

Manometru model 2, NS 100 și NS 160 conform ATEX

RO



Exemplu: Model 232.50.100 conform ATEX

**WIKAI**

Part of your business

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Toate drepturile rezervare. / Alle Rechte vorbehalten.  
WIKA® este o marcă înregistrată în diferite țări.

Înainte de a începe lucrările, citiți instrucțiunile de operare!  
A se păstra pentru utilizarea ulterioară!

<b>1. Informații generale</b>	<b>4</b>
1.1 Explicația simbolurilor .....	5
<b>2. Siguranță</b>	<b>6</b>
2.1 Destinația de utilizare .....	6
2.2 Responsabilitatea operatorului.....	8
2.3 Calificarea personalului.....	10
2.4 Instrucțiuni de siguranță pentru zone periculoase .....	10
2.5 Etichetare/marcaje de siguranță.....	16
2.6 Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță (condiții X).....	18
2.7 Analiza pericolului de aprindere .....	19
<b>3. Specificații</b>	<b>20</b>
<b>4. Structură și mod de funcționare</b>	<b>21</b>
<b>5. Transport, ambalare și depozitare</b>	<b>22</b>
5.1 Transport.....	22
5.2 Ambalare și depozitare.....	22
<b>6. Punerea în funcțiune, operare</b>	<b>23</b>
6.1 Racordul mecanic .....	23
6.2 Cerințe referitoare la punctul de instalare .....	24
6.3 Instalarea .....	25
6.4 Setare punct zero extern (dacă este disponibil) .....	26
6.5 Mediul permisibil și temperatura de operare.....	26
6.6 Sarcina admisibilă din vibrații la punctul de instalare.....	27
6.7 Verificarea nivelului .....	27
6.8 Punerea în funcțiune .....	27
<b>7. Defecțiuni</b>	<b>28</b>
<b>8. Întreținere și curățare</b>	<b>30</b>
8.1 Întreținere .....	30
8.2 Curățare .....	30
<b>9. Demontare, returnare și eliminare ca deșeu</b>	<b>30</b>
9.1 Demontare .....	30
9.2 Returnare .....	31
9.3 Eliminarea ca deșeu.....	31
<b>Anexa: Declarație de conformitate UE</b>	<b>32</b>

Declarații de conformitate puteți găsi online la adresa [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Informații generale

## 1. Informații generale

RO

- Manometrul descris în instrucțiunile de utilizare a fost proiectat și fabricat cu utilizarea standardelor tehnologice de ultimă generație.
- Toate componentele sunt supuse unor criterii foarte stricte de calitate și mediu în timpul producției. Sistemele noastre de management sunt certificate conform ISO 9001 și ISO 14001.
- Aceste instrucțiuni de operare conțin informații importante privind manipularea aparatului. Pentru lucrul în siguranță instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de lucru trebuie respectate.
- Respectați reglementările locale aplicabile de prevenire a accidentelor și reglementările generale de siguranță pentru domeniul de utilizare a aparatului.
- Instrucțiunile de operare reprezintă o parte integrantă a produsului, trebuie păstrate în imediata apropiere a echipamentului și trebuie să poată fi accesate întotdeauna de către personalul calificat.
- Personalul calificat trebuie să fi citit cu atenție și să fi înțeles instrucțiunile de operare înainte de a începe lucrările.
- Producătorul nu este responsabil în cazul daunelor cauzate ca urmare a utilizării produsului în alt scop decât cel prevăzut, a nerespectării prezentelor instrucțiuni de operare, a însărcinării personalului care nu prezintă calificare corespunzătoare sau a modificărilor neautorizate realizate asupra echipamentului.
- Sunt valabile condițiile generale de afaceri din documentația de vânzare.
- Ne rezervăm dreptul la modificări tehnice.
- Informații suplimentare:
  - Adresă de internet: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)

# 1. Informații generale

RO

Model	Model ID	Fișă tehnică
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	GG	PM 02.32

## 1.1 Explicația simbolurilor



### AVERTISMENT!

... indică o situație cu pericol potențial care poate conduce la vătămări sau moarte dacă nu este evitată.



### Informații

... evidențiază sfaturi utile, recomandări și informații pentru o operare eficientă și fără probleme.



### AVERTISMENT!

... indică o situație potențial periculoasă în zona de risc care poate conduce la vătămări sau moarte dacă nu este evitată.

## 2. Siguranță

### 2. Siguranță

RO



#### **AVERTISMENT!**

Înainte de instalare, punere în funcțiune și operare asigurați-vă că ați ales manometrul corespunzător în ceea ce privește domeniul de măsurare, structura și condițiile specifice de măsurare.

Verificați compatibilitatea cu mediul a materialelor utilizate sub presiune!

Pentru a garanta acuratețea măsurătorii și stabilitatea pe termen lung specificată, trebuie respectate limitele de încărcare corespunzătoare.

Nerespectarea poate conduce la vătămări grave și/sau la deteriorarea echipamentului.



Informații de siguranță suplimentare importante puteți găsi în capitolele individuale ale prezentelor instrucțiuni de operare.

#### **2.1 Destinația de utilizare**

Manometrele se utilizează pentru măsurarea presiunii în zonele periculoase în aplicații industriale.

#### **Clasificare conform directivei europene privind echipamentele sub presiune**

- Tip instrument: Accesoriu de presiune fără funcție de siguranță
- Medii: Lichide sau gazoase, grupa 1 (periculoase)
- Presiunea maximă admisă PS, vezi capitolul 2.5 „Etichetare / Marcaje de siguranță”
- Volumul părților în contact cu mediul: < 0,1 l

Instrumentul poate fi utilizat doar cu medii care nu sunt nocive pentru părțile care vin în contact cu mediul în întreaga arie de funcționare a instrumentului.

## 2. Siguranță

Orice schimbare la nivel de stare de agregare sau orice descompunere a mediilor instabile sunt interzise.

Utilizați instrumentul doar în aplicații care se încadrează în limitele acestuia de performanță (de ex. temperatura ambiantă maximă, compatibilitatea cu materialul, ...).

RO

→ În ceea ce privește limitele de performanță consultați capitolul 3 „Specificații”.

### Adecvarea pentru utilizare în conformitate cu ID model

Consultați capitolul 1 pentru atribuirea ID model pentru respectivul model.

Aplicație	Model ID						
	A	B	C	D	E	F	GG
Medii agresive gazoase și lichide care nu prezintă viscozitate ridicată sau cristalizare, chiar și în medii agresive	●	●	●	●	●	●	●
Industria de procesare: Industria chimică, petrochimică, petrol și gaze, energie, tehnologia de gospodărire a apelor și epurare, construcții de mașini și fabrici în general	●	●	●	●	●	●	●
Nivel ridicat de presiune dinamică și vibrații (doar cu umplerea opțională cu lichid a carcasei)	●	●	●	●	●	●	●
Cerințe stricte de siguranță pentru protecția personalului <sup>1)</sup>		●	●	●	●		●
Adecvat în special pentru încărcări ocazionale de scurtă durată cu suprapresiune de până la 4 ori mai mare decât intervalul de măsurare			●				
Pentru utilizarea în exterior la temperaturi ambiante de până la -70 °C <sup>2)</sup>				●			●
Adecvat în special pentru utilizarea în panouri de control sonde (WHCP) și unități electro-hidraulice (HPU)					●		

1) Opțional sau model 2xx.3x

2) Opțiune pentru model PG28

Aparatul a fost conceput și fabricat exclusiv pentru destinația de utilizare descrisă în prezentul document și trebuie utilizat corespunzător.

## 2. Siguranță

Producătorul nu este responsabil pentru reclamații în baza unei operări contrare utilizării prevăzute.

### RO 2.2 Responsabilitatea operatorului

Vizibilitatea marcajelor trebuie verificată pe durata funcționării însă cel puțin la intervalele de inspecție de trei ani. În cazul în care se constată că marcajele nu mai sunt vizibile, contactați producătorul pentru a înlocui marcajele.

Pentru siguranța sistemului, operatorul este obligat să efectueze o analiză a sursei de aprindere. Responsabilitatea pentru clasificarea zonelor revine operatorului instalației și nu producătorului/furnizorului echipamentului.

Pentru instrument trebuie luate în calcul următoarele surse de aprindere:

#### 1. Suprafețe fierbinți

Suprafața instrumentului se poate încălzi din cauza temperaturii mediului de proces. Aceasta depinde de situația de instalare și trebuie luată în calcul de către operator.

#### 2. Scântei generate mecanic

Scântele generate mecanic reprezintă o sursă potențială de aprindere. Dacă materialele utilizate conțin un procent masic total de magneziu, titan și zirconiu mai mare de 7,5 %, operatorul trebuie să ia măsuri de protecție adecvate.



## 2. Siguranță

RO

### 3. Electricitate statică

- Pentru a evita încărcarea electrostatică, instrumentul trebuie încorporat în sistemul de echilibrare a potențialului din sistem. Aceasta se realizează prin conexiunea de proces sau prin alte măsuri adecvate.
- Instrumentul poate conține opțional și alte componente cu o acoperire de suprafață sau o căptușeală neconductive. În astfel de cazuri, operatorul trebuie să ia măsuri adecvate pentru a preveni încărcarea electrostatică.
- Componentele metalice ale instrumentelor (de ex. plăcile TAG) trebuie incluse în echilibrarea de potențial a sistemului pe durata instalării și a funcționării.

### 4. Compresia adiabatică și undele de șoc

În medii gazoase, temperatura poate crește ca urmare a încălzirii la comprimare. În aceste cazuri poate fi necesară reglarea ratei de schimb a presiunii sau reducerea temperaturii admisibile a mediului.

### 5. Reacții chimice

Operatorul trebuie să se asigure că reacțiile chimice între piesele în contact cu mediul, mediul de proces și mediul exterior sunt excluse. Materialele utilizate se regăsesc pe eticheta de marcare a instrumentului. A se vedea capitolul 2.5 „Etichetare / marcaje de siguranță”.



Pe părțile instrumentului care vin în contact cu mediul există riscul ca mici cantități reziduale din mediul de reglare (de ex. aer comprimat, apă, petrol) să adere în timpul producției. Ținând cont de cerințele stricte privind curățenia tehnică, adecvarea aplicației trebuie verificată de către operator înainte de punerea în funcțiune.

## 2. Siguranță

RO



Mediile lichide care au proprietatea de a-și schimba volumul în timpul solidificării pot deteriora sistemul de măsurare (de ex. apa, dacă temperatura scade sub punctul de îngheț).

### 2.3 Calificarea personalului



#### **AVERTISMENT!**

#### **Pericol de vătămare în cazul unei calificări insuficiente!**

Manipularea necorespunzătoare poate conduce la vătămări grave și daune ale echipamentului.

- ▶ Operațiunile descrise în prezentele instrucțiuni de operare trebuie realizate numai de către personal calificat care dispune de calificările descrise mai jos.

#### **Personal calificat**

Prin personal calificat se înțelege personalul care în baza formării tehnice, cunoașterii tehnologiei de măsurare și de control și experienței și cunoașterii reglementărilor specifice țării, standardelor și directivelor în vigoare poate realiza lucrările descrise și poate recunoaște independent potențialele pericole.

### 2.4 Instrucțiuni de siguranță pentru zone periculoase



#### **AVERTISMENT!**

Nerespectarea acestor instrucțiuni și a conținutului acestora poate duce la pierderea protecției împotriva exploziei.

## 2. Siguranță



### AVERTISMENT!

Respectarea condițiilor de utilizare și a cerințelor de siguranță din certificatul de examinare a tipului UE este obligatorie.

- ▶ Manometrele trebuie legate la pământ prin racordul de proces.



Pentru utilizarea la temperaturi ambiante sub punctul de îngheț al apei se recomandă instrumente în carcase cu lichid. Umplutura carcasei previne formarea condensului și înghețarea acestuia în interiorul carcasei.

### Temperatura ambiantă admisibilă

Model 232, 262, PG23CP, PG28: -40 ... +60 °C (neumplut)

Model 233, 263, PG23CP, PG28: -20 ... +60 °C (umplut cu glicerină)

-40 ... +60 °C (umplut cu ulei siliconic)

Model PG23LT: -70 ... +60 °C <sup>1)</sup> (umplut cu ulei siliconic)

1) Opțiune pentru model PG28

**Atenție!** În medii gazoase, temperatura poate crește ca urmare a încălzirii la comprimare. În aceste cazuri poate fi necesară reglarea ratei de schimb a presiunii sau reducerea temperaturii admisibile a mediului.

### Temperatura admisibilă a mediului

≤ 100 °C (cu carcasă umplută)

≤ 200 °C (neumplut)

Temperatura admisibilă a mediului nu depinde doar de modelul instrumentului, ci și de temperatura de aprindere a gazelor, a vaporilor sau prafului din mediul ambiant. Trebuie luate în considerare ambele aspecte.

## 2. Siguranță

### Temperatura maximă a suprafeței

Temperatura suprafeței instrumentelor depinde în principal de temperatura mediului aplicației. Instrumentul în sine nu conține surse de căldură.

RO

Pentru a determina temperatura maximă a suprafeței, pe lângă temperatura mediului trebuie luate în calcul și alte influențe, ca de exemplu temperatura ambiantă și, dacă este cazul, radiațiile solare. În scop preventiv luați temperatura maximă a mediului ca temperatură maximă a suprafeței, dacă nu este posibil să determinați temperatura reală a suprafeței chiar în cazul erorilor de funcționare previzibile.

### Atmosferă de gaze potențial explozive

Clasa de temperatură cerută (temperatura de aprindere a gazului sau vaporilor)	Temperatura maximă admisă a suprafeței instrumentului (pentru aplicația finală)	
	Modele 232, 262, PG23CP, PG28 (instrumente neumplute)	Modelele 233, 263, PG23LT, PG23CP, PG28 (instrumente umplute)
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

### Atmosferă cu praf periculos

Pentru praf se aplică procedura specificată în ISO/IEC 80079-20-2 pentru determinarea temperaturii de aprindere. Temperatura de aprindere este determinată separat pentru nori de praf sau straturi de praf. Pentru straturile de praf temperatura de aprindere depinde de grosimea stratului de praf conform EN/IEC 60079-14.

## 2. Siguranță

Temperatura de aprindere a prafului	Temperatura maximă admisă a suprafeței instrumentului (pentru aplicația finală)
Nor de praf: $T_{Cloud}$	$< 2/3 T_{nor}$
Strat de praf: $T_{Layer}$	$< T_{Layer} - 75 K -$ (Reducere în funcție de grosimea stratului)

RO

Temperatura maximă admisă a mediului nu trebuie să depășească valoarea minimă determinată, chiar și în caz de funcționare defectuoasă.

### Atmosferă explozivă constând în amestecuri hibride

Instrumentele nu trebuie utilizate în zone în care se poate forma atmosferă explozivă din amestecuri hibride (pulberi amestecate cu gaze).

### Manipularea materialelor

A se evita expunerea instrumentului la orice substanțe sau condiții de mediu care ar putea afecta în mod negativ instrumentele și materialele utilizate.

A se evita manipularea substanțelor cu risc de aprindere spontană. Pentru o listă a materialelor utilizate consultați capitolul 8 „Specificații”. Materialele pieselor care vin în contact cu mediul sunt indicate pe cadran.

### Curățare

Curățați instrumentul de măsură cu o cârpă umedă. Asigurați-vă că în timpul curățării nu se va genera energie electrostatică.

## 2. Siguranță

### Pericole speciale

RO



#### AVERTISMENT!

Pentru medii periculoase, cum ar fi oxigen, acetilenă, gaze sau lichide inflamabile sau toxice și pentru instalații de răcire compresoare etc. trebuie respectate suplimentar față de reglementările standard și reglementările corespunzătoare existente.

De la manometrele care nu corespund cu o versiune de siguranță conform EN 837 mediile sub presiune se pot scurge în cazul unei posibile explozii a ferestrei cauzate de defectarea unei componente.



Pentru mediile gazoase și presiuni de funcționare > 25 bar se recomandă un manometru cu versiunea de siguranță S3 în conformitate cu EN 837-2.



#### AVERTISMENT!

Medii reziduale în manometrele demontate pot produce riscuri pentru persoane, mediul înconjurător și echipament.



► Luați suficiente măsuri de precauție.

### Marcaj CE

Marcaj Ex conform 2014/34/UE					Marcaj Ex conform ISO 80079-36/37					
A	B	C	D	E	1	2	3	4	5	6
CE		II	2	GG	Ex	h	IIC	T6 ... T1	Gb	X
		II	2	D	Ex	h	IIIC	T85°C ... T450°C	Db	X

## 2. Siguranță

RO

ID	Marcaj	Denumire	Semnificație
A		Marcaj CE	Conformitatea europeană
B		Marcaj specific pentru protecția la explozie	Simbol Ex
C	II	Simbol pe grupa de echipamente	Echipamentele concepute pentru utilizare în alte locuri în afara părților subterane ale minelor și în acele părți ale instalațiilor de suprafață ale respectivelor mine, cu risc de punere în pericol din cauza gazelor de mină și/sau a pulberilor inflamabile și a unei atmosfere explozibile.
D	2	Simbolul categoriei de echipamente	Siguranță ridicată, aprobată pentru zona 1 și 21.
E	GG	Atmosferă cu potențial exploziv	Pentru zonele în care sunt prezente gaze explozive, vapori, abur sau amestecuri gazoase în atmosferă.
	D	Atmosferă cu potențial exploziv	Pentru zonele în care se poate forma atmosferă cu potențial exploziv cauzată de pulberi.
1	Ex	Marcaj CE	Standarde aplicabile ISO 80079-36 și ISO 80079-37.
2	h	Tip de protecție la aprindere	Echipament non-electric pentru utilizarea în atmosfere cu potențial exploziv. Un tip de protecție la aprindere nu se aplică pentru litera „h”.
3	IIC	Atmosfera adecvată	Atmosferă gazoasă grupa IIC.
	IIIC		Vapori de combustibil, pulbere non-combustibilă și pulbere conductivă.

## 2. Siguranță

RO

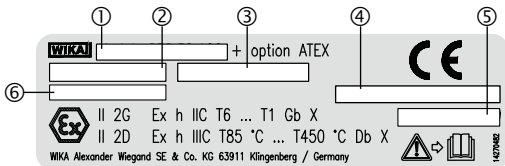
ID	Marcaj	Denumire	Semnificație
4	TX	Temperatura maximă a suprafeței	Simbol indicator al clasei de temperatură. Temperatura maximă actuală a suprafeței nu depinde de echipamentul propriu-zis ci de condițiile de operare.
5	Gb Db	EPL nivel de protecție al echipamentului	Sursele potențiale de aprindere care sunt active sau pot deveni active în timpul funcționării normale și erori de funcționare previzibile.
6	X	Pentru condițiile specifice de utilizare a se vedea instrucțiunile de operare	Intervalul special de temperatură ambiantă. Se aplică o serie de condiții de utilizare specifice.

### 2.5 Etichetare / marcaje de siguranță

#### Cadran

Materialele pieselor în contact cu mediul

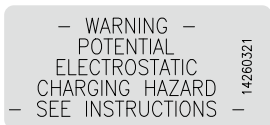
#### Plăcuța de tip



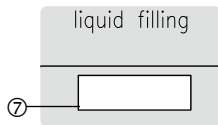


## 2. Siguranță

### Etichetă de avertizare pentru încărcarea electrostatică (opțional)



### Etichetă suplimentară pentru umplutura de lichid (opțiune)



RO

- ① Model
- ② Volumul părților în contact cu mediul
- ③ Presiunea maximă admisă PS
- ④ Număr de serie
- ⑤ Anul de fabricație
- ⑥ Cod articol
- ⑦ Umplutura carcasei



Înainte de montarea și punerea în funcțiune a aparatului, asigurați-vă că ați citit instrucțiunile de operare!



Instrumentul care poartă acest marcaj este un manometru de siguranță cu un perete de ecran solid conform EN 837.

## 2. Siguranță

### 2.6 Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță (condiții X)

RO

1. Toate accesoriile (de ex. supape sau componente atașate) trebuie evaluate de către utilizatorul final în combinație cu instrumentele furnizate.
2. Operatorul trebuie să recunoască pericolele de aprindere și să ia măsurile de protecție adecvate. Consultați capitolul 2.2 „Responsabilitatea operatorului”.
3. Vizibilitatea marcajelor trebuie verificată pe durata funcționării însă cel puțin la intervalele de inspecție de trei ani. Consultați capitolul 2.2 „Responsabilitatea operatorului”.
4. Pentru instrumentele cu indicator de marcare, asigurați-vă că nu există niciun mecanism generator de încărcare electrostatică la indicatorul de marcare.
5. Evitați orice tip de impact extern. Impacturile externe pot genera scântei prin procesele de fricțiune între diverse materiale.
6. Umplerea/reumplerea instrumentelor de către personal neautorizat duce la pierderea protecției la explozie și poate cauza deteriorări ale instrumentului.

## 2. Siguranță

### 2.7 Analiza pericolului de aprindere

Pericole de aprindere relevante identificate	Măsuri de protecție implementate
<b>Suprafețe fierbinți</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Temperatura actuală la suprafața instrumentului depinde de aplicație, adică de temperatura mediului.</li><li>■ Marcarea intervalului de temperatură, marcajul intervalului T</li><li>■ Observarea vizibilității marcajului</li><li>▶ Informații în instrucțiunile de operare</li></ul>
<b>Scântei generate mecanic și suprafețe fierbinți</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Viteză de contact redusă</li><li>■ Limitarea vibrațiilor</li><li>■ Selectarea materialelor adecvate</li><li>▶ Informații în instrucțiunile de operare</li></ul>
<b>Curenți electrici vagabonzi, protecția catodică împotriva coroziunii</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Este necesară pământarea prin racordul de proces</li><li>▶ Informații în instrucțiunile de operare</li></ul>
<b>Electricitate statică</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Fara descarcare propagata</li><li>■ Toate piesele conductive sunt legate</li><li>■ Limitarea zonei proiectate a pieselor non-conductive</li><li>■ Limitarea grosimii stratului pieselor non-conductive</li><li>■ Este necesară pământarea prin racordul de proces</li><li>■ Descrierea procesului de curățare</li><li>▶ Informații în instrucțiunile de operare</li></ul>
<b>Reacții exoterme, inclusiv auto-aprinderea pulberilor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Asigurarea datelor de material ale pieselor umezite pentru client pentru a evita utilizarea mediilor critice</li><li>▶ Informații în instrucțiunile de operare</li></ul>

RO

## 3. Specificații

### 3. Specificații

#### Limitarea presiunii

RO Modelele 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:

Stare constantă:	Valoare maximă scală
Stare fluctuantă:	0.9 x valoare maximă scală
Termen scurt:	1.3 x valoare maximă scală

Modelele 232.36 și 233.36:

Stare constantă:	Valoarea finală a intervalului de măsurare
Stare fluctuantă:	0.9 x valoare finală a intervalului de măsurare
Termen scurt:	Interval de supraîncărcare

#### Efectul temperaturii

Atunci când temperatura sistemului de măsurare se abate de la temperatura de referință (+20 °C): max.  $\pm 0,4 \%$ /10 K din valoarea maximă a scalei

#### Protecție admisie carcasă<sup>1)</sup> (conform IEC/EN 60529)

Model 2xx, PG23CP, PG28: IP65, IP66

Model 2xx.3x și montaj posterior: IP54

Model PG23LT pentru intervalul de scală > 0 ... 16 bar: IP66 / IP67

Model PG23LT pentru intervalul de scală  $\leq 0 \dots 16$  bar: IP65

Pentru specificații suplimentare consultați fișele tehnice WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24 și/sau PM 02.32 și documentația de comandă.

1) Pentru uz general, nu este o cerință ATEX

## 4. Structură și mod de funcționare

### 4. Structură și mod de funcționare

#### Descriere

- Mărime nominală 100 sau 160 mm
- Instrumentele măsoară presiunea prin elemente de presiune rezistente cu arc tubular
- Caracteristicile de măsurare sunt conforme cu standardul EN 837-1 1)
- În conformitate cu standardul EN 837-1 , manometrele cu marcaj „S3” sunt manometre de siguranță ale căror carcase și componente de presiune sunt concepute cu un perete ecran solid. Modelele cu marcaj „S3” sunt 232.30, 233.30, 262.30, 263.30, 232.36 și 233.36. Modelele PG23LT, PG23CP și PG28 sunt disponibile opțional într-o variantă „S3”.

1) Raza scalei modelului PG28 între 0... 700 bar [0 ... 10.000 psi] a atins o stabilitate a ciclului de încărcare de 180.000 cicluri, depășind cerințele impuse de EN 837-1.

#### Pachetul de livrare

Comparați pachetul de livrare cu nota de livrare.

RO

## 5. Transport, ambalare și depozitare

### 5. Transport, ambalare și depozitare

RO

#### 5.1 Transport

Verificați instrumentul cu grijă în ceea ce privește deteriorările care ar fi putut fi cauzate în timpul transportului.

Daunele evidente trebuie semnalate imediat.



#### Atenție!

Deteriorări cauzate de transportul necorespunzător  
În condiții improprii de transport există riscul de daune materiale majore.

- ▶ După descărcarea bunurilor ambalate precum și în timpul transportului intern vă rugăm să procedați cu grijă și să observați simbolurile de pe ambalaje.
- ▶ La transportul intern, respectați instrucțiunile din capitolul 4.2 „Ambalare și depozitare”.



Șocurile pot cauza formarea unor bule în lichidul de umplere la instrumentele cu carcasă umplută. Aceasta nu afectează funcționarea instrumentului.

#### 5.2 Ambalare și depozitare

Îndepărtați ambalajul abia direct înainte de montare.

Păstrați ambalajul, deoarece va asigura o protecție optimă în timpul transportului (de exemplu, la schimbarea locului de instalare, expedierea pentru efectuarea reparațiilor).

#### Temperatura admisibilă pentru depozitare

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

1) Opțiune pentru model PG28

### 6. Punerea în funcțiune, operare



#### AVERTISMENT!

**Vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului din cauza mediilor propulsate cu presiune ridicată**

În timpul presurizării instrumentului, în cazul unei etanșări defectuoase a conexiunii de proces există riscul de scurgeri a mediilor cu presiune ridicată.

Din cauza energiei ridicate a mediilor care se pot scurge în cazul unei defecțiuni, există riscul de vătmări corporale și daune materiale în cazul unei defecțiuni.

- ▶ Etanșarea conexiunii de proces trebuie efectuată de către experți și verificată cu atenție pentru a nu prezenta scurgeri.

#### 6.1 Racordul mecanic

În conformitate cu reglementările tehnice generale privind manometrele (de ex. EN 837-2 „Recomandări de selectare și instalare pentru manometre”).

Instrumentele trebuie împământate prin conexiunea de proces.

Din această cauză, la racordul de proces trebuie utilizată o garnitură conductibilă electric. Alternativ luați și alte măsuri de împământare. Măsurile pentru împământare aplicate ex works (de ex. punte de sudură pentru siguranțe lamelare) trebuie utilizate așadar pentru a integra aceste dispozitive în sistemul de echilibrare de potențial și nu trebuie îndepărtate în nici o circumstanță. Asigurați-vă că măsurile de pământare sunt reinstalate după demontare (de ex. înlocuirea dispozitivului).

Instalarea cu o cheie cu capăt deschis



## 6. Punerea în funcțiune, operare

Pentru filetele cu pas paralel utilizați garnituri plate, inele de etanșare în formă de lentile sau garnituri profilate WIKA pe fața de etanșare ①. La filetele conice (de ex. filete NPT), etanșeizarea se realizează pe pasul ② folosind materiale de etanșare adecvate (EN 837-2).

RO



Cuplul depinde de garnitura utilizată. Pentru a orienta instrumentul de măsură astfel încât să poată fi citit cât mai bine cu putință, trebuie utilizat un racord cu o îmbinare LH-RH sau o piuliță de fixare.

Dacă la un manometru este montat un dispozitiv de purjare, acesta trebuie protejat împotriva blocării cu resturi sau impurități.

### 6.2 Cerințe referitoare la punctul de instalare

Dacă linia către instrumentul de măsură nu este stabilă în mod adecvat, un colier pentru instrumentul de măsură trebuie utilizat pentru fixare (și posibil printr-un capilar flexibil). Dacă vibrațiile nu pot fi evitate prin mijloace adecvate de instalare, trebuie utilizate instrumente umplute cu lichid. Instrumentele trebuie necesita protejare împotriva murdăririi și a fluctuațiilor majore ale temperaturii ambiante.





### AVERTISMENT!

**Vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului din cauza propulsării capacului posterior în cazul unei defecțiuni**

Din cauza energiei ridicate în partea posterioară a instrumentului, în cazul în care capacul posterior este propulsat în urma unei defecțiuni se pot produce scurgeri periculoase de medii sub presiune.

- ▶ Trebuie asigurat ca în spatele instrumentului să nu se afle niciodată personal sau obiecte.

### 6.3 Instalarea

- În funcție de aplicație, instrumentul trebuie umplut cu mediu înainte de înșurubare, pentru a se asigura funcționarea adecvată a acestuia.
- Poziție nominală conform EN 837-1 / 9.6.7 figura 9: 90° ( ⊥ ), în lipsa altor specificații din documentația de comandă.
- Racord de proces cu montaj inferior sau posterior
- După instalare, deschideți supapa de ventilare (dacă există) sau comutați de pe ÎNCHIS pe DESCHIS. Versiunea supapei de ventilare depinde de model și poate varia față de ilustrație!
- Pentru aplicațiile în aer liber, locația de instalare selectată trebuie să fie adecvată pentru protecția specificată la admisie, astfel încât manometrul să nu fie expus unor condiții atmosferice nepermise.
- Pentru a evita orice încălzire suplimentară, instrumentele nu trebuie expuse radiațiilor solare directe în timpul funcționării!
- Pentru a vă asigura că presiunea poate fi ventilată în siguranță în caz de defecțiune, instrumentele cu suflantă sau cu suflantă posterioară sau cu capac posterior trebuie păstrate la o distanță de 20 mm față de orice obiecte.



## 6. Punerea în funcțiune, operare

### 6.4 Setare punct zero extern (dacă este disponibil)

RO



#### AVERTISMENT!

#### Generarea scânteilor ca potențială sursă de aprindere

Setarea punctului zero nu trebuie efectuată folosind unelte electrice.

Rotirea foarte rapidă a mecanismului de setare poate cauza căldură produsă prin fricțiune și generarea de scântei.

- ▶ Efectuați setarea punctului zero folosind o cheie simplă.



Dacă se observă o deviere între punctul zero (în stare depresurizată) se poate efectua o setare a punctului zero prin rotirea cheii hexagonale pe spatele instrumentului. Pentru setarea cheii hexagonale este necesară o cheie cu lățimea de 7 mm.

Intervalul de reglare a indicatorului este  $\pm 25^\circ$ .

### 6.5 Mediul permisibil și temperatura de operare

La montarea manometrului trebuie asigurat că, luând în considerare influența convecției și a radiației termice nu pot interveni deviații peste sau sub limitele admisibile de temperatură ambientă sau a mediului. Trebuie urmărită influența temperaturii asupra preciziei de indicare.

## 6. Punerea în funcțiune, operare

### 6.6 Sarcina admisibilă din vibrații la punctul de instalare

Instrumentele trebuie instalate întotdeauna în locații fără vibrații.

Dacă este necesar, este posibil să - trebuie sters izolați instrumentul față de punctul de montaj, de ex. prin instalarea unui cablu de legătură flexibil între punctul de măsurare și manometru și montarea instrumentului pe un colier adecvat.

Dacă acest lucru nu este posibil, nu depășiți valorile limită:

Interval de frecvență < 150 Hz

Accelerație < 0,5 g (cca. 5 m/s<sup>2</sup>)

### 6.7 Verificarea nivelului

Pentru instrumentele umplute, nivelul trebuie verificat periodic.

Nivelul de lichid nu trebuie să scadă sub 75 % din diametrul instrumentului.

### 6.8 Punerea în funcțiune

- Vârfurile de presiune trebuie evitate obligatoriu, deschideți încet valvele de închidere.
- Instrumentul nu trebuie supus unei încărcări externe (de ex. utilizarea ca suport de cățărare, suport pentru obiecte).

RO

## 7. Defecțiuni

### 7. Defecțiuni

RO

Personal: Personal calificat



#### Atenție!

#### Vătămări corporale și daune produse obiectelor materiale sau mediului

Dacă nu puteți remedia defecțiunile prin măsurile listate mai sus, instrumentul trebuie scos imediat din funcțiune.

- ▶ Asigurați-vă că nu se mai înregistrează nicio presiune și protejați instrumentul împotriva repunerii accidentale în funcțiune.
- ▶ Contactați fabricantul.
- ▶ Dacă este necesară returnarea, vă rugăm să urmați instrucțiunile din capitolul 8.2 „Returnare”.



Pentru detalii de contact consultați capitolul 1 „Informații generale”.

Defecțiuni	Cauze	Măsuri
Nu se înregistrează nicio mișcare a indicatorului în ciuda schimbării presiunii.	Mișcare blocată.	Înlocuiți instrumentul.
	Element de presiune defect.	
	Port de presiune blocat.	
După depresurizare, indicatorul rămâne deasupra punctului zero.	Fricțiune în mișcare.	Bateți ușor în carcasă.
	Instrumentul a fost supraîncărcat.	Înlocuiți instrumentul.
	Oboseala materialului din elementul de presiune.	

## 7. Defecțiuni

Defecțiuni	Cauze	Măsuri
<b>Indicatorul rămâne în exteriorul toleranței punctului zero după instalare și depresurizare.</b>	Eroare de montaj: Instrumentul nu este montat în poziție nominală.	Verificați poziția de montaj.
	Deteriorare produsă în timpul transportului (de ex. șoc nepermis).	Înlocuiți instrumentul.
<b>Instrument în afara clasei de precizie.</b>	Instrumentul a fost operat în afara limitelor de performanță admise.	Verificați respectarea parametrilor de funcționare ai aplicației. Înlocuiți instrumentul.
<b>Vibrații la nivelul indicatorului.</b>	Vibrații în aplicație.	Utilizați instrumentul cu carcasă umplută.
<b>Deteriorare mecanică (de ex. geam, carcasă).</b>	Manipulare inadecvată.	Înlocuiți instrumentul.

RO

Pentru înlocuirea instrumentului trebuie respectate capitolele 9 „Demontare, retur și eliminare” și 6 „Punerea în funcțiune, operare”.

### 8. Întreținere și curățare

#### 8.1 Întreținere

RO

Instrumentele nu necesită întreținere.

Indicatorul trebuie verificat o dată sau de două ori în fiecare an. Acest instrument trebuie deconectat de la proces pentru a fi verificat cu dispozitivul de testare a presiunii.

Reparațiile trebuie efectuate numai de către producător sau de către personalul de specialitate instruit corespunzător.

#### 8.2 Curățare



##### Atenție!

- Curățați manometrul cu o cârpă umedă.
- Spălați sau curățați manometrul demontat înainte de a-l returna pentru a proteja personalul și mediul împotriva expunerii la mediul rezidual.

### 9. Demontare, returnare și eliminare ca deșeu



##### AVERTISMENT!

Medii reziduale în manometrele demontate pot produce riscuri pentru persoane, mediul înconjurător și echipament.

Luați suficiente măsuri de precauție.

#### 9.1 Demontare

Deconectați manometrul doar atunci când sistemul a fost depresurizat! La demontare, închideți supapa de ventilare (dacă este disponibilă).

## 9. Demontare, returnare și eliminare ca deșeu

### 9.2 Returnare

Trebuie să ții neapărat cont de următoarele când livrați aparatul: Toate instrumentele livrate la WIKA nu trebuie să conțină substanțe periculoase (acizi, baze, soluții, etc.) și prin urmare trebuie curățate înainte de returnare.

Când returnați instrumentul folosiți ambalajul original sau un ambalaj de transport adecvat.

### 9.3 Eliminarea ca deșeu

Eliminarea în mod necorespunzător poate prezenta pericol pentru mediu. Eliminați componentele aparatului și materialele de ambalare într-un mod ecologic și în conformitate cu reglementările specifice țării privind eliminarea deșeurilor.

RO



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.  
Document No. **11664220.06**

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

<b>Typebezeichnung</b> Type Designation	23a.50.063 + option ATEX 26a.30.063 + option ATEX 23a.30.063 + option ATEX 26a.30.063 + option ATEX 23a.53.063 + option ATEX 23a.54.063 + option ATEX 23a.35.1*0 + option ATEX PG23LT.063 + option ATEX PG23CP.063 + option ATEX PG28.1*0 + option ATEX	23a.60.1*0 + option ATEX 26a.50.1*0 + option ATEX 23a.30.1*0 + option ATEX 26a.30.1*0 + option ATEX 23a.53.100 + option ATEX 23a.54.100 + option ATEX PG23LT.1*0 + option ATEX PG23CP.100 + option ATEX
--	--	--

\* Inaugural / Initial size  
0 = 100mm  
6 = 150mm

\* 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 harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen  
Applied harmonised standards:

2014/68/EU Druckgerätrichtlinie (DORL)<sup>(1)</sup>  
Pressure Equipment Directive (PED)<sup>(2)</sup>

2014/54/EU Explosionschutz (ATEX)<sup>(3)</sup>  
Explosion protection (ATEX)<sup>(3)</sup>



II 2G Ex h IIC T85...T1 Gb-X  
II 2G Ex h IIC T85 °C...T450 °C Gb-X

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

(1) T85 = 200 bar; Modül A, druckstabilisierende Auswertungsleinie  
T85 = 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) Modul A: interne Prüfungsprotokolle. Die Dokumentation ist freigelegt bei zertifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (In: 3044; Aktennummer 800550026).  
Module A: internal control of production. The Documentation is deposited at certified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (In: 0946; reference number: 800550026).

Limitează răspunsul pentru termenul de valabilitate / Signed for and on behalf of

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

Klingenberg, 2020-06-08

Peter Koll  
President, Division Gauges

Ralf Gross  
Director of Quality, Division Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Wiegand-Wiegand-Strasse 32  
10311 Klingenberg  
Germany  
T 0049 3924 42 28 67703(3)

Tel. +49 3924 42 28  
Fax +49 3924 102 489  
E-Mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)

Konformitätsnachweis: 548 mitgeliefert in  
Europäischer Konformitätsnachweis (EN) 30:3

Konformitätsnachweis: 548 mitgeliefert in  
Europäischer Konformitätsnachweis (EN) 30:3  
WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Wiegand-Wiegand-Strasse 32  
10311 Klingenberg  
Germany  
T 0049 3924 42 28 67703(3)









O lista a filialelor Wika din intreaga lume poate fi găsită online la [www.wika.com](http://www.wika.com).



**WIKAI Messgerätevertrieb**  
Ursula Wiegand GmbH & Co.  
KG Perfektastr. 73  
1230 Vienna  
Tel.: +43 1 8691631  
[info@wika.at](mailto:info@wika.at)  
[www.wika](http://www.wika)