

Instrukcja obsługi

Zabezpieczenie przepięciowe

B 61-300 FI

Dla przewodów zasilających i sterujących z wyłącznikiem różnicowoprądowym



Document ID: 40489



VEGA

Spis treści

1 Uwagi do niniejszej dokumentacji.....	3
1.1 Funkcja.....	3
1.2 Adresaci - do kogo dokumentacja jest skierowana.....	3
1.3 Zastosowane symbole	3
2 Dla Twojego bezpieczeństwa	4
2.1 Upoważnieni pracownicy.....	4
2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
2.3 Ostrzeżenie przed błędnym użytkowaniem	4
2.4 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	4
3 Opis produktu	6
3.1 Budowa	6
3.2 Zasada działania	6
3.3 Opakowanie, transport i przechowywanie	7
4 Wskazówki montażowe	8
4.1 Montaż w szafie rozdzielczej	8
4.2 Montaż w obudowie	9
5 Podłączenie do zasilania napięciem	11
5.1 Przygotowanie przyłącza.....	11
5.2 Etapy podłączania w przypadku wersji z obudową.....	11
5.3 Schemat przyłączy	12
6 Diagnostyka i serwis.....	13
6.1 Utrzymywanie sprawności.....	13
6.2 Usuwanie usterek.....	13
6.3 Postępowanie w przypadku naprawy	13
7 Wymontowanie.....	15
7.1 Czynności przy wymontowaniu	15
7.2 Utylizacja.....	15
8 Certyfikaty i dopuszczenia.....	16
8.1 Zgodność	16
8.2 System zarządzania ochroną środowiska.....	16
9 Załączniki.....	17
9.1 Dane techniczne	17
9.2 Wymiary B61-300 FI.....	18
9.3 Prawa własności przemysłowej	20
9.4 Znak towarowy	20

1 Uwagi do niniejszej dokumentacji

1.1 Funkcja

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

1.2 Adresaci - do kogo dokumentacja jest skierowana

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

1.3 Zastosowane symbole



Document ID

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



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



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



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



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



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



Zastosowanie w warunkach zagrożenia wybuchem (Ex)

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



Lista

Poprzedzająca kropka oznacza listę bez konieczności zachowania kolejności.



Kolejność wykonywania czynności

Poprzedzające liczby oznaczają kolejno następujące po sobie czynności.



Utylizacja

Ten symbol oznacza szczególne wskazówki dotyczące utylizacji.

2 Dla Twojego bezpieczeństwa

2.1 Upoważnieni pracownicy

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

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

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

B61-300 FI jest zabezpieczeniem przepięciowym przeznaczonym do przyrządów i sterowników z zasilaniem napięciem sieciowym w obwodzie z wyłącznikiem różnicowo-prądowym (FI).

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

2.3 Ostrzeżenie przed błędnym użytkowaniem

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

2.4 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

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

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

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

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

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

3 Opis produktu

3.1 Budowa

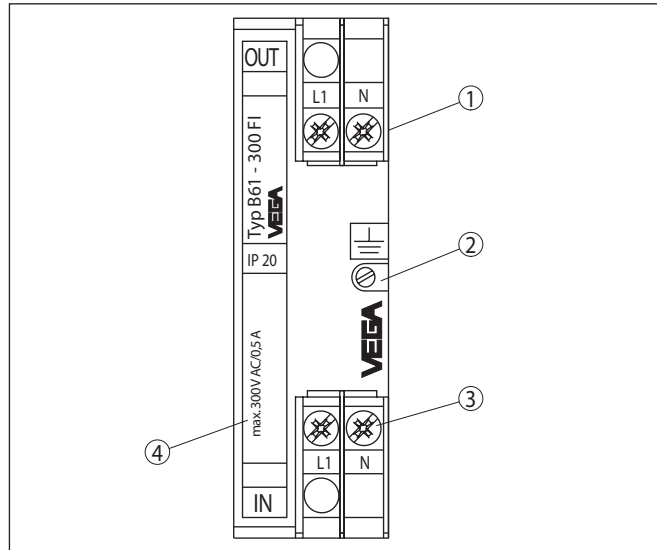
Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- Zabezpieczenie przepięciowe B61-300 FI (opcjonalne z zaciskiem PE w obudowie)
- Zacisk PE dla profilu nośnego
 - Niniejsza instrukcja obsługi

Podzespoły

Poniższy rysunek przedstawia budowę zabezpieczenia przepięciowego B61-300 FI:



Rys. 1: Budowa B61-300 FI

- 1 Zaciski połączeniowe "Out" (strona chroniona)
- 2 Śruba do przymocowania profilu nośnego
- 3 Zaciski połączeniowe "In" (strona niechroniona)
- 4 Tabliczka znamionowa

3.2 Zasada działania

Zakres zastosowań

Przepięcia mogą powstać przez pośrednie wyładowania atmosferyczne (uderzenie pioruna) lub funkcje przełączania w sieci zasilającej. Inne przyczyny to indukcyjne lub pojemnościowe sprzężenia pochodzące od innych układów elektrycznych. Szczególnie przy długich przewodach zasilających i sygnałowych należy liczyć się z napięciami szczytowymi (napięcia przejściowe).

Powstałe przepięcia mogą spowodować uszkodzenie sond i sterowników.

Zabezpieczenie przepięciowe VEGA ogranicza przepięcia w przewodach zasilających i sygnałowych do nieszkodliwego poziomu. One

są przewidziane do zamontowania na profilu nośnym według normy EN 50 022/EN 50 035 w szafie rozdzielczej lub obudowie metalowej lub z tworzywa sztucznego umieszczonej w pobliżu sondy.

Zasada działania

Jako elementy ochronne do ograniczenia napięcia stosowane są warystory (rezystory zależne od napięcia).

Jak tylko napięcie wzrośnie aż do napięcia zadziałania elementu ochronnego, staje się elementem przewodzącym i odprowadza energię przez chwilowe zmostkowanie przewodów zasilających. Po spadku przepięcia powraca wysoka rezystancja elementu ochronnego i tym samym nie ma już wpływu na obwód zasilający.

Dzięki koncepcji systemu ochronnego B61-300 FI bez odprowadzania energii do uziemienia nie dochodzi do zadziałania zainstalowanego wyłącznika różnicowoprądowego.

3.3 Opakowanie, transport i przechowywanie

Opakowanie

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:

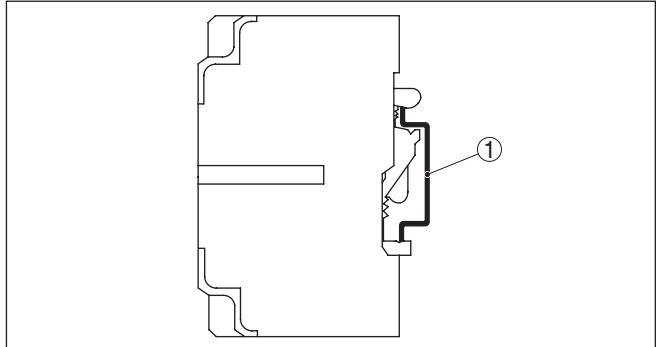
- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechowywać w miejscu suchym i niezapylnym
- Bez działania agresywnych mediów
- Chronić przed nasłonecznieniem
- Zapobiegać wstrząsom mechanicznym
- Temperatura magazynowania i transportowania - patrz rozdział "Dane techniczne - Warunki otoczenia"
- Wilgotność względna powietrza 20 ... 85 %

Temperatura magazynowania i transportowania

4 Wskazówki montażowe

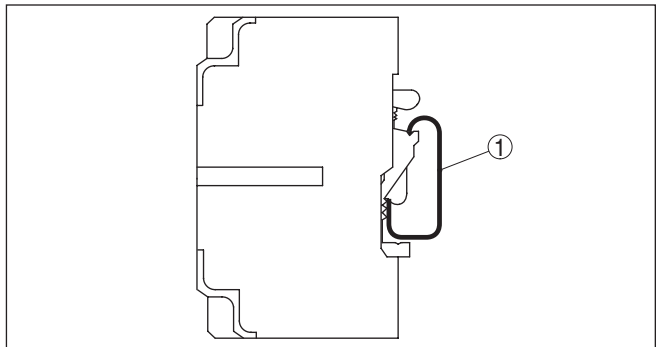
4.1 Montaż w szafie rozdzielczej

Zabezpieczenie przepięciowe w szafie rozdzielczej jest montowane na profilach nośnych według normy EN 50 022 (szyna montażowa) lub EN 50 035 (profil C). Do mocowania na profilu nośnym służy śruba znajdująca się na zewnątrz urządzenia. Śruba jest oznakowana symbolem uziemienia. Ona jest połączona galwanicznie z zaciskiem uziemienia zabezpieczenia przepięciowego - w zależności od wersji wykonania (patrz schemat ideowy w rozdziale "Schemat przyłączy").



Rys. 2: Montaż na profilu nośnym według normy EN 50 022 (szyna montażowa) 35 x 7,5 mm

1 Profil nośny



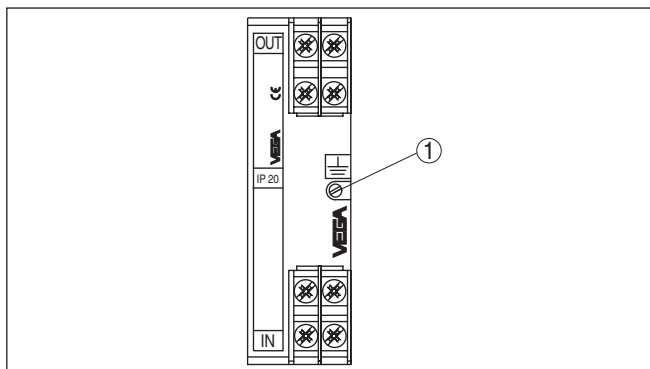
Rys. 3: Montaż na profilu nośnym według normy EN 50 035 (profil C) 35 x 7,5 mm

1 Profil nośny

Etapy montażu

Przyjąć następujący tok postępowania:

1. Odkręcić śrubę mocującą



Rys. 4: Montaż na profilu nośnym

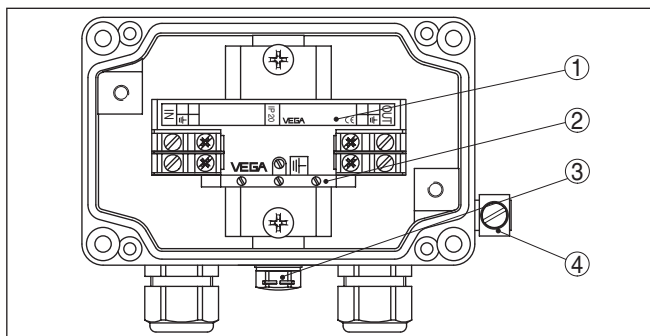
1 Śruba mocująca

2. Zabezpieczenie przepięciowe nałożyć na profil i zaczeplić w zapadce
3. Dokręcić śrubę mocującą

4.2 Montaż w obudowie

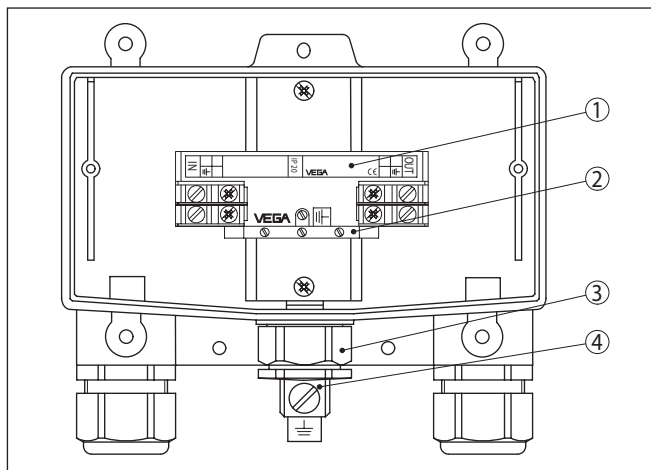
Urządzenie do zabezpieczenia przepięciowego jest opcjonalnie dostępne w obudowie z tworzywa sztucznego lub aluminium. Przy montażu należy zwracać uwagę, żeby złączki przelotowe kabla były skierowane w dół. To zapobiega wnikaniu wody.

Profil nośny we wnętrzu obudowy jest połączony galwanicznie z zaciskiem uziemienia na zewnątrz obudowy. Ten zacisk uziemienia można połączyć z przewodem wyrównawczym potencjału (PA). Jednak do spełnienia funkcji zabezpieczenia przepięciowego nie jest to konieczne.



Rys. 5: Montaż w obudowie aluminiowej

- 1 Zabezpieczenie przepięciowe
- 2 Zacisk PE
- 3 Wyrównywanie ciśnienia
- 4 Zacisk uziemienia



Rys. 6: Montaż w obudowie z tworzywa sztucznego

- 1 Zabezpieczenie przepięciowe
- 2 Zacisk PE
- 3 Wyrównywanie ciśnienia
- 4 Zacisk uziemienia

5 Podłączenie do zasilania napięciem

Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy

5.1 Przygotowanie przyłącza

Generalnie przestrzegać następujących przepisów bezpieczeństwa pracy:

- Podłączyć tylko przy wyłączonym napięciu

Przed przystąpieniem do rozruchu należy upewnić się, że zasilanie napięciem jest zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.

Do skutecznej ochrony przed przepięciem należy stosować możliwie krótki przewód między zabezpieczenie przepięciowym a chronionym urządzeniem.



Niebezpieczeństwo:

W obudowie aluminiowej i z tworzywa sztucznego jest zamontowane zabezpieczenie przepięciowe oraz osobny zacisk PE na profilu nośnym. On jest galwanicznie połączony z profilem nośnym.

W przypadku obudowy aluminiowej konieczne jest podłączenie przewodu ochronnego (PE) zasilania do tego zacisku PE, żeby osiągnąć uziemienie ochronne obudowy metalowej.



Uwaga:

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

5.2 Etapy podłączania w przypadku wersji z obudową

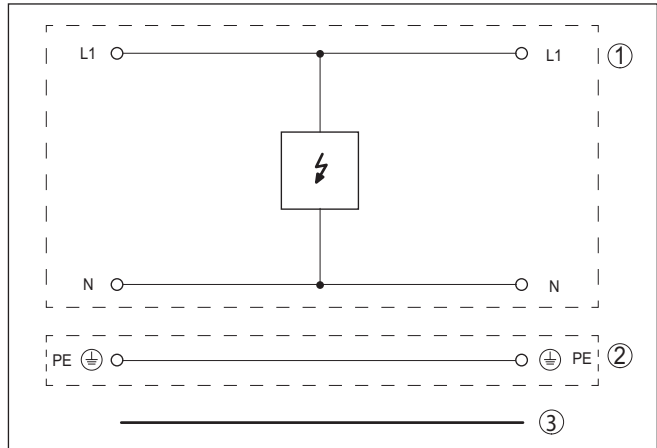
Przyjąć następujący tok postępowania:

1. Odkręcić śruby pokrywy obudowy
2. Przewody zasilające i podłączeniowe przeciągnąć przez złączkę przelotową kabla i wsunąć do obudowy, końce żył odizolować ok. 1 cm (0.4 in)
3. Końce żył L i N podłączyć zgodnie z opisem w rozdziale "Schemat przyłączy" do zacisków zabezpieczania przepięciowego
4. Końce żył dla PE podłączyć zielono-żółtego zacisku PE w obudowie
5. Sprawdzić mocne osadzenie wszystkich przewodów podłączeniowych, a szczególnie połączenia z układem PE
6. Mocno dokręcić nakrętki łączące na złączkach przelotowych kabla. Pierścien uszczelniający musi zacisnąć się całkowicie wokół kabla.
7. Dokręcić śruby pokrywy obudowy

Przyłącze elektryczne jest tym samym wykonane.

5.3 Schemat przyłączy

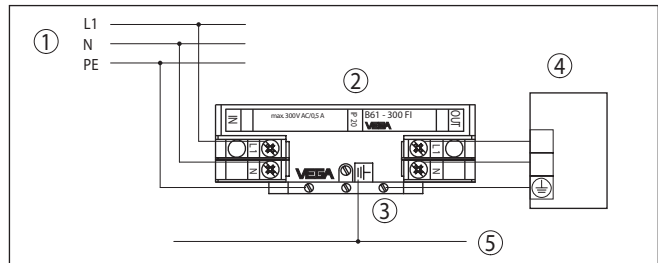
Schemat ideowy zasady działania



Rys. 7: Schemat ideowy zabezpieczenia przepięciowego B61-300 FI

- 1 Zabezpieczenie przepięciowe
- 2 Zacisk PE
- 3 Wyrównanie potencjału na stronie zakładowej

Schemat przyłączy



Rys. 8: Schemat przyłączy zabezpieczenia przepięciowego B61-300 FI w obudowie

- 1 Zasilanie sieciowe w obwodzie z wyłącznikiem różnicowo-prądowym (FI)
- 2 Zabezpieczenie przepięciowe
- 3 Zacisk PE
- 4 Chronione urządzenie
- 5 Profil nośny

6 Diagnostyka i serwis

6.1 Utrzymywanie sprawności

Czynności serwisowe

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

6.2 Usuwanie usterek

Zachowanie w przypadku usterek

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

Przyczyny usterek

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

- Zasilanie napięciem
- Usterki związane z przewodami, problemy ze stykami

Usuwanie usterek

Działania początkowe to sprawdzenie sygnału wejściowego i wyjściowego oraz zasilania napięciem. W wielu przypadkach można tą metodą ustalić przyczyny i tym samym usunąć zakłócenia.

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.

6.3 Postępowanie w przypadku naprawy

Na naszej stronie internetowej podano szczegółowe informacje na temat zasad postępowania w przypadku naprawy.

W celu przyspieszenia przeprowadzenia naprawy bez dodatkowych pytań i konsultacji należy tam generować formularz zwrotny z danymi tego urządzenia.

W tym celu konieczne jest:

- Numer seryjny urządzenia
- Krótki opis błędu
- W razie potrzeby dane dotyczące medium

Wydrukować generowany formularz zwrotny urządzenia.

Oczyszczyć urządzenie i zapakować tak, żeby nie uległo uszkodzeniu.

Wydrukowany formularz zwrotny urządzenia i ewentualnie arkusz charakterystyki przysłać razem z urządzeniem.

Adres dla przesyłek zwrotnych podano na generowanym formularzu zwrotnym urządzenia.

7 Wymontowanie

7.1 Czynności przy wymontowaniu

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

7.2 Utylizacja



Urządzenie 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 urządzenia prosimy o skontaktowanie się z nami w sprawie zwrotu i utylizacji.

8 Certyfikaty i dopuszczenia

8.1 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.

8.2 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 rozdziałach "*Opakowanie, transport i przechowywanie*", "*Utylizacja*" w niniejszej instrukcji.

9 Załączniki

9.1 Dane techniczne

Wskazówki dotyczące przyrządów z dopuszczeniem

Dla przyrządów z dopuszczeniem (np. dopuszczenie do warunków Ex) obowiązują dane techniczne w odpowiednich przepisach bezpieczeństwa pracy. W niektórych przypadkach mogą one odbiegać od zamieszczonych tutaj danych.

Wszystkie dokumenty dotyczące dopuszczenia można pobrać z naszej witryny internetowej.

Dane ogólne

Wersja wykonania	Urządzenie do montażu na profilu nośnym
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne (PPE)
Masa	około 175 g (0.385 lbs)

Charakterystyka układu elektrycznego¹⁾

Napięcie robocze	100 ... 300 V AC/DC przez wyłącznik różnicowo-prądowy
Max. dopuszczalny prąd	0,5 A
Rezystancja wewnętrzna	< 0,01 Ω
Napięcie zadziałania	500 V
Czas zadziałania	< 10 ⁻⁶ s
Znamionowy odprowadzany prąd udarowy	< 10 kA (8/20 μ s)

Dane elektromechaniczne

Zaciski śrubowe do żył o przekroju poprzecznym	< 2,5 mm ² (AWG 14)
--	--------------------------------

Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Temperatura magazynowania i transportowania	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

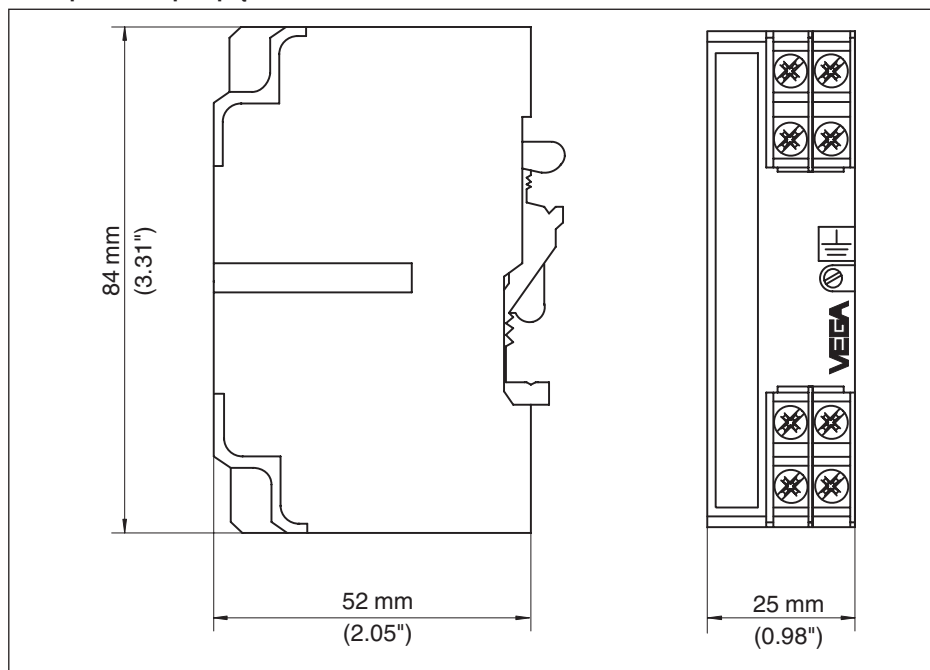
Zabezpieczenia elektryczne

Stopień ochrony	
– poluzowany	IP20
– W obudowie aluminiowej lub z tworzywa sztucznego	IP65
– Kod IK według IEC 62262	IK06

¹⁾ Temperatura referencyjna +25 °C (+77 °F).

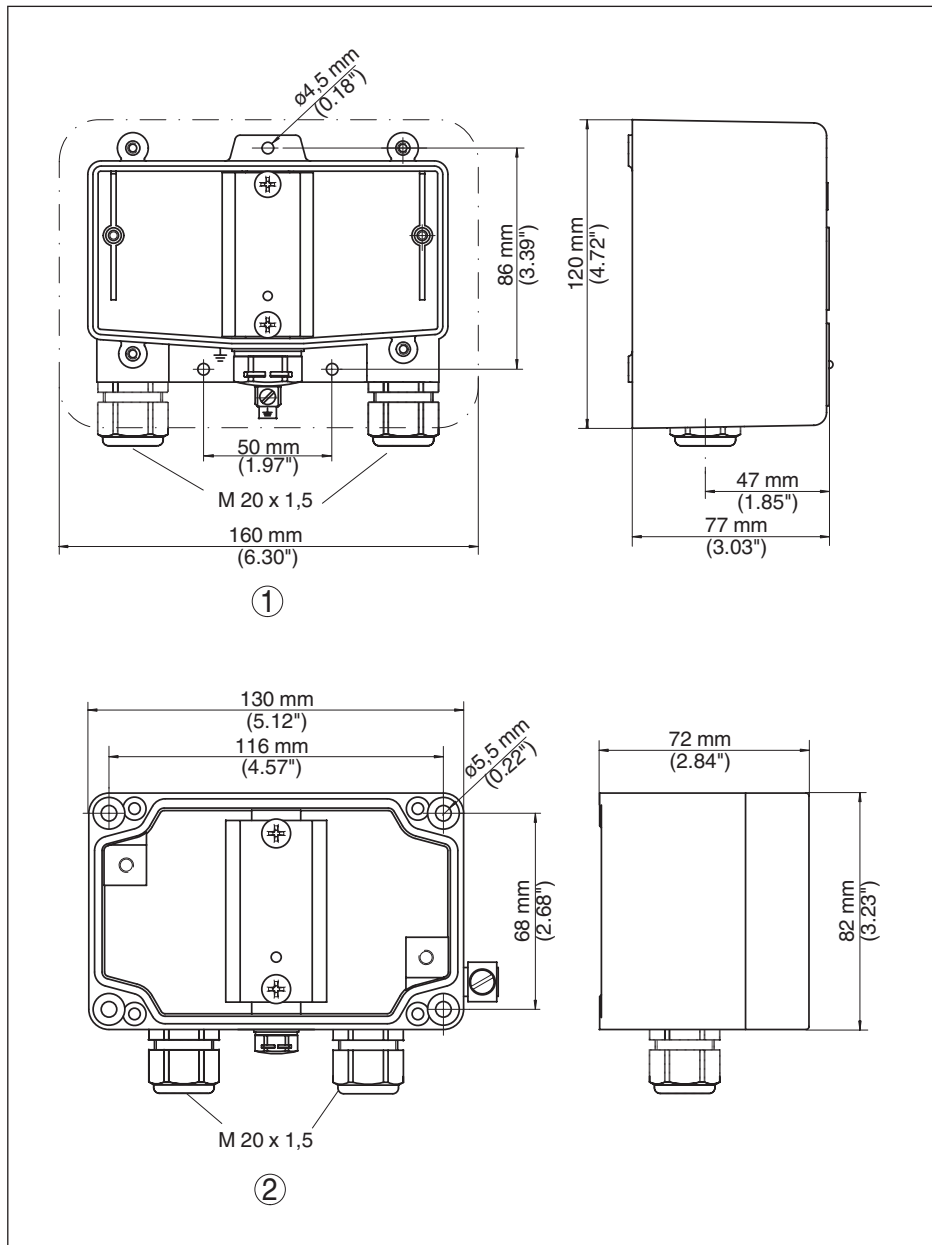
9.2 Wymiary B61-300 FI

Zabezpieczenie przepięciowe



Rys. 9: Wymiary B61-300 FI

Obudowa



Rys. 10: Wymiary B61-300 FI

- 1 Obudowa z tworzywa sztucznego
- 2 Obudowa aluminiowa

40489-PL-240424

9.3 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.

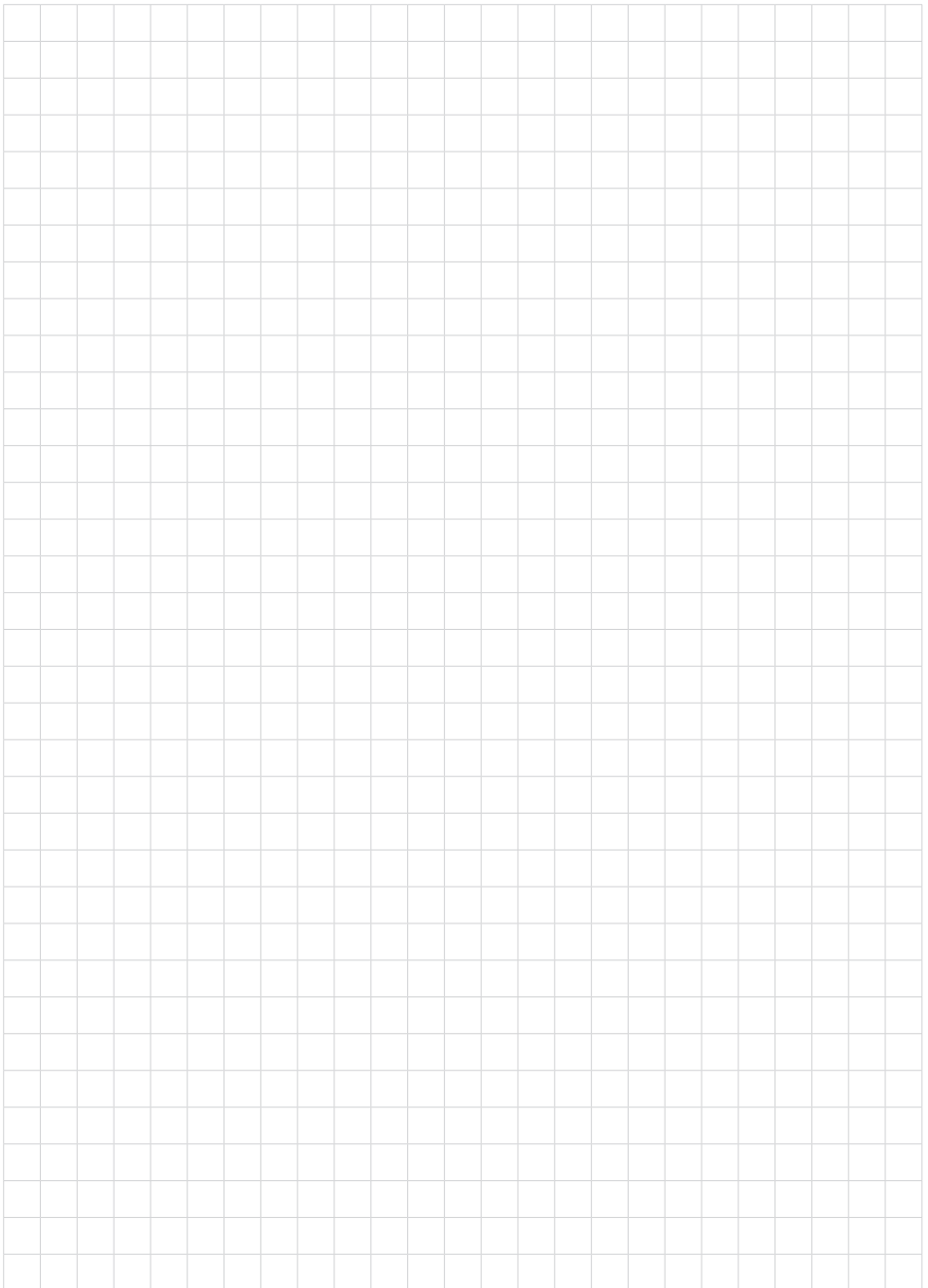
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

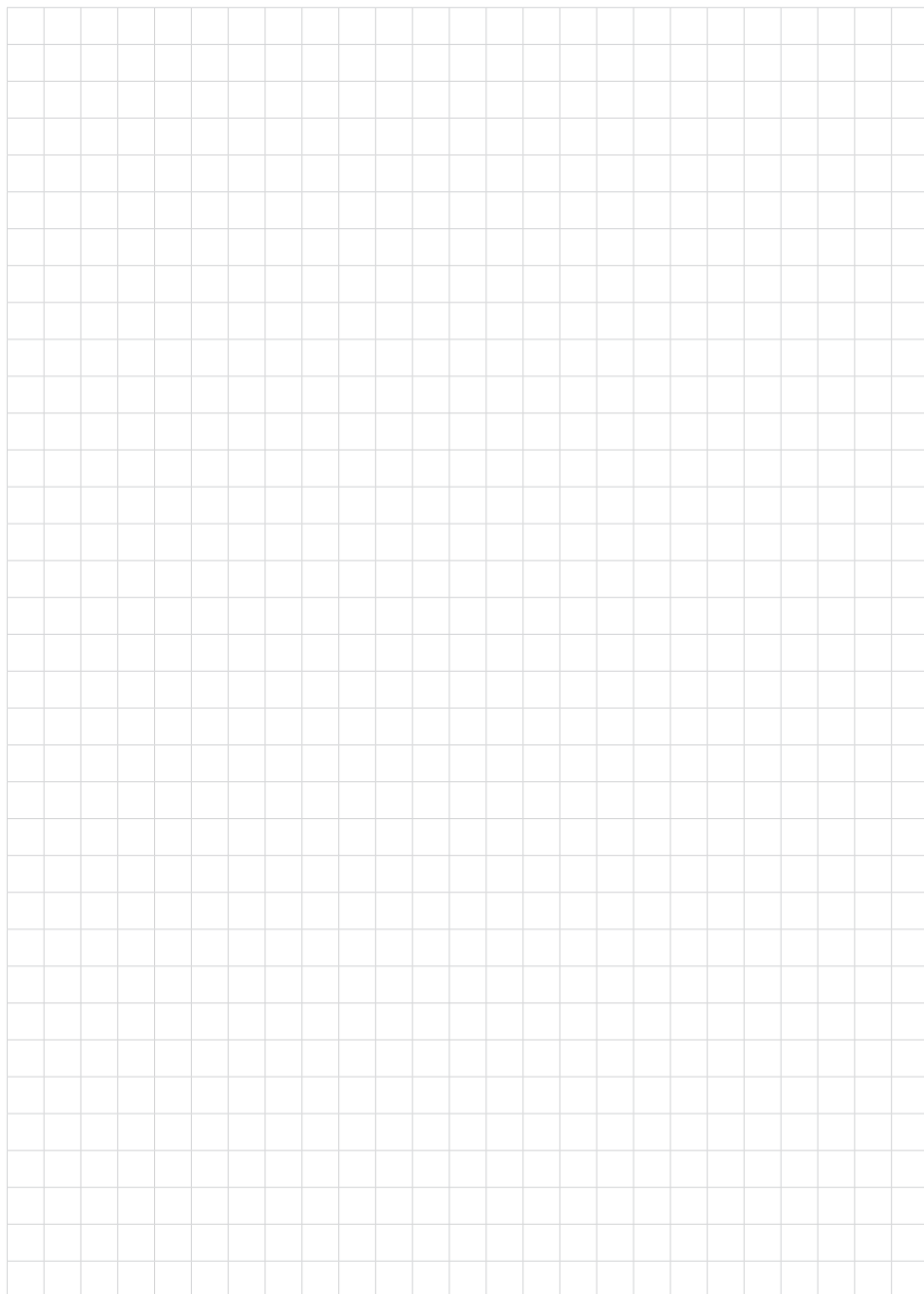
VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

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 2024



40489-PL-240424

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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