

# Instrukcja obsługi

Przewodnościowy sygnalizator poziomu  
granicznego cieczy do montażu  
zlicowanego (czoło współpłaszczyznowe)

## VEGAKON 61

Przełącznik (DPDT)



Document ID: 32647



**VEGA**

## Spis treści

<b>1 Uwagi do niniejszej dokumentacji.....</b>	<b>3</b>
1.1 Funkcja.....	3
1.2 Adresaci - do kogo dokumentacja jest skierowana.....	3
1.3 Zastosowane symbole.....	3
<b>2 Dla Twojego bezpieczeństwa.....</b>	<b>5</b>
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
2.5 Znaki ostrzegawcze na przyrządzie.....	6
2.6 Deklaracja zgodności UE.....	6
2.7 Ochrona środowiska.....	6
<b>3 Opis produktu.....</b>	<b>7</b>
3.1 Budowa.....	7
3.2 Zasada działania.....	8
3.3 Obsługa.....	8
3.4 Przechowywanie i transportowanie.....	9
<b>4 Montaż.....</b>	<b>10</b>
4.1 Wskazówki ogólne.....	10
4.2 Wskazówki montażowe.....	11
<b>5 Podłączenie do zasilania napięciem.....</b>	<b>12</b>
5.1 Przygotowanie przyłącza.....	12
5.2 Wskazówki dotyczące przyłącza.....	12
5.3 Przyłączenie, moduł przekaźnika.....	13
<b>6 Przeprowadzenie rozruchu.....</b>	<b>15</b>
6.1 Informacje ogólne.....	15
6.2 Elementy obsługowe.....	15
6.3 Tabela funkcji.....	15
<b>7 Czynności serwisowe i usuwanie usterek.....</b>	<b>17</b>
7.1 Utrzymywanie sprawności.....	17
7.2 Wymiana układu elektronicznego.....	17
7.3 Postępowanie w przypadku naprawy.....	18
<b>8 Wymontowanie.....</b>	<b>19</b>
8.1 Czynności przy wymontowaniu.....	19
8.2 Utylizacja.....	19
<b>9 Załączniki.....</b>	<b>20</b>
9.1 Dane techniczne.....	20
9.2 Wymiary.....	23
9.3 Prawa własności przemysłowej.....	24
9.4 Znak towarowy.....	24

## 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](http://www.vega.com) otwiera się witryna pobierania dokumentów.



#### Informacja, dobra rada, wskazówka

Ten symbol oznacza pomocne informacje dodatkowe.



**Uwaga!** W razie lekceważenia tej wskazówki mogą wystąpić usterki lub błędy w działaniu.



**Ostrzeżenie!** W razie lekceważenia tego ostrzeżenia może dojść do wypadku z udziałem osób i/lub poważnych uszkodzeń przyrządu.



**Niebezpieczeństwo!** W razie lekceważenia tego ostrzeżenia może dojść do ciężkiego wypadku z udziałem osób i/lub zniszczenia przyrządu.



#### Zastosowanie w warunkach zagrożenia wybuchem (Ex)

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



#### Zastosowanie w warunkach SIL

Ten symbol oznacza pomocne informacje dotyczące bezpieczeństwa działania, których należy szczególnie przestrzegać przy zastosowaniach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.



#### Lista

Poprzedzająca kropka oznacza listę bez konieczności zachowania kolejności.



#### Sekwencja czynności

Ta strzałka oznacza pojedynczą sekwencję czynności.



#### 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

VEGAKON 61 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.

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.

### 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 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 bezsterkową 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

lone 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.

## 2.5 Znaki ostrzegawcze na przyrządzie

Przestrzegać znaków ostrzegawczych i wskazówek zamocowanych na przyrządzie.

## 2.6 Deklaracja zgodności UE

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

Deklarację zgodności UE zamieszczono na naszej stronie internetowej.

## 2.7 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* "

## 3 Opis produktu

### 3.1 Budowa

#### Zakres dostawy

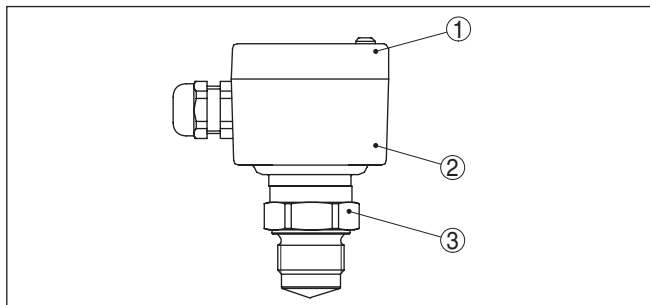
Zakres dostawy obejmuje:

- Kompaktowa sonda poziomu granicznego VEGAKON 61
- Dokumentacja
  - Niniejsza instrukcja obsługi

#### Podzespoły

VEGAKON 61 składa się z następujących podzespołów:

- Pokrywa obudowy
- Obudowa z modulem elektronicznym
- Przyłącze technologiczne



Rys. 1: VEGAKON 61

- 1 Pokrywa obudowy
- 2 Obudowa z modulem elektronicznym
- 3 Przyłącze technologiczne

#### 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)
- Specyficzne dane zamówionej sondy

W tym celu należy otworzyć stronę "[www.vega.com](http://www.vega.com)" i w polu szukania wpisać numer seryjny przyrządu.

Alternatywnie można znaleźć te dane poprzez smartfon:

- Aplikację 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

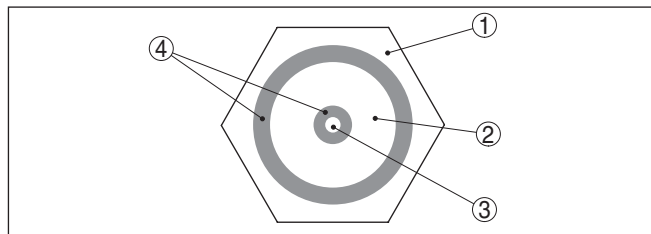
### 3.2 Zasada działania

#### Zakres zastosowań

Kompaktowe sondy przewodnościowe VEGAKON 61 wykrywają poziomy graniczne cieczy przewodzących.

#### Zasada działania

Gdy elektroda pierścieniowa zostanie zanurzona w przewodzącym medium, wtedy płynie prąd zmienny ( $< 1 \text{ mA}$ ) od elektrody pomiarowej do elektrody odniesienia i neutralizacji.



Rys. 2: Elektroda pierścieniowa

- 1 Elektroda odniesienia (króciec wkręcany)
- 2 Elektroda neutralizująca
- 3 Elektroda pomiarowa
- 4 Izolacja

Prądy zmienne są mierzone pod względem amplitudy i przesunięcia fazowego oraz przetwarzane na sygnał przełączenia.

Poprzez diodę neutralizującą są automatycznie eliminowane wpływy przyklejonego materiału, które powodują zakłócenia; wykrywana jest przewodność materiału i na tej podstawie wyznaczana czułość punktu przełączenia. W związku z tym, przeprowadzenie kompensacji przyrządu jest zbędne.

W związku z tym, VEGAKON 61 nadaje się do niezawodnej detekcji medium w bardzo szerokim zakresie przewodności i lepkości.

#### Zasilanie napięciem

VEGAKON 61 jest przyrządem kompaktowym, tzn. może być użytkowany bez peryferyjnego układu analizującego. Zintegrowany układ elektroniczny analizuje sygnał stanu napelnienia i przetwarza go na sygnał przełączenia. Korzystając z tego sygnału przełączenia można bezpośrednio sterować następnym przyrządem w kolejności technologicznej (np. pompę, układ ostrzegający itp.).

Dane zasilania napięciem zamieszczono w rozdziale "Dane techniczne".

### 3.3 Obsługa

VEGAKON 61 jest kompaktową sondą poziomą granicznego ze zintegrowanym modułem elektronicznym.

Moduł elektroniczny posiada następujące wyświetlacze i elementy obsługowe:

- Lampka kontrolna do wskazywania stanu przełączenia
- Przełączanie trybu pracy do wybierania sygnału wyjściowego



### 3.4 Przechowywanie i transportowanie

<b>Opakowanie</b>	<p>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.</p> <p>Przyrządy standardowe mają opakowania kartonowe, które są nieszkodliwe dla środowiska i stanowią surowiec wtórny. Sonda pomiarowa jest dodatkowo chroniona tekturowym kołpakiem. W przypadku specjalnych wersji wykonania dodatkowo stosowana jest pianka PE lub folia PE. Utylizację materiału opakowania należy zlecić punktom zbiórki surowców wtórnych.</p>
<b>Transport</b>	<p>Transport musi zostać przeprowadzony z uwzględnieniem wskazówek zamieszczonych na opakowaniu. Ich lekceważenie może być przyczyną uszkodzenia przyrządu.</p>
<b>Kontrola po dostawie</b>	<p>Po doręczeniu należy niezwłocznie skontrolować dostawę pod względem kompletności i ewentualnych szkód transportowych. Stwierdzone szkody transportowe lub ukryte wady należy odpowiednio zgłosić.</p>
<b>Przechowywanie</b>	<p>Opakowane przyrządy należy przechowywać aż do montażu w sposób zamknięty i z uwzględnieniem naniesionych znaków układania i magazynowania.</p> <p>Opakowane przyrządy przechowywać tylko w następujących warunkach - o ile nie podano inaczej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nie przechowywać na wolnym powietrzu</li><li>● Przechowywać w miejscu suchym i niezapylnym</li><li>● Bez działania agresywnych mediów</li><li>● Chronić przed nasłonecznieniem</li><li>● Zapobiegać wstrząsom mechanicznym</li></ul>
<b>Temperatura magazynowania i transportowania</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Temperatura magazynowania i transportowania - patrz rozdział "Załącznik - Dane techniczne - Warunki otoczenia"</li><li>● Wilgotność względna powietrza 20 ... 85 %</li></ul>
<b>Podnoszenie i przenoszenie</b>	<p>W przypadku masy przyrządu przekraczającej 18 kg (39.68 lbs) do podnoszenia i przenoszenia należy używać tylko odpowiedniego sprzętu posiadającego niezbędne dopuszczenie.</p>

## 4 Montaż

### 4.1 Wskazówki ogólne

#### 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

#### Przydatność do warunków otoczenia

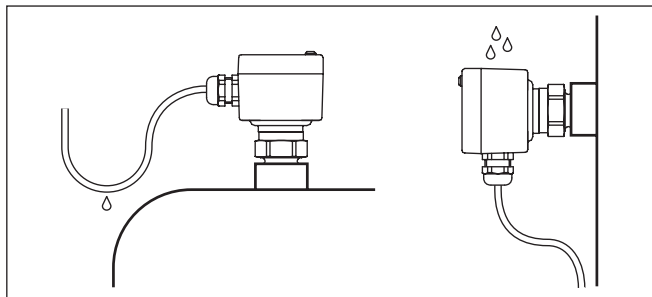
Przyrząd jest przystosowany do zwykłych i niestandardowych warunków otoczenia zgodnie z normą DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1. Może być zainstalowany zarówno we wnętrzach, jak i na zewnątrz budynków.

#### Wilgotność

Zastosować zalecany rodzaj kabla (patrz rozdział " *Podłączenie do zasilania napięciem*") i mocno dokręcić złączkę przelotu kablowego.

Przyrząd jest dodatkowo chroniony przed wnikaniem wody przez skierowanie w dół kabla podłączeniowego przed złączką przelotową kabla. W tym celu można obrócić obudowę o max. 270° bez użycia narzędzi. Dzięki temu mogą spłynąć krople deszczu lub skroplonej wody. To dotyczy przede wszystkim montażu w miejscu nie chronionym przed wpływami atmosferycznymi, w pomieszczeniach narażonych na wilgoć (np. z powodu procesów czyszczenia) lub przy chłodzonych wzgl. ogrzewanych zbiornikach.

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



Rys. 3: Działania na rzecz zapobiegania wnikaniu wilgoci

### Ciśnienie/podciśnienie

W przypadku nadciśnienia lub podciśnienia w zbiorniku należy uszczelnić przyłącze procesowe. Przed zamontowaniem sprawdzić, czy materiał uszczelki jest odporny na działanie medium i temperatury procesu technologicznego.

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie podano w rozdziale "Dane techniczne" lub na tabliczce znamionowej sondy.

### Wloty kabla - gwint NPT Złączki przelotowe kabli (dławiki)

#### Gwint metryczny

Obudowy przetworników pomiarowych z gwintem metrycznym posiadają fabrycznie wkręcone złączki przelotowe kabli. One są zamknięte zatyczkami z tworzywa sztucznego jako zabezpieczenie transportowe.

Przed przystąpieniem do podłączenia do instalacji elektrycznej należy usunąć te zatyczki.

#### Gwint NPT

W przypadku obudów przyrządów z samouszczelniającym gwintem NPT nie można fabrycznie wkręcać przelotów kablowych. W związku z tym, otwarte otwory wlotów kabli są zamknięte czerwonymi kołpakami chroniącymi przed pyłem, stanowiącymi zabezpieczenie transportowe.

Przed rozruchem należy wymienić te kołpaki ochronne na złączki przelotowe kabla z certyfikatem albo zamknąć odpowiednią zaślepką.

## 4.2 Wskazówki montażowe

### Króciec do spawania

Usunąć dostarczoną uszczelkę z gwintu VEGAKON 61. Ta uszczelka nie jest potrzebna w razie zastosowania króćca do spawania z czołowo umieszczonym pierścieniem uszczelniającym.

Przed spawaniem należy wykroić VEGAKON 61 i wyjąć pierścień gumowy z króćca do spawania.

## 5 Podłączenie do zasilania napięciem

### 5.1 Przygotowanie przyłącza

#### Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy

Generalnie przestrzegać następujących przepisów bezpieczeństwa pracy:



#### Ostrzeżenie:

Podłączyć tylko przy wyłączonym napięciu.

- Wykonanie przyłącza elektrycznego jest dozwolone tylko wykwalifikowanym specjalistom, upoważnionym przez kierownictwo zakładu.
- Generalnie należy przyrząd podłączyć w układzie umożliwiającym podłączenie i odłączenie od zacisków przy wyłączonym napięciu zasilania.



#### Uwaga:

Dla przyrządu należy zainstalować łatwo dostępny odłącznik odcinający. Odłącznik odcinający dla tego przyrządu musi być oznakowany (IEC/EN 61010).

#### Zasilanie napięciem

Podłączyć zasilanie napięciem zgodnie z poniższymi schematami. Moduł elektroniczny KONE60R posiada klasę ochrony I. Do utrzymania tej klasy ochrony konieczne jest podłączenie przewodu ochronnego do wewnętrznego zacisku dla tego przewodu. Przy tym przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów instalacyjnych.

Dane zasilania napięciem zamieszczono w rozdziale " *Dane techniczne*".

#### Kabel podłączeniowy

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

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

Użyć kabla o przekroju okrągłym. Średnica zewnętrzna kabla w zakresie 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) zapewnia szczelność złączki przelotowej kabla. W razie zastosowania kabla o innej średnicy lub kształcie przekroju należy wymienić uszczelkę lub odpowiednią złączkę przelotową kabla.

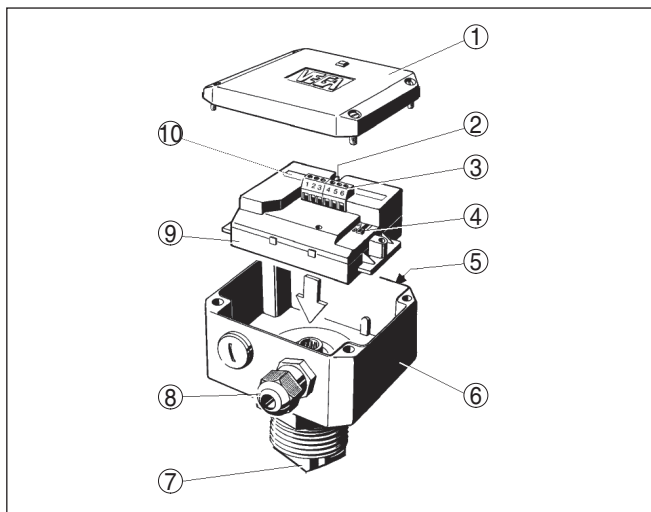
### 5.2 Wskazówki dotyczące przyłącza



#### Niebezpieczeństwo:

Przed przystąpieniem do podłączania należy wyłączyć zasilanie napięciem.

Podłączyć zasilanie sieciowe zgodnie z rysunkami przyłączy.

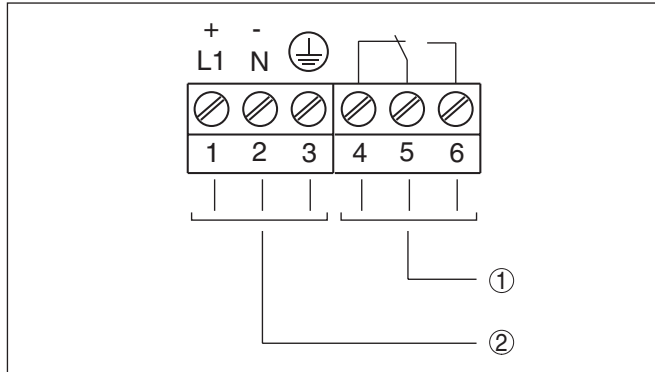


- 1 Pokrywa obudowy
- 2 Lampka kontrolna (LED)
- 3 Zaciski podłączeniowe
- 4 Przełącznik trybu pracy (A/B)
- 5 Tabliczka znamionowa VEGAKON 61
- 6 Obudowa przyrządu
- 7 Elektroda
- 8 Złączka przelotowa kabla
- 9 Moduł elektroniczny
- 10 Tabliczka znamionowa modułu elektronicznego

### 5.3 Przyłączenie, moduł przekaźnika

#### Bezpotencjałowe wyjście przekaźnika

Służy do przełączania peryferyjnych źródeł napięcia na przekaźnikach, stycznikach, zaworach elektromagnetycznych, sygnalizatorach świetlnych i akustycznych, itp.



Rys. 4: Moduł elektroniczny z wyjściem przekaźnikowym

- 1 Wyjście przekaźnikowe
- 2 Zasilanie napięciem

### Podłączenie do PLC

W razie przełączania mocy indukcyjnej lub prądu o wyższym natężeniu następuje trwałe uszkodzenie złotej powłoki na powierzchniach styków przekaźnika. Taki styk nie nadaje się potem do przełączania niskonapięciowych obwodów prądowych.

Moce indukcyjne wynikają także z podłączenia wejść lub wyjść PLC i/albo w kombinacji z długimi przewodami. W związku z tym należy koniecznie przeciwdziałać iskrzeniu na stykach przekaźnika (np. zainstalowanie diody Z) albo zastosować wersję elektroniczną z wyjściem tranzystorowym.

## 6 Przeprowadzenie rozruchu

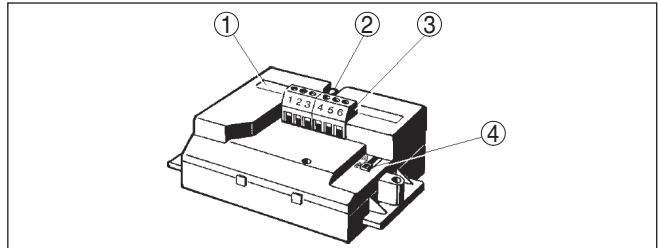
### 6.1 Informacje ogólne

#### Działanie/budowa

Moduł elektroniczny posiada następujące wyświetlacze i elementy obsługowe:

- Przełącznik DIL do wybrania trybu pracy
- Lampka kontrolna do wskazywania stanu przełączenia

### 6.2 Elementy obsługowe



- 1 Tabliczka znamionowa
- 2 Lampka kontrolna (LED)
- 3 Zaciski podłączeniowe
- 4 Przełącznik trybu pracy (A/B)

#### Wybór trybu pracy (4)

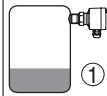


Przełącznikiem trybu pracy (A/B) są określane warunki przełączenia wyjścia. Wymagany tryb pracy można zatem ustawić zgodnie z "Tabelą funkcji" (A - wykrywanie stanu maksymalnego lub zabezpieczenie przed przepełnieniem, B - wykrywanie stanu minimalnego lub zabezpieczenie przed suchobiegiem).

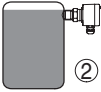


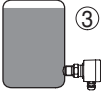


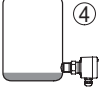




#### Lampka kontrolna (2)

Stan lampki kontrolnej można kontrolować przy zamkniętej obudowie. W celu ustawienia VEGAKON 61 należy najpierw odkręcić wkrętakiem cztery śruby na stronie górnej przyrządu i zdjąć pokrywę obudowy.

### 6.3 Tabela funkcji

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

	Poziom napełnienia	Stan przełączenia modułu przekaźnika E60R	Lampka kontrolna
Tryb pracy A Zabezpieczenie przed przepełnieniem		  Przełącznik zamyka obwód prądowy	  nie świeci się

	Poziom napię- nienia	Stan prze- łączenia modułu przekaź- nika E60R	Lampka kon- trolna
Tryb pracy A Zabezpieczenie przed przepiętnie- niem		  Obwód prądowy przekaźnika jest otwarty	  świeci się
Tryb pracy B Zabezpieczenie przed suchobie- giem		  Przekaźnik za- myka obwód prądowy	  nie świeci się
Tryb pracy B Zabezpieczenie przed suchobie- giem		  Obwód prądowy przekaźnika jest otwarty	  świeci się
Zanik zasilania napięciem (Tryb pracy A/B)		  Obwód prądowy przekaźnika jest otwarty	  nie świeci się

- 1 Nadzorowanie poziomu maksymalnego - zbiornik pusty
- 2 Nadzorowanie poziomu maksymalnego - zbiornik pełny
- 3 Nadzorowanie poziomu minimalnego - zbiornik pełny
- 4 Nadzorowanie poziomu minimalnego - zbiornik pusty



## 7 Czynności serwisowe i usuwanie usterek

### 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 Wymiana układu elektronicznego

Generalnie wszystkie moduły elektroniczne typoszeregu KONE60 są uniwersalnie wymienne w ramach tego typu. Jeżeli moduł elektroniczny ma być używany w obwodzie z innym wyjściem sygnałowym, to na naszej stronie internetowej można pobrać adekwatną instrukcję obsługi.

Przyjąć następujący tok postępowania:

1. Wyłączyć zasilanie napięciem
2. Odkręcić pokrywę obudowy
3. Zaciski śrubowe odkręcić wkrętakiem płaskim
4. Wyciągnąć przewody podłączeniowe z zacisków
5. Obie śruby mocujące odkręcić wkrętakiem (krzyżowym)
6. Wyjąć wadliwy moduł elektroniczny
7. Nowy moduł elektroniczny porównać ze starym. Tabliczka znamionowa na module elektronicznym musi być zgodna ze starą tabliczką znamionową.
8. Zanotować ustawienia wszystkich elementów obsługowych starego modułu elektronicznego.  
Elementy obsługowe nowego modułu elektronicznego ustawić na te same ustawienia, jakie miał stary moduł elektroniczny.
9. Wkręcić obie śruby mocujące wkrętakiem (krzyżowym) i dokręcić
10. Końcówki żył włożyć do otwartych zacisków zgodnie ze schematem przyłączy
11. Dokręcić zaciski śrubowe
12. Sprawdzić prawidłowe osadzenie przewodów w zaciskach przez lekkie pociągnięcie
13. Sprawdzić szczelność złączki przelotowej kabla. Uszczelka musi całkowicie obejmować kabel.
14. Przykręcić pokrywę obudowy

Wymiana układu elektronicznego jest tym samym zakończona.

Natychmiast po włożeniu modułu elektronicznego, VEGAKON 61 staje się znów aktywny.

### 7.3 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

**Ostrzeżenie:**

Przed przystąpieniem do wymontowania uwzględnić niebezpieczne warunki procesu, jak np. ciśnienie w zbiorniku, wysoka temperatura, agresywne lub toksyczne media.

Przestrzegać zasad podanych w rozdziale "Montaż" i "Podłączenie do zasilania napięciem", przeprowadzić podane tam czynności w chronologicznie odwrotnej kolejności.

### 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 Załączniki

### 9.1 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 ogólne

Materiał 316L odpowiada 1.4404 lub 1.4435

Materiały, mające styczność z medium

- Przyłącze technologiczne - gwintowe 316Ti
- Przyłącze technologiczne - stożkowe 316Ti
- Elektroda 316Ti
- Pierścień izolacyjny PTFE
- Uszczelka przyłącza technologicznego Klingersil C-4400

Materiały, nie mające styczności z medium

- Obudowa Tworzywo sztuczne PBT (poliester)
- Adapter wysokotemperaturowy 316Ti
- Uszczelka między obudową a pokrywą obudowy Sylikon
- Zacisk uziemienia 316L
- Złączka przelotowa kabla PA, stal nierdzewna, mosiądz
- Uszczelka złączki przelotowej kabla NBR
- Zatyczka złączki przelotowej kabla PA

Masy

- Z obudową z tworzywa sztucznego 600 g (21 oz)
- Adapter wysokotemperaturowy 150 g (5.3 oz)

Przyłącza procesowe

- Gwint (DIN 3852-A) G1 (PN 25)
- Stożek Stożek DN 25 (PN 25)
- Tuchenhausen

Napięcie pomiarowe około  $1 V_{ss}$ , 5 kHz

Prąd pomiarowy < 1 mA

#### Wielkość wyjściowa

Wyjście	Wyjście przekaźnika (DPDT), 1 styk przełączany bez potencjału
Napięcie sygnałowe	max. 253 V AC/DC
Natężenie prądu przy przełączaniu	max. 3 A AC (cos phi > 0,9), 1 A DC

## Moc przełączana

- Min. 50 mW
- Max. 750 VA AC, 40 W DC (bei U < 40 V DC)

W razie przełączania mocy indukcyjnej lub prądu o wyższym natężeniu następuje trwałe uszkodzenie złotej powłoki na powierzchniach styków przekaźnika. Taki styk nie nadaje się potem do przełączania sygnałowych obwodów prądowych.

## Materiał styków (styki przekaźnika)

AgNi lub AgSnO<sub>2</sub> z powłokami złotymi po 3 μm

## Tryby pracy (przełączane)

- A Wykrywanie poziomu maksymalnego lub zabezpieczenie przed przelaniem/zabezpieczenie przed przepiętniem
- B Wykrywanie poziomu minimalnego lub zabezpieczenie przed suchobiegiem

## Zwłoka przełączenia

- Sonda zanurzona 0,5 s
- Sonda odkryta 0,5 s

## Warunki otoczenia

Warunki otoczenia przy obudowie -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

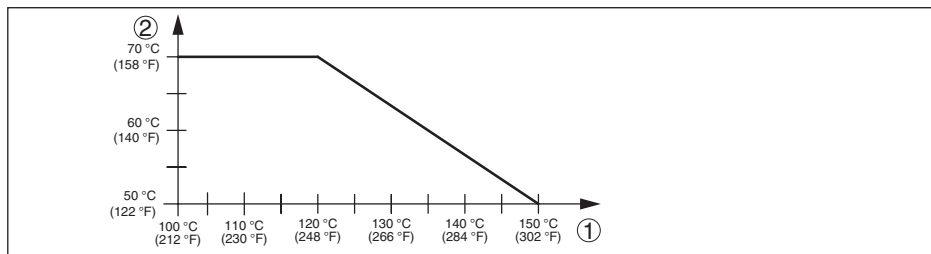
Temperatur otoczenia przy napięciu roboczym > 60 V DC -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)

Temperatura magazynowania i transportowania -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

## Warunki technologiczne

Dopuszczalna temperatura technologiczna

- Bez adaptera wysokotemperaturowego -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Z adapterem wysokotemperaturowym -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)



Rys. 5: Temperatura otoczenia - temperatura procesu technologicznego

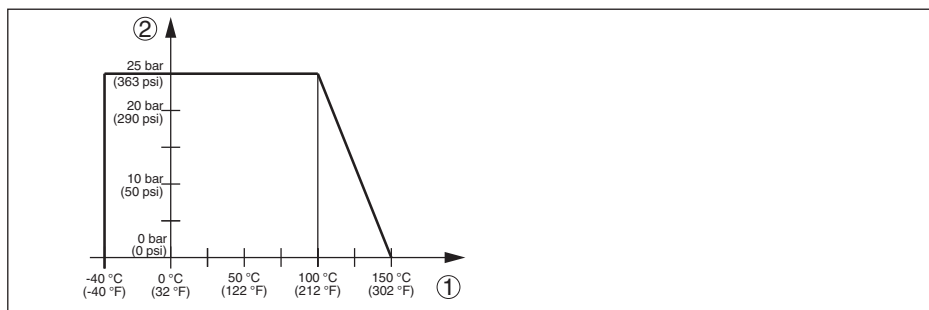
- 1 Temperatura procesu technologicznego w °C
- 2 Temperatura otoczenia w °C

Ciśnienie technologiczne

-1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 362 psig)

Przewodność medium

min. 7,5 μS/cm



Rys. 6: Temperatura technologiczna - ciśnienie technologiczne

1 Temperatura procesu technologicznego w °C

2 Ciśnienie technologiczne w bar

### Dane elektromechaniczne

Opcja bez wlotu kabla

- Włot kabla M20 x 1,5
- Złączka przelotowa kabla M20 x 1,5
- Zaślepka M20 x 1,5

Przekrój żył (zaciski śrubowe)

- Drut, przewód 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 ... 14)
- Przewód z tulejką końcówki żyły 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)

### Zasilanie napięciem

Napięcie robocze 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (przy U > 60 V DC temperatura otoczenia może wynosić max. 50 °C/122 °F)

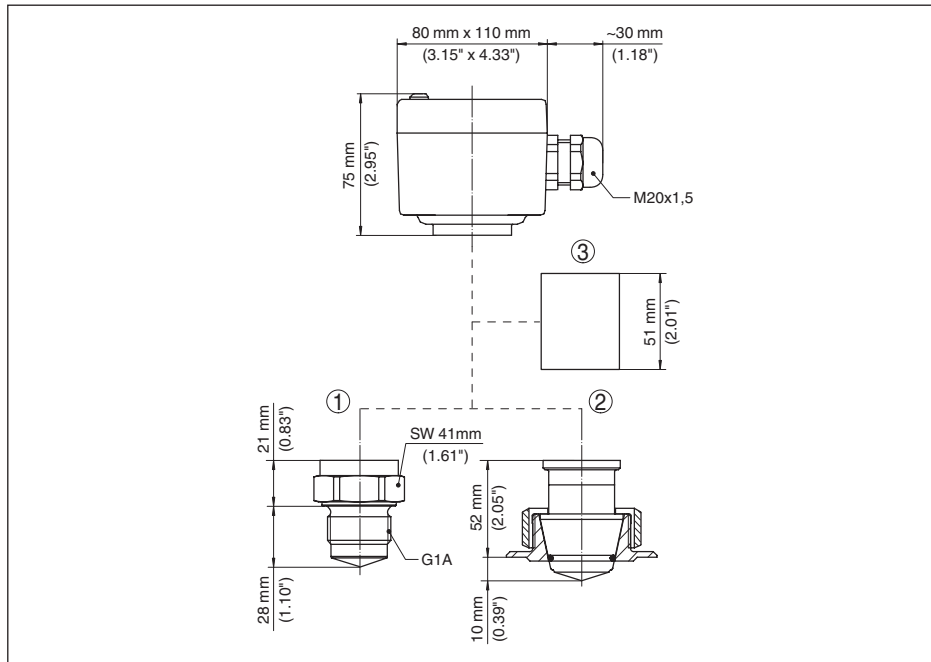
Pobór mocy 1 ... 8 VA (AC), około 1,3 W (DC)

### Zabezpieczenia elektryczne

Stopień ochrony	IP66 (NEMA Type 4X)
Stopień zanieczyszczenia <sup>1)</sup>	4
Kategoria przepięciowa	III
Klasa ochrony	I

<sup>1)</sup> Przy zastosowaniu ze spełnionymi warunkami stopnia ochrony budowy

## 9.2 Wymiary



Rys. 7: VEGAKON 61

- 1 Wersja wykonania z gwintem
- 2 Wersja wykonania ze stożkiem
- 3 Adapter wysokotemperaturowy

### 9.3 Prawa własności przemysłowej

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://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](http://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](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

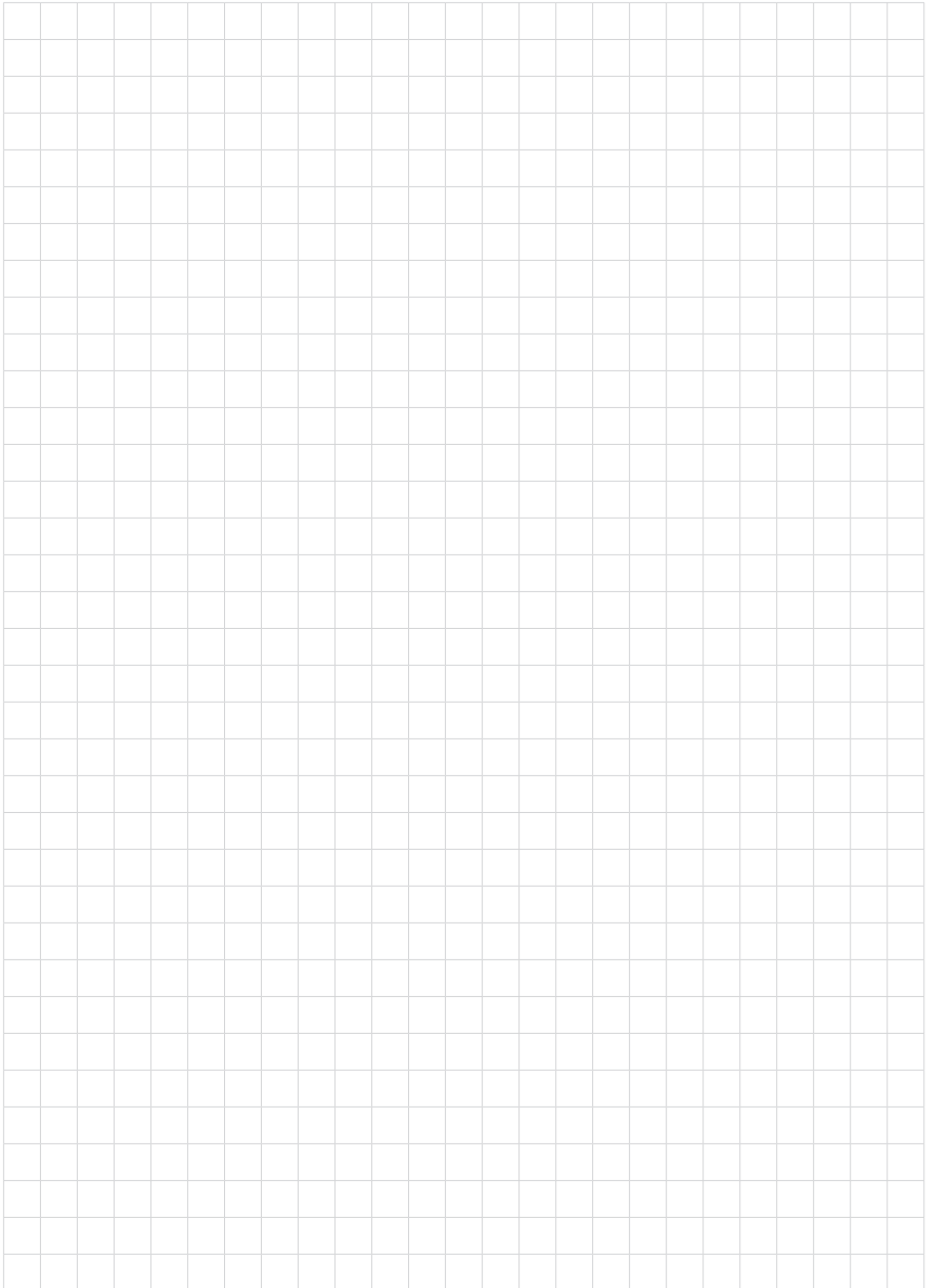
VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

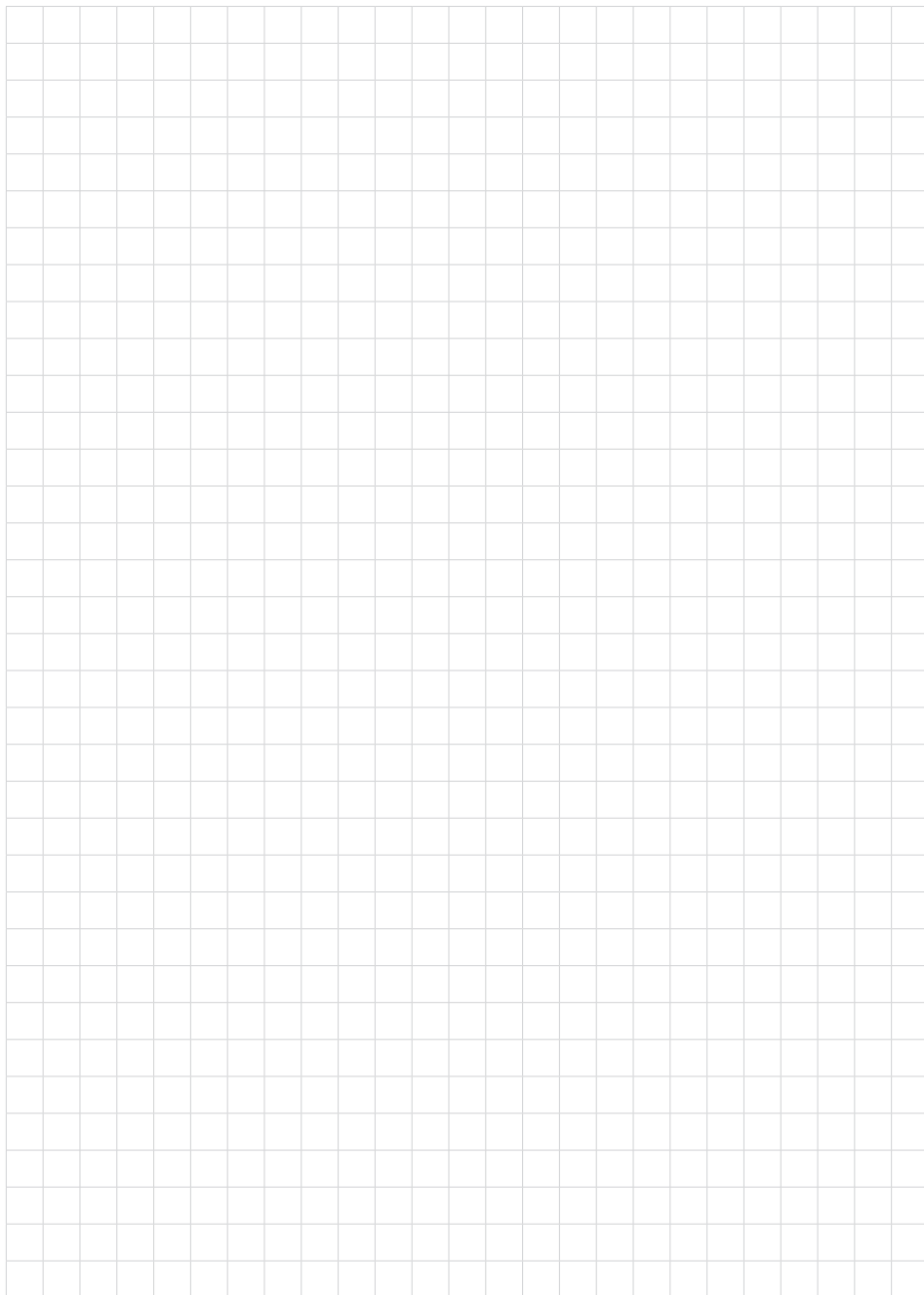
进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

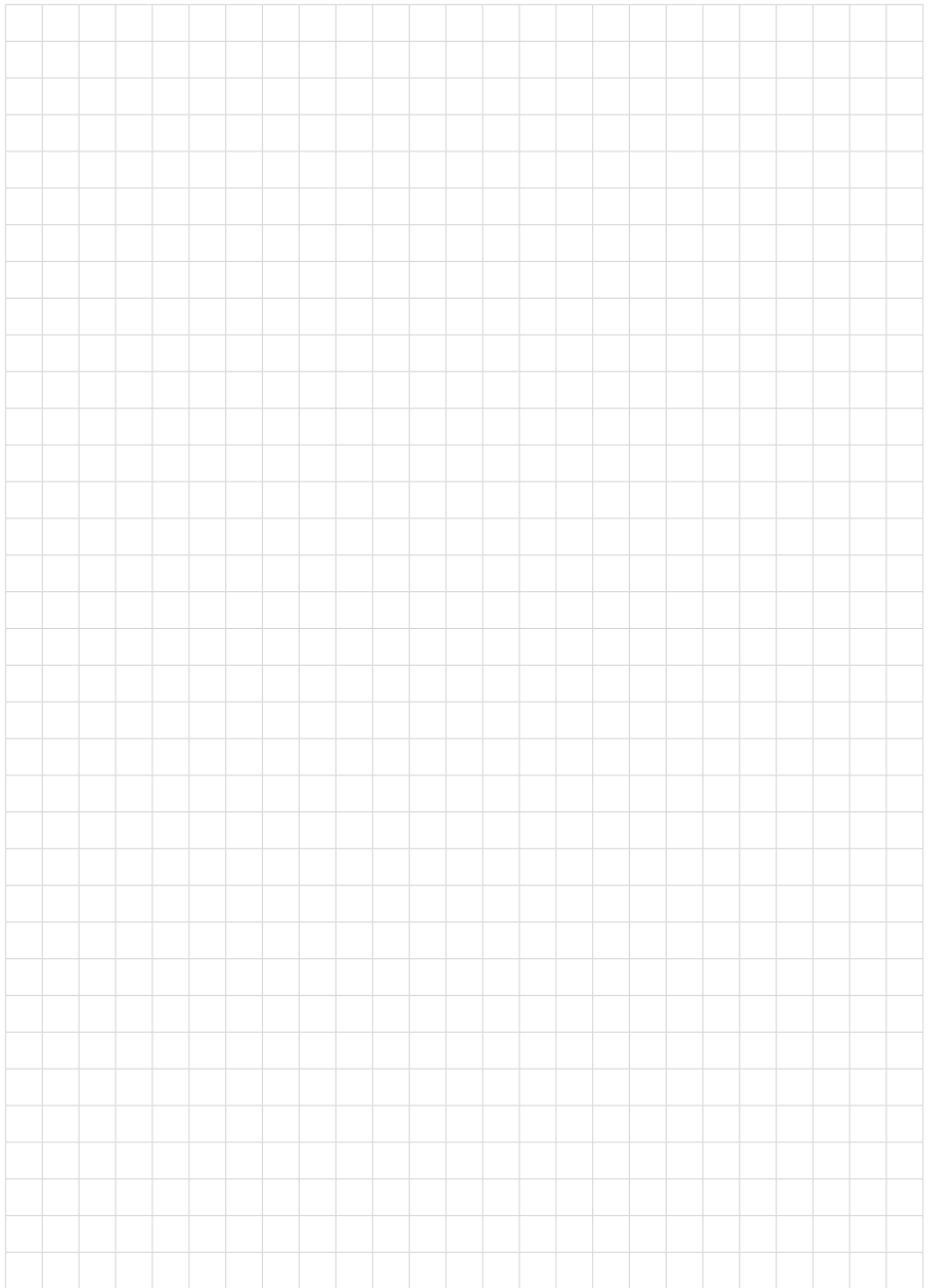
### 9.4 Znak towarowy

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



32647-PL-220428

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)