

Manometro modello 2, DN100 e DN160 conforme a ATEX

IT



II 2 GD c TX X



Esempio: Modello 232.50.100 conforme a ATEX

**WIKAI**

Part of your business

© 2010 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!

# Contenuti

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>4</b>
<b>2. Sicurezza</b>	<b>5</b>
<b>3. Specifiche tecniche</b>	<b>11</b>
<b>4. Esecuzione e funzioni</b>	<b>12</b>
<b>5. Trasporto, imballo e stoccaggio</b>	<b>13</b>
<b>6. Messa in servizio, funzionamento</b>	<b>14</b>
<b>7. Manutenzione e pulizia</b>	<b>17</b>
<b>8. Smontaggio e smaltimento</b>	<b>17</b>
<b>Appendice: Dichiarazione di conformità UE</b>	<b>18</b>

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

## 1. Informazioni generali

IT

### 1. Informazioni generali

- Il manometro descritto in questo manuale d'uso è stato progettato e costruito secondo lo stato dell'arte della tecnica.  
Durante la produzione tutti i componenti sono soggetti a stringenti controlli di qualità ed ambientali. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale contiene importanti informazioni sull'uso del manometro. 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 dello strumento 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 al manometro.
- 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)
- Scheda tecnica prodotto: PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24

### Legenda dei simboli



#### **ATTENZIONE!**

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite 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 una area classificata a rischio di esplosione che, se non evitata, può causare ferite gravi o morte.

## 2. Sicurezza



#### **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.

Occorre 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 all'interno di aree pericolose in applicazioni industriali.

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

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 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.

### 2.3 Istruzioni di sicurezza per manometri secondo ATEX



#### 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.

### Temperatura ambiente consentita

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

**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.

## 2. Sicurezza

### Temperatura del fluido consentita

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.

### IT Atmosfera con gas potenzialmente esplosivi

Classe di temperatura richiesta (temperatura di innesco del gas o vapore)	Massima temperatura del fluido consentita (nel sistema di misurazione)	
	Modelli 232, PG23CP (manometri a secco)	Modelli 233, PG23LT, PG23CP (manometri a riempimento liquido)
T6 ( $T > 85\text{ °C}$ )	+70 °C	+70 °C
T5 ( $T > 100\text{ °C}$ )	+85 °C	+85 °C
T4 ( $T > 135\text{ °C}$ )	+120 °C	+100 °C
T3 ( $T > 200\text{ °C}$ )	+185 °C	+100 °C
T2 ( $T > 300\text{ °C}$ )	+200 °C	+100 °C
T1 ( $T > 450\text{ °C}$ )	+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.

Temperatura di innesco della polvere	Massima temperatura del fluido consentita (nel sistema di misurazione)
Nube di polvere: $T_{nube}$	$< 2/3 T_{nube}$
Strato di polvere: $T_{strato}$	$< T_{strato} - 75\text{ K}$ – (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.



### Contatto con i materiali

Evitare il contatto con materiali che hanno una reazione pericolosa ai materiali utilizzati per lo strumento, così come sostanze soggette a combustione spontanea.

### Pulizia

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

### 2.4 Pericoli specifici



#### 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, dai manometri che non corrispondono all'esecuzione di sicurezza secondo 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.

Per ulteriori importanti istruzioni di sicurezza si veda il capitolo “2.3 Istruzioni di sicurezza per manometri secondo ATEX”.



#### 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.

## 2. Sicurezza

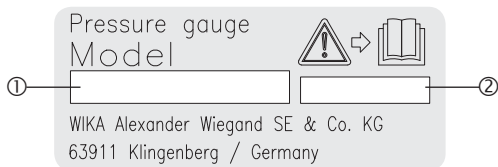
### 2.5 Etichettatura / Simboli di sicurezza

#### Quadrante

- Marcatura ATEX: II 2 GD c TX X
- Numero di serie

IT

#### Etichetta prodotto



- ① Modello
- ② Anno di produzione



Prima di montare e installare lo strumento, assicurarsi di avere letto attentamente il manuale d'uso!



Gli strumenti con questo marchio sul quadrante sono manometri di sicurezza con parete solida di separazione conforme a EN 837 (S3)

### 3. Specifiche tecniche

#### Pressione ammissibile

Modelli 232.50, 233.50, 232.30, 233.30, 262.50, 263.50, 262.30, 263.30, PG23LT, PG23CP:

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 sovrappressione

#### Influenza della temperatura

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

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

Modello 2, PG23CP: IP65, IP66

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

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

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla scheda tecnica WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22 o PM 02.24 ed ai documenti d'ordine.

<sup>1)</sup> Per utilizzo generico, ATEX non necessaria

## 4. Esecuzione e funzioni

### 4. Esecuzione e funzioni

#### Descrizione

- Diametro nominale 100 e 160 mm
- Gli strumenti misurano la pressione mediante elementi sensibili a molla tubolare
- Le caratteristiche degli strumenti di misura rispondono alla normativa EN 837-1.
- 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 e PG23CP sono disponibili in opzione anche come versione "S3".

#### Scopo di fornitura

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

IT

### 5. Trasporto, imballo e stoccaggio

#### 5.1 Trasporto

Verificare che il manometro di precisione non abbia subito danni nel trasporto.

Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.

IT

#### 5.2 Imballo

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).

#### 5.3 Temperatura di stoccaggio consentita

- Modello 2,                      -40 ... +70 °C  
PG23CP:
- Modello PG23LT:            -70 ... +70 °C

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6. Messa in servizio, funzionamento

#### Attacco meccanico

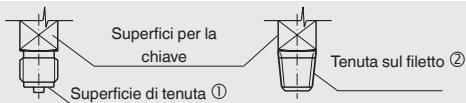
In conformità alle norme tecniche generali per manometri (per esempio: EN 837-2 "Consigli per la scelta e l'installazione di manometri").

I manometri devono essere messi a terra mediante l'attacco al processo. Per tale ragione, sull'attacco al processo, sarebbe necessario utilizzare guarnizioni elettricamente conduttive. In alternativa, prendere altre misure necessarie per la messa a terra. Durante il montaggio dei manometri, la forza di serraggio richiesta non deve essere applicata sulla cassa, ma piuttosto sulle superfici piane (utilizzando un utensile idoneo) a tal fine previste sul quadro degli attacchi standard.

Installazione con chiave inglese



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 (ad es. filettature NPT), la guarnizione è realizzata nelle filettature ② utilizzando materiale di tenuta aggiuntivo (EN 837-2).



Il momento torcente dipende dal tipo di guarnizione usata. Si consiglia di collegare il manometro mediante un manicotto o un controdado, in modo che sia più facile orientare il manometro correttamente.

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.

### Requisiti per il punto di installazione

Se il punto di montaggio non è sufficientemente stabile, si dovrebbe usare un supporto per il fissaggio dello strumento di misura, quale una staffa o una flangia, (e possibilmente mediante un capillare flessibile). Usare degli strumenti a riempimento liquido se non è possibile evitare le vibrazioni durante l'installazione. Gli strumenti devono essere protetti contro lo sporco e da ampie variazioni della temperatura ambiente.

### Montaggio

- Posizione nominale conforme a EN 837-1 / 9.6.7 Illustrazione 9:  $90^\circ (\perp)$
- Attacco al processo inferiore o posteriore
- Dopo il montaggio, impostare la valvola di compensazione (se disponibile) da CHIUSO a 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. Messa in servizio, funzionamento

### 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 del fluido e dell'ambiente consentite. Occorre tenere conto dell'influenza della temperatura sulla precisione di indicazione.

IT

### 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 installando una linea di collegamento flessibile tra il punto di misura e il manometro e montando lo strumento su un supporto adeguato.

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

Intervallo di frequenza < 150 Hz

Accelerazione < 0,7 g (7 m/s<sup>2</sup>)

### Controllo del livello di riempimento

Il liquido di riempimento deve essere controllato regolarmente. Il livello del liquido non deve scendere sotto il 75 % del diametro del manometro.

### Messa in funzione

Durante il processo di prima messa in servizio, si devono evitare in qualsiasi modo sbalzi di pressione. Aprire lentamente le valvole d'intercettazione.



### 7. Manutenzione e pulizia

#### 7.1 Manutenzione

Gli strumenti sono esenti da manutenzione.

L'indicatore e la funzione di commutazione dovrebbero essere controllati una o due volte all'anno. Il manometro 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.

#### 7.2 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.

### 8. Smontaggio 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.

#### 8.1 Smontaggio

Scollegare il manometro solo dopo aver tolto la pressione al sistema. Chiudere la valvola di compensazione (se disponibile) durante lo smontaggio.

#### 8.2 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.: 11564220.03  
Document No.:

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

Typenbezeichnung: 23X.30.1X0 / 23X.36.1X0 / 23X.50.1X0 / 26X.30.1X0 /  
Type Designation: 26X.50.1X0 / PG23LT.1X0 / PG23CP.100

Beschreibung: Druckmessgerät mit Rohrfeder  
Description: Bourdon Tube Pressure Gauge

gemäß gültigem Datenblatt: PM 02.04  
according to the valid data sheet: PM 02.15  
PM 02.02  
PM 02.22  
PM 02.24

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:  
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) (1)  
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) (1)

EN 1127-1:2011  
EN 13463-1:2009  
EN 13463-5:2011

II 2 GD c TX X

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 800055006  
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 800055006

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

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

Klingenberg, 2016-11-28

Thorsten Seefried, Vice President  
Process Gauges

Michael Giombitza, Head of Quality Management  
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Strasse 20  
03911 Klingenberg  
Germany

Tel: +49 3572 132-0  
Fax: +49 3572 132-406  
E-Mail: info@wika.de  
www.wika.de

Konzernanfangsstellwahl: Sitz Klingenberg –  
Anteilsgesellschaft Achsalfertigung HRA 1019  
Konzernsitz: WIKAI Verwaltungsgesellschaft SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Anteilsgesellschaft Achsalfertigung  
HRA 4685

Konzernsitz:  
WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –  
Anteilsgesellschaft Achsalfertigung HRA 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl



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



**WIKA Italia Srl & C. Sas**

Via Marconi, 8

20020 Arese (Milano)/Italia

Tel. (+39) 02 93861.1

Fax (+39) 02 93861.74

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

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