

Manometro modello 2, DN100 e DN160 conforme a ATEX

IT



Esempio: Modello 232.50.100 conforme a ATEX

**WIKAI**

Part of your business

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Tutti i diritti riservati.

WIKA® è un marchio registrato in vari paesi.

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!  
Conservare per future consultazioni!

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>4</b>
1.1 Legenda dei simboli .....	5
<b>2. Sicurezza</b>	<b>6</b>
2.1 Destinazione d'uso .....	6
2.2 Responsabilità dell'operatore .....	8
2.3 Qualificazione del personale .....	10
2.4 Istruzioni di sicurezza per zone pericolose .....	10
2.5 Etichettatura/Simboli di sicurezza .....	16
2.6 Condizioni speciali per l'uso sicuro (condizioni X) .....	18
2.7 Analisi del rischio di innesco .....	19
<b>3. Specifiche tecniche</b>	<b>20</b>
<b>4. Esecuzione e funzioni</b>	<b>21</b>
<b>5. Trasporto, imballo e stoccaggio</b>	<b>22</b>
5.1 Trasporto .....	22
5.2 Imballaggio e stoccaggio .....	22
<b>6. Messa in servizio, funzionamento</b>	<b>23</b>
6.1 Attacco meccanico .....	23
6.2 Requisiti per il punto di installazione .....	24
6.3 Installazione .....	25
6.4 Impostazione esterna del punto zero (se disponibile) .....	26
6.5 Temperature di lavoro e ambiente consentite .....	26
6.6 Carico di vibrazioni consentito sul luogo di montaggio .....	27
6.7 Controllo del livello .....	27
6.8 Messa in servizio .....	27
<b>7. Malfunzionamenti e guasti</b>	<b>28</b>
<b>8. Manutenzione e pulizia</b>	<b>30</b>
8.1 Manutenzione .....	30
8.2 Pulizia .....	30
<b>9. Smontaggio, resi e smaltimento</b>	<b>30</b>
9.1 Smontaggio .....	30
9.2 Resi .....	31
9.3 Smaltimento .....	31
<b>Appendice: Dichiarazione di conformità UE</b>	<b>32</b>

La dichiarazione di conformità è disponibile online sul sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

# 1. Informazioni generali

## 1. Informazioni generali

IT

- Il manometro descritto in questo manuale d'uso è stato progettato e costruito secondo lo stato dell'arte della tecnica.
- Tutti i componenti sono sottoposti a severi controlli di qualità e ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Il manuale d'uso è parte del prodotto e deve essere conservato nelle immediate vicinanze dello stesso e facilmente accessibile in ogni momento al personale qualificato.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno causato da un utilizzo scorretto del prodotto, dal non rispetto delle istruzioni riportate in questo manuale, da un impiego di personale non adeguatamente qualificato oppure da modifiche non autorizzate allo strumento.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Ulteriori informazioni:
  - Indirizzo Internet: [www.wika.it](http://www.wika.it)

# 1. Informazioni generali

Modello	ID modello	Scheda tecnica
232.50.1x0, 233.50.1x0, 262.50.1x0, 263.50.1x0	A	PM 02.02
232.30.1x0, 233.30.1x0, 262.30.1x0, 263.30.1x0	B	PM 02.04
232.36.1x0, 233.36.1x0	C	PM 02.15
PG23LT	D	PM 02.22
PG23CP	E	PM 02.24
232.53, 232.54, 233.53, 233.54	F	-
PG28	G	PM 02.32

IT

## 1.1 Legenda dei simboli



### **ATTENZIONE!**

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



### **Informazioni**

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.



### **ATTENZIONE!**

... indica una situazione potenzialmente pericolosa in un'area classificata a rischio di esplosione che, se non evitata, causa ferite gravi o morte.

### 2. Sicurezza

IT



#### **ATTENZIONE!**

Prima dell'installazione, messa in servizio e funzionamento, assicurarsi che sia stato selezionato il manometro adatto per quanto riguarda il campo di misura, l'esecuzione e le condizioni specifiche della misura.

Verificare la compatibilità con il fluido dei materiali soggetti a pressione!

Al fine di garantire la precisione di misura e la stabilità a lungo termine specificata, occorre rispettare i limiti di carico corrispondenti.

La non osservanza può condurre a ferite gravi o danni alle apparecchiature.



Altre importanti norme di sicurezza sono riportate nei singoli capitoli di questo manuale d'uso.

#### **2.1 Destinazione d'uso**

Questi manometri sono utilizzati per la misurazione della pressione in aree pericolose di applicazioni industriali.

#### **Classificazione in base alla direttiva per i recipienti in pressione (PED)**

- Tipo di strumento: accessorio per la pressione senza funzione di sicurezza
- Fluidi: liquidi o gassosi, gruppo 1 (pericolosi)
- Pressione massima consentita PS, vedere il capitolo 2.5 "Etichettatura/Simboli di sicurezza"
- Volume delle parti a contatto con il fluido: < 0,1 l

## 2. Sicurezza

Lo strumento deve essere utilizzato esclusivamente con fluidi che non sono da considerarsi dannosi per le parti a contatto con il fluido per tutto il campo operativo dello strumento. È vietata qualsiasi modifica dello stato della materia o decomposizione di fluidi instabili.

Lo strumento può essere utilizzato esclusivamente per applicazioni che rientrano nei suoi limiti tecnici prestazionali (p.e. temperatura ambiente max., compatibilità con il materiale, ...).

IT

→ Limiti prestazionali, vedere il capitolo 9 “Specifiche tecniche”.

### Idoneità all'uso in base all'ID modello

Vedere il capitolo 1 per l'assegnazione dell'ID modello al modello.

Applicazione	ID modello						
	A	B	C	D	E	F	G
Fluidi aggressivi gassosi e liquidi che non sono altamente viscosi o cristallizzanti, anche in ambienti aggressivi	●	●	●	●	●	●	●
Industria di processo: industria chimica, petrolchimica, petrolifera e del gas, dell'energia, tecnologia dell'acqua e delle acque reflue, costruzione di macchine e costruzione generica di impianti	●	●	●	●	●	●	●
Applicazioni con carichi di pressione altamente dinamici e vibrazioni (solo con riempimento opzionale della cassa con liquido)	●	●	●	●	●	●	●
Applicazioni con requisiti di sicurezza elevati in materia di protezione personale <sup>1)</sup>		●	●	●	●		●
Particolarmente adatto per sovrappressioni occasionali di breve durata fino a 4 volte il campo di misura			●				
Per utilizzo in ambienti esterni con temperature ambiente fino a -70 °C <sup>2)</sup>				●			●
Adatto soprattutto per l'uso in pannelli di controllo dei pozzi (WHCP) e gruppi idraulici (HPU)					●		

1) Opzione o modello 2xx.3x

2) Opzione per modello PG28

## 2. Sicurezza

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

**IT** Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori della sua destinazione d'uso.

### 2.2 Responsabilità dell'operatore

È necessario verificare che la marcatura sia leggibile per tutto il periodo di utilizzo dello strumento o almeno durante il periodo di controllo di tre anni. Se la marcatura non è più leggibile, contattare il produttore per averne una nuova.

Per garantire la sicurezza dell'impianto, l'operatore ha l'obbligo di eseguire un'analisi della fonte di innesco. La responsabilità per la classificazione delle zone resta responsabile conduttore dell'impianto e non del costruttore/fornitore dell'attrezzatura.

Per lo strumento devono essere prese in considerazione le seguenti fonti di accensione:

#### 1. Superfici bollenti

La superficie dello strumento può surriscaldarsi a causa della temperatura del fluido di processo. Determinante in questo caso è la situazione di montaggio e l'operatore deve prendere in considerazione questa eventualità.

#### 2. Scintille generate meccanicamente

Le scintille generate meccanicamente rappresentano una potenziale fonte di innesco. Se i materiali utilizzati presentano una percentuale totale in massa di magnesio, titanio e zirconio superiore al 7,5%, l'operatore deve adottare misure protettive adeguate.



### 3. Elettricità statica

- Per evitare cariche elettrostatiche, lo strumento deve essere incluso nel collegamento equipotenziale dell'impianto. Questo può essere realizzato attraverso l'attacco al processo o altre misure adeguate.
- Lo strumento può contenere in via opzionale componenti con un rivestimento superficiale o strato interno non conduttivo. In questi casi, l'operatore deve prendere misure adeguate per prevenire cariche elettrostatiche.
- I componenti in metallo degli strumenti (p.e. targhette con TAG-Nr.) devono essere inclusi nel collegamento equipotenziale dell'impianto durante l'installazione e il funzionamento.

### 4. Compressione adiabatica e onde d'urto

Con fluidi gassosi, la temperatura può aumentare in conseguenza del riscaldamento prodotto dalla compressione. In tali casi può risultare necessario diminuire il tasso di variazione della pressione oppure ridurre la temperatura del fluido consentita.

### 5. Reazioni chimiche

L'operatore deve garantire che non si verifichino reazioni chimiche tra le parti a contatto con il fluido, il fluido di processo e l'ambiente. I materiali utilizzati sono riportati nella marcatura dello strumento. Vedere capitolo 2.5 "Etichettatura/Simboli di sicurezza".



È possibile che dei piccoli residui del fluido di taratura (p.e. aria compressa, acqua, olio) dovuti al processo di produzione aderiscano alle parti a contatto con il fluido dello strumento. In caso di requisiti elevati per quanto riguarda la pulizia tecnica, l'operatore deve verificare l'idoneità per l'applicazione specifica prima della messa in servizio.



I fluidi liquidi che hanno la caratteristica di cambiare volume in seguito a solidificazione possono danneggiare il sistema di misura (p.e. l'acqua se scende al di sotto del punto di congelamento).

### 2.3 Qualificazione del personale



#### **ATTENZIONE!**

#### **Rischio di ferite in caso di personale non qualificato!**

L'uso improprio può condurre a lesioni gravi o danni alle apparecchiature.

- ▶ Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale in possesso delle qualifiche riportate di seguito.

#### **Personale qualificato**

Per personale qualificato si intende personale che, sulla base delle proprie conoscenze tecniche di strumentazione e controllo e delle normative nazionali e sulla base della propria esperienza, è in grado di portare a termine il lavoro e riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

### 2.4 Istruzioni di sicurezza per zone pericolose



#### **ATTENZIONE!**

La non osservanza di queste istruzioni può condurre alla perdita della protezione contro le esplosioni.



### ATTENZIONE!

E' indispensabile osservare le condizioni di applicazione e i requisiti di sicurezza del certificato di esame di tipo UE elettronico

- ▶ I manometri devono essere messi a terra mediante l'attacco al processo.



Per l'uso a temperature ambiente al di sotto del punto di congelamento dell'acqua si consigliano strumenti a riempimento di liquido. Il riempimento della cassa consente di prevenire la formazione e il congelamento di condensa all'interno di quest'ultima.

### Temperatura ambiente consentita

Modello 232, 262, PG23CP, PG28:	-40 ... +60 °C	(non riempito)
Modello 233, 263, PG23CP, PG28:	-20 ... +60 °C	(riempimento di glicerina)
	-40 ... +60 °C	(a riempimento di olio siliconico)
Modello PG23LT:	-70 ... +60 °C <sup>1)</sup>	(a riempimento di olio siliconico)

1) Opzione per modello PG28

**Attenzione!** Con fluidi gassosi, la temperatura può aumentare in conseguenza del riscaldamento prodotto dalla compressione. In tali casi può risultare necessario diminuire il tasso di variazione della pressione oppure ridurre la temperatura del fluido consentita.

### Temperatura del fluido consentita

≤ 100 °C	(con riempimento della cassa)
≤ 200 °C	(non riempito)

La temperatura del fluido consentita dipende non solo dall'esecuzione dello strumento, ma anche dalla temperatura di accensione dei gas, vapori o polveri circostanti. Vanno pertanto presi in considerazione entrambi gli aspetti.

## 2. Sicurezza

### Temperatura superficiale massima

La temperatura superficiale degli strumenti dipende sostanzialmente dalla temperatura del fluido nell'applicazione. La strumentazione stessa non contiene fonti di calore. Per determinare la temperatura di superficie massima, oltre alla temperatura del fluido, anche altro influisce come ad esempio la temperatura ambiente e, se applicabile, occorre considerare la radiazione solare. In via precauzionale, se non è possibile determinare la temperatura superficiale effettiva anche in caso di malfunzionamenti che erano stati previsti, considerare la temperatura del fluido massima come la temperatura superficiale massima.

### Atmosfera con gas potenzialmente esplosivi

Classe di temperatura richiesta (temperatura di innesco del gas o vapore)	Temperatura superficiale massima consentita dello strumento (per l'applicazione finale)	
	Modelli 232, 262, PG23CP, PG28 (strumenti senza riempimento)	Modelli 233, 263, PG23LT, PG23CP, PG28 (strumenti con riempimento)
T6 (T > 85 °C)	+65 °C	+65 °C
T5 (T > 100 °C)	+80 °C	+80 °C
T4 (T > 135 °C)	+105 °C	+100 °C
T3 (T > 200 °C)	+160 °C	+100 °C
T2 (T > 300 °C)	+200 °C	+100 °C
T1 (T > 450 °C)	+200 °C	+100 °C

### Atmosfera pericolosa per la presenza di polvere

Per le polveri è necessario applicare la procedura indicata in ISO/IEC 80079-20-2 per determinare la temperatura di innesco. La temperatura di innesco per le nubi di polvere e gli strati di polvere è determinata in modo separato. Per quanto riguarda gli strati di polvere, la temperatura di innesco dipende dallo spessore dello strato di polvere secondo IEC/EN 60079-14.

## 2. Sicurezza

IT

Temperatura di innesco della polvere	Temperatura superficiale massima consentita dello strumento (per l'applicazione finale)
Nube di polvere: $T_{\text{nube}}$	$< 2/3 T_{\text{nube}}$
Strato di polvere: $T_{\text{strato}}$	$< T_{\text{strato}} - 75 \text{ K}$ – (la riduzione dipende dallo spessore dello strato)

La temperatura del fluido massima consentita non deve essere superiore al valore più basso determinato, anche in caso di un malfunzionamento.

### **Atmosfera a rischio di esplosione composta da miscele ibride**

Gli strumenti non devono essere utilizzati in aree in cui è possibile che l'atmosfera sia composta da miscele ibride (polveri mescolate a gas).

### **Contatto con i materiali**

Evitare di esporre lo strumento a qualsiasi sostanza o influsso ambientale che potrebbe incidere negativamente sullo strumento e sui materiali utilizzati. Evitare il contatto con sostanze soggette a combustione spontanea. Per un elenco dei materiali utilizzati vedere il capitolo 8 "Specifiche tecniche". I materiali delle parti a contatto con il fluido sono indicati sul quadrante.

### **Pulizia**

Pulire lo strumento di misura con un panno umido. Assicurarsi che non venga generata alcuna carica elettrostatica a causa della procedura di pulizia.

## 2. Sicurezza

### Pericoli specifici

IT



#### **ATTENZIONE!**

Per fluidi pericolosi quali ossigeno, acetilene, gas infiammabili o tossici e impianti di refrigerazione, compressori, ecc., in aggiunta alle normative standard, devono inoltre essere rispettate le normative specifiche appropriate.

In caso di guasto di un componente, con manometri che non corrispondono all'esecuzione di sicurezza conforme a EN 837 è possibile che fuoriescano fluidi ad alta pressione attraverso il trasparente non a prova di scoppio.



Per i fluidi gassosi e le pressioni di lavoro > 25 bar si consiglia un manometro con esecuzione di sicurezza S3 secondo EN 837-2.



#### **ATTENZIONE!**

I residui dei fluidi di processo nei manometri smontati possono causare rischi alle persone, l'ambiente e l'attrezzatura.

► Prendere le opportune misure precauzionali.

### Marchio Ex

Marchio Ex conforme a  
2014/34/UE

Marchio Ex conforme a ISO 80079-36/37

A

B

C

D

E

1

2

3

4


5

6


## 2. Sicurezza

Marchio Ex conforme a  
2014/34/UE

Marchio Ex conforme a ISO 80079-36/37

		II	2	G	Ex	h	IIC	T6 ... T1	Gb	X
		II	2	D	Ex	h	IIIC	T85°C ... T450°C	Db	X

IT

DI	Marchatura	Denominazione	Significato
A		Marchio CE	Conformità europea
B		Marchio specifico per protezione antideflagrante	Simbolo Ex
C	II	Simbolo del gruppo di apparecchiatura	Apparecchiatura che non può essere utilizzata in miniere e negli impianti di superficie di tali miniere, in quanto si tratta di zone esposte ai pericoli legati al grisù e/o alle polveri combustibili e dove l'atmosfera è a rischio di esplosione.
D	2	Simbolo della categoria di apparecchiatura	Sicurezza elevata, omologato per zona 1 e 21.
E	G	Atmosfera Ex	Per aree in cui sono presenti miscele esplosive di gas, vapore, nebbia o aria.
	D	Atmosfera Ex	Per aree in cui la presenza di polvere può portare alla formazione di atmosfere a rischio di esplosione.
1	Ex	Marchio Ex	Si applicano le norme ISO 80079-36 e ISO 80079-37.
2	h	Tipo di protezione antideflagrante	Apparecchiatura non elettrica per l'uso in atmosfera a rischio di esplosione. Un tipo di protezione antideflagrante non si applica alla lettera "h".
3	IIC	Atmosfera adatta	Atmosfera di gas gruppo IIC.
	IIIC		Particelle volanti combustibili, polvere non conduttiva e polvere conduttiva.

## 2. Sicurezza

IT

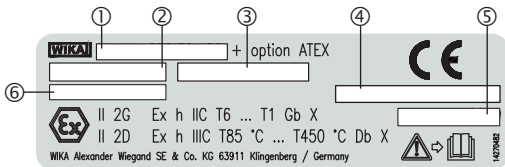
DI	Marcatura	Denominazione	Significato
4	TX	Temperatura di superficie massima	Simbolo indicante la classe di temperatura. La temperatura di superficie massima effettiva non dipende dall'apparecchiatura stessa, ma principalmente dalle condizioni operative.
5	Gb Db	Livello di protezione dell'apparecchiatura EPL	Fonti di accensione potenziali innescabili o che possono diventare tali durante il funzionamento normale e in caso di malfunzionamenti che erano stato previsti.
6	X	Condizioni specifiche d'uso, vedere il manuale d'uso	Temperatura ambiente con campo speciale. Si applicano condizioni specifiche d'uso.

### 2.5 Etichettatura/Simboli di sicurezza

#### Quadrante

Materiali delle parti a contatto col fluido

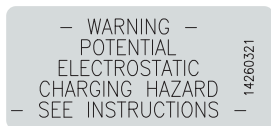
#### Etichetta prodotto



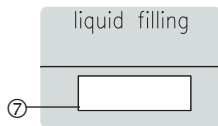


## 2. Sicurezza

### Etichetta di avvertenza per cariche elettrostatiche (opzionale)



### Etichetta aggiuntiva per riempimento di liquido (opzionale)



IT

- ① Modello
- ② Volume delle parti a contatto con il fluido
- ③ Pressione massima ammissibile PS
- ④ Numero di serie
- ⑤ Anno di produzione
- ⑥ Codice articolo
- ⑦ Riempimento cassa



Prima di montare e mettere in servizio lo strumento, assicurarsi di aver letto attentamente il manuale d'uso!



Lo strumento che riporta questo marchio è un manometro di sicurezza con una parete solida di separazione in accordo alla normativa EN 837.

### 2.6 Condizioni speciali per l'uso sicuro (condizioni X)

IT

1. Tutti gli accessori (p.e. valvole o componenti accessori) devono essere valutati dall'utente finale insieme agli strumenti forniti.
2. L'operatore deve riconoscere i rischi di accensione e adottare misure protettive adeguate. Vedere il capitolo 2.2 "Responsabilità dell'operatore".
3. È necessario verificare che la marcatura sia leggibile per tutto il periodo di utilizzo dello strumento o almeno durante il periodo di controllo di tre anni. Vedere il capitolo 2.2 "Responsabilità dell'operatore".
4. In caso di strumenti con lancetta di marcatura, assicurarsi che non siano presenti meccanismi di carica elettrostatica sulla lancetta di marcatura.
5. Evitare qualsiasi tipo di impatto esterno. Impatti esterni possono generare scintille per via di processi di attrito tra materiali diversi.
6. In seguito a riempimento/rabbocco di strumenti da parte di personale non autorizzato, la protezione antideflagrante può andare persa e si possono verificare danni allo strumento.

### 2.7 Analisi del rischio di accensione

Rischi di accensione rilevanti identificati	Misure protettive adottate
<b>Superfici bollenti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La temperatura superficiale effettiva dipende dall'applicazione, vale a dire dalla temperatura del fluido</li><li>■ Marcatura del campo di temperatura; marcatura del campo T</li><li>■ Assicurarsi che la marcatura sia leggibile</li><li>▶ Informazioni riportate nel manuale d'uso</li></ul>
<b>Scintille generate meccanicamente e superfici bollenti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Velocità di contatto bassa</li><li>■ Limitazione delle vibrazioni</li><li>■ Selezione dei materiali adatti</li><li>▶ Informazioni riportate nel manuale d'uso</li></ul>
<b>Correnti elettriche parassite, protezione catodica alla corrosione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ È necessaria la messa a terra tramite attacco al processo</li><li>▶ Informazioni riportate nel manuale d'uso</li></ul>
<b>Elettricità statica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Assenza di scariche a fiocco a propagazione</li><li>■ Tutte le parti conduttive sono collegate</li><li>■ Limitazione dell'area proiettata delle parti non conduttive</li><li>■ Limitazione dello spessore dello strato di parti non conduttive</li><li>■ È necessaria la messa a terra tramite attacco al processo</li><li>■ Descrizione del processo di pulizia</li><li>▶ Informazioni riportate nel manuale d'uso</li></ul>
<b>Reazioni esotermiche, inclusa l'autoaccensione di polveri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Messa a disposizione del cliente di dati di materiali relativi alle parti a contatto con il fluido in modo da evitare l'utilizzo di fluidi pericolosi</li><li>▶ Informazioni riportate nel manuale d'uso</li></ul>

## 3. Specifiche tecniche

### 3. Specifiche tecniche

IT

#### Pressione ammissibile

Modelli 232.50, 233.50, 232.30, 233.30, 262.50, 263.50, 262.30, 263.30, 232.53, 232.54, 233.53, 233.54, PG23LT, PG23CP, PG28:

Statica:	Valore di fondo scala
Fluttuante:	0,9 x valore di fondo scala
Breve periodo:	1,3 x valore di fondo scala

Modelli 232.36 e 233.36:

Statica:	Valore finale del campo di misura
Fluttuante:	0,9 x del valore finale del campo di misura
Breve periodo:	Campo di sovraccaricabilità

#### Influenza della temperatura

In caso di differenza tra la temperatura del sistema di misura e la temperatura di riferimento (+20 °C): max  $\pm 0,4 \%$ /10 K del rispettivo valore di fondo scala

#### Grado di protezione della cassa <sup>1)</sup> (conforme a IEC/EN 60529)

Modello 2xx, PG23CP, PG28: IP65, IP66

Modello 2xx.3x e attacco al processo posteriore: IP54

Modello PG23LT per campo scala > 0 ... 16 bar: IP66 / IP67

Modello PG23LT per campo scala  $\leq 0$  ... 16 bar: IP65

Per ulteriori specifiche tecniche, fare riferimento alle schede tecniche WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24 e/o PM 02.32 e ai documenti d'ordine.

1) Per utilizzo generico, ATEX non necessaria

### 4. Esecuzione e funzioni

#### Descrizione

- Diametro nominale 100 o 160 mm
- Gli strumenti misurano la pressione mediante elementi sensibili a molla tubolare
- Le caratteristiche di misura sono conformi alla norma EN 837-1 <sup>1)</sup>
- Secondo la norma EN 837-1, i manometri con la marcatura "S3" sono manometri di sicurezza la cui custodia e i componenti sotto pressione sono stati ideati con una solida parete di separazione. I modelli con la marcatura "S3" sono 232.30, 233.30, 262.30, 263.30, 232.36 e 233.36. I modelli PG23LT, PG23CP e PG28 sono disponibili in opzione anche come versione "S3".

1) Il campo scala 0... 700 bar [0 ... 10.000 psi] del modello PG28 ha raggiunto una resistenza alle variazioni di carico di 180.000 variazioni di carico, diversamente da quanto previsto dai requisiti della norma EN 837-1.

#### Scopo di fornitura

Controllare lo scopo di fornitura con il documento di consegna / trasporto.

## 5. Trasporto, imballo e stoccaggio

### 5. Trasporto, imballo e stoccaggio

IT

#### 5.1 Trasporto

Verificare che lo strumento non abbia subito danni nel trasporto. Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.



#### CAUTELA!

Danni dovuti a trasporto improprio

Con un trasporto non corretto, lo strumento può subire danni gravi.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ In caso di trasporti interni, osservare le istruzioni riportate nel capitolo 4.2 "Imballaggio e stoccaggio".



Gli urti possono portare alla formazione di piccole bolle nel liquido di riempimento degli strumenti riempiti. Questo non incide in alcun modo sul funzionamento dello strumento.

#### 5.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggere lo strumento in successivi trasporti (es. variazione del sito di installazione, invio in riparazione).

#### Temperatura di stoccaggio consentita

- Modello 2, PG23CP, PG28: -40 ... +70 °C
- Modello PG23LT: -70 ... +70 °C <sup>1)</sup>

1) Opzione per modello PG28

### 6. Messa in servizio, funzionamento



#### **ATTENZIONE!**

#### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati dalla fuoriuscita di fluidi ad alta pressione**

In caso di pressurizzazione dello strumento, è possibile che si verifichi la fuoriuscita di fluidi ad alta pressione a causa di una tenuta ermetica insufficiente dell'attacco al processo. Per via dell'elevata energia sprigionata dai fluidi che fuoriescono in seguito a un guasto, sussiste il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose.

- ▶ La tenuta ermetica dell'attacco al processo deve essere eseguita a regola d'arte ed è necessario verificarne l'ermeticità.

#### **6.1 Attacco meccanico**

In conformità alle norme tecniche generali per manometri (per esempio: EN 837-2 "Consigli per la scelta e l'installazione di manometri").

Gli strumenti devono essere messi a terra tramite l'attacco al processo. Per tale ragione, sull'attacco al processo, sarebbe necessario utilizzare una guarnizione elettricamente conduttiva. In alternativa, prendere altre misure necessarie per la messa a terra. Le misure per la messa a terra applicate di fabbrica (p.e. punti di saldatura o le placchette di saldatura) devono essere pertanto utilizzate per integrare i dispositivi nell'impianto equipotenziale e non devono essere rimosse per nessun motivo.

Assicurarsi che le misure per la messa a terra siano di nuovo presenti dopo uno smontaggio (p.e. sostituzione del dispositivo).

Installazione con chiave inglese



## 6. Messa in servizio, funzionamento

IT

Per le filettature cilindriche utilizzare sulla superficie di tenuta ① guarnizioni piane, anelli di tenuta a lente o guarnizioni a profilo WIKA. Con filettature coniche (p.e. filettature NPT), la sigillatura è realizzata nelle filettature ②, utilizzando materiale di tenuta adatto (EN 837-2).



Il momento torcente dipende dalla guarnizione usata. Per orientare lo strumento di misura in modo che possa essere letto nel modo migliore possibile è necessario utilizzare un attacco con manicotto o un controdado femmina.

Quando si collega un dispositivo di sicurezza a un manometro, esso deve essere protetto in modo da evitare che rimanga bloccato da residui o sporco.

### 6.2 Requisiti per il punto di installazione

Se il collegamento allo strumento di misura non è sufficientemente stabile, per il fissaggio dovrebbe essere utilizzata una staffa di montaggio per strumenti (ed eventualmente tramite un capillare flessibile). Se non è possibile evitare le vibrazioni tramite un'installazione corretta, vanno impiegati gli strumenti con liquido di riempimento all'interno della cassa. Gli strumenti dovrebbero essere protetti contro lo sporco e ampie variazioni della temperatura ambiente





### ATTENZIONE!

#### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati dallo sgancio della parte posteriore in caso di guasto**

Per via dell'elevata energia sprigionata dallo sgancio della parte posteriore in seguito a un guasto, sussiste il rischio di lesioni fisiche o danni alle cose legato alla parte posteriore espulsa e alla fuoriuscita di fluidi che ne deriva.

- È necessario assicurarsi che persone od oggetti non si trovino mai sul retro dello strumento.

### 6.3 Installazione

- A seconda dell'applicazione, lo strumento dovrebbe essere riempito con il fluido prima di essere avvitato così da garantire un corretto funzionamento.
- Posizione nominale conforme a EN 837-1 / 9.6.7 illustrazione 9:  $90^\circ$  ( $\perp$ ), salvo diversamente indicato nei documenti d'ordine.
- Attacco al processo inferiore o posteriore
- Dopo l'installazione, aprire la valvola di sfiato (se disponibile) o regolare da CHIUSO ad APERTO. La versione della valvola di sfiato dipende dal modello e può differire dall'illustrazione riportata!
- Per le applicazioni in esterno, il punto di installazione selezionato deve essere adatto per il grado di protezione indicato, in modo che il manometro non venga esposto a condizioni meteo non consentite.
- Al fine di evitare ogni riscaldamento aggiuntivo, gli strumenti non devono essere esposti alla radiazione diretta del sole durante il funzionamento.
- Per assicurare che, in caso di guasto dello strumento, la pressione possa uscire con violenza attraverso il foro di scarico o la parete posteriore sganciabile, è necessario mantenere una distanza minima di 20 mm da un oggetto e l'altro.



### 6.4 Impostazione esterna del punto zero (se disponibile)

IT



#### **ATTENZIONE!**

#### **Generazione di scintille come potenziale fonte di innesco**

L'impostazione del punto zero non deve essere eseguita con utensili motorizzati.

La rotazione rapida del meccanismo di regolazione porterebbe alla formazione di calore per attrito e quindi alla generazione di scintille.

► Impostare il punto zero utilizzando una semplice chiave.



Se l'indice non combacia con il punto zero (in stato depressurizzato), il punto zero può essere impostato ruotando il dado esagonale sul retro dello strumento. Per la regolazione del dado esagonale è necessaria una chiave con un'apertura di 7 mm.

Il campo di regolazione dell'indice è di  $\pm 25^\circ$ .

### 6.5 Temperature di lavoro e ambiente consentite

Quando si monta il manometro bisogna accertarsi che, tenendo conto dell'influenza della convezione e della radiazione di calore, non possa verificarsi alcuna deviazione al di sopra o al di sotto delle temperature dei fluidi e dell'ambiente consentite. Occorre tenere conto dell'influenza della temperatura sulla precisione di indicazione.

### 6.6 Carico di vibrazioni consentito sul luogo di montaggio

Gli strumenti devono essere sempre montati in posizioni esenti da vibrazioni.

Se necessario, è possibile isolare lo strumento dal punto di montaggio, ad esempio installando una linea di collegamento flessibile tra il punto di misura e il manometro e montando lo strumento su una staffa adatta.

Se ciò non è possibile, i seguenti valori limite non devono essere superati:

Intervallo di frequenza < 150 Hz

Accelerazione < 0,5 g (circa 5 m/s<sup>2</sup>)

### 6.7 Controllo del livello

Per strumenti riempiti, il livello deve essere controllato regolarmente. Il livello del liquido non deve scendere sotto il 75% del diametro dello strumento.

### 6.8 Messa in funzione

- Evitare in qualsiasi modo i colpi d'ariete, aprire le valvole d'intercettazione lentamente.
- Lo strumento non deve essere sottoposto a nessun tipo di carico esterno (p.e. utilizzandolo come aiuto per la salita, supporto per oggetti).

## 7. Malfunzionamenti e guasti

### 7. Malfunzionamenti e guasti

IT

**Personale: personale qualificato**



#### **CAUTELA!**

#### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente**

Se il guasto non può essere eliminato mediante le misure elencate, lo strumento deve essere messo fuori servizio immediatamente.

- ▶ Assicurarsi che non vi sia più alcuna pressione e impedire una riattivazione accidentale.
- ▶ Contattare il costruttore.
- ▶ Se è necessario restituire lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel capitolo 8.2 "Resi".



Per i dettagli sui contatti, consultare il capitolo 1 "Informazioni generali".

<b>Malfunzionamenti e guasti</b>	<b>Cause</b>	<b>Rimedi</b>
<b>L'indice non si muove nonostante la variazione di pressione.</b>	Movimento bloccato.	Sostituire lo strumento.
	Elemento di misura difettoso.	
	Porta di pressione bloccata.	
<b>In seguito a depressurizzazione, l'indice rimane appena sopra il punto zero.</b>	Attriti nel movimento.	Battere leggermente sulla cassa.
	Lo strumento è stato sovraccaricato.	Sostituire lo strumento.
	Usura dell'elemento di misura.	

## 7. Malfunzionamenti e guasti

Malfunzionamenti e guasti	Cause	Rimedi
<b>In seguito all'installazione e a depressurizzazione, l'indice rimane al di fuori della tolleranza del punto zero.</b>	Errore di montaggio: lo strumento non è montato nella posizione nominale.	Controllare la posizione di montaggio.
	Danni da trasporto (p.e. carichi d'urto non consentiti).	Sostituire lo strumento.
<b>Strumento al di fuori della classe di precisione.</b>	Lo strumento è stato utilizzato al di fuori dei suoi limiti prestazionali consentiti.	Verificare che i parametri di funzionamento dell'applicazione siano rispettati. Sostituire lo strumento.
<b>Vibrazione dell'indice.</b>	Vibrazioni nell'applicazione.	Utilizzare lo strumento con riempimento della cassa.
<b>Danni meccanici (p.e. trasparente, cassa).</b>	Manipolazione impropria.	Sostituire lo strumento.

IT

Per la sostituzione dello strumento, osservare i capitoli 9 “Smontaggio, resi e smaltimento” e 6 “Messa in servizio, funzionamento”.

### 8. Manutenzione e pulizia

#### 8.1 Manutenzione

**IT** Gli strumenti sono esenti da manutenzione.

L'indicatore va controllato una o due volte all'anno. Lo strumento deve essere scollegato dal processo per il controllo con un dispositivo di prova della pressione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore o da personale adeguatamente qualificato.

#### 8.2 Pulizia



##### **CAUTELA!**

- Pulire il manometro con un panno umido.
- Lavare o pulire il manometro smontato prima di renderlo, allo scopo di proteggere il personale e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.

### 9. Smontaggio, resi e smaltimento



##### **ATTENZIONE!**

I residui dei fluidi di processo nei manometri smontati possono causare rischi alle persone, l'ambiente e l'attrezzatura.

Prendere le opportune misure precauzionali.

#### 9.1 Smontaggio

Scollegare il manometro solo dopo aver tolto la pressione al sistema. Durante lo smontaggio, chiudere la valvola di sfiato (se disponibile).

### 9.2 Resi

Osservare attentamente le seguenti indicazioni per la spedizione dello strumento:

Tutti gli strumenti inviati a WIKA devono essere privi di qualsiasi tipo di sostanze pericolose (acidi, basi, soluzioni, ecc.) e pertanto devono essere puliti prima di essere restituiti.

In caso di restituzione dello strumento, utilizzare l'imballo originale o utilizzare un contenitore di trasporto adeguato.

### 9.3 Smaltimento

Lo smaltimento inappropriato può provocare rischi per l'ambiente. Lo smaltimento dei componenti dello strumento e dei materiali di imballaggio deve essere effettuato in modo compatibile ed in accordo alle normative nazionali.



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.  
Document No. 11564220.06

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte  
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typebezeichnung Type Designation	23a.50.063 + option ATEX	23a.60.1*0 + option ATEX
	26a.50.063 + option ATEX	26a.60.1*0 + option ATEX
	23a.30.063 + option ATEX	23a.30.1*0 + option ATEX
	26a.30.063 + option ATEX	26a.30.1*0 + option ATEX
	23a.53.063 + option ATEX	23a.53.100 + option ATEX
	23a.54.063 + option ATEX	23a.54.100 + option ATEX
	23a.36.1*0 + option ATEX	
	PG23LT.063 + option ATEX	PG23LT.1*0 + option ATEX
	PG23CP.063 + option ATEX	PG23CP.100 + option ATEX
	PG28.1*0 + option ATEX	

\* Nenngröße / nominal size  
2 = 150mm  
6 = 180mm

= Gehäusefüllung / case filling  
2 = ohne Gehäusefüllung / without case filling  
3 = mit Gehäusefüllung / with case filling

### Beschreibung Description

gemäß gültigem Datenblatt  
according to the valid data sheet

### Druckmessgerät mit Rohrfeder Bourdon Tube Pressure Gauge

PM 02.02, PM 02.04, PM 02.12, PM 02.15,  
PM 02.22, PM 02.24, PM 02.32

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union  
Übereinstimmen  
are in conformity with the following relevant Union harmonization legislation

Angewandte harmonisierte Normen  
Applied harmonized standards

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL) (1)  
Pressure Equipment Directive (PED) (1)

2014/54/EU Explosionsschutz (ATEX) (2)  
Explosion protection (ATEX) (2)



II 2G Exh IIC T8...T1 Gb X  
II 2D Exh IIIC T85 °C...T450 °C Gb X

EN ISO 80079-36:2016  
EN ISO 80079-37:2016

(1) PB > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Auswertgerät

(1) PB > 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) Modul A, interne Fertigungscontrols. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044),  
Akteurnummer 800550026.  
Module A, internal control of production. The documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044),  
reference number 800550026.

Unterschrift für und im Namen von / Signed for and on behalf of

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2020-06-08

Peter Koll  
President, Division Gauges

Ralf Gröss  
Director of Quality, Division Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander Wiegand Straße 30  
62311 Klingenberg  
Germany  
WIKAI-Reg.-Nr. DE 46710012

Tel. +49 6271 122-0  
Fax +49 6271 133-498  
E-Mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)

Kompetenzgesellschaft für Klingenberg -  
Angemeldet nach der Verordnung Nr. 1818

Kompetenzstellen:  
WIKAI Klingenberg SE - für Klingenberg -  
Angemeldet nach der Verordnung Nr. 1818  
WIKAI Alexander Wiegand  
Vorstand der Fachbehörde Dr. Miro Egg  
2020-03-28









Per altre filiali WIKA nel mondo, visitate il nostro sito [www.wika.it](http://www.wika.it).



**WIKAI Italia Srl & C. Sas**

Via Marconi, 8

20020 Arese (Milano)/Italia

Tel. (+39) 02 938961.1

Fax (+39) 02 93861.74

e-mail [info@wika.it](mailto:info@wika.it)

[www.wika.it](http://www.wika.it)