

Tlakoměr řady 2, NS100 a NS160 dle ATEX

CZ



II 2 GD c TX X



Příklad: Model 232.50.100 podle směrnice ATEX



Part of your business

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Všechna práva vyhrazena  
WIKA® je značka zaregistrovaná v různých zemích.

Pročtěte si návod k provozu před zahájením jakýchkoli prací!  
Uschovejte ho pro budoucí použití!

# Obsah

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Všeobecné informace</b>           | <b>4</b>  |
| <b>2. Bezpečnost</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>3. Specifikace</b>                   | <b>11</b> |
| <b>4. Konstrukce a funkce</b>           | <b>12</b> |
| <b>5. Přeprava, balení a uskladnění</b> | <b>13</b> |
| <b>6. Uvedení do provozu, provoz</b>    | <b>14</b> |
| <b>7. Údržba a čištění</b>              | <b>17</b> |
| <b>8. Demontáž a likvidace</b>          | <b>17</b> |
| <b>Příloha: Prohlášení EU o shodě</b>   | <b>18</b> |

Prohlášení shody naleznete na stránce [www.wika.com](http://www.wika.com).

## 1. Všeobecné informace

### 1. Všeobecné informace

- Tlakoměr popsaný v návodu k provozu byl navržen a vyroben na základě současného stavu vědy a techniky.  
Pro výrobu všech komponent platí přísná kritéria kvality a ochrany životního prostředí. Naše systémy řízení jsou certifikovány podle norem ISO 9001 a ISO 14001.
- Tento návod k provozu obsahuje důležité informace o zacházení s tlakoměrem. Předpokladem bezpečnosti při práci je, aby byly dodržovány všechny bezpečnostní a pracovní pokyny.
- Dodržujte příslušné místní předpisy protiúrazové prevence a obecné bezpečnostní předpisy pro rozsah použití přístroje.
- Návod k provozu je součástí výrobku a musí být uschováván v bezprostřední blízkosti teploměrné jímky. Musí být pro odborné pracovníky kdykoliv lehce přístupný a čitelný.
- Odborní pracovníci si musí před zahájením jakékoliv práce návod k provozu pročíst a porozumět mu.
- Výrobce neručí v případě jakékoli škody způsobené použitím výrobku v rozporu s určeným účelem, nedodržením tohoto návodu k provozu, nasazením nedostatečně kvalifikovaných pracovníků nebo neoprávněnými úpravami tlakoměru.
- Platí všeobecné podmínky obsažené v prodejní dokumentaci.
- Technické změny vyhrazeny.

CZ

### ■ Další informace:

- Internetová adresa: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- Příslušný údajový list: PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24

### Vysvětlení symbolů



#### **VAROVÁNÍ!**

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se jí nevyvarujete, může vést k závažnému zranění nebo usmrcení.



#### **Informace**

... uvádí užitečné rady, doporučení a informace pro efektivní provoz bez problémů.



#### **VAROVÁNÍ!**

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci v nebezpečné zóně. Pokud se jí nevyvarujete, vede k závažnému zranění nebo usmrcení.

## 2. Bezpečnost



#### **VAROVÁNÍ!**

Před instalací, uvedením do provozu a provozem se ujistěte, že jste ohledně rozsahu měření, konstrukce a specifických podmínek měření vybrali správný tlakoměr.

Musí být zkontrolována snášlivost materiálů pod tlakem s médiem!

Je nutno dodržovat příslušné meze zatížení, aby byla zajištěna specifikovaná přesnost měření a dlouhodobá stabilita.

Nedbání tohoto opatření může vést k závažnému zranění a/nebo poškození zařízení.

Další důležité bezpečnostní pokyny naleznete v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k provozu.

CZ



### 2.1 Účel použití

Tyto tlakoměry se používají na měření tlaku v nebezpečných oblastech průmyslových aplikací.

Tlakoměr byl navržen a vyroben pouze pro zde popsany účel použití a smí být používán pouze v souladu s tímto účelem.

Výrobce neručí za žádné vady způsobené použitím, které je v rozporu se zamýšleným účelem.

### 2.2 Kvalifikace personálu



#### **VAROVÁNÍ!**

**Nebezpečí poranění v případě nedostačující kvalifikace!**

Nesprávné zacházení může vést k vážnému zranění a poškození zařízení.

- Činnosti popsané v tomto návodu k provozu smí provádět pouze odborní pracovníci s níže popsanými kvalifikacemi.

### Odborný pracovník

Za odborné pracovníky se považují pracovníci, kteří na základě jejich technického školení, znalostí v oblasti měřicí a řídicí technologie, jakož svých zkušeností a znalostí předpisů příslušné země, běžných norem a směrnic, jsou schopni provádět popsanou práci a samostatně poznat potenciální rizika.

### 2.3 Bezpečnostní pokyny pro tlakoměry dle ATEX



#### **VAROVÁNÍ!**

Nedodržování pokynů v tomto návodu může vést ke ztrátě ochrany proti výbuchu.



#### **VAROVÁNÍ!**

Podmínky použití a bezpečnostní požadavky dle certifikátu EU přezkoušení typu musí být bezpodmínečně dodržovány.

- Tlakoměry musí být uzemněny přes procesní přípojku.

### Povolená teplota prostředí

|                      |                |                               |
|----------------------|----------------|-------------------------------|
| Model 232/262/PG23CP | -40 ... +60 °C | (bez náplně)                  |
| Model 233/263/PG23CP | -20 ... +60 °C | (glycerinová náplň)           |
|                      | -40 ... +60 °C | (náplň ze silikonového oleje) |
| Model PG23LT         | -70 ... +60 °C | (náplň ze silikonového oleje) |

**Pozor!** V případě plyných médií může teplota stoupnout důsledkem změny tlaku. V těchto případech může být nutné omezit rychlost změny tlaku nebo snížit hodnotu přípustné teploty média.

## 2. Bezpečnost

### Povolená teplota média

Přípustná teplota média nezávisí pouze na konstrukci přístroje, nýbrž také na teplotě vznícení okolních plynů, par nebo prachů. Obě tato hlediska musí být brána v úvahu.

### CZ Plynné prostředí s nebezpečím výbuchu

| Požadovaná teplotní třída (teplota vznícení plynu nebo páry) | Maximální povolená teplota média (v měřicí soustavě) |   |
|--|--|---|
|  | Modely 232, PG23CP (tlakoměry bez kapaliny)          | Modely 233, PG23LT, PG23CP (tlakoměry plněné kapalinou) |
| 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   |

### Nebezpečné prašné prostředí

Pro prachy platí postup specifikovaný v ISO/IEC 800079-20-2 pro určení teploty vznícení. Zápalné teploty pro mraky prachu a pro vrstvy prachu se určují zvlášť. U vrstev prachu je zápalná teplota závislá na tloušťce dle IEC/EN 60079-14.

| Zápalná teplota prachů             | Maximální povolená teplota média (v měřicí soustavě)                      |
|------------------------------------|---|
| Mrak prachu: $T_{\text{Mrak}}$     | $< 2/3 T_{\text{Mrak}}$   |
| Vrstva prachu: $T_{\text{Vrstva}}$ | $< T_{\text{Vrstva}} - 75\text{ K}$ – (redukce závisí na tloušťce vrstvy) |

Povolená maximální teplota média nesmí překročit nejnižší stanovenou hodnotu, ani v případě poruchy.



### Manipulace s materiály

Zamezte manipulaci s materiály, které mohou nebezpečně reagovat s materiály použitými v tomto přístroji, a s látkami, které jsou samovznítilné.

### Čištění

K čištění tohoto přístroje používejte navlhčený hadřík. Zajistěte, aby čištěním nedocházelo k vytvoření elektrostatického náboje.

### 2.4 Zvláštní rizika



#### **VAROVÁNÍ!**

Pro nebezpečná média, jakými jsou kyslík, acetylen, vznětlivé nebo jedovaté plyny či kapaliny, a pro chladicí zařízení, kompresory, atd. musí být kromě všech předpisů norem dodržovány také příslušné stávající zákony a ustanovení.

Tlakoměry, které neodpovídají bezpečnostní verzi podle normy EN 837, mohou zapříčinit únik vysoce natlakovaného média přes okénko, které v případě selhání komponenty praskne.



Pro plynná média a provozní tlaky > 25 barů se podle normy EN 837-2 doporučuje tlakoměr v bezpečnostní verzi S3.

Další důležité bezpečnostní pokyny viz kapitolu „2.3 Bezpečnostní pokyny pro tlakoměry podle směrnice ATEX“.



#### **VAROVÁNÍ!**

Zbytková média v odmontovaných tlakoměrech mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení. Zajistěte dostatečná preventivní opatření.

## 2. Bezpečnost

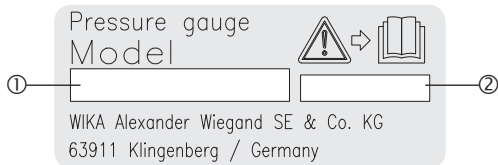
### 2.5 Označení / bezpečnostní značky

#### Číselník

- Označení ATEX: II 2 GD c TX X
- Výrobní číslo

CZ

#### Označení výrobku



- ① Model
- ② Rok výroby



Před montáží a uvedením přístroje do provozu si musíte přečíst návod k provozu!



Přístroje s touto značkou na ciferníku jsou bezpečnostními tlakoměry s pevnou dělicí příčkou dle EN 837 (S3).

### 3. Specifikace

#### Omezení tlaku

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

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| Konstantní: | koncová hodnota stupnice       |
| Kolísající: | 0,9 x koncová hodnota stupnice |
| Krátkodobá: | 1,3 x koncová hodnota stupnice |

Modely 232.36 a 233.36:

|             |  |
|-------------|--|
| Konstantní: | koncová hodnota měřicího rozsahu       |
| Kolísající: | 0,9 x koncová hodnota měřicího rozsahu |
| Krátkodobá: | oblast přetížení                       |

#### Teplotní účinek

Když se teplota měřicího systému odchýlí od referenční teploty (+20 °C): max.  $\pm 0,4$  %/10 K celé stupnice

#### Stupeň krytí IP <sup>1)</sup> (podle normy IEC/EN 60529)

Model 2, PG23CP: IP65, IP66

Model PG23LT pro rozsah stupnice > 0 ... 16 barů: IP66 / IP67

Model PG23LT pro rozsah stupnice  $\leq 0$  ... 16 barů: IP65

Další specifikace: viz údajový list WIKA pro modely PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22 nebo PM 02.24 a dokumentaci objednávky.

1) Pro obecné použití, bez požadavků ATEX

### 4. Konstrukce a funkce

#### Popis

- Jmenovitá velikost 100 a 160 mm
- Přístroje měří tlak pomocí pružných tlakových členů Bourdonové trubice
- Měřicí vlastnosti odpovídají standardu EN 837-1
- V souladu s požadavky normy EN 837-1 jsou tlakoměry s označením „S3“ považovány za bezpečnostní tlakoměry, jejichž pouzdro a komponenty vystavené vysokému tlaku jsou konstruovány s pevnou přepážkou. Modely s označením „S3“ jsou 232.30, 233.30, 262.30, 263.30, 232.36 a 233.36. Modely PG23LT a PG23CP mohou být v bezpečnostní variantě „S3“ provedeny na vyžádání.

#### Rozsah dodávky

Zkontrolujte, zda rozsah dodávky odpovídá dodacímu listu.

### 5. Přeprava, balení a uskladnění

#### 5.1 Přeprava

Zkontrolujte tlakoměr, zda nevykazuje žádná poškození, ke kterým mohlo dojít během přepravy.

Zjevná poškození musí být nahlášena ihned.

#### 5.2 Obal

Obal odstraňujte teprve přímo před montáží.

Obal uschovejte, neboť poskytuje optimální ochranu při přepravě (např. při změně místa instalace, zasílání do opravy).

#### 5.3 Příпустná skladovací teplota

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

### 6. Uvedení do provozu, provoz

#### Mechanická přípojka

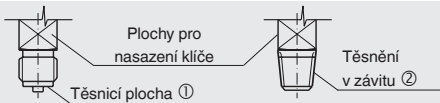
V souladu se všeobecnými technickými předpisy pro tlakoměry (např. EN 837-2 „Doporučení pro výběr a instalaci tlakoměrů“).

Tlakoměry musí být uzemněny přes procesní přípojku. Proto těsnění používaná u procesního připojení musí být elektricky vodivá. Alternativně zajistěte jiná uzemňovací opatření. Při zašroubování tlakoměru nesmí být použita síla aplikována skrz pouzdro nebo přípojnou krabici, nýbrž pouze přes plochy pro nasazení klíče (použitím vhodného nářadí), které se pro tento účel nacházejí na čtyřhranném hřídeli standardních přípojek.

Instalace pomocí klíče  
s otevřeným koncem



Pro paralelní závity používejte na těsnicí ploše plochá těsnění, čokovité těsnicí kroužky nebo profilová těsnění WIKA ①. U zkosených závitů (například závitů NPT) je těsnění provedeno v závitu ② pomocí vhodného materiálu (EN 837-2).



Utahovací moment závisí na použitém těsnění. Doporučuje se použít svěrací pouzdro nebo převlečnou matici, čímž se usnadní správné vyrovnání tlakoměru.

## 6. Uvedení do provozu, provoz

Jestliže se na tlakoměr namontuje vyfukovací zařízení, musí být chráněno proti zablokování způsobené odpadem a špínou.

### Požadavky na bod instalace

Pokud bod měření není dostatečně stabilní, měla by se pro upevnění použít podpora měřicího přístroje, jako např. držák nebo příruba (popřípadě přes flexibilní kapilární trubku). V případě že není možno zabránit vibracím pomocí vhodných opatření při instalaci, měly by se použít přístroje plněné kapalinou. Přístroje musí být chráněny proti hrubým nečistotám a silnému kolísání okolní teploty.

CZ

### Instalace

- Jmenovitá poloha dle EN 837-1 / 9.6.7 Obrázek 9: 90° ( ⊥ )
- Procesní přípojka zespodu (LM) nebo zezadu (BM)
- Po montáži nastavte vyrovnávací ventil (pokud se používá) ze ZAVŘENO na OTEVŘENO. Verze větracího ventilu závisí na konkrétním modelu a může být jiná, než jak je vidět na obrázku!
- Pro venkovní aplikace musí být zvolené místo instalace vhodné pro specifikovaný druh ochrany, aby tlakoměr nebyl vystaven nepřijatelným povětrnostním podmínkám.
- Během provozu nesmí být přístroje vystavovány přímému slunečnímu záření, aby nedošlo k dodatečnému zahřátí!
- Aby v případě selhání přístrojů bylo možno odlehčit tlak pomocí vyfukovací záslepky na zadní straně pouzdra nebo vyfukovacího zařízení musí být zajištěna minimální vzdálenost 20 mm od jakýchkoli předmětů.



## 6. Uvedení do provozu, provoz

### Povolené okolní a provozní teploty

Při instalaci tlakoměru se musí zajistit, aby s ohledem na vliv konvekce a tepelné radiace nemohlo dojít k překročení nebo podkročení povolené teploty prostředí a média. Je nutno sledovat vliv teploty na přesnost displeje.

CZ

### Povolené zatížení vibracemi v místě instalace

Přístroje by se měly vždy instalovat do míst bez vibrací.

V případě potřeby se přístroj dá od bodu montáže izolovat tím, že se nainstaluje flexibilní spojovací vedení mezi bodem měření a tlakoměrem a namontováním přístroje na vhodný držák.

Pokud to není možné, nesmí být překročovány následující limitní hodnoty:

Kmitočtový rozsah < 150 Hz

Zrychlení < 0,7 g (7 m/s<sup>2</sup>)

### Kontrola hladiny náplně

Kapalná náplň musí být pravidelně kontrolována.

Hladina kapaliny nesmí klesnout pod 75 % průměru tlakoměru.

### Uvedení do provozu

Během uvedení do procesu musí být bezpodmínečně zabráněno tlakovým rázům. Uzavírací ventily otevírejte pomalu.



### 7. Údržba a čištění

#### 7.1 Údržba

Přístroje nevyžadují údržbu.

Indikační a spínací funkce by se měly kontrolovat jednou až dvakrát ročně. K tomuto účelu se tlakoměr musí odpojit od procesu a zkontrolovat přístrojem pro zkoušení tlaku.

Opravy smí provádět výhradně výrobce nebo příslušně zaškolení kvalifikovaní pracovníci.

#### 7.2 Čištění



##### **POZOR!**

- Na čištění tlakoměru používejte navlhčený hadřík.
- Před vrácením odmontovaný tlakoměr umyjte či očistěte, aby personál a životní prostředí nebyly vystaveny zbytkovému médiu.

### 8. Demontáž a likvidace



##### **VAROVÁNÍ!**

Zbytková média v odmontovaných tlakoměrech mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení. Zajistěte dostatečná preventivní opatření.

#### 8.1 Demontáž

Tlakoměr odpojte teprve po odtlakování systému!

Při demontáži zavřete vyrovnávací ventil (pokud se používá).

#### 8.2 Likvidace

Nesprávná likvidace může vést k ohrožení životního prostředí. Likvidaci komponentů přístroje provádějte ekologicky šetrným způsobem a v souladu s národními předpisy o likvidaci odpadu.



## 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



(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

Konzernanfangsgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
 Antiquarisch Achsartenburg HRA 1019  
 Konzernmutter: WIKAI Verwaltungsgesellschaft SE & Co. KG –  
 Sitz Klingenberg – Antiquarisch Achsartenburg  
 HRA 4685

Konzernpräsident:  
 WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –  
 Antiquarisch Achsartenburg HRA 10505  
 Vorstand: Alexander Wiegand  
 Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl



Další dceřinné společnosti WIKA ve světě naleznete na stránce [www.wika.com](http://www.wika.com).



**WIKA Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG**

Perfektastr. 73

1230 Vienna

Tel. +43 1 8691631

Fax: +43 1 8691634

[info@wika.at](mailto:info@wika.at)

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