

Installation, drift & underhållsmanual

# Dubbelexcentriska vridspjäll

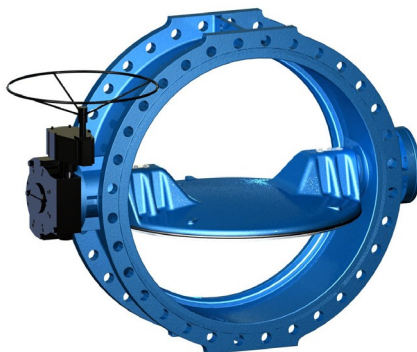
## Serie 756

Svensk översättning



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Allmänt	2
1.1. Säkerhet	2
1.2. Korrekt användning	2
1.3. Identifiering	2
2. Transport och magasinering	3
2.1. Transport	3
2.2. Lagring	4
3. Produktfunktioner	4
3.1. Funktioner och funktion	4
3.2. Program	4
3.3. Prestanda	4
3.3.1. Kavitation	4
3.3.2. Högsta tillåtna flödes hastighet	5
3.4. Tillåtna och otillåtna driftsätt	5
4. Installation på rörledning	5
4.1. Villkor som krävs på plats	5
4.2. Installationsplats	5
4.2.1. Installationer uppströms och nedströms ventilen	6
4.3. Installationsposition	6
4.4. Monteringsanvisningar och monteringar	6
5. Uppsätt- och ventildrift	7
5.1. Visuell inspektion och beredning	7
5.2. Funktionskontroll och tryckprovning	7
6. Manöverdon	7
6.1. Allmänna	7
6.2. Driftsmoment	8
6.3. Montering av det elektriska manöverdonet	8
7. Underhåll och reparation	8
7.1. Allmänna säkerhetsanvisningar	8
7.2. Inspektions- och driftintervall	9
7.3. Underhållsarbeten och utbyte av delar	10
7.3.1. Design	10
7.3.2. Rekommendationer för utbytesdelarna	10
7.3.3. Rengöring och smörjning	10
7.3.4. Byte av spjälltätning	10
7.3.5. Byte av O-ringarna i tätningshuset	12
7.3.6. Åtdragning av tätningshållarring	13
7.3.7. Byte av sätesringen i huset	14
8. Felsökning	14
9. Så kontaktar du oss	15



## 1. ALLMÄNT

### 1.1 SÄKERHET

Dessa åtgärder och underhållsinstruktioner måste alltid beaktas och tillämpas.

Godtyckliga ändringar av denna produkt och eventuella tillhörande delar är inte tillåtna. AVK kommer inte att ta på sig något ansvar för den därav följande skadan på grund av att dessa instruktioner inte följs.

De allmänt erkända teknikreglerna måste iaktas genom användning av denna produkt (t.ex. nationella standarder, EN 593 etc.). Installationen skall utföras av endast kvalificerad personal (se även avsnitt 7.1. – Allmänna säkerhetsanvisningar).

Vänligen se respektive dokumentation för ytterligare teknisk information om dimensioner, material och applikationer.

AVK-ventiler är konstruerade och tillverkade enligt högsta standard och deras funktionssäkerhet säkerställs i allmänhet. Ventiler kan dock skadas potentiellt om de drivs felaktigt eller inte installeras för den avsedda användningen.

Se till att rörledningen är fri från faror och är trycklös innan några skyddsanordningar avlägsnas och/eller utför något arbete på ventilerna. Varje form av otillåten, oavsiktlig eller oväntad aktivering liksom varje riskfylld rörelse orsakad av lagrad energi (trycksatt luft, vatten under tryck) måste förhindras.

Vid övervakning eller inspektion av utrustning måste alla relevanta lagar och förordningar följas (industrikoden, olycksförebyggande föreskrifter, förordningen om ångpannor och instruktionsbroschyrer som utfärdas av Pressure Vessel Study Group). Dessutom måste lokala olycksförebyggande föreskrifter följas.

När en ventil som fungerar som en ändventil öppnas i en trycksatt rörledning måste detta utföras med största försiktighet för att förhindra att de uppstående vätskorna orsakar någon skada. Ventilen måste stängas försiktigt för att undvika krossning eller svällning.

När en ventil demonteras från en rörledning kan det uppstå vätskor från rörledningen eller ventilen. Därför måste rörledningen tömmas helt innan ventilen demonteras. Var försiktig så att rester inte fortsätter att flöda.

### 1.2 KORREKT ANVÄNDNING

AVK DUBBELEXCENTRISKA VRIDSPJÄLLVENTIL är en avstängningsventil avsedd för installation i rörledningar för dricksvatten och andra neutrala vätskor.

### 1.3 IDENTIFIERING

Enligt EN19 måste alla ventiler märkas med en identifikationsetikett med angivande av nominell diameter (DN), nominellt tryck (PN), husmaterial och tillverkarens logotyp.



## 2. TRANSPORT OCH LAGRING

### 2.1 TRANSPORT

Under transporten till installationsplatsen måste ventilen vara förpackad i ett säkert och stabilt packmaterial som lämpar sig för den specifika ventilstorleken. Ventilen måste vara helt skyddad mot all form av atmosfärisk påverkan och yttre skador. Ventiler som skickas under särskilda klimatförhållanden (t.ex. utlandstransporter) måste skyddas särskilt.

Ventilen måste placeras på en av dess flänsar eller alternativt på flänsens plana bas under transport.

Se till att ventilen är placerad i horisontellt läge under hela lyftproceduren.

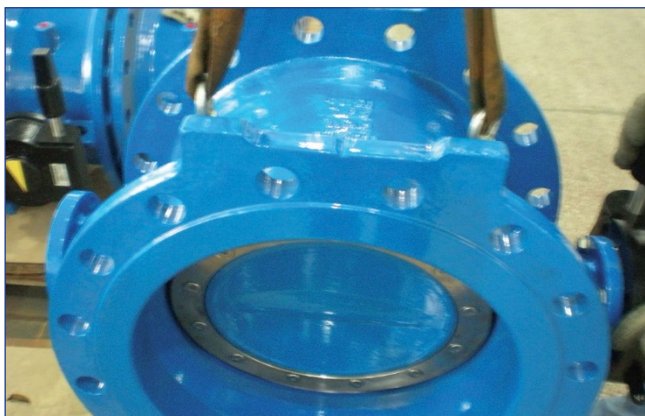
De allmänna föreskrifterna som rör användning av lyftanordningar måste alltid uppfyllas.



*Transportläge - på fläns*



*Transportposition - på plan bas*



*Lyftöron av ventiler upp till DN 600*



*Lyfthål av ventiler från DN 700*



## 2.2 LAGRING

Under lagringen måste SKIVAN MED AVK dubbelexcentriska vridspjällventil hållas något öppen för att inte skivtätningen ska komprimeras.

De elastomeriska delarna (tätningar) måste vara helt skyddade mot direkt solljus och/eller UV-ljus för att den långvariga tätningfunktionen ska kunna säkras. Ventilen måste förvaras i ren och torr miljö och undvika direkt värme. Skydda alla monteringsenheter med ett tillräckligt skydd för att förhindra damm och smuts på skivan och ventilhuset.

Ventilen måste förvaras vid en temperatur mellan -20°C och +50°C (skyddad av ett adekvat överdrag). Om ventilen förvaras vid temperaturer under 0°C måste den värmas upp till minst +5°C före montering och innan den tas i drift.



*Förvaring av den dubbelexcentriska vridspjällventilen*

## 3. PRODUKTFUNKTIONER

### 3.1 FUNKTIONER OCH FUNKTION

AVK dubbelexcentriska vridspjällventiler passar mitt på ledningen eller i slutet på ledningen

På grund av sin dubbel offset design princip är profilen tätning ringen helt ostressad när ventilen är i något öppet läge. Om det behövs kan profiltätningsskivan demonteras utan att ventilen demonteras.

### 3.2 PROGRAM

Det rekommenderas att AVK dubbelexcentriska vridspjällventilen används endast i media med ingen risk för

igensättning. vridspjällsventilen är lämplig för följande media:

- dricksvatten och andra neutrala vätskor
- rå- och kylvatten (med lämpligt korrosionsskydd)

### 3.3 PRESTANDA

#### 3.3.1 KAVITATION

AVK dubbelexcentriska vridspjällventiler är konstruerade för att vara antingen stängd eller öppen. I icke-stängt läge måste den maximala flödeshastigheten, lokala tryck och kavitationsgränserna iaktas.

Om kavitation förekommer, rekommenderar vi:

- Öka upp mottrycket, och/eller
- ändra plats för installation



### 3.3.2 HÖGSTA TILLÅTNA FLÖDESHASTIGHET

Enligt EN593 är AVK-serien 756 vridspjällventiler konstruerade för följande hastigheter helt öppna i flytande medier:

- tryckklass PN 6: 2,5 m/s
- tryckklass PN 10: 3 m/s
- tryckklass PN 16: 4 m/s
- tryckklass PN 25: 5 m/s

### 3.4 TILLÅTNA OCH OTILLÅTNA DRIFTSÄTT

Det tryck som anbringas på den stängda ventilen får inte överstiga det klassade ventiltrycket.

AVK dubbelexcentriska vridspjällventil har justerbara mekaniska gränsstopp på växellådan för att säkerställa en korrekt öppen och stängd position. Stoppen har ställts in och förseglats från fabrik för att garantera en optimal prestanda.

Observera: Trasiga stoppförseglingar kan påverka garantin.



## 4. INSTALLATION I RÖRLEDNING

### 4.1 FÖRHÅLLANDEN SOM KRÄVS PÅ PLATS

När ventilen är installerad mellan två rörledningsflänsar måste dessa vara helt i lod. Om det inte är i lod, kan det resultera i otillåtet höga belastningar på ventilhuset under drift som så småningom kan leda till problem med ventilen.

När ventilen är installerad i en rörledning, se till att den är så spänningsfri som möjligt. De rörledningskrafter som överförs till ventilen får inte överstiga de värden som anges i EN 1074-2. Gapet mellan flänsarna måste vara tillräckligt stort för att undvika skador på beläggningen på det upphöjda flänsansiktet under installationen. Rörledningsflänsarna får inte dras mot ventilen vid montering.

Om arbeten runt ventilen kan orsaka smuts (t.ex. lackering, murverk eller arbeten med betong) måste ventilen skyddas. Montering i dricksvattenledningar kräver godkända tätningsmaterial, smörjmedel och processmaterial endast för dricksvatten. Rörledningen måste rengöras noggrant och renas innan ventilen sätts i drift.

### 4.2 INSTALLATIONSPLATS

Placeringen av ventilen på plats måste medge tillräckligt med utrymme för underhållsarbete.

Om ventilen är installerad i det fria, se till att den är skyddad mot extrema väderförhållanden (t.ex. bildning av is) genom tillräckliga skydd.

Om ventilen är installerad som en ändventil, se till att den fria utloppssidan inte är åtkomlig för någon form av störning.



#### 4.2.1 ANLÄGGNINGAR I RÖRLEDNINGEN UPPSTRÖMS OCH NEDSTRÖMS GENOM VENTILEN

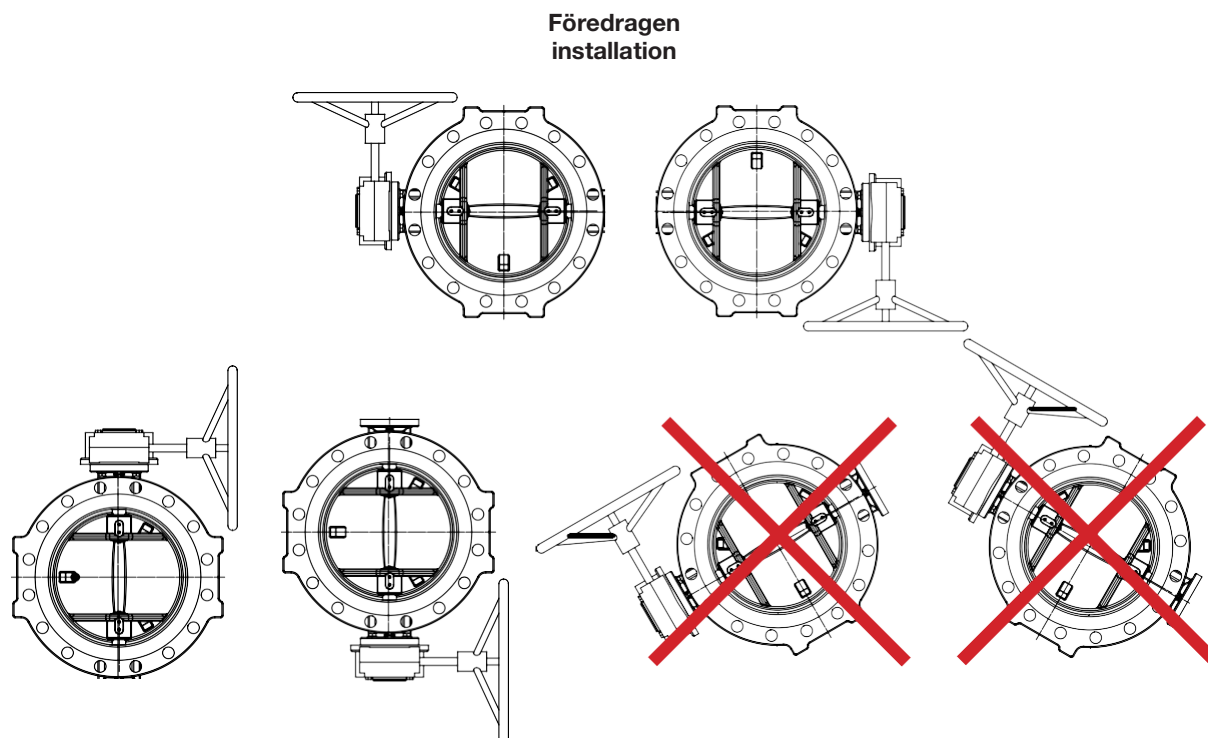
Om ventilen används i ett förorenat medium kräver den ett filter med lämplig maskstorlek som placeras uppströms från ventilen för att förhindra felfunktion.

Följande avstånd måste hållas för att undvika oregelbundet flöde som skulle kunna störa ventilfunktionen:

- Avståndet till rörböjar, silar etc. måste hållas till ett minimum av DN, uppströms eller nedströms.
- Avståndet till reglerventiler måste hållas till minst 10 x DN uppströms från vridspjällventilen.

#### 4.3 INSTALLATIONSPOSITION

AVK dubbelexcentriska vridspjällventiler i alla nominella bredder kan installeras med axlar i horisontellt läge (med växel uppåt eller nedåt). Ett vertikalt läge för ventilaxeln är möjligt men det kan påverka ventilens livslängd (antal driftscykler).



#### 4.4 MONTERINGSINSTRUKTIONER OCH BESLAG

Kontrollera ventilen för eventuella skador som kan ha uppstått under transport eller lagring.

Skydda ventilen mot någon form av smuts på byggsplatsen genom att använda ett tillräckligt skydd fram till installationen.

Alla komponenter (som säte och tätningsring på skivan) måste rengöras noggrant före installationen för att alla smutspartiklar ska kunna tas bort. AVK tar inte något ansvar för följskador orsakade av smuts, grus rester etc.

Om någon utrustning är sandblästrad för rengöring före installationen, se till att denna utrustning är tillräckligt täckt. Om lösningsmedel används för rengöring, se till att lösningsmedlet inte förstör rörledningstätningar eller ventilen.

Tätning- och driftdelarna måste kontrolleras för korrekt funktionalitet före installation.

Om ventilen behöver en omlackering i ett senare skede är det viktigt att hålla tätning- och driftdelar helt fria från färg. Det är heller inte tillåtet att måla över identifikationsplåtarna.

Se till att de rätta lastfjädringsanordningarna samt transportmedel och lyftanordningar finns tillgängliga vid montering av AVK dubbelexcentriska vridspjällventilen.



När AVK dubbelexcentriska vridspjällventilen är i öppet läge, kan skivan sticka ut bortom den totala längden. Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme mellan skivan och andra rörledning-installationer.

Att hålla ventilen upphängd genom sin skiva kan leda till skada eller förstörelse av skiva eller ventil.

Sexkantsbultarna och muttrarna med brickor från fläns till fläns måste användas i genomgående hål för att koppla ihop ventilen med rörledningsflänsarna. Fäst bultarna jämnt och på tvären för att förhindra onödig spänning med sprickor eller avbrott i följd. Rörledningen får inte dras mot ventilen. Om gapet mellan ventil och fläns är för stort måste detta kompenseras med tjockare tätningar.

Tätningmaterialet måste väljas enligt driftförhållandena. Vi rekommenderar dock starkt stålförstärkt gummitätningar enligt EN 1514-1.

Operatören måste välja bultar och muttrar som är lämpliga för respektive driftstryck, temperatur, flänsmaterial, driftbelastningar och tätningen. Valet av tätningmaterial och om tätningen ska användas i huvudfriktionsanslutningar eller sekundära friktionsanslutningar kommer att leda till mycket olika åtdragningsmoment på flänsbultarna. Därför måste installatören välja flänsbultarnas åtdragningsmoment enligt ovanstående parametrar.

Se till att flänsbultarna inte dras åt för hårt eftersom det kan resultera i sprickbildningar i flänsarna. Se till att

rörledningsflänsar är i linje med varandra under installationen av ventilen.

Rörledningen måste läggas på ett sätt som förhindrar att skadliga rörledningskrafter överförs till ventilhuset. Om byggnadsarbete nära ventilen fortfarande är aktiva, måste ventilen vara tillräckligt täckt för att skydda den mot smuts.

## **5. INSTALLATION OCH VENTILDRIFT**

### **5.1 OKULÄR BESIKTNING OCH FÖRBEREDELSE**

En visuell inspektion av alla funktionella delar måste utföras innan ventil och utrustning tas i drift. Kontrollera om alla bultade anslutningar har fästs ordentligt.

### **5.2 FUNKTIONSKONTROLL OCH TRYCKPROVNING**

Innan drifttagning måste ventilens funktionella delar öppnas och stängas helt minst en gång för att säkerställa en problemfri drift.

Varning: Det är inte tillåtet att använda AVK dubbel excentriska fjärilsventilen i torrt tillstånd mer än en gång på grund av risken att skada spjälltätning och / eller öka vridmomenten.

Ett nystallat rörledningssystem måste rengöras noggrant för att avlägsna alla främmande partiklar. Rester eller smutspartiklar i rörledningen kan skada ventilfunktionen eller dess fria rörlighet.

Observera att efter reparationsarbete eller vid idrifttagande av ny utrustning är det mycket viktigt att rengöra rörledningssystemet igen med ventilen i helt öppet läge. Om rengöringsmedel eller desinfektionsmedel används måste det säkerställas att dessa material inte angriper ventilmaterialet. Som standard stängs ventilen genom att handratten vrids medurs mot växellådan.

Dimensionerna på spindel och ställdon tillåter ventildrift av en person via handratten. 90°-varv begränsas av ett gränsstopp på växeln. Om det vrids ytterligare på grund av överdriven kraft kan detta orsaka skada. Kontrollera att funktionen fungerar som den ska genom att öppna och stänga ventilen flera gånger (inte i torrt tillstånd).

## **6. MANÖVERDON**

### **6.1 ALLMÄNT**

Manöverdon (växel, pneumatiska, hydrauliska och elektriska ställdon) är konstruerade för flödes hastigheter enligt tabell 2 i EN 1074-1 (ventiler för vattenförsörjning). Eventuella avvikande driftförhållanden måste specificeras. Justering av gränslägena (öppna, stäng) får inte ändras utan tillverkarens godkännande. Om ventilen monteras utan växel måste det säkerställas att ventilen inte är trycksatt.



För detaljerad information om växel och manöverdon, se drifhandböckerna som utfärdats av tillverkaren av dessa komponenter.

Den dubbelexcentriska vridspjällsventilen AVK har en öppna/stäng med 90°. Självventilen är inte utrustad med positionsbegränsare.

## 6.2 MANÖVERMOMENT

Manövermoment är de maximalt erforderliga vridmomenten (i Nm) som verkar på växellådsingångsaxeln vid fullt differentialtryck.

Val av ställdonen anges i AVK-dokumentet "Hur man beställer".

## 6.3 MONTERING AV ETTELEKTRISKT MANÖVERDON

Det elektriska ställdonet monteras på ingångsflänsen på

växelenheten. För ytterligare information, kontakta

manöverdonstillverkaren.

## 7. UNDERHÅLL OCH REPARATION

### 7.1 ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR

Dessa anvisningar måste följas före inspektions- och/eller underhållsarbeten på ventilen eller dess aggregat:

- Stäng av den trycksatta rörledningen och gör den trycklös.
- Säkra den mot oavsiktlig aktivering.
- Följ alla erforderliga säkerhetsföreskrifter - beroende på typ och risk för den vätska som förmedlas.

När inspektions-/underhållsarbetet är slutfört måste alla anslutningar kontrolleras med täthet innan driften återupptas. Utför de steg som beskrivs för inledande uppställda enligt avsnitt 5, "Installation och ventildrift".

Ta inte bort växellådan på en trycksatt ventil!

Om borttagning av växellådan är nödvändig, finns en självlåsand anordning som fixerar skivan i öppet läge och är tillgänglig på begäran för mått från DN 150 och uppåt.

Kontakta GÄRNA AVK:s logistikavdelning för ytterligare information om detta ämne.

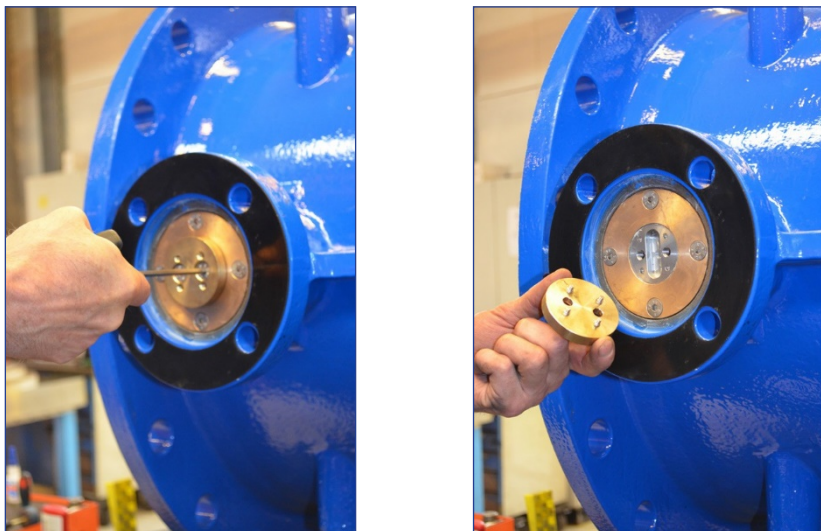
**Använd den inte som låsande anordning i stängt läge.**

Låsenheten måste monteras på följande sätt:

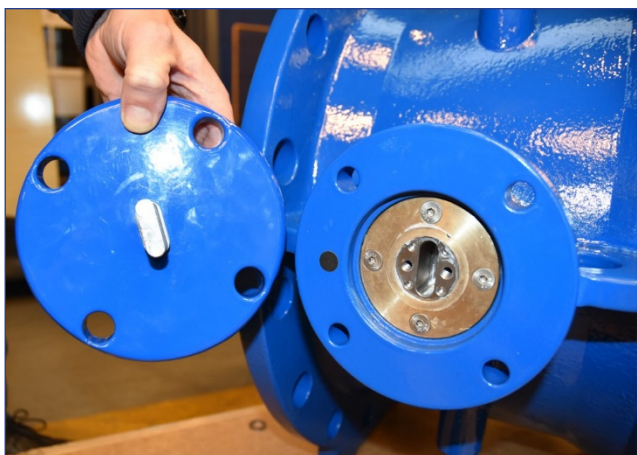
- Lossa bultarna och ta bort ändplattan på den icke drivaxeln sidan.



- Ta bort axiallagret genom att lossa de 2 bultarna med en insexnyckel. Detta krävs endast upp till och med DN 700. Från DN 800 och uppåt behövs det inte för att ta bort det axiella lagret.



- Sätt ihop låsanordningens ändplatta till den icke-drivaxelns sida som säkerställer att skivan inte är i stängt läge.



- Växellådan kan nu tas bort från drivaxelsidan.

Lagstadgade och lokala bestämmelser samt säkerhets och olycksförebyggande bestämmelser måste iakttas och följas hela tiden.

Service-, underhålls- och inspektionsarbeten samt utbyte av reservdelar skall endast utföras av kvalificerad personal. Anläggningsoperatören ansvarar för att välja ut kvalificerad personal som ska utföra något av detta arbete.

Om anläggningsoperatören inte har personal med de kvalifikationer som krävs måste en utbildning initieras. På begäran kan sådan utbildning hållas av AVK service anställda. Anläggningsoperatören måste se till att alla berörda anställda till fullo förstår drift- och underhållsanvisningarna samt alla ytterligare anvisningar som här hänvisas till.

Skyddsutrustning som skyddsstövlar, skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddshandskar etc. måste bäras under varje form av arbete som föreskriver sådan skyddsutrustning. Felaktig användning av ventilen måste undvikas.

## 7.2 INSPEKTIONS- OCH DRIFTINTERVALL

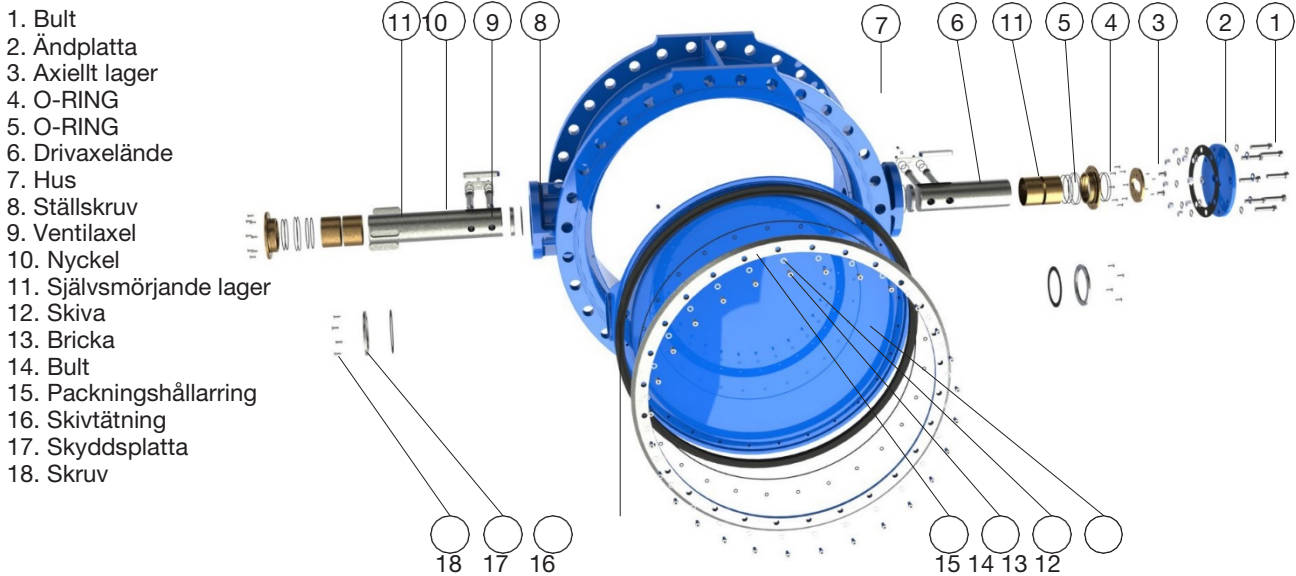
Minst en gång per år måste ventilen inspekteras med täthet, korrekt funktion och korrosionsskydd. Vid extrema driftförhållanden krävs en sådan inspektion oftare.



## 7.3 UNDERHÅLLSARBETE OCH UTBYTE AV DELAR

### 7.3.1 DESIGN

Nedanstående figur fungerar som en partiell översikt över beskrivningen för nedanstående arbetssteg. För information om reservdelar och deras reservdelsnummer, kontakta AVK.



### 7.3.2 REKOMMENDATIONER FÖR UTBYTSEDELAR

Byt spjälltätning och O-ringar när det behövs.

Intervall för utbyte beror på driftförhållandena.

### 7.3.3 RENGÖRING OCH SMÖRJNING

Kom ihåg att fetta in skivtätningen och O-ringarna något under byte. Använd endast smörjmedel som godkänts för dricksvattenapplikationer enligt lokal lagstiftning.

### 7.3.4 BYTE AV SPJÄLLTÄTNINGEN

Spjälltätningen kan bytas utan demontering av skivan.

Demontering av spjälltätningen (endast med fast skiva på växellåda):

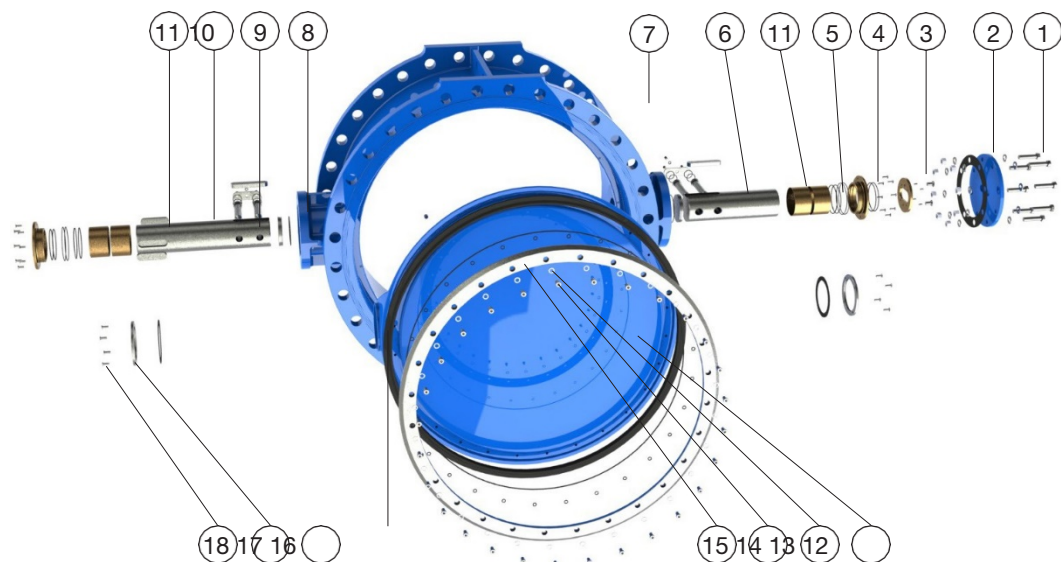
- Öppna spjället i helt öppet läge (12).
- Lossa packningshållringens skruvar (15).
- Ta bort packningshållring (15) och skivtätningen (16).
- Rengör skivan (12) i tätningssonen.
- Kontrollera sätesringen i kroppen för skador eller avlagringar.
- Sätt i den nya spjälltätningen (16) i skivans spår och smörj den en aning.
- Sätt i skruvarna (14) och fäst dem med ett moment enligt punkt 7.3.6.

### 7.3.5 BYTE AV O-RINGARNA I TÄTNINGSHUSET

Kom ihåg att fetta in skivtätningen och O-ringarna något under byte. Använd endast smörjmedel som godkänts för dricksvattenapplikationer enligt lokal lagstiftning.



Ventilen måste vara trycksatt under denna typ av underhållsarbete:



- Vrid skivan (12) i stängt läge.
- Lossa de sexkantiga muttrarna vid kuggflänsen och dra av växeln.



Byte av O-ring – steg 1

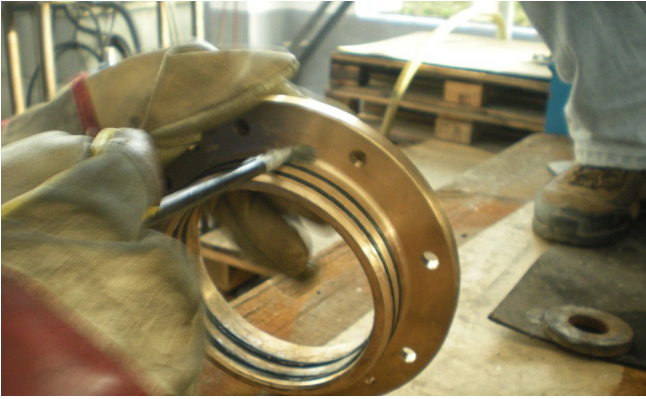
- Lossa de sexkantiga bultarna på tätningshuset och använd sedan två bultar för att dra ut den.



Byte av O-ring – steg 2

- Byt ut O-ringarna och smörj dem en aning med ett smörjmedel som godkänts av dricksvatten.





*Montering och smörjning av O-ringar – steg 3*

- Montera ihop tätningshuset
- Se till att skivläget och växellägesindikatorn stämmer överens med varandra innan du monterar växeln.
- Fäst kugghjulsfästskruvarna. Vi rekommenderar applicering av moment med 4 x gängstorlek t ex M12 = 48 Nm.



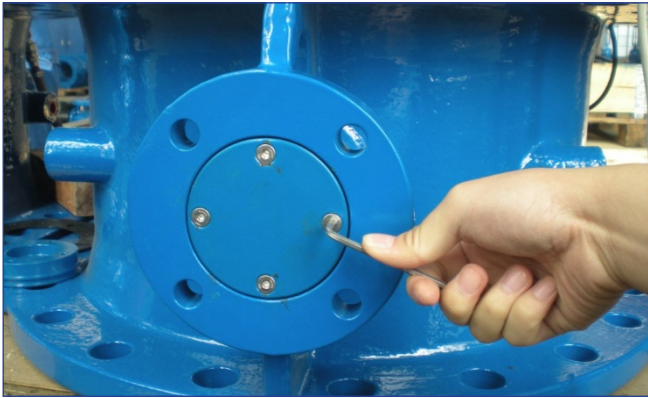
*Kontroll av positionsindikator – steg 4*



*Montera växellådan – steg 5*



- Återmontera i omvänd ordning



För andra bultdimensioner rekommenderar vi applicering av moment i 4 x gängstorlek, t ex M12 = 48 Nm.

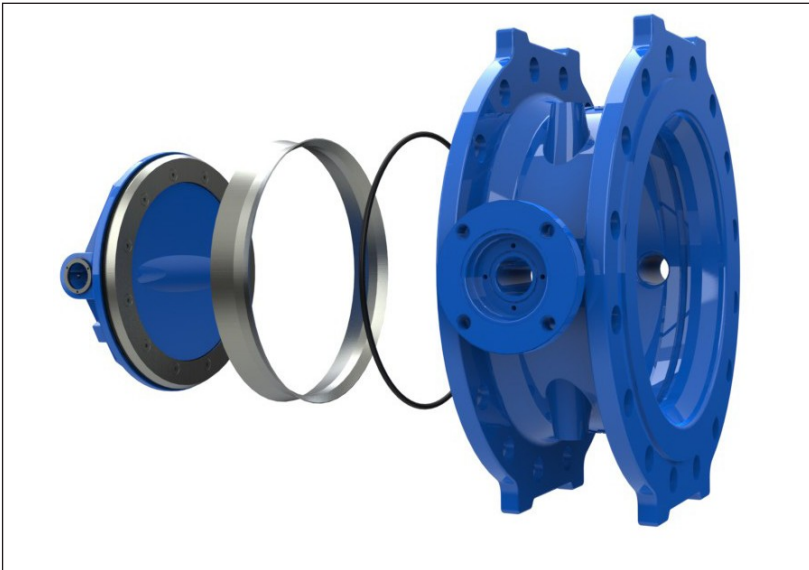
### 7.3.6 ÅTDRAGNING AV TÄTNINGSHÅLLARRING

Bult vridmoment:

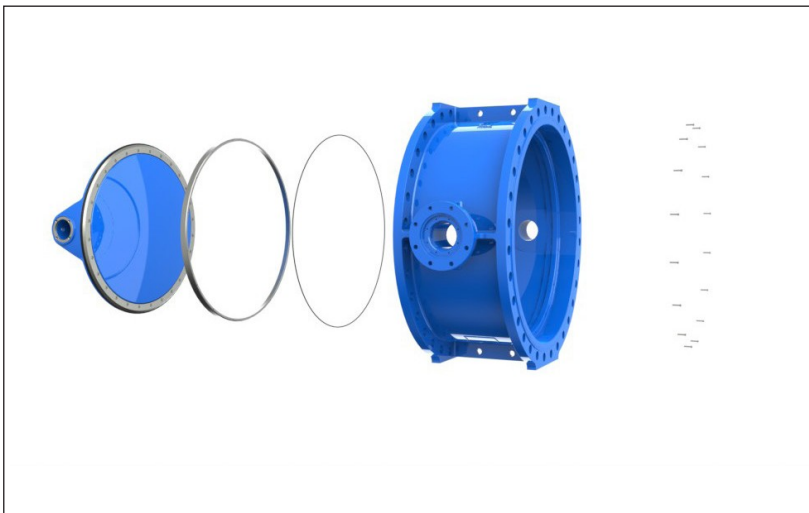
M6	M8	M10	M12
10 Nm	32 NM	40 Nm	50 Nm



### 7.3.7 BYTE AV SÄTESRINGEN I HUSET



DN 150-600



DN 700-2800

- Demontera spjället från huset.
- Demontera sätesringen från huset.
- Kontrollera O-ringen och få den monterad säkert med hjälp av dricksvatten godkänt fett.
- Montera en ny sätesringen i huset.
- Montera igen skivenheten på huset.



## 8. FELSÖKNING

För varje form av reparations- och underhållsarbete, var god beakta de allmänna säkerhetsanvisningarna enligt beskrivningen i avsnitt 7.1.

Problem	Orsak	Avhjäljande åtgärder
Ventil bullrar	Ogynnsamt installationsläge som orsakar ogynnsamt flöde runt eller inuti ventilen (t.ex. installeras för nära nedströms en böj).	Ändra installationsposition.
	Ventil som arbetar utanför sin konstruktion gränser.	Kontrollera konstruktions- och/eller driftdata, ändra flödesmotstånd i ventilen – om det krävs – genom att använda olika intervall.
Ventilen kan inte manövreras	Främmande materia fastnat i sätet området.	Spola ventil, demontera om det behövs, och ta bort främmande materia.
	Växel blockerad.	Ta bort blockering.
	Ingen elektrisk anslutning till det elektriska donet.	Upprätta den elektriska anslutningen.
	Ogynnsamt flöde och försämring av rörelse.	Ändra installationsposition.
Läckor i sätet	Ventilen är inte helt stängd.	Stäng ventilen helt.
	Ventilsäte är skadat eller slitet.	Byt sätesringen.
Kavitation i ventil	Ventil som arbetar utanför sin konstruktion gränser.	Fjärilsventilen är inte lämplig för användning som reglerventil. Byt ut ventilen mot en mer passande typ.
	Operativa data ändrades.	
Höga driftkrafter	Ventilsäte förorenat av avlagringar.	Spola ventilen, demontera den om nödvändigt, och rengör sätet.
	Ventilen är torr i rörledning, inget medium närvarande.	Ventilen manövreras lättare när den är våt.

## 9. SÅ HÄR KONTAKTAR DU OSS

Du hittar din lokala AVK-partner på [www.avkvalves.com](http://www.avkvalves.com).

