Instrukcja obsługi

Manometry różnicowe, modele DPG40, DPGS40 i DPS40

PL

CE

DELTA-plus

Model DPG40

DELTA-comb

Model DPGS40

DELTA-switch

Model DPS40

WIKA

Part of your business

© 03/2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone.

WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać instrukcję obsługi!
Zachować instrukcję do późniejszego użytku!

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Spis treści

1. Informacje ogólne 4

2. Bezpieczeństwo 5

2.1 Objaśnienie symboli 5

2.2 Przeznaczenie 5

2.3 Kwalifikacje personelu. 6

2.4 Szczególne zagrożenia 6

2.5 Znakowanie, znaki bezpieczeństwa 7

3. Specyfikacje 9

4. Konstrukcja i działanie 12

4.1 Opis 12

5. Transport, opakowanie i przechowywanie 15

6. Uruchamianie, eksploatacja 16

6.1 Podłączanie mechaniczne 16

6.2 Podłączanie elektryczne 22

7. Opcje i akcesoria 25

7.1 Zblocze zaworowe 4-drogowe 25

7.2 Kołnierz do montażu panelowego 26

8. Konserwacja 27

9. Demontaż, zwrot i utylizacja 27

9.1 Demontaż. 27

9.2 Zwrot 27

9.3 Utylizacja 27

Załącznik: Deklaracje zgodności UE 28

PL

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

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

Dokumentacja uzupełniająca:

► Prosimy uwzględnić całą dokumentację należącą do zakresu dostawy.

Dla wersji do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem przestrzegać też dodatkowych wskazówek dotyczących obsługi!

1. Informacje ogólne

- Przyrząd opisany w niniejszej „Instrukcji obsługi" został zaprojektowany oraz 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

Model	Karta katalogowa	Dodatkowe wskazówki dotyczące obsługi wersji Ex
DPG40	PM 07.20	14525200
DPS40	PV 27.21	14110818
DPGS40	PV 27.20	14110818

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

2. Bezpieczeństwo

2.1 Wyjaśnienie symboli

OSTRZEŻENIE!
... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

PL

Informacje
… wskazuje na przydatne wskazówki, zalecenia i informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej pracy przyrządu.

OSTRZEŻENIE!
... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji: gorące powierzchnie lub ciecze mogą spowodować oparzenia.

2.2 Przeznaczenie

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

- Sprawdzić zgodność z medium przewidzianym w materiałach poddawanych działaniu ciśnienia!
- Aby zagwarantować podaną dokładność pomiarową i żywotność przyrządów, należy przestrzegać odpowiednich obciążeń granicznych.
- Przeprowadzać prace przy manometrze tylko po wcześniejszym odłączeniu napięcia.
- ▶ Nieprzestrzeganie tych warunków może spowodować poważne obrażenia ciała i/lub uszkodzenie urządzeń.

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

Manometry różnicowe serii DELTA-line są stosowane głównie do monitorowania i regulacji niskich różnic ciśnień w warunkach podwyższonych wymagań dotyczących jednostronnego przeciążenia i ciśnienia statycznego.

Typowe obszary zastosowań tych produktów to przemysł stoczniowy, technologia grzewczo-procesowa, instalacje grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, gospodarka wodno-ściekowa, branża budowy maszyn i urządzeń. Główną funkcją przyrządów pomiarowych w tych zastosowaniach jest monitorowanie i regulacja filtrów, sprężarek i pomp.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

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”
- Pojemność: < 0,1 l

PL

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, ...).

→ Limity wydajności, patrz rozdział 3 “Specyfikacje”.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadnego rodzaju rozszczenia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.

2.3 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 wykwalifikowany personel o podanych niżej kwalifikacjach.

Wykwalifikowany personel
Wykwalifikowany personel, upoważniony przez operatora, 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 rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

2.4 Szczególne zagrożenia

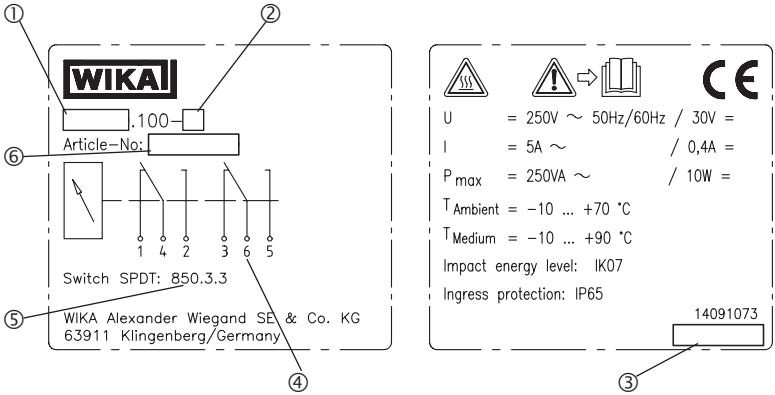
OSTRZEŻENIE!
Dla niebezpiecznych mediów, takich jak tlen, acetylen, łatwopalne lub toksyczne gazy lub ciecze, oraz dla zastosowań w instalacjach chłodniczych, sprężarkach, itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów konieczne jest również przestrzeganie odpowiednich istniejących przepisów lub uregulowań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

OSTRZEŻENIE!
Pozostałości medium media w zdemontowanych przyrządach pomiarowych mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń.
Stosować odpowiednie środki ostrożności

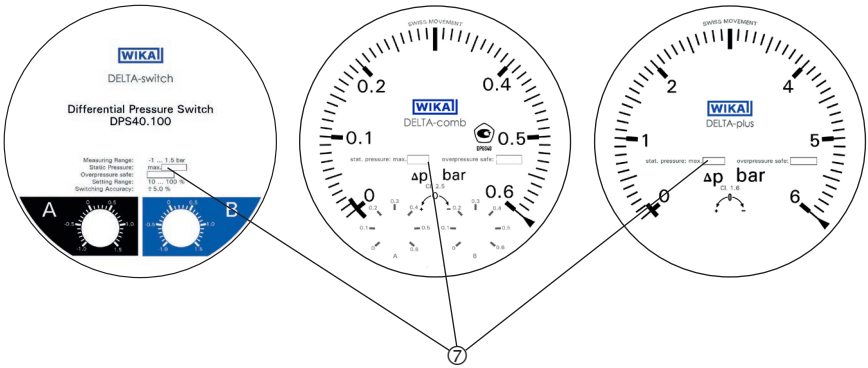
05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

2.5 Tablice, znaki bezpieczeństwa

Tabliczka znamionowa (tylko modele DPS40 i DPGS40)



Podziałka (przykłady)



① Model

② Kod: E = mikrołącznik pojedynczy 850.3
D = mikrołącznik podwójny 850.3.3

③ Data produkcji

⑦ Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie PS zgodnie z europejską dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED)

④ Układ pinów

⑤ Model styku

⑥ Kod towaru

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

Wyjaśnienie symboli

Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

CE, Communauté Européenne
Przyrządy opatrzone tym znakiem spełniają właściwe dyrektywy europejskie.

Niebezpieczeństwo oparzenia!
Potencjalnie niebezpieczna sytuacja powodowana przez gorące powierzchnie.

Ze względu na maksymalnie dopuszczalną temperaturę procesową 90°C ogniwa pomiarowe, adaptery, zawory lub inne podłączone elementy modą się nagrzewać do temperatury 90°C.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

3. Specyfikacje

Wartości izolacji (szczeliny powietrzne i drogi upływu) są dostosowane do warunków otoczenia zgodnie z normą EN 61010-1:2010:

Wysokość do 2000 m
Kategoria przepięcia II
Stopień zanieczyszczenia 2
Względna wilgotność powietrza 0 ... 95% bez skraplania (wg DIN 40040)

Wytrzymałość przyrządów pomiarowych (obudowa, części niemetalowe) została przetestowana przy użyciu zredukowanej energii udarowej 2 J odpowiadającej IK07 zgodnie z normą EN 61010-1:2010. Kod IK jest podany na odpowiedniej tabliczce znamionowej.

Specyfikacje	DELTA-plus, model DPG40 i DELTA-comb, model DPGS40
Rozmiar nominalny	Wskaźnik różnicy ciśnień: Ø 100 mm Wskaźnik ciśnienia roboczego: Ø 22 mm
Dokładność	Wskaźnik różnicy ciśnień: ≤ 2,5% zakresu (opcja ≤ 1,6%) Wskaźnik ciśnienia roboczego: ≤ 4% zakresu
Zakresy skali (EN 837)	Różnica ciśnień: 0 ... 0,16 do 0 ... 10 bar dla modelu DPG40 Różnica ciśnień: 0 ... 0,25 do 0 ... 10 bar dla modelu DPGS40 Ciśnienie robocze: 0 ... 25 bar
Maks. ciśnienie robocze (stat.)	25 bar
Bezpieczne przeciążenie	Max. 25 bar Na jednej, obu stronach i przemiennie na stronie ⊕ i ⊖
Dopuszczalna temperatura	Otoczenie: -10 ... +70°C, medium: -10 ... +90°C Przechowywanie: -40 ... +70 °C
Stopień ochrony	IP65 wg IEC/EN 60529
Komora pomiarowa (zwilżany)	Aluminium, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier (opcja: stal nierdzewna)
Przyłącze procesowe (zwilżane)	2 x G 1/4 gwint żeński, montaż dolny, szeregowy, odległość między środkami 26 mm
Elementy ciśnieniowe (zwilżane)	Różnica ciśnień: sprężyny naciskowe ze stali nierdzewnej 1.4310 i separator membranowy z FPM/FKM (opcja: NBR) Ciśnienie robocze: rurka Bourdona ze stopu Cu
Części transmisyjne (zwilżane)	Stal nierdzewna 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (opcja: NBR)
Uszczelki (zwilżane)	FPM/FKM (opcja: NBR)
Mechanizm	Stop miedzi

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

Specyfikacje	DELTA-plus, model DPG40 i DELTA-comb, model DPGS40
Podzielnia	Wskaźnik różnicy ciśnień i ciśnienia roboczego: biała tarcza wskaźnikowa, czarne litery
Wskazówka	Wskaźnik różnicy ciśnień i ciśnienia roboczego: niebieska wskazówka
Nastawa punktu zerowego wskaźnika różnicy ciśnień	za pomocą śruby na tarczy wskaźnikowej
Obudowa wskaźnika	Aluminium, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier
Szyba	Tworzywo sztuczne, zaślepka gwintowana do korekty punktu zerowego; zaślepka(-i) gwintowana(-e) do nastawy punktu przełączeniowego dla modelu DPGS40
Waga	ok. 1,3 kg

Specyfikacje	DELTA-switch, model DPS40
Średnica obudowy	100 mm
Zakresy pomiaru różnicy ciśnień	0 ... 0.25 do 0 ... 10 bar
Maks. ciśnienie robocze (stat.)	25 bar
Bezpieczne przeciążenie	obustronnie maks. 25 bar
Dopuszczalna temperatura	Otoczenie: -10 ... +70°C, medium: -10 ... +90°C Przechowywanie: -40 ... +70 °C
Stopień ochrony	IP65 wg IEC/EN 60529
Komora pomiarowa (zwilżany)	Aluminium, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier (opcja: stal nierdzewna)
Przyłącze procesowe (zwilżane)	2 x G 1/4 gwint żeński, montaż dolny, szeregowy, odległość między środkami 26 mm
Elementy ciśnieniowe (zwilżane)	Różnica ciśnień: sprężyny naciskowe ze stali nierdzewnej 1.4310 i separator membranowy z FPM/FKM (opcja: NBR)
Części transmisyjne (zwilżane)	Stal nierdzewna 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (opcja: NBR)
Uszczelki (zwilżane)	FPM/FKM (opcja: NBR)
Obudowa wskaźnika	Aluminium, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier
Szyba	Tworzywo sztuczne, z zaślepką gwintowaną do nastawy punktu przełączeniowego
Waga	ok. 1,4 kg

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Styk elektryczny	
Wersja styków	Mikroprzełącznik
Działanie styku Pojedynczy styk przełączny Styk podwójny (przełączalny)	 Model styku 850.3 Model styku 850.3.3
Parametry elektryczne U max., I max., P max.	 AC 250 V, 5 A, 250 VA DC 30 V, 0.4 A, 10 W
Ustawianie punktu przełączającego	z zewnątrz na skali pomocniczej za pomocą śrub nastawczych
Zakres nastawy	od 10% do 100% pełnej wartości skali
Powtarzalność punktu przełączeniowego	≤ 1.6 %
Histereza przełączania	maks. 5% pełnej wartości skali (opcja: maks. 2,5%)
Podłączanie elektryczne	Dławik kablowy M20 x 1,5 z wolnym kablem 1 m

Dodatkowe dane techniczne, patrz odpowiednia tabliczka znamionowa, karta katalogowa WIKA i dokumentacja zamówienia.

Modele z opcjonalnym zabezpieczeniem przeciwwybuchowym – patrz “Dodatkowe wskazówki dotyczące stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem (Ex i), modele DPS40, DPGS40, DPGS40TA i DPGT40”, numer artykułu 14110818.

Model DPG40 z opcjonalnym zabezpieczeniem przeciwwybuchowym – patrz dodatkowe wskazówki dotyczące obsługi, numer artykułu 1425200.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

4. Konstrukcja i działanie

4.1 Opis

DELTA-plus model DPG40

PL

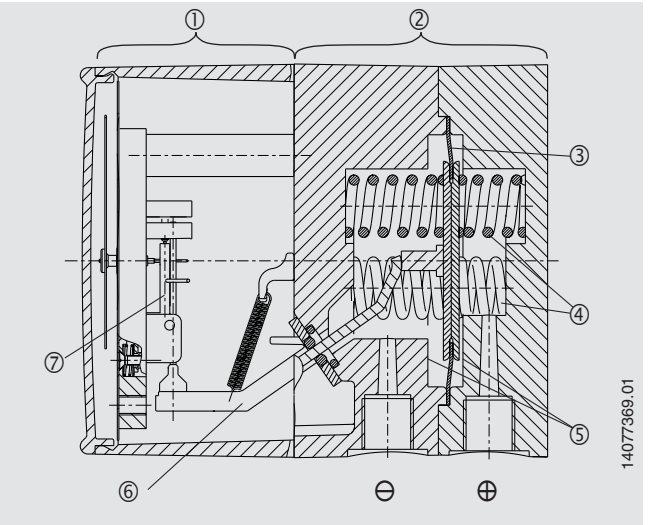
Obudowa wskaźnika (1) jest połączona bezpośrednio z komorą pomiarową (2) i przyłączami procesowymi w komorze.

Ciśnienia p1 i p2 oddziałują na komory mediów ⊕ i ⊖, które są oddzielone elastyczną membraną (3).

Różnica ciśnień (Δp = p1 - p2) prowadzi do odchylenia osiowego membrany względem sprężyn zakresu pomiarowego (4).

Odchylenie, które jest proporcjonalne do różnicy ciśnień, jest przenoszone na mechanizm (7) w obudowie wskaźnika przez hermetyczny i niskocierny popychacz dźwigniowy (6).

Odporność na przeciążenie zapewniają metalowe wałki (5) spoczywające na elastycznej membranie.



05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

DELTA-comb model DPGS40

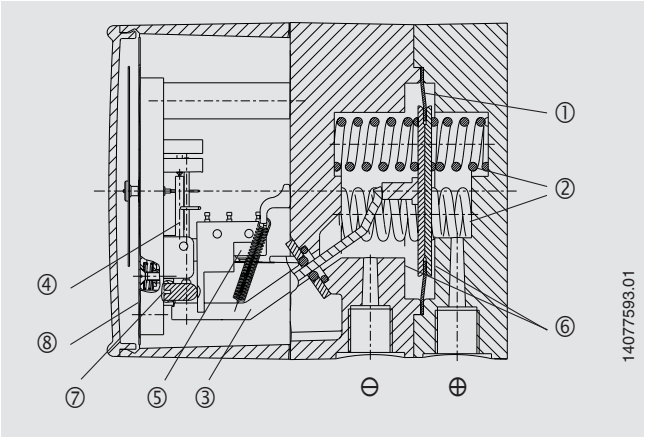
Ciśnienia p1 i p2 oddziałują na komory mediów ⊕ i ⊖, które są oddzielone elastyczną membraną (1).

Różnica ciśnień (Δp = p1 - p2) prowadzi do odchylenia osiowego membrany względem sprężyn zakresu pomiarowego (2).

Odchylenie, które jest proporcjonalne do różnicy ciśnień, jest przenoszone na mechanizm (4) w obudowie wskaźnika i na sprężyny piórowe mikrołączników (5) przez hermetyczny i niskocierny popychacz dźwigniowy (3).

Odporność na przeciążenie zapewniają metalowe wałki (6) spoczywające na elastycznej membranie.

Nastawę punktu przełączeniowego przeprowadza się śrubami nastawczymi dostępnymi z przodu (7). Skale pomocnicze (8) ułatwiają nastawę punktu przełączeniowego.



05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

DELTA-switch model DPS40

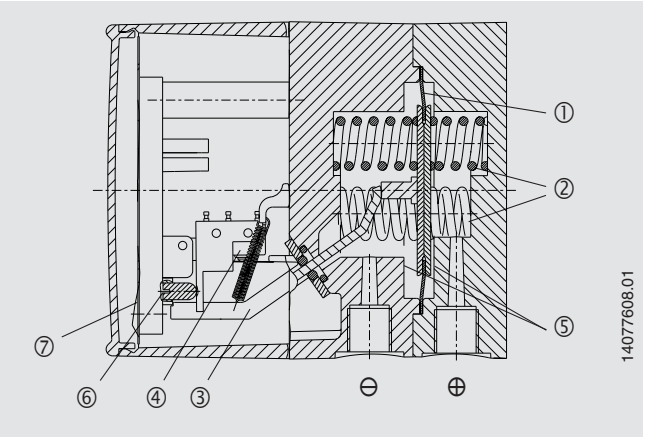
Ciśnienia p1 i p2 oddziałują na komory mediów ⊕ i ⊖, które są oddzielone elastyczną membraną (1).

Różnica ciśnień (Δp = p1 - p2) prowadzi do odchylenia osiowego membrany względem sprężyn zakresu pomiarowego (2).

Odchylenie, które jest proporcjonalne do różnicy ciśnień, jest przenoszone na sprężyny piórowe mikrołączników (4) w obudowie przełącznika przez hermetyczny i niskocierny popychacz dźwigniowy (3).

Odporność na przeciążenie zapewniają metalowe wałki (5) spoczywające na elastycznej membranie.

Nastawę punktu przełączeniowego przeprowadza się śrubami nastawczymi dostępnymi z przodu (6). Skale pomocnicze (7) ułatwiają nastawę punktu przełączeniowego.



4.2 Zakres dostawy

Dostarczony sprzęt należy porównać z listem przewozowym.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

5.1. Transport

Sprawdzić przyrząd pod kątem uszkodzeń, które mogły zostać spowodowane transportem. Oczywiste uszkodzenie należy zgłaszać w trybie natychmiastowym.

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

Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania
Temperatura przechowywania: -40 ... +70°C

Aby zapobiec uszkodzeniu przechowywanych przyrządów, należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Pozostawić przyrządy w oryginalnych opakowaniach.
- Po ewentualnym wyciągnięciu manometru w celu np. poddania go badaniu, przyrząd ten należy ponownie umieścić w oryginalnym opakowaniu

Należy unikać narażenia sprzętu na następujące czynniki:

- Bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub bliskość gorących przedmiotów
- Wibracje mechaniczne, udary mechaniczne (gwałtowne opuszczanie)
- Sadza, opary, pył, wilgoć i gazy korozyjne
- Niebezpieczne środowisko, atmosfera palna

OSTRZEŻENIE!
Przed złożeniem przyrządu na przechowanie usunąć pozostałości mediów. Ma to szczególne znaczenie w przypadku mediów szkodliwych dla zdrowia, np. substancje żrące, toksyczne, rakotwórcze, radioaktywne itp.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

6. Uruchamianie, eksploatacja

6.1 Podłączanie mechaniczne

PL

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

- Montaż przyłączy ciśnienia zgodnie z umieszczonymi symbolami, ⊕ wysokie ciśnienie, ⊖ niskie ciśnienie

- Montaż za pomocą
  - sztywnego przewodu pomiarowego lub
  - montaż na ścianie za pomocą dostępnych zaczepów mocujących

- Przyłącza procesowe 2 x G 1/4 gwint żeński, montaż dolny, szeregowy, odległość między środkami 26 mm, pozycja robocza NL 90 (pozycja nominalna) wg DIN 16257 (np. pionowa podziałka), wykonanie gwintów króćców przyłączeniowych najlepiej zgodnie z EN 837-3 (sekcja 7.3.2).

- Przed zainstalowaniem przyrządu dokładnie oczyścić przewody pomiarowe, opróżniając je i przedmuchując lub przepłukując.

- Zabezpieczyć przyrządy pomiarowe przed zanieczyszczeniem i wysokimi wahaniami temperatury!

- Przyrząd należy zamontować bezwibracyjnie i ustawić tak, aby ułatwić odczyt zmierzonych wartości. Zaleca się zamontowanie zaworu odcinającego między kurkiem ciśnienia a przyrządem, aby umożliwić wymianę przyrządu i kontrolę punktu zerowego podczas pracy instalacji. Przyrządy powinny być zabezpieczone przed większym zabrudzeniem i wysokimi wahaniami temperatury otoczenia.

- Do uszczelnienia przyłączy użyć uszczelek płaskich, soczewkowych pierścieni uszczelniających lub uszczelnień profilowych WIKA. Aby ustawić przyrząd w położeniu maksymalnie ułatwiającym odczytywanie wskaźnika, należy skorzystać z przyłącza ze złączką regulacyjną LH-RH lub nakrętką. Przy przykręcaniu i odkręcaniu przyrządów nie chwytać ich za obudowę, lecz tylko za powierzchnie odkładcze dyszy przyłączeniowej!

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Montaż ścienny

Montaż przy użyciu trzech odlewanych łączników mocujących

Obciążenie termiczne

OSTRZEŻENIE!

W zastosowaniu finalnym należy zapewnić, aby przyrząd nie był nagrzewany powyżej 70°C, nawet przy temperaturach medium > 70°C.
Podczas montażu przyrządu należy zwrócić uwagę, aby zachować dopuszczalną temperaturę roboczą przyrządu pomiarowego, uwzględniając też wpływy konwekcji i promieniowania cieplnego.
Z tego powodu przyrząd i zawór odcinający musi być zabezpieczony za pomocą przewodów pomiarowych o dostatecznej długości lub syfonów.
Należy uwzględnić wpływ temperatury na dokładność wskazywania pomiarów.

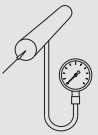
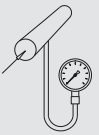
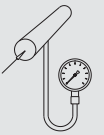
Podana maksymalna temperatura powierzchni nie jest wytwarzana przez same przyrządy, lecz osiągana jest głównie poprzez temperaturę odpowiednich mediów! W przypadku substancji gazowych temperatura może wzrosnąć wskutek sprężania.
W takim przypadku może być konieczne dławienie wskaźnika zmiany ciśnienia lub redukcja dopuszczalnej temperatury medium.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

Urządzenia pomiarowe

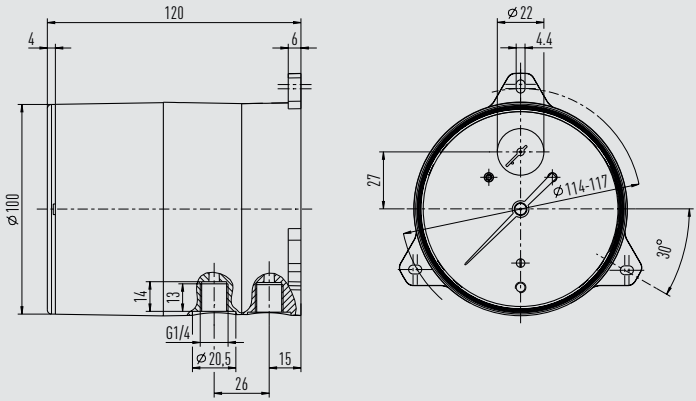
Sprawdzone urządzenia do pomiaru różnych typów mediów. Szczególnie zalecane urządzenia są pokazane niżej.

	Media ciekłe			Media gazowe		
Napełnianie przewodu pomiarowego	**ciecz**	**ciecz z parą**	**całkowicie odparo-wane**	**gazowe**	**częściowo skroplone (wilgoć)**	**całkowicie skroplone**
Przykłady	Kondensat	ciecze wrzące	“Gazy ciekłe”	suche powietrze	wilgotne powietrze Gazy lotne	Para
Manometr powyżej punktu poboru						
Manometr poniżej punktu poboru						

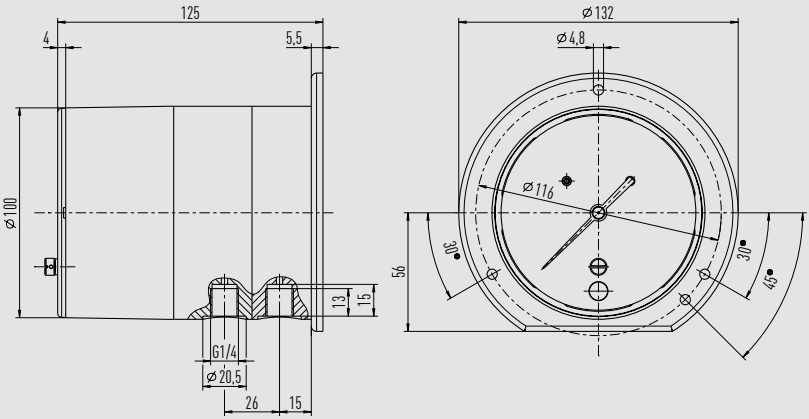
05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Wymiary w mm

DELTA-plus, model DPG40 z aluminiową komorą pomiarową



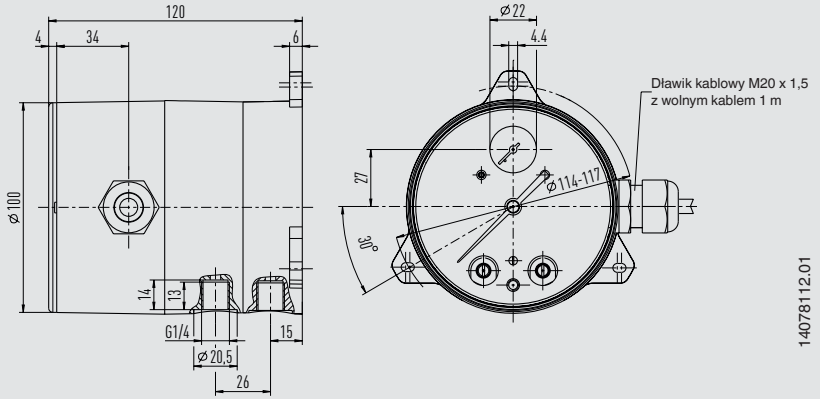
DELTA-plus, model DPG40 z komorą pomiarową ze stali nierdzewnej



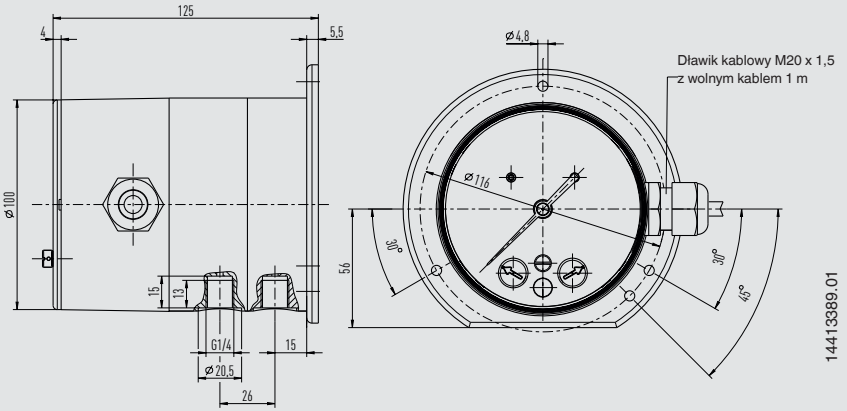
05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

DELTA-comb, model DPGS40 z aluminiową komorą pomiarową

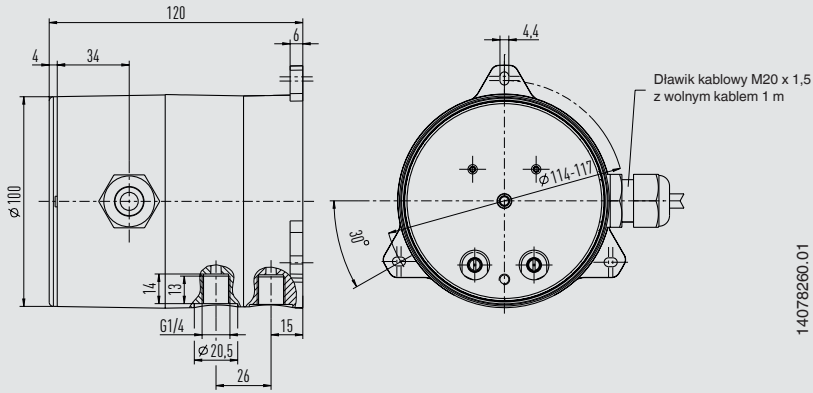


DELTA-comb, model DPGS40 z komorą pomiarową ze stali nierdzewnej

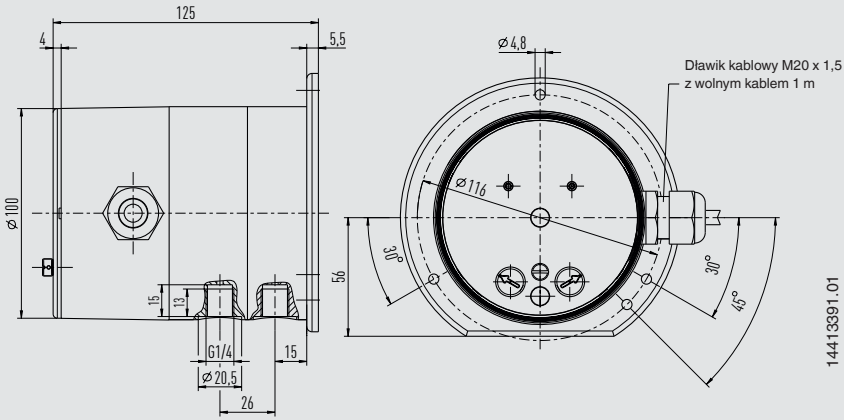


05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

DELTA-switch, model DPS40 z aluminiową komorą pomiarową



DELTA-switch, model DPS40 z komorą pomiarową ze stali nierdzewnej



05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

Urządzenia pomiarowe

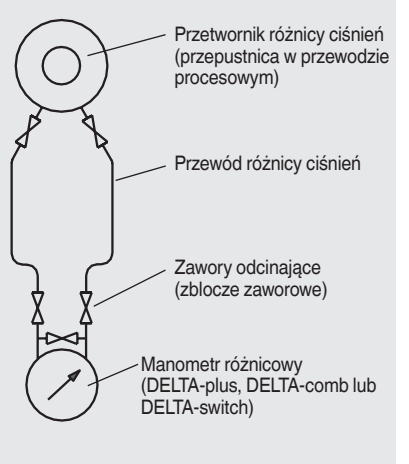
Preferowane zespoły pomiarowe do różnych zastosowań są określone w normie DIN 19216. Poniższa ilustracja zasady działania przedstawia zalecane zespoły pomiarowe do ciekłych mediów. Jako przepustnice należy stosować przetworniki różnicy ciśnień zgodnie z normą DIN 1952 (wydanie 07.82), zastąpioną obecnie normą EN 5167/1.

Przewody różnicy ciśnień muszą być wykonane z metalu, ich przekrój nie może być mniejszy niż 4 mm, a długość między zbloczem zaworowym a manometrem różnicowym musi wynosić co najmniej 500 mm.

Długość i przekrój przewodów ciśnienia muszą być ponadto tak dobrane, aby w przypadku zimnego przewodu czas reakcji manometru różnicowego nie przekraczał 5 sekund.

Przyłącza przewodów różnicy ciśnień muszą być spawane, lutowane lub przykręcone za pomocą metalowych elementów uszczelniających.

Zawory odcinające w przewodach różnicy ciśnień muszą być obsługiwane tylko przy użyciu narzędzi.



6.2 Podłączanie elektryczne

(dotyczy modeli DELTA-comb i DELTA-switch)

- Podłączanie elektryczne wolno wykonywać tylko wykwalifikowanemu personelowi.
- Układ pinów i funkcje przełączania są podane na tabliczce znamionowej przyrządu. Zaciski przyłączeniowe i zacisk uziemiający są odpowiednio oznaczone.
- Wymagane przewody zasilające muszą być przystosowane do maksymalnego poboru prądu przez przyrząd i spełniać normę IEC 227 lub IEC 245.
- Przyrząd należy podłączyć do połączenia wyrównawczego instalacji.

Dane operacyjne (patrz rozdział 3 “Specyfikacje”).

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu

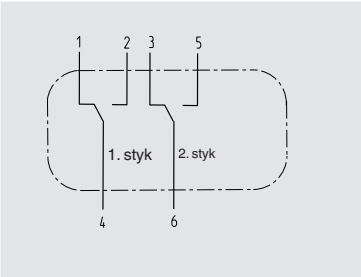
OSTRZEŻENIE!

- Przestrzegać wskazówek dotyczące instalowania i bezpieczeństwa w instrukcji obsługi.
- Zamontować przyrządy zgodnie z instrukcjami producenta oraz obowiązującymi normami i regulacjami prawnymi.
- Przyrządy nie nadają się do stosowania z wbudowanym zabezpieczeniem przetężeniowym!
- Aby zabezpieczyć styki przed stopieniem wskutek przeciążenia, użytkownik musi zastosować odpowiednie systemy ochronne!
- Podłączać tylko obwody o tym samym napięciu do styków przełączeniowych oraz podłączać tylko części o tym samym stopniu ochrony do przewodów przyłączeniowych przyrządu.
- Przy użyciu odpowiednich środków ograniczyć maksymalny prąd do wartości AC 250 V, 5 A z obciążeniem rezystancyjnym dla każdego obwodu.
- Dobrać rozmiar przewodów przyłączeniowych do największego natężenia prądu w obwodach.

Szczegółowe informacje dotyczące układu pinów i wymaganego napięcia zasilania są podane na tabliczce znamionowej na obwodzie obudowy. Przykłady układu pinów są podane niżej.

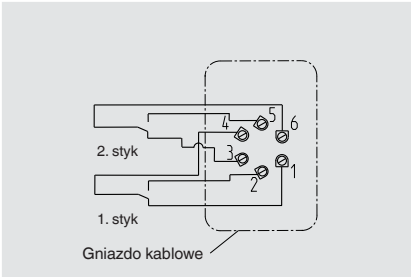
Przykład, układ pinów 1:

- Dławik kablowy i kabel



Przykład, układ pinów 2:

- Gniazdo kablowe i wtyczka kątowa wg DIN 43651



Informacje

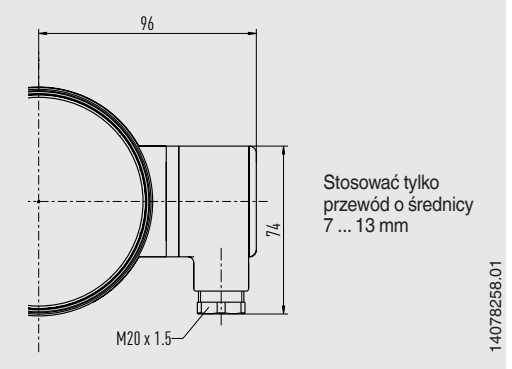
Do obwodu bezpieczeństwa, który wyłączy ogrzewanie, gdy przepływ wytwornicy pary spadnie poniżej minimalnej wartości, należy podłączać tylko styk przełączający normalnie otwarty (zwierny) (np. z Δp = 0 obwód otwarty)!

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

- Napięcia powyżej AC 50 V lub DC 75 V:
  - Nie podłączać obwodów jednocześnie o bardzo niskim napięciu lub o bardzo niskim napięciu bez uziemienia funkcjonalnego (SELV) lub o bardzo niskim napięciu z uziemieniem funkcjonalnym (PELV).
  - Obwody muszą być wyposażone w urządzenie, zewnętrzne względem przyrządu pomiarowego, które zapewni izolację przyrządu od zasilania elektrycznego. Musi być ono łatwo dostępne i oznakowane jako izolator przyrządu pomiarowego.
  - Przewody obwodu muszą spełniać wymagania izolacyjne i być zgodne, na przykład, z normą IEC 60227 lub IEC 60245.
- W przypadku elastycznych przewodów przyłączeniowych używać izolowanych końcówek kablowych.
- Przewody przyłączeniowe muszą być przystosowane do zakresu temperatur otoczenia zastosowania.
- Uszczelnić wyjście kablowe odpowiednimi atestowanymi dławikami kablowymi.

Wersja gniazda kablowego



- Stabilnie zamontować przewody przyłączeniowe.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Ustawianie punktu przełączeniowego i punktu zerowego

Punkt przełączeniowy i punkt zerowy są ustawiane za pomocą śrub nastawczych z przodu, które – zależnie od modelu przyrządu – są dostępne po odkręceniu szybki lub zaślepek.

Wymagany punkt zerowy ustawia się poprzez obracanie wkrętakiem śrub nastawczych.

Punkty przełączeniowe są ustawiane fabrycznie na podstawie zadanych wartości.
Skala pomocnicza ułatwia nastawę punktu przełączeniowego.

Jeżeli wymagana jest dokładna nastawa punktu przełączeniowego, należy użyć standardowych wartości referencyjnych.

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

7. Opcje i akcesoria

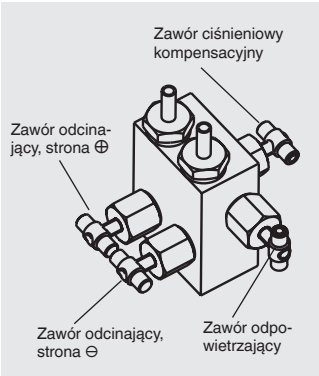
7.1 Zblocze zaworowe 4-drogowe

- Izolacja przewodów procesowych ⊕ i ⊖ do **demontażu** lub **testowania** przyrządu pomiarowego bez przerywania bieżącego procesu.

  Ochrona przyrządu przed obciążeniem nadciśnieniowym, np. podczas prób ciśnieniowych i w nieokreślonych warunkach eksploatacji (wraz z okresowym wyłączeniem).

- Kompensacja ciśnienia do **kontroli punktu zerowego** podczas bieżącego procesu oraz zapobieganie jednostronnemu nadciśnieniu podczas uruchamiania lub eksploatacji (z otwartym zaworem wyrównawczym ciśnienia).

- **Odpowietrzanie** przewodów pomiarowych z ciekłymi mediami i **przepłukiwanie** przewodów pomiarowych w celu usunięcia zanieczyszczeń.



05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

PL

Specyfikacje obsługi

- Kolejność czynności przy **uruchamianiu pomiaru**

  1. Otworzyć zawór kompensacji ciśnienia (środkowe wrzeciono zaworu).
  2. Otworzyć zawór odcinający ujemnej komory medium (⊖, zawór prawostronny) i dodatniej komory medium (⊕, zawór lewostronny)
  3. Zamknąć zawór kompensacji ciśnienia.

- Kolejność czynności przy **przepłukiwaniu/odpowietrzaniu** przewodów pomiarowych

  1. Uruchomienie: otworzyć zawór odcinający dodatniej ⊕ i ujemnej ⊖ komory medium, otworzyć zawór kompensacji ciśnienia i zawór odpowietrzający.
  2. Zakończenie: zamknąć zawór kompensacji ciśnienia i zawór odpowietrzający.

- Kolejność czynności przy **zakończeniu pomiaru** (również okresowe wyłączenie)

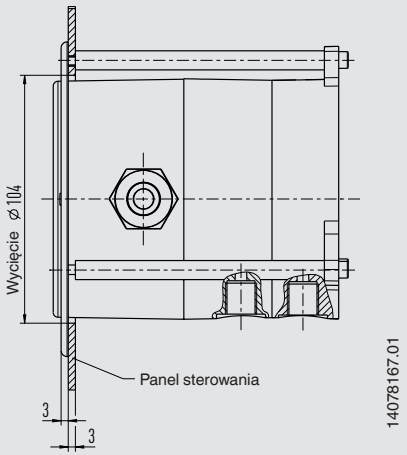
  1. Otworzyć zawór kompensacji ciśnienia.
  2. Zamknąć zawór odcinający dodatniej ⊕ i ujemnej ⊖ komory medium.

- Kolejność czynności przy **demontażu przyrządu pomiarowego** podczas bieżącego procesu

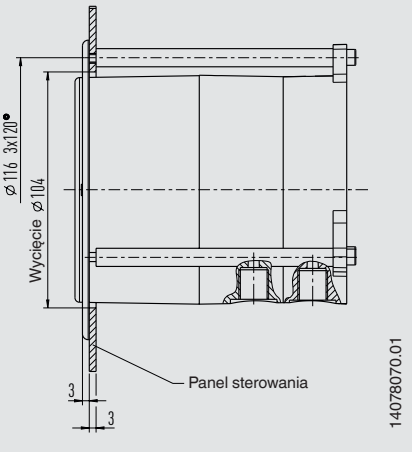
  1. Zamknąć zawór odcinający dodatniej ⊕ i ujemnej ⊖ komory medium.
  2. **Otworzyć zawór odpowietrzający.**

7.2 Kołnierz do montażu panelowego

Do aluminiowej komory pomiarowej



Do komory pomiarowej ze stali nierdzewnej



05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

8. Konserwacja

Przyrządy są bezobsługowe.
Funkcję wskazywania i przełączania należy sprawdzać raz lub dwa razy na rok. W tym celu, przed sprawdzeniem przyrządem do kontroli ciśnienia, manometr należy odłączyć od procesu.

Naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez producenta.

9. Demontaż, zwrot i złomowanie

OSTRZEŻENIE!
Pozostałości medium media w zdemontowanych przyrządach pomiarowych mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń.
Stosować odpowiednie środki ostrożności

9.1 Demontaż

Odłączać przyrząd pomiarowy tylko po wcześniejszym obniżeniu ciśnienia z systemu i odłączeniu zasilania!
Jeżeli to koniczne, linia pomiarowa musi mieć ochronę przed odkształceniami i naprężeniami.

9.2 Zwrot

Przed zwrotem umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd pomiarowy, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

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.

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.
Document No. **14129458.04**

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 **DPG40 + option ATEX**

Beschreibung
Description **Differenzdruckmessgerät**
Differential pressure gauge

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet PM 07.20

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

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) (1)
Explosion protection (ATEX) (1)

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X — EN ISO 80079-36:2016
II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X — EN ISO 80079-37:2016

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle". Die Dokumentation ist hinterlegt bei notifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH (Nr. 0044), Aktennummer 35161463.
Conformity assessment procedure "internal control of production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH (no. 0044), reference number 35161463.

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2021-12-20

i.V. Matthias Kirch, Director Order Fulfillment
Process Instrumentation Pressure

i.A. Roland Stapf, Head of Quality Management
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
21AR-03833

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
Document No.: **14098686.06**

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: **DPS40, DPGS40, DPGS40TA** (1)

Beschreibung:
Description: **Differenzdruckmessgeräte mit Mikroschalter**
Differential pressure gauges with micro switch

gemäß gültigem Datenblatt:
according to the valid data sheet: Siehe Anhang
Refer to annex

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

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonised standards:

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) *Hazardous substances (RoHS)*	EN IEC 63000:2018
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (NSR) *Low Voltage Directive (LVD)*	EN 61010-1:2010 + A1:2019
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) (3) *Explosion protection (ATEX)* (3)	EN 60079-0 :2012 +A11:2013 EN 60079-11:2012
Ex	II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIB T135°C Db	Entspricht auch / *Also complies with:* EN IEC 60079-0:2018

(1) Detaillierte Angaben siehe Anhang
Detailed information refer to Annex

(2) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 15 ATEX E 073 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).
EC type-examination certificate BVS 15 ATEX E 073 X from DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2022-08-30

Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure

Roland Stapf, Head of Quality Management
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
21AR-04236

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

14098686.06, Anhang / Annex

Datenblatt Data sheet	Typenbezeichnung Type Designation	Anwendbare Richtlinien Applicable directives	
		2014/35/EU	2014/34/EU
PV 27.21	DPS40.100-E DPS40.100-D	✔	
PV 27.21	DPS40.100-F DPS40.100-G		✔
PV 27.20	DPGS40.100-E DPGS40.100-D	✔	
PV 27.20	DPGS40.100-F DPGS40.100-G		✔
PV 27.22	DPGS40TA.100-EZZ DPGS40TA.100-DZZ DPGS40TA.100-EZS DPGS40TA.100-DZS	✔	
PV 27.22	DPGS40TA.100-FZZ DPGS40TA.100-GZZ DPGS40TA.100-FZS DPGS40TA.100-GZS		✔

Siehe besondere Bedingungen für die sichere Anwendung und Installation in der Betriebsanleitung
Refer to specific conditions for safe use and installation information in the operating instructions

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
21AR-04236

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN

Oddziały WIKA na całym świecie dostepne są na stronie www.wika.com.

WIKA Polska spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

05/2023 PL based on 14532078.01 12/2021 EN