



# **DRIFT- OCH SKÖTSELANVISNING**

## **HAWLE E3 VENTILER / COMBI-VENTILER**

**MED FLÄNSAR, SYSTEM 2000, SYNOFLEX, SPIKÄNDAR ELLER PE-ÄNDAR**  
11.2019

## **INNEHÅLL**

<b>A) Generellt</b> .....	3
A1 Symboler.....	3
A2 Användningsområde.....	3
A3 Märkning.....	3
A4 Transport, lagring och hantering.....	4
Transport och lagring.....	4
Hantering.....	4
<b>B) Installation och funktionskontroll</b> .....	4
B1 Säkerhets instruktioner för installation.....	4
B2 Krav på markförhållanden för E3 ventil med fläns.....	4
B3 Tryck, flödesriktning och installations plats.....	5
B4 Ventil understöd i specialfall.....	5
B5 Installations steg.....	5
B6 Provtryckning före/under drifttagning.....	6
B7 Demontering av ventil.....	7
<b>C) Drift och underhåll</b> .....	7
C1 Varningsinstruktioner för drift och underhåll.....	7
C2 Underhåll.....	7
C3 Felsökning.....	8

## A) GENERELLT

Denna manual gäller alla E2 ventiler.

### A1 Symboler

Påpekanden i denna manual är markerade med symboler:



#### Fara/Försiktighet/Varning

- pekar på en farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig skada



#### OBS

- ger information som alltid måste beaktas i alla fall



#### Information

- ger användbara tips och rekommendationer.

Om dessa påpekanden såväl som varningstips och varningar inte observeras kan det leda till fara och att tillverkarens garantier ej gäller.

### A2 Användningsområde

Ventilen är avsedd för att stänga av eller för att tillåta flöde av media (dricksvatten) i rör efter installation inom tillåtna tryck- och temperaturbegränsningar.

Den övre temperatur gränsen är +40°C och maximalt arbetstryck är gjutet i ventilhuset och på typskylten som sitter på ventilhuset. Mediat måste flöda utan några vibrationer och/eller tryckslag och miljön får inte utgöra ett hot mot själva ventilen.

Ventilen skall företrädesvis installeras med spindeln positionerad vertikalt uppåt. För horisontell installation, skall spindeln understödjas erforderligt.

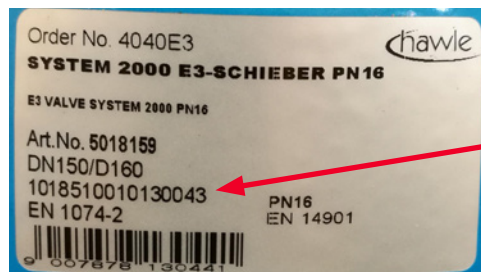
Vänligen observera följande avseende installation och drift av ventilen:

- Dessa drift- och skötsel instruktioner

Tillverkaren, Hawle Armaturenwerke GmbH, tar inget ansvar om anvisningarna i detta avsnitt "Användningsområde" inte följs.

### A3 Märkning

Varje ventil är märkt med typskylt nedan.



DN XXX: (mm) Nominell dimension

PN XX: (bar) Ventilhusets tryck klass

Serienummer: Tillverkningsår, individuellt Hawle-nummer

*Typskylten skall ej tas bort eller på annat sätt döljas för att behålla ventilen identifierbar.*



Det angivna "Max. MOP" är det maximalt tillåtna arbetstrycket.



Vid förfrågningar till Industri Belos AB skall "Serienummer" på typskylten anges.

## A4 Transport, lagring och hantering

### Transport och lagring:

Ventilen måste hållas i levererad förpackning och öppet tillstånd ända till installationen. Ventilen måste lagras i rent och torrt utrymme och skyddas mot smuts, fukt och annan kontaminering.

Ventilen får inte kontinuerligt utsättas för direkt solljus då beläggningen inte är resistent mot UV-strålning. Om mellanlagring utomhus är nödvändig, emballera ventilen med tjock plastfolie som skydd mot smuts.



Ventilen packades i enlighet med beställningsvillkor.  
Vid ev. transport skada, vänligen anmäl skriftligen till transportbolaget.

### Hantering:

Om lyftanordning måste användas, skall endast flexibla remmar/lyftstroppar nyttjas. Dessa måste kopplas till ventilluset. Lyftanordningen måste vara anpassat för ventilens vikt.

Från DN 250, kan lyftöglorna monterade på ventilspindeln användas.



#### Fäst aldrig några remmar/lyftstroppar:

- Till hand ratt
- Tvärgående genom den öppna ventilen (ventilens genomlopp)

## B) INSTALLATION OCH FUNKTIONSKONTROLL



Dessa instruktioner innehåller säkerhetsinformation gällande förutsägbara risker under installation av ventil i rörledningssystemet.

Det är installatören/användarens ansvar att följa dessa instruktioner och vara uppmärksam på lokala risker. Överensstämmelse med alla systemkrav anses vara en förutsättning.

## B1 Säkerhetsinstruktioner för installation



- Installation av ventiler i rörledningssystemet får endast utföras av specialist personal. Specialister i enlighet med dessa instruktioner är personer som korrekt kan bedöma och genomföra arbetsuppgifter de anförtros genom deras träning, kunskap och professionella erfarenhet och är kapabla att förutse och eliminera möjliga faror.
- Den avsedda funktionen för en ventil efter installation måste överensstämma med <Användningsområde>, som beskrivs i Sektion A2.



1. En ventil som är monterad i slutet av en ledning (end of line) måste säkras genom säkerhetsanordning så att driftpersonal och andra personer inte kan komma för nära en öppnad ventil och att de är skyddade mot skada från utströmmande media (om öppen ventil).

Risk för liv och personskada vid försummelse. All annan användning av ventilen är på användarens egen risk.

## B2 Krav på markförhållanden för E3 ventil med fläns

Det måste säkerställas att:

- installationen överensstämmer med "Användningsområde", se Sektion A2. Informationen på ventilens typskylt måste beaktas – se Sektion A3.
- rörledningen är fri från vibrationer och tryckslag under drift och att inga krafter från rörledningen kan deformera ventilhuset på sådant sätt att öppning/stängning och/eller läckage täthet/korrekt funktion negativt påverkar ventilen.
- miljön inte utgör ett problem för ventilen eller dess drift.
- flänsarna, rör och ventil är tömda och fria från smutspartiklar.
- ventilen är monterad så att den alltid är tät mot utsida.
- ventilen är skyddad mot värmestrålning, om den är installerad i närhet av värmekälla som överstiger ventilens tillåtna temperatur.
- särskilt tätningsytorna på motflänsarna helt täcker ventilens tätningsyta på båda sidor. Exakt och detaljerad information finns i respektive ventils datablad, se Industri Belos hemsida ([www.belos.se](http://www.belos.se)).
- rörledningen är trycklös under installation.

## B3 Tryck, flödesriktning och installations plats

Med ventilen öppen ( $P1=P2$ ), måste trycket begränsas till max. tillåtna värdet som visas på etiketten.

Med ventilen stängd, får differential trycket  $P = (P1-P2)$  inte överstiga värdet. (Fig. 2)

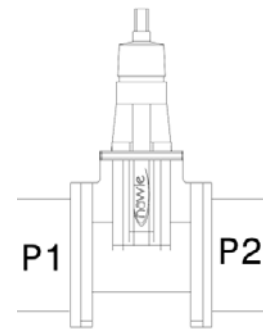


Fig. 2

## B4 Stöd för ventil i speciella fall

Ventilens vikt kan åstadkomma deformationer och funktionella problem, särskilt vid installation på sneda eller vertikala ledningar. För att undvika detta, måste ventilen understödjas på del av byggplatsen. Om vibrationer och/eller rorkrafter överförs via rörledning, vilket kan påverka ventilen negativt, skall ventilen understödjas. Detaljer och utförande av sådant stöd ligger på användarens ansvar.

## B5 Installations steg

Det måste säkerställas enligt Fig. 3 att

- ventilen och de två motflänsarna är dikt an mot varandra
- tätningsytorna på ventilen och motflänsarna är i exakt parallell linje

Om detta inte beaktas kan ventilen skadas genom eroderande och/eller dödutrymme som skapas framför eller bakom kopplingen där sediment kan samlas, vilket kan förhindra tät anslutning av kopplingen och orsaka korrosion på själva ventilen.

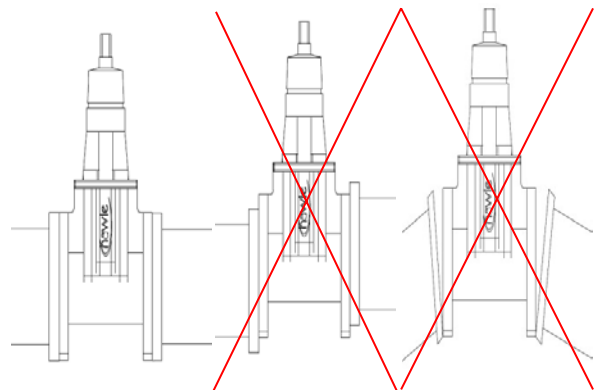
1. Sätt i flänspackningar mellan ventil och motflänsar och centrera dem exakt. Flänspackningen måste täcka tätningsytan helt
2. Smörj lätt in flänsbultarna: detta gör det lättare att dra åt och senare lossa muttrarna.

Fig. 3



Använd bult dimensioner enligt HAWLE datablad och beroende på motflänsar.

3. Dra först åt bultarna runt om för hand, dra sedan åt dem jämnt och växelvis (se fig. 4).
4. Följande rekommendation för åtdragningsmoment gällande galvaniserade St 4.8 stål bultar (ej smorda):



Bult dimensioner	Max. åtdragningsmoment per bult (Nm)
M 12	32
M 16	90
M 20	140
M 24	200
M 27	250
M 30	300

## Ordningsföljd Åtdragning bultar

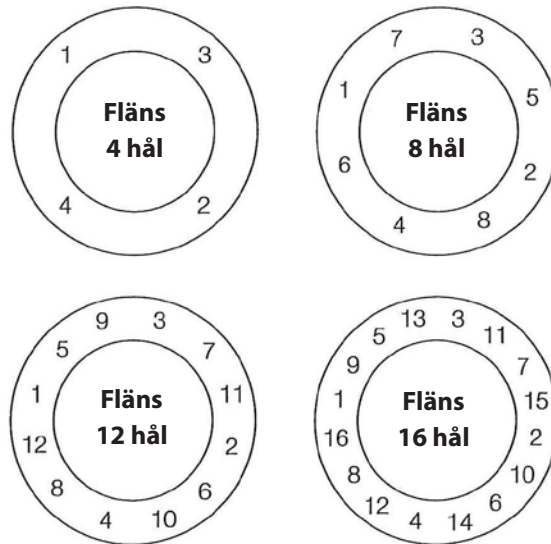


Fig. 4

### En funktions test (öppning/stängning) måste utföras i slutet.

- Det måste vara möjligt att öppna och stänga ventilen med hand ratt med normal handkraft.

5. För System 2000 ventiler skall installationsanvisning avseende röranslutning följas.
6. För E3 ventiler med PE ändar, följ bearbetnings instruktioner från motsvarande rörtillverkare gällande röranslutningar.
7. Om rörledningen skall spolas ren måste ventilen vara 100% öppen.

## B6 Provtryckning före/under driftsättning

Varje ventil genomgår en slutlig inspektion av Hawle i enlighet med EN12266-1. Testvillkoren för en rörledningssektion tillämpas för provtryckning av ventil i ett system men med följande restriktioner:

- Provtryckning av en installation får ej överstiga ett värde av "1.5 x max. arbetstryck" (i enlighet med typskylt, se Sektion A3). Kägla måste vara i öppet läge.
- En stängd ventil får inte belastas med mer än "1.1 x max. arbetstryck" så att kägla inte överbelastas.

## B7 Demontering av ventil

Samma säkerhets instruktioner som för rörsektion gäller.

### Demontera ventilen enligt följande steg:

1. Först tryckavlasta och töm helt alla rörsektioner.
3. Använd endast fastsättningsmetoder i Sektion A4.



Ventilen får endast demonteras från rörledning om:

- rörsektion är helt trycklöst och tomt



- alla elektriska försörjningsledningar har kopplats från (manöverdon).  
Risk för liv och lem av personer i närheten av montering om dessa varningar inte beaktas av användaren.

4. Ta försiktigt ut ventilen: skada inte flänstättningsytorna.
5. Observera Sektion A4 för transport och lagring.

## C) DRIFT OCH UNDERHÅLL

Projektören av systemet måste utföra en omfattande riskanalys i enlighet med MRL 2006/42/EG.

Till detta ändamål kommer, Hawle Armaturenwerke GmbH tillhandahålla följande dokument:

- Drift- och skötsel instruktioner.



Denna instruktionsmanual innehåller säkerhetsinstruktioner om förutsägbara risker vid användning i en industriell miljö.

Det är projektörens/driftansvarigs ansvar att efterfölja dessa instruktioner i tillägg till att vara uppmärksam på eventuella risker anläggningen.

### C1 Varningsanvisningar för drift och underhåll



- Funktionen av ventilen måste överensstämma med <Användningsområde>, som beskrivs i Avsnitt A2.
- Driftförhållanden måste stämma med informationen på typ skylten på ventilen, se Avsnitt A3.
- Nödvändigt arbete på själva ventilen får endast utföras av specialist personal. Specialist i enlighet med dessa instruktioner är personer som korrekt kan utvärdera och implementera den arbetsverksamhet de är anförtrödda med på grund av deras utbildning, kunskap och professionella erfarenhet och är kapabla att upptäcka och eliminera möjliga faror.
- Ventilen skall kontrolleras regelbundet under drift för att garantera personalens säkerhet. Vid underhåll eller reparationer måste ventilen tas ur drift enligt Avsnitt B7: Rörledningen på vardera sidan av ventilen måste göras trycklös och tömmas innan annat arbete påbörjas.



Om en ventil har installerats som en "ändventil" i en rörsektion, skall en passande säkerhetsanordning förhindra åtkomst av rörliga delar och skydda personal från flyktande media.

*Risk för liv och personskador för användaren om anvisningar inte följs.  
All annan användning av ventilen sker på användarens egen risk.*

### C2 Underhåll

Så länge som ventilen tätar korrekt behövs endast en visuell kontroll utföras av läckage tätheten av ventillhuset i passande intervaller.

#### **Ventiler med sällsynt manövrering:**

För att bibehålla ventilens funktionalitet skall den manövreras med full slaglängd minst en gång per år.

## C3 Felsökning

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Läckage i flänsanslutning	Fel längd på flänsbultar Flänsbultar ej korrekt åtdragna Ventil är inte centrerad korrekt Flänsarnas tätningsytor mellan ventil och flänskoppling ej exakt parallella Flänspackning ej korrekt centrerad Felaktigt material i flänspackning	Se denna instruktionsmanual, Sektion B5
Läckage i ventilens genomlopp	Kägla stänger inte 100% Skadad kägla	Se drift instruktioner Byt ut kägla
Kägla öppnar/stänger inte 100%	Driftfel Kägla läcker p.g.a. sediment Kägla mekaniskt skadad Kägelmutter utnött	Se drift instruktioner Byt kägelmutter Smörj spindeln

Om utbytesdelar används för underhåll/reparationer som inte är Hawle original och/eller instruktioner för drift, underhåll och reparationer inte följs av användaren, gäller inte garantin från Hawle Armaturenwerke GmbH.