

Skrócona instrukcja obsługi

Przetwornik pomiarowy ciśnienia z
ceramiczną celą pomiarową

VEGABAR 82

Sonda Secondary do elektronicznego po-
miaru różnicy ciśnień

Z certyfikatem SIL



Document ID: 48051



VEGA

Spis treści

1	Dla Twojego bezpieczeństwa	3
1.1	Upoważnieni pracownicy	3
1.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	3
1.3	Ostrzeżenie przed błędnym użytkowaniem	3
1.4	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	3
1.5	Zgodność	4
1.6	Certyfikat SIL zgodnie z IEC 61508	4
2	Opis produktu	5
2.1	Budowa	5
3	Montaż	6
3.1	Podstawowe zasady użytkowania przyrządu	6
3.2	Wentylacja i wyrównanie ciśnienia	6
3.3	Kombinacja złożona z sond Primary/Secondary	6
4	Podłączenie do zasilania napięciem	9
4.1	Podłączenie	9
4.2	Obudowa jednokomorowa	10
4.3	Przykłady podłączenia	11
5	Rozruch z modułem wyświetlającym i obsługowym	12
5.1	Zakładanie modułu wyświetlającego i obsługowego	12
5.2	Parametry	13
5.3	Przegląd menu	16
6	Załączniki	19
6.1	Dane techniczne	19



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 82 - sonda Secondary do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień z certyfikatem SIL: Document-ID 48046

Safety Manual VEGABAR seria 80 - System dwuprzewodowy 4 ... 20 mA/HART z certyfikatem SIL: Document-ID 48369

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

1 Dla Twojego bezpieczeństwa

1.1 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.

1.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

VEGABAR 82 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.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 Zgodność

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

Przynależne Deklaracje Zgodności są podane na naszej stronie internetowej.

Ze względu na konstrukcję przyłączy technologicznych, przyrząd nie podlega dyrektywie UE o urządzeniach ciśnieniowych, gdy jest użytkowany przy ciśnieniu technologicznym ≤ 200 bar.

1.6 Certyfikat SIL zgodnie z IEC 61508

Safety Integrity Level (SIL) układu elektronicznego służy do oceny niezawodności działania zintegrowanych funkcji bezpieczeństwa.

W dokładnej specyfikacji wymagań w zakresie bezpieczeństwa są rozróżniane różne poziomy SIL zgodnie z normą IEC 61508. Szczegółowe informacje zamieszczono w rozdziale "Bezpieczeństwo działania (SIL)" instrukcji obsługi.

Przyrząd spełnia wymagania normy IEC 61508: 2010 (Edition 2). W trybie pracy jednokanałowej został zakwalifikowany do poziomu SIL2. W układzie wielokanałowym z HFT 1 przyrząd można zastosować jednorodnie rezerwowo aż do poziomu SIL3.

2 Opis produktu

2.1 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**".

3 Montaż

3.1 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 dołu

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.



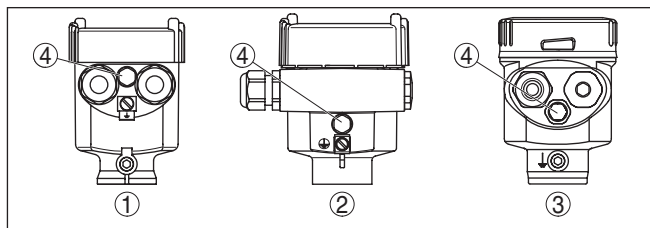
Uwaga:

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.

3.2 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

3.3 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 napełnienia, 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.

4 Podłączenie do zasilania napięciem

4.1 Podłączenie

Rozwiązania techniczne podłączenia

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 podłączaniu

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

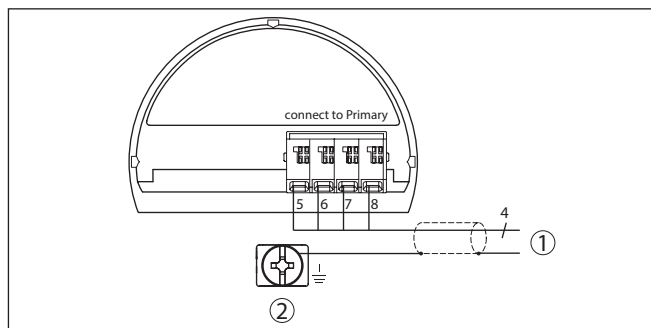
7. Ekranowanie podłączyć do wewnętrznego zacisku uziemienia, natomiast zewnętrzny zacisk uziemienia połączyć z wyrównaniem potencjału.
 8. Mocno dokręcić nakrętkę łączącą na złączce przelotowej kabla. Pierścień uszczelniający musi zacisnąć się całkowicie wokół kabla.
 9. Wykręcić zaślepkę z sondy Primary, 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.

4.2 Obudowa jednokomorowa



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

**Komora układu elektro-
nicznego i przyłączy**



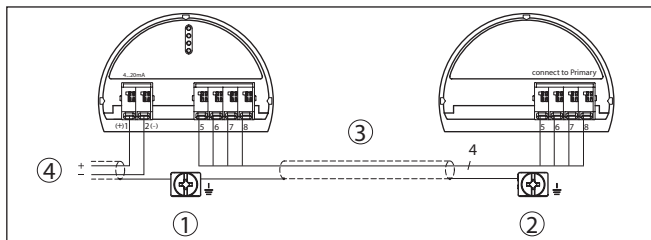
Rys. 3: Schemat przyłączy VEGABAR 82 sondy Secondary

- 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

4.3 Przykłady podłączenia



Rys. 4: Przykład podłączenia do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień

- 1 Primary Device
- 2 Sonda Secondary
- 3 Kabel połączeniowy
- 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

5 Rozruch z modułem wyświetlającym i obsługowym

5.1 Zakładanie modułu wyświetlającego i obsługowego

Moduł wyświetlający i obsługowy można w każdej chwili włożyć do sondy i potem znów wyjąć. Przy tym do wyboru są cztery pozycje przekręcone co 90°. Przerwanie zasilania napięciem na czas tej czynności nie jest konieczne.

Przyjąć następujący tok postępowania:

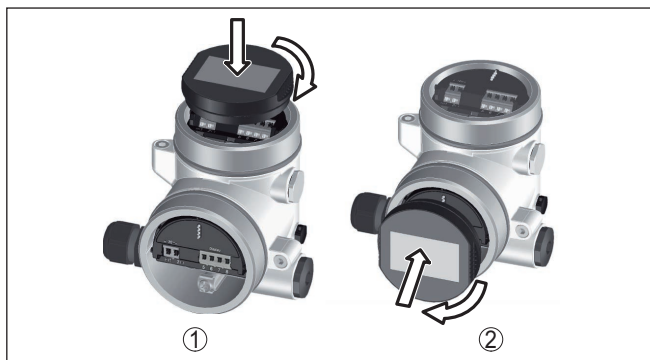
1. Odkręcić pokrywę obudowy
2. Moduł wyświetlający i obsługowy ustawić na układzie elektronicznym w wymaganym położeniu i przekręcić w prawo, aż do zatrzaśnięcia zaczepu
3. Mocno przykręcić pokrywę obudowy z wziernikiem

Wymontowanie przebiega w chronologicznie odwrotnej kolejności.

Moduł wyświetlający i obsługowy jest zasilany przez przetwornik pomiarowy, wykonanie dodatkowych przyłączy nie jest potrzebne.



Rys. 5: Wkładanie modułu wyświetlającego i obsługowego do komory układu elektronicznego w obudowie jednokomorowej



Rys. 6: Wkładanie modułu wyświetlającego i obsługowego do obudowy dwukomorowej

- 1 W komorze modułu elektronicznego
- 2 W komorze przyłączy



Uwaga:

Jeżeli przyrząd ma być później wyposażony w moduł wyświetlający i obsługowy do ciągłego wyświetlania wartości mierzonych, to potrzebna jest podwyższona pokrywa z wziernikiem.

5.2 Parametry

Przebieg obsługi

Modyfikacja parametrów w przyrządach z certyfikatem SIL musi zawsze przebiegać w niżej opisany sposób:

- Udostępnienie obsługi
- Zmiana parametrów
- Zablokowanie obsługi i weryfikacja zmienionych parametrów

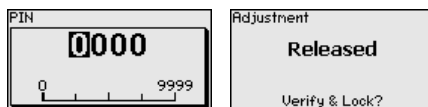
Tym sposobem zapewnia się, że wszystkie zmienione parametry zostały świadomie zmodyfikowane.

Udostępnienie obsługi

Przyrząd jest dostarczany w stanie z aktywną blokadą.

Do ochrony przed niezamierzoną lub nieupoważnioną ingerencją, w zwykłym stanie roboczym jest zablokowany dostęp do wszelkich zmian parametrów przyrządu.

Przed każdą zmianą parametrów konieczne jest wpisanie kodu PIN przyrządu. W stanie fabrycznym PIN brzmi "0000".



Zmiana parametrów

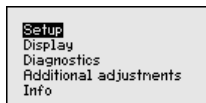
Opis zamieszczono przy danym parametrze.

Zablokowanie obsługi i weryfikacja zmienionych parametrów

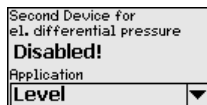
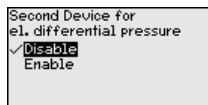
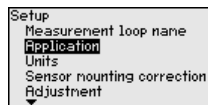
Opis zamieszczono przy parametrze " *Rozruch - zablokowanie obsługi*".

Zmiana parametrów dla rozruchu

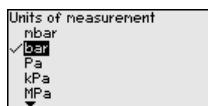
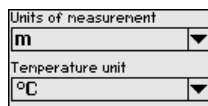
1. Za pomocą modułu wyświetlającego i obsługowego otworzyć menu " *Rozruch*".



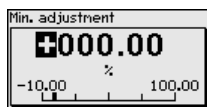
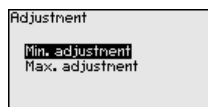
2. W tej opcji menu jest aktywowana/wyłączana sonda Secondary dla elektronicznego ciśnienia różnicowego oraz wybierany jest rodzaj zastosowania, np. pomiar poziomu napełnienia.



3. W opcji menu " *Jednostki*" wybrać jednostkę kompensacji przyrządu, np. " *bar*".

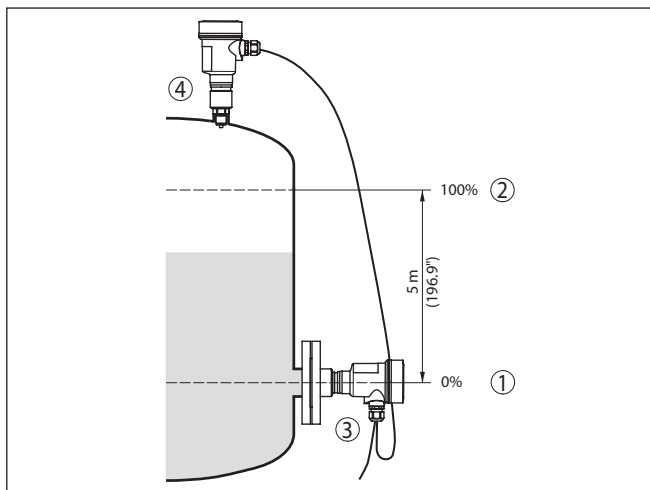


4. W zależności od rodzaju zastosowania przeprowadzić kompensację, np. w opcjach menu " *Kompensacja min.*" i " *Kompensacja max.*".

**Przykłady parametrów**

VEGABAR 82 mierzy zawsze ciśnienie niezależnie od wielkości technologicznej wybranej w opcji menu " *Zastosowanie*". Do wyświetlania prawidłowego sygnału wielkości technologicznej konieczne jest przyporządkowanie do 0 % i do 100 % sygnału wyjściowego (kompensacja).

Przy zastosowaniu " *Poziom napełnienia*" do kompensacji wpisywane jest ciśnienie hydrostatyczne, np. przy pełnym i pustym zbiorniku. Ciśnienie panujące wewnątrz zbiornika jest rejestrowane przez sondę Secondary i automatycznie kompensowane. Patrz poniższy przykład:



Rys. 7: Przykład parametrów do kompensacji min./max. pomiaru poziomu napelnienia

- 1 Min. poziom napelnienia = 0 % odpowiada 0,0 mbar
- 2 Max. poziom napelnienia = 100 % odpowiada 490,5 mbar
- 3 VEGABAR 82
- 4 VEGABAR 82, sonda Secondary

Jeżeli te wartości nie są znane, to można także kompensować z poziomami napelnienia przykładowo 10 % i 90 %. Na podstawie tych danych jest potem obliczana faktyczna wysokość napelnienia

Przy tej kompensacji aktualny poziom napelnienia nie odgrywa żadnej roli, ponieważ kompensacja min./max. jest zawsze przeprowadzana bez medium napelniającego zbiornik. Umożliwia to wstępne wprowadzenie tych ustawień, bez konieczności zamontowania przyrządu.

Zablokowanie obsługi

Ta opcja menu służy do ochrony parametrów przetwornika pomiarowego przed nieupoważnioną lub niezamierzoną modyfikacją.



Przed wprowadzeniem do pamięci przyrządu parametrów istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa muszą one zostać zweryfikowane, w celu skutecznego wykrycia błędnych parametrów.

1. Wpisanie kodu PIN

Kod PIN w stanie dostawy brzmi "0000".

2. Porównanie kolejności znaków

Potem należy porównać dwa ciągi znaków. To służy do sprawdzenia poprawności wyświetlania znaków.

3. Potwierdzenie numeru seryjnego

Potem potwierdzić, że numer seryjny przyrządu jest prawidłowo przyjęty. To służy do sprawdzenia komunikacji przyrządu.

4. Weryfikacja parametrów

Po kolei potwierdzić zmienione wartości.

Gdy opisany przebieg wprowadzania parametrów jest kompletny i prawidłowo wykonany, to przyrząd staje się niedostępny do obsługi i tym samym jest w bezpiecznym stanie roboczym.

5.3 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
Zastosowanie (SIL)	Poziom napełnienia, ciśnienie technologiczne	Poziom napełnienia
	Sonda Secondary do elektronicznego pomiaru różnicy ciśnień ²⁾	Wyłączona
Jednostki miary	Jednostka kompensacji (m, bar, Pa, psi ... określona przez użytkownika)	mbar (przy znamionowym zakresie pomiarowym ≤ 400 mbar) bar (przy znamionowym zakresie pomiarowym ≥ 1 bar)
	Ciśnienie statyczne	bar
Korekcja położenia (SIL)		0,00 bar
Kompensacja (SIL)	Odstęp (przy gęstości i poziomej 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 (SIL)	Stała czasowa regulacji	0,0 s
Nadanie liniowości - liniaryzacja (SIL)	Liniowy, zbiornik walcowy w pozycji leżącej, ... określony przez użytkownika	Liniowo

²⁾ Parametry aktywne, gdy sonda Secondary podłączona

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Wyjście prądowe (SIL)	Wyjście prądowe - tryb działania	Charakterystyka wyjścia 4 ... 20 mA Reagowanie na zakłócenie ≤ 3,6 mA
	Wyjście prądowe - min./max.	3,8 mA 20,5 mA
Zablokowanie obsługi (SIL)	Zablokowany, udostępniony	Ostatnie ustawienie

Wyświetlacz

Wyświetlacz

Opcja menu	Wartość standardowa
Język menu	Wybrany język obsługi
Wartość wyświetlana 1	Ciśnienie
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
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		-

Dalsze ustawienia

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
PIN		0000
Data/czas zegarowy		Aktualna data / aktualny czas zegarowy
Kopiowanie ustawień przyrządu		-
Parametry specjalne		Brak Resetu

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Skalowanie	Wielkość skalowana	Objętość w l
	Format skalowania	0 % odpowiada 0 l 100 % odpowiada 0 l
Wyjście prądowe	Wyjście prądowe - wielkość	Procent liniowo - poziom napętnienia
	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

Informacje

Opcja menu	Parametry
Nazwa przyrządu	VEGABAR 82
Wersja wykonania przyrządu	Wersja sprzętu i oprogramowania
Data kalibracji fabrycznej	Data
Cechy sond	Specyfikacja zamówionej sondy

6 Załączniki

6.1 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)³⁾

Opcja bez wlotu kabla

- Wlot kabla M20 x 1,5; ½ NPT
- Złączka przelotowa kabla M20 x 1,5; ½ NPT (ø 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	10 ... 14 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, opłot 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)

³⁾ 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



48051-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