



Product information

Hydrostatische druk

Ophangdrukmeetversterker

VEGABAR 86

VEGABAR 87

VEGAWELL 52



Document ID: 45079

VEGA

Inhoudsopgave

1	Meetprincipe.....	3
2	Type-overzicht	4
3	Keuze instrument.....	5
4	Keuzecriteria	6
5	Overzicht behuizingen VEGABAR 86, 87	7
6	Montage	8
7	Elektronica - 4 ... 20 mA - tweedraads VEGABAR 86, 87	9
8	Elektronica - 4 ... 20 mA - tweedraads VEGAWELL 52.....	10
9	Elektronica - 4 ... 20 mA/HART - tweedraads VEGABAR 86 en 87	11
10	Elektronica - 4 ... 20 mA/HART Pt 100 - tweedraads VEGAWELL 52	12
11	Elektronica - Profibus PA VEGABAR 86 en 87	13
12	Elektronica - Foundation Fieldbus VEGABAR 86 en 87	14
13	Elektronica-, modbus-, Levelmaster-protocol.....	15
14	Bediening.....	16
15	Afmetingen	18

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

1.1 Basisfunctie

De druk van het te meten medium werkt in op een drukmeetcel, die deze omvormt in een elektronisch signaal. Als drukmeetcel worden keramisch-capacitieve CERTEC®- en MINI-CERTEC®- en de metalen METEC®, piëzo- en DMS-meetcellen gebruikt.

1.2 Meetceltechniek

VEGABAR 86

Sensorelement is de CERTEC®-meetcel met vlak, slijtvast keramische membraan.

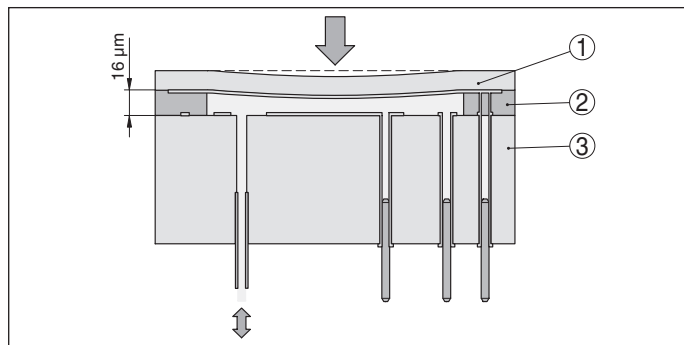


Fig. 1: Opbouw van de CERTEC®-meetcel bij VEGABAR 86

- 1 Membraan
- 2 Glassoldeer
- 3 Basislichaam

De CERTEC®-meetcel is bovendien uitgevoerd met een temperatuursensor. De temperatuurwaarde kan via de display- en bedieningsmodule worden weergegeven of via de signaaluitgang worden verwerkt.

VEGABAR 87

Sensorelement is de METEC®-meetcel. Deze bestaat uit de keramisch-capacitieve CERTEC®-meetcel en een speciaal, temperatuurgecompenseerd, drukoverdrachtsysteem.

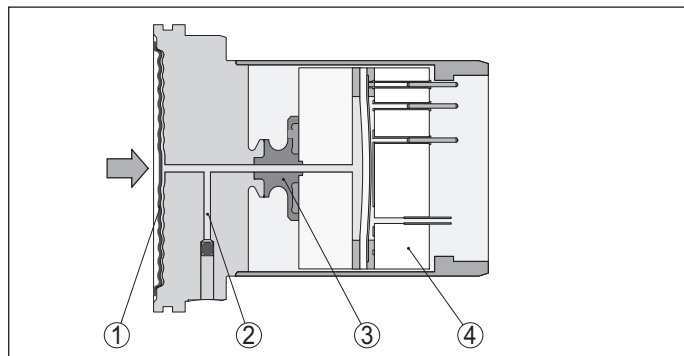


Fig. 2: Opbouw van de METEC®-meetcel bij VEGABAR 87

- 1 Procesmembraan
- 2 Drukoverdrachtsvloeistof
- 3 FeNi-adapter
- 4 CERTEC®-meetcel

VEGAWELL 52

Sensorelement is de CERTEC®-meetcel met vlak, slijtvast keramische membraan.

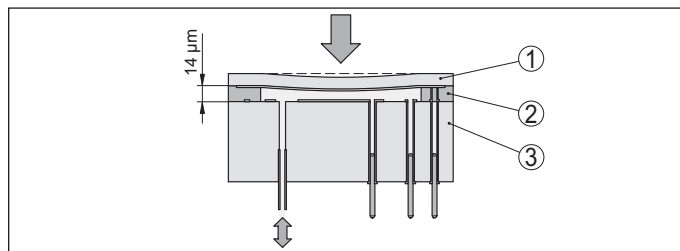


Fig. 3: Opbouw van de CERTEC®-meetcel bij VEGAWELL 52

- 1 Membraan
- 2 Glassoldeer
- 3 Basislichaam

De VEGAWELL 52 is bovendien uitgerust met een temperatuursensor Pt 100. De weerstandswaarde kan via een externe temperatuurtransmitter verwerkt worden.

2 Type-overzicht

VEGABAR 86



VEGABAR 87



VEGAWELL 52



Meetcel	CERTEC®	METEC®	CERTEC®
Materiaal membraan	Al ₂ O ₃ -keramiek	Alloy C276	Al ₂ O ₃ -keramiek
Media	Vloeistoffen, ook met abrasieve inhouds- stoffen	Gassen, dampen en vloeistoffen, ook vis- ceus	Vloeistoffen, ook met abrasieve inhouds- stoffen
Procesaansluiting	Afspanklem, losse koppeling G1½, schroefdraad G1½, flens vanaf DN 50	Afspanklem, losse koppeling G1½, schroefdraad G1½, flens vanaf DN 50	Afspanklem, losse koppeling G1, schroef- draad G1½
Materiaal Ophangkabel/verbindings- buis	PE, PUR, FEP, 316L	FEP, 316L	PE, PUR, FEP
Materiaal sensor	316L, PE-bekleding, PVDF	316L	316L
Meetcelafdichting	FKM, EPDM, FFKM	-	FKM, EPDM, FFKM
Drukoverdrachtvloeistof	Droog meetsysteem	Medische olie	Droog meetsysteem
Meetbereik	0 ... +25 bar/0 ... +2500 kPa (-14.5 ... +362.6 psig)	0 ... +25 bar/0 ... +2500 kPa (-14.5 ... +362.6 psig)	0 ... +25 bar/0 ... +2500 kPa (-14.5 ... +362.6 psig)
Kleinste meetbereik	0,025 bar/2,5 kPa (1.45 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)
Procestemperatuur	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-12 ... +100 °C (+10.4 ... +212 °F)	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Meetafwijking	< 0,1 %; < 0,2 %	< 0,1 %; < 0,2 %	< 0,1 %; < 0,2 %
Signaaluitgang	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA ● 4 ... 20 mA/HART ● PA ● FF ● Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA ● 4 ... 20 mA/HART ● PA ● FF ● Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA ● 4 ... 20 mA/HART
Andere interfaces	Digitale interface voor slave-master-com- binatie	Digitale interface voor slave-master-com- binatie	Voedingsspanning/verwerking tempera- tuursensor Pt 100
Display/bediening	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 82 	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 82 	<ul style="list-style-type: none"> ● PACTware ● VEGADIS 82
Toelatingen	<ul style="list-style-type: none"> ● SIL ● Scheepsbouw ● ATEX ● IEC ● Overvulbeveiliging ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 	<ul style="list-style-type: none"> ● SIL ● Scheepsbouw ● ATEX ● IEC ● Overvulbeveiliging ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 	<ul style="list-style-type: none"> Overvulbeveiliging ● Scheepsbouw ● ATEX ● IEC ● Overvulbeveiliging

3 Keuze instrument

Toepassingsgebied

De hydrostatische druksensoren VEGAWELL en VEGABAR zijn speciaal ontwikkeld, teneinde in een breed spectrum vloeistoffen met de meest uiteenlopende medeigenschappen het niveau te meten. Bovendien is ook de meting van de mediumtemperatuur mogelijk.

VEGABAR 86

De VEGABAR 86 is een ophangdruksensor voor niveaumeting in bronnen, bekken en open containers. De flexibiliteit dankzij de verschillende kabel- en pijpuitvoeringen biedt de mogelijkheid, de VEGABAR 86 in vele toepassingen te gebruiken.

VEGABAR 87

De VEGABAR 87 is een druksensor voor druk- en niveaumetingen van vloeistoffen en visceuze producten met hogere temperaturen binnen de chemische, levensmiddelen- en farmaceutische industrie. De VEGABAR 87 biedt de mogelijkheid, ook de kleinste meetbereiken vanaf 0,1 bar te registreren.

VEGAWELL 52

De VEGAWELL 52 is geschikt voor continue niveaumeting van vloeistoffen. Typische toepassingsgebieden zijn de metingen in water/afvalwater, bronnen en in de scheepsbouw.

Opbouw en beschermingsgraad van de behuizing

De drukmeetversterker VEGABAR 86 en 87 staan in verschillende uitvoeringen ter beschikking. De volgende afbeelding toont typische voorbeelden.

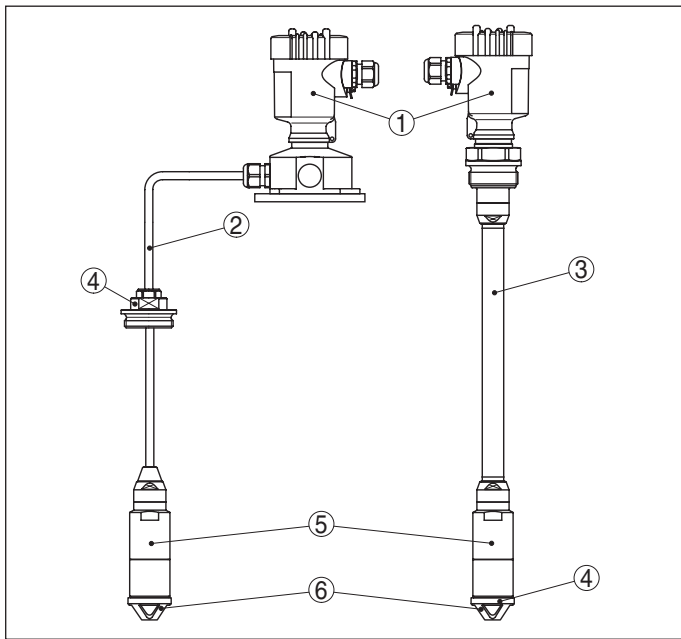


Fig. 7: Voorbeeld van een VEGABAR 86 met ophangkabel (links) en verbindingsbuis (rechts)

- 1 Behuizing met geïntegreerde elektronica
- 2 Ophangkabel
- 3 Verbindingsbuis
- 4 Koppeling
- 5 Meetwaardesensor
- 6 Beschermkap

Meeteenheden

De ophangdrukmeetversterker VEGABAR 86, 87 en VEGAWELL 52 zijn geschikt voor hydrostatische niveaumeting.

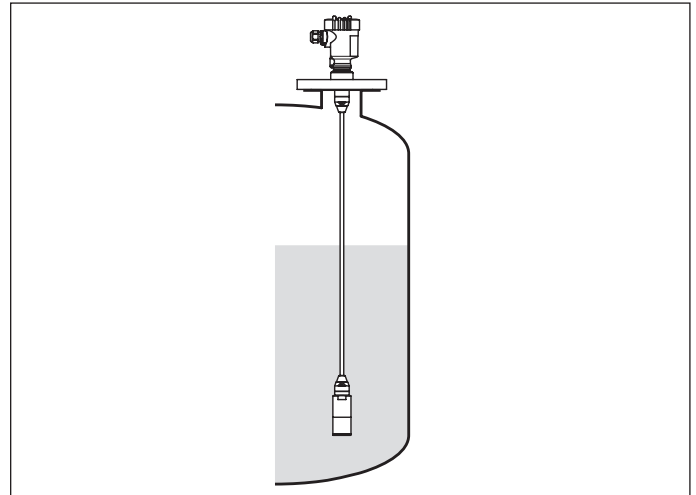


Fig. 8: Meetopstelling bij de niveaumeting

In combinatie met een slave-sensor zijn de VEGABAR 86 en 87 geschikt voor de elektronische drukverschilmeting van:

- Niveau met bovendruk
- Niveauverschil
- Debiet
- Dichtheid
- Scheidingslaag

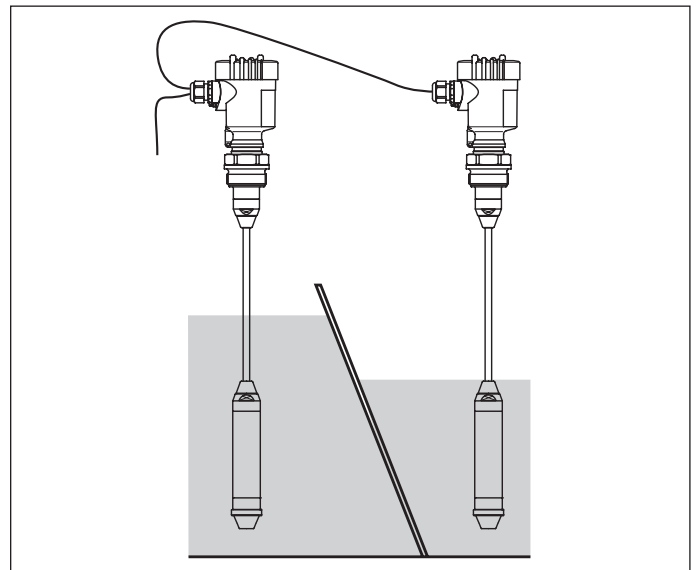






Fig. 9: Elektronische niveauverschilmeting via master-/slave-combinatie




4 Keuzecriteria



		VEGABAR 86	VEGABAR 87	VEGAWELL 52
Belasting door de medium	Agressieve media	-	●	-
	Abrassieve media	●	-	●
Mediumtemperatuur tot	+80 °C (+176 °F)	●	●	●
	+100 °C (+212 °F)	●	●	-
Uitsturen mediumtemperatuur	Via display, signaaluitgang	●	-	●
	Via externe temperatuur-transmitter	-	-	●
Meetsysteem	Droog	●	-	●
	Oliegevuld	-	●	-
Geschiktheid voor elektronische verschil-drukmeting		●	●	-
Geschiktheid voor toepassing in peilbui-zen	Binnendiameter 1"	-	-	●
	Binnendiameter 1 ½"	●	●	●
Geïntegreerde overspanningsbeveiliging	Standaard	-	-	●
	Optie	●	●	-
Geschiktheid voor branchespecifieke toe-passingen	Papier	●	●	-
	Scheepsbouw	●	-	●
	Milieu en recycling	●	●	●
	Water/afvalwater	●	-	●

5 Overzicht behuizingen VEGABAR 86, 87

Kunststof PBT		
Beschermingsgraad	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Uitvoering	Eenkamer	Tweekamer
Toepassingsgebied	Industriële omgeving	Industriële omgeving

Aluminium		
Beschermingsgraad	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Uitvoering	Eenkamer	Tweekamer
Toepassingsgebied	Industriële omgeving met verhoogde mechanische belasting	Industriële omgeving met verhoogde mechanische belasting

RVS 316L			
Beschermingsgraad	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Uitvoering	Eenkamer geanodiseerd	Eénkamer gietwerk	Tweekamer fijngietmateriaal
Toepassingsgebied	Agressieve omgeving, levensmiddelen, farmacie	Agressieve omgeving, sterke mechanische belasting	Agressieve omgeving, sterke mechanische belasting

Separate uitvoering		
Materiaal	RVS 316L	Kunststof PBT
Beschermingsgraad	IP 68 (25 bar)	IP 65
Functie	Meetwaardesensor	Externe elektronica
Toepassingsgebied	Extreem vochtige omgeving	Industriële omgeving

6 Montage

Inbouwpositie

De draagkabeluitvoeringen moeten in een rustige zone of in een passende beschermbuis worden gemonteerd. Daardoor worden zijwaartse bewegingen van de sensor en vervalsing van de meetwaarde voorkomen.

De ophangkabel bevat naast de aansluitkabels en de ophangkabel ook een capillair voor de atmosferische drukcompensatie.

Montagevoorbeelden en meetopstellingen

De volgende afbeeldingen tonen montagevoorbeelden en meetopstellingen.

Niveaumeting

De VEGABAR meet het niveau in een tank.

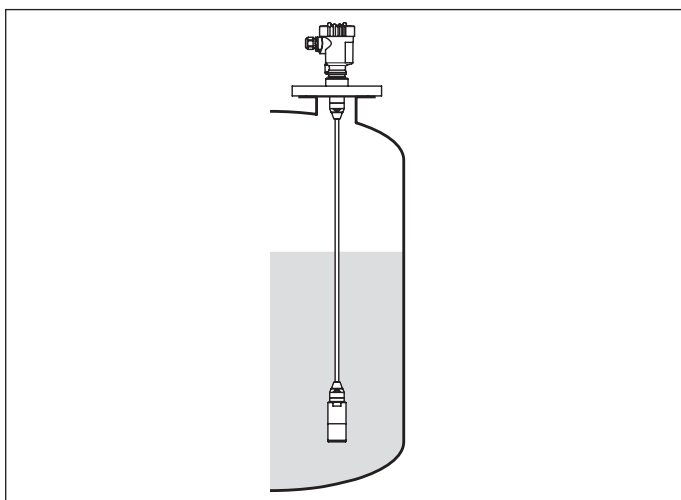


Fig. 19: Niveaumeting met VEGABAR

7 Elektronica - 4 ... 20 mA - tweedraads VEGABAR 86, 87

Opbouw van de elektronica

De steekbare elektronica is in de elektronica-ruimte 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 contactpennen met I²C-interface voor parametriering. Bij tweekamerbehuizingen zijn de aansluitklemmen in een separate aansluitruimte ondergebracht.

Voedingsspanning

De voedingsspanning en het stroomsignaal worden via dezelfde twee-aderige kabel overgedragen. De bedrijfsspanning kan afhankelijk van de uitvoering van het instrument variëren.

De gegevens voor de voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument.

Zorg voor een veilige scheiding van het voedingscircuit van de netvoedingscircuits conform DIN EN 61140 VDE 0140-1

Gegevens voedingsspanning:

- Bedrijfsspanning
 - 9,6 ... 35 V DC
- Toegestane restrimpelspanning - Niet-Ex- Ex-ia-instrument
 - voor U_N 12 V DC: $\leq 0,7 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
 - voor U_N 24 V DC: $\leq 1,0 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
- Toegestane restrimpelspanning - Ex-d-ia-instrument
 - voor U_N 24 V DC: $\leq 1,0 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)

Houdt rekening met de volgende extra invloeden voor de voedingsspanning:

- Lagere uitgangsspanning van het voedingsapparaat onder nominale belasting (bijv. bij een sensorstroom van 20,5 mA of 22 mA bij storingsmelding)
- Invloed van andere instrumenten in het circuit (zie belastingswaarden in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument)

Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 2-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326-1 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd kabel worden gebruikt.

Kabelafscherming en aarding

Wanneer afgeschermd kabel noodzakelijk is, adviseren wij, de kabelafscherming aan beide zijden op het aardpotentiaal aan te sluiten. In de sensor moet de afscherming direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagohmig met het aardpotentiaal zijn verbonden.

Aansluiting

Eenkamerbehuizing

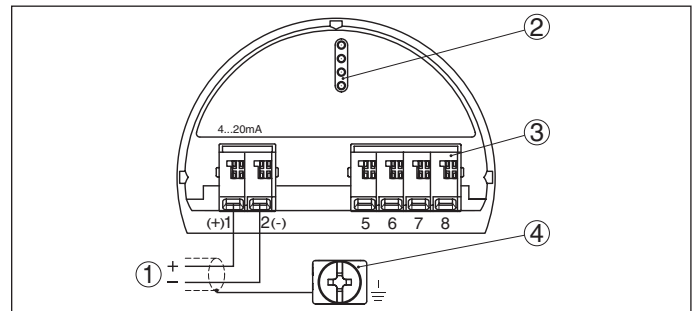


Fig. 20: Elektronica- en aansluitruimte eenkamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning/signaaluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adapter
- 3 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 4 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

8 Elektronica - 4 ... 20 mA - tweedraads VEGAWELL 52

Voedingsspanning

De voedingsspanning en het stroomsignaal worden via dezelfde twee-aderige kabel overgedragen. De bedrijfsspanning kan afhankelijk van de uitvoering van het instrument variëren.

De gegevens voor de voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument.

Zorg voor een veilige scheiding van het voedingscircuit van de netvoedingcircuits conform DIN EN 61140 VDE 0140-1

Gegevens voedingsspanning:

- Bedrijfsspanning
 - 8 ... 35 V DC
- Toelaatbare rimpelspanning
 - < 100 Hz: < 1 V_{SS}
 - 100 Hz ... 400 Hz: < 10 mV_{SS}

Houdt rekening met de volgende extra invloeden voor de voedingsspanning:

- Lagere uitgangsspanning van het voedingsapparaat onder nominale belasting (bijv. bij een sensorstroom van 20,5 mA of 22 mA bij storingsmelding)
- Invloed van andere instrumenten in het circuit (zie belastingswaarden in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument)

Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 2-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326-1 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermde kabel worden gebruikt.

Kabelafscherming en aarding

Wanneer afgeschermde kabel noodzakelijk is, adviseren wij, de kabelafscherming aan beide zijden op het aardpotentiaal aan te sluiten. In de sensor moet de afscherming direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagohmig met het aardpotentiaal zijn verbonden.

Aansluiting

Directe aansluiting

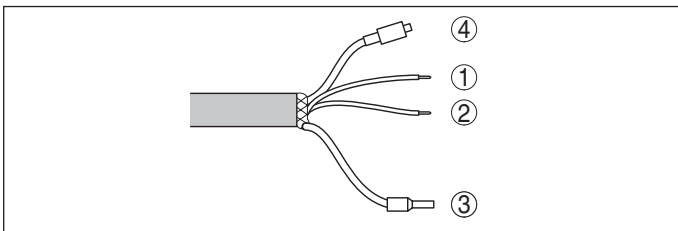


Fig. 21: Aderbezetting ophangkabel

- 1 Blauw (-): voor voedingsspanning resp. naar meetversterkersysteem
- 2 Bruin (+): voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem
- 3 Afscherming
- 4 Drukcompensatiecapillair met filterelement

Aansluiting via VEGABOX 03

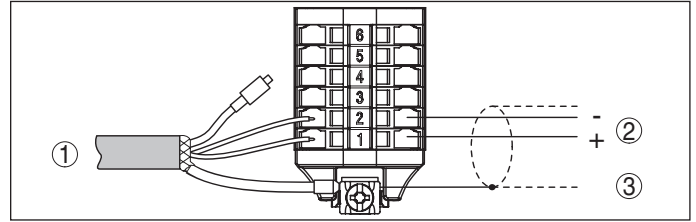


Fig. 22: Aansluitschema VEGABAR voor 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART

- 1 Naar sensor
- 2 Voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem
- 3 Afscherming¹⁾

Adernummer	Aderkleur/polariteit	Klem
1	Bruin (+)	1
2	Blauw (-)	2
	Afscherming	Aarding

¹⁾ Afscherming op de aardklem aansluiten. Aardklemmen extern op de behuizing

conform de voorschriften aarden. De beide klemmen zijn galvanisch verbonden.

9 Elektronica - 4 ... 20 mA/HART - tweedraads VEGABAR 86 en 87

Opbouw van de elektronica

De steekbare elektronica is in de elektronica-ruimte 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 contactpennen met I²C-interface voor parametriering. Bij tweekamerbehuizingen zijn de aansluitklemmen in een separate aansluitruimte ondergebracht.

Voedingsspanning

De voedingsspanning en het stroomsignaal worden via dezelfde twee-aderige kabel overgedragen. De bedrijfsspanning kan afhankelijk van de uitvoering van het instrument variëren.

De gegevens voor de voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument.

Zorg voor een veilige scheiding van het voedingscircuit van de netvoedingscircuits conform DIN EN 61140 VDE 0140-1

Gegevens voedingsspanning:

- Bedrijfsspanning
 - 9,6 ... 35 V DC
- Toegestane restrimpelspanning - Niet-Ex- Ex-ia-instrument
 - voor U_N 12 V DC: $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
 - voor U_N 24 V DC: $\leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)
- Toegestane restrimpelspanning - Ex-d-ia-instrument
 - voor U_N 24 V DC: $\leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz)

Houdt rekening met de volgende extra invloeden voor de voedingsspanning:

- Lagere uitgangsspanning van het voedingsapparaat onder nominale belasting (bijv. bij een sensorstroom van 20,5 mA of 22 mA bij storingsmelding)
- Invloed van andere instrumenten in het circuit (zie belastingswaarden in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument)

Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 2-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326-1 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermde kabel worden gebruikt.

In HART-Multidropbedrijf bevelen wij u aan, afgeschermde kabel te gebruiken.

Kabelafscherming en aarding

Wanneer afgeschermde kabel noodzakelijk is, adviseren wij, de kabelafscherming aan beide zijden op het aardpotentiaal aan te sluiten. In de sensor moet de afscherming direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagohmig met het aardpotentiaal zijn verbonden.

Aansluiting

Eenkamerbehuizing

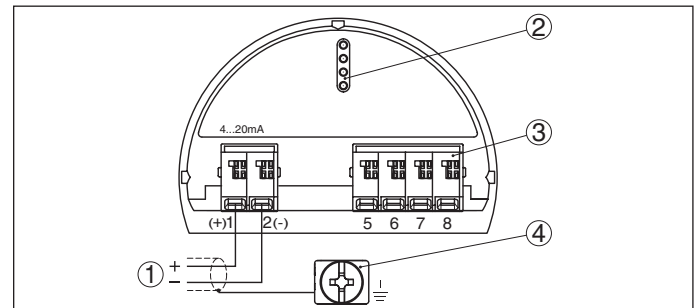


Fig. 23: Elektronica- en aansluitruimte bij eenkamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning/signaalluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adapter
- 3 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 4 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

Tweekamerbehuizing

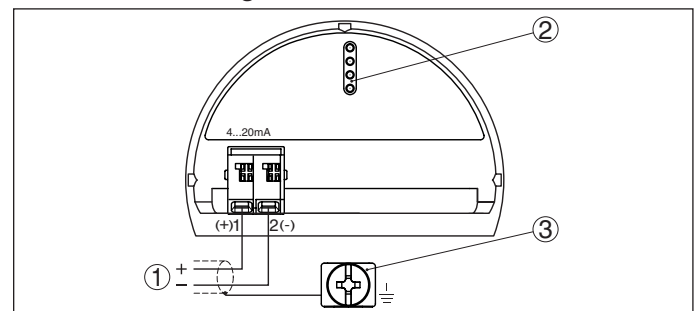


Fig. 24: Aansluitruimte tweekamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning/signaalluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adapter
- 3 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

10 Elektronica - 4 ... 20 mA/HART Pt 100 - tweedraads VEGAWELL 52

Voedingsspanning

De voedingsspanning en het stroomsignaal worden via dezelfde twee-aderige kabel overgedragen. De bedrijfsspanning kan afhankelijk van de uitvoering van het instrument variëren.

De gegevens voor de voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument.

Zorg voor een veilige scheiding van het voedingscircuit van de netvoedingcircuits conform DIN EN 61140 VDE 0140-1

Gegevens voedingsspanning:

- Bedrijfsspanning
 - 9,6 ... 35 V DC
- Toelaatbare rimpelspanning
 - < 100 Hz: < 1 V_{SS}
 - 100 Hz ... 400 Hz: < 10 mV_{SS}

Houdt rekening met de volgende extra invloeden voor de voedingsspanning:

- Lagere uitgangsspanning van het voedingsapparaat onder nominale belasting (bijv. bij een sensorstroom van 20,5 mA of 22 mA bij storingsmelding)
- Invloed van andere instrumenten in het circuit (zie belastingswaarden in hoofdstuk "Technische gegevens" van de handleiding van het betreffende instrument)

Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 2-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326-1 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermde kabel worden gebruikt.

In HART-Multidropbedrijf bevelen wij u aan, afgeschermde kabel te gebruiken.

Kabelafscherming en aarding

Wanneer afgeschermde kabel noodzakelijk is, adviseren wij, de kabelafscherming aan beide zijden op het aardpotentiaal aan te sluiten. In de sensor moet de afscherming direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagohmig met het aardpotentiaal zijn verbonden.

Aansluiting

Directe aansluiting

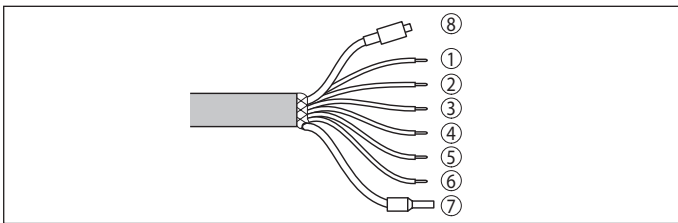


Fig. 25: Aderbezetting ophangkabel

- 1 Bruin (+): voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem
- 2 Blauw (-): voor voedingsspanning resp. naar meetversterkersysteem
- 3 Wit: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (voeding)
- 4 Geel: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (meting)
- 5 Rood: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (meting)
- 6 Zwart: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (voeding)
- 7 Afscherming
- 8 Drukcompensatiecapillair met filterelement

Aansluiting via VEGABOX 03

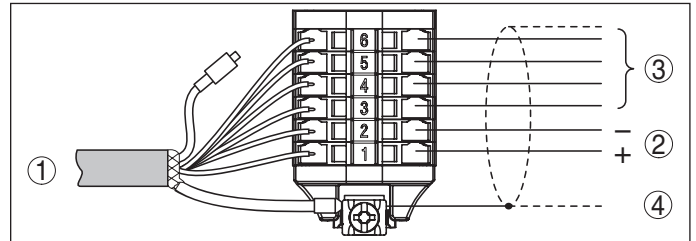


Fig. 26: Aansluitschema VEGABAR voor 4 ... 20 mA/HART Pt 100

- 1 Voor voedingsspanning resp. voor verwerkingssysteem (signaal drukmeetversterker)
- 2 Voor de voedingsspanning resp. meetversterker (aansluitkabels weerstandsthermometer Pt 100)
- 3 Afscherming²⁾

Adernummer	Aderkleur/polariteit	Functie
1	Bruin (+)	Voeding/signaal drukopnemer
2	Blauw (-)	Voeding/signaal drukopnemer
3	Wit	Voeding Pt 100
4	Geel	Meting Pt 100
5	Rood	Meting Pt 100
6	Zwart	Voeding Pt 100
	Afscherming	Aarding

²⁾ Afscherming op de aardklem aansluiten. Aardklemmen extern op de behuizing

conform de voorschriften aarden. De beide klemmen zijn galvanisch verbonden.

11 Elektronica - Profibus PA VEGABAR 86 en 87

Opbouw van de elektronica

De steekbare elektronica is in de elektronica-ruimte 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 een stekker met I²C-interface voor parametering. Bij tweekamerbehuizingen zijn deze aansluitklemmen in een separate aansluitruimte ondergebracht.

Voedingsspanning

De voedingsspanning wordt verzorgd door een Profibus-DP-/PA-segmentkoppeling.

Gegevens voedingsspanning:

- Bedrijfsspanning
 - 9 ... 32 V DC
- Max. aantal sensoren per DP-/PA-segmentkoppelaar
 - 32

Verbindingskabel

Aansluiting met afgeschermde kabel conform Profibus-specificaties.

Let erop, dat de gehele installatie conform de Profibus-specificatie wordt uitgevoerd. Vooral het afsluiten van de bus via overeenkomstige afsluitweerstand is belangrijk.

Kabelafscherming en aarding

Bij installaties met potentiaalvereffening sluit u de kabelafscherming direct aan op het aardpotentiaal op het voedingsapparaat, in de aansluitbox en op de sensor. Daarvoor moet de afscherming in de sensor direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagimpedant op de potentiaalvereffening zijn aangesloten.

Bij installaties zonder potentiaalvereffening sluit u de kabelafscherming op het voedingsapparaat en op de sensor direct op het aardpotentiaal aan. In de aansluitbox resp. de T-verdeler mag de afscherming van de korte aftakkabel naar de sensor niet met het aardpotentiaal of met een andere kabelafscherming worden verbonden.

Aansluiting

Eenkamerbehuizing

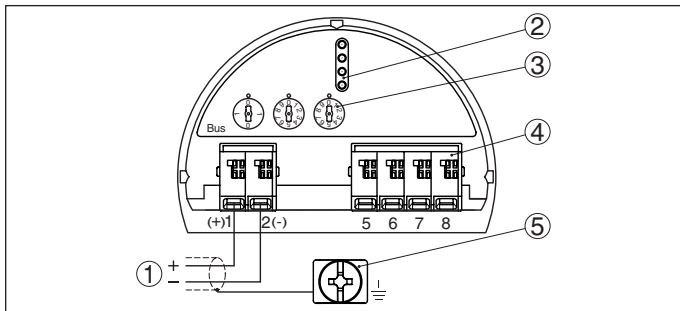


Fig. 27: Elektronica- en aansluitruimte bij eenkamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning/signaaluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adapter
- 3 Keuzeschakelaar voor busadres
- 4 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 5 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

Aansluitruimte tweekamerbehuizing

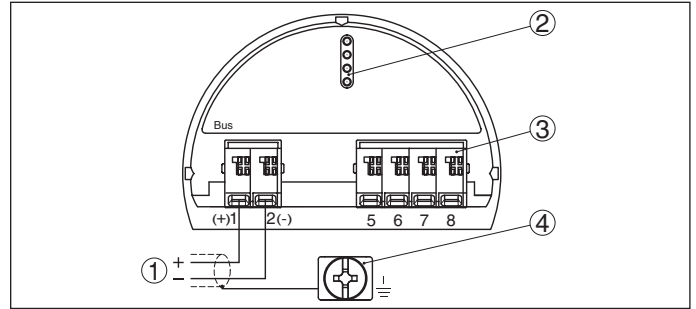


Fig. 28: Aansluitruimte tweekamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning, signaaluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adapter
- 3 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 4 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

12 Elektronica - Foundation Fieldbus VEGABAR 86 en 87

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 een stekker met I²C-interface voor parametering. Bij tweekamerbehuizingen zijn deze aansluitklemmen in een separate aansluitruimte ondergebracht.

Voedingsspanning

De voedingsspanning wordt via de H1-veldbuskabel verzorgd.

Gegevens voedingsspanning:

- Bedrijfsspanning
 - 9 ... 32 V DC
- Max. aantal sensoren
 - 32

Verbindingskabel

Aansluiting met afgeschermd kabel conform veldbusspecificaties.

Let erop, dat de gehele installatie conform de Fieldbus-specificatie wordt uitgevoerd. Vooral het afsluiten van de bus via overeenkomstige afsluitweerstand is belangrijk.

Kabelafscherming en aarding

Bij installaties met potentiaalvereffening sluit u de kabelafscherming direct aan op het aardpotentiala op het voedingsapparaat, in de aansluitbox en op de sensor. Daarvoor moet de afscherming in de sensor direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagimpedant op de potentiaalvereffening zijn aangesloten.

Bij installaties zonder potentiaalvereffening sluit u de kabelafscherming op het voedingsapparaat en op de sensor direct op het aardpotentiala aan. In de aansluitbox resp. de T-verdeler mag de afscherming van de korte aftakkabel naar de sensor niet met het aardpotentiala of met een andere kabelafscherming worden verbonden.

Aansluiting

Eenkamerbehuizing

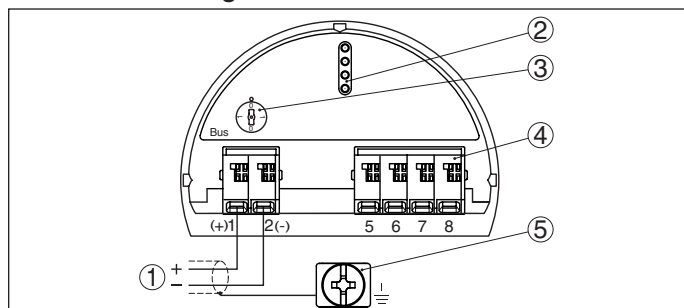


Fig. 29: Elektronica- en aansluitruimte bij eenkamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning/signaaluitgang
- 2 Contactpen voor display- en bedieningsmodule resp. interfaceadapter
- 3 Keuzeschakelaar voor busadres
- 4 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 5 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

Aansluitruimte tweekamerbehuizing

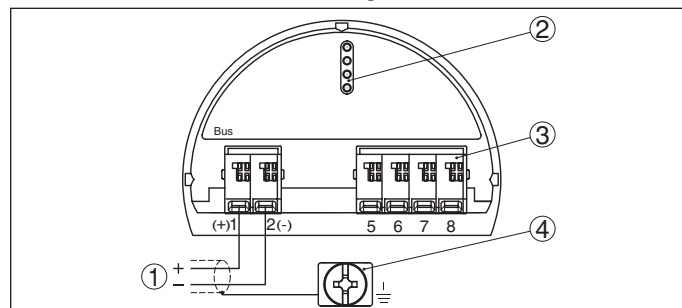


Fig. 30: Aansluitruimte tweekamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning, signaaluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adaptor
- 3 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 4 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming.

13 Elektronica-, modbus-, Levelmaster-protocol

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 bovenkant van de elektronica bevinden zich contactpennen met I²C-interface voor de parametering. De aansluitklemmen voor de voeding zijn ondergebracht in een afzonderlijke aansluitruimte.

Voedingsspanning

De voedingsspanning volgt via de Modbus-Host (RTU)

- Bedrijfsspanning
 - 8 ... 30 V DC
- Max. aantal sensoren
 - 32

Verbindingskabel

Het instrument word met standaard 2-aderige, getwiste kabel geschikt voor RS 485 aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd kabel worden gebruikt.

Voor de voedingsspanning is een afzonderlijke tweeadrige kabel nodig. Let erop, dat de gehele installatie conform de Fieldbus-specificatie wordt uitgevoerd. Vooral het afsluiten van de bus via overeenkomstige afsluitweerstand is belangrijk.

Kabelafscherming en aarding

Bij installaties met potentiaalvereffening sluit u de kabelafscherming direct aan op het aardpotential op het voedingsapparaat, in de aansluitbox en op de sensor. Daarvoor moet de afscherming in de sensor direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagimpedant op de potentiaalvereffening zijn aangesloten.

Bij installaties zonder potentiaalvereffening sluit u de kabelafscherming op het voedingsapparaat en op de sensor direct op het aardpotential aan. In de aansluitbox resp. de T-verdeler mag de afscherming van de korte aftakkabel naar de sensor niet met het aardpotential of met een andere kabelafscherming worden verbonden.

Aansluiting

Tweekamerbehuizing

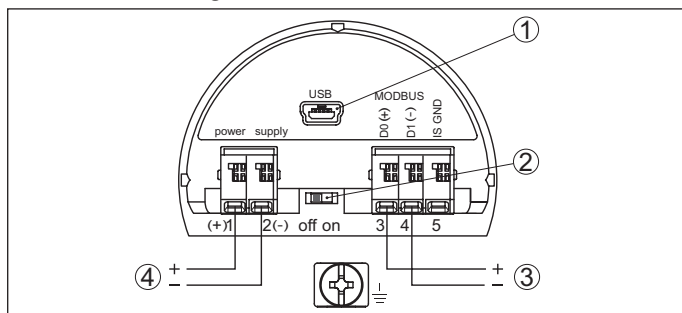


Fig. 31: Aansluitruimte

- 1 USB-poort
- 2 Schuifschakelaar voor geïntegreerde afsluitweerstand (120 Ω)
- 3 Modbus-sigitaal
- 4 Voedingsspanning

14 Bediening

14.1 Bediening op de meetplaats

Via de display- en bedieningsmodule met toetsen

De insteekbare display- en bedieningsmodule is bedoeld voor meetwaarde-aanwijzing, bediening en diagnose. Het is uitgerust met een verlicht display met full-dot-matrix en vier toetsen voor bediening.



Fig. 32: Display- en bedieningsmodule bij eenkamerbehuizing

Via de display- en bedieningsmodule met magneetstift

Bij de Bluetooth-uitvoering van de display- en bedieningsmodule wordt de sensor als alternatief met een magneetstift bediend. Dit gebeurt door het gesloten deksel met kijkvenster van de sensorbehuizing heen.



Fig. 33: Display- en bedieningsmodule - met bediening via magneetstift

Via een PC met PACTware/DTM

Voor de aansluiting van de PC is de interface-omvormer VEGACONNECT nodig. Deze wordt in plaats van de display- en bedieningsmodule op de sensor geplaatst en op de USB-interface van de PC aangesloten.

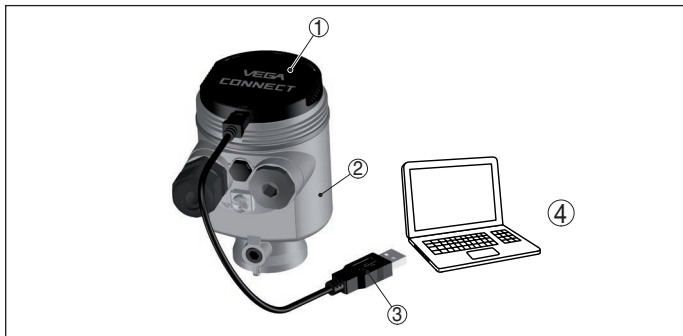


Fig. 34: Aansluiting van de PC via VEGACONNECT en USB

- 1 VEGACONNECT
- 2 Sensor
- 3 USB-kabel naar PC
- 4 PC met PACTware/DTM

PACTware is een bedieningssoftware voor de configuratie, parametring, documentatie en diagnose van veldinstrumenten. De bijbehorende drivers worden DTM's genoemd.

14.2 Bediening in de meetplaatsomgeving - draadloos via Bluetooth

Via een smartphone/tablet

De display- en bedieningsmodule met geïntegreerde Bluetooth-functie maakt de draadloze verbinding van smartphones/tablets mogelijk met iOS- of Android-besturingssysteem. De bediening volgt via de VEGA Tool app uit de Apple App Store of de Google Play Store.

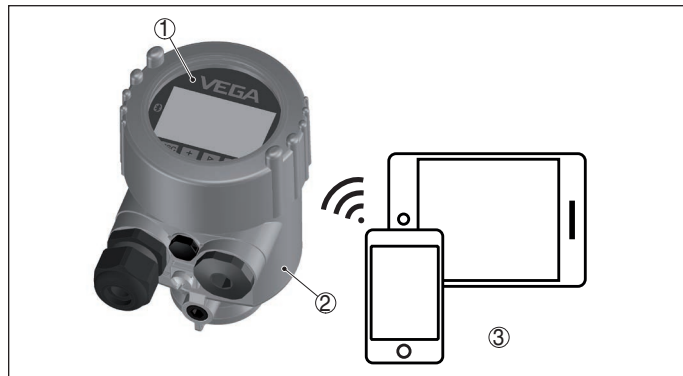


Fig. 35: Draadloze verbinding met Smartphones/tablets

- 1 Display- en bedieningsmodule
- 2 Sensor
- 3 Smartphone/Tablet

Via een PC met PACTware/DTM

De draadloze verbinding van PC en sensor wordt via de Bluetooth-USB-adaptor en een display- en bedieningsmodule met geïntegreerde Bluetooth-functie gerealiseerd. De bediening volgt via de PC met PACTware/DTM.

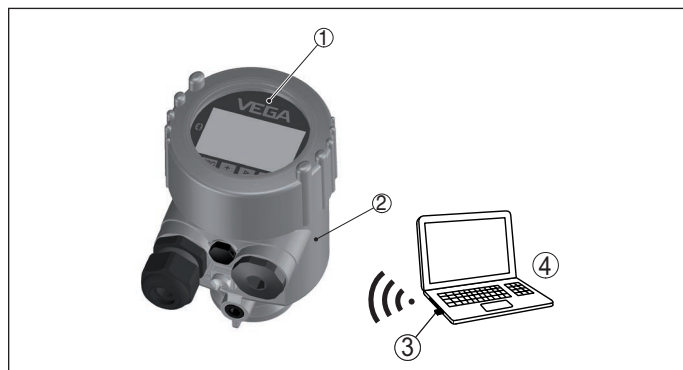


Fig. 36: Aansluiting van de PC via Bluetooth-USB-adaptor

- 1 Display- en bedieningsmodule
- 2 Sensor
- 3 Bluetooth-USB-adaptor
- 4 PC met PACTware/DTM

14.3 Bediening separaat van de meetplaats - kabelgebonden

Via externe display- en bedieningseenheden

Hiervoor staan de externe display- en bedieningseenheden VEGADIS 81 en 82 ter beschikking. De bediening vindt plaats via de toetsen van de daarin gemonteerde display- en bedieningsmodule.

De VEGADIS 81 wordt tot op 50 m afstand van de sensor gemonteerd en direct op de elektronica van de sensor aangesloten. De VEGADIS 82 wordt op een willekeurige plaats direct in de signaalkabel opgenomen.

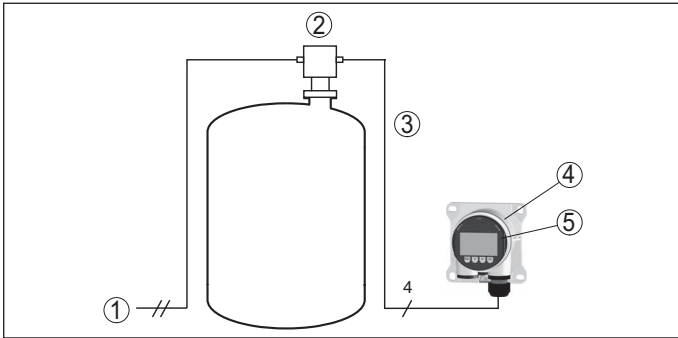


Fig. 37: Aansluiting van de VEGADIS 81 op de sensor

- 1 Voedingsspanning/signaaluitgang sensor
- 2 Sensor
- 3 Verbindingskabel sensor - externe display- en bedieningseenheid
- 4 Externe display- en bedieningseenheid
- 5 Display- en bedieningsmodule

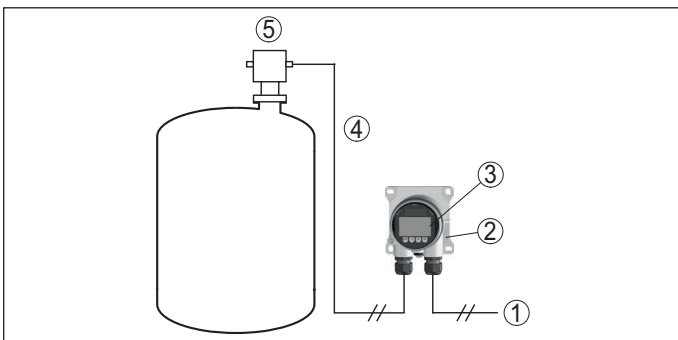


Fig. 38: Aansluiting van de VEGADIS 82 op de sensor

- 1 Voedingsspanning/signaaluitgang sensor
- 2 Externe display- en bedieningseenheid
- 3 Display- en bedieningsmodule
- 4 ... 20 mA/HART-signaalkabel
- 5 Sensor

Via een PC met PACTware/DTM

De sensor wordt bediend via een PC met PACTware/DTM.

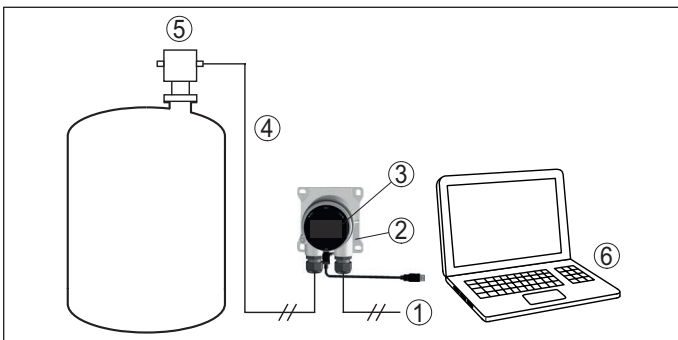


Fig. 39: Aansluiting van de VEGADIS 82 op de sensor, bediening via PC met PACTware

- 1 Voedingsspanning/signaaluitgang sensor
- 2 Externe display- en bedieningseenheid
- 3 VEGACONNECT
- 4 ... 20 mA/HART-signaalkabel
- 5 Sensor
- 6 PC met PACTware/DTM

14.4 Bediening separaat van de meetplaats - draadloos via het mobiele netwerk

De radiografische module PLICSMOBILE kan als optie in een plics®-sensor met tweekamerbehuizing worden ingebouwd. Deze is bedoeld voor de overdracht van meetwaarden en voor de parametring van de sensor op afstand.

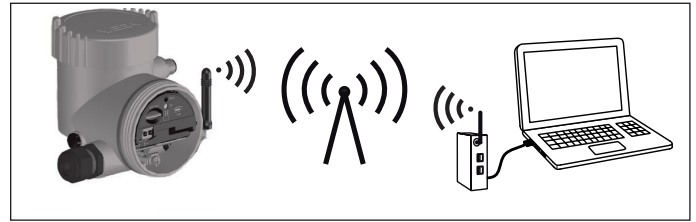


Fig. 40: Overdracht van meetwaarden en parametring op afstand van de sensor via het mobiele netwerk

14.5 Alternatieve bedieningsprogramma's

DD-bedieningsprogramma's

Voor de instrumenten staan instrumentbeschrijvingen als Enhanced Device Description (EDD) voor DD-bedieningsprogramma's zoals bijv. AMST™ en PDM ter beschikking.

De bestanden kunnen op www.vega.com/downloads en "Software" worden gedownload.

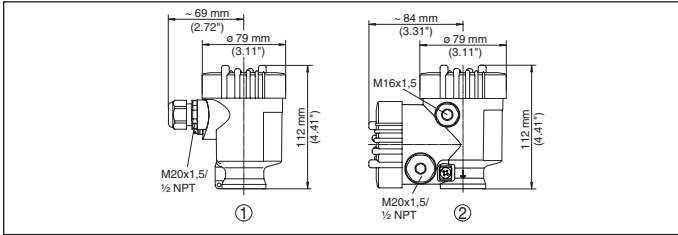
Field Communicator 375, 475

Voor de instrumenten staan instrumentbeschrijvingen als EDD voor parametring met de Field Communicator 375 resp. 475 ter beschikking.

Voor de integratie van de EDD in de Field Communicator 375 resp. 475 is de door de fabrikant leverbare software "Easy Upgrade Utility" nodig. Deze software wordt via het internet geactualiseerd en nieuwe EDD's worden na vrijgave door de fabrikant automatisch in de instrumentcatalogus van deze software overgenomen. Deze kunnen dan naar een Field Communicator worden overgedragen.

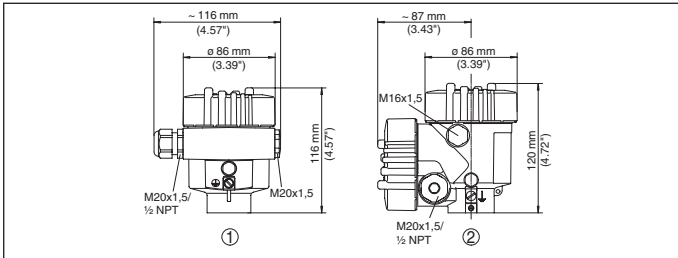
15 Afmetingen

Kunststof behuizing



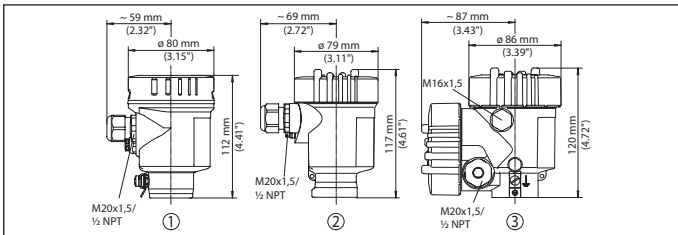
- 1 Eenkamerbehuizing
- 2 Tweekamerbehuizing

Aluminium behuizing



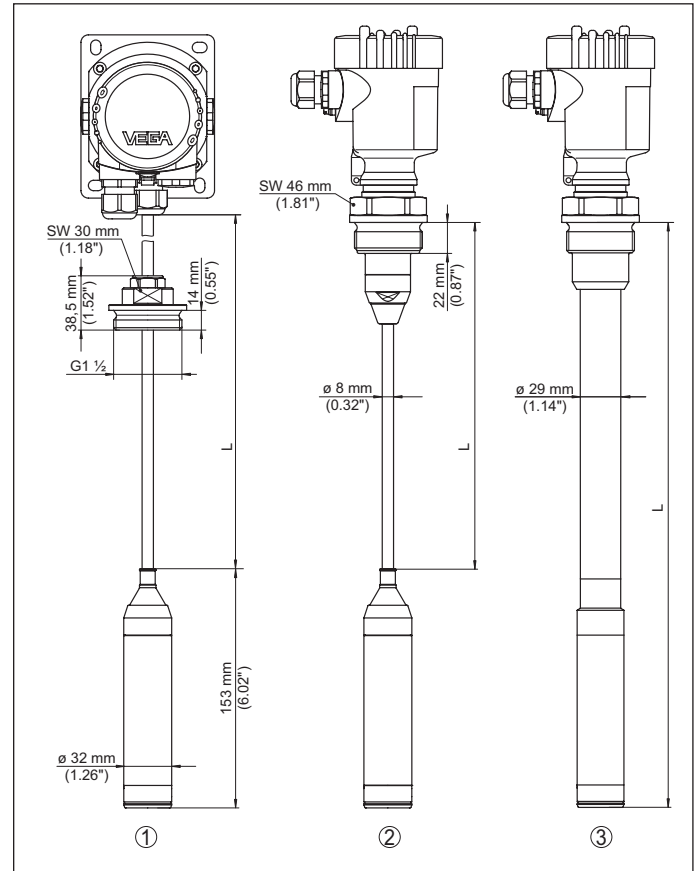
- 1 Eenkamerbehuizing
- 2 Tweekamerbehuizing

RVS-behuizing



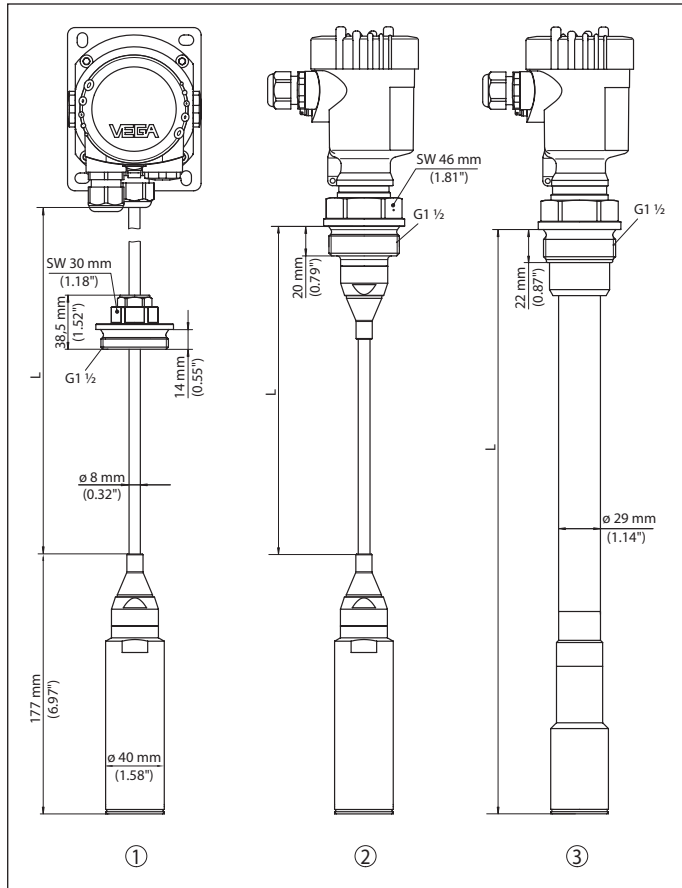
- 1 Eenkamerbehuizing elektrolytisch gepolijst
- 2 Eenkamerbehuizing gietwerk
- 2 Tweekamerbehuizing gietwerk

VEGABAR 86



- 1 Uitvoering met ophangkabel en koppeling los G1½
- 2 Schroefdraaduitvoering G1½, ophangkabel
- 3 Schroefdraaduitvoering G1½, verbindingspijp

VEGABAR 87



- 1 Uitvoering met ophangkabel en koppeling los G1 1/2
- 2 Schroefdraaduitvoering G1 1/2, ophangkabel
- 3 Schroefdraaduitvoering G1 1/2, verbindingspijp

VEGAWELL 52

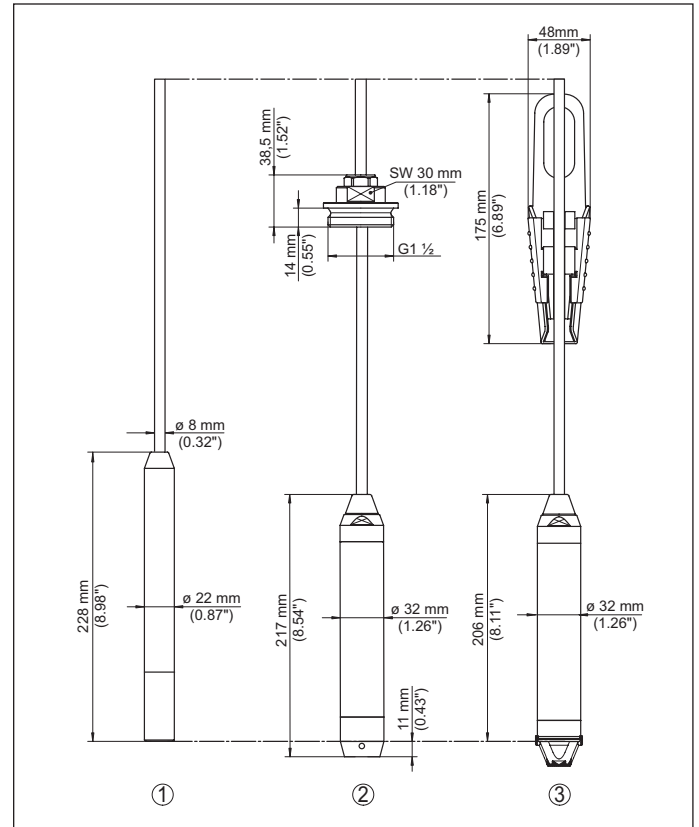


Fig. 46: Afmetingen VEGABAR

- 1 Uitvoering met spanklem
- 2 Uitvoering met koppeling los G1 1/2 en botsbescherming
- 3 Standaarduitvoering met afneembare kunststof beschermkorf

De getoonde tekeningen geven slechts een gedeelte van de mogelijke procesaansluitingen weer. Andere tekeningen zijn onder www.vega.com/downloads en "Tekeningen" 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 2018

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

45079-NL-180514