

Skrócona instrukcja obsługi

Przetwornik pomiarowy ciśnienia z ceramiczną celą pomiarową

VEGABAR 86

Sonda Secondary do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień



Document ID: 46334



VEGA

Spis treści

1 Uwagi do niniejszej dokumentacji.....	3
1.1 Funkcja.....	3
1.2 Adresaci - do kogo dokumentacja jest skierowana.....	3
1.3 Zastosowane symbole	3
2 Dla Twojego bezpieczeństwa	4
2.1 Upoważnieni pracownicy.....	4
2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
2.3 Ostrzeżenie przed błędnym użytkowaniem	4
2.4 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	4
2.5 Zgodność	5
2.6 Ochrona środowiska	5
3 Opis produktu	6
3.1 Budowa.....	6
4 Montaż.....	7
4.1 Podstawowe zasady użytkowania przyrządu.....	7
4.2 Wentylacja i wyrównanie ciśnienia	7
4.3 Kombinacja złożona z sond Primary/Secondary	7
5 Podłączenie do zasilania napięciem	10
5.1 Podłączenie.....	10
5.2 Obudowa jednokomorowa.....	11
5.3 Przykłady podłączenia	12
6 Rozruch z modułem wyświetlającym i obsługowym.....	13
6.1 Wprowadzanie parametrów - rozruch z ustawieniami podstawowym	13
6.2 Wprowadzanie parametrów - zaawansowania obsługa	17
6.3 Przegląd menu	18
7 Załączniki.....	22
7.1 Dane techniczne	22



Informacja:

Przedłożona skrócona instrukcja obsługi umożliwia szybki rozruch przyrządu.

Pogłębiające informacje są zawarte w przynależnej, obszernej instrukcji obsługi, jak również w instrukcji Safety Manual dołączonej do przyrządów z certyfikatem SIL. One są dostępne do pobrania na naszej stronie internetowej.

Instrukcja obsługi VEGABAR 86 - sonda Secondary dla elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień: Document-ID 45052

Stan opracowania redakcyjnego skróconej instrukcji obsługi: 2023-09-06

1 Uwagi do niniejszej dokumentacji

1.1 Funkcja

Przedłożona instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji w zakresie montażu, podłączenia i rozruchu, jak również ważnych wskazówek na temat konserwacji, usuwania usterek, bezpieczeństwa i wymiany części. Z tego względu należy przeczytać ją przed rozruchem i przechowywać ją jako nieodłączny element wyrobu, w sposób zawsze łatwo dostępny w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia.

1.2 Adresaci - do kogo dokumentacja jest skierowana

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla wykwalifikowanych specjalistów. Treść niniejszej instrukcji musi być dostępna dla specjalistów i praktycznie stosowana.

1.3 Zastosowane symbole



Document ID

Ten symbol na stronie tytułowej niniejszej instrukcji wskazuje na Document ID. Po wpisaniu Document ID na stronie internetowej www.vega.com otwiera się witryna pobierania dokumentów.



Informacja, dobra rada, wskazówka: Ten symbol oznacza pomocne informacje dodatkowe i dobre rady dla pomyślnego przeprowadzenia prac.



Wskazówka: Ten symbol oznacza wskazówki do zapobiegania zakłóceniom, błędnemu działaniu, uszkodzeniu przyrządu lub urządzeń.



Ostrożnie: W razie lekceważenia informacji oznakowanych tym symbolem może dojść do wypadku z udziałem osób.



Ostrzeżenie: W razie lekceważenia informacji oznakowanych tym symbolem może dojść do wypadku z odniesieniem ciężkich lub nawet śmiertelnych urazów.



Niebezpieczeństwo: W razie lekceważenia informacji oznakowanych tym symbolem dojdzie do wypadku z odniesieniem ciężkich lub nawet śmiertelnych urazów.



Zastosowanie w warunkach zagrożenia wybuchem (Ex)

Ten symbol oznacza szczególne wskazówki dla zastosowań w warunkach zagrożenia wybuchem (Ex)



Lista

Poprzedzająca kropka oznacza listę bez konieczności zachowania kolejności.



Kolejność wykonywania czynności

Poprzedzające liczby oznaczają kolejno następujące po sobie czynności.



Utylizacja

Ten symbol oznacza szczególne wskazówki dotyczące utylizacji.

2 Dla Twojego bezpieczeństwa

2.1 Upoważnieni pracownicy

Wykonywanie wszystkich czynności opisanych w niniejszej dokumentacji technicznej jest dozwolone tylko upoważnionym specjalistom.

Podczas pracy przy urządzeniu lub z urządzeniem zawsze nosić wymagane osobiste wyposażenie ochronne.

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

VEGABAR 86 jest częścią układu elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień jako sonda Secondary.

Szczegółowe dane dotyczące zakresu zastosowań przedstawiono w rozdziale " *Opis produktu*".

Bezpieczeństwo pracy przyrządu jest zachowane tylko w przypadku zastosowania zgodnego z przeznaczeniem, odpowiednio do danych w instrukcji obsługi, a także ewentualnie występujących instrukcji dodatkowych.

2.3 Ostrzeżenie przed błędnym użytkowaniem

W przypadku zastosowania nieprawidłowego lub sprzecznego z przeznaczeniem, produkt ten może stanowić źródło zagrożenia specyficznego dla rodzaju zastosowania - np. przełanie pojemnika z powodu błędnego zamontowania lub ustawienia. To może stanowić zagrożenie wypadkowe dla osób i spowodować szkody materialne i w środowisku naturalnym. Ponadto może to negatywnie wpłynąć na zabezpieczenia samego urządzenia.

2.4 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Urządzenie odpowiada aktualnemu stanowi techniki z uwzględnieniem ogólnie obowiązujących przepisów i wytycznych. Jego użytkowanie jest dozwolone tylko wtedy, gdy jego stan techniczny jest nienaganny i bezpieczny. Przedsiębiorstwo użytkujące ponosi odpowiedzialność za bezusterkową eksploatację urządzenia. W przypadku zastosowania w mediach agresywnych lub powodujących korozję mogących stanowić źródło zagrożenia przy błędnym działaniu urządzenia, przedsiębiorstwo użytkujące musi przekonać się o prawidłowym działaniu urządzenia podejmując odpowiednie działania.

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, zasad instalowania obowiązujących w danym kraju, a także obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ze względu na bezpieczeństwo oraz warunki gwarancji, ingerencje wykraczające poza czynności opisane w instrukcji obsługi są dozwolone tylko pracownikom upoważnionym przez nas. Samowolne przeróbki lub zmiany konstrukcyjne są jednoznacznie zabronione. Z uwagi na bezpieczeństwo dozwolone jest stosowanie jedynie akcesoriów określonych przez nas urządzenia.

W celu uniknięcia zagrożeń należy przestrzegać znaków ostrzegawczych i wskazówek umieszczonych na urządzeniu.

2.5 Zgodność

Urządzenie spełnia ustawowe wymagania dyrektyw specyficznych dla danego kraju względnie zbiór przepisów technicznych. Stosownym oznakowaniem potwierdzamy zgodność.

Przynależne Deklaracje Zgodności są podane na naszej stronie internetowej.

2.6 Ochrona środowiska

Ochrona naturalnych podstaw życia to jedno z najważniejszych zadań. W związku z tym wprowadziliśmy system zarządzania środowiskowego, którego celem jest ciągle poprawianie zakładowej ochrony środowiska. System zarządzania środowiskowego posiada certyfikat DIN EN ISO 14001.

Prosimy o pomoc w spełnieniu tych wymagań i o przestrzeganie wskazówek ochrony środowiska ujętych w niniejszej instrukcji obsługi:

- Rozdział " *Opakowanie, transport i przechowywanie* "
- Rozdział " *Utylizacja* "

3 Opis produktu

3.1 Budowa

Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa zawiera najważniejsze dane do identyfikacji i do zastosowania przyrządu:

- Typ przyrządu
- Informacje dotyczące certyfikatów
- Informacje dotyczące konfiguracji
- Dane techniczne
- Numer seryjny przyrządu
- Kod QR do identyfikacji urządzenia
- Kod cyfrowy dla dostępu Bluetooth (opcja)
- Informacje producenta

Dokumentacja i oprogramowanie

Występują następujące możliwości znalezienia danych zamówienia, dokumentów lub oprogramowania dla Twojego urządzenia:

- W tym celu należy otworzyć stronę "www.vega.com" i w polu szukania wpisać numer seryjny przyrządu.
- Skanuj kod QR na tabliczce znamionowej.
- Otwórz aplikację VEGA Tools i wpisz numer seryjny do pola "**Dokumentacja**".

4 Montaż

4.1 Podstawowe zasady użytkowania przyrządu

Ochrona przed wilgocią

Przyrząd należy chronić przed wniknięciem wilgoci podejmując następujące działania:

- Zastosować odpowiedni kabel podłączeniowy (patrz rozdział "Podłączenie do zasilania napięciem")
- Dokręcić złączkę przelotową kabla lub łącznik wtykowy
- Przed złączką przelotową kabla lub łącznikiem wtykowym ułożyć kabel podłączeniowy tak, żeby był wprowadzony do niego od tyłu

To dotyczy przede wszystkim montażu w miejscach nie chronionych przed wpływami atmosferycznymi i pomieszczeniach, w których może wystąpić wilgoć (np. w wyniku procesu czyszczenia), jak również na chłodzonych lub ogrzewanych zbiornikach.



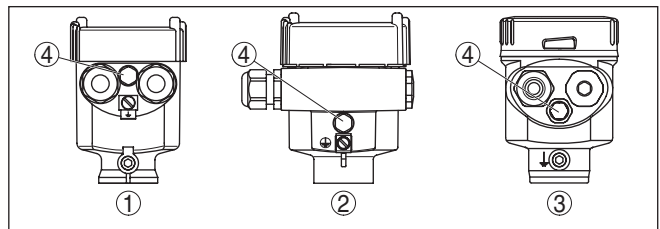
Uwaga:

Należy zadbać o to, żeby podczas instalowania lub konserwacji nie wniknęła wilgoć ani zanieczyszczenia do wnętrza przyrządu.

Do utrzymania stopnia ochrony przyrządu należy zapewnić, żeby w czasie eksploatacji pokrywa przyrządu była zamknięta i w razie potrzeby zabezpieczona.

4.2 Wentylacja i wyrównanie ciśnienia

Element filtra - pozycja



Rys. 1: Pozycja elementu filtrującego w wersji Nie-Ex oraz wersji Ex ia

- 1 Tworzywo sztuczne, stal nierdzewna (odlew precyzyjny)
- 2 Obudowa aluminiowa
- 3 Obudowa ze stali nierdzewnej (polerowana elektrochemicznie)
- 4 Element filtrujący

W niżej wymienionych przyrządach jest wkręcona zaślepka w miejsce elementu filtrującego:

- Przyrządy ze stopniem ochrony IP66/IP68 (1 bar) - wentylacja poprzez kapilarę znajdującą się w kablu podłączonym na stałe.
- Przyrządy do ciśnienia absolutnego

4.3 Kombinacja złożona z sond Primary/ Secondary

Generalnie możliwe są wszystkie kombinacje sond w ramach jednej serii przyrządów. Przy tym muszą być spełnione następujące warunki:

- Konfiguracja tej sondy jest przystosowana do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień
- Rodzaj ciśnienia obu sond jest identyczny, tzn. ciśnienie względne/ względne albo ciśnienie absolutne/absolutne
- Sonda Primary mierzy wyższe ciśnienie
- Rozmieszczenie miejsc pomiaru jest podane w kolejnych rozdziałach

Zakres pomiarowy każdej sondy jest wybierany odpowiednio do miejsca pomiaru. Przy tym należy uwzględnić maksymalny zalecany Turn Down. Patrz rozdział " *Dane techniczne*". Zakresy pomiarowe sond Primary i Secondary nie muszą się koniecznie pokrywać.

Wynik pomiaru = wartość zmierzona Primary (ciśnienie całkowite) - wartość zmierzona Secondary (ciśnienie statyczne)

W zależności od zadań pomiarowych mogą wynikać indywidualne kombinacje - patrz poniższe przykłady:

Przykład - duży zbiornik

Dane

Zadanie pomiarowe: pomiar poziomu napełnienia

Medium: woda

Wysokość zbiornika: 12 m, ciśnienie hydrostatyczne = $12 \text{ m} \times 1000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 117,7 \text{ kPa} = 1,18 \text{ bar}$

Ciśnienie w zbiorniku: 1 bar

Ciśnienie całkowite: $1,18 \text{ bar} + 1 \text{ bar} = 2,18 \text{ bar}$

Wybór urządzenia

Znamionowy zakres pomiarowy Primary: 2,5 bar

Znamionowy zakres pomiarowy Secondary: 1 bar

Turn Down: $2,5 \text{ bar} / 1,18 \text{ bar} = 2,1 : 1$

Przykład - mały zbiornik

Dane

Zadanie pomiarowe: pomiar poziomu napełnienia

Medium: woda

Wysokość zbiornika: 500 mm, ciśnienie hydrostatyczne = $0,50 \text{ m} \times 1000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 4,9 \text{ kPa} = 0,049 \text{ bar}$

Ciśnienie w zbiorniku: 350 mbar = 0,35 bar

Ciśnienie całkowite: $0,049 \text{ bar} + 0,35 \text{ bar} = 0,399 \text{ bar}$

Wybór urządzenia

Znamionowy zakres pomiarowy Primary: 0,4 bar

Znamionowy zakres pomiarowy Secondary: 0,4 bar

Turn Down: $0,4 \text{ bar} / 0,049 \text{ bar} = 8,2 : 1$

Przykład - kryza pomiarowa w rurociągu

Dane

Zadanie pomiarowe: różnica ciśnień

Medium: gaz

Ciśnienie statyczne: 0,8 bar

Różnica ciśnień na kryzie pomiarowej: 50 mbar = 0,050 bar

Ciśnienie całkowite: $0,8 \text{ bar} + 0,05 \text{ bar} = 0,85 \text{ bar}$

Wybór urządzenia

Znamionowy zakres pomiarowy Primary: 1 bar

Znamionowy zakres pomiarowy Secondary: 1 bar

Turn Down: 1 bar/0,050 bar = 20 : 1

Wysyłane wartości pomiarowe

Wynik pomiaru (poziom napętnienia, różnica ciśnień) oraz wartość mierzona Secondary (ciśnienie statyczne lub ciśnienie w zbiorniku) są wysyłane przez sondę. W zależności od wersji wykonania przyrządu generowany jest sygnał 4 ... 20 mA albo cyfrowy dla HART, magistrali Profibus PA lub Foundation Fieldbus.

5 Podłączenie do zasilania napięciem

Rozwiązania techniczne podłączenia

5.1 Podłączenie

Do podłączenia do sondy Primary służy zacisk sprężynowy na obudowie. Użyć dostarczonego, konfekcjonowanego kabla. Sztywne żyły lub podatne żyły z końcówkami tulejkowymi są wkładane bezpośrednio do otworów zacisków.

Gdy występuje podatna żyła bez końcówki tulejkowej nacisnąć zacisk z góry wkrętakiem, aż otworzy się otwór zacisku. Po zwolnieniu nacisku wkrętakiem nastąpi zamknięcie zacisku.



Informacja:

Blok zacisków jest mocowany wtykowo i można go odłączyć od układu elektronicznego. W tym celu blok zacisków podważyć małym wkrętakiem i wyjąć go. Przy ponownym nałożeniu musi on ulec słyszalnemu zatrzaśnięciu.

Pogłębiające informacje dotyczące max. przekroju poprzecznego żył podano w " *Dane techniczne - Dane elektromechaniczne*".

Czynności przy podłączeniu

Przyjąć następujący tok postępowania:

1. Odkręcić pokrywę obudowy
2. Odkręcić nakrętkę łączącą przy złączce przelotowej kabla i wyjąć zaślepkę
3. Usunąć koszulkę kabla na odcinku ok. 10 cm, usunąć izolację z żył ok. 1 cm lub zastosować dostarczony kabel podłączeniowy
4. Kabel wsunąć przez złączkę przelotową kabla do przetwornika pomiarowego



Rys. 2: Czynności przy podłączaniu 5 i 6

5. Końcówki żył podłączyć do zacisków zgodnie ze schematem przyłączy
6. Sprawdzić prawidłowe osadzenie przewodów w zaciskach przez lekkie pociągnięcie

7. Ekranowanie podłączyć do wewnętrznego zacisku uziemienia, natomiast zewnętrzny zacisk uziemienia połączyć z wyrównaniem potencjału.
8. Mocno dokręcić nakrętkę łączącą na złączce przelotowej kabla. Pierścień uszczelniający musi zacisnąć się całkowicie wokół kabla.
9. Wykręcić zaślepkę z sondy Primary, wkręcić dostarczoną złączkę przelotową kabla
10. Podłączyć kabel do Primary - patrz czynności od 3 do 8
11. Przykręcić pokrywę obudowy

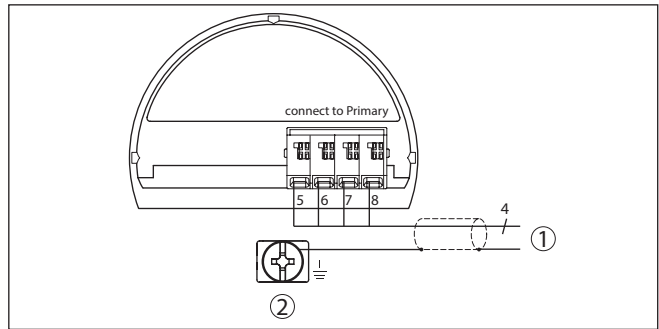
Przyłącze elektryczne jest tym samym wykonane.

5.2 Obudowa jednokomorowa



Poniższy rysunek przedstawia wersje wykonania Nie-Ex, Ex ia oraz Ex d ia.

Komora układu elektronicznego i przyłączy



Rys. 3: Schemat przyłączy VEGABAR 86 sondy Secondary

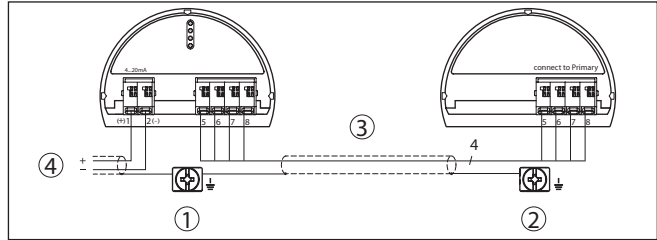
1 Do sondy Primary

2 Zacisk uziemienia do podłączenia ekranowania kabla ¹⁾

¹⁾ Ekran podłączyć zgodnie z przepisami tutaj, do zacisku uziemienia na zewnątrz na obudowie. Obydwa zaciski są galwanicznie połączone.

Przykład podłączenia do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień

5.3 Przykłady podłączenia



Rys. 4: Przykład podłączenia do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień

- 1 Primary Device
- 2 Sonda Secondary
- 3 Kabel podłączeniowy
- 4 Obwód prądowy zasilania i sygnałowy sondy Primary

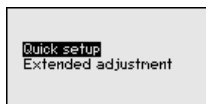
Połączenie sond Primary i Secondary wykonywane jest zgodnie z poniższą tabelą:

Primary Device	Sonda Secondary
Zacisk 5	Zacisk 5
Zacisk 6	Zacisk 6
Zacisk 7	Zacisk 7
Zacisk 8	Zacisk 8

6 Rozruch z modułem wyświetlającym i obsługowym

6.1 Wprowadzanie parametrów - rozruch z ustawieniami podstawowym

W celu szybkiego i łatwego dopasowania do realizacji zadań pomiarowych należy wybrać w oknie startowym opcję menu " *Rozruch z ustawieniami podstawowym*".



Niżej podane etapy obsługi wykonać w niżej podanej kolejności. Ustawienia wstępne obowiązują dla wszystkich zastosowań.

" *Rozszerzona obsługa*" jest przedstawiona w następnym akapicie.

Ustawienia wstępne

Nazwa miejsca pomiaru

W pierwszej opcji menu jest ustalana odpowiednia nazwa miejsca pomiaru, dopuszczalne są nazwy z maksymalnie 19 znakami.

Zastosowanie

W tej opcji menu jest aktywowana/wyłączana sonda Secondary dla elektronicznego ciśnienia różnicowego oraz wybierany jest rodzaj zastosowania.

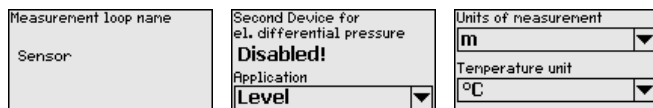


Uwaga:

Do wyświetlenia zastosowań elektronicznego systemu pomiaru różnicy ciśnień konieczne jest uprzednie aktywowanie sondy Secondary.

Jednostki miary

W tej opcji menu ustalone są jednostki kompensacji i temperatury. W zależności od wybranego rodzaju zastosowania, w opcji menu " *Zastosowanie*" występują do wyboru różne jednostki kompensacji.



Szybki rozruch - pomiar poziomu napętnienia

Jednostka ciśnienia statycznego

W tej opcji menu jest ustalana jednostka dla ciśnienia statycznego, tzn. nakładającego się.

Korekcja położenia

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja wpływu położenia montażowego przyrządu (Offset) na wartość mierzoną.

Kompensacja min.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja min. poziomu napętnienia.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość ciśnienia w momencie osiągnięcia minimalnego poziomu napętnienia.

Ustawienie max.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja max. poziomu napełnienia.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość ciśnienia w momencie osiągnięcia maksymalnego poziomu napełnienia.



Rozruch z ustawieniami podstawowymi dla pomiaru poziomu napełnienia jest tym samym zakończony.

Rozruch z ustawieniami podstawowymi - pomiar natężenia przepływu
Korekcja położenia

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja wpływu położenia montażowego przyrządu (Offset) na wartość mierzoną.

Kompensacja min.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja min. natężenia przepływu.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość ciśnienia w momencie osiągnięcia minimalnego natężenia przepływu.

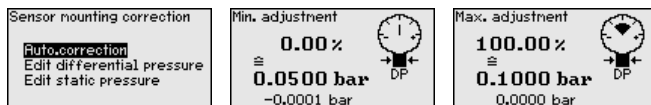
Ustawienie max.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja max. natężenia przepływu.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość ciśnienia w momencie osiągnięcia maksymalnego natężenia przepływu.

Linearyzacja

W tej opcji menu należy wybrać krzywą charakterystyki sygnału wyjściowego.



Rozruch z ustawieniami podstawowymi dla pomiaru natężenia przepływu jest tym samym zakończony.

Rozruch z ustawieniami podstawowymi - pomiar różnicy ciśnień
Jednostka ciśnienia statycznego

W tej opcji menu jest ustalana jednostka dla ciśnienia statycznego, tzn. nakładającego się.

Korekcja położenia

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja wpływu położenia montażowego przyrządu (Offset) na wartość mierzoną.

Kompensacja zera

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja zera dla różnicy ciśnień.

Tutaj należy wpisać wartość ciśnienia przynależną do 0 %.

Kompensacja zakresu

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja zakresu dla różnicy ciśnień.

Tutaj należy wpisać wartość ciśnienia przynależną do 100 %.



Rozruch z ustawieniami podstawowymi dla pomiaru różnicy ciśnień jest tym samym zakończony.

Rozruch z ustawieniami podstawowymi - pomiar gęstości

Jednostka ciśnienia statycznego

W tej opcji menu jest ustalana jednostka dla ciśnienia statycznego, tzn. nakładającego się.

Korekcja położenia

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja wpływu położenia montażowego przyrządu (Offset) na wartość mierzoną.

Odstęp

W tej opcji menu wpisujemy jest odstęp montażowy między sondami Primary i Secondary.

Kompensacja min.

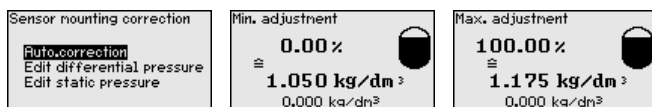
W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja min. gęstości.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość gęstości w momencie osiągnięcia minimalnej gęstości.

Ustawienie max.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja max. gęstości.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość gęstości w momencie osiągnięcia maksymalnej gęstości.



Rozruch z ustawieniami podstawowymi dla pomiaru gęstości jest tym samym zakończony.

Rozruch z ustawieniami podstawowymi - pomiar poziomu granicy faz

Jednostka ciśnienia statycznego

W tej opcji menu jest ustalana jednostka dla ciśnienia statycznego, tzn. nakładającego się.

Korekcja położenia

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja wpływu położenia montażowego przyrządu (Offset) na wartość mierzoną.

Odstęp

W tej opcji menu wpisujemy jest odstęp montażowy między sondami Primary i Secondary.

Kompensacja min.

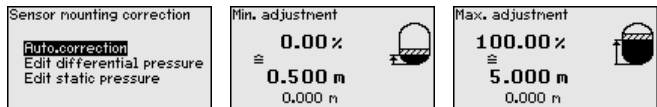
W tej opcji menu jest przeprowadzana kompensacja dla wysokości min. poziomu granicy faz.

Wpisać wartość procentową i przynależną wysokość poziomu granicy faz.

Ustawienie max.

W tej opcji menu jest przeprowadzana kompensacja dla wysokości max. poziomu granicy faz.

Wpisać wartość procentową i przynależną wysokość poziomu granicy faz.



Rozruch z ustawieniami podstawowymi dla pomiaru poziomu granicy faz jest tym samym zakończony.

Rozruch z ustawieniami podstawowymi - pomiar poziomu napełnienia z kompensacją gęstości

Jednostka ciśnienia statycznego

W tej opcji menu jest ustalana jednostka dla ciśnienia statycznego, tzn. nakładającego się.

Korekcja położenia

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja wpływu położenia montażowego przyrządu (Offset) na wartość mierzoną.

Odstęp

W tej opcji menu wpisujemy jest odstęp montażowy między sondami Primary i Secondary.

Kompensacja min.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja min. poziomu napełnienia.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość ciśnienia w momencie osiągnięcia minimalnego poziomu napełnienia.

Ustawienie max.

W tej opcji menu jest dokonywana kompensacja max. poziomu napełnienia.

Tutaj należy podać wartość procentową i wartość ciśnienia w momencie osiągnięcia maksymalnego poziomu napełnienia.



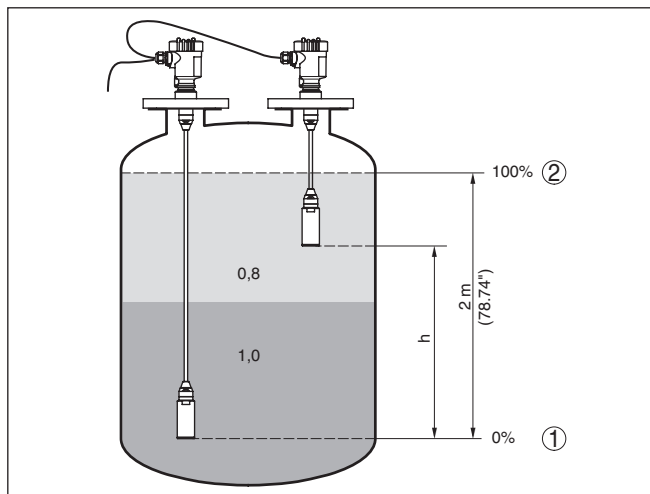
Rozruch z ustawieniami podstawowymi dla pomiaru poziomu napełnienia z kompensacją gęstości faz jest tym samym zakończony.

Przykłady parametrów

VEGABAR 86 mierzy zawsze ciśnienie niezależnie od wielkości technologicznej wybranej w opcji menu "Zastosowanie". Do wysłania prawidłowego sygnału wielkości technologicznej konieczne

jest przyporządkowanie do 0 % i do 100 % sygnału wyjściowego (kompensacja).

W przypadku zastosowania "Poziom granicy faz" do kompensacji podawane jest ciśnienie hydrostatyczne przy poziomie granicy faz "Min." i przy "Max.". Położenie poziomu granicy faz jest rejestrowane przez sondę Secondary. Patrz następujący przykład:



Rys. 5: Przykład parametrów do kompensacji min./max. pomiaru poziom granicy faz

- 1 Min. poziom granicy faz = 0 % odpowiada 0,0 mbar
- 2 Max. poziom granicy faz = 100 % odpowiada 490,5 mbar
- 3 VEGABAR 86
- 4 VEGABAR 86 - sonda Secondary

Jeżeli te wartości nie są znane, to można także kompensować z położeniem poziomu granicy faz przykładowo 10 % i 90 %. W oparciu o te dane jest potem obliczane położenie aktualnego poziomu granicy faz.

Przy tej kompensacji aktualny poziom napełnienia nie odgrywa żadnej roli, ponieważ kompensacja poziomu granicy faz min./max. jest zawsze przeprowadzana bez zmiany materiału napełniającego zbiornik. Umożliwia to wstępne wprowadzenie tych ustawień, bez konieczności zamontowania przyrządu.

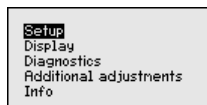
6.2 Wprowadzanie parametrów - zaawansowania obsługa

W przypadku trudnych technicznie miejsc pomiaru można dokonać dalszych ustawień w opcji "Zaawansowania obsługa".

Quick setup
Extended adjustment

Menu główne

Menu główne jest podzielone na pięć zakresów z następującymi funkcjami:



Rozruch: Ustawienia np. nazwa miejsca pomiaru, rodzaj zastosowania, jednostki miary, korekcja położenia, kompensacja, wyjście sygnału

Wyświetlacz: Ustawienia dotyczące np. języka obsługi, wyświetlania wartości mierzonej, podświetlenia

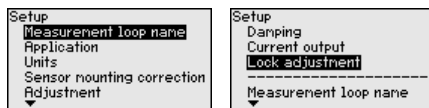
Diagnoza: Informacje dotyczące np. statusu przyrządu, wskaźnika wartości szczytowych, pewności pomiaru, symulacji

Dalsze ustawienia: PIN, data/czas, Reset, funkcja kopiowania

Info: nazwa przyrządu, wersja sprzętu i oprogramowania, data kalibrowania, charakterystyka przyrządu

W opcji menu głównego "Rozruch" należy wybrać po kolei poszczególne opcje menu i wprowadzić tam odpowiednie parametry.

Dostępne są następujące opcje podmenu:



W kolejnych rozdziałach są szczegółowo opisane opcje menu "Rozruch" do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień. Stosownie do wybranego rodzaju pracy istotne są różne rozdziały.



Informacja:

Dalsze opcje menu "Rozruch" oraz kompletne menu "Wyświetlacz", "Diagnoza", "Dalsze ustawienia" i "Informacja" są opisane w instrukcji obsługi każdej sondy Primary.

6.3 Przegląd menu

W poniższej tabeli pokazano menu obsługowe przyrządu. W zależności od wersji wykonania przyrządu lub rodzaju zastosowania nie wszystkie opcje menu są dostępne lub są różnie skonfigurowane.



Uwaga:

Dalsze opcje menu są zamieszczone w instrukcji obsługi danej sondy Primary.

Rozruch

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Nazwa miejsca pomiaru	19 znaków alfanumerycznych / znaków specjalnych	Detektor

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Zastosowanie	Zastosowanie	Poziom napelnienia
	Sonda Secondary do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień	Wyłączona
Jednostki miary	Jednostka kompensacji	mbar (przy znamionowym zakresie pomiarowym ≤ 400 mbar) bar (przy znamionowym zakresie pomiarowym ≥ 1 bar)
	Ciśnienie statyczne	bar
Korekcja położenia		0,00 bar
Kompensacja	Odstęp (przy gęstości i poziomie granicy faz)	1,00 m
	Kompensacja zero/min.	0,00 bar 0,00 %
	Kompensacja zakres/max.	Znamionowy zakres pomiarowy wyrażony w bar 100,00 %
Tłumienie	Stała czasowa regulacji	0,0 s
Linearyzacja	Liniowy, zbiornik walcowy w pozycji leżącej, ... określony przez użytkownika	Liniowo
Wyjście prądowe	Wyjście prądowe - tryb działania	Charakterystyka wyjścia 4 ... 20 mA Reagowanie na zakłócenie $\leq 3,6$ mA
	Wyjście prądowe - min./max.	3,8 mA 20,5 mA
Zablokowanie obsługi	Zablokowany, udostępniony	Ostatnie ustawienie

Wyświetlacz

Opcja menu	Ustawienie fabryczne
Język menu	Specyficznie dla zamówienia
Wartość wyświetlana 1	Wyjście prądowe wyrażone w %
Wartość wyświetlana 2	Cela pomiarowa ceramiczna: temperatura celi pomiarowej w °C Metalowa cela pomiarowa: temperatura modułu elektronicznego w °C
Format wyświetlania	Liczba miejsc po przecinku automatycznie

Opcja menu	Ustawienie fabryczne
Podświetlenie	Włączone

Diagnoza

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Status przyrządu		-
Wskaźnik wartości szczytowych	Ciśnienie	Aktualna wartość pomiarowa ciśnienia
Wskaźnik wartości szczytowych temperatury	Temperatura	Aktualna temperatura celi pomiarowej i modułu elektronicznego
Symulacja	Ciśnienie, procent, wyjście sygnałowe, wartość procentowa o przebiegu liniowym, temperatura celi pomiarowej, temperatura modułu elektronicznego	-

Dalsze ustawienia

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Data/czas zegarowy		Aktualna data / aktualny czas zegarowy
Reset	Stan fabryczny, ustawienia bazowe	
Kopiowanie ustawień przyrządu	Odczytanie z sondy, zapisanie w sondzie	
Skalowanie	Wielkość skalowana	Objętość w l
	Format skalowania	0 % odpowiada 0 l 100 % odpowiada 0 l
Wyjście prądowe	Wyjście prądowe - wielkość	Procent liniowo - poziom napełnienia
	Wyjście prądowe - kompensacja	0 ... 100 % odpowiada 4 ... 20 mA
Tryb HART		Adres 0
Zwężka pomiarowa	Jednostka miary	m ³ /s
	Kompensacja	0,00 % odpowiada 0,00 m ³ /s 100,00 %, 1 m ³ /s
Parametry specjalne	Logowanie serwisu	Brak Resetu

Informacje

Opcja menu	Parametry
Nazwa przyrządu	VEGABAR 86
Wersja wykonania przyrządu	Wersja sprzętu i oprogramowania
Data kalibracji fabrycznej	Data
Cechy sond	Specyfikacja zamówionej sondy

7 Załączniki

7.1 Dane techniczne

Wskazówki dotyczące przyrządów z dopuszczeniem

W stosunku do przyrządów (np. z dopuszczeniem Ex) obowiązują dane techniczne zamieszczone w odpowiednich przepisach bezpieczeństwa dołączonych do dostawy. One mogą odbiegać od zestawionych tutaj danych w zakresie np. warunków technologicznych lub zasilania napięciem.

Wszystkie dokumenty dotyczące dopuszczenia można pobrać z naszej witryny internetowej.

Dane elektromechaniczne - wersja wykonania IP66/IP67 i IP66/IP68 (0,2 bar)²⁾

Opcja bez wlotu kabla

- Wlot kabla M20 x 1,5; ½ NPT
- Złączka przelotowa kabla M20 x 1,5; ½ NPT (średnica kabla - patrz poniższa tabela)
- Zaślepka M20 x 1,5; ½ NPT
- Kołpak zamykający ½ NPT

Materiał złączki przelotowej kabla / wkładka uszczelniająca	Średnica kabla		
	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm
PA/NBR	√	√	-
Mosiądz, niklowany/NBR	√	√	-
Stal nierdzewna / NBR	-	-	√

Przekrój poprzeczny żyły (zaciski sprężyste)

- Druć, przewód 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
- Przewód z tulejką końcówki żyły 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Interfejs sondy Primary

Transfer danych cyfrowy (I²C-Bus)

Kabel połączeniowy sond Secondary - Primary, dane mechaniczne

- Budowa Żyły, zabezpieczenie przed wyrwaniem kabla, oplot ekranowania, folia metalowa, płaszcz
- Długość standardowa 5 m (16.40 ft)
- Max. długość 70 m (229.7 ft)
- Min. promień zagięcia (przy 25 °C/77 °F) 25 mm (0.985 in)
- Średnica około 8 mm (0.315 in), około 6 mm (0.236 in)
- Materiał PE, PUR
- Kolor Czarny, niebieski

Kabel połączeniowy sond Secondary - Primary, dane elektryczne

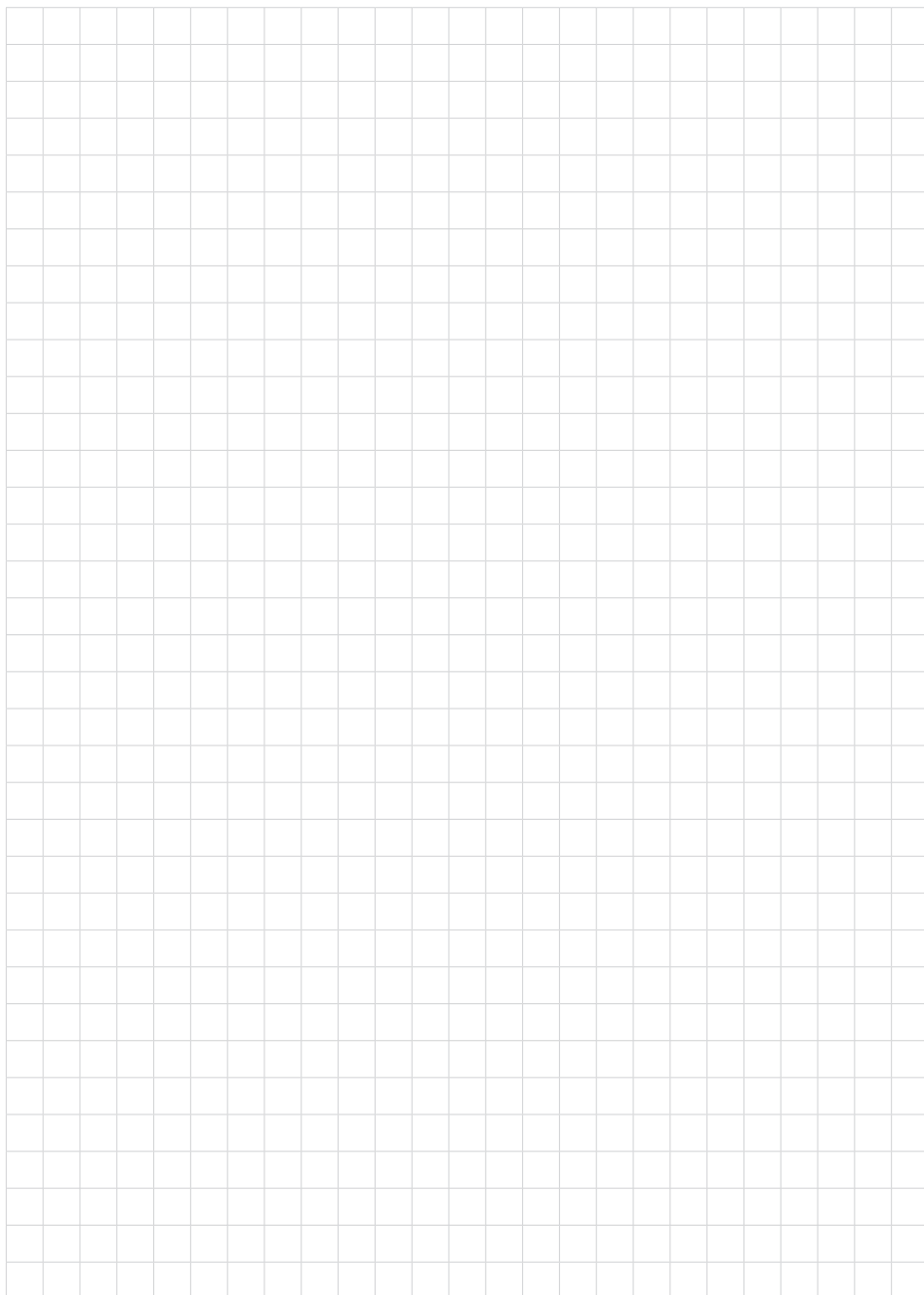
- Przekrój poprzeczny żyły 0,34 mm² (AWG 22)
- Rezystancja żył < 0,05 Ω/m (0.015 Ω/ft)

²⁾ IP66/IP68 (0,2 bar) tylko przy ciśnieniu absolutnym.

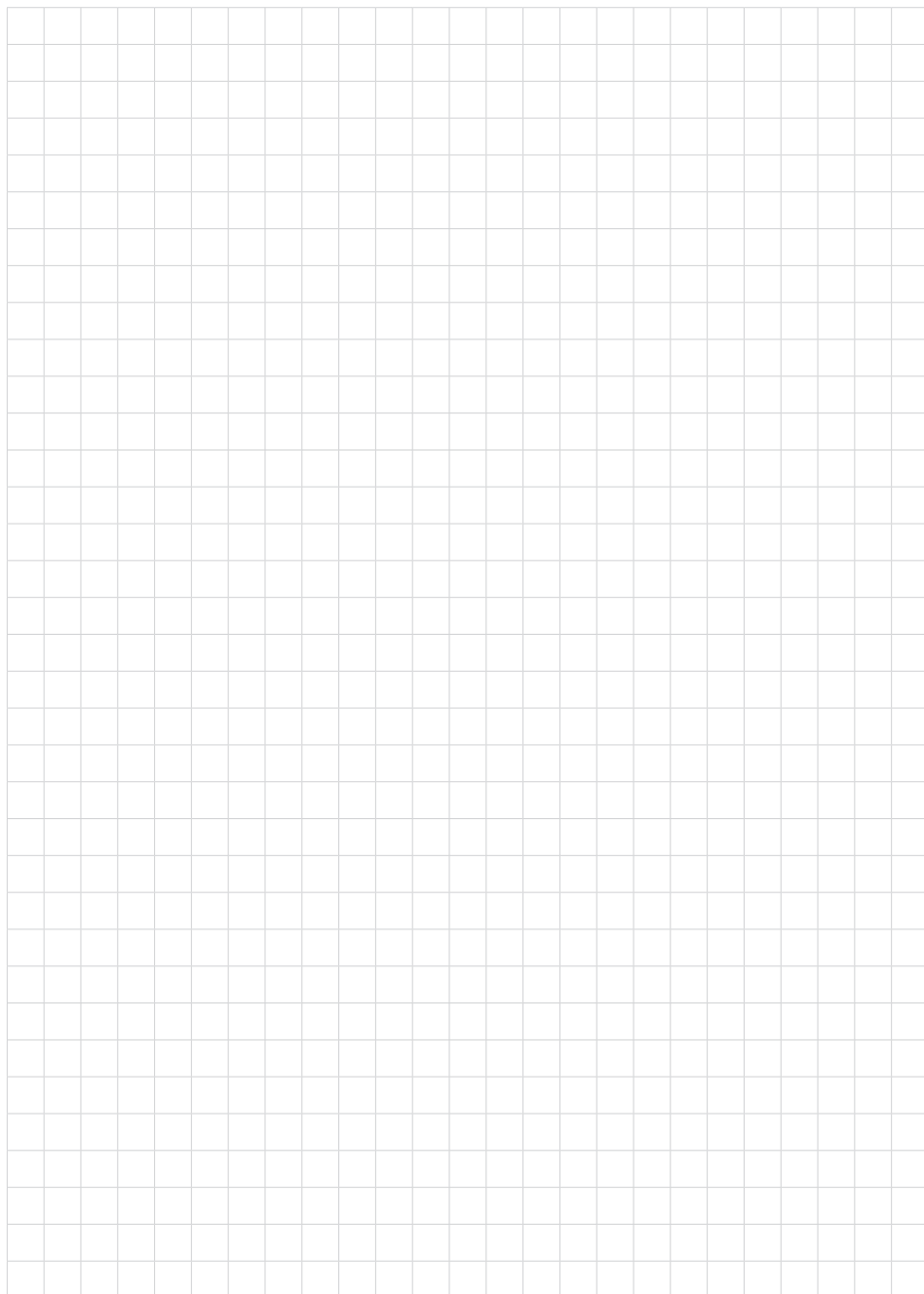
Zasilanie napięciem całego systemu poprzez sondę Primary

Napięcie robocze

- $U_{B \min}$ 12 V DC
- $U_{B \min}$ z włączonym oświetleniem 16 V DC
- $U_{B \max}$ w zależności od wyjścia sygnałowego i wersji wykonania sondy Primary









Printing date:

VEGA

Wszelkie dane dotyczące zakresu dostawy, zastosowań, praktycznego użycia i warunków działania urządzenia odpowiadają informacjom dostępnym w chwili drukowania niniejszej instrukcji.

Dane techniczne z uwzględnieniem zmian

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



46334-PL-230914

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com