

Instrukcja obsługi

Sygnalizator pojemnościowy poziomu
granicznego

VEGAPOINT 11

Tranzystor (PNP)



Document ID: 56622



VEGA

Spis treści

1 Uwagi do niniejszej dokumentacji.....	4
1.1 Funkcja.....	4
1.2 Adresaci - do kogo dokumentacja jest skierowana.....	4
1.3 Zastosowane symbole.....	4
2 Dla Twojego bezpieczeństwa.....	5
2.1 Upoważnieni pracownicy.....	5
2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5
2.3 Ostrzeżenie przed błędnym użytkowaniem.....	5
2.4 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.....	5
3 Opis produktu.....	7
3.1 Budowa.....	7
3.2 Zasada działania.....	8
3.3 Obsługa.....	9
3.4 Opakowanie, transport i przechowywanie.....	9
3.5 Wyposażenie dodatkowe.....	10
4 Montaż.....	11
4.1 Wskazówki ogólne.....	11
4.2 Wskazówki montażowe.....	12
5 Podłączenie do zasilania napięciem.....	14
5.1 Przygotowanie przyłącza.....	14
5.2 Podłączenie.....	15
5.3 Schemat przyłączy.....	15
5.4 Faza włączenia.....	15
6 Przeprowadzenie rozruchu.....	17
6.1 Wskaźnik stanu przełączenia.....	17
6.2 Tabela funkcji.....	17
7 Diagnoza i serwis.....	18
7.1 Utrzymywanie sprawności.....	18
7.2 Usuwanie usterek.....	18
7.3 Diagnoza, komunikaty o błędach.....	18
7.4 Postępowanie w przypadku naprawy.....	20
8 Wymontowanie.....	21
8.1 Czynności przy wymontowaniu.....	21
8.2 Utylizacja.....	21
9 Certyfikaty i dopuszczenia.....	22
9.1 Certyfikaty dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego.....	22
9.2 Zgodność.....	22
9.3 System zarządzania ochroną środowiska.....	22
10 Załączniki.....	23
10.1 Dane techniczne.....	23
10.2 Wymiary.....	26
10.3 Prawa własności przemysłowej.....	27
10.4 Licensing information for open source software.....	27
10.5 Znak towarowy.....	27

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, wymiany części i bezpieczeństwa użytkowników. Z tego względu należy przeczytać ją przed rozruchem i przechowywać ją jako nieodłączny element wyrobu, w sposób zawsze łatwo dostępny w bezpośrednim sąsiedztwie przyrządu.

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 wykwalifikowanym specjalistom, upoważnionym przez kierownictwo zakładu.

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

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

VEGAPOINT 11 to przyrząd do wykrywania poziomu granicznego.

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. przelanie 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 przyrządu.

2.4 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. W przypadku zastosowania w mediach agresywnych lub powodujących korozję mogących stanowić źródło zagrożenia przy błędnym działaniu przyrządu, inwestor musi przekonać się o prawidłowym działaniu przyrządu podejmując odpowiednie działania.

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. Z uwagi na bezpieczeństwo dozwolone jest stosowanie jedynie akcesoriów określonych przez producenta przyrządu.

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

3 Opis produktu

3.1 Budowa

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- Sygnalizator poziomu granicznego VEGAPOINT 11
- Arkusz informacyjny " *Dokumentacja i oprogramowanie* " z:
 - Numer seryjny przyrządu
 - Kod QR z łączem do bezpośredniego skanowania



Informacja:

W niniejszej instrukcji obsługi są także opisane opcjonalne cechy przyrządu. Każdy zakres dostawy wynika ze specyfikacji złożonego zamówienia.

Zakres obowiązywania instrukcji obsługi

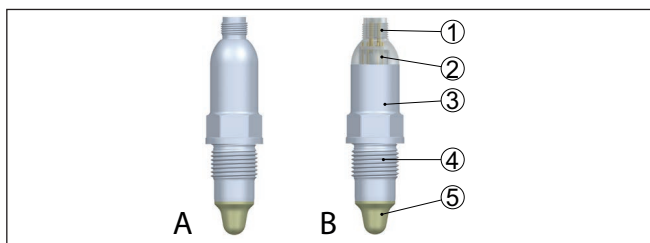
Przedłożona instrukcja obsługi obowiązuje dla następujących wersji wykonania:

- Wersja sprzętu począwszy od 1.0.1
- Wersja oprogramowania począwszy od 1.2.5

Podzespoły

VEGAPOINT 11 składa się z następujących podzespołów:

- Obudowa ze zintegrowanym układem elektronicznym
- Przyłącze technologiczne
- Wtyczka



Rys. 1: VEGAPOINT 11

A Wersja przyrządu z obudową wykonaną całkowicie z metalu 316L

B Wersja wykonania z obudową 316L i tworzywa sztucznego

1 Przyłącze wtyczkowe

2 Wskaźnik statusu 360°

3 Obudowa przyrządu

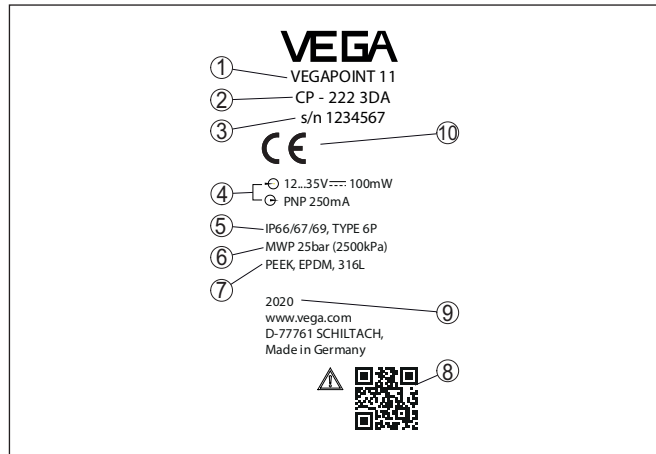
4 Przyłącze technologiczne

5 Przetwornik pomiarowy

Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na obudowie.

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



Rys. 2: Struktura tabliczki znamionowej (przykład)

- 1 Numer zamówieniowy
- 2 Oznaczenie produktu
- 3 Numer seryjny
- 4 Zasilanie napięciem i wyjście sygnałowe
- 5 Stopień ochrony
- 6 Dopuszczalne ciśnienie technologiczne
- 7 Materiał części mających kontakt z medium
- 8 Kod QR dla dokumentacji przyrządu
- 9 Rok produkcji
- 10 Dopuszczenia

Dokumentacja i oprogramowanie

W tym celu należy otworzyć stronę "www.vega.com" i w polu wyszukiwania wpisać numer seryjny przyrządu.

Tam znajdziesz następujące dane dotyczące przyrządu:

- Specyfikacja zamówienia
- Dokumentacja
- Oprogramowanie

Alternatywnie można znaleźć to wszystko poprzez smartfon:

- Skanować kod QR znajdujący się na tabliczce znamionowej przyrządu albo
- Numer seryjny ręcznie wpisać do aplikacji VEGA Tools (aplikacja bezpłatnie dostępna w każdym App-store)

3.2 Zasada działania

Zakres zastosowań

VEGAPOINT 11 jest sondą pojemnościową do sygnalizacji poziomu granicznego.

Ona została skonstruowana do zastosowań przemysłowych we wszystkich zakresach technologicznych związanych z cieczami na bazie wody.

Typowe zastosowania to zabezpieczenie przed przelaniem i zabezpieczenie przed suchobiegiem. Z uwagi na niewielkie wymiary

modułu sondy, VEGAPOINT 11 może być montowany również w rurociągach o małej średnicy. Sonda nadaje się do zastosowania w zbiornikach, pojemnikach i rurach. Dzięki prostemu i jednocześnie wytrzymałemu układowi pomiarowemu sondy VEGAPOINT 11 warunki zastosowań są niemal niezależne od chemicznych i fizycznych właściwości medium.

Sonda działa także w trudnych warunkach pomiarowych, gdy występują turbulencje i pęcherzyki powietrza, materiał przykleja się, miejsce zamontowania ulega silnym drganiom lub zmieniające się medium.

Jeżeli wystąpi zakłócenie działania lub zaniknie zasilanie napięciem, to układ elektroniczny przełącza się na zdefiniowany stan, tzn. obwód wyjściowy jest otwarty (stan bezpieczny).

Zasada działania

Na szczycie elektrody pomiarowej generowane jest elektryczne pole zmienne. W chwili zanurzenia sondy w medium zmienia się częstotliwość rezonansowa. Ta zmiana jest rejestrowana przez moduł elektroniczny i przetwarzana na sygnał przełączenia.

Przyklejony materiał jest ignorowany w określonym stopniu i tym samym nie wywiera wpływu na wynik pomiaru.

3.3 Obsługa

Stan przełączenia VEGAPOINT 11 jest widoczny z zewnątrz (wskaźnik statusu 360°).



Uwaga:

W przypadku wersji przyrządu z obudową wykonaną całkowicie z metalu nie występuje pierścień świecący LED.

Opakowanie

3.4 Opakowanie, transport i przechowywanie

Przyrząd jest chroniony przez opakowanie podczas przesyłki na miejsce użytkowania. Zabezpiecza ono skutecznie przy zwykłych obciążeniach występujących podczas transportowania, co potwierdza kontrola oparta na normie ISO 4180.

Opakowanie przyrządów składa się z kartonu, który jest nieszkodliwy dla środowiska i stanowi surowiec wtórny. W przypadku specjalnych wersji wykonania dodatkowo stosowana jest pianka PE lub folia PE. Utylizację materiału opakowania należy zlecić punktom zbiórki surowców wtórnych.

Transport

Transport musi zostać przeprowadzony z uwzględnieniem wskazówek zamieszczonych na opakowaniu. Ich lekceważenie może być przyczyną uszkodzenia przyrządu.

Kontrola po dostawie

Po doręczeniu należy niezwłocznie skontrolować dostawę pod względem kompletności i ewentualnych szkód transportowych. Stwierdzone szkody transportowe lub ukryte wady należy odpowiednio zgłosić.

Przechowywanie

Opakowane przyrządy należy przechowywać aż do montażu w sposób zamknięty i z uwzględnieniem naniesionych znaków układania i magazynowania.

Opakowane przyrządy przechowywać tylko w następujących warunkach - o ile nie podano inaczej:

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechowywać w miejscu suchym i niezapyłonym
- Bez działania agresywnych mediów
- Chronić przed nasłonecznieniem
- Zapobiegać wstrząsom mechanicznym

Temperatura magazynowania i transportowania

- Temperatura magazynowania i transportowania - patrz rozdział "Załącznik - Dane techniczne - Warunki otoczenia"
- Wilgotność względna powietrza 20 ... 85 %

3.5 Wyposażenie dodatkowe

Instrukcje dotyczące elementów wyposażenia dodatkowego można pobrać w dziale pobierania dokumentów naszej strony internetowej.

Króciec do wkręcania i sterylny

Dla sond w wersji wykonania z gwintem dostępne są różne króćce do wkręcania i sterylne.

Pogłębiające informacje zamieszczono w rozdziale "Dane techniczne".

4 Montaż

4.1 Wskazówki ogólne

Warunki otoczenia

Przyrząd jest przystosowany do zwykłych i niestandardowych warunków otoczenia zgodnie z normą DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1. Może być zainstalowany zarówno we wnętrzach, jak i na zewnątrz budynków.

Warunki technologiczne



Uwaga:

Z uwagi na bezpieczeństwo dozwolone jest użytkowanie przyrządu tylko w zakresie dozwolonych warunków technologicznych. Te dane zamieszczono w rozdziale "Dane techniczne" w instrukcji obsługi, względnie na tabliczce znamionowej.

W związku z tym, przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że wszystkie części przyrządu biorące udział w procesie nadają się do warunków występujących w czasie procesu technologicznego.

Do nich należą szczególnie:

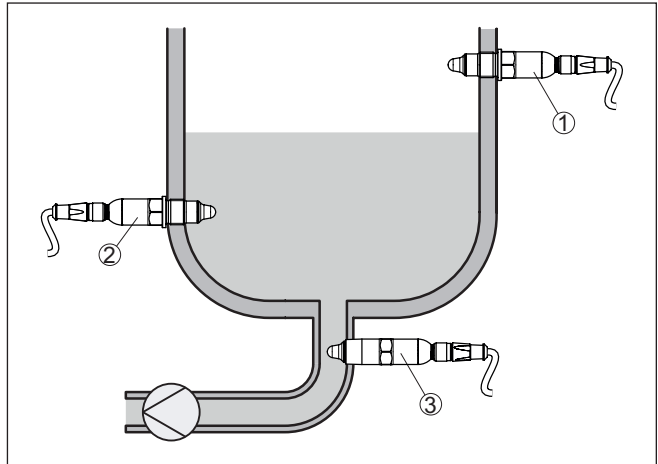
- Aktywna część pomiarowa
- Przyłącze technologiczne
- Uszczelka przyłącza technologicznego

Warunki procesu technologicznego, a w szczególności:

- Ciśnienie technologiczne
- Temperatura technologiczna
- Chemiczne właściwości medium
- Ścieranie i wpływy mechaniczne

Punkt (poziom) przełączenia

VEGAPOINT 11 może być zamontowany w dowolnym położeniu. Jedynym warunkiem jest zamontowanie sondy tak, żeby końcówka pomiarowa znajdowała się na wymaganej wysokości punktu przełączenia.



Rys. 3: Przykłady zamontowania

- 1 Wykrywanie górnego poziomu napelnienia (max.) jako zabezpieczenie przed przepełnieniem
- 2 Wykrywanie dolnego poziomu napelnienia (min.) jako zabezpieczenie przed suchobiegami
- 3 Zabezpieczenie przed suchobiegami (min.) dla pompy

Przy tym należy uwzględnić fakt, że punkt przełączania jest zmienny w zależności od rodzaju medium i pozycji montażowej sondy.

Ochrona przed wilgocią

Przyrząd należy chronić przed wniknięciem wilgoci podejmując następujące działania:

- Dokręcić łącznik wtykowy
- Kabel podłączeniowy łącznika wtykowego poprowadzić w dół

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.

Posługiwanie się przyrządem

Sygnalizator poziomu granicznego jest przyrządem pomiarowym przeznaczonym do zamontowania na stałe na króćcu gwintowanym i wymaga odpowiedniego traktowania. Uszkodzenie końcówki pomiarowej jest równoznaczne ze zniszczeniem sondy.

Do wkręcenia użyć profilu sześciokątnego znajdującego się nad gwintem.

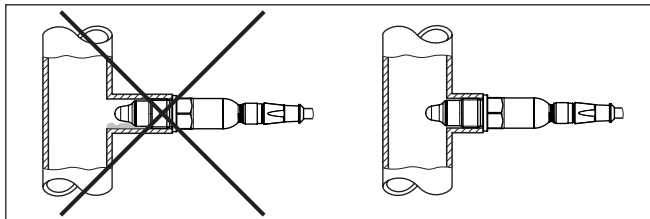
Po przeprowadzeniu montażu należy upewnić się, czy przyłącze technologiczne jest prawidłowo wkręcone i tym samym dobrze uszczelnione także przy maksymalnym ciśnieniu technologicznym.

4.2 Wskazówki montażowe

W przypadku medium o skłonnościach do przyklejania lub gęstopylnych sonda powinna jak najswobodniej wystawać do wnętrza zbiornika.

Materiały o skłonnościach do przyklejania

nika, żeby zapobiec osadom. W związku z tym, króciec do wkręcania nie może przekroczyć określonej długości.



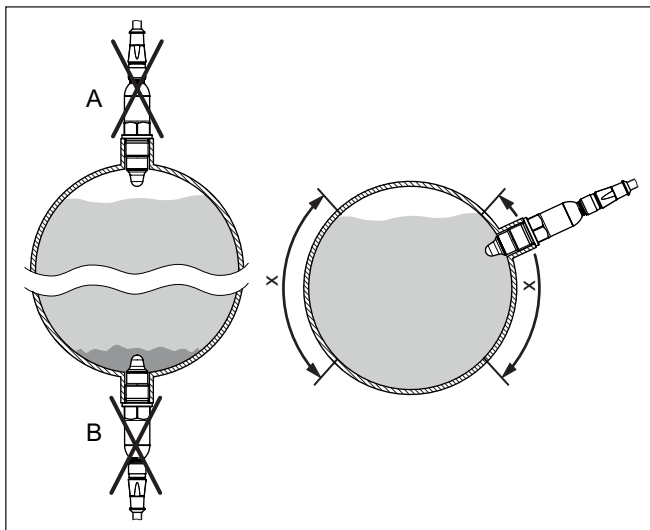
Rys. 4: Materiały o skłonnościach do przyklejania

W poziomych rurociągach unikać montażu w górnym lub dolnym obszarze rury.

W górnym obszarze rury mogą tworzyć się puste przestrzenie z powodu nagromadzenia powietrza.

W dolnym obszarze rury mogą tworzyć się osady frakcji stałej. Obie sytuacje prowadzą do błędów pomiarowych.

W związku z tym, w poziomych rurociągach zalecany jest montaż z boku.



Rys. 5: Montaż w poziomych rurociągach

x Zalecany obszar montażu

A Niezalecane - niebezpieczeństwo wpływu powietrza

B Niezalecane - niebezpieczeństwo tworzenia osadów

Wpływające medium

Zamontowanie VEGAPOINT 11 w strumieniu materiału napełniającego zbiornik może być przyczyną błędów pomiarowych. W związku z tym należy zamontować VEGAPOINT 11 w miejscu w zbiorniku najmniej narażonym na zakłócające wpływy, jak np. z dala od otworu do napełniania, mieszadła itp.

5 Podłączenie do zasilania napięciem

5.1 Przygotowanie przyłącza

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Generalnie przestrzegać następujących przepisów bezpieczeństwa pracy:

- Wykonanie przyłącza elektrycznego jest dozwolone tylko wykwalifikowanym specjalistom, upoważnionym przez kierownictwo zakładu
- W razie możliwości wystąpienia nadmiernego napięcia zainstalować zabezpieczenie przepięciowe



Ostrzeżenie:

Podłączyć lub odłączyć zaciski tylko przy wyłączonym napięciu.

Zasilanie napięciem

Dane zasilania napięciem zamieszczono w rozdziale "Dane techniczne".



Uwaga:

Przyrząd należy zasilac przez obwód prądowy z ograniczoną mocą (moc max. 100 W) według IEC 61010-1, np.:

- Zasilacz sieciowy Class 2 (według UL1310)
- Zasilacz sieciowy SELV (niskie napięcie bezpieczne) z dopasowanym wewnętrznym lub peryferyjnym ogranicznikiem prądu wyjściowego

Uwzględnić następujące dodatkowe wpływy napięcia roboczego:

- Niższe napięcie wyjściowe urządzenia zasilającego pod obciążeniem znamionowym
- Wpływ innych przyrządów w obwodzie prądowym (patrz wartości obciążenia wtórnego w rozdziale "Dane techniczne")

Kabel podłączeniowy

Przyrząd należy podłączyć kablem czteryżyłowym ogólnie dostępnym w handlu. Kabel ekranowany należy zastosować wtedy, gdy występują interferencje elektromagnetyczne przekraczające wartości kontrolne według normy EN 61326-1 dla obiektów przemysłowych.

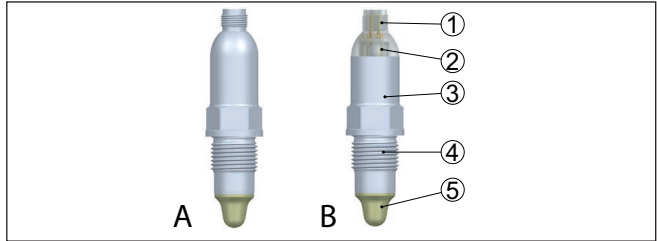
Połączenia wtyczkowe

Sprawdzić, czy zastosowany kabel i wtyczka wykazuje odporność termiczną na występującą maksymalną temperaturę w otoczeniu oraz spełnia wymagania przeciwpożarowe.

W przypadku montażu w obszarze wpływów atmosferycznych, przy chłodzonych zbiornikach albo obszarach działania wilgoci, w których np. używa się myjki parowej lub wysokociśnieniowej, szczególnego znaczenia nabiera prawidłowe przykręcenie wtyczki.

Wersje wykonania przyrządu

5.2 Podłączenie



Rys. 6: WEGAPOINT 11 - Wtyczka M12 x 1

- A Wersja przyrządu z obudową wykonaną całkowicie z metalu 316L
- B Wersja wykonania z obudową 316L i tworzywa sztucznego
- 1 Przyłącze wtyczkowe
- 2 Wskaźnik statusu 360°
- 3 Obudowa przyrządu
- 4 Przyłącze technologiczne
- 5 Przetwornik pomiarowy

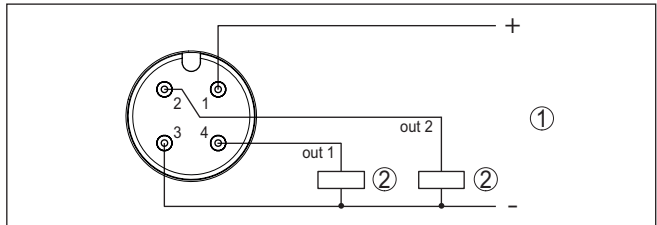
Połączenie wtykowy M12 x 1

Do wykonania tego połączenia wtykowego konieczny jest gotowy kabel z wtyczką. W zależności od wersji wykonania ze stopniem ochrony IP66/IP67 albo IP69.

5.3 Schemat przyłączy

Do podłączenia wejść binarnych PLC.

Wtyczka M12 x 1



Rys. 7: Schemat przyłączy wtyczki M12 x 1 - wyjście tranzystorowe, system trzyprzewodowy

- 1 Zasilanie napięciem
- 2 Przelaczanie PNP

Styk łącznika wtyczkowego	Funkcja / polaryzacja
1	Zasilanie napięciem /+
2	Wyjście tranzystorowe 2
3	Zasilanie napięciem /-
4	Wyjście tranzystorowe 1

5.4 Faza włączenia

Po włączeniu przyrząd najpierw przeprowadza autodiagnozę.

Potem przewodem sygnałowym wysyłana jest aktualna wartość pomiarowa.

6 Przeprowadzenie rozruchu

6.1 Wskaźnik stanu przełączenia

Stan przełączenia układu elektronicznego jest widoczny dzięki zintegrowanemu wskaźnikowi statusu 360° (LED) zainstalowanemu w górnej części obudowy.

Kolory wskaźnika statusu 360° mają następujące znaczenie: ¹⁾

- Zielona świeci się - zasilanie napięciem podłączone, wyjście sondy o wysokim oporze
- Zielona migająca - konieczność przeprowadzenia serwisu
- Żółta świeci się - zasilanie napięciem podłączone, wyjście sondy o niskim oporze
- Czerwona świeci się - Zwarcie lub przeciążenie obwodu mocy (wyjście sondy o wysokim oporze)
- Czerwona miga - błąd sondy albo modułu elektronicznego (wyjście sondy o wysokim oporze omowym) albo przyrząd jest przełączony na tryb symulacji

6.2 Tabela funkcji

Poniższa tabela zawiera przegląd stanów przełączenia w zależności od wybranego trybu pracy i poziomu napełnienia (ustawienie fabryczne).

Stan zanurzenia	Stan przełączenia ²⁾ Wyjście 1	Stan przełączenia ³⁾ Wyjście 2	Lampka kontrolna ⁴⁾
Zanurzone 	otwarty	zamknięty	Zielona
Nie zanurzone 	zamknięty	otwarty	Żółta
Zanurzony / niezanurzony	otwarty	otwarty	Czerwona

- 1) Ustawienie fabryczne
- 2) Ustawienie fabryczne
- 3) Ustawienie fabryczne
- 4) Wyjście 1

7 Diagnoza i serwis

7.1 Utrzymywanie sprawności

Czynności serwisowe

Przy zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem w zwykłych warunkach roboczych nie są konieczne żadne specjalne czynności serwisowe.

Czyszczenie

Czyszczenie przyczynia się do dobrej czytelności tabliczki znamionowej i znaków na przyrządzie.

Przy tym należy przestrzegać następujących zasad:

- Stosować tylko takie środki czyszczące, które nie reagują z materiałem obudowy, tabliczki znamionowej ani z uszczelkami
- Stosować metody czyszczenia zgodne ze stopniem ochrony przyrządu

7.2 Usuwanie usterek

Zachowanie w przypadku usterek

W zakresie odpowiedzialności użytkownika urządzenia leży podjęcie stosownych działań do usuwania występujących usterek.

Przyczyny usterek

Przyrząd zapewnia najwyższą niezawodność działania. Pomimo tego mogą wystąpić usterki podczas pracy. One mogą mieć np. następujące przyczyny:

- Przetwornik pomiarowy
- Proces technologiczny
- Zasilanie napięciem
- Analiza sygnału

Usuwanie usterek

Pierwszym podejmowanym działaniem jest sprawdzenie sygnału wyjściowego. W wielu przypadkach można w ten sposób określić przyczyny i usunąć usterki.

Postępowanie po usunięciu usterek

W zależności od przyczyny usterki i podjętych działań należy ewentualnie przeprowadzić tok postępowania opisany w rozdziale "Rozruch" oraz sprawdzić poprawność i kompletność ustawień.

24 godzinna infolinia serwisu

Jeżeli wyżej opisane działania nie przyniosły oczekiwanego rezultatu, to w pilnych przypadkach prosimy zwrócić się do infolinii serwisu VEGA pod nr tel. **+49 1805 858550**.

Infolinia serwisu jest dostępna także poza zwykłymi godzinami pracy przez całą dobę i przez 7 dni w tygodniu.

Ten serwis oferujemy dla całego świata, dlatego porady są udzielane w języku angielskim. Serwis jest bezpłatny, występują jedynie zwykłe koszty opłat telefonicznych.

7.3 Diagnoza, komunikaty o błędach

Sprawdzenie sygnału przełączenia

Wskaźnik statusu 360° na przyrządzie przedstawia stan roboczy sondy. Równocześnie pokazuje stan przełączenia wyjścia. To zapewnia prostą diagnozę lokalnie na miejscu, bez użycia środków pomocniczych.

Błąd	Przyczyna	Usuwanie
Zielona lampka kontrolna nie świeci się	Przerwane zasilanie napięciem	Sprawdzić zasilanie napięciem i połączenie kablowe
	Wadliwy układ elektroniczny	Wymienić przyrząd lub przesłać do naprawy
Zielona lampka kontrolna miga	Konieczność przeprowadzenia serwisu	Przeprowadzić czynności serwisowe
Czerwona lampka kontrolna świeci się (wyjście przełączane o wysokim oporze)	Błąd w przyłączy elektrycznym	Przyrząd podłączyć zgodnie ze schematem przyłączy
	Zwarcie lub przeciążenie	Skontrolować przyłącze elektryczne
	Uszkodzona elektroda pomiarowa	Skontrolować, czy elektroda pomiarowa jest uszkodzona
Czerwona lampka kontrolna miga (wyjście przełączane o wysokim oporze)	Sonda wykracza poza zakres specyfikacji	Kontrola stanu kompensacji przyrządu Ewentualnie mogą być zamienione punkty przełączania
	Czujnik jest w trybie symulacji	Zakończyć tryb symulacji

Komunikaty o błędach



Informacja:

Odczytać kody błędów z danych IO-Link.

Pod " *Device Status*" (ISDU 36) jest podany status przyrządu.

Zanik działania / Błąd		
Czerwona lampka kontrolna świeci		
Błąd	Przyczyna	Usuwanie
F013	Brak wartości mierzonej	Błąd w układzie elektronicznym Ponownie uruchomić przyrząd W razie ponownego wystąpienia błędu, wymienić przyrząd
F080	Ogólny błąd oprogramowania	Ponownie uruchomić przyrząd
F105	Wartość mierzona jest rejestrowana	Przyrząd jest jeszcze w fazie włączenia Poczekaj, aż przyrząd będzie w gotowości do działania
F111	Zamienione punkty przełączania	Powtórzyć proces kompensacji przyrządu Punkt przełączenia (SP) musi być mniejszy niż punkt przełączenia powrotnego (RP)
F260	Błąd kalibracji	Powtórzyć proces kompensacji przyrządu W razie ponownego wystąpienia błędu, wymienić przyrząd
F261	Błąd w ustawieniach przyrządu	Przeprowadzić reset przyrządu Przywrócić stan fabryczny przyrządu

Poza zakresem specyfikacji		
Czerwona lampka kontrolna miga		
Błąd	Przyczyna	Usuwanie
S600	Za wysoka temperatura modułu elektronicznego	Błąd w układzie elektronicznym Poczekać, aż przyrząd ulegnie ochłodzeniu i ponownie włączyć W razie ponownego wystąpienia tego błędu, sprawdzić temperaturę otoczenia
S604	Przeciążenie na wyjściu	Przeciążenie wyjścia przełączanego Sprawdzić przyłącze elektryczne Zmniejszyć obciążenie przełączania

Kontrola działania		
Czerwona lampka kontrolna miga		
Błąd	Przyczyna	Usuwanie
C700	Aktywna symulacja	Zakończyć tryb symulacji

7.4 Postępowanie w przypadku naprawy

Formularz zwrotny przyrządu oraz szczegółowe informacje dotyczące zasad postępowania zamieszczono na naszej stronie internetowej w dziale pobierania dokumentów. To pomoże nam szybko przeprowadzić naprawę, bez dodatkowych pytań i konsultacji.

Postępowanie w przypadku naprawy:

- Dla każdego przyrządu należy wydrukować jeden formularz i wypełnić go.
- Oczyszczyć przyrząd i zapakować tak, żeby nie uległ uszkodzeniu
- Wypełniony formularz i ewentualnie arkusz charakterystyki przy mocować z zewnątrz do opakowania
- Prosimy zwrócić się do właściwego przedstawicielstwa w sprawie adresu dla przesyłki zwrotnej. Przedstawicielstwa podane są na naszej stronie internetowej

8 Wymontowanie

8.1 Czynności przy wymontowaniu

W celu wymontowania urządzenia należy wykonać czynności opisane w rozdziale "Zamontowanie" i "Podłączenie do zasilania napięciem" w chronologicznie odwrotnej kolejności.



Ostrzeżenie:

Podczas wymontowania należy zwrócić uwagę na warunki technologiczne w zbiornikach i rurociągach. Występuje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń np. z powodu wysokiego ciśnienia lub temperatury, jak również agresywnych i toksycznych mediów. Podjąć odpowiednie działania zapobiegawcze.

8.2 Utylizacja



Przyrząd oddać do specjalistycznego zakładu recyklingu, nie korzystać z usług komunalnych punktów zbiórki.

Najpierw usunąć ewentualne występujące baterie, o ile można wyjąć je z urządzenia i oddać je osobno do utylizacji.

Jeżeli w przeznaczonym do utylizacji, wysłużonym urządzeniu są zapisane dane osobowe, to należy je usunąć przed utylizacją.

W razie braku możliwości prawidłowej utylizacji wysłużonego przyrządu prosimy o skontaktowanie się z nami w sprawie zwrotu i utylizacji.

9 Certyfikaty i dopuszczenia

9.1 Certyfikaty dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego

Wersja tego przyrządu lub serii przyrządów do zastosowań w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym są dostępne bądź jeszcze w opracowywaniu.

Odpowiednie certyfikaty podano na naszej stronie internetowej.

9.2 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.

Kompatybilność elektromagnetyczna

Przyrząd jest przeznaczony do zastosowań przemysłowych. Przy tym należy uwzględnić możliwość wystąpienia zakłóceń przewodowych oraz wywołanych odbitymi falami, tak jak zazwyczaj w przyrządach klasy A według EN 61326-1.

W przypadku zamontowania przyrządu w zbiorniku metalowym lub rurze spełnione są wymagania odporności na zakłócenia według IEC/EN 61326 dla "Warunki przemysłowe" zalecenia NAMUR EMV (NE21) - kompatybilność elektromagnetyczna.

Jeżeli przyrząd będzie użytkowany w innych warunkach, to należy zapewnić kompatybilność elektromagnetyczną w stosunku do innych urządzeń, podejmując stosowne działania.

9.3 System zarządzania ochroną 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 : " *Opakowanie, transport i przechowywanie*", " *Utylizacja*" w niniejszej instrukcji obsługi.

10 Załączniki

10.1 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.

Materiały i masa

Materiał 316L odpowiada 1.4404

Materiały, mające styczność z medium

- | | |
|--|-------------------|
| – Końcówka sondy | PEEK, polerowana |
| – Uszczelka sondy - wersja standardowa | FKM |
| – Uszczelka sondy - wersja sterylna | EPDM |
| – Uszczelka przyłącza technologicznego | Klingersil C-4400 |
| – Przyłącza procesowe | 316L |

Materiały, nie mające styczności z medium

- | | |
|---|---|
| – Obudowa | 316L i tworzywo sztuczne (Poliwęglan) albo 316L |
| – Uszczelnienie przyrządu - wersja sterylna AC i AM ⁵⁾ | EPDM |

Masa około 200 g (0.441 lbs)

Dane ogólne

Przyłącza procesowe

- | | |
|--|---------------------|
| – Gwint rurowy, cylindryczny (DIN 3852- A) lub ISO 228-1 | G½, G¾, G1 |
| – Gwint rurowy, stożkowy (ASME B1.20.1) | ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT |
| – Gwint metryczny drobnozwojowy, walcowy | M24 x 1,5 |

Adapter do wkręcania i sterylny

- | | |
|--------------------------------|--|
| – Sterylny adapter standardowy | G½, G1 |
| | Inne przyłącza są możliwe z adapterem higienicznym |

Max. moment dokręcenia - przyłącze technologiczne

- | | |
|-----------------------|--|
| – Gwint G½, ½ NPT | 50 Nm (37 lbf ft) |
| – Gwint G¾, ¾ NPT | 75 Nm (55 lbf ft) |
| – Gwint G1, 1 NPT | 100 Nm (73 lbf ft) |
| – Adapter higieniczny | 20 Nm (15 lbf ft) |
| Jakość powierzchni | R _a < 0,76 µm (3.00 ⁻⁵ in) |

5) bez styku z medium

Dokładność pomiaru

Histereza	około 1 mm (0.04 in)
Zwłoka przełączenia	około 500 ms (włącz/wyłącz) Nastawny: 0,5 ... 60 s
Dokładność powtarzalności	± 1 mm (± 0.04 in)

Warunki otoczenia

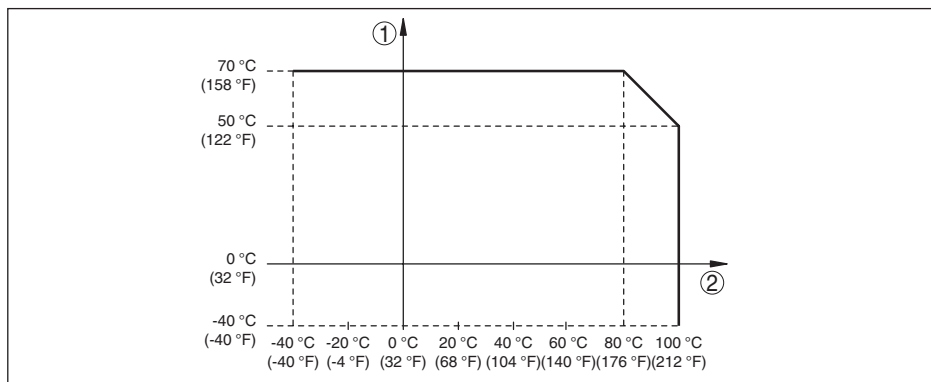
Warunki otoczenia przy obudowie	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura magazynowania i transportowania	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Mechaniczne warunki otoczenia

Wibracje o przebiegu sinusoidalnym	4M8 (5 g) przy 4 ... 200 Hz według EN 60068-2-6 (wibracje przy rezonansie)
Uderzenia	50 g, 2,3 ms według EN 60068-2-27 (wstrząs mechaniczny)
Wytrzymałość na udary	IK05 według IEC 62262

Warunki technologiczne

Ciśnienie technologiczne	-1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 363 psig)
Temperatura technologiczna	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)



Rys. 8: Zależność między temperaturą otoczenia a temperaturą procesu technologicznego

1 Temperatura otoczenia w °C (°F)

2 Temperatura procesu technologicznego w °C (°F)

Temperatura technologiczna SIP (SIP = Sterylizacja in place)

Poddanie działaniu pary wodnej do 1 h	+135 °C (+275 F)
Stała dielektryczna	≥ 2,0

Wyświetlacz (NE 107)

Wskaźnik statusu 360° (LED)

– Zielona

Zasilanie napięciem włączone - wyjście 1 otwarte

- Żółta Zasilanie napięciem włączone - wyjście 1 zamknięte
- Czerwona Zasilanie napięciem włączone - zakłócenie/symulacja

Wielkość wyjściowa - wyjście tranzystorowe

Wyjście	Tranzystor (PNP/NPN)
Prąd obciążenia	max. 250 mA (wyjście, odporne na trwałe zwarcie)
Zanik napięcia	< 3 V
Napięcie sygnałowe	< 34 V DC
Prąd w kierunku zaporowym	< 10 μ A

Zasilanie napięciem

Napięcie robocze	12 ... 35 V DC
Max. pobór mocy	1 W
Zabezpieczenie przed zamianą biegunów	Zintegrowane
Max. pobór mocy	1 W

Zabezpieczenia elektryczne

Odseparowanie potencjałowe Układ elektroniczny bezpotencjałowy do 500 V AC
 Stopień ochrony

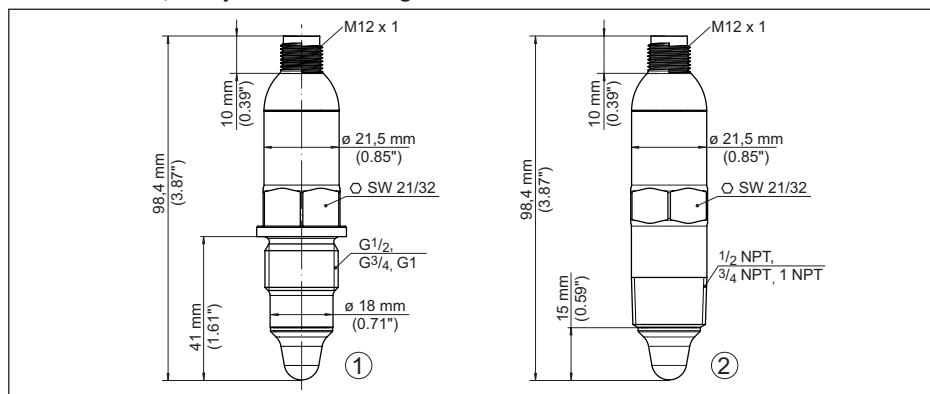
Rozwiązania techniczne podłączenia	Stopień ochrony według EN 60529/IEC 529	Stopień ochrony według UL 50
Wtyczka M12 x 1	IP66/IP67/IP69	NEMA 6P

Zastosowanie na wysokości ponad poziomem morza do 5000 m (16404 ft)

Kategoria przepięciowa	I
Klasa ochrony (IEC 61010-1)	III
Stopień zanieczyszczenia	4

10.2 Wymiary

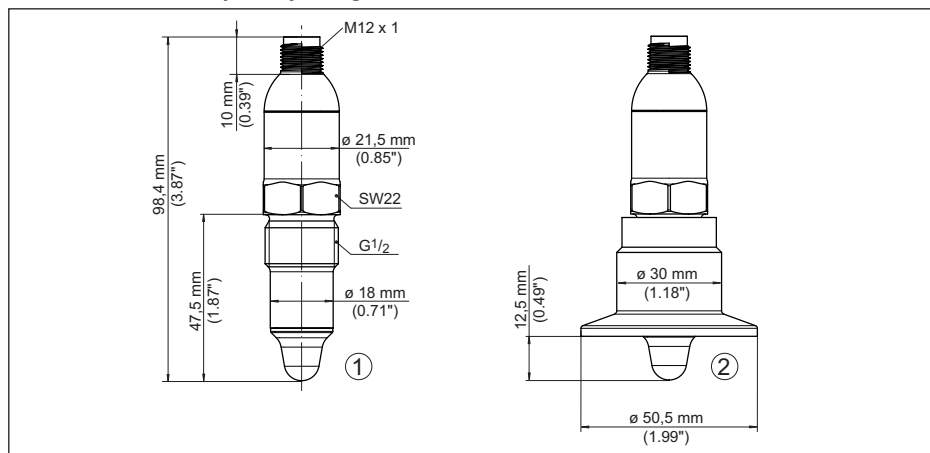
VEGAPOINT 11, wersja standardowa - gwint



Rys. 9: VEGAPOINT 11, wersja standardowa - gwint

- 1 Gwint $G\frac{1}{2}$, $G\frac{3}{4}$, $G1$ (DIN ISO 228/1) z gniazdem wtykowym M12 x 1 (obudowa: 316L i tworzywo sztuczne)
- 2 Gwint $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT z gniazdem wtykowym M12 x 1 (obudowa całkowicie metalowa: 316L)

VEGAPOINT 11, wersja sterylna - gwint



Rys. 10: VEGAPOINT 11, wersja sterylna - gwint

- 1 Gwint $G\frac{1}{2}$ dla higienicznego adaptera gwintowanego (DIN ISO 228/1) z przyłączem wtyczkowym M12 x 1
- 2 VEGAPOINT 11, higieniczna wersja wykonania z adapterem gwintowanym, Clamp

Należy pamiętać o tym, że długość całkowita zwiększy się z powodu połączenia wtykowego.

10.3 Prawa własności przemysłowej

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

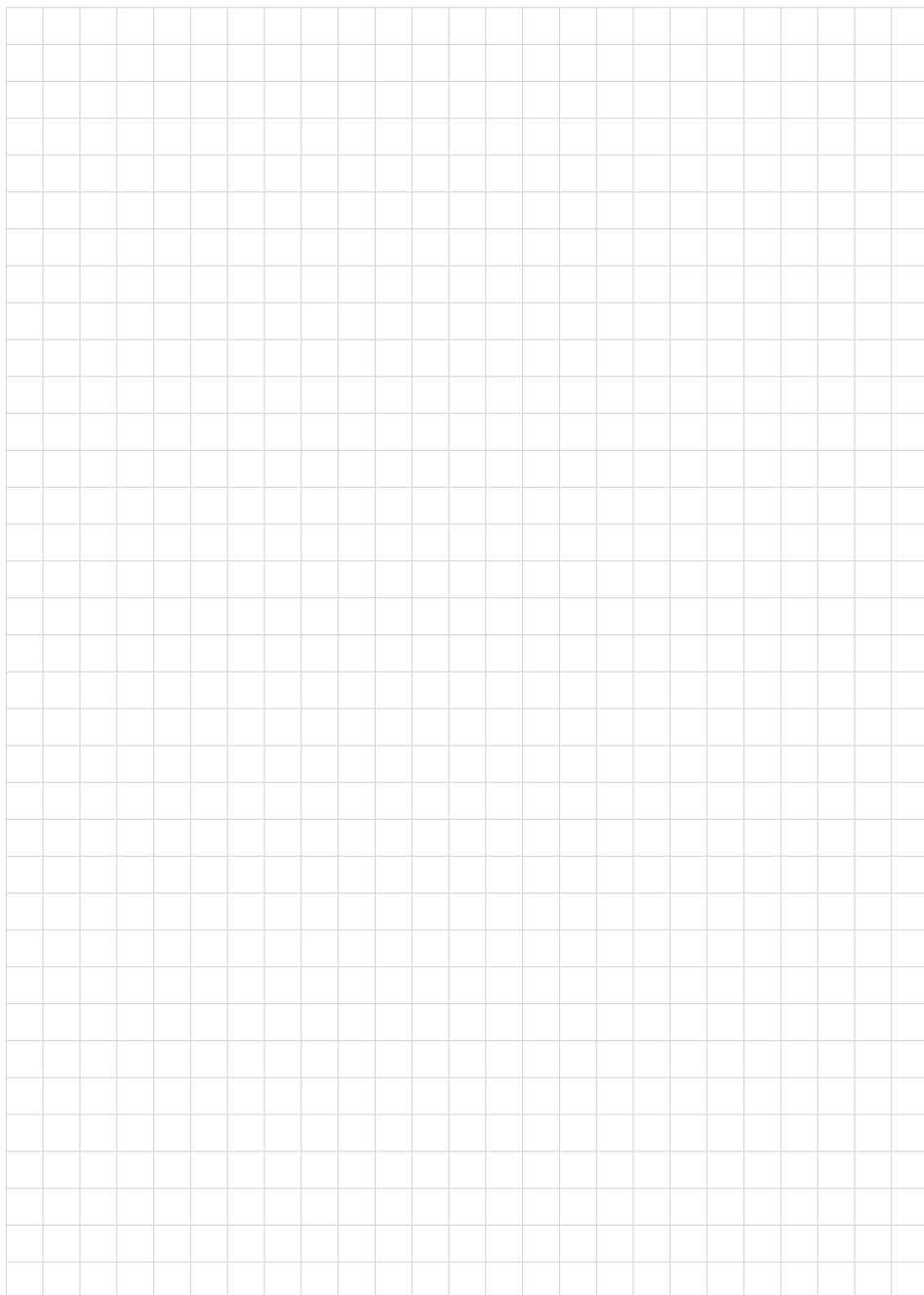
进一步信息请参见网站 < www.vega.com。

10.4 Licensing information for open source software

Open source software components are also used in this device. A documentation of these components with the respective license type, the associated license texts, copyright notes and disclaimers can be found on our homepage.

10.5 Znak towarowy

Wszystkie użyte nazwy marek, nazwy handlowe i firm stanowią własność ich prawowitych właścicieli/autorów.









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 2022



56622-PL-221017

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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