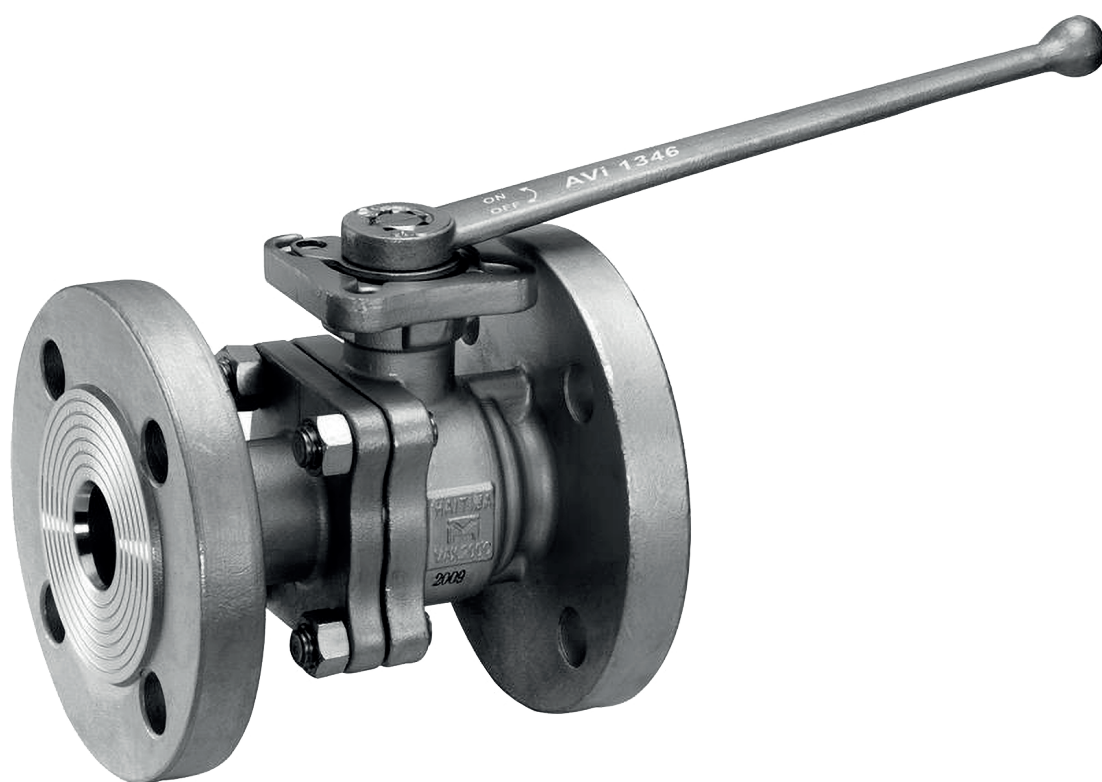


ahlsell

Instruktionsmanual

2-Delad kulventil med fläns

AVI 1346



a-c

a-collection

Innehåll

1	Introduktion och säkerhetsinformation	4
1.1	Inledning	4
1.2	Säkerhetsinformation	4
2	Allmänna försiktighetsåtgärder	4
2.1	Materialval	4
2.2	Tryck-temperaturvärde	4
2.3	Termisk vätskeexpansion	4
2.4	Hydrostatiskt test	5
2.5	Vätskor med hög vätskehastighet	5
2.6	Flödesreglering	5
2.7	Brandsäker applikation	5
2.8	Direkt monterings platta	5
2.9	Statisk elektrisk effekt	5
3	Förvaring och förberedelse	5
3.1	Förvaring	5
3.2	Förberedelser	5
4	Installation och drift	5
4.1	Installation	5
4.2	Drift	5
4.3	Manuell drift	5
5	Underhåll och reparation	6
5.1	Inspektion och underhåll	6
5.2	Felsökning	7
5.3	Byte av spindeltätning	8
6	Kvalitetssäkring och service	8
6.1	Kvalitetssäkring	8
6.2	Service	8
7	Tekniska parametrar och ventilstruktur	10
7.1	Specifikationslista	10
7.2	Spindelmutter och -bultar vridmoment	11
7.3	Tryck-temperaturvärden	12
7.4	Reparationsdelslista	12
7.5	Installation av ställdon	13
7.6	Ventilstruktur	13

1. Introduktion och säkerhetsinformation

1.1 Inledning

Denna manual har tagits fram för att fungera som en guide för att säkerställa kontinuerlig tillfredsställande service och hjälpa till att återställa en ventil till korrekt arbetsskick. Den täcker 2 delad, flänsad ventil, KLASS 150/300, PN16/40, med ISO 5211 direkt monteringsfläns. Installation, lagring, drift, inspektion och reparation, serviceproblem, underhåll och förebyggande underhåll, kvalitet garanti och service, tekniska parametrar som täcker dessa ventiler ingår också i denna manual. Alla dessa ventiler används ofta i vattensystem, petroleum, kemikalier, kraftverk och närliggande industrier.

1.2 Säkerhetsinformation

Följande allmänna säkerhetsmeddelanden kompletterar de specifika varningarna och försiktighetsåtgärderna som finns på andra ställen i denna handbok. De är rekommenderade försiktighetsåtgärder som måste förstås och tillämpas under drift och underhåll av utrustningen täcks häri.

- a. Bär alltid ögonskydd, handskar och skyddskläder.
- b. För att undvika skador, försök aldrig demontera ventil om det finns tryck antingen uppströms eller nedströms. Även vid byte av packningsringar är försiktighet nödvändig för att undvika eventuell skada.
- c. Försök inte att demontera en ventil när det finns tryck i ledningen. Se till både uppströms och nedströms tryck tas bort. Demontera med försiktighet i händelse av att alla tryck inte har avlastats.
- d. Ta bort allt tryck från ventilen innan du byter ut packningsringarna.
- e. För att förhindra ventilförvrängning, ineffektiv drift eller tidigt underhållsproblem, stöd rörledningarna på varje sida av ventilen.
- f. Rör inte ventilens yta vid hög temperatur.
- g. Ventiler får inte användas med instabila vätskor.
- h. Om det finns, är låsanordningen på handtaget för att undvika felaktig användning av ventilen av obehöriga. Detta kan låsas med hänglås.

2. Allmänna försiktighetsåtgärder

2.1 Materialval

Möjligheten av materialförsämring i drift och behovet av periodiska inspektioner är beroende av den inneslutna vätskan. Karbidfasomvandling till grafit, oxidation av ferritmaterial och minskad duktilitet hos kolstål vid låg temperatur och känslighet för intergranulär korrosion av austenitiska material eller korngränsangrepp av nickelbaserade legeringar är bland dessa föremål. Information om korrosionsdata tillhandahålls i denna IOM, användaren uppmanas att göra det ta uppmärksamhet eller övervägande för att avgöra om de använda materialerna är lämpliga för applikationen.

2.2 Tryck-temperatur märkning

Tryck-temperaturklassificeringen, publicerad av tillverkaren, anses vanligtvis vara en lämplig vägledning för det maximala temperatur och tryck som dessa kulventiler tål. Principen för tryck-temperaturklassificering är beroende av statisk tryck. Som referens kan kunden fråga ventildistributören eller tillverkaren för att säkerställa lämplighet när kulventiler omfattas av följande villkor:

- Ventiler lämnas stängda under långa driftsperioder under driftförhållanden med hög temperatur eller högt tryck
- Ventiler körs ofta under långa perioder med hög temperatur eller högt tryck.

2.3 Vätsketermisk expansion

Det är möjligt, med kulan i stängt tillstånd; att den förseglade kaviteten inuti ventilkroppen är fylld med vätska. Om denna vätska inte töms, genom att delvis öppna ventilen och ventilen utsätts för en temperaturhöjning, kan övertryck uppstå inuti kroppen. Dessa kulventiler har själv-avlastade trycksäten för att förhindra tryckuppbyggnad. Det rekommenderas för att förhindra en tryckuppbyggnad inuti ventilen som överstiger konstruktionstrycket, att rörkonstruktion, installation eller arbetsförfarande tas i beaktande.

2.4 Hydrostatiskt test

Före leverans testas alla ventilhus 1,5 gånger arbetstrycket i öppet läge. Efter installationen, rörledningen i Systemet kan bli föremål för ett systemtest för att inte överstiga det ovan nämnda trycket.

(Till exempel: PN 16 är hydrostatiskt testad $1,5 \times 16 = 24$ bar testtryck)

2.5 Vätskor med hög vätskehastighet

När kulventiler måste manövreras ofta på vätskor med mycket hög hastighet, ska en kontroll göras med tillverkaren för lämpliga råd för att minimera risken för sätesdeformation, speciellt vid arbetstryck och temperaturer nära maximala specifikationer.

2.6 Flödesreglering

Standardkulventiler rekommenderas i allmänhet inte för strypning. Vätskeflödet kan skada framkanten av kula och/eller skada eller deformera de fjädrande kulsätena som orsakar läckage. Hög vätskehastighet och/eller närvaro av fasta partiklar i media kommer att minska livslängden på sätet och kulan under strypning.

2.7 Brandsäker användning

Generellt sett ska appliceringen av ventilen överensstämma med tryck-temperatur klassområdet. Om det finns risk för brand, rekommenderas att välja våra brandsäkra produkter, enligt API-607 godkännande. Detta innebär att kulan, i stängt läge med tätning mot säteskanten av metall efter att de mjuka sätena har bränts i en brand. Kontakta din ventildistributör eller tillverkare för detaljer.

2.8 Direkt monteringsplatta

ISO 5211 direkt monteringsplatta och spindelorientering möjliggör direkt montering av ställdonet på ventiler, inga fästen och kopplingar krävs, vilket gör automatisering mycket enklare med förbättrad prestanda.

2.9 Statisk elektrisk effekt

Kulventilerna är försedda med antistatiska anordningar för kula-spindel och hus. När serviceförhållanden kräver elektrisk kontinuitet för att förhindra statisk urladdning, är användaren ansvarig för att specificera statisk jordning.

3. Förvaring och förberedelse

3.1 Förvaring

3.1.1 Tillfällig lagring

Om ventiler ska förvaras före installation ska följande beaktas.

- Håll ventilerna inslagna och skyddade när de skickades från tillverkaren.
- Ta inte bort det skyddande ändskyddet förrän ventilen är klar för installation. Detta kommer att minska möjligheten främmande material som skadar interna ventilkomponenter.
- Ventiler som förvaras utomhus bör placeras så att vattendoser inte samlas i ventilhuset.

3.1.2 Långtidslagring

Om ventilerna ska lagras mer än ett år bör de förberedas på följande sätt.

- Ta bort packningen och applicera ett konserveringsmedel på packningskammaren.
- Ta inte bort det skyddande ändskyddet.
- Ventil som kommer att förbli i förvaring under en för lång tid bör ha ett konserveringsmedel på yttre yta.
- Förvara inte ventilerna utomhus.

3.2 Förberedelser

- Ta bort ventiländskyddet.
- Före leverans från tillverkaren kan ett konserveringsmedel ha applicerats på ventilens inre kropp. Detta konserveringsmedel kan avlägsnas med ett lösningsmedel.
- Ventilens insida ska inspekteras och blåsas ut med tryckluft. Intelligande rörledningar ska vara rena och fri från skräp för att förhindra skador på ventilen.

- d. För att förhindra ventilförvrängning, ineffektiv drift eller tidigt underhållsproblem, stöd rören på vardera sidan om ventil.
- e. Se till att ventilen är placerad så att det finns tillräckligt med utrymme så att handtaget lätt och säkert nås.
- f. De 2-delade flänsade kulventilerna kan installeras i vilken position som helst utan hänsyn till flödesriktningen, om inte markerade i flödesriktningen.
- g. De 2-delade flänsade kulventilerna är inte konstruerade för strypning och bör hållas helt öppet eller stängt läge. Om ventilen används i ett delvis öppet eller stängt läge kan kulan och sätena eroderas.

4. Installation och drift

4.1 Installation

Bult- och packningsmaterial ska vara kompatibelt med ventilens kroppsmaterial och tryck. Man bör se till att flänsar är raka och parallella. Bultar ska dras åt jämnt i ett stjärnmönster. Detta kommer att säkerställa en jämn packningsbelastning.

4.2 Drift

Ventiler ger tät avstängning när de används under normala förhållanden och i enlighet med tryck-/temperaturdiagram. Om dessa ventiler används i delvis öppet (strypt) läge kan sätets livslängd förkortas. Alla media som kan stelna kristalliseras eller polymerisera bör inte tillåtas stå i kulventilens håligheter om inte regelbundet underhåll tillhandahålls.

4.3 Manuell användning

Den grundläggande typen av handtag som monteras på alla storlekar av ventiler är stålplåt med inbyggt stopp. De 2 flänsade kulventilerna har 1/4 varvsdrift som stängs moturs. Det är möjligt att se när ventilen är öppen eller stängd av handtagets läge. När handtaget är tvärs över rörledningen är ventilen stängd.

5. Underhåll och reparation

5.1 Inspektion och underhåll

Ett periodiskt inspektions- och underhållsschema bör upprättas för varje ventil. De tidsramar som ges för genomförandet av dessa scheman ska endast användas som vägledning vid upprättande av rutinmässiga inspektions- och underhållsscheman. Exakta tidsperioder för att utföra dessa procedurer kan inte tillhandahållas på grund av tjänstens okända karaktär varje ventil är i.

5.1.1 Periodisk inspektion

En periodisk inspektion bör utföras på varje enhet. Tidsramen bör anpassas beroende på användning och servicebetingelser. En sällan använd enhet kan ha längre tid mellan inspektionerna än en ventil i konstant drift.

En periodisk inspektion bör innehålla följande:

- a. Öppna och stäng ventilen. Åtgärderna ska vara jämna utan någon ryckhet av skaftet och kulan genom hela rörelsen.
- b. Om ventilen är i drift och under tryck:
 - (1) Undersök anslutningen av ändstycken för läckage genom packningen. Om läckage upptäcks, dra åt bultarna jämnt i ett stjärnmönster tills läckaget slutar. Överskrid inte de maximala vridmomentvärdena i Tabell 3. Om läckage kvarstår, se avsnitt 5.2
 - (2) Kontrollera spindelpackningen för eventuellt läckage under öppnings- och stängningsåtgärden. Om en läcka upptäcks, dra åt glandmutter växelvis med högst ett kvarts varv på den tills läckan stoppas. Om läckaget kvarstår, se avsnitt 5.2.
 - (3) Inspektera utsidan av ventilerna för renhet. Ta bort all smuts, smuts eller olja från ventilhuset och locken.

5.1.2 Efterbesiktning

Efter avslutad periodisk inspektion behöver ventiler som ger tillfredsställande service ingen ytterligare demontering eller inspektion. Om en ventil hittas som inte fungerar tillfredsställande, se avsnitt 5.2 "Felsökning".

5.1.3 Underhåll

Förutom periodisk inspektion krävs inget rutinunderhåll. Rutinmässigt byte av delar, såsom packning och tätningar utförs vanligtvis inte förrän det krävs. Väl i drift kan det bli uppenbart att dessa och andra delar kräver reparation eller byte på grund av användnings- och serviceförhållanden. Ett underhållsschema bör tas fram med hänsyn till dessa förhållanden hänsyn. Delar kan bytas ut under en rutinmässig översyn.

5.2 Felsökning

Följande tabell kommer att täcka de olika problem som är gemensamma för de flesta ventiler.

Informationen som tillhandahålls kommer att hjälpa till att isolera och korrigerar dessa problem.

Problem	Trolig orsak	Lösning
Läckage genom Spindel och packning	a. Glandmutter lös.	a. Dra åt glandmuttern.
	b. Packning åldrad eller fel.	b. Byt ut packningen.
	c. Otillräckligt antal packningsringar.	c. Installera ytterligare packningsringar. Se avsnitt 5.3.
	d. Packningen är hård och torr.	d. Byt ut mot ny packning. Se avsnitt 5.3.
	e. Tryckbrickan är skadad.	e. Byt ut mot en ny tryckbricka.
	f. Spindeln är skadad.	f. Reparera eller byt ut efter behov.
Problem vid manövrering av ventil	g. Glandmutter över slitage.	g. Byt glandmutter.
	h. Packningen utövar överdriven kraft på Spindeln.	h. Kontrollera vridmomentet på glandmuttrarna. Rätt lös glandmutter.
	i. Spindeln är skadad.	i. Reparera eller byt ut efter behov.
	j. Interna komponenter kan vara skadade.	j. Demontera ventilen. Inspektera kulan, sätet, spindeln och reparera vid behov.
Läckage mellan hus och ändstycke	k. Bultmuttrarna sitter lösa.	k. Dra åt bultmuttrarna.
	l. Packningen är skadad.	l. Demontera och installera en ny packning.
	m. Kropps- eller lockytorna är skadade.	m. Reparera och installera en ny packning.
Sätessläckage	n. Sättestätningar ej korrekt monterade.	n. Kontrollera om ventilen är helt stängd.
	o. Inre komponenter (kula, säte, skافت) är skadade eller slitna.	o. Inspektera inre komponenter (kula, säte, och spindel) och reparera eller byt ut om nödvändig.
	p. Läckage beroende av främmande material.	p. Demontera och rengör kulan och sätet och reparera eller byt ut efter behov.

Tabell 1 - Ventilfelsökning

5.3 Byte av spindeltätning

VARNING

För att förhindra skador, se till att allt tryck avlägsnas från ventilen både uppströms och nedströms innan demontering.

- a. Kontrollera originaltätheten för ventilens funktion. Ta bort spindelmutter, bricka, handtag och gland mutter. Rensa förpackningskammaren.
- b. Ta bort befintliga eller defekta packningsringar med lämpligt verktyg.
- c. Undersök de bearbetade ytorna på spindel och packningskammaren. Ta bort eventuella orenheter eller grader med smärgelduk eller liknande, rengör spindeln med trasa som fuktats med lösningsmedel.
- d. Installera ny packning. Montera ringarna individuellt med en delad ringdistsans, komprimera varje ring för hand genom att dra åt glandmutter.
- e. När packningskammaren är fylld med packning, sätt tillbaka packboxmuttern. Dra åt glandmuttern tills glandmuttern börjar bli tight. Om packboxen rör sig mer än höjden av en packningsring in i packningskammaren, sätt in en till ring och upprepa steg F tills kammaren är fylld.
- f. Jämför ventildrift med originaltäthet. Om ventildriften är betydligt tätare än originaldrift täthet, dra tillbaka 1/4 varv på glandmuttern och kontrollera att den är åtdragen igen.
- g. Inspektera packningsområdet flera timmar efter att en ompackad ventil har tagits i bruk igen för att säkerställa att den har full kompression, tät bultning och inget läckage. Om läckage skulle uppstå, dra åt glandmuttern i steg om 1/4 varv tills läckage stoppar.

6. Kvalitetssäkring och service

6.1 Kvalitetssäkring

Tillverkaren garanterar att deras produkter är fria från defekter i material och utförande under en period av arton (18) månader från och med leveransdatumet eller tolv (12) månader från installationsdatumet, beroende på vilket som inträffar först. Denna garanti är begränsad till reparation eller utbyte av den defekta artikeln under förutsättning att den har hanterats, installerats, använts och underhållits i enlighet med tillverkarens rekommendationer och tillämplig industristandard. Tillverkaren kommer inte att hållas ansvarigt för ytterligare direkt eller indirekta kostnader utöver reparation eller utbyte av den defekta varan.

Denna garanti ersätter alla andra uttryckliga eller underförstådda garantier.

6.2 Service

Tillverkaren kommer att följa upp kvaliteten på den tillhandahållna ventilen och erbjuda service i enlighet med kundens krav.

7. Tekniska parametrar och ventilstruktur

7.1 SPECIFIKATIONSLISTA

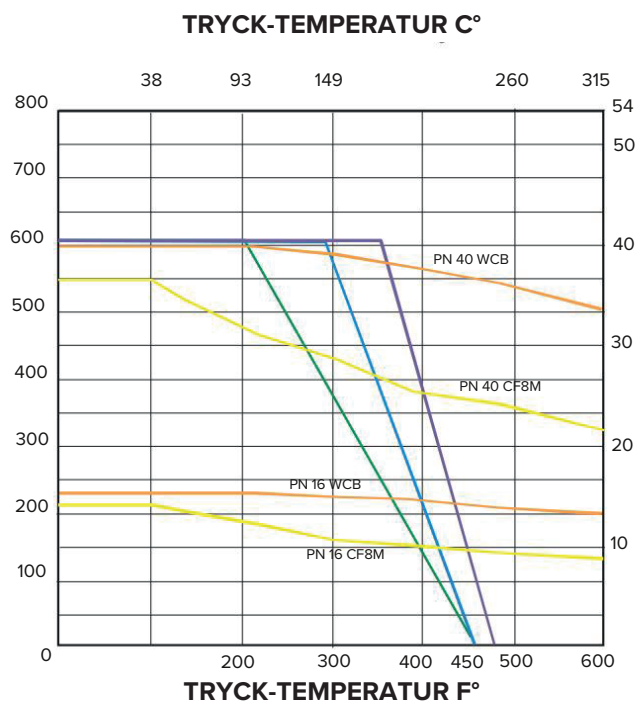
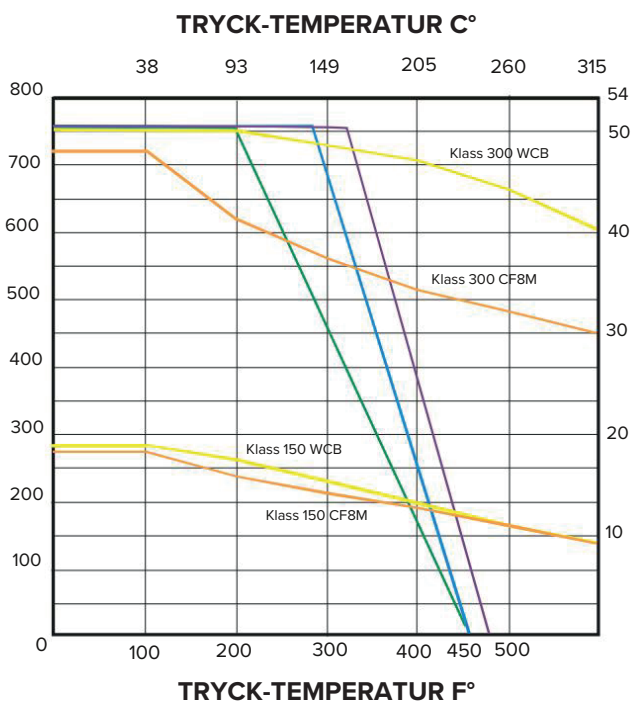
	AVI 1346	2020D	
Nominellt tryck	PN 16/40	KLASS 150	KLASS 300
Nominell rörstorlek	DN15~DN250, (1/2" ~ 10")	DN15~DN250, (1/2" ~ 10")	DN15~DN150, (1/2" ~ 6")
Arbetstemperatur	-20 C ~ 200C, (-4o F ~ 392o F)		
Medium	Vatten, ånga, syre, vakuum, kemikalier, olja, livsmedelsförädling		
Trycktest	API 598		

7.2 Spindel mutter & ventilhus

		Spindel			Ventilhus	
NPS	DN	Nm	in-lb	Storlek	Nm	in-lb
1/2"	15	13	115,1	M8	30	265,5
3/4"	20	13	115,1	M8	30	265,5
1"	25	20	177	M10	40	442,5
1-1/4"	32	20	177	M10	40	442,5
1-1/2"	40	30	265,5	M12	70	619,5
2"	50	30	265,5	M12	70	619,5
2-1/2"	65	60	531	M12	70	619,5
3"	80	60	531	M16	170	1504,6
4"	100	80	708,1	M16	170	1504,6
5"	125	90	796,6	M16	170	1504,6
6"	150	90	796,6	M16	170	1504,6
8"	200	120	1062,1	M16	170	1504,6
10"	250	120	1062,1	3/4"-10UNC	270	2389,1

Tabell Spindelmutter & bultar vridmoment

7.3 Tryck-temperatur



7.4 Reparationsdellista

Delar	Antal
Kula	1 del
Sättestätning	2 st
Tätning (packning)	1 del
Tryckbricka	1 del
O-RING	1 del
Packning	1 set

7.5 Installation av ställdon

Kulventilerna är försedda med ISO 5211 direktmonteringsplatta. Följande toppflänsstorlekar används;

Storlek	ISO 5211
1/2" ~ 3/4"	F3 / F4
1" ~ 1-1/4"	F4 / F5
1-1/2" ~ 2"	F5 / F7
2-1/2" ~ 3"	F7 / F10
4" ~ 6"	F10 / F12
8" ~ 10"	F14

Dimensionering av ställdon och lufttrycket som behövs för ställdonet beror på ventilens vridmoment och ventilens arbetstryck. Tabellen ovan visar storleken på ISO-toppflänsen per ventil. Kunden rekommenderas att hänvisa till instruktioner från ställdonsleverantören. Om ställdonets vridmoment är för högt kan det leda till skador på de inre delarna och spindeln av kulventilen.

Ett ställdon bör inte överstiga ett vridmoment som är större än 1,5 gånger av den maximala driftmomentdatan.

7.6 Ventilstruktur

Se ritningar för varje typ av ventilstruktur, huvuddelar, material och dimensioner.

