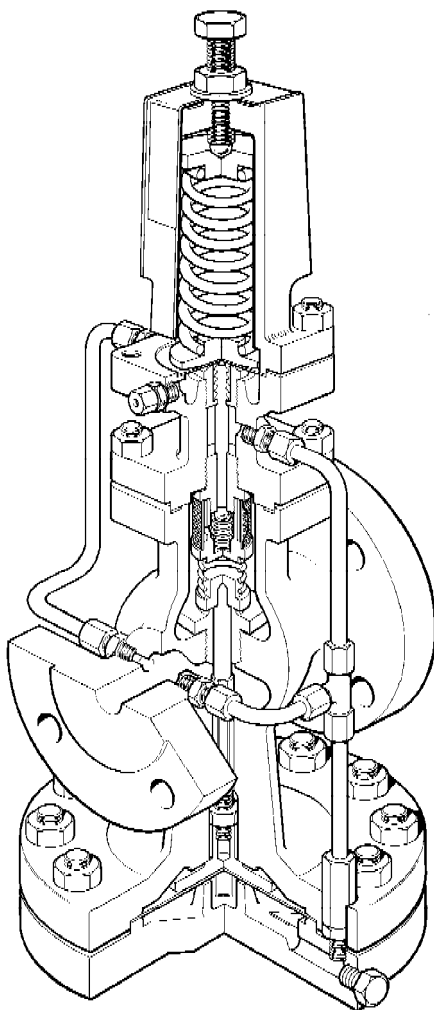


DP143 och DP163 Tryckreducerventiler
Installations- och underhållsinstruktioner



1. Installation

2. Uppstart

3. Underhåll

*4. Tillgängliga
reservdelar*

5. Felsökning

1. Installation

Här står beskrivet hur man använder DP143 och DP163 i ångapplikationer, men dessa kan också användas som styrning när ventilen används på tryckluft. För tryckluft rekommenderas DP143G och DP163G som båda har en nitriltätning för huvudventilen och pilotventilen.

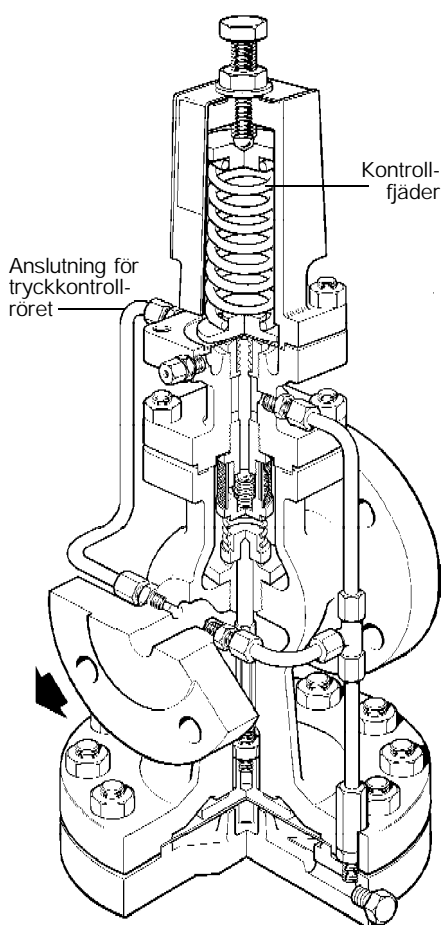


Fig. 1

1. Leverans (Fig. 1)

DP143 och DP163-tryckreduceringsventiler levereras färdiga för montage. Kontrollfjädern passar bäst för trycket på utloppssidan vilket står angivet i ordern men är inte förinställt.

2. Montering (Fig. 2 och Fig. 3)

Ventilen ska alltid monteras i ett horisontellt rörverk med huvudmembrankammaren under ledningen. För höga kapaciteter, varierande flöde eller där stand-by anordningar krävs kan man montera två eller fler ventiler parallellt.

3. Rörledningsdimensionering

Rören på båda sidor om ventilen måste vara dimensionerade så att hastigheten inte överstiger 30 m/sek (100 ft/sek). Det betyder att en korrekt dimensionerad ventil ofta är mindre än rörverket innan och att rörverket efter alltid ska vara större än rörverket innan ventilen.

4. Påfrestningar på rörledningen

Påfrestningar på rörledningarna kan bero på expansion eller otillräckligt underhåll och får inte överföras till ventilluset.

5. Avstängningsventiler

Dessa ska helst vara av den helisolerande typen.

6. Avlägsnande av kondensat

Se till att rörverket dräneras ordentligt så att torr ånga kommer in i ventilen. Det ideala arrangemanget är att ha en separator i ångtillförselröret. Om det är troligt att rörverket efter ventilen fylls vid stängning av avstängningsventilerna ska en avledarsats installeras för att avlägsna kondensat som formas p.g.a. strålningsförlust.

7. Förhindra smuts

För att skydda ventilen ska ett smutsfilter av samma storlek som rörverket före ventilen, och med en silinsats med 100 mesh, monteras. Filtret ska monteras liggande för att förhindra vattensamling.

8. Tryckbalanserat rör

När en ordentlig kontroll av trycket eller maximal kapacitet krävs ska ett yttre balansrör monteras. Pilotventilskammaren är utrustad med $\frac{1}{8}$ " BSP-gångor i vilka en skärningskoppling i rostfritt stål är inskruvad. Dessa passar för montage med 6 mm O/D rör. Om det inte finns något passande rör tillgängligt kan klämringen avlägsnas, ett rör med $\frac{1}{8}$ " nominellt genomlopp kan skruvas direkt in i pilotventilskammaren.

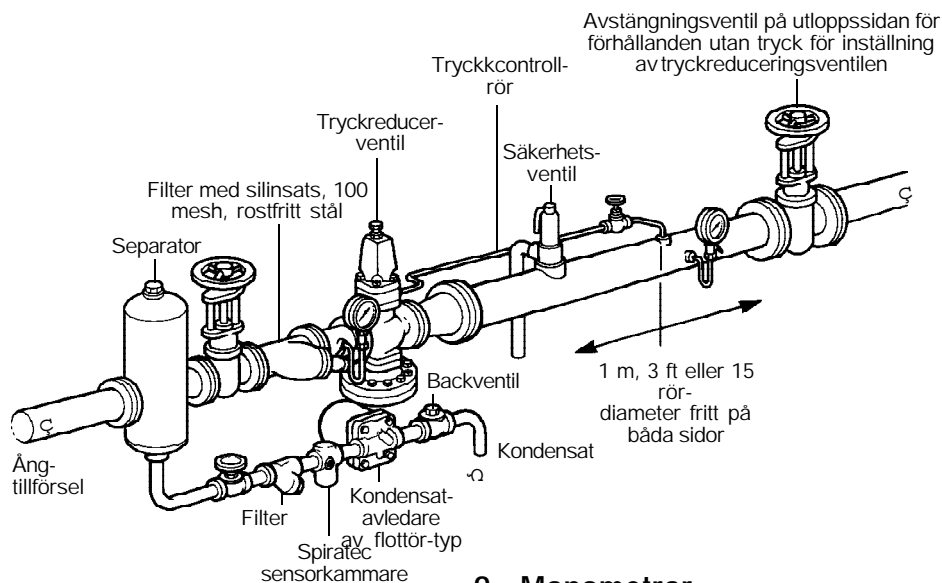


Fig. 2 Rekommenderad installation

Tryckkontrollröret ska anslutas till toppen av den tryckreducerade ledningen där det, i båda riktningar, finns en bit rakt rör utan något monterat åtminstone 1 meter eller 15 rördiameter. Det ska finnas positivt fall så att allt kondensat kan dräneras bort från reduceringsventilen. Där storleken på ledningen gör det svårt att bibehålla ett fall vid anslutningen av tryckkontrollröret kan det anslutas i sidan av röret. En avstängningsventil ska installeras för att isolera.

När ordentlig kontroll av trycket och/eller maximal kapacitet inte krävs kan en anslutning rakt in i huset användas i stället för tryckkontrollröret efter ventilen. Denna rörssats finns i en linnepåse som bifogas fastsatt på ventilen, den innehåller även monteringsinstruktioner.

För att montera kontrollröret ska en blindplugg monteras i $1/8$ " BSP gängorna som den ovan nämnda klämringen är inskruvad i. Avlägsna $1/8$ " BSP blindpluggarna i sidan av huset och sidan av pilotventilkammaren. Skruva i de två klämringarna tätt in i de nu synliga $1/8$ " BSP gängade hålen. Återmontera röret in i klämringarna och se till att skärningarna i rostfritt stål är rätt placerade och att röret är ordentligt fast. Dra åt skärmutterna på ringarna nog för att fogen ska bli tät mot läckage.

9. Manometrar

Det är viktigt att man monterar en manometer efter ventilen så att ventilen kan ställas in ordentligt. Det är också viktigt att det finns manometer på inloppssidan.

10. Bypass

Om det är viktigt att ha en konstant tillförsel av ånga kan två reduceringsventiler installeras parallellt. Användande av en manuell bypass rekommenderas inte eftersom det inte kontrollerar trycket efter ventilen när ångflödet varierar.

Under perioder med lite last kan trycket på utloppssidan höjas efter hand. Förhållanden med full last kan resultera i mättad ånga.

11. Säkerhetsventil

Den här ventilen skyddar utrustningen efter ventilen från för högt tryck.

Den ska vara inställd på att utblåsa på eller under gränsen för säkert arbetstryck för utrustningen efter reduceringsventilen, och dimensioneras vanligtvis till och över en PRV:s fulla kapacitet om PRV:n skulle sluta fungera i öppet läge. Den ska inte placeras för nära till PRV:n och ska utblåsas till ett säkert ställe.

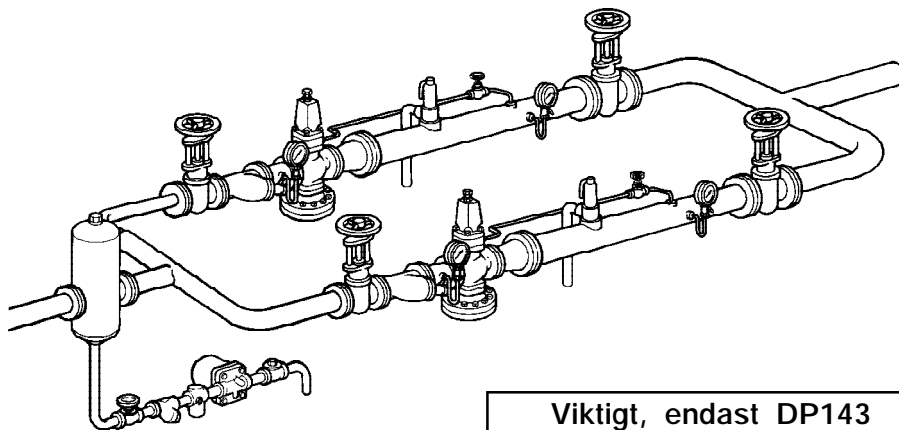


Fig. 3

Viktigt, endast DP143
Syften med direktinjektion

Den här produkten innehåller en rostskyddare för att skydda den då den är i lager. För att förhindra förorening på produkten rekommenderar vi att avlägsna rester från rostskyddet efter bottenblåsning av rörverket på inloppssidan.

2. Uppstart

12. Inställning av ventil

1. Se till att alla anslutningar är ordentligt gjorda och att alla ventiler är stängda.
2. Kontrollera att justerknappen är vriden helt motsols tills fjädern är lös.
3. Öppna ventilen i balansledningen.
4. Blås igenom det ingående rörverket genom att avlägsna locket och silinsatsen från filtret som skyddar kondensatavledaren vilken dränerar inloppsrörverket. Återmontera efteråt. Avlägsna inte silinsatsen från filtret i huvudledningen under det här arbetsskedet. Trots att detta ska kunna avlägsna all smuts kan det vara bra att undersöka och rengöra filtret i huvudledningen med regelbundna intervaller.
5. Öppna avstängningsventilen i inloppet långsamt tills den är helt öppen.
6. Vrid justerskruven långsamt medsols med en 19 mm A/F skiftnyckel tills önskat tryck i utloppet visas på manometern.
7. Håll fast justeringskruven i rätt position

med skiftnyckeln, dra åt lås-muttern för att låsa justerfjäders inställningar och se till att 'C'-brickan stannar i rätt position. (Fig. 1)

8. Öppna ventilen i utloppet långsamt tills den är helt öppen.

13. Två eller fler ventiler parallellt.

När fler än en reduceringsventil ska användas är det en fördel att använda två ventiler av olika storlek där den mindre placeras så att den får ta emot ett mindre flöde och att den större ventilen sätts i drift så att båda får normal och maximal last. Det är viktigt att ställa in varje ventilt individuellt under upp-start-proceduren (som finns detaljerad i den här sektionen), men att sätta den mindre ventilen på ca 0,1 bar (1 eller 2 psi) högre än den stora.

Båda ventilerna ska installeras så att varje ventil kan ställas in mot stängd ventil som uppnås genom att stänga en avstängningsventil i utloppet.

3. Underhåll

DP163 VARNING

Typ 316 i rostfritt stål används för konstruktion av DP163, är framför allt för gängade eller delar, som sitter tätt ihop skär lätt ihop och råkar lätt ut för kallsvetsning. Det här är karakteristiskt för den här typen av material och ska därför behandlas med stor försiktighet under demontering eller återmontering.
Om applikationen tillåter rekommenderas att sätta lite PTFE-baserat fett på alla delar som ska kopplas samman innan återmontering.

Säkerhetsinformation

Lockpackningen innehåller en tunn stödring av rostfritt stål som kan orsaka fysiska skador om den inte handskas med och tas bort försiktigt.

14. Rutinunderhåll

Det rekommenderas att demontera en gång per år eller en gång på ett och ett halvt år för komplett översyn. Detta görs med fördel med ventilen borta från ledningarna.

Delar som behöver bytas ut eller poleras står i listan här under

Huvudventil (22) och ventilkägla (21)

pilotventilssats (14)

Membran till pilotventil (10)

Huvudmembran (28)

En detaljerad föreskrift för hur man reparerar delarna ovan beskrivs i paragraf 18 - 22.

Utöver delarna i listan över ska axeln (23) rörbussningen och reglerhålen (17) och (27A) rengöras från avlagringar om så är nödvändigt.

15. Membran och rengöring

Om ventilen demonteras och varken huvudmembranen eller pilotmembran byts ut till nya ska membranen placeras med samma sida upp som de var placerade då ventilen demonterades. Reglerhålen i adapterna (17) och (27A) och den ihopkopplade rörsatsen (18) och (det tryckavkännande rörverket (16) eller (15) måste hållas rena från smuts.

Blås igenom det med tryckluft om så krävs använd inte en borrar i reglerhålen, eftersom en förstoring av öppningarna kan försämra ventils drift.

Huvudmembran används i

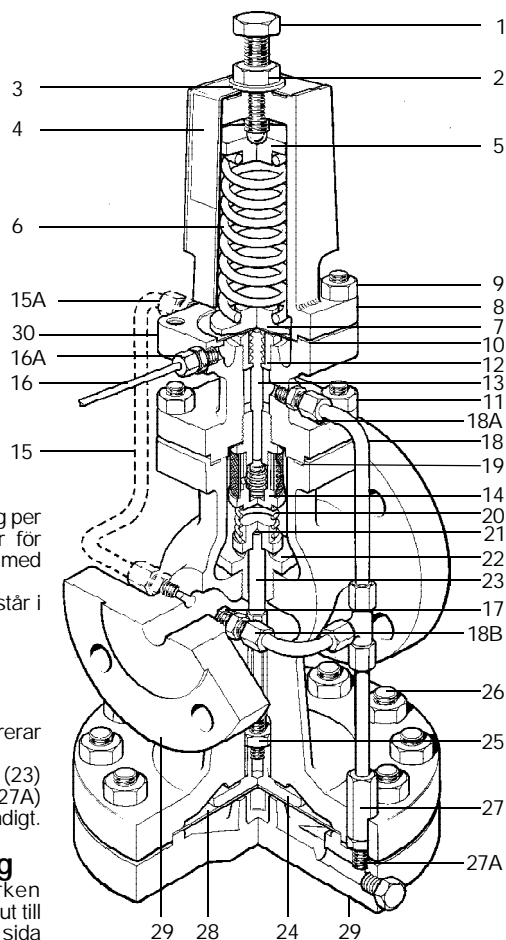


Fig. 4
DP143 och DP163- reduceringsventiler

Dimension på ventil	Membrandiameter
DN15, DN15 LC och DN20	125 mm
DN25 och DN32	166 mm
DN40 och DN50	230 mm
DN80	300 mm

16. Kontrollfjädrar och tryckområden

Fyra färgkodade justerfjädrar finns tillgängliga till följande reducerade tryckområden:

Gul	0.2 bar till 3 bar
Blå	2.5 bar till 7 bar
Röd	6.0 bar till 17 bar
Grå (DP143)	16.0 bar till 24 bar
Grå (DP163)	16.0 bar till 21 bar

Dessa fjädrar går inte att bytas ut mot fjädrar i andra reduceringsventiler från Spirax Sarco. Alla utom den grå fjädern kan användas för tryck ner till 0.2 bar 3 psi. Men den bästa kontrollen nås, och det reducerade trycket kan ställas in mer noggrant, om rätt fjäder används inom rätt tryckområde (se ovan).

17. Att förnya eller byta

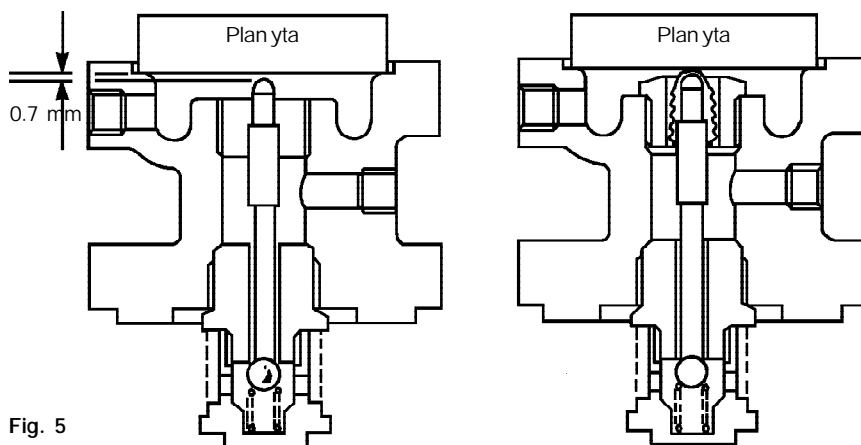
Det är inte nödvändigt att isolera ventilen för att byta ut fjäder.

1. Lossa på låsmuttern (2) och vrid justerskruven (1) motsols tills fjädern är lös.
2. Dra ut 'C'-brickan (3) som sitter under låsmuttern och avlägsna höljet (4).
3. Avlägsna den gamla fjädern (6) och byt den mot en ny, kom ihåg att också byta ut de övre fjäderhuvudet (5).
4. Byt ut höljet och 'C'-brickan, och vrid justerskruven medsols tills du når önskat tryck.
5. Håll justerskruven i den positionen och dra åt låsmuttern, se till att 'C'-brickan är rätt placerad.

18. Att förnya pilotventilssats och bälg tätning

1. Isolera tryckreduceringsventilen och nollställ trycket.

2. Lossa på låsmuttern (2) och vrid justeringskruven (1) motsols tills fjädern är lös.
 3. Dra ut 'C'-brickan (3) som sitter under låsmuttern och avlägsna höljet (4).
 4. Avlägsna fjädern (6) och övre fjäderhuvudet (5).
 5. Lossa på 4 M10-muttrar och avlägsna fjäderns hus (8), undre fjäderhuvudet (7) och membranen (10).
 6. Lossa kopplingsmutter (18A) och kopplingsmutter (16A) eller (15A) och lossa på det 6 mm röret av rostfritt stål.
 7. Lossa på muttrarna (11) och avlägsna pilotventilblocket (30) se till att huvudventilens fjäder (20) fortfarande är placerad rätt på toppen av huvudventilen (21).
 8. Skruva lös pilotventilens sätesats (14) vilken innehåller en inbyggd silinsats (14a) genom att använda en 27 mm A/F fast nyckel och avlägsna också axeln (13).
 9. Skruva lös bälg tätningssatsen (12) med en 24 mm A/F fast nyckel. Om det är nödvändigt kan den här bälg tätningssatsen bytas ut.
 10. Medan bälg tätningssatsen är borttagen ska man skruva in en ny pilotventilssats (14) och dra åt till ett åtdragningsmoment på 115 Nm.
 11. Sätt in kolven (13) ovanifrån och kontrollera att det finns ett mellanrum på 0.7 mm mellan toppen av axeln och en riktskena placerad över membranets styrning (Se fig. 5).
- N.B.** P.g.a. produktions toleranser är kolven som levereras något längre än vad som krävs och det är generellt sett

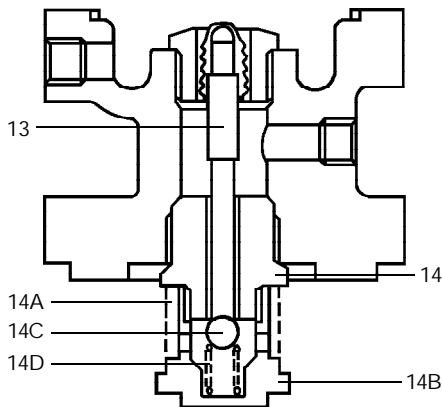


- nödvändigt att slipa bort eller i maskin ta bort lite av den övre änden för att få korrekt längd. Se efter bearbetningen till att ta bort vassa kanter från axelns topp eftersom dessa kan skada bälgarna. Mellanrummet på 0,7 mm (se paragraf 18.11) ser till att de med bälg-tätning bara har ett litet mellanrum mellan axeln och membranet i neutralt läge
12. Efter att ha placerat bälg-tätningssatsen försiktigt över axeln ska man dra åt till ett åtdragningsmoment på 115 Nm.
 13. Kontrollera med en riktskena att det, med toppen av bälgen mot axelns topp, finns ett litet avstånd - en liten ljusstrimma, mellan riktskenan och toppen av bälgen. (se fig 5)
 14. Se innan återmontering till att både husets och pilotventilsblockets packningsytor är rena och att huvudventilsfjäders (20) sitter korrekt placerad på toppen av huvudventilen.
 15. Sätt i en ny packning (19) och sätt fast pilotventilblock-satsen på huset med muttrarna (11). Dra åt dessa muttrar enligt åtdragningsmomentet som visas i tabell 1.
 16. Sätt tillbaka 6 mm-rörverket i rostfritt stål och dra åt kopplingsmutter (18A) och kopplingsmutter (16A) eller (15A) för att se till att det är helt tätt mot ångan.
 17. Sätt tillbaka membranen (10) och se till att de sitter placerade precis som de gjorde innan, och att alla anliggningsytor är rena. Om så nödvändigt kan man sätta dit två nya membran.
 18. Placera det nedre fjäderhuvudet (7) i rätt position och sätt fast fjäderhuset med de 4 M10 muttrarna (9) till ett åtdragningsmoment på 50 Nm.
 19. Byt ut fjädern (6) och det övre fjäderhuvudet (5) genom att vrida justerskruven (1) tills den är placerad precis på det övre fjäderhuvudet. Byt ut höljet (4) och 'C'-brickan (3).
 20. Sätt ventilen i driftstart genom att i sektion B följa så många steg som behövs för ditt system

Tabell 1

Rekommenderade åtdragningsmoment för mutter till pilotventils-block (11)

Storlek på ventil	Mutterstorlek	Åtdragningsmoment
DN15LC	M10	40 Nm
DN15 och DN20		
DN25 och DN32	M12	60 Nm
DN40 och DN50	M16	110 Nm
DN80	M12	80 Nm



19. Att rengöra pilotventilens silinsats

1. Isolera reduceringsventilen och nollställ trycket.
2. Lösgör låsmuttern (2) och vrid justerskruven (1) motsols tills fjädern är lös.
3. Lossa kopplingsmutter (18A) och kopplingsmutter (16A) eller (15A) och lossa det 6 mm röret i rostfritt stål.
4. Lossa på muttrarna (11) och avlägsna pilotventilens block (30) tillsammans med fjäderhussatsen, se till att huvudventilens fjäder (20) är placerad rätt på toppen av huvudventilen (21).
5. Håll pilotventilens block uppochnert och skruva lös silinsatsens (14B) med en 27 mm A/F fast nyckel.
6. Avlägsna silinsatsen (14A) för rengöring, var försiktig så att du inte tappar den lilla returfjädern (14D) och kulan (14C) som också kan rengöras om så nödvändigt.
7. Sätt tillbaka kulan och silinsatsen och sätt sedan tillbaka silinsatsens mutter (14B), vilken ska dras åt till ett åtdragningsmoment på 15 Nm.
8. Se till att packningsytorna, både på pilotventilens block och på huset, är rena. Se till att huvudventilens fjäder (20) är placerad rätt på toppen av huvudventilen.
9. Sätt dit en ny packning (19) och sätt fast pilotventilens block-sats på huset med muttrarna (11). Dra åt dessa muttrar till åtdragningsmomentet som visas i tabell 1.
10. Sätt tillbaka 6 mm-rörverket i rostfritt stål och dra åt kopplingsmutter (18A) och kopplingsmutter (16A) eller (15A) för att säkerställa att det är helt tätt mot ångan.
11. Sätt ventilen i driftstart genom att följa så många steg i sektion 2 som är nödvändigt för ditt system.

20. Förnya pilotventilens membran

1. Isolera reduceringsventilerna och nollställ trycket.
2. Lossa på låsmuttern (2) och vrid justeringskruven (1) motsols tills fjädern är lös.
3. Dra ut 'C'-brickan (3) som sitter under låsmuttern och avlägsna höljet (4).
4. Avlägsna fjädern (6) och det övre fjäderhuvudet (5).
5. Lossa de 4 M10 muttrarna (9) och avlägsna fjäderhuset (8) undre fjäderhuvudet (7) och gamla membran (10).
6. Sätt dit två nya membran (10), se till att alla anliggningsytor är rena.
7. Placera det undre fjäderhuvudet (7) i rätt position och sätt fast fjäderhuset med de 4 M10 muttrarna (9), till ett åtdragningsmoment på 50 Nm.
8. Byt ut fjädern (6) och det övre fjäderhuvudet (5), vrid sen justeringskruven (1) tills den är precis på toppen av det övre fjäderhuvudet.
Byt ut höljet (4) och 'C'-brickan (3).
9. Sätt ventilen i drift genom att följa så många steg i sektion 2 som är nödvändigt för ditt system.

21. Förnya huvudmembranen

1. Isolera reduceringsventilen och nollställ trycket.
2. Lossa på kopplingsmutter (27) och avlägsna den.
3. Lossa på M12-muttrarna och bultarna (26) och avlägsna den undre membran-kammaren (29), och de två membranen i rostfritt stål (28), huvudmembranet och tryckstagsatsen (24).
4. Gör ren den undre membrankammaren genomgående och se till att anliggningsytorna är rena.

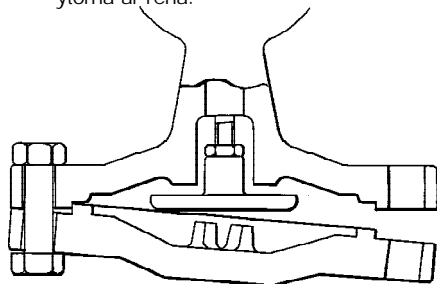


Fig. 6

5. Byt ut huvudmembranet och tryckstagsatsen (24) och sätt fast den nedre membrankammaren (29) löst på de två bultarna som sitter på varsin sida av klämringskopplingen, (se Fig. 6) så att kanten är placerad i hålrummet. Se också till att rörverket i rostfritt stål sitter i anslutningarna.
6. Sätt ihop de båda membranen och sätt dem i rätt position, men dra först upp membranplattan för att komma åt, (se Fig. 6).
7. Skjut tillbaka den undre membrankammaren när membranet är i rätt position i hålrummet och sätt tillbaka M12-muttrarna och bultarna (26). Dra åt till ett åtdragningsmoment på 95 Nm.
8. Sätt fast den långa kopplingsmutter (27) för att säkerställa att rörverket i rostfritt stål är helt tätt mot ånga.
9. Sätt ventilen i driftstart genom att i sektion 2 följa de steg som är nödvändiga att följa för ditt system.

22. Att utföra service på eller förnya huvudventilen och sätet

1. Isolera tryckreduceringsventilen och nollställ trycket.
2. Lossa på kopplingsmutter (18A) och kopplingsmutter (16A) eller (15A) och lossa 6 mm-rörverket i rostfritt stål.
3. Lösgör muttrarna (11) och avlägsna pilotventilens block (30) tillsammans med fjäderhussatsen.
4. Avlägsna huvudventilens fjäder (20) och huvudventilen. (21).
5. Avlägsna huvudsätet (22) med en fast nyckel, som visas i tabell 2. (Specialverktyg krävs för 80 mm ventil)

Tabell 2

Rekommenderade åtdragningsmoment för huvudventilens säte del 22

Dimension ventil	dimension fast nyckel	Åtdragningsmoment
DN15 DN15LC	30 mm	110/120 Nm
DN20	36 mm	140/150 Nm
DN25	41 mm	170/180 Nm
DN32	46 mm	200/210 Nm
DN40	60 mm	300/310 Nm
DN50	65 mm	400/410 Nm
DN80	–	600/700 Nm

6. Nu kan sätets och huvudventilens sätesytor undersökas. Om de endast är en aning slitna kan både sätet och huvudventilens säte slipas på en platt yta med lite slippasta. 'G'-version: om en yta av nitril är slitnen eller skadad måste hela ventilhuvudsatsen
7. Om någon av dem är mycket slitnen eller inte kan användas längre måste de bytas ut. Men, eftersom ventilhuvuderna och sätet inte levereras i matchade par, behöver man inte byta ut båda delarna.
8. Efter att ha kontrollerat att gångornas och sätets ytor är rena ska sätet återmonteras och dras åt till åtdragningsmomentet som visas i tabell 2.
9. Där en del har suttit eller där grundlig slipning har utförts är det viktigt att återinställa huvudventilens tryckstag (23) för att ge det rätta ventilslaget.
10. För att göra detta är det nödvändigt att lossa huvudmembranplattan och tryckstagsatsen (23) enligt följande steg i sektion 21.2 och 21.3.
11. Sätt tillbaka tryckstagsatsen (23) och byt ut huvudventilen (21), se till att den placeras på sätet.
12. Nu kan huvudventilen öppnas genom att trycka upp plattan (24) tills den kommer upp mot stoppet på huset. Se Fig. 7. Kontrollera ventillyftet genom att (som visas) använda ett djupmått.
13. Om slaget är ett annat än det som visas i tabellen här under ska låsmuttern (25) lösgöras och slaget ska justeras genom att skruva tryckstaget (23) in eller ut ur membranplattan (24). När slaget är rätt ska låsmuttern (25) dras åt igen.

Storlek av ventil	Slag
DN15 och DN15LC	2.0 mm
DN20	2.5 mm
DN25	3.0 mm
DN32	3.5 mm
DN40	4.5 mm
DN50	5.0 mm
DN80	8.0 mm

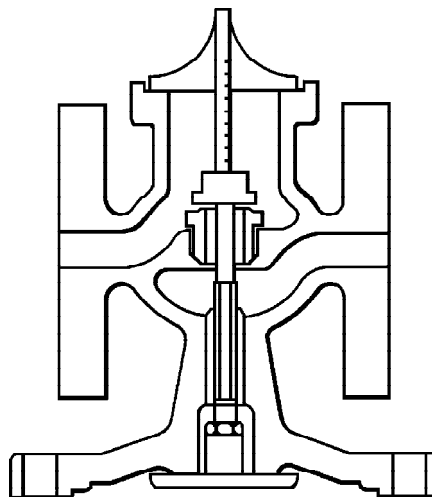


Fig. 7

14. Byt ut den undre delen av ventilen genom att följa stegen i paragraferna 21.5 till 21.8.
15. Se till att packningsytorna på både pilotventilsblocket och huset är rena. Sätt tillbaka huvudventilen (21) och byt ut huvudventilens fjäder (20) korrekt på huvudventilen.
16. Sätt dit en ny packning (19) och sätt fast pilotventilens blocksats (30) på huset med muttrarna (11). Dra åt dessa muttrar till åtdragningsmomentet som visas i Tabell 1.
17. Sätt tillbaka 6 mm rörverket i rostfritt stål och dra åt kopplingsmutter (18A) och kopplingsmutter (16A) eller (15A) för att säkerställa att det är helt tätt mot ånga.
18. Sätt ventilen i driftstart genom att följa de steg i sektion 2 som är nödvändiga.

4. Tillgängliga reservdelar

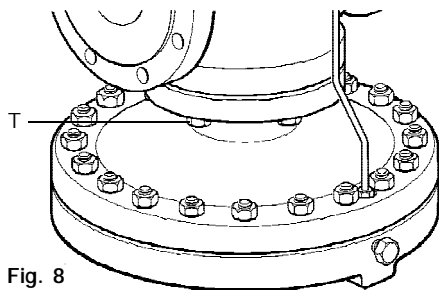
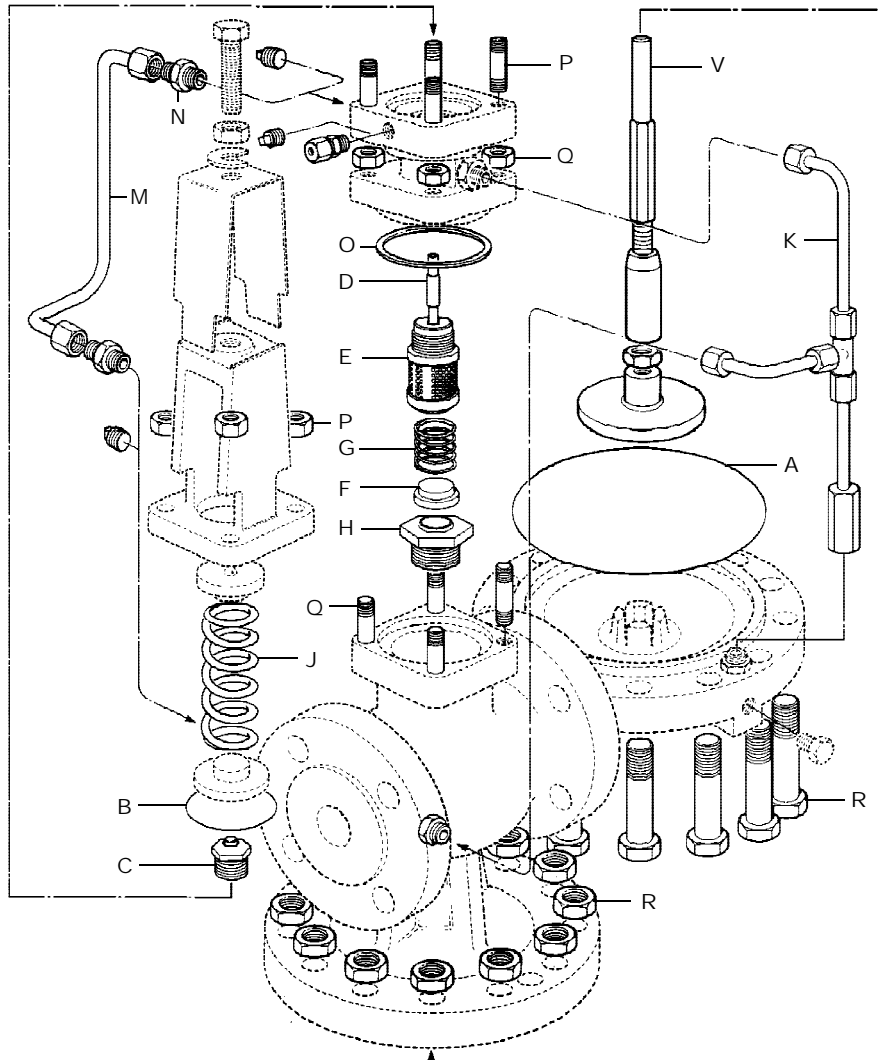


Fig. 8

Tillgänglig reservdel

Reparationssats	
En sats med reservdelar för generell underhåll, innehåller alla reservdelar som är markerade med en *	
* Huvudmembran (2 st)	A
* Pilotmembran (2 st)	B
Pilotventil, tätningssats	C
* Pilotventil och kolvsats	D, E
Huvudventilsats	F, H
* Huvudventil, retur fjäder	G
Tryckjusterfjäder	
Välj fjäder som passar det reducerade trycket	
Gul	0.2 bar ö till 3 bar ö
Blå	2.5 bar ö till 7 bar ö
Röd (DP143)	6.0 bar ö till 17 bar ö
Grå (DP163)	16.0 bar ö till 24 bar ö
Grå	16.0 bar ö till 21 bar ö

* Kontrollrörsats	K,
Balansrörsats	M, N
* Huspackning (3-pack)	O
Sats med fjäderhusets pinnbultar och muttrar (4-pack)	P
Sats med pilotventilsöverdelens pinnbultar och muttrar (4-pack)	Q
Sats med membrankammarens bultar och muttrar	R
DN15 och DN20 10-pack	
DN25 och DN32 12-pack	
DN40 och DN50 16-pack	
DN80 20-pack	
Sats med huvudhusets pinnbultar. Muttrar (DN80) (6-pack)	T
Tryckstag och huvudmembranets plåtsats	V

Utbytbarhet av reservdelar

Följande tabell visar exempel på några delars utbytbarhet. Till exempel visar raden med namnet huvudmembran att membran (som används) i storlekarna DN15LC, 15 och 20 är lika som de storlekar som har bokstaven 'a'. Bokstaven 'b' betyder att storlekar DN25 och DN32 kan använda samma membran. † Reservdelar för DP143 och DP163 är i andra material.

	Ventildimension							
	DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
Huvudmembran	a	a	a	b	b	c	c	d
Pilotmembran	a	a	a	a	a	a	a	a
Pilotventil, tätningssats	a	a	a	a	a	a	a	a
Pilot ventil- och kolvsats	a	a	a	a	a	a	a	a
Huvudventilsats	a	b	c	d	e	f	g	h
Huvudventil, retur fjäder	a	a	a	b	b	c	c	d
Tryckjusterfjäder	a	a	a	a	a	a	a	a
† Kontrollrörsats	a	a	b	c	d	e	f	g
Balansrörsats	a	a	b	c	d	e	f	g
† Huspackning	a	a	a	b	b	c	c	d
† Sats med fjäderhusets pinnbultar och muttrar	a	a	a	a	a	a	a	a
† Pinnbultar & muttrar för fastsättning av pilotventilhus	a	a	a	b	b	c	c	d
† Sats med membrankammarens pinnbultar och muttrar	a	a	a	b	b	c	c	d
† Set m. huvudhusets pinnbultar & muttrar	-	-	-	-	-	-	-	a

5. Felsökning

23. Preliminär kontroll

1. Isolera tryckreduceringsventilen och nollställ trycket.
2. Lossa på låsmuttern (2) och vrid justerskruven (1) motsols tills fjädern är lös.
3. Lossa på kopplingsmutter (18A) och även rörverket.
4. Sätt på ångan långsamt. Om ångan utblåses från anslutningen stänger inte pilotventilen tätt mot sätet.
5. Om ångan utblåses från rörverket i rostfritt stål betyder det att ventilen inte sluter tätt mot sätet.
6. Kontrollhålet (17) är blockerad. Skruva lös unionsskruven (18B) och klämring (17) från sidan av huset och rengör.
7. Pilotventil-membranen har spruckit. Testa och byt ut som i sektion 20.
8. Pilotventilen (14) eller pilotventilkolven (13) har fastnat. För tillgång se sektion 18.
9. Huvudventilens (21) eller pilotventilens (14) sätet är hett. Testa efter sektion 23.
10. Huvudventiltryckstaget (23) har fastnat. Testa och byt ut efter sektion 21.
11. Pilotventilkolven (13) är för lång. Testa efter sektion 18 och kapa då nödvändigt.

24. Utloppstrycket ligger på noll eller två

Om det inte finns något tryck på utloppssidan eller om trycket där är under det som krävs

kan det ha orsakats av att:

1. Inget tryck när reduceringsventilen. Säkerställ att ångan sätts på och att filtret är rent. (Det ordnas snabbt genom att montera en permanent manometer på inloppssidan.
2. Tryckjuster-fjädern är sönder.
3. Rørsatsen (18) är blockerad. Avlägsna genom att lösgöra kopplings muttrarna (18A), (18A) och (27). Blås ut tills det är fritt från avlagringar.
4. Kontrollhålet (27A) är blockerat. skruva loss anslutningen (27A) från den undre membrankammaren och avlägsna avlagringar.
5. Huvudmembranet har spruckit. Byt ut som i sektion 21.
6. Pilot-ventilbälg-satsen läcker, undersök och byt ut om så nödvändigt som i sektion 18.
7. Pilot-ventilkolven (13) är för kort. Kontrollera efter sektion 18 och byt ut om så nödvändigt
8. Ventilens kapacitet är otillräckligt för förhållandena på utloppssidan. Kontrollera först att inloppstrycket är korrekt. Om det är lågt kommer ventilens kapacitet att minskas. Säkerställ sedan att kontrollröret för trycket på utloppssidan är monterat efter rekommendationerna i sektion 1 paragraf 8 och byt ut om så nödvändigt från den valbara kontrollrörs-satsen som är monterad direkt till huset (16). Om utloppstrycket fortfarande är för lågt krävs en ventil med högre kapacitet.

25. Utloppstrycket är för högt

Om trycket på utloppssidan av reduceringsventilen är över önskat, inställt tryck kan det ha orsakats av att:

1. Kontrollröret för utloppstrycket är blockerat. Demontera och gör en utblåsning.

26. Instabilitet

ångflödets variationer kan göra ventilen instabil. Om det är så ska följande tester göras innan demontering av ventilen:

1. Kontrollera att trycket precis innan ventilen är korrekt och stabilt. Om trycket faller under fullt tryck kan det vara delvis blockerat på inloppssidan eller så är röret underdimensionerat. Om inloppstrycket är lågt kommer ventilens kapacitet att reduceras. Den kan då inte bibehålla utloppstrycket under förhållanden med fullt flöde.
2. Om inloppstrycket är korrekt och stabilt, stäng av ångflödet och ställ ventilen mot stängd ventil. Sätt ventilen till dess fulla kapacitet. Om utloppstrycket faller för mycket under full kapacitet beror det troligtvis på att ventilen är underdimensionerad och ska då bytas ut. När det fastställts att inloppstrycket är korrekt och stabilt och att ventilen är korrekt dimensionerad ska följande test utföras på ventilen:
3. Fuktig ångtillförsel. Detta händer ej för installationen i Fig. 2.
4. På den plats där yttertrycksröret är inskruvat i huvudledningen är flödet turbulent. Kontrollera att det är korrekt monterat som i sektion 8.
5. Avlägsna smutsen i rørsatsen (18). Avlägsna genom att lossa kopplingsmuttrarna (18A), (18B) och (27). Gör en utblåsning.
6. Pilotventil (14) eller pilotventilkolven (13) har fastnat. För tillgång se Sektion 3 paragraf 8.
7. Huvudventilens tryckstag (23) har fastnat. Testa och avlägsna som i sektion 21.
8. Pilotmembranen eller huvudmembranen blir överspända. Detta händer troligast inte efter en lång periods drift. För utbyte, se sektion 3 paragraf 20 och 21.

