

Skrócona instrukcja obsługi

Sonda radarowa do ciągłego pomiaru
poziomu cieczy

VEGAPULS 64

4 ... 20 mA/HART - system dwuprzewodowy



Document ID: 51462



VEGA

Spis treści

1 Dla Twojego bezpieczeństwa	
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 Znak zgodności CE	4
1.6 Zalecenia NAMUR	4
1.7 Radiotechniczne dopuszczenie dla Europy	4
1.8 Ochrona środowiska	5
2 Opis wyrobu	
2.1 Budowa	6
3 Montowanie	
3.1 Przygotowania do montażu pałąka	7
3.2 Wskazówki montażowe	7
4 Podłączenie do zasilania napięciem	
4.1 Podłączenie	10
4.2 Schemat przyłączy dla budowy jednokomorowej	11
5 Rozruch z modułem wyświetlającym i obsługowym	
5.1 Zakładanie modułu wyświetlającego i obsługowego	13
5.2 Wprowadzanie parametrów - szybki rozruch	14
5.3 Wprowadzanie parametrów - rozszerzona obsługa	16
6 Załączniki	
6.1 Dane techniczne	22



Informacja:

Przedłożona krótka instrukcja obsługi umożliwia szybki rozruch przyrządu.

Pogłębiające informacje są zawarte w przynależnej, obszernej instrukcji obsługi, jak również w instrukcji Safety Manual dołączonej do przyrządów certyfikatem SIL. One znajdują się na dostarczonym dysku DVD lub dostępne do pobrania na stronie "www.vega.com".

Instrukcja obsługi VEGAPULS 64 - 4 ... 20 mA/HART - system dwuprzewodowy: Document-ID 51141

Stan opracowania redakcyjnego skróconej instrukcji obsługi: 2015-12-04

1 Dla Twojego bezpieczeństwa

1.1 Upoważnieni pracownicy

Wykonywanie wszystkich czynności opisanych w niniejszej instrukcji obsługi jest dozwolone tylko wykwalifikowanym specjalistom, upoważnionym przez kierownictwo zakładu.

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

1.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

VEGAPULS 64 to sonda do ciągłego pomiaru poziomu napelnienia. 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, przyrząd ten może stanowić źródło zagrożenia specyficznego dla rodzaju zastosowania - np. przelanie zbiornika lub uszkodzenie części urządzenia - z powodu błędnego zamontowania lub ustawienia. Ponadto może to negatywnie wpłynąć na zabezpieczenia samego przyrządu.

1.4 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Przyrząd 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. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za bezusterkową eksploatację przyrządu.

Ponadto użytkownik jest zobowiązany w czasie całego okresu eksploatacji do aktualizacji wymaganych środków bezpieczeństwa pracy odpowiadających bieżącym zmianom w przepisach oraz do przestrzegania nowych przepisów.

Użytkownik musi 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 producenta. Samowolne przeróbki lub zmiany konstrukcyjne są jednoznacznie zabronione.

Ponadto należy przestrzegać znaków ostrzegawczych i wskazówek umieszczonych na przyrządzie.

Częstotliwości nadajnika sond radarowych mieszczą się w zakresach pasm C, K lub W, w zależności od wersji wykonania przyrządu. Moc nadajnika jest znacznie mniejsza od międzynarodowych dopuszczalnych wartości granicznych. W warunkach zastosowania zgodnego z przeznaczeniem nie występują żadne negatywne wpływy na zdrowie.

1.5 Znak zgodności CE

Przyrząd spełnia ustawowe wymagania Dyrektyw WE, którym on podlega. Poprzez znak CE producent potwierdza osiągnięcie pomyślnego wyniku kontroli.

Deklaracja zgodności CE jest zamieszczona na naszej stronie internetowej w dziale pobierania dokumentów.

1.6 Zalecenia NAMUR

NAMUR to stowarzyszenie działające w Niemczech w dziedzinie automatyzacji procesów technologicznych. Zalecenia wydawane przez NAMUR określają standardowe rozwiązania w zakresie przyrządów pomiarowych.

Przyrząd spełnia wymagania następujących zaleceń NAMUR:

- NE 21 – Kompatybilność elektromagnetyczna sprzętu roboczego
- NE 43 – Poziom sygnału informacji o zaniku działania przetworników pomiarowych
- NE 53 – Kompatybilność przyrządów i podzespołów wyświetlających/obsługowych
- NE 107 – Samokontrola i diagnoza przyrządów

Dalsze informacje - patrz www.namur.de.

1.7 Radiotechniczne dopuszczenie dla Europy

Zgodnie z normą EN 302372-1/2 V1.2.1 (2011-02) przyrząd jest dopuszczony do użytkowania w zamkniętych zbiornikach.

W przypadku zastosowania w zamkniętych zbiornikach muszą być spełnione następujące warunki:

- Przyrząd musi być zamontowany na stałe na zamkniętym zbiorniku metalowym, żelbetonowym lub wykonanym z tłumiącego materiału o podobnych właściwościach.
- Kołnierze, przyłącza technologiczne i akcesoria montażowe muszą zapewnić szczelność zbiornika w zakresie mikrofalowym, jak również nie przepuszczać fal radarowych na zewnątrz.
- Wzierniki występujące w zbiorniku - o ile są niezbędne - muszą być pokryte materiałem nie przepuszczającym mikrofal (np. powłoka o odznaczającej się przewodnością elektryczną).
- Włazy i kołnierze podłączeniowe zbiornika muszą być zamknięte, żeby chronić przed uchodzeniem fal radarowych.
- Preferowany jest montaż sondy na górze na zbiorniku i skierowanie anteny w dół.
- Zainstalowanie i wykonywanie czynności serwisowych jest dozwolone tylko odpowiednio wykwalifikowanym pracownikom.

1.8 Ochrona środowiska

Ochrona naturalnych podstaw życia to jedno z najważniejszych zadań. W związku z tym wprowadziliśmy system zarządzania środowiskowego, którego celem jest ciągłe 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:

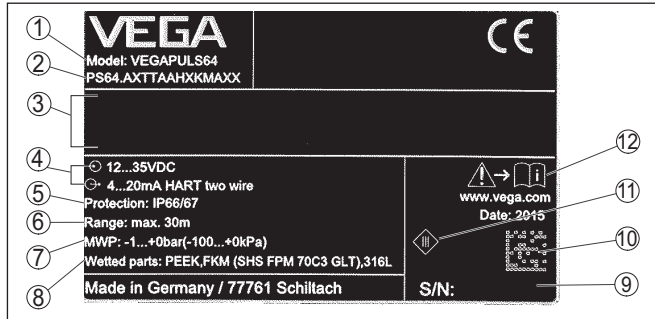
- Rozdział "*Opakowanie, transport i przechowywanie*"
- Rozdział "*Utylizacja*"

2 Opis wyrobu

2.1 Budowa

Tabliczka znamionowa

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



Rys. 1: Struktura tabliczki znamionowej (przykład)

- 1 Typ przyrządu
- 2 Kod produktu
- 3 Znak dopuszczenia
- 4 Zasilanie i wyjście sygnałowe układu elektronicznego
- 5 Stopień ochrony
- 6 Zakres pomiarowy
- 7 Temperatura procesu i otoczenia, ciśnienie procesu
- 8 Materiał części mających kontakt z medium
- 9 Numer seryjny przyrządu
- 10 Kod DataMatrix dla aplikacji do smartfonów
- 11 Symbol dla klasy ochronności przyrządu
- 12 Wskazówka dotycząca przestrzegania dokumentacji przyrządu

Numer seryjny - szukanie przyrządu

Tabliczka znamionowa zawiera numer seryjny przyrządu. Dzięki temu można na naszej stronie internetowej znaleźć następujące dane przyrządu:

- Kod produktu (HTML)
- Data dostawy (HTML)
- Specyfikacja zamówionego przyrządu (HTML)
- Instrukcja obsługi i skrócona instrukcja obsługi obowiązująca w chwili dostawy (PDF)
- Specyfikacja z danymi zamówionej sondy do wymiany układu elektronicznego (XML)
- Certyfikat badań (PDF) - opcja

W tym celu otworzyć stronę www.vega.com, "VEGA Tools" i "Instrument search". Tam należy wpisać numer seryjny.

Alternatywnie można znaleźć te dane poprzez smartfon:

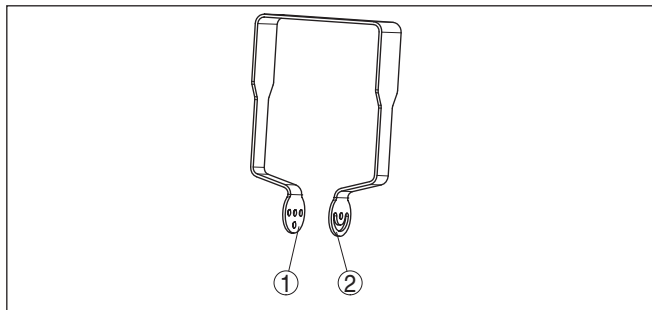
- Aplikację dla smartfonu (App) "VEGA Tools" pobrać z "Apple App Store" albo "Google Play Store"
- Skanować kod DataMatrix znajdujący się na tabliczce znamionowej przyrządu albo
- Ręcznie wpisać numer seryjny w aplikacji

3 Montowanie

3.1 Przygotowania do montażu pałąka

Pałąk montażowy jest dostarczany luzem, opcjonalnie na zamówienie. Przed rozruchem należy go przymocować do sondy trzema śrubami imbusowymi M5 x 10 z podkładkami sprężystymi. Max. moment dokręcenia - patrz rozdział "Dane techniczne". Niezbędne narzędzie: klucz imbusowy rozmiar 4.

Występują dwie możliwości przymocowania pałąka do sondy za pomocą śrub, patrz poniższy rysunek:



Rys. 2: Pałąk montażowy do przymocowania śrubami do sondy

- 1 Dla kąta pochylenia ustawianego stopniowo
- 2 Dla kąta pochylenia ustawianego płynnie

W zależności od wybranej wersji można pochylać sondę w pałąku w następujący sposób:

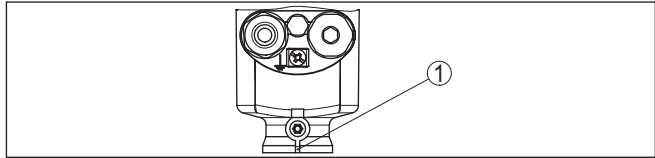
- Obudowa jednokomorowa
 - Kąt pochylenia w trzech stopniach 0°, 90° i 180°
 - Kąt pochylenia 180° płynnie
- Obudowa dwukomorowa
 - Kąt pochylenia 90° płynnie
 - Kąt pochylenia w dwóch stopniach 0° i 90°

3.2 Wskazówki montażowe

Polaryzacja

Sondy radarowe do pomiaru poziomu napętnienia emitują fale elektromagnetyczne. Polaryzacja jest kierunkiem pasma elektrycznego tych fal.

Polaryzacja jest oznaczona w postaci żeberka na obudowie, patrz poniższy rysunek:



Rys. 3: Ukierunkowanie polaryzacji

1 Żeberko do oznaczenia polaryzacji



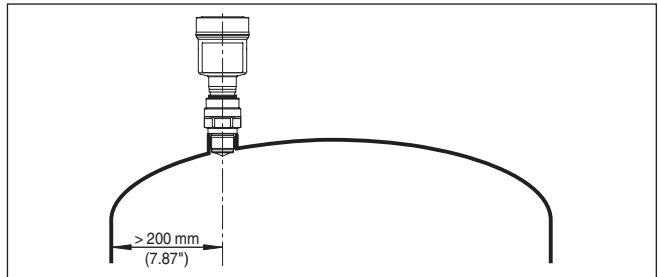
Informacja:

W wyniku obracania obudową zmienia się kierunek polaryzacji, a tym samym wpływ odbić zakłócających na wartość mierzoną. O tym należy pamiętać podczas montażu oraz ewentualnych późniejszych zmianach ustawienia.

Pozycja montażowa

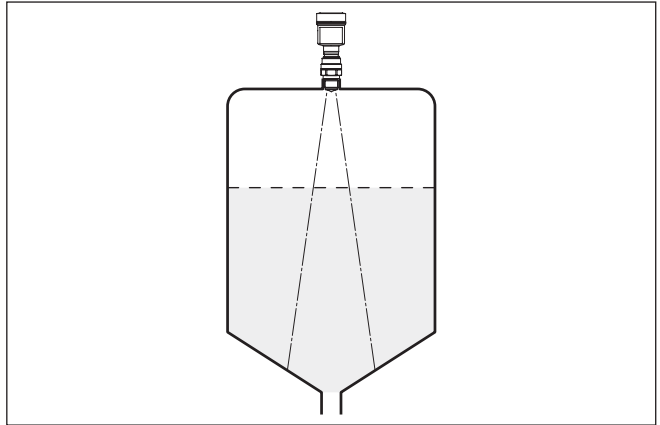
Sondę należy zamontować w miejscu oddalonym co najmniej 200 mm (7.874 in) od ścianki zbiornika. W przypadku centralnego zamontowania sondy w zbiornikach z dnami elipsoidalnymi lub zaokrągleniami mogą występować odbicia wielokrotne, które jednak można wyeliminować przez odpowiednią kompensację (patrz rozdział "Rozruch").

W razie braku możliwości zachowania tego odstępów należy podczas rozruchu przeprowadzić zapis sygnału fałszywego echa. To jest istotne przede wszystkim wtedy, gdy należy liczyć się z materiałem przyklejonym do ścianek zbiornika. W takim przypadku zaleca się późniejsze powtórzenie zapisu sygnału fałszywego echa, gdy wystąpi przyklejony materiał.



Rys. 4: Montaż sondy radarowej na okrągłym dnie zbiornika

W przypadku zbiorników z dnem stożkowym może okazać się korzystne centralne zamontowanie sondy, ponieważ pomiar może być wtedy dokonywany aż do samego dna.



Rys. 5: Montaż sondy radarowej na zbiorniku z dnem stożkowym

4 Podłączenie do zasilania napięciem

4.1 Podłączenie

Technika podłączenia

Do podłączenia zasilania napięciem i wyjścia sygnału służą zaciski sprężyste znajdujące się w obudowie.

Połączenie z modułem wyświetlającym i obsługowym albo adapterem złącza standardowego następuje poprzez kołki stykowe w obudowie.



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.

Czynności przy podłączeniu

Przyjąć następujący tok postępowania:

1. Odkręcić pokrywę obudowy
2. Ewentualnie występujący moduł wyświetlający i obsługowy wyciągnąć wykonując lekki obrót w lewo
3. Odkręcić nakrętkę łączącą przy złączce przelotowej kabla i wyjąć zaślepkę
4. Usunąć koszulkę kabla ok. 10 cm (4 in), usunąć izolację z żył ok. 1 cm (0.4 in)
5. Kabel wsunąć przez złączkę przelotową kabla do sondy



Rys. 6: Czynności przy podłączeniu 5 i 6 - obudowa jednokomorowa



Rys. 7: Czynnności przy podłączeniu 5 i 6 - obudowa dwukomorowa

6. Końcówki żył podłączyć do zacisków zgodnie ze schematem przyłączy



Informacja:

Szttywne oraz podatne żyły z końcówkami tulejkowymi należy włożyć bezpośrednio do otworów zacisków. W przypadku podatnych żył bez końcówek tulejkowych należy małym wkrętkiem z góry nacisnąć zaciśnięcie, otwór zacisku zostanie wtedy odsłonięty. Po zwolnieniu nacisku wkrętkiem następuje zamknięcie zacisków.

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

7. Sprawdzić prawidłowe osadzenie przewodów w zaciskach przez lekkie pociągnięcie
8. Ekranowanie podłączyć do wewnętrznego zacisku uziemienia, natomiast zewnętrzny zacisk uziemienia połączyć z wyrównaniem potencjału.
9. Mocno dokręcić nakrętkę łączącą na złączce przelotowej kabla. Pierścień uszczelniający musi zacisnąć się całkowicie wokół kabla.
10. Ewentualnie nałożyć znów występujący moduł wyświetlający i obsługowy
11. Przykręcić pokrywę obudowy

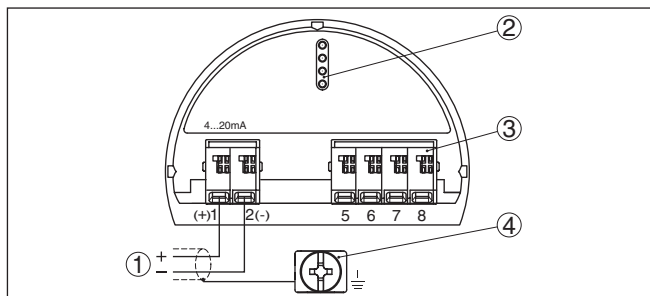
Przyłącze elektryczne jest tym samym wykonane.

4.2 Schemat przyłączy dla budowy jednokomorowej



Poniższy rysunek obowiązuje zarówno dla wersji nie przystosowanej do obszaru zagrożenia wybuchem (Nie-Ex), jak i dla wersji przystosowanej do obszaru zagrożenia wybuchem (Ex-ia).

Komora układu elektro- nicznego i przyłączy



Rys. 8: Komora układu elektronicznego i przyłączy - obudowa jednokomorowa

- 1 Zasilanie napięciem, wyjście sygnałowe
- 2 Dla modułu wyświetlającego i obsługowego albo adaptera interfejsu
- 3 Dla peryferyjnego modułu wyświetlającego i obsługowego
- 4 Zacisk uziemienia do podłączenia ekranu kabla

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:

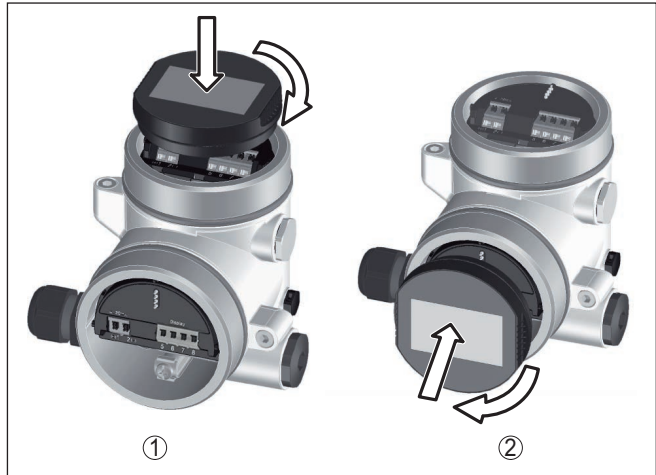
1. Odkręcić pokrywę obudowy
2. Moduł wyświetlający i obsługowy ustawić na układzie elektronicznym w wymaganym położeniu i przekręcić w prawo, aż do zatrzaśnięcia zaczepu
3. Mocno przykręcić pokrywę obudowy z wziernikiem

Wymontowanie następuje w chronologicznie odwrotnej kolejności.

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



Rys. 9: Wkładanie modułu wyświetlającego i obsługowego do komory układu elektronicznego w obudowie jednokomorowej



Rys. 10: 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 Wprowadzanie parametrów - szybki rozruch

W celu szybkiego i łatwego dopasowania do realizacji zadań pomiarowych należy wybrać w oknie startowym opcję menu "Szybki rozruch".

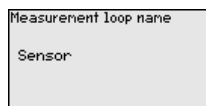


Przebieg rozruchu z ustawieniami podstawowymi

Poszczególne opcje menu wybrać klawiszem [->]. Wykonać czynności w podanej kolejności.

1. Nazwa miejsca pomiaru

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



2. Medium

W tej opcji menu wybrać medium, które będzie mierzone. Do wyboru są ciecze o różnych właściwościach.

Medium
Water based ▼

3. Zastosowanie

W tej opcji menu ustalany jest rodzaj zastosowania.

Application
Storage tank ▼

4. Kształt zbiornika

W tej opcji menu ustalany jest kształt dna i pokrywy zbiornika.

Vessel type
Vessel top
Dished boiler ▼
Vessel bottom
Dished boiler ▼

5. Wysokość zbiornika / zakres pomiarowy

W tej opcji menu podawana jest wysokość zbiornika, a przez to aktywny zakres pomiarowy.


Vessel height/Meas. range
30.00 m

6. Kompensacja max.

W tej opcji menu jest wprowadzana kompensacja max.

Wprowadzić odległość pomiarową dla 100 %.


Max. adjustment
100.00 %
≅
0.00 m
4.96 m


7. Kompensacja min.

W tej opcji menu wprowadzana jest kompensacja min.

Wprowadzić odległość pomiarową dla 0 %.

Min. adjustment
0.00 %
≅
30.00 m
3.92 m


8. Zakończenie

Przez chwilę wyświetlany jest komunikat "Rozruch z ustawieniami podstawowymi pomyślnie zakończony".

**Informacja:**

Wykres charakterystyki echa występującego podczas rozruchu został automatycznie wprowadzony do pamięci.

Szybki rozruch jest tym samym zakończony.

Powrót do wyświetlania wartości mierzonej następuje przyciskami [->] lub [ESC] albo automatycznie po upływie 3 s.

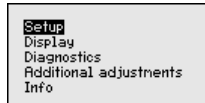
Rozszerzona obsługa

Do wprowadzania dalszych ustawień służy menu "Rozszerzona obsługa". Ważne funkcje występujące w tym menu są opisane w następnym rozdziale. Pełny opis wszystkich funkcji "Rozszerzona obsługa" zamieszczono w instrukcji obsługi VEGAPULS 64.

5.3 Wprowadzanie parametrów - rozszerzona obsługa

Menu główne

Menu główne jest podzielone na pięć zakresów z następującymi funkcjami:



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

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

Diagnoza: Informacje dotyczące np. statusu przyrządu, wskaźnika wartości szczytowych, symulacji, krzywej echa

Dalsze ustawienia: Data/czas zegarowy, reset, funkcja kopiowania, skalowanie, wyjście prądowe, wygaszanie sygnału zakłócającego, nadanie liniowości, HART-Mode, parametry specjalne

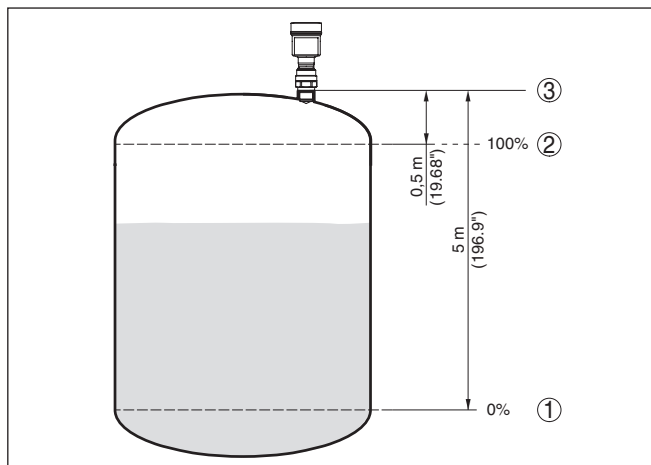
Info: Nazwa przyrządu, wersja sprzętu i oprogramowania, data kalibrowania fabrycznego, charakterystyka przyrządu

W celu optymalizacji ustawień pomiaru, w opcji menu głównego "Rozruch" należy wybrać po kolei poszczególne opcje menu i wprowadzić prawidłowe parametry. Zasada postępowania jest poniżej opisana.

Rozruch - kompensacja

Sonda radarowa to przyrząd do pomiaru odległości pomiędzy sondą a powierzchnią medium napełniającego zbiornik. W celu umożliwienia wyświetlania właściwej wysokości napełnienia musi nastąpić przyporządkowanie zmierzonej odległości do wysokości wyrażonej w procentach.

Przeprowadzenie tej kompensacji polega na wpisaniu odległości przy pełnym i pustym zbiorniku - patrz poniższy przykład:



Rys. 11: Przykładowe parametry kompensacji min./max.

- 1 Min. poziom napelnienia = max. zmierzona odległość
- 2 Max. poziom napelnienia = min. zmierzona odległość
- 3 Płaszczyzna odniesienia

Jeśli te wartości nie są znane, wtedy można także kompensować z odległościami przykładowo 10 % i 90 %. Punktem wyjściowym dla tych odległości jest zawsze płaszczyzna odniesienia, tzn. powierzchnia uszczelnienia gwintowego lub kołnierza. Dane dotyczące płaszczyzny odniesienia podano w rozdziale "Dane techniczne". W oparciu o te dane można obliczyć właściwą wysokość napelnienia.

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

Diagnoza - pamięć krzywej echa

Funkcja "Rozruch" służy do wprowadzenia do pamięci krzywej echa zarejestrowanej podczas przeprowadzania rozruchu.

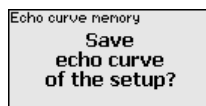
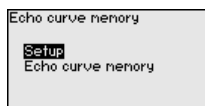
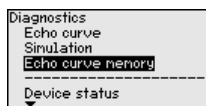


Informacja:

Generalnie jest to zalecane, a korzystanie z funkcji Asset-Management jest nawet konieczne. Wprowadzenie do pamięci powinno nastąpić przy możliwie niskim poziomie napelnienia.

Funkcja "Pamięć wykresu charakterystyki echa" umożliwia zapisanie maksymalnie do dziesięciu dowolnych wykresów charakterystyki echa, żeby np. zarejestrować przebieg pomiaru prowadzonego przez sondę przy określonych stanach roboczych.

Za pomocą oprogramowania PACTware i komputera można wyświetlić zapisane krzywe echa na obrazie o wysokiej rozdzielczości, które można użyć do rozpoznawania zmian sygnału czasie eksploatacji. Ponadto krzywa echa pochodząca z rozruchu może być wyświetlana w oknie krzywej echa i porównywana z aktualną krzywą echa.



Przegląd menu i parametrów

Menu - Rozruch

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Nazwa miejsca pomiaru		Sonda
Jednostki miary		Odległość wyrażona w m Temperatura w °C
Zastosowanie	Medium	Roztwór wodny
	Zastosowanie	Zbiornik magazynowy
	Pokrywa zbiornika / dno zbiornika	Kształt elipsoidalny / kształt elipsoidalny
	Wysokość zbiornika / zakres pomiarowy	30 m
Kompensacja	Ustawienie max.	0,000 m(d) 100,00 %
	Ustawienie min.	30 m 0,00 %
Tłumienie	Stała czasowa regulacji	0,0 s
Wyjście prądowe	Wyjście prądowe - tryb działania	Charakterystyka wyjścia 4 ... 20 mA Zachowanie w przypadku usterek ≤ 3,6 mA
	Wyjście prądowe - min./max.	3,8 mA 20,5 mA
Zablokowanie obsługi		Udostępnienie

Menu - Wyświetlacz

Opcja menu	Ustawienie fabryczne
Język menu	Specyficznie dla zamówienia
Wartość wyświetlana 1	Wysokość napełnienia wyrażona w %
Wartość wyświetlana 2	Temperatura układu elektronicznego w °C
Oświetlenie	Włączone

Menu - diagnoza

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Status przyrządu		-

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Wskaźnik wartości szczytowych	Odległość	-
	Pewność pomiaru	-
Dalsze wskaźniki wartości szczytowych	Temperatura	-
Wyświetlacz krzywej	Krzywa echa	-
	Tłumienie fałszywego echa	-
Symulacja		Procent
Pamięć krzywej echa		Procent

Menu - Dalsze ustawienia

Opcja menu	Parametry	Ustawienie fabryczne
Data/czas zegarowy		Aktualna data / aktualny czas zegarowy
Reset		-
Kopiowanie ustawień przyrządu		-
Skalowanie	Wielkość skalowana	Objętość w l
	Format skalowania	0 % odpowiada 0 l 100 % odpowiada 0 l
Wyjście prądowe 1	Wyjście prądowe - wielkość	Procent liniowo - poziom napełnienia
	Wyjście prądowe - kompensacja	0 ... 100 % odpowiada 4 ... 20 mA
Wyjście prądowe 2	Wyjście prądowe - wielkość	Procent liniowo - poziom napełnienia
	Wyjście prądowe - kompensacja	0 ... 100 % odpowiada 4 ... 20 mA
Tłumienie fałszywego echa		-
Nadanie liniowości		Liniowo
Tryb pracy HART		Adres 0
Parametry specjalne		-

Menu - Informacje

Opcja menu	Parametry
Nazwa przyrządu	VEGAPULS 6.

Opcja menu	Parametry
Wersja wykonania przyrządu	Wersja sprzętu i oprogramowania
Data kalibracji fabrycznej	Data
Specyfikacja sondy	Specyfikacja zamówionej sondy

Dalsze ustawienia - tłumienie fałszywego echa

Niżej wymienione okoliczności są przyczyną odbić zakłócających i mogą wywierać wpływ na poprawność pomiaru:

- Wysokie króćce
- Elementy konstrukcyjne wewnątrz zbiornika, jak rozpory
- Mieszadła
- Przyklejony materiał lub spoiny spawane na ściankach zbiornika



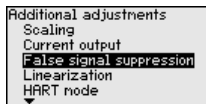
Uwaga:

System tłumienia fałszywego echa rejestruje, zaznacza i wprowadza do pamięci echa zakłócające, żeby nie były uwzględniane w czasie mierzenia poziomu napętnienia.

To należy przeprowadzić przy niskim poziomie napętnienia, żeby zarejestrować wszystkie występujące odbicia zakłócające.

Przyjąć następujący tok postępowania:

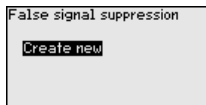
1. Klawiszem **[->]** wybrać opcję menu "Tłumienie fałszywego echa" i potwierdzić z **[OK]**.



2. Ponownie potwierdzić z **[OK]**.



3. Ponownie potwierdzić z **[OK]**.



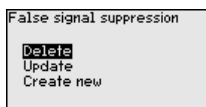
4. Ponownie potwierdzić z **[OK]** i wpisać rzeczywistą odległość sondy od powierzchni materiału napętniającego zbiornik.
5. Wszystkie echa zakłócające w tym obszarze są teraz rejestrowane i wprowadzane do pamięci po potwierdzeniu z **[OK]**.



Uwaga:

Sprawdzić odległość od powierzchni medium mierzonego, ponieważ przy błędnym (za dużym) wpisie, aktualny poziom napętnienia zostanie wprowadzony jako sygnał zakłócający. W związku z tym, poziom napętnienia w tym zakresie nie może być już rejestrowany.

Jeżeli w sondzie występuje już tłumienie fałszywego echa, to po wybraniu "Tłumienie fałszywego echa" otwiera się następujące okno menu:



Opcja menu **Kasowanie**: służy do całkowitego usunięcia zapisanego dotąd tłumienia fałszywego echa. To jest celowe, gdy wprowadzone do pamięci tłumienie fałszywego echa nie pasuje już do warunków technicznych pomiaru napełnienia zbiornika.

Opcja menu **Rozszerzenie**: utworzone już tłumienie fałszywego echa zostanie rozszerzone. To jest celowe wtedy, gdy rejestrowanie fałszywego echa przeprowadzono przy zbyt wysokim poziomie napełnienia i tym samym nie wszystkie echa zakłócające mogły zostać zarejestrowane. Po wybraniu opcji "Rozszerzenie" pokazywana jest odległość od powierzchni materiału napełniającego zbiornik dla już utworzonego tłumienia fałszywego echa. Teraz można zmienić tę wartość i rozszerzyć tłumienie fałszywego echa w tym obszarze.

6 Załączniki

6.1 Dane techniczne

Dane elektromechaniczne - wersja wykonania IP 66/IP 67 i IP 66/IP 68; 0,2 bar

Opcja bez wlotu kabla

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

Materiał złączki przelotowej kabla	Materiał wkładki uszczelniającej	Średnica kabla				
		4,5 ... 8,5 mm	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)

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

Zasilanie napięciem

Napięcie robocze U_B

- Przyrząd Nie-Ex 12 ... 35 V DC
- Przyrząd Ex-d 12 ... 35 V DC
- Przyrząd Ex-ia 12 ... 30 V DC
- Przyrząd Ex-d-ia 17 ... 35 V DC

Napięcie robocze U_B - oświetlony moduł wyświetlający i obsługowy

- Przyrząd Nie-Ex 18 ... 35 V DC
- Przyrząd Ex-d 18 ... 35 V DC
- Przyrząd Ex-ia 18 ... 30 V DC
- Przyrząd Ex-d-ia Brak oświetlenia z powodu założonej zapory

Zabezpieczenie przed zamianą biegunów Zintegrowane

Dopuszczalne falowanie - przyrząd Nie-Ex, przyrząd Ex-ia

- dla $12 V < U_B < 18 V$ $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
- dla $18 V < U_B < 35 V$ $\leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Dopuszczalne falowanie - przyrząd Ex-d-ia

- dla $18 V < U_B < 35 V$ $\leq 1 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Rezystancja obciążenia wtórnego

- Obliczenie $(U_B - U_{\text{min}})/0,022 A$

– Przykład - przyrząd Nie-Ex przy $(24\text{ V} - 12\text{ V})/0,022\text{ A} = 545\ \Omega$
 $U_B = 24\text{ V DC}$

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 2016



51462-PL-160201

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com