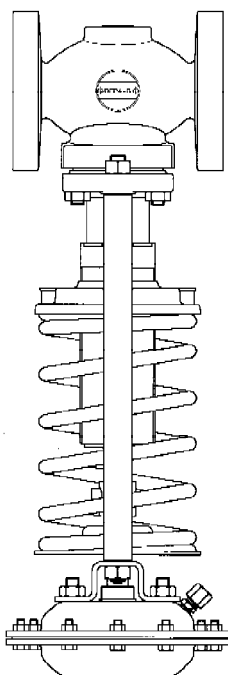

DEP Överströmningsventil
Installations- och Underhållsinstruktioner



- 1. *Generellt*
- 2. *Installation*
- 3. *Underhåll*
- 4. *Felsökning*
- 5. *Tillgängliga reservdelar*

1. Generallt

1.1 Beskrivning

DEP överströmningsventil är en direktverkande självverkande ventil av robust konstruktion, som är byggd för hårda förhållanden och är idealisk för ång- och vattensystem.

Ventilen kontrolleras av trycket på inloppssidan vilket är anslutet direkt till ställdonets membran. Under stabila förhållanden är membrankraften och fjäderkraften balanserade, men en ökning eller sänkning av trycket på inloppssidan verkar mot fjäderkraften för att öppna eller stänga ventilen.

DEP behöver inte underhållas regelbundet. Den är en bälg tätad ventil med ett säte och finns tillgänglig i segjärns- eller gjutståls-hus i storlekar från DN15 till DN100 med tryckområde på inloppssidan på 0,1-15DN för DN50 till DN80 och 0,1-10 Bar för DN100.

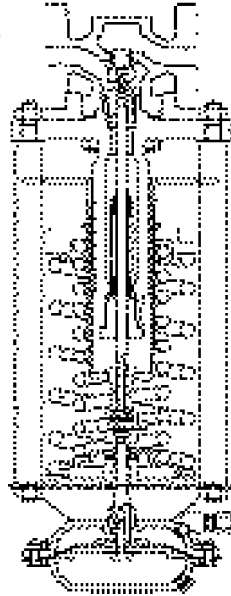
1.2 DEP val av nomenklatur

Anslutningsstorlek	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 och 100	DN25
Typ	DEP = Direktverkande överströmningsventil	DEP
Husmaterial	4 = Gjutstål 7 = segjärn	4
Spindeltätningen	B = Bälga	B
DN15 till DN40	1 = 0.1 till 0.5bar ö Typ 11, 11N / Gul 2 = 0.2 till 0.8bar ö Typ 12, 12N / Gul 3 = 0.5 till 1.7bar ö Typ 13, 13N / Blå 4 = 1.4 till 3.4bar ö Typ 14, 14N / Blå 5 = 3.2 till 7.5bar ö Typ 15, 15N / Blå 6 = 7.0 till 16 bar ö Typ 15, 15N / Röd	4
Tryckområde	1 = 0.1 till 0.3 bar ö Typ 11, 11N / Gul 2 = 0.2 till 0.5 bar ö Typ 12, 12N / Gul	
Ställdonstyp/ DN50 till DN80³	3 = 0.4 till 1.3 bar ö Typ 13, 13N / Blå 4 = 1.0 till 2.6 bar ö Typ 14, 14N / Blå 5 = 2.3 till 5.5 bar ö Typ 15, 15N / Blå 6 = 5.0 till 15 bar ö Typ 15, 15N / Blå	
Fjäderfärg		
DN100	1 = 0.1 till 0.3 bar ö Typ 11, 11N / Gul 2 = 0.2 till 0.5 bar ö Typ 12, 12N / Gul 3 = 0.4 till 1.0 bar ö Typ 13, 13N / Blå 4 = 0.8 till 2.5 bar ö Typ 14, 14N / Blå 5 = 2.3 till 5.0 bar ö Typ 15, 15N / Blå 6 = 4.0 till 10 bar ö Typ 15, 15N / Röd	
Anslutningstyp	Gängad = BSP eller NPT (endast DEP7) Flänsad = DN, ANSI eller JIS	PN40
Tryckutjämningsbehållare (om så krävs)	BSP NPT Svetsändar	WS4 (BSP)
DN25	DRV 4 B 4	PN40 WS4 (BSP)

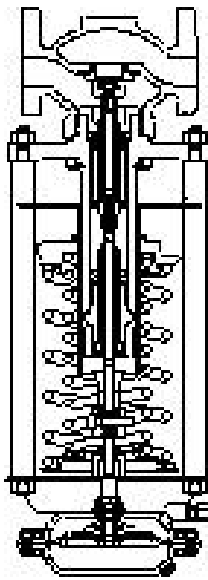
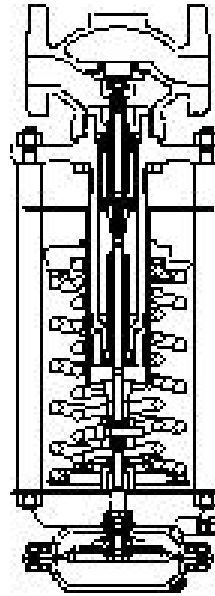
Att beställa: DN25 DEP4-B4, BS 4504 PN40, och WS4 (BSP) tryckutjämningsbehållare

Genomskäring

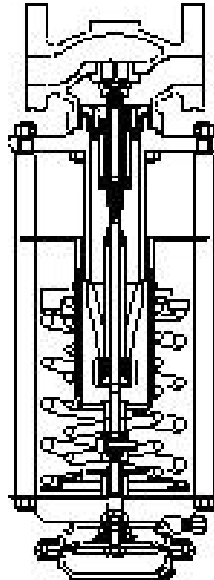
DEP4 och DEP7
DN15 och DN20



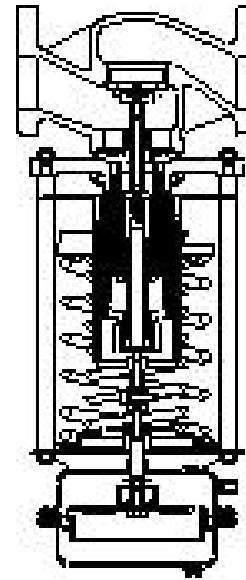
DEP4 och DEP7
DN25



DEP7
DN32 till DN50



DEP4
DN32 till DN50



DEP4 och 7
DN 65 till DN100

Fig 1

1.3 Tekniska detaljer

Tillgängliga typer

DEP7	Bälgtätade DN15 till DN50 Segjärn Gängade
DEP7	Bälgtätade DN15 till DN100 Segjärn Flänsade
DEP4	Bälgtätade DN15 till DN100 Gjutstål Flänsade

Ventiltyper

DN15 och DN20	kägelbalanserad
DN25 till DN100	Bälgbalanserad

Anslutningstyper

Gängad:	BSP (NPT: också tillgänglig)
Flänsad:	BS4504 PN16, 25 och 40 (JIS och ANSI också tillgängliga)

Konstruktionstryck

Konstruktionstryck, hus	
DEP4	PN40 vid 120°C
DEP7	PN25 vid 120°C
Max. temperatur	
DEP4 och 7	300°C
Max. differenstryck	
DN15 till DN50	25 bar
DN65 till DN100	20 bar
Min. omgivningstemperatur	0°C

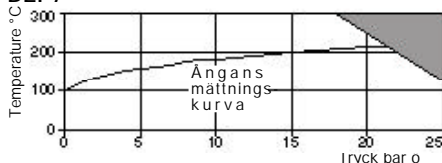
Ställdonets tryckklass

Ställdonstyp	PN-klass
11 och 11N	2.5
12 och 12N	2.5
13 och 13N	6
14 och 14N	16
15 och 15N	25

Ställdonets Maximala arbetstemperatur med EPDM-membran är 125°C, och med Nitrilmembran är det 110°C.

Driftsområden

DEP7



■ Produkterna får inte användas i den här regionen

Inloppstryck-område DN15 till DN40

Område	Tryck (bar)	Fjäderfärg	Ställdonstyp
1	0.1 till 0.5	Gul	11 och 11N
2	0.2 till 0.8	Gul	12 och 12N
3	0.5 till 1.7	Blå	13 och 13N
4	1.4 till 3.4	Blå	14 och 14N
5	3.2 till 7.5	Blå	15 och 15N
6	7.0 till 16.0	Röd	15 och 15N

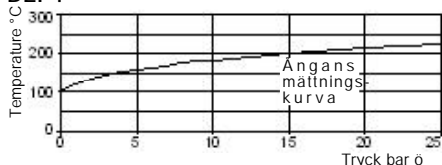
Inloppstryck-område DN50 till DN80

Område	Tryck (bar)	Fjäderfärg	Ställdonstyp
1	0.1 till 0.3	Gul	11 och 11N
2	0.2 till 0.5	Gul	12 och 12N
3	0.4 till 1.3	Blå	13 och 13N
4	1.0 till 2.6	Blå	14 och 14N
5	2.3 till 5.5	Blå	15 och 15N
6	5.0 till 15.0	Röd	15 och 15N

Inloppstryck-område DN100

Område	Tryck (bar)	Fjäderområde	Ställdonstyp
1	0.1 till 0.3	Gul	11 och 11N
2	0.2 till 0.5	Gul	12 och 12N
3	0.4 till 1.0	Blå	13 och 13N
4	0.8 till 2.5	Blå	14 och 14N
5	2.3 till 5.0	Blå	15 och 15N
6	4.0 till 10.0	Röd	15 och 15N

DEP4



Ventillens K_{VS}-värden

Ventilstorlek	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Max. K _{VS}	3.4	6.5	11.4	16.4	24	40	58	92	145

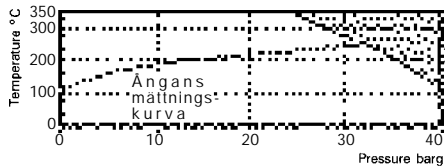
1.4 Tryckutjämningsbehållare - WS4

Tillgängliga typer - WS4

Konstruktionstryck

Max. temperatur 350°C
Max. tryck 40 bar ö
Max. provtryck i rumstemperatur 60 bar ö

Driftsområde



■ Produkten får inte användas i den här regionen.

Anslutningsstorlekar

Inlopp Gångat 3/8" BSP yttergångat BS21
3/8" NPT yttergångat

Svetsändar DN10

Utlopp Gångat 1/8" BSP innerhängat
BS21 med 8mm
Klämringskoppling.

Material

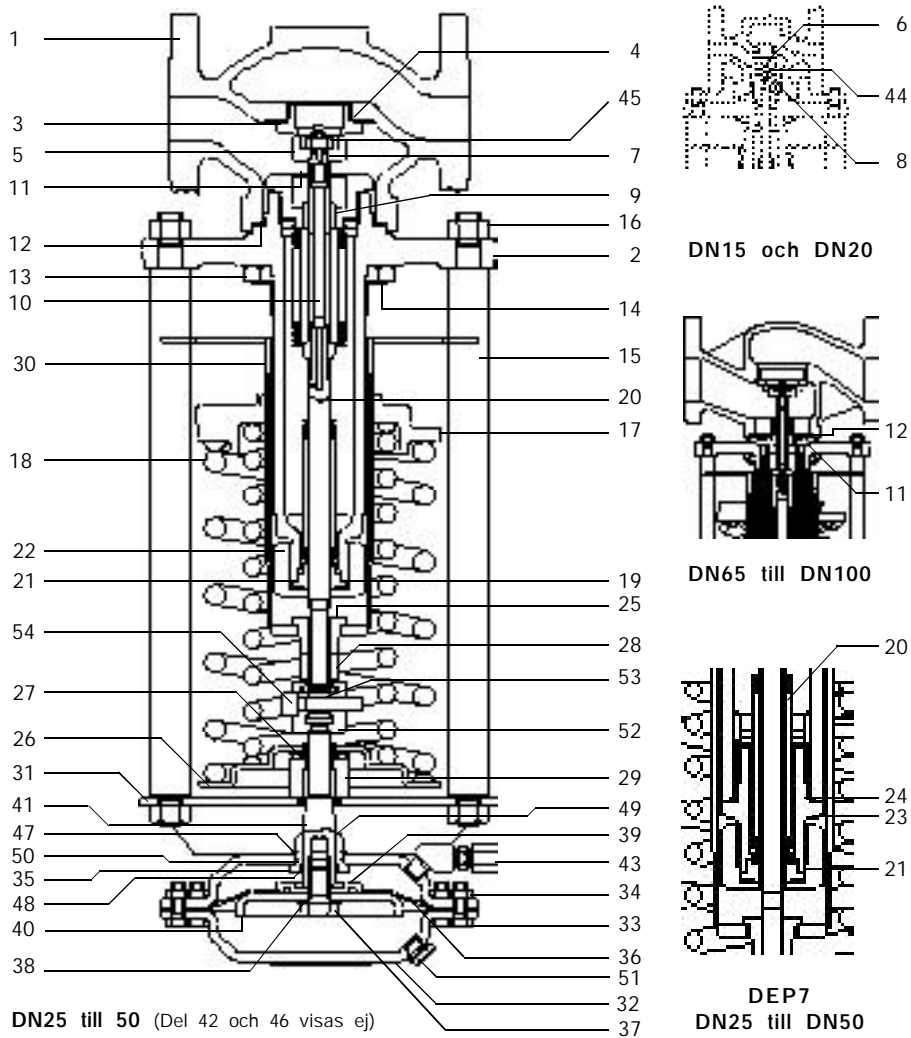
Överdel Kolstål

Tryckkontrollrör på inloppssidan

Anslutning för
vattenpåfyllning

Ställdonets Trycksignal

Fig 2



1.5 Material

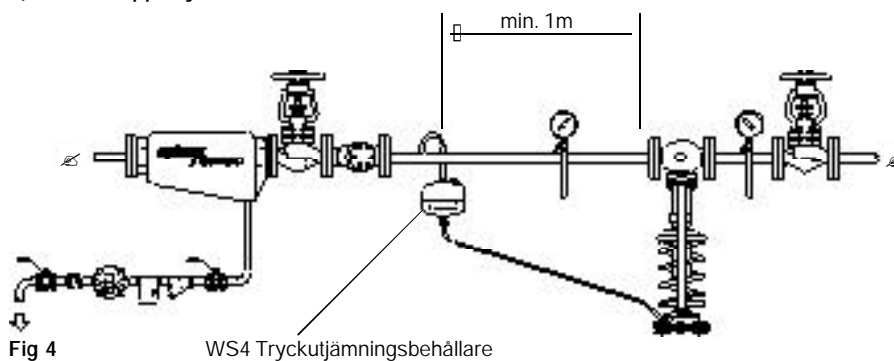
Nr. Del	Material		
1 Hus	DEP 7	Segjärn	DIN 1693 GGG 40.3
	DEP 4	Gjutstål	DIN 17245 GSC25
2 Bröst	DEP 7	Segjärn	DIN 1693 GGG 40.3
	DEP 4	Gjutstål	DIN 17245 GSC25
3 Ventilsåte		Rostfritt stål	BS970 431 S29

4	Ventilsättespackning	DN15	Rostfritt stål
		DN20 och DN25	Mjukt Stål
		DN32 till DN50	Armerat skifftrat grafit
5	Ventilkägla	Rostfritt stål	BS 970 431 S29
6	Skruv, ventilkägla	Rostfritt stål	BS 6105 A2
7	Tätning, kägla	Arlon 1555	
8	Hylsa	Rostfritt stål	BS 970 431 S29
9	Hylsa (Del av del 10)	Rostfritt stål	BS 970 431 S29
10	Balansbälg-sats (DN25 till DN100)	AISI 316L	
11	Packning till Balansbälgsatsen	Armerat skifftrat grafit	
12	Bröstpackning	Armerat skifftrat grafit	
13	Bröstmutter	Stål	DIN 267 Pt13 Gr 8
14	Bröstpinnbultar	Stål	DIN 267 Pt13 Gr8.8
		DN15 till DN25 M10 x 30mm	DN50 och DN65 M12 x 35mm
		DN32 och DN40 M10 x 35mm	DN80 och DN100 M16 x 40mm
15	Stag	Zinkpläterat stål	BS 970 230 M07
16	Stagmutter	Zinkpläterat stål	BS 3692 Gr8
17	Fjäderjusterare	Zinkpläterat gjutjärn	DIN 1691 GG25
18	Fjäder(Fjädrar)	Förkromat Vanadium	
19	Bärlager (Del av del 20)	PTFE sammansatt med stål	
20	Bälg­tätningssats	Rostfritt stål	AISI 316L
21	Bälg­tätning	DN15 och 20	Rostfritt stål av 'S'-typ
	Packning	DN25 till DN100	Armerat skifftrat grafit
22	Mutter	Zinkpläterat stål	BS 970 230 M07
23	Adapter	DN25 till DN50 DEP 7	Rostfritt stål
			BS 970 431 S29
24	Adapter-packning	DN25 till DN50 DEP 7	Armerat skifftrat grafit
25	Låsmutter	Zinkpläterat stål	BS 970 230 M07
26	Fjäderplatta	Zinkpläterat stål	BS1449 Pt 1 HR14
27	Nållager	Stål	
28	Mutter för inställning	Zinkpläterat stål	BS 970 230 M07
29	Styrbärlager	Zinkpläterat stål	BS 970 230 M07
30	Justerhylsa	Zinkpläterat stål	
31	Monteringsplatta	Zinkpläterat stål	BS 1449 Pt 1 HR14
32	Hus 11(N) till 14(N)	Stål	DIN 1514 St W24
	Typ 15(N)	Stål	BS EN10025 S355 J2G3
33	Husbultar	Typer 11(N) och 12(N)	Zinkpläterat stål
		Typer 13(N), 14(N) och 15(N)	BS 3692 Gr5.6
			DIN 267 Pt13 Gr8.8
34	Hus muttrar	Typer 11(N) och 12(N)	Zinkpläterat stål
		Typer 13(N), 14(N) och 15(N)	BS 3692 Gr5
			DIN 267 Pt13 Gr8.8
35	Spindelstyrning	Rostfritt stål	BS 970 431 S29
36	Membran	Fabriksarmerat EPDM	
	Membran med suffix 'N'	Fabriksarmerat Nitril	
37	Bultar med sexkantigt huvud	Rostfritt stål	BS 6105 A2
38	Packningsbricka	Fiber	
39	Membranhylsa	Rostfritt stål	ASTMA351 CF8M
40	Kolv	Zinkpläterat kolstål	BS 1449 Pt 1 HR14

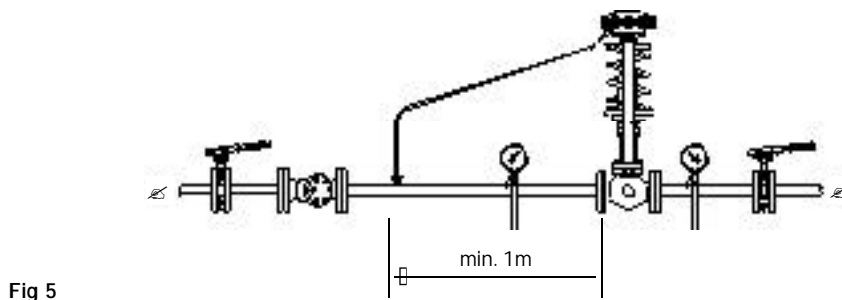
41	Spindel	Zinkpläterat kolstål	BS 970 230 M07
42	Monteringsmutter	Zinkpläterat stål	BS 3692 GR8
43	Anslutning	Zinkpläterat stål	
44	Gänginsats (Del av del 20)	Rostfritt stål	DTD 734
45	Självlåsande mutter	Zinkpläterat stål	
46	Bricka (endast typ 12)	Zinkpläterat stål	BS 1449 CR4
47	Låsbricka	Zinkpläterat stål	
48	'O'-Ring till spindeln EPDM		
	'O'-Ring med suffix 'N' till spindeln	Nitril	
49	Stödplatta	PTFE blandat med stål	
50	'O'-Ring till hus	EPDM	
	'O'-Ring med suffix 'N' till hus	Nitril	
51	Ventilkägla	Plast	
52	Anslutningshylsa	Zinkpläterat stål	ASTMA216 Gr.WCB
53	Fjäder	Fjäderstål	BS 5216 Gr.M4
54	Hylsskruv	Zinkpläterat stål	BS 4168 Gr.12.9

1.6 Typisk installation

a) För utloppstryck över 125°C



b) För utloppstryck under 125°C
kan ventilerna alternativt monteras vertikalt



2 Installation

2.1. Generellt

Ventilen ska installeras vertikalt i en horisontell rörledning.

För drift på temperaturer under 125°C kan ventilen installeras både vertikalt uppåt och vertikalt nedåt. (se Fig. 5).

För drift på temperaturer över 125°C måste ventilen installeras vertikalt nedåt med fjädern /ställdonet under rörverket och med en tryckutjämningsbehållare WS4 monterad på kontrollsignalledningen till ställdonet, en typisk installation visas i Fig. 4. Se till att ventilen installeras i korrekt i flödesriktningen. Detta illustreras med en pil på huset.

2.2 Tryckkontrollrör

Tryckkontrollröret måste anslutas till rörverket på primärsidan. För en bra kontrollsignal måste avkänningspunkten på utloppssidan vara placerad minst en meter eller 15 rör-decimeter från ventilen eller riktningssändring av rör (gäller på båda sidor av ventil). Det rekommenderas att ställdonets signalrör är 8mm och av koppar eller av rostfritt stål och då minst en meter långt.

2.3 Förhindra smuts

Innan installation av ventilen måste rören i systemet spolas ur för att avlägsna smuts och avlagringar. Ventilen ska skyddas av ett filter i rörledningen som är av samma storlek som rörledningen på inloppssidan. Vid ång- och luftapplikationer ska filtret installeras på sidan för att förhindra att det vattenfylls.

2.4 Avlägsnande av kondensat

Vid ångapplikationer ska en separator installeras på inloppssidan av ventilen tillsammans med ett lämpligt dräneringspaket.

2.5 Manometrar

Det är viktigt att montera manometrar på både inloppssidan och utloppssidan av ventilen för driftstart av ventilen och för att kunna avläsa driftsförhållandena.

2.6 Säkerhetsventil

Det rekommenderas att installera en lämplig säkerhetsventil på inloppssidan av ventilen för att skydda den mot för högt tryck och en på utloppssidan för att skydda utrustningen på utloppssidan. Säkerhetsventilens rörverk på utloppssidan ska utblåsas till en säker plats.

2.7 Avstängningsventiler

Det rekommenderas att installera manuellt styrda avstängningsventiler både på utloppssidan och inloppssidan av tryckreduceringsventilens station för att kunna stänga av för rengöring och underhåll.

2.8 Tryckutjämningsbehållare

Om en tryckutjämningsbehållare är monterad måste den fyllas med vatten innan ventilen sätts i drift. Avlägsna tryckutjämnarens påfyllningspropp och fyll kärlet helt med avjoniserat vatten. Sätt tillbaka påfyllningsproppen.

2.9 Inställning av önskat tryck

Inställning av önskat tryck görs genom att: Ställa in önskat värde på inloppstrycket med hjälp av manometern på inloppssidan.

Rotera fjäderjusteraren långsamt och kontrollera samtidigt att det blir rätt med hjälp av manometern på utloppssidan tills ventilen börjar öppnas.

Att komprimera kontrollfjädern ökar det inställda trycket på inloppssidan och att minska fjäderspänningen minskar det inställda trycket på utloppssidan (se Fig. 6).

Obs: Justering av justeringsfjädern kan göras med en standard, fast nyckel av storlek 17 mm för ventiler upp till DN50 och 24 mm för större storlekar.

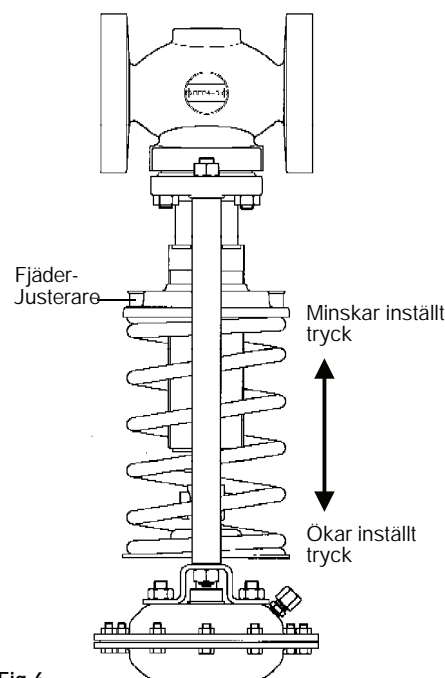


Fig 6

3 Underhåll

3.1 Generellt: Ventilen är underhållsfri men det rekommenderas att demontera ventilen en gång per år eller en gång på ett och ett halvt år som rutin för att kontrollera alla komponenter. Delar som ser nöta ut ska bytas ut. Detaljer om de tillgängliga reservdelarna finns i sektion 5.

Innan rutinkontrollen eller montering av reservdelar ska reduceringsventilen isoleras först, trycket på utloppssidan och inloppssidan ska nollställas och fjäderjusteraren (17) ska roteras för att minska fjäderns(fjädrarnas) kompression till noll.

Signalröret på inloppssidan ska kopplas från ställdonet.

Obs: Den här produkten innehåller en PTFE/ stålpackningar. Följande försiktighetsåtgärder ska därför beaktas.

Obs. viktigt: Var försiktig vid hantering av packningarna eftersom de innehåller en störring i rostfritt stål som är lätt att skära sig på.

Försiktighetsåtgärd för PTFE

Inom sitt temperaturområde är PTFE ett fast material, men när det hettas upp till dess smälttemperatur avger det olika gaser som kan ge obehag vid inandning. Gaserna kan uppkomma under drift; t.ex. när materialet hettas upp för att det ska smälta, eller när kablar med isolering av PTFE löds. Inandning av dessa gaser förhindras lätt genom att installera utsugningsventilation till atmosfär så nära källan som möjligt.

Rökning ska vara förbjudet i verkstäder där PTFE handskas med eftersom bränd tobak blandat med PTFE avger polymergaser. Därför är det viktigt att det inte kommer i kontakt med kläder speciellt fickor, och att personalen är renliga till den grad att de tvättar händerna och avlägsnar PTFE-partiklar under fingernaglarna.

3.2 Rekommenderade åtdragningsmoment

Ventilstorlek	Säte	Moment (Nm)				
		Balans- bälg- sats	Adapter	Mellan balans- och tätning- bälg	Hyls- mutter	Bröst- muttrar
Fläns Gäns	(3)	(10)	(23)	(10/20)	(22)	(13)
DN15 ½"	50/55	-	-	-	-	15/20
DN20 ¾"	105/110	-	-	-	-	20/25
DN25 1"	160/170	90/100	55/60	2/3	40/45	25/30
DN32 1¼"	100/110	170/180	55/60	2/3	40/45	25/30
DN40 1½"	175/185	170/180	55/60	2/3	40/45	25/30
DN50 2"	165/175	220/230	55/60	2/3	40/45	25/30
DN65 -	-	-	-	2/3	60/65	40/45
DN80 -	-	-	-	2/3	60/65	60/65
DN100 -	-	-	-	2/3	60/65	50/55

Common recommended torques

Ventil	Stagmuttrar (16)	25/35 Nm
	Fastspänning av mutter/Låsmutter (28/25)	10/15 Nm
	Bälg tätningssats (20) (endast DN15 och DN20)	175/185 Nm
	Spindelstyrning (8) (endast DN15 och DN20)	50/60 Nm
Ställdon	Hus-bultar/muttrar (33/34) (Typ 11, 11N, 12 och 12N)	5 Nm
	Hus-bultar/muttrar (33/34) (Typ 13, 13N, 14, 14N, 15 och 15N)	11 Nm
	Membranbult (37)	25 Nm
	Ställdonets monteringsmutter (42)	18 Nm

Tryckutjämningsbehållare

Påfyllningsplugg: dra åt tills det är tätt

3.3 Inställning av 'max' ventillyft

Max ventillyft är inställt på fabrik innan leverans.

Tabell 1 Max slag (lyft)-inställningar.

Ventilstorlek		Inställningsmått (mm)
DN15	½"	56.2
DN20	¾"	57.0
DN25	1"	58.5
DN32	1¼"	60.0
DN40	1½"	61.4
DN50	2"	63.4
DN65		64.5
DN80		68.1
DN100		71.8

Procedur för inställning av max. ventillyft

Max. ventillyft ställs in med ventilkäglan ordentligt fast på ventilsätet med hjälp av inställningsområdet mellan justermuttern (28) och monteringsplattan (31).

Innan inställning av max-lyftet ska följande komponenter avlägsnas från ventilen : fjäder(fjädrar) (18), fjäderplatta (26), nållager (27), fjäderstyrning (29), justeringsrör/fjäderjusterare (30 och 17) och ventil/ ställdon hylssats (52, 53 och 54). Säkersäll att monteringsplattan (31), placeras ordentligt på ventilstagen (15) och att ventilkäglan (5) placeras ordentligt på ventilsätet (3).

Rotera inställningsmuttern (28) tills önskad inställda mått mellan inställningsmuttern (28) och fjäderplattan (31) nås. Se tabell 1 för max. lyftinställningsmått.

Håll inställningsmuttern (28) i mått samtidigt som du drar åt låsmuttern (25) på inställningsmuttern till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Max ventillyft är nu inställt.

Monteringsplattan (31) kan nu avlägsnas för att förenkla monteringen av resterande komponenter. Efter monteringen ska monteringsplattan (31) återmonteras och stagmuttrarna (16) ska dras åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Montering av ställdon

Placera ställdonsspindeln helt utdragen i styrningen och montera bygelsatsen löst (52, 53 och 54).

När ställdonets monteringspinnbultar är placerade i monteringsplattan (31) ska monteringsmuttrarna (42) dras åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Dra åt hylsskruven (54) ordentligt.

Återkopplatryckkontrollledningen på inloppssidan till ställdonet (43).

Tryckuljämningsbehållaren ska (om monterad) fyllas med avjoniserat vatten innan den sätts i drift. Ventilen är nu klar för att sättas i drift igen vilket beskrivs i sektion 2.

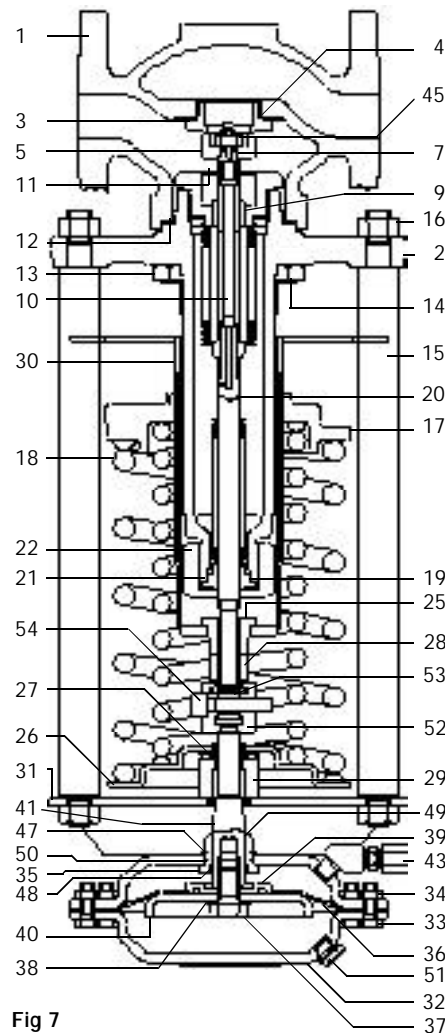


Fig 7

3.4 Montering av reservdelar

3.4.1. Ställdonets reservdelar (Fig. 8)

Innan montering av ställdonets reservdelar ska ställdonet avlägsnas från ventilen enligt följande:

Koppla från tryckkontrollröret på inloppssidan från anslutningen (43).

Skruva loss hylsskruven (54) för att lossa anslutningshylsan (52).

Avlägsna ställdonets monteringsmuttrar (42).

Avlägsna ställdonets spindel från anslutningshylsan (52) och avlägsna ställdonssatsen från ventilen.

Att byta ut ställdonets membran och packningsbricka (Fig. 8)

Avlägsna ställdonets hus muttrar och bultar (33, 34) och avlägsna ställdonets övre delen av huset (32).

Håll i ställdonets spindel (41) för att förhindra rotation samtidigt som du skruvar loss och avlägsnar hylsbulten (37) fiber-brickan (38), kolven (40) och membranet (36).

Montera ett nytt membran (35).

Byt ut membranhylsan, och säkerställ att membran tätningen sitter rätt placerad i membranhylsan (39).

Återmontera alla komponenterna och använd en ny fiberbricka (38) och dra åt hylsbulten till det rekommenderade åtdragningsmomentet 3.2.

Utbyte av spindelstyrningen

Spindelstyrningen (35, 48, 49 och 50) ska bytas ut på följande sätt:

Skruva loss och avlägsna ställdonets hus muttrar/bultar (33 och 34) och avlägsna ställdonets överdel. Avlägsna kolven (40), membran (36) och spindeln (41) från den övre delen av huset.

Avlägsna låsbrickan (47) och dra ur spindelsatsen (35) från övre delen av överdelen (32).

Obs: Ställdonet av typ 12 har ytterligare en distansplatta (46).

Montera den nya spindelstyrningen (35, 48, 49 och 50), återmontera låsbrickan (47) och på ställdon av typ 12 en distansplatta (46). Sätt in ställdonets spindel (41) in i den nya packningssatsen försiktigt så att inte spindel tätningen ('O'-ringen) (48) och lagerpackningen skadas (49).

Återmontera hus-muttrarna/bultarna och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Efter montage av hus kan ställdonssatsen återmonteras på ventilen efter beskrivningen i sektion 3.3.

Återkoppla tryckkontrollledningen på inloppssidan och säkerställ att tryckutjämningsbehållaren om den är monterad fylls med avjoniserat vatten och sätts i drift igen enligt beskrivningen i sektion 2.

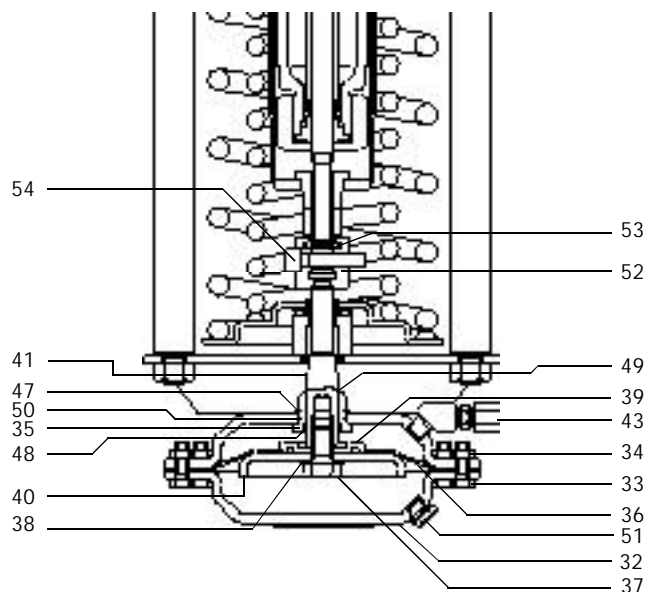


Fig 8 (Del 42 och 46 visas inte)

3.4.2. Att förnya eller byta ut Kontrollfjädersystem (fjädrarna) (Fig. 9.)

Rotera fjäderjusteraren (17) för att minska fjäderkompressionen till noll. Koppla från tryckkontrollledningen på inloppssidan från ställdonet (43) och avlägsna ställ-donet från ventilen enligt beskrivningen i sektion 3.4.1. Skruva loss stagmuttrarna (16) och avlägsna monteringsplattan (31), fjäderstyrningen (29), nållagret (27), fjäderplattan (26) och fjädern (fjädrarna) (18). Nya eller utbytta fjäder (fjädrar) kan nu monteras. Återmontera komponenterna i omvänd ordning och dra åt enligt åtdragningsmomenten i sektion 3.2. När ovanstående punkter är gjorda kan ställdons-satsen återmonteras på ventilen efter beskrivningen i sektion 3.3. Återkoppla tryckkontrollröret och säkerställ att tryckutjämningsbehållaren fylls med ojoniserat vatten och sätts i drift igen enligt beskrivningen i sektion 2.

3.4.3. Byte av bälg tätning (Fig. 9)

Obs: Var försiktig så att du inte rör vid bälgen eftersom smuts kan orsaka korrosion. Rotera fjäderjusteraren (17) för att minska fjäderns (fjädrarnas) (18) kompression till noll.

Koppla från tryckkontrollröret från ställdonet (43) och avlägsna ställdonet från ventilen vilket beskrivs i sektion 3.4.1. Skruva loss Stagmuttrarna (16) och avlägsna monteringsplattan (31), fjäderstyrningen (29), nållagret (27), fjäderplattan (26), fjädern (fjädrarna) (18), hylsskruven (54), anslutnings-hylsan (52), justerskyddet (30).
Gör på följande sätt :

Dimensionerna DN15 och DN20

Avlägsna bröstmuttrarna (13) och avlägsna bröstetsatsen från ventilhuset (1). Avlägsna ventilhuvudets skruv (6), ventilhuvudet (5) och huvudtätningen (7) medan du håller i låsmuttern (25) för att förhindra att spindeln och tätningbälgen i bröstetsatsen roteras. Avlägsna låsmuttern (25) och inställningsmuttern (28). Montera en ny bälg tätningssats (20) med en ny packning (21). Återmontera ventilhuvudets tätning (7), ventilhuvudet (5) och ventilhuvudets skruv (6) och dra åt för att ventilhuvudet rör sig.

Obs: Ventilhuvudets skruv till tätningbälgen är monterad med en självlåsand gånge för att förhindra att ventilhuvudet lossas under normal drift. Återmontera hussatsen (1) med en ny bröstpackning (12). Återmontera och dra åt bröstmuttrarna (13) till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2. Återmontera låsmuttern (25) och inställningsmuttern (28) löst på den nya tätningbälgs-spindeln och nollställ max. ventillyft och återmontera alla andra komponenter och även ställdonet, vilket beskrivs i sektion 3.3. Nu ska ventilen sättas tillbaka i drift enligt beskrivningen i sektion 2.

Dimension DN25 till DN100

Lossa och avlägsna låsmuttern (25) och inställningsmuttern (28).

Avlägsna hylsmuttern (22) och skruva loss bälg tätningen (20) och lossa denna från balansbälgsatsen (10) och avlägsna detta tillsammans med packningen (21).

Obs: Kontrollera på DEP7 ventiler av storlekarna DN25 - DN50 att adaptermuttern (23) dras åt till rekommenderat åtdragningsmoment i sektion 3.2.

Tillsätt grafitpasta på bälg tätningens gängor som är i anslutning till balansbälgsarna.

Den nya bälg tätningssatsen kan monteras i balansbälgen nu men säkerställ att en ny packning (21) används. Montera och dra åt hylsmuttern (22) till rekommenderat åtdragningsmoment. Återmontera låsmuttern (25) och inställningsmuttern (28) löst på balansbälgens spindel och nollställ max. lyft vilket beskrivs i sektion 3.3. Alla andra komponenter och ställdonet kan nu monteras efter beskrivningen i sektion 3.3. Återkoppla tryckkontrollröret och säkerställ att tryckutjämningsbehållaren, om en sådan är monterad, fylls med avjoniserat vatten och sätts tillbaka i drift efter beskrivningen i sektion 2.

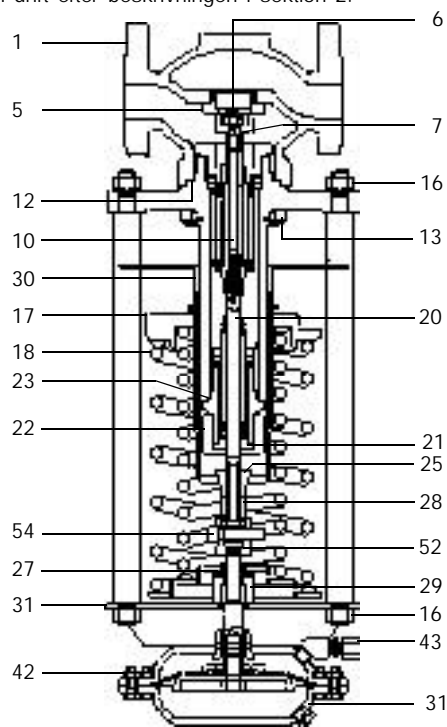


Fig 9

3.4.4 Att byta ut balansbälgssatsen (Fig. 10)

Dimensioner (DN25 till DN50)

Avlägsna först ställdonssatsen och bälg tätningen, följ proceduren i sektionen 3.4.3.

Gör följande:

Avlägsna bröstmuttrarna (13) och dra ur bröstsatsen från ventilhuset (1). Avlägsna ventilhuvudets låsmutter (45), ventilhuvudet (5) och huvudtätningen (7).

Skruva loss och avlägsna balansbälgssatsen (10) och packningen (11) från bröstet (2). Balansbälgssatsen kan nu kontrolleras för skador och bytas ut om så nödvändigt.

Återmontera balansbälgssatsen (10) in i bröstet med en ny tätningsspackning (11) och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Kontrollera så att inte huvudet eller sätet är skadade och byt ut om det är nödvändigt.

Återmontera ventilhuvudet (5) och låsmuttern (45) med en ny huvudtätning (7) och dra åt för att eliminera rörelser på käglan.

Återmontera bröstsatsen (2) in i ventilhuset (1) med en ny bröstpackning (12).

Återmontera bröstmuttrarna (13) och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Bälg tätningen, ställdonssatsen, och alla andra delar ska nu återmonteras och ventilen ska sättas tillbaka i drift som det beskrivs i sektion 3.4.3.

Dimensioner DN65 till DN100

Obs: För ventiler från DN65 till DN100 är det inte nödvändigt att avlägsna bälg tätningen eller ställdonet för att byta ut balansbälgssatsen. Gör i sådana fall följande:

Rotera fjäderjusteraren (17) för att minska fjäderns(fjädrarnas) (18) kompression till noll.

Avlägsna bröstmuttrarna (13) och dra ur bröstsatsen (2) och bröstpackningen (12) från ventilhuset (1).

Avlägsna ventilhuvudets låsmutter (45), ventilhuvudet (5) och huvudtätningen (7).

Rotera balansbälgssatsen (10) för att skruva loss den från bälg tätningen (20) och dra ur balansbälgssatsen (10) och bröstpackningen (11) från bröstet (2).

Balansbälgen kan nu kontrolleras för skador och bytas ut om så nödvändigt.

Tillsätt lite grafitpasta på bälg tätningens gångor i bröstsatsen.

Kontrollera så att inte ventilhuvudet är skadat och byt ut om det är nödvändigt.

Återmontera ventilhuvudet (5) och låsmuttern (45) med en ny huvudtätning (7) och dra åt för att eliminera rörelser på käglan.

Montera in balansbälgssatsen (10) i bröstet (2) med en ny packning (11). Var extra försiktig när du placerar balansbälgssatsen i bälgssatsen, rotera och dra åt balansbälgssatsen inne i tätningsspackningen.

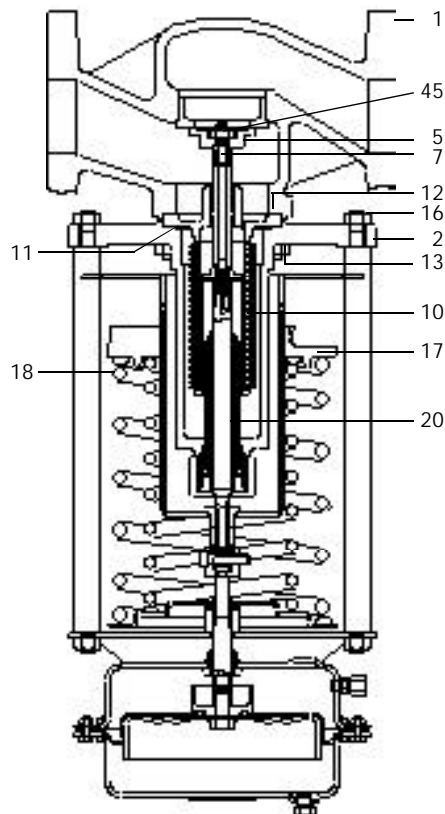


Fig 10

Återmontera bröstsatsen på ventilhuset (1) med en ny packning (12) och byt ut bröstmuttrarna (13), dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Återkoppla tryckkontrollröret på utloppssidan och säkerställ att tryckutjämningsbehållaren, om den är monterad, fylls med avjoniserat vatten och att driftsättningen sker efter beskrivningen i sektion 2.

3.4.5 Att byta ut ventilhuvudet och sätet (Fig. 11)

Rotera fjäderjusteraren (17) för att minska fjäderns(fjädernas) (18) kompression till noll.

Avlägsna bröstmuttrarna (13) och dra ur bröstet/ställdonet från ventilhuset (1). Kontrollera om ventilen eller sätet skadats och byt ut om så nödvändigt.

(Obs: Ventilensätet kan inte bytas ut på dimension DN65-DN100)

För att byta ut sätet ska det gamla sätet skruvas loss. Kontrollera om husets sätesytor är i bra kondition. Byt ut sätet (3) och packningen (4) och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

För storlekarna DN15, 20 och 25 rekommenderas det att nu tillsätta en gängpasta (ej gänglåsning) på sätesytor. För att byta ut ventilkägglan, gör följande : Skruva loss och avlägsna ventilkägglans låsmutter (45), ventilkägglan (5) och kägeltätningen (7).

Montera en ny kägla (5) och en ny låsmutter (45) tillsammans med en ny kägeltätning (7) dra åt för att eliminera rörelser på kägglan. Montera en ny bröstmuttrarna (13) med en ny packning (12).

Återmontera bröstmuttrarna (13) och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Återkoppla tryckkontrollröret och säkerställ att tryckutjämningsbehållaren, om en sådan är monterad, fylls med avjoniserat vatten och sätts i drift igen efter beskrivningen i sektion 2.

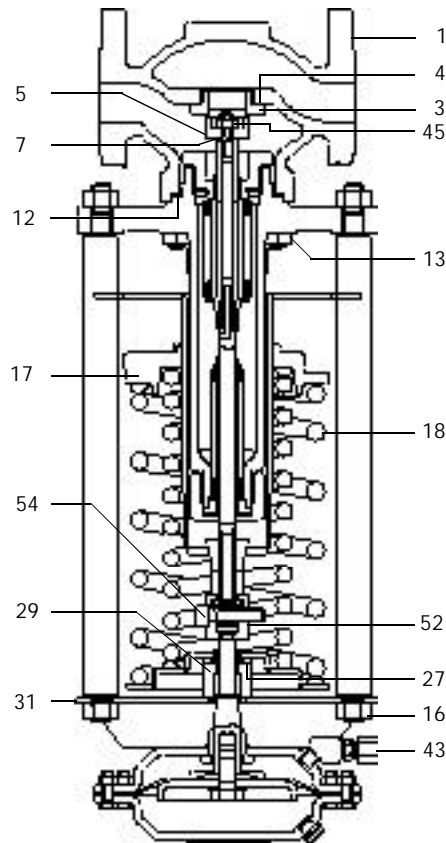
3.4.6 Att byta ut nållagersatsen (Fig. 11)

Rotera fjäderjusteraren (17) för att minska Fjäderns(fjädernas) (18) kompression till noll.

Koppla från tryckkontrollröret på inloppssidan från ställdonets anslutning (43) och avlägsna ställdonet från ventilen vilket beskrivs i 3.4.1.

Skruva loss och avlägsna stagmuttrarna (16) och avlägsna monteringsplattan (31) fjäderstyrningen (29) och nållagret (27).

Montera ett nytt nållager, sätt en aning smörjmedel om så nödvändigt och säkerställ att placeringen är rätt med hjälp av fjäderstyrningen (29).



(Del 42 visas inte)

Fig 11

Återmontera monteringsplattan (31) byt ut stagmuttrarna (16) och dra åt till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2. Återmontera ställdonet och säkerställ att det är rätt placerat i anslutningshylsan (52) och dra åt hylsskruven (54). Återmontera ställdonets muttrar (42) och dra åt dem till det rekommenderade åtdragningsmomentet i sektion 3.2.

Återkoppla tryckkontrollröret och säkerställ att tryckutjämningsbehållaren, om en sådan är monterad, fylls med avjoniserat vatten och sätts tillbaka i drift efter beskrivningen i sektion 2.

4 Felsökning

Se innan kontroll av eventuella fel till att avstängningsventilerna både på inloppssidan och utloppssidan är stängda.

Symptom	Trolig orsak	Lösning
Ventilen öppnas inte när trycket på inloppssidan är över eller vid den inställda punkten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blockerat tryckkontrollrör eller anslutning. 2. Läckage över ställdonets membran eller membranets hylspackning. 3. Läckage över 'o'-ringen på ställdonets spindel. 4. Hylsskruven (54) är inte åtdragen ordentligt i anslutningshylssatsen (52) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koppla från tryckkontrollröret från ställdonet och gör en utblåsning genom kontrollröret och anslutningen för att få bort hindret. 2. Avlägsna ställdonets överdel och kontrollera om membranet eller hylsbrickan är skadade. Byt ut om så nödvändigt. 3. Avlägsna ställdonet från ventilen och demontera efter beskrivningen i sektion 3.4.1. Byt ut spindelstyrningssatsen om så nödvändigt. 4. Dra åt hylsskruven (54), och säkerställ att både ventilens och ställdonets spindlar är rätt placerade i anslutningshylsan (52).
Ventilen stänger inte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skada på ventilkäglan och/eller sätet. 2. Balansbälgen spricker p.g.a : <ol style="list-style-type: none"> (a) Mekanisk utmattning. (b) Frostskador på bälgen. (c) Skada p.g.a högt P. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Byt ut kägla och/eller sätet. 2. Byt ut balansbälgen och: <ol style="list-style-type: none"> (a) Kontrollera om trycket ändras ofta. (b) Skydda mot kall temperatur. (c) Minska DP mot ventilen.
Under högsta möjliga last höjs trycket på inloppssidan över ventilens normala driftstryckområde.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilen når max. lyft men är under-dimensionerad för maximal last. T 2. Ventilen når inte full slaglängd vid max. flöde. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera max. inställda flödes-förhållanden mot ventilens storlek och byt ut till en större ventil om så nödvändigt. 2. Kontrollera ventilens slag. Detta beskrivs i sektion 3.3
"Jagande" trycket av på inloppssidan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Överkänslig tryckkontrollsignal. 2. Störning i tryckkontrollröret till ventilställdonet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avlägsna 8mm-tryckkontrollröret och ställdonets/tryckutjämnarbehållarens anslutningar och byt dessa mot 6 mm - tryckkontrollrör och anslutningar. 2. Säkerställ att anslutningen för tryckkontrollröret inte är placerat i ett turbulent område och att den är minst 1 m från ventil eller fläns.

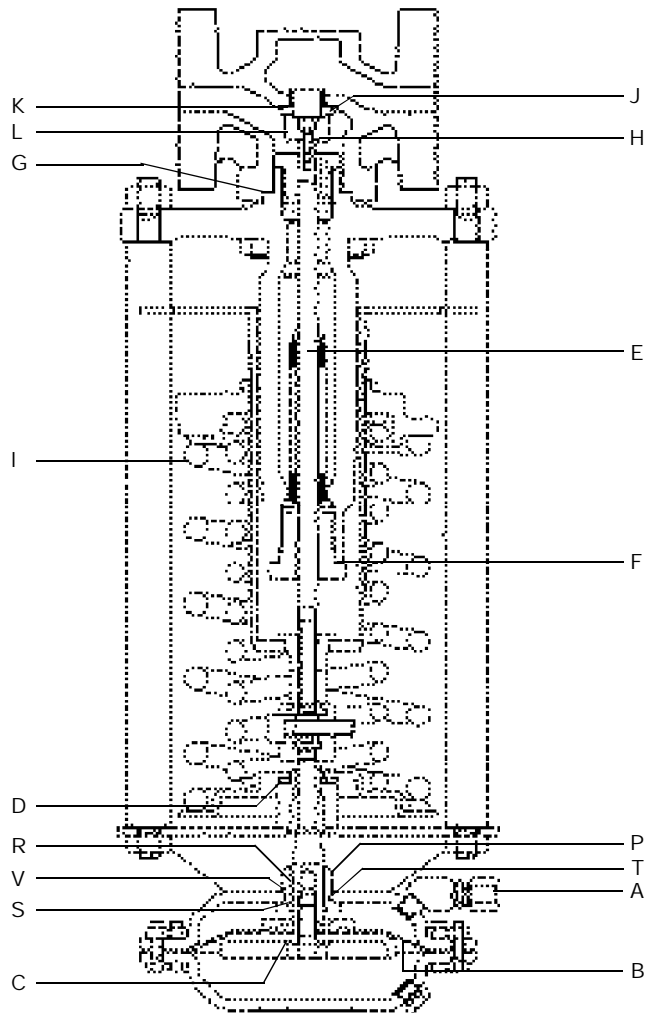
5 Tillgängliga reservdelar

DN 15 och DN20

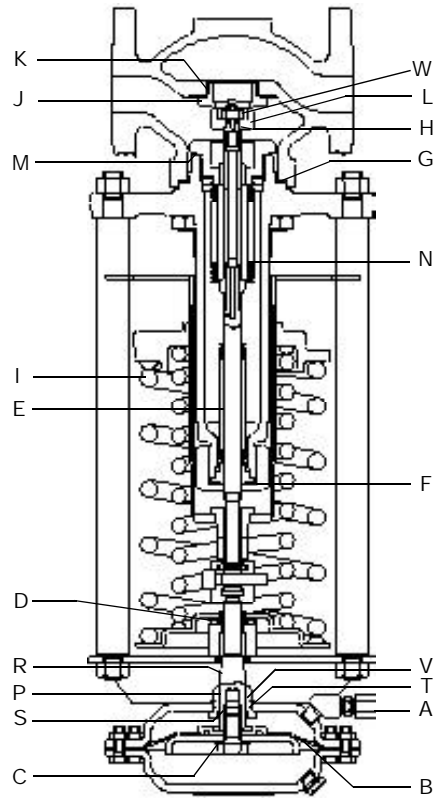
Beskrivning	Del
Anslutning	A
Membransats (membran och fiberbricka)	B,C
Nållager	D
Bälg tätningssats (bälg tätningssats, packning till bälg tätning, bröstpackning och kägeltätning)	E,F,G,H
Kontrollfjäder(fjädrar)	I
Sätess/Kägelsats (säte, sätesspackning, kägla, kägeltätning och bröstpackning)	J,K,L,H,G
Packningssats (packning till bälg tätning, bröstpackning, kägeltätning och sätesspackning)	F,G,H,K
Ställdonets Spindelstyrningssats (spindelstyrning, lager, spindel tätningss-'O'-ring, överdels-'O'-ring och låsbricka)	P,R,S,T,V

DN 25 till DN100

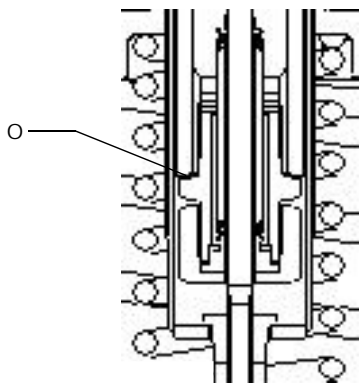
Beskrivning	Del
Anslutning	A
Membransats (membran och fiberbricka)	B,C
Nållager	D
Bälg tätningssats (bälg tätningssats, packning till bälg tätning, [adapterpackning, endast till DN25 till 50])	E,F,(O)
Kontroll fjäder(fjädrar)	I
Säte/Kägelsats DN25 till DN50 (säte, sätesspackning, kägla, kägeltätning låsmutter och bröstpackning)	J,K,L,W,H,G
Kägelsats DN65 till DN100 (kägla, kägeltätning, låsmutter, bröstpackning och bälgpackning).	L,H,W,G,M
Balansbälgsats DN25 till DN50 (balansbälgsats, packning till balansbälg, bröstpackning, kägeltätning, bälg tätningssats och adapterpackning).	N,M,G,H,F,(O)
Balansbälgsats DN65 till DN100 (balansbälgsats, packning till balansbälg, bröstpackning och kägeltätning).	N,M,G,H
Packningssats DN25 till DN50 (packning till bälg tätning, bröstpackning, huvudtätning, sätesspackning, packning till balansbälg och adapterpackning)	F,G,H,K,M,(O)
Packningssats DN65 till 100 (packning till tätningssats, bröstpackning, kägeltätning och packning till balansbälg)	F,G,H,M
Ställdonets Spindelstyrningssats (spindelstyrning, lager, spindel tätningss-'O' ring, hustätningss-'O'-ring och låsbricka)	P,R,S,T,V



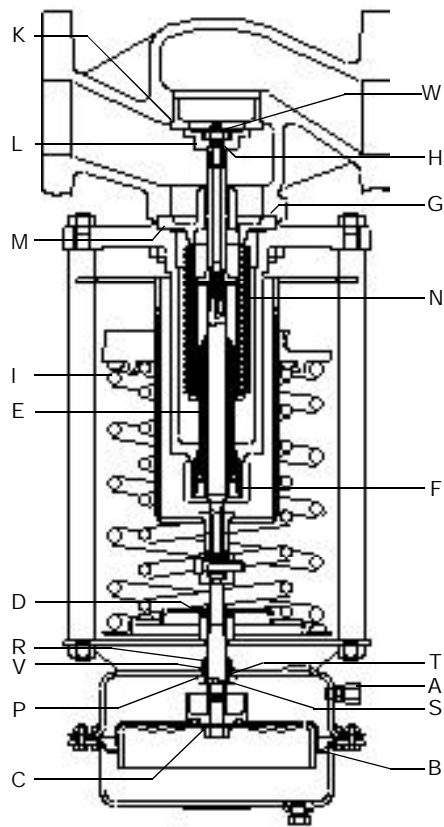
DN15 och DN20



DEP4
DN25 - 50



DEP7
DN25 - DN50



DN65-DN100



