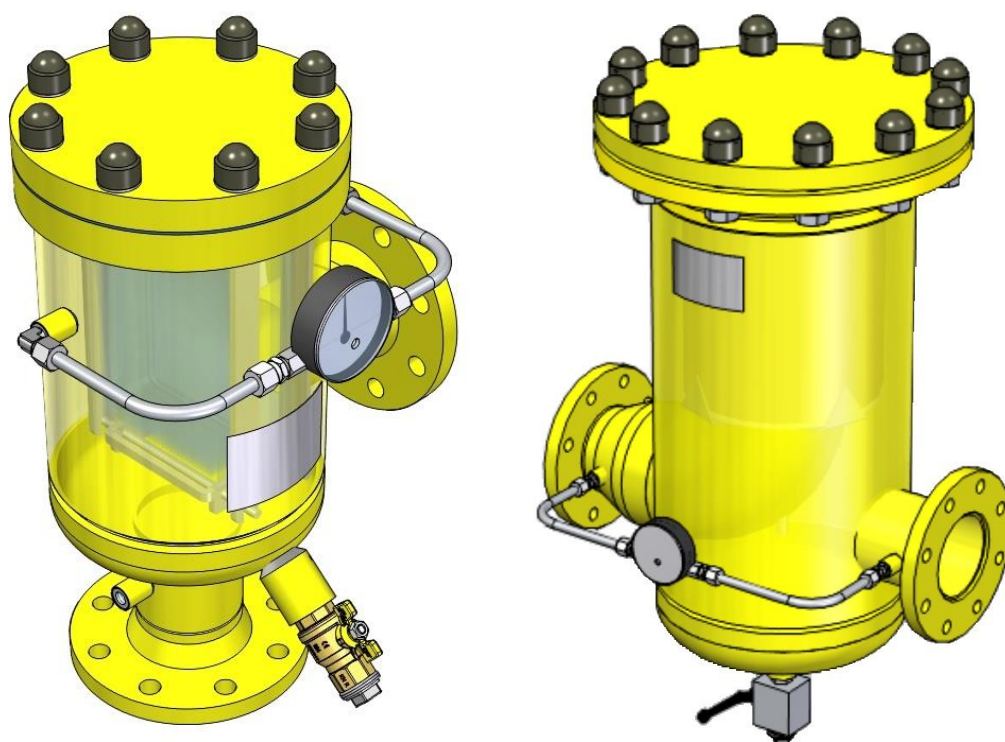


Stofffilterbehuizingen

Gebruiksaanwijzing



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
AFKORTINGEN	2
1 ALGEMEEN	3
1.1 VEILIGHEID EN GEZONDHEID	3
1.2 INSTALLATIE	3
1.3 TOEPASSING	4
2 OPSLAG & TRANSPORT	4
3 MONTAGEVOORSCHRIFT	4
4 IN- EN UITBEDRIJFNAME	5
5 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT	6
5.1 ALGEMEEN	6
5.2 WANNEER MOET HET FILTERELEMENT UITGEWISSELD WORDEN	6
5.3 HET FILTERELEMENT UITWISSELEN	6
6 VARIANTEN EN SPECIFICATIES	8
6.1 STOFFILTER	8
6.2 BPZ FILTER	8
7 VEEL VOORKOMENDE FILTERELEMENTEN	9
8 TYPEGOEDKEUR	9
9 CERTIFICAAT EU-ONTWERPONDERZOEK STOFFILTER	10
10 CERTIFICAAT EU-ONTWERPONDERZOEK BPZ FILTER	11

AFKORTINGEN

<i>Afkorting</i>	<i>Benaming</i>	<i>Omschrijving</i>
BPZ	VoTech patroon type / materiaal	BP patroon / cellulose
PED	Pressure Equipment Directive	EU Richtlijn voor drukapparatuur

1 ALGEMEEN

De stoffilters ontworpen en gefabriceerd door Raak Installatiebouw zijn vervaardigd voor het filtreren van aardgas als onderdeel van aardgas reduceer stations. Er zijn twee typen in gebruik, het traditionele en het BPZ stoffilter. Stoffilters zijn ontworpen en worden geproduceerd conform de Richtlijn Drukapparatuur (PED) 2014/68/EU. Voor de filterelementen is Raak IGS distributeur van VoTech Filter GmbH, specialist in ontwerp, fabricage en distributie van geavanceerde filtratie- en scheidingsproducten en -systemen voor aardgas en industriële gassen.

1.1 VEILIGHEID EN GEZONDHEID

Appendages, kleppen en andere componenten die onder druk staan en die giftige, brandbare gassen of andere gevaarlijke producten bevatten, vormen potentieel een gevaar indien deze niet goed bediend en onderhouden worden. Het is verplicht dat alle gebruikers van deze apparatuur goed worden geïnstrueerd en gewaarschuwd over het potentiële gevaar.

Zorg ervoor dat het personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie, het testen, de inbedrijfstelling, de bediening en het onderhoud van de installatie bekwaam genoeg is om hun taken uit te kunnen voeren, e.e.a. in overeenstemming met geldende wet- en regelgeving.

Handleidingen zijn bedoeld de monteurs op weg te helpen, maar er wordt verondersteld dat ze beschikken over een basiskennisniveau. Indien er twijfels of onduidelijkheden zijn die de juiste procedures kunnen beïnvloeden, neem contact op met **RAAK IGS B.V., NEEM GEEN ENKEL RISICO**. Contactgegevens kunt u vinden op de laatste pagina van dit handboek.

De toelichtingen hieronder zijn niet alomvattend, zij zijn echter een leidraad over mogelijke bronnen van risico's voor de veiligheid en gezondheid.

1.2 INSTALLATIE

Alle apparatuur en leidingen zijn, naast de interne druk, ontworpen voor mechanische belastingen, zoals bijvoorbeeld torsie en buigingsimpuls. Echter, tijdens de installatie dient zorgvuldigheid in aanmerking te worden genomen aangaande overmatige spanningen die kunnen leiden tot ernstige breuken als de appendage in gebruik wordt genomen. Overmatige spanningen kunnen ontstaan als de apparatuur wordt overbelast, bv door leidingen die niet correct zijn ondersteund.

Beïnvloedingsleidingen zijn belangrijke onderdelen van elk controlesysteem en het is essentieel dat deze volgens de instructies worden geïnstalleerd. Beïnvloedingsleidingen dienen op passende wijze te worden ondersteund om overmatige trillingen te verminderen die kunnen leiden tot breuken wegens materiaalmoetheid. Zij dienen tevens op een wijze te worden gepositioneerd dat ze niet zullen dienen als leuning voor handen of voeten.

Aanpassingen, reparaties, veranderingen of wijzigingen aan het filterhuis mogen uitsluitend plaatsvinden na schriftelijke toestemming van de fabrikant. Zonder deze schriftelijke toestemming, handelt ongeacht welke derde voor eigen risico en rekening. Onder verwijzing naar de Warenwet is een dergelijke actie van invloed op de (resterende) contractuele rechten van de klant/gebruiker; met inbegrip van verval van iedere garantie.

Het personeel dat ingezet wordt voor opstellen, inbedrijfstelling, onderhoud en laswerkzaamheden moet vakkundig en gekwalificeerd zijn volgens de plaatselijk geldende regels en eisen, zoals aangegeven door de klant/gebruiker. De klant/gebruiker is zelf geheel verantwoordelijk voor de gevolgen van: achterstallig onderhoud, niet gekwalificeerde wijzigingen, gebruik van het filterhuis anders dan omschreven in deze handleiding, of voor activiteiten waarvoor dit product niet bedoeld is.

1.3 TOEPASSING

Stoffilters zijn geschikt voor aardgas en worden getest met lucht. Overleg met uw leverancier voor toepassing van stoffilters in een ander medium dan aardgas. Contactgegevens zijn beschikbaar op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing.

2 OPSLAG & TRANSPORT

Het verdient de voorkeur filterhuizen van Raak Installatiebouw uitsluitend te vervoeren met de door de fabrikant aangebrachte middelen zoals transportzadels, transportbokken schalen en spanbanden. Als het Stoffilter zonder de originele verpakking wordt opgeslagen, moeten alle open aansluitingen worden afgesloten i.v.m. vervuiling van buiten af. Het stoffilter mag in elke positie (op een deugdelijke manier) vervoerd worden. Het bevestigen van hijsmateriaal en –toebehoren aan het filterhuis van Raak Installatiebouw mag enkel aan de delen die Raak Installatiebouw hiervoor optioneel heeft voorzien (hijsogen of aanverwante delen). Controleer bij aflevering of het filterhuis schadevrij en in overeenstemming is met de verkoopbepalingen. Neem onmiddellijk contact op met Raak IGS ingeval van beschadiging en/of incompleetheid van het filterhuis wordt geconstateerd. Contactgegevens kunt u vinden op de laatste pagina van dit handboek.

3 MONTAGEVOORSCHRIFT

Installeer het filterhuis overeenkomstig met de aangegeven stromingsrichting aangegeven op de behuizing, spanningsvrij en direct na de inlaatafsluiter van de gasdrukregel- en meetinstallatie. Het filterhuis is aan de bovenzijde voorzien van een losneembare blindflens voor het monteren van het filterelement (zie bijgevoegde tekening). Houdt bij het plaatsen van het filterhuis rekening met voldoende ruimte het reeds bij aflevering geplaatste filterelement te kunnen vervangen. Aan de bovenzijde kan het filterelement vastgezet worden middels een opsluitplaat met moer (traditioneel filterhuis). De losneembare blindflens wordt afgedicht middels een gasbestendige, asbestvrije pakking. Het filterhuis is uitgerust met 2 verschilddrukaansluitingen (differentiaal), waarop een verschilddrukmanometer (ΔP) aangesloten kan worden. Tevens beschikt het stoffilterhuis over een aansluiting voor het monteren van een manometer voor het meten van de heersende druk in het filterhuis.

Filterhuis met aan de body gelast steunen: Bij filterhuizen welke zijn uitgerust met 2 of 3 steunen (bracket), is de belasting op ieder ondersteuningspunt gelijk. Ingeval er meer dan drie ondersteuningspunten zijn toegepast, dient het totale gewicht van de samenstelling gelijkmatig verdeeld te worden over alle ondersteuningspunten. Ongelijkmatige belasting op de poten of steunen van een filterhuis kan aanleiding geven tot scheurvorming en/of spanningscorrosie.

Filterhuizen zijn vanwege de toepassing en de hier op afgestemde uitvoering, over het algemeen geschikt voor hogere overdruk of vacuüm. Voor het veilig opereren bij de in voorschriften (of specificaties) vastgelegde overdruk of vacuüm, moeten deze filterhuizen echter uitgerust worden met veiligheidstoebehoren (overdrukkleppe en vacuümkleppen). Deze toebehoren worden over het algemeen niet meegeleverd door fabrikant. De eindgebruiker van het filterhuis moet daarom — vóór de ingebruikname — zorgdragen voor geschikte veiligheidstoebehoren.

Voorzie bijvoorbeeld in een aangepaste overloopbeveiligingsklep, teneinde ongecontroleerd weglopen van gas te voorkomen. Tijdens het afregelen / instellen van veiligheidsuitrusting (tegen overdruk en vacuüm), wordt men geacht de ontwerp-specificaties van het filterhuis te respecteren. Deze specificaties kunt u vinden op de typeplaat. Periodieke controle van het correct functioneren van alle veiligheidsapparatuur is daarbij vereist (verwezen wordt naar de gebruikershandleiding van deze apparatuur).

Lage temperaturen (< -20°C) hebben invloed op de relevante materiaaleigenschappen van staal. Bij extreem lage temperaturen kunnen problemen met ductiliteit van het staal ontstaan. Houdt bij lage temperaturen rekening met de uitzetting van het medium (in geval van (aanwezigheid van) vloeistof) in het filterhuis. Bepaalde delen van een filterhuis kunnen ingevolge deze uitzetting door een veel hogere druk belast worden dan de door Raak Installatiebouw voorziene druk; met beschadiging tot gevolg. Hoge temperaturen beïnvloeden de materiaalsterkte van staal in grote mate. Het is derhalve belangrijk er voor te waken dat de temperatuur van het medium binnen de door Raak Installatiebouw vastgestelde temperatuurgrenzen blijft.

Houdt ook bij hoge temperaturen rekening met mogelijke uitzetting van het medium in de tank, waardoor de druk boven de toelaatbare werkdruk kan komen, met beschadiging als gevolg. Als er brand uitbreekt in de onmiddellijke omgeving van het filterhuis is het de verantwoordelijkheid van de klant/gebruiker om te gaan afkoelen teneinde de temperatuur binnen de grenzen van het toelaatbare te houden (bijv. middels extra externe koeling met geschikte koelmiddelen).

4 IN- EN UITBEDRIJFNAME

De gasdrukregel- en meetinstallatie wordt volledig uit bedrijf genomen conform de in de hiertoe voorgeschreven procedures. De inlaat- en de uitlaatafsluiters van de installatie dienen gesloten te zijn en het station dient drukloos gemaakt te worden.

Een filterhuis is voor inwendige inspectie en/of uitwisseling of reiniging van het filterelement voorzien van een afneembare topflensplaat (blindflensplaat). Deze topflensplaat mag uitsluitend verwijderd/gelost worden wanneer het inwendige van het filterhuis in atmosferische toestand is (drukloos); hetgeen overigens ook geldt voor alle andere appendages, leidingen en meet- en regelapparatuur.

5 ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

5.1 ALGEMEEN

Het periodiek onderhoud behoort te worden gepland en uitgevoerd in overeenstemming met de algemene voorschriften, die binnen het bedrijf van de klant/gebruiker bestaan. Het onderhoud dient betrekking te hebben op het testen/inspecteren van alle boutverbindingen, toegangs- en inspectieopeningen en overige aansluitingen, appendages en flenzen op dichtheid, foutloos functioneren en correcte bevestiging. Voordat het filterhuis weer in gebruik genomen wordt, dienen defecte delen vervangen te worden door geschikte reservedelen. Voor alle informatie omtrent geschikte reservedelen kunt u Raak Installatiebouw benaderen.

5.2 WANNEER MOET HET FILTERELEMENT UITGEWISSELD WORDEN

Indien het drukverlies (normaal < 0.025 bar) bij een nieuw geplaatst element 0 bar is, kan worden aangenomen dat het filterelement defect is of niet op de juiste wijze is geïnstalleerd. In deze situatie dient het filterelement altijd gecontroleerd te worden.

Bij vervuiling van het filter neemt de verschilddruk over het filter toe. Indien het drukverlies > 0.1 bar is, dient het filterelement vervangen te worden. De capaciteit van het filterelement is berekend op basis van een maximale gassnelheid over het filterelement van 0.15 m/s voor naaldvilt, en 0.1 m/s voor cellulose. Indien deze snelheid voor het betreffende element wordt overschreden dient een ander type filter(huis) geplaatst te worden.

5.3 HET FILTERELEMENT UITWISSELEN

Alvorens de topflensplaat van een filterhuis te lossen of verwijderen, moet men de veiligheid van de atmosfeer binnen in het filterhuis onderzoeken. Wanneer men het filterhuis opent middels lossen of verwijderen van de topflensplaat, moet bij deze handeling voorzorg genomen worden tegen persoonlijke ongevallen als gevolg van het relatief hoge gewicht van de topflensplaat. (voorkom, dat de topflensplaat een medewerker ontglipt en verwond). Het filterelement kan uitgenomen worden na het losdraaien van de moer op de opsluitplaat van het filterelement (traditioneel filterhuis).

Voor het BPZ filterhuis is een speciale beugel om het filterelement geplaatst. De klemschroef dient te worden ontlast, waarna deze beugel kan worden uitgenomen. Vervolgens kan het filterelement worden vervangen. De afdichting van het element kan er voor zorgen dat deze iets blijft "kleven", waardoor enige kracht nodig is het element te verwijderen. Reinig alle pakkingvlakken en verwijder stof en vuil uit het huis. Plaats het nieuwe filterelement recht op de zitting en herplaats de opsluitplaat of BPZ-beugel. Plaats de moer ter bevestiging van de opsluitplaat terug, draai de schroef ter fixatie van het BPZ beugel aan en controleer of het filterelement naar behoren gecentreerd is. Draai de moer of schroef vervolgens vast.

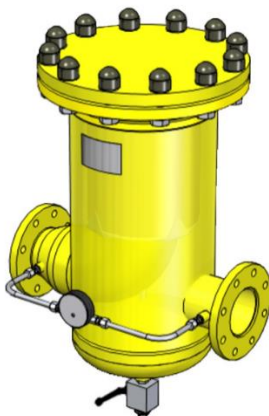
Voor het invetten van bouten en pakkingvlakken wordt Multi Purpose Lithep Grease EP-2 (KROON OIL N.L.G.I: 2) geadviseerd. Herplaats de topflensplaat en de bouten (en indien van toepassing sluitringen en moeren) met zorg voor de positie van de pakking. Sluit het filterhuis door het aandraaien van de bouten van de topflensplaat volgens de aanhaal procedure boutverbindingen (kruislings). Voor het aanhaalmoment voor de topflensbouten, worden de instructies van de pakking gehanteerd. Raak Installatiebouw kan afhankelijk van het medium en klantwens verschillende pakkingen toepassen, zonder aanvullende specificaties wordt een Novapress 815 pakking toegepast.

Stel de installatie opnieuw in bedrijf en controleer alle verbindingen op lekkage middels detectie en lekzoekspray. Verpak het oude filterelement in een daarvoor geschikte afvalzak welke hermetisch afgesloten kan worden.

6 VARIANTEN EN SPECIFICATIES

6.1 STOFFILTER

Het traditionele filterhuis vervaardigd door Raak Installatiebouw is te voorzien van standaard polyester naaldvilt of cellulose patronen van VoTech Filter GmbH. Het filterhuis wordt v.w.b. maatvoeringen volledig op klantwens vervaardigd, en voorzien van PED typegoedkeur; G1 voldoet aan PED categorie 1, G1.5 en G2 (kort) voldoen aan PED categorie 2 en G2,5 en G3 voldoen aan PED categorie 3, grotere maatvoeringen categorie 4.

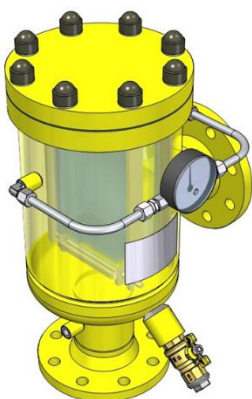





 	
Pascalstraat 12, 7903 BJ, Hoogeveen, The Netherlands Tel:+31(0)528-232040 info@raakinstallatiebouw.nl	
Pressure vessel type	50/125/50/G1
Design according to	AD-2000 Merkblätter
Medium	Natural gas
Volume	4,0 dm ³
Min/Max design temperature	-20/+120 °C
Min/Max design pressure	-1/10 bar (g)
Corrosion Allowance	1 mm
PED Category / Module	II / A2
Test pressure	14,3 bar (g)
Serial nr.	Voorbeeld
Date	00-00-0000
Certificaatnr.	
 1242	

Figuur 1: Type plaatje stoffilter

6.2 BPZ FILTER

Raak Installatiebouw heeft een stoffilter ontwikkeld dat compacter is dan het traditionele filter. Het filterhuis wordt voorzien van een BPZ cassettefilter van VoTech Filter GmbH welke door toepassing van cellulose een groter filteroppervlak heeft dan naaldvilt. Het ontwerp van het filterhuis maakt het hierdoor mogelijk het volledige filteroppervlak te gebruiken. Deze combinatie heeft als resultaat dat er een aanzienlijk hogere capaciteit verwerkt kan worden dan bij een traditioneel filter. Het filterhuis wordt v.w.b. maatvoeringen volledig op klantwens vervaardigd, en voorzien van PED typegoedkeur; BPZ50 voldoet aan PED categorie 2, BPZ80 en BPZ100 voldoen aan PED categorie 3.



 	
Pascalstraat 12, 7903 BJ, Hoogeveen, The Netherlands Tel:+31(0)528-232040 info@raakinstallatiebouw.nl	
Pressure vessel type	50/150/50/BPZ 50
Design according to	AD-2000 Merkblätter
Medium	Natural gas
Volume	7,06 dm ³
Min/Max design temperature	-20/+120 °C
Min/Max design pressure	-1/10 bar (g)
Corrosion Allowance	1 mm
PED Category / Module	II / A2
Test pressure	14,3 bar (g)
Serial nr.	Voorbeeld
Date	00-00-0000
Certificaatnr.	
 1242	

Figuur 2: Type plaatje BPZ stoffilter

7 VEEL VOORKOMENDE FILTERELEMENTEN

Voor filterelementen worden standaard de filterelementen van VoTech Filter GmbH toegepast. Voor het traditionele filter is er de keuze om naaldvilt of cellulose als filtermedium toe te passen. Welk medium geschikt is, is afhankelijk van de toepassing en specificaties. De maatvoering van het filter wordt weergegeven op het type plaatje van het filterhuis, het betreft de laatste aanduiding van "Pressure vessel type" (figuur 1). Bij BPZ filters kunnen alleen cassettes met filtermedium cellulose toegepast worden (figuur 2).

VoTech Filter geeft het advies filterelementen tenminste iedere 2 jaar te vervangen, of zo nodig (zie 5.2) eerder.

8 TYPEGOEDKEUR

Alle stoffilters van Raak Installatiebouw zijn op sterkte doorgerekend conform AD2000-Merkblätter. Tevens wordt voldaan aan de essentiële eisen voor drukapparatuur conform PED 2014/68/EU. De filterhuizen zijn voorzien van CE markering, daarop is PED module Bp + F van toepassing.

9 CERTIFICAAT EU-ONTWERPONDERZOEK STOFFILTER



Raak Installatiebouw te Hoogeveen

CERTIFICAAT VAN EU-TYPEONDERZOEK (productietype) 2014/68/EU

Certificate of EU-type examination - production type 2014/68/EU

Hiermee verklaart Energie Consult Holland BV als EU-conformiteitsbeoordelingsinstantie volgens de Richtlijn Drukapparatuur, dat alle relevante procedures zijn toegepast bij de uitvoering van het EU-typeonderzoek (productietype) van een

Stoffilter G2,5 en G3 met een stofgroep 1 medium (aardgas)

De verklaring is geldig voor het ontwerp en de fabricage van drukvaten die vallen in **categorie III,**

ontworpen zijn volgens de ontwerpcode AD 2000, vervaardigd zijn uit koolstofstaal met rekgrens ≤ 360 N/mm² en koolstofstaal met rekgrens ≤ 360 N/mm², respectievelijk materiaalgroepen 1.1-1.2 en 1.1-1.2 volgens ISO 15608, en uitgevoerd met permanente verbindingen d.m.v. booglassen en booglassen.

Certificaatnummer cat. III: **07448/215/11/1816**

Datum van uitgifte: 13 december 2016

Geldig tot: 13 december 2026



Technical Manager



© Energie Consult Holland BV

10 CERTIFICAAT EU-ONTWERPONDERZOEK BPZ FILTER



Raak Installatiebouw te Hoogeveen

CERTIFICAAT VAN EU-TYPEONDERZOEK (productietype) 2014/68/EU

Certificate of EU-type examination - production type 2014/68/EU

Hiermee verklaart Energie Consult Holland BV als EU-conformiteitsbeoordelingsinstantie volgens de Richtlijn Drukapparatuur, dat alle relevante procedures zijn toegepast bij de uitvoering van het EU-typeonderzoek (productietype) van een

Stoffilter BPZ 80/BPZ 100 met een stofgroep 1 medium (aardgas)

De verklaring is geldig voor het ontwerp en de fabricage van drukvaten die vallen in **categorie III,**

ontworpen zijn volgens de ontwerpcode AD 2000, vervaardigd zijn uit koolstofstaal met rekgrens ≤ 360 N/mm² en koolstofstaal met rekgrens ≤ 360 N/mm², respectievelijk materiaalgroepen 1.1-1.2 en 1.1-1.2 volgens ISO 15608, en uitgevoerd met permanente verbindingen d.m.v. booglassen en booglassen.

Certificaatnummer cat. III: **07448/215/11/1816/1**

Datum van uitgifte: 19 januari 2017
Geldig tot: 19 januari 2027



Technical Manager



© Energie Consult Holland BV



Industrieweg 61
7903 AJ Hogeveen
The Netherlands, Europe

Tel +31 (0) 528 232 040
info@raakigs.com
www.raakigs.com