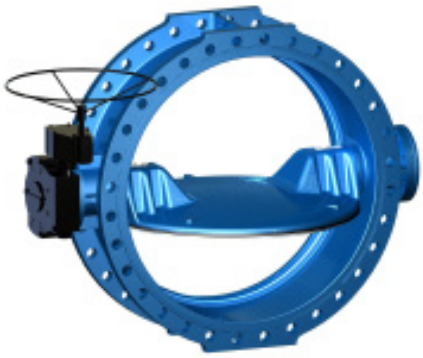
MONTASJE- OG VEDLIKEHOLDSVEILEDNING

AVK DOBBELEKSENTRISK SPJELDVENTIL

Serie 756

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	GENERELT	2
	1.1. Sikkerhet	2
	1.2. Bruksområder	2
	1.3. Merking	2
2.	TRANSPORT OG LAGRING	3
	2.1. Transport	3
	2.2. Lagring	4
3.	EGENSKAPER	4
	3.1. Funksjoner	4
	3.2. Bruksområder	4
	3.3. Egenskaper	4
	3.3.1. Kavitasjon	4
	3.3.2. Maks tillatte strømningshastighet	5
	3.4. Brukerveiledning	5
4.	INSTALLASJON	5
	4.1. Krav til omgivelser	5
	4.2. Installeringssted	5
	4.2.1. Oppstrøms og nedstrøms montering av ventilen	6
	4.3. Installering	6
	4.4. Monteringsveiledning	6
5.	OPPSETT OG VENTILBETJENING	7
	5.1. Kontroll	7
	5.2. Funksjonstest og trykktest	7
6.	AKTUATOR	8
	6.1. Generelt	8
	6.2. Betjeningsmoment	8
	6.3. Montering av elektrisk aktuator	8
7.	VEDLIKEHOLD OG REPARASJON	8
	7.1. Generelle sikkerhetsinstruksjoner	8
	7.2. Inspeksjon og betjeningsintervaller	10
	7.3. Vedlikehold og reservedeler	10
	7.3.1. Design	10
	7.3.2. Anbefaling vedrørende reservedeler	10
	7.3.3. Rengjøring og smøring	10
	7.3.4. Bytte av setepakning	10
	7.3.5. Bytte av O-ringer i ventilhus (DN 700-2200)	11
	7.3.6. Tiltrekking av festering for pakning.	13
	7.3.7. Bytte av setering i ventilhus	14
8.	FEILSØKING	15
9.	HVORDAN KONTAKTE OSS	15



Expect... AVK

COPYRIGHT©AVK GROUP A/S 2016 - AVK Norge AS, Hågasletta 7, N-3236 Norge - www.avk.no

1. GENERELT

1.1 Sikkerhet

Disse instruksjonene må følges til enhver tid.

Vilkårlige endringer av dette produktet, og bruk av uorginale deler er ikke tillatt. AVK vil ikke påta seg noe ansvar for påfølgende skade på grunn av manglende samsvar med disse instruksjonene.

De generelt kjente tekniske standarder må overholdes ved bruk av produktet (f.eks. nasjonale standarder, EN 593 osv.). Installasjonen må utføres av kvalifisert personell (se også pkt 7.1 -. Generelle sikkerhetsinstrukser).

Se de respektive dokumentasjonene for ytterligere teknisk informasjon om dimensjoner, materialer og bruksområder.

AVK ventiler er konstruert og produsert i henhold til gjeldende standarder og sikkerheten er godt ivaretatt. Ventilene kan bli skadet hvis de blir brukt feil, eller ikke installert for den tiltenkte bruk.

Sørg for at den aktuelle rørledningen er fri for farer og har blitt trykkavlastet før du fjerner verneinnretninger og / eller utføre arbeid på ventilene. Enhver form for uautorisert, utilsiktet eller uventet arbeid, så vel som enhver farlig bevegelse som skyldes potensiell energi (trykksatt luft, vann under trykk) må forhindres.

Under overvåking eller kontroll av utstyr, må alle relevante lover og forskrifter overholdes. I tillegg må de lokale ulykkesforebyggende forskrifter overholdes .

Når en ventil som fungerer som en spyleventil åpnes i en trykksatt rørledning, må dette utføres med største forsiktighet for å hindre at utspylingen forårsaker skade. En slik ventil må også lukkes med forsiktighet for å unngå trykkstøt.

Det er viktig at rørledningen tømmes helt, før ventilen demonteres.

1.2 Bruksområder

AVK dobbeleksentrisk spjeldventil er en avstengningsventil beregnet for montering i rør for drikkevann og andre nøytrale væsker.

1.3 Merking

I henhold til EN 19, må alle ventiler være merket med et identifikasjonsmerke som angir den nominelle diameter (DN), nominelt trykk (PN), ventilens materiale og produsentens logo.

2. TRANSPORT OG LAGRING

2.1 Transport

Under transport, skal ventilen være pakket i et sikkert og stabilt emballasjemateriale som er egnet for den bestemte ventilstørrelse. Ventilen må være fullstendig beskyttet mot enhver form for atmosfærisk påvirkning og ytre skader. Ventiler som sendes under spesielle klimatiske forhold (for eksempel med skip) må spesielt beskyttes.

Ventilen må plasseres på en av sine flenser eller alternativt på flensens flate område under transport.

Kontroller at ventilen er plassert i horisontal stilling under hele løfteprosedyren.

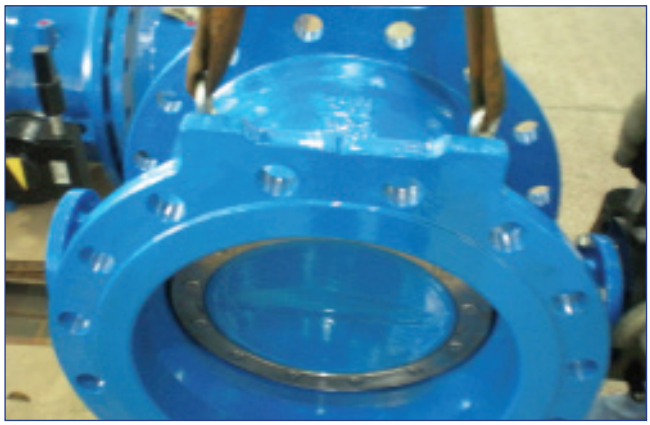
De generelle bestemmelsene om bruk av løfteinnretninger skal være oppfylt til enhver tid.



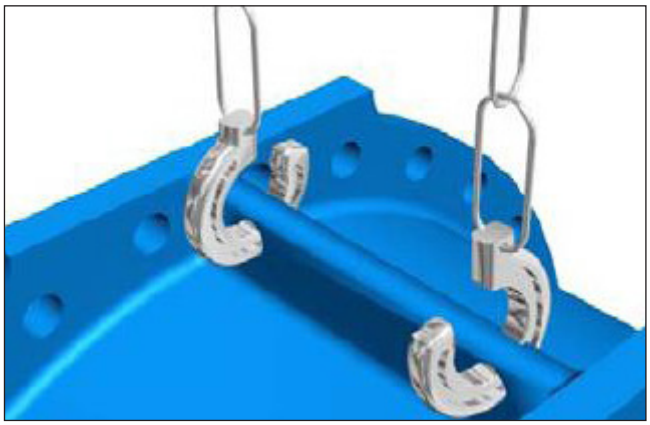
Transport posisjon – på flens



Transport posisjon – flensens flate område



Løfteøye på ventiler opp til DN 600



Løftehull på ventiler fra DN 700

2.2 Lagring

Under lagring, må det dobbeleksentriske spjeldet holdes litt åpent for ikke å komprimere setepakningen.

Pakningene må være fullstendig beskyttet mot direkte sollys og / eller UV-lys for å sikre langtidstettende funksjon. Ventilen må oppbevares på et rent og tørt miljø og unngå direkte varme. Beskytt alle monteringsflater for å hindre at støv og smuss havner på spjeldet og ventilhus.

Ventilen må lagres ved en temperatur mellom -20°C og + 50°C (beskyttet av en tilstrekkelig tildekning). Dersom ventilen blir lagret ved temperaturer under 0°C , må det varmes opp til minst + 5°C før installasjon og før den settes i drift.



Lagring av AVK Dobbeleksentrisk spjeldsventil

3. EGENSKAPER

3.1 Funksjoner

AVK dobbeleksentrisk spjeldventil er designet for «in-line» eller «end-of-line» installasjoner.

På grunn av sin dobbeleksentriske prinsipp, er pakningsringen helt ubelastet når ventilen er i svakt åpen stilling. Om nødvendig, kan pakningsringen demonteres uten å demontere ventilen.

3.2 Bruksområder

Det anbefales at AVK dobbeleksentrisk spjeldventil brukes kun til væsker der hvor det ikke er risiko for tilstopping.

AVK Dobbeleksentrisk spjeldventil er egnet for følgende medier:
- drikkevann og andre nøytrale væsker
- råvann og kjølevann (med egnet korrosjonsbeskyttelse)

3.3 Egenskaper

3.3.1 Kavitasjon

AVK dobbeleksentrisk spjeldventiler er konstruert som en stengeventil. I åpen stilling må maksimal strømningshastighet, lokale trykk og kavitasjonsfare vurderes.

Om kavitasjon oppstår, anbefaler vi følgende:
- Øke mottrykket, og / eller
- vurdere alternativt installasjonssted.

3.3.2 Maks tillatte strømningshastighet

I henhold til EN 593, er AVK serie 756 ventiler konstruert for følgende hastigheter i åpen stilling med flytende medier:

- Trykklasse PN 6: 2.5 m/s
- Trykklasse PN 10: 3 m/s
- Trykklasse PN 16: 4 m/s
- Trykklasse PN 25: 5 m/s

3.4 Brukerveiledning

Trykket som benyttes på ventilen i lukket posisjon, må ikke overstige ventilens trykklasse

AVK dobbeleksentrisk spjeldventil har justerbar mekanisk stopper på girboksen for å sikre en korrekt åpen og lukket stilling. Stopper er satt og forseglet fra fabrikken for å garantere en optimal spjeldposisjon.

Merk: ødelagte stoppere kan gjøre utslag på garantien.





4. INSTALLASJON

4.1 Krav til omgivelser

Når ventilen er montert mellom to rørflenser, må disse være sentrert. Hvis ikke, kan det føre til høy belastning som stresser materialet i ventilhuset under drift som til slutt kan føre til brudd.

Når ventilen er installert i en rørledning, sørg for at det er så spenningsfritt som mulig. Rørledningskreftene som overføres til ventilen må ikke overstige verdiene angitt i EN 1074-2. Avstanden mellom flensene må være stor nok til å unngå skade av belegget på flensflatene under installasjonen. Ved for stor avstand, må ikke rørledningsflenser trekkes inntil ventilen under installasjon.

Hvis arbeidet rundt ventilen kan forårsake skitt (f.eks. maling, muring eller arbeide med betong), må ventilen være tildekket tilstrekkelig. Arbeid i forbindelse med drikkevannsledninger forutsetter godkjente produkter, smøremidler og prosessmaterialer må være godkjent for drikkevann. Rørledningsstrekk må rengjøres grundig og renses før ventilen er satt i drift.

4.2 Installeringssted

Plasseringen av ventilen, må gi tilstrekkelig plass for vedlikeholdsarbeid

Hvis ventilen er installert som en spyleventil, sørg for at ingenting kommer i konflikt med utspylingssiden.

4.2.1 Oppstrøms og nedstrøms montering av ventilen

Hvis ventilen brukes i et forurenset medium, krever det et filter med en passende maskestørrelse plassert oppstrøms for ventilen for å forhindre funksjonsfeil

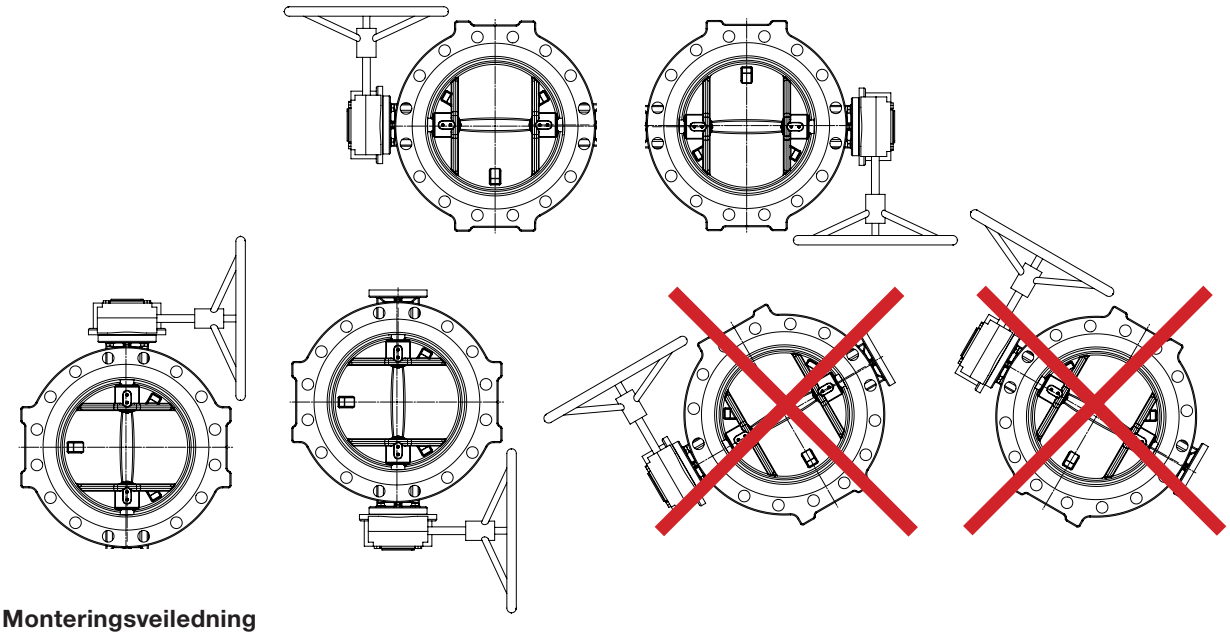
Følgende avstander må holdes for å unngå ujevn strømning som kan forstyrre ventilfunksjonen

- Avstanden til for eksempel bend, siler etc. må holdes på et minimum lik DN, oppstrøms eller nedstrøms.
- Avstanden til en reguleringsventil må holdes på et minimum lik 10 x DN oppstrøms for dobbeleksentrisk spjeldventil.

4.3 Installering

AVK dobbeleksentriske spjeldventiler i alle dimensjoner skal installeres med aksler i horisontal stilling (med giret vendt oppover eller nedover). En vertikal stilling av akselen er mulig, men det kan påvirke levetiden for ventilen (antall driftssykluser).

FORETRUKKET INSTALLERING



4.4 Monteringsveiledning

Sjekk ventilen for mulige skader som kan ha oppstått under transport eller lagring.

Beskytt ventilen fra enhver form for smuss på byggeplassen ved hjelp av en tilstrekkelig tildekning før installasjon

Alle komponenter (som sete og pakningsringen på spjeldet) må rengjøres grundig før montering for å fjerne alle partikler. AVK påtar seg intet ansvar for skader som følger av skitt, grusrester ol.

Hvis noe utstyr er sandblåst for rengjøring før installasjonen, sørg for at dette utstyret er tilstrekkelig tildekket. Dersom løsemidler brukes til rengjøring, sørg for at løsemidlene ikke ødelegger pakninger eller ventilen.

Pakninger og bevegelige komponenter må sjekkes for riktig funksjonalitet før installasjon.

Hvis ventilen trenger en reparasjon på et senere tidspunkt, er det viktig å holde tetnings- og bevegelige komponenter fullstendig fri for maling. Dessuten er det ikke lov til å male over identifikasjonsplatene.

Kontroller at riktige transportmidler og løfteutstyr er tilgjengelig under montering av AVK dobbeleksentriske spjeldventiler.

Når AVK dobbeleksentriske spjeldventiler er i åpen stilling, kan spjeldet stikke på utsiden av flensen. Sørg for at det er nok plass mellom spjeldet og andre installasjoner.

Ved løfting må ikke spjeldet belastes, dette kan føre til skade eller ødeleggelse av spjeld eller ventil.

Sekskantbolter og muttere med skiver fra flens til flens må brukes i de gjennomgående hullene for å forbinde ventilen med rørflensene. Stram til boltene diagonalt og jevnt for å hindre unødvendige spenninger. Dersom avstanden mellom ventilen og flensen er for stor, må ikke rørflensen trekkes mot ventilen, dette må da kompenseres ved å bruke tykkere tetninger.

Pakningsmaterialet må velges i henhold til driftsforholdene . Men vi anbefaler stål- armerte gummipakninger iht. EN 1514-1.

Operatøren må velge bolter og muttere som er egnet for det aktuelle driftstrykket ,temperatur, flense materialet, driftsbelastning og pakningen. Det valgte pakningsmaterialet, og forskjellige materialer kan føre til svært forskjellige tiltrekkingsmomenter for flensboltene. Derfor må operatøren velge tiltrekkingsmomentet på flenseforbindelsesboltene i henhold til de forskjellige parametere.

Sørg for at boltene ikke strammes for hardt, da dette kan føre til sprekkdannelser i flensene.
Sørge for at rørflensene er parallelle med hverandre ved montering av ventilen.

Rørledningen må legges på en måte som forhindrer at skadelige krefter blir overført til ventilen. Dersom anleggsarbeid foregår nær ventilen, må ventilen være tilstrekkelig tildekket for å beskytte den mot smuss.

5. OPPSETT OG VENTILBETJENING

5.1 Kontroll
En visuell inspeksjon av alle funksjonelle deler må utføres før ventilen og utstyr settes i drift. Sjekk at alle skrueforbindelser er ordentlig strammet.

5.2 Funksjonstest og trykktest
Før bruk må de funksjonelle delene av ventilen åpnes og lukkes helt minst en gang for å sikre at ventilen er feilfri.

Advarsel: Det er ikke lov å dreie AVK dobbeleksentriske spjeldventiler i tørr tilstand mer enn en gang på grunn av risikoen for å skade pakninger eller øke betjeningsmomenter .

Et nylig installert rørstrekk må rengjøres grundig for å fjerne alle fremmedpartikler. Smuss eller fremmedlegemer i rørledningen kan skade ventilen.

Vær oppmerksom på at etter reparasjoner eller ved idriftsettelse av nytt utstyr, er det svært viktig å rengjøre rørledningen igjen med ventilen i helt åpen stilling. Hvis kjemikalier benyttes, må det sørges for at disse ikke er skadelige for ventilens materialer. Som standard, lukkes ventilen ved å vri rattet med urviseren på girboksen.

Dimensjonen på spindel og aktuator, sikrer at ventilen kan betjenes av en person. Full åpning av ventilen (90°C),er begrenset av et anslag på giret. Overrotasjon på grunn av overdreven kraft, kan føre til skader. Sjekk at funksjonen fungerer som den skal ved å åpne og lukke ventilen flere ganger (ikke i tørr tilstand).

6. AKTUATOR

6.1 Generelt

Aktuatorer (gir, pneumatiske, hydrauliske og elektriske aktuatorer) er konstruert for strømningshastigheter i henhold til tabell 2 i EN 1074-1 (ventiler for vannforsyning). Eventuelle avvikende driftsforhold må spesifiseres. Justering av grenser (åpne, lukke) må ikke endres uten produsentens godkjennelse. Hvis ventilen er installert uten gir, må det sikres at ventilen ikke er under trykk.

For detaljert informasjon om gir og aktuatorer, se brukerveiledningene utstedt av produsenten av disse komponentene.

AVK dobbeleksentriske spjeldventierl har en justerbar vinkel på 90°C. Selve ventilen er ikke utstyrt med posisjonsbegrenser.

6.2 Betjeningsmoment

Betjeningsmomentet er det maksimalt nødvendige momentene (i Nm) som virker på girboksens inngående aksel på fullt differensialtrykk.

Aktuatorens innstillinger står beskrevet i AVK's dokument "hvordan bestille serie 756 dreiespjeldventiler"

6.3 Montering av elektrisk aktuator

Den elektriske aktuatoren skal monteres på girboksens flens.
For ytterligere informasjon, vennligst kontakt aktuatorens produsent.

7. VEDLIKEHOLD OG REPARASJON

7.1 Generelle sikkerhetsinstruksjoner

Disse instruksjonene må følges før inspeksjon og / eller vedlikeholdsarbeid på ventilen:

- Steng av trykksatt rørledning og deretter gjør det helt trykkløst.
- Sikre den mot uønsket betjening.
- Følg alle nødvendige sikkerhetsforskrifter.

Når ettersyn / vedlikehold er utført, må alle koplinger trykktestes før du gjenopptar driften. Utfør trinnene beskrevet i henhold til punkt 5, "OPPSETT OG VENTILBETJENING".

Ikke demonter giret på en ventil under trykk.

Hvis fjerning av girboksen er nødvendig, er en selvlåsende enhet for å låse spjeldet i åpen posisjon tilgjengelig. Kun på forespørsel for dimensjoner fra DN 200 og oppover.
Ta kontakt med AVK logistikkavdelingen for mer informasjon om dette temaet.

Ikke bruk denne for å låse spjeld i lukket posisjon.

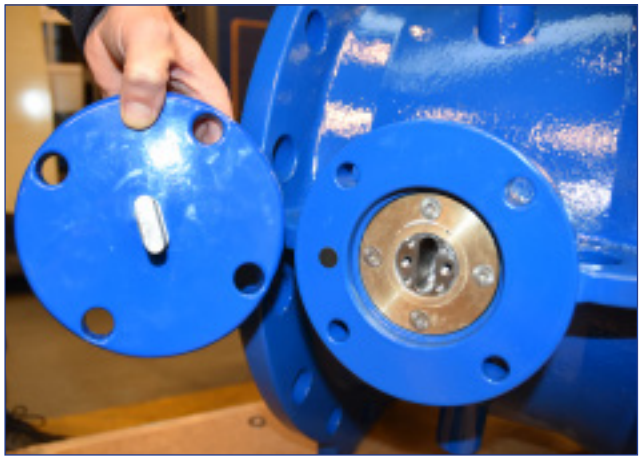
Låseenheten må monteres på følgende måte:

- Løsne boltene, og fjern endedeksel for aksel på motsatt side av giret.





- Fjern aksiallageret ved å løsne 2 skruer med Unbrakonøkkel . Dette er bare nødvendig til og med for DN 700. Fra DN 800 og opp , er det ikke nødvendig å fjerne aksial lageret.



- Monter endedeksel med låse enhet på akselen slik at spjeldet ikke er i lukket stilling.
- Girboksen kan nå demonteres.

Lovfestet og lokale bestemmelser samt sikkerhets- og ulykkesforebyggende forskrifter må følges og overholdes til enhver tid.

Service, vedlikehold og inspeksjonsarbeid, samt utskifting av reservedeler må utføres av kvalifisert personell. Vannverkseier er ansvarlig for å velge kvalifisert personell til å utføre dette arbeidet.

Dersom vannverkseier ikke har personell med de kvalifikasjoner som kreves, må et kurs settes i gang. På forespørsel, kan et slikt kurs holdes av AVK. Vannverkseier må sørge for at alle ansatte fullt ut forstår drifts- og vedlikeholdsinstrukser, samt alle instruksjoner nevnt i dette dokumentet.

Verneutstyr som vernestøvler, hjelmer, briller, hansker etc. må brukes for arbeid som krever slik verneutstyr. Feil bruk av ventilen må unngås.

7.2 Inspeksjon og betjeningsintervaller

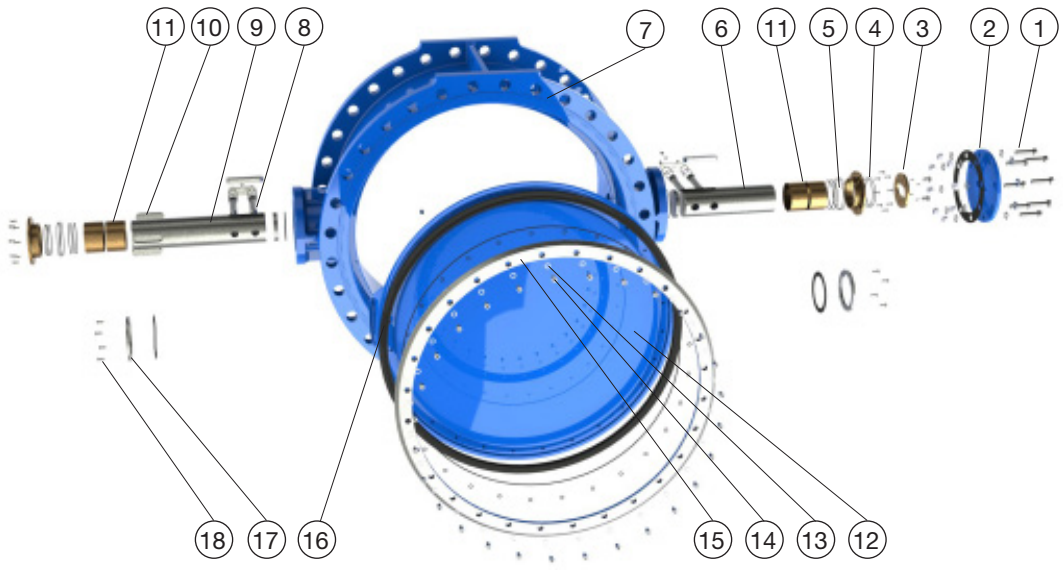
Minst en gang i året, må man kontrollere at ventilen er betjent riktig, sjekke for eventuelle lekkasjer og at korrosjonsbeskyttelsen er intakt . Ved ekstreme driftsforhold , er en slik inspeksjon nødvendig oftere.

7.3 Vedlikehold og reparasjon

7.3.1 Design

Figuren nedenfor fungerer som en delvis oversikt for arbeidsbeskrivelsen også nevnt nedenfor. For informasjon om reservedeler og deres delenummer, vennligst kontakt AVK.

1. Skrue
2. Endedeksel
3. Aksialt lager
4. O-ring
5. O-ring
6. Aksel
7. Hus
8. Låseskrue
9. Aksel
10. Låsekile
11. Selvsmørende lager
12. Spjeld
13. Skive
14. Skrue
15. Festering for pakning
16. Setepakning
17. Deksel
18. Skrue



7.3.2 Abbefalinger vedrørende reservedeler

Bytt setepakning og O-ringer ved behov.

Intervaller på utskiftninger avhenger av driftsforholdene .

7.3.3 Rengjøring og smøring

Husk å smøre setepakningen og O-ringene under utskifting. Bruk kun smøremidler som er godkjent for bruk sammen med drikkevann i henhold til lokal lovgivning.

7.3.4 Bytte av setepakning

Setepakningen kan skiftes uten demontering av spjeldet.

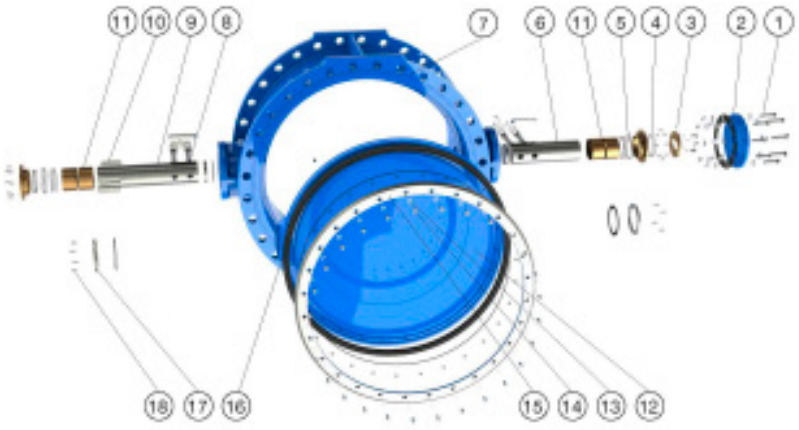
Demontering av setepakning (når spjeldets posisjon er sikret i girkassen)

- Åpne spjeldet i helt åpen stilling (12).
- Ta av skruene til festering (15).
- Fjern festering (15) og setepakning (16).
- Rengjør platen (12) i pakningsflaten.
- Kontroller ventilsetet for eventuelle skader.
- Sett inn ny setepakning (16) i sporet på spjeldet og smør den litt.
- Sett inn skruene (14) og dra dem til med et dreiemoment som nevnt i 7.3.6.

7.3.5 Bytte av O-ringer i ventilhus

Husk å smøre setepakningen og O-ringene under utskifting. Bruk kun smøremidler som er godkjent for drikkevannsapplikasjoner i henhold til lokal lovgivning.

Ventilen må være uten trykk i forbindelse med denne type vedlikeholdsarbeid:



- Sett spjeld (12) i lukket stilling.
- Løsne mutterne på flens og dra av giret.



Utskifting av O-ring - trinn 1

- Løsne skruene på tetningshuset og deretter bruk to skruer for å trekke den ut.



Utskifting av O-ring - trinn 2

- Bytt O-ringene og smør dem (4/5) med et drikkevannsgodkjent smøremiddel.



Montering og smøring av O-ringer steg3

- Monter tetningshuset
- Kontroller at spjeldets posisjon og gir indikator stemmer overens før montering av gir.
- Fest girets festeskruer . Vi anbefaler bruk av dreiemomenter i 4 x gjengestørrelse f.eks M12 = 48 Nm.



Kontroll av stillingsindikator – steg 4



Montering av girboks – steg 5

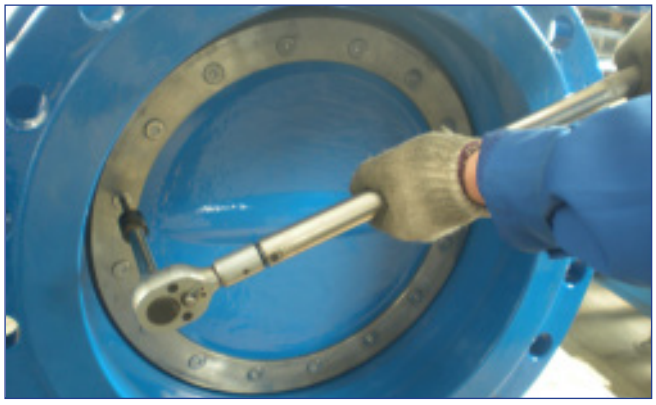


Demonter i motsatt rekkefølge

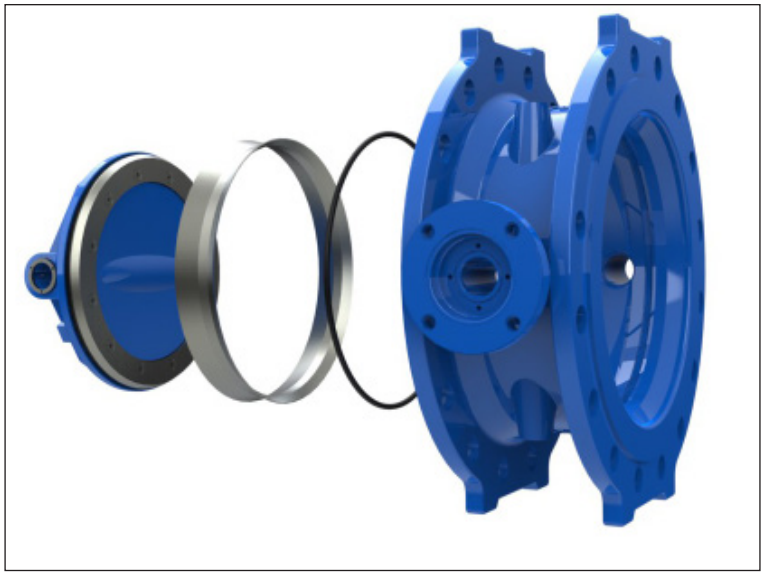
For andre boltdimensjoner, anbefaler vi bruk av dreiemomenter i 4 x gjengestørrelse , f.eks M12 = 48 Nm.

7.3.6 Tiltrekking av festering for pakning

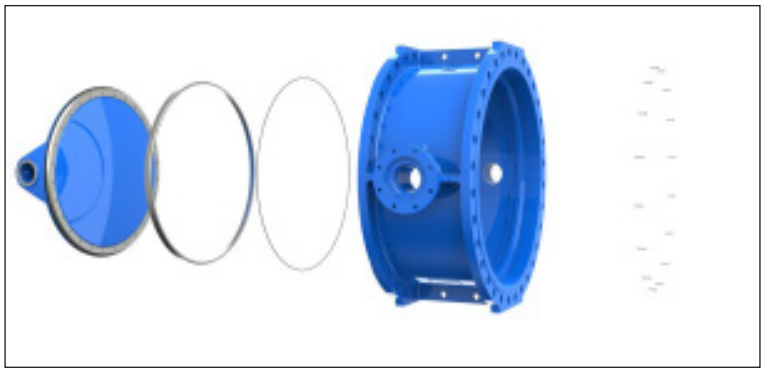
Tiltrekkingsmoment:			
M6	M8	M10	M12
10 Nm	32 NM	40 Nm	50 Nm



7.3.7 Bytte av setering i ventilhus



DN 200-600



DN 700-2800

- Demonter spjeld fra ventilhus.
- Demonter seteringen fra ventilhus.
- Kontroller O-ringen og monter den på en sikker måte med drikkevannsgodkjent fett.
- Monter en ny setering i ventilhus.
- Monter spjeld i ventilhus.

8. FEILSØKING

For alle typer reparasjoner og vedlikeholdsarbeid , må du følge de generelle sikkerhetsinstruksjonene som beskrevet i kapittel 7.1.

Problem	Mulig årsak	Tiltak
Ventilen bråker	Ugunstig monteringssted forårsaker ugunstige strømmen rundt eller inne i ventilen (f.eks montert for tett nedstrøms mot et bend)	Endre monteringssted
	Ventil brukes til annet enn den er designet for	Sjekk dokumentasjon, endre strømningsmotstand i ventilen - om nødvendig - ved hjelp av ulike intervaller
Ventil kan ikke betjenes	Fremmedlegemer som sitter fast i seteområdet	Spyl ventil, demonter om nødvendig og fjern fremmedlegemer
	Gir blokkeres	Fjern blokkering
	Ingen elektrisk forbindelse til den elektriske aktuatoren	Sørg for at det er elektrisk kontakt
	Ugunstige strømninger og nedsatt bevegelighet.	Endre monteringsposisjon
Lekkasje i ventilsete	Ventilen er ikke stengt	Steng ventilen ordentlig
	Pakning er ødelagt eller slitt	Bytt pakning
Kavitasjon I ventilen	Opererer utenfor sine tekniske begrensninger	Spjeldventil er ikke egnet som reguleringsventil. Bytt ut ventilen med en mer passende type
	Operasjonelle data er endret.	
Høye betjeningsmomenter	Fremedlegemer i ventilsete	Spyl ventil, demonter om nødvendig og fjern fremmedlegemer
	Ventilen er tørr,ingen væske tilstede i rørledning	Betjeningsmomentet er lavere når ventilen er våt

9. HVORDAN KONTAKTE OSS

Du kan finne din lokale AVK partner på www.avk.no