

DELTA-trans



Różnicowy przetwornik ciśnienia ze zintegrowanym miernikiem ciśnienia różnicowego i roboczego, model DPGT40

© 2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Wszelkie prawa zastrzeżone.

WIKA® jest znakiem handlowym zarejestrowanym w wielu krajach.

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

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
2	Bezpieczeństwo	5
3	Specyfikacja	8
4	Budowa i działanie	11
5	Transport, opakowanie i przechowywanie	12
6	Rozruch, praca	13
7	Opcje i akcesoria	17
8	Konserwacja	18
9	Demontaż, zwrot i utylizacja	19

1. Informacje ogólne

- Różnicowe przetworniki ciśnienia, opisane w niniejszej instrukcji, zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z najnowocześniejszą technologią. Podczas produkcji wszystkie części podlegają rygorystycznym kryteriom jakościowym i środowiskowym. Nasze systemy zarządzania są zgodne z normami ISO 9001 i ISO 14001.
- Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące obsługi przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga przestrzegania wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Należy przestrzegać obowiązujących miejscowych przepisów BHP oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa w zakresie stosowania danego przyrządu.
- Instrukcja obsługi stanowi część przyrządu i musi być przechowywana w jego pobliżu oraz dostępna w każdej chwili do wglądu przez wykwalifikowany personel.
- Przed przystąpieniem do pracy wykwalifikowany personel musi przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi.
- Odpowiedzialność producenta nie obejmuje przypadków uszkodzeń powstałych w wyniku stosowania produktu niezgodnie z przeznaczeniem, niestosowania się do niniejszej instrukcji obsługi, oddelegowania pracowników o niewystarczających kwalifikacjach lub dokonywania nieupoważnionych modyfikacji przyrządu.
- Obowiązują ogólne zasady i warunki zawarte w dokumentacji sprzedaży.
- Specyfikacja techniczna urządzenia może ulec zmianie.
- Dodatkowe informacje:
 - Na stronie internetowej: www.wika.de / www.wika.com
 - Właściwa karta katalogowa: PV 17.19
 - Wersja z ochroną przeciwwybuchową: Dodatkowe informacje dotyczące obszarów niebezpiecznych

Wyjaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

... oznacza możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznych sytuacji, które mogą doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń lub śmierci!



Informacja

... przydatne wskazówki, zalecenia i informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej pracy.

2. Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do instalacji, uruchamiania i obsługi należy upewnić się, że wybrany przetwornik ciśnienia jest odpowiedni pod względem konstrukcji i konkretnych warunków pomiarowych.

Należy sprawdzić kompatybilność z medium materiałów poddawanych ciśnieniu!

W celu zapewnienia dokładności pomiarowej oraz długotrwałej stabilności należy przestrzegać odpowiednich wartości granicznych obciążenia.

Nie używać manometru, jeżeli nie zostało odłączone zasilanie elektryczne

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń ciała i/lub do uszkodzenia sprzętu.



Informacja

Inne ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć w poszczególnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

2.1 Zastosowanie

Różnicowe przetworniki ciśnienia z rodziny DELTA-line są stosowane głównie do monitorowania niskich zakresów ciśnienia różnicowego przy wysokich wymaganiach jednostronnego nadciśnienia i ciśnienia statycznego.

Typowymi rynkami dla tych produktów są: przemysł okrętowy, technologia grzewcza, technologia HVAC, gospodarka wodno - ściekowa oraz budowa maszyn i instalacji. Głównym zadaniem dla tych produktów jest monitorowanie filtrów, sprężarek i pomp.

Przyrząd zaprojektowano i wyprodukowano wyłącznie do użytkowania w sposób opisany w niniejszym dokumencie.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne roszczenia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.

2.2 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie kwalifikacje osób obsługujących urządzenie mogą doprowadzić do wypadków!

Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń i uszkodzenia sprzętu.

- Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel o podanych poniżej kwalifikacjach.

Wykwalifikowany personel

Przez wykwalifikowany personel rozumiemy personel, który w oparciu o uzyskane przeszkolenie techniczne, wiedzę z zakresu technologii pomiarowo-kontrolnej oraz doświadczenie i znajomość przepisów krajowych, aktualnych norm i wytycznych może przeprowadzać opisane prace i jest w stanie samodzielnie rozpoznać potencjalne zagrożenia.

2.3 Szczególne zagrożenia



OSTRZEŻENIE!

W przypadku mediów niebezpiecznych, takich jak tlen, acetylen, palne lub toksyczne gazy i ciecze oraz instalacji chłodniczych, sprężarek itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów należy przestrzegać również wszelkich odnośnych kodeksów lub przepisów.



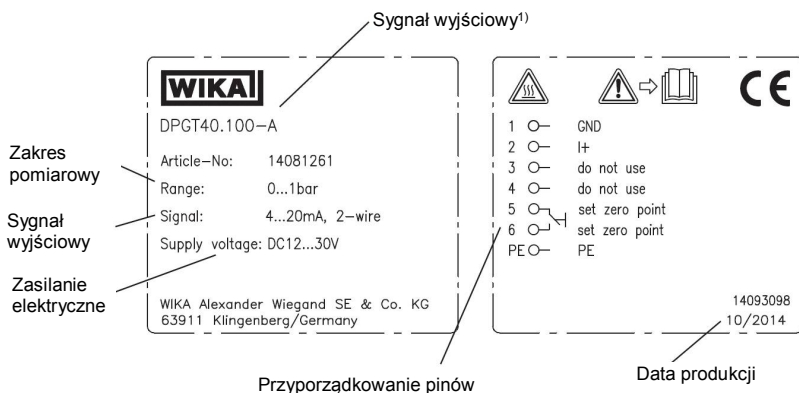
OSTRZEŻENIE!

Pozostałości mediów w wymontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu.

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

2.4 Etykiety, oznaczenia bezpieczeństwa

Etykieta produktu



- 1) A = Sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA, 2-przewodowy
E = Sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA, 2-przewodowy, ATEX Ex II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6
B = Sygnał wyjściowy 0 ... 20 mA, 3-przewodowy,
F = Sygnał wyjściowy 0 ... 10 V, 3-przewodowy,

Wyjaśnienie symboli



Przed montażem i odbiorem technicznym przyrządu należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi!



CE, Communauté Européenne

Przyrządy oznaczone tym znakiem są zgodne z odpowiednimi dyrektywami Unii Europejskiej.



Ryzyko poparzenia!

Oznacza możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji związanej z występowaniem gorących powierzchni.

Ze względu na to, że maksymalna dopuszczalna temperatura procesowa wynosi 90 °C, ogniwa pomiarowe, adaptery, zawory i inne podłączone elementy mogą osiągać temperatury rzędu 90 °C.

3. Specyfikacja

3. Specyfikacja

Dane mechaniczne	DELTA-trans model DPGT40
Wielkość znamionowa	Wskazanie ciśnienia różnicowego: Ø 100 mm Wskazanie ciśnienia roboczego: Ø22 mm
Dokładność	Wskazanie ciśnienia różnicowego: ≤ 2,5 % zakresu (opcjonalnie ≤ 1,6 %) Wskazanie ciśnienia roboczego: ≤ 4 % zakresu
Zakresy skali (EN 837)	Ciśnienie różnicowe: 0 ... 0,16 do 0 ... 10 bar Ciśnienie robocze: 0 ... 25 bar
Maks. ciśnienie robocze (stat.)	25 bar
Ochrona przed nadciśnieniem	Wartość maks. z każdej strony 25 bar
Dopuszczalna temperatura	Otoczenia: -10 ... +70 °C (wersja Ex: -10 ... +60 °C) Medium: -10 ... +90 °C Przechowywania: -40 ... +70 °C
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z EN /IEC 60529
Komora medium (zwilżana)	Aluminium, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier (opcjonalnie: stal nierdzewna 1.4571)
Przylączy procesowe (zwilżane)	2 x G ¼ wewnętrzne, dolny montaż, w linii, odległość od środka 26 mm
Elementy ciśnieniowe (zwilżane)	Ciśnienie różnicowe: sprężyny dociskowe ze stali nierdzewnej 1.4310 i membrana oddzielająca FPM/ FKM (opcja: NBR) Ciśnienie robocze: rurka Bourdona ze stopu miedzi
Części przenoszące (zwilżane)	Stal nierdzewna 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (opcja: NBR)
Uszczelnienia (zwilżane)	FPM/FKM (opcja: NBR)
Części ruchome	Stop miedzi
Tarcza	Wskazanie ciśnienia różnicowego i roboczego: biała tarcza, czarne znaki
Wskazówka	Wskazanie ciśnienia różnicowego i roboczego: wskazówka niebieska
Regulacja zera wskazania ciśnienia różnicowego	Poprzez śrubę w tarczy
Obudowa	Aluminium, EN AC–Al Si9Cu3(Fe), czarny lakier
Szkło	Tworzywo sztuczne, z korkiem gwintowanym do regulacji zera
Waga	około 1,3 kg

3. Specyfikacja

Dane elektryczne		
Zasilanie elektryczne U_B	DC V	12 < U_B ≤ 30 (Wersja 1 + 3) 14 < U_B ≤ 30 (Wersja 2) 15 < U_B ≤ 30 (Wersja 4)
Wpływ zasilania elektrycznego	% FS/10 V	≤ 0,1
Dopuszczalne tętnienie szczątkowe	% ss	≤ 10
Sygnal wyjściowy	Wersja 1 Wersja 2 Wersja 3 Wersja 4	4 ... 20 mA, 2-przewodowy, pasywny zgodnie z NAMUR NE43 4 ... 20 mA, 2-przewodowe, wersja Ex 0 ... 20 mA, 3-przewodowy 0 ... 10 V, 3-przewodowy
Dopuszczalne maks. obciążenie R_A (wersje 1-3)		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ z R_A w omach i U_B w voltach (maks. 600 Ω)
Wpływ obciążenia (wersja 1 - 3)	% FS	≤ 0,1
Elektryczny punkt zerowy		Przez zworę na końcówkach 5 - 6
Długoterminowa stabilność elektroniki	% FS/a	< 0,3
Elektryczny sygnał wyjściowy		≤ 2,5 % zakresu pomiarowego (opcjonalnie ≤ 1,6 %)
Błąd liniowości	% zakresu	≤ 2,5 % (opcjonalnie ≤ 1,6 %), metoda końcówkowa
Połączenie elektryczne		Przez złącze kątowe, 180° obrotowe, ochrona przewodu, dławik kablowy M16 x 1,5 + przepust kablowy, przewód łączący: Zewnętrzna średnica 7 ... 13 mm, przekrój przewodu 0,14 ... 2 mm ² , odporność na temperaturę do 70 °C
Ochrona przewodów		Złącze kątowe: IP65 zgodnie z EN/IEC 60529

Niestabilizowane napięcie DC w zakresie wskazanych wartości granicznych jest wystarczające jako źródło zasilania. Ważne jest zapewnienie, żeby zasilanie elektryczne było większe od maksymalnego wymaganego spadku napięcia z zewnętrznego wyświetlacza i systemu odcinającego; tzn. napięcie przetwornika ciśnienia nie może spaść poniżej 10 V.

3. Specyfikacja

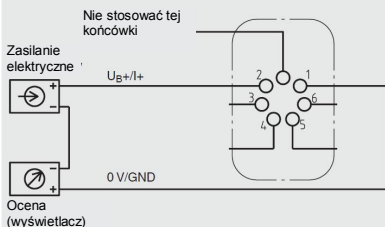
Przyporządkowanie złączy końcówek

Dokładne przyporządkowanie pinów podano na rysunkach poniżej. Ponadto, przyporządkowanie pinów, sygnał wyjściowy i wymagane zasilanie elektryczne podano na tabliczce znamionowej.

Na poniższym schemacie znajduje się standardowe przyporządkowanie końcówek. W rozwiązaniach projektowych klientów należy uwzględnić przyporządkowanie końcówek podane na tabliczce znamionowej.

System 2-przewodowy

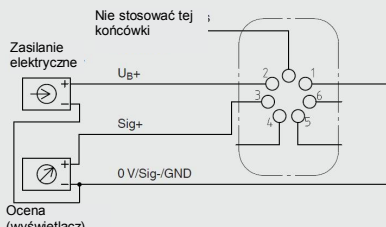
4 ... 20 mA



Końcówki 3 i 4: wyłącznie do użytku wewnętrznego
Końcówki 5 i 6: resetowanie punktu zero

System 3-przewodowy

0 ... 20 mA i 0 ... 10 V



Podłączenie nie może być stosowane do podłączenia wyrównawczego. Przyrząd musi być podłączony do złącza wyrównawczego poprzez przyłącze procesowe.

Objaśnienie oznakowania końcówek:

U_B+	końcówka dodatnia zasilania elektrycznego
0 V/Sig-/GND	końcówka ujemna zasilania elektrycznego i sygnału wyjściowego
Sig+	Końcówka dodatnia sygnału wyjściowego
I+	Sygnał wyjściowy

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej firmy WIKA i w dokumentacji zamówienia.

W przypadku wersji z opcjonalną ochroną przeciwwybuchową należy zapoznać się z "Dodatkowymi informacjami dotyczącymi obszarów niebezpiecznych (Ex i) dla modeli DPS40, DPGS40, DPGS40TA i DPGT40", nr artykułu 14110818.

4. Budowa i działanie

4.1 Opis

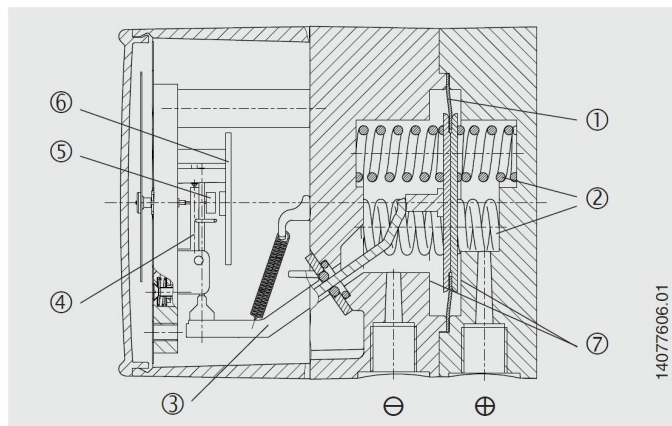
Ciśnienia p_1 i p_2 działają na komory mediów \oplus i \ominus , oddzielone elastyczną membraną ①.

Ciśnienie różnicowe ($\Delta p = p_1 - p_2$) powoduje osiowe odkształcenie membrany w zakresie pomiaru sprężyny ②.

Odształcenie to jest proporcjonalne do ciśnienia różnicowego i jest przenoszone na ruch ④ w obudowie wskaźnika przez szczelną dźwignię o niskim tarciu ③.

Magnes ⑤ sztywno przymocowany do tyłu elementu ruchomego oddziałuje na pole elektromagnetyczne czujnika Halla. Powstały sygnał jest konwertowany na standaryzowany prądowy sygnał wyjściowy na płycie przetwarzania sygnału ⑥.

Ochrona przed nadciśnieniem zapewniona jest przez metalowe wsporniki ⑦ ograniczające elastyczną membranę.



4.2 Zakres dostawy

Dostarczony sprzęt należy sprawdzić z listem przewozowym.

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

5.1 Transport

Należy sprawdzić, czy przetwornik nie został uszkodzony w trakcie transportu. Oczywiście uszkodzenia należy zgłaszać natychmiast.

5.2 Opakowanie

Opakowanie należy zdjąć bezpośrednio przed montażem. Należy zachować opakowanie, ponieważ zapewnia ono optymalną ochronę podczas transportu (np. podczas zmiany miejsca instalacji, wysyłki do naprawy).

5.3 Przechowywanie

Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania

Temperatura przechowywania: -40...+70 °C

Przed instalacją należy zastosować się do następujących punktów, aby zapobiec uszkodzeniu przetworników ciśnienia:

- Nie wyjmować przetworników z oryginalnego opakowania
- Po wyjęciu przyrządów pomiarowych np. do przeprowadzania pomiarów, należy je umieścić z powrotem w oryginalnym opakowaniu.

Należy unikać narażania sprzętu na następujące czynniki:

- Bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub bliskość obiektów o wysokiej temperaturze
- Mechaniczne drgania, uderzenia (upuszczanie).
- Sadzę, opary, pył oraz gazy żrące
- Środowisko potencjalnie wybuchowe, atmosferę palną.



OSTRZEŻENIE!

Przed schowaniem przyrządu należy usunąć z niego wszelkie pozostałości medium. Ma to szczególne znaczenie w przypadku, gdy medium stanowi zagrożenie dla zdrowia, np. jest żrące, toksyczne, rakotwórcze, radioaktywne itp.

6. Rozruch, praca

6.1 Przyłącza mechaniczne

6.1 Przyłącza mechaniczne

- Zgodnie z ogólnymi przepisami technicznymi dotyczącymi manometrów (np. EN 837-2 „Wybór i zalecenia instalacyjne dotyczące manometrów”).
- Zamontować przyłącze ciśnieniowe zgodnie z symbolami: + wysokie ciśnienie, – niskie ciśnienie
- Montaż z użyciem:
 - sztywnej linii pomiarowej lub
 - naścienny z użyciem dostępnych łączników mocujących
- Przyłącza procesowe 2 x G 1/4 żeńskie, dolny montaż (LM), w linii, odległość od środka 26 mm, położenie robocze NL 90 (położenie znamionowe) wg DIN 16257 (tzn. tarcza pionowa), zaprojektować gwinty przyłącza ciśnieniowego zgodnie z EN 837-3 (sekcja 7.3.2).
- Przed instalacją manometru, rury należy dokładnie oczyścić odkręcając je i przedmuchiwać lub płuczając.
- Chronić przyrządy pomiarowe przez zanieczyszczeniem i dużymi zmianami temperatury.
- Manometry należy montować w miejscu bez drgań, należy je wyrównać, żeby zapewnić łatwy odczyt. Zaleca się podłączenie urządzenia odcinającego pomiędzy punktem spustu ciśnienia a manometrem, co umożliwi wymianę przyrządu pomiarowego i sprawdzanie punktu zerowego bez wyłączania instalacji. Przyrządy powinny być chronione przed gruboziarnistymi zanieczyszczeniami i dużymi zmianami temperatury otoczenia.
- Prawidłowe uszczelnienie przyłączy musi być wykonane za pomocą odpowiednio grubych podkładek uszczelniających, pierścieni uszczelniających, lub profili uszczelniających firmy WIKA. Aby zapewnić jak najlepszą widoczność manometru można wykorzystać gniazdo zaciskowe lub nakrętkę łączącą. Podczas przykręcania i odkręcania manometrów nie należy ich trzymać za obudowę, ale wyłącznie za płaskie powierzchnie przy przyłączy!







Montaż naścienny

Zamontować wykorzystując trzy wbudowane uchwyty montażowe.

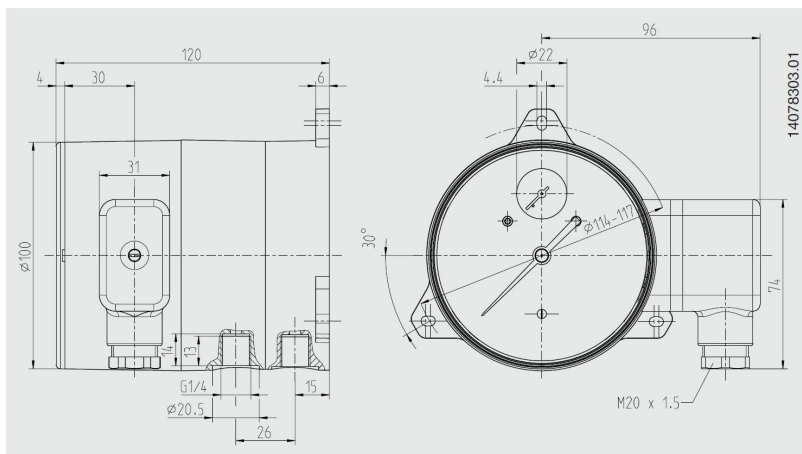
6. Rozruch, praca

Zespoły pomiarowe

Sprawdzone zespoły pomiarowe do różnych typów mediów. Zespoły szczególnie zalecane do użytku pokazano poniżej.

Napełnienie linii pomiarowej	Media ciekłe			Media gazowe		
	cieczce	cieczce z parami	całkowicie skroplone	gazy	częściowo skondensowane (wilgotne)	całkowicie skroplone
Przykłady	kondensat	wrzące cieczone	"płynne gazy"	suche powietrze	wilgotne powietrze, gaz spalinowy (kominowy)	para
Manometr powyżej upustu (punktu poboru)						
Manometr poniżej upustu (punktu poboru)						

Wymiary w mm



Zespoły pomiarowe

Preferowane zespoły pomiarowe do różnych możliwych zastosowań podano w normie DIN 19216.

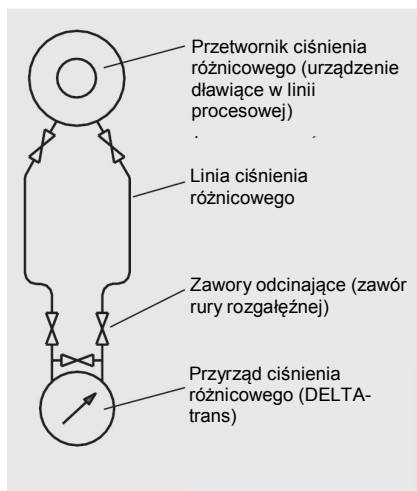
Na poniższym schemacie pokazano zalecany montaż do mediów ciekłych. Jako urządzenia dławiące powinny być stosowane przetworniki ciśnienia różnicowego, zgodnie z normą DIN 1952 (wersja 07.82), aktualnie zastąpioną przez EN 5167/1.

Linie ciśnienia różnicowego muszą być wykonane z metalu, otwór nie może być mniejszy niż 4 mm, a skuteczna długość pomiędzy zaworem rury rozgałęźnej a przetwornikiem ciśnienia musi być przynajmniej 500 mm.

Ponadto długość i średnica linii ciśnienia musi gwarantować, że w przypadku zimnych linii czas reakcji manometru różnicowego nie przekroczy 5 sekund.

Przyłącza linii ciśnienia różnicowego muszą być spawane, lutowane lub mocowane śrubami z metalowymi uszczelnieniami.

Do obsługi zaworów odcinających linii ciśnieniowych muszą być stosowane narzędzia.



Instrukcje bezpieczeństwa odnośnie instalacji



- Należy przestrzegać instrukcji montażowych i bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi.
- Zainstalować przyrządy zgodnie z instrukcjami producenta oraz obowiązującymi normami i przepisami.

- Przyrządy nie mają wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego!

Po wykonaniu przyłączy ciśnieniowych i podłączeń elektrycznych przetworniki ciśnienia są gotowe do natychmiastowego użytku.

Uruchomienie

Podczas procesu uruchamiania należy za wszelką cenę unikać nagłych uderzeń ciśnienia. Powoli otwierać zawory odcinające.

6.2 Elektryczny punkt zerowy (4 mA)

Regulację punktu zerowego można wykonać śrubą regulacyjną znajdującą się z przodu, która, zależnie od modelu przyrządu jest dostępna po odkręceniu okienka lub śruby blokującej.

Obracając śrubą regulacyjną za pomocą śrubokręta można ustawić punkt zerowy.

Jeżeli zmieniony został mechaniczny punkt zerowy, elektryczny punkt zerowy musi zostać do niego dostosowany.

W tym celu należy wcześniej rozhermetyzować przetwornik ciśnienia różnicowego.

Usunąć całą osłonę kabla po prawej stronie przetwornika. W tym celu całkowicie odkręcić śrubę ① na górze zaślepki osłony kabla ② śrubokrętem płaskim (0,6 x 3,5 mm). Wyciągnąć śrubę. Wyciągnąć osłonę kabli ③, łącznie z wkładką gniazda ④, z płytki podstawowej gniazda kabla ⑤. Powoduje to odizolowanie przetwornika od zasilania elektrycznego.

Zdjąć zaślepkę osłony kabla ② z zaślepki kabla ③ i wypchnąć wkładkę gniazda ④ na zewnątrz, w dół, całkowicie poprzez zaślepkę kabla ③.

Zastosować krótki przewód linkowy ze ściągniętą izolacją na obu końcach (maksymalna oporność 30 Ω) do zmostkowania styków 5 i 6 wkładki gniazda.

Zamontować złącze ponownie postępując zgodnie z powyższym opisem w odwrotnej kolejności. Wsunąć złącze z zamontowanym przewodem do wkładki wtyku ⑤. Powoduje to przywrócenie zasilania elektrycznego.

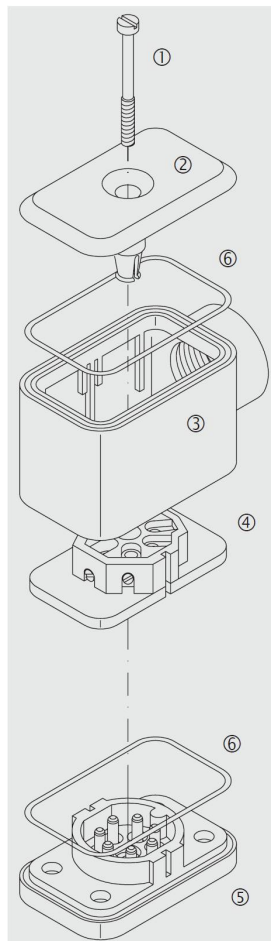
Nowy punkt zerowy zostanie zapamiętany przez układ elektroniczny w ciągu 30 sekund. W tym czasie prąd pętli wzrasta do 9,5 mA.

Nowy punkt zerowy jest utrzymywany nawet w przypadku długotrwałej utraty zasilania.

Odłączyć złącze ponownie w opisanej powyżej kolejności i usunąć kawałek przewodu. Po ponownym zmontowaniu sygnał elektryczny będzie ponownie odpowiadał wskazaniom mechanicznego wskaźnika.



Zeby utrzymać ochronę obudowy należy ponownie zamontować uszczelnienie ⑥.



- ① Śruba
- ② Zaślepka osłony kabli
- ③ Osłona kabli
- ④ Wkładka gniazda
- ⑤ Podstawa gniazda
- ⑥ Uszczelnienia

6.3 Podłączanie zasilania elektrycznego

Zasilanie elektryczne jest dostarczane za pomocą zasilacza lub sterownika z ograniczeniem energii.

Zasilanie przetwornika ciśnienia musi się odbywać przez obwód o ograniczonej energii zgodnie z rozdz. 9.3 UL/EN/IEC 61010-1, lub LPS dla UL/EN/IEC 60950-1 lub klasy 2 zgodnie z UL1310/UL1585 (NEC lub CEC). Jeżeli przetwornik będzie użytkowany na wysokości powyżej 2000 m, zasilacz musi być odpowiedni do pracy na takich wysokościach.

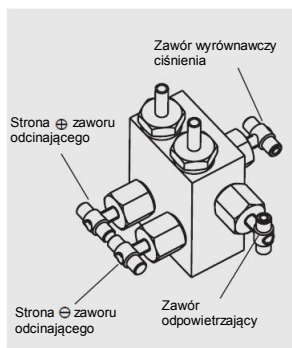
7. Opcje i akcesoria

7.1 4-drogowy zawór rury rozgałęznej

- Izolowanie linii procesowych \oplus i \ominus w celu **usunięcia** lub **testowania** przyrządu pomiarowego bez przerywania obsługiwanego procesu.

Ochrona przyrządu przed niedopuszczalnym obciążeniem nadciśnieniowym, jak w przypadku testów ciśnienia i nieokreślonych warunków roboczych (w tym okresowego odłączania).

- Kompensacja ciśnienia podczas **sprawdzenia punktu zerowego** w aktualnym procesie oraz unikanie jednostronnego przeciążenia nadciśnieniem podczas etapu rozruchu i faz roboczych (z otwartym zaworem wyrównawczym ciśnienia).
- **Odpowietrzanie** linii pomiarowych z mediami płynnymi i **przepłukiwanie** linii pomiarowych w celu usunięcia zanieczyszczeń.

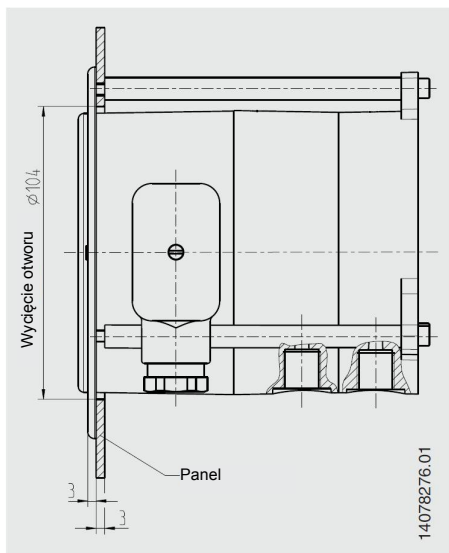


Dane techniczne dla obsługi

- Kolejność czynności **uruchamiania pomiaru**.
 1. Otworzyć zawór wyrównawczy ciśnienia (środkowy trzpień zaworu)
 2. Otworzyć zawór odcinający strony ujemnej komory medium \ominus , zawór prawostronny oraz strony dodatniej komory medium \oplus , zawór lewostronny
 3. Zamknąć zawór wyrównawczy ciśnienia
- Kolejność czynności **splukiwania/odpowietrzania** linii pomiarowych.
 1. Rozpoczęcie: Otworzyć zawór odcinający \oplus i \ominus komory medium, otworzyć zawór wyrównawczy ciśnienia i zawór odpowietrzający.
 2. Zakończenie: Zamknąć zawór wyrównawczy ciśnienia i zawór odpowietrzający

- Kolejność czynności zakończenia pomiaru (jak również okresowego wyłączenia)
 1. Otworzyć zawór wyrównawczy ciśnienia
 2. Zamknąć zawór odcinający \oplus i \ominus komory medium.
- Kolejność czynności demontażu przyrządu pomiarowego podczas procesu w toku.
 1. Zamknąć zawór odcinający \oplus i \ominus komory medium.
 2. Otworzyć zawór odpowietrzający

7.2 Kołnierz do montażu panelowego



8. Konserwacja

Zasadniczo przyrządy nie wymagają konserwacji.

Działanie wskaźnika oraz przełączania należy sprawdzać raz lub dwa razy do roku.

W tym celu należy odłączyć przyrząd od przyłącza procesowego i sprawdzić go odpowiednim urządzeniem.

Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.

9. Demontaż, zwrot i utylizacja



OSTRZEŻENIE!

Pozostałości mediów w wymontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu.

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

9.1 Demontaż

Przyrząd pomiarowy można odłączyć dopiero po całkowitym rozhermetyzowaniu systemu i odłączeniu zasilania elektrycznego!

Jeżeli to konieczne, linia pomiarowa musi być wyposażona w przepust ochronny.

9.2 Zwrot sprzętu

Przed przesłaniem do producenta należy wymontowany przyrząd umyć lub oczyścić w celu ochrony personelu i środowiska przed działaniem pozostałości mediów.

9.3 Utylizacja

Nieprawidłowa utylizacja sprzętu może zagrażać środowisku. Części instrumentu i materiały opakowania należy utylizować w sposób zgodny z przepisami ochrony środowiska i obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.



Inne spółki zależne firmy WIKA można znaleźć na stronie www.wika.com.



WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Niemcy
Telefon (+49) 9372/132-0
Faks (+49) 9372/132-406
E-mail info@wika.de
www.wika.de