

## ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

### HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

Vóór installatie moeten deze instructies volledig zijn gelezen en begrepen



#### INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding .....	2
2	Hoofdafsluiter .....	3
3	Onderhoud van de piloot.....	14
4	Functionele test van hoofdafsluiter en piloot als volledige samenstelling.....	27
5	Opslag en verplaatsing .....	29
6	Foutzoeken .....	30
7	Reserveonderdelen en reparatiekits voor de hoofdafsluiter.....	30
8	Reserveonderdelen en reparatiekits voor de piloot.....	31
9	Accessoires, opties en reparatiekit voor accessoires .....	32
10	Smeermiddelen en afdichtmiddelen voor Serie 9300.....	32

Handleiding voor installatie en onderhoud voor Anderson Greenwood Serie 9300 pilootgestuurde overdrukklep (POSERV). Het doel van deze instructies is de gebruiker te informeren over de opslag, installatie en bediening van dit product. Lees vóór de installatie deze instructies aandachtig door.

#### VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

*Kom nooit met enig lichaamsdeel in de buurt van de uitlaat van de afsluiter als het veiligheidstoestel onder druk staat.*

*De uitlaat van de afsluiter en mogelijke aparte afvoerbuizen dienen naar een veilige locatie te worden geleid of afgeblazen.*

*Gebruik altijd de juiste veiligheidsvoorzieningen ter bescherming van handen, hoofd, ogen, oren, enz. als u zich in de buurt van afsluiters onder druk bevindt.*

*Probeer nooit een veiligheidsafsluiter te verwijderen uit een systeem dat onder druk staat. Breng nooit wijzigingen aan of verricht nooit onderhoud aan een veiligheidsafsluiter die in gebruik is, tenzij deze van de systeemdruk is geïsoleerd. Als de veiligheidsafsluiter niet juist van de systeemdruk is geïsoleerd, kan deze onverwacht opengaan en ernstig letsel veroorzaken. Verwijder de veiligheidsafsluiter voordat de systeemdruk wordt getest.*

*De veiligheid van levens en bezittingen hangt vaak af van de juiste werking van de veiligheidsafsluiter. De veiligheidsafsluiter moet daarom volgens de juiste instructies worden onderhouden en regelmatig worden getest en gereviseerd om een juiste werking te garanderen.*

#### WAARSCHUWING

*De bescherming en veiligheid van apparatuur, bezittingen en personeel hangen af van de juiste werking van de veiligheidsafsluiters die in deze handleiding worden beschreven. Alle veiligheidsafsluiters van Emerson dienen onder de juiste bedrijfsomstandigheden te worden gebruikt, zoals beschreven in de instructies van de fabrikant. Regelmatig testen en onderhoud van de apparatuur door de gebruiker is van essentieel belang voor een betrouwbare en veilige werking van de afsluiter.*

*Alle werkzaamheden met betrekking tot installatie, onderhoud, aanpassingen, reparaties en testen van de veiligheidsafsluiters dienen te worden uitgevoerd door gekwalificeerd technisch personeel met de benodigde vaardigheden en de juiste opleiding om dergelijke werkzaamheden uit te voeren. Alle toepasbare codes en normen, wettelijke voorschriften en bevoegdheden moeten in acht worden genomen tijdens reparaties aan de veiligheidsafsluiter. Reparaties, montages, aanpassingen of tests die niet zijn uitgevoerd door Emerson of haar hiervoor bevoegde monteurs en vertegenwoordigers vallen niet binnen de garantie zoals Emerson die aan haar klanten verleent. De gebruiker dient voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan dit product uitsluitend originele, door de fabriek geleverde OEM-onderdelen te gebruiken.*

*Deze handleiding voor onderhoud is een algemene richtlijn voor reparaties en onderhoud aan de hierin beschreven veiligheidsafsluiters. Het is onmogelijk om een beschrijving te geven van alle configuraties of variaties van dergelijke apparatuur. De gebruiker wordt aangeraden om bij situaties die niet volledig in deze handleiding worden behandeld of beschreven contact op te nemen met Emerson of haar bevoegde monteurs en vertegenwoordigers.*

*Zorg ervoor dat het systeem volledig drukloos is gemaakt voordat een veiligheidsafsluiter voor onderhoud wordt verwijderd. Als een isolatieafsluiter wordt gebruikt, zorg er dan voor dat vloeistoffen die vastzitten tussen de isolatieafsluiter en de veiligheidsafsluiter, veilig worden afgeblazen. Voordat wordt begonnen met de demontage van de veiligheidsafsluiter, moet u er zeker van zijn dat de afsluiter op de juiste wijze is ontdaan van schadelijke gassen of vloeistoffen en dat deze een temperatuur heeft die veilig werken mogelijk maakt. Vloeistoffen kunnen worden opgesloten in de holle ruimte van pilootgestuurde veiligheidsafsluiters.*

*Vóór installatie moeten deze instructies voor installatie en een veilige werking volledig zijn gelezen en begrepen. Deze instructies kunnen worden opgevraagd bij de fabriek of zijn beschikbaar op [Emerson.com/FinalControl](http://Emerson.com/FinalControl)*

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### OPSLAG EN VERPLAATSING

De werking van een vacuüm/overdrukklep kan nadelig worden beïnvloed als de afsluiter voor een langere periode zonder de juiste bescherming wordt opgeslagen. Een onzorgvuldige verplaatsing en vuil kunnen leiden tot beschadiging, vervorming of een onjuiste uitlijning van de onderdelen van de afsluiter, kunnen de drukinstellingen veranderen en kunnen de prestaties van de afsluiter en de afdichting van de zitting nadelig beïnvloeden. Het is aan te bevelen om de afsluiter in de originele verpakking in een opslagloods of op zijn minst op een droog oppervlak onder een beschermhoes op te slaan totdat deze wordt geïnstalleerd. Inlaat- en uitlaatbeschermingen mogen niet worden verwijderd totdat de afsluiter in het systeem kan worden geïnstalleerd.

### 1 INLEIDING

#### 1.1 Beschrijving van de afsluiter

De afsluiter van de Serie 9300 heeft een zitting voorzien van een uiterst succesvolle PTFE-drukfolie en beschermde FEP-membranen. Met dit ontwerp kunnen de afsluiters worden gebruikt in de pilootgestuurde overdrukmodus en tegelijkertijd vacuüm afblazen ofwel via de gewichtbelaste interne onderdelen of met een specifieke pilootgestuurde vacuümpening. De afsluiter van de Serie 9300 is ontworpen met een speciale met draadeinde uitgevoerde inlaatleiding om het stromingsprofiel terug te brengen, en in combinatie met de grotere doorlaatoppervlakten leveren de afsluiters doorstroomcapaciteiten die maar liefst 45% groter zijn dan die van de afsluiters van de 90-serie. De afsluiter van de Serie 9300 is een afsluiter met een volledig huis, zodat de afvoer, indien nodig, kan worden weggeleid.

##### 1.1.1 Pilootgestuurde overdrukklep met niet-stromende, modulerende piloot

- 9340P - Positieve overdrukklep
- 9340C - Positieve en negatieve overdrukklep
- 9304V - Negatieve overdrukklep

Pilootgestuurde afsluiters maken gebruik van een piloot om de druk over een groot, onevenwichtig onderdeel in de hoofdafsluiter, zoals een membraanzuiger, te regelen. Een grote overbalancerende kracht houdt in dat een veel grotere kracht aan de bovenkant van de zitting wordt uitgeoefend dan de proceskrachten die tegen de zitting omhoog drukken. Bij een insteldruk laat de piloot de druk snel af, waardoor de zitting van de hoofdafsluiter snel kan worden geopend. Alle piloten hebben dezelfde constructie, met uitzondering van de verbindingpunten met de membraanaandrijvingen van de hoofdafsluiter of de verbindingen voor de drukdetectie. Bij zowel de 9340P als de 9340C regelt de piloot uitsluitend de positieve drukafvoer. De negatieve

drukafvoer wordt geregeld door het gewicht van de onderdelen in de hoofdafsluiter die bewegen als de hoofdafsluiter opengaat. In de 9304V regelt de piloot de negatieve drukafvoer.

##### 1.1.2 Pilootgestuurde overdrukklep met stromende, modulerende piloot of momentpiloot

- 9390P - Positieve overdrukklep
- 9390C - Positieve en negatieve overdrukklep
- 9309V - Negatieve overdrukklep

Gewichtbelaste veergestuurde afsluiters gaan open als de proceskrachten de neerwaartse krachten overtreffen, en bieden niet de flexibiliteit die nodig is om probleemtoepassingen te ondervangen. De pilootgestuurde afsluiters van Anderson Greenwood kunnen dusdanig worden aangepast dat deze opengaan met een snelle momentwerking of modulerende werking. De meeste toepassingen hebben baat bij de momentwerking, waardoor de afsluiter volledig opengaat bij insteldruk en weer volledig sluit na kortstondig uitblazen. Sommige systemen hebben echter meer baat bij een proportionele opening, waarbij de afsluiter precies ver genoeg opengaat om kleine opstuikdrukken te ondervangen en een constante systeemdruk te behouden, en toch in staat is om vol vermogen te bereiken met een overdruk van minder dan 10%. De 9390C- en 9309V-piloten hebben dezelfde constructie, met uitzondering van de verbindingpunten voor de drukdetectie. Voor zowel de 9390P als de 9390C regelt de piloot uitsluitend de positieve drukafvoer. In de 9309V wordt de drukafvoer geregeld door het gewicht van de onderdelen in de hoofdafsluiter die bewegen als de hoofdafsluiter opengaat. De piloot regelt de negatieve drukafvoer op de negatieve overdrukklep. De afsluiter van de 9390-serie van Anderson Greenwood kan met een eenvoudige aanpassing van de externe afblaasschroef worden ingesteld op een momentmodus of een modulerende modus. Om de bedrijfsstand te veranderen, hoeven geen onderdelen te worden veranderd.

#### 1.2 Bedrijfstoeepassingen

Gekoelde of cryogene opslag tanks (nauwkeurige bescherming tegen lage druk), aardgastransport en -distributie, afgedekte vaten voor de petrochemische industrie, de voedingsmiddelenindustrie en de elektronica-industrie, ammoniak, luchtblazers in afvalwa terbehandelingsinstallaties en de maritieme industrie (LNG en LPG).

#### 1.3 Van toepassing zijnde codes

De afsluiter van de 9300-serie is ontworpen om te voldoen aan de eisen van het ASME UV-certificaat, namelijk een gecertificeerde capaciteit van 15 psig en hoger, en API 2000.

#### 1.4 Transformaties

Onder transformatie van de afsluiter wordt verstaan: iedere wijziging die van invloed is op de kritieke onderdelen en/of de gegevens op het identificatieplaatje van de afsluiter ten opzichte van de afsluiter, zoals deze oorspronkelijk is geleverd door de fabrikant, zoals een verandering in insteldruk. Indien transformaties noodzakelijk zijn voor de eigenaar/gebruiker zullen deze uitsluitend worden verricht door de fabrikant, zijn hiervoor toegewezen/bevoegde monteurs of het reparatiecentrum en in strikte overeenstemming met de geschreven instructies geleverd door de fabrikant. Communicatie met de fabrikant is van essentieel belang voor het verrichten van transformaties om te garanderen dat de getransformeerde afsluiters dezelfde veilige, betrouwbare prestaties leveren als de afsluiters zoals die oorspronkelijk zijn geleverd door de fabrikant.

Voor informatie over transformaties van de overdrukkleppen van de 9300-serie kunt u contact opnemen met de serviceafdeling bij: [Emerson.com/FinalControl](http://Emerson.com/FinalControl)

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 1.5 MAAT/DRUKBEREIKEN VAN SERIE 9300 VACUÛM/OVERDRUKKLEPPEN

Materialen	AL, CS, RVS
Zachte onderdelen van de hoofdafsluiter	PTFE membraanzitting en afdichtingen
Zachte onderdelen van de piloot	Elastomeer of alle zachte onderdelen van PTFE
Bereik insteldruk	4" wc tot 50 psig (9.9 mbarg tot 3.45 barg)
VacuÛmbereik	-1.73" wc tot -14.7 psig (-4.3 mbarg tot -1.01 barg)
Procestemperatuur	-196°C tot 93°C (-320°F tot 200°F)
Doorlaat	2" tot 12"
Blowdown - (vast of variabel)	

### 1.6 Basistypen piloot voor de 9300-hoofdafsluiter

#### 1.6.1 Piloot van de Type 91

De piloot van de Type 91 is ontworpen voor specifieke toepassingen waarbij alleen FEP-membranen niet robuust genoeg waren en premium afdichtingen vereist waren voor supercryogene vloeistoffen. Het ontwerp van de piloot van de Serie 91 bestaat uit roestvast staal (RVS) en PTFE-membranen die uitzonderlijke prestaties leveren voor moeilijk te bewaren cryogene vloeistoffen.

#### 1.6.2 Piloot van de Type 93

Type 93 is een pilootgestuurde overdrukklep ontworpen met elastomeren zittingen en afdichtingen, en constructiematerialen van aluminium (AL), koolstofstaal (CS) en roestvast staal (RVS). Deze constructiematerialen zijn geschikt voor de meeste toepassingen voor gasleidingen en chemische tanks. De piloot van de Serie 93 kan op iedere willekeurige afsluiter van de 9000-serie worden gebruikt, met uitzondering van een gecombineerde 9000-afsluiter groter dan 6".

#### 1.6.3 Piloot van de Type 93T

Type 93T stamt af van Type 93 en is specifiek ontworpen voor cryogene en chemische toepassingen waarbij een elastomeren afdichting niet voldeed.

#### 1.6.4 Type 400B

Type 400B wordt gebruikt met een combinatie van gewichtbelaste vacuÛmkleppen en overdrukkcleppen van 8", 10" en 12", waarbij een snelle ontluchting van membranen met dubbele kamers vereist is om de hoofdafsluiter te openen.

## 2 HOOFDAFSLUITER

### 2.1 Algemeen onderhoud van de hoofdafsluiter

Aangezien de afsluiter van de Serie 9300 kan worden gebruikt als alleen een overdrukkclep, alleen een vacuÛmklep of een vacuÛm-/overdrukkclep heeft de afsluiter een modulair ontwerp. De standaardeenheid met enkel membraan zal werken onder druk en vacuÛm, maar voor het opengaan onder een zeer laag vacuÛm is gebruik van een hulpmembraankamer vereist. De afsluiter kan ook in modules worden gerepareerd. De

zitting kan worden vervangen zonder dat de membraankappen volledig hoeven te worden gedemonteerd. Indien nodig, kunnen selectieve reparaties worden uitgevoerd.

Het is aan te raden om vóór demontage van de hoofdafsluiter of piloot de plaats van de piloot en de richting van de membraankappen, draadbouten en draagbalken op het huis van de hoofdafsluiter te markeren. Op die manier kunnen de onderdelen tijdens hermontage juist worden uitgelijnd en teruggeplaatst. Om te voorkomen dat onderdelen worden verwisseld, wordt aangeraden om de hoofdafsluiter en de piloot in etappes te repareren. De instructies voor onderhoud en/of vervanging van het membraan, de nozzle en de zitting worden daarom afzonderlijk van de instructies voor de piloot geleverd.

### 2.2 Demontage van het membraan met enkele kamer van de hoofdafsluiter (zie figuur 1)

1. Verwijder de piloot (als eenheid) en het leidingwerk van de membraankap. Leg deze weg.  
**Opmerking:** plaats de samenstelling van het leidingwerk en de kap dusdanig dat de gemarkeerde richting overeenkomt met die op het huis. Dit maakt de hermontage makkelijker.
2. Schroef de bouten van de kap (700/710) los en verwijder de bovenste membraankap (210).
3. Verwijder bij afsluiters van 2" t/m 4" de membraansamenstelling, de onderste kap (280), de as (320) en de samenstelling van de zittingplaat uit het huis van de hoofdafsluiter (100).
4. Verwijder bij afsluiters van 6" en groter de samenstelling van de zittingplaat uit de as (320), voordat de membraansamenstelling, de onderste kap (280) en de as (320) worden verwijderd. Draai de samenstelling van de membraanplaat tegen de klok in en houd de samenstelling van de zittingplaat stil tot de as (320) vrij is van de naaf (420) van de zitting. De samenstelling van de zittingplaat zou dan op nozzle (460) moeten rusten.
5. Verwijder bij afsluiters van 6" en groter de membraansamenstelling en as (320) uit onderste kap (280). Verwijder vervolgens de onderste kap uit het huis (100).
6. Neem bij afsluiters van 6" en groter de samenstelling van de zittingplaat uit het huis (100).

### WAARSCHUWING

*Zorg er tijdens het verwijderen van de samenstelling van de zittingplaat voor dat de nozzle (460) niet beschadigd raakt.*

7. Schroef de samenstelling van de zittingplaat tegen de klok in uit de hoofdas (320). Dit kan normaalgesproken met de hand gedaan worden, maar de naaf (420) van de zitting is voorzien van een sleutelvlak van 14.3 mm ( $\frac{9}{16}$ "). De verbindingsdraad zal loskomen, aantrekken en weer loskomen, naarmate deze loskomt van een schroefdraadspoel (330) in de verticale as (320). Hierdoor kunnen de samenstelling van de zittingplaat, de membraansamenstelling en de onderste kap (280) uit elkaar worden gehaald.
8. Houd de as (320) stil en verwijder de tegenmoer (520) uit de membraansamenstelling. Verwijder de membranen (170, 175, 950, 960), de sluitringen (580, 590, 600), de pakkingen (620), de platen (150, 160), en de onderste kap (280) (als eenheid) uit de as (320).

### 2.3 Demontage van het membraan met dubbele kamer van de hoofdafsluiter (zie figuur 2)

1. Verwijder de piloot en het leidingwerk uit de hulpmembraankap.

**Opmerking:** plaats de samenstelling van het leidingwerk en de kap zo dat de gemarkeerde richting overeenkomt met die op het huis. Dit maakt de hermontage makkelijker.

2. Schroef de bouten (700) en moeren (730) van de bovenste hulpkast los en verwijder de bovenste hulpmembraankap (210B).
3. Breng een lange omvlochten draad van 6" tot 8" aan in het gat aan de bovenkant van de hefstang (250) om de hefstang (250) op zijn plaats te houden (zie figuur 3, detail C).
4. Breng de samenstellingen van het hulpmembraan (160B, 170B, 290) en het hoofdmembraan (150, 160A, 170A) met behulp van de hulpvacuümplaat (160B) omhoog tot deze volledig openstaan. De open dome-poort kan tijdelijk worden afgedekt om de samenstelling van het hoofdmembraan open te houden.
5. Verwijder de moeren (530 en 520B) en de PTFE O-ring (670) (zie figuur 3, detail A).
6. De hefstang (250) is met schroefdraad aan de doorvoerbuis (240) van de hulpplaat bevestigd. Schroef de hefstang (250) uit de doorvoerbuis (240) door de stang (250) met de klok mee te draaien tot deze naar beneden in het boorgat van de as (320) van de hoofdafsluiter valt.
7. Verwijder de bouten van de hoofdmembraankap (700, 710). Verwijder de draadbouten (810) uit het huis (100). Verwijder de onderste hulpmembraankap (280B) en de bovenste hoofdmembraankap (220) als een eenheid die aan de adapter (230) van de membraankap is gemonteerd. Laat de hefstang (250) uit het middelste gat glijden en breng de onderste hulpmembraankap (280B), de bovenste hoofdmembraankap (220) en de adapter (230) als een eenheid omhoog.

### WAARSCHUWING

*Zorg ervoor dat de hefstang (250) niet buigt tijdens het verwijderen van de kapsamenstelling.*

8. Verwijder bij afsluiters van 2" t/m 4" de membraansamenstelling (150, 160A, 170A), de onderste kap (280), de as (320) en de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) uit het huis (100) van de hoofdafsluiter.
9. Verwijder bij afsluiters van 6" en groter de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) uit de as (320), voordat de membraansamenstelling (150, 160A, 170A), de onderste kap (280) en de as (320) worden verwijderd. Draai de samenstelling van de membraanplaten (150, 160A, 170A) tegen de klok in en houd de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) stil tot de as (320) vrij is van de naaf (420) van de zitting.

De samenstelling van de zittingplaat (910, 920) zou dan op de nozzle (460) moeten rusten.

10. Verwijder bij afsluiters van 6" en groter de membraansamenstelling (150, 160A, 170A) en de as (320) uit de onderste kap (280A). Verwijder vervolgens de onderste kap (280A) uit het huis (100).
11. Neem bij afsluiters van 6" en groter de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) uit het huis (100).

### WAARSCHUWING

*Zorg er tijdens het verwijderen van de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) voor dat de nozzle (460) niet beschadigd raakt.*

12. Schroef de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) tegen de klok in uit de hoofdas (320). Dit kan normaalgesproken met de hand gedaan worden, maar de naaf (420) van de zitting is voorzien van een sleutelvlak van 14.3 mm ( $\frac{9}{16}$ ""). De verbindingsdraad zal loskomen, aantrekken en weer loskomen, naarmate deze loskomt van een schroefdraadspoel (330) in de verticale as (320). Hierdoor kunnen de samenstelling van de zittingplaat (910, 920), de membraansamenstelling (150, 160A, 170A) en de onderste kap (280A) uit elkaar worden gehaald.
13. Houd de as (320) stil en verwijder de tegenmoer (520A) uit de membraansamenstelling (150, 160A, 170A). Verwijder de membranen (170A, 175A, 950, 960), de sluitringen (580, 590, 600), de pakkingen (620A), de platen (150A, 160A), en de onderste kap (280A) (als eenheid) uit de as (320) (zie figuur 3, detail C).

Nu de hoofdafsluiter is gedemonteerd, kunnen de zachte onderdelen worden gedemonteerd, gecontroleerd en vervangen, beginnend met de samenstelling van de zittingplaat (910, 920).

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

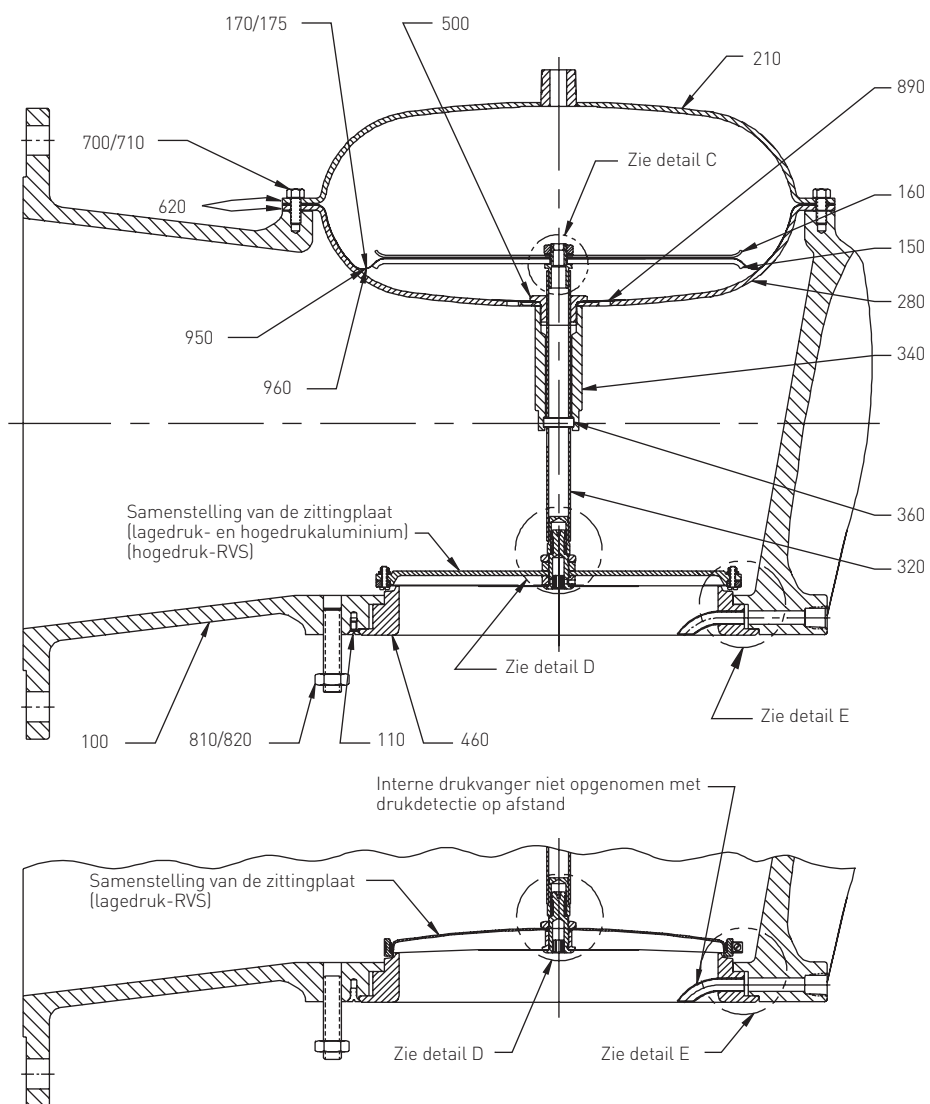
### ONDERDELEN VAN DE HOOFDAFSLUITER

Artikel	Beschrijving
100	Huis
110	Schroef nozzlehouder
120	Schroef zitting (gebruikt met artikel 130 samenstelling van de zittingplaat optie 1)
125	Klemband zitting (gebruikt in plaats van artikel 120 en 130 samenstelling van de zittingplaat optie 2)
130	Borgmoer (gebruikt met artikel 120 samenstelling van de zittingplaat optie 1)
140	Zittinghouder
150	Hoofddrukplaat
160	Hoofdvacuümplaat
170	Hoofdmembraan
175	Steunfilm membraan (alleen gebruikt op 2" en 3" bij lage druk)
210	Bovenste membraankap
215	Tussenstuk kap (alleen op 6", niet gebruikt op membraan met dubbele kamer)
220	Bovenste hoofdkap (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
230	Adapter (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
240	Doorvoerbuis (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
250	Stang (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
260	Doorvoerstang (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
270	Sluitring (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
280	Onderste membraankap
290	Hulpdrukplaat (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
300	Sluitringen (alleen gebruikt op aluminiumkasten onder 700/710)
320	Assamenstelling (omvat artikel 330 als onderdeel van de samenstelling)
330	Schroefdraadspool
340	Geleidebus
360	Gedeelde bus(niet gebruikt op 2" en 3" of bij hoge druk)
420	Naaf zitting
430	Tussenstuk zitting
440	Doorvoerbuis zitting
450	Tegenmoer zitting
460	Nozzle (samenstelling)
500	Geleidebus
520	Tegenmoer
530	Moer (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
570	Secundaire zitting (alleen hoge druk)
580	Sluitring
590	Sluitring
600	Pakking - klemplaat
610	Zitting - folie
620	Pakking kap
630	Nozzlepakking
640	Tussenstuk (O-ring/-018)
660	Pakking - adapter (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
670	Afdichting - adapter (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
680	Borgring (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
690	Afdichting - stang (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
700	Zeskantbout kap
710	Ringbout kap (niet weergegeven, gebruikt op 4" en groter)
730	Moeren (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
810	Draadbout
820	Moer
840	Draadbout - 2e kamerondersteuning (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
850	Moeren (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
890	Scherf - onderste kap
900	Scherf - bovenste kap (alleen gebruikt op afsluiter dubbele kamer)
910	Zittingplaat
920	Bescherming zittingplaat
930	Identificatieplaatje (niet weergegeven)
940	Klinknagels (niet weergegeven)
950	Beschermschijf buitenste membraan
960	Beschermschijf binnenste membraan
970	Sluitring zitting (gebruikt voor 1990)

#### OPMERKING

Achterevoegsel A en B worden achter de artikelnummers gebruikt om onderdelen aan te duiden die in het ontwerp met dubbele kamer voor de hoofd- en hulpkamers worden gebruikt.

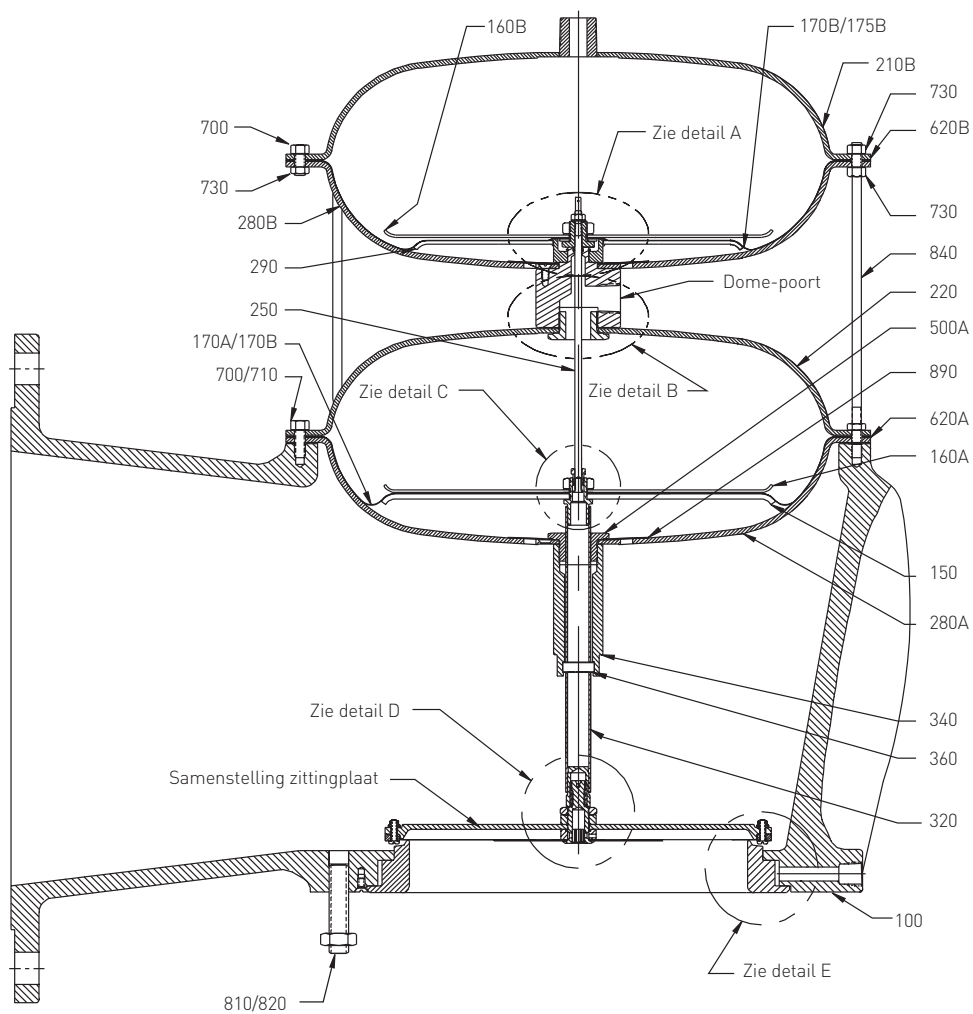
**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
 HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



FIGUUR 1  
 9390P membraansamenstelling met enkele kamer

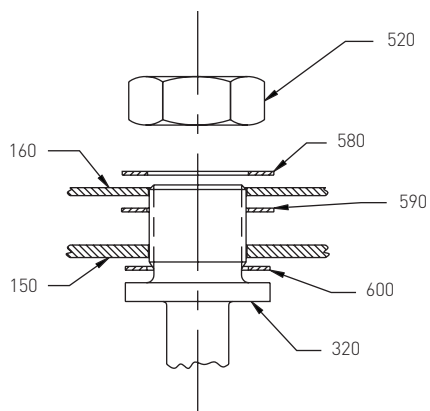
# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

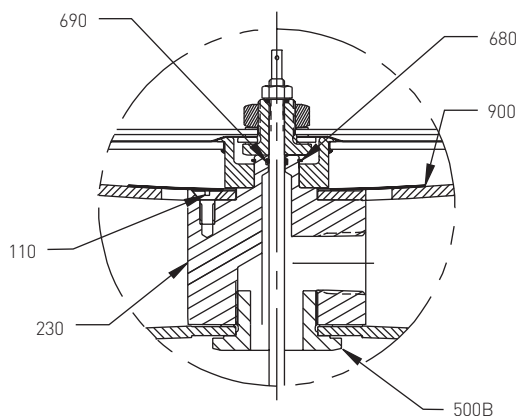


FIGUUR 2  
9390C Membraansamenstelling met dubbele kamer  
Weergave drukdetectie op afstand

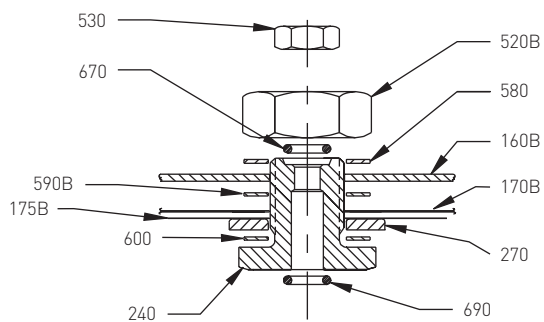
**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
 HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



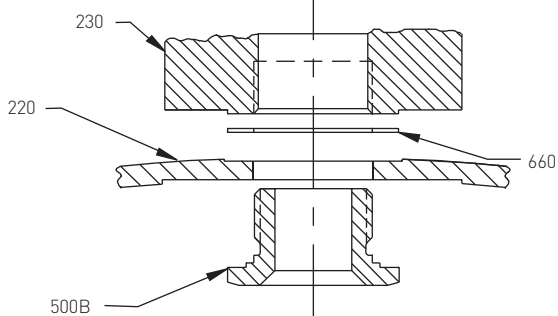
**Detail "D"**  
 Membraan met enkele kamer



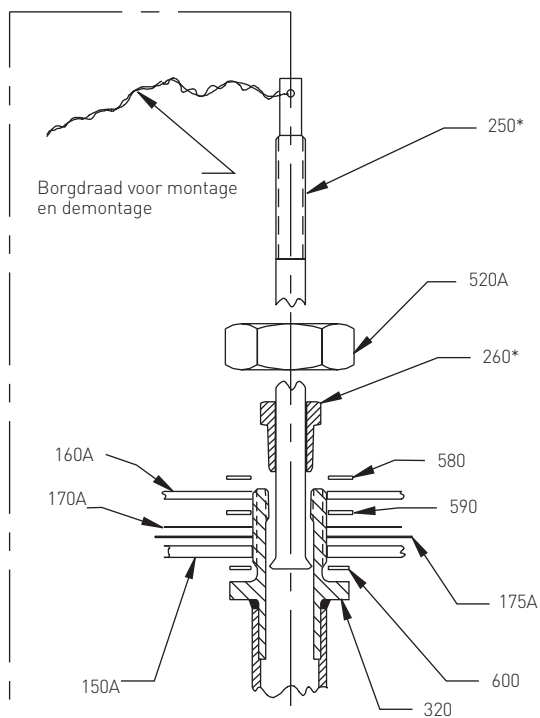
**Details "A" en "B" gemonteerd**



**Detail "A"**  
 Samenstelling steunfilm membraankamer



**Detail "B"**



**Detail "C"**

\* Alleen gebruikt met model van membraan met dubbele kamer

FIGUUR 3



# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 2.4 Demontage en vervanging van de zitting van de hoofdafsluiter (vastgeschroefd) (zie figuur 4, detail D, en figuur 5, detail E)

1. Schroef om de demontage van de zittingplaat makkelijker te maken de samenstelling van de zittingplaat gedeeltelijk in de montagehouder, die bestaat uit een zeshoekige stang met een lengte van 6" en een diep draadgat van 1/2"x13"x1" aan één kant en een diep draadgat van 5/16"x18"x1" aan de andere kant.  
**Opmerking:** het gat van 5/16" is voor afsluiters van 2" t/m 6" en het gat van 1/2" is voor afsluiters van 8" t/m 12".
2. Als de samenstelling van de zittingplaat in de montagehouder is geschroefd, bevestig dan de montagehouder in een bankschroef en verwijder de schroeven (120) van de zitting door de borgmoer (130) vast te houden en de schroeven (120) tegen de klok in te draaien. Verwijder vervolgens de zittingplaat (910).
3. Houd het sleutelvlak van 5/16" (aan de bovenkant van de naaf (420) van de zitting) vast en draai de tegenmoer (450) van de zittingplaat los door deze met de klok mee te draaien. Verwijder vervolgens de naaf (420) van de zitting uit de montagehouder en demonteer de resterende onderdelen van de samenstelling van de zittingplaat.

**Opmerking:** de secundaire PTFE-zitting (570) wordt alleen gebruikt in toepassingen van hogedruk-RVS.

4. Controleer de omtrek van de zittingplaat (910) op beschadigingen. Verwijder kleine krassen en andere beschadigingen door de omtrek te polijsten met papierkorrel 320 of fijner schuurpapier en zorg ervoor dat de vorm van de zitting behouden blijft.

#### WAARSCHUWING

*Het is niet toegestaan om de zittingplaat machinaal te polijsten of bewerken.*

5. Controleer de draadstukken en de afdichtingsoppervlakken en vervang deze als deze zijn beschadigd. Reinig anders alle metalen onderdelen met olie zonder oplosmiddel en droog deze met een pluisvrije handdoek.
6. De nieuwe folie (610) voor de zitting wordt geleverd als een vierkant PTFE-vel zonder schroefgaten. Bevestig voor de installatie de lange kant van de naaf van de zitting met het sleutelvlak van 5/16" in een bankschroef en voer de installatie in deze volgorde uit: beschermplaat (920), PTFE-folie zitting (610), doorvoerbuis (430) zitting, tussenstuk (640) (aan de buitenkant van de zittingplaat (910), op zittingplaten

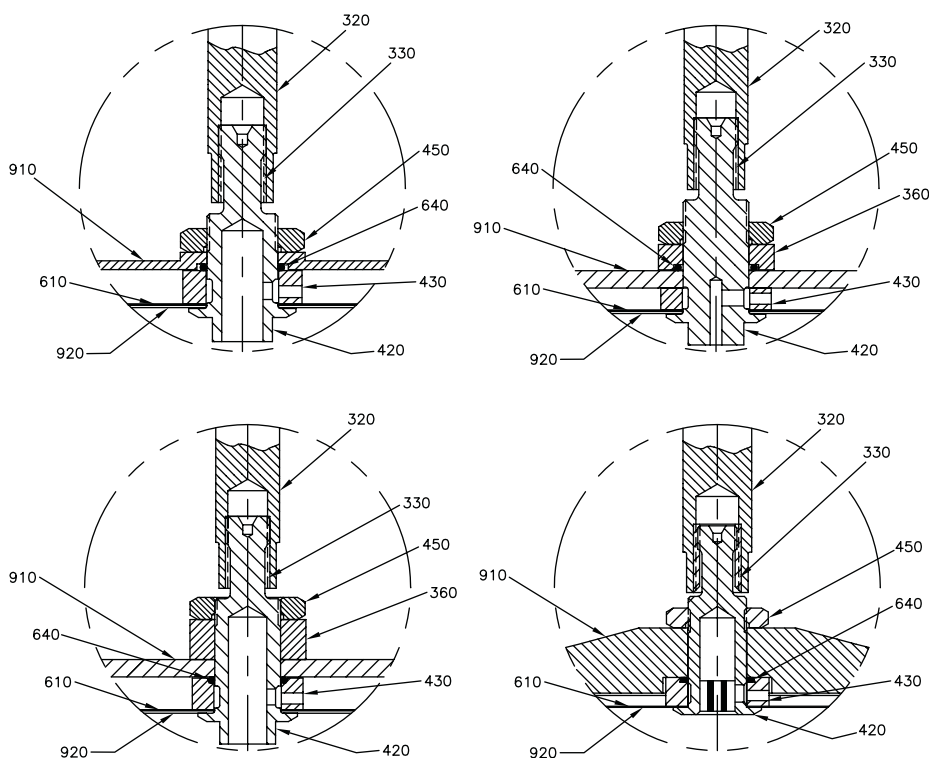
van 6"), zittingplaat (910) (omtrekzijde naar beneden) en tegenmoer (450). Fixeer dit door de tegenmoer (450) met de klok mee te draaien.

7. Verwijder de naaf (420) van de zitting uit de bankschroef en installeer deze in de montagehouder. Installeer om de montage te voltooien de secundaire zitting (570) (alleen voor hogedruk-RVS) en vervolgens de zittinghouder (140) (met de schuine kant omlaag) op de folie (610) van de zitting. Maak vervolgens met een krasnaald een gat in de folie en begin bij de vier aangegeven draadgaten (alleen draadgaten in zittinghouder (140)). Introduceer vervolgens de 4 lange borgschroeven (120) in deze gaten en haal deze kruislings aan.  
**Opmerking:** smeer de borgschroeven (120) met Fluorolube om de kans op vastvreten te verkleinen.
8. Pons de resterende schroefgaten van de zitting eruit, plaats de schroeven (120) en moeren (130) en haal ze aan.

#### WAARSCHUWING

*Zorg ervoor dat de zitting (610) tijdens deze handeling geen beschadigingen of krassen oploopt.*

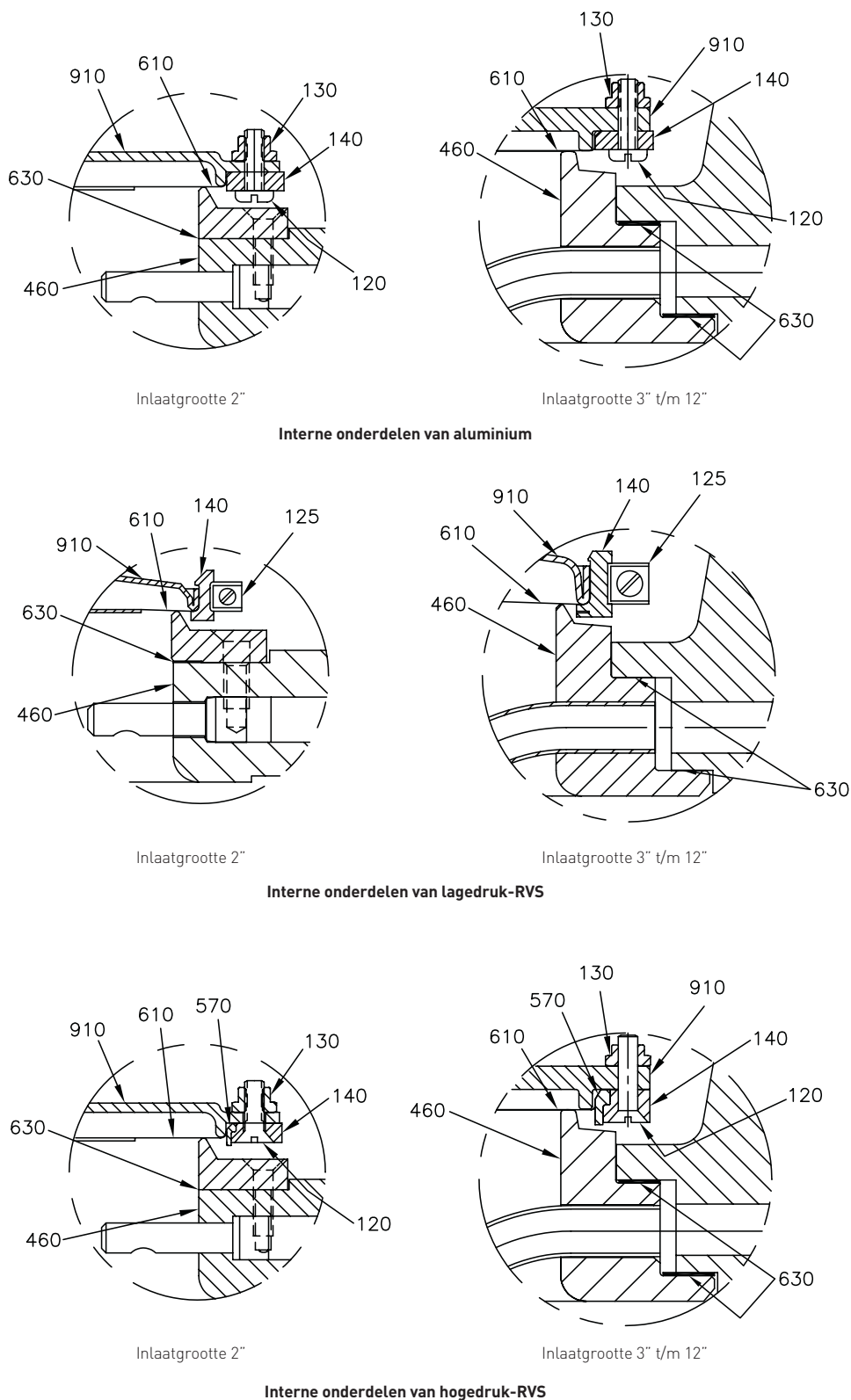
9. Snijd de overtollige folie van de buitendiameter van de zittingplaat (910) om het vervangingsproces te voltooien.



FIGUUR 4, DETAIL D

Montage van de naaf van de zittingplaat van de hoofdafsluiter

**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
 HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



FIGUUR 5, DETAIL E  
 Samenstelling van de zittingplaat van de hoofdafsluiter (weergave interne drukdetectie)

### 2.5 Demontage en vervanging van de zitting van de hoofdafsluiter (vastgebonden) (zie figuur 4, detail D, en figuur 5, detail E)

1. Schroef om de demontage van de zittingplaat makkelijker te maken de samenstelling van de zittingplaat gedeeltelijk in de montagehouder, die bestaat uit een zeshoekige stang met een lengte van 6" en een diep draadgat van 1/2" x 13" x 1" aan één kant en een diep draadgat van 5/16" x 18" x 1" aan de andere kant.

**Opmerking:** het gat van 5/16" is voor afsluiters van 2" t/m 6" en het gat van 1/2" is voor afsluiters van 8" t/m 12".

2. Als de samenstelling van de zittingplaat in de montagehouder is geschroefd en in een bankschroef is bevestigd, verwijder dan de bandklem (125). Houd vervolgens het sleutelvlak van 7/16" op de naaf (420) van de zitting stil en verwijder de tegenmoer (450) van de zittingplaat.
3. Verwijder de naaf (420) van de zitting uit de montagehouder en demonteer de resterende onderdelen van de samenstelling van de zittingplaat.
4. Controleer de omtrek van de zittingplaat (910) op beschadigingen. Verwijder kleine krassen en andere beschadigingen door de omtrek te polijsten met papierkorrel 320 of fijner schuurpapier en zorg ervoor dat de vorm van de zitting behouden blijft.

### WAARSCHUWING

*Het is niet toegestaan om de zittingplaat machinaal te polijsten of bewerken.*

5. Controleer de draadstukken en de afdichtingsoppervlakken en vervang deze als deze beschadigd zijn. Reinig anders alle metalen onderdelen met olie zonder oplosmiddel en droog deze met een pluisvrije handdoek.
6. De nieuwe folie (610) voor de zitting is voorgevormd. Bevestig voor de installatie het sleutelvlak van de naaf (420) van de zitting in een bankschroef en installeer de beschermplaat (920), de PTFE-folie (610) voor de zitting (omtrekzijde naar beneden), de doorvoerbuis (430) van de zitting, het tussenstuk (640), de zittingplaat (910) (omtrekzijde omhoog), en haal de tegenmoer (450) met de HAND aan.

### WAARSCHUWING

*Het aanhalen van de tegenmoer (450) voordat de folie (610) is uitgestrekt, leidt tot ribbels in de folie (zie figuur 5, detail E).*

7. Verwijder de naaf (420) van de zitting uit de bankschroef en installeer deze in de montagehouder. Monteer vervolgens de zittinghouder (140) (met de schuine zijde naar beneden) op de folie (610) van de zitting, monteer de klemband (125) en trek deze strak.

8. Verhit met gebruik van een warmtepistool de folie (610) van de zitting in een draaiende beweging ongeveer 5 tot 7.5 cm boven het oppervlak tot alle ribbels en vouwen zijn verdwenen. Dit duurt meestal minder dan 1 minuut. Haal nu de tegenmoer (450) met een sleutel aan.
9. Snijd de overtollige folie (610) van de achterzijde van de zittingplaat (910) om het hermontageproces te voltooien.

### 2.6 Vervanging van het membraan

*2.6.1 Vervanging van het membraan bij een enkele kamer (zie figuur 3, detail D)*

1. Bevestig het sleutelvlak van de as (320) van de hoofdafsluiter in een bankschroef met zachte wang. De aluminium as (320) moet zorgvuldig worden bevestigd om te voorkomen dat het onderdeel kapot gaat.
2. Verwijder de tegenmoer (520) door deze tegen de klok in te draaien.
3. **Opmerking:** markeer vóór demontage de bovenkant (vacuüm) en de onderkant (druk) van de platen. Verwijder de volgende onderdelen in deze volgorde: sluitring (580), vacuümplaat (160), sluitring (590), membraan (170), \*Beschermplaat/steunfilm membraan (950, 960/175) (zie opmerkingen voor variaties in de configuratie), drukplaat (150) en PTFE-sluitring (600).

**Opmerking:** op afsluiters met enkele kamer en interne onderdelen van hogedruk-RVS wordt een buitenste (950) en een binnenste (960) beschermplaat voor het membraan gebruikt om het membraan (170) te beschermen tegen slijtage. De buitenste beschermplaat (950) bevindt zich tussen het membraan (170) en de onderste kap (280). De binnenste beschermplaat (960) bevindt zich tussen het membraan (170) en de drukplaat (150).

**Opmerking:** gebruik op afsluiters met enkele en dubbele kamer van 2" en 3" met interne onderdelen van lagedruk-aluminium of lagedruk-RVS, een steunfilm membraan (175) tussen het hoofdmembraan (170) en de onderste kap (280). Het steunfilm membraan (175) is te herkennen aan een klein verloopgat in het midden van het membraan.

### WAARSCHUWING

*Als het steunfilm membraan (175) op de verkeerde plaats wordt geïnstalleerd, leidt dit tot beschadiging van de membraansamenstelling.*

4. Controleer de platen (150, 160) op scheuren en krommingen. Reinig alle metalen onderdelen met olie zonder oplosmiddel en droog deze met een pluisvrije handdoek.

5. Ga alleen verder met deze stap bij demontage van een hoofdafsluiter met dubbel membraan. Controleer of de hefstang (250) recht is en of de punt met de kleine diameter niet is beschadigd. Breng de hefstang (250) ook omhoog en controleer het oppervlak op beschadigingen.
6. Ga alleen verder met deze stap bij demontage van een hoofdafsluiter met dubbel membraan. Breng 15 tot 20 cm stug omvlochten draad aan in het gat aan de bovenkant van de hefstang (250). Dit zal de hermontage van het steunfilm membraan makkelijker maken.
7. Monteer de nieuwe PTFE-sluitring (600), drukplaat (150), \*Beschermplaat/steunfilm membraan (950, 960/175) (met de omtrekzijde naar beneden) (zie opmerkingen voor variaties in de configuratie), membraan (170), vlakring (590), vacuümplaat (160), vlakring (580) en tegenmoer (520).  
**Opmerking:** op afsluiters met enkele kamer en interne onderdelen van hogedruk-RVS wordt een buitenste (950) en een binnenste (960) beschermplaat voor het membraan gebruikt om het membraan (170) te beschermen tegen slijtage. De buitenste beschermplaat (950) bevindt zich tussen het membraan (170) en de onderste kap (280). De binnenste beschermplaat (960) bevindt zich tussen het membraan (170) en de drukplaat (150).  
**Opmerking:** gebruik op afsluiters met enkele en dubbele kamer van 2" en 3" met interne onderdelen van lagedruk-aluminium of lagedruk-RVS, een steunfilm membraan (175) tussen het hoofdmembraan (170) en de onderste kap (280). Het steunfilm membraan (175) is te herkennen aan een klein verloopgat in het midden van het membraan.

### WAARSCHUWING

*Als het steunfilm membraan (175) op de verkeerde plaats wordt geïnstalleerd, leidt dit tot beschadiging van de membraansamenstelling.*

8. Haal de tegenmoer (520) met een sleutel aan.

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 2.6.2 Vervangen van het membraan met dubbele kamer (zie figuur 3, detail A, B, C)

1. Bevestig de doorvoerbuis (240) van het steunfilm membraan in een bankschroef met zachte wangen en verwijder moer (530) en tegenmoer (520B) door deze tegen de klok in te draaien.
2. Verwijder sluitring (580), hulpplaat (160B), sluitring (590A), steunfilm membraan (175), sluitring (270) en PTFE-sluitring (600).
3. Controleer de schroefdraad van de doorvoerbuis (240) en de algemene staat van de metalen sluitringen (270, 580, 590B), inclusief het afdichtingsoppervlak waar de PTFE-sluitringen (600) op rusten. Reinig metalen onderdelen met olie zonder oplosmiddel en droog deze met een pluisvrije handdoek.

1. De contactoppervlakken moeten schoon, vetvrij en droog zijn.
2. Verwijder de beschermstrook op de tape.
3. Druk de tape zachtjes op zijn plaats, zoals onderstaand weergegeven.

4. Monteer PTFE-sluitring (600), sluitring (met de gladde zijde naar boven) (270), steunfilm membraan (met de omtrekzijde naar beneden) (170), sluitring (met de gladde zijde naar beneden) (590B), hulpplaat (met de schuine zijde naar beneden) (160B), sluitring (580), tegenmoer (520B), en haal deze aan door de tegenmoer (520B) met de klok mee te draaien.

### WAARSCHUWING

Zorg er tijdens het aanhalen van de tegenmoer voor dat het membraan niet beschadigd raakt.

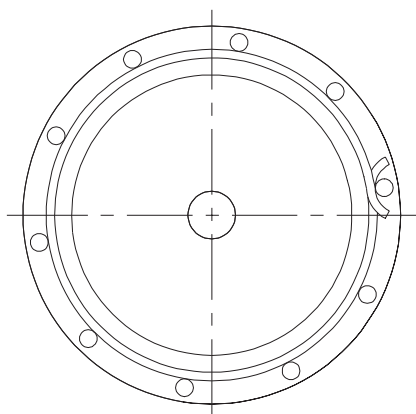
**Opmerking:** gebruik op afsluiters met enkele en dubbele kamer van 2" en 3" met interne onderdelen van lagedrukaluminium of lagedruk-RVS een steunfilm membraan (175B)

tussen het hoofdmembraan (170B) en de onderste kap (280B). Het steunfilm membraan (175B) is te herkennen aan een klein verloopgat in het midden van het membraan (zie detail A).

### 2.7 Vervanging van de nozzle van de hoofdafsluiter

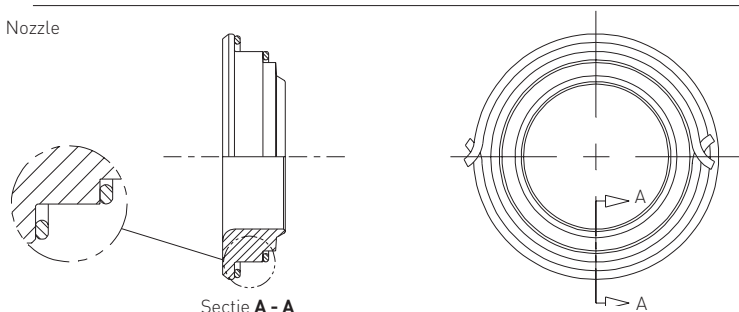
1. Verwijder de borgschroeven (110) van de nozzle en tik voorzichtig met een zachte hamer tegen de nozzle (460).
2. Controleer het zittingoppervlak van de nozzle op krassen of andere beschadigingen. Als beschadigingen niet kunnen worden verwijderd met schuurlijnen of fijner schuurpapier, moet de nozzle (460) worden vervangen.
3. Als de bovenste en de onderste pakking (630) van de nozzle moeten worden vervangen, installeer dan PTFE-pakkingen (zie figuur 6, sectie A-A, alleen het nozzlegedeelte).
4. Breng de nozzle (460) en borgschroeven (110) opnieuw aan.

### DE BOVENSTE KAPPEN EN HET BOVENSTE HUIS



Breng net in de boutgaten tape aan en zorg ervoor dat de uiteinden elkaar in het boutgat overlappen. Breng alleen tape op de bovenste kap aan. Breng tape aan op het bovenste vlak van het huis. Breng geen tape aan op de onderste kap van het parende deel.

Nozzle



Breng tape aan richting van de buitenrand van iedere pakkingrand. Plaats overlappings aan tegenovergestelde zijden.  
Gebruik tape van 1/8" op nozzles van 3" en 4". Gebruik tape van 3/16" op alle kasten en grotere nozzles.

### FIGUUR 6

Instructies voor het aanbrengen van PTFE-tape op pakkingen

### 2.8 Hermontage van het membraan met enkele kamer van hoofdafsluiter

1. Zorg ervoor dat het onderhoud aan de nozzle (460) is voltooid en dat de nozzle opnieuw is gemonteerd.
2. Bevestig de naaf (420) van de zitting in een bankschroef met zachte wangen.
3. Monteer de onderste kap (280) op de zittingplaat.
4. Breng de as (320) en de membraansamenstelling omlaag door het gat in het midden van kast (280).
5. Houd de as (320) stil, schroef de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) op de as (320) van de hoofdafsluiter. De verbindingdraad zal loskomen, aantrekken en weer loskomen, naarmate het op de schroefdraadspoel (330) wordt bevestigd.

#### WAARSCHUWING

*Draai de naaf van de zitting niet tegen de kraag van de as.*

6. Breng PTFE-pakking (620) aan op het huis (100) van de hoofdafsluiter (zie figuur 6).
7. Breng zittingplaat (910, 920), assamenstelling (320) en onderste membraankap (280) omlaag in het huis (100) van de hoofdafsluiter. Lijn boutgaten uit met membraan (170), kast (280) en huis (100).
8. Breng het materiaal van PTFE-pakking (620) aan op bovenste kap (280). (Zie figuur 6)
9. Bevestig de bovenste membraankap (210) en de samenstelling van de zittingplaat (910, 920) opnieuw op het huis (100).
10. Lijn de markeringen op de kast (210) uit met de overeenkomstige markeringen op het huis (100), monteer kapbouten (700, 710) en haal deze kruislings aan.
11. Bevestig de piloot en het leidingwerk opnieuw.

### 2.9 Hermontage van het membraan van de hoofdafsluiter met dubbele kamer

1. Zorg ervoor dat het onderhoud aan de nozzle (460) is voltooid en dat de nozzle opnieuw is gemonteerd.
2. Bevestig de naaf (420) van de zitting in een bankschroef met zachte wangen.
3. Monteer de onderste kap (280A) op de zittingplaat (910).
4. Breng de as (320) en de membraansamenstelling omlaag door het gat in het midden van kast (280A).
5. Houd de as (320) stil, schroef de samenstelling van de zittingplaat op de as (320) van de hoofdafsluiter. De verbindingdraad zal loskomen, aantrekken en weer loskomen, naarmate het op de schroefdraadspoel (330) wordt bevestigd.

#### WAARSCHUWING

*Draai de naaf van de zitting niet tegen de kraag van de as.*

6. Breng PTFE-pakking (620) aan op het huis (100) van de hoofdafsluiter (zie figuur 6).
7. Breng zittingplaat (910, 920), assamenstelling (320) en onderste membraankap (280A) omlaag in het huis (100) van de hoofdafsluiter. Lijn de boutgaten uit met membraan (170A), kast (280A) en huis (100).
8. Vervang de afdichtingsstang (690) in de bovenkant van het boorgat van de adapter (230) en smeer deze met Dow Corning FS3451 of een equivalent als de nieuwe wordt aangebracht (zie figuur 3, detail A).
9. Breng het materiaal van de PTFE-pakking aan op de bovenste hoofdkap (220) (zie figuur 6) en breng de montagespoel van de hulpkastsamenstelling omlaag (zie figuur 6).
10. Smeer de schroefdraden en de as van hefstang (250) en breng de spoelsamenstelling omlaag op de hoofdafsluiter (100) en breng tegelijkertijd de draad van de stang omhoog door het gat in het midden van de adapter (230).
11. Lijn de markeringen op de kast (220, 280A) uit met de overeenkomstige markeringen op het huis (100), monteer kapbouten (700, 710) en haal deze kruislings aan.
12. Breng de samenstelling van het steunfilm membraan omlaag op de onderste hulpkast (280B) en breng de draad van de stang omhoog door het midden van de doorvoerbuis (240) van het membraan. Houd de draad vast en draai de membraansamenstelling 2 hele slagen met de klok mee.
13. Buig nu de draad door de helft en draai de hefstang (250) ongeveer 20 slagen tegen de klok in. Dit is de startpositie om de opvoerhoogte van het steunfilm membraan (170B) te bepalen.
14. Plaats de rand van een liniaal op de bovenrand van de hulpvacuümplaat (160B) en breng de stang (250) omhoog om de opvoerhoogte te bepalen. Een normale opvoerhoogte is 1/8" tot 3/16". Draai de stang (250) met de klok mee om de opvoerhoogte te vergroten. Draai de stang tegen de klok in om de opvoerhoogte te verkleinen.
15. Breng de O-ring van de PTFE-afdichtingsstang (690) aan om de stang (250) en monteer de tegenmoer (520B) om de instelling vast te zetten. Houd voor het aanhalen de tegenmoer (520B) en de hefstang (250) stil en haal de tegenmoer (530) met een sleutel aan door deze met de klok mee te draaien.  
**Opmerking:** controleer of de opvoerhoogte niet is veranderd tijdens het aanhalen.
16. Neem de afdekking van de dome-poort en sluit de samenstellingen van het steunfilm membraan en het hoofdmembraan.
17. Breng de PTFE-pakking (620B) aan op de bovenste hulpmembraankap (zie figuur 6). Breng de bovenste hulpmembraankap (620B) opnieuw aan. Monteer de bouten (700) en moeren (730) van de kast en haal deze aan.
18. Breng de piloot en het leidingwerk opnieuw aan.

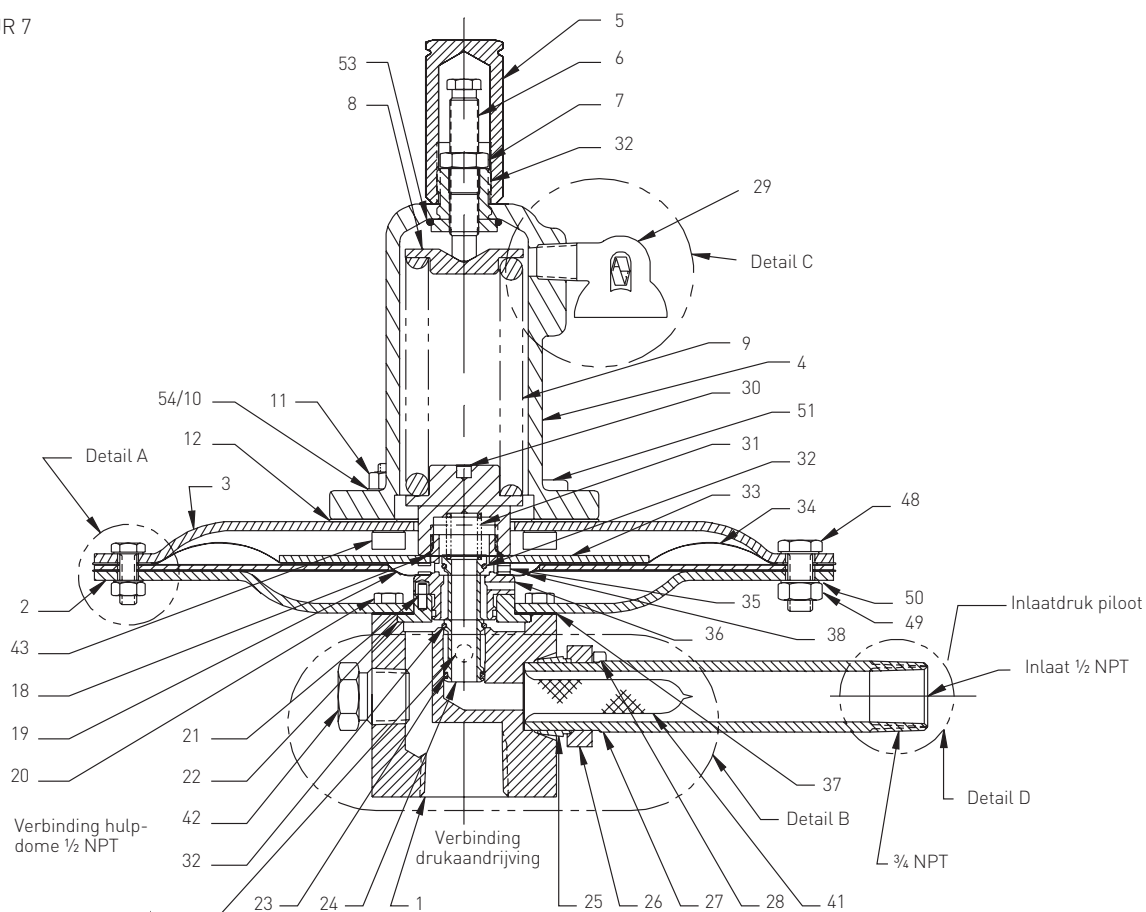
### 3 ONDERHOUD VAN DE PILOOT

- 3.1 Demontage van de piloot voor niet-stromende, modulerende piloten (Type 400B) (zie figuren 7 en 8)
  1. Verwijder de kap (5) van de veerkap, draai de borgmoer (7) van de stelschroef los en draai de stelschroef (6) uit om de spanning van de veer (9) te nemen. Verwijder de moeren (11) van de veerkap, de sluitringen (10 en 53) van de veerkap, de veerkap (4, 29, 51), de pakking (12) van de veerkap, de veerring (8) en de veer (9).
  2. Druk met een Phillips-schroevendraaier de borgmoer (30) van de spoel omlaag om de antirotatiepien (21) van de spoel in te schakelen en verwijder de moer (30) door deze met een steeksleutel van 1/2" tegen de klok in te draaien.
  3. Verwijder de spilveer (31), de bouten (13 en 48) van de kast, de moeren (17 en 49), de sluitringen (16 en 50) en de bovenste kap (3). Verwijder de draadbouten (43) van de veerkap.  
**Opmerking:** de interne onderdelen zijn nu toegankelijk en kunnen verwijderd worden.
  4. Verwijder de O-ring -014 (32), de detectiepakking (18) van de plaat, de detectieplaat (33), de detectiemembraan (34), de pakking (15), de lantaarnring (35), het membraan (19), het feedbackmembraan (38), de pakking (15), de feedbackmembraanplaat (14) en de pakking (15).
  5. Verwijder de samenstelling van de spoel (36) en de spil (24).
  6. Verwijder de onderste spil, de O-ring -013 (23), de uitlaatzitting (22), de O-ring -014 (32) uit de spil (24). De spil (24) kan nu uit de spoel (36) worden verwijderd. Verwijder de bovenste O-ring van de inlaatzitting uit de spil.
  7. Verwijder de onderste membraankap (2) uit het huis door de 4 binnenste bouten (20) van de kast te verwijderen.
  8. Verwijder de inlaatverbinding (27) en het inlaatscherm (41) door de 2 bouten (28) aan de zijde van het huis (1) van de piloot te verwijderen.
  9. Reinig alle metalen onderdelen en gooi alle pakkingen, membranen en afdichtingen weg.  
**Opmerking:** let vooral op alle poortgaten en gepolijste gedeelten.

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

FIGUUR 7



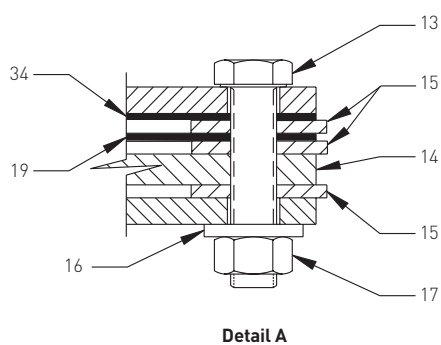
Uitlaatpoorten (voor en achter) met ontluchtingsscherm artikel 29

### ONDERDELEN

Artikel	Beschrijving	Artikel	Beschrijving	Artikel	Beschrijving
1	Huis	20	Bout	35	Lantaarnring
2	Onderste membraankap	21	Groefpen	36	Spoel
3	Bovenste membraankap	22	Geleidebus	37	Pakking huis
4	Veerkap samenstelling	23	O-ring (-013)	38	Beschermplaat feedbackmembraan
5	Kap veerkap	24	Spil	41	Inlaatscherm
6	Drukinstelschroef	25	Buisring	42	Plug
7	Borgmoer	26	Houder inlaatverbinding	43	Draadbout veerkap
8	Veerring	27	Inlaatverbinding	48	Bout kap
9	Veer	28	Bout	49	Moer
10	Vlakring	30	Borgmoer spoel	50	Sluitring
11	Moer	31	Spilveer	51	Plug
12	Pakking veerkap	32	O-ring (-014)	52	Inlegstuk
18	O-ring (-022)	33	Detectieplaat	53	O-ring
19	Feedbackmembraan	34	Detectiemembraan	54	Draadafdichting

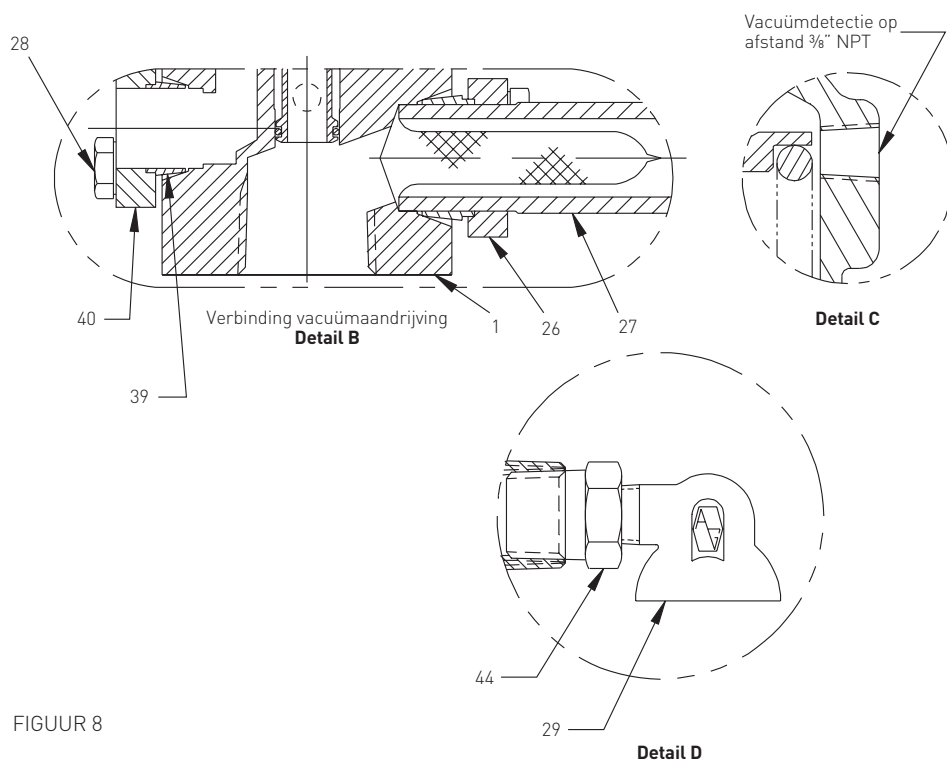
# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



### ONDERDELEN

Artikel	Beschrijving
13	Bout
14	Steunplaat membraan
15	Pakking membraankap
16	Borgring
17	Moer
19	Feedbackmembraan
29	Luchtkanaal
34	Detectiemembraan
39	Buisring
40	Houder leidingwerk dome
44	Doorvoerbuis



FIGUUR 8

### 3.2 Montage van de piloot voor niet-stromende, modulerende piloten (Serie 400B)

De montage vindt plaats in omgekeerde volgorde van de demontage.

1. Smeer alle O-ringen, glijvlakken, schroefdraden en scharnierpunten van veerringen met Dow Corning Nr. 33 siliconenvet of een equivalent.  
**Opmerking:** gebruik voor afsluiters voor toepassingen met zuurstof alleen smeermiddelen die daarvoor geschikt zijn, zoals Krytox 240AC.
2. De O-ring en het lageroppervlak van de spil moeten worden gesmeerd met Dow Corning FS 3451 of een equivalent.  
**Opmerking:** smeer de O-ringen van de inlaat- of uitlaatzitting niet.
3. Monteer de onderste membraankap (2) op het huis (1).

**Opmerking:** gebruik voor piloten met Kalrez® O-ringen twee PTFE-pakkingen (37) tussen de onderste membraankap (2) en het huis (1).

4. Monteer het inlaatscherm (41) op de inlaatverbinding (26) en de inlaatverbinding (26) op het huis (1).
5. Monteer de inlaatzitting (bovenste O-ring [-014]) (BOVENSTE 32) en de O-ring (23) van de spil op de spil (24).
6. Monteer de spil (24) op de spoel (36) en monteer de uitlaatzitting (onderste O-ring [-014]) (ONDERSTE 32) op de spil (24).

#### OPMERKING

Kalrez® is een geregistreerd handelsmerk van DuPont Dow Elastomers.

7. Monteer de spoel (36) met spil (24) in het huis (1). Plaats de spoel (36) zo dat deze vastgrijpt in de antirotatiepien (21).
8. Monteer een pakking (15) voor de membraankap op de onderste membraankap (2) en de steunplaat (14) van het feedbackmembraan.  
**Opmerking:** monteer de steunplaat (14) met de ronde rand naar boven en naar het feedbackmembraan (38) gericht.
9. Monteer de volgende onderdelen in de onderstaande volgorde op de spoel (36):
  - a. Steunplaat (14) van feedbackmembraan
  - b. Pakking (15)
  - c. Feedbackmembraan (38)
  - d. Membraan (19)
  - e. Lantaarnring (35)
  - f. Pakking (15)
  - g. Detectiemembraan (34)
  - h. Detectieplaat (33)  
**Opmerking:** monteer de detectieplaat (33) met de ronde rand naar het detectiemembraan (34) gericht.
  - i. Plaats de O-ring -022 (18) om de spil. Breng op gevoel voldoende smeermiddel aan op de O-ring.
10. Schroef de draadbouten (43) van de veerkap samenstelling door de bovenste membraankap (3). Monteer de bovenste membraankap (3), bouten (13, 48), sluitringen (16, 50) en moeren (17, 49) van de kast.
11. Monteer de spilveer (3) en de borgmoer (30) van de spoel. Smeer de schuine zijde van de moer met Dow Corning 33 en gebruik Fluorolube op de schroefdraden. Druk met een Phillips-schroevendraaier de borgmoer (30) van de spoel omlaag om de antirotatiepien (21) in te schakelen en haal de moer met een steeksleutel van 1/2" aan tot 13.6 Nm.  
**Opmerking:** niet te ver aanhalen; dit kan leiden tot beschadiging van de membranen.
12. Test van tevoren de werking van de piloot door de druk op de spil-/membraansamenstelling te verlagen. De spilveer zou de samenstelling weer omhoog moeten brengen. Demonteer de piloot en controleer de samenstelling opnieuw als de samenstelling niet weer omhoog wordt gebracht.
13. Monteer de veer (9), de veerring (8), de pakking (12) van de veerkap samenstelling en de veerkap samenstelling (4) op de bovenste membraankap (3). Monteer de sluitringen (10, 53) en moeren (11) van de veerkap samenstelling en haal deze aan.
14. Monteer drukinstelschroef (6), de borgmoer (7) en de kap (5).  
De piloot kan nu worden getest.

### 3.3 Demontage van de piloot voor stromende, modulerende piloten of momentpiloten (Serie 91, 93 en 93T) (zie figuren 9 t/m 13)

De demontage-instructies van de piloot en de zachte onderdelen verschillen afhankelijk van het type piloot. Let vooral op de richting van de onderdelen en materialen. Alle zachte onderdelen van de 93T-piloot, inclusief membranen, zijn van PTFE en de maximale insteldruk bedraagt 15 psig. De 91-piloot heeft zachte onderdelen van PTFE met membranen van roestvast staal (RVS), Hastelloy® en PTFE en de insteldruk loopt uiteen van 16 psig tot 50 psig. De 93-piloot verschilt in zoverre van de 93T- en de 91-piloot dat deze een elastomeren zitting, afdichtingen en membranen heeft.

1. Verwijder de kap (760) en de stelschroef (790) en de afdichting (720) van de stelschroef voor de vacuümpiloot. Verwijder de bouten (770) van de veerkap samenstelling, de afdichtingen (700) voor de vacuümpiloot, de veerkap samenstelling (200), de veer (840) en de veerring (820).
2. Draai op piloten van de Type 91 en 93T de fitting (310) op de leiding (320) bij de verbindingbout (270) van de leiding los. Zie detail B. Verwijder de verbindingmoer (300) van de leiding, de sluitring (290), de onderste afdichting (590) van de leiding en de houder (280) van de afdichting. Laat deze drie onderdelen langs de leiding omlaag glijden. Verwijder de verbindingbout (270) van de leiding, de bovenste afdichting (590) van de leiding en de houder (280) van de afdichting.
3. Draai op een piloot van de Type 93 de fitting (310) op de leiding (320) bij de verbindingbout (270) van de leiding los. Zie detail B. Verwijder de verbindingmoer (300) van de leiding, de sluitring (290) en de onderste afdichting (600) van de leiding. Laat deze drie onderdelen langs de leiding omlaag glijden. Verwijder de verbindingbout (270) van de leiding en de bovenste afdichting (590) van de leiding.
4. Verwijder de moeren (260) van de bouten, de sluitringen (250) en de bouten (240) van de kast. Verwijder de bovenste kap (210).
5. Op piloten van de Type 91 en 93T. Houd het zeshoekig tussenstuk (120) vast met een korte dopsleutel van 3/4", waar het ratelgedeelte uit is geboord en breng een andere dop aan in het uitgeboorde gat en draai dit los.
6. Verwijder de onderdelen in de onderstaande volgorde: zeshoekig tussenstuk (120), detectieplaat (150), bovenste pakking (650), pakking (650) van de kast van het detectiemembraan, pakking (680) van de spil, detectietussenstuk (140), versterkingsplaat (160), opvluring (230), membraanpakking (620), pakking (680) van het versterkingsmembraan (zie figuur 12, detail A).

7. Op piloten van de Type 93. Houd het zeshoekig tussenstuk (120) vast met een korte dopsleutel van 3/4", waar het ratelgedeelte uit is geboord en breng een andere dop aan in het uitgeboorde gat en draai dit los.
8. Verwijder de onderdelen in de onderstaande volgorde: zeshoekig tussenstuk (120), detectieplaat (150), detectiemembraan (510), bovenste pakking (650), detectietussenstuk (140), versterkingsplaat (160), opvluring (230), membraanpakking (620), pakking (510) van het versterkingsmembraan, versterkingstussenstuk (130), controleplaat (560) en spilafdichting (660) (zie figuur 12, detail A).
9. Verwijder de leiding (320) uit huis (100) en de onderste afdichting (590/600(93T)) uit de leiding (320).
10. Verwijder voor een 93T-piloot het membraan (500) en de pakking (690) van de spil en de spil-/klepsamenstelling (550) uit het huis (100).
11. Verwijder de membraanplaat (170) en de pasring(en) (490) van de spil uit de spil-/zittingsamenstelling (550).  
**Opmerking:** pasringen hoeven niet altijd te zijn gebruikt in de samenstelling (550).
12. Zie detail A. Verwijder voor de zittingsamenstelling van de 93T-piloot de borgring (430) en de zittinghouder (420) uit de spil-/klepsamenstelling (550). Verwijder de zitting (570).



13. Verwijder de doorvoerbuis (390) en de afdichting (630) van de blowdown leiding uit huis (100).  
**Opmerking:** de schroefhouder (380) van de blowdown leiding zit los op de stelschroef (350) van de blowdown leiding. Wees gereed om de schroefhouder te vangen als de doorvoerbuis (390) uit het huis (100) wordt verwijderd.
  14. Schroef de borgmoer (370) van de schroef van de blowdown leiding los en verwijder de stelschroef (350) van de blowdown leiding en de afdichting (630) uit de doorvoerbuis (390).
  15. Verwijder het luchtkanaal (800) uit het huis (100).  
**Opmerking:** het filterscherm (400) of de nozzle (110) hoeven niet uit het huis (100) te worden verwijderd.
  16. Reinig alle onderdelen en vervang alle zachte onderdelen. De spil-/zittingsamenstelling (550) is in de fabriek gemonteerd en moet als een eenheid worden vervangen. De nozzle (110) moet worden vervangen als deze is bekrast of anderszins beschadigd. Gebruik een diepe dop om deze te verwijderen.
- ### 3.4 Montage van de piloot voor stromende, modulerende piloten of momentpiloten (Type 91, 93 en 93T)
1. Als de nozzle (110) op piloten van de Type 93 en op piloten van de Type 91 en 93T met PTFE-zitting is verwijderd, bevestig de nozzle (110) dan opnieuw aan het huis (100) en breng de spil-/zittingsamenstelling (550) opnieuw aan.
  2. Als het filterscherm (400) is verwijderd, bevestig het filterscherm (400) dan opnieuw en bevestig het luchtkanaal (800) opnieuw aan het huis (100).
  3. Bevestig de afdichting (620) van de blowdown leiding opnieuw en monteer de stelschroef (350) opnieuw aan de doorvoerbuis (390) van de blowdown leiding, en haal de moer (370) van de blowdown leiding aan.  
**Opmerking:** zorg ervoor dat de schroefhouder (380) van de blowdown leiding op de stelschroef (350) van de blowdown leiding is aangebracht.
  4. Bevestig de afdichting (630) van de doorvoerbuis en de doorvoerbuis (390) van de blowdown leiding aan het huis (100).
  5. Plaats de pasring(en) (490), indien nodig, en het tussenstuk (170) van de spil op de spil-/zittingsamenstelling (550). Plaats vervolgens de spil-/zittingsamenstelling (550) in het huis (100).
  6. Leg een meetlat over het huis (100) en controleer het gat tussen de meetlat en het tussenstuk (170) van de spil. Voeg, indien nodig, pasringen (490) toe of verwijder deze om ervoor te zorgen dat de bovenkant van het tussenstuk (170) van de spil gelijk komt met de bovenkant van het huis (100).
  7. Lijn het kleine gat in de onderste membraankap (220) uit met het gat in het membraan (500) van de spil. Lijn vervolgens het gat (500) in het membraan voor de spil uit met het gat in het huis (100). Monteer de onderste kap (220), de bouten (340) van het huis en de boutafdichtingen (610) op het huis (100) en haal deze aan.  
**Opmerking:** op de 91- en 93T-piloten bevinden zich pakkingen (690) aan beide zijden van het membraan (500) van de spil en een plaat (180) van de membraankap die met gebruik van de spiraalpen (410) op de onderste kap (220) moeten worden gemonteerd.
  8. Schuif op Type 91 en 93T piloten de zeskantmoer (300), vlakring (290), afdichtingshouder (280), en de afdichting (590) op de leiding (320).  
Schuif op Type 93 piloten de zeskantmoer (300), vlakring (290), draadafdichting (600) op de leiding (320). Bevestig vervolgens de leiding (320) met het verbindingsstuk (330) op het huis (100).
  9. Monteer de onderdelen op piloten van de Serie 91 en 93T in de onderstaande volgorde: spilafdichting (660), versterkingstussenstuk (130), pakking (640) van de membraankap, versterkingsmembraan (510/520), pakking van de membraankap (het grotere I. D.-gat (640), opvulring (230), versterkingsplaat (160), detectietussenstuk (140), pakking (640) van de membraankap, detectiemembraan (510), membraanpakking (het kleinere I.D.-gat) (640), detectiepakking (670), detectieplaat (150), zeshoekig tussenstuk (120), veerklep (830), borgring (780) en tegenmoer (750).  
**Opmerking:** zorg ervoor dat het grote gat in de membranen (510/520) en pakkingen (ALLE nrs. 640) worden uitgelijnd met het gat (270) in de leiding.
  10. Monteer de onderdelen op een piloot van het type 93 in de onderstaande volgorde: spilafdichting (660), controleplaat (met de rubberzijde naar beneden) (560), versterkingstussenstuk (130), versterkingsmembraan (510), membraanpakking (650), opvulring (230), versterkingsplaat (160), detectietussenstuk (140), membraanpakking (650), detectiemembraan (510), detectieplaat (150), zeskanting (120), veerklep (830), borgring (780) en tegenmoer (750).  
**Opmerking:** zorg ervoor dat het grote gat in de membranen (510) en pakkingen (ALLE nrs. 650) worden uitgelijnd met het gat (270) in de leiding.
  11. Maak de spil (550) en de membraansamenstelling vast door met een dopsleutel van 3/4" zeskanting (120) vast te houden en de tegenmoer (750) aan te halen.
  12. Monteer de bovenste membraankap (210), de bouten (240), de sluitringen (250) en de moeren (260) van de kast en haal deze aan.
  13. Monteer de bovenste afdichting (590) van de leiding (piloot van de Serie 93), de PTFE-afdichting (590) en de afdichtingshouder (280) (piloten van de Serie 91 en 93T) en de verbindingsstuk/bout (270) van de leiding in het grote gat in de membraankappen (210, 220). Schuif de onderste afdichting (600) van de leiding (piloot van het type 93), de PTFE-afdichting (590) en de afdichtingshouder (280) (piloten van het type 91 en 93T), de sluitring (290), de moer (300) en de verbindingsmoer (310/480) op de leiding (320) en bevestig deze aan verbindingsstuk/bout (270) van de leiding. Haal de fitting (310) op de leiding (320) aan bij het verbindingsstuk/bout (270) van de leiding.
  14. Monteer de veer (840), de veerring (820), de veerkap samenstelling (200) en de bouten (770) van de veerkap samenstelling, de stelschroef (790), de borgmoer (190) en de kap (760).  
**Opmerking:** vergeet niet om bij de vacuümpiloot de bout (700) van de veerkap samenstelling, de pakking (580) en de afdichting (720) van de stelschroef terug te plaatsen.

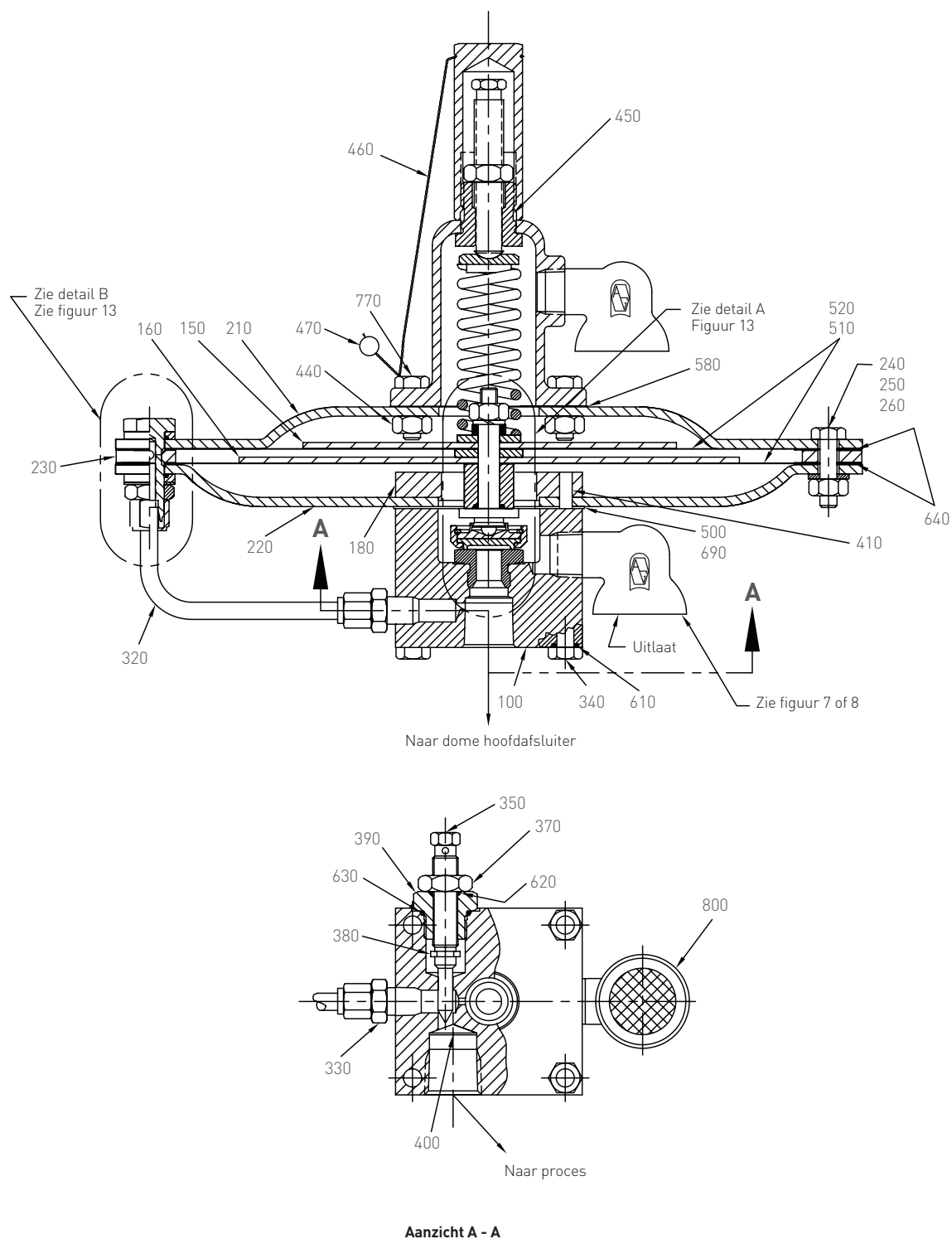
# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### ONDERDELEN VAN DE PILOOT (FIGUREN 9, 10, 11)

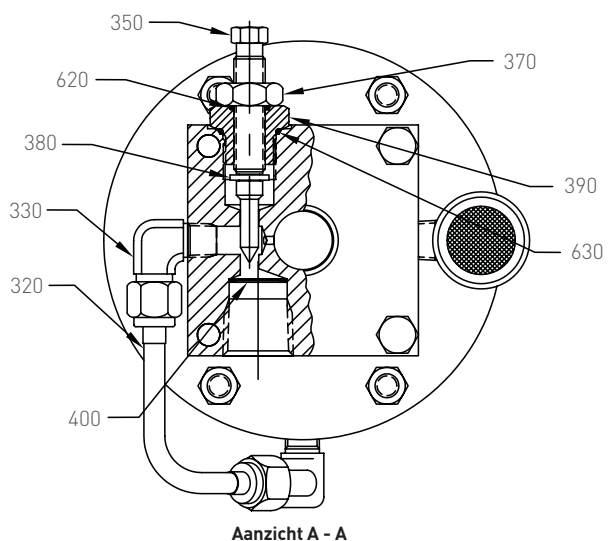
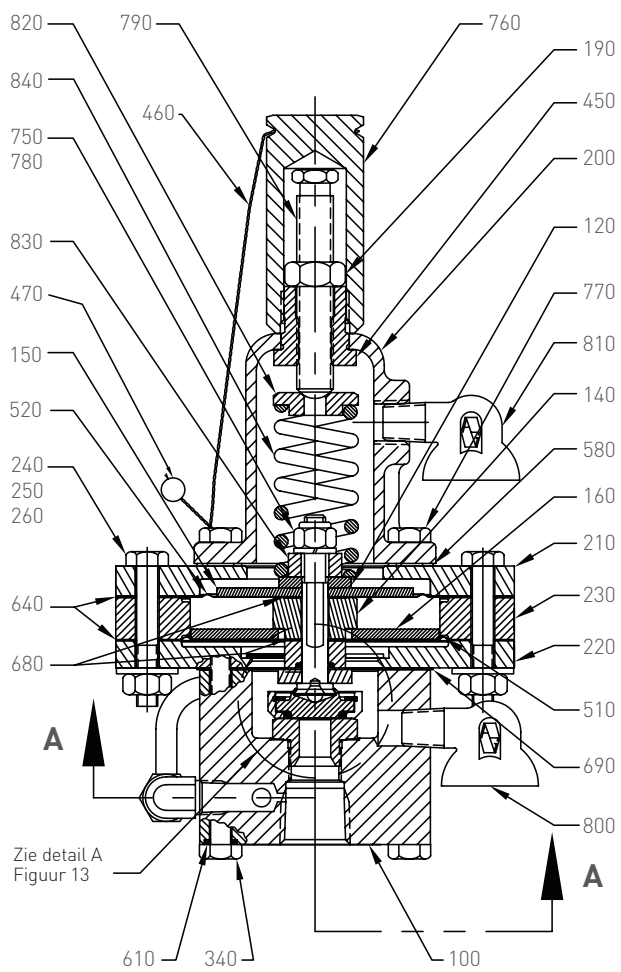
Art.	Beschrijving	Art.	Beschrijving
100	Huis	490	Pasring (alleen voor stapelhoogte)
110	Nozzle	500	Spilmembraan
120	Zeshoekig tussenstuk	510	Detectie-/versterkingsmembraan
130	Versterkingstussenstuk	520	Detectiemembraan (alleen op 93T)
140	Detectietussenstuk	550	Spil
150	Detectieplaat	560	Controleplaat
160	Versterkingsplaat	570	Zitting
170	Tussenstuk spil	580	Pakking veerkap samenstelling
180	Plaat membraankap (alleen op 93T)	590	Afdichting leiding
190	Borgmoer drukinstelling	600	Draadafdichting
200	Veerkap samenstelling (art. 450 - 710 maken deel uit van de samenstelling)	610	Boutafdichting huis
210	Bovenste membraankap	620	Afdichting leiding
220	Onderste membraankap	630	Afdichting doorvoerbuis
230	Opvulling	640	Pakking kap
240	Bout kap	650	Membraanpakking
250	Borgring kast	660	Spilafdichting
260	Zeskantmoer kast	670	Detectiepakking (alleen op 93T)
270	Verbindingsstuk leiding	680	Spilpakking (alleen op 93T)
280	Afdichtingshouder (alleen op 93T)	690	Membraanpakking spil (alleen gebruikt als artikel 500 van PTFE is)
290	Vlakring	700	Boutafdichting veerkap samenstelling (alleen op 93T)
300	Zeskantmoer	710	Afdichting inlegstuk veerkap samenstelling (alleen deel van vacuümsamenstelling van art. 200)
310	Verbindingsmoer	720	Afdichting stelschroef (alleen op 93T)
320	Leiding	730	Zittingbasis (alleen op 93T)
330	Rechte koppeling	740	Kogel
340	Bout huis	750	Zeskantmoer
350	Stelnaald blowdown instelling	760	Kap
370	Moer blowdown leiding	770	Bout veerkap
380	Houder blowdown leiding	780	Borgring
390	Doorvoerbuis blowdown leiding	790	Drukinstelschroef
400	Filterscherm	800	Luchtkanaal huis (afhankelijk van configuratie samenstelling)
410	Spiraalpen (alleen op 93T)	810	Luchtkanaal veerkap
430	Borgring (alleen op 93T)	820	Veerring
440	Felsmoer (alleen op 93T)	830	Veerklep
450	Inlegstuk veerkap samenstelling (deel van samenstelling van art. 200)	840	Veer
460	Draad	910	Identificatieplaatje (niet weergegeven)
470	Afdichting - diameter van 1/2"	920	Parkerschroef (niet weergegeven)
480	Beslagring (niet weergegeven)		

**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
 HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



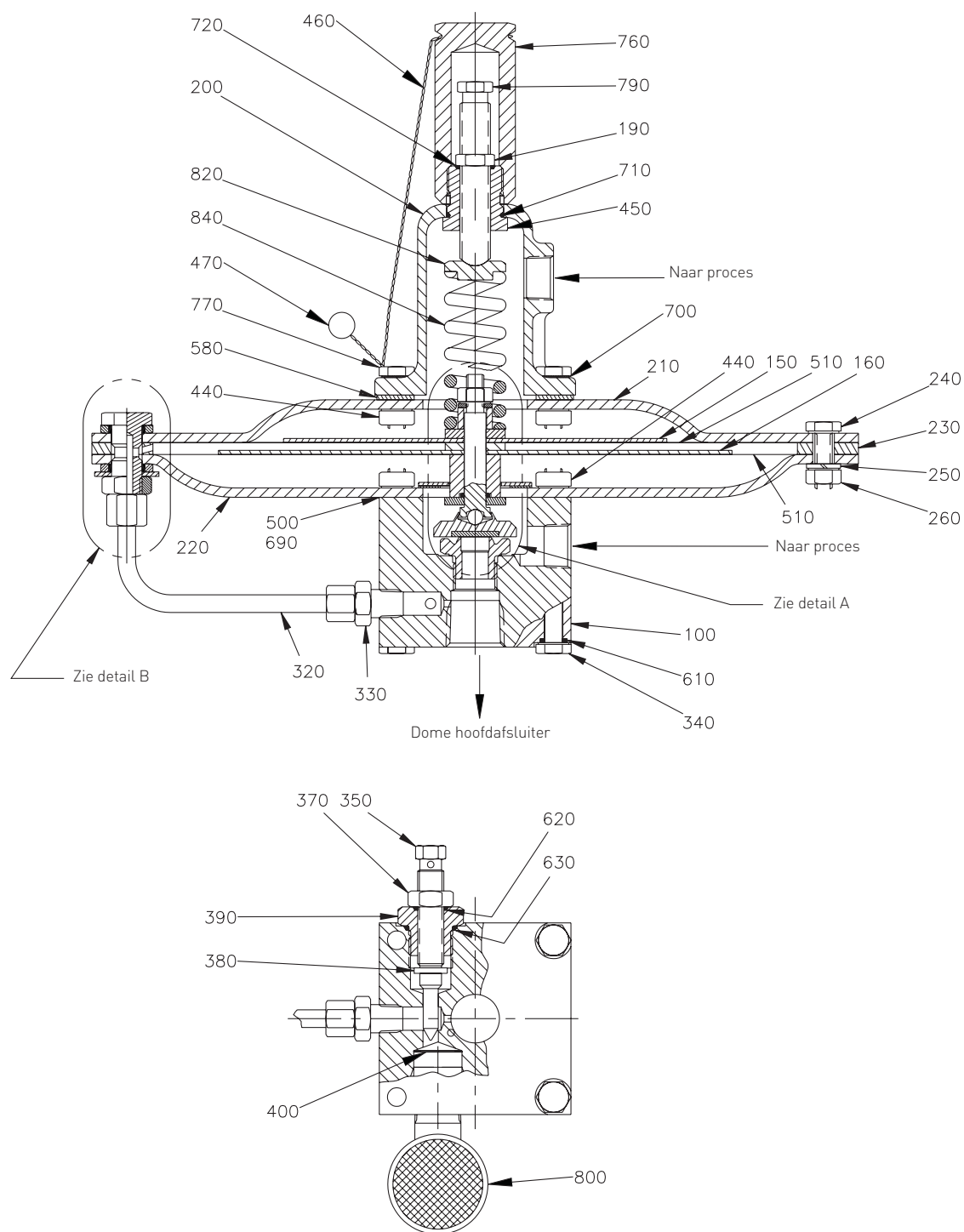
FIGUUR 9  
 Drukpiloten van de Type 93 en 93T (onder 15 psig)

**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
 HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



FIGUUR 10  
 Drukpiloten van de Type 91 en 93 (boven 15 psig)

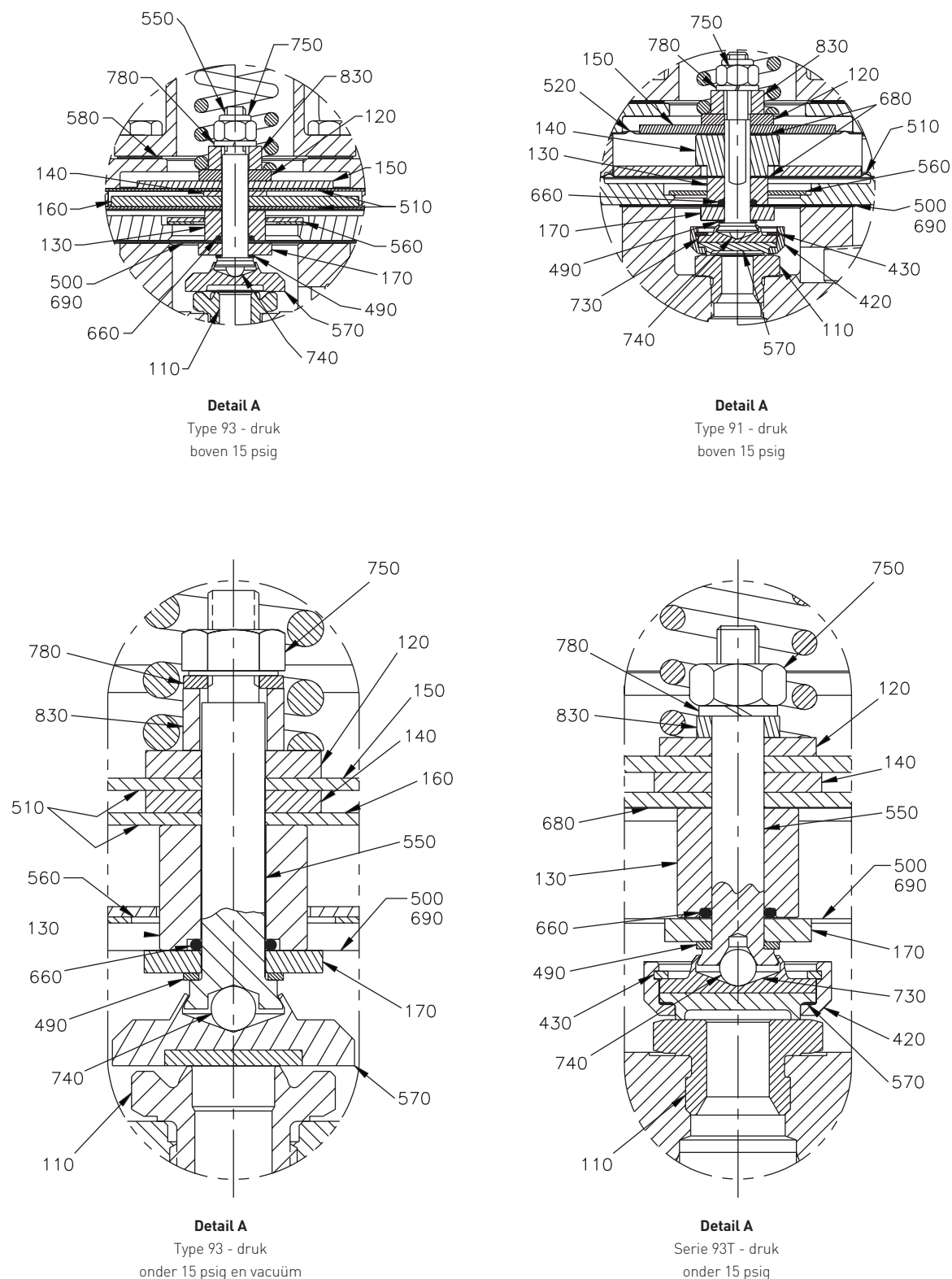
**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
 HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



FIGUUR 11  
 Type 93 vacuümpiloot

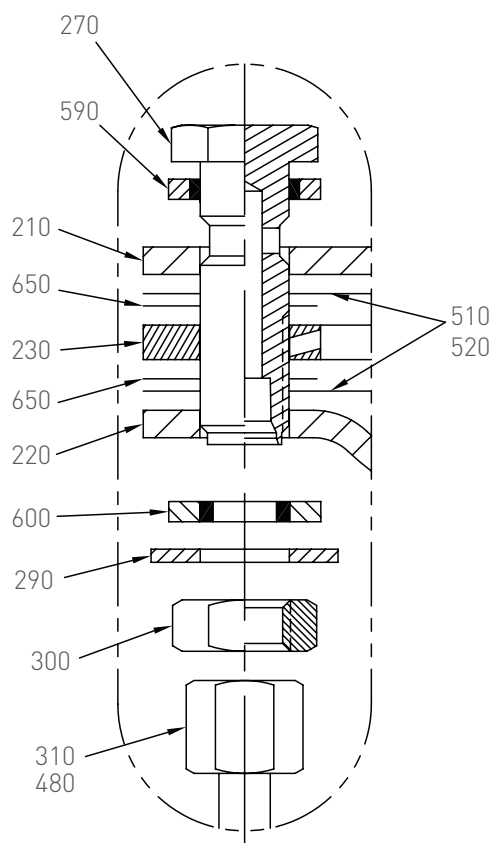
# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

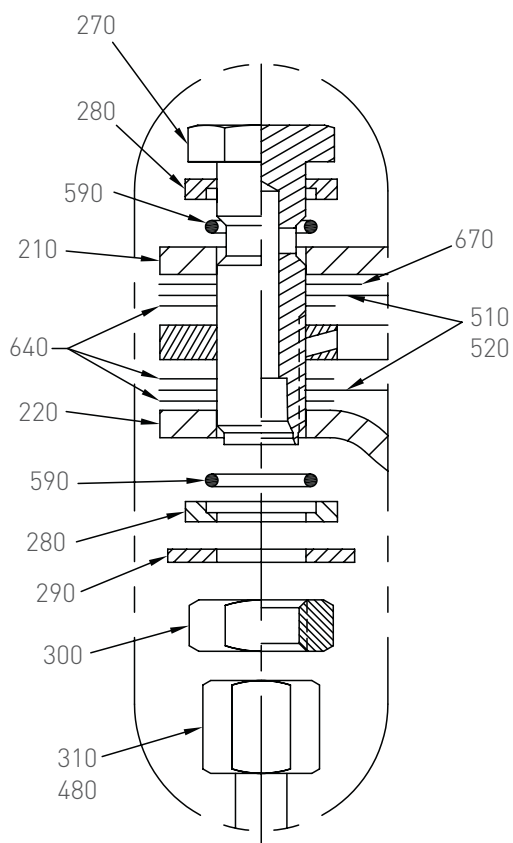


FIGUUR 12

**ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP**  
HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



**Detail B**  
Druk piloot Type 93  
onder 15 psig en vacuüm



**Detail B**  
Druk piloot Type 93  
onder 15 psig

FIGUUR 13

### 3.5 Aanpassing van de piloot voor niet-stromende, modulerende piloten (Type 400B)

De piloot kan afzonderlijk van de hoofdafsluiter worden ingesteld, mits een testsysteem voor piloten beschikbaar is dat vergelijkbaar is met het systeem dat in figuur 14 wordt weergegeven.

#### 3.5.1 Aanpassing van de insteldruk

1. Monteer de pilootgestuurde afsluiter op het testsysteem voor piloten en bevestig meetdetectielijnen aan de toevoer- en dome-verbindingen.
2. Verwijder de kap.
3. Draai de stelschroef van de insteldruk met de klok mee tot deze voor 80% tot 90% is ingedraaid.
4. Verhoog de toevoerdruk tot de instelling op het identificatieplaatje en draai langzaam de stelschroef naar buiten tot er een stroom door de uitlaat van de piloot loopt.
5. Draai de drukinstelschroef verder naar buiten tot de dome-druk 70% van de toevoerdruk bedraagt. Lees de meter van de toevoerdruk af als de dome-druk 70% van de toevoerdruk heeft bereikt. Als deze lager is dan de insteldruk, moet de stelschroef worden aangehaald en als deze hoger is, moet deze worden losgedraaid. Haal de borgmoer aan als de gewenste insteldruk is bereikt.
6. Laat de pilootgestuurde afsluiter minimaal 5 keer openen en sluiten om zeker te zijn dat de verlaging van de dome-druk bij insteldruk consistent is. Verhoog de druk zeer geleidelijk om een accurate lezing van de breekdruk te verkrijgen en om een eventuele foutieve werking aan het licht te brengen.

**Opmerking:** de breekdruk op vacuümpiloten is de druk, waarbij een eerste verandering in dome-druk wordt waargenomen.

7. Houd de pilootgestuurde afsluiter op insteldruk om de dome-druk af te kunnen lezen.
8. Controleer de uitlaat van de piloot op lekkage als de piloot op nul staat tussen scheur- en hersteldruk.

**Opmerking:** er is een maximale lekkage van 60 bellen per minuut toegestaan.

#### 3.5.2 Hersteldruk

De hersteldruk wordt gedefinieerd als de toevoerdruk, waarbij de dome-druk 75% van de toevoerdruk is.

**Opmerking:** aanpassing van de sluitdruk is niet nodig op piloten van het Type 400B.

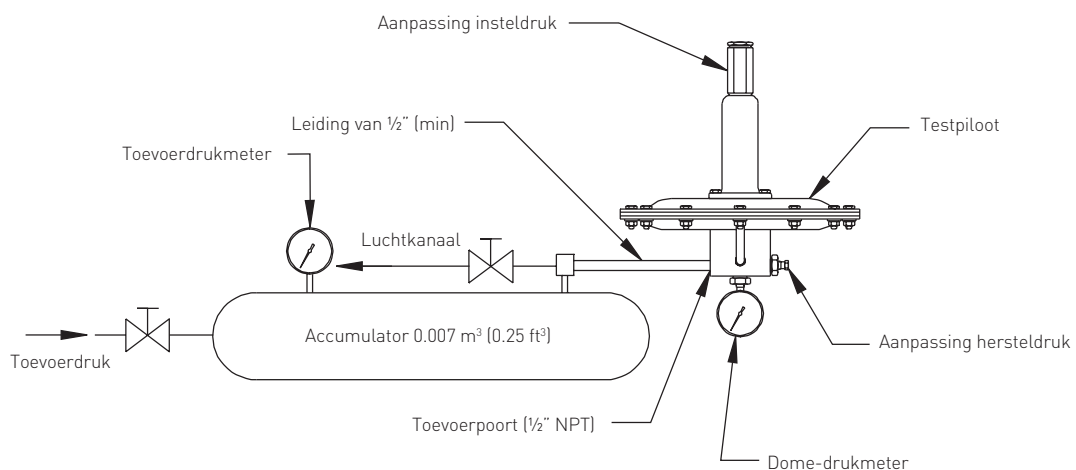
#### 3.5.3 AANPASSINGSTOLERANTIES

Druk	Tolerantie
Insteldruk	± 3%
Breekdruk	98% van de insteldruk
Hersteldruk	96% van de insteldruk

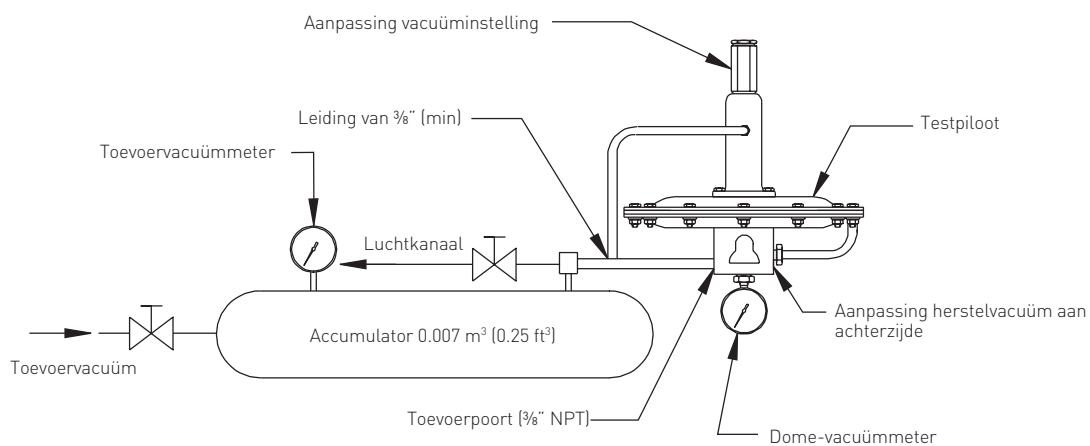


# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD



**Piloot voor positieve druk**



**Piloot voor negatieve druk**

FIGUUR 14

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 3.6 Aanpassing van de piloot voor stromende, modulerende piloten of pop actie piloten (Type 91, 93 en 93T)

De piloot kan afzonderlijk van de hoofdafsluiter worden ingesteld, mits een testsysteem voor piloten beschikbaar is dat vergelijkbaar is met het systeem dat in figuur 14 wordt weergegeven.

#### 3.6.1 Aanpassing van de insteldruk

1. Monteer de pilootgestuurde afsluiter op het testsysteem voor piloten en bevestig meetdetectielijnen aan de toevoer- en dome-verbindingen.
2. Verwijder de kap.
3. Draai de drukinstelschroef met de klok mee tot deze voor 80% tot 90% is ingedraaid.
4. Verhoog de toevoerdruk tot de instelling op het identificatieplaatje en draai langzaam de drukinstelschroef naar buiten tot er een stroom door de uitlaat van de piloot loopt.
5. Draai de drukinstelschroef verder naar buiten tot de dome-druk 70% van de toevoerdruk bedraagt. Lees de meter van de toevoerdruk af als de dome-druk 70% van de toevoerdruk heeft bereikt. Als deze lager is dan de insteldruk, moet de stelschroef worden aangehaald en als deze hoger is, moet deze worden losgedraaid. Haal de borgmoer aan, als de gewenste insteldruk is bereikt.

**Opmerking:** de insteldruk op een vacuümpiloot gaat gepaard met een snelle verandering van de dome-druk (0 lezing) naar de toevoerdruk. Op laag ingestelde afsluiters wordt een langzame toename aanbevolen om een echte lezing van de insteldruk te verkrijgen.

6. Controleer het luchtkanaal van de uitlaat van de piloot op lekkage. De piloot dient hermetisch gesloten te zijn tot de breekdruk die in 3.6.3 wordt weergegeven. Controleer ook het bovenste luchtkanaal van de piloot op lekkage. Het bovenste luchtkanaal mag geen (0) lekkage vertonen.

#### 3.6.2 Hersteldruk

1. Draai de stelschroef van de blowdown leiding met de klok mee om de hersteldruk te verlagen of tegen de klok in om de hersteldruk te verhogen.
2. Er zal een kleine interactie tussen de aanpassingen van de insteldruk en de hersteldruk plaatsvinden; het kan daarom nodig zijn om de insteldruk opnieuw aan te passen nadat de hersteldruk is ingesteld. **Opmerking:** als de stelschroef van de blowdown leiding is verwijderd of naar een van de uiterste standen is gedraaid, kan de juiste hersteldruk worden verkregen door de stelschroef halverwege te zetten. Een volledige slag van de stelschroef bestaat uit ongeveer 7 à 8 keer draaien. Een stand midden tussen de uiterste standen zou moeten leiden tot uitblazen voor momentwerking. Voor een modulerende werking van de piloot dient de stelschroef tegen de klok in naar buiten te worden gedraaid.
3. Laat de pilootgestuurde afsluiter minimaal 5 keer openen en sluiten om zeker te zijn dat de verlaging van de dome-druk bij steldruk consistent is. Verhoog de druk zeer geleidelijk om een accurate lezing van de breekdruk te verkrijgen en om een eventuele foutieve werking aan het licht te brengen.

**Opmerking:** de breekdruk op vacuümpiloten is de druk, waarbij een eerste verandering in dome-druk wordt waargenomen.

4. Houd de pilootgestuurde afsluiter op insteldruk om de dome-druk af te kunnen lezen. Voor modulerende piloten moet de dome-druk worden afgelezen als de inlaaddruk 105% van de insteldruk is. **Opmerking:** de eerste 4 stappen moeten volledig zijn voltooid voordat deze stap wordt uitgevoerd.

Op pop actie piloten neemt de dome-druk snel af met een drukval naar 15% ± 10% van de insteldruk.

Op modulerende piloten (Type 90) neemt de dome-druk langzaam af tot 30% ± 5% van de insteldruk en herstelt zich bij insteldruk tot 60% ± 10% van de insteldruk.

5. Controleer de dichtheid van de zitting van de piloot, nadat de gewenste werking van de piloot is ingesteld. Dit kan gebeuren door het luchtkanaal van de uitlaat van de piloot op lekkage te controleren. De piloot dient hermetisch gesloten te zijn tot de breekdruk die in 3.6.3 wordt weergegeven. Let op veranderingen in breekdruk tussen de bereiken van de insteldruk.

### 3.6.3 AANPASSINGSTOLERANTIES

Werking piloot	Insteldruk	Insteldruk toleranties	Breekdruk % instel	Hersteldruk % instel
Pop actie	4" WC tot 7" WC	± 0.2" WC	75%	90% ± 1
Pop actie	7" WC tot 1.0 psig	± 3%	90%	90% ± 1
Pop actie	Boven 1 psig	± 3%	95%	92% ± 1
Pop actie	-4" WC tot -7" WC	± 0.2" WC	75%	90% ± 1
Pop actie	-7" WC tot -1.0 psig	± 3%	90%	90% ± 1
Pop actie	-1 PSI tot -14.7 psig	± 3%	95%	92% ± 1
Modulerende werking	4" WC tot 7" WC	± 0.2" WC	75%	100%
Modulerende werking	7" WC tot 1.0 psig	± 3%	90%	100%
Modulerende werking	Boven 1.0 psig	± 3%	95%	100%
Modulerende werking	-4" WC tot -7" WC	± 0.2" WC	75%	100%
Modulerende werking	-7" WC tot -1.0 psig	± 3%	90%	100%
Modulerende werking	-1.0 PSI tot -14.7 psig	± 3%	95%	100%

### 4 FUNCTIONELE TEST VAN DE COMPLETE SAMENSTELLING VAN DE HOOFDAFSLUITER EN DE PILOOT

---

#### 4.1 Algemeen

Monteer de piloot op de hoofdafsluiter en monteer het resterende leidingwerk en de accessoires. De volledige afsluitersamenstelling moet worden getest op interne en externe lekkage met behulp van een druk die gelijk is aan 30% en 90% van de insteldruk.

##### 4.1.1 Lektest van de overdrukklep

Oefen een druk uit op de inlaat die gelijk is aan 30% van de insteldruk. Controleer de zitting van de hoofdafsluiter op lekkage; er mogen geen lekkages zichtbaar zijn. De aanhoudtijd bedraagt 1 minuut.

Voer de druk op de inlaat op tot 90% van de insteldruk. Controleer de kapafdichting, het gietwerk, de steunbuis van de piloot, de toevoerleiding, andere toepasselijke verbindingen en de zitting van de hoofdafsluiter met behulp van een lektestoplossing. Gedurende een aanhoudtijd van 1 minuut mogen geen lekkages zichtbaar zijn.

##### 4.1.2 Lektest van de vacuümkleppen

Afsluiters uitgerust met vacuümpiloten moeten volgens 4.1.1 getest worden op lekkage bij een positieve druk, waarbij de insteldruk omgekeerd evenredig is aan de vacuüminsteldruk. Afsluiters met gewichtbelaste membranen zullen op lekkage worden getest bij 50% van hun gewichtsbelasting.

##### 4.1.3 Terugslagkleppen en/of veldtest

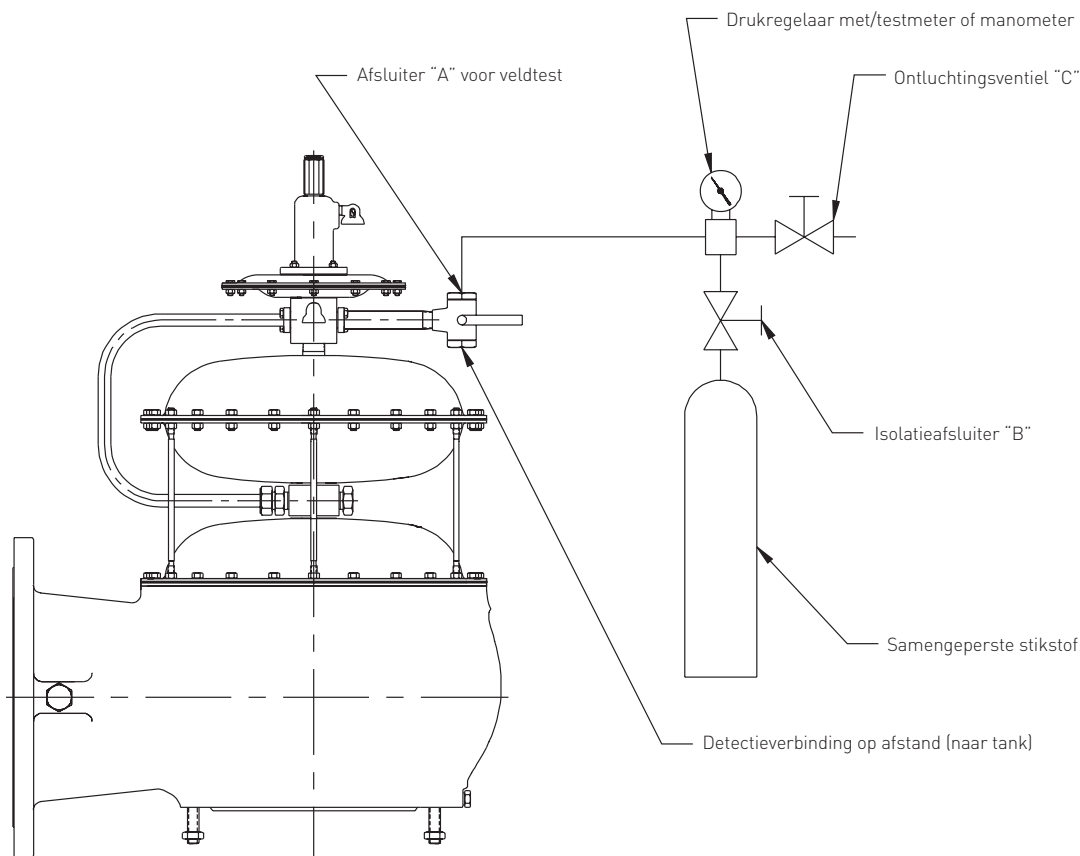
Het gebruik van sommige verbindingen voor veldtests of terugslagkleppen maakt het gebruik van regelafsluiters noodzakelijk. Deze afsluiters moeten worden geïnstalleerd volgens de van toepassing zijnde montagetekeningen en moeten in de vrije stroomrichting openstaan bij minder dan 0.5" W.C. De regelafsluiters kunnen naar keuze van de werkplaats ofwel vóór of na montage worden getest op voorwaartse stroming. De regelafsluiter aan de uitgang van de terugslagkleppen moet worden gecontroleerd op nul lekkage volgens 4.1.1 alinea 2.

#### 4.2 Lektest van de drukpilot van de overdrukklep (pilot van het Type 400B)

1. Sluit een gasfles aan, zoals weergegeven in figuur 15.
2. Sluit afsluiter "C".
3. Open isolatieafsluiter "B" naar de toevoerregelaar.

**Opmerking:** de druk van de regelaar moet worden ingesteld op 0.

4. Verbind de fles van de bellentester met het luchtkanaal van de uitlaat van de piloot en blokkeer het tweede luchtkanaal van de piloot als de piloot daarmee is uitgerust.
5. Verhoog de druk bij de poort voor de veldtest tot net boven de tankdruk door de regelbare druk geleidelijk te verhogen.
6. Open afsluiter "A" voor de veldtest en verhoog geleidelijk de druk van de regelaar tot in de fles bellen worden waargenomen. Die druk zal zich binnen 3% van de insteldruk bevinden.
7. Sluit afsluiters "A" en "B" en open afsluiter "C" om de testopstelling te verwijderen.



FIGUUR 15

### 4.3 Veldtestinstructies voor stromende, modulerende piloten of momentpiloten

#### 4.3.1 Algemeen

Om de positieve insteldruk te controleren zonder de afsluiter buiten bedrijf te stellen, is een optionele accessoire voor veldtests leverbaar. De accessoire voor veldtests bestaat uit een 3-weg kogelkraan, waardoor de piloot ofwel de procesdruk of de druk van de testgasbron kan detecteren.

Voor de test wordt een standaardfles met stikstof uitgerust met een drukregelaar, isolatieafsluiter, drukmeter en een flexibele hogedrukslang met een gunstige lengte aanbevolen. Er dient een vergelijkbare opstelling te worden gebruikt als de opstelling die wordt weergegeven in figuur 13. Een dergelijke testkit is beschikbaar bij Anderson Greenwood onder artikelnummer 04.4812.001. Voor de drukmeters zijn extra nummers met streepjes vereist.

#### 4.3.2 Veldtestprocedure voor stromende, modulerende piloten of momentpiloten

1. Sluit de gasfles aan, zoals weergegeven in figuur 16.
2. Sluit ontluchtingsventiel "C".
3. Open isolatieafsluiter "B" naar de toevoerregelaar.  
**Opmerking:** de druk van de regelaar moet worden ingesteld op 0.
4. Verbind de fles voor de bellentest met het luchtkanaal van de uitlaat van de piloot.
5. Verhoog de druk bij de poort voor de veldtest tot net boven de tankdruk door de regelbare druk geleidelijk te verhogen.
6. Open afsluiter "A" voor de veldtest en verhoog geleidelijk de druk van de regelaar tot in de fles bellen worden waargenomen. Die druk zal zich binnen 10% van de insteldruk bevinden.  
**Opmerking:** voor piloten die zijn aangepast voor momentwerking gaat de zitting van de hoofdafsluiter open bij de insteldruk als de tankdruk aanwezig is. Als geen tankdruk aanwezig is, zal bij insteldruk een plotselinge toename in de uitlaatstroom van de piloot worden waargenomen.
7. Sluit afsluiters "A" en "B" en open afsluiter "C" om de testopstelling te verwijderen.

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

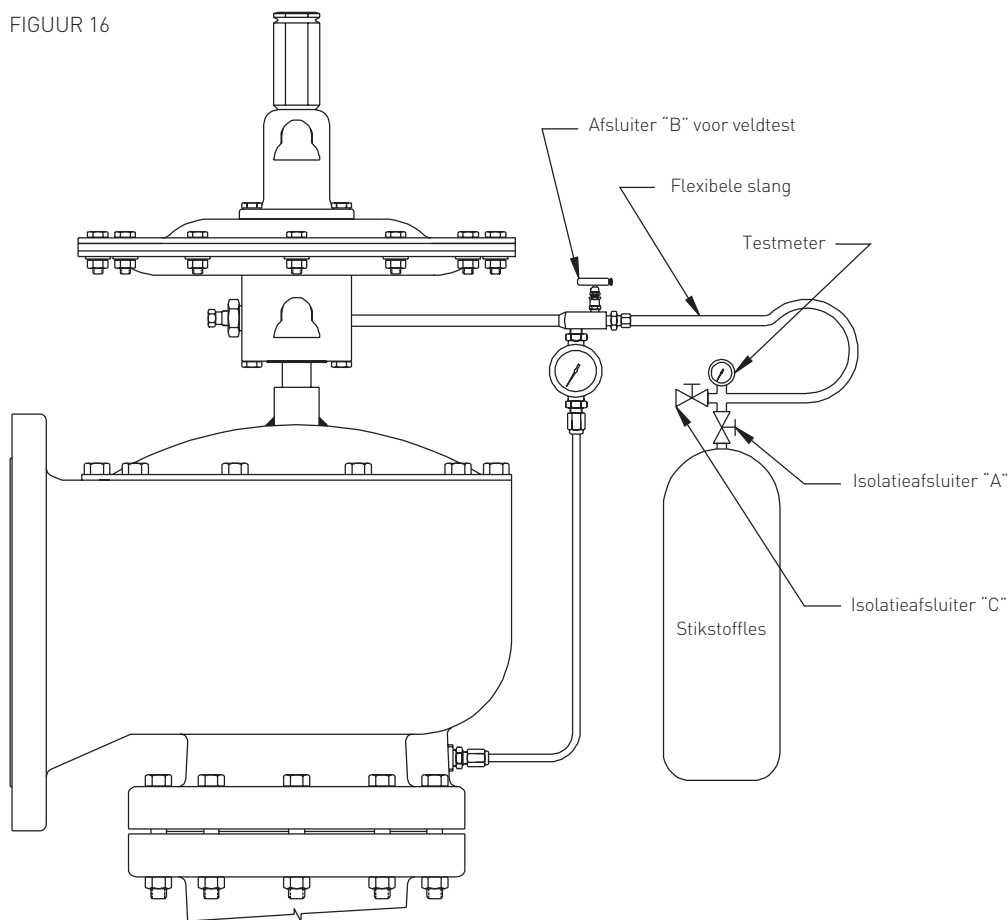
## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 5 OPSLAG EN VERPLAATSING

Omdat reinheid van essentieel belang is voor de juiste werking en afdichting van een pilootgestuurde veiligheidsafsluiter van de 9000-serie, dienen voorzorgsmaatregelen te worden genomen om vreemde deeltjes en materialen buiten te houden. Afsluiters moeten naar behoren worden afgesloten aan zowel de inlaatzijde als de uitlaatzijde van de afsluiter. Vooral de inlaat van de afsluiter dient absoluut schoon te worden gehouden. Afsluiters worden bijvoorkeur in een afgesloten ruimte opgeslagen, voorzien van de door de fabriek aangebrachte beschermingsmiddelen.

Deze bestaan uit alle droogmiddelen, flensbeschermingen en fabrieksafdichtingen. Afsluiters dienen op houten pallets of andere isolatiematerialen te worden geplaatst en van de grond te worden gehouden of op een plaats te worden opgeslagen, waar vuil en andere vormen van verontreiniging tot een minimum beperkt worden. Afsluiters mogen niet in afwachting van installatie op een hoop gegooid worden of op de kale vloer gelegd worden.

FIGUUR 16



# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 6 FOUTZOEKEN

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1. Afsluiter gaat open bij een druk lager dan de insteldruk	1. Detectieleiding onjuist geïnstalleerd 2. Detectieleiding zit dicht 3. Onjuiste accuratesse en/of plaats van de meter	1. Controleer of de detectieleiding juist is geïnstalleerd 2. Controleer of de detectieleiding, het inlaatscherm en de dompelbuis schoon zijn 3. Controleer de accuratesse van de meter van de te testen afsluiter en controleer of de meter op de te testen afsluiter is geplaatst
2. Bovenste luchtkanaal van de piloot lekt	1. Detectiemembraan defect 2. Borgmoer spil los	1. Vervang membraan 2. Draai de borgmoer van de spil vast
3. Onderste luchtkanaal van de piloot lekt	1. Zitting van de piloot lekt 2. Nozzle zit te strak	1. Vervang op de 93-piloot de spil-/klepsamenstelling. Vervang op 93T- en 91-piloten de zitting. Controleer de nozzle en polijst indien nodig 2. Draai de nozzle los volgens de montage-instructies
4. Hoofdafsluiter lekt	1. Folie van de zitting beschadigd 2. Nozzle beschadigd 3. Nozzle-afdichting is beschadigd, ontbreekt of zit niet op zijn plaats 4. Samenstelling van de zittingplaat zit los 5. Werking te dicht bij insteldruk (meer dan 96%) 6. Membraan van de hoofdafsluiter defect 7. Membraansamenstelling zit los 8. Zittingplaat niet volledig op de naaf geschroefd	1. Vervang de folie van de zitting 2. Controleer de nozzle en polijst deze indien nodig 3. Plaats de nozzle-afdichting volgens de montage-instructies 4. Draai de samenstelling van de zittingplaat vast 5. Verlaag de bedrijfsdruk 6. Vervang het membraan 7. Draai de membraansamenstelling vast 8. Monteer de zittingplaat volgens de montage-instructies

### 7 RESERVEONDERDELEN EN REPARATIEKITS HOOFDAFSLUITER

Reparatiekits voor zachte onderdelen bevatten alle membranen, afdichtingen en zittingen die nodig zijn om een afsluiter te repareren. Specificeer voor de bestelling van een kit het basisnummer en selecteer de laatste drie cijfers uit de onderstaande tabellen. Om zeker te zijn dat de juiste reparatiekit wordt besteld, dient bij de bestelling het modelnummer en serienummer van de afsluiter te worden

vermeld. Voor chloriderijke omgevingen dienen de bouten in de hoofdafsluiter en de piloot die aan de omgeving worden blootgesteld tijdens routineonderhoud of ten minste iedere 5 jaar te worden vervangen.

#### 7.1 - REPARATIEKIT VOOR HET MEMBRAAN MET ENKELE KAMER VAN DE HOOFDAFSLUITER VAN DE SERIE 9300 (06.0235.XXX)

Kitype	Interne onderdelen	Materialen	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Zachte onderdelen	Aluminium	PTFE	319	321	323	526	327	329	331
Zachte onderdelen	Lagedruk-RVS	PTFE	496	498	500	527	504	506	508
Zachte onderdelen	Hogedruk-RVS	PTFE	356	360	364	528	372	376	380
Bout	Aluminium	RVS	332	333	334	335	336	337	338
Bout	Lagedruk-RVS	RVS	339	340	341	342	343	344	345
Bout	Hogedruk-RVS <15 psig	RVS	346	347	348	570	350	351	352
Bout	Hogedruk-RVS ≥15 psig	RVS	346	347	348	349	350	351	352
Bout	RVS marine	RVS	624	625	626	627	628	629	630
Bout	RVS marine certs	RVS	-	-	-	631	632	633	634

#### 7.2 - REPARATIEKIT VOOR HET MEMBRAAN MET DUBBELE KAMER VAN DE HOOFDAFSLUITER VAN DE SERIE 9300 (06.0235.XXX)

Kitype	Interne onderdelen	Materialen	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Zachte onderdelen	Aluminium	PTFE/Kalrez®	382	384	386	388	390	392	394
Zachte onderdelen	RVS	PTFE/Kalrez®	545	547	549	551	553	555	557
Bout	Aluminium	RVS	395	396	397	398	399	400	401
Bout	RVS	RVS	402	403	404	405	406	407	408

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 8 RESERVEONDERDELEN EN REPARATIEKITS VOOR DE PILOOT

#### 8.1 - 91 REPARATIEKIT VOOR DE PILOOT (04.4744.XXX)

Type piloot	Druk	Kitttype	Materiaal	Druk
91-piloot	15 - 50 psig	Zachte onderdelen	PTFE/RVS	003

#### 8.2 - 93 REPARATIEKIT VOOR DE PILOOT (06.0235.XXX)

Type piloot	Druk	Kitttype	Materiaal	Druk	Vacuüm
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Zachte onderdelen	NBR	133	152
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Zachte onderdelen	FKM	134	153
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Zachte onderdelen	EPR	135	154
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Zachte onderdelen	NBR <sup>[1]</sup>	136	155
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Zachte onderdelen	FKM <sup>[1]</sup>	137	156
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Zachte onderdelen	EPR <sup>[1]</sup>	138	157
93-piloot	4" WC tot 14.9 psig	Bout	RVS	287	287
93-piloot marine	4" WC tot 14.9 psig	Bout	RVS	702	702
93-piloot	15 - 50 psig*	Zachte onderdelen	NBR	141	-
93-piloot	15 - 50 psig*	Zachte onderdelen	FKM	142	-
93-piloot	15 - 50 psig*	Zachte onderdelen	EPR	143	-
93-piloot	15 - 50 psig*	Bout	RVS	416	-

1. PTFE-membraan

\* [3 - 50 psig maritiem]

#### 8.3 - REPARATIEKIT VOOR DE 93T-PILOOT (06.0235.XXX)

Type piloot	Druk	Kitttype	Materiaal	Druk	Vacuüm
93T-piloot	4" WC tot 15 psig	Zachte onderdelen	PTFE	139	158
93T-piloot	4" WC tot 15 psig	Bout	RVS	287	287
93T-piloot marine	4" WC tot 15 psig	Bout	RVS	701	701

#### 8.4 - REPARATIEKIT VOOR DE 400A/B-PILOOT (06.0235.XXX)

Type piloot	Druk	Kitttype	Materiaal	Druk	Vacuüm
400A/B-piloot	4" WC tot 10" WC	Zachte onderdelen	NBR <sup>[1]</sup>	127	149
400A/B-piloot	4" WC tot 10" WC	Zachte onderdelen	FKM <sup>[1]</sup>	128	150
400A/B-piloot	4" WC tot 10" WC	Zachte onderdelen	EPR <sup>[1]</sup>	129	151
400A/B-piloot	4" WC tot 10" WC	Zachte onderdelen	Kalrez <sup>[1]</sup>	455	456
400A/B-piloot	>10" WC - 15 psig	Zachte onderdelen	NBR <sup>[1]</sup>	558	562
400A/B-piloot	>10" WC - 15 psig	Zachte onderdelen	FKM <sup>[1]</sup>	559	563
400A/B-piloot	>10" WC - 15 psig	Zachte onderdelen	EPR <sup>[1]</sup>	560	564
400A/B-piloot	>10" WC - 15 psig	Zachte onderdelen	Kalrez® <sup>[1]</sup>	561	565
400A/B-piloot	4" WC tot 15 psig	Bout	RVS	409	409

1. PTFE-membraan

#### 8.5 - REPARATIEKIT VOOR DE 400A-PILOOT (06.0235.000)

Type piloot	Druk	Kitttype	Materiaal	Druk	Vacuüm
400A-piloot	15 - 50 psig	Zachte onderdelen	NBR <sup>[1]</sup>	458	-
400A-piloot	15 - 50 psig	Zachte onderdelen	FKM <sup>[1]</sup>	459	-
400A-piloot	15 - 50 psig	Zachte onderdelen	EPR <sup>[1]</sup>	460	-
400A-piloot	15 - 50 psig	Zachte onderdelen	Kalrez® <sup>[1]</sup>	461	-
400A-piloot	15 - 50 psig	Bout	RVS	462	-

1. PTFE-membraan

#### OPMERKINGEN

Kalrez® is een geregistreerd handelsmerk van DuPont Dow Elastomers

# ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOOTGESTUURDE OVERDRUKKLEP

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 9 ACCESSOIRES, OPTIES EN REPARATIEKIT VOOR ACCESSOIRES

#### 9.1 Accessoires

- Verbinding voor veldtest
  - Verificatie insteldruk tijdens gebruik.
  - Vereenvoudigt het periodiek testen van veiligheidsafsluiters.
- Terugslagklep
  - Voorkomt toevallige terugstroming door de veiligheidsafsluiter.

#### 9.2 Opties

- Handmatige ontlasters
  - Zorgt ervoor dat de veiligheidsafsluiter kan worden geopend bij drukken lager dan die op het identificatieplaatje.
  - Werkt als een handmatige overschrijving van de normale drukinstelling, maar is niet van invloed op de afgedekte drukinstelling.
- Ontlasters op afstand
  - Zorgt ervoor dat de veiligheidsafsluiter op afstand kan worden geopend om het systeem te ontlasten.
- Uitlaat piloot naar uitlaat hoofdafsluiter geleid
  - Elimineert plaatselijk wegstromen van vloeibare media uit piloot.
- Verbinding drukdetectie op afstand
  - De veiligheidsafsluiter zal reageren op daadwerkelijke omstandigheden van de systeemdruk.
  - Elimineert ongewenst openen en sluiten door overmatige drukverliezen bij de inlaat.
  - Verbeterd veiligheid onder nadelige bedrijfsomstandigheden.

### 9.3 - REPARATIEKIT VOOR ACCESSOIRES (06.0235.XXX)

Accessoires	Kittytype	Materiaal	Nummer met streepjes
Terugslagklep shuttle	Zachte onderdelen	PTFE	140
Terugslagklep shuttle	Bout	RVS	410
Membraan	Zachte onderdelen	PTFE	144
Membraan	Bout	RVS	414
Terugslagklep kogel	Zachte onderdelen	NBR	145
Terugslagklep kogel	Zachte onderdelen	FKM	146
Terugslagklep kogel	Zachte onderdelen	EPR	147
Terugslagklep kogel	Zachte onderdelen	Kalrez®	148

### 10 SMEERMIDDEL EN AFDICHTMIDDELEN VOOR DE 9300-SERIE

(Alleen smeermiddelen gebruiken waarnaar wordt verwezen in de handleiding)

#### 10.1 - SMEERMIDDELEN GEBRUIKT OP PILOOTONDERDELEN

Pilootonderdelen	Beschrijving	Smeermiddel <sup>(1)</sup>
Drukaanpassing, schroef en borgmoer	Schroefdraden	Dow Corning 33, #05.1500.012
Membraan en pakkingen (91- en 93T-piloten)	Afdichtingsoppervlakken tussen kasten en opvulling	Slick stuff, #05.1500.015
Roestvrijstalen kap, bouten en moeren	Schroefdraden	Fluorolube LG 160, #05.1500.023
Koolstofstalen bouten kap	Schroefdraden	Dow Corning 33, #05.1500.012
Roestvaststalen tot aluminium of aluminium onderdelen	Schroefdraden	Dow Corning 33, #05.1500.012
Schuifafdichtingen	PTFE of elastomeer	Dow Corning 33, #05.1500.012
Appendages en luchtkanalen	Schroefdraden	PTFE-tape en Dow Corning 33, #05.1500.012

- Gebruik voor werking met zuurstoftoepassingen Krytoc 240AC

#### 10.2 - SMEERMIDDELEN EN AFDICHTMIDDELEN GEBRUIKT OP ONDERDELEN VAN DE HOOFDAFSLUITER

Onderdelen van de hoofdafsluiter	Beschrijving	Smeermiddel <sup>(1)</sup>	Afdichtmiddel
Koolstofstalen bouten, schroeven, moeren en appendages	Schroefdraden	Dow Corning 33, #05.1500.012	-
Roestvast staal op roestvaststalen bouten, schroeven, moeren en appendages	Schroefdraden	Fluorolube LG 160, #05.1500.023	-
Membranen en pakkingen (91 en 93T)	Afdichtingsoppervlakken tussen membraan en kappen	Slick stuff #4, #05.1500.015	-
Naaf zitting en tegenmoer	Schroefdraden	-	Loctite
Assamenstelling en membraan tegenmoer samenstelling	Schroefdraden	-	Loctite
Schuifafdichtingen	PTFE en elastomeren	Dow Corning 33, #05.1500.012	-
Appendages en luchtkanalen	Schroefdraden	PTFE-tape en Dow Corning 33, #05.1500.012	-

- Gebruik voor werking met zuurstoftoepassingen Krytoc 240AC

Emerson, Emerson Automation Solutions of enige dochteronderneming aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor de selectie, het gebruik of het onderhoud van enig product. De verantwoordelijkheid voor een juiste selectie, gebruik en onderhoud van de producten ligt uitsluitend bij de koper en eindgebruiker.

Het merk Anderson Greenwood is eigendom van een van de ondernemingen in de Emerson Automation Solutions-bedrijfseenheid van Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson en het Emerson-logo zijn handelsmerken en servicemerken van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van hun respectieve houders.

De inhoud van deze publicatie dient uitsluitend ter informatie, en hoewel we ons uiterste best hebben gedaan om de nauwkeurigheid ervan te garanderen, kunnen er geen garanties, expliciet noch impliciet, uit ontleend worden met betrekking tot de producten of diensten die hierin beschreven worden en het gebruik of de toepassing daarvan. Alle verkopen zijn onderhevig aan onze voorwaarden en bepalingen, die op aanvraag verkrijgbaar zijn. We behouden ons het recht voor de ontwerpen of specificaties van dergelijke producten zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of verbeteren.