



Gustaf Fagerberg AB

Klangfärgsgatan 25 – 27

Box 12105

402 41 GÖTEBORG

Tel: 031-69 37 00

Fax: 031-69 38 00

gustaf@fagerberg.se

www.fagerberg.se

**GEFA
Montage- och
Underhållsinstruktion
Vridspjällventil Serie HG
Del 1 och 2**

**Montage- och Underhållsinstruktion
Vridspjällventil Serie HG**

Del 1	Montageinstruktion	4 sidor
Del 2	Underhållsinstruktion	2 sidor

Gustaf Fagerberg AB

Klangfärgsgatan 25–27

Box 12105

Tel 031-69 37 00

gustaf@fagerberg.se

402 41 Göteborg

Fax 031-69 38 00

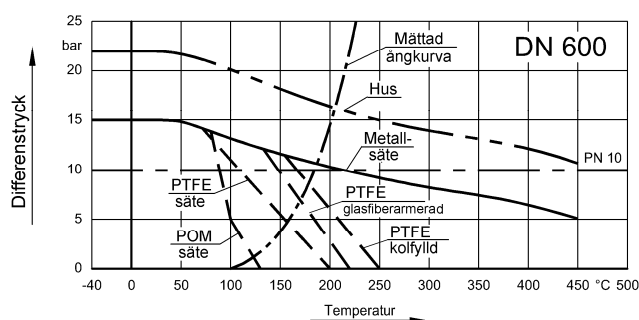
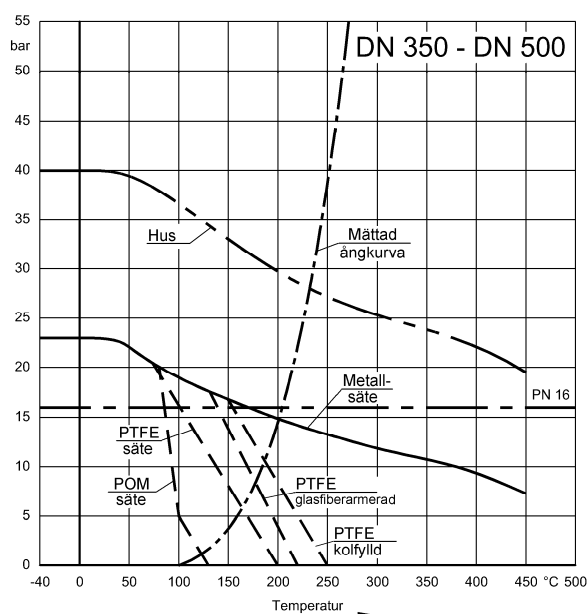
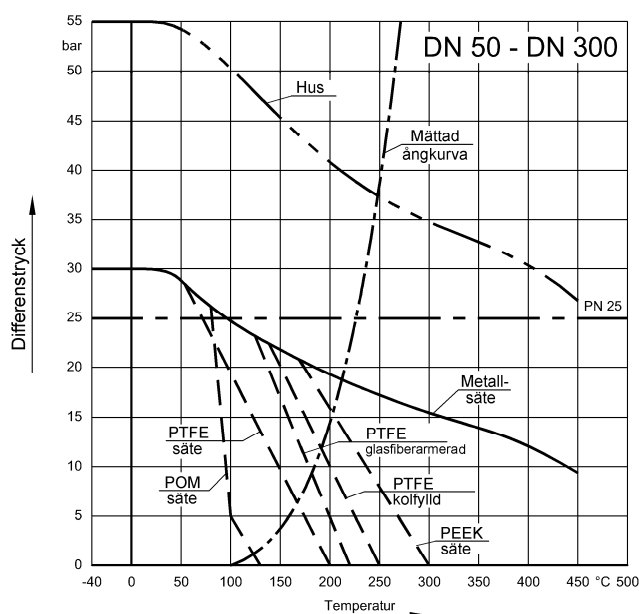
www.fagerberg.se

**GEFA
Montageinstruktion
Vridspjällventil Serie HG
Del 1**
Inledning

Följande information och anvisningar är viktiga för felfri montering och säker drift av ventilen. Innan ventilen installeras och tas i drift skall kvalificerad installations- och driftspersonal ta del av innehållet i denna anvisning.

Avsedd användning

Den hårdtätande vridspjällventilen serie HG får uteslutande användas för avstängning, strypning och reglering av medieströmmar inom de tillåtna tryck- och temperaturgränserna.



Om PEEK- eller POM-säten används mot den rekommenderade flödesriktningen är det maximala differenstrycket 5 bar.

Innan anläggningen startas upp måste det säkerställas att alla delar som kommer i kontakt med mediet är lämpliga och har nödvändig kemisk beständighet.

De vanliga flödeshastigheterna får inte överskridas.

Vibrationer, vattenslag och kavitation samt slitande beståndsdelar i mediet leder till skador på ventilen och försämrar livslängden.

Ventiler får inte användas som stöd för rörledningen eller som trappsteg.

Detta gäller även manöverorgan som handspak, snäckväxel, manöverdon samt återkopplings- och styrsystem. Om manövrering skall ske via handspak, handratt och manuell nödmanövrering måste det finnas ett tillräckligt stort spelrum.

Jordning av ventil

Om den hårdtätande vridspjällventilen levereras med antistatisk anordning och används i zoner med explosionsrisk skall huset förbindas med potentialutjämningskabeln på installationsplatsen.

Transport och lagring

Under lagring och transport skall ventilen hållas torr och ren. I fuktiga lokaler krävs torkmedel eller uppvärmning mot kondensbildning. Den hårdtätande vridspjällventilen måste alltid lagras inom temperaturområdet -15°C till +30°C under transport och mellanlagring.

Transportemballaget skyddar ventilen mot smuts och skador. Undvik stötar och vibrationer.

Ventilens utvändiga lackering (ytbeläggning) måste vara oskadad. I annat fall skall skadade ställen bättras på. Den grundinställning som gjorts på fabrik (spjällskivans läge vid leverans) får inte ändras.

Förutsättningar för montering

Den hårdtätande vridspjällventilen serie HG monteras mellan rörledningsflänsar enligt DIN2501 eller ANSI B16.5. Tänk på att en ventil som är tillverkad för en bestämd flänsnorm normalt inte kan användas för andra flänsar. Om rörledningsflänsar som inte motsvarar beställningsspecifikationen skall användas krävs rådgivning med tillverkaren.

Rörledningarna skall dras på sådant vis att ventilhuset inte utsätts för skadliga skjuv- eller böjpåkänningar.

Ytorna på de rörledningsflänsar som ventilen monteras mellan måste stå parallellt till varandra. Tätningsytorna skall vara rena och oskadade. Inga tvärgående sprickor får synas.

Flänsar och rörledningar får inte svetsas då den hårdtätande vridspjällventilen är monterad, eftersom ventilen kan skadas.

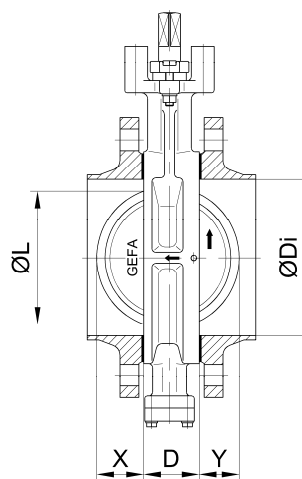
Den hårdtätande vridspjällventilen spänns fast mellan två rörledningsflänsar med två lämpliga tätningar.

Skruvvar, muttrar och tätningar ingår inte i tillverkarens leveransomfattning.

Alla vanliga flänstätningar kan användas.

Det måste finnas ett tillräckligt "spelrum" (inklusive inre beläggning) mellan motflänsarna så att spjällskivan kan öppnas utan beröring ($\varnothing Di \geq \varnothing L + 6 \text{ mm}$). Kontrollera spelrummet och jämför med ventils platsbehov enligt tabellen innan ventilen monteras.

DN	D	ØL	X	Y
50	43	46	8	2
65	46	59	13	10
80	46	76	21	15
100	52	93	26	24
125	56	118	38	31
150	56	139	48	41
200	60	190	71	62
250	68	238	93	80
300	78	281	110	95
350	78	321	130	115
400	102	363	139	128
500	127	468	180	168
600	154	542	202	199



Transportemballage

Transportemballaget skyddar ventils inandöme mot smuts och skador.

Ta bort det medföljande emballaget först omedelbart innan ventilen monteras.

Monteringsläge

Den hårdtätande vridspjällventilen serie HG kan i princip monteras i vilket läge som helst.

Vid höga koncentrationer av svävande ämnen (vid mycket trögflytande medier) rekommenderas att den hårdtätande vridspjällventilen monteras med spindeln horisontellt och anslagsklacken vänd uppåt.

Den rekommenderade flödesriktningen (pilens riktning på huset) garanterar högsta täthet.

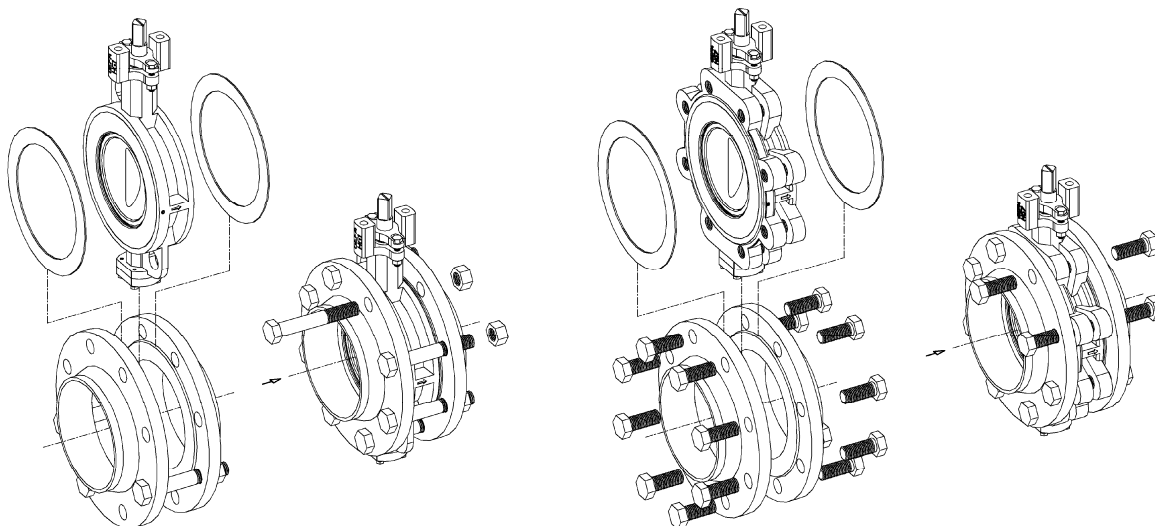
GEFA hårdtätande vridspjällventil tätar tillförlitligt även om den monteras mot den rekommenderade flödesriktningen.

Rådgör med tillverkaren om ventilen skall användas under förhållanden med frekvent växlande flödesriktning.

Montering

- Spola igenom rörledningen och avlägsna allmän smuts, svetsrester och liknande innan ventilen monteras.
- Ta bort transportemballaget och kontrollera att flänsanslutningarna är oskadade och rena.
- Kontrollera att flänsavståndet motsvarar den hårdtätande vridspjällventils bygglängd.
- Bänd isär flänsarna med lämpligt verktyg innan vridspjällventilen monteras.
- Spjället måste vara helt stängt.
- För att stötta en ventil som monteras mellan flänsarna (beroende på monteringsläget) rekommenderar vi att de undre flänsbultarna sätts in utan att dras åt. Vänta dock med att sätta in bulten vid centreringshjälpen (centrerhålet).

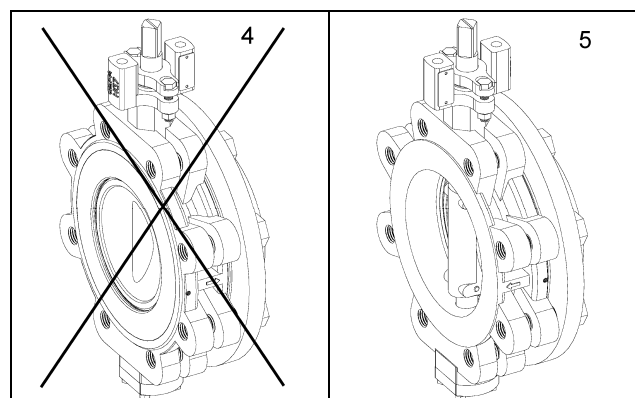
- Skjut in den hårdtätande vridspjällventilen och tätningarna mellan flänsarna.
 - Sätt in flänsbultarna.
 - Ta bort verktyget som bänder isär rörledningen och dra åt bultarna för hand.
 - Kontrollera att spjället, tätningarna och motflänsarna ligger i linje och är exakt inriktade till varandra.
 - Öppna och stäng spjället försiktigt och kontrollera att spjällskivan inte vidrör rörledningen. Kontrollera att spjällskivan obehindrat kan vridas runt utan att beröra motflänsarna.
 - Dra med helt stängd spjällskiva korsvis åt flänsbultarna till det föreskrivna åtdragningsmomentet. Åtdragningsmomentet beror på vilka tätningar som valts.
- Om inga uppgifter finns tillgängliga kan följande riktvärden användas:
- M16 = 125 Nm M20 = 240 Nm M24 = 415 Nm M27 = 610 Nm M30 = 830 Nm M33 = 1100 Nm



WARNING: Vid montering av vridspjällventil med luggat hus som ändventil skall den fria anslutningen säkras med en blindfläns eller (bara för kortsiktig användning) ställa ventilen i "stängt" läge och låsa den. Följande säkerhetsföreskrift skall beaktas.

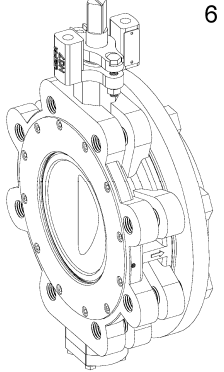
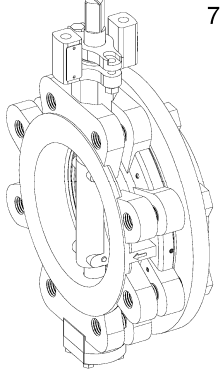
Version "demonterbar på ena sidan":

WARNING: Ventilen får stå under tryck när flänsen i flödesriktningen saknas (bild 5). Ventilen får inte stå under tryck när flänsen på samma sida som sätets hållarring saknas (bild 4). Flödespilen och skylten som markerar demonteringssidan måste ovillkorligen beaktas. Om markeringen inte längre är tydlig får ingen av de båda trycksatta rörledningsflänsarna demonteras. Om en rörledningsfläns demonteras måste det säkerställas att utströmmande medium inte kan förorsaka skador även om tätningssystemet inte är helt tätt.



Version "demonterbar på båda sidor":

WARNING: Ventilen får stå under maximalt tryck när flänsen i flödesriktningen saknas (bild 7). Om flänsen på samma sida som sätets hållarring saknas får det reducerade trycket ej överskridas (bild 6). Flödespilen och skylten som markerar demonteringssidan måste ovillkorligen beaktas. Om markeringen inte längre är tydlig får ingen av de båda trycksatta rörledningsflänsarna demonteras. Om en rörledningsfläns demonteras måste det säkerställas att utströmmande medium inte kan förorsaka skador även om tätningssystemet inte är helt tätt.

													
Reducerat tryck <table> <tr> <td>DN50-300</td><td>16 bar</td></tr> <tr> <td>DN350-500</td><td>10 bar</td></tr> <tr> <td>DN600</td><td>6 bar</td></tr> </table>	DN50-300	16 bar	DN350-500	10 bar	DN600	6 bar	Maximalt tryck <table> <tr> <td>DN50-300</td><td>25 bar</td></tr> <tr> <td>DN350-500</td><td>16 bar</td></tr> <tr> <td>600</td><td>10 bar</td></tr> </table>	DN50-300	25 bar	DN350-500	16 bar	600	10 bar
DN50-300	16 bar												
DN350-500	10 bar												
DN600	6 bar												
DN50-300	25 bar												
DN350-500	16 bar												
600	10 bar												

Montering av manöverorgan

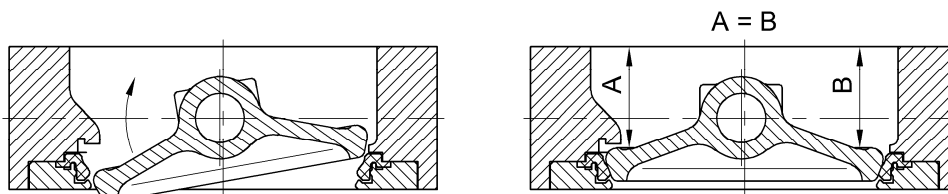
Högsta täthet uppnås endast om spjällskivan stängs exakt. Om manöverorgan (handspak, snäckväxel, manöverdon etc) monteras skall ändläget noggrant ställas in.

Stoppklacken fungerar inte som ändanslag, utan endast som överstängningsskydd så att sätesringen inte skadas. Ventilens högsta täthet uppnås cirka en till två grader före stopplacken.

Om ventilen inte monteras i rörledningen kan det exakta ändläget kontrolleras enligt följande:

Mät avståndet mellan huset och spjällskivan A och B enligt bild. Vid rätt inställt läge skall $A = B$.

Se till att ändläget alltid också nås för öppet läge. Det är enda garantin för att inget spel hos manöverdon (eller snäckväxel) påverkar ändläget. Om det exakta ändläget passerats skall ventilen åter justeras i öppet läge.



Tyngden från ett monterat manöverdon får inte ensidigt belasta ventilspindeln:

Vid behov måste manöverdonen eventuellt stöttas utan fixering.

Manöverdon får inte utsättas för belastning utifrån, eftersom detta kan skada eller förstöra ventilen.

När ventilen monteras i den rekommenderade flödesriktningen ser konstruktionen (dubbelexcentricitet) till att spjällskivans öppningsrörelse stöds av trycket från mediet.

Vid manövrering med handspak skall spaken hållas fast när låsmuttern lossas.

Efter manövreringen skall handspakens läge låsas genom att låsmuttern dras åt.

Första idrifttagning

Den hårdtätande vridspjällventilen har täthetsprovats med luft eller vatten. Det kan fortfarande finnas rester från provmediet på ventilens kontaktytor. Var uppmärksam på om detta förorsakar en reaktion med driftmediet. Före den första idrifttagningen skall rörledningen grundligt genomspolas med ventilen helt öppen för att avlägsna alla föroreningar och därmed förhindra skador på tätningsytorna. Under spolningen får ventilen inte manövreras.

Vid en provning av systemtrycket i anläggningen får följande tryck inte överskridas:

1,5 x PN vid öppen ventil

1,1 x PN vid stängd ventil

Otillåten användning

Använd aldrig vridspjällventilen utan manöverorgan och/eller fast låsning av spjällskivan.

Använd aldrig ventilen i kavitationsområdet.

Överskrid aldrig tryck-/temperaturområdet.

Se till att inga främmande partiklar kan hamna på tätningsytorna.

Demontering av ventil

Kontrollera innan vridspjällventilen demonteras att det berörda röravsnittet är trycklöst och tomt.

Vid giftiga, frätande eller andra hälsovådliga gaser skall även rörledningen ventileras.

Anläggningens ägare ansvarar för säkerhetsklassificeringen.

Den hårdtätande vridspjällventilen demonteras genom att flänsbultarna lossas, varefter motflänsarna bänds isär.

Spjällskivan måste vara stängd inom ventilens bygglängd för att skivan inte skall skadas. Positionsindikeringen på spindelfyrkantens topp eller kilspåret står parallellt till spjällskivan.

Manöverdon skall antingen demonteras före ventilen eller spärras så att det inte kan manövreras oavsiktligt eller av obehöriga personer.

Avfallshantering/reparation av ventil

När ventilen demonterats skall den plockas isär och rengöras för att utesluta personskador på grund av medierester.

Om ventilen returneras till tillverkaren skall mediets säkerhetsdatablad bifogas.

Gustaf Fagerberg AB

Klangfärgsgatan 25–27

Box 12105

Tel 031-69 37 00

gustaf@fagerberg.se

402 41 Göteborg

Fax 031-69 38 00

www.fagerberg.se

GEFA**Underhållsinstruktion****Vridspjällventil Serie HG****Del 2****Allmänt**

Löpande underhåll eller smörjning av den hårdtätande vridspjällventilen är inte nödvändigt.

Om det uppstår läckage vid spindelgenomföringen kan detta vanligen avhjälpas genom att packboxmuttern (20) dras åt. Undvik dock att dra åt muttern för hårt. Normalt räcker det med att dra muttern 1/4 varv för att avhjälpa läckaget.

Byte av boxpackning

Om läckaget inte kan avhjälpas enligt beskrivningen ovan måste boxpackningen bytas. Ventilen behöver inte demonteras ur rörledningen för detta arbete.

- Kontrollera att rörledningen är trycklös och tömd.
- Demontera manöverorganet.
- Lossa packboxglandens fästelement (18, 19, 20) och lyft av oket (9).
- Demontera glanden (8). Ett spår i övre delen underlättar demonteringen.
- Ta bort packningsringarna (6) och rengör packningsutrymmet grundligt.
- Sätt in en ny packningssats. Kontrollera att rätt packningsmaterial används.
- Montera packboxen, lägg på packboxglandens och fäst med skruvar, muttrar och fjädderingar. Dra åt muttrarna korsvis så att packboxglandens inte hamnar snett. Dra endast lätt åt muttrarna tills det inte längre finns något läckage.

Byte av sätesring

Vid byte av sätesring måste ventilen demonteras ur rörledningen.

- Kontrollera att rörledningen är trycklös och tömd.
- Stäng spjället helt. Lossa flänsbultarna och skruva ut dem så långt att ventilen kan demonteras.
- Lägg ventilen med hållarringen (7) vänd uppåt.
- Skruva ut stoppskruven (15a) resp. insexskruven (15b) och dra sedan ut hållarringen ur huset.
- Ta bort den gamla sätesringen (4). Rengör huset och hållarringen vid sätesringens anliggning.
- Vid skruvförband på sidan (15a): Öppna spjällskivan. Sätt dit den nya sätesringen med hållarring. Skruva bara in stoppskruven (15a) så pass långt att hållarringen inte längre kan tas bort. Stäng spjällskivan så att hållarringen och sätesringen kan centreras. Fäst hållarringen genom att dra åt stoppskruvarna korsvis för hand.
- Vid axiellt skruvförband (15b): Stäng spjällskivan exakt. Sätt dit den nya sätesringen med hållarring och dra åt insexskruvarna (15b) korsvis.

Montering av handspak

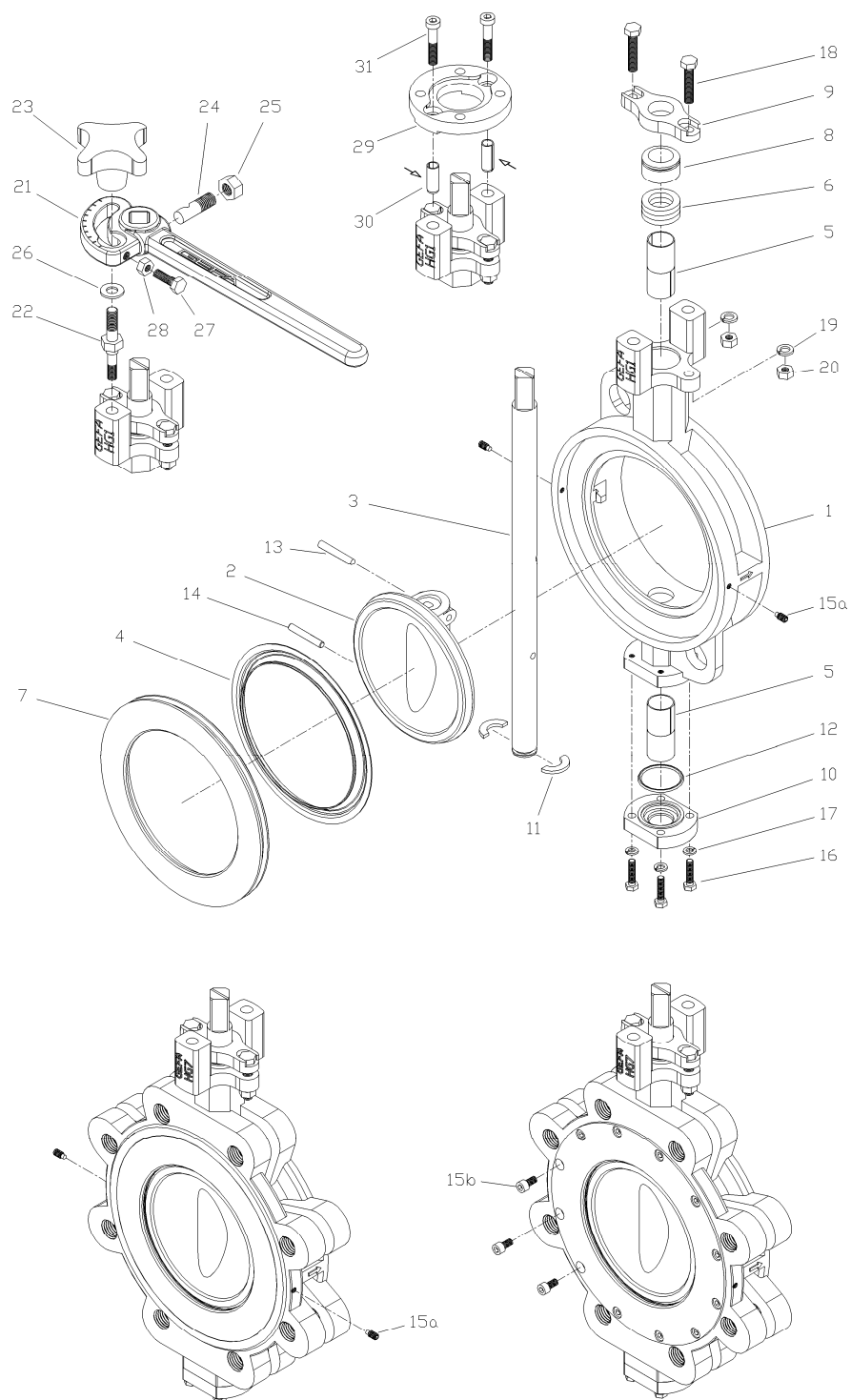
- Skruva in stagbulten (22) i huset och lägg dit brickan (26).
- Sätt ditt klämbulten (24) i handspaken på så vis att spåret i klämbulten sitter jäms med fyrkanten i handspaken.
- Sätt fast handspaken på spindeln (3). Handspaken skall ligga löst mot brickan (26).
- Dra åt klämbulten med muttern (25) för att fixera handspaken på spindeln.
- Stäng spjället och ställ in ändläget med skruven (27). Säkra skruven med muttern (28).
- Skruva fast låsratten (23) på stagbulten. Manövrering sker genom att låsratten lossas och därefter dras åt igen.

Montering av ISO-fläns

- Sätt in spännstiften (30) i huset. Spåret i spännhylsan skall peka i kraftriktningen (se pilen i monteringsritningen) för att en styv förbindelse skall uppnås. ISO-flänsen får inte monteras utan spännstift, eftersom skjuvkrafterna inte får tas upp av skruvarna.
- Sätt dit ISO-flänsen (29) och skruva fast den med insexskruvarna (31).
- Skjut vid behov upp fyrkantadaptern på spindeln. Säkra vid behov fyrkantadaptern på lämpligt sätt så att den inte glider ned längs spindeln.

Montering av manöverdon

- Tyngden från ett monterat manöverdon får inte ensidigt belasta ventilspindeln: Vid behov måste manöverdonen eventuellt stöttas utan fixering.



1	Hus	9	Ok	16	Sexkantskruv	24	Klämbult
2	Spjällskiva	10	Bottenfläns	17	Fjäderbricka	25	Sexkantsmutter
3	Spindel	11	Axialsäkring	18	Sexkantskruv	26	Bricka
4	Sätessring	12	Tätning bottenfläns	19	Fjäderbricka	27	Sexkantskruv
5	Spindellager	13	Koniskt stift	20	Sexkantsmutter	28	Sexkantsmutter
6	Boxpackning	14	Spännstift	21	Handspak	29	ISO-fläns
7	Hållarring	15a	Stoppskruv	22	Stagbult	30	Spännstift
8	Gland	15b	Insexskruv	23	Låsratt	31	Insexskruv