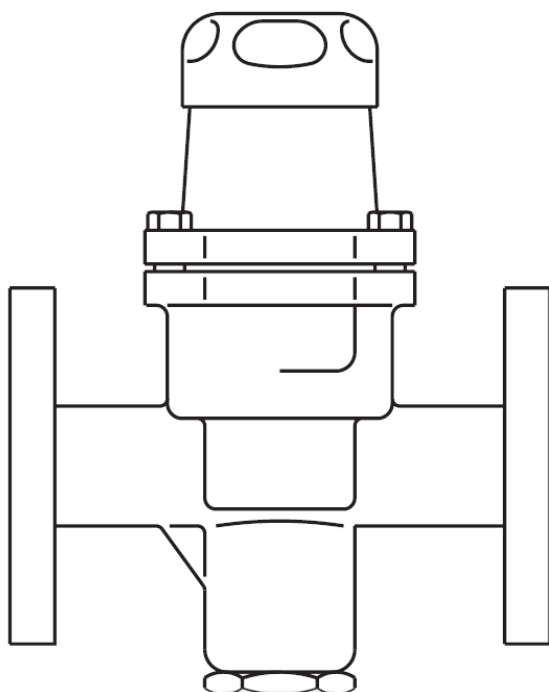


## SRV2S Drukreduceertoestel

---



|    |                                  |    |
|----|----------------------------------|----|
| 1. | Veiligheidsinstructies .....     | 2  |
| 2. | Algemene productinformatie ..... | 4  |
| 3. | Installatie .....                | 6  |
| 4. | Onderhoud .....                  | 8  |
| 5. | Reservedelen .....               | 11 |
| 6. | Foutopsporing .....              | 13 |

## 1. Veiligheidsinstructies

Een veilige werking van dit product kan alleen worden gegarandeerd als het op de juiste wijze en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing door gekwalificeerd personeel (zie sectie 1.11) wordt geïnstalleerd, opgestart en onderhouden. De algemene installatie- en veiligheidsinstructies voor de opbouw voor pijpleidingen installatietechnieken, alsook het juiste gebruik van gereedschap en veiligheidsuitrusting moeten voldoende gekend zijn.

### Waarschuwing

De pakking van het balgmembraan bevat een dunne roestvrijstalen steunring, die lichamelijk letsel kan veroorzaken als deze niet zorgvuldig wordt gehanteerd en afgevoerd.

### 1.1. Toepassing

Controleer aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies, het typeplaatje en het technische informatieblad of het product geschikt is voor het beoogde gebruik/de beoogde toepassing.

Dit product heeft geen  markering omdat het onder artikel 4.3 (Code van goede praktijk) van de Europese Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU valt.

| Product | DN<br>Min. | DN<br>Max. | Groep 2<br>Gassen | Groep 2<br>Vloeistoffen |
|---------|------------|------------|-------------------|-------------------------|
| SRV2S   | 15         | 25         | Art.4.3           | -                       |

- Deze producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met stoom, lucht en inerte gassen die behoren tot Groep 2 van de hierboven genoemde Richtlijn drukapparatuur. Het gebruik van deze producten met andere fluïda is mogelijk, maar als dit overwogen wordt, dient Spirax Sarco gecontacteerd te worden om de geschiktheid van het product voor de betreffende toepassing te bevestigen. Controleer of het product geschikt is voor gebruik met het beoogde fluïdum.
- Controleer de geschiktheid van het materiaal, de druk en de temperatuur en hun maximum- en minimumwaarden. Als de maximale werkingsgrenzen van het product lager zijn dan die van de installatie waarin het wordt gemonteerd, of als een storing in het product tot een gevaarlijke overdruk of te hoge temperatuur zou kunnen leiden, zorg dan dat in het systeem een veiligheidssysteem is opgenomen om zulke situaties te voorkomen.
- Bepaal de juiste installatiesituatie en de doorstroomrichting.
- De producten van Spirax Sarco zijn niet bestemd om te weerstaan aan externe spanningen die kunnen worden veroorzaakt door een installatie waarop zij zijn gemonteerd. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om met deze spanningen rekening te houden en de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen om ze tot een minimum te beperken.
- Verwijder de beschermkappen van alle aansluitingen en de beschermfolie van alle typeplaatjes, waar nodig, vóór installatie op stoom of andere toepassingen met hoge temperaturen.

### 1.2. Toegankelijkheid

Alvorens een product in te bouwen in een leidingsysteem en/of handelingen uit te voeren aan een ingebouwd product, verzekert u van een veilige bereikbaarheid, en gebruik indien nodig een beveiligd werkplatform.

### 1.3. Verlichting

Zorg voor een adequate verlichting, die toelaat alle details van het product en zijn onmiddellijke omgeving duidelijk waar te nemen.

### 1.4. Gevaarlijke gassen en/of vloeistoffen in de leiding

Verifieer wat er zich in de leiding bevindt of bevonden heeft. Neem gepaste voorzorgen als het gaat om fluïda die brand-, ontploffings-, of gezondheidsgevaar kunnen opleveren.

### 1.5. Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademplucht (bv. In tanks en putten...), de mogelijke aanwezigheid van toxische gassen, extreem hoge omgevingstemperaturen, hete oppervlakken (t.g.v. van laswerken...), overdreven lawaai, bewegende machines.

### 1.6. Het systeem

Verifieer en evalueer het effect van de inbouw van het product op het complete systeem. Zorg ervoor dat geen enkele manipulatie van het product (bv. bediening van afsluiters, elektrische isolatie...) eender welk gedeelte van het systeem of eender welke persoon in gevaar brengt. De grootste omzichtigheid moet in acht genomen worden bij het tijdelijk buiten dienst stellen van alarmsystemen of het afsluiten van ontluhtings- en/of beluchting systemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemschokken te voorkomen.

### 1.7. Systemen onder druk

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluhtingsopening aanwezig is. Zorg, indien mogelijk, voor een dubbele isolatie t.o.v. onder druk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorziet ze van een duidelijk waarschuwingslabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

### 1.8. Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingsijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril.

### 1.9. Werktuigen en wisselstukken

Alvorens met de werken te starten, verzekert u er van dat de nodige werktuigen en wisselstukken beschikbaar en aanwezig zijn. Gebruik enkel originele Spirax-Sarco wisselstukken. Hergebruik nooit een gebruikte dichting.

### 1.10. Beschermkledij

Verifieer en evalueer of beschermende kledij noodzakelijk is tegen gevaren zoals contact met chemicaliën, extreem hoge en/of lage temperaturen, straling, lawaai, vallende objecten en aantasting van ogen en aangezicht.

### 1.11. Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd en/of gesuperviseerd worden door een terzake bevoegd persoon. Monteuren en operatoren moeten opgeleid worden in het correct gebruik van het product aan de hand van de installatie- en onderhoudsvoorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Als een werkvergunning niet vereist is, wordt er aanbevolen een verantwoordelijk persoon aan te duiden die op de hoogte is van de installatie, geassisteerd indien nodig door een veiligheidspersoon. Indien nodig moeten er ook waarschuwingspanelen geplaatst worden.

### 1.12. Behandeling

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Opheffen, duwen, trekken, dragen en/of steunen van een last met het lichaam is zeer belastend en dus potentieel gevaarlijk voor de rug. Evalueer het risico op kwetsuren door rekening te houden met de aard van het werk, de uitvoerder, de grootte van de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode die aangepast is aan al deze omstandigheden.

### 1.13. Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. Als deze producten gebruikt worden op hun maximum werktemperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur zeer hoog zijn.

Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen, en er dus nog hete vloeistof kan in achterblijven.

### 1.14. Vorstgevaar

Voorzorgsmaatregelen tegen vorstgevaar moeten genomen worden bij producten die niet volledig vloeistofvrij zijn bij stilstanden of periodes van lage belasting.

### 1.15. Verschroting

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, zijn deze producten volledig te recyclen, en kunnen zonder gevaar voor milieuvervuiling opgenomen worden in het recyclagecircuit.

Bezoek de Spirax Sarco productconformiteit webpagina <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance> voor de meest recente informatie over eventuele zorgwekkende stoffen die in dit product kunnen voorkomen. Als er geen bijkomende informatie beschikbaar is op de Spirax Sarco product compliance webpagina, mag dit product veilig worden gerecycleerd en/of verwijderd, op voorwaarde dat de nodige voorzichtigheid in acht wordt genomen. Raadpleeg altijd uw lokale voorschriften over recyclage en verwijdering.

### 1.16. Terugsturen van producten

Klanten en voortverkopers worden eraan herinnerd dat, volgens de milieuwetgeving, teruggestuurde producten moeten vergezeld worden van informatie over de mogelijke gevaarlijke residuen in de producten en de te nemen voorzorgsmaatregelen. Deze informatie moet schriftelijk de producten vergezellen, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.

## 2. Algemene productinformatie

### 2.1. Omschrijving

De SRV2 is een direct werkend drukreducetoestel in RVS voor stoom of gassen, zoals perslucht. Alle onderdelen in contact met het fluïdum zijn vervaardigd in RVS (AISI 316L).

SRV2 drukreducerventielen worden geleverd met één van drie kleur gecodeerde veren, die worden geïdentificeerd door het schijfje (18) op de regelknop (2).

**Let op:** Gebruik altijd het lagere bereik voor een betere regeling, wanneer de regelbereiken van de veer overlappen.

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| <b>Grijs</b> | Regelbereik 0,14 tot 1,7 bar eff. |
|--------------|-----------------------------------|

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| <b>Groen</b> | Regelbereik 1,40 tot 4,0 bar eff. |
|--------------|-----------------------------------|

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| <b>Oranje</b> | Regelbereik 3,50 tot 8,6 bar eff. |
|---------------|-----------------------------------|

### Normen

Volledig volgens met de Europese Richtlijn voor Drukapparatuur 2014/68/EU.

### Certificaten

Dit toestel is verkrijgbaar met materiaalcertificaat volgens EN 10204 3.1.

**Nota:** Elk certificaat dient uitdrukkelijk te worden vermeld bij het plaatsen van de bestelling.

**Nota:** voor meer technische informatie zie TI-P186-05.

### 2.2. Diameters en aansluitingen

½", ¾" en 1": binnendraad BSP Rp (ISO 7-1). Op aanvraag NPT.

DN 15, 20 en 25: met flenzen EN 1092 PN25. Op aanvraag ASME 150.

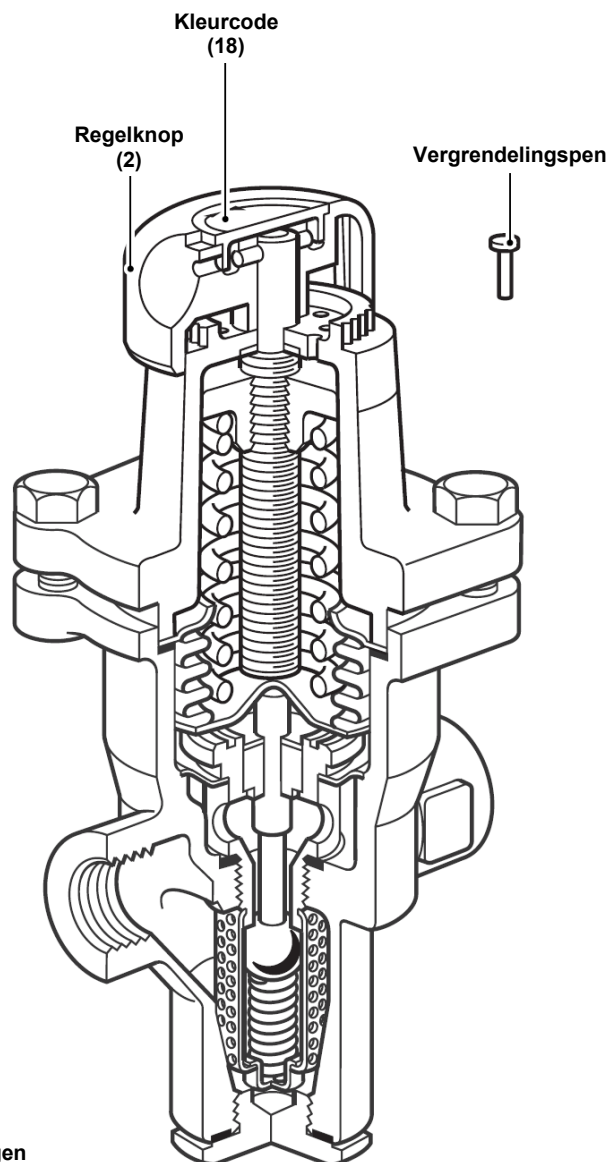
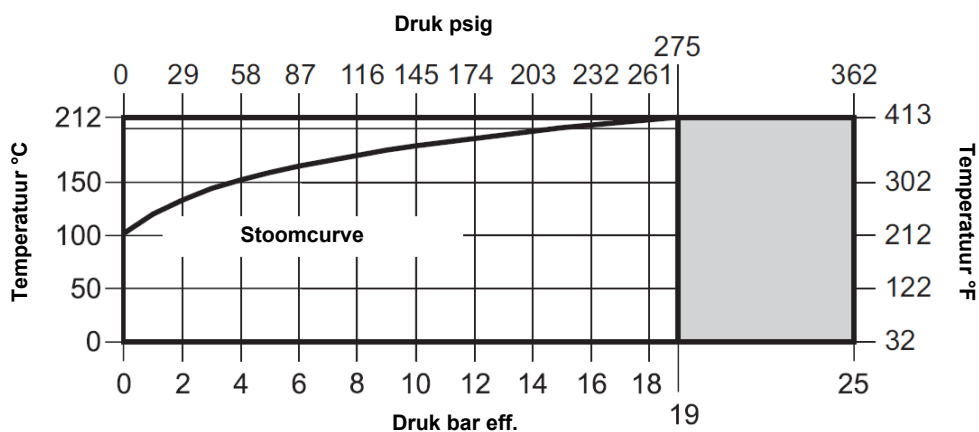


Fig. 1 – SRV2S met draadaansluitingen

### 2.3. Druk- en temperatuurgrenzen



 Het reduceertoestel **niet** gebruiken in deze zone

|                                                                |                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ontwerpvoorwaarden voor het huis                               | PN25                |
| Maximum toelaatbare druk                                       | 25 bar eff @ 120°C. |
| Maximum toelaatbare temperatuur                                | 212°C @ 19 bar eff  |
| Minimum toelaatbare temperatuur                                | 0°C                 |
| Maximum werkdruk voor verzadigde stoom                         | 19 bar eff          |
| Maximum werktemperatuur                                        | 212°C @ 19 bar eff. |
| Minimum werktemperatuur                                        | 0°C                 |
| <b>Nota:</b> Voor lagere temperaturen: contacteer Spirax-Sarco |                     |
| Maximum gereduceerde druk                                      | 8,6 bar eff.        |
| Maximum toelaatbare differentiële druk                         | 19 bar              |
| Max. aanbevolen regelverhouding bij maximaal debiet            | 10:1                |
| Koudwaterdrukproef                                             | 38 bar eff.         |
| <b>Nota:</b> Met interne delen: max. proefdruk                 | 19 bar eff          |

### 3. Installatie

**Opgelet:** Lees eerst de "Veiligheidsinstructies" (sectie 1) vooraleer met de installatie en/of enig onderhoud aan te vatten.

Nota: Contacteer Spirax-Sarco indien u moeilijkheden ondervindt bij de installatie of in bedrijfstelling.

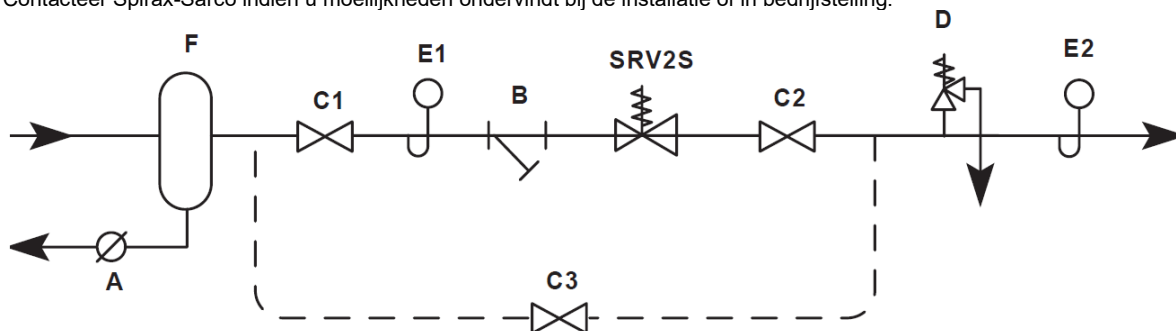


Fig.2 Aanbevolen montage

- A Condenspot
- B Filter
- C Afsluiter
- D Veiligheidsklep
- E Manometer
- F Waterafscheider

#### 3.1. Installatie

De SRV2S wordt geleverd met ½", ¾" of 1" BSP schroefdraad of DN15, DN20 of DN25 flenzen DIN PN25 of ANSI 150. De SRV2S moet steeds in een horizontale leiding gemonteerd worden met de doorstroming in de zin van de pijl op het huis.

De regelknop mag zowel naar boven als naar onder gericht zijn. De afsluiters moeten op een afstand van minimum 8 à 10 maal de leidingdiameter vóór en achter het reduceertoestel gemonteerd worden.

De leidingen moeten zodanig geplaatst worden dat hun uitzetting of hun slechte ophanging geen spanningen veroorzaakt in het klephuis.

De leidingen vóór en achter de SRV2S moeten voldoende groot bepaald worden om elk onnodig drukverlies te vermijden. Voor elke verandering van de diameter worden excentrische reducties gebruikt.

Het reduceertoestel moet beschermd worden door een filter die zijwaarts gemonteerd wordt om ophoping van condensaat in het filterhuis te vermijden.

Om de doorstroomsnelheid te beperken wordt een filter voorzien met dezelfde DN als de hoge-drukleiding. Wordt de SRV2S gebruikt voor stoom, dan dient de toevoerleiding goed ontwaterd te worden via een ruime aflat met gesloten vlottercondenspot. Is de stoom echter "nat", dan is het aan te raden een goede waterafscheider met vlottercondenspot te voorzien.

Een manometer aan de lage-drukszijde van het reduceerventiel is essentieel. Een manometer op de toevoer is zeer wenselijk.

#### Veiligheidsklep

Er moet een veiligheidsklep worden gemonteerd om de apparatuur stroomafwaarts te beschermen tegen te hoge druk (volgens de lokale normen). Deze moet ingesteld worden om te openen onder de veilige werkdruk van de apparatuur stroomafwaarts, en wordt normaal gedimensioneerd om de volledige capaciteit van de SRV2S af te voeren als deze in volledig geopende stand zou falen. Bij het instellen van de openingsdruk van de veiligheidsklep moet rekening worden gehouden met de sluitkarakteristiek en de instelling bij nullastdrukinstelling van de SRV2S. De afblaasleiding moet naar een veilige plaats worden geleid.

#### 3.2. In bedrijf stellen

Alvorens de definitieve installatie uit te voeren, moeten alle leidingen grondig worden doorgeblazen om vuil, overtollig afdichtingsmateriaal, enz. te verwijderen.

De druk wordt ingesteld door het instelhandwiel met de klok mee te draaien om de druk te verhogen en tegen de klok in om de druk te verlagen.

Met de afsluiter stroomopwaarts volledig geopend en de afsluiter stroomafwaarts gesloten, verhoogt u langzaam de druk stroomafwaarts door het instelhandwiel met de klok mee te draaien totdat de gewenste druk, weergegeven op de manometer stroomafwaarts, is bereikt.

Open langzaam de afsluiter stroomafwaarts.

Onder normale doorstromingsomstandigheden zal de ingestelde gereduceerde druk licht dalen, maar de regeling blijft behouden onder "dead-end"-omstandigheden. Indien nodig kan de drukinstelling worden verhoogd door de SRV2S-regeling opnieuw af te stellen. Onder nullastomstandigheden zal de ingestelde druk dan licht toenemen.

### 3.3. Hoe de SRV2S tegen ongewenste verstelling beveiligen:

- Wanneer de gewenste insteldruk is bereikt, verwijdt u het gekleurde identificatieschijfje van het veerbereik (grijs, groen of oranje) uit de uitsparing van het instelhandiel. Dit gebeurt door een kleine platte schroevendraaier onder de rand van het identificatieschijfje te steken.
- In de uitsparing van het instelhandiel bevindt zich een kleine losse pin.
- Deze beveiligingspin wordt in het vergrendelingsgat 'A' geplaatst en in één van de ring met 10 overeenkomstige gaten bovenaan het veerhuis. De SRV2S is nu beveiligd tegen ongewenste verstelling.
- Plaats het gekleurde identificatieschijfje van het veerbereik stevig terug in de uitsparing van het instelhandiel.

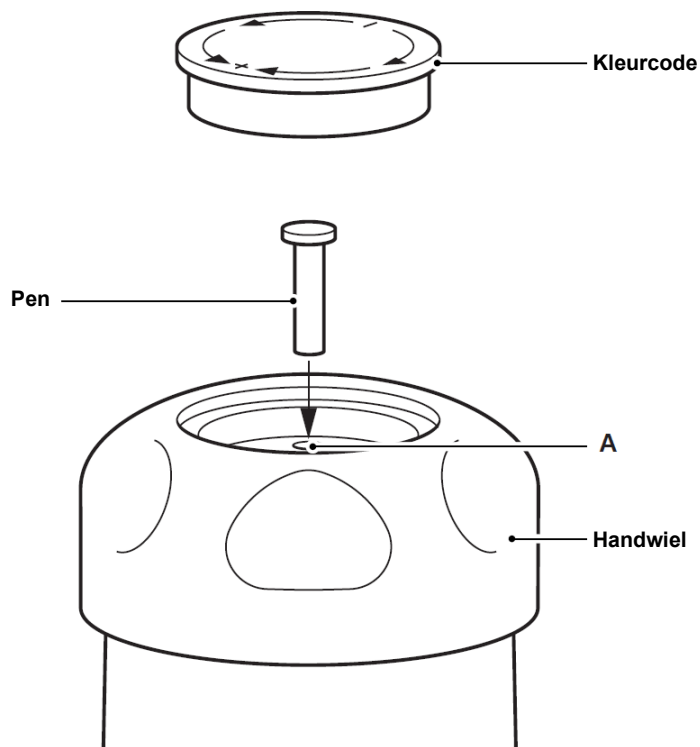


Fig. 3

## 4. Onderhoud

**Opgelet:** Lees eerst de "Veiligheidsinstructies" (sectie 1) vooraleer met de installatie en/of enig onderhoud aan te vatten.

### Waarschuwing

De dekselpakking bevat een dunne roestvrijstalen ring ter versteviging.

Deze kan verwondingen veroorzaken wanneer er niet zorgvuldig mee omgesprongen wordt.

### 4.1. Algemeen

De klep en klepzitting moeten zuiver gehouden worden. Filters stroomopwaarts van de SRV2S en de zeef van het toestel (15) zelf moeten regelmatig worden gereinigd om obstructies te vermijden.

De interne zeef maakt deel uit van de set klep en zitting. Zij kan worden gedemonteerd door veerhuis en het balgmembraan te verwijderen en de klep los te schroeven met een 32mm SW dop-sleutel.

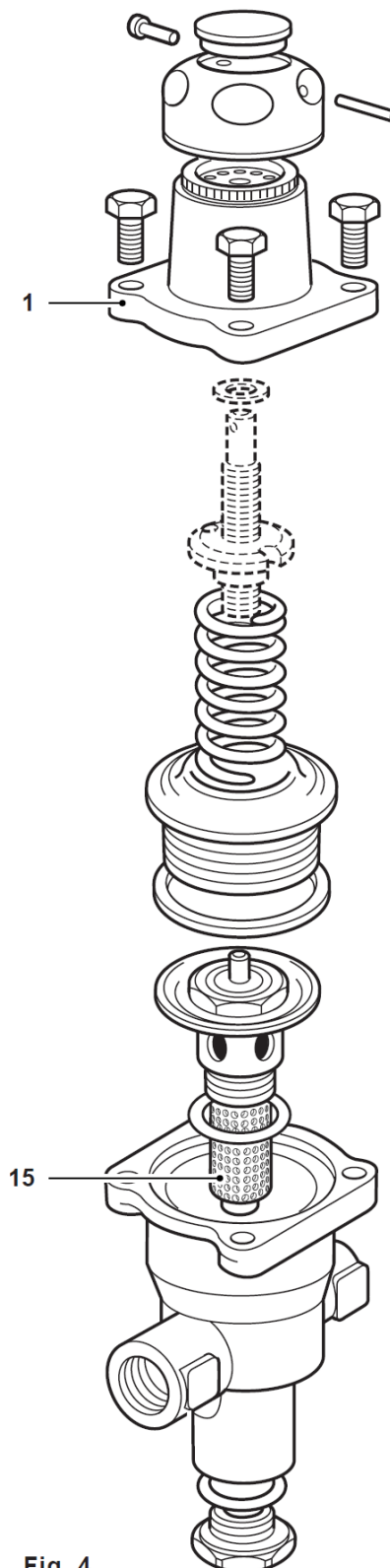


Fig. 4

#### 4.2. Vervangen van de set klep en zitting of reinigen van de zeef.

1. Draai de regelknop (2) met de klok mee tot de regelveer volledig ontspannen is.
2. Draai de veerhuisschroeven (7) los met een sleutel 13 mm SW. Verwijder het veerhuis.
3. Verwijder het balgmembraan (5) en de pakking (6).
4. Met behulp van een dopsleutel 32 mm SW, schroef de zitting (11) los en verwijder de klep met terugstelveer, de zeef, de klepstoter en de geleiding bus.
5. Reinig de zeef (15) of vervang de set klep en zitting. Opmerking: de set klep en zitting bevat de zeef.
6. Monteer terug in omgekeerde volgorde. Gebruik steeds nieuwe pakkingen en zorg ervoor dat alle afdichtingsvlakken zuiver zijn.
7. Span de zitting (11) aan tot 162/198 Nm.
8. Bouten (7) aanspannen tot 18/24 Nm.

#### 4.3. Vervangen van het balgmembraan

Volg de stappen 1 tot 3 van sectie 3.2. Ga dan als volgt verder:

1. Plaats de nieuwe pakking en het nieuwe balgmembraan. Monteer de regelveer en het veerhuis en span de bouten (7) aan tot 18/24 Nm.

#### 4.4. Vervangen van de regelveer

Volg de stappen 1 tot 2 van sectie 3.2. Ga dan als volgt verder:

1. Vervang de regelveer (4) en het dopje op de regelknop (18).
2. Monteer het veerhuis terug en span de bouten (7) aan tot 18/24 Nm. Vervang het plaatje (18) als een andere veerkleur werd gemonteerd.

#### 4.5. Reinigen huis

1. De onderzijde van het huis kan gereinigd worden door de dop (16) te verwijderen.
2. Vervang de "O"-ring (13) en span de dop (16) terug aan volgens het aanbevolen aanspanmoment (tabel 1).

**Tabel 1: Aanbevolen aanspanmomenten**

| Nr. | Omschrijving        |  |  | Nm        |
|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7   | Hexagonale bouten   | 13 SW                                                                             | M8x25                                                                             | 18-24     |
| 11  | Set klep en zitting | 32 SW                                                                             |                                                                                   | 162 – 198 |
| 16  | Dop                 | 32 SW                                                                             |                                                                                   | 115 - 125 |

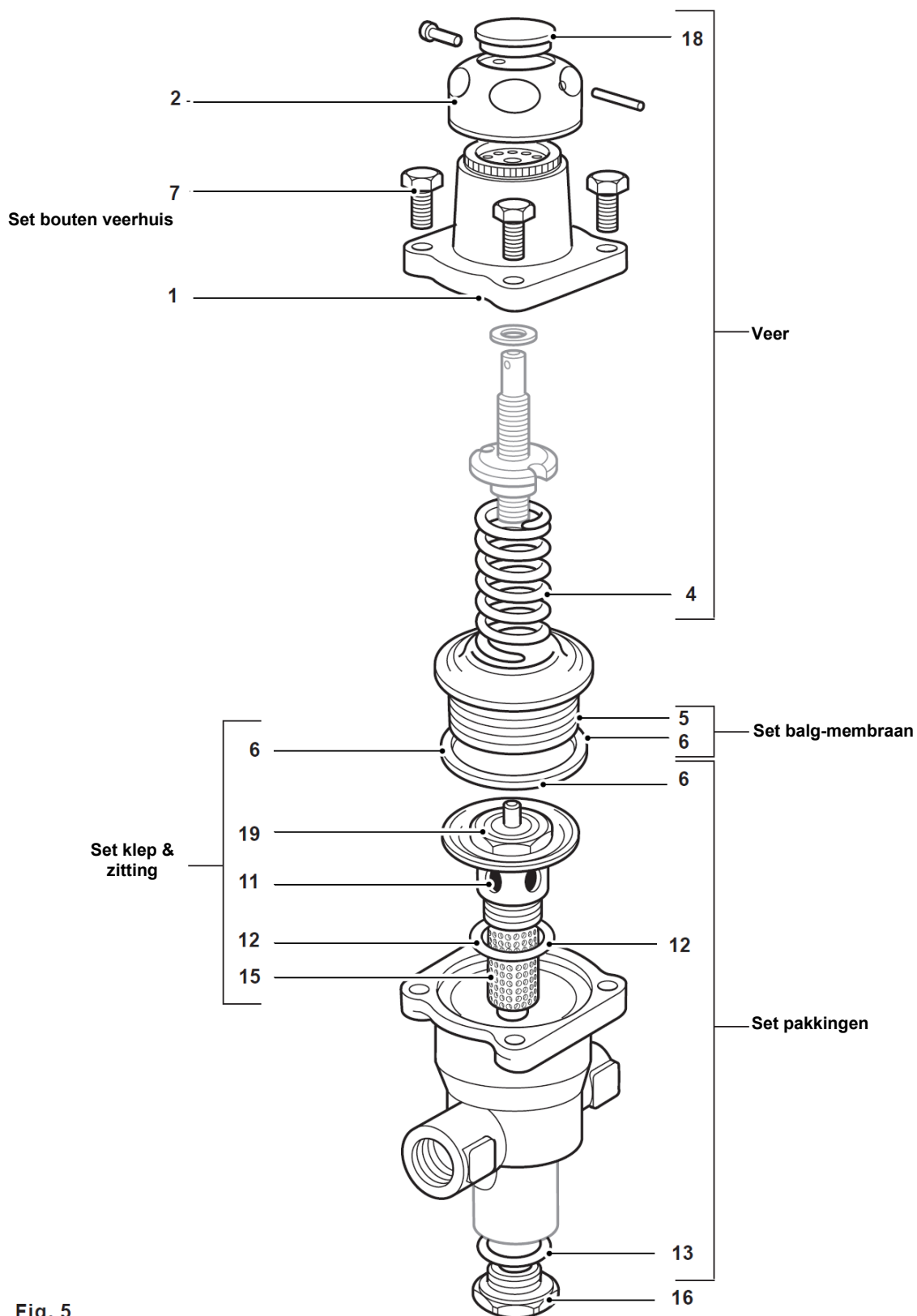


Fig. 5

## 5. Reservedelen

De beschikbare reservedelen zijn getekend in zwarte lijn. De onderdelen getekend in grijze lijn zijn niet leverbaar als reservedeel.

### Beschikbare reservedelen:

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| * Set regelveer                 |                   |
| Grijs: 0,14 tot 1,7 bar         |                   |
| Groen: 1,4 tot 4 bar            | 4, 18             |
| Oranje: 3,5 tot 8,6 bar         |                   |
| * Set balgmembraan (RVS)        | 5, 6              |
| * Set bouten veerhuis (4 stuks) | 7                 |
| Set klep en zitting             | 6, 11, 12, 15, 19 |
| * Set alle pakkingen / O-ring   | 6, 12, 13         |
| * Te gebruiken voor alle DN's.  |                   |

Gebruik bij het bestellen van reservedelen, bovenstaande omschrijving en vermeld daarbij type en DN van het reduceertoestel met het regelbereik van de gereduceerde druk.

**Voorbeeld:** 1 - set groene regelveer, regelbereik 1,4 tot 4 bar, voor drukreduceertoestel SRV2S DN15.

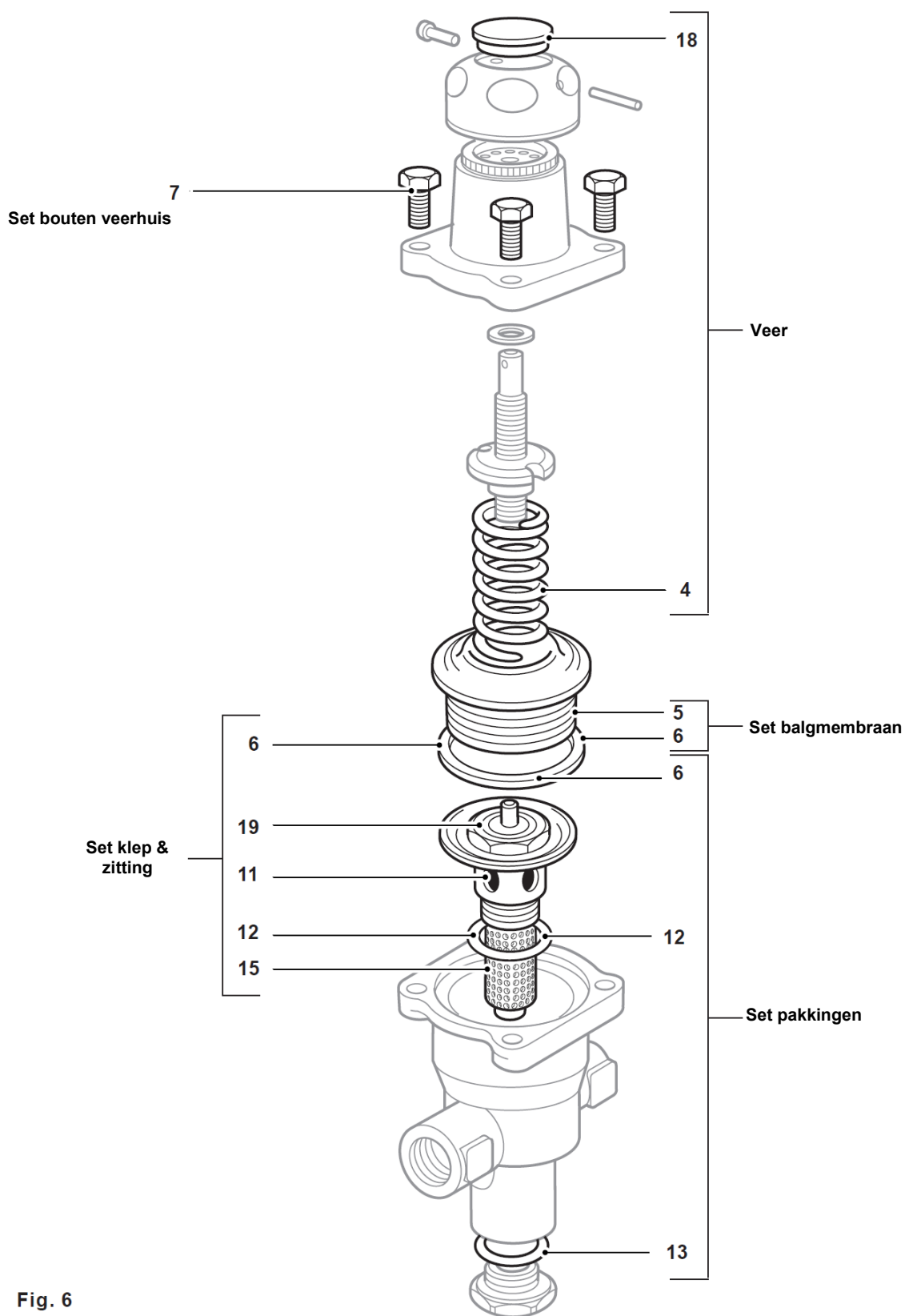


Fig. 6

## 6. Foutopsporing

Verzeker er u van dat het reduceertoestel volledig afgesloten en drukloos is alvorens de onderhoudswerkzaamheden te beginnen.

|             |                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FOUT</b> | <b>De gereduceerde druk loopt op.</b>                                                                                                                                  |
| Oorzaak 1   | Defect of lekkend balgmembraan                                                                                                                                         |
| Remedie     | Vervang het balgmembraan. Verifieer of het reduceertoestel niet onderhevig is aan snelle schommelingen. Verifieer of het balgmembraan niet onderhevig is aan corrosie. |
| Oorzaak 2   | Schade of erosie van de klepzitting                                                                                                                                    |
| Remedie     | Vervang de klep en zitting                                                                                                                                             |
| Oorzaak 3   | Vuil tussen klep en zitting. Impulsopening verstopt, klepstoter geklemd.                                                                                               |
| Remedie     | Vervang de klep en zitting                                                                                                                                             |
| <b>FOUT</b> | <b>De gereduceerde druk is lager dan de insteldruk bij vollast</b>                                                                                                     |
| Oorzaak 4   | Drukreduceerventiel ingesteld bij nullast                                                                                                                              |
| Remedie     | Herregelen bij vollast, zie sectie 3)                                                                                                                                  |
| Oorzaak 5   | Het drukreduceertoestel is te klein.                                                                                                                                   |
| Remedie     | Verifieer het stoomdebiet en de dimensionering van het reduceertoestel.                                                                                                |
| <b>FOUT</b> | <b>Regelknop kan niet verdraaid worden</b>                                                                                                                             |
| Oorzaak 6   | Vergrendeling aanwezig                                                                                                                                                 |
| Remedie     | Verwijder de pen                                                                                                                                                       |
| <b>FOUT</b> | <b>Jagen / onstabiele regeling</b>                                                                                                                                     |
| Oorzaak 7   | Natte stoom                                                                                                                                                            |
| Remedie     | Voorzie een condenspot / waterafscheider op de stoominlaat                                                                                                             |
| Oorzaak 8   | Externe storingen                                                                                                                                                      |
| Remedie     | Verifieer of het reduceertoestel niet te dicht bij andere kleppen staat, vb. open-dicht afsluiters.                                                                    |
| Oorzaak 9   | Klepstoter geklemd door vuil                                                                                                                                           |
| Remedie     | Vervang de klep en zitting                                                                                                                                             |