

Drift och underhåll kulventil VM4376-VM4379

Serie FSB-2D

Kulventil i flänsat utförande med fullt genomlopp, utblåsningssäker spindel och självjusterande ansättningsbar packbox för vätskor och gaser.

Ett bra val!



Innehållsförteckning

Introduktion	3
Säkerhetsanvisningar	3
Installation	4
Installation av flänsade ändar	5
Anslutningar för tryckluft och el.....	5
Drift	6
Rengöring	6
Manuell manövrering.....	6
Fjärrmanövrering.....	6
Underhåll	7
Demontering	7
Hopmontering.....	7
Komponenter	8
DN 15-100, DN 150	8
DN 125, DN 200.....	9
Felsökning	10

Introduktion

Dessa drift och underhållsinstruktioner garanterar korrekt installation, drift och underhåll av kulventil VM4376-4379 från Ventim. Ventilerna identifieras med märkning på ventilhuset eller med en namnplåt eller på båda sätten. Kontakta Ventim för beställning av reservdelar.

Vid leveransen kan ventilen vara behandlad med silikonbaserat smörjmedel som underlättar sammansättningen av ventilen. Smörjmedlet kan tas bort med ett lösningsmedel om det av någon anledning anses olämpligt. Som alternativ kan ventilen beställas fri från smörjmedel.

Låt skyddspluggarna sitta kvar på plats tills ventilen ska installeras. Ventilens egenskaper är beroende av att kulans yta/tätningselement skyddas mot skador. Kontrollera sedan pluggarna tagits bort att ventilen är helt öppen och fri från hinder, smuts, partiklar och främmande föremål, som kan skada ventilen.

Vissa ventiler av järn är fosfatbehandlade och doppade i olja under tillverkningen. Dessa processer är helt giftfria.

Säkerhetsanvisningar

Vi rekommenderar att följande säkerhetsåtgärder vidtas när man arbetar med ventiler:

- » Använd alltid skyddsglasögon.
- » Använd alltid skyddshandskar.
- » Använd alltid skyddsskor.
- » Bär alltid hjälm.
- » Se till att rinnande vatten finns lättillgängligt.
- » Se till att lämplig brandsläckningsutrustning finns tillgänglig om mediet är lättantändligt.

Kontrollera med tryckmätare i rörledningen att ventilen är trycklös. Se till att all vätska eller gas släpps ut genom att ventilen långsamt öppnas till halvöppet läge. Helst bör ventilen saneras när kula är i halvöppet läge.

Innan en ventil tas bort från rörledningen, observera att mediet som strömmar genom ventilen kan vara korrosivt, giftigt, lättantändligt eller förorenande. Om det är uppenbart att ventilen använts i system med skadliga vätskor eller ämnen måste man vara ytterst försiktig.

Installation

Vid installationen av kulventilen måste hanteringsproceduren följas för ventilhusets båda sidor. Vid hantering av stora ventiler, som kräver linor eller slang, måste dessa väljas så att de är starka nog för att garantera säker hantering under installationen.

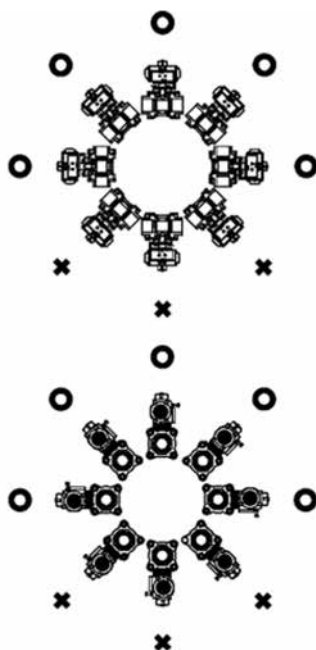
De flesta kulventiler är oberoende av flödesriktningen. Installera kulventilerna med manöverdonet i eller över mittlinjen för den vågräta rörledningen, *Se Figur 1.*

Bärförmågan och lutningen är viktiga faktorer vid rörinstallationen. Se till att inget tryck eller annan påverkan från rörledningen belastar husets och flänsändans anslutningar. De kan orsaka deformationer och läckage, och kulan, tätningselementet och spindeln kan kärva, läcka och bli skadade.

Välj rätt specifikation för rörledningen. Dra åt förbandet mellan kulventilen och rörledningen ordentligt.

Ventilen har före leveransen provats i öppet läge med 1,5 gånger tillåtet tryck vid rumstemperatur. Efter installationen kan olika systemtester genomföras. Trycket får dock inte överskrida det ovannämnda värdet i öppet läge.

Figur 1: Monteringslägen



Installation av flänsade ändar

1. Kontrollera att ventilen är i helt öppet läge.
2. Använd rätt storlek på bultar och sexkantsmutter (ingår ej) enligt rekommendationen för aktuell storlek och tryckklass på flänsarna.
3. Dra inte åt bultförbandet hårdare än rekommenderat värde.
4. Flänsanslutningar kräver packningar (ingår ej).
5. Följ packningstillverkarens rekommendationer för åtdragningen av flänsbultarna.

Anslutningar för tryckluft och el

Om tillämpligt, se manualen som följde med manöverdonet, filter/regulatorn, elektromagneten, lägesställaren och/eller gränslägesbrytarna.

När tryckluften ansluts rekommenderar vi att PTFE-tejp eller gängpasta används i gängade anslutningar, om inte annat anges i komponenternas manualer. Tryckluften som används ska vara ren och torr luft eller kväve. När de elektriska anslutningarna görs ska inkopplingen av komponenterna följa alla gällande lokala och nationella standarder, regler, lagar och förordningar.

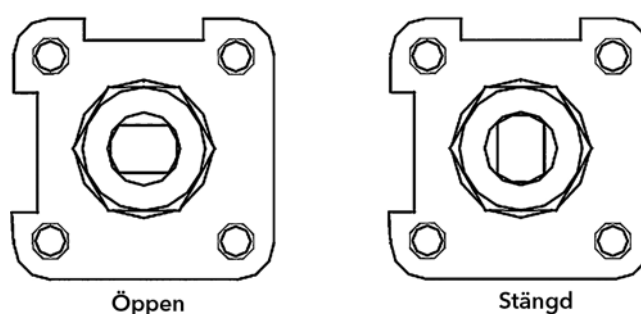
När manöverdonet monteras ute i anläggningen, men innan det ansluts, ska ventilspindeln vridas flera gånger med en skiftnyckel. Dessa vridningar tar bort den friktion som kan ha skapats under en långvarig förvaring.

Drift

Vid manuell manövrering ska handtaget vridas medurs för att stänga ventilen och moturs för att öppna den. När handtaget står parallellt med flödesriktningen är ventilen öppen. När handtaget står vinkelrätt mot flödesriktningen är ventilen stängd.

När ett manöverdon monteras eller om ventilen manövreras med ett borttagbart handtag måste användaren kontrollera om ventilen är öppen eller stängd. I änden på fyrkantiga spindlar finns en märkning. *Figur 2* visar hur man ser kulventilens läge.

Figur 2: Kulventilens läge



Rengöring

Även om ventilerna transporterats i en ren miljö måste operatören kontrollera att inga främmande föremål eller damm finns i ventilen. Om något sådant finns i ventilen måste den rengöras. Operatören kan rengöra ventilen med vatten, tryckluft eller ånga (automatiska ventiler får bara rengöras med vatten eller ånga, tryckluft är förbjuden.) Vid rengöring är första steget att ställa ventilen med genomloppet lodrätt så att all smuts tas bort från genomloppet. Nästa steg är att kontrollera och rengöra alla anslutande rör invändigt och deras anslutningsytor. Inga flagor, rost eller främmande föremål som kan blockera eller skapa läckage får finnas.

Manuell manövrering

Kulventil VM4376-4379 öppnas med ett kvartsvarvs vridning moturs. När handtaget är tvärs rörledningen markerar detta att ventilen är STÄNGD.

Fjärrmanövrering

När manuell manövrering inte krävs finns ventiler som styrs automatiskt eller med mätvärden etc. Ventim erbjuder ett sortiment av manöverdon för tryckluft och el. *Se Tabell 1* för aktuella vridmoment.

Tabell 1: vridmoment, säkerhetsfaktor ingår ej

Dimension DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Vridmoment Nm vid dP 0 bar	9	12	16	22	25	38	60	90	180	170	270	380

Underhåll

Med självrensande kula/tätningselement och tryckutjämningshål har kulventil VM4376-4379 en lång och problemfri livslängd och underhåll krävs sällan. Men, när det ändå blir nödvändigt, kan ventilen renoveras med hjälp av ett fåtal komponenter, och ingen av dem kräver bearbetning. De är konstruerade för enkel service och lätt montering/demontering på plats.

Informationen i detta avsnitt bidrar till att ventilen får längre livslängd.

Demontering

Rörledning och ventiler måste göras trycklösa genom att ventilerna och ledningen stängs av och ventilen sedan öppnas och stängs och därefter lämnas halvöppen för att släppa ut trycket från ventilens håligheter.

1. Ventilen ska placeras vertikalt och vila på husets sidoflänsar på ett rent underlag (helst täckt med en gummiduk).
2. Ta bort handtaget, spaken eller växellådan.
3. Öppna husets flänsförband mot flänsändan genom att korsvis lossa muttrarna
4. Ta bort hustätningen från flänsändan och huspackningen från huset. Var försiktig med flänsändans grafittätning. Den kan lätt skadas.
5. Ta bort kulan från hålet och de båda tätningselementen.
6. Ta bort spindeln genom att ta bort glandet.
7. Tryck in spindeln i husets hålrum och ta bort spindeln.
8. Ta bort alla spindeltätningar. Var försiktig med spindelns grafitpackning och tätningar.
9. Alla delarna ska förvaras på ett rent ställe.

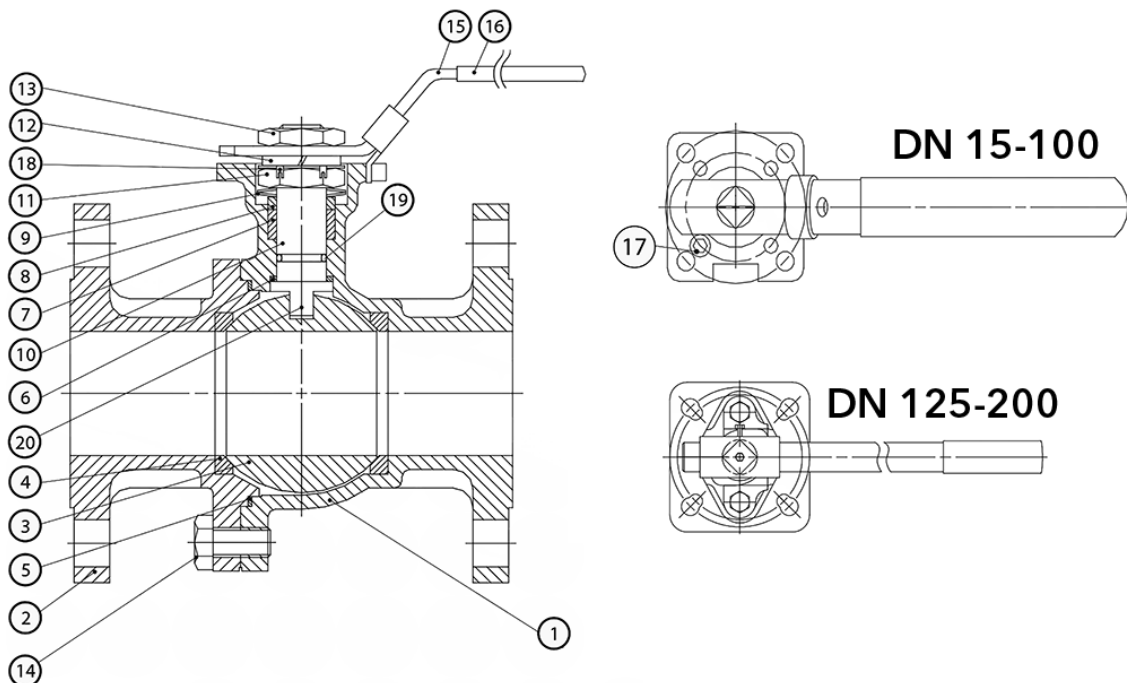
Hopmontering

Innan ventilen monteras ihop ska den undersökas så att huset-flänsändan och alla inre delar är oskadade. Skadade inre delar ska ersättas av enbart original och rekommenderade delar.

10. Ventilen ska placeras vertikalt och vila på husets sidoflänsar på ett rent underlag (helst täckt med en gummiduk).
11. Stryk på ett lämpligt antikorrosionsmedel på bultarna.
12. Sätt tätningselementen på plats.
13. Sätt in spindelns bottentätning och spindelns O-ringar på spindeln. Montera spindeln från husets insida.
14. Montera på spindeln det som är tillämpligt av följande: spindeltätningarna, distansbrickan, tallriksfjädrarna eller spindelbussningen.
15. Se till att spindeln låses ordentligt med låsmutter, låsbricka eller monteringsplatta, det som är lämpligt.
16. Se till att spindeln är parallell med hålet i huset.
17. För kulan försiktigt över spindeln.
18. Sätt in tätning och tätningselement i flänsändan.
19. Slutför hopsättningen av ventilen genom att sätta flänsändan på huset och dra åt husets muttrar korsvis.
20. Sätt på manöverdonet, spaken/handtaget eller växellådan, i läge på huset och dra fast dem.
21. Kontrollera att det går lätt att öppna och stänga ventilen.

Komponenter

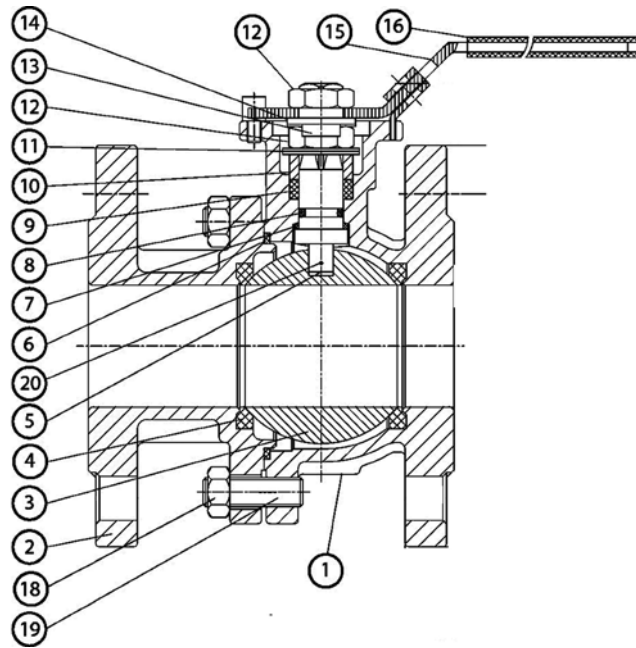
DN 15-100, DN 150



Detaljlista DN 15-100, DN 150

1	Hus	11	Spindelmutter
2	Flänsända	12	Fjäderbricka
3	Kula	13	Mutter
4	Säte	14	Mutter
5	Hustätning	15	Handspak
6	Tätningbrickor	16	Handspaksöverdrag
7	Spindeltätning	17	Stoppskruv
8	Gland	18	Låsbricka
9	Tallriksbricka	19	O-ring
10	Spindel	20	Antistatisk

DN 125, DN 200



Komponent

1	Hus	11	Fjäderbricka
2	Flänsända	12	Mutter
3	Kula	13	Stoppbricka
4	Säte	14	Fjäderbricka
5	Spindel	15	Handtag
6	Hustätning	16	Handtagsöverdrag
7	Tättningsbrickor	17	Stoppskruv
8	O-ring	18	Mutter
9	Spindeltätning	19	Bult
10	Gland	20	Antistatisk

Felsökning

Tabell 2 visar fel som kan uppstå efter för lång användning.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Läckage genom en stängd ventil	Skadad kula	Byta kula
	Skadade tätningselement	Byta tätningselement
	Kulan kanske inte är helt stängd	Kontrollera kulans inställning Öppen/Stängd
Oregelbunden rörelse på kulan	Föroreningar mellan kulan och tätningselementen eller kulans hålrum och tätningselementen	Spola kulan inifrån
		Rengör tätningssytorna och tätningselementen
Ventilen trög att manövrera/för stort vridmoment	Skadade tätningselement	Byt tätningselement
	Högt tryck, hög temperatur i systemet	Kontrollera systemets beräkning för tryck/temperatur
	Främmande partiklar i ventilen	Rengör ventilen invändigt
Vattenslag eller oljud vid manövrering	Fel ventilstorlek eller vätskeflöden med stor hastighet	Kontrollera ventilstorleken med hänsyn till flöde och tryck
Läckage genom spindeln	Glandmutter lös	Dra åt glandmutter
	Skador på spindeln eller spindelns tätningssyta	Byt spindeln
	Skadad spindeltätning	Byt spindeltätningarna
Läckage genom huset	Skadad O-ring eller packning	Byt packning/O-ring i förbandet hus/flänsända
	Kraften i pinnbultarna har minskat genom att packningarna åldrats	Dra åt pinnbultarna jämnt korsvis