

Montagehandleiding - scheepsbouw

VEGAPULS 64

Opslagtanks: chemicaliën-, olie-, multiproduct-, LPG-tanker

Servicetanks: hydraulische olie, vuilwater



Document ID: 54437



VEGA

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Algemeen..... | 3 |
| 1.1 | Algemene instructies..... | 3 |
| 1.2 | Typeplaat..... | 3 |
| 2 | Montage algemeen | 5 |
| 2.1 | Geschikte uitvoeringen behuizing | 5 |
| 2.2 | Installatie op het dek met beschermkap | 5 |
| 2.3 | Installatie op het dek zonder beschermkap | 6 |
| 3 | Montage op chemicaliëntanker (vrij uitstralend)..... | 7 |
| 3.1 | Algemeen..... | 7 |
| 3.2 | Aansluitingen | 8 |
| 3.3 | Zijafstand | 9 |
| 3.4 | Ingebouwde onderdelen op de bodem..... | 11 |

1 Algemeen

1.1 Algemene instructies

Deze montagehandleiding geeft u de benodigde richtlijnen voor de correcte montage van radarsensoren VEGAPULS 64 op schepen.

De VEGAPULS 64 is geschikt voor de volgende toepassingen:

- Cargotanker (chemicaliën, olie-, meerproduct-, LPG-, LNG-tanks)
- Servicetanks (hydraulische olie-, vuilwatertanks)

De montagehandleiding geldt voor de volgende sensoren met scheepvaarttoelating:

- VEGAPULS 64

Alleen de bovengenoemde uitvoeringen zijn voor de speciale toepassingen op schepen geschikt. Let op de typeplaat van de sensor. In het gedeelte "*Toelatingsmarkering*" moet "*Ship approvals*" zijn vermeld (zie ook hoofdstuk "*Typeplaat*"). U vindt de typeplaat op de buitenkant van de instrumentbehuizing.

Houd alle informatie in deze montagehandleiding aan, om het correct functioneren van het instrument te garanderen.

Monteer de VEGAPULS 64 exact volgens de instructies in deze montagehandleiding.

Lees deze handleiding door, voordat u de montagepositie kiest. Let op aanwezige ingebouwde onderdelen en stem met technici op de scheepswerf de montage af.

Stel aan de scheepswerf alle noodzakelijke informatie over de montagepositie en de inbouwvoorwaarden ter beschikking.

Meer informatie over de technische gegevens of de inbedrijfname vindt u in de handleiding van de VEGAPULS 64. Deze behoort tot de leveringsomvang van het instrument.



Houd bij de toepassing in explosiegevaarlijke omgeving alle relevante technische specificaties en speciale bepalingen uit de Ex-specifieke veiligheidsinstructies van de VEGAPULS 64 aan en eventueel voerende apparaten. De aanvullende documenten zijn bij instrumenten met Ex-toelating onderdeel van de levering.

1.2 Typeplaat

De typeplaat bevat de belangrijkste gegevens voor de identificatie en toepassing van het instrument:

Typeplaat



Fig. 1: Opbouw van de typeplaat (voorbeeld)

- 1 Instrumenttype
- 2 Productcode
- 3 Toelatingsmarkering
- 4 Voeding en signaaluitgang elektronica
- 5 Beschermingsgraad
- 6 Meetbereik
- 7 Proces- en omgevingstemperatuur, procesdruk
- 8 Materiaal van onderdelen in aanraking met medium
- 9 Serienummer van het instrument
- 10 DataMatrix-Code voor VEGA Tools-App
- 11 Symbool voor instrumentveiligheidsklasse
- 12 Aanwijzing voor het aanhouden van de instrumentdocumentatie

2 Montage algemeen

2.1 Geschikte uitvoeringen behuizing

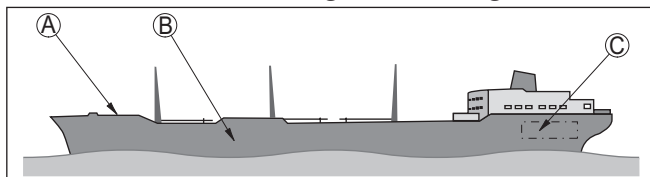


Fig. 2: Zones op een schip - zij aanzicht

- A Op het dek
- B Onder het dek
- C Machinekamer

| | Kunststof behuizing | Aluminium behuizing | RVS-behuizing (fijnjietstaal) |
|---------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Op het dek | Nee | Nee | Ja |
| Onder het dek | Ja | Nee | Ja |
| Machiniekamer | Ja | Nee | Ja |

Tab. 1: Geschikte behuizing voor verschillende zones op het schip

2.2 Installatie op het dek met beschermkap

| | Behuizing | Beschermkap gesloten | Beschermkap geventileerd |
|------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|
| Kunststof | | | |
| Gietaluminium | | | |
| RVS-behuizing 316L (IP68, 0,2 bar) | | | |

Kabelwartel voor kabeldiameter van 7 ... 12 mm. Een extra afdichting voor kabeldiameters van 10 ... 14 mm is meegeleverd.

2.3 Installatie op het dek zonder beschermkap

Adapter voor bescherm- slang

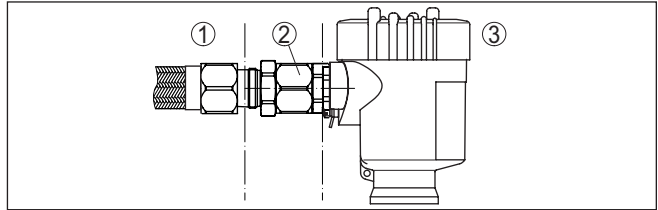


Fig. 3: Adapter voor bescherm-
slang

- 1 Installatie door de werf
- 2 Adapter voor bescherm-
slang - M20 x 1,5 op M24 x 1,5
- 3 Behuizing RVS, fijn gietstaal 316L, 0,2 bar met adapter voor bescherm-
slang

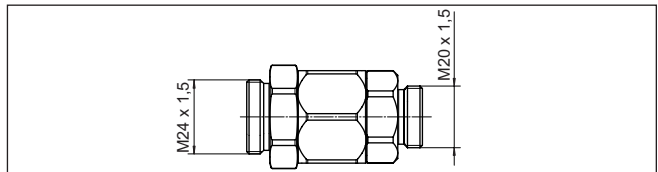


Fig. 4: Adapter voor bescherm-
slang - M20 x 1,5 op M24 x 1,5

Kabelwartel voor kabeldiameter van 13 mm. Een extra afdichting voor kabeldiameters van 9 ... 11 mm is meegeleverd.

RVS-behuizing IP68, 1 bar

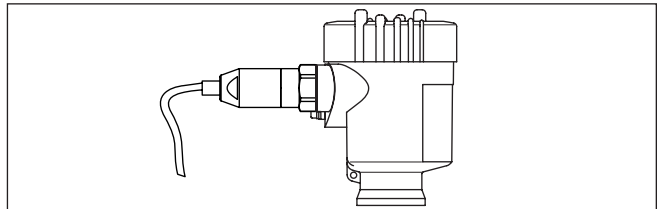


Fig. 5: Behuizing RVS, fijn gietstaal 316L IP68, 1 bar met VEGA-kabelaftakking

RVS-behuizing IP68, 1 bar met kabeluitgang (PUR) en capillairen voor drukmeetversterker

3 Montage op chemicaliëntanker (vrij uitstralend)

3.1 Algemeen

Bij het vrij stralende radarniveaumeetinstrument VEGAPULS 64 worden korte radarimpulsen door de antenne uitgezonden, door het productoppervlak gereflecteerd en door de antenne vervolgens weer ontvangen. Omdat niet alleen het productoppervlak maar ook ieder ander oppervlak binnen deze radarstraal de microgolven reflecteert, moet bij de installatie aan boord van een schip vooral op de aansluitingen, de ingebouwde onderdelen aan de zijkant en de ingebouwde onderdelen op de bodem worden gelet.

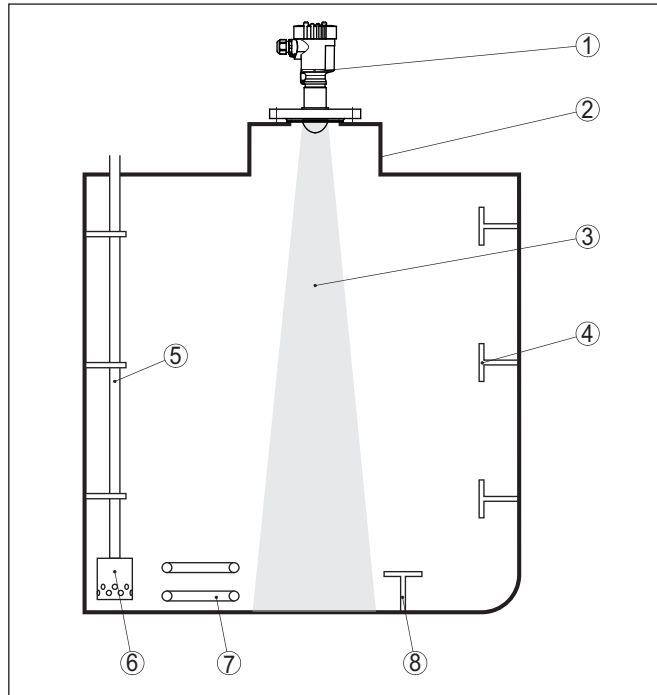


Fig. 6: Typische installatie op een cargotank

- 1 Radarsensor
- 2 VEGAPULS 64 Aansluitingen
- 3 Radarstraal
- 4 Spanten
- 5 Transportleiding
- 6 Transportpomp
- 7 Verwarmingsleidingen
- 8 Spanten

3.2 Aansluitingen

Door interne lasnaden worden sterke reflecties veroorzaakt. Dit beïnvloedt de meting en daarom mag de aansluiting alleen van buiten worden aangelast.

Montage op DN80 of 3" aansluitingen

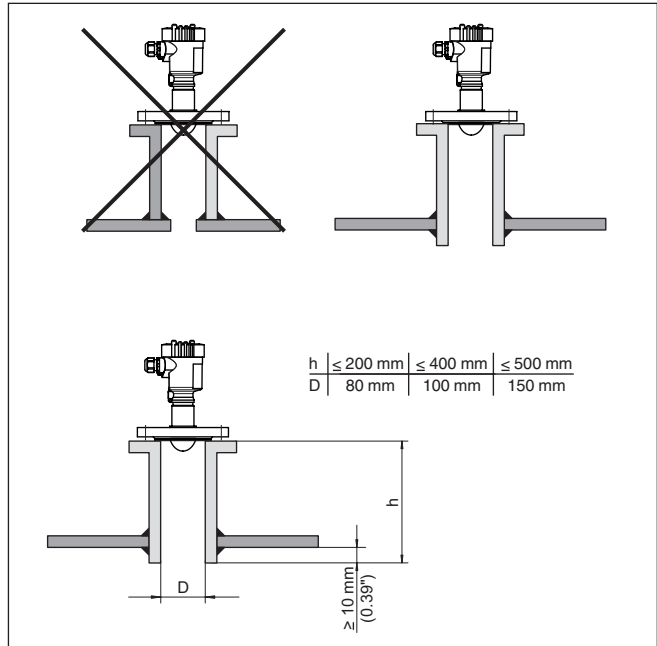


Fig. 7: Montage op DN80 of 3" aansluitingen

Montage op een dom

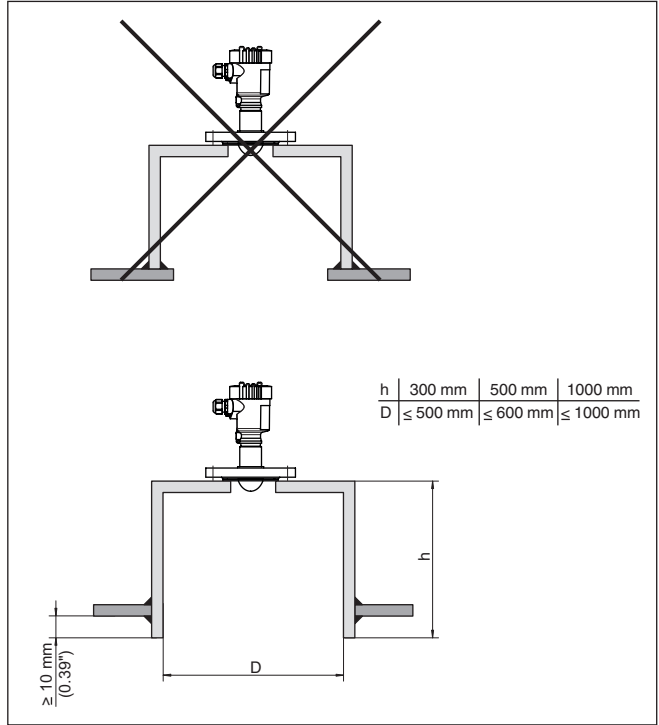


Fig. 8: Montage op een dom

3.3 Zijfstand

Om beïnvloeding van de meting te voorkomen, moet u een minimale afstand aanhouden tot in de tank ingebouwde onderdelen resp. de tankwand.

Minimale afstanden tot de tankwand

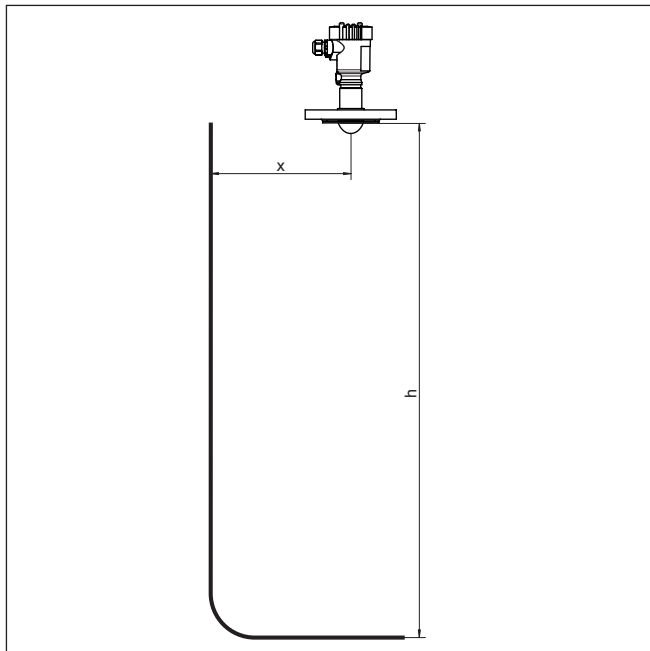


Fig. 9: Benodigde minimale afstanden tot de tankwand afhankelijk van de hoogte

| Tankhoogte h | 5 m | 10 m | 15 m | 20 m | 25 m | 30 m |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Minimumafstand x bij G $\frac{3}{4}$ -antenne | 0,7 m | 1,3 m | 2 m | 2,6 m | 3,3 m | 3,9 m |
| Minimumafstand x bij G $1\frac{1}{2}$ -antenne | 0,3 m | 0,7 m | 1 m | 1,4 m | 1,7 m | 2,1 m |
| Minimumafstand x bij DN 50-flensantenne | 0,3 m | 0,5 m | 0,8 m | 1 m | 1,3 m | 1,6 m |
| Minimumafstand x bij DN 80-flensantenne | 0,2 m | 0,3 m | 0,5 m | 0,7 m | 0,9 m | 1 m |
| Minimumafstand x bij DN 80-kunststofantenne | 0,2 m | 0,3 m | 0,5 m | 0,7 m | 0,9 m | 1 m |

Minimale afstanden tot ingebouwde onderdelen

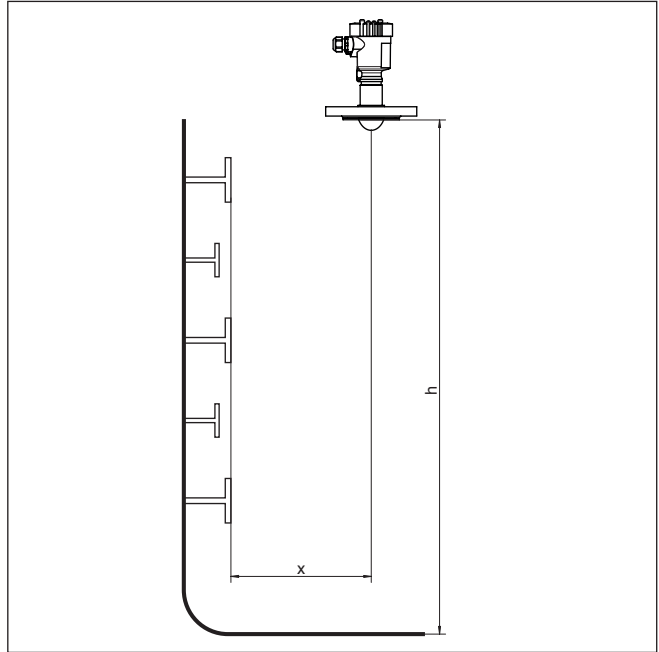


Fig. 10: Storinginvoeden door ingebouwde onderdelen aan de zijkant voorkomen

| Tankhoogte h | 5 m | 10 m | 15 m | 20 m | 25 m | 30 m |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Minimumafstand x bij G ^{3/4} -antenne | 1 m | 1,9 m | 2,9 m | 3,9 m | 4,9 m | 5,8 m |
| Minimumafstand x bij G ^{1 1/2} -antenne | 0,8 m | 1,7 m | 2,5 m | 3,3 m | 4,2 m | 5 m |
| Minimumafstand x bij DN 50-flensantenne | 0,4 m | 0,9 m | 1,3 m | 1,7 m | 2,2 m | 2,6 m |
| Minimumafstand x bij DN 80-flensantenne | 0,3 m | 0,5 m | 0,8 m | 1 m | 1,3 m | 1,6 m |
| Minimumafstand x bij DN 80-kunststofantenne | 0,4 m | 0,9 m | 1,3 m | 1,7 m | 2,2 | 2,6 m |

3.4 Ingebouwde onderdelen op de bodem

Om beïnvloeding van de meting te voorkomen, moeten op de bodem van de tank in de omgeving van de radarstraal zo mogelijk geen ingebouwde onderdelen of verwarmingslangen aanwezig zijn. Indien dit niet mogelijk is, moet de sensor conform de volgende voorbeelden worden uitgelijnd.

Benodigde vrije oppervlak op de bodem

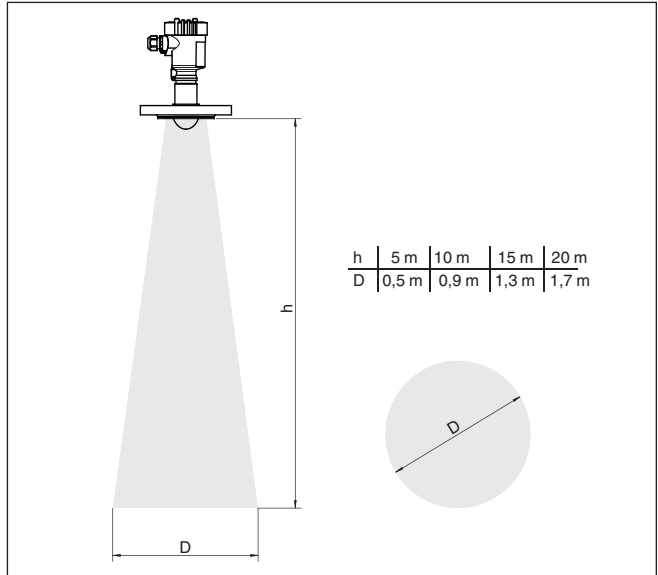


Fig. 11: Radarstraal: benodigde vrije oppervlak op de bodem afhankelijk van de tankhoogte

Voorbeelden voor ingebouwde onderdelen op de bodem

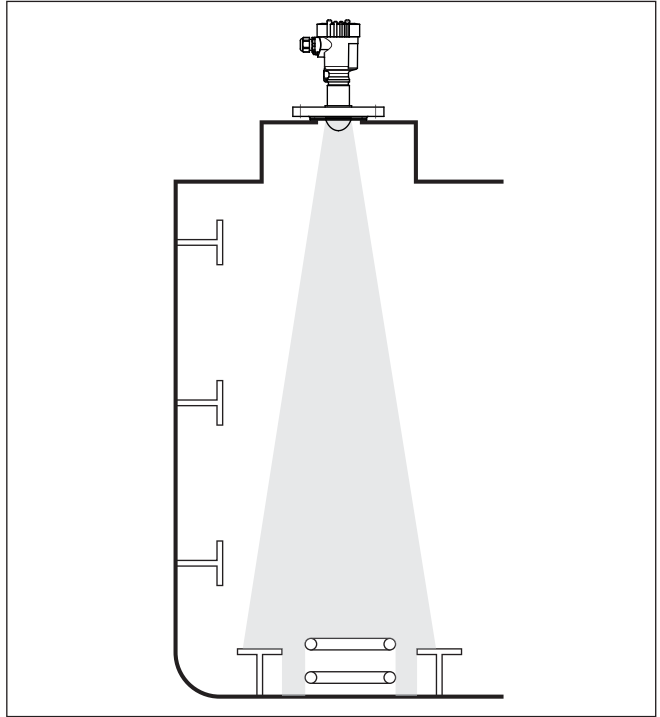


Fig. 12: Storingen onderdelen zoals verwarmingsslangen of spanten

Verwarmingsslangen

Richt de radarstraal op een locatie zonder verwarmingsslangen. Verander de verwarmingsslangen zodanig, dat het benodigde vrije oppervlak wordt gerealiseerd. Wanneer dit niet mogelijk is: richt de sensor zodanig uit, dat het midden van de radarstraal geen verwarmingsslangen raakt.

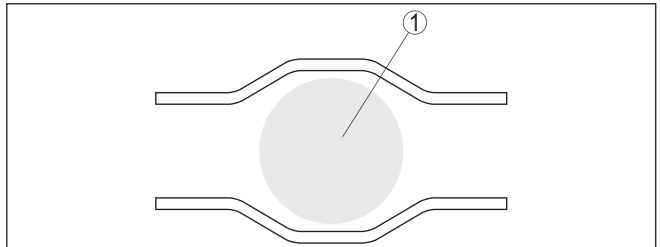


Fig. 13: Verandering van de verwarmingsslangen

1 Radarstraal

Uitrichting

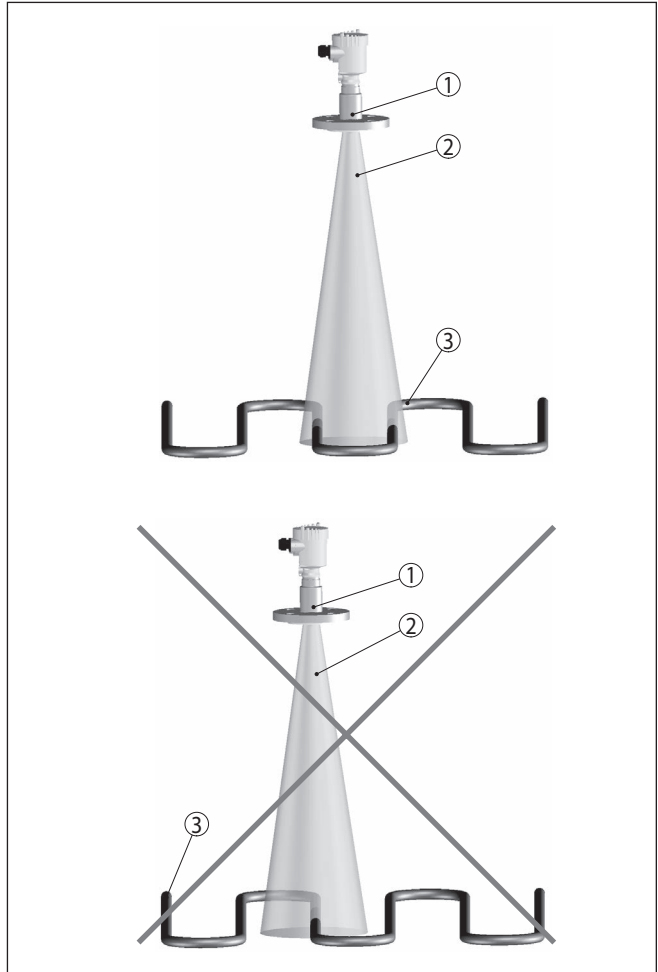


Fig. 14: Uitlijning: in het midden van de radarstraal mogen geen verwarmingsslangen aanwezig zijn

- 1 VEGAPULS 64
- 2 Radarstraal
- 3 Verwarmingsslangen



Opmerking:

Wanneer in het gebied van de radarstraal verwarmingsslangen aanwezig zijn, dan veroorzaakt dit extra stoorreflectie. Richt daarom de radarstraal op een positie zonder beugels.

Spanten

Richt de radarstraal op een positie zonder spanten. Wanneer dit niet mogelijk is, moeten de spanten van een hoekplaat worden voorzien.

Hierdoor wordt het radarsignaal op deze plaats niet gereflecteerd, maar naar de zijkant afgebogen.

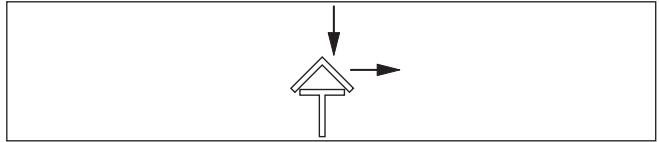


Fig. 15: Spanten in de radarstraal: afbuigen van de radarstraal door hoekplaat

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 2021



54437-NL-210805

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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