

Manometr, model 2, NS 100 i NS 160 wg normy ATEX

PL



Przykład: model 232.50.100 wg normy ATEX

WIKAI

Part of your business

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone. / Wszelkie prawa zastrzeżone.
WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy przeczytaj instrukcję obsługi!
Przechowuj do późniejszego użytku!

1. Informacje ogólne	4
1.1 Objaśnienie symboli	5
2. Bezpieczeństwo	6
2.1 Przeznaczenie	6
2.2 Odpowiedzialność użytkownika	8
2.3 Kwalifikacje personelu	10
2.4 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące stref niebezpiecznych.....	10
2.5 Tablice / znaki bezpieczeństwa	16
2.6 Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego użytkowania (warunki X)...	18
2.7 Analiza ryzyka zapłonu.....	19
3. Specyfikacje	20
4. Konstrukcja i działanie	21
5. Transport, opakowanie i przechowywanie	22
5.1 Transport.....	22
5.2 Opakowanie i przechowywanie	22
6. Uruchamianie, eksploatacja	23
6.1 Podłączanie mechaniczne	23
6.2 Wymagania wobec miejsca montażu	24
6.3 Instalowanie	25
6.4 Ustawianie zewnętrznego punktu zerowego (o ile dostępny).....	26
6.5 Dopuszczalna temperatura otoczenia i pracy	26
6.6 Dopuszczalne obciążenie wibracyjne w miejscu montażu	27
6.7 Kontrola poziomu	27
6.8 Uruchamianie	27
7. Usterki	28
8. Konserwacja i czyszczenie	30
8.1 Konserwacja	30
8.2 Czyszczenie	30
9. Demontaż, zwrot i złomowanie	30
9.1 Demontaż	30
9.2 Zwrot	31
9.3 Utylizacja.....	31
Załącznik: Deklaracja zgodności UE	32

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

1. Informacje ogólne

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 przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Przestrzegaj 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, nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi, powierzania prac przy przyrządzie personelowi o niedostatecznych kwalifikacjach lub nieautoryzowanych modyfikacji przyrządu.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.
- Dodatkowe informacje:
 - Adres internetowy: www.wikapolska.pl / www.wika.com

1. Informacje ogólne

PL

Model	Model ID	Karta katalogowa
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

1.1 Objaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

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



Informacje

... wskazuje przydatne 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

PL



OSTRZEŻENIE!

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

Sprawdzić zgodność z medium przewidzianym w materiałach poddawanych działaniu ciśnienia!

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

Nieprzestrzeżenie 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.

Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych

- Typ przyrządu: akcesoria do pomiaru ciśnienia bez funkcji zabezpieczającej
- Media: ciekłe lub gazowe, grupa 1 (niebezpieczne)
- Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie PS, patrz rozdział 2.5 „Tablice / znaki bezpieczeństwa”
- Objętość części zwilżanych: < 0,1 l

2. Bezpieczeństwo

Przyrząd należy stosować tylko z mediami nieszkodliwymi dla części zwilżanych w całym zakresie pracy przyrządu. Wszelkie modyfikacje stanu materii bądź wszelki rozkład niestabilnego medium są niedozwolone. Przyrząd należy stosować tylko w zakresie limitów wydajności (np. maks. temperatura otoczenia, kompatybilność materiałowa, ...).

PL

→ Limity wydajności - patrz rozdział 9 „Specyfikacje”.

Przydatność do użycia zgodnie z ID modelu

Patrz rozdział 1 – przypisanie ID do modelu.

Zastosowanie	Model ID						
	A	B	C	D	E	F	G
Gazowe i ciekłe agresywne media, które nie są bardzo lepkie lub krystalizujące, także w środowiskach agresywnych	●	●	●	●	●	●	●
Przemysł procesowy: chemiczny, petrochemiczny, naftowo-gazowy, elektrownie, gospodarka wodna i utylizacja ścieków, budowa maszyn i urządzeń	●	●	●	●	●	●	●
Wysokodynamiczne obciążenia i wibracje ciśnieniowe (tylko z obudową opcjonalnie napełnioną cieczą)	●	●	●	●	●	●	●
Rozszerzone wymagania bezpieczeństwa dotyczące środków ochrony indywidualnej ¹⁾		●	●	●	●		●
Szczególnie w przypadku sporadycznego krótkotrwałego nadciśnienia wynoszącego 4-krotność zakresu pomiarowego			●				
Do stosowania na zewnątrz w temperaturze otoczenia do -70°C ²⁾				●			●
Szczególnie do stosowania w panelach sterowania głowic wiertniczych (WHCP) i hydraulicznych zespołach zasilania (HPU)					●		

1) opcja modelu 2xx.3x

2) opcja modelu PG28

2. Bezpieczeństwo

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

PL

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

2.2 Odpowiedzialność użytkownika

Czytelność oznaczeń należy kontrolować podczas użytkowania. Niezbędne minimum to kontrola podczas przeglądów przeprowadzana raz na trzy lata. W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów należy się skontaktować z producentem w sprawie wymiany oznaczeń.

Aby zapewnić bezpieczeństwo systemu, użytkownik jest zobowiązany wykonać analizę źródeł zapłonu. Odpowiedzialność za właściwą klasyfikację stref spoczywa na użytkowniku, a nie na producencie / dostawcy urządzenia.

Takie źródła zapłonu należy uwzględnić przy użytkowaniu przyrządu:

1. Gorące powierzchnie

Powierzchnia przyrządu może się nagrzać do temperatury medium procesowego. Zależy to od warunków montażowych i musi być uwzględnione przez użytkownika.

2. Iskry wytwarzane mechanicznie

Iskry wytwarzane mechanicznie są potencjalnym źródłem zapłonu. Jeżeli skład stosowanych materiałów przekracza zawartość 7,5% magnezu, tytanu i cyrkonu, użytkownik musi podjąć odpowiednie środki ochronne.

3. Elektryczność statyczna

- Aby uniknąć naładowania elektrostatycznego, przyrząd należy podłączyć do połączenia wyrównawczego systemu. Odbywa się to za pomocą przyłącza procesowego lub innych odpowiednich środków.
- Przyrząd może zawierać opcjonalnie komponenty pokryte warstwą lub powierzchnią nieprzewodzącą. W takich przypadkach użytkownik musi podjąć środki zapobiegające naładowaniu elektrostatycznemu.
- Podczas montażu i eksploatacji komponenty metalowe przyrządów (np. tabliczki znamionowe) muszą być zintegrowane z połączeniem wyrównawczym systemu.

4. Sprężanie adiabatyczne i fale uderzeniowe

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

5. Reakcje chemiczne

Użytkownik musi wyeliminować reakcje chemiczne między częściami zwilżanymi, medium procesowym i otoczeniem. Użyte materiały są podane na tabliczce znamionowej przyrządu. Patrz rozdział 2.5 „Tablice, znaki bezpieczeństwa”.



Do zwilżanych części przyrządu mogą przywierać drobne resztki produkcyjne medium regulacyjnego (np. sprężone powietrze, woda, olej). Wraz ze wzrostem wymagań dotyczących czystości technicznej przed uruchomieniem operator musi sprawdzić przydatność przyrządu do konkretnego zastosowania.



Media ciekłe zmieniające swą objętość podczas krzepnięcia mogą uszkodzić system pomiarowy (np. woda przy spadku temperatury poniżej punktu zamarzania).

2.3 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu!

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i uszkodzami 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.

2.4 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące stref niebezpiecznych



OSTRZEŻENIE!

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



OSTRZEŻENIE!

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

- ▶ Manometry muszą być uziemione za pomocą przyłącza procesowego.



Do stosowania w temperaturach otoczenia poniżej punktu zamrzania wody zaleca się przyrządy napełnione cieczą. Obudowa napełniona cieczą zapobiega powstawaniu kondensatu i zamarzaniu skroplin.

Dopuszczalna temperatura otoczenia

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

Model 233, 263, PG23CP, PG28: -20 ... +60 °C (napełnione gliceryną)

-40 ... +60 °C (napełnione olejem silikonowym)

Model PG23LT: -70 ... +60°C ¹⁾ (napełnione olejem silikonowym)

1) opcja modelu PG28

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.

Dopuszczalna temperatura medium

≤ 100 °C (z obudową napełnioną cieczą)

≤ 200 °C (nienapełnione)

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.

2. Bezpieczeństwo

Maksymalna temperatura powierzchni

Temperatura powierzchni przyrządów zależy w głównej mierze od temperatury stosowanego medium. W samym przyrządzie nie ma żadnych źródeł ciepła. W celu określenia maksymalnej temperatury powierzchni, oprócz temperatury medium, uwzględnia się także wpływ wywołwany przez m.in. temperaturę otoczenia oraz, w zależności od przypadku, promieniowanie słoneczne. Jeśli nie można określić rzeczywistej temperatury powierzchni, nawet w przypadku ryzyka nieprawidłowego działania, należy przyjąć, że maksymalna temperatura medium odpowiada maksymalnej temperaturze powierzchni.

Potencjalnie wybuchowa atmosfera gazowa

Wymagana klasa temperatury (temperatura zapłonu gazu lub pary)	Maksymalnie dopuszczalna temperatura powierzchni przyrządu (w zastosowaniu końcowym)	
	Modele 232, 262, PG23CP, PG28 (przyrządy nienapełnione cieczą)	Modele 233, 263, PG23LT, PG23CP, PG28 (przyrządy napełnione cieczą)
T6 ($T > 85\text{ °C}$)	+65 °C	+65 °C
T5 ($T > 100\text{ °C}$)	+80 °C	+80 °C
T4 ($T > 135\text{ °C}$)	+105 °C	+100 °C
T3 ($T > 200\text{ °C}$)	+160 °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.

2. Bezpieczeństwo

PL

Temperatura zapłonu pyłu	Maksymalnie dopuszczalna temperatura powierzchni przyrządu (w zastosowaniu końcowym)
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.

Atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaniny hybrydowe

Przyrządów nie wolno używać w obszarach, w których atmosferze mogą się znajdować mieszaniny hybrydowe (pyły wymieszane z gazami).

Postępowanie z materiałami

Należy unikać ekspozycji przyrządu na substancje lub warunki otoczenia, które mogą negatywnie oddziaływać na przyrząd i stosowane materiały. Nie należy korzystać z substancji, które mogą nieoczekiwanie zapalić się. Lista stosowanych materiałów – patrz rozdział 8 „Specyfikacje”. Materiały, z których wykonane są części zwilżane, są podane na podzielniku.

Czyszczenie

Czyścić przyrząd pomiarowy wilgotną szmatką. Uważać, aby podczas czyszczenia nie powstawały ładunki elektrostatyczne.

2. Bezpieczeństwo

Szczególne zagrożenia

PL



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.



OSTRZEŻENIE!

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



► Stosować odpowiednie środki ostrożności

Oznakowanie Ex

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

2. Bezpieczeństwo

PL

ID	Oznaczenie	Oznaczenie	Znaczenie
A		Oznaczenie CE	Zgodność z normami europejskimi
B		Oznakowanie specjalne zabezpieczenia przeciwybuchowego	Oznaczenie Ex
C	II	Symbol grupy urządzeń	Urządzenia przeznaczone do użytku w miejscach innych niż wyrobiska podziemne kopalń, jak również w częściach instalacji powierzchniowych tych kopalń zagrożonych występowaniem gazu kopalnianego i/lub pyłu palnego oraz atmosfery wybuchowej.
D	2	Symbol kategorii urządzenia	Wysoki poziom bezpieczeństwa, do strefy 1 i 21.
E	G	Atmosfera wybuchowa	Do obszarów, w których występuje wybuchowy gaz, opary, mgła i mieszaniny powietrza.
	D	Atmosfera wybuchowa	Do obszarów, w których może powstawać atmosfera wybuchowa wywołwana przez pyły.
1	Ex	Oznakowanie Ex	Zastosowano normy ISO 80079-36 i ISO 80079-37.
2	h	Rodzaj ochrony przed zapłonem	Urządzenia nieelektryczne do użytku w atmosferach wybuchowych. W przypadku litery „h” rodzaj ochrony przed zapłonem nie ma zastosowania.
3	IIC	Odpowiednia atmosfera	Atmosfera zawierająca gazy z grupy IIC.
	IIIC		Palne substancje lotne, pyły nieprzewodzące i pyły przewodzące.

2. Bezpieczeństwo

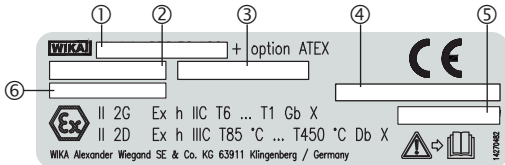
ID	Oznaczenie	Oznaczenie	Znaczenie
4	TX	Maksymalna temperatura powierzchni	Symbol przedstawiający klasę temperatury. Rzeczywista maksymalna temperatura powierzchni zależy nie tylko od samego przyrządu, ale przede wszystkim od warunków pracy.
	Gb Db	Poziom zabezpieczenia urządzeń (EPL)	Potencjalne źródła zapału w warunkach normalnej eksploatacji i przewidywanych awarii.
6	X	Specjalne warunki użytkowania (patrz instrukcja obsługi)	Określony zakres temperatury otoczenia. Obowiązują specjalne warunki użytkowania.

2.5 Tablice / znaki bezpieczeństwa

Podzielnia

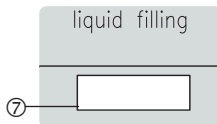
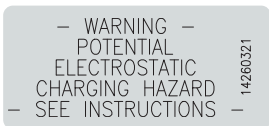
Materiały, z których wykonane są części zwilżane

Tabliczka znamionowa



2. Bezpieczeństwo

Tabliczka ostrzegawcza – ładunki Dodatkowa tabliczka – napełnienie elektrostatyczne (opcjonalnie) nie cieczą (opcjonalnie)



PL

- ① Model
- ② Objętość części zwilżanych
- ③ Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie PS
- ④ Numer seryjny
- ⑤ Rok produkcji
- ⑥ Kod towaru
- ⑦ Wypełnienie obudowy



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!



Przyrząd opatrzony tym znakiem to bezpieczny manometr wyposażony litą przegradą wg EN 837.

2.6 Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego użytkowania (warunki X)

PL

1. Wszystkie akcesoria (np. zawory lub złączki) muszą zostać dobrane przez użytkownika końcowego odpowiednio do dostarczonych przyrządów.
2. Użytkownik musi wykryć ryzyko zapłonu i podjąć odpowiednie środki ochronne. Patrz rozdział 2.2 „Odpowiedzialność użytkownika”.
3. Czytelność oznaczeń należy kontrolować podczas użytkowania. Niezbędne minimum to kontrola podczas przeglądów przeprowadzana raz na trzy lata. Patrz rozdział 2.2 „Odpowiedzialność użytkownika”.
4. W przypadku przyrządów ze wskazówką należy ją chronić przed mechanizmami generującymi naładowanie elektrostatyczne.
5. Unikać uderzeń zewnętrznych wszelkiego rodzaju. Uderzenia zewnętrzne mogą wytwarzać iskry wskutek procesów tarcia między różnymi materiałami.
6. Napełnianie/uzupełnianie cieczy w przyrządzie przez nieautoryzowane osoby spowoduje utratę zabezpieczenia przeciwwybuchowego i może skutkować uszkodzeniem przyrządu.

2. Bezpieczeństwo

2.7 Analiza ryzyka zapłonu

Odpowiednie zidentyfikowane ryzyko zapłonu	Zastosowane środki bezpieczeństwa
Gorące powierzchnie	<ul style="list-style-type: none">■ Aktualna temperatura powierzchni zależy od zastosowania, tzn. od temperatury medium.■ Oznaczenie zakresu temperatur; oznaczenie zakresu T■ Kontrolowanie czytelności oznaczeń▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Iskry wytwarzane mechanicznie i gorące powierzchnie	<ul style="list-style-type: none">■ Niska prędkość przy kontakcie■ Ograniczenie wibracji■ Dobór odpowiednich materiałów▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Prądy błędzące, katodowa powłoka antykorozyjna	<ul style="list-style-type: none">■ Wymagane uziemienie przez przyłącze procesowe▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Elektryczność statyczna	<ul style="list-style-type: none">■ Brak rozprzestrzeniających się wyładowań snopiastych■ Umasienie wszystkich elementów przewodzących■ Ograniczenie powierzchni rzutowania dla elementów nieprzewodzących■ Ograniczenie grubości warstwy dla elementów nieprzewodzących■ Wymagane uziemienie przez przyłącze procesowe■ Opis procesu czyszczenia▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Reakcje egzotermiczne, w tym samozapłon pyłów	<ul style="list-style-type: none">■ Dostarczanie klientom danych materiałowych elementów zwilżonych w celu uniknięcia ryzyka użycia krytycznych mediów▶ Informacje podane w instrukcji obsługi

PL

3. Dane techniczne

3. Specyfikacje

PL

Ograniczenie ciśnienia

Modele 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:

Ciągle: Pełna wartość skali

Okresowo: 0,9 x pełna wartość skali

Krótkotrwanie: 1,3 x pełna wartość skali

Modele 232.36 i 233.36:

Ciągle: Wartość krańcowa zakresu pomiarowego

Okresowo: 0,9 x wartość krańcowa zakresu pomiarowego

Krótkotrwanie: Zakres przeciążenia

Oddziaływanie temperatury

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

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

Model 2xx, PG23CP, PG28: IP65, IP66

Model 2xx.3x i montaż tylny: IP54

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

Model PG23LT dla zakresu skali ≤ 0 ... 16 bar: IP65

Dodatkowe dane techniczne – patrz karty katalogowe WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24 i/lub PM 02.32 oraz dokumentacja zamówienia.

1) Ogólnego stosowania nie dotyczą wymogi ATEX

4. Konstrukcja i działanie

Opis

- Rozmiar nominalny 100 lub 160 mm
- Przyrządy mierzą ciśnienie za pomocą elementów ciśnieniowych w postaci rurki Bourdona.
- Charakterystyka pomiarowa odpowiada przepisom normy EN 837-1 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, PG23CP i PG28 są dostępne opcjonalnie jako wariant „S3”.

1) Model PG28 o zakresie skali 0... 700 bar [0 ... 10,000 psi] uzyskał odporność na 180 000 cykli obciążeniowych w odróżnieniu od wymagań normy EN 837-1.

Zakres dostawy

Zakres kontroli skrośnych dostawy – wraz z notą o dostawie.

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

PL

5.1 Transport

Sprawdzić przyrząd, czy nie występują żadne uszkodzenia, jakie mogły powstać podczas transportu.

Konieczne jest natychmiastowe powiadomienie w przypadku oczywistego uszkodzenia.



UWAGA!

Uszkodzenie wskutek nieprawidłowego transportu
Nieprawidłowy transport może prowadzić do znacznych szkód rzeczowych.

- ▶ Podczas rozładunku opakowanych towarów po dostawie oraz podczas transportu wewnątrz zakładu postępować ostrożnie, przestrzegając symboli na opakowaniu.
- ▶ Transport wewnętrzny - przestrzegać informacji w rozdziale 4.2 „Opakowanie i przechowywanie”.



Wstrząsy mogą powodować powstawanie małych pęcherzyków powietrza w cieczy przyrządu. Nie wpływa to na działanie przyrządu.

5.2 Opakowanie i przechowywanie

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).

Dopuszczalna temperatura przechowywania

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

1) opcja modelu PG28

6. Uruchamianie, eksploatacja



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe wywołane przez media wydostające się pod wysokim ciśnieniem

Przy wzrości ciśnienia w przyrządzie wskutek niedostatecznego uszczelnienia przyłącza procesowego może dojść do wycieku mediów pod wysokim ciśnieniem.

W razie awarii istnieje potencjalne ryzyko obrażeń ciała i szkód rzeczowych wskutek wysokiej energii wydostających się na zewnątrz mediów.

- ▶ Uszczelnienie przyłącza procesowego należy wykonać fachowo i sprawdzać pod kątem możliwych wycieków.

6.1 Podłączenie mechaniczne

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

Przyrządy muszą być uziemione za pomocą przyłącza procesowego. Dlatego na przyłączy procesowym należy użyć uszczelki przewodzącej prąd elektryczny. Można też skorzystać z innej metody uziemienia. Fabryczne urządzenia uziemiające (np. miejsca spawane lub listwy bezpiecznikowe) należy również zintegrować z połączeniem wyrównawczym i nie wolno ich w żadnym wypadku demontować. Należy zadbać, aby ponownie zainstalować zdemontowane urządzenia uziemiające (np. przy wymianie urządzenia).

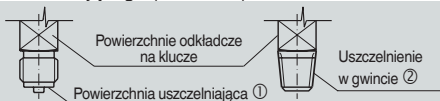
Instalowanie przy użyciu
klucza płaskiego



6. Uruchamianie, eksploatacja

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 w gwintach ② z odpowiedniego materiału uszczelniającego (EN 837-2).

PL



Moment dokręcenia zależy od stosowanej uszczelki. Aby ustawić przyrząd pomiarowy w położeniu maksymalnie ułatwiającym odczytywanie wskazywanych przez niego wartości, należy skorzystać z przyłącza ze złączką LH-RH lub nakrętką.

Jeżeli manometr posiada zabezpieczenie przeciwwybuchowe, należy go zabezpieczyć przed zablokowaniem przez zabezpieczenia i brud.

6.2 Wymagania wobec miejsca montażu

Jeżeli przewód przyrządu pomiarowego nie jest dostatecznie stabilny, przyrząd należy zamocować za pomocą wspornika montażowego (i najlepiej przy użyciu elastycznej kapilary). Jeżeli prawidłowy montaż nie gwarantuje bezwibracyjnej pracy, należy użyć przyrządów wypełnionych cieczą. Przyrządy powinny być zabezpieczone przed większym zabrudzeniem i wysokimi wahaniami temperatury otoczenia.



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe wywołane przez wyrzut energii z tyłu przyrządu w razie awarii.

W razie awarii istnieje ryzyko obrażeń ciała i szkód rzeczowych wskutek wyrzutu z tyłu przyrządu wysokiej energii i mediów.

- ▶ Należy zapewnić, aby z tyłu przyrządu nigdy nie przebywał personel ani nie znajdowały się żadne przedmioty.

6.3 Instalowanie

- Zależnie od zastosowania przyrząd należy napełnić medium przed przykręceniem w celu zapewnienia prawidłowego działania.
- Pozycja znamionowa zgodnie z EN 837-1 / 9.6.7 rysunek 9: 90° (⊥), chyba że podano inaczej w dokumentacji zamówienia.
- Dolne przyłącze procesowe lub tylne przyłącze procesowe
- Po montażu otworzyć zawór odpowietrzający (o ile jest na wyposażeniu) lub przestawić 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!
- Aby zapewnić bezpieczne spuszczenie ciśnienia w razie awarii, przyrządy z odpowietrznikiem lub wylotem odpowietrzającym muszą mieć odstęp co najmniej 20 mm od innych przedmiotów.



6.4 Ustawianie zewnętrznego punktu zerowego (o ile dostępny)

PL



OSTRZEŻENIE!

Iskrzenie jako potencjalne źródło zapłonu

Punktu zerowego nie wolno ustawiać przy użyciu narzędzi elektrycznych.

Bardzo szybkie obracanie mechanizmu nastawczego może prowadzić do powstawania ciepła wskutek tarcia i iskrzenia.

► Ustaw punkt zerowy zwykłym kluczem.



Jeżeli wskazówka nie pokrywa się z punktem zerowym (w stanie bezciśnieniowym), nastawę punktu zerowego można wykonać, obracając nakrętkę sześciokątną z tyłu przyrządu. Do nastawy potrzebny jest klucz o rozwarości 7 mm.

Zakres nastawczy wskazówki wynosi $\pm 25^\circ$.

6.5 Dopuszczalna temperatura otoczenia i pracy

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

6.6 Dopuszczalne obciążenie wibracyjne w miejscu montażu

Przyrządy należy zawsze instalować w miejscach bezwibracyjnych.

W razie potrzeby możliwe jest odizolowanie przyrządu od punktu montażowego, np. 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 < 0,5 g (ok. 5 m/s²)

6.7 Kontrola poziomu

Przyrządy zalewane wymagają regularnej kontroli poziomu płynu. Poziom cieczy nie może spaść poniżej 75% średnicy przyrządu.

6.8 Uruchamianie

- Należy bezwzględnie unikać skoków ciśnienia, powoli otwierać zawory odcinające.
- Przyrząd nie może być narażony na obciążenia zewnętrzne (np. stosowanie jako pomoc do wchodzenia/wspinania, do podpierania przedmiotów).

7. Usterki

7. Usterki

PL

Personel: wykwalifikowany



UWAGA!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Jeżeli usterki nie dają się usunąć poprzez wykonanie wymienionych czynności, przyrząd należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.

- ▶ Sprawdzić, czy nie występują już ciśnienie, i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- ▶ Powiadomić producenta.
- ▶ Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 8.2 „Przesyłka zwrotna”.



Dane kontaktowe – patrz rozdział 1 „Informacje ogólne”.

Usterki	Przyczyny	Czynności
Brak ruchu wskaźnika mimo zmian ciśnienia.	Zablokowany mechanizm.	Wymienić przyrząd.
	Uszkodzony element ciśnieniowy.	
	Zablokowane przyłącze ciśnieniowe.	
Po spuszczeniu ciśnienia wskazówka pozostaje powyżej punktu zerowego.	Tarcie podczas ruchu.	Lekko ostukać obudowę.
	Przyrząd był przeciążony.	Wymienić przyrząd.
	Zmęczenie materiałowe elementu ciśnieniowego.	

7. Usterki

Usterki	Przyczyny	Czynności
Po montażu i spuszczeniu ciśnienia wskazówka pozostaje poza tolerancją punktu zerowego.	Błąd montażowy: przyrząd nie jest zamontowany w pozycji znamionowej.	Sprawdzić pozycję montażową.
	Szkody transportowe (np. niedozwolone wstrząsy).	Wymienić przyrząd.
Przyrząd poza klasą dokładności.	Przyrząd pracował poza dopuszczalnymi limitami wydajności.	Sprawdzić, czy zachowane są parametry operacyjne zastosowania. Wymienić przyrząd.
Drgania wskazówki.	Drgania w zastosowaniu.	Stosować przyrząd z obudową napełnioną cieczą.
Uszkodzenie mechaniczne (np. okno, obudowa).	Nieprawidłowa obsługa.	Wymienić przyrząd.

PL

Aby wymienić przyrząd, uwzględnić rozdział 9 „Demontaż, zwrot i złomowanie” i 6 „Uruchamianie, eksploatacja”.

8. Konserwacja i czyszczenie

8.1 Konserwacja

PL

Przyrządy są bezobsługowe.

Wskaźnik należy sprawdzać raz na rok lub raz na dwa lata. W tym celu, przed sprawdzeniem przyrządem do kontroli ciśnienia, manometr należy odłączyć od procesu.

Naprawy wolno przeprowadzać tylko producentowi lub personelowi posiadającemu odpowiednie kwalifikacje.

8.2 Czyszczenie



UWAGA!

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

9. Demontaż, zwrot i złomowanie



OSTRZEŻENIE!

Pozostałości mediów w zdemontowanych manometrach mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń. Stosować odpowiednie środki ostrożności

9.1 Demontaż

Odłączać manometr tylko po wcześniejszym obniżeniu ciśnienia z systemu!

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

9.2 Zwrot

Ściśle przestrzegać poniższych wskazówek w przypadku wysyłki przyrządu:

Wszystkie urządzenia przesyłane do firmy WIKA muszą być wolne od wszelkiego rodzaju niebezpiecznych substancji (kwasy, zasady, roztwory, itp.) i przed zwrotem należy je oczyścić.

Przy zwrocie przyrządu należy stosować oryginalne opakowanie lub inne opakowanie odpowiednie do transportu.

9.3 Utylizacja

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.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.
Document No. 11564220.05

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

Typenbezeichnung Type Designation	23a.50.063 + option ATEX	23a.50.1*0 + option ATEX
	26a.50.063 + option ATEX	26a.50.1*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
0 = 150mm
6 = 160mm

a 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

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

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

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽²⁾
Explosion protection (ATEX) ⁽²⁾



II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X
II 2D Ex h IIC T65 °C...T450 °C Db X

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

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

(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

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

reference number: 8000550026.

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2020-05-08

Peter Koll
President, Division Gauges

Ralf Gröss
Director of Quality, Division Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
83311 Klingenberg
Germany
WEBE-Reg.-Nr. DE 82770372

Tel. +49 8372 132-0
Fax +49 8372 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Kompetenzbereich: Sitz Klingenberg -
Angebotsort: Aachen/Leipzig 19A, 1919

Kompetenzbereich:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Angebotsort: Aachen/Leipzig 19B, 1905
Verantwortlich: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egg
2018-02/08

Pozostałe przedstawicielstwa firmy WIKA na całym świecie podane są na stronie www.wika.com.



WIKAI Polska spółka z ograniczoną

odpowiedzialnością sp. k.

Ul. Łęgska 29/35

87-800 Włocławek

Tel. +48 54 230110-0

Fax: +48 54 230110-1

info@wikapolska.pl

www.wikapolska.pl