

Handleiding

Overspanningsbeveiliging in
tweedraadstechniek

B63-48, B63-32

Voor 4 ... 20 mA/HART-, Profibus-PA- en
Foundation Fieldbus-circuits



Document ID: 33012



VEGA

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Functie	3
1.2	Doelgroep	3
1.3	Gebruikte symbolen	3
2	Voor uw veiligheid.....	4
2.1	Geautoriseerd personeel.....	4
2.2	Correct gebruik.....	4
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	4
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	4
2.5	Veiligheidsmarkering op het instrument.....	5
2.6	EU-conformiteit	5
2.7	Milieuvoorschriften	5
3	Productbeschrijving	6
3.1	Constructie.....	6
3.2	Werking.....	6
3.3	Verpakking, transport en opslag.....	7
4	Montage-instructies.....	8
5	Op de voedingsspanning aansluiten	9
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	9
5.2	Aansluitstappen	9
5.3	Aansluitschema.....	11
6	Service en storingen oplossen.....	12
6.1	Onderhoud.....	12
6.2	Storingen oplossen	12
6.3	Procedure in geval van reparatie	12
7	Demonteren	13
7.1	Demontagestappen.....	13
7.2	Afvoeren.....	13
8	Bijlage	14
8.1	Technische gegevens.....	14
8.2	Afmetingen.....	15

Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving



Let bij Ex-toepassingen op de Ex-specifieke veiligheidsinstructies. Deze worden met elk instrument met Ex-toelating als document meegeleverd en zijn bestanddeel van de handleiding.

Uitgave: 2019-09-04

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze handleiding geeft u de benodigde informatie over de montage, aansluiting en inbedrijfname en bovendien belangrijke instructies voor het onderhoud, het oplossen van storingen, het vervangen van onderdelen en de veiligheid van de gebruiker. Lees deze daarom door voor de inbedrijfname en bewaar deze handleiding als onderdeel van het product in de directe nabijheid van het instrument.

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor opgeleid vakpersoneel. De inhoud van deze handleiding moet voor het vakpersoneel toegankelijk zijn en worden toegepast.

1.3 Gebruikte symbolen



Document ID

Dit symbool op de titelpagina van deze handleiding verwijst naar de Document-ID. Door invoer van de document-ID op www.vega.com komt u bij de document-download.



Informatie, tip, instructie

Dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie.



Voorzichtig: bij niet aanhouden van deze waarschuwing kunnen storingen of foutief functioneren ontstaan.



Waarschuwing: bij niet aanhouden van deze waarschuwingen kan persoonlijk letsel en/of zware materiële schade ontstaan.



Gevaar: bij niet aanhouden van deze waarschuwing kan ernstig persoonlijk letsel en/of onherstelbare schade aan het instrument ontstaan.



Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



SIL-toepassingen

Dit symbool markeert instructies betreffende de functionele veiligheid, die bij veiligheidsrelevante toepassing bijzonder zorgvuldig moeten worden aangehouden.



Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



Handelingsstap

Deze pijl markeert een afzonderlijke handeling.



Handelingsvolgorde

Voorafgaande getallen markeren opeenvolgende handelingen.



Afvoeren batterij

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor het afvoeren van batterijen en accu's.

2 Voor uw veiligheid

2.1 Geautoriseerd personeel

Alle in deze documentatie beschreven handelingen mogen alleen door opgeleid en door de eigenaar van de installatie geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij werkzaamheden aan en met het instrument moet altijd de benodigde persoonlijke beschermende uitrusting worden gedragen.

2.2 Correct gebruik

De B63-48, B63-32 zijn overspanningsbeveiligingen in tweedraads-techniek voor inbouw in VEGA-sensoren uit de plics®-familie

Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied is in hoofdstuk "*Productbeschrijving*" opgenomen.

2.3 Waarschuwing voor misbruik

Bij ondeskundig of verkeerd gebruik kunnen van dit product toepassings specifieke gevaren uitgaan, zoals bijvoorbeeld overlopen van de tank door verkeerde montage of instelling. Dit kan materiële, persoonlijke of milieuschade tot gevolg hebben. Bovendien kunnen daardoor de veiligheidsspecificaties van het instrument worden beïnvloed.

2.4 Algemene veiligheidsinstructies

Het instrument voldoet aan de laatste stand van de techniek rekening houdend met de geldende voorschriften en richtlijnen. Het mag alleen in technisch optimale en bedrijfsveilige toestand worden gebruikt. De exploitant is voor het storingsvrije bedrijf van het instrument verantwoordelijk. Bij gebruik in agressieve of corrosieve media, waarbij een storing van het instrument tot een gevaarlijke situatie kan leiden, moet de exploitant door passende maatregelen de correcte werking van het instrument waarborgen.

De operator is verder verplicht, tijdens de gehele toepassingsduur de overeenstemming van de benodigde bedrijfsveiligheidsmaatregelen met de actuele stand van de betreffende instituten vast te stellen en nieuwe voorschriften aan te houden.

Door de gebruiker moeten de veiligheidsinstructies in deze handleiding, de nationale installatienormen en de geldende veiligheidsbepalingen en ongevallenpreventievoorschriften worden aangehouden.

Ingrepen anders dan die welke in de handleiding zijn beschreven mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd, dat daarvoor door de fabrikant is geautoriseerd. Eigenmachtige ombouw of veranderingen zijn uitdrukkelijk verboden. Uit veiligheidsoverwegingen mogen alleen de door de fabrikant goedgekeurde toebehoren worden gebruikt.

Om gevaren te voorkomen, moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidsmarkeringen en -instructies worden aangehouden en moet de betekenis daarvan in deze handleiding worden nagelezen.

2.5 Veiligheidsmarkering op het instrument

De veiligheidssymbolen en -instructies die op het instrument zijn aangebracht moeten worden aangehouden.

2.6 EU-conformiteit

Het instrument voldoet aan de wettelijke eisen van de geldende EU-richtlijnen. Met de CE-markering bevestigen wij de succesvolle beproeving.

De CE-conformiteitsverklaring vindt u in het download-bereik onder "www.vega.com".

2.7 Milieuvoorschriften

De bescherming van de natuurlijke levensbronnen is een van de belangrijkste taken. Daarom hebben wij een milieumanagementsysteem ingevoerd met als doel, de bedrijfsmatige milieubescherming constant te verbeteren. Het milieumanagementsysteem is gecertificeerd conform DIN EN ISO 14001.

Help ons, te voldoen aan deze eisen en houdt rekening met de milieu-instructies in deze handleiding.

- Hoofdstuk "*Verpakking, transport en opslag*"
- Hoofdstuk "*Afvoeren*"

3 Productbeschrijving

3.1 Constructie

Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- Overspanningsbeveiligingsapparaat B63-48, B63-32
- O-ringafdichting¹⁾
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing
 - Ex-specifieke veiligheidsinstructies en eventuele overige certificaten

Componenten

De volgende afbeelding toont de opbouw van de B63-48, B63-32:

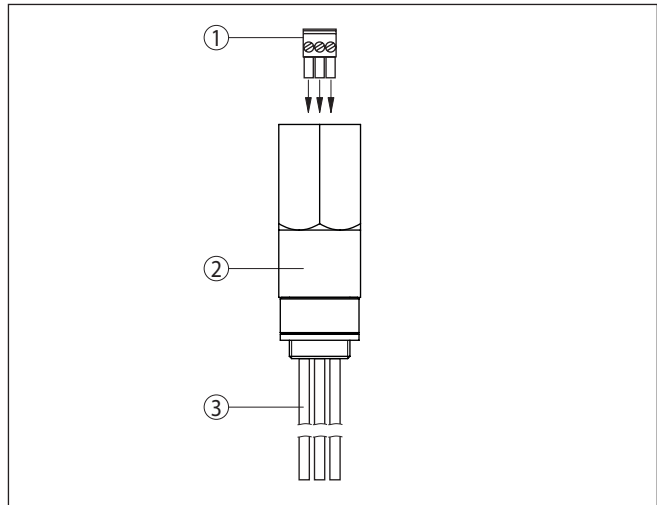


Fig. 1: Opbouw van de B63-48, B63-32

- 1 Aansluitklemmen voor ingang signaalkabel (niet beveiligde zijde)
- 2 B63-48, B63-32
- 3 Uitgang signaalkabel naar sensor (beveiligde zijde)

3.2 Werking

Toepassingsgebied

De overspanningsbeveiligingen B63-48, B63-32 zijn compleet in een rvs-behuizing gekapseld. Deze zijn bedoeld voor inschroeven in de VEGA-sensoren uit de plics[®]-familie.

- Type B63-48 voor 4 ... 20 mA en 4 ... 20 mA/HART-sensoren
- Type B63-32 voor Profibus PA- en Foundation-Fieldbus-sensoren

Werkingsprincipe

De overspanningsbeveiligingen B63-48, B63-32 begrenzen op signaalkabels optredende spanningen tot een onschadelijk niveau. De beveiligingen bevatten spanningsbegrenzende elementen en een gasscheider voor het afleiden van impulsen tot 10 kA naar aarde.

¹⁾ Wordt alleen bij de uitvoering schroefdraad M20 x 1,5 gebruikt

3.3 Verpakking, transport en opslag

Verpakking	<p>Uw instrument werd op weg naar de inbouwlocatie beschermd door een verpakking. Daarbij zijn de normale transportbelastingen door een beproeving verzekerd conform ISO 4180.</p> <p>Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton; deze is milieuvriendelijke en herbruikbaar. Bij speciale uitvoeringen wordt ook PE-schuim of PE-folie gebruikt. Voer het overblijvende verpakkingsmateriaal af via daarin gespecialiseerde recyclingbedrijven.</p>
Transport	<p>Het transport moet rekening houdend met de instructies op de transportverpakking plaatsvinden. Niet aanhouden daarvan kan schade aan het instrument tot gevolg hebben.</p>
Transportinspectie	<p>De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.</p>
Opslag	<p>De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstelings- en opslagmarkeringen worden bewaard.</p> <p>Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan:</p> <ul style="list-style-type: none">● Niet buiten bewaren● Droog en stofvrij opslaan● Niet aan agressieve media blootstellen● Beschermen tegen directe zonnestralen● Mechanische trillingen vermijden
Opslag- en transporttemperatuur	<ul style="list-style-type: none">● Opslag- en transporttemperatuur zie "<i>Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities</i>"● Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.
Tillen en dragen	<p>Bij een gewicht van de instrumenten meer dan 18 kg (39,68 lbs) moeten voor het tillen en dragen daarvoor geschikte inrichtingen worden gebruikt.</p>

4 Montage-instructies

De overspanningsbeveiligingen B63-48, B63-32 worden op de positie van de kabelwartel in de sensorbehuizing geschroefd. Het schroefdraad op de overspanningsbeveiliging moet overeenkomen met het schroefdraad op de sensorbehuizing. De kabelwartel van de sensor wordt in de overspanningsbeveiliging geschroefd. Andere montage-werkzaamheden zijn niet nodig.

**Opmerking:**

Voor het realiseren van de beschermingsklasse van de sensorbehuizing moet bij de uitvoering M20 x 1,5 de meegeleverde O-ringafdichting worden gebruikt.

**Opmerking:**

Voor het realiseren van de beschermingsklasse van de sensorbehuizing moet bij de uitvoering ½NPT PTFE-afdichtingsband worden gebruikt. Eerst handvast aandraaien, daarbij, indien nodig, vet gebruiken en vervolgens een ½ slag met een steeksleutel SW 27 vastdraaien.²⁾

²⁾ Bij sensoren met kunststof behuizing geen vet gebruiken

5 Op de voedingsspanning aansluiten

Veiligheidsinstructies aanhouden

5.1 Aansluiting voorbereiden

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:

- Alleen in spanningsloze toestand aansluiten



Gevaar:

De roestvast stalen behuizing van de B63-48, B63-32 heeft geen elektrische functie en heeft daarom ook geen interne of externe aansluiting aan aarde of de potentiaalvereffening.

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de installatie, hier afhankelijk van de inbouw en de beschermingsklasse, voor een adequate verbinding, bijvoorbeeld in het kader van de randaarde, te zorgen.

De B63-48, B63-32 hebben een spanningsvastheid van 0,5 kV gedurende een minuut in het signaalstroomcircuit ten opzichte van de roestvast stalen behuizing, niet echter ten opzichte van de groen/gele ader in het sensorcircuit. Deze moet in de elektrische installatie worden meegenomen.

Waarborg voor de inbedrijfname, dat de voedingsspanning overeenkomt met de specificaties op de typeplaat.

5.2 Aansluitstappen

Ga als volgt tewerk:

1. Deksel van de behuizing van de sensor afschroeven
2. Eventueel aanwezige display- en bedieningsmodule conform de handleiding van de sensor uitnemen
3. Kabelwartel uitdraaien
4. Aansluitkabels door de kabelwartel in de sensor schuiven
5. B63-48, B63-32 in de opening van de kabelwartel volgens de beschrijving onder "*Montage-instructies*" indraaien
6. Aansluitkabels van de B63-48, B63-32 passend inkorten, aderuiteinden circa 1 cm strippen



Opmerking:

Voor een effectieve overspanningsbeveiliging moeten de aansluitkabels zo kort mogelijk zijn. Overtollige kabellengte mag niet opgewikkeld in de sensorbehuizing worden opgeborgen. De beveiligingsfunctie van de B63-48, B63-32 kan daardoor negatief worden beïnvloed.

7. Aderuiteinden rood en zwart conform hoofdstuk "*Aansluitschema*" en de handleiding van de betreffende sensor aansluiten.
8. Aderuiteinde groen/geel op de inwendige aardklem van de sensorbehuizing aansluiten, de externe aardklem met de potentiaalvereffening verbinden.
9. Klemmenblok in de B63-48, B63-32 met een punttang uittrekken
10. Signaalkabels en afscherming door de kabelwartel schuiven en conform hoofdstuk "*Aansluitschema*" op de klemmen aansluiten

11. Alle kabelverbindingen, met in het bijzonder de aardverbinding, op goede bevestiging controleren
12. Klemmenblok met punttang weer in de positie steken. Een mechanische codering waarborgt de goede positie.
13. Kabelwartel in het schroefdraad van de B63-48, B63-32 draaien, wartelmoer vast aandraaien. De afdichtring moet de kabel compleet omsluiten.

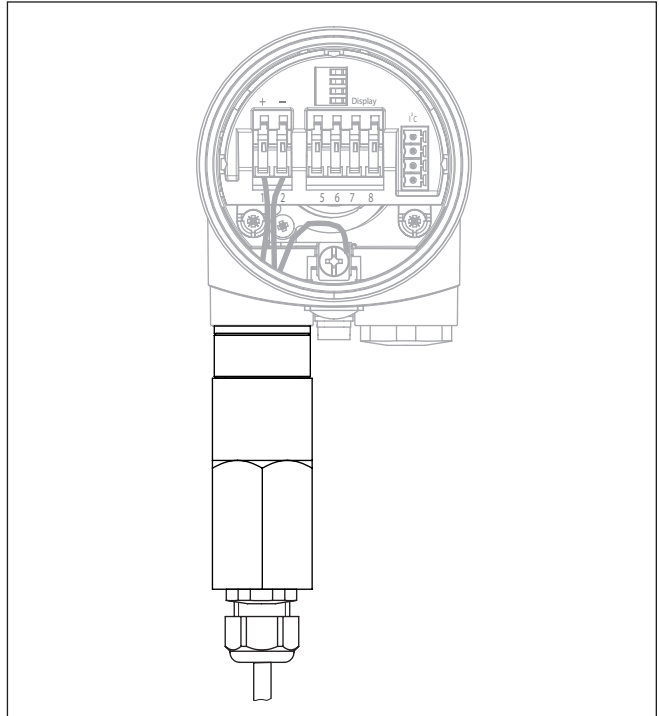


Fig. 2: Overspanningsbeveiliging B63-48, B63-32 na inbouw en aansluiting

14. Deksel behuizing vastschroeven
De elektrische aansluiting is zo afgerond.

5.3 Aansluitschema

Aansluitschema

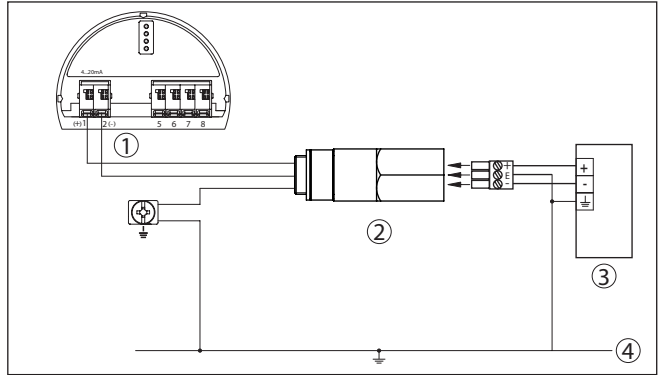


Fig. 3: Aansluitschema B63-32, B63-48

- 1 Sensor
- 2 Overspanningsbeveiliging
- 3 Regelaar/PLC
- 4 Potentiaalvereffening

Klemmen sensor	Aderkleur/polariteit
1	Rood (+)
2	Zwart (-)
Aardklem	Groen/Geel

6 Service en storingsen oplossen

6.1 Onderhoud

Bij correct gebruik is bij normaal bedrijf geen bijzonder onderhoud nodig.

6.2 Storingsen oplossen

Gedrag bij storingsen

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de installatie, geschikte maatregelen voor het oplossen van optredende storingsen te nemen.

Storingsen verhelpen

De eerste maatregelen zijn het controleren van het in- en uitgangssignaal. In veel gevallen kunnen oorzaken langs deze weg worden vastgesteld en kunnen de storingsen worden opgelost.

Een lokale reparatie van de B63-48, B63-32 is niet mogelijk.

24-uurs service hotline

Wanneer deze maatregelen echter geen resultaat hebben, neem dan in dringende gevallen contact op met de VEGA service-hotline onder tel.nr. **+49 1805 858550**.

De hotline staat ook buiten kantoortijden 7 dagen per week, 24 uur per dag ter beschikking. Omdat wij deze service wereldwijd aanbieden, wordt deze in de Engelse taal verleend. De service is gratis, alleen de normale telefoonkosten komen voor uw rekening.

Gedrag na oplossen storing

Afhankelijk van de oorzaak van de storing en de getroffen maatregelen moeten eventueel de in het hoofdstuk "*In bedrijf nemen*" beschreven handelingen weer worden uitgevoerd.

6.3 Procedure in geval van reparatie

Een formulier voor retourzenden van het instrument en gedetailleerde informatie over de procedure vindt u in het downloadgedeelte van www.vega.com.

U helpt on zo, de reparatie snel en zonder tijdverlies vanwege vragen uit te voeren.

Wanneer een reparatie nodig is, gaat u als volgt te werk:

- Omschrijving van de opgetreden storing.
- Het instrument schoonmaken en goed inpakken
- Het ingevulde formulier en eventueel een veiligheidsspecificatieblad buiten op de verpakking aanbrengen.
- Vraag het adres voor de retourzending op bij uw vertegenwoordiging. Deze vindt u op onze homepage www.vega.com.

7 Demonteren

7.1 Demontagestappen

Houdt de hoofdstukken "*Monteren*" en "*Op de voedingsspanning aansluiten*" aan en voer de daar genoemde handelingen uit in omgekeerde volgorde.

7.2 Afvoeren

Het instrument bestaat uit materialen die door gespecialiseerde recyclingbedrijven weer kunnen worden hergebruikt. Wij hebben daarom de elektronica eenvoudig demonteerbaar ontworpen en gebruiken recyclebare materialen.

WEEE-richtlijn

Het instrument valt niet onder de EU-WEEE-richtlijn. Conform artikel 2 van deze richtlijn zijn elektrische en elektronische apparaten daarvan uitgezonderd, wanneer deze onderdeel van een ander apparaat zijn, dat niet onder het geldigheidsgebied van de richtlijn valt. Dit zijn o.a. vaste industriële installaties.

Voer het apparaat direct via een gespecialiseerde recyclingbedrijf af en gebruik daarvoor niet de gemeentelijke afvalverwerking.

Wanneer u niet de mogelijkheid heeft, het ouder instrument goed af te voeren, neem dan met ons contact op voor terugname en afvoer.

8 Bijlage

8.1 Technische gegevens

Aanwijzing voor gecertificeerde instrumenten

Voor gecertificeerde instrumenten (bijv. met Ex-certificering) gelden de technische specificaties in de bijbehorende veiligheidsinstructies. Deze kunnen bijv. bij de procesomstandigheden of de voedingsspanning van de hier genoemde specificaties afwijken.

Algemene specificaties

Uitvoering	Apparaat voor inschroeven in de sensorbehuizing in plaats van de kabelwartel
Materiaal behuizing	316Ti
Gewicht ca.	175 g (0.385 lbs)

Elektrische specificaties³⁾

Voedingsspanning/signaal	
– B63-48	9 ... 48 V DC/4 ... 20 mA/HART
– B63-32	9 ... 32 V DC/Profibus PA, Foundation Fieldbus
Lekstroom bij nominale spanning	< 10 μ A
Max. toegestane stroom	1 A
Inwendige weerstand	1 Ω
Aanspreekspanning (1 kV/ μ s)	< 76 V
Reactietijd	< 1 μ s
Nominale afleidpiekstroom	< 10 kA (8/20 μ s)
Bandbreedte	1 MHz

Elektromechanische gegevens

Schroefklemmen voor aderdiameter	< 1 mm ² (AWG 18)
Aantal aders	Twee signaaladers, één aardader
Aderdiameter	1,5 mm ² (AWG 14)
Kabellengte	250 mm (9.843 in)

Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Opslag- en transporttemperatuur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Vochtigheid	5 ... +95 % (niet condenserend)

Elektrische veiligheidsmaatregelen

Beschermingsklasse in ingebouwde en aangesloten toestand	IP 66/67
--	----------

³⁾ Referentietemperatuur 25 °C (77 °F).

Toelatingen

Instrumenten met toelatingen kunnen afhankelijk van de uitvoering verschillende technische specificaties hebben.

Bij deze instrumenten moeten daarom de bijbehorende toelatingsdocumenten worden aangehouden. Deze zijn met het instrument meegeleverd of kunnen onder "www.vega.com" via "Instrument zoeken (serienummer)" en "Downloads" en "Toelatingen" worden gedownload.

8.2 Afmetingen

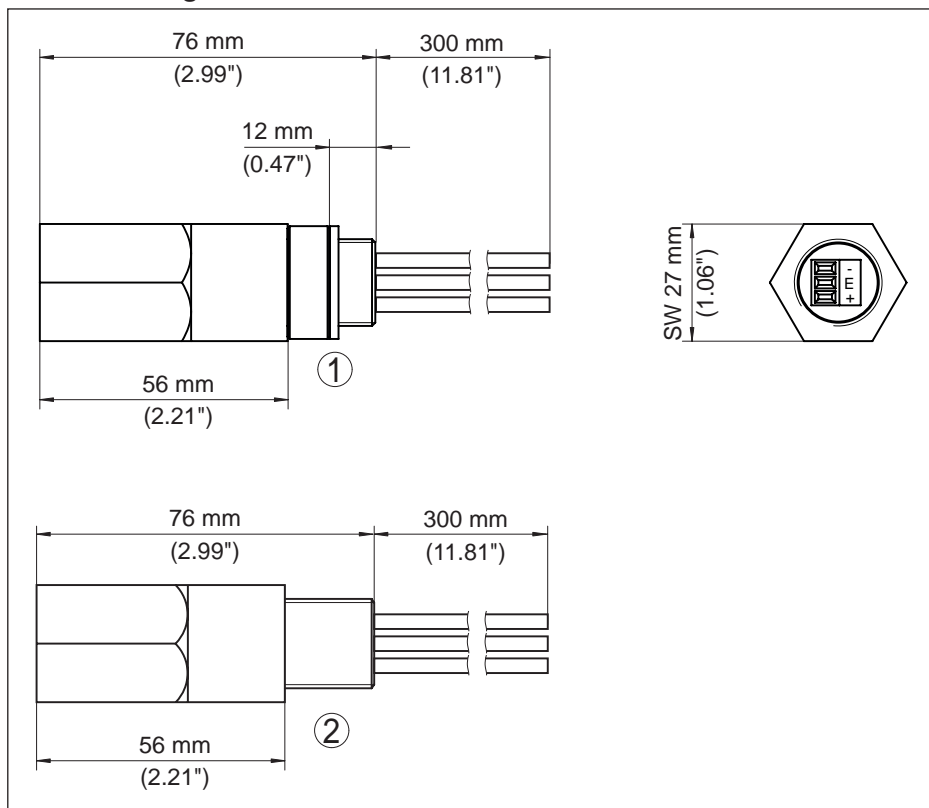


Fig. 4: Afmetingen B63-48, B63-32

- 1 Schroefdraad M20 x 1,5
- 2 Schroefdraad ½ NPT

Printing date:

VEGA

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandigheden van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het moment van drukken.

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019



33012-NL-190904

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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