



Användar- och underhållsinstruktioner

## VAG DUOJET<sup>®</sup> Automatisk avluftningsventil



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Allmänt</b> .....3	<b>6</b>	<b>Underhåll och reparation</b> ..... 8
	1.1 Säkerhet.....3		6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar..... 8
	1.2 Korrekt användning.....3		6.2 Inspektions- och driftsintervall..... 8
	1.3 Identifiering..... 3		6.3 Underhållsarbete och byte av delar.....9
<b>2</b>	<b>Transport och lagring</b> .....3		6.3.1 Design..... 9
	2.1 Transport..... 3		6.3.2 Rekommendationer för byte av delar..... 9
	2.2 Lagring..... 4		6.3.3 Byte av tätningarna (3.2 och 8)..... 10
<b>3</b>	<b>Funktioner</b> .....4		6.3.4 Åtdragningsmoment för bultar.....10
	3.1 Funktioner och funktionsbeskrivning.... 4	<b>7</b>	<b>Felsökning</b> ..... 10
	3.2 Applikationer.....4	<b>8</b>	<b>Kontakt</b> .....11
	3.3 Prestandagränser..... 4		
	3.3.1 Minsta tillåtna tryck..... 4		
	3.3.2 Processdata luftinflöde..... 4		
	3.3.3 Processdata ventilering.....4		
	3.3.4 Processdata avluftning.....5		
<b>4</b>	<b>Installation i rörledning</b> ..... 5		
	4.1 Villkor som krävs på plats..... 5		
	4.2 Installationsplats.....5		
	4.2.1 I rörledning < DN 600.....5		
	4.2.2 För rörledningar ≥ DN 600.....6		
	4.2.3 Hastighet vattenflöde.....6		
	4.3 Installationsposition.....6		
	4.4 Installationsanvisning.....6		
	4.4.1 Installation i rörledning nedströms pumpar.....7		
	4.4.2 Installation på stigarledning.....7		
	4.4.3 Utsläpp stänk- eller strömvatten..... 7		
	4.5 Monteringsanvisning och beslag..... 8		
<b>5</b>	<b>Uppstart och manövrering</b> .....8		
	5.1 Visuell inspektion och förberedelse.....8		
	5.2 Funktionskontroll och trycktest.....8		
	5.3 Olämplig hantering och risker.....8		

## 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" (see [www.vag-group.com](http://www.vag-group.com) / Category: Installation and Operating Instructions)

Vid användning av denna ventil måste allmänt erkända tekniska regler följas (t.ex. nationella standarder etc.). Installationen får endast utföras av kvalificerad personal (se även avsnitt 6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar). För ytterligare teknisk information om dimensioner, material eller applikationer hänvisas till respektive dokumentation (KAT 1912-A).

VAG-ventiler är konstruerade och tillverkade enligt högsta standard och deras driftsäkerhet garanteras i allmänhet. Ventiler kan dock vara potentiellt farliga om de används felaktigt eller inte installeras för avsedd användning.

Alla som arbetar med montering, demontering, drift, underhåll och reparation av ventilerna måste ha läst och förstått de fullständiga bruks- och underhållsinstruktionerna (olycksförebyggande föreskrifter och ANSI Z535).

Innan du tar bort skyddsanordningar och / eller utför något arbete på ventilerna, tryckventilera rörledningen och se till att den är fri från faror. Obehörig, oavsiktlig och oväntad manövrering samt farliga rörelser orsakade av lagrad energi (tryckluft, vatten under tryck) måste förhindras.

När det gäller utrustning som måste övervakas och inspekteras måste alla relevanta lagar och föreskrifter, såsom industrikoden, olycksförebyggande föreskrifter, förordningen om ångpannor och instruktionsbroschyrer följas av "Pressure Vessels Study Group". Dessutom måste lokala föreskrifter om förebyggande av olyckor följas.

### 1.2 Korrekt användning

VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil är en ventil avsedd för anslutning via fläns på rörledningar. Standardtypen är lämplig för automatisk luftning och avluftning av vattenförsörjningssystem.

För respektive teknisk tillämpningsområde (t.ex. arbetstryck, medium, temperatur) hänvisas till produktrelaterad dokumentation (KAT 1912-A).

För avvikande driftsförhållanden och applikationer måste tillverkarens skriftliga godkännande erhållas!

Dessa bruks- och underhållsinstruktioner innehåller viktig information om säker och pålitlig drift av VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil.

Att följa dessa bruks- och underhållsinstruktioner hjälper dig att:

- Förhindra faror
- Sänk reparationskostnaderna och stilleståndstiden för ventilen och / eller hela utrustningen
- Förbättra driftsäkerheten och livslängden för utrustningen

### 1.3 Identifiering

Enligt DIN EN 19 är alla ventiler försedda med en identifieringsetikett som specificerar nominell diameter (DN), nominellt tryck (PN), ventilhusmaterial och tillverkarens logotyp.

En typskylt är fäst på ventilhuset och innehåller åtminstone följande information:

<b>VAG</b>	Tillverkarens namn Ventiltyp
<b>DN</b>	Nominell diameter på ventilen
<b>PN</b>	Ventilens nominella tryck Ventilhusmaterial EN-JS 1030 (GGG-40) Tillverkningsdatum

## 2 Transport och lagring

### 2.1 Transport



För transport till installationsplats måste ventilen packas i stabilt förpackningsmaterial som är lämpligt för ventilens storlek. Det måste säkerställas att ventilen är skyddad mot atmosfärisk påverkan och yttre skador. När ventilen transporteras under specifika klimatförhållanden (t.ex. transport utomlands) måste den skyddas speciellt och förpackas i plastfilm och ett torkmedel måste tillsättas.

Fabriksanpassat korrosionsskydd och eventuella enheter måste skyddas mot skador genom yttre påverkan under transport och lagring.

VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil måste transporteras och förvaras i en säker transportposition. Det rekommenderas att fästa fästbultar på flänsbasen för transport, om det behövs.



Bild 1: Transportposition - från ovasidan.

### 2.2 Lagring

De elastomera delarna (tätningarna) måste skyddas mot direkt solljus och / eller UV-ljus, eftersom deras långsiktiga tätningsfunktion annars inte kan garanteras. Förvara ventilen på en torr och väl luftad plats och undvik direkt värme. Skydda alla monteringsenheter som är viktiga för korrekt funktion, t.ex. kulan och den lilla strypskivan för luftutsläpp under drift mot damm och annan smuts genom adekvat täckning.

Ta inte bort skyddskåporna på anslutningarna / flänsarna och förpackningsmaterialen förrän omedelbart före montering i rörledningen.

Ventilen kan förvaras i omgivningstemperaturer från -20°C till +50°C (skyddad med adekvat skydd). Om ventilen förvaras vid temperaturer under 0°C bör den värmas upp till minst +5°C före installation och innan den tas i drift.

## 3 Funktioner

### 3.1 Funktioner och funktionsbeskrivning

VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil är en tvåstegsventil i enkelkammarutförande för automatisk luftning och ventilering av rörledningar.

Standardutförandet är levererad med (se bild 2):

- Innerdelar av rostfritt stål 1.4571 (Förutom DN 50/PN 16: flottör i plast)
- Skruvanslutning i utloppet (möjlig att montera på beslag, krökar och insektskydd)



Bild 2: VAG DUOJET® i standardutförande

Som ett alternativ finns en version med kilslidsventil (VAG DUOJET®-S) och även en med en individuell strypskiva (VAG DUOJET® Anti-surge) (se bild 3).



Bild 3: VAG DUOJET®-S och VAG DUOJET® Anti-Surge Automatic Air Valve

### 3.2 Applikationer

VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil kan användas till följande medium.

- Vatten
- Råvatten och kylvatten



VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil är inte lämplig till havsvatten, avlopp och avloppsvatten. För information om temperaturgränserna hänvisas till den produktrelaterade tekniska dokumentationen (KAT 1912-A).

Vid olika driftförhållanden och applikationer måste tillverkaren rådfrågas.

### 3.3 Prestandagränser

#### 3.3.1 Minsta tillåtna tryck

Det minsta trycket för att täta ventileringsvärsnittet är 0.3 bar.

#### 3.3.2 Processdata luftinflöde

Det stora luftningstvårsnittet är för luftning av stora mängder luft när pumpstationen stängs av.

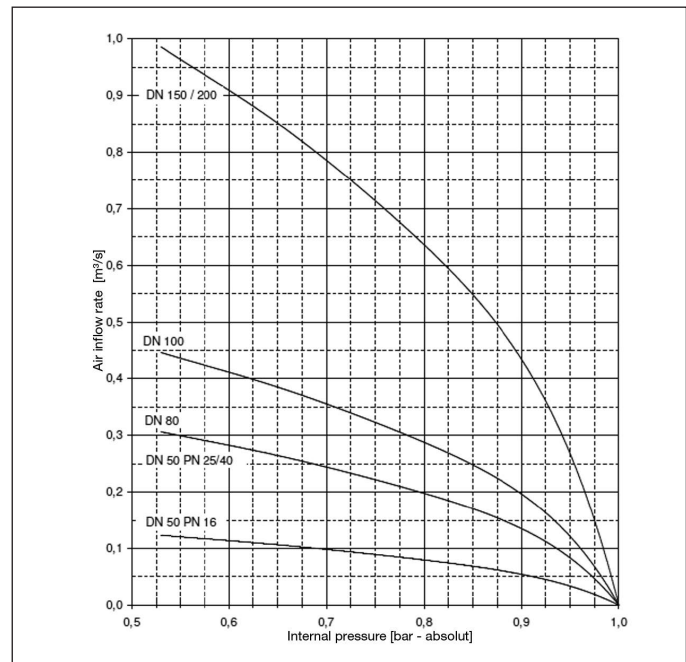


Bild 4: Luftinflöde - stort tvärsnitt

#### 3.3.3 Processdata ventilering

Det stora ventileringsvärsnittet är för ventilering av stora mängder luft när pumpstationen startas upp.

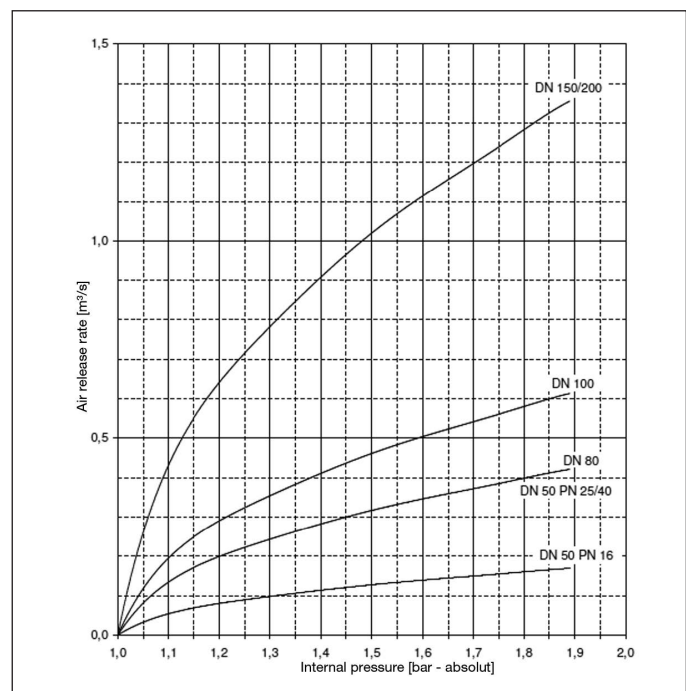


Bild 5: Luftutsläpp - stort tvärsnitt

### 3.3.4 Processdata avluftning

Det lilla ventileringstvärsnittet är för ventilering av små mängder luft under drift under fullt inre övertryck.

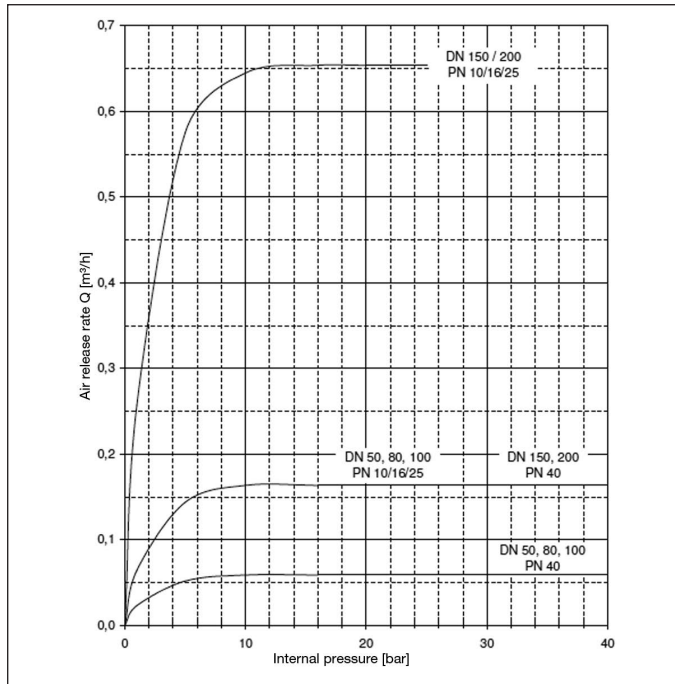


Bild 6: Luftutsläpp - litet tvärsnitt

## 4 Installation i rörledning

### 4.1 Villkor som krävs på plats

Vid installation av rörledningsflänsen måste ventilen vara horisontell, plan parallell och jämn.



Luftnings- och avluftningsventiler bör installeras så nära rörledningen som ventileras så möjligt för att undvika att långa tillförselledningar samlar upp stillastående vatten (hygieniska problem, högre kostnader, regelbunden användning). Dessutom kan långa tillförselledningar resultera i begränsad avluftningsfunktion samt vara förenad med risk för frysning (tillförselledningen eller själva luftventilen).

Vid arbete runt ventilen som orsakar smuts (t.ex. målning, bearbetning eller arbete med betong) måste ventilen skyddas med tillräcklig täckning.

För montering i dricksvattenledningar måste lämpliga tätningsmaterial, smörjmedel och processmaterial användas som är godkända för användning i dricksvattenledningar.

Rengör och rensa motsvarande rörledningsdelar innan ventilen tas i drift.

### 4.2 Installationsplats

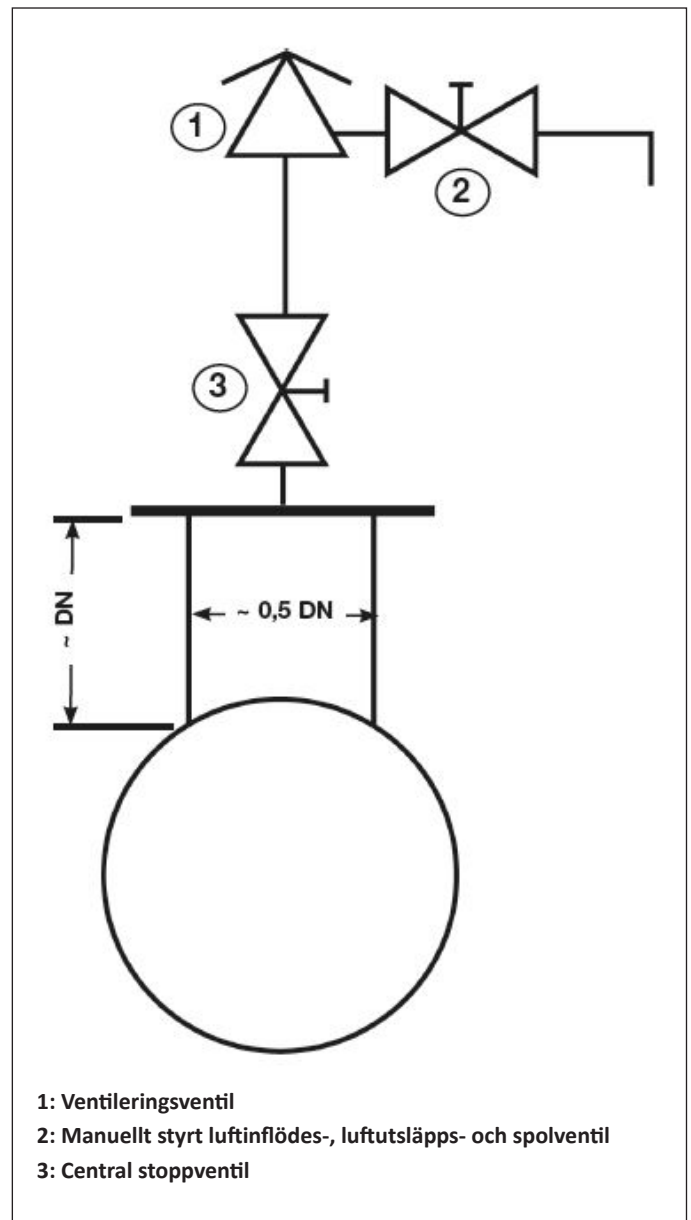


För att säkerställa en problemfri och långvarig drift av ventilen måste flera faktorer beaktas vid placeringen av den. VAG DUJET® Automatisk avluftningsventil kan installeras i stationer, i det fria eller i kammare.

Installation bör ske vid de högsta punkterna i rörledningen. För direkt installation av VAG DUJET® Automatisk avluftningsventil på en stigarledning rekommenderar vi användning av en strypskiva uppströms ventilen. Konstruktioner av kammarna måste byggas och utrustas i enlighet med DVGW datablad W 358.

### 4.2.1 Installation i rörledning < DN 600

För rörledningar <DN 600 är det klokt att använda en tillräckligt dimensionerad ventilationsdom. Om den inte verifieras i detalj kan ventilationsdomen anses vara tillräckligt dimensionerad om dess konstruktionshöjd matchar rörledningens diameter och har en diameter på ungefär halva rörledningens diameter. En central stoppventil, en luftventil och vid behov en anordning för manuell stoppventil, en luftventil och avluftning eller spolning krävs. Den centrala stoppventilen uppströms från luftventilen gör att den kan installeras eller demonteras utan att avbryta driften. Eftersom luftventilen som stoppas av stoppventilen är under tryck, finns en avluftningsplugg på luftventilen för att släppa ut trycket. I stället för en plugg förenklar en manuell manövrerad installerad ventil luftning och avluftning och den kan även användas som spolventil.



- 1: Ventileringsventil
- 2: Manuellt styrt luftinflödes-, luftutsläpps- och spolventil
- 3: Central stoppventil

Bild 7: Rörledning < DN 600

## 4.2.2 Installation rörledningar $\geq$ DN 600

För rörledningar  $\geq$  DN 600 bör ventilationsdomen inte falla under nominell storlek DN 600 och en höjd på  $h = 600$  mm. I detta fall tillhandahålls en tillräckligt dimensionerad ventilationsdom.

För att undvika en stor installationshöjd kan manuell avluftning även fästas i sidled på luftningsdomen. Här är dock en andra central stoppventil uppströms från manuell avluftning nödvändig.

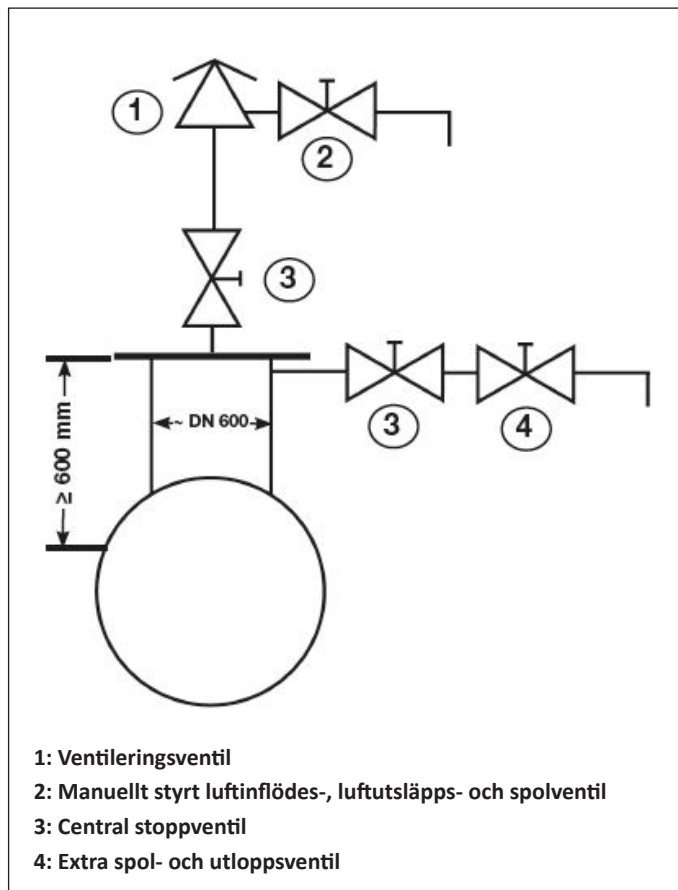


Bild 8: Rörledning  $\geq$  DN 600

## 4.2.3 Hastighet vattenflöde

Vattenflödet som fastställts för att fylla en rörledning är ekvivalent med volymen luft som ska släppas ut. I detta fall bör avluftning ske vid ett övertryck på max 0,3 bar. Därvid kan en förändring av luftens densitet fortfarande tillgodoses.

Vid fyllning; om hastigheten i rörledningen överstiger 0,25 m/s så är rekommendationen en domkonstruktion med ett dopprör. Detta för att minska mängden tryckstötter (se bild 9).

Vattenflödet som fastställs för att tömma en rörledning är ekvivalent med volymen luft som ska matas. I detta fall bör luftning ske vid ett undertryck på maximalt 0,4 bar relativt tryck. Därvid går det fortfarande att bortse från en förändring i luftens densitet.

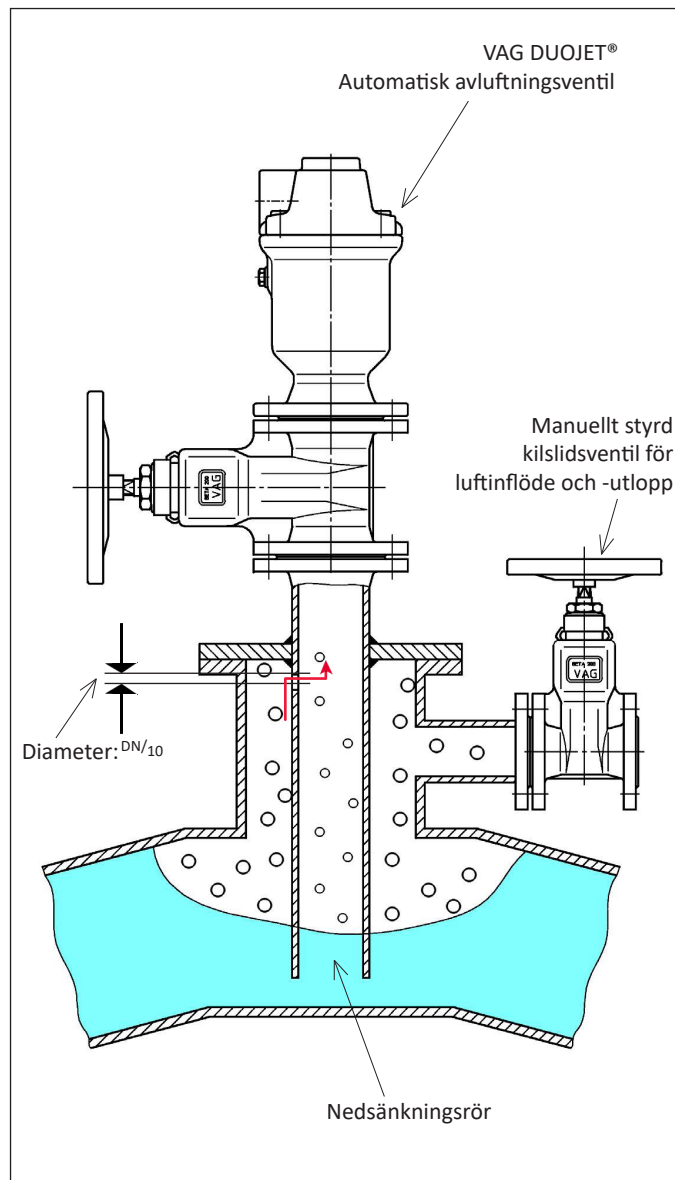


Bild 9: Domkonstruktion med dopprör

## 4.3 Installationsposition



VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil måste alltid installeras i en upprätt position. Om den installeras i någon annan vinkel kan tillverkaren inte säkerställa att ventilens, eller stationens, funktion är problemfri (se bild 10 på nästa sida).

## 4.4 Installationsanvisning



Beakta följande speciella monteringsanvisningar i enlighet med de specificerade hydrauliska förhållandena och monteringspositionerna.

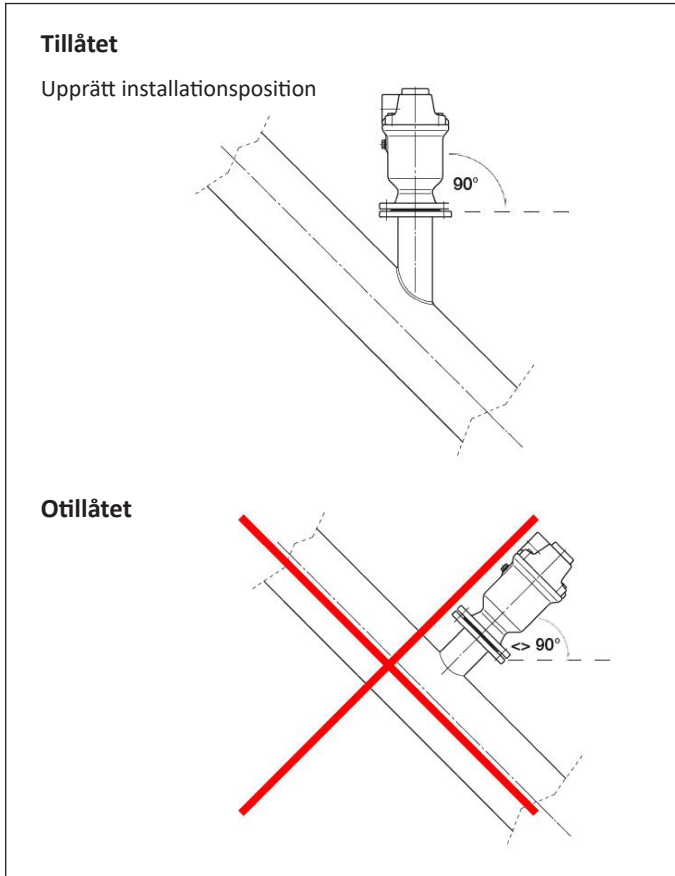


Bild 10: Installationsposition av den automatiska avluftningsventilen

#### 4.4.1 Installation i rörledning nedströms från pumpar

Om VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil måste installeras nedströms från pumpstationer måste placeringen ske enligt den "ideala" installationspositionen som visas på bild 11.

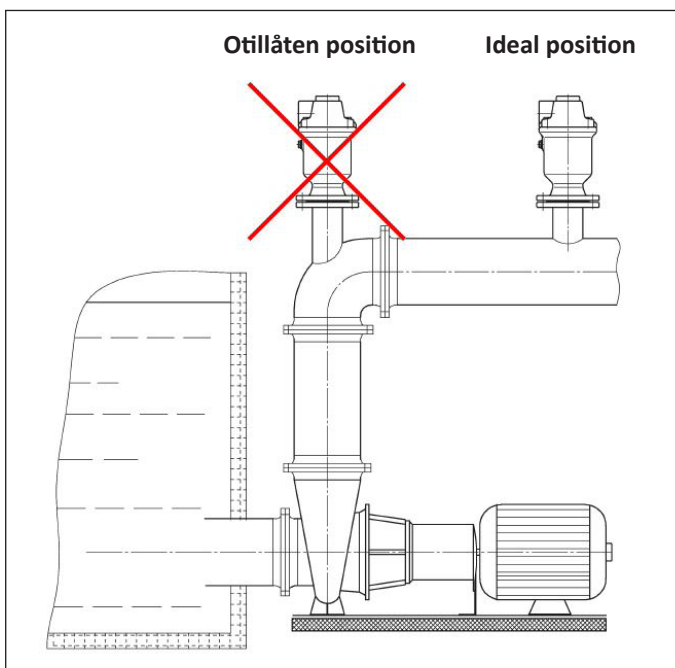


Bild 11: Installationsposition nedströms från pumpar

#### 4.4.2 Installation i stigarledningar

Stigarledningar resulterar i höga flödes hastigheter under påfyllningen. Om VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil är installerad direkt på stigarledningen finns en risk för att kulan stänger för tidigt.

För att förhindra för tidig avstängning rekommenderas en installation av en hålplatta framför ventilen (jämför med bild 12).

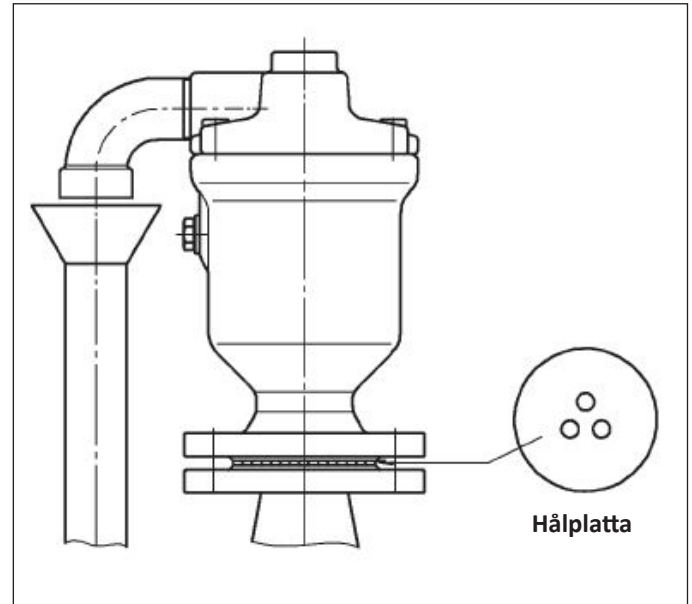


Bild 12: Installationsposition i en stigarledning

#### 4.4.3 Utsläpp av stänk- eller strömvatten (surge)

Vid avsiktligt utsläpp av stänk- eller strömvatten via rörledningen ska stoppet göras långsamt nedströms ventilen så att ingen felaktig sugeffekt påverkar VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil.

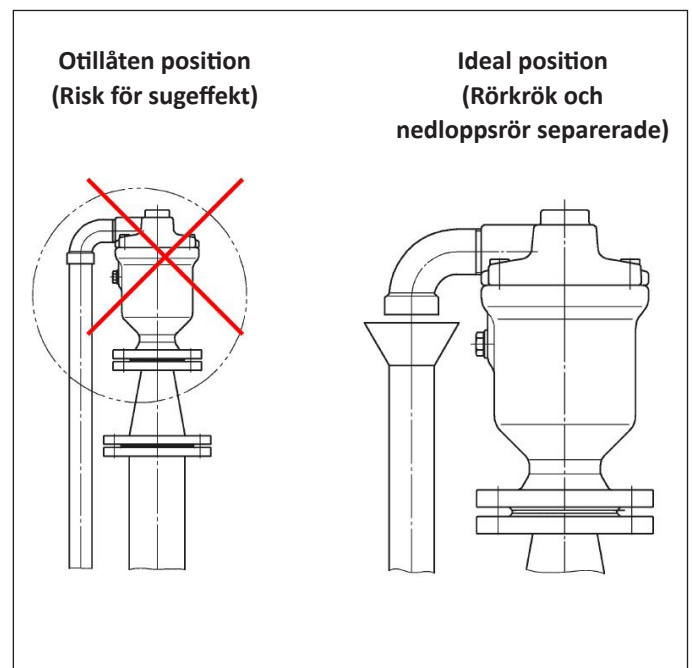


Bild 13: Installationsposition för stänk- och strömvatten

## 4.5 Monteringsanvisning och beslag

Kontrollera ventilen för eventuella skador som den kan ha fått under transport och lagring. Skydda ventilen mot smuts som orsakas på byggarbetsplatsen med lämpligt skydd fram till installationen. Innan installationen måste alla komponenter som är nödvändiga för korrekt funktion, såsom sätet och skivans tätningsring, rengöras noggrant för att ta bort alla smutspartiklar.

VAG tar inget ansvar för följskador orsakade av smuts, sprängning av grusrester etc.

Tättnings- och driftsdelarna bör kontrolleras för korrekt drift före installationen.

Om ventilen ommålas senare bör du se till att ingen färg appliceras på tättnings- och driftsdelarna. Identifieringsplattorna får inte heller målas över. Om utrustningen sandblästras för rengöring före installationen måste dessa delar täckas tillräckligt. Om lösningsmedel används för rengöring bör du se till att lösningsmedlen inte förstör tätningarna i rörledningen eller ventilen.

För montering av VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil måste det säkerställas att korrekta upphängningsanordningar samt transportmedel och lyftanordningar finns tillgängliga.

När ventilen ansluts till rörflänsarna måste sexkantsbultar och muttrar med brickor från fläns till fläns användas i genomgående hål.

Montören måste välja bultar och muttrar som är lämpliga till arbetstryck, temperatur, flänsmaterial och packning. För anslutningar som innehåller minst en gjutjärnsfläns rekommenderas bultar med en sträckgräns som inte överstiger 240N/mm<sup>2</sup>.

Fäst bultarna jämnt och tvärs för att förhindra onödig spänning och därav sprickor eller brott.

Vi rekommenderar att du använder stålförstärkta gummitätningar enligt DIN EN 1514-1 Form IBC. Om du använder upphöjda byggmåttsflänsar är dessa tätningar obligatoriska.

## 5. Upstart och manövrering

### 5.1 Visuell inspektion och förberedelse

Innan ventilen och utrustningen tas i drift, utför en visuell inspektion av alla funktionella delar. Kontrollera om alla skruvförbindelser är ordentligt fästa. Om det finns en uppströms ventil måste denna öppnas helt så att VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil fungerar som den ska.

### 5.2 Funktionskontroll och trycktest

**Varning:** Trycket som används på den stängda ventilen får inte överstiga dess nominella tryck (se teknisk datablad KAT 1912-A). Nyinstallerade rörledningssystem bör först rengöras noggrant för att avlägsna alla främmande partiklar. Om rester eller smutspartiklar finns i rörledningen kan de täppa till installationen medan rörledningen rensas. Detta kan försämra ventilens funktion eller till och med blockera den. Efter reparationsarbete eller vid drifttagning av ny utrustning ska rörledningssystemet tömmas igen med ventilen helt öppen. Om rengöringsmedel eller desinfektionsmedel används måste det säkerställas att de inte angriper ventilmaterialet.

## 5.3 Olämplig hantering och risker

Vid användning av specialvarianterna med sidokulventil (för provtagning eller montering av tryckmätare) måste man se till att denna anslutning inte missbrukas för rengöring eller långvarigt bruk. Överskrids inte den högsta tillåtna flödes hastigheten på 4 m/s vid uttag av vatten. Vattenuttag för rengöring eller sköljning bör inte ske via DUOJET, utan på en annan plats på anläggningen.

## 6. Underhåll och reparation

### 6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



Innan inspektions- och underhållsarbete på ventilen eller dess tillbehör utförs, stäng av tryckledningen och tryck av den via dräneringspluggen. Först efter detta får underhållsarbete utföras.

Kontrollera att alla anslutningar är täta efter att underhållsarbetena har slutförts och innan du återupptar driften. Utför stegen som beskrivs för den första inställningen som beskrivs i avsnitt 5 "Upstart och manövrering".

Lagstadgade och lokala bestämmelser samt säkerhets- och olycksförebyggande föreskrifter måste alltid observeras och följas.

Service, underhåll och inspektion samt byte av reservdelar får endast utföras kvalificerad personal. Anläggningsoperatören är ansvarig för att fastställa personalens lämplighet eller för att säkerställa relevanta kvalifikationer.

Om operatörens anställda inte har kvalifikationerna som krävs, måste de gå en utbildning. Denna utbildning kan t.ex. hållas av VAG:s servicepersonal.

Utöver detta måste anläggningsoperatören försäkra sig om att alla anställda har förstått dessa användar- och underhållsanvisningar samt alla ytterligare instruktioner som hänvisas till i dem.

Skyddsutrustning såsom skyddsstövlar, skyddshjälm, skyddsglasögon, skyddshandskar etc. ska bäras vid allt arbete som kräver sådan skyddsutrustning eller för vilken sådan skyddsutrustning föreskrivs.

Felaktig användning av ventilen bör undvikas. Innan något arbete på ventilen och utrustningen utförs måste det säkerställas att den relevanta rörledningssektionen är trycklös och/eller strömlös.

### 6.2 Inspektions- och driftsintervall

VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil är i stort sett underhållsfri.

Ventilen ska ändå inspekteras under en tidsperiod på ett år (DVGW data sheet W 392).

Under extrema användningsförhållanden bör detta inspektionsintervall utföras oftare.

Innan något underhållsarbete utförs på VAG DUOJET® Automatisk avluftningsventil måste ventilen stängas av med en inspektionsventil och den måste göras trycklös med den gängade pluggen 11 (se avsnitt 6.3.1 "Design").





**Varning:** Observera, genom att öppna höljets skruvar (9) steg för steg – medurs 2 varv – lättar trycket.

## 6.3 Underhållsarbete och byte av delar

Underhållsaktiviteter är:

- Rengöring
- Borttagning av insats
- Återapplicering av en beläggning av korrosionsskydd (vid behov)
- Byte av packning (vid behov)
- Byte av strypskiva för luftutsläpp (vid behov)

Inspektion ska inkludera inspektion av:

- Skador och korrosion
- Rörlighet av flottören i avstängningsdonet
- Täthet
- Funktion
- Att munstyckets utlopp inte är blockerade
- Synliga avlagringar på flottörer och styrkomponenter

Vid axelinstallation är även följande inspektioner nödvändiga:

- Korrekt skick och renhet av axelstrukturen
- Arbetsordning för axelns insugs- och utloppsluft samt dränering
- Tillstånd för åtgärder för värmeisolering
- Villkor för ytterligare skyddsåtgärder mot infiltration av smuts, mikrober och regnvatten i axeln

### 6.3.1 Design

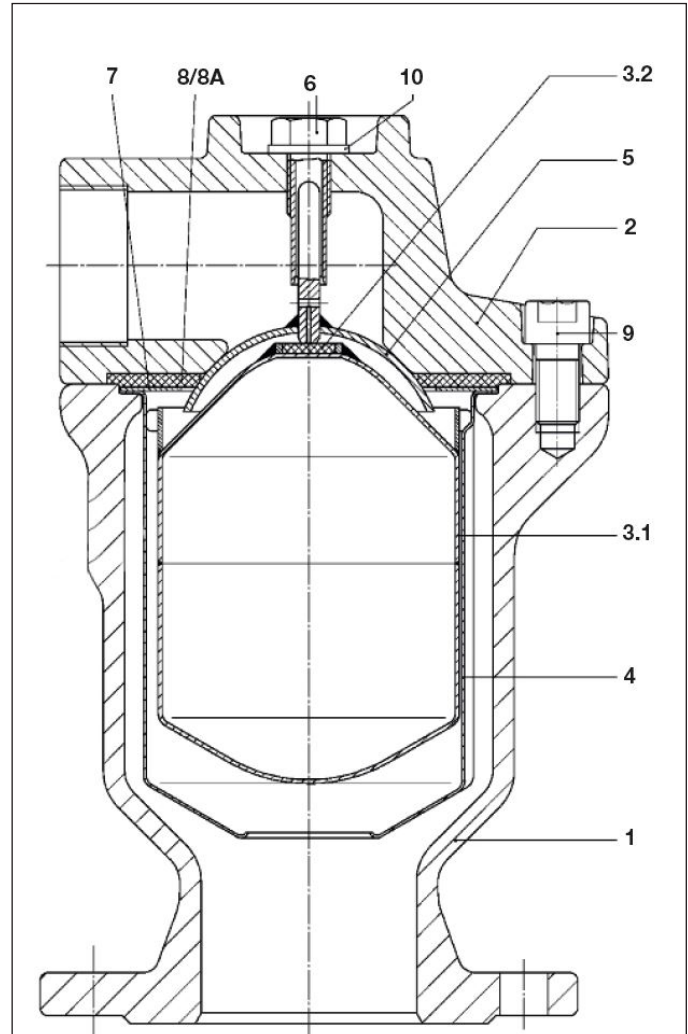
Designvyn i bild 14 är en delöversikt av följande beskrivningar av arbetsrutinerna. Reservdelar med tillhörande artikelnummer finns i vårt dokument VAG KAT-E 1912.

### 6.3.2 Rekommendationer för byte av delar

Alla delar bör bytas efter behov. Intervallet är anpassat efter servicekraven.

För tätningarna (del 3.3 och 8) rekommenderas byte vart 5:e år.

Byt ut tätningsringen (del 12) varje gång du öppnar den gängade pluggen.



Del	Namn	Material
1	Ventilhus	EN-JS 1030
2	Hölje	EN-JS 1030
3.1	Flottör	DN 50 / PN 16 Plast >DN 50 Rostfritt stål 1.4571
3.2	Tätning	EPDM
4	Flottörguide	1.4541
5	Avstängningsdon	1.4541
6	Blyskruv	1.4305
7	Stödjande spjäll	1.4541
8 8A	Flättätning Packning p = 0,1 - 1 bar	EPDM
9	Cylinderhuvudskruv	A4-70
10	Spjäll	A4

Bild 14: Design

### 6.3.3 Utbyte av tätningarna 3.2 och 8

- Lossa de cylindriska skruvarna (9) på tvären
- Lyft av höljet (2) på ventilen
- Tätningar, flottör, guide och avstängningsdon kan nu tas bort
- Tätningen (3.2) är fäst vid flottören (del 3.1) med cyanoakrylatlim (snabbhärdande lim). När du byter ut tätningen, dra av den från flottören och limma sedan fast den nya tätningen på flottören.
- För efterföljande återmontering, placera guiden i huset. Placera flottören i guiden, sätt in tätningen (del 8) samt klämpackningen (del 7) i höljet och centrera den. Sätt in avstängningsdonet i guideskruven (del 6) och placera höljet på huset. Fäst hexagonskruvarna på tvären.

### 6.3.4 Åtdragningsmoment för bultar

Cylinderskruvar (9)		
M12	M16	M20
30 Nm	10 Nm	20 Nm

Diagram 1: Cylinderskruvens åtdragningsmoment

Dräneringsplugg (11)
G ½ ”
30 Nm

Diagram 2: Dräneringspluggens åtdragningsmoment

## 7. Felsökning



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

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
Läckande huvudluftventil	Främmande föremål har fastnat i sätet	Spola ventil, eventuellt demontera och ta bort främmande materia
	För lågt internt tryck	För att uppnå täthet måste det inre trycket vara minst 3 m vattenpelare. Byt ut packningen med en lågtryckspackning (0,1 - 1 bar)
	Bottensats från mediet på sätet	Öppna höljet, rengör sätessesktionen
	Skadad tätning	Byt tätning (rekommendation: utbyte efter max 5 år) se 6.3.3
	Felaktig installationsposition	Byt installationsposition
Läckande strypskiva till luftutlopp	Främmande föremål i strypskivan	Spola ventilen, demontera eventuellt och ta bort främmande materia
	Defekt tätning	Byt tätning (rekommendation: utbyte efter max 5 år) se 6.3.3
Strypskivans öppningshastighet till luftutloppet är för liten	Ändrade driftsegenskaper	Kontrollera layout och funktionsegenskaper, om nödvändigt installera en speciell strypskiva med större öppningshål
Igensatt utlopp	Insektangrepp	Rengör ventilen och sätt på insektsskydd

## 8. Kontakt

### Askalon:

Huvudkontor

Askalon AB  
Nolgårdsvägen 11  
663 41 Hammarö

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

Leveransadress:  
Skragevägen 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