

## Driftinstruktion dysbackventil ERHARD EDRV

---

1. Produkt- och funktionsbeskrivning
  - 1.1 Erhard EDRV dysbackventil DN 80- 600, PN 10 – 40, typ-nr 435... 00
  - 1.2 Konstruktion och tekniska data
    - 1.2.1 Erhard dysbackventil EDRV DN 80-300
    - 1.2.2 Erhard dysbackventil EDRV DN 350-600
  - 1.3 Funktion och arbetssätt
  - 1.4 Ändamålsenlig användning
  - 1.5 Transport och lagring
    - 1.5.1 Transport
    - 1.5.2 Lagring
  - 1.6 Installation i rörsystem - montage
2. Underhåll
  - 2.1 Skötsel
  - 2.2 Reservdelar
  - 2.3 Utbyte av husinsatsen / nödvändiga hjälpmedel
  - 2.4 Störningar under drift

Översatt från gällande originalhandling BA43D000

## 1. Produkt- och funktionsbeskrivning

### 1.1 ERHARD dysbackventil typ EDRV med DN 80-600, PN 10-40, typ-nr 435.....00

Denna backventil är kompakt och har kort bygglängd. Den har en gummerad centrisk ventiltallrik (DN 80-300) respektive en gummerad ventilring (DN 350-600) med axiell rörelse och i stängningsriktningen förstärkt med en eller flera fjädrar.

I ventilen ingående material inkl. tätningar och korrosionsskydd gör att den är användbar för upp till max. 70 grader C inom vattenbehandlingsområdet (mekaniskt neutralt vatten) samt i reningsanläggningar med grovrenat vatten.

Vid varma medier finns risk för beröringsskador. Värmeisolera ventilen!



Normala strömningshastigheter för ventilen ligger inom 0,5-5 m/s. Om trycket efter ventilen utgör c:a 2/3 av trycket före ventilen kan hastigheter över 5 m/s accepteras. För bästa utnyttjande av ventilen bör hastigheten vara c:a 2 m/s och högre. Vid denna hastighet är ventilen helt öppen, oberoende av dimension.

För att öppna ventilen fordras en tryckdifferens på 0,5-0,9 meter vattenpelare (50-90 mbar). För att uppnå fullt tät och stängd ventil fordras en tryckdifferens på c:a 4 meter vattenpelare (400 mbar) för DN 80-300 och för DN 350-600 c:a 8 meter vattenpelare (800 mbar).

Tryck:

DN	PN	PFA [bar]	PMA [bar]	PEA [bar]	Vattenprovtryck [bar]	
					Hus	Täthet
80-300	10	10	12	17	17	11
350-600						
80-300	16	16	20	25	25	17,6
350-600						
80-300	25	25	30	35	37,5	27,5
80-300	40	40	48	56	60	44

Dysbackventilerna från ERHARD är kontrollerade med avseende på hållfasthet och täthet enligt DIN EN 12266/1074 före utleverans från fabrik.

PFA = Högsta hydrostatiska tryck som rörledningsdelen i kontinuerlig drift skall motstå.

PMA = Högsta tidvis (ej kontinuerligt) uppstående hydrostatiska tryck, inklusive tryckstöt, som rörledningsdelen i kontinuerlig drift skall motstå.

PEA = Högsta hydrostatiska tryck, som en nyinstallerad rörledningsdel under relativt kort tid motstår.

## 1.2 Konstruktion och tekniska data.

### Dysbackventil typ EDRV DN 80-300

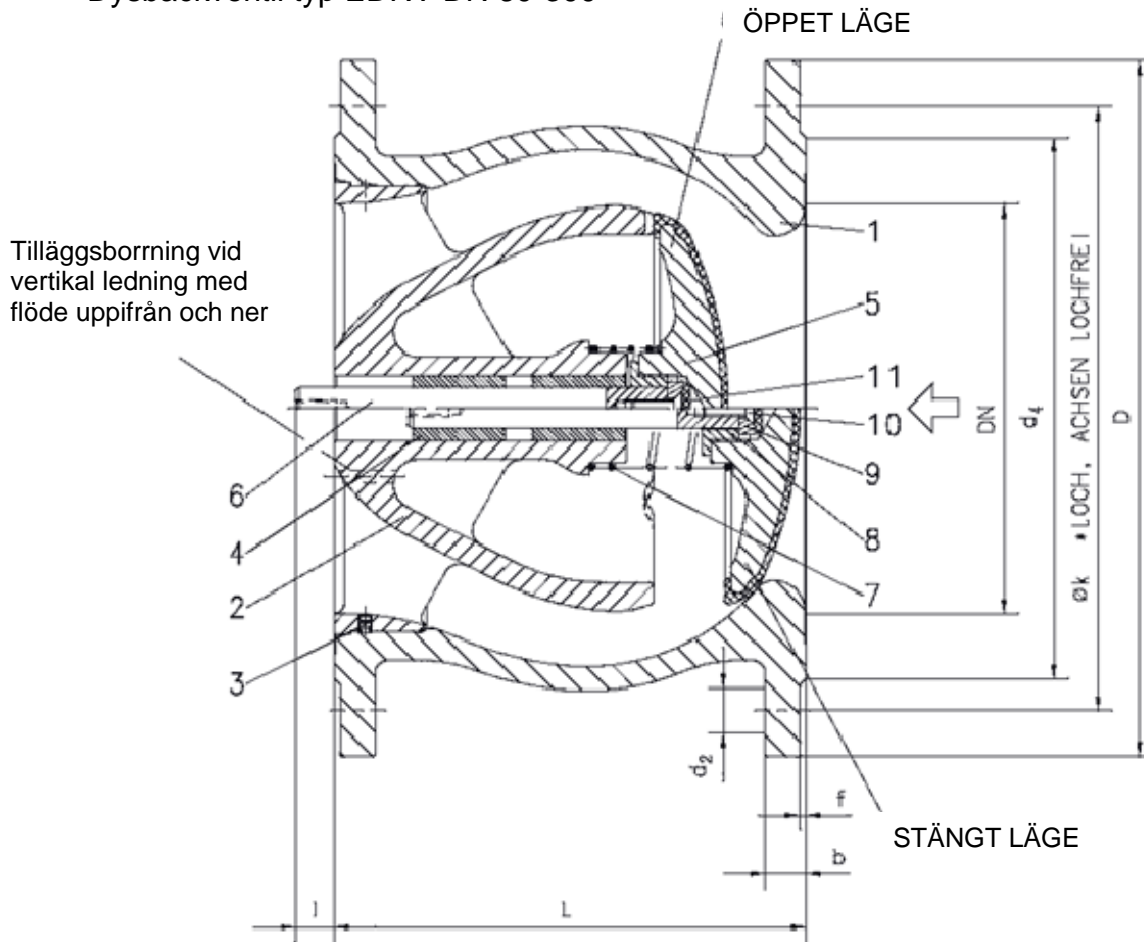


Bild 1.1

DN	PN10						PN16						PN25						PN40								
	D	øk	ø	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	b	D	øk	ø	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	b	D	øk	ø	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	b	D	øk	ø	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	b	f	L	l*
80	200	160	19	8	132	19	200	160	19	8	132	19	200	160	19	8	132	19	200	160	19	8	132	19	3	180	
100	220	180			156		220	180			19		156	235	190		23		156	235	190		23		156	235	190
125	250	210	23	12	184	23	250	210	23	12	184	23	270	220	28	12	184	23,5	270	220	28	12	184	23,5	3	200	
150	285	240			211		285	240			23		211	300			250	28	211	26			300	250	28	211	26
200	340	295	31	16	266	20	340	295	31	16	266	20	360	310	31	16	274	22	375	320	31	16	284	30	3	230	-
250	400	350			319	22	400	355			28	319	22	425			370	31	330	24,5	450		385	34	330	24,5	450
300	455	400	34	16	370	24,5	455	410	34	16	370	24,5	485	430	34	16	389	27,5	515	450	34	16	409	39,5	4	270	20

OBS: För DN 300 går ventilsjindeln (4) utanför flänsen, (20 mm) se mått l\*

Stycklista för EDRV DN 80-300 i standardutförande

Pos	Benämning	Antal	Standardmaterial	Anmärkning
			PN10/16 PN25/40	
1	Hus 80-125	1	EN-JS1025	Segjärn
	Hus 150-300		EN-JS1030 EN-JS1025	
2	Insats	1	2.1050.01	Zinkfri brons
3	Gängat stift	3	A4	Syrafast stål
4	Hylsa	2	Högvärdig polymer	
5,8,11	Ventiltallrik kpl.	1		
6,9,10	Spindelstång kpl.	1	1.4057.05	Rostfritt stål
7	Tryckfjäder	1	1.4310	Syrafast stål

Dysbackventil typ EDRV DN 350-600

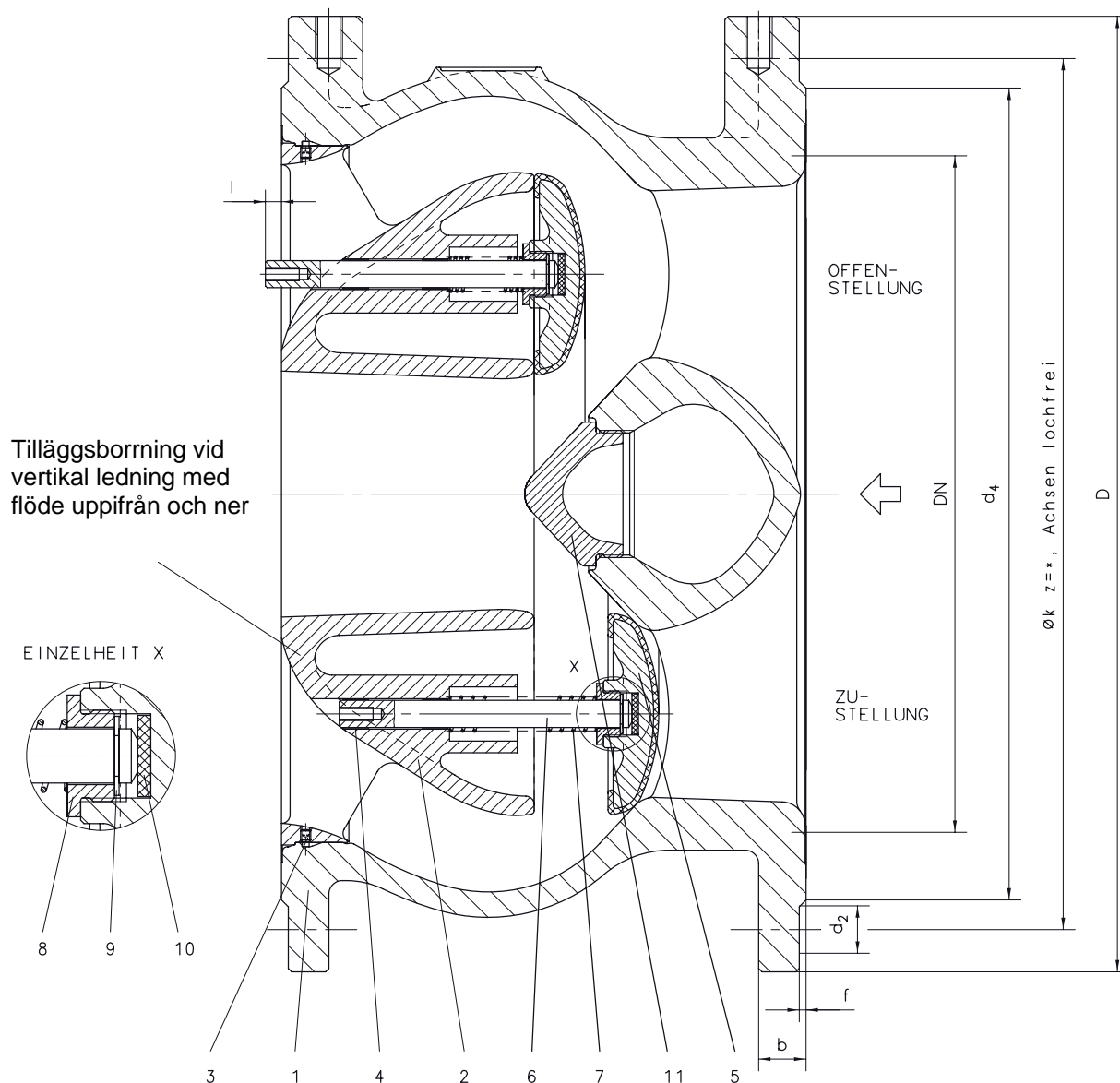


Bild 1.2

## Mått EDRV DN 350-600

DN	PN 10						PN 16						f	L	I*
	D	Øk	d <sub>2</sub>		d <sub>4</sub>	b	D	Øk	d <sub>2</sub>		d <sub>4</sub>	b			
			Ø	z					Ø	z					
350	505	460	23	16	429	26,5	520	470	28	16	429	26,5	4	290	2
400	565	515	28	16	480	28	580	525	31	16	480	28		310	3
500	670	620			20	582	31,5	715	650		34	20	609	31,5	350
600	780	725	31	682		30	840	770	37	720	36		5	390	20

OBS: För DN 350-600 går ventilspindeln utanför flänsen, se mått I\*

## Stycklista för EDRV DN 80-300 i standardutförande

Pos	Benämning	Antal	Standardmaterial	Anmärkning
1	Hus DN 350-400	1	EN-JS1030	Segjärn
	Hus DN 500-600		EN-JS1025	
2	Insats	1	2.1050.01	Zinkfri brons
3	Gängstift	4	A4	Syrafast stål
4	Hylsa	4 - 8	Polymer	
5	Ventilring	1	1.4404/EPDM	Påvulkad EPDM
6	Spindel	4	1.4057.05	Rostfritt stål
7	Tryckfjäder	4	1.4310.07	Rostfritt stål
8	Gänghylsa	4	A4	Syrafast stål
9	Låsring	4	A4	Syrafast stål
10	Skiva	4	NBR resp. EPDM	
11	Kona	1	2.1050.01	Zinkfri brons

### Korrosionsskydd.

Ventilhuset är invändigt emaljerat och utvändigt EKB-belagt (epoxy). Alla andra material är av icke rostande kvalitet. I insatsens centrering i ventilhuset finns ursparningar som fylls med tätningsmassa för avtätning mellan det emaljerade huset och bronsinsatsen.

### 1.3 Funktion och arbetssätt

Backventilen är mediestyrd med symmetrisk axiell rörelse. Ventiltallriken/ventilringen styrs med en lång spindel respektive fyra spindlar i insatsen. Ventilens stängningsrörelse understöds av en fjäder respektive fyra fjädrar.

Backventilen är mjuktätande med ett max. läckage av 0 droppar/minut enligt DIN 3230-Leckrate 1 vid en tryckdifferens av min. 4 meter vattenpelare (400 mbar) gällande DN 80-300. För DN 350-600 gäller en minsta tryckdifferens på 8 meter vattenpelare (800 mbar)

Vid strömning genom ventilen öppnar den successivt och är fullt öppen vid 2 m/s. Öppningsförhållandet kan i specialfall ändras genom att den inbyggda fjädern byts ut.

Standardutförandet är konstruerat för inbyggnad i horisontell eller vertikal ledning, med strömning nerifrån och upp. För installation i vertikal ledning med

strömning uppifrån och ner måste dels insatsen förses med en speciell fjäder dels förses med en extra borrar för tömning av ventilinsatsen (se snittbilder)

1.4 På grund av sin konstruktion gäller användningsområden enligt DI-BA01D001-S

1.5 Transport och lagring

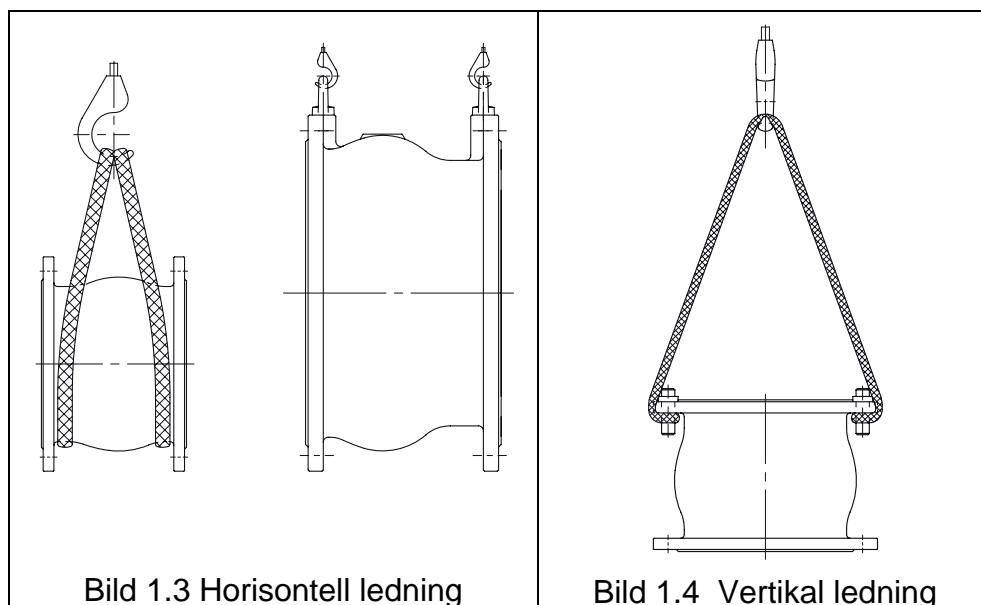
1.5.1 Transport

Användande av krokar eller stroppar i flänsborringarna eller rulla ventilen på flänsarna skall undvikas då detta kan skada ventilens korrosionsskydd.

Vikter (i kg)

DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
PN 10	-	-	-	-	50	70	100	130	160	260	420
PN 16	14	19	27	32,5	50	70	100	135	165	275	480
PN 25	14	19	27	40	56,5	81,5	113	-	-	-	-
PN 40	14	19	27	40	67,5	101	145,5	-	-	-	-

EDRV upp till DN 300 skall vid transport och vid inbyggnad i horisontell ledning stroppas vid flänshalsarna (se bild 1.3)



Vid inbyggnad i vertikal ledning kan lämpligen två diametralt placerade förlängda skruvar användas (se bild 1.4). Härvid måste korrosionsskyddet på borrhålens insida skyddas med plast eller liknande.

EDRV DN 350-600 har gängade hål på flänsarna där ringöglor kan appliceras för transport och lyft.

## 1.5.2 Lagring

Vid lagring av ventilen skall den förhindras att rullar/trillar. Stöd mot rullning enligt bild 1.5 eller lagring enligt bild 1.6 rekommenderas. Ventilen säkras på pall med stroppar eller lastband.

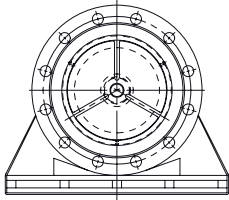


Bild 1.5

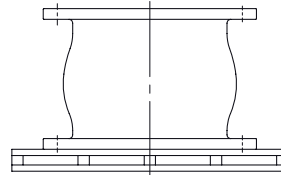


Bild 1.6

## 1.6 Installation i rörsystem – Montage

All förpackningsmateriel skall tas bort. Före montage av ventilen i rörledningen skall denna rengöras noggrant

**VARNING!**

**Ventilen måste installeras med flödesriktningspilen pekande i strömningsriktningen.**

Ventilen öppnas vid strömning från A till B och stänger vid strömning från B till A

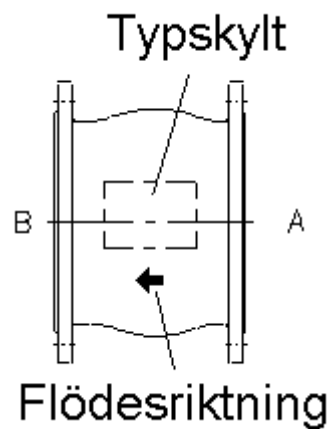


Bild 1.7

Vid installation skall beaktas att tillräckligt utrymme runt ventilen finns för service.

Före inbyggnad i rörsystemet skall ventilen funktionsprövas genom att ventiltallriken trycks mot sitt bakre anslag. Tallriken släpps varvid den skall återgå till stängt läge med hjälp av fjädern. (Provet utförs med ventilen i det läge den kommer att installeras i)



Varning: Klämrisk föreligger vid prov.



Bild 1.8 Typskylt



Inbyggnad i såväl horisontell som vertikal rörledning är möjlig. I vertikal rörledning med flödesriktning underifrån och uppåt och i horisontell rörledning är ventilen utrustad med standardfjäder. Typskylten anger den aktuella flödesriktningen (Bild 1.8) Standardfjäder anges med pilarna (→↑) Specialfjäder för exempelvis flöde uppifrån och nedåt anges med pil nedåt (↓) I detta fall är även insatsen försedd med ett borrarat utjämningshål.

Vid montage av ventilen i rörledningen skall avståndet mellan rörflänsarna vara 20 mm längre än ventilens bygglängd för att inte skada tätningssystemen och för att ge plats för flänspackningarna. Upp till och med PN16 rekommenderas gummipackning med vävförstärkning. För högre tryckklasser rekommenderas stålarmerade gummipackningar. Rörflänsarna skall före montage av ventilen kontrolleras att de är planparallella och koncentriska. Flänsbultarna skall dras åt korsvis och likformigt.

**VARNING:**

Ventilspindelns för DN300-600 är i fullt öppet läge längre än ventilens bygglängd.

Rörböjar, T-stycken eller avstängningsventiler skall ej monteras omedelbart före backventilen. Se bild 1.9 på följande sida.

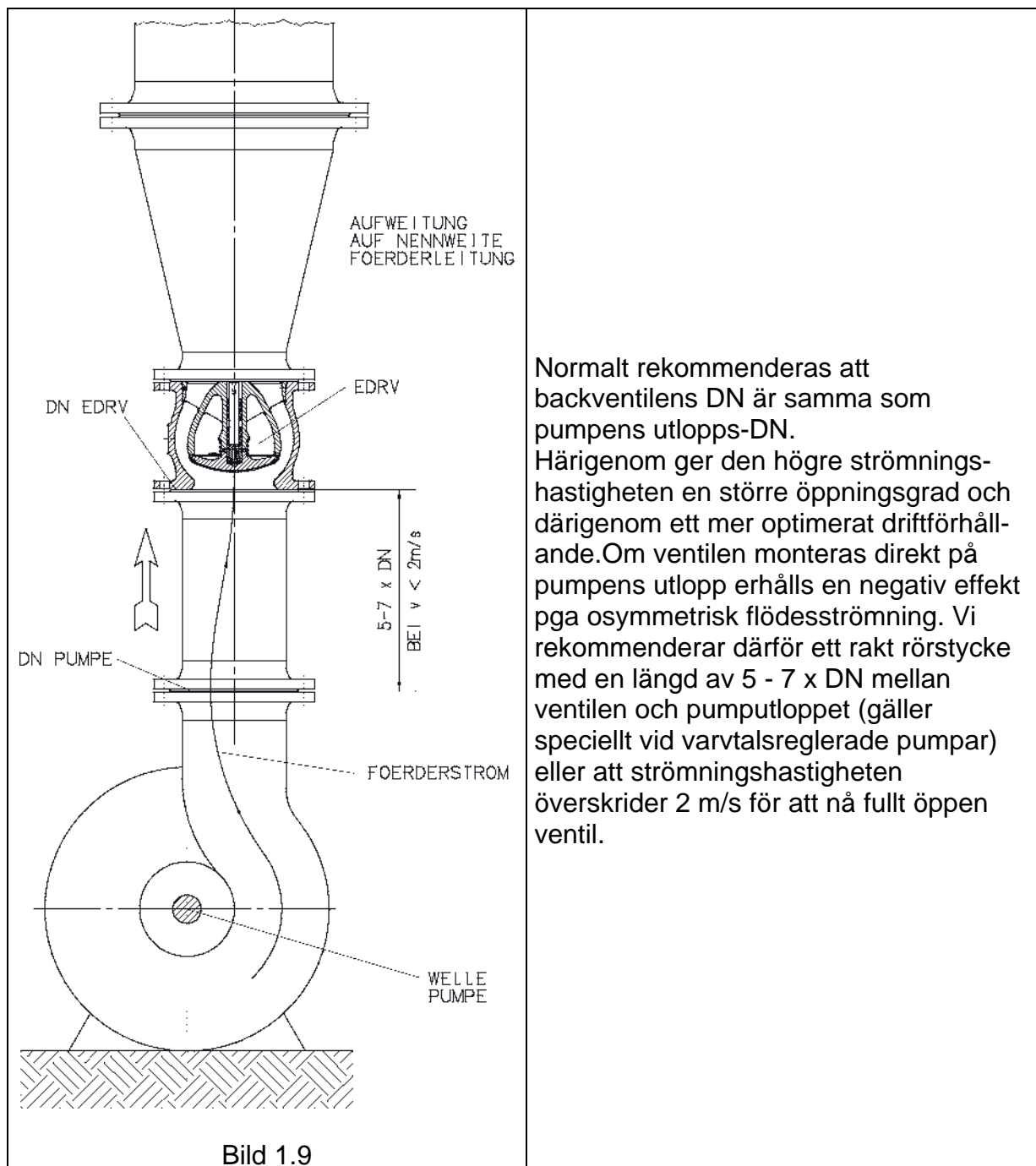
 Varning	<p>Varning          Lokala och nationella säkerhetsföreskrifter gäller och skall följas. Använd erforderlig skyddsutrustning.          Skaderisk</p>
 Varning: Klämrisk	<p>Vid transport eller vid montage av dysbackventilen kan, genom okontrollerad rörelse av kolven, fingrarna utsättas för klämrisk.</p>



Fara för utströmmande driftmedia!


Innan drifttagning skall flänsförbandet kontrolleras med avseende på täthet. Vid behov byts dessa ut.







Montagetips:



## 2 Underhåll

Ventilens funktion och täthet bör kontinuerligt övervakas motsvarande DVGW-Merkblatt W390. Inspektion och reparationer får först göras sedan de aktuella rörledningarna avstängts och gjorts trycklösa.

 Varning	<b>VARNING</b> Innan underhållsarbeten påbörjas skall alla ledningar göras trycklösa och säkras mot trycksättning. Efter avslutat underhållsarbete skall alla anslutningar kontrolleras med avseende på täthet.
----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 Fara	<b>FARA</b> Vid utströmmande vätskor, pulver, gaser och ånga skall anläggningen stoppas, ansvarig person kontaktas och erforderliga åtgärder sätts in. Personlig skyddsutrustning skall användas enligt föreskrifter. Beroende på media finns fara för förgiftning, syraangrepp, skällning och genom biologiska och mikrobiologiska pulver även risk för brand och explosion.	    
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.1 Skötsel

ERHARD EDRV backventil är normalt underhållsfri.

Rekommenderade inspektions- och skötselintervall:

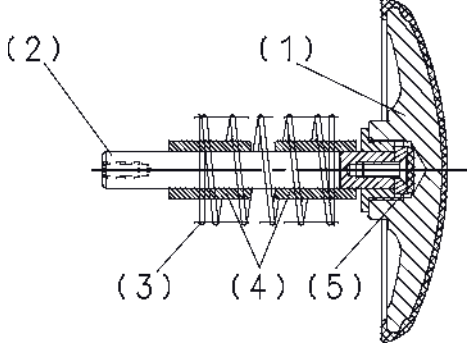
	Löpande	2 x per år	Årligen
• Funktionsprov (öppen-stängd)		x	
• Täthetsprov		x	
• Tryckfallsmätning			x
<b>Annan kontroll</b>			
• Läckage till omgivningen	x		
• Skador	x		
• Nersmutsning / lättrorlighet		x	
• Ljud	x		

## 2.2 Reservdelar

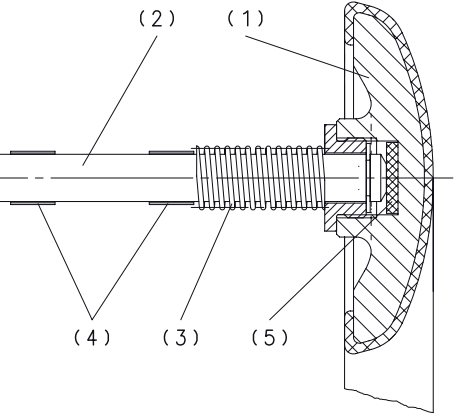
Vid behov av reservdelar skall ovillkorligen ventilens serienummer och övriga data enligt typskylten (se bild 1.8) anges.

Följande detaljer definieras som förslitningsdetaljer:

### EDRV DN 80-300

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kompletterat monterat innergarnityr (vid behov): Gummerad ventiltallrik (1) med spindel (2) och skiva för dämpning (5)</li><li>2. Fjäder (3) vid behov</li><li>3. Hylsa (4) 2 styck</li></ol>	 <p style="text-align: center;">Bild 2.1</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### EDRV DN 350-600

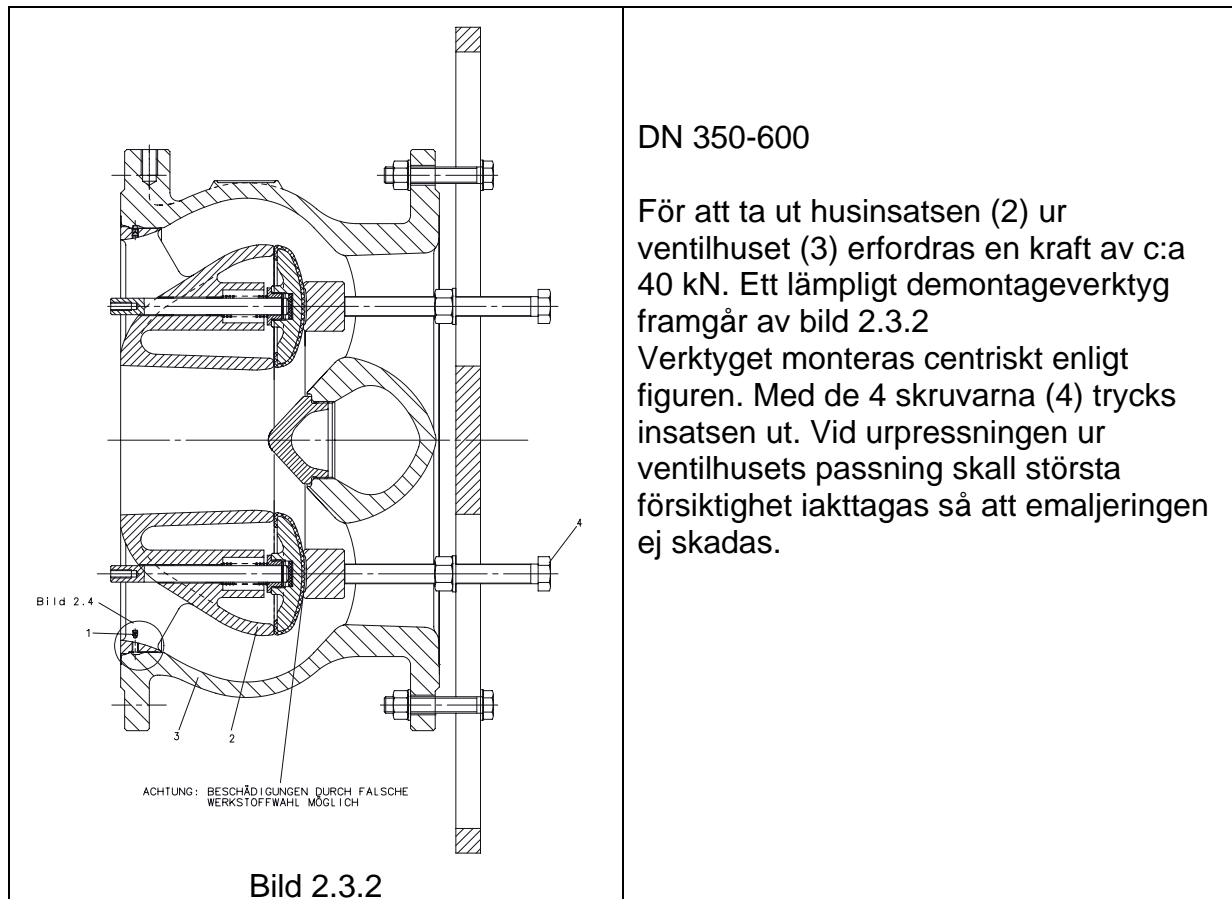
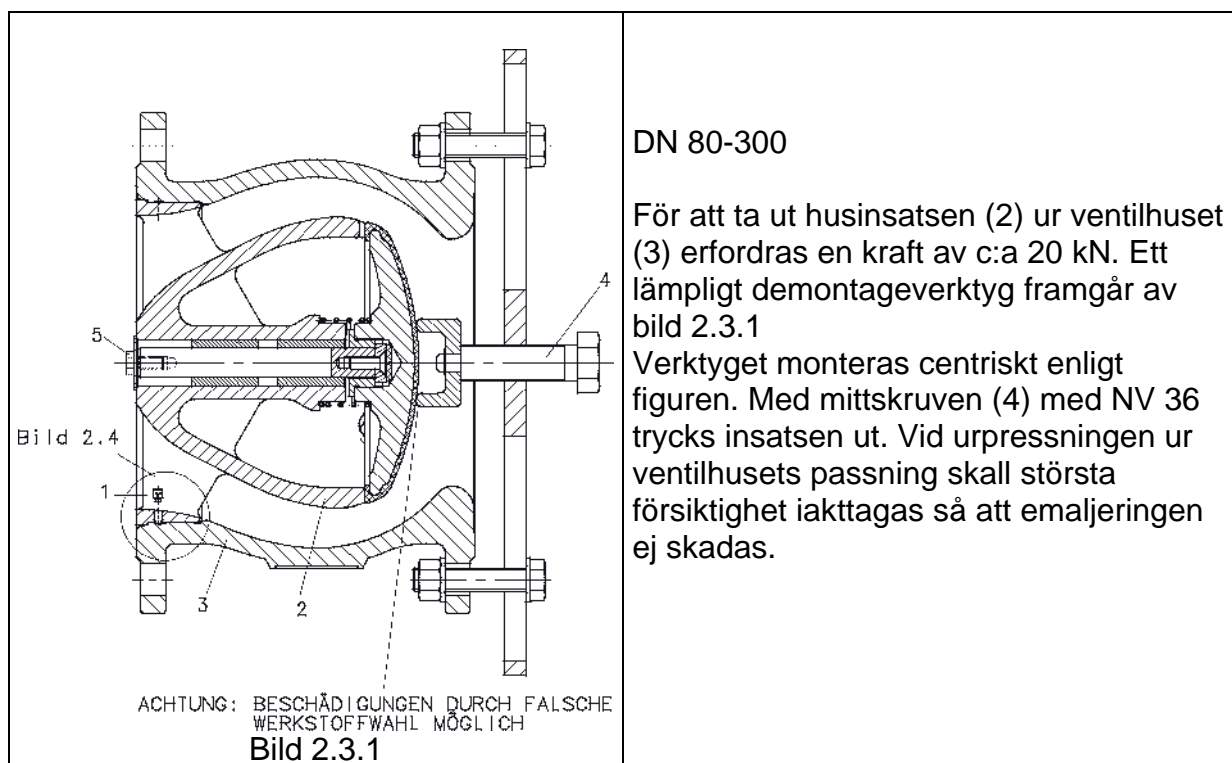
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kompletterat monterat innergarnityr (vid behov): Gummerad ventilirning (1) med 4 st spindlar (2) och 4 st dämpningsskivor (5)</li><li>2. Fjäder (3) vid behov 4 styck</li><li>3. Hylsa (4) 4 - 8 styck</li></ol>	 <p style="text-align: center;">Bild 2.2</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.3 Utbyte av husinsatsen / erforderliga hjälpmedel

För utbyte av förslitningsdetaljer skall rörsystemet göras trycklöst och tömmas. Ventilen demonteras ur rörsystemet. Insatsen (2) är fäst till ventilhuset (3) med:

- för DN 80-300, 3 insexgängstift M6 (invändig sexkant 3 mm) (1)
- för DN 350-500, 4 insexgängstift M6 (invändig sexkant 3 mm) (1)
- för DN 600, 4 insexgängstift M8 (invändig sexkant 4 mm) (1)

Demontera dessa gängstift.



Efter rengöring av den kompletta insatsen monteras åter ventiltallriken, fjädern, dämpnings-O-ringen och den infettade spindeln i insatsen. Med hjälp av skruven och brickan (5) kan ventiltallriken hållas i öppet läge. Sedan passningsläget i ventilhuset rengjorts (se bild 2.4) inpassas insatsen i ventilhuset och låses med 3 (4) insexgängstift M6 (M8). I de båda övergångarna till emaljen såväl som i hålen för insexgängstiften, lägges tätningsmassa BA5

Tätningssmassa BA5

Leverantör: Loctite

Art.Nr: 24374

Härddningstid för BA5 är c:a 5 timmar

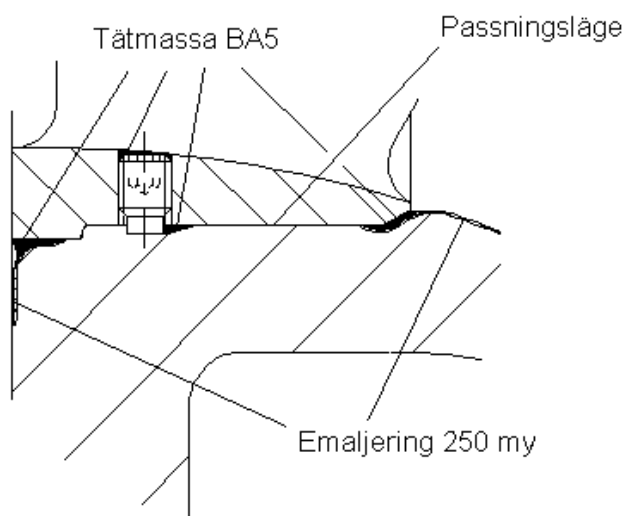


Bild 2.4

## 2.4 Störningar under drift

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Läckage (otäthet)	Avlagringar eller smuts i sätesytan	Vid fasta avlagringar – rengör sätet och ventiltallriken
	Gummeringen skadad på ventiltallriken	Byt ventiltallrik, se avsnitt 2.3
Stort tryckfall	Fjädern sitter fast eller belagd med avlagringar	Rengör fjädern. Vid starkt förorenat medium – skaffa ett fjäderskydd. (option)
	Avlagringar på spindeln	Ventiltallriken manövreras manuellt tills lättrorlighet. Alternativt, demontage och rengöring av spindel och styrning
	Främmande partiklar mellan insatsen och ventiltallriken	Partiklarna avlägsnas manuellt
Ventilen blockerad	Främmande partiklar och beläggningar i sätet vid $v < 2$ m/s	Öka strömningshastigheten och spola ur partiklarna
	Främmande partiklar och beläggningar i sätet vid $v > 2$ m/s	Partiklarna avlägsnas manuellt
Stark ljudutveckling (stängningslag)	Fjädern har brustit	Byt fjädern, se avsnitt 2.3
	Beläggning i spindelstyrningen på grund av för låg strömningshastighet	Rengör spindel och styrning
Ventilen felmonterad – i förhållande till föreskriven anvisning	Pumpen arbetar mot stängd ventil. Flödespilen har inte observerats vid montaget	Demontera ventilen. Inbyggd i enlighet med avsnitt 1.6

Vid frågor kontakta:

Sigum Fagerberg AS  
 Årvollskogen 33  
 1529 Moss

tel: 41 50 11 00  
 mail: [post@sifag.no](mailto:post@sifag.no)  
 web: [www.sifag.no](http://www.sifag.no)

---

### Sigum Fagerberg AS

Årvollskogen 33, 1529 Moss  
 Billingstadsletta 19b, 1396 Billingstad

Tel +47 41 50 11 00  
 Fax +47 69 35 55 31

[post@sifag.no](mailto:post@sifag.no)  
[www.sifag.no](http://www.sifag.no)

Bank acc. NO65 - 9490.05.41249  
 VAT.no. NO 856 326 942 MVA

