

Manometr model 4, średnice 100 i 160 wg ATEX

PL



Przykład: Model 432.50.100 wg ATEX



© 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	9
4. Konstrukcja i działanie	10
5. Transport, opakowanie i przechowywanie	10
6. Uruchamianie, eksploatacja	11
7. Konserwacja i czyszczenie	13
8. Demontaż i złomowanie	13

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

1. Informacje ogólne

- Manometr opisany w niniejszej instrukcji obsługi został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji restrykcyjnym 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 obowiązujących lokalnie przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań manometru.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania manometru oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu.
- Wykwalifikowany personel przed rozpoczęciem dowolnych prac musi 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 manometru.
- 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
 - Związana karta katalogowa: PM 04.03, PM 04.07

Objaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

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



Informacje

... 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.

Sprawdzić zgodność z medium przewidzianym w materiałach poddawanych działaniu 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 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.

2.3 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

-20 ... +60 °C (niewypełnione)
-40 ... +60 °C (wypełnione 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.

Dopuszczalna temperatura medium

-20 ... +100 °C (niewypełnione)
-40 ... +200 °C (wypełnione olejem silikonowym)

Medium: dopuszczalna temperatura medium zależy nie tylko od konstrukcji przyrządu pomiarowego, lecz również od temperatury zapłonu otaczających gazów, par lub pyłów. Oba aspekty należy wziąć pod uwagę.

Maksymalna temperatura powierzchni

Temperatura powierzchni manometrów zależy w głównej mierze od temperatury medium używanego w danym przypadku. W celu określenia maksymalnej temperatury powierzchni, oprócz temperatury medium, uwzględnia się także wpływ wywołowany przez m.in. temperaturę otoczenia oraz, w zależności od przypadku, promieniowanie słoneczne.

Potencjalnie wybuchowa atmosfera gazowa

Wymagana klasa temperatury (temperatura zapłonu gazu lub pary)	Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium (w systemie pomiarowym)	
	niewypełnione	wypełnione olejem silikonowym
T6 (T > 85°C)	+65 °C	+65 °C
T5 (T > 100°C)	+80 °C	+80 °C
T4 (T > 135 °C)	+100 °C	+108 °C
T3 (T > 200 °C)	+100 °C	+160 °C

2. Bezpieczeństwo

Wymagana klasa temperatury (temperatura zapłonu gazu lub pary)	Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium (w systemie pomiarowym)	
	niewypełnione	wypełnione olejem silikonowym
T2 ($T > 300\text{ °C}$)	+100 °C	+200 °C
T1 ($T > 450\text{ °C}$)	+100 °C	+200 °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.

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

2.5 Tablice / znaki bezpieczeństwa

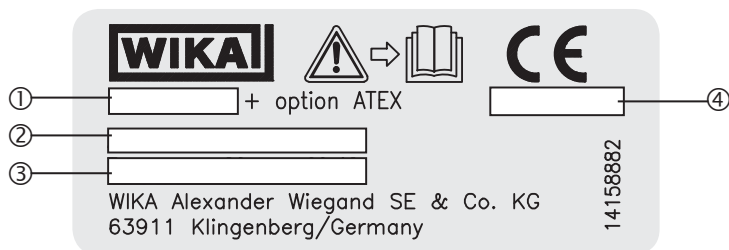
Tarcza

■ Oznakowanie ATEX:

- II 2 G c IIC TX X (w przypadku przyrządów bez pokrycia membrany folią PTFE)
- II 2 G c IIB TX X (w przypadku przyrządów z pokryciem membrany folią PTFE)
- II 2 D c TX X

■ Numer seryjny

Tabliczka znamionowa



- ① Model
- ② Kod towaru
- ③ Dopuszczalna temperatura otoczenia
- ④ Data produkcji (miesiąc/rok)



Przed montażem i uruchomieniem manometru należy przeczytać instrukcję obsługi!



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

2.6. Warunki specjalne, dotyczące bezpiecznego użytkowania (warunki X)

- Należy zawsze unikać skoków ciśnienia. Powoli otworzyć zawory odcinające.
- Należy bezwzględnie wziąć pod uwagę wzrost temperatury spowodowany sprężaniem. W takim przypadku może być konieczne dławienie wskaźnika zmiany ciśnienia lub redukcja dopuszczalnej temperatury medium.

- Użytkownik końcowy musi dopilnować, aby manometr został podłączony do złącza ekwipotencjalnego, właściwego dla danego zastosowania, z wykorzystaniem przyłącza procesowego. Uszczelki przewidziane na przyłączy procesowym muszą przewodzić prąd elektryczny.
- Nie należy korzystać z substancji, które mogą wywoływać niebezpieczne reakcje z materiałami, z jakich wykonany jest manometr.
- Nie należy korzystać z substancji, które mogą nieoczekiwanie zapalić się.

3. Dane techniczne

Ograniczenie ciśnienia

Modele 4X2.30.1X0, 4X3.30.1X0, 4X2.50.1X0, 4X3.50.1X0:

Ciągle:	Pełna wartość skali
Okresowo:	0,9 x pełna wartość skali
Krótkotrwałe:	5 x pełna wartość skali, ale maks. 40 barów.

Modele 4X2.X6.1X0 / 4X3.X6.1X0:

Ciągle:	Pełna wartość skali
Okresowo:	0,9 x pełna wartość skali
Krótkotrwałe:	40, 100 lub 400 bar

Wpływ temperatury

Jeżeli temperatura systemu pomiarowego odbiega od temperatury referencyjnej (+20°C):

maks. $\pm 0,8\%$ / 10 K pełnej wartości skali

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

IP54 (IP65 w przypadku zalania cieczą)

Dodatkowe dane techniczne można znaleźć w karcie katalogowej PM 04.03, PM 04.07 firmy WIKA i w dokumentacji zamówienia.

1) Ogólnego stosowania nie dotyczą wymogi ATEX

4. Konstrukcja i działanie

Opis

- Rozmiar nominalny 100 i 160 mm
- Przyrządy mierzą ciśnienie za pomocą elastycznej membrany.
- Charakterystyka pomiarowa odpowiada przepisom normy EN 837-3.
- Oprócz tego, zabudowane elementy modeli 43X.30.1X0 i 43X.36.1X0 spełniają także wymagania normy EN 837-1 dotyczącej bezpiecznych manometrów z masywną ścianką przegrodową (kod S3).

Zakres dostawy

Zakres kontroli skrośnych 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 Przechowywanie

Dopuszczalna temperatura przechowywania

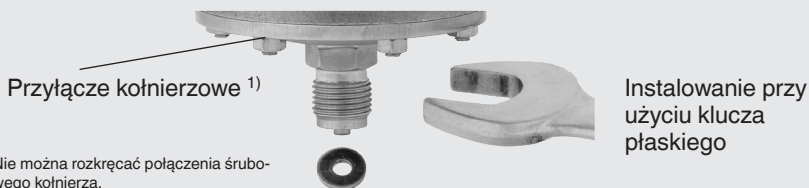
-20 ... +70°C (opcjonalnie: -40 ... +70°C)

6. Uruchamianie, eksploatacja

Podłączenie mechaniczne

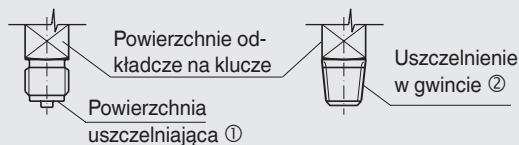
Zgodnie z ogólnymi przepisami technicznymi dotyczącymi manometrów (np. EN 837-2 "Zalecenia dotyczące doboru i instalacji ciśnieniomierzy").

Manometry muszą być uziemione za pomocą przyłącza procesowego. Przy wkręcaniu przyrządów nie wolno przykładać niezbędnej do tego siły (wymaganej dla uszczelek) do obudowy. Należy jedynie dokonywać tego przy użyciu klucza płaskiego dostarczonego do tego celu (stosować odpowiednie narzędzie). Uszczelki przewidziane na przyłączy procesowym muszą przewodzić



prąd elektryczny.

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



Moment dokręcenia zależy od stosowanej uszczelki. Aby ustawić przyrząd pomiarowy w położeniu maksymalnie ułatwiającym odczytywanie wskazywanych przez niego wartości, należy skorzystać z przyłącza z gniazdem zaciskowym lub nakrętką. Jeżeli manometr posiada zabezpieczenie przeciwybuchowe, należy go zabezpieczyć przed zatkanie gruzem i brudem.

W przypadku manometrów ochronnych (patrz symbol k) należy zapewnić, aby wolna przestrzeń za tylną ścianą wynosiła przynajmniej 15 mm.

Wymagania wobec miejsca montażu

Jeżeli przewód, na którym przyrząd pomiarowy ma zostać zamontowany nie zapewnia odpowiedniej stabilności, przyrząd należy zamocować za pomocą wspornika montażowego. Jeżeli prawidłowy montaż nie gwarantuje bezwibracyjnej pracy, należy użyć przyrządów wypełnionych cieczą. Przyrządy powinny być zabezpieczone przed większym zabrudzeniem i wysokimi wahaniami temperatury otoczenia.

Instalowanie

- Pozycja znamionowa wg EN 837-3 / 9.6.6 Rysunek 7: 90° (⊥)
- Dolne przyłącze procesowe
- W przypadku manometrów wypełnionych cieczą zawór odpowietrzający, przewidziany na górze oprawy, należy otworzyć przed uruchomieniem manometru!
- 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 cieplnego - nie doszło do przekroczenia dozwolonej dolnej i górnej temperatury otoczenia i medium. Należy uwzględnić wpływ temperatury na dokładność wskazywania pomiarów.

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 < 0,5 g (5 m/s²)

Kontrola poziomu

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

Uruchamianie

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

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

Przyrządy są bezobsługowe. Wskazania 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.

7.2 Czyszczenie



UWAGA!

- Czyścić manometr wilgotną szmatką. Uważać, aby podczas czyszczenia nie powstawały ładunki elektrostatyczne.
- Przed zwrotem umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić ludzi i środowisko przed oddziaływaniem pozostałości 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!

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.

PL



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



**WIKAI 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