18,5 [0,73]	15 [0,59]	22 [0,87]
	M12 x 1,5	111 [4,37]								
	M20 x 1,5	118 [4,65]								

Attacco al processo con filettatura conforme a ISO 7

DN	G	Dimensioni in mm [in]								
		$h \pm 1$ [0,04]	a	b	D1	D2	i	j	k	SW
100 [4"]	R ½	86 [3,39]	25 [0,98]	59,5 [2,34]	100 [3,94]	100 [3,94]	6 [0,24]	24 [0,94]	15 [0,59]	22 [0,87]
160 [6"]	R ½	117 [4,61]	27 [1,06]	65 [2,56]	159 [6,26]	159 [6,26]	6 [0,24]	18,5 [0,73]	15 [0,59]	22 [0,87]

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

DN	G	Dimensioni in mm [in]								
		$h \pm 1$ [0,04]	a	b	D1	D2	i	j	k	SW
100 [4"]	½ NPT	86 [3,39]	25 [0,98]	59,5 [2,34]	100 [3,94]	100 [3,94]	6 [0,24]	24 [0,94]	15 [0,59]	22 [0,87]
160 [6"]	½ NPT	117 [4,61]	27 [1,06]	65 [2,56]	159 [6,26]	159 [6,26]	6 [0,24]	18,5 [0,73]	15 [0,59]	22 [0,87]

DN	Peso	
	Modello 232.36	Modello 233.36
100 [4"]	circa 0,65 kg [1,43 lb]	circa 1,08 kg [2,38 lb]
160 [6"]	circa 1,30 kg [2,87 lb]	circa 2,34 kg [4,94 lb]

Accessori e parti di ricambio per modelli 232.36 e 233.36

Modello		Descrizione
	910.17	Guarnizioni → Vedi scheda tecnica AC 09.08
	910.15	Sifoni → Vedi scheda tecnica AC 09.06
	910.13	Salvamanometro regolabile → Vedi scheda tecnica AC 09.04
	IV10, IV11	Valvola a spillo e valvola multiport → Vedi scheda tecnica AC 09.22
	IV20, IV21	Valvola di blocco e sfiato → Vedi scheda tecnica AC 09.19
	IVM	Monoflangia, versione strumentale e di processo → Vedi scheda tecnica AC 09.17
	BV	Rubinetto a sfera, versione strumentale e di processo → Vedi scheda tecnica AC 09.28
	IBF2, IBF3	Monoblocco con attacco flangiato → Vedi scheda tecnica AC 09.25

Informazioni per l'ordine

Modello / Diametro nominale / Campo di misura / Attacco al processo / Posizione attacco / Opzioni

© 02/1995 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, 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.

