

TREDELT KULEVENTIL, TYPE HAITIMA 2013D/2012D - EGO

Three-piece ball valve, type Haitima 2013D/2012D - EGO



Dimensjoner

DN 8 - DN 100

Trykkklasse

PN 63

Funksjon og konstruksjon

Tredelt kuleventil, full løp, utblåsningssikker spindel, låsbar håndspak, montasjeflens iht. ISO 5211.

Temperaturområde

-30°C til +200°C

Anvendelsesområde

Lavtrykksdamp, kjemikalier, olje, vann

Materialbeskrivelse

Hus	Syrefast A351-CF8M
Flens	Syrefast 1.4408
Kule	Syrefast A351-CF8M
Spindel	Syrefast A 276-316
Sete	Teflon RTFE
Pakning	Teflon PTFE
Trykkskive	Teflon PTFE
Spindelpakning	Teflon PTFE
O-Ring	Viton
Fjærskive	50CrV4
Spak	Rustfritt AISI 304
Spindelmutter	Rustfritt AISI 304
Stoppeskive	Rustfritt AISI 304
Spindelskive	Rustfritt AISI 304
Låseskive	Rustfritt AISI 304
Skrue	Rustfritt AISI 304
Mutter	Rustfritt AISI 304
Fjærskive	Rustfritt AISI 304
Holk til spak	PVC

Anslutningsform

2013D = BSP gjenger

2012D = sveiseender

Dimensions

DN 8 - DN 100

Pressure rating

PN 63

Features

Three-piece ball valve, full bore, blow-out proof stem, latch lock handle, mounting pad acc. to ISO 5211.

Temperature range

-30°C to +200°C

Range of applications

Low pressure steam, certain chemicals, oil, water

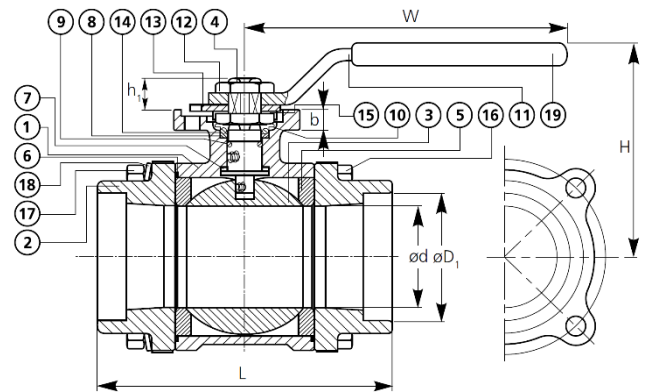
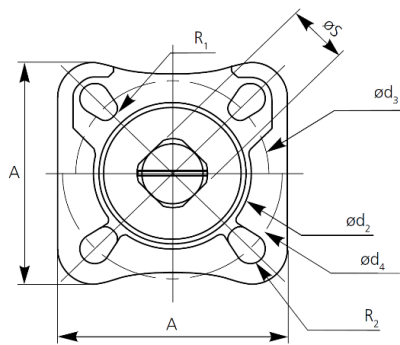
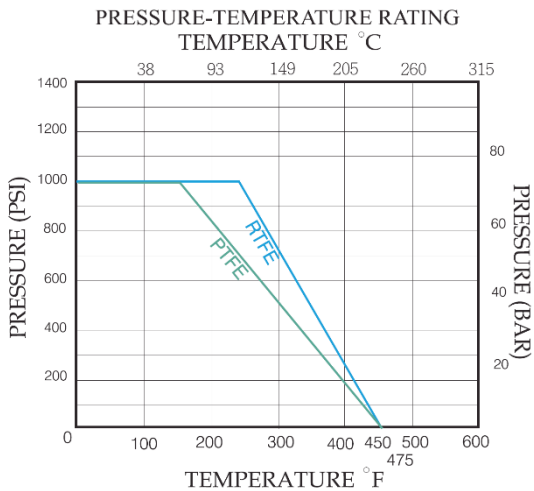
Materials

Body	Stainless steel A351-CF8M
Cap	Stainless steel 1.4408
Ball	Stainless steel A351-CF8M
Stem	Stainless steel A 276-316
Seat	Teflon RTFE
Packing	Teflon PTFE
Thrust washer	Teflon PTFE
Stem packing	Teflon PTFE
O-Ring	Viton
Disc spring	50CrV4
Handle	Stainless steel AISI 304
Stem nut	Stainless steel AISI 304
Stopper	Stainless steel AISI 304
Gland ring	Stainless steel AISI 304
Lock device	Stainless steel AISI 304
Bolt	Stainless steel AISI 304
Nut	Stainless steel AISI 304
Spring washer	Stainless steel AISI 304
Handle sleeve	PVC

Sockets

2013D = BSP threads

2012D = welded ends



Kun DN40-DN50
Only DN40-DN50

HS Code  8481.8091
HS Code Int. 8481.80



Anslutningsform

2013D: Innvendig gjenger
2012D: Sveiseender

Socket

2013D: Internal BSP threads
2012D: Butt welded ends

MÅLTABELL OG ARTIKKELNUMMER/MEASUREMENTS AND PART NOS.

DN	d	L	H	W	ISO 5211	A	B	S	h1	d1	d2	d3	d4	R1	R2	KG	Nm*	Break-away	NRF nr./Part No.	
																			2013D	2012D
8	8	55	63	120	F03/04	42	6	9	8	14,0	31	36	42	2,75	2,75	0,55	3,40	5,10		
10	10	60	63	120	F03/04	42	6	9	8	17,5	31	36	42	2,75	2,75	0,55	3,40	5,10	5600601	
15	15	75	63	120	F03/04	42	6	9	8	22,0	31	36	42	2,75	2,75	0,55	3,40	5,10	5600602	5600611
20	20	80	69	120	F03/04	42	6	9	9	27,2	31	36	42	2,75	2,75	0,75	6,21	7,91	5600603	5600612
25	25	90	76	148	F04/05	50	7,5	11	10	34,5	35,5	42	50	2,75	3,50	1,05	7,34	9,04	5600604	5600613
32	32	109,8	84	148	F04/05	50	7,5	11	11	43,3	35,5	42	50	2,75	3,50	1,80	10,73	13,56	5600605	5600614
40	40	119,5	99	178	F05/07	70	8,5	14	14	48,7	56	50	70	3,50	4,50	2,45	11,30	20,34	5600606	5600615
50	50	140	108	178	F05/07	70	8,5	14	14	61,2	56	50	70	3,50	4,50	3,90	15,82	28,25	5600607	5600616
65	65	185	122	325	F07/10	100	10	17	17		70	70	102	4,50	5,50		39,54	62,14		5600617
80	80	205	130	325	F07/10	100	10	17	17		70	70	102	4,50	5,50		56,49	92,65		5600618
100	100	240	172	325	F10/12	125	12	22	22		100	102	125	5,50	6,50		62,14	107,34	5600621	5600619

* Dreiemoment / Torque values

Produktansvarlig: Brødrene Dahl AS

Brødrene Dahl AS Brynsengveien 5, 0667 Oslo Tlf. 22 72 55 00

1. Introduktion och säkerhetsinformation

1.1 Introduktion

Den här manualen har tagits fram som en guide för att vara till hjälp vid drift samt vid service/återställande av en ventil.

Den täcker 3-delade ventiler PN63 (1000WOG), gängad ansl, svetsansl, i kolstål och rostfritt stål.

Information gällande installation, lagring, användning, av/återmontering, inspektion, reparation, serviceproblem, underhåll och förebyggande underhåll av dessa ventiler ingår också i den här manualen. Före arbete påbörjas med dessa ventiler så är det nödvändigt att ha kontrollerat att de lämpar sig för de tryck, temperaturer, driftflöden och omgivande miljöförhållande som förekommer där de installeras.

Alla dessa ventiler är vanligt förekommande inom vattensystem, petroleum, kemisk, kraftverk och liknande industrier.

1.2 säkerhetsinformation

Följande säkerhetsinformation påpekar specifika risker och försiktighetsåtgärder som framkommer i den här manualen. Det är rekommenderade försiktighetsåtgärder som måste förstås och tillämpas under bruk och underhåll av utrustningen som täcks häri.

- a. Använd alltid skyddsglasögon, handskar och overaller. Använd skydd för fötter och huvud.
- b. För att undvika skador, försök aldrig att demontera när det är tryck i ledningen, varken uppströms eller nedströms. Gäller även vid utbyte av packningsringar. Försiktighet är nödvändigt för att undvika skador.
- c. Försök inte att demontera en ventil när det är tryck i ledningen. Försäkra er om att det är trycklöst både uppström och nedströms. Demontera med försiktighet i den händelse av att systemet ej skulle vara trycklöst.
- d. Före byte av packningar tillse att ventilen är trycklös.
- e. För att motverka skevhet/spänning av ventil, driftproblem, eller tidiga underhålls problem, fäst/stöd rörledningen på båda sidor om ventilen.
- f. Rör inte ventilens yta vid höga temperaturer.
- g. Ventiler ska inte användas för instabila vätskor.
- h. Om låsanordning finnes är låsanordningen på handtaget avsedd för att undvika felaktig användning av ventilen av obehöriga personer. Det kan låsas med ett hänglås.

2. Allmän försiktighet

2.1 Material val

Eventuella problem med korrosion/slitage av material under bruk och behovet av periodisk inspektion, är beroende på vilket media som ventilen är utsatt för. Bland dessa faktorer är Karbids fasomvandling till blyerts, oxidering av ferritmaterial, och förminskad formbarhet av kolstål vid låga temperaturer (även om appliceringen är över 29°F) och känslighet för intergranulär korrosion av austenitiskt material eller korngränsattack av nickelbaserade legeringar. Användaren är ansvarig för att ta hänsyn till vid beslut om material om de är lämpliga för systemets media.

2.2 Tryck/temperatur värde

Tryck/Temperatur värde, publicerad av tillverkaren är oftast ansedd som en lämplig guide för de maximala temperaturer och tryck som kulventiler kan motstå. Tryck/temperatur värde är beroende på statisk tryck. Vid driftförhållande enligt nedan kan tillverkare rådfrågas om ventilens lämplighet.

- Ventiler är lämnade stängda långa perioder vid service under hög temperaturer och/eller högt tryck.
- Ventiler är i drift under längre perioder med hög temperaturer och/eller tryck.

2.3 Flytande termisk expansion

Det är möjligt att då kulan är i stängt läge och det slutna ventilhuset är fyllt med vätska att en tryckökning sker i ventilhuset om ventilen utsätts för en temperaturhöjning, om vätskan ej frigörs genom att öppna ventilen. Dessa HAITIMA kulventiler har ett tryckfrigörningsfäste för att förhindra att trycket byggs upp. Våra klienter rekommenderas att förhindra att tryck byggs upp inuti ventilen som överskrider trycket den är konstruerad för, via design av ledningar, installation eller användningsprocedur.

2.4 Statisk elektrisk avledning (option)

Kulventilerna kan försees (option) med antistatisk anordning för kula spindel kropp. När service förhållanden kräver elektrisk kontinuerlighet, för att förhindra statisk urladdning så är användaren ansvarig för att utföra statisk jordning.

2.5 Hydrostatisk Test

Innan leverans testas alla ventilers kroppar med 1.5 gånger arbetstrycket i öppen position. Efter installation, kan ledningssystemet bli utsatt för ett systemtest som då inte får överskrida övre nämnd tryck.

(Tillexempel: PN63/1000 WOG är hydrostatiskt testad $1.5 \times 63/1000 = 94\text{bar}/1500\text{ psi}$ testningstryck)

2.6 Vätskor med hög flödes hastighet

När kulventil är monterad i system med mycket höga flödes hastigheter, skall en kontroll göras med ventilens distributör eller fabrikör för lämpliga råd för att reducera riskerna för deformation av ventilsäte, speciellt när arbetstryck och temperaturen ligger på max tillåten belastning.

2.7 Flödesreglering

Standard kulventil är generellt inte att rekommendera för flöde/tryck-reglering. Vätskeflödet kan skada kanten på kulan och/eller skada eller deformera infästningen och orsaka läckage. Vätskor med hög flödes hastighet och/eller närvarandet av fasta partiklar i mediet kommer att reducera livslängden av fästen och kula när ventilen används för flöde/tryck-reglering.

3. Lagring och förberedelse

3.1 Lagring

3.1.1 Temporär lagring

Följande bör observeras om ventilen ska förvaras innan installation.

- Behåll ventilen inpaketerad och skyddad så som den levererats från tillverkaren.
- Ta inte bort plastpåsen eller skyddet före ventilen är redo för installation. Det minskar möjligheten att främmande material att komma in och skada inre komponenter.
- Ventiler förvarade utomhus skall vara placerade så att vatten ej kan samlas i ventilkroppen.

3.1.2 Långtidsförvaring

Om ventiler ska förvaras längre än ett år, så ska de förberedas på följande vis.

- Ta bort tätningen och applicera en konservering i tätningkammaren.
- Ta ej bort det skyddande överdraget.
- Yttre yta på ventiler som kommer att lagras under en lång tidsperiod skall skyddas med ett konserveringsmedel.
- Lagra inte ventilerna utomhus.

3.2 Förberedelser

- a. Ta bort plastpåsen eller ventilens ändskydd (om det finns).
- b. Innan fabrikant levererat varan, kan ett skyddsmedel ha lagts på de inre ytorna av ventilen. Det här skyddsmedlet går att ta bort med ett lösningsmedel.
- c. Insidan av ventilen ska inspekteras och renblåsas med tryckluft. Närliggande ledningar måste rengöras och vara fria från fragment för att förhindra skada på ventilen.
- d. För att förebygga skevhet av ventil, bristande funktion, eller tidiga underhållsproblem, montera rörstöd på ledningen på båda sidor av ventilen.
- e. Försäkra dig om att ventilen är placerad så att det finns tillräckligt med utrymme för att nå handtaget enkelt och säkert.
- f. De 3-delade kulventilerna kan installeras utan tanka på flödesriktningen, om de inte är märkta med flödesriktningen.
- g. De 3-delade kulventilerna är inte designade för tryck/flödes-begränsning och ska hållas i antingen fullt öppen eller stängd position, kula och infästning kan erodera på en väldigt kort tid. Det kan också uppstå ett skramlande ljud i ledningen.

4. Installation och operation

4.1 Installation

4.1.1 Gängad anslutning

Demontera inte gängade ventiler före inpassning, betrakta dem som en enhet. Koniska gängor ska inte dras åt för hårt. I vissa installationer blir gängade ventiler insvetsade på plats och dessa ventiler skall då demonteras, för att undvika värmeskador på packningar, enligt instruktion för svetsade ventiler.

4.1.2 Svetsad anslutning

Bered svetsanslutningen på det sätt som är nödvändigt och svetsa in i ledningen enligt godkänd svetsprocedur. Kontrollera att ventilanslutning och anslutande rörs material är kompatibla med svetsmaterialet. Demontera ventil med PTFE-packningar före svetsarbete.

Alla standard Haitimaventiler kan installeras för flöde i valfri riktning.

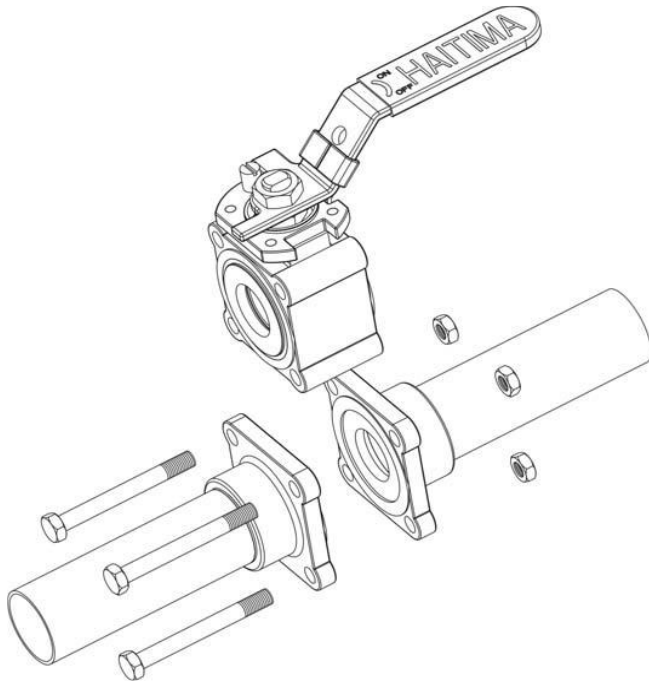
Vid svetsarbete skall arbetsområdet vara rengjort och förberett för heta arbeten.

- 1 Tag bort kroppsbularna med ventilen ställd i öppet läge.
- 2 Lösgör svetsändarna från ventilhuset och tag bort sätesringar och huspackningar. Arbeta med försiktighet så att plastdetaljer inte skadas. Sätt ventilen i delvis öppet läge för att enklare kunna demontera sätet.
- 3 Stöd kulan så att den inte ramlar ur huset och sätt kulan i stängt läge för att kunna lyftas ur ventilhuset
- 4 Placera alla demonterade delar på ett rent och säkert ställe så att de inte utsätts för svetsstänk.
- 5 Återmontera ventilhuset med 2 kroppsbulnar
- 6 Placera ventil i linje med anslutande rör, passa in så att inga spänningar uppkommer mellan rör och ventil. Punktsvetsa endast ihop rör och svetsände. Ventilen i öppet läge.
- 7 Tag bort kroppsbularna och lyft ur ventilhuset.
- 8 Skydda svetsändarnas anslutande yta mot ventilhus för svetsstänk. Slutför insvetsningen. Efter svetsarbete skall delarna avsvälva.

9 Sätt kulan i ventilhuset och ställ ventilen i fullt öppet läge. Återmontera packningar.

10 För försiktigt in ventilhuset mellan svetsändarna utan att skada tätytor och packningar.

11 Återmontera kroppsbultar och drag åt.



4.2 Operation

HAITIMA ventiler har en helt tät avstängningsfunktion när använda under normala förhållanden och enligt tryck/temperaturer tabellen. Om dessa ventiler används i delvis öppen (reglerande) position kan ventilhusets livslängd förkortas. Alla media som kan stelna, kristallisera eller polymerisera, bör inte tillåtas att stå i kulventilens hårum om ventilerna inte (pga mediat) står under kontinuerlig kontroll och löpande underhåll.

4.3 Manuell Operation

Standardtypen av handtag som finns till alla ventilstorlekar, är av stål med integrerat stopp. De 3-delade kulventilerna stängs med ett 1/4 varvs vridning i motsols riktning. Det är möjligt att se när ventilen är öppen eller stängd genom att titta på handtagets position. När handtaget står tvärs över ledningen så är ventilen stängd.

5. Underhåll och reparation

5.1 Inspektion och underhåll

En periodisk inspektion och underhålls schema bör tillämpas för varje ventil. Exakta tidsintervall för att dessa procedurer kan inte ges pga. den okända statusen av varje ventils servicebehov.

5.1.1 Periodisk Inspektion

En periodisk inspektion bör tillämpas för varje enhet. Tidsramen ska anpassas efter drift och servicebehov. En mindre frekvent använd enhet kan ha längre period mellan inspektionerna än en frekvent använd ventil som konstant är i drift.

En Periodisk inspektion ska innebära följande:

a. Öppna och stäng ventil. Vridningen skall under hela momentet kännas jämnt och friktionsfritt utan några låsningar orsakade av spindel och kula.

b. Om ventil är i drift och under tryck:

(1) Undersök om läckage finnes genom packningen vid anslutningsdelen. Om läcka hittas, dra åt bultarna jämnt i en stjärnformation tills läckan upphör. Överskrid inte maximala dragmomentet i Tabell 3. Om läckan kvarstår, se sektion 5.2

(2) Kolla spindeltätningen efter läckor under öppnande och stängande rörelse. Om läcka hittas, alternativt, dra åt gland muttern men inte mer än en kvarts varv tills läckan upphör. Om läckan kvarstår, se sektion 5.2

(3) Kontrollera ventilens yttre del för beläggningar. Ta bort all smuts, sot eller olja från kroppen och locket.

5.1.2 Efter Inspektion

Efter avslutad periodisk inspektion, ventiler som fungerer tilfredsstillende kræver inga ytterligere åtgärder. Se 5.2 "Problemløsning" om en ventil hittas som ej fungerer tilfredsstillende.

5.1.3 Underhåll

Förutom periodisk inspektion så behövs det inte något rutinunderhåll. Utbyte av delar, så som packning och tätningar sker oftast inte förrän behov uppstår. Under service, kan det uppmärksammas att det finns ett behov av att dessa och andra delar behöver repareras eller bytas ut pga. användning och service förhållande. Ett underhållsschema bör framställas som tar dessa förhållanden i åtanke. Delar kan bytas ut under en rutin undersökning.

5.2 Problemlösning

Följande tabell täcker de problem som är vanliga hos de flesta ventiler. Informationen hjälper till att finna orsak och hur dessa problem kan åtgärdas.

PROBLEM	TROLIG ORSAK	LÖSNING
Läcka genom Spindel och packning	a. Gland mutter lös b. Packning åldrad eller dålig c. Otillräcklig mängd av packningsringar d. Packning är hård och torr e. Thrust washer (Tryckbricka) är skadad f. Spindel är skadad	a. Dra åt Gland mutter b. Byt Packning c. Installera ytligare tätningssringar Se sektion 5.3 d. Byt ut mot ny tätning. Se sektion 5.3 e. Byt ut mot ny thrust washer tryckbricka f. Reparera eller byt ut efter behov
Problem att manövrera ventil	g. Gland mutter sliten h. Packning för hårt dragen mot spindel i. Spindel är skadat j. Inre komponenter kan vara skadade	g. Ersätt gland mutter h. Kolla torque på gland mutter. Lossna på gland mutter korrekt. i. Reparera eller byt ut av behov j. Demontera ventilen. Inspektera kulan, fästet, spindel, reparera det som behövs
Läcka mellan kropp och kåpa	k. Bultmuttrar är lösa l. Packningen är skadad m. kropp eller kåpa ytor är skadade	k. Dra åt till värden listade i Tabell 3 i. Demontera och installera ny packning m. Reparera och installera ny packning
Sätets Läckage	n. Ventilen är inte ordentligt fäst o. Inre komponenter (kula, fäste, spindel) är skadad eller sliten p. Läckage av främmande material	n. Kolla att ventilen är stängd ordentligt o. Inspektera inre komponenter (kula, fäste och spindel) och reparera eller byt ut det som behövs p. Demontera och rengör kulan och sätet, reparera och byt ut om det behövs

5.3 Spindel packning utbyte

VARNING

För att förhindra skada, se till att allt tryck är bortta från ventilen både uppström och nerström innan demontering.

- a. Kontrollera ursprunglig tröghet vid ventilmanövrering före demontering. Ta bort spindelmutter, packning, handtag, och gland mutter. Töm packningskammaren.
- b. Ta bort de existerande eller defekta packningsringarna med ett vasst verktyg eller packningsborttagare.
- c. Undersök ytan på spindeln och packningskammaren. Ta bort slagg och ådring med smärgelduk eller handfil. Rengör spindel med en blöt trasa med rengöringsmedel.
- d. Installera ny tätning. Installera tätningsringar individuellt med en split ring spacer. Komprimera varje ring individuellt genom att för hand skruva åt glandmuttern.
- e. När packningskammaren är fylld med packningar, återmontera gland muttern. Dra åt gland muttern tills den sitter hårt åt. Om gland muttern går ned längre än höjden av en packningsring, för in en ring till och repetera steg d och e tills kammaren är fylld. (Dra åt gland muttern efter torque värdet som visas i tabell 3.)
- f. Jämför ventilens manövertröghet med det ursprungliga. Om ventilens manövrering är betydligt kärvare än det ursprungliga, dra tillbaka 1/4 varv på gland muttern och kontrollera tätheten
- g. Ett antal timmar efter att en ompackad ventil har återgått i drift skall packningens område inspekteras för försäkran om full kompression, åtdragna bultar och täthet. Skulle läckage uppstå, dra åt gland muttern 1/4 varv extra i taget tills läckan upphör.

6. Kvalitetsgaranti och service

6.1 Kvalitetsgaranti

Ventilgarantins period är tolv månader från och med leverans datum eller enligt för resp bransch gällande leveransvillkor.

Om ventil upphör att fungera inom garantiperiod:

- a. Fabrikören erbjuder reparation, ersättning för relevanta kostnader enligt gällande leveransvillkor.
- b. Användare bekostar reparation, utbyte, relevanta kostnader, orsakade av kvalitetsproblem orsakade av felaktig användning och/eller installation.

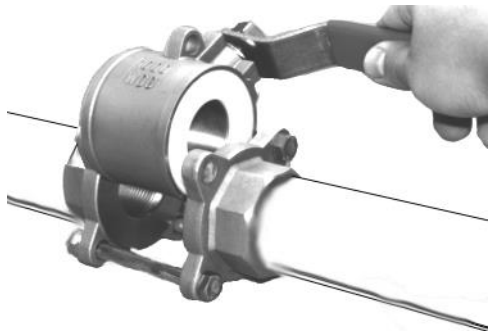
6.2 Service

Fabrikören kan följa upp kvaliteten på ventilen och erbjuda tjänst efter kundens behov.

Appendix B - underhåll bruksanvisning

De 3 konstruktion delarna gör den smidig vid applicering, enkel att installera och att underhålla. Kulventiler har **sväng ut** design; kropp (Mittensektion) kan svängas ut ur ledning. Fästen; tätning och kula kan bytas ut snabbt och enkelt utan att påverkas av ledningarnas vinklar.

- 1.** Lossna den fjärde kroppsbulten och ta bort en av de övre kroppsbultarna.



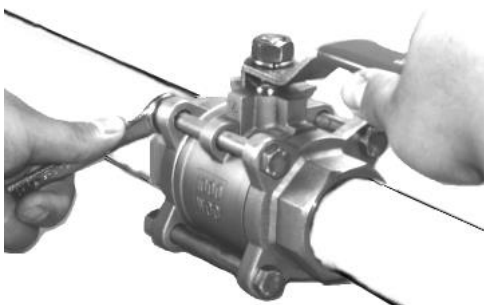
2.

Var säker på att kulan är i **öppen** position, sväng sedan ut mittensektionen.



3.

Byta ut.



4.

Återför mittensektionen till mitten av ledningen och skruva åt bultar enligt torque värden.