



Drift- och serviceinstruktioner, IN126, Mi-110 SE Kalottventiler

Utgåva: 2002-10

KVTW/KVXW, KVTF/KVXF

Nominellt tryck

PN 20 – 50

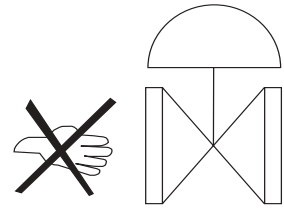
Anslutning

DN 80 – 400

Säkerhetsinformation

Se till att ingen kan skada sig vid provmanövrering av en ventil utanför rörsystemet.

Om ventilen är utrustad med ställdon (pneumatiskt, elektriskt eller hydrauliskt) gäller följande: Inga fingrar, händer eller armar får vara inuti ventilen eller vid tätningsytor när ställdonet är inkopplat.



Innehåll

Allmän information	2
Mottagning, förvaring och inmontering	2
Igångkörning	3
Montering av ställdon	3
Markering på spindelände	3
Påfyllning av packbox	4
Byte av packning	4
Byte av PTFE-säte	5
Byte av stellite-säte	6-7
Byte av kulsegment	7-8
Byte av bygel	8-10
Serviceåtgärder	10
Detaljritning	11
Åtdragningsmoment flänsförband	12
Ventilkodsystem	12





Allmän information

Somas kalottventiler är konstruerade för att möta processindustrins krav på reglerventiler med fritt genomlopp samtidigt som de är täta i stängt läge.

Utförande KVTW och KVTF används för vätskor, massasuspensioner, uppslammade medier osv. medan KVXW och KVXF används för medier som inte är smörjande t.ex. ånga, gas och syror. Genom att bygelns är excentriskt lagrad vrids segmentet ut från sätet när ventilen öppnas. Detta minimerar slitaget av kulsegment och säte.

PTFE-säte väljs om inte mediet innehåller partiklar som mekaniskt kan skada sätet och att temperaturen så medger. I övriga fall rekommenderas stellite-säte.

Mottagning och förvaring

Kontrollera att ventilen ej skadats under transporten. Förvara ventilen med skyddsskivorna på tills montage av ventilen sker. Ventilen skall ej förvaras direkt på marken och bör i övrigt skyddas mot föroreningar under lagring och i samband med montage.

Inmontering

Undvik montage där ställdonet hamnar under ventilen. Observera att strömningsriktningen är markerad med pilar på ventilhusets sidor. För att undvika att externa rorkrafter påverkar ventilen skall rörledningen fixeras på lämpligt sätt. Ventiler med fjäderreturdon kan behöva ett separat stöd under ställdonet.

1. Ta bort skyddsskivorna.
2. Se till att ventilen är fri från föroreningar och att rörledningen är rensad.
3. Se till att tätningsytorna på motflänsarna är plana, parallella och rena.
4. Använd lyftanordning och stroppar för att lyfta ventilen på plats. Lyft ej i ställdon utan placera stropparna runt ventilhuset (Fig. 1).
5. Se till att ventil och packningar blir rätt centrerade och att rätt packningskvalitet används.
Ventilens avstängningsfunktion är beroende av att packningen på inloppssidan överför trycket från anslutningsfläns till täckbricka (Fig. 2a och 2b).
6. Dra åt flänsförbandet.
Åtdragningsmomentet varierar med bultdimensionen (se tabell på sid. 12). Låt ventilen vara stängd om den inte skall tas i bruk förrän senare.

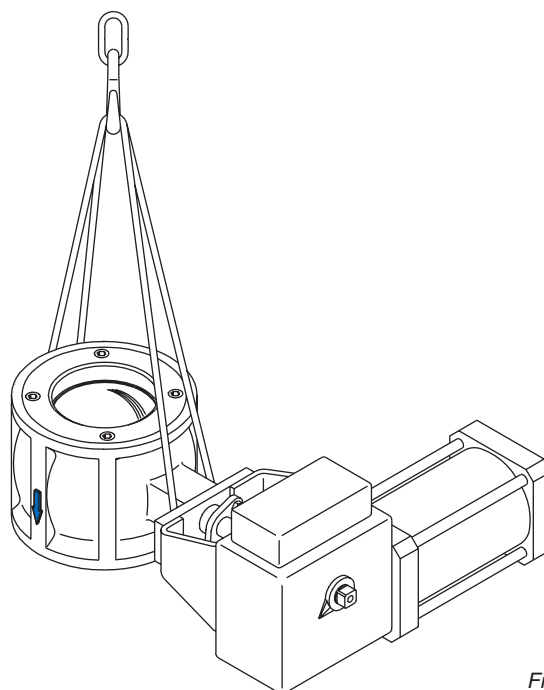


Fig 1

KVTW/KVXW

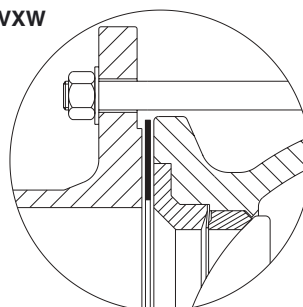


Fig 2a

KVTF/KVXF

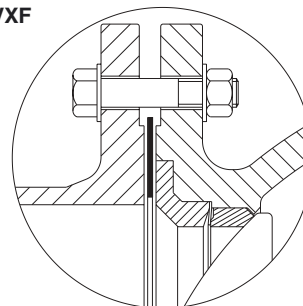


Fig 2b



Igångkörning

1. Se till att systemet är väl rengjort före igångkörning. Kvarvarande föroreningar kan snabbt skada segment och/eller säte och göra ventilen otät.
2. Öppna ventilen helt.
3. Kontrollera ventilens packbox och efterdra glandmutterna om packboxen läcker.

Markering på spindelände

En halvcirkel markerar kulsegmentets läge i ventilen. När ventilen är stängd skall kulsegmentet vara vänt mot ventilens inlopp. (Fig. 3)

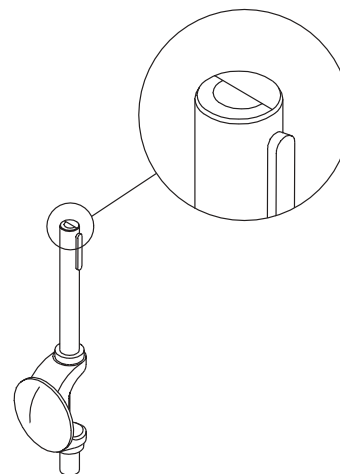


Fig 3

Montering av ställdon (Fig. 4)

Se även instruktionen för respektive don.

OBS! Donet ej får slås eller hamras ner då det kan skada lagringar och shimsbrickor.

1. Anbringa ställdonet i önskat läge på spindeln och tryck ner det så långt att spindelns kil ligger an i donets kilspår.
2. Öppna ventilen helt genom att vrida donet. Detta för att undvika skador på säte och kulsegment.
3. Pressa ner donet mot konsolen och fixera det i rätt läge på ventilen med skruvarna (A).

Även vid demontering skall kulsegmentet vridas så att ventilen är helt öppen.

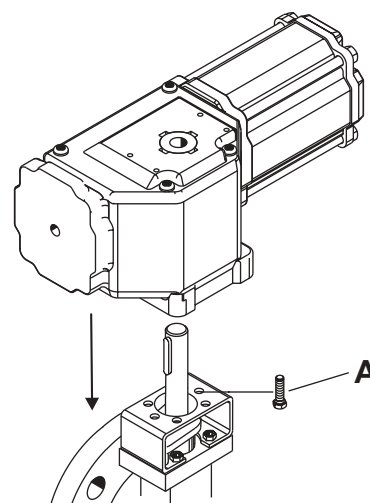


Fig 4



Påfyllning av packbox (Fig. 5)

1. Ta bort kilen (D) och lossa glandmuttrarna (A).
2. Ta bort glanden (B) och fyll på grafitringar (C).
3. Montera tillbaka glanden och glandmuttrarna.
4. Dra åt muttrarna växelvis men ej för hårt utan efterdra vid behov.
5. Återmontera kilen.

OBS! Om ventilen är försedd med ett don, som ej är demonterbart, kan påfyllning av packboxen ske genom att snitta grafitringen diagonalt och försiktigt träda ringen över spindeln och ner i boxen. (Fig. 5a)

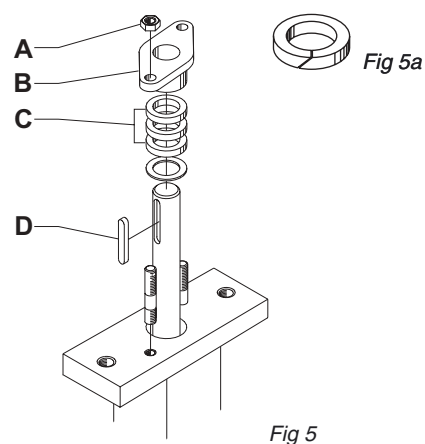


Fig 5

Byte av packning (Fig. 6)

1. Demontera locket (A) genom att lossa skruvarna (B).
2. Avlägsna packningen (C).
3. Se till att inga rester av packningen sitter kvar på lock respektive hus.
4. Montera ny packning.
5. Återmontera lock och skruv.

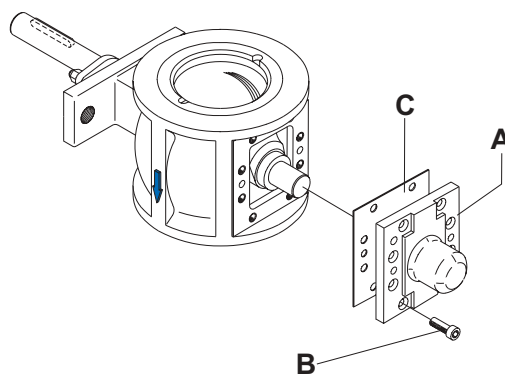


Fig 6



Byte av PTFE-säte (Fig. 7)

Demontering

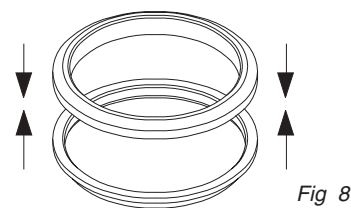
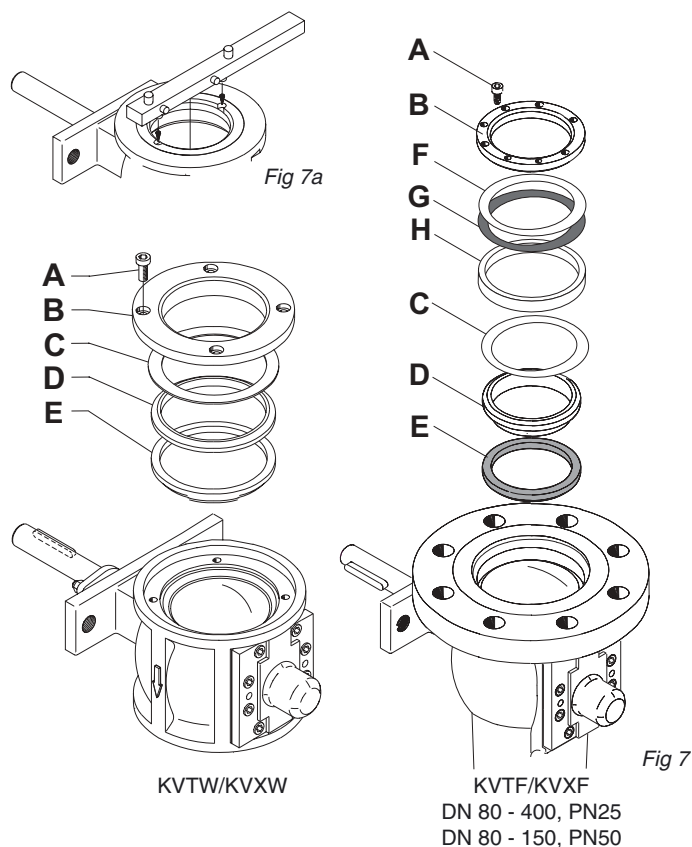
1. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt och öppna ventilen 90° från stängt läge.
2. Lossa skruvarna (A) och avlägsna täckbrickan (B).
OBS! På KVTW och KVXW, DN 80 - 100, samt på KVTF och KVXF, DN 80 - 150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas.
Art. nr. 27685 (Fig. 7a).
3. Demontera fjäderbrickan (C), stödringen (D) och sätet (E). För KVTF/KVXF, DN 80 - 150, PN 50, demonteras även tätningsbricka (F), tätningsring (G) och distansring (H).

Rengöring och montagesmörjning

4. Rengör sätesläge och täckbricka samt kontrollera att kulsegmentets sfäriska yta är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte.
För ev. byte av kulsegment se avsnitt "Byte av kulsegment".
5. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruvar med en montagepasta typ molybdendisulfid. För ventiler med en gängad täckbricka smörjes ävengängan i ventilhuset in.

Montering

6. Montera det nya sätet på stödringen. (Fig. 8)
7. Se till att ventilen är öppen 90°.
8. Montera in det nya sätet (med stödringen) och fjäderbrickan. För KVTF/KVXF, DN 80 - 150, PN 50, monteras även tätningsbricka, tätningsring och distansring.
9. Återmontera täckbrickan.
10. Provmanövrera ventilen.





Byte av stellite-säte (Fig. 8 - 11)

Demontering

OBS! Vid byte av stellite-säte måste kulsegmentet demonteras för att inslipning av det nya sätet skall kunna ske.

1. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt och öppna ventilen 90° från stängt läge.
2. Lossa skruvarna (A) och avlägsna täckbrickan (B).
OBS! På KVTW och KVXW, DN80 - 100, samt på KVTF och KVXF, DN 80 - 150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas.
Art. nr. 27685 (Fig. 8a).
3. Demontera fjäderbrickan (C) och sätet (E).
För KVTF/KVXF, DN 80 - 150, PN 50, demonteras även tätningsbricka (F), tätningsring (G) och distansring (H).
4. Vrid kulsegmentet till stängt läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
5. Lossa skruvarna (I) växelvis med hjälp av en insexnyckel (Fig. 9). Kontrollera att kulsegmentets sfäriska yta är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. För ev. byte av kulsegment se avsnitt "Byte av kulsegment".

Inslipning

6. Slipa in det nya sätet mot kulsegmentet. Lägg på ventilslippasta och gnid säte och kulsegment mot varandra tills en sammanhängande matt yta erhållits runt tätningsytorna. (Fig 10).

Rengöring och montagesmörjning

7. Rengör sätetsläge, täckbricka och bygelns anliggningsyta mot kulsegmentet.
8. Smörj bygelns skruvar med en montagepasta typ molybdendisulfid.
9. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruv med montagepasta. För ventiler med gängad täckbricka smörjes även gängen i ventilhuset in.

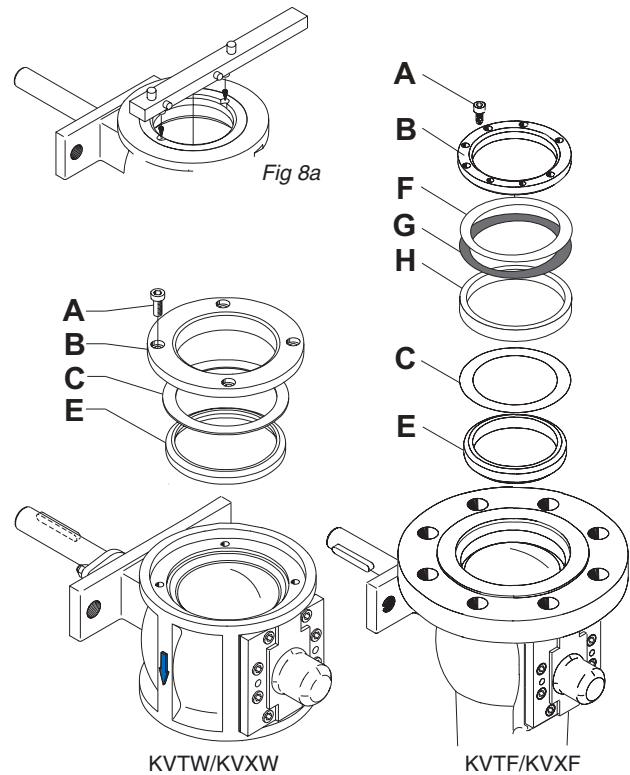


Fig 8

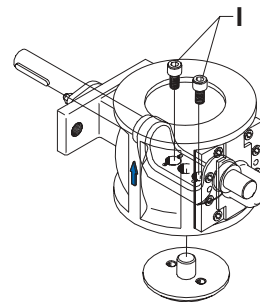


Fig 9

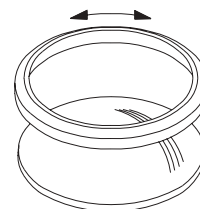


Fig 10

Byte av stellite-säte forts.

Montering

10. Montera kulsegmentet och återmontera skruvarna.
11. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygelns baksida.
Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (Fig.11).
12. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt.
13. Montera det nya sätet samt fjäderbrickan. För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50, monteras även tätningsbricka, ny tätningring och distansring.
14. Se till att ventilen är öppen 90° och återmontera täckbrickan.
15. Provmanövrera ventilen.

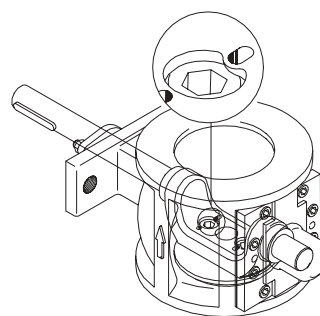


Fig 11

Byte av kulsegment (Fig. 12 - 14)

Demontering

1. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt och öppna ventilen 90° från stängt läge.
2. Lossa skruvarna (A) och avlägsna täckbrickan (B).
OBS! På KVTW och KVXW, DN 80-100, samt på KVTF och KVXF, DN 80-150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas. Art. nr. 27685 (se Fig. 12a).
3. Demontera fjäderbrickan (C) samt sätet (E) och på ventiler med PTFE-säte även stödringen.
För KVTF/KVXF, DN 80 - 150, PN 50 demonteras även tätningsbricka (F), tätningring (G) och distansring (H).
4. Vrid kulsegmentet till stängt läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
5. Lossa skruvarna (I) växelvis med hjälp av en insexnyckel (Fig. 13).

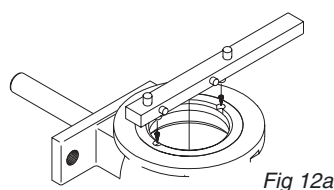


Fig 12a

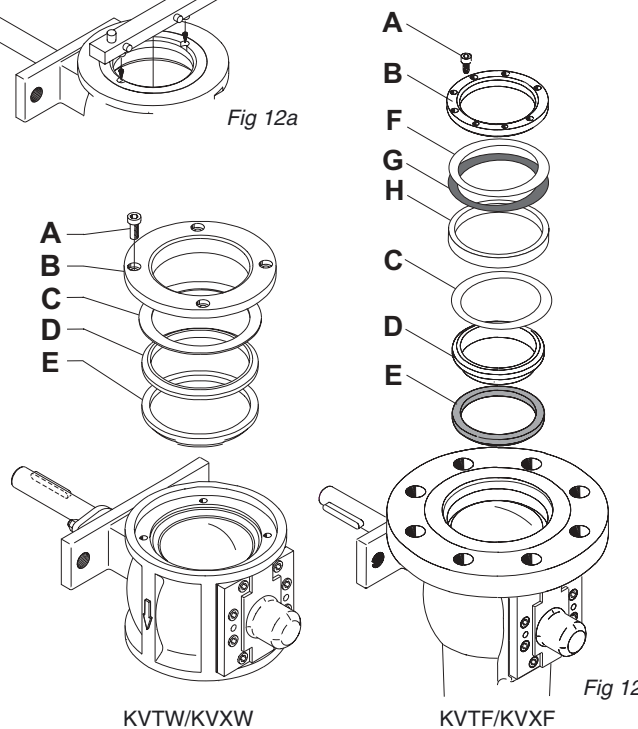


Fig 12

Rengöring och montagesmörjning

6. Rengör sätesläge, täckbricka och bygelns anliggningsyta mot kulsegmentet.
7. Smörj bygelns skruvar med en montagepasta typ molybdendisulfid.
8. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruv med montagepasta.
För ventiler med gängad täckbricka smörjes gängan i ventillhuset in.

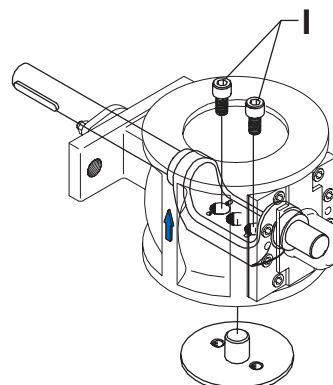


Fig 13



Byte av kulsegment, forts

Montering

9. Montera nytt kulsegment och återmontera skruvarna.
10. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygelns baksida. Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar. (Fig.14)
11. Lägga ventilen med inloppssidan uppåt och se till att ventilen är öppen 90°.
12. Återmontera sätet, stödringen (gäller PTFE-säte), fjäderbrickan och täckbrickan.
För KVTf/KVXF, DN 80 - 150, PN 50, monteras även tätningsbricka, ny tätningsring och distansring.
13. Provmånövrera ventilen.

Byte av bygel (Fig. 15 - 23)

Demontering

1. Lägga ventilen med inloppssidan uppåt och öppna ventilen 90° från stängt läge.
2. Lossa skruvarna (A) och avlägsna täckbrickan (B).
OBS! På KVTW och KVXW, DN 80 - 100 samt på KVTf och KVXF, DN 80 - 150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas.
Art. nr. 27685 (se Fig. 15a).
3. Demontera fjäderbrickan (C) samt sätet (E) och på ventiler med PTFE-säte även stödringen (D).
För KVTf/KVXF, DN 80 - 150, PN 50 demonteras även tätningsbricka (F), ny tätningsring (G) och distansring (H).
4. Vrid kulsegmentet till stängt läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
5. Lossa skruvarna (I) växelvis med hjälp av en insexnyckel (Fig. 16). Kontrollera att kulsegmentets sfäriska yta är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. För ev. byte av kulsegment se avsnitt "Byte av kulsegment".
6. Minska anliggningsstrycket i packboxen genom att lossa muttrarna (J)
7. Demontera skruvarna (K), locket (L) samt packningen (M).
8. Demontera kilen (N).
9. Pressa och knacka ner spindeln så att bygelns kommer ut genom hålet i botten av ventilen.

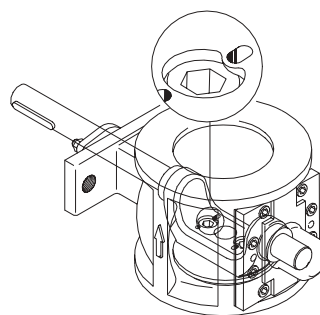


Fig 14

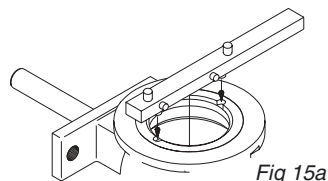


Fig 15a

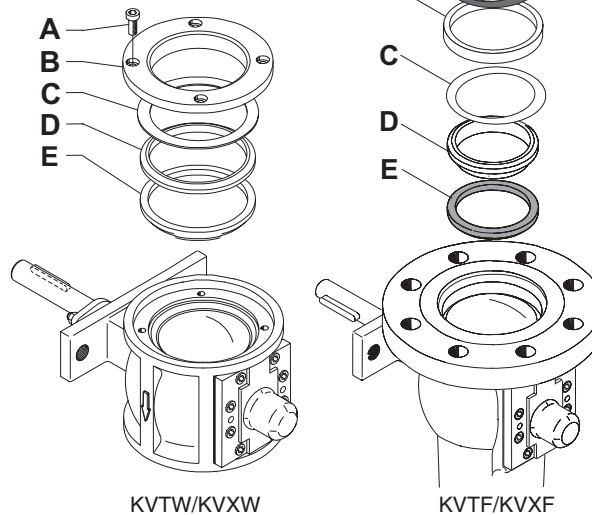


Fig 15

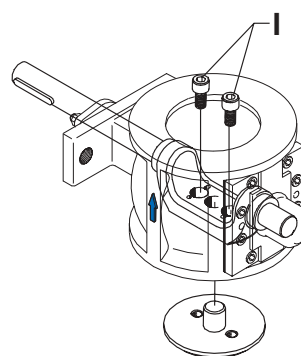


Fig 16

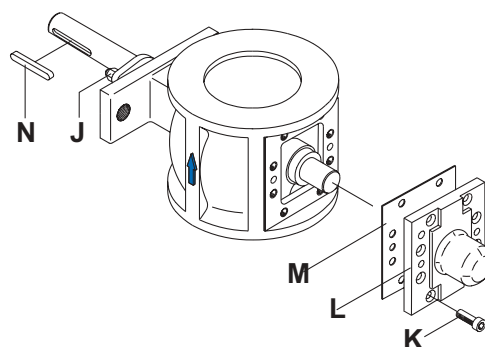


Fig 17



Byte av bygel forts.

Rengöring och montagesmörjning

10. Rengör spindellagringen i ventilhuset och spindellagringen i locket.
11. Rengör packningsläget i lock och ventilhus.
12. Rengör sätesläge och täckbricka.
13. Se till att locket och spindellagringen i ventilhuset inte är skadade.
14. Smörj in spindeltapparna och shimsen med en montagepasta typ molybdendisulfid.
15. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruv.
För ventiler med gängad täckbricka smörjes även gängan i ventilhuset in.

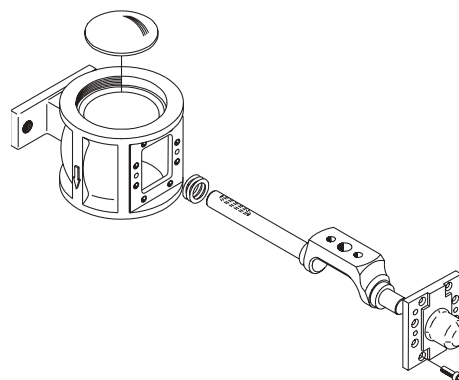


Fig 18

Centrering av kulsegment (Fig. 18 - 20)

16. Lägg ventilen med inloppssidan upp.
För KVTF/KVXF, PN 50 monteras nya lagerhylsor in i hus respektive lock.
17. Montera shimsbrickor motsvarande 1 mm på den nya bygelns långa spindel.
18. Provmontera bygel och lock utan packning.
Enbart fyra skruvar erfordras. Skruvarna placeras i skruvhålen närmast de styrypinnar som finns på locket insida.
19. Provmontera kulsegment (utan skruv).
20. Fatta bygelns långa spindel och dra bygel mot ventilhusets axiella ansats (Fig. 19).
21. Håll kvar bygel i detta läge och kontrollera att kulsegmentet centrerar med ventilhuset. Kulsegmentet skall ha lika stor spalt mot ventilhuset runt hela kulsegmentets periferi. Mer noggrann kontroll kan göras med bladmått vid resp. spindelände (Fig. 20).
22. Genom att ta bort eller lägga till shimsbrickor korrigeras bygelns läge i ventilhuset.

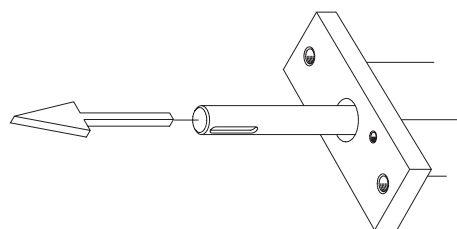


Fig 19

Axiell injustering av bygel (Fig. 21)

23. Kontrollera det axiella spelet. Mät spindelns utstick i utdraget respektive intryckt läge. Lossa locket och lägg i det antal shimsbrickor som motsvarar skillnaden mellan de båda måtten minus tillåtet axiellt glapp. Axiellt glapp skall vara 0,1 - 0,2 mm.
Återmontera locket utan packning för kontroll.
24. Provmanövrera bygel.

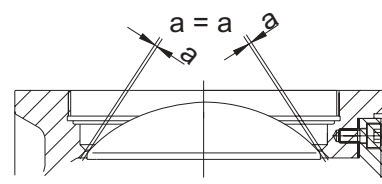


Fig 20

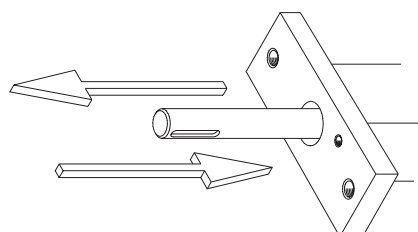


Fig 21

Byte av bygel forts.

Montering (Fig. 22 - 23)

25. Lossa locket (L) och montera packningen (M).
26. Återmontera locket och skruvarna (K).
27. Ansätt packboxen genom att växelvis dra åt glandmuttrarna (J). Montera ny kil (N).
28. Lägg ventilen med utloppssidan upp och återmontera kulsegmentet.
29. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygelns baksida. Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (Fig. 23).
30. Lägg ventilen med inloppssidan upp.
31. Se till att ventilen är öppen 90°.
32. Återmontera sätet, stödringen (gäller PTFE-säte), fjäderbrickan och täckbrickan.
För KVTF/KVXF, DN 80 - 150, PN 50 även tätningsbricka, ny tätningring och distansring.
33. Provmanövrera ventilen.

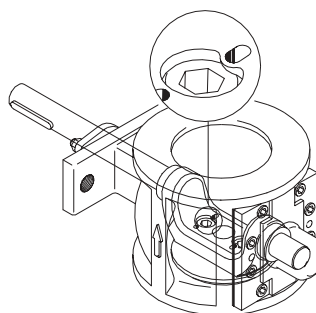
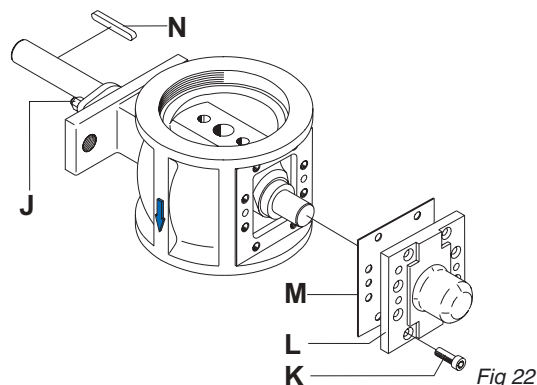


Fig 23

Serviceåtgärder

Kalottventilen kräver ingen regelbunden service.

Packboxen består som standard av formpressade, expanderande grafitringar. Ev. läckage vid packboxen åtgärdas genom att växelvis dra åt glandmuttrarna tills läckaget upphör. Går det inte att ansätta packboxen mer beroende på att glanden bottenar skall grafitringar fyllas på enligt instruktionen ”Påfyllning av packbox”.

Bultarna till motflänsarna skall efterdras om flänspackningarna är av PTFE eller om temperaturen är högre än 150 °C.

Färdiga tätning- och rekonstrukeringssatser för underhåll av ventilerna finns att beställa från Somas.

OBS! Kontrollera dataskylten (Fig. 24) och notera alla data innan Somas kontaktas.

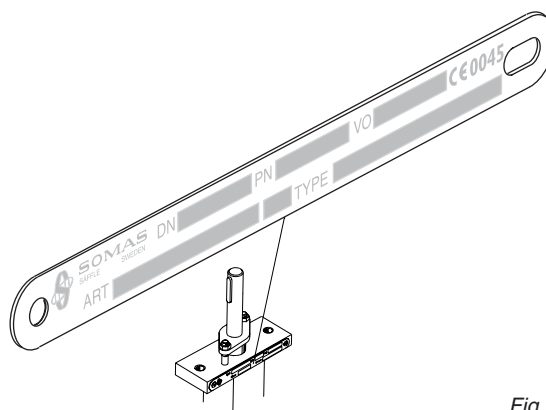
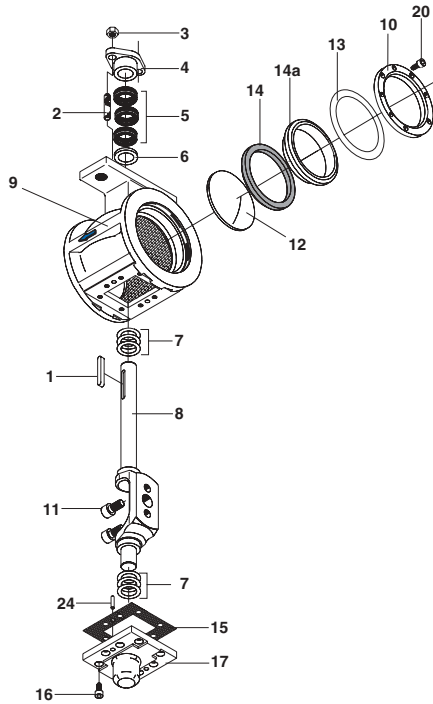


Fig 24



KVTW och KVXW, med PTFE-säte



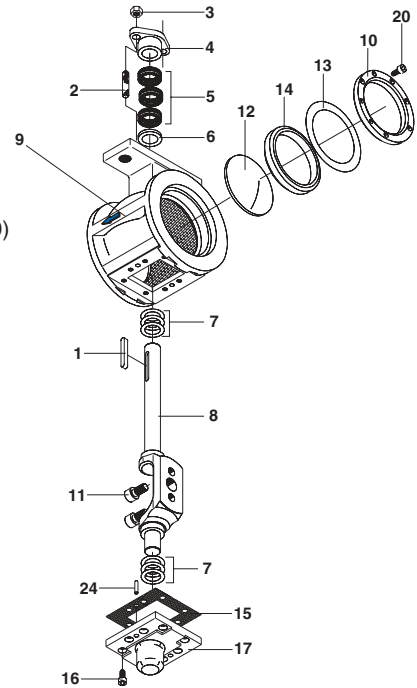
1. Kil
2. Pinnskruv
3. Mutter
4. Gland
5. Packboxsats
6. Bricka (ej för DN 80)
7. Shims
8. Bygell
9. Ventilhus
10. Täckbricka
11. Skruv
12. Kulsegment
13. Fjäderbricka
14. Säte
- 14a. Stödring
15. Locktätning
16. Skruv
17. Lock
20. Skruv ¹
(ej för DN 80-100)

¹ DN 80-100 har en täckbricka som gängas in i huset.

Pos. nr. 1, 5, 13, 14 och 15 ingår i tätningssatsen.

Pos. nr. 1, 5, 7, 12, 13, 14 och 15 ingår i rekonditioneringsatsen.

KVTW och KVXW, med stellite-säte



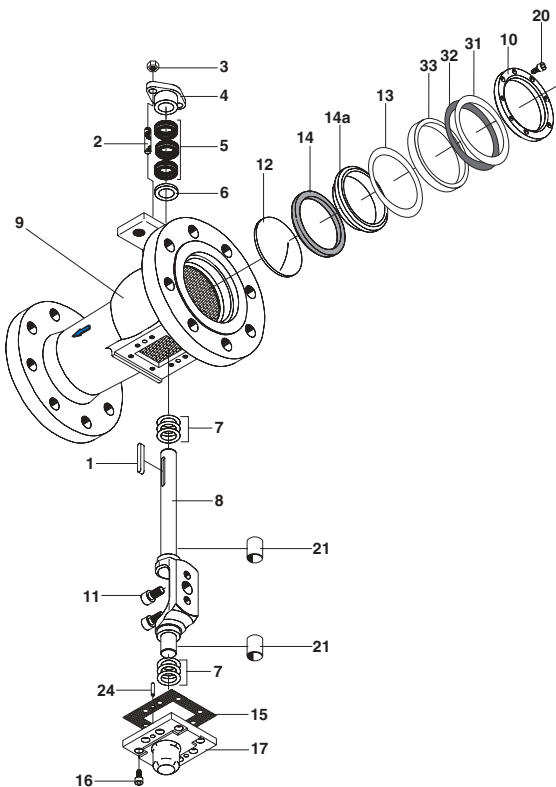
1. Kil
2. Pinnskruv
3. Mutter
4. Gland
5. Packboxsats
6. Bricka (ej för DN 80)
7. Shims
8. Bygell
9. Ventilhus
10. Täckbricka
11. Skruv
12. Kulsegment
13. Fjäderbricka
14. Säte
- 14a. Stödring
15. Locktätning
16. Skruv
17. Lock
20. Skruv ¹
(ej för DN 80-100)

¹ DN 80-100 har en täckbricka som gängas in i huset.

Pos. nr. 1, 5, 13 och 15 ingår i tätningssatsen.

Pos. nr. 1, 5, 7, 12, 13, 14 och 15 ingår i rekonditioneringsatsen.

KVTF och KVXF, med PTFE-säte



1. Kil
2. Pinnskruv
3. Mutter
4. Gland
5. Packboxsats
6. Bricka (ej för DN 80)
7. Shims
8. Bygel
9. Ventilhus
10. Täckbricka
11. Skruv
12. Kulsegment
13. Fjäderbricka
14. Säte
- 14a. Stödring
15. Locktätning
16. Skruv
17. Lock
20. Skruv ¹
(ej för DN 80-150)
21. Lagerhylsa
(end. DN 250 - 400, PN 25
och DN 80 - 200, PN 50)
31. Tätningsbricka
32. Tätningsring
33. Distansring

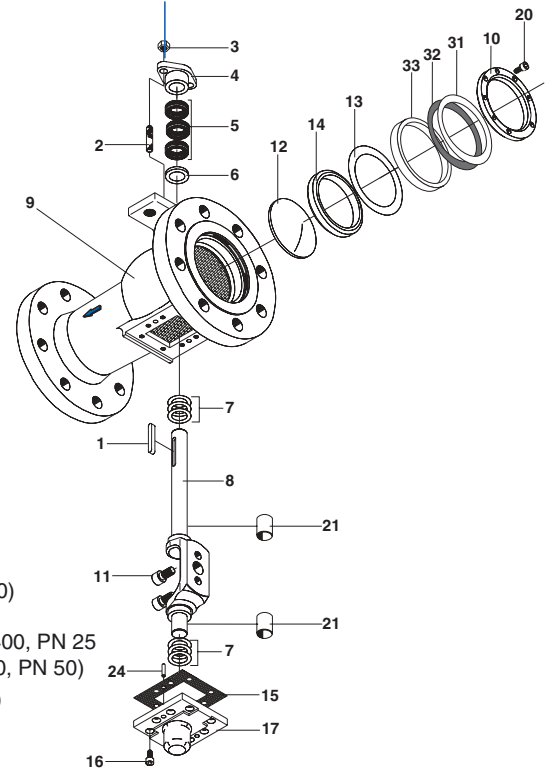
¹ DN 80-150 har en täckbricka som gängas in i huset.

Pos. nr. 1, 5, 13, 14 och 15 ingår i tätningssatsen

för PN 50 även pos. 32.

Pos. nr. 1, 5, 7, 12, 13, 14, 15 och 21 ingår i rekonditioneringsatsen,
för PN 50 även pos. 32.

KVTF och KVXF, med stellite-säte



1. Kil
2. Pinnskruv
3. Mutter
4. Gland
5. Packboxsats
6. Bricka (ej för DN 80)
7. Shims
8. Bygel
9. Ventilhus
10. Täckbricka
11. Skruv
12. Kulsegment
13. Fjäderbricka
14. Säte
- 14a. Stödring
15. Locktätning
16. Skruv
17. Lock
20. Skruv ¹
(ej för DN 80-150)
21. Lagerhylsa
(end. DN 250 - 400, PN 25
och DN 80 - 200, PN 50)
31. Tätningsbricka
32. Tätningsring
33. Distansring

¹ DN 80-150 har en täckbricka som gängas in i huset.

Pos. nr. 1, 5, 13 och 15 ingår i tätningssatsen

för PN 50 även pos. 32.

Pos. nr. 1, 5, 7, 12, 13, 14, 15 och 21 ingår i rekonditioneringsatsen,
för PN 50 även pos. 32.



Maximalt åtdragningsmoment för flänsförband

DN	PN	Bult-dimension	Åtdragningsmoment (Nm)	DN	PN	Bult-dimension	Åtdragningsmoment (Nm)	DN	PN	Bult-dimension	Åtdragningsmoment (Nm)	
80	10	M16	90	150	10	M20	140	300	10	M20	140	
	16				16				16			16
	20				20				20			20
	25				25				25			25
	40				40				40			40
	50				50				50			50
100	10	M16	90	200	10	M20	140	350	10	M20	140	
	16				16				16			16
	20				20				20			20
	25				25				25			25
	40				40				40			40
	50				50				50			50
125	10	M16	90	250	10	M20	140	400	10	M24	250	
	16				16				16			16
	20				20				20			20
	25				25				25			25
	40				40				40			40
	50				50				50			50

Ventilkodsystem

KVTW - A 5 - A K A - B 1 1 - DN... - PN...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 Ventiltyp

Inspänningsutförande

KVTW (Centriskt lagrad spindel)

KVXW (Excentriskt lagrad spindel)

KVTW LN (Centriskt lagrad spindel, LN-utförande)

KVXW LN (Excentriskt lagrad spindel, LN-utförande)

KVMW (Segment med V-spår)

Flänsat utförande

KVTF (Centriskt lagrad spindel)

KVXF (Excentriskt lagrad spindel)

KVTF LN (Centriskt lagrad spindel, LN-utförande)

KVXF LN (Excentriskt lagrad spindel, LN-utförande)

KVMF (Segment med V-spår)

2 Utförande ventilhus

A = Inspänningsutförande

B = Flänsat utförande

3 Konstruktionstryckklass

6 = PN50

5 = PN25

4 = PN20

4 Material - ventilhus

A = SS 2343

B = SS 2343 hårdförkromat

C = SS 2353

5 Material - kulsegment

J = SS 2324

K = SS 2324 hårdförkromat

L = SS 2324 stellitebelagt

6 Material - sätesring

A = PTFE (10% kolfyllt)

B = PTFE 53 (50% PTFE + 50% SS 2353-pulver – viktprocent)

T = Stellite

7 Material - spindel

A = SS 2324

B = SS 2324 hårdförkromat

G = SS 2353 hårdförkromat

8 Lagring - ventilhus/spindel

1 = Utan lager

4 = Rulon

7 = SS 2562

9 Packbox

1 = Grafit

2 = PTFE

10 Ventildimension

11 Tryckklass, motflänsar PN

Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående meddelande.



SOMAS®

Box 107, SE-661 23 SÄFFLE, SVERIGE

TEL: +46 (0)533 167 00

FAX: +46 (0)533 141 36

E-post: sales@somas.se

www.somas.se

Distriktkontor

Florettgatan 29 C

254 67 HELSINGBORG

Tel: 042 16 50 88

Fax: 042 16 50 98

E-post: helsingborg@somas.se

Kyrkogatan 7

852 31 SUNDSVALL

Tel: 060 17 17 90

Fax: 060 17 54 77

E-post: sundsvall@somas.se