

Instrukcja obsługi

Zabezpieczenie przepięciowe w systemie
dwuprzewodowym

B63-48, B63-32

Dla obwodów prądowych 4 ... 20 mA/HART,
Profibus-PA i Foundation-Fieldbus



Document ID: 33012



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	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
2.5 Znaki ostrzegawcze na przyrządzie.....	6
2.6 Deklaracja zgodności UE	6
2.7 Ochrona środowiska	6
3 Opis produktu	7
3.1 Budowa	7
3.2 Zasada działania.....	7
3.3 Opakowanie, transport i przechowywanie	8
4 Wskazówki montażowe	9
5 Podłączenie do zasilania napięciem	10
5.1 Przygotowanie przyłącza.....	10
5.2 Czynności przy podłączaniu.....	10
5.3 Schemat przyłączy	12
6 Czynności serwisowe i usuwanie usterek.....	13
6.1 Czynności serwisowe	13
6.2 Usuwanie usterek.....	13
6.3 Postępowanie w przypadku naprawy	13
7 Wymontowanie.....	14
7.1 Czynności przy wymontowaniu	14
7.2 Utylizacja.....	14
8 Załączniki.....	15
8.1 Dane techniczne	15
8.2 Wymiary	16

Przepisy bezpieczeństwa dla obszarów zagrożenia wybuchem (Ex):



W przypadku użytkowania w obszarze zagrożenia wybuchem (Ex) przestrzegać specyficznych przepisów bezpieczeństwa w tym zakresie. One są dołączone do każdego przyrządu dopuszczonego do działania w obszarze zagrożenia wybuchem (Ex) jako dokument i stanowią element składowy instrukcji obsługi.

Stan opracowania redakcyjnego: 2022-05-10

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.



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

B63-48, B63-32 są zabezpieczeniami przepięciowymi w systemie dwuprzewodowym do zainstalowania w urządzeń z serii VEGA plics®.

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 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.

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.

Deklaracja zgodności CE jest zamieszczona w dziale pobierania dokumentów "www.vega.com".

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

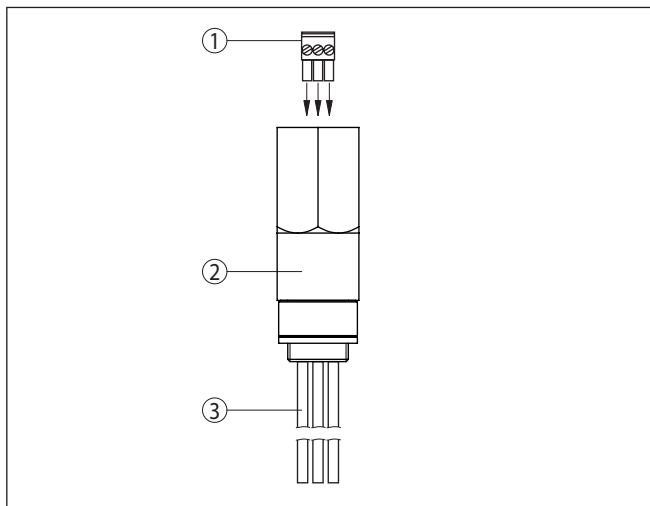
Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- Zabezpieczenie przepięciowe B63-48, B63-32
- Uszczelka typu o-ring ¹⁾
- Dokumentacja
 - Niniejsza instrukcja obsługi
 - Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w obszarach zagrożenia wybuchem Ex i ewent. inne certyfikaty

Podzespoły

Poniższy rysunek przedstawia budowę B63-48, B63-32:



Rys. 1: Budowa B63-48, B63-32

- 1 Zaciski podłączeniowe przewodu sygnałowego (strona niechroniona)
- 2 B63-48, B63-32
- 3 Wyjście przewodu sygnałowego przy przyrządzie (strona chroniona)

3.2 Zasada działania

Zakres zastosowań

Zabezpieczenia przepięciowe B63-48, B63-32 są całkowicie zamknięte w obudowie ze stali nierdzewnej. One są przeznaczone do wkręcenia do urządzeń VEGA z serii plics®.

- Typ B63-48 dla sond 4 ... 20 mA i 4 ... 20 mA/HART
- Typ B63-32 dla sond Profibus PA i Foundation-Fieldbus

Zasada działania

Zabezpieczenia przepięciowe B63-48, B63-32 ograniczają napięcie występujące w przewodach sygnałowych do nieszkodliwego poziomu. Te urządzenia zawierają podzespoły ograniczające napięcie oraz gazotron do odprowadzania do uziemienia impulsów max. do 10 kA.

¹⁾ Stosowane jest tylko w wersji z gwintem M20 x 1,5

3.3 Opakowanie, transport i przechowywanie

Opakowanie	<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. W przypadku specjalnych wersji wykonania dodatkowo stosowana jest pianka PE lub folia PE. Utylizację materiału opakowania należy zlecić punktom zbiórki surowców wtórnych.</p>
Transport	<p>Transport musi zostać przeprowadzony z uwzględnieniem wskazówek zamieszczonych na opakowaniu. Ich lekceważenie może być przyczyną uszkodzenia przyrządu.</p>
Kontrola po dostawie	<p>Po doręczeniu należy niezwłocznie skontrolować dostawę pod względem kompletności i ewentualnych szkód transportowych. Stwierdzone szkody transportowe lub ukryte wady należy odpowiednio zgłosić.</p>
Przechowywanie	<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"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura magazynowania i transportowania - patrz rozdział "Załącznik - Dane techniczne - Warunki otoczenia" ● Wilgotność względna powietrza 20 ... 85 %
Podnoszenie i przenoszenie	<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 Wskazówki montażowe

Zabezpieczenia przepięciowe B63-48, B63-32 są wkręcane do obudowy sondy zamiast złączki przelotowej kabla. Gwint na zabezpieczeniu przepięciowym musi być zgodny z gwintem w obudowie sondy. Złączkę przelotową kabla należy potem wkręcić do zabezpieczenia przepięciowego. Inne czynności montażowe nie są potrzebne.

**Uwaga:**

Do osiągnięcia stopnia ochrony obudowy sondy w wersji M20 x 1,5 należy zastosować dostarczoną uszczelkę typu o-ring.

**Uwaga:**

Do osiągnięcia stopnia ochrony obudowy sondy w wersji ½NPT należy zastosować taśmę uszczelniającą PTFE. Najpierw dokręcić ręką, przy czym w razie potrzeby zastosować smar i potem dokręcić ½ obrotu kluczem maszynowym rozmiar SW 27. ²⁾

²⁾ W przypadku sondy z obudową z tworzywa sztucznego nie stosować smaru

5 Podłączenie do zasilania napięciem

5.1 Przygotowanie przyłącza

Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy

Generalnie przestrzegać następujących przepisów bezpieczeństwa pracy:

- Podłączyć tylko przy wyłączonym napięciu



Niebezpieczeństwo:

Obudowa ze stali nierdzewnej B63-48, B63-32 nie spełnia żadnej funkcji elektrycznej i dlatego nie potrzebuje wewnętrznego ani zewnętrznego przyłącza do uziemienia lub wyrównania potencjału.

Do zakresu odpowiedzialności użytkownika instalacji przemysłowej należy zapewnienie odpowiedniego połączenia np. w ramach systemu uziemienia, stosownie do rodzaju montażu i stopnia ochrony.

B63-48, B63-32 wykazują wytrzymałość na napięcie rzędu 0,5 kV przez jedną minutę w obwodzie prądu sygnałowego względem obudowy ze stali nierdzewnej, jednak nie względem zielono-żółtego przewodu w obwodzie prądowym sondy. To należy uwzględnić w instalacji elektrycznej.

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

5.2 Czynności przy podłączaniu

Przyjąć następujący tok postępowania:

1. Odkręcić pokrywę obudowy sondy
2. Ewentualnie istniejący moduł wyświetlający i obsługowy wyjąć zgodnie z instrukcją obsługi sondy
3. Wykręcić złączkę przelotową kabla
4. Przewody podłączeniowe przeciągnąć przez złączkę przelotową kabla do wnętrza sondy
5. B63-48, B63-32 wkręcić do otworu złączki przelotowej kabla zgodnie z opisem w "Zasady montażu"
6. Przewody podłączeniowe B63-48, B63-32 skrócić odpowiednio, końce żył odizolować ok. 1 cm (0.4 in)

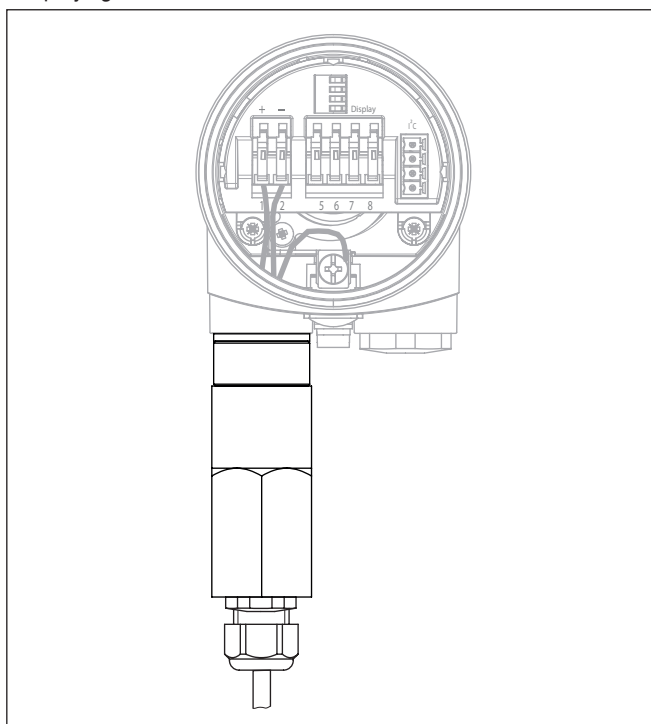


Uwaga:

Do uzyskania skutecznego zabezpieczenia przepięciowego należy ułożyć możliwie krótkie przewody podłączeniowe. Nadmierną długość przewodu nie nawijać ani wkładać do sondy. To może negatywnie wpłynąć na funkcję ochronną B63-48, B63-32.

7. Końce przewodów czerwony i czarny podłączyć zgodnie z opisem w rozdziale "Schemat przyłączy" i instrukcją obsługi danej sondy
8. Zielono-żółty koniec żyły podłączyć do wewnętrznego zacisku uziemienia w obudowie sondy, natomiast zewnętrzny zacisk uziemienia z układem wyrównania potencjału

9. Blok zacisków we wnętrzu B63-48, B63-32 wyciągnąć spiczastymi szczypcami
10. Przewody sygnałowe i ekranowanie przeciągnąć przez złączkę przelotową kabla i podłączyć do zacisków zgodnie z opisem w rozdziale "Schemat przyłączy"
11. Sprawdzić mocne osadzenie wszystkich przewodów podłączeniowych, a szczególnie uziemienia
12. Blok zacisków włożyć znów spiczastymi szczypcami do jego pierwotnej pozycji. Mechaniczne kodowanie zapewnia prawidłową pozycję
13. Złączkę przelotową kabla wkręcić B63-48, B63-32, Mocno dokręcić nakrętkę łączącą. Pierścień uszczelniający musi całkowicie przylegać do kabla

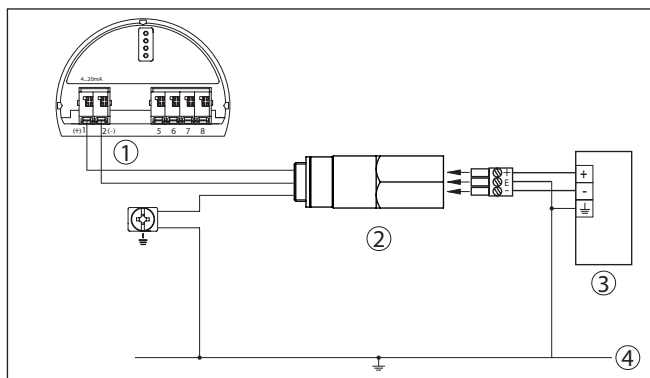


Rys. 2: Zabezpieczenie przepięciowe B63-48, B63-32 po zamontowaniu i podłączeniu

14. Przykręcić pokrywę obudowy
Przyłącze elektryczne jest tym samym wykonane.

5.3 Schemat przyłączy

Schemat przyłączy



Rys. 3: Schemat przyłączy B63-32, B63-48

- 1 Przetwornik pomiarowy
- 2 Zabezpieczenie przepięciowe
- 3 Sterownik/PLC
- 4 Wyrównanie potencjału

Zaciski sondy	Kolor żyty / polaryzacja
1	Czerwony (+)
2	Czarny (-)
Zacisk uziemienia	Zielony/żółty

6 Czynności serwisowe i usuwanie usterek

6.1 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.

Usuwanie usterek

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

Naprawa na miejscu urządzenia B63-48, B63-32 nie jest możliwa.

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.

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.

6.3 Postępowanie w przypadku naprawy

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

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



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.

8 Złączniki

8.1 Dane techniczne

Wskazówki dotyczące przyrządów z dopuszczeniem

W stosunku do przyrządów (np. z dopuszczeniem Ex) obowiązują dane techniczne zamieszczone w odpowiednich przepisach bezpieczeństwa. One mogą odbiegać od zestawionych tutaj danych w zakresie np. warunków technologicznych lub zasilania napięciem.

Dane ogólne

Wersja wykonania	Urządzenie do wkręcenia do obudowy w miejsce złączki przelotowej kabla
Materiał obudowy	316Ti
Masa ok.	175 g (0.385 lbs)

Charakterystyka układu elektrycznego ³⁾

Napięcie robocze / sygnał	
– B63-48	9 ... 48 V DC/4 ... 20 mA/HART
– B63-32	9 ... 32 V DC/Profibus PA, Foundation Fieldbus
Prąd upływowy przy napięciu znamionowym	< 10 μ A
Max. dopuszczalny prąd	1 A
Rezystancja wewnętrzna	1 Ω
Napięcie zadziałania (1 kV/ μ s)	< 76 V
Czas zadziałania	< 1 μ s
Znamionowy odprowadzany prąd udarowy	< 10 kA (8/20 μ s)
Szerokość pasma	1 MHz

Dane elektromechaniczne

Zaciski śrubowe do żył o przekroju poprzecznym	< 1 mm ² (AWG 18)
Liczba przewodów	dwa przewody sygnałowe, jeden przewód uziemienia
Przekrój poprzeczny żyły	1,5 mm ² (AWG 14)
Długość przewodu	250 mm (9.843 in)

Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Temperatura magazynowania i transportowania	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Wilgotność	5 ... 95 % (bez kondensacji)

Zabezpieczenia elektryczne

Stopień ochrony w stanie zamontowanym i podłączonym	IP 66/67
---	----------

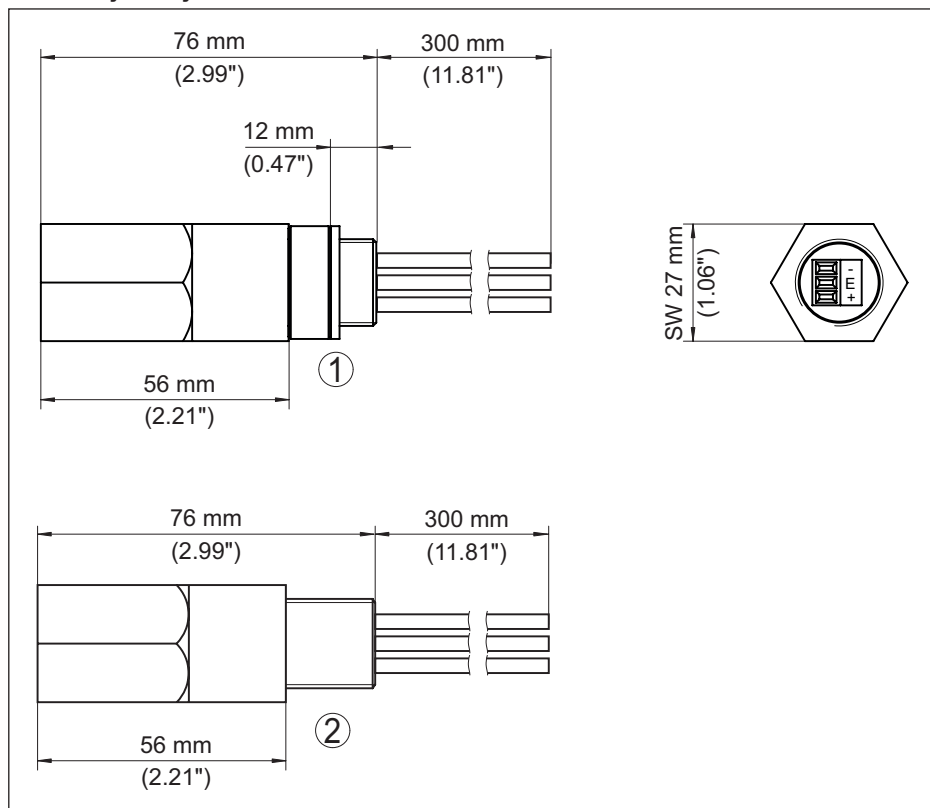
³⁾ Temperatura referencyjna 25 °C (77 °F).

Dopuszczenia

Przyrządy posiadające określone dopuszczenia mogą mieć różne dane techniczne, w zależności od wersji wykonania.

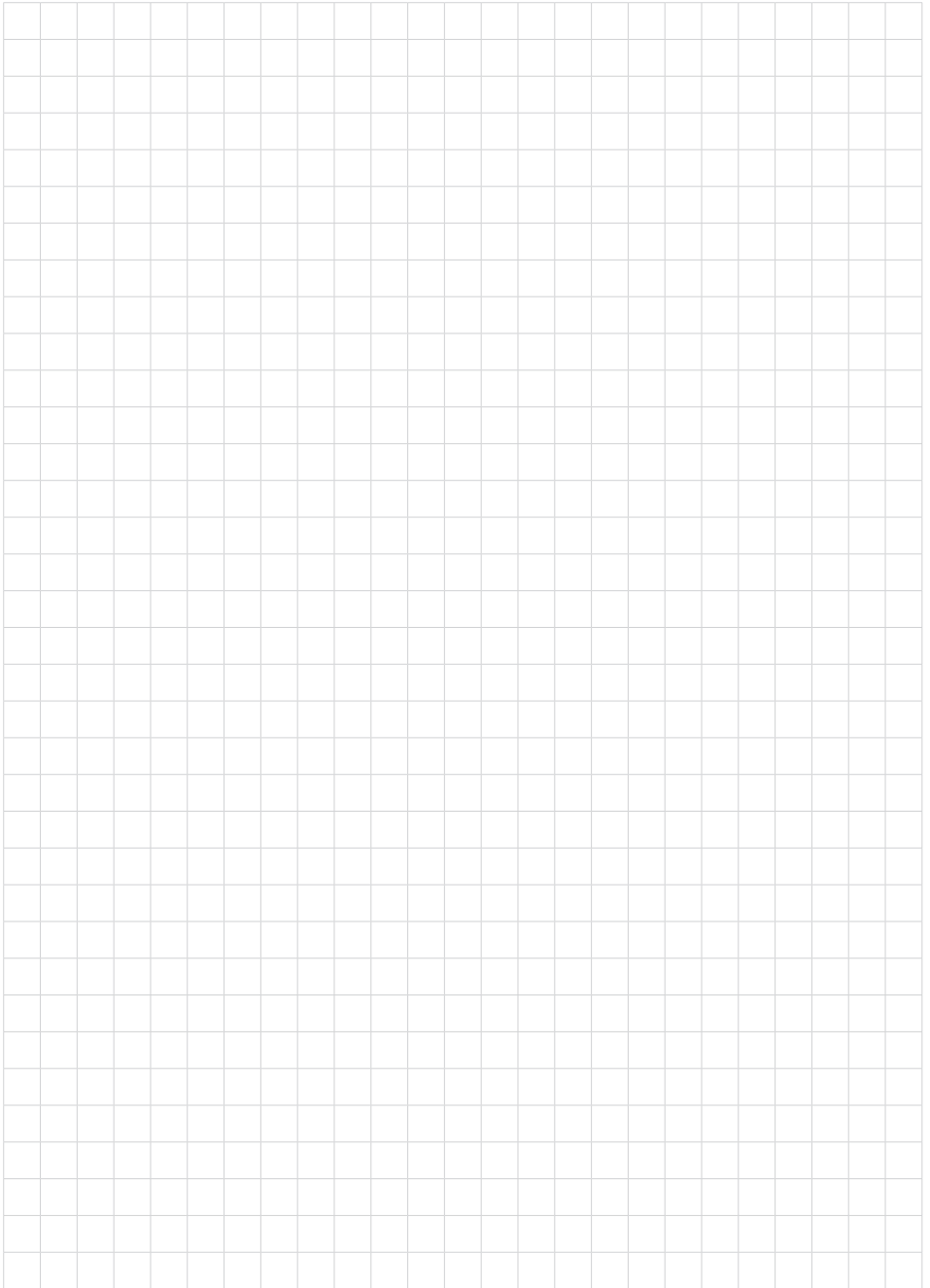
W związku z tym, w przypadku tych przyrządów należy uwzględnić przynależne dokumenty dopuszczeń. One są objęte zakresem dostawy lub można pobrać pod adresem "www.vega.com", "Instrument search (numer seryjny)" (Szukanie przyrządu) oraz "Downloads" i "Dopuszczenia".

8.2 Wymiary

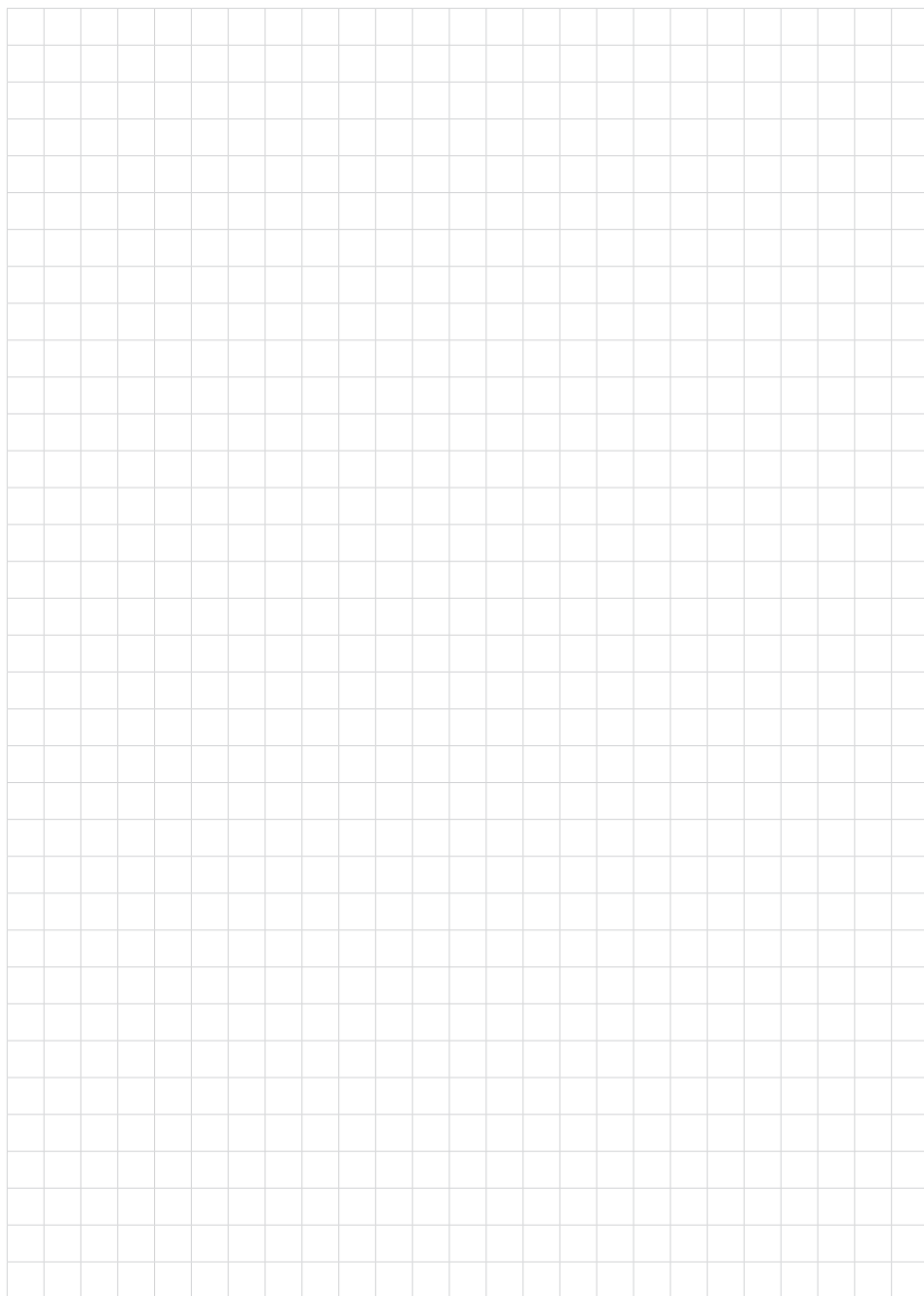


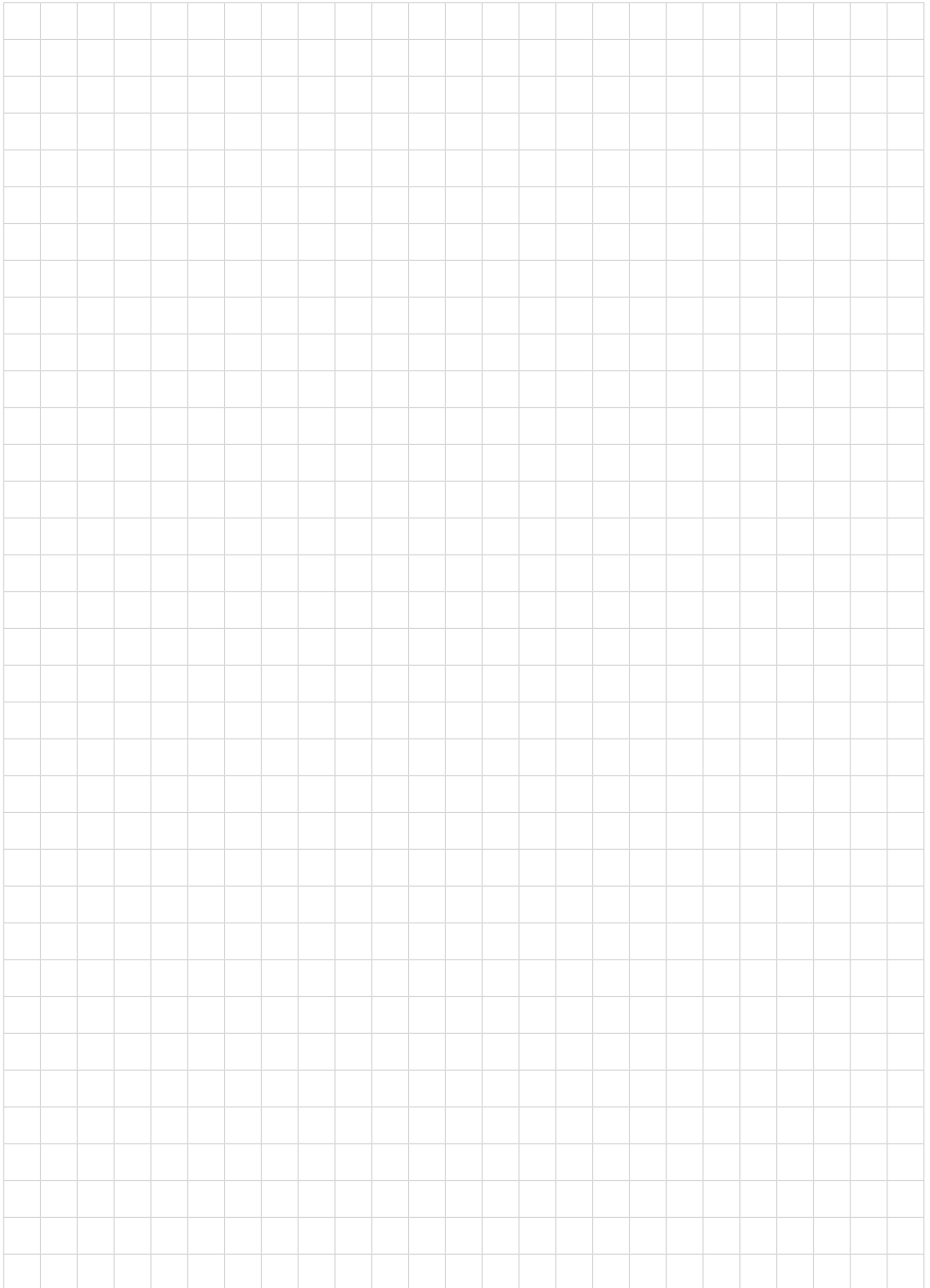
Rys. 4: Wymiary B63-48, B63-32

- 1 Gwint M20 x 1,5
- 2 Gwint ½ NPT



33012-PL-220613





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



33012-PL-220613

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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