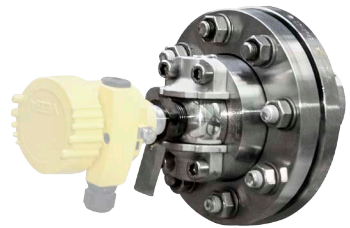


Handleiding

Kogelkraanarmatuur PASVE

voor VEGABAR 82



Document ID: 30177



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	Milieuvoorschriften	5
3	Productbeschrijving	6
3.1	Constructie.....	6
3.2	Werking	7
3.3	Verpakking, transport en opslag.....	8
4	Montage	10
4.1	Veiligheidsinstructies.....	10
4.2	Algemene instructies.....	10
4.3	Montage-instructies.....	11
4.4	Gebruik	12
4.5	Druksensor inbouwen	12
4.6	Druksensor demonteren.....	13
4.7	Reinigen.....	13
5	Service en storingen oplossen.....	15
5.1	Onderhoud.....	15
5.2	Storingen oplossen	15
5.3	Afdichtingen vervangen.....	15
5.4	Procedure in geval van reparatie	16
6	Demonteren	17
6.1	Demontagestappen.....	17
6.2	Afvoeren.....	17
7	Bijlage	18
7.1	Technische gegevens.....	18
7.2	Afmetingen.....	19

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, aanwijzing, tip: dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie en tips voor succesvol werken.



Opmerking: dit symbool markeert opmerkingen ter voorkoming van storingen, functiefouten, schade aan instrument of installatie.



Voorzichtig: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



Waarschuwing: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



Gevaar: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie heeft ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg.



Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



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 kogelkraanarmatuur PASVE™ is bedoeld voor de montage van een druksensor VEGABAR 82 met procesaansluiting " *schroefdraad 1" geschikt voor PASVE*". ¹⁾

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

De bedrijfsveiligheid van het instrument is alleen bij correct gebruik conform de specificatie in de gebruiksaanwijzing en in de evt. aanvullende handleidingen gegeven.

Handelingen die verder gaan dan hetgeen beschreven in de gebruiksaanwijzing mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd dat is geautoriseerde door de leverancier. Eigenmachtig ombouwen of veranderen is uitdrukkelijk verboden.

2.3 Waarschuwing voor misbruik

Bij ondeskundig of verkeerd gebruik kunnen van dit product toepassings specifieke gevaren uitgaan, zoals bijvoorbeeld overlopen van de container 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.

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.

¹⁾ PASVE is een handelsnaam van Satron Instruments Inc.

Eigenmachtige ombouw of veranderingen zijn uitdrukkelijk verboden. Uit veiligheidsoverwegingen mogen alleen de door de fabrikant goedgekeurde toebehoren worden gebruikt.

Om gevaren te vermijden moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidssymbolen en -instructies worden aangehouden.

2.5 Veiligheidsmarkering op het instrument

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

2.6 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:

- Kogelkraanarmatuur PASVE
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing

Componenten

De kogelkraanarmatuur PASVE bestaat, afhankelijk van de uitvoering, uit de componenten:

- Armatuur met zwenk- en borghendel
- Handgreep
- Bij flensuitvoeringen: overschuifflens

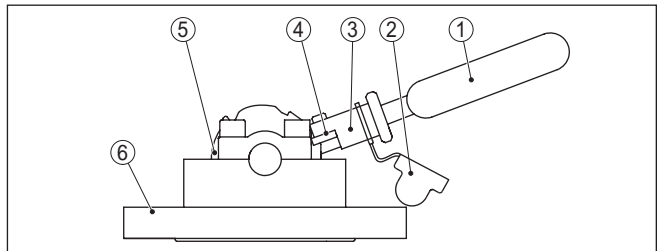


Fig. 1: Kogelkraanarmatuur PASVE met overschuifflens

- 1 Handgreep
- 2 Beschermkap
- 3 Zwenk- en borghendel
- 4 Vergrendelpal
- 5 Kogelkraan
- 6 Overschuifflens

Uitvoeringen

De kogelkraanarmatuur PASVE is leverbaar in de volgende uitvoeringen:

- Standaard
- Met spoelaansluiting
- Met spoeling aan de proceszijde

Standaard

De standaarduitvoering heeft een schroefdraadaansluiting voor onluchting/ontwatering.

Spoelaansluiting

Bij deze uitvoering is de body met twee spoelaansluitingen uitgevoerd. Dit maakt spoelen van het sensormembraan mogelijk in de positie Service zonder dat demontage van de sensor nodig is.

Spoeling aan de proceszijde

Voor deze uitvoering is de spoelaansluiting nodig. Deze maakt een continue spoeling van het membraan mogelijk in de positie Bedrijf.

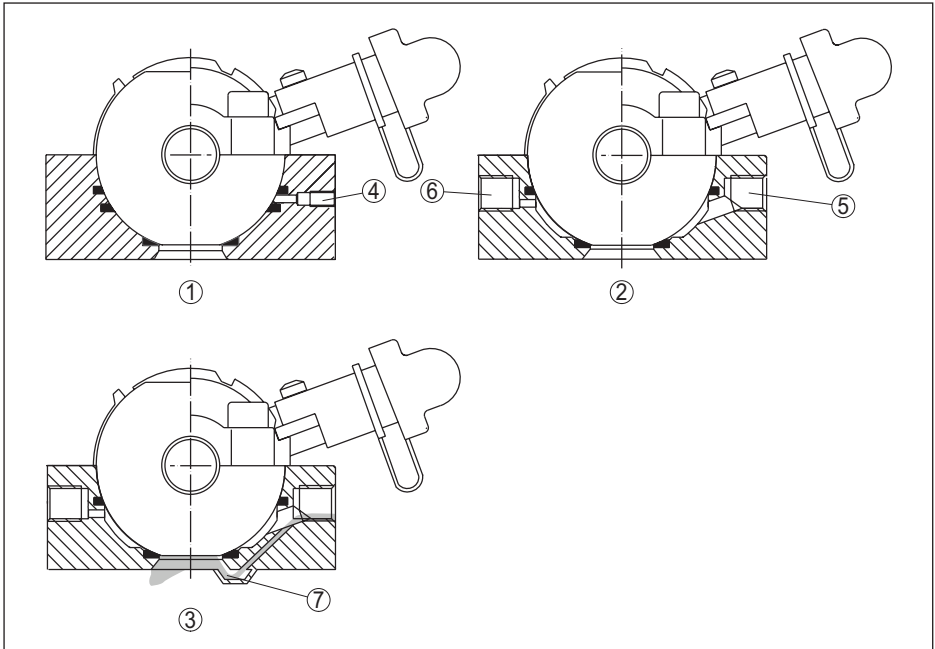


Fig. 2: Uitvoeringen van de kogelkraanarmatuur PASVE

- 1 Uitvoering standaard
- 2 Uitvoering met spoelaansluiting
- 3 Uitvoering met spoeling aan de proceszijde
- 4 Ontluchting/ontwatering
- 5 Spoelwateringang
- 6 Spoelwateruitgang
- 7 Spoeling aan de proceszijde

3.2 Werking

Toepassingsgebied

De kogelkraanarmatuur PASVE maakt de montage of demontage van de druksensor VEGABAR 82 mogelijk, zonder dat de tank hoeft de worden gelegeed of de leiding drukloos moet zijn.

De kogelkraanarmatuur PASVE is afhankelijk van de uitvoering geschikt voor:

- Montage aan tanks met aansluitsokken en flens DN 80
- Inlassen in tanks of leidingen

Werkingsprincipe

De kogelkraanarmatuur PASVE kan via de zwenk- en borghendel in drie standen worden ingesteld:

- Bedrijf
- Service
- Reiniging

In de positie "Bedrijf" is de kogelkraan open naar het proces. De druksensor bevindt zich in de meetpositie.

In de positie " *Service* " is de kogelkraan ten opzichte van het proces gesloten. De druksensor is van het proces gescheiden en kan worden gedemonteerd.

In de positie " *Reiniging* " is de kogelkraan naar het proces gesloten. De meetopening kan bij gedemonteerde druksensor worden gereinigd.

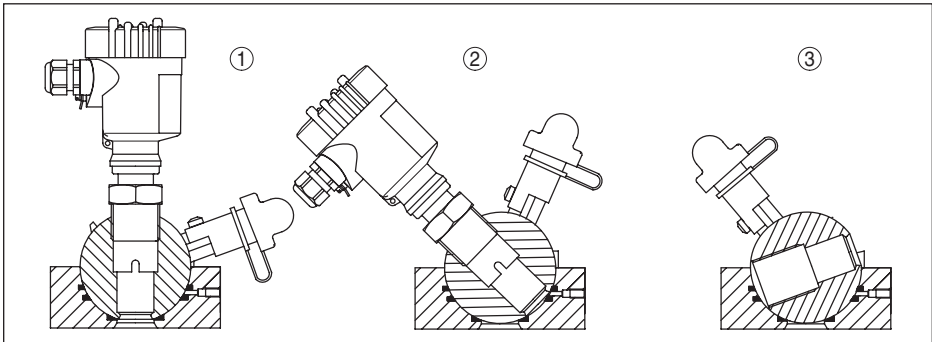


Fig. 3: Posities van de kogelkraanarmatuur PASVE

- 1 *Bedrijf*
- 2 *Service*
- 3 *Reiniging*

3.3 Verpakking, transport en opslag

Verpakking

Uw instrument werd op weg naar de inbouwlocatie beschermd door een verpakking. Daarbij zijn de normale transportbelastingen door een beproeving verzekerd conform ISO 4180.

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.

Transport

Het transport moet rekening houdend met de instructies op de transportverpakking plaatsvinden. Niet aanhouden daarvan kan schade aan het instrument tot gevolg hebben.

Transportinspectie

De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.

Opslag

De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstelings- en opslagmarkeringen worden bewaard.

Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan:

- Niet buiten bewaren
- Droog en stofvrij opslaan
- Niet aan agressieve media blootstellen
- Beschermen tegen directe zonnestralen

Opslag- en transporttemperatuur

- Mechanische trillingen vermijden
- Opslag- en transporttemperatuur zie " *Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities*"
- Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.

Tillen en dragen

Bij een gewicht van de instrumenten meer dan 18 kg (39,68 lbs) moeten voor het tillen en dragen daarvoor geschikte inrichtingen worden gebruikt.

4 Montage

4.1 Veiligheidsinstructies

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:



Waarschuwing:

De handgreep is nu geplaatst. Bij het dragen aan de handgreep bestaat ernstig gevaar voor lichamelijk letsel door een vallende armatuur.

Grijp daarom de kogelkraanarmatuur bij het dragen altijd vast met beide handen aan de body.



Waarschuwing:

Bij de montage resp. demontage van de armatuur aan tank of leiding bestaat ernstig gevaar voor lichamelijk letsel door ontsnappend procesmedium onder procesdruk.

Monteer resp. demonteer daarom de kogelkraanarmatuur alleen bij lege tank resp. in drukloze toestand



Waarschuwing:

Bij het zetten van de armatuur in de stand " *Bedrijf*" zonder ingebouwde druksensor bestaat ernstig gevaar voor lichamelijk letsel door ontsnappend procesmedium onder procesdruk.

Zet daarom de armatuur alleen met ingebouwde druksensor in de stand " *Bedrijf*".

4.2 Algemene instructies

Procescondities



Opmerking:

Het instrument mag uit veiligheidsoverwegingen alleen binnen de toegestane procesomstandigheden worden gebruikt. De specificaties daarvan vindt u in hoofdstuk " *Technische gegevens*" van de handleiding resp. op de typeplaat.

Waarborg voor de montage, dat alle onderdelen van het instrument die in aanraking komen met het proces, geschikt zijn voor de optredende procesomstandigheden.

Daarbij behoren in het bijzonder:

- Meetactieve deel
- Procesaansluiting
- Procesafdichting

Procesomstandigheden zijn in het bijzonder:

- Procesdruk
- Procestemperatuur
- Chemische eigenschappen van het medium
- Abrasie en mechanische inwerkingen

Montage-opstelling

4.3 Montage-instructies

De standaarduitvoering wordt verticaal ingebouwd, de ontluchting/ontwatering wijst naar beneden. De beweging van de zwenk- en borghendel is ook verticaal.

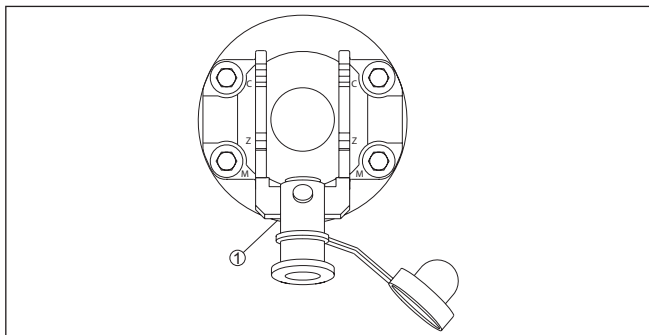


Fig. 4: Montage-opstelling bij standaarduitvoering

1 Ontluchting/ontwatering

De Uitvoering met spoelaansluiting wordt horizontaal ingebouwd. De spoelopening en de beweging van de zwenk- en borghendel zijn ook horizontaal.

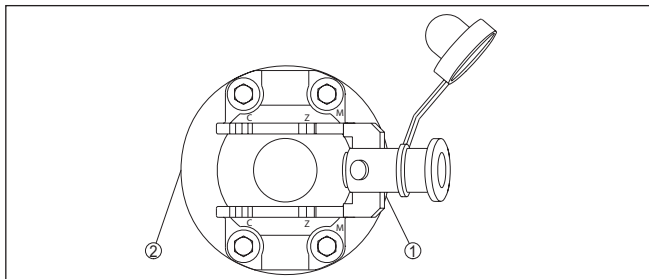


Fig. 5: Montage-opstelling bij uitvoering met spoelaansluiting

1 Spoelwateringang

2 Spoelwateruitgang

Inlassen

Voor het inlassen moet de navolgende tekening worden aangehouden:

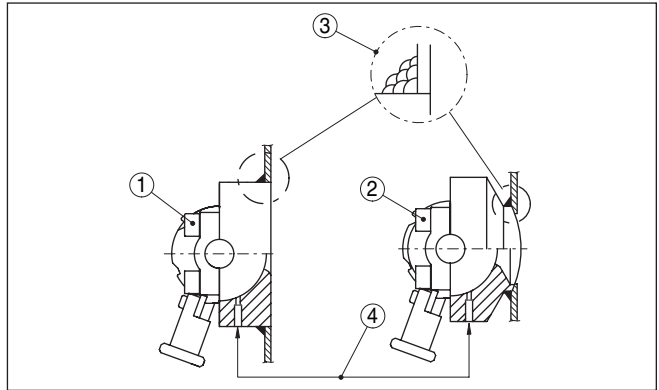


Fig. 6: Kogelkraanarmatuur PASVE in lasuitvoering

- 1 Voor tank
- 2 Voor leidingen
- 3 Lasnaaddiameter max. 2,25 mm
- 4 Positie van de ontluchting/ontwatering

4.4 Gebruik

De zwenk- en borghendel wordt met de handgreep bewogen en met de blokkeerpal geborgd.

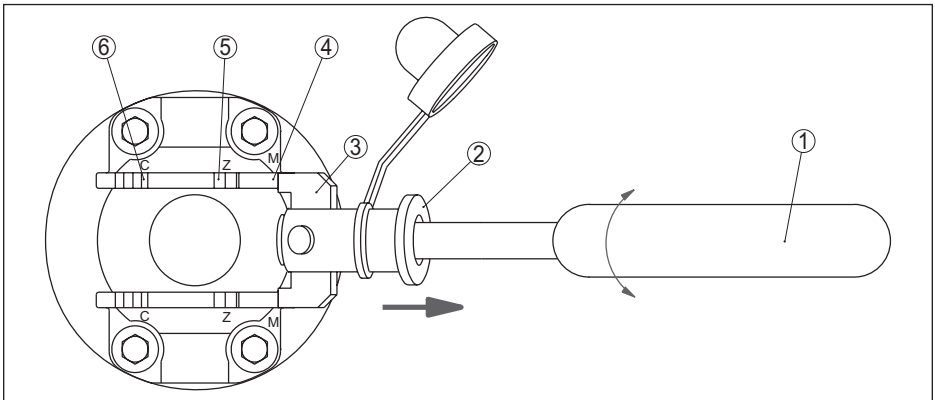


Fig. 7: Gebruik van de kogelkraanarmatuur PASVE

- 1 Handgreep
- 2 Ontgrendelingsring
- 3 Vergrendelpal
- 4 Bedrijf
- 5 Service
- 6 Reiniging

4.5 Druksensor inbouwen

Ga als volgt tewerk:

1. Beschermkap afnemen
2. Handgreep plaatsen en de blokkeerpal door 3½ slag naar links ontgrendelen
3. Kogelkraan met handgreep in de positie " *Service*" zetten, blokkeerpal vergrendeld.
4. Druksensor tot aan de aanslag inschroeven, max. aandraaimoment zie hoofdstuk " *Technische gegevens*"
5. Blokkeerpal door trekken aan de ring losmaken
6. Ring vasthouden en de kogelkraan met de handgreep in de positie " *Bedrijf*" zetten
7. Draai de handgreep 3½ slag naar rechts, waardoor de blokkeerpal weer vergrendeld.
8. Beschermkap plaatsen

Daarmee is de inbouw van de druksensor afgerond.



Opmerking:

Het verdient aanbeveling, de handgreep na vergrendeling van de blokkeerpal weg te nemen. Daardoor is de kogelkraanarmatuur PAS-VE beschermd tegen ongewenste bediening.

4.6 Druksensor demonteren



Waarschuwing:

Bij de demontage van de druksensor bestaat ernstig gevaar voor lichamelijk letsel door onder bedrijfsdruk ontsnappend procesmedium. Demonteer de druksensor daarom alleen in de positie " *Service*".

Ga als volgt tewerk:

1. Beschermkap afnemen
2. Handgreep plaatsen en de blokkeerpal door 3½ slag naar links ontgrendelen
3. Kogelkraan met handgreep in de positie " *Service*" zetten, blokkeerpal vergrendeld.
4. Druksensor uitschroeven
5. Draai de handgreep 3½ slag naar rechts, waardoor de blokkeerpal weer vergrendeld.

Daarmee is de demontage van de druksensor afgerond.

Het opnieuw inbouwen staat beschreven in het hoofdstuk " *Druksensor inbouwen*".

4.7 Reinigen

Ga als volgt tewerk:

1. Beschermkap afnemen
2. Handgreep plaatsen en de blokkeerpal door 3½ slag naar links ontgrendelen
3. Kogelkraan met handgreep in de positie " *Service*" zetten, blokkeerpal vergrendeld.

4. Druksensor uitschroeven
5. Kogelkraan met de handgreep in de positie "*Reiniging*" zetten. De meetopening aan de proceszijde is nu zichtbaar.
6. Spoel de opening met een geschikte waterstraal.
7. Zet de kogelkraan met de handgreep in de positie "*Service*".
8. Druksensor tot aan de aanslag inschroeven, max. aandraaimoment zie hoofdstuk "*Technische gegevens*"
9. Ring vasthouden en de kogelkraan met de handgreep weer in de positie "**Bedrijf**" zetten
10. Draai de handgreep 3½ slag naar rechts, waardoor de blokkeerpal weer vergrendeld.

**Opgelet:**

Wij adviseren de handgreep na vergrendeling van de blokkeerpal weg te nemen. Daardoor beveiligt u de armatuur tegen ongewenste handelingen.

5 Service en storingsen oplossen

5.1 Onderhoud

Onderhoud

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

Reiniging

De reiniging zorgt er tevens voor, dat de typeplaat en de markering op het instrument zichtbaar zijn.

Let hiervoor op het volgende:

- Gebruik alleen reinigingsmiddelen, die behuizing, typeplaat en afdichtingen niet aantasten.
- Gebruik alleen reinigingsmethoden, die passen bij de beschermingsklasse van het instrument

5.2 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.

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 kantoor tijden 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 genomen maatregelen moeten eventueel de in hoofdstuk " *Inbedrijfname*" beschreven handelingen opnieuw worden genomen resp. op plausibiliteit en volledigheid worden gecontroleerd.

5.3 Afdichtingen vervangen

De afdichtingen moeten indien nodig worden vervangen.



Opmerking:

De standaarduitvoering heeft 3, de uitvoering met spoelaansluiting 2 afdichtingen.

Ga voor het vervangen van de afdichtingen als volgt te werk:

1. Maak de tank leeg resp. de installatie drukloos en reinig, indien nodig, de meetplaats.
2. Zet de kogelkraanarmatuur PASVE in de positie " **Service**"
3. Druksensor demonteren
4. Maak de inbusbouten op de kogelkraanarmatuur met sleutel 10 los
5. Blokkeerpal losmaken en lagerschalen afnemen
6. Kogel uit de kogelkom nemen

7. Oude afdichtingen met dunne schroevendraaier uit de groeven nemen. De afdichtingen worden daardoor beschadigd en mogen niet meer worden gebruikt.

**Opgelet:**

Het metaal in de kogelkom mag niet beschadigd raken.

8. Kogelkom en groeven zorgvuldig schoonmaken
9. Onderste afdichting (kleinste) in de groef plaatsen, de kortere flank naar boven gericht
10. Afdichtingen met de vinger zo diep mogelijk in de groef drukken, daarna met een zacht stuk hout met gelijkmatige druk in de uiteindelijke positie drukken.

**Opgelet:**

De afdichting mag daarbij niet beschadigd raken

11. Plaats de overige afdichtingen op dezelfde wijze. Aansluitende de afdichtingen visueel controleren. Deze moeten gelijkmatig in de groeven liggen en mogen niet beschadigd zijn.
12. Kogelkom met vaseline invetten
13. Druksensor tot aan de aanslag inschroeven, max. aandraaimoment zie hoofdstuk " *Technische gegevens*"
14. Armatuur weer samenbouwen, inbusbouten vastdraaien, max. aandraaimoment zie hoofdstuk " *Technische gegevens*".
15. Kogel op strakke beweging controleren. In eerste instantie kan de kogel alleen met een langere hefboomarm in ingebouwde toestand of in een bankschroef gemonteerd, bewegen.

Gebruik alleen passende afdichtringen (standaard: PTFE met koolstof en grafiet; alternatief: PTFE). Let erop dat de afdichtringen niet beschadigd zijn. Beschadigde ringen veroorzaken lekkage.

5.4 Procedure in geval van reparatie

Een retourformulier instrument en gedetailleerde informatie over de procedure vindt u in het download-gebied van onze homepage. U helpt ons op die manier, de reparatie snel en zonder extra overleg te kunnen uitvoeren.

Ga in geval van reparatie 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.
- Adres voor retourzending bij uw vertegenwoordiging opvragen. U vindt deze op onze homepage.

6 Demonteren

6.1 Demontagestappen

**Opgelet:**

Voor de demontage van de armatuur de tank leegmaken resp. de leiding drukloos maken.

Let op het hoofdstuk " *Montage*" en voer de daar genoemde stappen in omgekeerde volgorde uit.

6.2 Afvoeren

Het apparaat bestaat uit materialen, die door gespecialiseerde recycling-bedrijven kunnen worden hergebruikt. Markeer het instrument als schroot en voer deze af conform de nationale wettelijke voorschriften.

Materialen: zie hoofdstuk " *Technische gegevens*"

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

7 Bijlage

7.1 Technische gegevens

Materialen en gewichten

Materiaal

- | | |
|-------------------------------|---|
| – Armatuur | 316L |
| – Afdichting standaard | PTFE met 20 % koolstof en 5 % grafiet, PTFE |
| – Afdichting spoelaansluiting | PTFE |

Gewicht

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| – Flensuitvoering | ca. 8,4 kg (18.52 lbs) |
| – Inlasuitvoering tank | ca. 4,2 kg (9.259 lbs) |
| – Inlasuitvoering leiding | ca. 4,3 kg (9.48 lbs) |

Aandraaimomenten

Max. aandraaimomenten

- | | |
|---|-----------------------|
| – Procesaansluiting druksensor | 100 Nm (73.76 lbf ft) |
| – Inbusbouten aan de kogelkraanarmatuur | 60 Nm (44.25 lbf ft) |

Aansluitingen

- | | |
|-------------------------|-----------|
| Ontluchting/ontwatering | M 6 |
| Spoelaansluiting | ¼-18 NPSF |

Procescondities

- | | |
|-------------------|---|
| Mediumtemperatuur | -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
Let op de mediumtemperatuur van de druksensor. De laagst toegestane temperatuurwaarde geldt. |
| Bedrijfsdruk max. | 40 bar
Nominale druk van de druksensor en temperatuurderating van de flens aanhouden. De laagst toegestane bedrijfsdruk geldt. |

7.2 Afmetingen

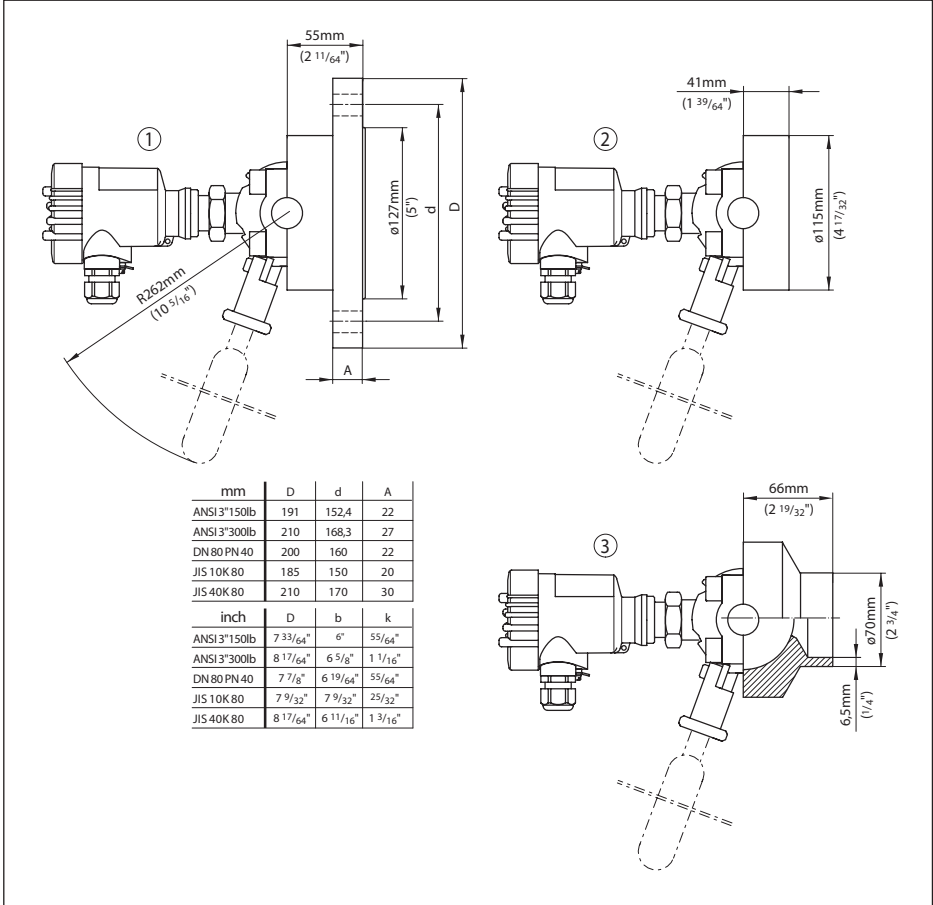


Fig. 8: Kogelkraanarmatuur PASVE

- 1 Met overschuiflens
- 2 Voor lassen op tank
- 3 Voor het aansluiten op leidingen

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



30177-NL-210607

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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