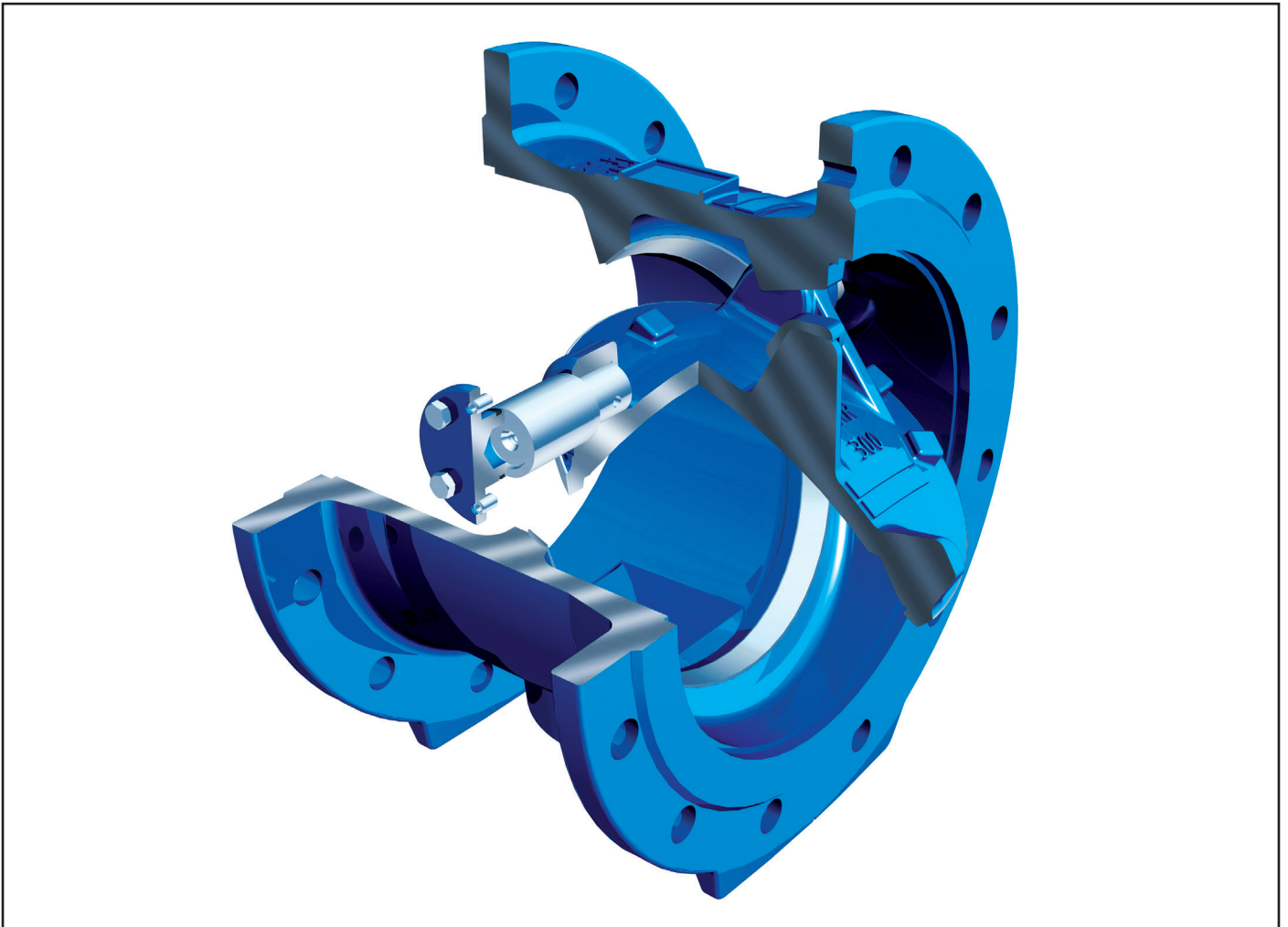


Användar- och underhållsinstruktioner

VAG SKR Spjällbackventil



Innehållsförteckning

1	Allmänt	3
	1.1 Säkerhet.....	3
	1.2 Korrekt användning.....	3
2	Transport och lagring	3
	2.1 Transport.....	3
	2.2 Lagring.....	3
3	Produkt- och funktionsbeskrivning	4
	3.1 Egenskaper och funktionsbeskrivning.....	4
	3.2 Invändig dämpningsenhet.....	4
	3.2.1 Egenskaper invändig dämpning.....	5
	3.2.2 Montering och underhåll av invändig dämpningsenhet.....	6
	3.3 Applikationer.....	6
	3.4 Korrekt och felaktigt driftsätt.....	6
4	Installation i rörledning	7
	4.1 Villkor som krävs på plats.....	7
	4.2 Installationsplats.....	7
	4.2.1 Stabilt flöde.....	7
	4.2.2 Flödeshastighet.....	7
	4.3 Installationsposition.....	7
	4.4 Monteringsanvisning tillbehör.....	8
5	Uppstart och manövrering	9
	5.1 Visuell inspektion.....	9
	5.2 Funktionskontroll och trycktest.....	9
6	Underhåll och reparation	9
	6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar.....	9
	6.2 Inspektions- och aktiveringsintervall.....	9
	6.3 Underhåll och byte av delar.....	9
	6.3.1 Inspektion av spjäll och säte.....	9
	6.3.2 Läckande hustätningar.....	9
	6.3.3 Läckande lager.....	9
	6.3.4 Rengöring, smörjning.....	9
7	Felsökning	10
8	Kontakt	10

1 Allmänt

1.1 Säkerhet



Dessa drifts- och underhållsinstruktioner måste följas och tillämpas hela tiden tillsammans med den allmänna "Installation and Operating Instructions for Valves".

Användaren får inte ändra eller modifiera denna produkt eller de monteringsdelar/beslag som medföljer den. VAG tar inte på sig någon garanti eller ansvar för följskador som uppstår på grund av att dessa instruktioner inte följs.

Vid användning av denna ventil måste allmänt erkända tekniska regler följas (t.ex. DIN-standarder, DVGW-datablad, VDI-riktlinjer etc.). Installationen får endast utföras av kvalificerad personal. För ytterligare teknisk information som dimensioner, material eller applikationer hänvisas till respektive dokumentation (KAT-A 1510).

1.2 Korrekt användning

VAG SKR Spjällbackventil är en ventil avsedd för anslutning i rörledning. Standardmodellen kan användas för att tillåta flöde av mediet i en riktning i trycksatta rörledningar och för att förhindra återflöde automatiskt.

För respektive teknisk tillämpningsområde (t.ex. arbetstryck, medium, temperatur) hänvisas till produktrelaterad dokumentation (KAT-A 1510).

För avvikande driftsförhållanden och applikationer måste tillverkarens skriftliga godkännande erhållas.

2 Transport och lagring

2.1 Transport

För transport till installationsplats måste ventilen packas i en stabil, korrekt dimensionerad behållare. Behållaren måste kunna säkerställa att ventilen är skyddad mot väderpåverkan och skada. När ventilen transporteras över långa sträckor (t.ex. transport utomlands) och utsätts för speciella klimatförhållanden, måste den skyddas genom att förpackas i plastfilm och ett torkmedel måste tillsättas.

Backventilen behöver transporteras med sätet i ett stängt läge. För att säkerställa detta ska ventilen placeras på inloppsflänsen eller på flänsfötterna med lagerbussningarna pekande uppåt (se bild 1).

Den fabriksapplicerade korrosionsskyddsbeläggningen och fästena (t.ex. dämpningar) måste skyddas speciellt.

2.2 Lagring

VAG SKR Spjällbackventil ska lagras med sätet i ett stängt läge. Det är att föredra att den lagras horisontellt på inloppsflänsen eller på flänsfötterna med lagerbussningarna pekande uppåt (se bild 1). Förvara ventilen på en torr och väl luftad plats och undvik direkt värme. Skydda alla monteringsenheter som är viktiga för korrekt funktion, t.ex. sätet och dämpningsenheten mot damm och annan smuts genom adekvat täckning.

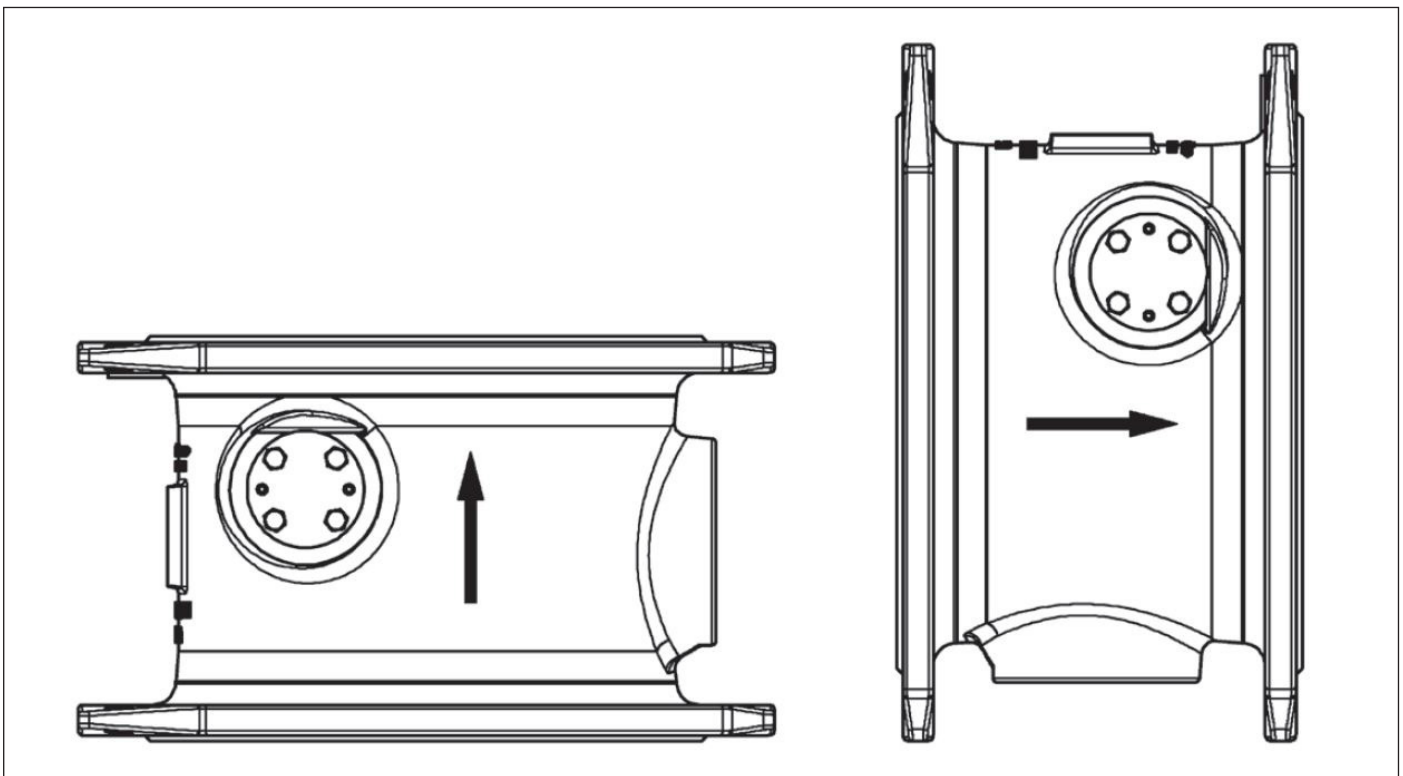


Bild 1: Föredragen transportposition

3 Produkt- och funktionsbeskrivning

3.1 Egenskaper och funktionsbeskrivning

VAG SKR Spjällbackventil är fullflänsad och kan därför användas mellan två rörledningsflänsar och som en ändventil vid fullt drifttryck. På grund av mediets tryck öppnas sätet automatiskt. För att öppna sätet krävs ett tryck på minst DN i mm wc (vattenpelare), t.ex. 500 mm wc vid DN 500.

Korrekt tätning i andra riktningen styrs också av trycket på mediet som transporteras (metalltätat). För att uppfylla den erforderliga läckagehastigheten krävs ett mottryck på ca 5 m vattenpelare. Ventilen levereras som standard utan dämpningsenhet (se bild 2).

Som alternativ finns en version med invändig slutlägesdämpningsenhet (se bild 2.1) för att minska effekterna av vattenhammare (se kapitel 3.2).

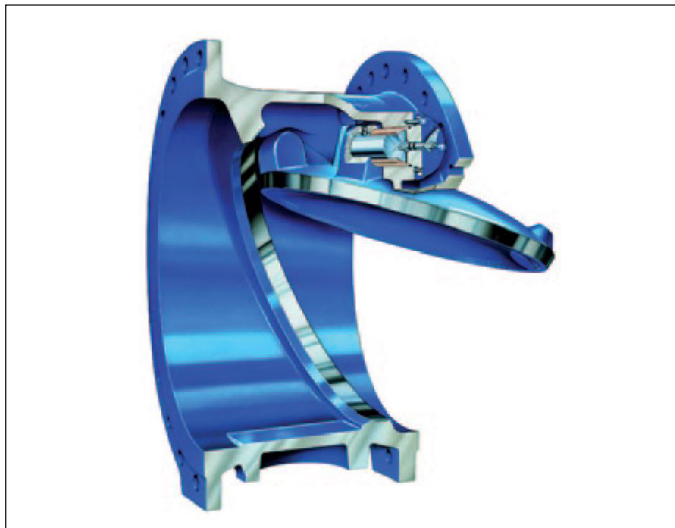


Bild 2: Standardversion

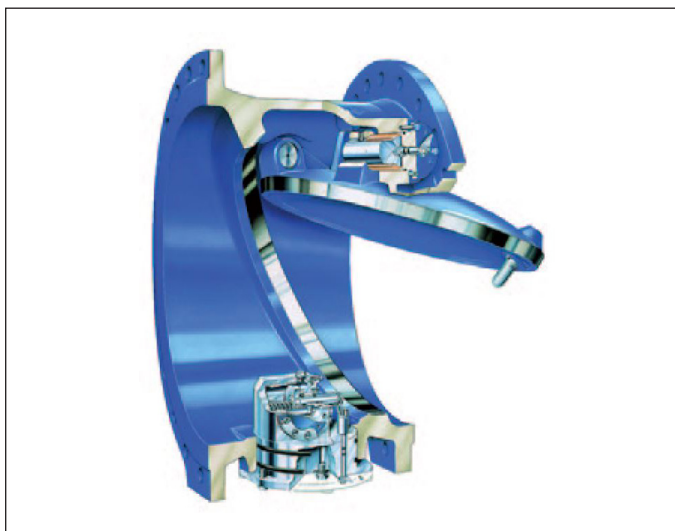


Bild 2.1: Med invändig dämpningsenhet

3.2 Invändig dämpningsenhet

Den invändiga dämpningsenheten används till att reducera vattenhammare och ventilpåverkan, vilket innebär en mjukare inverkan på ventiler och rörledning. Beroende på de hydrauliska förhållandena kan mer eller mindre viktig påverkan uppstå vid vridspjällsventiler utan dämpning. Om ventilpåverkan är oacceptabel, vilket sist men inte minst inte bara leder till höga trycktoppar i rörledningen, kommer installationen av dämpningen att bli oundviklig.

Den invändiga dämpningen uppfyller tillförlitligt motsvarande krav på ett okomplicerat sätt.

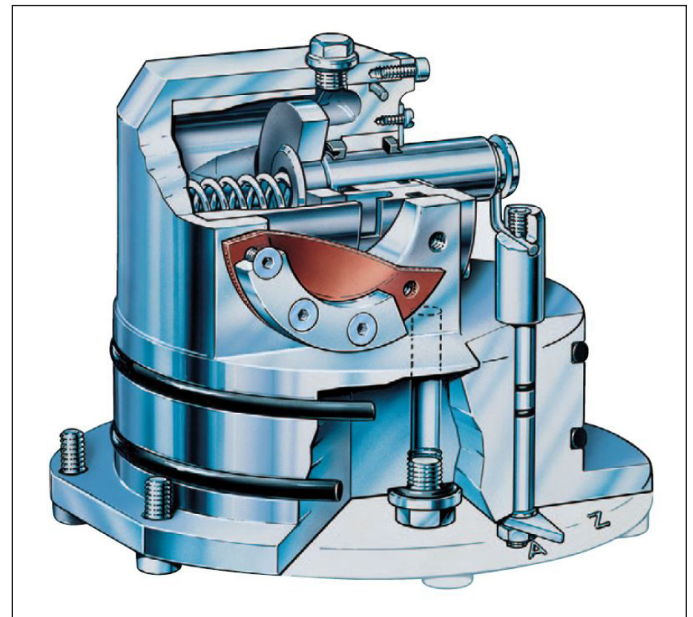


Bild 3: Slutlägesdämpning

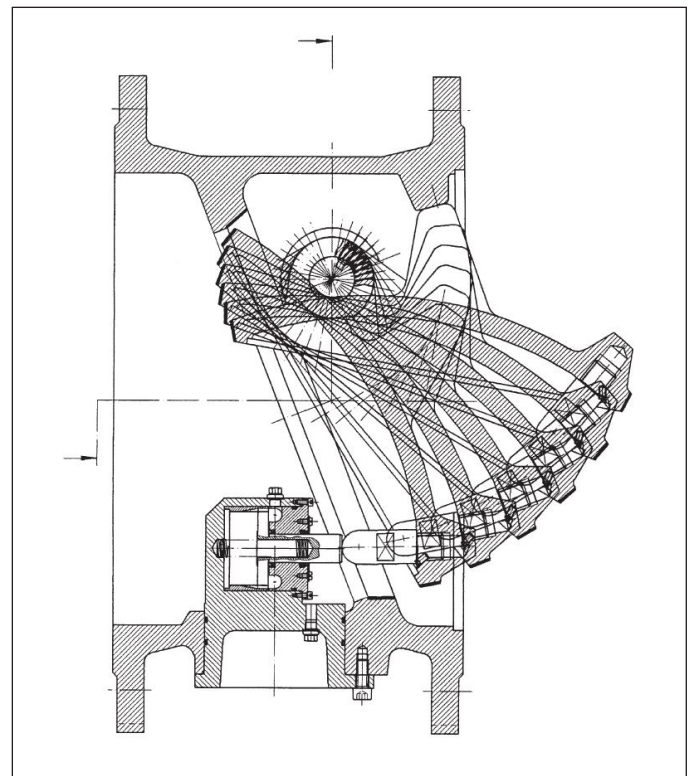


Bild 3.1: Dämpningsrörelse

3.2.1 Egenskaper invändig dämpning

Dämpningen fylls med vätska utan luftbubblor i fabrik – i standardversionen vatten – via porten (13) (se bild 4). Membran (6) måste vara konkavt böjda inåt. I detta tillstånd är dämpningen redan fullt fungerande. Installationen ska göras med en vertikal (endast för flödesriktning underifrån och uppåt) samt med en horisontell rörledning. Systemtrycket i anläggningen är inte särskilt viktigt i detta sammanhang eftersom det överförs direkt till dämpmediet via membranets skiljeyta. Dämpningseffekten erhålls så snart kolven träffas centriskt (2) vilket gör att den rör sig och pressar vätskan bakom kolven genom utloppsytan på de specialformade spårkonturerna på bussningen (4) som nu blir mindre. Membranets funktion är att balansera effekten som orsakas av den införda främre kolven.

Högre tryck uppstår endast bakom kolven i den cylindriska dämpningskolven. Således utsätts inte membranet för något dämpande

övertryck. Dämpningsavståndet motsvarar cirka 10 % av det frivälgande spjällets totala stängningsslag. På grund av trögheten såväl som mediet som ska förskjutas inuti dämpningen reduceras spjällets kinetiska energi.

Den speciella formen på inloppskonturerna tillåter en mjuk övergång från att spjället slår med hög hastighet till det slutliga läget, dvs. ett stängt läge. I detta sammanhang härrör dämpningstiden från det tryck som byggs upp inuti spjället och den ringformiga spaltbredden runt kolven, genom vilken mediet måste strömma ut. Så fort spjället öppnar trycks kolven tillbaka till sitt utgångsläge med hjälp av en tryckfjäder (3) (se bild 4) som är monterad bakom kolven och suger på så sätt samtidigt in vatten i dämpkammaren. Denna sugprocess varar i flera sekunder. Efteråt är spjället åter manövrerbart.

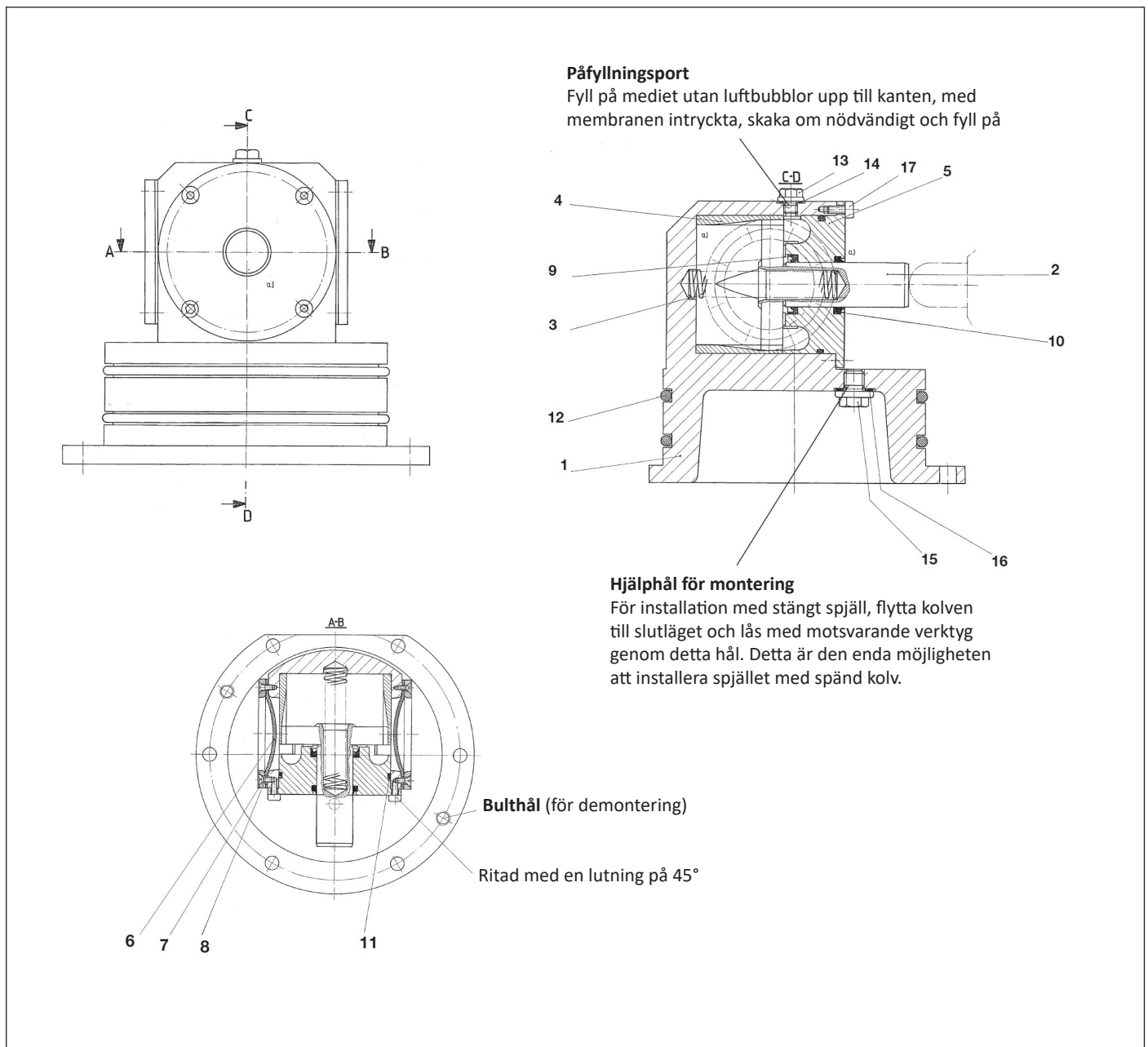


Bild 4: Ritning invändig dämpningsenhet

3.2.2 Montering och underhåll av invändiga dämpningsenheten

Designen på dämpningseheten tillåter installation och demontering med öppen såväl som stängd ventil. Det senare är intressant när det stängda spjället nedströms är trycksatt.

Demontering:

Dränera rörledningen antingen helt eller, som beskrivits tidigare, uppströms.

Ta bort cylinderskruvarna vid spjällhuset och dra vid behov bort dämpningskåpan från huset med dessa skruvar med hjälp av bult-hålen.

Dämpningen demonteras enligt följande:

Genom att lossa cylinderskruvarna (17) demontera styrningen (5) tillsammans med kolven (2). Byt ut slitna delar, t.ex. radialtätning (9), skrapring (10) eller O-ring (11 och 12) eller, vid behov, rengör befintliga delar.

Monteringen sker i omvänd ordning. Vid byte av de två membranen (6) tänk på att de är förspända konkavt över klämringen (7).



OBS! Den monterade men ännu inte installerade dämpningen måste nu fyllas på med vätska upp till kanten genom påfyllningsporten (13) (vid standardversionen vatten). Den måste lutas flera gånger i olika riktningar för att samtliga luftbubblor ska komma ut genom porten. Flytta kolven flera gånger, under tiden täpp till påfyllningshålet med **the thumb**.

Upprepa dessa procedurer flera gånger och fyll på med vätska upp till kanten igen. Membranen måste vara krökta inåt vid förlängd kolv. Montera slutligen pluggen (13) tillsammans med spjället (14).

Installation:

Innan dämpningen med stängt spjäll monteras måste kolven föras manuellt till sitt slutläge och låsas. Detta görs med hjälp av ett monteringshjälpåhåll (15) genom vilket ett motsvarande verktyg, t.ex. en insexnyckel eller en skruvmejsel sätts från utsidan till före kolven, vilket låser kolven.

För detta, avlägsna delarna 15 och 16.



Bild 5: SKR Spjällbackventil, med in- och utvändigt epoxybeläggning

Nu kan dämpningen sättas in igen. Efter att ha dragit åt cylinderskruvarna vid dämpningskåpan dras hjälpverktyget ut, kolven sitter nu nära gränsbulten.

Montera delarna 15 och 16 igen.

Denna installationsmetod är endast nödvändig när en demontering av ventilen är omöjlig. I allmänhet är dämpningen underhållsfri. En inspektion och ett drifttest rekommenderas dock under avstängning eller annan rekonditionering.

3.3 Applikationer

Eftersom tätningarna på VAG SKR är gjorda av EPDM-material, kan ventilen användas med följande media:

- Vatten, råvatten, kylvatten, svaga syror och alkaliska lösningar (se bild 5)
- Havsvatten (endast helt gummifodrad modell) (se bild 5.1)
Om ventilen används med media som innehåller olja eller gas kan detta förstöra O-ringarna i EPDM och därför är användning med sådana medier inte tillåten. Om ventilen ska drivas under avvikande driftförhållanden och inom andra användningsområden måste tillverkaren rådfrågas.

3.4 Korrekt och felaktigt driftsätt

De maximala driftstemperaturer och -tryck som anges i den tekniska dokumentationen (KAT-A 1510) får inte överskridas. Den stängda backventilen får endast utsättas för tryck inom området för dess nominella tryck.

Den högsta tillåtna flödes hastigheten är den enligt EN 1074-1. Utöver detta kan backventilen drivas med flödes hastigheter på upp till 5 m/s oberoende av trycknivån.

För installationsplatsen, installationspositionen och den lägsta flödes hastigheten måste instruktionerna i avsnitt 4 nedan följas. Den invändiga dämpningsenheten får endast användas upp till angiven gräns (se KAT-A 1510).



Bild 5.1: SKR Spjällbackventil, med invändigt gummifoder och utvändigt epoxybeläggning

4 Installation i rörledning

4.1 Villkor som krävs på plats

När ventilen är installerad mellan rörledningsflänsarna måste flänsarna vara planparallella och i rätt linje. Felinriktade rörledningar måste placeras i ett korrekt inriktningssläge innan ventilen installeras. Annars kan huset utsättas för otillåtet höga belastningar och påfrestningar under drift som till och med kan leda till att huset går sönder.

Installationen av ventilen i rörledningen bör vara så stressfri som möjligt. De maximala rörledningskrafter som ventilen kan utsättas för är de som anges i EN 1074-3 standarden.

Det måste säkerställas att utrymmet mellan flänsarna är tillräckligt stort för att förhindra skador på beläggningen av flänsarnas upphöjda ytor när ventilen är installerad.

När arbeten utförs i ventilområdet som kan orsaka smuts (t.ex. målning, uppförande av tegelväggar eller betongarbeten), måste ventilen skyddas av ett lämpligt skydd.

4.2 Installationsplats

Installationsplatsen för ventilen måste väljas på ett sätt som säkerställer att det finns tillräckligt med utrymme för att möjliggöra funktionskontroller och underhållsarbete (t.ex. demontering och rengöring av ventilen, demontering av dämpningsenheten).

För utomhusinstallation måste ventilen skyddas mot extrema väderförhållanden, såsom isbildning, genom att täcka den på lämpligt sätt.

För att säkerställa korrekt funktion och lång livslängd för ventilen måste flera faktorer beaktas för den bästa installationsplatsen.

4.2.1 Stabilt flöde



Ett smidigt och jämnt flöde säkerställer en stabil position för spjället i öppet läge. För att uppnå ett sådant flöde bör en rak dämpningszon på 5 x DN tillhandahållas uppströms backventilen (se bild 6).

Om det inte går att ha en dämpningszon enligt bild 6 kan flödesturbulenser utsätta spjället för stötar vilket kan förkorta dess livslängd. För att förhindra detta bör flödes hastigheten ökas (se avsnitt 4.2.2).

4.2.2 Flödes hastighet

VAG SKR är lämplig för drift med en maximal flödes hastighet på 5 m/s (se avsnitt 3.4). För att få spjället att förbli i nära och säker kontakt med huset krävs en flödes hastighet på minst 1,6 m/s.



Båda faktorerna kräver installation av ventilen med en uppströms dämpningszon (se avsnitt 4.2.1, bild 6). Om installationen av ventilen med en dämpningszon är omöjlig, måste den lägsta flödes hastigheten ökas i enlighet med installationsförhållandena (t.ex. > 2 m/s när den installeras bakom krökar).

Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan orsaka att spjället smäller, vilket utsätter ventilen för ökat slitage och kan förstöra den efter en kort tid.

4.3 Installationsposition

VAG SKR kan installeras i horisontella eller stigande rörledningar upp till en lutningsvinkel på 90° (se flödespilens och axellagens position). Ventilen fungerar inte i något annat läge (bild 7).

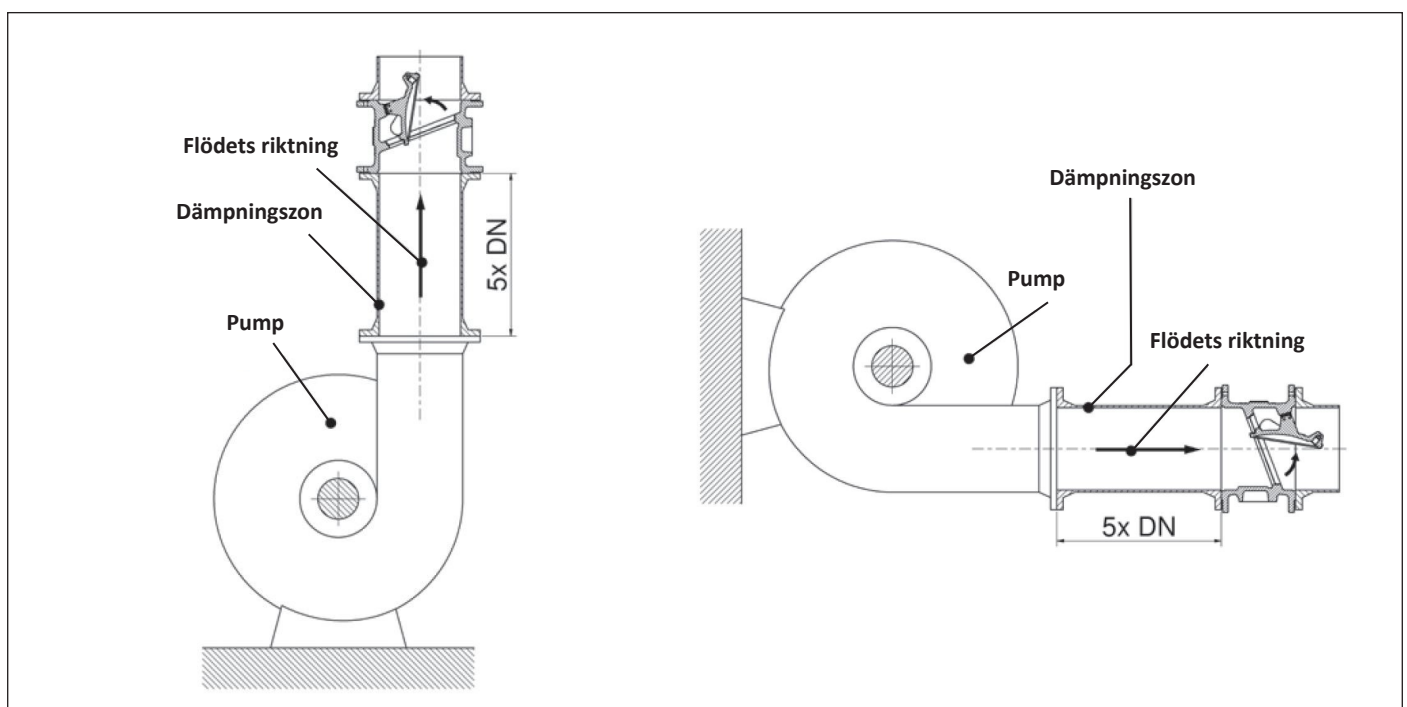


Bild 6: Stabilt flöde.

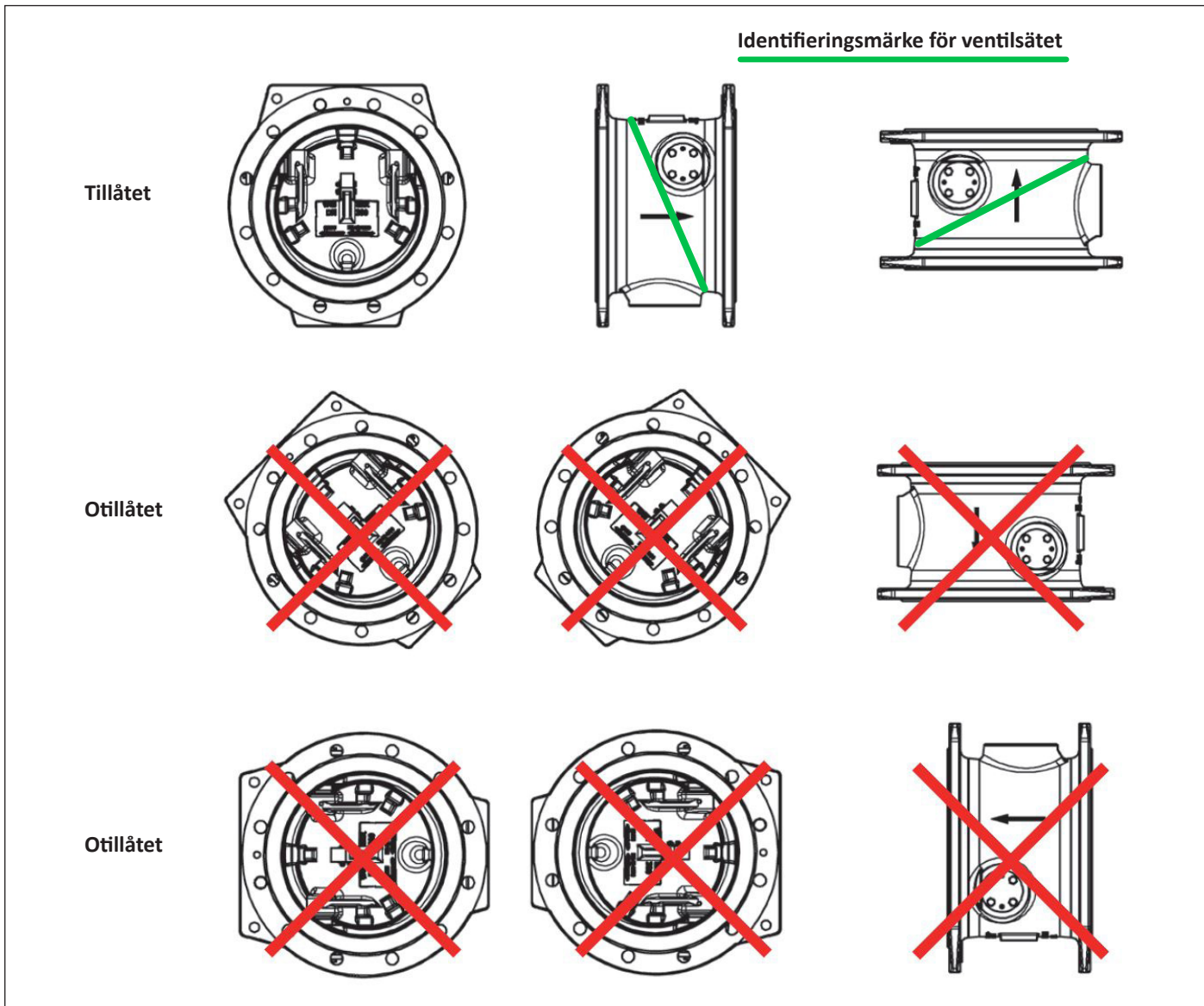


Bild 7: Tillåtna och otillåtna installationspositioner.

4.4 Monteringsanvisning tillbehör

Innan ventilen installeras måste det kontrolleras om den skadats under transport eller förvaring. När ventilen förvaras på anläggningen innan den installeras, måste den skyddas mot smuts med ett lämpligt skydd. När ventilen är installerad måste den vara fri från damm och smuts. VAG tar inget ansvar för följdskador orsakade av smuts, grus etc.

Funktionsdelarnas korrekta rörelse och funktion bör kontrolleras före installation. Om ventilerna målas senare måste man se till att funktionsdelarna inte målas över.

När slutlägesdämpningsenheten monteras senare måste dess drift- och underhållsanvisningar följas. Eftermontering av dämpningsenheten är endast möjlig om ventilen är förberedd för eftermontering av denna enhet vid leverans.

För montering av VAG SKR måste det säkerställas att lämpliga lyft-

anordningar finns tillgängliga. Att hänga upp ventilen i spjället eller slutlägesdämpningsenheten kan leda till att de förstörs.



När ventilen är ansluten till rörledningens flänsar måste hexagonskruvarna och skruvarna som används i borrhålen skruvas in med brickor från fläns till fläns.

Skruvarna måste skruvas korsvis för att förhindra onödiga spänningar och sprickor eller brott som kan uppstå. Rörledningen får inte dras mot kopplingen. Om gapet mellan kopplingen och flänsen är för stort måste detta kompenseras med tjockare tätningar.

VAG rekommenderar användning av stålförstärkta gummitätningar enligt DIN EN 1514-1 Form IBC. Om utvidgade flänsar ska användas är dessa tätningar obligatoriska.

5. Uppstart och manövrering

5.1 Visuell inspektion

Innan ventilen och utrustningen tas i drift måste alla funktionella delar genomgå en visuell inspektion. Alla skruvade anslutningar måste kontrolleras att de är ordentligt fastsatta.

5.2 Funktionskontroll och trycktest

Innan ventilen installeras bör dess funktionsdelar (spjäll, invändig dämpningsenhet) öppnas och stängas helt minst en gång och driften bör testas.



Varning!! När den är stängd får backventilen endast utsättas för tryck som inte överstiger dess nominella tryck (se tabell 1). När ett rörledningstryckprov utförs under vilket provtrycket överstiger det tillåtna nominella trycket i backventilens stängningsriktning, ska trycket balanseras via en bypass. Trycktester under vilka rörledningen fylls i flödes- (öppnings-) riktning är oproblematiska.

bypass. Trycktester under vilka rörledningen fylls i flödes- (öppnings-) riktning är oproblematiska.

6. Underhåll och reparation

6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



Innan eventuella inspektions- och underhållsarbete ska utföras på ventilen eller monterade delar och tillbehör måste den trycksatta rörledningen stängas av, trycket måste avlastas och systemet måste säkras mot oavsiktlig tillkoppling. Beroende på typen och kriticiteten hos mediet eller vätskan måste alla erforderliga säkerhetsföreskrifter följas!

Efter avslutat underhållsarbete och innan driften återupptas, måste alla anslutningar kontrolleras för korrekt infästning och läckagefrihet. De enskilda stegen som anges i avsnitt 5 måste utföras.

6.2 Inspektions- och aktiveringsintervall

Ventilens läckagefrihet, stabila funktion och korrosionsskydd bör kontrolleras minst en gång per år (DVGW tekniska regler W 392). Det samma gäller för den invändiga dämpningsenhetens funktion.

Under extrema driftsförhållanden behöver inspektion göras med kortare intervall. Hustätningarna kan bytas ut vid behov, beroende på vilken typ av vätska som transporteras.

6.3 Underhåll och byte av delar

De reservdelar som behövs finns i reservdelslistan KAT-E 1510.

6.3.1 Inspektion av spjäll och säte

I enlighet med ovan rekommenderade intervall ska ventilen demonteras och rengöras. De metallsittande delarna av spjället och huset måste rengöras särskilt noggrant.

6.3.2 Läckande hustätningar

Efter en längre tids drift kan materialutmattning göra att hustätningarna läcker. Tätningar är placerade i lagerkåporna samt i locket på slutlägesdämpningsenheten. De kan bytas ut efter att respektive del har tagits isär.

6.3.3 Läckande lager

På grund av olämpliga eller ogynnsamma installationsförhållanden (se kapitel 4) kan ett våldsamt smällande av spjället skada lagerbussningar eller axlar med tiden. För att byta ut lagret måste ventilen demonteras från rörledningen, lagerhöljet och de gängade pinnskruvarna vid spjället måste tas bort. Lagerbussningarna kan bytas ut efter att axlarna har dragits ut och efter att spjället har demonterats. Ventilen återmonteras i omvänd ordning.

6.3.4 Rengöring, smörjning

För att säkerställa korrekt funktion bör ventilhuset rengöras med rekommenderade intervaller och lagren bör smörjas in något efter varje rengöring.

Rekommenderat smörjmedel:

KLÜBERSYNTH VR 69-252 (KTW-godkänt för dricksvatten)

Fabrikstest av ventilen enligt DIN EN 12266-1

DN	PN	Tillåtet arbets- övertryck	Tillåten arbets- temperatur	Testtryck med vatten	
				i huset	i spjället
mm	bar	bar	°C	bar	bar
200-1200	10	15	50	15	11
200-1200	16	24	50	24	17,6

Tabell 1: Fabrikstest av ventilen enligt DIN EN 12266-1

7. Felsökning

Uppmärksamma de allmänna säkerhetsanvisningarna som beskrivs i avsnitt 6.1 för alla reparations- och underhållsarbeten.

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
Spjället tätar inte tillräckligt	Främmande föremål har fastnat i sätet	Spola ventil, om nödvändigt demontera och ta bort främmande materia
	Avlagringar från mediet har satt sig på sätet eller spjället	Demontera ventilen och rengör sätesytan och spjället
	Mottrycket är för lågt	För att uppnå angiven läckagehastighet måste mottrycket vara minst 5 m vattenpelare
	Blockerad slutlägesdämpningsenhet	Demontera spjällenheten enligt bruksanvisningen och avblockera den
	Hindrande av stängningsrörelsen på grund av slitna lager	Byt lager (se kapitel 6.3.3)
	Ogynnsamt flöde vid ventilspjället och en hindrad stängningsrörelse	Byt installationsposition (se kapitel 4)
Sätet smäller	Ogynnsam installationsposition och därmed ogynnsamt flöde vid spjället (t.ex. installerad för nära bakom kröken)	Byt installationsposition (se kapitel 4)
	Mediets flödes hastighet för låg	Installera ventil med mindre nominell diameter eller öka flödes hastigheten i systemet inom det tillåtna området för ventilen
Huset läcker	Försämrade tätningar	Byt tätningar (se kapitel 6)

8. Kontakt

Askalon:

Huvudkontor

Askalon AB
Nolgårdsvägen 11
663 41 Hammarö

Växel: 054-57 92 00
sales@askalon.se
www.askalon.se

Leveransadress:
Skraggevägen 9
663 41 Hammarö

VAG Group

Huvudkontor

VAG GmbH
Carl-Reuther-Str. 1
68305 Mannheim Germany

Telefon: +49 (621) 749-0
info@vag-group.com
www.vag-group.com

VAG:s servicetelefon kan nås dygnet runt över hela världen.
Service nödnummer: +49 621 - 749 2222
service@vag-armaturen.com