



Product information

Radar

Niveaudetectie
VEGAMIP




Document ID: 37570

VEGA

Inhoudsopgave

1	Meetprincipe.....	3
2	Type-overzicht	4
3	Keuze instrument.....	5
4	Overzicht behuizingen.....	6
5	Montage	7
6	Elektronica - VEGAMIP R61 - relaisuitgang.....	9
7	Bediening.....	10
8	Afmetingen	11

Veiligheidsinstructies voor Ex-toepassingen aanhouden

 Houd bij Ex-toepassingen de Ex-specifieke veiligheidsinstructies aan, die u onder www.vega.com vindt en die met ieder instrument worden meegeleverd. In explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende voorschriften, conformiteits- en typebeproevingscertificaten van de sensoren en de voedingsapparaten worden aangehouden. De sensoren mogen alleen op intrinsiekveilige stroomcircuits worden aangesloten. De toegestane elektrische specificaties zijn vermeld in de certificering.

1 Meetprincipe

De VEGAMIP is een microgolfsensor voor niveaudetectie.

De zendeenheid zendt een microgolfsignaal via een hoornantenne gebundeld aan de daar tegenover opgestelde ontvangereenheid. Wanneer er product aanwezig is tussen de zend- en ontvangereenheid, dan wordt het signaal gedempt. Deze verandering wordt door de ingebouwde elektronica geregistreerd en in een schakelcommando omgezet.

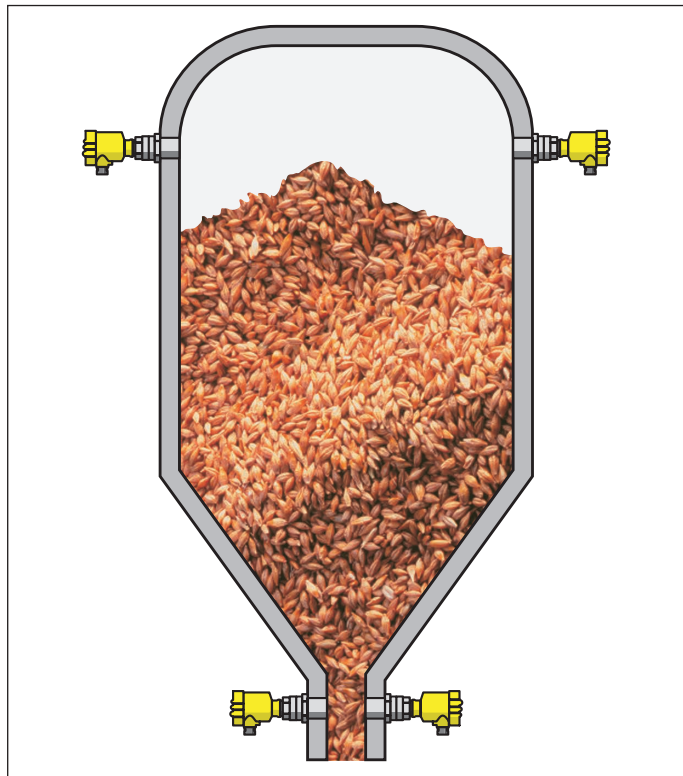


Fig. 1: Voorbeelden voor de opstelling van zend- en ontvangsteenheid

Microgolven werken contactloos en kunnen vele niet-geleidende materialen doordringen. Daarom kan bij kunststof tanks ook door de tankwand heen worden gemeten. Bij metalen tanks of betonnen silo's is het meten door een venster van glas, kunststof of keramiek mogelijk.

Deze is ontwikkeld voor industriële toepassing op alle terreinen van de procestechniek en kan in stortgoederen en vloeistoffen worden toegepast.

Typische toepassingen zijn het uitsturen van een overloop- en droogloopmelding. Met een reikwijdte van 100 m kan de VEGAMIP bijvoorbeeld ook in stortgoedsilo's met grote diameter worden gemonteerd. Dankzij het eenvoudige en robuuste meetsysteem kan de VEGAMIP nagenoeg onafhankelijk van het proces en van de chemische en fysische eigenschappen van het medium worden ingezet.

Bovendien kan de VEGAMIP ook voor objectregistratie van voertuigen en schepen of voor materiaalherkenning op transportbanden worden gebruikt.

Het instrument werkt ook onder moeilijke procesomstandigheden zoals verschillende korrelgroottes, vervuilingen, extreem vulgeluid, hoge temperaturen, sterke stofontwikkeling of abbrasieve producten.

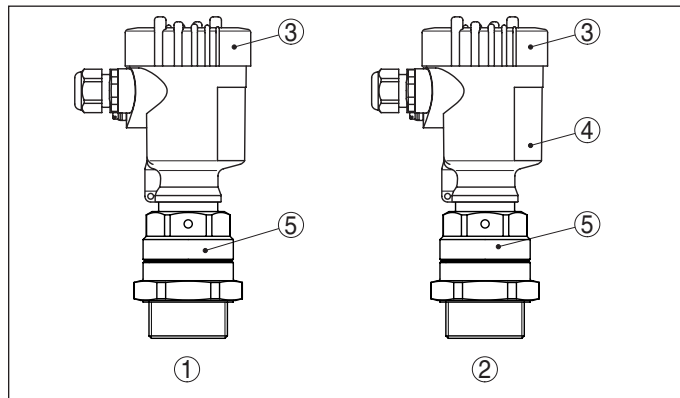


Fig. 2: VEGAMIP met kunststof behuizing

- 1 Zendeenheid VEGAMIP T61
- 2 Ontvangereenheid VEGAMIP R61 met bedieningselektronica
- 3 Deksel behuizing
- 4 Behuizing met bedieningselektronica
- 5 Processaansluiting

2 Type-overzicht

VEGAMIP 61
Gekapselde hoornantenne met PT-
FE-afdekking



VEGAMIP 61
In kunststof gekapselde antenne met
PP-afdekking



VEGAMIP 61
Gekapselde hoornantenne met hoge-
temperatuur montage-adapter



Media	Stortgoederen en vloeistoffen	Stortgoederen en vloeistoffen	Stortgoederen en vloeistoffen met hoge temperaturen
Behuizing	<ul style="list-style-type: none"> ● Kunststof ● Aluminium ● RVS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kunststof ● Aluminium ● RVS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aluminium ● RVS
Procesaansluiting	G1½, 1½ NPT	Flens vanaf DN 50 resp. 2"	G2
Materiaal	316L	PP	316L
Procesaansluiting			
Materiaal	FKM (Viton)	FKM (Viton)	Grafiet
Afdichting instrument			
Materiaal	PTFE	PP	Al ₂ O ₃ -keramiek
Antenne-afdekking			
Meetbereik	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)
Procestemperatuur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)
Omgevings-, opslag- en transporttemperatuur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Signaaluitgang	Relaisuitgang	Relaisuitgang	Relaisuitgang
Toelatingen	ATEX	ATEX	ATEX

3 Keuze instrument

Toepassingsgebied

De microgolfsensor VEGAMIP wordt vooral in stortgoedtoepassingen ingezet. De meting is ongevoelig voor stof, vervuilingen en afzettingen.

De VEGAMIP registreert het schakelpunt betrouwbaar ook bij abrasieve producten, hoge temperaturen en onafhankelijk van de consistentie en de vochtigheid van het product.

Het contactloze meetprincipe is bijzonder goed geschikt voor de ruwe bedrijfsomstandigheden in steengroeves, kolen- en ertsverwerking. Andere toepassingsmogelijkheden zijn bijv. ook transportbanden en hogetemperatuurtoepassingen in brandovens en vuilverbrandingsinstallaties.

Net zoals een fotocel kan de microgolfsensor ook voor objectbewaking worden toegepast.

Uitvoeringen antenne

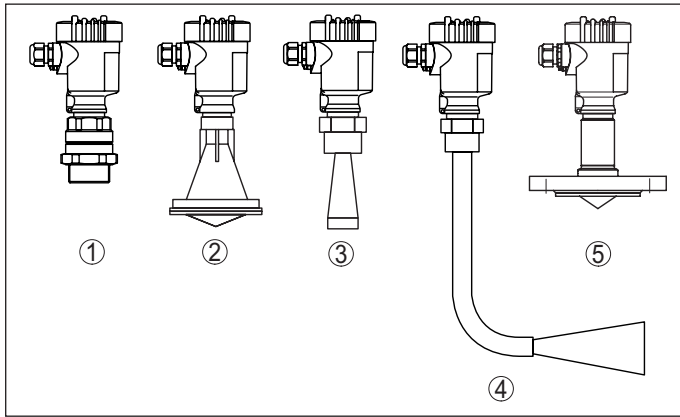


Fig. 3: Uitvoeringen antenne

- 1 Schroefdraaduitvoering, binnenliggende hoornantenne met PTFE-afdekking
- 2 In kunststof gekapselde antenne met PP-afdekking
- 3 Hoornantenne (316L)
- 4 VEGAMIP met gebogen antenneverlenging
- 5 Gekapselde hoornantenne met PTFE-afdekking

Abrasiebescherming

Montage-adapter "Abrasiebescherming"

Onder extreem abrasieve omstandigheden kunt u de zend- en ontvangsteenheid afdekken met een keramische montageadapter-abrasiebescherming. Deze montageadapter-abrasiebescherming wordt net zoals een adapter op het schroefdraad van de VEGAMIP geschroefd.

De montageadapter-abrasiebescherming kan alleen met de schroefdraaduitvoering (binnenliggende hoornantenne met PTFE-coating) worden gebruikt.

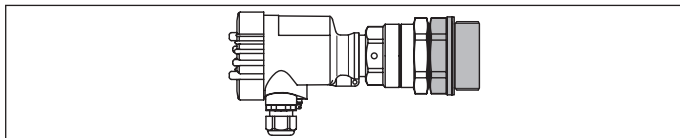


Fig. 4: VEGAMIP met keramische montageadapter-abrasiebescherming
-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °C)

Hogetemperatuurtoepassingen

Bij procestemperaturen boven 80°C kunt u voor de zend- en ontvangsteenheid een montage-adapter gebruiken. De montage-adapter kan alleen met de gekapselde hoornantenne met PTFE-afdekking (G1½) worden gebruikt.

Er bestaan twee verschillende uitvoeringen met verschillende lengtes en temperatuurbereiken.

- Montage-adapter 150 mm - temperatuurbereik -40 ... +250 °C
- Montage-adapter 300 mm - temperatuurbereik -40 ... +450 °C

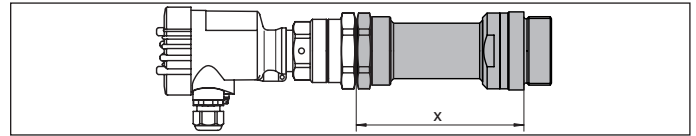


Fig. 5: VEGAMIP met hogetemperatuur-montage-adapter

x Lengte: montageadapter "Hoge temperatuur"

Als optie kan de montage-adapter "Hoge temperatuur" ook met een tubus voor vlakke montage worden uitgerust.

Daarmee kan het instrument ook in lange tubelures worden ingebouwd, waarbij het gevaar bestaat, dat medium zich in de tubelure afzet. De tubus is leverbaar in vijf lengten: 40, 60, 80, 100 en 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in).

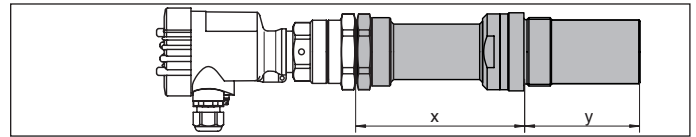


Fig. 6: VEGAMIP met montageadapter "Hoge temperatuur met tubus"
-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)


Bediening, elektronica


De signaaluitgang van de VEGAMIP is een relaisuitgang.



Alle voor de instelling benodigde bedieningselementen bevinden zich op de verwisselbare elektronicamodule.

Onder het download-bereik op www.vega.com/downloads vindt u gratis handleidingen, productinformatie, branchebrochures, toelatingsdocumenten, instrumenttekeningen en veel meer.

4 Overzicht behuizingen

Kunststof PBT	
Beschermingsgraad	IP66/IP67
Uitvoering	Eenkamer
Toepassingsgebied	Industriële omgeving

Aluminium	
Beschermingsgraad	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Uitvoering	Eenkamer
Toepassingsgebied	Industriële omgeving met verhoogde mechanische belasting

RVS 316L		
Beschermingsgraad	IP66/IP67	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Uitvoering	Eenkamer geanodiseerd	Eenkamer gietwerk
Toepassingsgebied	Agressieve omgeving, levensmiddelen, farmacie	Agressieve omgeving, sterke mechanische belasting

5 Montage

Inbouwpositie

De beide sensoren moeten binnen een bereik van $\pm 5^\circ$ op elkaar zijn uitgericht.

Over het algemeen geldt het principe: des te groter de antenne is en des te beter deze focus, des te nauwkeuriger moet de uitlijning zijn.

Monteer de VEGAMIP zo mogelijk op een positie, waar een hoge signaaldemping door het product kan worden verwacht.

Het is zinvol, de montagepositie zodanig te kiezen, dat het instrument voor montage en aansluiting en voor de bediening goed kan worden bereikt. Hiervoor kan de behuizing zonder hulp van gereedschap met 330° worden gedraaid.

Montagevoorbeelden

De volgende afbeeldingen tonen montagevoorbeelden en meetopstellingen.

Stortgoedsilo

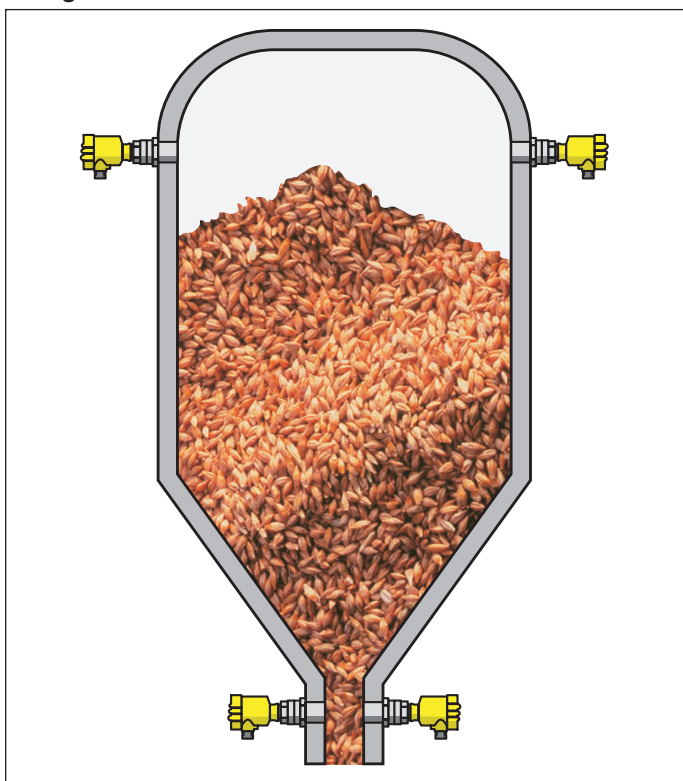


Fig. 7: Niveaudetectie op een stortgoedsilo

De VEGAMIP kan via een adapterflens of direct in de tankwand worden ingebouwd. De meting is robuust en onderhoudsvrij en kan onafhankelijk van de producteigenschappen worden ingezet.

Transportband

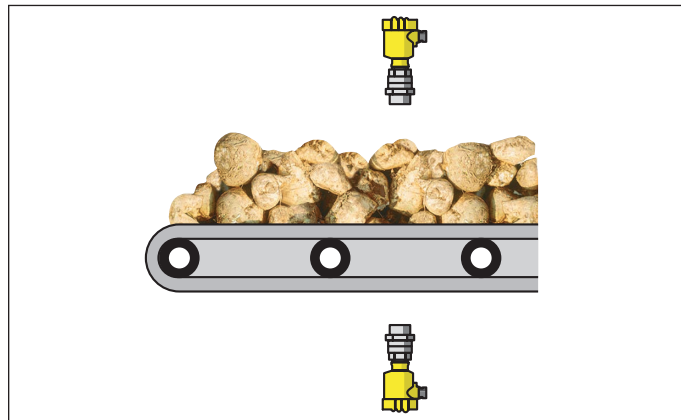


Fig. 8: Materiaaldetectie op een transportband

Op transportbanden kan de VEGAMIP betrouwbaar en onafhankelijk van de omgevingsomstandigheden de aanwezigheid van product detecteren.

Objectdetectie

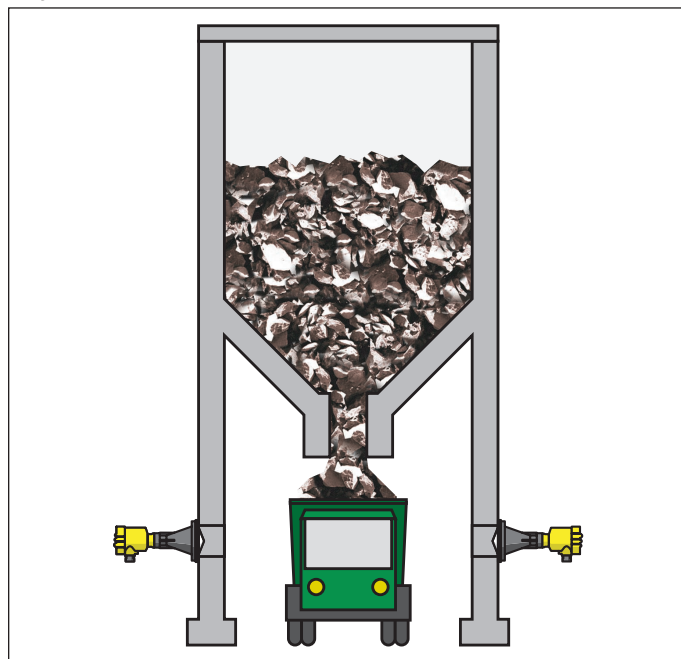


Fig. 9: Objectdetectie op een vrachtwagenverlaadinstallatie

De VEGAMIP kan ook voor object- en positieregistratie worden gebruikt. Omgevingsinvloeden zoals mist, stof, sneeuwval of regen storen de meting niet. Verschillende bevestigingsmogelijkheden maken een eenvoudige montage mogelijk.

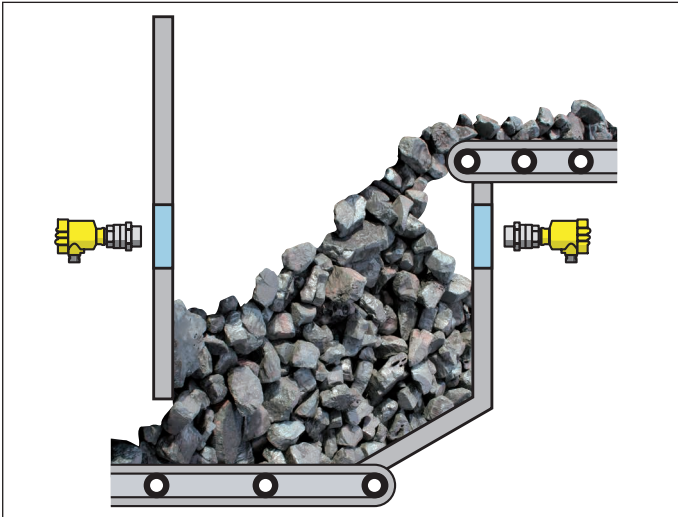
Buffertank

Fig. 10: Niveaudetectie in een buffertank

De VEGAMIP kan door een geschikt venster van kunststof, glas of keramiek slijtvast en volledig onafhankelijk van de procesomstandigheden in de tank het grensniveau detecteren.

6 Elektronica - VEGAMIP R61 - relaisuitgang

Opbouw van de elektronica

De steekbare elektronica is in de elektronicaruimte van het instrument ingebouwd en kan in geval van service door de gebruiker worden vervangen. Ter bescherming tegen trillingen en vocht is deze volledig ingegoten.

Aan de bovenzijde van de elektronica bevinden zich de aansluitklemmen voor de voedingsspanning en de signaaluitgang.

Voedingsspanning

De elektronica met relaisuitgang is in veiligheidsklasse 1 uitgevoerd. Voor het aanhouden van deze veiligheidsklasse is het absoluut noodzakelijk, dat de randaarde op de interne aardklem wordt aangesloten. Houd de algemene installatievoorschriften aan. Verbindt de VEGAMIP in principe met de tankaarde (PA) resp. bij kunststof tanks met het naastgelegen aardpotentiaal. Aan de zijkant van de behuizing bevindt zich daarvoor een aardklem tussen de kabelwartels. Deze verbinding dient voor het afleiden van elektrostatische opladingen. Bij Ex-toepassingen moet u als eerste de opstellingsvoorschriften voor explosiegevaarlijke omgeving aanhouden.

- Bedrijfsspanning
 - 20 ... 253 V AC, 20 ... 72 V DC

Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 2-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd kabel worden gebruikt.

Gebruik kabel met ronde doorsnede. Een kabelbuitendiameter van 5 ... 9 mm waarborgt de goede afdichtende werking van de kabelwartel.

Aansluitschema

Het verdient aanbeveling de VEGAMIP zodanig aan te sluiten, dat het schakelcircuit bij niveaumelding, kabelbreuk of storing is geopend (fail safe).



Informatie:

De relais worden altijd in de rusttoestand getoond.

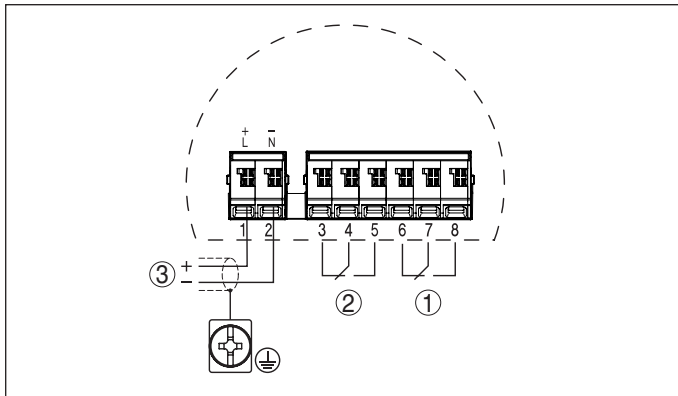


Fig. 11: Aansluitschema ontvangerenheid - VEGAMIP (receiver)

- 1 Relaisuitgang
- 2 Relaisuitgang
- 3 Voedingsspanning

7 Bediening

7.1 Overzicht

De signaaluitgang van de niveauschakelaar is een relaisuitgang.

7.2 Bediening

Ontvangereenheid

Alle noodzakelijke instellingen kunnen op de ontvangereenheid van de VEGAMIP worden uitgevoerd.

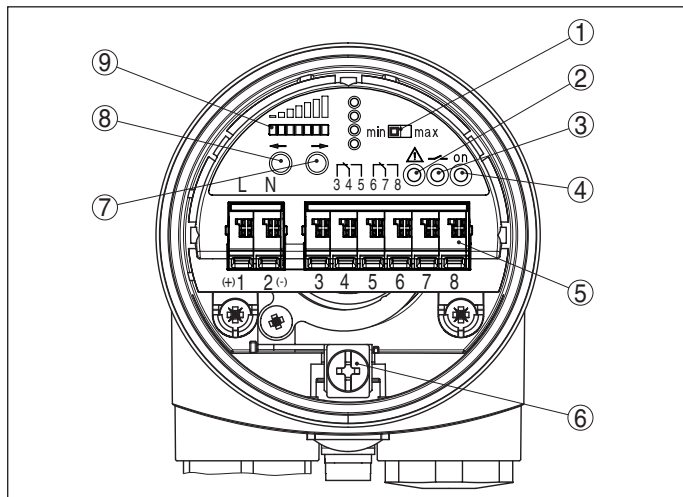


Fig. 12: Elektronica MPE60R (ontvangereenheid) - relaisuitgang

- 1 Bedrijfsstandenomschakeling voor de keuze van het schakelgedrag (min./max.)
- 2 Controlelamp (LED) voor indicatie van een storing (rood)
- 3 Controlelamp (LED) voor aanwijzing van de schakeltoestand (geel).
- 4 Controlelamp (LED) voor aanwijzing van de instrumentwerking (groen)
- 5 Aansluitklemmen
- 6 Aardklem
- 7 Toets voor instelling van de gevoeligheid en de schakelvertraging (-->)
- 8 Toets voor instelling van de gevoeligheid en de schakelvertraging (<--)
- 9 LED-indicatiestrook voor aanwijzing van het ontvangsniveau (geel)

Controlelampen (1, 2, 4)

Op de elektronica bevinden zich drie controlelampjes (LED's)

- Controlelamp (rood) voor indicatie van een storing (2)
- Controlelamp (geel) voor aanwijzing van de schakeltoestand (3).
- Controlelamp (groen) voor aanwijzing van de instrumentwerking (4)

Bedrijfsstandenomschakeling (1)

Met de bedrijfsstandomschakeling (max./min.) kunt u de schakeltoestand van het relais veranderen. U kunt daarmee de gewenste bedrijfsmodus instellen (max. - maximaal niveaudetectie resp. overvulbeveiliging, min. - minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging).

Gevoeligheidsinstelling (7,8)

Met deze toetsen (7, 8) kunt u het schakelpunt voor het product instellen.

Afhankelijk van het proces moet u de gevoeligheid van de VEGAMIP meer of minder gevoelig instellen.

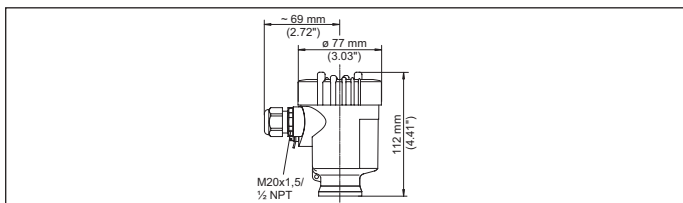
Met de beide toetsen kan ook een schakelvertraging tussen 100 ms en 20 s worden ingesteld.

LED-indicatiebalk - ontvangsniveau (9)

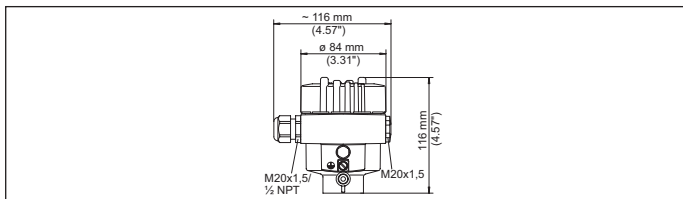
Met behulp van de LED-indicatiebalk kunt u bij de inregeling het actuele ontvangsniveau herkennen.

8 Afmetingen

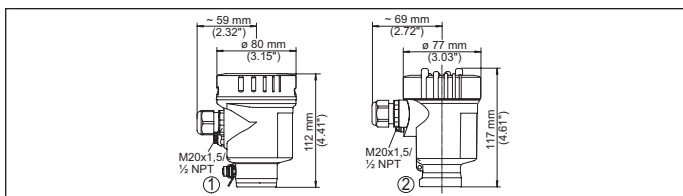
Kunststof behuizing



Aluminium behuizing



RVS-behuizing



- 1 Eenkamerbehuizing elektrolytisch gepolijst
- 2 Eenkamerbehuizing gietwerk

VEGAMIP

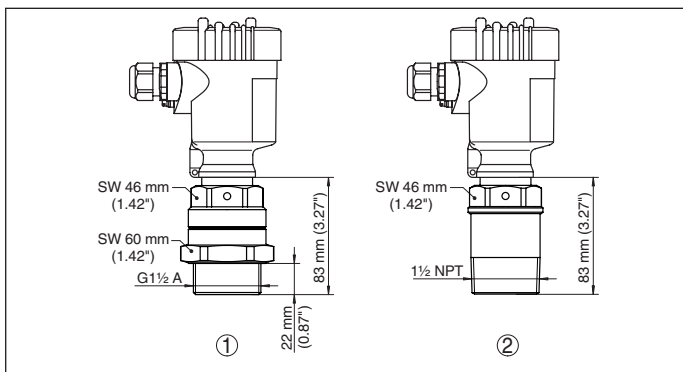


Fig. 13: VEGAMIP

- 1 Schroefdraaduitvoering, gekapselde hoornantenne met PTFE-afdekking (G1½)
- 2 Schroefdraaduitvoering, gekapselde hoornantenne met PTFE-afdekking (1½ NPT)

VEGAMIP

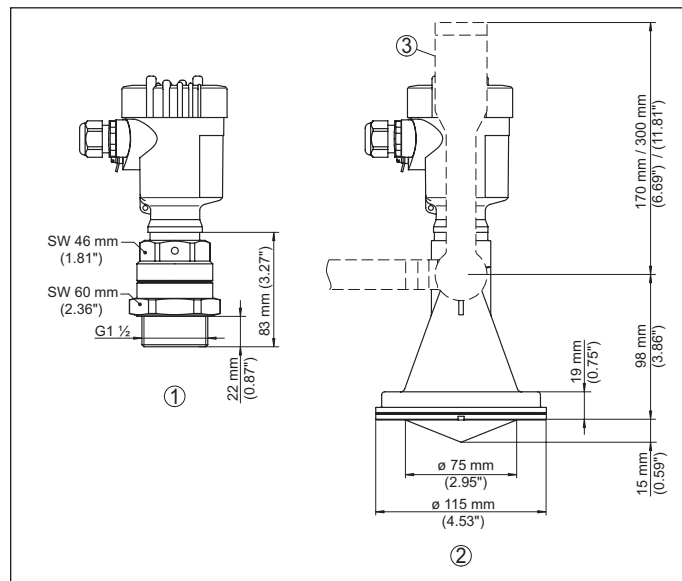


Fig. 14: VEGAMIP

- 1 Schroefdraaduitvoering, gekapselde hoornantenne met PTFE-afdekking (G1½)
- 2 In kunststof gekapselde antenne met PP-afdekking
- 3 Montagebeugel
- 4 Adapterflens

VEGAMIP, montageadapter "Abrasiëbeschermer" -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

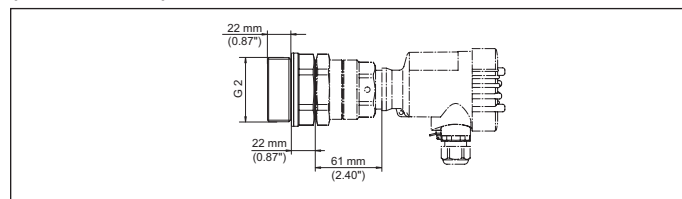


Fig. 15: Montage-adapter met keramische afdekking (optie) voor VEGAMIP met binneliggende hoornantenne, schroefdraaduitvoering G1½ met PTFE-afdekking (ook met 1½ NPT-schroefdraad)

VEGAMIP, montageadapter "Hoge temperatuur" -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

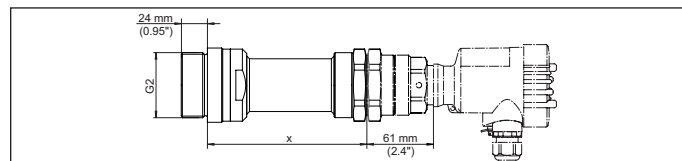


Fig. 16: Montage-adapter met keramische afdekking (optie) voor VEGAMIP met binneliggende hoornantenne, schroefdraaduitvoering G1½ met PTFE-afdekking (ook met 1½ NPT-schroefdraad)

- x 150 mm (5.9 in), -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
- x 300 mm (11.8 in), -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

VEGAMIP, montageadapter "Hoge temperatuur met tubus"
-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

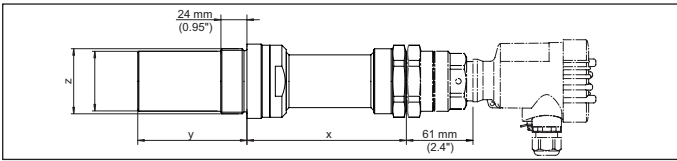


Fig. 17: Montageadapter met tubus (optie) voor vlakke inbouw, voor VEGAMIP met binnenliggende hoornantenne, schroefdraaduitvoering G1½ met PTFE-afdekking (ook met 1½ NPT-schroefdraad)

x 150 mm (5.9 in), -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)

x 300 mm (11.8 in), -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

y Tubuslengte 40, 60, 80, 100 of 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in)

De getoonde tekeningen geven slechts een gedeelte van de mogelijke procesaansluitingen weer. Andere tekeningen zijn via onze homepage www.vega.com » Downloads » Zeichnungen beschikbaar.



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 2020

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

VEGA