



BLUE LINE  
SILVER LINE

WAFER-TYP VRIDSPJÄLLSVENTIL  
INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION,  
BRUK, OCH SERVICE

HÖGFORS

Valves

Serie 31000 – 31200, 41000 – 411

5-12-2011

## WAFER-TYP VRIDSPJÄLLSVENTIL

Serie 31000, 31001, 31002, 31100, 31101, 31102,  
31200, 31201, 31202, 41000, 41001, 41002,  
411, 41101, 41102



## INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION, BRUK OCH SERVICE

### 1. Allmänt

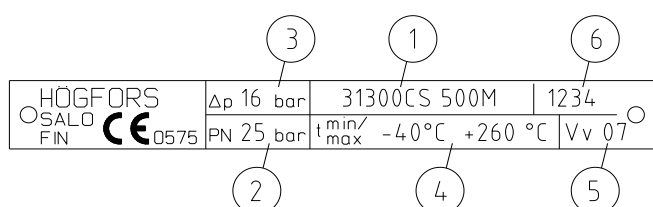
Läs denna instruktion grundligt innan installation och idrifttagande av ventilen. Spara instruktionen nära ventilen och åtkomlig för dess användare.

HÖGFORS OY ansvarar inte för skador förorsakade av felaktig transport, behandling, installation eller bruk.

Täthetsgarantin gäller endast för ventiler vars handväxel eller annat don monterats på tillverkarens fabrik och som inte avlägsnats eller justerats av utomstående.

### 2. Märkning

Ventilens produktskylt är monterad på ventilhuset på montageflänsen för handväxeln. Metallsätet befinner sig på motsatt sida om produktskylten. Spåret i spindelaxeln visar spjällets position. Ventilen stängs genom att vrida spjället 90 grader medsols och öppnas genom att vrida spjället 90 grader motsols.



Ventilens tillverkare

1. Ventiltyp
2. Nominellt tryck
3. Max förslutningstryck
4. Tillåten temperatur max / min
5. Tillverkningsår
6. Tillverkningsnummer

### 3. Mottagande, lagring och transport

Vid mottagningskontrollen bör säkerställas, att ventilen och därtill hörande utrustning inte har skadats under transporten. Vid lagring bör ventilen skyddas för sand, damm och andra föroreningar. Ventilen bör inte förvaras längre tider utomhus utsatt för regn, sol eller frost.

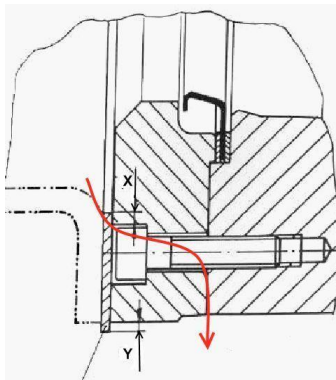
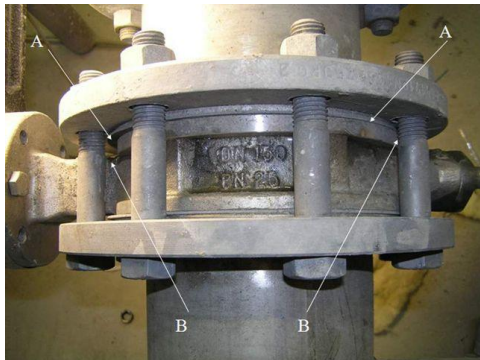
Ventilen lyftes endast med lyftsele fäst i ventilhusets övre och undre spindelhals. Det är förbjudet att lyfta ventilen i handväxeln eller donet. Lyftning, transport och montage av ventilen bör utföras varsamt. På grund av donet kan ventilens tyngdpunkt avvika från ventilens mittlinje. Detta kan förorsaka svikningar under lyftning. Även små stötar kan skada handväxeln/donet eller förändra ventilens inställningar.



## 4. Installation

Rörledningen bör rengöras grundligt innan ventilen installeras. Svetslämningar och föroreningar i rörledningen kan senare förorsaka skador på ventilens sätesytor. Samtidigt bör kontrolleras att ventilen inte förorenats under transport eller förvaring.

Ventilen och rörledningen bör stödas ordentligt och flänsarnas tätningssytor bör vara i linje med varandra. Om ventilen utsätts för överdriven påfrestning, kan det föranleda läckage vid ventilens sätesytor.



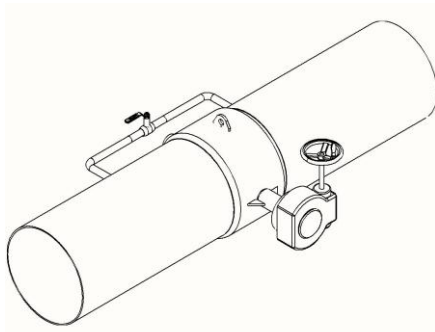
Ventilen och flänstätningarna måste centreras noggrant mellan flänsarna och flänsarna måste vara i linje med varandra. Rekommendationer för flänstyp och flänstätningstyp finns i ventilens datablad.

En felaktigt centrerad flänstätning kan förorsaka läckage mellan ventilhuset och motflänsen. Skruvhålen i motflänsen måste vara helt täckta av tätningen.

Ventilen rekommenderas att installeras med spindeln i vågrätt läge. Ventilen ska inte installeras i närheten av pumpar eller rörbågar p g a den turbulens dessa kan förorsaka. Flödet ska vara laminärt vid ventilen. Ventilen och rörledningen ska stödas ordentligt. I otillräckligt stödda rörledningar utsätts ventilen för överdriven påfrestning som kan resultera i läckage vid sätesytor.

Temperaturförändringarna i rörledningen förorsakar krympning och utvidgning i av materialet. För att motverka dessa krafter bör kompensatorer eller metallbälgar installeras. Utan dessa påverkar krafterna rörledningens övriga komponenter och utsätter speciellt fogarna för stora påfrestningar.

Ventilen får inte monteras längst ner eller högst upp i rörledningen.



Bypass-ventil

Påfyllningen av rörledningen bör utföras via en bypass-ventil. I samband med ett vridspjäll bör alltid en bypass-ventil användas för att förhindra tryckslag samt för att minska påfrestningen vid öppnande och stängande av ventilen under tryck.

Ventilen får inte monteras som sista förslutande organ av ett tryckkärl (behållare, rörledning) utåt. I detta fall måste förslutningen säkerställas på annat vis, t.ex genom att montera en blindfläns på ventilens öppna sida.

## 5. Idrifttagande

Skölj rörledningen grundligt efter att ventilen installerats.



Alla levererade ventiler har genomgått tryckprovning på fabriken. Det är dock viktigt att säkerställa, att ventilen inte skadats under transport eller installation.

Ventilens läge "stängd" bestäms alltid av handväxeln eller donets mekaniska lägesstoppare, aldrig av stängningsmomentet. Överdriven användning av kraft vid stängningen är onödigt, och förbättrar inte ventilens täthet.

**En ventil med eldon bör alltid stängas/öppnas elektriskt och mot den elektriska lägesstopparen. I nödfall kan ventilen öppnas/stängas manuellt via donets handratt.**

Härvid bör dock beaktas att handrattens läge "stängd" är ställt 2-3 rattvarv förbi det optimala läget "stängd". Därför erhålls bästa täthet genom att öppna ventilen 2-3 handrattsvarv från donets mekaniska läge "stängd".

## 6. Service

Högfors ventiler är driftsäkra och hållbara. Rätt val av ventil samt noggrann installation och adekvat användning minskar avsevärt behovet av underhåll.

De vanligaste orsakerna till läckage över sätesytorna är slitage, föroreningar i rörledningen eller skador förorsakade av tryckslag. Föroreningar kan avlägsnas genom att öppna ventilen och låta flödet skölja sätesytorna rena.

Eventuell tryckskillnad kan utjämnas med en bypass-ventil.

Service- och reparationsarbetet omfattar:

- Rengöring av innerytorna
- Byte av sätesring

Detta kräver att ventilen avlägsnas från rörledningen.

- Justering eller byte av spindeltätning.

Detta kan göras då ventilen är i en trycklös rörledning

### 6.1 Demontering och montering av handväxel/don

Man bör undvika att avlägsna handväxeln från ventilen. Handväxeln har justerats på fabriken för att uppnå optimal täthet. Om handväxeln avlägsnas från ventilen bör den justeras på nytt. Det är förbjudet att avlägsna handväxeln från ventilen då ventilen befinner sig under tryck.

#### Demontering:

- Stäng ventilen.
- Markera tydligt handväxeln position på ventils donfläns.
- Lösgör växelns bultar och lyft därefter växeln från ventilspindeln.
- Avlägsna kilarna.

#### Montering:

- Handväxeln monteras med ventilen i stängt läge. Försäkra, att även växeln befinner sig i stängt läge.
- Applicera kilarna på ventilspindeln.
- Montera handväxeln på ventilen i dess ursprungliga position. Fäst handväxeln i ventilen med bultarna. Spänn bultarna jämnt i kors. Lås därefter bultarna med låspasta.
- Justera handväxeln enligt punkt 6.2.



## 6.2 Justering av handväxel

- Öppna låsmutterna 2 och 4 och öppna därefter ändlägesskruvarna 1 och 3.

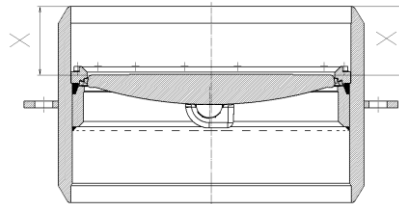
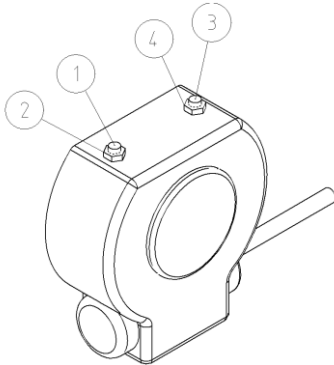


Bild 6: Avstånd mått "X"

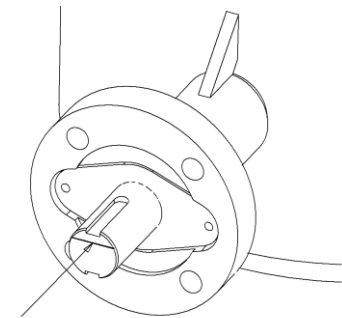


Bild 7: Lägesspår

- Stäng ventilen m h a växelns handspak tills spjället är i linje med sätesringen. Spjällets korrekta position säkras genom att mäta avstånd "X" från ventilens svetsände till spjällets yta. (Bild: 6). Avståndet bör vara identiskt på båda sidor av ventilen. Om ventilen är monterad i rörledningen kan spjällets position avläsas på spåret i spindelaxelns övre ände. (Bild: 7). Spjällets position sammanfaller med spårets position.
- Justera positionen "stängd" på handväxeln. Stäng justerskruven (1) lätt tills det uppstår motstånd. Spänn därefter fast låsmuttern (2).
- Öppna ventilen m h a växelns handspak tills spjället befinner sig i ungefär 90 graders vinkel mot ventilhuset.
- Justera läget "öppen" på handväxeln. Stäng justerskruven (3) lätt tills motstånd uppstår. Spänn därefter fast låsmuttern (4).

## 6.3 Demontering och montering av eldon (AUMA SA)

Man bör undvika att avlägsna donet från ventilen. Donet har justerats på fabriken för att uppnå optimal täthet. Om donet avlägsnas från ventilen bör det justeras på nytt. Det är förbjudet att avlägsna donet från ventilen då ventilen befinner sig under tryck.

### Demontering:

- Stäng ventilen
- Stäng eltilförseln till donet
- Lösgör donets fästbultar och lyft eldonet av ventilspindel.
- Vid byte av t ex spindeltätning bör donets kopplingsstycke avlägsnas.
- Märk kopplingsstyckets höjd på ventilspindel.
- Öppna låsskruven och lyft kopplingsstycket av ventilspindel.
- Avlägsna kilarna.

### Montering:

- Donet monteras med ventilen i stängt läge. Försäkra, att även donet befinner sig i stängt läge.
- Applicera kilarna på ventilspindel. Fäst och lås kopplingsstycket på ventilspindel i dess ursprungliga höjd.
- Montera donet på ventilen. Fäst donet i ventilen med bultarna. Spänn bultarna jämt i kors. Lås därefter bultarna med låspasta.
- Ytterligare instruktioner om montage finns i eldonets dokumentation.



- Justera donet enligt punkt 6.4.

## 6.4 Justering av eldon

Vrid donet i halvöppet läge m h a handratten och säkerställ, att spjället rör sig i rätt riktning.

Allmänna instruktioner för justering av eldon: (För detaljerade instruktioner se separat anvisning).

1. Lägesstopparen (stängd) bör stanna spjällets rörelse så, att spjället befinner sig i linje med sätesringen. Säkerställ spjällets korrekta position genom att mäta avstånd "X" (Bild 6). Avståndet bör vara identiskt på båda sidor av ventilen.
2. Det korrekta värdet för momentstopparna bör kontrolleras med ventilens tillverkare.
3. Den mekaniska gränsen justeras till 2-4 handrattsvarv efter lägesstopparen.
4. Lägesstopparen (öppen) justeras så, att spjället befinner sig ungefär 90 grader i förhållande till ventilhuset.

Ett felaktigt justerat eldon kan söndra ventilen eller förorsaka att donet låser sig.

## 6.5 Övriga don

Kontakta ventiltillverkaren för instruktioner.

## 6.6 Justering av spindeltätning

Justering av spindeltätningen hör till normal service. Tätningen bör inte spännas för mycket. Det räcker att spänna tills läckaget upphör. Spännskruvarna för spindeltätningen är märkta med nr. 21 på bilden i **Bilaga 1**.

## 6.7 Byte av spindeltätning

Innan bytet bör säkerställas att rörledningen är trycklös.

De nämnda delarna framgår av bilden i **Bilaga 1**.

### Demontering:

- Avlägsna handväxel/don enligt instruktionerna ovan.
- Avlägsna kilarna 11.
- Avlägsna sexkantsskruvarna 21.
- Avlägsna tätningsflänsen 5.
- Lyft bort tätningsholken 6.
- Lösgör O-ringarna 17 och 18 från tätningsholken 6.
- Byt spindeltätningarna 16.
- Avlägsna sexkantsskruvarna 20.
- Avlägsna bottenplattan 4 och bottenplattan 23, spara lagerplattan 14.

### Montering:

- Rengör ytorna noggrant. Försäkra innan monteringen, att ventilspindelns inte har några vassa kanter, som kan skada O-ringarna och tätningarna.
- Inled monteringen med att fästa bottenplattan 4. Observera vid monteringen av lagerplattan 14, att stödvävssidan ska komma mot bottenplattan.
- Packa spindeltätningarna 16 i spindelboet.
- Applicera O-ringarna 17 och 18 i tätningsholken 6 och tryck på plats. Fäst tätningsflänsen 5 m h a sexkantsskruvarna 21.



- Montera och justera handväxeln/donet enligt instruktionerna ovan.

## 6.8 Byte av sätesring

Innan byte av sätesring måste ventilen avlägsnas från rörledningen.

Handväxeln/donet behöver inte avlägsnas från ventilen.

Vrid spjället till stängt läge

De nämnda delarna framgår av bilden i **Bilaga 1**.

### Demontering av CS-tätning:

- Lösgör och avlägsna sexkantsskruvarna 19 och lösgör motflänsen 2.
- Avlägsna mellantätningarna 24, 25 och sätesringen 22. De nya mellantätningarna bör vara av samma tjocklek som de gamla.

### Montering:

- Avlägsna föroreningarna från ventilhuset, spjället och motflänsen innan monteringen. Kontrollera skicket på spjällets tätyta innan monteringen av sätesringen.
- Håll spjället i stängt läge under bytet av sätesringen.
- Montera mellantätningarna 24, 25 samt sätesringen 22.
- Montera motsflänsen 2.
- Spänn sexkantsskruvarna 19 jämnt i kors. Använd momentnyckel. Rätt moment för M8-skruvarna är 25Nm och för M10-skruvarna 50Nm.

### Demontering av PTFE-sätesring (TS):

- Avlägsna sexkantsskruvarna 19 och motflänsen 2.
- Avlägsna PTFE-sätesringen 22.

### Montering:

- Avlägsna föroreningarna från ventilhuset, spjället och motflänsen innan monteringen. Kontrollera skicket på spjällets tätyta innan monteringen av sätesringen.
- Montera sätesringen 22. Håll spjället i halvöppet läge.
- Montera motflänsen 2.
- Spänn sexkantsskruvarna 19 jämnt i kors. Använd momentnyckel. Rätt moment för M8-skruvarna är 25Nm och för M10-skruvarna 50Nm.

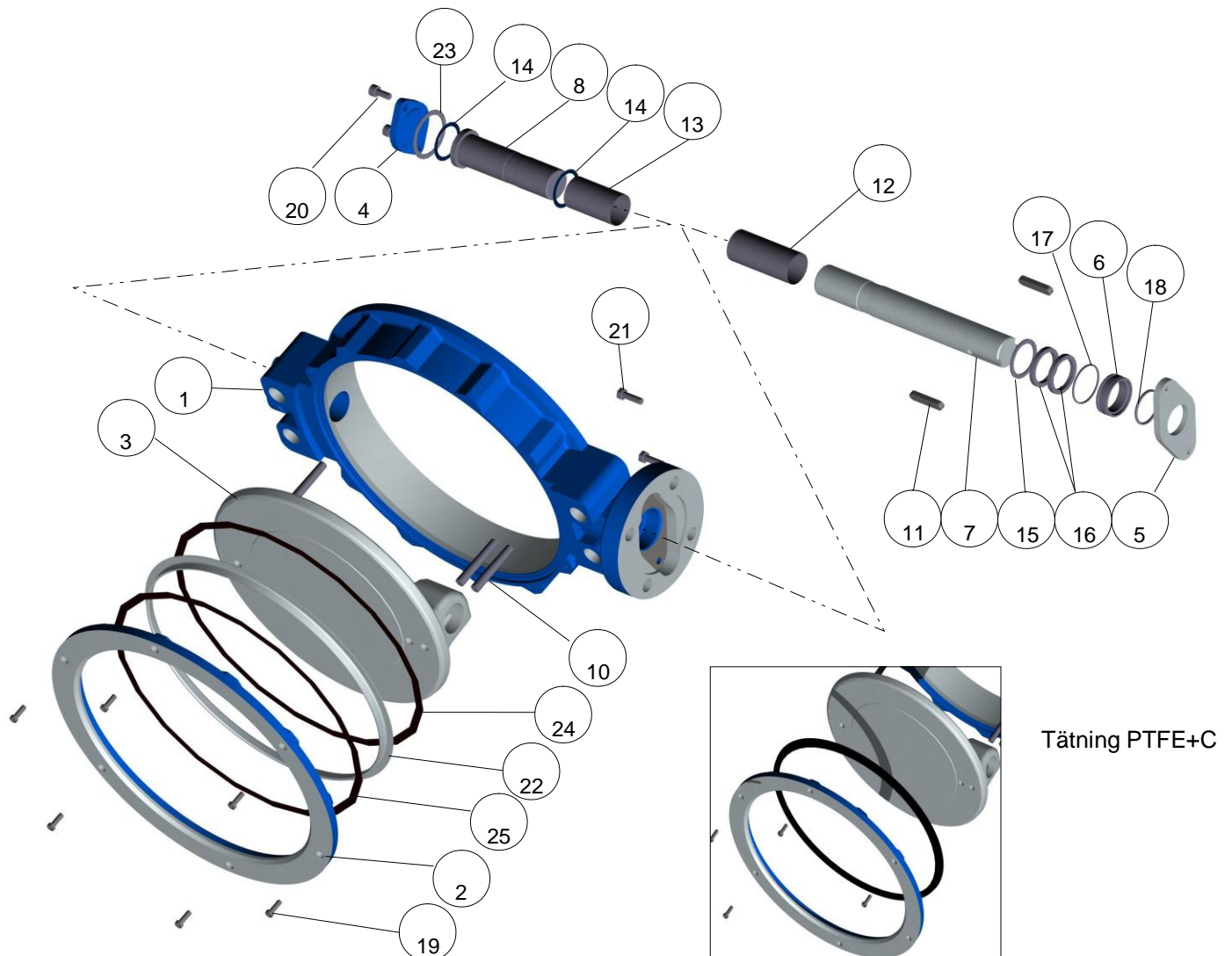


## 7. Material

	Del	Material	
		310, 311, 31200	410, 411
1	Ventilhus	Kolstål GP240GH/ WCB	Syrafast stål ASTM A351 CF8M
2	Motfläns	Kolstål P265GH	Syrafast stål ASTM A351 CF8M, 1.4436
3	Spjäll	Syrafast stål EN10213-4 1.4408, ASTM A351 CF8M	
4	Bottenplatta	Syrafast stål 1.4436	
5	Tätningssläns	Syrafast stål EN10088-3 1.4436	
6	Tätningsholk	Syrafast stål 1.4404	
7	Övre spindel	Syrafast stål EN10088-3 1.4460/ 1.4418	
8	Nedre spindel	Syrafast stål EN10088-3 1.4460	
10	Splint	Syrafast stål EN10088-3 1.4462	
11	Kil	Kolstål	
12	Övre lager	PTFE + Syrafast nät	
13	Nedre lager	PTFE + Syrafast nät	
14	Lagerplatta	PTFE + Syrafast nät	
15	Stödning	Syrafast stål 1.4404	
16	Spindelpackning	Grafiit	
17,18	O-ring	FPM	Saknas i ångutförande
19	Sexkantsskruv	Rostfritt stål ISO 3506 A4-80	
20	Sexkantsskruv	Rostfritt stål ISO 3506 A4-80	
21	Sexkantsskruv	Rostfritt stål ISO 3506 A4-80	
22	Sätesring	Härdförkromad syrafast stål AISI 316, AISI 904L tai PTFE+C	
23	Bottentätning	Kolfiber SFS5811	Grafit i ångutförande
24, 25	Mellanlager	Kolfiber SFS5811	Grafit i ångutförande



## Bilaga 1: Delar



### Reservdelsserie:

- Spndeltätning, del 16 - 2 st
- O-ring, del 17 och 18
- Tätningsring, del 22
- Mellantätning, del 24 ja 25 (endast CS)