

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

Före installation, läs och gör dig helt införstådd med dessa instruktioner



This copy is a translation of the original English document VCIOM-06024. This translation has not been verified. Therefore the original English document will prevail. No rights can be derived from this Swedish translation.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Introduction.....	2
2	Huvudventil	3
3	Pilotunderhåll	14
4	Funktionstest av komplett enhet av huvudventil och pilot.....	27
5	Förvaring och hantering.....	29
6	Felsökning.....	30
7	Reservdelar och reparationssatser för huvudventil.....	30
8	Reservdelar och reparationssatser för pilot	31
9	Tillbehör, tillval och reparationssats för tillbehör.....	32
10	Smörjmedel och tätningemedel för Serie 9300	32

Installations- och underhållsanvisningar för Anderson Greenwood Serie 9300 Pilotstyrda säkerhetsventiler (POSRV). Syftet med dessa instruktioner är att göra användaren införstådd med förvaring, installation och användning av denna produkt. Läs noga dessa instruktioner före installation.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

När säkerhetsventilen står under tryck, placera aldrig någon del av din kropp i närheten av ventilens utlopp.

Ventilens utlopp och eventuella dräneringar bör avledas eller ventileras till en säker plats.

Bär alltid lämplig skyddsutrustning för att skydda händer, huvud, ögon, öron, etc., när du är i närheten av trycksatta ventiler.

Försök aldrig att avlägsna säkerhetsventilen från ett system som är trycksatt.

Gör aldrig några justeringar och utför inget underhåll på säkerhetsventilen medan den är i drift, såvida inte ventilen är isolerad från systemtrycket. Om den inte isoleras korrekt från systemtrycket kan säkerhetsventilen oavsiktligt öppna och orsaka allvarliga personskador.

Avlägsna säkerhetsventilen innan något trycktest utförs på systemet.

Säkerheten för människor och egendom beror ofta på korrekt funktion hos säkerhetsventilen. Ventilen måste underhållas enligt instruktionerna och den måste testas och renoveras regelbundet för att säkerställa korrekt funktion.

VARNING

Skyddet och säkerheten för utrustning, egendom och personal beror på den korrekta funktionen hos de säkerhetsventiler som beskrivs i denna manual. Alla säkerhetsventiler från Emerson ska hållas i funktionsdugligt skick enligt tillverkarens skrivna instruktioner. Periodisk testning och underhåll av denna utrustning från användarens sida är avgörande för en tillförlitlig och säker ventilfunktion.

All installation, underhåll, justeringar, reparationer och testning som utförs på säkerhetsventiler ska utföras av kvalificerade tekniker med erforderlig utbildning för denna typ av arbete. Alla tillämpliga koder och standarder samt föreskrifter från tillsynsmyndigheter ska observeras vid reparation av säkerhetsventiler. Ingen reparation, montering, justering eller testning som utförs av någon annan än Emerson eller dess auktoriserade montörer eller representanter täcks av den garanti som Emerson utfärdar för dess kunder. Användaren bör endast använda OEM-delar i originalutförande från fabriken vid underhåll eller reparationer som inbegriper denna produkt.

Denna underhållsmanual tillhandahålls som en allmän guide för reparation och underhåll av de säkerhetsventiler som beskrivs här. Det går inte att beskriva alla konfigurationer eller variationer med sådan utrustning. Användaren uppmanas att kontakta Emerson eller dess auktoriserade montörer och representanter för assistans i situationer som kanske inte helt täcks eller beskrivs i denna manual.

Innan en säkerhetsventil avlägsnas för underhåll, kontrollera att systemtrycket har utjämnats helt. Om en isolationsblockventil används, se till att ventileras eventuell vätska mellan blockventilen och säkerhetsventilen på ett säkert sätt.

Innan säkerhetsventilen demonteras, se till att den dekontamineras från skadliga gaser eller vätskor och att den är inom ett säkert temperaturområde för att hanteras. Vätskor kan fastna i kupolutrymmet i pilotstyrda säkerhetsventiler.

Före installation ska installationsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna noga läsas och förstås.

Dessa instruktioner kan beställas från fabriken eller laddas ned från Emerson.com/FinalControl

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

FÖRVARING OCH HANTERING

Prestandan hos övertrycksventiler kan försämrans om de förvaras under en längre tid utan korrekt skydd. Ovarsam hantering och smuts kan skada eller deformera ventilen eller orsaka felinriktning av ventildelar, och kan ändra tryckinställningen och negativt påverka ventilens prestanda och sätets täthet. Vi rekommenderar att ventilen förvaras i originalförpackningen i en lagerlokal eller åtminstone på en torr yta med ett skyddshölje fram till installation. Inlopps- och utloppsskydd bör vara på plats tills ventilen är redo att installeras i systemet.

1 INTRODUKTION

1.1 Beskrivning av ventil

Serie 9300 använder det mycket framgångsrika, trycksatta PTFE-filmsätet samt skyddade FEP-membran. Konstruktionen gör att dessa ventiler kan användas i det pilotstyrda tryckavlastningsläget och samtidigt ge vakuumavlastning, antingen via viktbelastade interna delar, eller med en specifik pilotstyrning av vakuumöppningen. Serie 9300 konstruerades med en speciellt utformad inloppsanslutning för att reducera inloppsprofilen, och kopplad med stora öppningsareor. Dessa ventiler erbjuder ända upp till 45 % större flödeskapaciteter än ventilerna i Serie 90. Serie 9300 är en komplett ventil för att avleda utströmningen, vid behov.

1.1.1 Pilotstyrd säkerhetsventil med icke-flödande modulerande pilot

- 9340P - Positiv övertrycksventil
- 9340C - Positiv och negativ övertrycksventil
- 9304V - Negativ övertrycksventil

Pilotstyrda ventiler använder en pilot för att reglera trycket över en stor, obalanserad del i huvudventilen, såsom en membrankol. Den stora övervikten medför en mycket större kraft ovanpå sätet jämfört med processkrafterna som trycker uppåt mot sätet. Vid inställningstryck avlastar piloten trycket snabbt så att huvudventilens säte kan öppna snabbt. Alla piloter har samma konstruktion, med undantag för placeringen av anslutningarna till huvudventilmembranets manövreringsorgan, eller anslutningarna för tryckavkänning. För antingen 9340P eller 9340C styr piloten endast den positiva tryckavlastningen. Den negativa tryckavlastningen styrs av vikten hos de delar som rör sig i huvudventilen när den öppnar. Hos 9304V styr piloten den negativa tryckavlastningen.

1.1.2 Pilotstyrd säkerhetsventil med flödande modulerande eller snäppverkande pilot

- 9390P - Positiv övertrycksventil
- 9390C - Positiv och negativ övertrycksventil
- 9309V - Negativ övertrycksventil

Viktbelastade och fjäderstyrda ventiler öppnar när processkrafter övervinner nedåterverkande krafter, med liten flexibilitet att övervinna problemapplikationer. Anderson Greenwood pilotstyrda ventiler kan justeras till att öppna med en snabb "snäppverkan" eller en modulerande verkan. De flesta applikationer fungerar bra med det snäppverkande läget, med full öppning vid inställningstryck och full stängning efter en kort avblåsning. Vissa system kan dock fungera bäst med en proportionell öppning, där ventilen öppnar precis tillräckligt för att hantera små störningar och upprätthålla konstant systemtryck, och fortfarande har förmåga att uppnå full kapacitet inom 10 % övertryck. Piloterna 9390C och 9309V har samma konstruktion med undantag för placeringen av anslutningarna för tryckavkänning. För antingen 9390P eller 9390C styr piloten endast den positiva tryckavlastningen. Hos 9309V styrs tryckavlastningen av vikten hos de delar som rör sig i huvudventilen när den öppnar. Piloten styr den negativa tryckavlastningen hos den negativa övertrycksventilen. Anderson Greenwood Serie 9390 kan ställas in för ett snäppverkande eller modulerande läge med en enkel justering av den externa avblåsningsskruven. Inga ändringar av delar är nödvändiga för att ändra driftläget.

1.2 Tillämplig service

Kylta eller kryotiska lagertankar (noggrant lågtrycksskydd), transmission och distribution av naturgas, mantlade kärl i den petrokemiska industrin, livsmedels- och elektronikindustrier, ammoniak, utblåsningsanordningar i avloppsreningsverk och marin (LNG och LPG).

1.3 Tillämpliga koder

Serie 9300 är utformad för att uppfylla kraven enligt ASME UV Code Stamp, NB-certifierad kapacitet 15 psig och däröver samt API 2000.

1.4 Konvertering

Ventilkonverteringar definieras som varje ändring som påverkar kritiska delar och/eller ventils typskyltsdata, från vad som ursprungligen presenterades av tillverkaren, såsom en ändring i inställningstryck. Konverteringar, när de krävs av ägaren/ användaren, får endast utföras av tillverkaren, eller dennes auktoriserade montör eller reparationsverkstad, i strikt enlighet med skrivna instruktioner från tillverkaren. Kommunikation med tillverkaren är kritisk vid alla konverteringar för att säkerställa att den konverterade ventilen ger samma säkra och tillförlitliga prestanda som originalventilen som levererades av tillverkaren.

För konverteringsinformation om Serie 9300 Säkerhetsventiler: Emerson.com/FinalControl

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

1.5 STORLEKS- OCH TRYCKOMRÅDEN FÖR SERIE 9300 TRYCK/VAKUUMVENTILER

Material	AL, CS, SS
Huvudventil mjukgods	PTFE-membransäte och tätningar
Pilot mjukgods	Elastomer eller allt PTFE mjukgods
Tryckinställningsområde	4" wc till 50 psig (9.9 mbarg till 3.45 barg)
Vakuuområde	-1.73" wc till -14.7 psig (-4.3 mbarg till -1.01 barg)
Processtemperatur	-320 till 200 °F (-196 till 93°C)
Storlek	2" till 12"

Avblåsning - (fast eller variabel)

1.6 Baspilotserie för huvudventil 9300

1.6.1 Serie 91 Pilot

Serie 91 konstruerades för specifika applikationer där enbart FEP-membran inte var tillräckligt robusta och premium tätning krävdes för superkryotiska vätskor. Konstruktionen av Serie 91 inkluderar rostfritt stål (SS), och PTFE-membran som ger extraordinära prestanda för kryotiska vätskor som är svåra att hålla.

1.6.2 Serie 93 Pilot

Serie 93 är en pilotstyrd övertrycksventil tillverkad med elastomersäten och tätningar, och konstruktionsmaterial i aluminium (AL), kolstål (CS) och rostfritt stål (SS). Dessa konstruktionsmaterial passar de flesta applikationer med gasledning och kemiska tankar. Piloten i Serie 93 kan användas på alla ventiler i Serie 9000 med undantag för en kombinerad 9000 större än 6".

1.6.3 Serie 93T Pilot

Serie 93T var en biprodukt av Serie 93, utformad specifikt för kryotiska och kemiska applikationer där en elastomertätning inte var tillfredsställande.

1.6.4 Serie 400B

Serie 400B används med 8", 10" och 12" kombinerade viktbelastade vakuum- och tryckventiler där snabb släppning hos dubbelkammarmembran krävs för att öppna huvudventilen.

2 HUVUDVENTIL

2.1 Allmänt underhåll av huvudventil

Eftersom ventilen i Serie 9300 kan vara en "endast tryck"-, en "endast vakuum"- eller en "tryck/vakuum"-givande enhet är den konstruerad på ett modulärt sätt. Enkelmembranenheten i standardutförande fungerar på tryck och vakuum, men öppning under mycket lågt vakuum kräver användning av hjälpmembrankammaren. Ventilen kan också repareras på ett modulärt sätt. Sätet kan bytas ut utan att helt demontera membraninfattningarna. Selektiv reparation kan utföras efter behov.

Före demontering av huvudventil eller pilot rekommenderar vi att du stämplar eller märker pilotens placering, och orienteringen hos membraninfattningar, pinnbultar och pelarstöd i förhållande till huvudventilhuset. Denna praxis

säkerställer korrekt inriktning och placering av delar under monteringen.

För att undvika hopblandning av delar rekommenderar vi att huvudventilen och piloten repareras i steg. Av detta skäl skiljer sig instruktionerna för underhåll och/eller byte av membran, munstycke och säte från pilotinstruktionerna.

2.2 Demontering av huvudventilens enkammarmembran (se bild 1)

1. Avlägsna pilot och rör (som en enhet) från membraninfattningen. Lägg delarna åt sidan.
Anmärkning: märk orienteringen hos rör och infattningsenhet relativt huset. Detta underlättar monteringen.
2. Skruva loss infattningsbultarna (700/710) och avlägsna den övre membraninfattningen (210).
3. På ventilstorlekar 2" till 4", avlägsna membranenheten, nedre infattning (280), skaft (320) och sätesplattenheten från huvudventilhuset (100).
4. På ventilstorlekar 6" och större, avlägsna sätesplattenheten från skaftet (320) före borttagning av membranenhet, nedre infattning (280) och skaft (320). För att avlägsna, vrid membranplattenheten moturs medan du håller fast sätesplattenheten tills skaftet (320) släpper från sätesnavet (420). Sätetsplattenheten bör sedan vila på munstycket (460).
5. På ventilstorlekar 6" och större, avlägsna membranenhet och skaft (320) från den nedre infattningen (280). Avlägsna sedan den nedre infattningen från huset (100).
6. På ventilstorlekar 6" och större, lyft sätesplattenheten från huset (100).

FÖRSIKTIGHET

När sätesplattenheten avlägsnas, var noga med att inte skada munstycket (460).

7. Skruva loss sätesplattenheten moturs från huvudskaftet (320). Detta är normalt en åtgärd som utförs för hand, men en $\frac{1}{16}$ " (14,3 mm) skruvnyckelsida finns på sätesnavet (420). Den anslutande gången löper fritt, dra sedan åt, och kör fritt igen när den släpper från en låsande spiralspole (330) i det vertikala skaftet (320). Detta gör att sätesplattenheten, membranenheten och den nedre infattningen (280) kan separeras.

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

2.3 Demontering av huvudventilens dubbelkammarmembran (se bild 2)

1. Avlägsna pilot och rör från hjälpmembranets infattning.
Anmärkning: märk orienteringen hos rör och infattningsenhet med huset. Detta underlättar monteringen.
2. Skruva loss den övre hjälpinfattningens bultar (700) och muttrar (730) och avlägsna det övre hjälpmembranets infattning (210B).
3. För in en 6" till 8" lång flätad tråd genom hålet längst upp på lyftstaven (250) för att hålla lyftstaven (250). (Se bild 3, detalj C)
4. Lyft hjälpmembran- (160B, 170B, 290) och huvudmembranenheterna (150, 160A, 170A) till den helt öppna positionen med hjälpvakuumpattan (160B). Den öppna kopulporten kan tillfälligt förslutas för att hålla huvudmembranenheten öppen.
5. Avlägsna muttrarna (530 och 520B) och PTFE-O-ringen (670). (Se bild 3, detalj A.)
6. Lyftstaven (250) är fäst vid hjälpplattans bussning (240) med gängor. Skruva loss lyftstaven (250) från bussningen (240) genom att vrida staven (250) medurs tills den faller ned i huvudventilens skafthål (320).
7. Avlägsna huvudmembranets infattningsbultar (700, 710). Avlägsna pinnbultarna (810) från huset (100). Avlägsna det nedre hjälpmembranets infattning (280B) och det övre huvudmembranets infattning (220) som en enhet, vilken är monterad på membraninfattningens adapter (230). Låt lyftstaven (250) glida från centrumhålet och lyft hjälpmembranets nedre infattning (280B), huvudmembranets övre infattning (220) och adapter (230) uppåt som en enhet.

FÖRSIKTIGHET

Var noga med att inte böja lyftstaven (250) under borttagningen av infattningsenheten.

8. På ventilstorlekar 2" till 4", avlägsna membranenheten (150, 160A, 170A), nedre infattning (280), skaft (320) och sätesplattenhet (910, 920) från huvudventilhuset (100).
9. På ventilstorlekar 6" och större, avlägsna sätesplattenheten (910, 920) från skaftet (320) före borttagning av membranenhet (150, 160A, 170A), nedre infattning (280) och skaft (320). För att avlägsna, vrid membranplattenheten (150, 160A, 170A) moturs medan du håller fast sätesplattenheten (910, 920) tills skaftet (320) släpper från sätesnavet (420). Sätesplattenheten (910, 920) ska sedan vila på munstycket (460).
10. På ventilstorlekar 6" och större, avlägsna membranenheten (150, 160A, 170A) och skaftet (320) från den nedre infattningen (280A). Avlägsna sedan den nedre infattningen (280A) från huset (100).

11. På ventilstorlekar 6" och större, lyft sätesplattenheten (910, 920) från huset (100).

FÖRSIKTIGHET

När sätesplattenheten (910, 920) avlägsnas, var noga med att inte skada munstycket (460).

12. Skruva loss sätesplattenheten (910, 920) moturs från huvudskafvet (320). Detta är normalt en åtgärd som utförs för hand, men en 7/16" (14,3 mm) skruvnyckelsida finns på sätesnavet (420). Den anslutande gängen löper fritt, dra sedan åt, och kör fritt igen när den släpper från en låsande spiralspole (330) i det vertikala skafvet (320). Detta gör att sätesplattenheten (910, 920), membranenheten (150, 160A, 170A) och nedre infattning (280A) kan separeras.
13. Håll fast skaftet (320) och avlägsna låsmuttern (520A) från membranenheten (150, 160A, 170A). Avlägsna membran (170A, 175A, 950, 960), brickorna (580, 590, 600), packningarna (620A), plattorna (150A, 160A) och nedre infattning (280A) (som en enhet) från skaftet (320). (Se bild 3, detalj C.)

Med huvudventilen demonterad är du nu redo att demontera, inspektera och byta ut mjukgods. Börja med sätesplattenheten (910, 920).

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

HUVUDVENTILENS DELAR

Detalj	Benämning
100	Ventilhus
110	Skruv - munstyckshållare
120	Skruv - säte (används med detalj 130 sätesplattanhet, alternativ 1)
125	Spännband - säte (används i stället för detalj 120 och 130 sätesplattanhet, alternativ 2)
130	Mutter, lås (används med detalj 120 sätesplattanhet, alternativ 1)
140	Hållare - säte
150	Platta - huvudtryck
160	Platta - huvudvakuum
170	Membran - huvud
175	Membranförstärkning (används endast på 2" och 3" lågtryck)
210	Infattning, övre membran
215	Lockdistans (endast 6", används ej på dubbelkammarmembran)
220	Infattning, övre huvud (används endast på dubbelkammarmembran)
230	Adapter (används endast på dubbelkammarmembran)
240	Bussning (används endast på dubbelkammarmembran)
250	Stav (används endast på dubbelkammarmembran)
260	Bussning - stav (används endast på dubbelkammarmembran)
270	Bricka (används endast på dubbelkammarmembran)
280	Infattning, nedre membran
290	Platta - hjälpträck (används endast på dubbelkammarmembran)
300	Brickor (används endast under 700/710 på aluminiuminfattningar)
320	Skaft - enhet (inkluderar detalj 330 som del av enhet)
330	Spiralspole
340	Hylsguide
360	Bussning - delad (används ej på 2" och 3" eller högtryck)
420	Nav - säte
430	Distans - säte
440	Bussning - säte
450	Låsmutter - säte
460	Munstycke (enhet)
500	Bussning - guide
520	Låsmutter
530	Mutter (används endast på dubbelkammarmembran)
570	Sekundärt säte (endast högtryck)
580	Bricka
590	Bricka
600	Packning - spännplatta
610	Säte - film
620	Packning - infattning
630	Munstycke - packning
640	Distans (O-ring/-018)
660	Packning - adapter (används endast på dubbelkammarmembran)
670	Tätning - adapter (används endast på dubbelkammarmembran)
680	Låsring (används endast på dubbelkammarmembran)
690	Tätning - stav (används endast på dubbelkammarmembran)
700	Lockbult - hex
710	Lockbult - öga (ej visad används på 4" och däröver)
730	Muttrar (används endast på dubbelkammarmembran)
810	Pinnbult
820	Mutter
840	Pinnbult - 2:a kammarsupport (används endast på dubbelkammarmembran)
850	Muttrar (används endast på dubbelkammarmembran)
890	Filter - nedre infattning
900	Filter - övre infattning (används endast på dubbelkammarmembran)
910	Platta - säte
920	Platta - säteskydd
930	Typskylt (visas ej)
940	Nitar (visas ej)
950	Yttre membranglidskydd
960	Inre membranglidskydd
970	Bricka - säte (används före 1990)

ANMÄRKNING

Suffix A och B används efter detalj #s för att betona delar för huvud- och hjälpkammare i dubbelkammardesign.

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

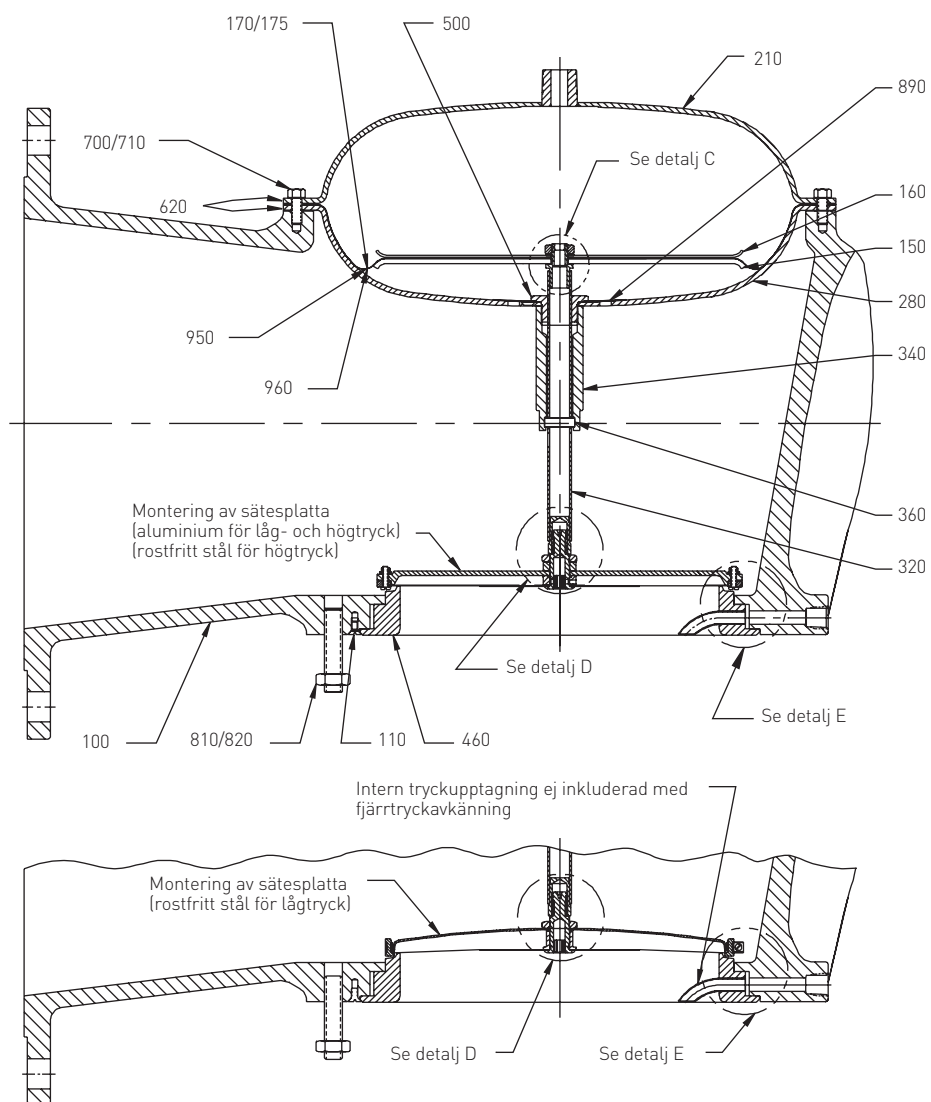


BILD 1
9390P Montering av enkammarmembran

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

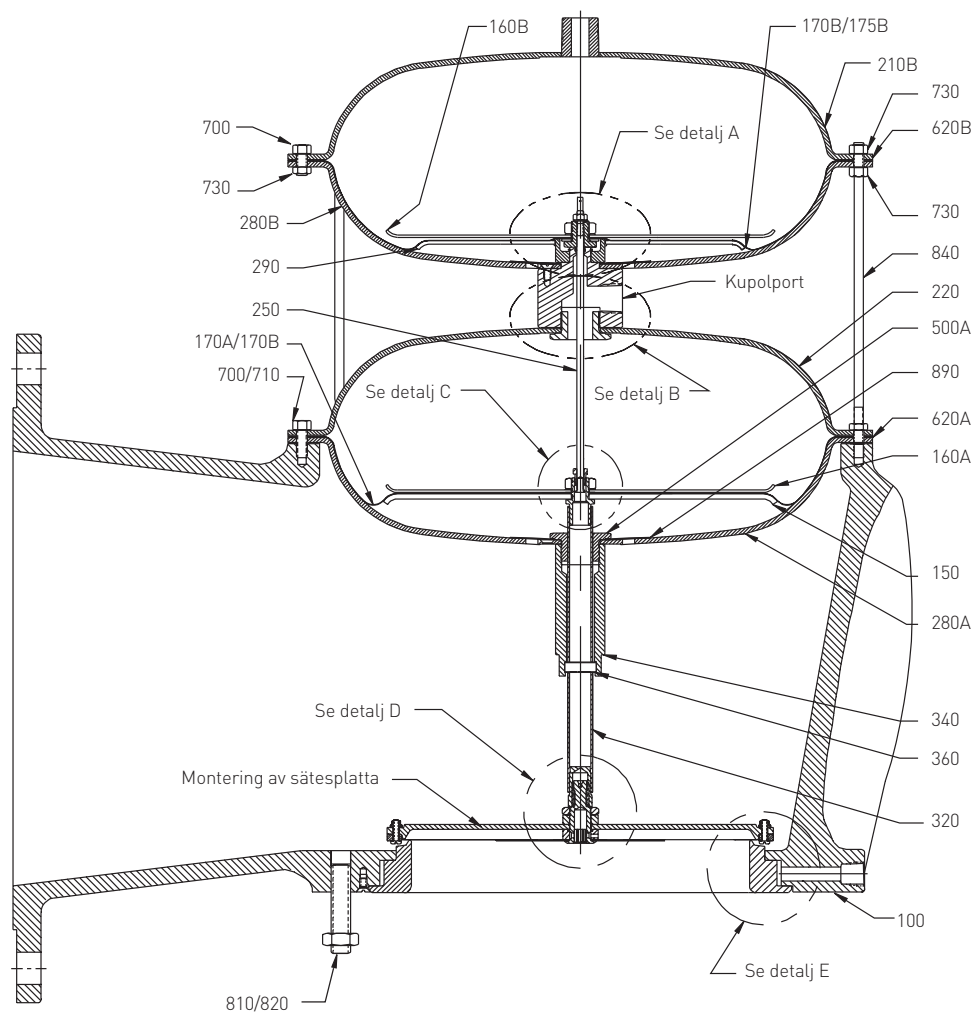
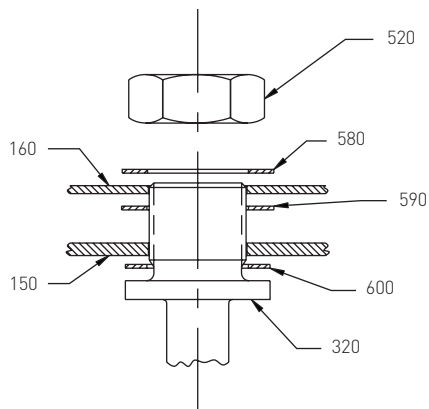
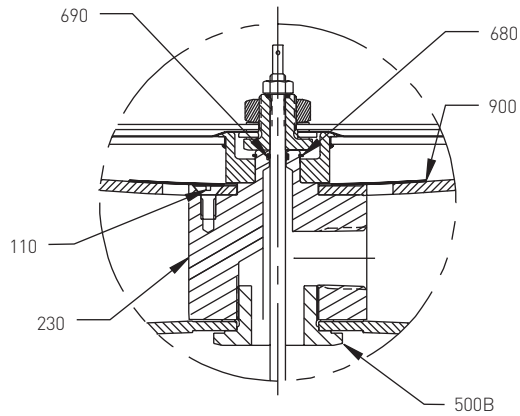


BILD 2
9390C Montering av dubbelkammarmembran
Fjärrtryckavkänning visas

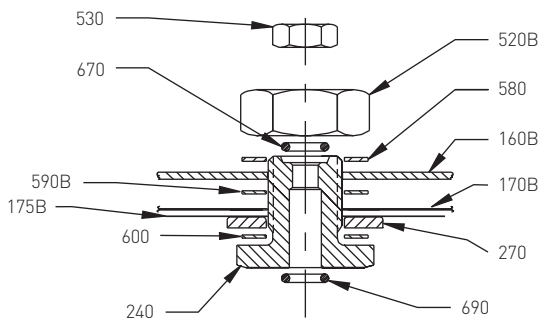
ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER
 INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR



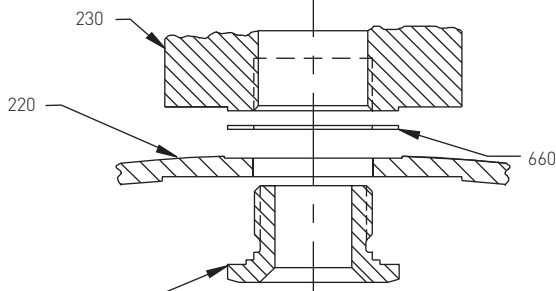
Detalj "D"
 Enkammarmembran



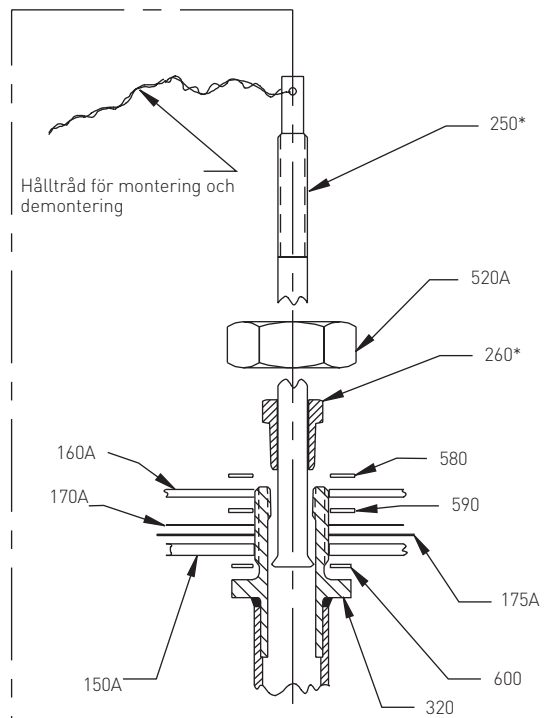
Detalj "A" och "B" monterade



Detalj "A"
 Montering av hjälpmembrankammare



Detalj "B"



Detalj "C"
 * Används endast på modell med dubbelkammarmembran

FIGUR 3

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

2.4 Demontering och byte av huvudventilsäte (bultat) (se bild 4, detalj D och bild 5, detalj E)

1. För att underlätta demonteringen av sätesplattan, gänga delvis in sätesplattenheten i fixturen, vilken består av en 6" lång sexhörning stång med ett 1/2" x 13 x 1" djupt gängat hål i ena änden, och ett 5/16" x 18 x 1" djupt gängat hål i den andra änden.

Anmärkning: 5/16"-hålet är för ventilstorlekar 2" till 6" och 1/2"-hålet är för 8" till 12".

2. Med sätesplattenheten gängad i fixturen, säkra fixturen i ett skruvstycke och avlägsna säteskruvarna (120) genom att hålla fast låsmuttern (130) och vrida skruvarna (120) moturs. Avlägsna sedan sätesplattan (910).

3. Håll 5/16"-skruvnyckelsidan (placerad vid den övre änden av sätesnavet (420)) på plats och lossa sätesplattans låsmutter (450) genom att vrida den medurs. Avlägsna sedan sätesnavet (420) från fixturen och demontera återstående delar av sätesplattenheten.

Anmärkning: sekundärt PTFE-säte (570) används endast i alternativ med rostfritt stål för högtryck.

4. Inspektera sätesplattans (910) radie avseende skador. Mindre hack och repor kan avlägsnas genom att slipa radien med grovlek 320 eller finare sandpapper och upprätthålla sätets form.

VARNING

Ingen läppning eller bearbetning av sätesplattan är tillåten.

5. Inspektera gängade delar och tätningsytor och byt ut skadade delar. Rengör annars alla metalldelar med ett oljefritt lösningsmedel och torka med en luddfri duk.
6. Den nya sätesfilmen (610) levereras som ett fyrkantigt PTFE-ark utan hål för skruvarna. För att installera, säkra den större änden av sätesnavet med 7/16"-hylsnyckeln i ett skruvstycke och installera i denna ordning: skyddsplatta (920), PTFE-sätesfilm (610), sätesbussning (430), distans (640) (på utsidan av sätesplatta (910) på 6" sätesplattor), sätesplatta (910) (radiesida ned) och låsmutter (450). Dra sedan åt genom att vrida låsmuttern (450) medurs.
7. Avlägsna sätesnavet (420) från skruvstycket och installera det i fixturen. För att slutföra monteringen, installera det sekundära sätet (570) (endast rostfritt stål för högtryck) och sedan säteshållaren (140) (fassida ned) på sätesfilmen (610). Använd därefter en rits för att stansa ut ett hål i filmen. Börja med de fyra gängade indikatorhålen (endast gängade hål i säteshållare (140)). Installera sedan de 4 långa fästskruvarna (120) genom dessa hål och dra åt i ett korsvis mönster.

Anmärkning: smörja fästskruvarna (120) med Fluorolube för att minska risken för hopskärning.

8. Stansa ut återstående säteskruvhål och installera skruvarna (120) och muttrarna (130) och dra åt.

FÖRSIKTIGHET

Undvik att punktera eller repa sätet (610) under denna åtgärd.

9. Trimma bort överflödigt film från den yttre diametern av sätesplattan (910) för att slutföra utbytesprocessen.

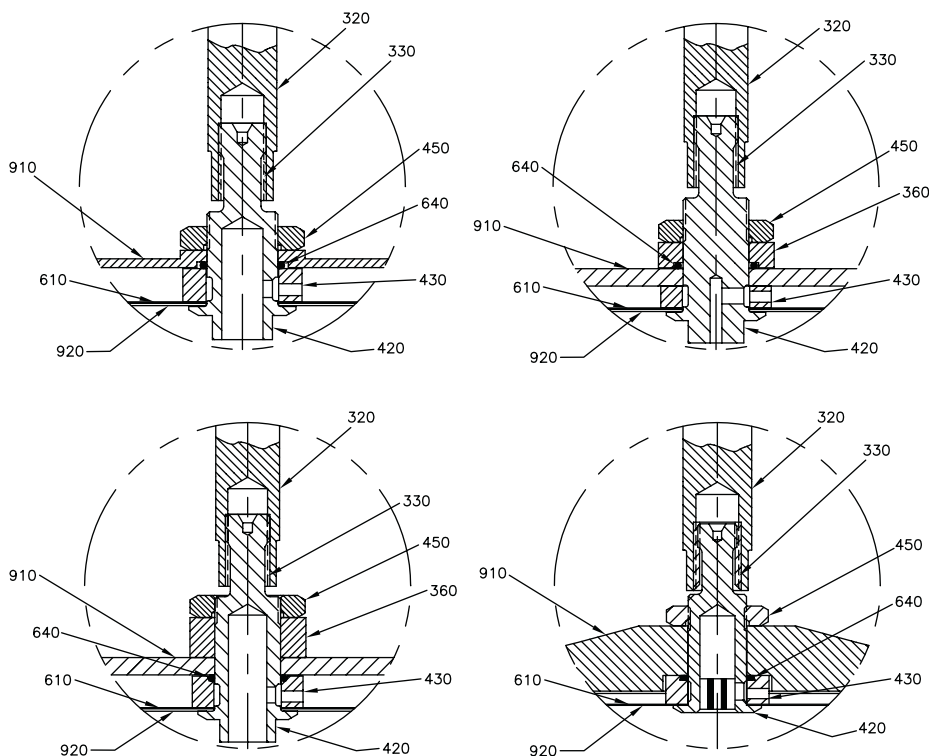
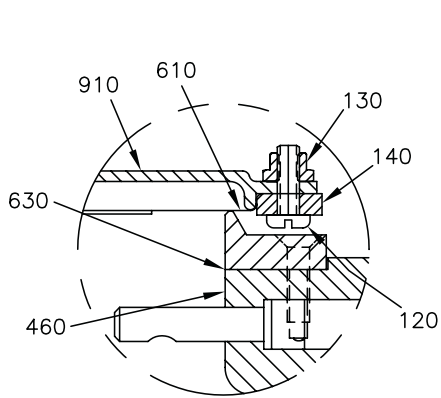


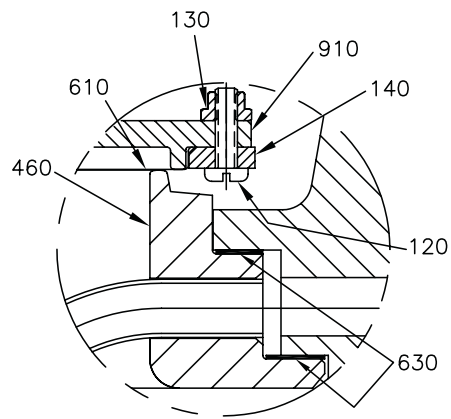
BILD 4, DETALJ D

Montering av huvudventilens sätesplattnav

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER
 INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

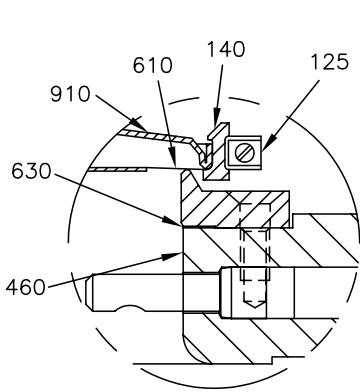


2" inloppsstorlek

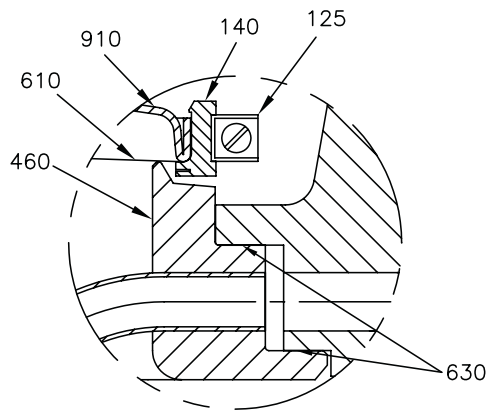


3" - 12" inloppsstorlek

Interna aluminiumdelar

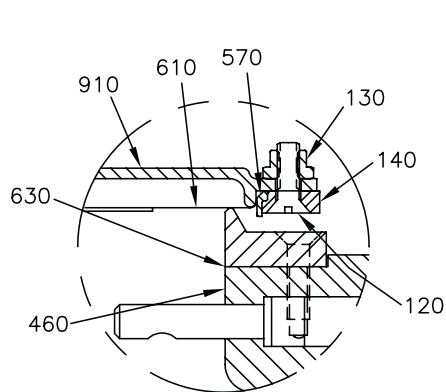


2" inloppsstorlek

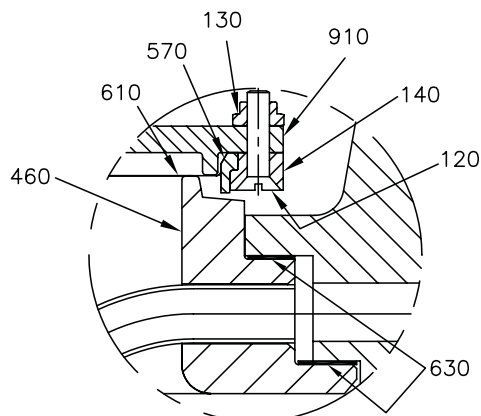


3" - 12" inloppsstorlek

Interna lågtrycksdelar av rostfritt stål



2" inloppsstorlek



3" - 12" inloppsstorlek

Interna högtrycksdelar av rostfritt stål

BILD 5, DETALJ E
 Montering av huvudventilens sätesplatta (intern tryckavkänning visas)

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

2.5 Demontering och byte av huvudventilsäte (bandat) (se bild 4, detalj D och bild 5, detalj E)

1. För att underlätta demonteringen av sätesplattan, gånga delvis in sätesplattenshet i fixturen, vilken består av en 6" lång sexhörning stång med ett 1/2" x 13 x 1" djupt gängat hål i ena änden, och ett 5/16" x 18 x 1" djupt gängat hål i den andra änden.

Anmärkning: 5/16"-hålet är för ventilstorlekar 2" till 6" och 1/2"-hålet är för 8" till 12".

2. Med sätesplattensheten gängad i fixturen och säkrad i ett skruvstycke, avlägsna spännbandet (125). Håll sedan fast 1/16-skruvnyckeln plant på sätesnavet (420) och avlägsna sätesplattans låsmutter (450).
3. Avlägsna sätesnavet (420) från fixturen och demontera återstående delar från sätesplattensheten.
4. Inspektera sätesplattans (910) radie avseende skador. Mindre hack och repor kan avlägsnas genom att slipa radien med grovlek 320 eller finare sandpapper och upprätthålla sätets form.

VARNING

Ingen läppning eller bearbetning av sätesplattan är tillåten.

5. Inspektera gängade delar och tätningsytor och byt ut skadade delar. Rengör annars alla metalldelar med ett oljefritt lösningsmedel och torka med en luddfri duk.
6. Den nya sätesfilmen (610) är förformgjuten. För att installera, säkra skruvnyckelsidan på sätesnavet (420) i ett skruvstycke och installera skyddsplatta (920), PTFE-sätesfilm (610) (radiesida ned), sätesbussning (430), distans (640), sätesplatta (910) (radiesida upp), och dra åt låsmuttern (450) FÖR HAND.

FÖRSIKTIGHET

Åtdragning av låsmuttern (450) innan filmen (610) sträcks kommer att orsaka krusningar i filmen. (Se bild 5, detalj E)

7. Avlägsna sätesnavet (420) från skruvstycket och installera det i fixturen. Installera sedan säteshållaren (140) (fasad sida ned) på sätesfilmen (610), och installera därefter spännbandet (125) och dra åt.
8. Med en värmepistol, applicera värme på sätesfilmen (610) i en cirkulär rörelse cirka 2" till 3" ovanför ytan tills alla krusningar och veck har försvunnit. Detta tar vanligen mindre än 1 minut. Dra nu åt låsmuttern (450) hylsnyckelhårt.
9. Trimma bort överflödigt film (610) från baksidan av sätesplattan (910) för att slutföra monteringsprocessen.

2.6 Byte av membran

2.6.1 Byte av enkammarmembran (se bild 3, detalj D)

1. Säkra skruvnyckelytan på huvudventilens skaft (320) i ett mjukt skruvstycke. Var försiktig när aluminiumskaftet (320) säkras så att delen inte förstörs.
2. Avlägsna låsmuttern (520) genom att vrida den moturs.
3. **Anmärkning:** märk plattorna som topp (vakuump) och botten (tryck) före demontering. Avlägsna följande delar i denna ordning: bricka (580), vakuumpatta (160), bricka (590), membran (170), *glidstycke/förstärkningsmembran (950, 960/175) (se anmärkningar för konfigurationsvarianter), tryckplatta (150) och PTFE-bricka (600).

Anmärkning: på enkammarventiler med interna högtrycksdelar av rostfritt stål används ett yttre (950) och ett inre (960) membranglidstycke för att skydda membranet (170) mot slitage. Det yttre glidstycket (950) är mellan membranet (170) och den nedre infattningen (280). Det inre glidstycket (960) är mellan membranet (170) och tryckplattan (150).

Anmärkning: på 2" och 3" enkla och dubbla kammarventiler med interna lågtrycksdelar av aluminium eller rostfritt stål, använd ett förstärkningsmembran (175) mellan huvudmembranet (170) och den nedre infattningen (280). Förstärkningsmembranet (175) känns igen genom ett litet förskjutet hål vid centrum av membranet.

FÖRSIKTIGHET

Installation av förstärkningsmembranet (175) på fel plats kommer att skada membranenshet.

4. Inspektera plattorna (150, 160) avseende sprickor, skevhet. Rengör alla metalldelar med ett oljefritt lösningsmedel och torka med en luddfri duk.
5. Fortsätt med detta steg endast vid demontering av huvudventil med dubbla membran. Inspektera raketens hos lyftstaven (250) och kontrollera att spetsen med liten diameter inte är skadad. Höj också upp lyftstaven (250) och inspektera ytan avseende skador.
6. Fortsätt med detta steg endast vid demontering av huvudventil med dubbla membran. För in 6" till 8" av flätad styv tråd genom hålet längst upp på lyftstaven (250). Detta underlättar vid montering av hjälpmembran.
7. Installera ny PTFE-bricka (600), tryckplatta (150), *glidstycke/förstärkningsmembran (950, 960/175) (radiesida ned) (se anmärkningar för konfigurationsvarianter), membran (170), flat bricka (590), vakuumpatta (160), flat bricka (580) och låsmutter (520).

Anmärkning: på enkammarventiler med interna högtrycksdelar av rostfritt stål används ett yttre (950) och ett inre (960) membranglidstycke för att skydda membranet (170) mot slitage. Det yttre glidstycket (950) är mellan membranet (170) och den nedre infattningen (280). Det inre glidstycket (960) är mellan membranet (170) och tryckplattan (150).

Anmärkning: på 2" och 3" enkla och dubbla kammarventiler med interna lågtrycksdelar av aluminium eller rostfritt stål, använd ett förstärkningsmembran (175) mellan huvudmembranet (170) och den nedre infattningen (280). Förstärkningsmembranet (175) känns igen genom ett litet förskjutet hål vid centrum av membranet.

FÖRSIKTIGHET

Installation av förstärkningsmembranet (175) på fel plats kommer att skada membranenshet.

8. Dra åt låsmuttern (520) skruvnyckelhårt.

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

2.6.2 Byte av dubbelt kammarmembran (se bild 3, detalj A, B, C)

1. Säkra hjälpmembranets bussning (240) i ett mukt skruvstycke och avlägsna mutter (530) och låsmutter (520B) genom att vrida den moturs.
2. Avlägsna bricka (580), hjälpplatta (160B), bricka (590A), förstärkningsmembran (175), bricka (270) och PTFE-bricka (600).
3. Inspektera gängorna på bussning (240) och det allmänna skicket hos metallbrickor (270, 580, 590B), inklusive tätningsytan där PTFE-brickor (600) sitter. Rengör metalldelar med ett oljefritt lösningsmedel och torka med en luddfri duk.
4. Installera PTFE-bricka (600), bricka (slät sida upp) (270), hjälpmembran (radiessida ned) (170), bricka (slät sida ned) (590B), hjälpplatta (fassida ned) (160B), bricka (580),

låsmutter (520B), och dra åt genom att vrida låsmuttern (520B) medurs.

FÖRSIKTIGHET

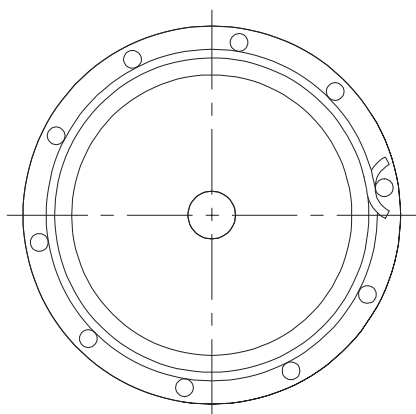
När låsmuttern dras åt, var noga med att inte skada membranet.

Anmärkning: på 2" och 3" enkla och dubbla kammarventiler med interna lågtrycksdelar av aluminium eller rostfritt stål, använd ett förstärkningsmembran (175B) mellan huvudmembranet (170B) och den nedre infattningen (280B). Förstärkningsmembranet (175B) känns igen genom ett litet förskjutet hål vid centrum av membranet. (Se detalj A)

2.7 Byte av huvudventilens munstycke

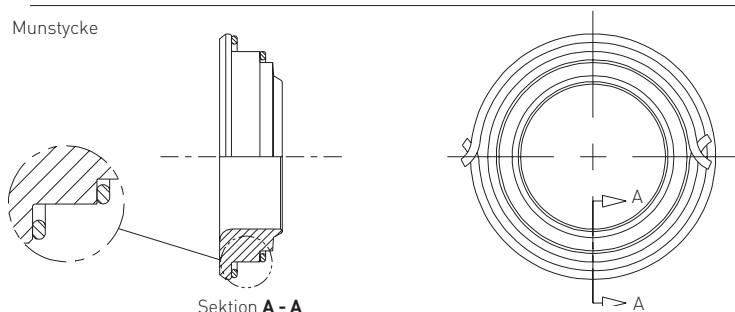
1. Avlägsna munstyckets fästskruvar (110) och knacka försiktigt på munstycket (460) med en mjuk klubba.
 2. Inspektera munstyckets sätesyta avseende jack eller repor. Om de inte kan avlägsnas med en högglandsduk eller fint sandpapper måste munstycket (460) bytas ut.
 3. Om de övre och nedre munstyckspackningarna (630) ska bytas ut, installera PTFE-packningar. (Se bild 6, sektion A-A, endast munstycksdelen)
 4. Montera munstycket (460) och fästskruvarna (110).
1. Kontaktytorna måste vara rena, fria från fett, och torra.
 2. Avlägsna skyddsremsan från den självhäftande tapen.
 3. Tryck lätt på plats såsom visas nedan.

ÖVRE INFATTNING(AR) OCH TOPP AV HUS



Placera tape precis innanför bulthål med överlappande ändrar vid ett bulthål. Placera tape endast på övre infattning. Placera tape på husets övre yta. Placera inte på nedre infattning av matchande par.

Munstycke



Placera tape mot den yttre kanten på varje packningslist. Placera överlappningar på motsatta sidor. Använd 1/8" tape på 3" och 4" munstycken. 3/16" tape på alla infattningar och större munstycken.

BILD 6

Monteringsanvisningar för PTFE Tape-packning

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

2.8 Montering huvudventilens enkammarmembran

1. Kontrollera att underhållet på munstycke (460) är slutfört och att munstycke (460) är monterat.
2. Säkra sätesnavet (420) i ett mjukt skruvstycke.
3. Installera nedre infattning (280) ovanpå sätesplatta.
4. Sänk ned skaft (320) och membranenhet genom centrumhålet på infattning (280).
5. Håll fast skaft (320) och skruva på sätesplattensheten (910, 920) på huvudventilens skaft (320). Den anslutande gången löper fritt, dra åt, och frigör igen när den griper tag i den låsande spiralspolen (330).

FÖRSIKTIGHET

Dra inte åt sätesnavet mot skaftets skuldra.

6. Installera PTFE-packning (620) ovanpå huvudventilhuset (100). (Se bild 6)
7. Sänk ned sätesplatta (910, 920), skaftenhet (320) och nedre membraninfattning (280) i huvudventilhuset (100). Inrikta bulthål med membran (170), infattning (280) och hus (100).
8. Installera PTFE-packningsmaterial (620) i övre infattning (280). (Se bild 6)
9. Montera den övre membraninfattningen (210) och sätesplattensheten (910, 920) på huset (100).
10. Inrikta matchande märken på infattning (210) med huset (100) och installera lockbultar (700, 710) och dra åt i ett korsvis mönster.
11. Montera pilot och rör.

2.9 Montering av huvudventilens dubbelkammarmembran

1. Kontrollera att underhållet på munstycke (460) är slutfört och att munstycke (460) är monterat.
2. Säkra sätesnavet (420) i ett mjukt skruvstycke.
3. Installera nedre infattning (280A) ovanpå sätesplatta (910).
4. Sänk ned skaft (320) och membranenhet genom centrumhålet på infattning (280A).
5. Håll fast skaft (320) och skruva på sätesplattensheten på huvudventilens skaft (320). Den anslutande gången löper fritt, dra åt, och frigör igen när den griper tag i den låsande spiralspolen (330).

FÖRSIKTIGHET

Dra inte åt sätesnavet mot skaftets skuldra.

6. Installera PTFE-packning (620) ovanpå huvudventilhuset (100). (Se bild 6)
7. Sänk ned sätesplatta (910, 920), skaftenhet (320) och nedre membraninfattning (280A) i huvudventilhuset (100). Inrikta bulthål med membran (170A), infattning (280A) och hus (100).

8. Byt ut tätningsstav (690) i den övre änden av adapteröppningen (230). Smörja den med Dow Corning FS3451 eller motsvarande när den nya är installerad. (Se bild 3, detalj A)
 9. Installera PTFE-packningsmaterial i den övre huvudinfattningen (220) (se bild 6) och sänk ned hjälpinfattningsenhetens spole (se bild 6).
 10. Smörja lyftstavens gångor och skaft (250) och sänk ned spolenheten på huvudventilen (100) medan du för in lyftstavens tråd genom centrumhålet på adaptorn (230).
 11. Inrikta matchande märken på infattning (220, 280A) med huset (100) och installera lockbultar (700, 710) och dra åt i ett korsvis mönster.
 12. Sänk ned hjälpmembranenhet på nedre hjälpinfattning (280B) och för in lyftstavens tråd genom centrum på membranbussningen (240). Håll i tråden och vrid membranensheten 2 hela varv medurs.
 13. Böj nu tråden på mitten och vrid lyftstaven (250) cirka 20 varv moturs. Detta är startpositionen för inställning av lyftet hos hjälpmembranet (170B).
 14. För att ställa in lyftpositionen, positionera kanten på en linjal på ovankanten av hjälpvakuumplattan (160B) och lyft staven (250) uppåt. Normal lyft är $\frac{1}{8}$ " till $\frac{3}{16}$ ". För att öka lyftet, vrid staven (250) medurs. För att minska lyftet, vrid staven moturs.
 15. För att låsa inställningen, för på PTFE-tätningens stav-O-ring (690) på staven (250) och installera låsmuttern (520B). För att dra åt, håll fast låsmutter (520B) och lyftstav (250) och vrid stavlåsmutter (530) medurs tills den är åtdragen skruvnyckelhårt.
Anmärkning: kontrollera lyftet på nytt för att säkerställa att justeringen inte ändrades under åtdragningen.
 16. Ta av locket från kupolporten och stäng hjälp- och huvudmembranenheterna.
 17. Installera PTFE-packning (620B) på det övre hjälpmembranets infattning. (Se bild 6). Byt ut det övre hjälpmembranets infattning (620B). Installera infattningsbultar (700) och muttrar (730) och dra åt.
 18. Byt ut pilot och rör.
3. Avlägsna spindelfjäder (31), infattningsbultar (13 och 48), muttrar (17 och 49), brickor (16 och 50) och övre infattning (3). Avlägsna ventillockets pinnbultar (43).
Anmärkning: interna delar är nu åtkomliga för borttagning.
 4. Avlägsna -014 O-ring (32), plattans avkänningspackning (18), avkänningsplatta (33), avkänningsmembran (34), packning (15), ringlantern (35), membran (19), feedbackmembran (38), packning (15), feedbackmembranplatta (14) och packning (15).
 5. Avlägsna enheten spole (36) och spindel (24).
 6. Avlägsna den nedre spindeln, -013 O-ring (23), utloppssäte (22), -014 O-ring (32) från spindeln (24). Nu kan spindeln (24) avlägsnas från spolen (36). Avlägsna inloppssätets övre O-ring från spindeln.
 7. Avlägsna den nedre membraninfattningen (2) från huset genom att avlägsna de 4 inre infattningsbultarna (20).
 8. Avlägsna inloppsanslutningen (27) och inloppsfiltret (41) genom att avlägsna de 2 bultarna (28) på sidan av pilothuset (1).
 9. Rengör alla metalldelar och kassera alla packningar, membran och tätningar.
Anmärkning: var särskilt uppmärksam på alla porthål och polerade ytor.

3 PILOTUNDERHÅLL

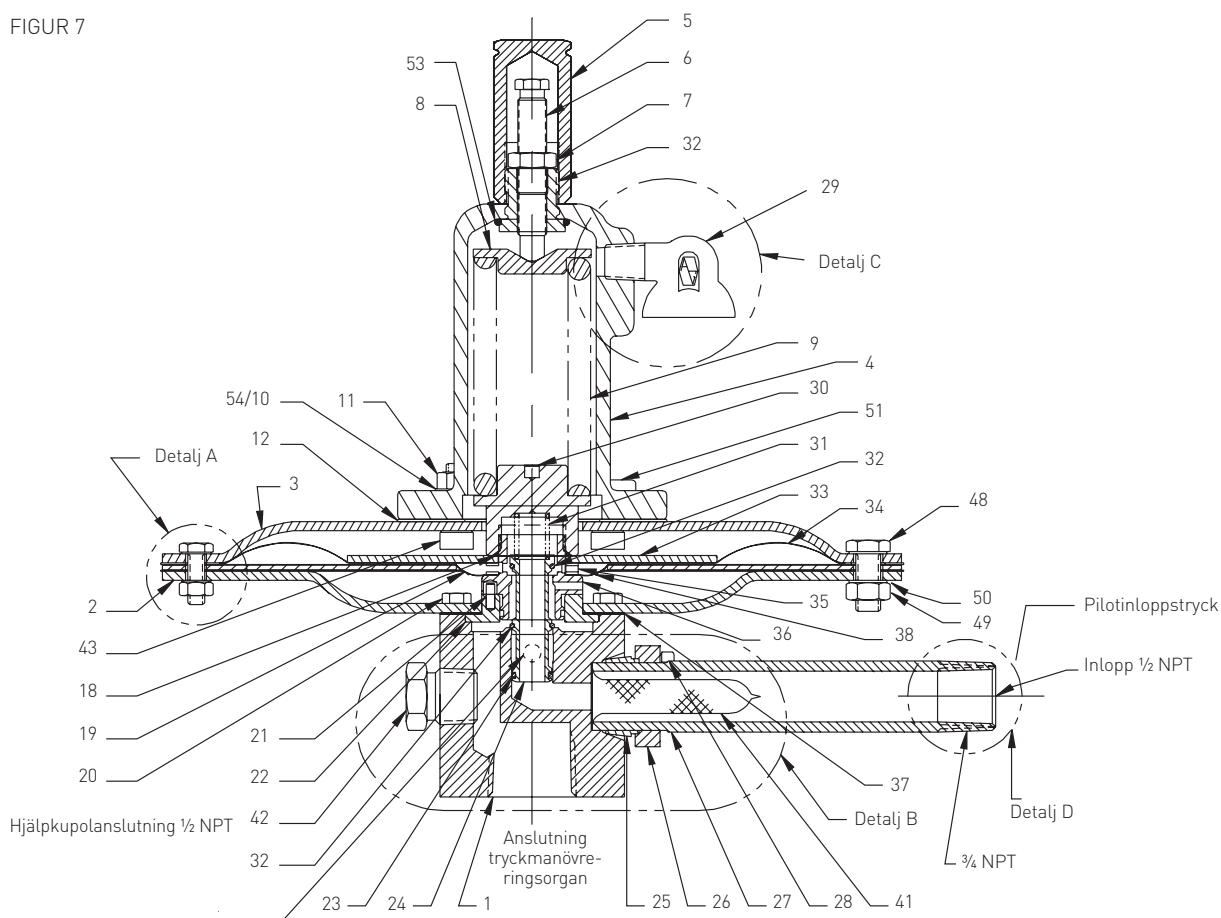
3.1 Pilotdemontering för icke-flödande modulerande piloter (Serie 400B) (se bild 7 och 8)

1. Avlägsna ventillockshatten (5), lossa justerskruvens låsmutter (7), skruva ut justerskraven (6) för att avlasta spänningen i fjädern (9). Avlägsna ventillocksmuttrar (11), ventillocksbrickor (10 och 53), ventillocksenhet (4, 29, 51), ventillockspackning (12), fjäderbricka (8) och fjäder (9).
2. Tryck ned spolhållarmuttern (30) med en kryssmejsel för att gripa tag i spolens antirotationsstift (21) och avlägsna mutter (30) med en $\frac{1}{2}$ " fast nyckel som vrids moturs.

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

FIGUR 7



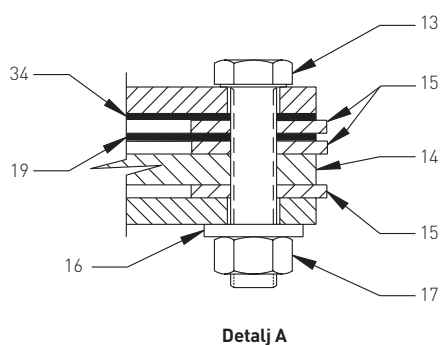
Utloppsportar (front och baksida)
med ventilationsfilter detalj 29

DELAR

Detalj	Benämning	Detalj	Benämning	Detalj	Benämning
1	Ventilhus	20	Bult	35	Ring - lantern
2	Infattning - membran, nedre	21	Stift - spår	36	Spole
3	Infattning - membran, övre	22	Bussning - guide	37	Packning - hus
4	Ventilloxsenhet	23	O-ring [-013]	38	Glidstycke - feedback-membran
5	Lock - ventillock	24	Spindel	41	Filter - inlopp
6	Skruv - tryckjustering	25	Ferrul - rör	42	Plugg - rör
7	Mutter - lås	26	Hållare - inloppsanslutning	43	Pinnbult - ventillock
8	Bricka - fjäder	27	Anslutning - inlopp	48	Infattningsbult
9	Fjäder	28	Bult	49	Mutter
10	Bricka - flat	30	Mutter - spolhållare	50	Bricka
11	Mutter	31	Fjäder - spindel	51	Plugg
12	Packning - ventillock	32	O-ring [-014]	52	Insats
18	O-ring [-022]	33	Platta - avkänning	53	O-ring
19	Membran - feedback	34	Membran - avkänning	54	Tätning - gänga

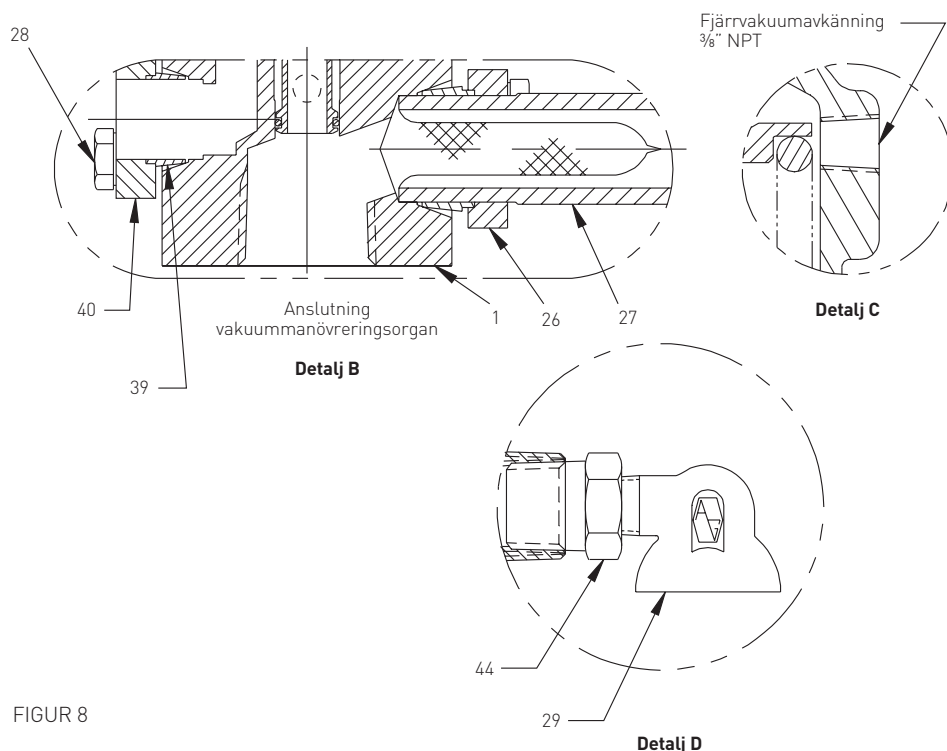
ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR



DELAR

Detalj	Benämning
13	Bult
14	Platta, membranstöd
15	Packning, membraninfattning
16	Bricka, lås
17	Mutter
19	Membran, feedback
29	Ventilation
34	Membran, avkänning
39	Ferrul, rör
40	Hållare, kupolrör
44	Bussning



FIGUR 8

3.2 Pilotmontering för icke-flödande modulerande piloter (Serie 400B)

Montering utförs i omvänd ordning relativt demontering.

1. Smörja alla O-ringar, glidytor, skruvgångar och pivotpunkter på fjäderbrickor med Dow Corning No. 33 silikonfett eller motsvarande.

Anmärkning: för syreserviceventiler, använd endast smörjmedel som är lämpliga för denna applikation, till exempel Krytox 240AC.

2. Spindelns O-ring och lageryta ska smörjas med Dow Corning FS 3451 eller motsvarande.

Anmärkning: smörja inte O-ringarna på inlopps- eller utloppsätet.

3. Montera membranets nedre infattning (2) på huset (1).

Anmärkning: för piloter med Kalrez® O-ringar, använd två PTFE-packningar (37) mellan den nedre membraninfattningen (2) och huset (1).

4. Montera inloppsfiltret (41) på inloppsanslutningen (26) och inloppsanslutningen (26) på huset (1).
5. Montera inloppsätet (övre O-ring [-014]) (ÖVRE 32) och spindelns O-ring (23) på spindelns (24).
6. Montera spindelns (24) på spolen (36) och installera utloppsätet (nedre O-ring [-014]) (NEDRE 32) på spindelns (24).

ANMÄRKNING

Kalrez® är ett registrerat varumärke som tillhör DuPont Dow Elastomers.

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

7. Installera spolen (36) med spindel (24) i huset (1). Positionera spolen (36) så att den griper tag i antirotationsspårstiftet (21).
 8. Installera en membransinfattningspackning (15) på den nedre membraninfattningen (2) och feedback-membranets stödplatta (14).
Anmärkning: installera stödplattan (14) med den rundade kanten uppåt mot feedback-membranet (38).
 9. Installera följande delar i den ordning som anges på spolen (36):
 - a. Feedback-membran, stödplatta (14)
 - b. Packning (15)
 - c. Feedback-membran (38)
 - d. Membran (19)
 - e. Lanternring (35)
 - f. Packning (15)
 - g. Avkänningsmembran (34)
 - h. Avkänningsplatta (33)
Anmärkning: Installera avkänningsplattan (33) med den runda kanten mot avkänningsmembranet (34).
 - i. Installera -022 O-ring (18) runt spindelns. På avkänningen, applicera rikligt med smörjmedel på O-ringen.
 10. Installera spindellockspinnbultar (43) genom den övre membraninfattningen (3). Installera den övre membraninfattningen (3), infattningsbultar (13, 48), brickor (16, 50) och muttrar (17, 49).
 11. Installera spindelfjädern (3) och spolehållarmuttern (30). Smörja med Dow Corning 33 på avfasningen och använd Fluorolube på gängorna. Tryck ned spolehållarmuttern (30) med en kryssmejsel så att den griper tag i antirotationsstiftet (21) och dra åt muttern till 10 fotpund med en ½" fast nyckel.
Anmärkning: överdra inte eftersom membran kan skadas.
 12. Förtesta pilotfunktionen genom att trycka spindel/membranenheten nedåt. Spindelfjädern ska återföra stackenheten till den övre positionen. Om den inte återgår till den övre positionen, demontera piloten och kontrollera monteringen.
 13. Installera fjäder (9), fjäderbricka (8), ventillockspackning (12) och ventillock (4) på den övre membraninfattningen (3). Installera ventillocksbrickor (10, 53) och muttrar (11) och dra åt.
 14. Installera tryckjusterskruv (6), låsmutter (7) och lock (5).
Denna pilot är nu redo för testning.
- 3.3 För pilotdemontering för flödande modulerande eller snäppverkande piloter (Serie 91, 93 och 93T), se bilder 9 - 13**
- Instruktionerna för pilotdemontering och mjukgods varierar mellan pilotserier. Var särskilt uppmärksam på orienteringen av delar och material. Pilot 93T har allt PTFE-mjukgods, inklusive membran, och dess maximala inställningstryck är 15 psig.
- Pilot 91 har PTFE-mjukgods med rostfritt stål (SS), Hastelloy®- och PTFE-membran, och dess tryckinställningsområde är från 16 psig till 50 psig. Pilot 93 skiljer sig från 93T och 91 på så sätt att den använder elastomersäte, tätningar och membran.
1. Avlägsna lock (760), justerskruv (790) och justerskruvtätning (720) för vakuumpilot. Avlägsna ventillocksbultar (770), tätningar (700) för vakuumpilot, ventillock (200), fjäder (840) och fjäderbricka (820).
 2. På piloterna Serie 91 och 93T, lossa boost-rörets infattning (310) på boost-röret (320) vid boost-rörets anslutningsbult (270). Se detalj B. Avlägsna boost-rörets anslutningsmutter (300), bricka (290), nedre boost-rörstättning (590), tätningshållare (280). Låt dessa tre delar glida nedför boost-röret. Avlägsna boost-rörets anslutningsbult (270), övre boost-rörstättning (590) och tätningshållare (280).
 3. På pilot Serie 93, lossa boost-rörets infattning (310) på boost-röret (320) vid boost-rörets anslutningsbult (270). Se detalj B. Avlägsna boost-rörets anslutningsmutter (300), bricka (290), sänk ned boost-rörstättning (600). Låt dessa tre delar glida nedför boost-röret. Avlägsna boost-rörets anslutningsbult (270) och övre boost-rörstättning (590).
 4. Avlägsna infattningens bultmuttrar (260), bricka (250) och bultar (240). Avlägsna den övre infattningen (210).
 5. På Serie 91 och 93T pilot. Håll hex-distansen (120) med en kort ¾" hylsnyckel som har spärrområdet utborrat och sätt i en annan hylsa i det utborrade hålet, lossa.
 6. Avlägsna delarna i följande ordning: hex-distans (120), avkänningsplatta (150), övre packning (650), packning till avkänningsmembran (650), spindelpackning (680), avkänningsdistans (140), boost-platta (160), distansring (230), membranpackning (620), boost-membranpackning (680) (se bild 12, detalj A)
 7. På Serie 93 pilot. Håll hex-distansen (120) med en kort ¾" hylsnyckel som har spärrområdet utborrat och sätt i en annan hylsa i det utborrade hålet, lossa.
 8. Avlägsna delarna i följande ordning: hex-distans (120), avkänningsplatta (150), avkänningsmembran (510), övre packning (650), avkänningsdistans (140), boost-platta (160), distansring (230), membranpackning (620), boost-membranpackning (510), boost-distans (130), kontrollplatta (560) och spindeltätning (660). (Se bild 12, detalj A)
 9. Avlägsna boost-röret (320) från huset (100) och den nedre boost-rörstättningen (590/600(93T)) från boost-röret (320).
 10. Avlägsna spindelmembranet (500) och packningen (690) för pilot 93T och spindel/skivenheten (550) från huset (100).
 11. Avlägsna spindelns membranplatta (170) och shimbrickor (490) från spindel/sättesenheten (550).
Anmärkning: shimbrickor kanske inte alltid används i enheten (550).
 12. Se detalj A. För 93T-pilotens sättesenhet, avlägsna hållarringen (430) och sätteshållaren (420) från spindel/skivenheten (550). Avlägsna sätet (570).

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

13. Avlägsna avblåsningsbussningen (390) och avblåsningsstämningen (630) från huset (100).

Anmärkning: avblåsningssskruvens hållare (380) sitter löst på skruven för avblåsningsjustering (350). Var beredd att fånga upp den när bussningen (390) avlägsnas från huset (100).

14. Lossa avblåsningssskruvens låsmutter (370) och avlägsna avblåsningens justerskruv (350) och tätningen (630) från bussningen (390).

15. Avlägsna ventilationen (800) från huset (100).

Anmärkning: det är inte nödvändigt att avlägsna filtret (400) eller munstycket (110) från huset (100).

16. Rengör alla delar och byt ut allt mjukgods. Spindel/sätesenheten (550) är fabriksmonterad och måste bytas ut som en enhet. Om munstycket (110) är skadat eller repat bör det bytas ut. För att avlägsna det, använd en djup hylsnyckel.

3.4 Pilotjustering för flödande modulerande eller snäppverkande piloter (Serie 91, 93 och 93T)

1. På Serie 93 och PTFE-säte Serie 91 och 93T piloter, om du avlägsnade munstycket (110): montera munstycket (110) på huset (100) och byt ut spindelsätesenheten (550).

2. Om du avlägsnade filtret (400): montera filtret (400) och ventilationen (800) på huset (100).

3. Montera avblåsningsstämningen (620) och skruven för avblåsningsjustering (350) på avblåsningsbussningen (390), och dra åt avblåsningsmuttern (370).

Anmärkning: kontrollera att avblåsningssskruvens hållare (380) sitter på skruven för avblåsningsjustering (350).

4. Montera bussningstämningen (630) och avblåsningsbussningen (390) på huset (100).

5. Placera shimbrickorna (490), om tillämpligt, och spindeldistansen (170) på spindelsätesenheten (550). Placera sedan spindelsätesenheten (550) i huset (100).

6. Lägg en linjal över huset (100) och kontrollera gapet mellan linjalen och spindeldistansen (170). Lägg till eller ta bort shims (490) efter behov så att toppen på spindeldistansen (170) blir jämn med toppen på huset (100).

7. Inrikta det lilla hålet i den nedre membraninfattningen (220) med hålet i spindelmembranet (500). Inrikta sedan spindelmembranets hål (500) med hålet i huset (100). Installera den nedre infattningen (220), husbultarna (340) och bulttätningarna (610) på huset (100) och dra åt tillsammans.

Anmärkning: piloterna 91 och 93T har packningar (690) på varje sida av spindelmembranet (500) och en platta (180) till membraninfattning som måste installeras på den nedre infattningen (220) med spiralstiftet (410).

8. På Serie 91 och 93T piloter, för på hex-mutter (300), flatbricka (290), tätningshållare (280) och boost-rörets tätning (590) på boost-röret (320).

På Serie 93 piloter, för på hex-muttern (300), flatbricka (290) och gängtätning (600) på boost-röret (320). Fäst sedan boost-röret (320) på huset (100) med anslutningen (330).

9. På Serie 91 och 93T piloter, installera delar i följande ordning: spindeltätning (660), boost-distans (130), membraninfattningspackning (640), boost-membran (510/520), membraninfattningspackning (större ID-hål) (640), distansring (230), boost-platta (160), avkänningsdistans (140), membraninfattningspackning (640), avkänningsmembran (510), membranpackning (mindre ID-hål) (640), avkänningspackning (670), avkänningsplatta (150), hex-distans (120), fjäderskiva (830), låsbricka (780) och låsmutter (750).

Anmärkning: var noga med att inrikta det stora hålet i membran (510/520) och packningar (ALLA 640) med boost-rörets hål (270).

10. På Serie 93 pilot, installera delar i följande ordning: spindeltätning (660), kontrollplatta (gummisida ned) (560), boost-distans (130), boost-membran (510), membranpackning (650), distansring (230), boost-platta (160), avkänningsdistans (140), membranpackning (650), avkänningsmembran (510), avkänningsplatta (150), hex-bricka (120), fjäderskiva (830), låsbricka (780) och låsmutter (750).

Anmärkning: var noga med att inrikta det stora hålet i membran (510) och packningar (ALLA 650) med boost-rörets (270) hål.

11. För att dra åt spindel (550) och membranenhet, håll fast hex-brickan (120) med ett 3/4" hylsverktyg och dra åt låsmuttern (750).

12. Installera övre membraninfattning (210), infattningsbultar (240), brickor (250) och muttrar (260), och dra åt.

13. Installera boost-rörets övre tätning (590) (Serie 93 pilot), PTFE-tätning (590) och tätningshållare (280) (Serie 91 och 93T pilot), och boost-rörets anslutning/bult (270) i det stora hålet på membraninfattningarna (210, 220). För boost-rörets nedre tätning (600) (Serie 93 pilot), PTFE-tätning (590) och tätningshållare (280) (Serie 91 och 93T pilot), bricka (290), mutter (300) och boost-rörets anslutningsmutter (310/480) uppåt boost-röret (320) och fäst vid boost-rörets anslutning/bult (270). Dra åt boost-rörets inpassning (310) på boost-röret (320) vid boost-rörets anslutning/bult (270).

14. Installera fjäder (840), fjäderbricka (820), ventillocksenhet (200) och ventillocksbultar (770), justerskruv (790), låsmutter (190) och lock (760).

Anmärkning: för vakuumpiloten, tänk på att byta ut ventillocksbult (700), ventillockspackning (580) och justerskruvstämning (720).

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

PILOTDELAR (BILD 9, 10, 11)

Detalj	Benämning	Detalj	Benämning
100	Ventilhus	490	Bricka - shim (endast för stackhöjd)
110	Munstycke	500	Membran - spindel
120	Distans - hex	510	Membran - avkänning/boost
130	Distans - boost	520	Membran - avkänning (endast 93T)
140	Distans - avkänning	550	Spindel
150	Avkänning - platta	560	Platta - kontroll
160	Platta - boost	570	Säte
170	Distans - spindel	580	Packning - ventillock
180	Platta - membraninfattning (endast 93T)	590	Tätning - boost-rör
190	Låsmutter tryckjustering	600	Tätning - gänga
200	Ventillocksenhet (detaljer 450 - 710 del av enhet)	610	Tätning - husbult
210	Membraninfattning övre	620	Tätning - avblåsning
220	Membraninfattning nedre	630	Tätning - bussning
230	Ring - distans	640	Packning - infattning
240	Infattning - bult	650	Packning - membran
250	Infattningsbricka - lås	660	Tätning - spindel
260	Infattningsmutter - hex	670	Packning - avkänning (endast 93T)
270	Anslutning - boost-rör	680	Packning - spindel (endast 93T)
280	Tätning - hållare (endast 93T)	690	Packning - spindel (membran används om detalj 500 är PTFE)
290	Bricka - flat	700	Tätning - ventillocksbult (endast 93T)
300	Mutter - hex	710	Tätning - ventillocksinsats (endast del av detalj 200 vakuumenhet)
310	Mutter - anslutning	720	Tätning - justerskruv (endast 93T)
320	Rör - boost	730	Bas - säte (endast 93T)
330	Anslutning - rak	740	Kula
340	Bult - hus	750	Mutter - hex
350	Nål - avblåsningsjustering	760	Lock
370	Avblåsningsmutter	770	Bult - ventillock
380	Avblåsningshållare	780	Bricka - lås
390	Avblåsningsbussning	790	Tryckjusteringsskruv
400	Filter	800	Ventilation - hus (beroende på enhetskonfiguration)
410	Stift - spiral (endast 93T)	810	Ventilation - ventillock
430	Ring - hållare (endast 93T)	820	Bricka - fjäder
440	Mutter - sänke (endast 93T)	830	Skivfjäder
450	Insats - ventillock (del av detalj 200 enhet)	840	Fjäder
460	Tråd	910	Typskylt (visas ej)
470	Tätning - 1/2" dia.	920	Skruv - drive (visas ej)
480	Ferrul (visas ej)		

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER
 INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

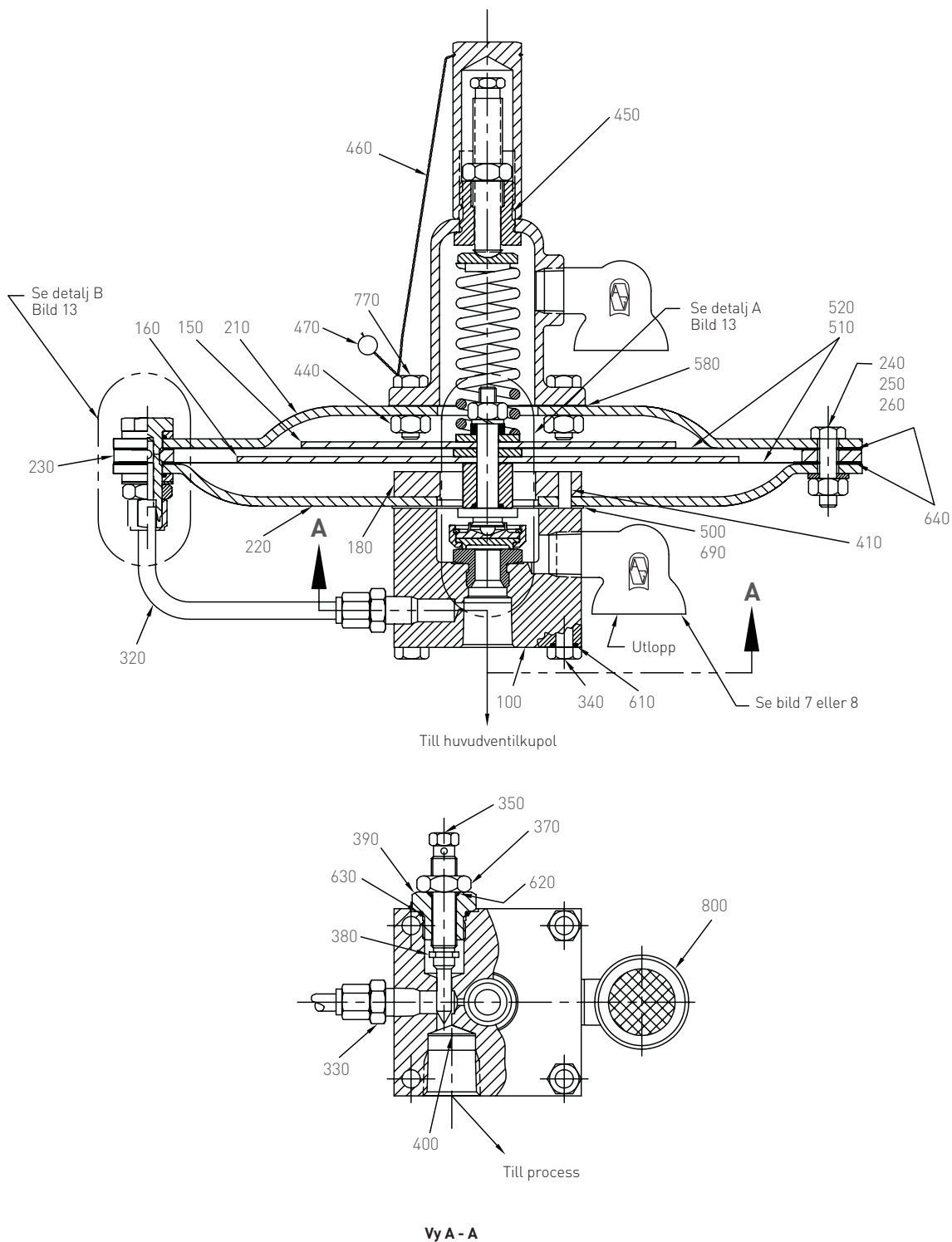


BILD 9
 Serie 93 och 93T tryckpilot (under 15 psig)

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER
 INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

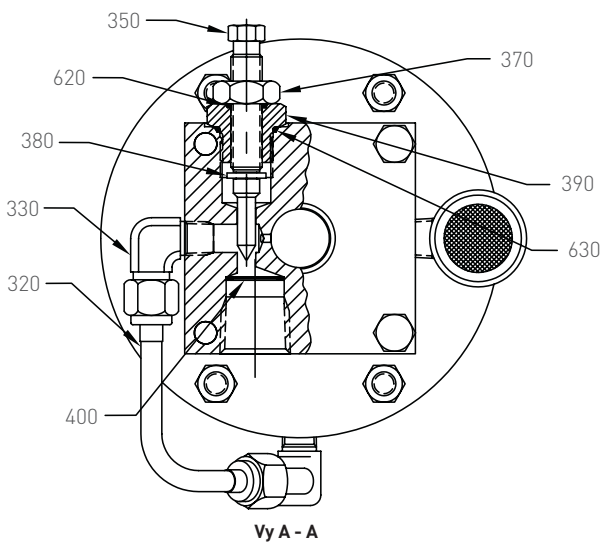
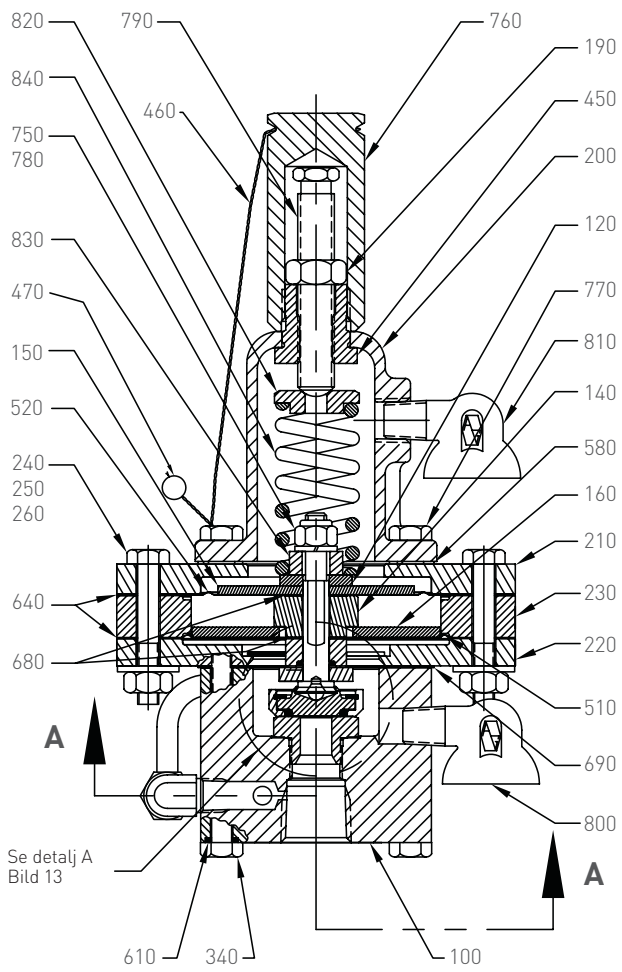


BILD 10
 Serie 91 och 93 tryckpilot (över 15 psig)

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER
 INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

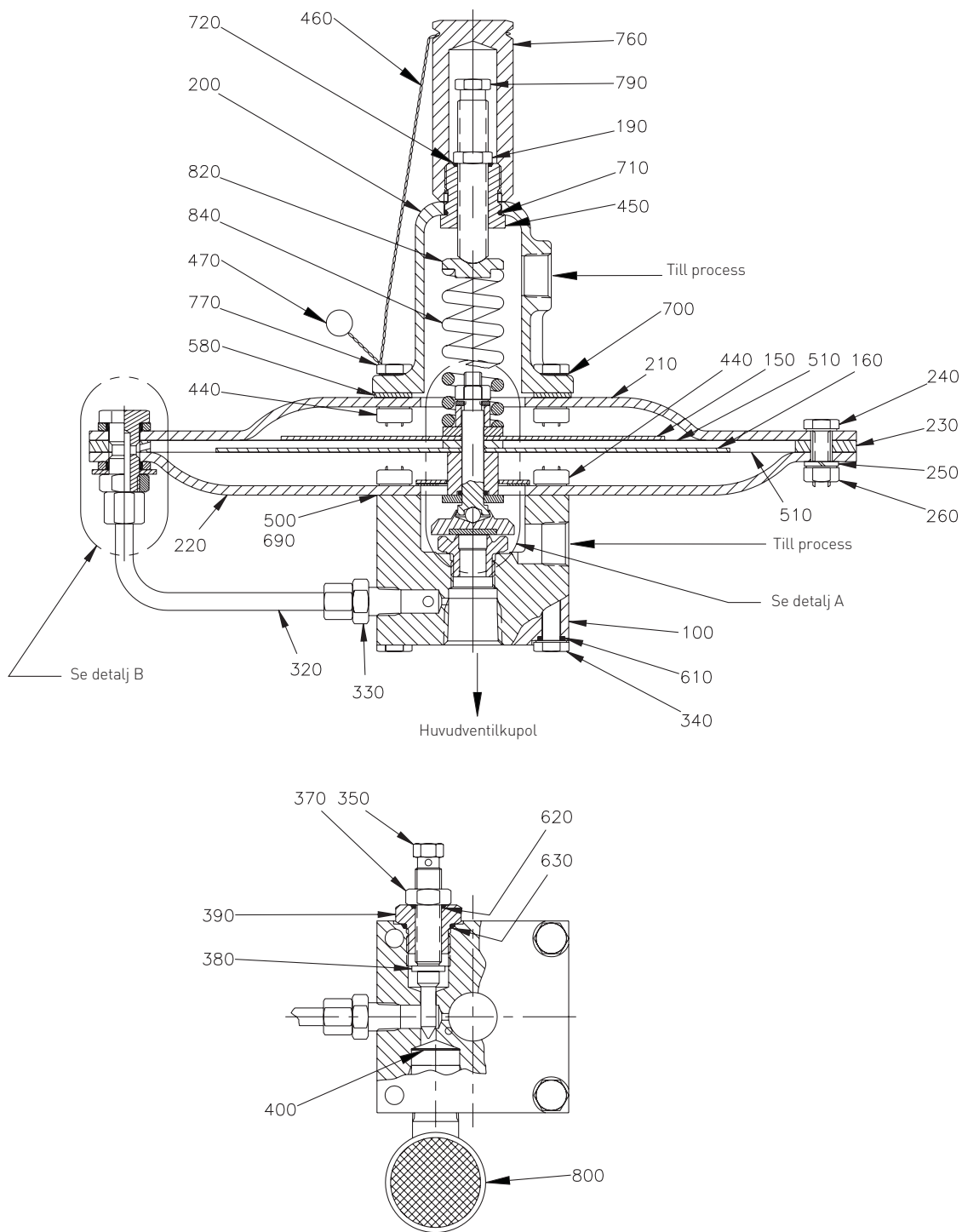
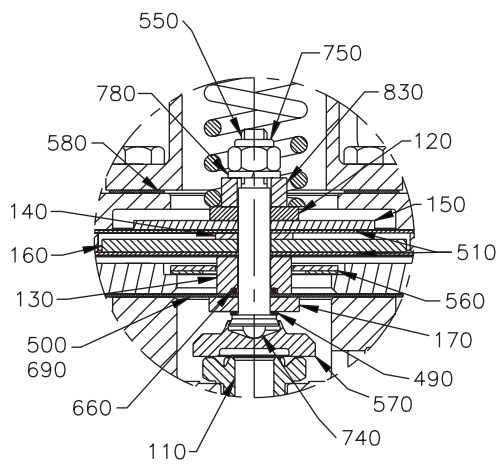
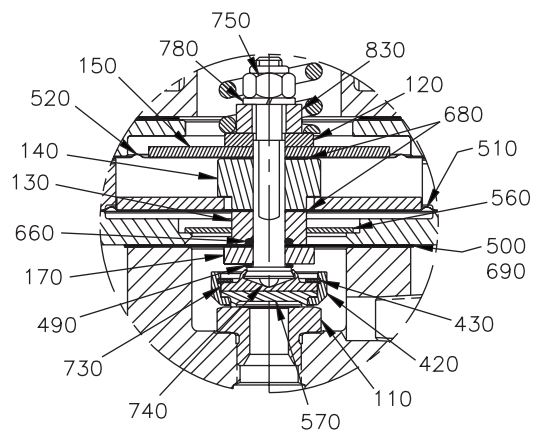


BILD 11
 Serie 93 vakuumpilot

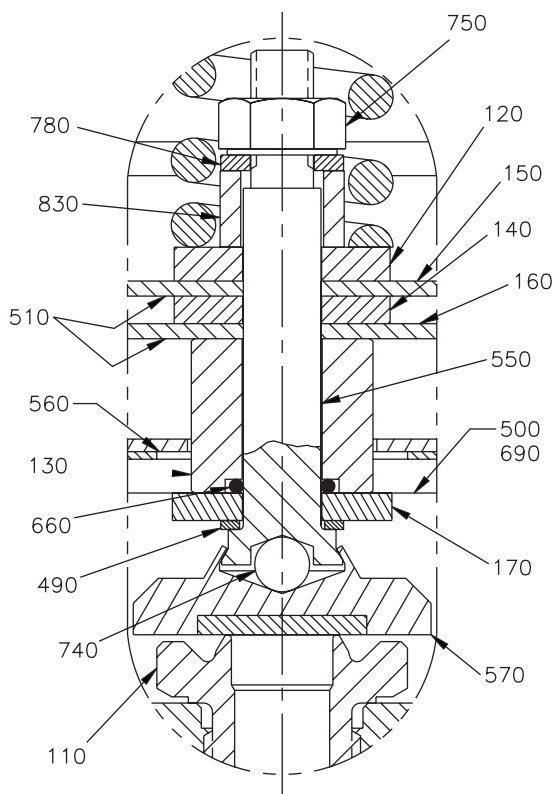
ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER
 INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR



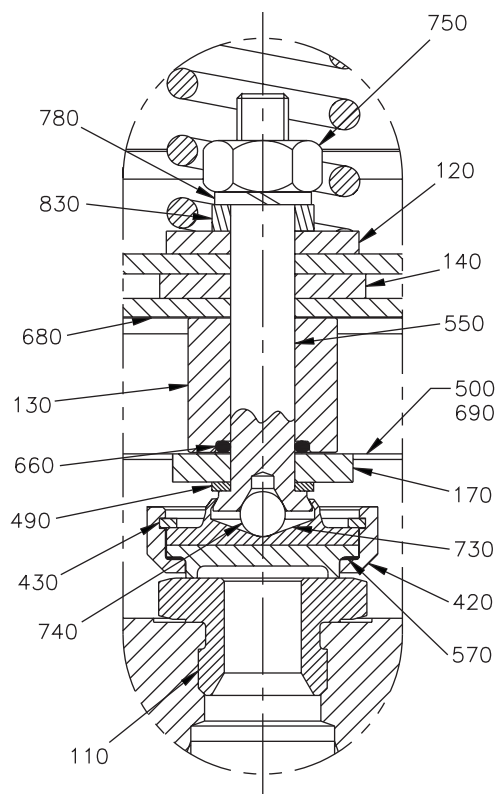
Detalj A
 Serie 93 - tryck
 över 15 psig



Detalj A
 Serie 91 - tryck
 över 15 psig



Detalj A
 Serie 93 - tryck
 under 15 psig och vakuum



Detalj A
 Serie 93T - tryck
 under 15 psig

FIGUR 12

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

3.5 Pilotjustering för icke-flödande modulerande piloter (Serie 400B)

Piloten kan ställas in separat från huvudventilen under förutsättning att ett pilottestsystem liknande det som visas i bild 14 är tillgängligt.

3.5.1 Justering av inställningstryck

1. Installera pilotventilen på pilottestsystemet och anslut avkänningslinjerna till matar- och kupolanslutningarna.
2. Avlägsna locket.
3. Skruva tryckinställningsskruven medurs tills den är inskruvad till 80-90 %.
4. Öka matartrycket till typskyltens inställning och skruva sedan sakta ut inställningsskruven tills flödet genom pilotutloppet börjar.
5. Fortsätt att skruva ut inställningsskruven tills kupoltrycket är 70 % av matartrycket. När kupoltrycket uppnår 70 % av matartrycket, läs av matartryckmätaren. Om trycket är lägre än inställningstrycket behöver du dra åt tryckskruven, eller skruva ut den om trycket är högre. Dra åt låsmuttern när önskat inställningstryck har nåtts.

Anmärkning: justera inställningstrycket för 101 % \pm 1 % av typskyltens inställningstryck.

6. Manövrera pilotventilen minst 5 gånger för att säkerställa att reduktionen i kupoltryck vid inställningstrycket är konstant. Öka trycket mycket sakta för att erhålla en noggrann avläsning av brytningstrycket och för att exponera eventuellt felaktiga prestanda.

Anmärkning: brytningstryck på vakuumpiloter är det tryck vid vilket en förändring i det initiala kupoltrycket noteras.

7. Håll pilotventilen vid inställningstryck för att avläsa kupoltrycket.

Anmärkning: de första 6 stegen bör slutföras innan detta steg utförs.

I modulerande 400B-piloter minskar kupoltrycket proportionellt för att öka inloppstrycket.

Full kupolreduktion (kupoltryck) inträffar vid \leq 6 % övertryck.

8. Kontrollera pilotutloppet avseende läckage när piloten är i nollposition mellan brytning och stängning.

Anmärkning: max. tillåtna läckage är 60 bubblor per minut.

3.5.2 Stängningstryck

"Reseat" definieras som det matartryck när kupoltrycket är 75 % av matartrycket.

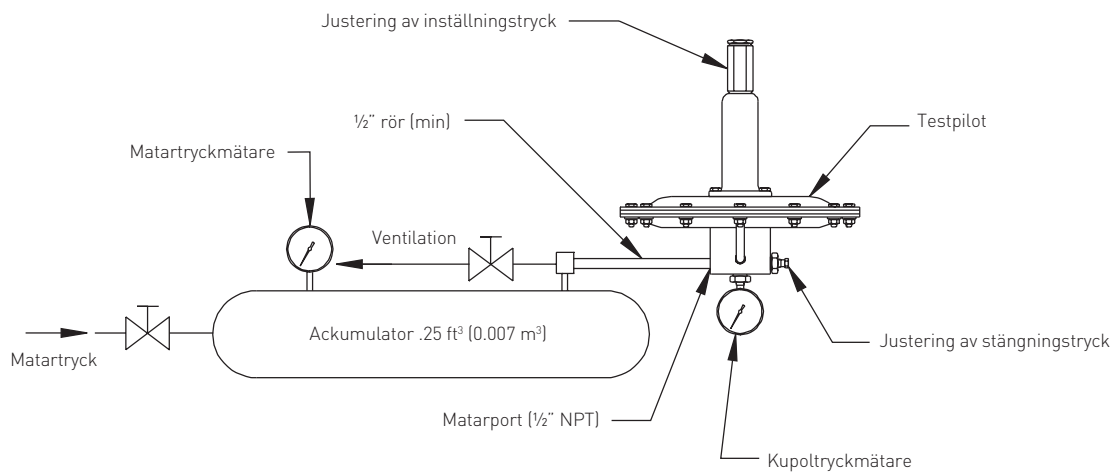
Anmärkning: avblåsningsjustering krävs inte på piloterna i Serie 400B.

3.5.3 JUSTERINGSTOLERANSER

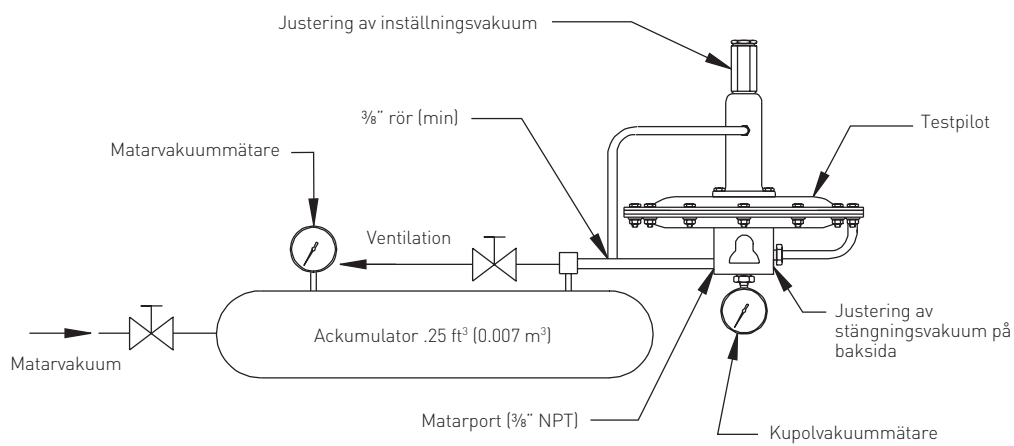
Tryck	Tolerans
Inställningstryck	\pm 3 %
Brytningstryck	98 % av inställning
Stängningstryck	96 % av inställning

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR



Positiv tryckpilot



Negativ tryckpilot

FIGUR 14

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

3.6 Pilotjustering för flödande modulerande eller snäppverkande piloter (Serie 91, 93 och 93T piloter)

Piloten kan ställas in separat från huvudventilen under förutsättning att ett pilottestsystem liknande det som visas i bild 14 är tillgängligt.

3.6.1 Justering av inställningstryck

1. Installera pilotventilen på pilottestsystemet och anslut avkänningslinjerna till matar- och kupolanslutningarna.
2. Avlägsna locket.
3. Skruva tryckinställningsskruven medurs tills den är inskruvad till 80-90 %.
4. Öka matartrycket till typskyltens inställning och skruva sedan sakta ut tryckinställningsskruven tills flödet genom pilotutloppet börjar.
5. Fortsätt att skruva ut inställningsskruven tills kupoltrycket är 70 % av matartrycket. När kupoltrycket uppnår 70 % av matartrycket, läs av matartryckmätaren. Om trycket är lägre än inställningstrycket behöver du dra åt tryckskruven, eller skruva ut den om trycket är högre. Dra åt låsmuttern när önskat inställningstryck har nåtts.
Anmärkning: inställningstrycket på en vakuumpilot indikeras genom en snabb ändring av kupoltrycket (0-mätning) till matartrycket. En långsam ramphastighet rekommenderas på ventiler med låg inställning för att erhålla noggrann avläsning av inställningstryck.
6. Kontrollera pilotens utsugningsventilation avseende läckage. Piloten ska vara bubbeltät upp till brytningstryck såsom visas i 3.6.3. Kontrollera också pilotens övre ventilation avseende läckage. Det ska vara 0 läckage från den övre ventilationen.

3.6.2 Stängningstryck

1. Vrid skruven för avblåsningstilljustering medurs för att minska stängningstrycket eller moturs för att öka stängningstrycket.
2. En mindre interaktion mellan justeringarna av inställningstryck och stängningstryck kommer att äga rum. Det kan därför bli nödvändigt att återjustera inställningstrycket efter inställning av stängningstryck.
Anmärkning: om skruven för avblåsningstilljustering har avlägsnats eller vridits till ettdera ändläge kan positionering av skruven i mittläge bidra till att erhålla korrekt stängningstryck. Det krävs cirka 7-8 varv för att erhålla full ändring av justeringen. Mittläget från ettdera ändläge bör producera en avblåsning för snäppverkan.
För modulerande pilotverkan, skruva ut justerskruven moturs.
3. Manövrera pilotventilen minst 5 gånger för att säkerställa att reduktionen i kupoltrycket vid inställningstrycket är konstant. Öka trycket mycket sakta för att erhålla en noggrann avläsning av brytningstrycket och för att exponera eventuellt felaktiga prestanda.
Anmärkning: brytningstryck på vakuumpiloter är det tryck vid vilket en förändring i det initiala kupoltrycket noteras.
4. Håll pilotventilen vid inställningstryck för att avläsa kupoltrycket. För modulerande piloter ska kupoltrycket avläsas med inloppet vid 105 % av inställningstrycket.
Anmärkning: de första 4 stegen bör slutföras innan detta steg utförs.
På snäppverkande piloter minskar kupoltrycket snabbt med ett "snäpp" till 15 % ±10 % av inställningstrycket. På piloter med modulerande verkan (Serie 90) minskar kupoltrycket sakta till 30 % ±5 % av inställningstrycket och återhämtas till 60 % ±10 % av inställningstrycket vid inställningstryck.

5. När önskad pilotverkan har ställts in, verifiera pilotsätets täthet. Detta görs genom att kontrollera pilotens utsugningsventilation avseende läckage. Piloten ska vara bubbeltät upp till brytningstryck såsom visas i 3.6.3. Tänk på att brytningstryck ändras mellan inställningstryckområden.

3.6.3 JUSTERINGSTOLERANSER

Pilotverkan	Inställningstryck	Inställningstryck toleranser	Brytningstryck % inställning	Stängningstryck % inställning
Snäpp	4" WC till 7" WC	± .2" WC	75 %	90 % ±1
Snäpp	7" WC till 1.0 psig	±3 %	90 %	90 % ±1
Snäpp	Över 1 psig	±3 %	95 %	92 % ±1
Snäpp	-4" WC till -7" WC	± .2" WC	75 %	90 % ±1
Snäpp	-7" WC till -1.0 psig	±3 %	90 %	90 % ±1
Snäpp	-1 PSI till -14.7 psig	±3 %	95 %	92 % ±1
Modulerande verkan	4" WC till 7" WC	± .2" WC	75 %	100 %
Modulerande verkan	7" WC till 1,0 psig	±3 %	90 %	100 %
Modulerande verkan	Över 1,0 psig	±3 %	95 %	100 %
Modulerande verkan	-4" WC till -7" WC	± .2" WC	75 %	100 %
Modulerande verkan	-7" WC till -1.0 psig	±3 %	90 %	100 %
Modulerande verkan	-1.0 PSI till -14.7 psig	±3 %	95 %	100 %

4 FUNKTIONSTEST AV KOMPLETT ENHET AV HUVUDVENTIL OCH PILOT

4.1 Allmänt

Montera piloten på huvudventilen och installera återstående rör och tillbehör. Hela ventilenheten bör läcktestas avseende interna och externa läckor med ett tryck lika med 30 % och 90 % av inställningen.

4.1.1 Läckagekontroll - övertrycksventiler

Applicera tryck till inloppet lika med 30 % av inställningstrycket. Kontrollera avseende läckage vid huvudventilens säte, inget synligt läckage skall uppstå. Hålltiden är 1 minut. Öka inloppstrycket till 90 % av inställningstrycket. Kontrollera avseende läckage vid locktätning, gjutgods, pilotens supportrör och matarrör och andra tillämpliga anslutningar med läcktestlösning och vid huvudventilens säte. Inget synligt läckage ska uppstå under en hålltid på 1 minut.

4.1.2 Läckagekontroll - vakuumavlastningsventiler

Ventiler utrustade med vakuumpiloter ska läcktestas enligt 4.1.1 på positivt tryck med inställningstrycket lika med reciprokvärdet av vakuuminställningstrycket. Ventiler med viktade membran ska testas avseende läckage vid 50 % av deras viktade inställning.

4.1.3 Backflödesskydd och/eller fälttest

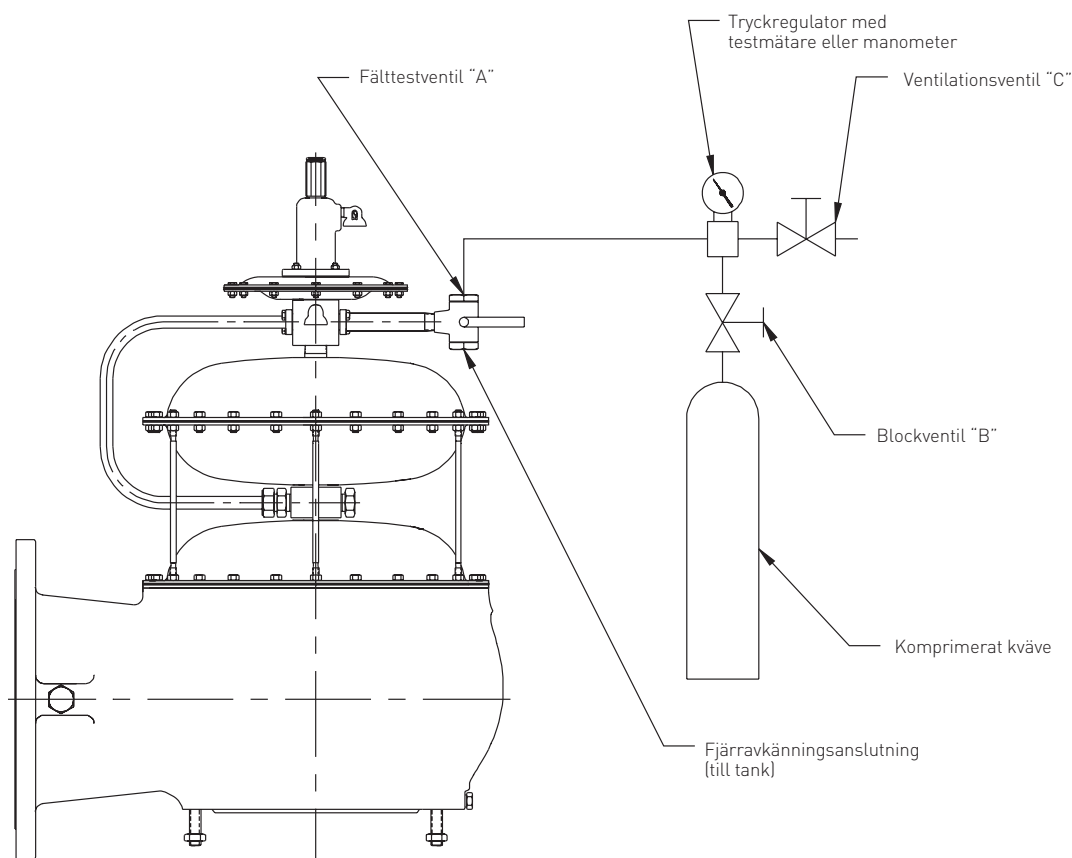
Användningen av vissa fälttestanslutningar eller backflödesskydd nödvändiggör användning av backventiler. Dessa ventiler ska installeras enligt tillämpliga monteringsritningar och ska i den fria flödesriktningen öppna vid mindre än .5" W.C. Backventilerna kan testas avseende framåtlöde antingen före eller efter montering enligt kundens önskemål. Den utgående backventilen hos backflödesskydd ska kontrolleras avseende nolläckage enligt 4.1.1 paragraf 2.

4.2 Läckagekontroll - tryckpilot för övertrycksventiler (Serie 400B pilot)

1. Anslut gasflaskan såsom visas i bild 15.
2. Stäng ventil "C".
3. Öppna blockventil "B" till tillförregelregulator.
Anmärkning: regulatortrycket bör vara inställt på 0.
4. Anslut bubbeltestflaskan till pilotens utsugningsventilation och blockera pilotens andra ventilation om piloten är utrustad med en sådan.
5. Öka trycket vid fälttestporten till något över tanktryck genom att sakta öka regulatortrycket.
6. Öppna fälttestventilen "A" och öka sakta regulatortrycket tills bubblor syns i flaskan. Detta tryck kommer att vara inom 3 % av inställningstrycket.
7. För att avlägsna testinställningen, stäng ventiler "A" och "B" och öppna ventil "C".

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR



FIGUR 15

4.3 Instruktioner för fälttest av flödande modulerande eller snäppverkande piloter

4.3.1 Allmänt

Ett fälttesttillbehör är tillgängligt som tillval för kontroll av det positiva inställningstrycket utan att ta ventilen ur drift. Tillbehöret består av en 3-vägs kulventil som gör att piloten kan avkänna tryck från antingen processen eller från testgaskällan.

En standardflaska med kväve utrustad med en tryckregulator, blockventil, tryckmätare och lämplig längd av flexibel högtrycksslang rekommenderas för testning. En uppkoppling liknande den som visas i bild 13 bör användas. En sådan testsats är tillgänglig från Anderson Greenwood under artikelnumret 04.4812.001 plus ytterligare "dash"-nummer för de tryckmätare som krävs.

4.3.2 Procedur för fälttest av flödande modulerande eller snäppverkande piloter

1. Anslut gasflaskan såsom visas i bild 16.
2. Stäng ventilationsventil "C".
3. Öppna blockventil "B" till tillförselregulator.

Anmärkning: regulatortrycket bör vara inställt på 0.

4. Anslut bubbeltestflaskan till pilotens utsugningsventilation.
5. Öka trycket vid fälttestporten till något över tanktryck genom att sakta öka regulatortrycket.
6. Öppna fälttestventilen "A" och öka sakta regulatortrycket tills bubblor syns i flaskan. Detta tryck kommer att vara inom 10 % av inställningstrycket.
Anmärkning: för piloter justerade för snäppverkan kommer huvudventilens säte att öppna vid inställningstryck om tanktryck föreligger. Om detta inte händer kommer en plötslig ökning i pilotens utsugningsflöde att observeras vid inställningstryck.
7. För att avlägsna testinställningen, stäng ventiler "A" och "B" och öppna ventil "C".

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

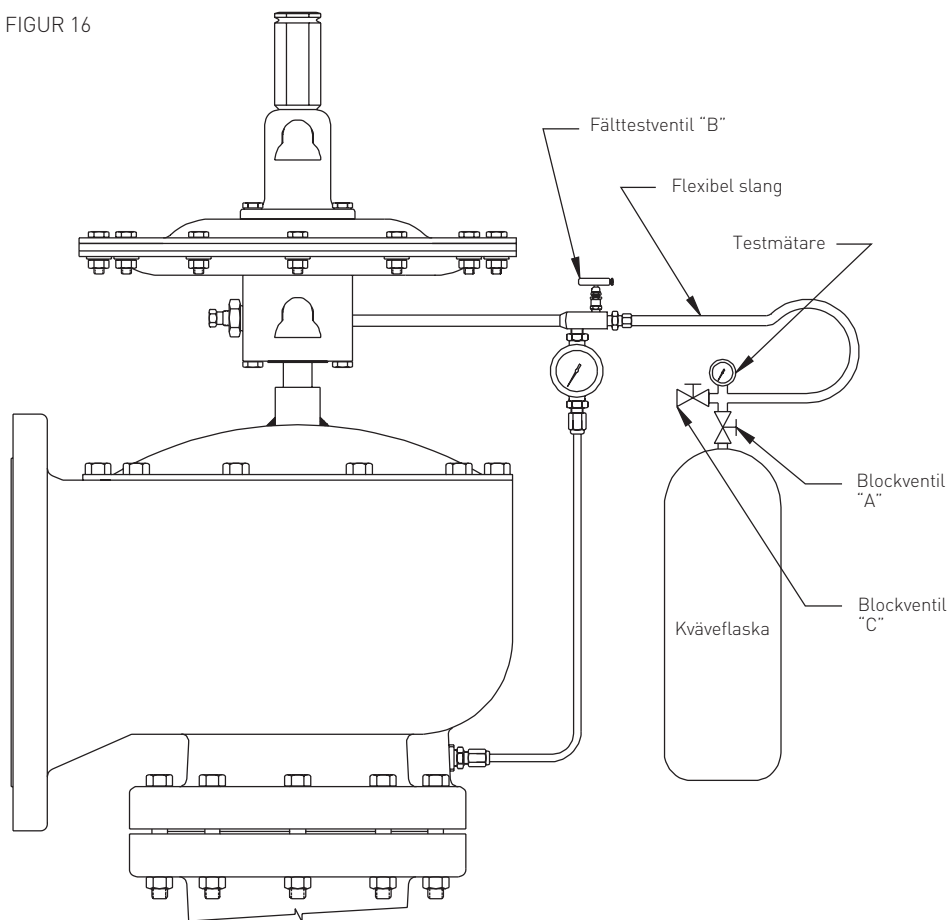
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

5 FÖRVARING OCH HANTERING

Eftersom renlighet är avgörande för en tillfredsställande funktion och täthet hos en Serie 9000 pilotstyrd övertrycksventil bör försiktighetsåtgärder vidtas för att utestänga alla främmande partiklar och material. Ventiler bör stängas korrekt vid både inlopp och utlopp. Särskild uppmärksamhet bör ägnas åt att hålla ventilens inlopp absolut rent. Ventiler bör helst förvaras inomhus med de fabriksinstallerade skyddsåtgärderna på plats. Detta inkluderar alla torkmedel, flänsskydd och fabriksstötningar. Ventiler bör placeras på träpallar eller andra

material för att hålla dem från golvet, eller på en plats där smuts och annan kontaminering hålls på ett minimum. Ventiler bör inte slängas i en hög eller på marken i väntan på installation.

FIGUR 16



ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

6 FELSÖKNING

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
1. Ventil öppnar nedanför inställning	1. Olämplig installation av avkänningsledning 2. Tillstoppad avkänningsledning 3. Olämplig mätnoggrannhet och/eller placering	1. Kontrollera om avkänningsledningen är korrekt installerad 2. Inspektera avkänningsledning, inloppsfilter och "dipper"-rör avseende renlighet 3. Verifiera mätnoggrannheten för ventilen som testas och kontrollera att platsen är vid ventilen som testas
2. Pilot läcker från övre ventilation	1. Defekt avkänningsmembran 2. Spindelns låsmutter är lös	1. Byt ut membran 2. Dra åt spindelns låsmutter
3. Pilot läcker från nedre ventilation	1. Pilotsäte läcker 2. Munstycke för hårt åtdraget	1. På pilot 93, byt ut spindelkivenheten. På piloterna 93T och 91, byt ut sätet. Inspektera munstycke och omläppa om nödvändigt 2. Dra åt munstycket enligt monteringsanvisningarna
4. Huvudventil läcker	1. Sätesfilm skadat 2. Munstycke skadat 3. Munstyckstättning skadad, saknas eller sitter fel 4. Sätesplattenshet är lös 5. Drift för nära inställningstryck (över 96 %) 6. Defekt huvudventilmembran 7. Membranenhet är lös 8. Sätesplatta ej helt gängad på nav	1. Byt ut sätesfilm 2. Inspektera munstycke och omläppa om nödvändigt 3. Positionera munstyckstättning enligt monteringsanvisningarna 4. Dra åt sätesplattenshet 5. Sänk arbetstrycket 6. Byt ut membran 7. Dra åt membranenhet 8. Installera sätet enligt monteringsanvisningarna

7 RESERVDLAR OCH REPARATIONSSATSER FÖR HUVUDVENTIL

Reparationssatser med mjukgods innehåller alla membran, tätningar och säten för att reparera en ventil. För att beställa en sats, specificera basnumret och välj de tre sista siffrorna från följande tabeller. För att säkerställa inköp av korrekt reparationssats bör beställningen ange ventilens modell och serienummer. För kloridrika miljöer bör bultarna i huvudventil och pilot som exponeras för miljön bytas ut i samband med rutinmässigt underhåll eller åtminstone vart femte år.

7.1 - SERIE 9300 HUVUDVENTIL ENKAMMARMEMBRAN REPARATIONSSATS (06.0235.XXX)

Satstyp	Interna delar	Material	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Mjukgods	Aluminium	PTFE	319	321	323	526	327	329	331
Mjukgods	SST-LP	PTFE	496	498	500	527	504	506	508
Mjukgods	SST-HP	PTFE	356	360	364	528	372	376	380
Bult	Aluminium	SST	332	333	334	335	336	337	338
Bult	SST-LP	SST	339	340	341	342	343	344	345
Bult	SST-HP <15 psig	SST	346	347	348	570	350	351	352
Bult	SST-HP ≥15 psig	SST	346	347	348	349	350	351	352
Bult	SST Marin	SST	624	625	626	627	628	629	630
Bult	SST Marin certs	SST	-	-	-	631	632	633	634

7.2 - SERIE 9300 HUVUDVENTIL DUBBELKAMMARMEMBRAN REPARATIONSSATS (06.0235.XXX)

Satstyp	Interna delar	Material	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Mjukgods	Aluminium	PTFE/Kalrez®	382	384	386	388	390	392	394
Mjukgods	SST	PTFE/Kalrez®	545	547	549	551	553	555	557
Bult	Aluminium	SST	395	396	397	398	399	400	401
Bult	SST	SST	402	403	404	405	406	407	408

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

8 RESERVDLAR OCH REPARATIONSSATSER FÖR PILOT

8.1 - 91 PILOTREPARATIONSSATS (04.4744.XXX)

Pilottyp	Tryck	Satstyp	Material	Tryck
91 Pilot	15 - 50 psig	Mjukgods	PTFE/Rostfritt	003

8.2 - 93 PILOTREPARATIONSSATS (06.0235.XXX)

Pilotserie	Tryck	Satstyp	Material	Tryck	Vakuum
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Mjukgods	NBR	133	152
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Mjukgods	FKM	134	153
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Mjukgods	EPR	135	154
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Mjukgods	NBR ^[1]	136	155
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Mjukgods	FKM ^[1]	137	156
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Mjukgods	EPR ^[1]	138	157
93 Pilot	4 "WC - 14,9 psig	Bult	SST	287	287
93 Pilot marin	4 "WC - 14,9 psig	Bult	SST	702	702
93 Pilot	15 - 50 psig*	Mjukgods	NBR	141	-
93 Pilot	15 - 50 psig*	Mjukgods	FKM	142	-
93 Pilot	15 - 50 psig*	Mjukgods	EPR	143	-
93 Pilot	15 - 50 psig*	Bult	SST	416	-

1. PTFE-membran

* (3 - 50 psig marin)

8.3 - 93T PILOTREPARATIONSSATS (06.0235.XXX)

Pilotserie	Tryck	Satstyp	Material	Tryck	Vakuum
93T Pilot	4 "WC - 15 psig	Mjukgods	PTFE	139	158
93T Pilot	4 "WC - 15 psig	Bult	SST	288	288
93T Pilot marin	4 "WC - 15 psig	Bult	SST	701	701

8.4 - 400A/B PILOTREPARATIONSSATS (06.0235.XXX)

Pilotserie	Tryck	Satstyp	Material	Tryck	Vakuum
400A/B Pilot	4" WC - 10" WC	Mjukgods	NBR ^[1]	127	149
400A/B Pilot	4" WC - 10" WC	Mjukgods	FKM ^[1]	128	150
400A/B Pilot	4" WC - 10" WC	Mjukgods	EPR ^[1]	129	151
400A/B Pilot	4" WC - 10" WC	Mjukgods	Kalrez ^[1]	455	456
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Mjukgods	NBR ^[1]	558	562
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Mjukgods	FKM ^[1]	559	563
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Mjukgods	EPR ^[1]	560	564
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Mjukgods	Kalrez [®] ^[1]	561	565
400A/B Pilot	4" WC - 15 psig	Bult	SST	409	409

1. PTFE-membran

8.5 - 400A PILOTREPARATIONSSATS (06.0235.000)

Pilotserie	Tryck	Satstyp	Material	Tryck	Vakuum
400A Pilot	15 - 50 psig	Mjukgods	NBR ^[1]	458	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Mjukgods	FKM ^[1]	459	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Mjukgods	EPR ^[1]	460	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Mjukgods	Kalrez [®] ^[1]	461	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Bult	SST	462	-

1. PTFE-membran

ANMÄRKNINGAR

Kalrez[®] är ett registrerat varumärke som tillhör DuPont Dow Elastomers.

ANDERSON GREENWOOD SERIE 9300 PILOTSTYRDA SÄKERHETSVENTILER

INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGAR

9 TILLBEHÖR, TILLVAL OCH REPARATIONSSATS FÖR TILLBEHÖR

9.1 Tillbehör

- Fälttestanslutning
 - Verifiering under service av inställningstryck.
 - Förenklar den periodiska testningen av övertrycksventiler.
- Förhindrar backflöde
 - Förhindrar oavsiktligt backflöde genom övertrycksventilen.

9.2 Tillval

- Manuell avlastare
 - Gör att övertrycksventilen kan öppnas vid tryck under typskyltens inställning.
 - Fungerar som en manuell överstyrning av den normala tryckinställningen, men har ingen effekt på den tätade tryckinställningen.
- Fjärravlastare
 - Gör att övertrycksventilen kan fjärröppnas för att tryckutjämna systemet.
- Pilotutlopp avlett till huvudventilens utlopp (PEMVO)
 - Eliminerar lokal ventilation av vätskemedla från piloten.
- Fjärranslutning för tryckavkänning
 - Övertrycksventilen svarar på faktiska systemtryckförhållanden.
 - Eliminerar oönskade cykler på grund av överdrivna förluster i inloppstryck.
 - Förbättrar säkerheten under ogynnsamma driftförhållanden.

9.3 - REPARATIONSSATS FÖR TILLBEHÖR (06.0235.XXX)

Tillbehör	Satstyp	Material	"Dash"-nummer
Skyttel - kontroll	Mjukgods	PTFE	140
Skyttel - kontroll	Bult	SST	410
Membran	Mjukgods	PTFE	144
Membran	Bult	SST	414
Kula - kontroll	Mjukgods	NBR	145
Kula - kontroll	Mjukgods	FKM	146
Kula - kontroll	Mjukgods	EPR	147
Kula - kontroll	Mjukgods	Kalrez®	148

10 SMÖRJMEDEL OCH TÄTNINGSMEDEL FÖR SERIE 9300

(Inkluderar endast smörjmedel som nämns i manualen)

10.1 - SMÖRJMEDEL SOM ANVÄNDS PÅ PILOTDELAR

Pilotdelar	Benämning	Smörjmedel ⁽¹⁾
Tryckjustering, skruv och låsmutter	Gängor	Dow Corning 33, #05.1500.012
Membran och packningar (91 och 93T piloter)	Tätningssytor mellan infattningar och distansring	Slick Stuff, #05.1500.015
Infattning, bultar och muttrar av rostfritt stål	Gängor	Fluorolube LG 160, #05.1500.023
Infattningsbultar av kolstål	Gängor	Dow Corning 33, #05.1500.012
Rostfritt till aluminium eller aluminiumdelar	Gängor	Dow Corning 33, #05.1500.012
Glidande tätningar	PTFE eller elastomer	Dow Corning 33, #05.1500.012
Rörförskruvningar och ventilationer	Gängor	PTFE Tape och Dow Corning 33, #05.1500.012

- För syreservice, använd Krytoc 240AC

10.2 - SMÖRJMEDEL OCH TÄTNINGSMEDEL SOM ANVÄNDS PÅ HUVUDVENTILENS DELAR

Huvudventilens delar	Benämning	Smörjmedel ⁽¹⁾	Tätningssmedel
Kolstålbulvar, skruvar och muttrar, inpassningar	Gängor	Dow Corning 33, #05.1500.012	-
Rostfritt på rostfria bultar, skruvar, muttrar och passningar	Gängor	Fluorolube LG 160, #05.1500.023	-
Membran och packningar (91 och 93T)	Tätningssytor mellan membran och infattningar	Slick Stuff #4, #05.1500.015	-
Sättesnav och låsmutter	Gängor	-	Loctite
Skaftenhet och membranenhet låsmutter	Gängor	-	Loctite
Glidande tätningar	PTFE och elastomerer	Dow Corning 33, #05.1500.012	-
Rörförskruvningar och ventilationer	Gängor	PTFE Tape och Dow Corning 33, #05.1500.012	-

- För syreservice, använd Krytoc 240AC

Varken Emerson eller Emerson Automation Solutions, eller något av deras dotterbolag, påtar sig något ansvar för valet, användningen eller underhållet av någon produkt. Ansvar för korrekt val, användning och underhåll av någon produkt åligger helt köparen och slutanvändaren.

Anderson Greenwood är ett varumärke som ägs av ett av företagen i affärsenheten Emerson Automation Solutions inom Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson och Emerson-logotypen är varumärken och servicemärken som tillhör Emerson Electric Co. Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare.

Innehållet i denna publikation presenteras enbart i informativt syfte, och trots att allt har gjorts för att säkerställa dess riktighet får det inte tolkas som garantier, uttryckliga eller underförstådda, beträffande produkterna eller tjänsterna häri eller deras användning eller lämplighet. All försäljning regleras av våra allmänna villkor, vilka är tillgängliga på begäran. Vi förbehåller oss rätten att när som helst ändra eller förbättra konstruktionen eller specifikationerna för sådana produkter utan föregående meddelande.