

Manometr model 2, średnice 100 i 160 wg ATEX

PL



II 2 GD c TX X



Przykład: Model 232.50.100 wg ATEX

WIKAI

Part of your business

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy przeczytać instrukcję obsługi!

Przechowywać do późniejszego użytku!

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. Informacje ogólne | 4 |
| 2. Bezpieczeństwo | 5 |
| 3. Specyfikacje | 11 |
| 4. Konstrukcja i działanie | 12 |
| 5. Transport, opakowanie i przechowywanie | 13 |
| 6. Uruchamianie, eksploatacja | 14 |
| 7. Konserwacja i czyszczenie | 17 |
| 8. Demontaż i złomowanie | 17 |

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie www.wika.com.

1. Informacje ogólne

PL

- Manometr opisany w niniejszej instrukcji obsługi został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001.
- Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania manometru. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Należy przestrzegać właściwych lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań przyrządów.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania przyrządu oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcje obsługi.
- Odpowiedzialność producenta jest wyłączona w przypadku uszkodzenia przyrządu wskutek jego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprzebrzegania niniejszej instrukcji obsługi, powierzenia prac przy przyrządzie personelowi o niedostatecznych kwalifikacjach lub nieautoryzowanych modyfikacji manometru.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.

■ Dodatkowe informacje:

- Adres internetowy: www.wika.de / www.wika.com
- Związana karta katalogowa: PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24

Objaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



Informacja

... wskazuje pozytywne uwagi, zalecenia i informacje dotyczące wydajnej i niezawodnej pracy przyrządu.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację w obszarze zagrożenia, która skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.

2. Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

Przed instalowaniem, uruchamianiem oraz eksploatacją należy zapewnić dobór odpowiedniego manometru co do zakresu pomiarowego, konstrukcji oraz konkretnych warunków pomiaru.

Należy sprawdzić kompatybilność materiałów z medium w warunkach oddziaływania ciśnienia!



Aby zagwarantować dokładność pomiaru i długoterminową niezawodność działania, należy przestrzegać odpowiednich obciążeń granicznych.

Nieprzestrzeganie tych warunków może spowodować poważne obrażenia ciała i/lub uszkodzenie urządzeń.

Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa znajdują się w poszczególnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

2.1. Przeznaczenie

Manometry te stosuje się do pomiaru ciśnienia w obrębie niebezpiecznych obszarów w zastosowaniach przemysłowych.

Manometr został zaprojektowany i wykonany wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań oraz można go wykorzystywać jedynie zgodnie z tym opisem.

Producent nie odpowiada za reklamacje wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

2.2 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu!

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i szkodami rzeczowymi.

- Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel o kwalifikacjach podanych niżej.

Wykwalifikowany personel

Wykwalifikowany personel to personel, który na podstawie swoich kwalifikacji i wiedzy technicznej w zakresie technologii pomiarowej i kontrolnej oraz swego doświadczenia i znajomości przepisów krajowych, obowiązujących norm i dyrektyw jest w stanie wykonywać opisane prace i niezależnie rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

2.3 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące manometrów wg ATEX



OSTRZEŻENIE!

Nieprzestrzeganie tych wskazówek i ich treści może skutkować utratą zabezpieczenia przeciwwybuchowego.



OSTRZEŻENIE!

Konieczne jest przestrzeganie warunków eksploatacji i wymogów bezpieczeństwa certyfikatu badania typu WE.

- Manometry muszą być uziemione za pomocą przyłącza procesowego!

Dopuszczalna temperatura otoczenia

| | | |
|----------------------|----------------|---------------------------------|
| Model 232/262/PG23CP | -40 ... +60 °C | (nienapełnione) |
| Model 233/263/PG23CP | -20 ... +60 °C | (napełnione gliceryną) |
| | -40 ... +60 °C | (napełnione olejem silikonowym) |
| Model PG23LT | -70 ... +60 °C | (napełnione olejem silikonowym) |

Uwaga! W przypadku mediów gazowych temperatura może wzrosnąć wskutek sprężania. W takim przypadku może być konieczne dławienie wskaźnika zmiany ciśnienia lub redukcja dopuszczalnej temperatury medium.

2. Bezpieczeństwo

Dopuszczalna temperatura medium

Dopuszczalna temperatura medium zależy nie tylko od konstrukcji przyrządu pomiarowego, lecz również od temperatury zapłonu otaczających gazów, par lub pyłów. Oba aspekty należy uwzględnić.

Potencjalnie wybuchowa atmosfera gazowa

| Wymagana klasa temperatury (temperatura zapłonu gazu lub pary) | Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium (w systemie pomiarowym) | |
|--|---|--|
| | Modele 232, PG23CP (manometry suche) | Modele 233, PG23LT, PG23CP (manometry napełnione cieczą) |
| 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 |

Niebezpieczna atmosfera pyłowa

W przypadku pyłów należy stosować się do procedury określania temperatury zapłonu wg normy ISO/IEC 80079-20-2. Temperatura zapłonu jest określona oddzielnie dla chmur i warstw pyłu. Temperatura zapłonu warstw pyłu zależy od grubości warstwy wg normy IEC/EN 60079-14.

| Temperatura zapłonu pyłu | Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium (w systemie pomiarowym) |
|----------------------------------|--|
| Chmura pyłu: T_{Cloud} | $< 2/3 T_{\text{Cloud}}$ |
| Warstwa pyłu: T_{Layer} | $< T_{\text{Layer}} - 75\text{ K}$ – (redukcja zależy od grubości warstwy) |

Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium nie może przekroczyć najniższej wartości, nawet w razie awarii.

2.4 Szczególne zagrożenia



OSTRZEŻENIE!

Dla niebezpiecznych mediów, takich jak tlen, acetylen, łatwopalne lub toksyczne gazy lub ciecze, oraz dla zastosowań w instalacjach chłodniczych, sprężarkach, itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów konieczne jest również przestrzeganie odpowiednich istniejących przepisów lub uregulowań prawnych.

Z manometrów, które nie odpowiadają wersji bezpieczeństwa wg normy EN 837, może wydostać się sprężone medium przez rozerwaną szybę w razie awarii komponentu.



Dla mediów gazowych i ciśnień roboczych > 25 bar zaleca się stosowanie manometru w wersji bezpieczeństwa S3 wg normy EN 837-2.

Dodatkowe ważne wskazówki bezpieczeństwa - patrz rozdział "2.3 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące manometrów wg ATEX".



OSTRZEŻENIE!

Pozostałości mediów w zdemontowanych manometrach mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń.

Stosować odpowiednie środki ostrożności

2. Bezpieczeństwo

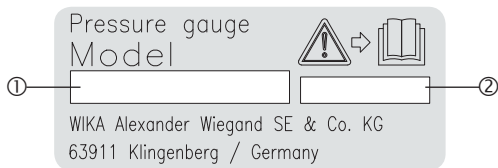
2.5 Tablice / znaki bezpieczeństwa

PL

Tarcza

- Znak ATEX: II 2 GD c TX X
- Numer seryjny

Tabliczka znamionowa



- ① Model
- ② Rok produkcji



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!



Przyrządy opatrzone tym znakiem na tarczy są bezpiecznymi manometrami wyposażonymi w litą przegrodęw EN 837 (S3).

3. Dane techniczne

Ograniczenie ciśnienia

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

| | |
|---------------|---------------------------|
| Ciągłe: | pełna wartość skali |
| Okresowo: | 0,9 x pełna wartość skali |
| Krótkotrwałe: | 1,3 x pełna wartość skali |

Modele 232.36 i 233.36:

| | |
|---------------|--|
| Ciągłe: | wartość krańcowa zakresu pomiarowego |
| Okresowo: | 0,9 x wartość krańcowa zakresu pomiarowego |
| Krótkotrwałe: | zakres przeciężenia |

Wpływ temperatury

Jeżeli temperatura systemu pomiarowego odbiega od temperatury referencyjnej (+20°C): maks. $\pm 0,4\%$ / 10 K pełnej wartości skali

Stopień ochrony IP ¹⁾ (wg EN/IEC 60529)

Model 2, PG23CP: IP65, IP66

Model PG23LT dla zakresu skali > 0 ... 16 bar: IP66 / IP67

Model PG23LT dla zakresu skali $\leq 0 \dots 16$ bar: IP65

Dodatkowe dane techniczne - patrz karta katalogowa WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22 lub PM 02.24 i dokumentacja zamówienia.

1) Ogólnego stosowania nie dotyczą wymogi ATEX

4. Konstrukcja i działanie

4. Konstrukcja i działanie

Opis

PL

- Rozmiar nominalny 100 i 160 mm
- Przyrządy mierzą ciśnienie za pomocą elementów ciśnieniowych w postaci rurki Bourdona.
- Charakterystyka pomiarowa odpowiada przepisom normy EN 837-1.
- Zgodnie z normą EN 837-1 manometry opatrzone znakiem "S3" są bezpiecznymi ciśnieniomierzami, których obudowa i sprężane komponenty są wyposażone w masywną ściankę przegrodową. Modele z oznaczeniem "S3" to 232.30, 233.30, 262.30, 263.30, 232.36 i 233.36. Modele PG23LT i PG23CP są dostępne opcjonalnie jako wariant "S3".

Zakres dostawy

Zakres kontroli skrótnych dostawy – wraz z notą o dostawie.

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

5.1. Transport

Sprawdzić manometr, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe.

Konieczne jest natychmiastowe powiadomienie w przypadku oczywistego uszkodzenia.

5.2. Opakowanie

Nie należy usuwać opakowania aż do chwili bezpośrednio przed montażem.

Proszę zachować opakowanie, ponieważ zapewni ono optymalną ochronę w trakcie transportu (np. zmiana miejsca zainstalowania, przesłanie do naprawy).

5.3 Dopuszczalna temperatura przechowywania

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

6. Uruchamianie, eksploatacja

6. Uruchamianie, eksploatacja

PL

Podłączenie mechaniczne

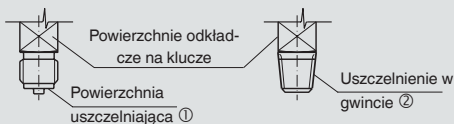
Zgodnie z ogólnymi przepisami technicznymi dotyczącymi manometrów (np. EN 837-2 "Zalecenia dotyczące doboru i instalacji ciśnieniomierzy").

Przy wkręcaniu przyrządów nie wolno przykładać wymaganej do tego siły do obudowy, lecz do powierzchni odkładczych pod klucz (przy użyciu odpowiednich narzędzi), przeznaczonych do tego celu na króćcu przyłączeniowym.


Instalowanie przy użyciu
klucza płaskiego



Do gwintów równoległych używać uszczelki płaskich, soczewkowych pierścieni uszczelniających lub uszczelnień profilowych WIKA na powierzchni uszczelniającej ①. Uszczelnienie gwintów stożkowych (np. gwinty NPT) jest wykonane ② z dodatkowego materiału uszczelniającego, np. taśmy PTFE (EN 837-2).



Moment dokręcenia zależy od stosowanej uszczelki. Zaleca się podłączenie manometru przy użyciu gniazda zaciskowego lub nakrętki łączącej, gdyż ułatwia to prawidłowe ustawienie manometru.

Jeżeli manometr posiada zabezpieczenie przeciwybuchowe, należy go zabezpieczyć przed zablokowaniem przez zabezpieczenia i brud. W przypadku manometrów ochronnych (patrz symbol ) należy zapewnić, aby wolna przestrzeń za tylną ścianą wynosiła przynajmniej 15 mm.

Wymagania wobec miejsca montażu

Jeżeli punkt pomiarowy nie jest dostatecznie stabilny, do zamocowania przyrządu pomiarowego należy użyć wspornika lub kołnierza (najlepiej za pomocą elastycznej rurki kapilarnej). Jeżeli prawidłowy montaż nie gwarantuje bezwibracyjnej pracy, należy użyć przyrządów wypełnionych cieczą. Przyrządy muszą być zabezpieczone przed większym zabrudzeniem i wysokimi wahaniami temperatury otoczenia.

Instalowanie

- Pozycja znamionowa wg EN 837-1 / 9.6.7 Rysunek 9: 90° (⊥)
- Dolne przyłącze procesowe (LM) lub tylne przyłącze (BM)
- Po montażu przestawić zawór wyrównawczy (o ile jest na wyposażeniu) z pozycji CLOSE (zamknięte) na OPEN (otwarte). Wersja zaworu odpowietrzającego zależy od modelu i może się różnić od ilustracji!
- W przypadku stosowania na zewnątrz miejsce montażu należy dostosować do podanego stopnia ochrony, aby manometr nie był narażony na oddziaływanie niedozwolonych warunków pogodowych.
- Aby uniknąć dodatkowego nagrzewania, przyrządy nie mogą być wystawione podczas pracy na bezpośrednie promieniowanie słoneczne!



Dopuszczalna temperatura otoczenia i pracy

Podczas montażu manometru należy zapewnić, aby - uwzględniając wpływ konwekcji i promieniowania ciepłego - nie doszło do przekroczenia dozwolonej dolnej i górnej temperatury otoczenia i medium. Należy uwzględnić wpływ temperatury na dokładność wskazań.

Dopuszczalne obciążenie wibracyjne w miejscu montażu

Przyrządy należy zawsze instalować w miejscach bezwibracyjnych.

W razie potrzeby możliwe jest odizolowanie przyrządu od punktu montażowego poprzez zainstalowanie elastycznej kapilary między punktem pomiarowym a manometrem i zamontowanie przyrządu na odpowiednim wsporniku.

Jeżeli jest to niemożliwe, nie można przekroczyć poniższych wartości granicznych:

Zakres częstotliwości < 150 Hz

Przyspieszenie < 0,7 g (7 m/s²)

Kontrola poziomu napełnienia

Regularnie sprawdzać poziom cieczy.

Poziom cieczy nie może spaść poniżej 75% średnicy manometru.

Uruchamianie

Podczas procesu uruchamiania należy koniecznie unikać skoków ciśnienia. Powoli otworzyć zawory odcinające.

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

Przyrządy są bezobsługowe.

Funkcję wskazywania i przełączania należy sprawdzać raz lub dwa razy na rok. Przed sprawdzeniem przyrządem do kontroli ciśnienia manometr należy odłączyć od procesu.

Naprawy wolno przeprowadzać tylko producentowi lub odpowiednio przeszkolonemu personelowi.

7.2 Czyszczenie



UWAGA!

- Czyścić manometr wilgotną szmatką.
- Przed zwrotem umyć lub oczyścić zdemontowany manometr, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

8. Demontaż i złomowanie



OSTRZEŻENIE!

Pozostałości mediów w zdemontowanych manometrach mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń.

Stosować odpowiednie środki ostrożności

8.1. Demontaż

Odłączać manometr tylko po wcześniejszym obniżeniu ciśnienia z systemu!

Przed demontażem zamknąć zawór wyrównawczy (o ile jest na wyposażeniu).

8.2. Złomowanie

Niewłaściwe usunięcie przyrządu może stanowić zagrożenie dla środowiska. Złomować elementy przyrządu oraz usuwać składniki i materiały opakowania w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami usuwania odpadów obowiązującymi w kraju zainstalowania.

Oddziały WIKA na świecie dostępne są na stronie www.wikapolska.pl



**WIKA Polska spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.**

ul. Łęgska 29/35

87-800 Włocławek

Tel. +48 54 23 01 100

Fax +48 54 23 01 100

info@wikapolska.pl

www.wikapolska.pl