

**Bruksanvisning****Cirkulations- och avblåsningsregulator VAR****Innehållsförteckning**

<b>Cirkulations- och avblåsningsregulator VAR 1</b>	
<b>Innehållsförteckning</b>	<b>1</b>
<b>Säkerhet</b>	<b>1</b>
<b>Kontroll av användningen</b>	<b>2</b>
Typnyckel	2
Delbeteckningar	2
Typskylt	2
<b>Installation</b>	<b>2</b>
Mätuttag för ingångstryck $p_U$	3
<b>Tätthetskontroll</b>	<b>3</b>
<b>Funktionskontroll</b>	<b>3</b>
Kontroll av avblåsningstrycket $p_{as}$	3
Inställning av avblåsningstrycket $p_{as}$	4
<b>Fjäderbyte</b>	<b>4</b>
VAR	4
VAR 25 till 50	4
VAR 65 till 100	4
VAR	4
<b>Underhåll/byte av reservdelar</b>	<b>5</b>
VAR 25	5
VAR 40 till 50	7
VAR 65	9
VAR 80 till 100	11
<b>Tekniska data</b>	<b>13</b>
Livslängd	13
<b>Logistik</b>	<b>13</b>
<b>Certifiering</b>	<b>13</b>
Överensstämmelseförklaring	13
Eurasiska tullunionen	13
<b>Fjädertabell</b>	<b>14</b>
<b>Kontakt</b>	<b>14</b>

**Säkerhet****Läs och spara denna bruksanvisning.**

Läs noggrant igenom denna bruksanvisning före montering och användning. Efter montering skall bruksanvisningen överlämnas till driftansvarig. Denna apparat måste installeras och tas i drift enligt gällande föreskrifter och standarder. Denna bruksanvisning finns även på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

**Teckenförklaring**

- **1, 2, 3**... = åtgärd
- > = hänvisning

**Ansvar**

Vi ansvarar inte för skador som uppstår på grund av att bruksanvisningen inte beaktas eller att apparaten inte används på avsett sätt.

**Säkerhetsanvisningar**

Säkerhetsrelevant information är markerad på följande sätt i bruksanvisningen:

**⚠ FARA**

Varnar för livsfarliga situationer.

**⚠ VARNING**

Varnar för eventuell livsfara eller personsador.

**! FÖRSIKTIGHET**

Varnar för eventuella saksador.

Alla arbeten får endast utföras av en behörig gasinstallatör. Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.

**Ombyggnad, reservdelar**

Tekniska ändringar av alla slag är förbjudna. Använd endast original reservdelar.

**Ändringar sedan version 01.14**

Ändringar har skett i följande kapitel:

- Kontroll av användningen
- Certifiering

## Kontroll av användningen

### VAR

Cirkulations- och avblåsningsregulator för upprätthållande av konstant tryck och för eliminering av kortvariga tryckstötter i gasförbrukande system.

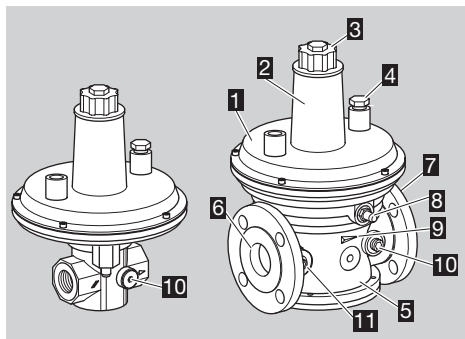
Funktionen är endast garanterad inom de angivna gränserna – se sida 3 (Funktionskontroll) och sida 13 (Tekniska data). All annan användning gäller som ej föreskriven.

### Typnyckel

Kod	Beskrivning
<b>VAR</b>	Cirkulations- och avblåsningsregulator
<b>25–100</b>	Nominell diameter
<b>R</b>	Rp-invändig gänga
<b>F</b>	Fläns enligt ISO 7005
<b>05</b>	Ingångstryck $p_{U, \max} = 500$ mbar
<b>-1</b>	Avblåsningstryck $p_{as} = 10–150$ mbar
<b>-2</b>	Avblåsningstryck $p_{as} = 151–340$ mbar

### Delbeteckningar

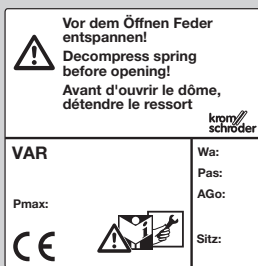
#### VAR 25, VAR 40



- 1 Huslock
- 2 Fjäderkåpa
- 3 Hatt
- 4 Ventilationsskruv
- 5 Husets underdel
- 6 Ingång
- 7 Utgång
- 8 Mätuttag
- 9 Flödesriktningsspil
- 10 Mätanslutning utgång  $p_d$
- 11 Mätanslutning ingång  $p_u$

### Typskylt

Max ingångstryck  $p_{U, \max}$ , inställt avblåsningstryck  $p_{as}$ , diameter för ventilsåte och omgivningstemperatur: se typskylt.



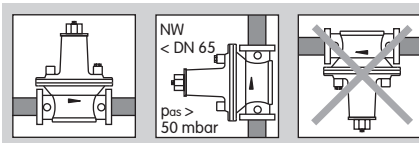
## Installation

### ! FÖRSIKTIGHET

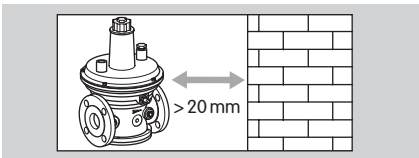
Beakta följande för att VAR inte skall skadas vid monteringen:

- Se till att varken tätningsmaterial eller smuts, t ex spån, kommer in i regulatorhuset.
- Vi rekommenderar att montera ett filter framför VAR för att skydda regulatormot föroreningar i ledningen.
- Inbyggnadsplatsen måste vara torr. VAR får inte lagras eller installeras utomhus.
- Installera VAR i rörledningen utan spänningar.
- Apparaten får inte spännas fast i skruvstäd. För VAR..R: Håll bara emot i husets åttakant med en passande skruvnyckel. Risk för extern otätethet.
- Beakta max ingångstryck  $p_{U, \max}$  på 500 mbar.
- Beakta max omgivningstemperatur, se typskylt.

- ▷ Monteringsläge: i vågräta rörledningar med fjäderkåpan uppåt.
- ▷ Vid avblåsningstryck  $> 50$  mbar och nominell diameter  $< DN 65$  kan VAR monteras i lodrät rörledning.

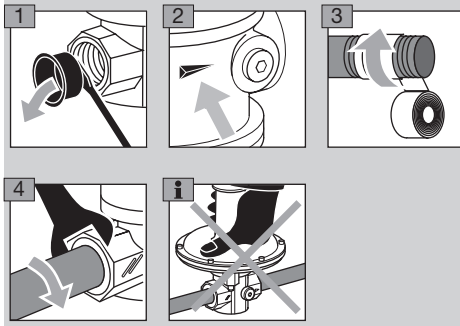


- ▷ Huset får ej beröra vägg. Minimiavstånd 20 mm. Se till att det finns tillräckligt med plats för montering och inställning.



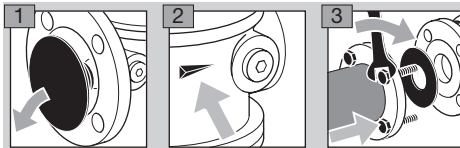
## VAR..R

- ▷ VAR..R: Täta rörledningen endast med godkänt tätningsmaterial.



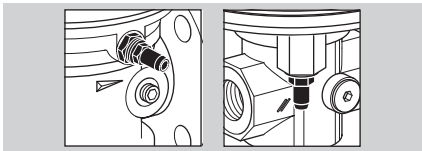
## VAR..F

- ▷ VAR..F: Montera tätning mellan rörledning och apparat.



## Mätuttag för ingångstryck $p_u$

- ▷ VAR levereras med ett mätuttag på sidan för mätning av ingångstrycket  $p_u$  eller avblåsningstrycket  $p_{as}$ .  
▷ Mätuttaget skall alltid visa framåt i flödesriktningen.



## Täthetskontroll

### ! FÖRSIKTIGHET

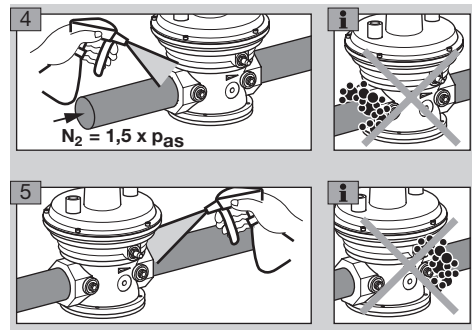
Beakta följande för att VAR inte skall skadas vid täthetskontrollen:

- Kontrolltryck  $\leq 1,5 \times$  inställt avblåsningstryck  $p_{as}$ , se typskylt.

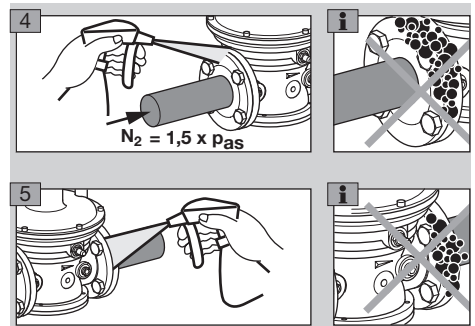
## VAR

- 1 Avlufta anläggningen. VAR är stängd när inget tryck ligger på.
- 2 Spärra rörledningen vid ingången och utgången.
- 3 Bygg långsamt upp kontrolltrycket ( $1,5 \times$  avblåsningstrycket  $p_{as}$ ) på ingångssidan med hjälp av en handpump. Överskrids avblåsningstrycket  $p_{as}$  öppnas VAR. Kontrollera regulatorns in- och utgångsanslutningar samtidigt med avseende på täthet.

## VAR..R



## VAR..F



## VAR

- 6 Systemet tätt: Fortsätt med funktionskontroll.


## Funktionskontroll

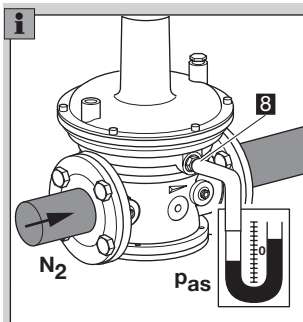
### ! FÖRSIKTIGHET

Beakta följande för att regulatorn inte skall skadas vid funktionskontrollen:

- Överskrid inte regulatorns maximala ingångstryck  $p_u$ .

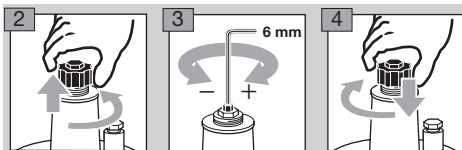
## Kontroll av avblåsningstrycket $p_{as}$

- 1 Avlufta anläggningen. VAR är stängd när inget tryck ligger på.
  - 2 Spärra rörledningen vid ingången.
  - 3 Anslut mätinstrumentet till mätuttaget .
  - 4 Bygg långsamt upp kontrolltrycket på regulatorn med hjälp av en handpump.
- ▷ Kontrolltryck: Upp till  $0,9 \times$  avblåsningstrycket  $p_{as}$  måste trycket vara stabilt och VAR förbli stängd, regulatorns spärrfunktion.
- ▷ Kontrolltryck: Från och med  $1,1 \times$  avblåsningstrycket  $p_{as}$  måste VAR öppnas, regulatorns avblåsningfunktion.



### Inställning av avblåsningstrycket $p_{as}$

- Ställ in ingångstrycket  $p_u$  på önskat avblåsningstryck  $p_{as}$  och justera regulatorfjäders på motsvarande sätt.
  - ▷ Kontrolltryck: Upp till  $0,9 \times$  avblåsningstrycket  $p_{as}$  måste trycket vara stabilt och VAR förbli stängd, regulatorns spärrfunktion.
  - ▷ Kontrolltryck: Från och med  $1,1 \times$  avblåsningstrycket  $p_{as}$  måste VAR öppnas, regulatorns avblåsningfunktion.



- Notera det inställda värdet för avblåsningstrycket  $p_{as}$  tydligt på typskylten.
  - ▷ Om det inte går att ställa in önskat avblåsningstryck  $p_{as}$ : Välj en fjäder motsvarande området för avblåsningstrycket (fjädertabell), se sida 14 (Fjädertabell).

### Fjäderbyte

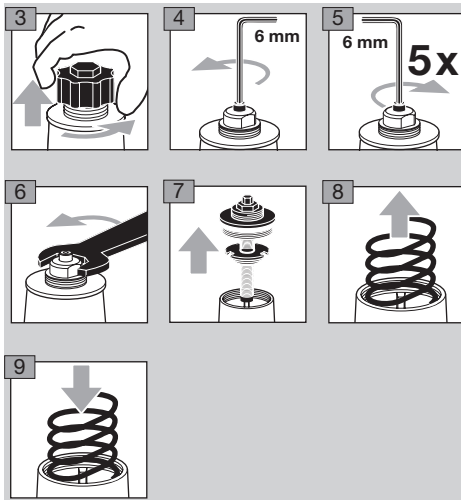
#### ! VARNING

Risk för skada! Fjäderspänd och kan hoppa upp när fjäderkåpan öppnas.

- Vrid först justeringsskruven till stopp såsom visas i stegen 4 och 5 för att spänna upp fjädern och vrid sedan tillbaka 5 varv för att inte låsa fjäderns motlager.

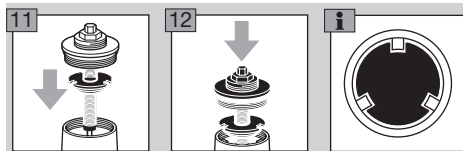
#### VAR

- Välj en fjäder ur fjädertabellen, se sida 14 (Fjädertabell).
- Avlufta anläggningen.



#### VAR 25 till 50

- Vrid ner fjäderns motlager något.

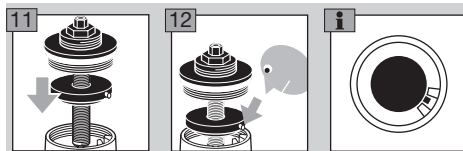


#### VAR 65 till 100

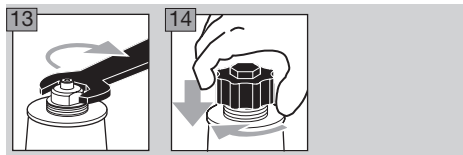
#### ! FÖRSIKTIGHET

Beakta följande för att VAR inte skall skadas under drift:

- Montera fjäderns motlager i korrekt läge. Se till att styrspår och stift griper in i varandra.
- Vrid ner fjäderns motlager något.



#### VAR



- Efter montering av fjädern: Ta ut dekalen ur komponentpåsen och sätt fast den under tryckregulatorns typskylt.
- Ställ in önskat avblåsningstryck, se sida 4 (Inställning av avblåsningstrycket pas).

## Underhåll/byte av reservdelar

- ▷ Underhållsintervallen är beroende av de aktuella driftvillkoren och gasens beskaffenhet.
- ▷ För att garantera en störningsfri drift: Kontrollera täthet, se sida 3 (Täthetskontroll), och funktion, se sida 3 (Funktionskontroll), en gång om året, vid drift med biogas en gång varje halvår.
- ▷ Dokumentera de mätresultat som framkommer vid kontrollen.
- ▷ Vid felaktig funktion eller täthet skall underhålls-åtgärder vidtas.
- ▷ Beakta alltid följande före underhållsarbeten:

### VAR 25 till 100

#### **⚠ VARNING**

Risk för skada! Fjädern är spänd och kan hoppa upp när fjäderkåpan öppnas.

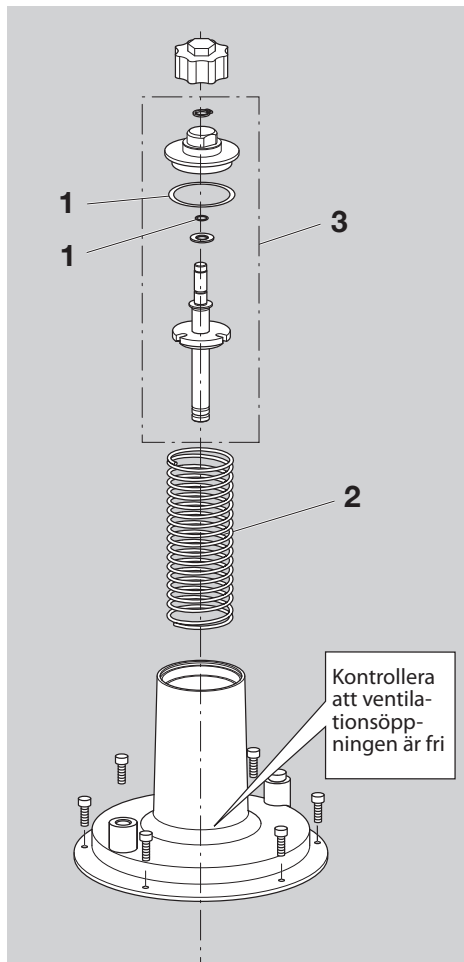
- Spänn upp fjädern, se sida 4 (Fjäderbyte), steg **3** till **5**. Vrid först justeringskruven till stopp för att spänna upp fjädern och sedan 5 varv tillbaka för att inte låsa fjäderns motlager.
- Avlufta anläggningen före underhållsarbeten.
- ▷ Sprängskisserna på följande sidor visar uppbyggnaden hos de olika varianterna av VAR.
- ▷ Beakta komponenternas ordningsföljd för demontering och senare montering.
- ▷ Kontrollera och rengör demonterade komponenter.
- ▷ Byt ut skadade komponenter, demonterade tätningar och aluminiumbrickor.
- ▷ Reservdelar kan beställas som sats (VAR 25 till 50) eller separat (VAR 65 till 100).
- ▷ Reservdelar kan väljas i PartDetective. Beställ en gratis DVD med PartDetective på: [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com) → Products → DVD → PartDetective (D/GB).
- ▷ Talen i ritningarna motsvarar reservdelsnumren i PartDetective.
- ▷ Följande verktyg behövs vid underhållsarbeten:
  - Insexnyckelsats
  - Skruvnyckelsats
  - Säkringsringtänger
- ▷ Kontrollera alla anslutningsställen som öppnats med avseende på täthet.

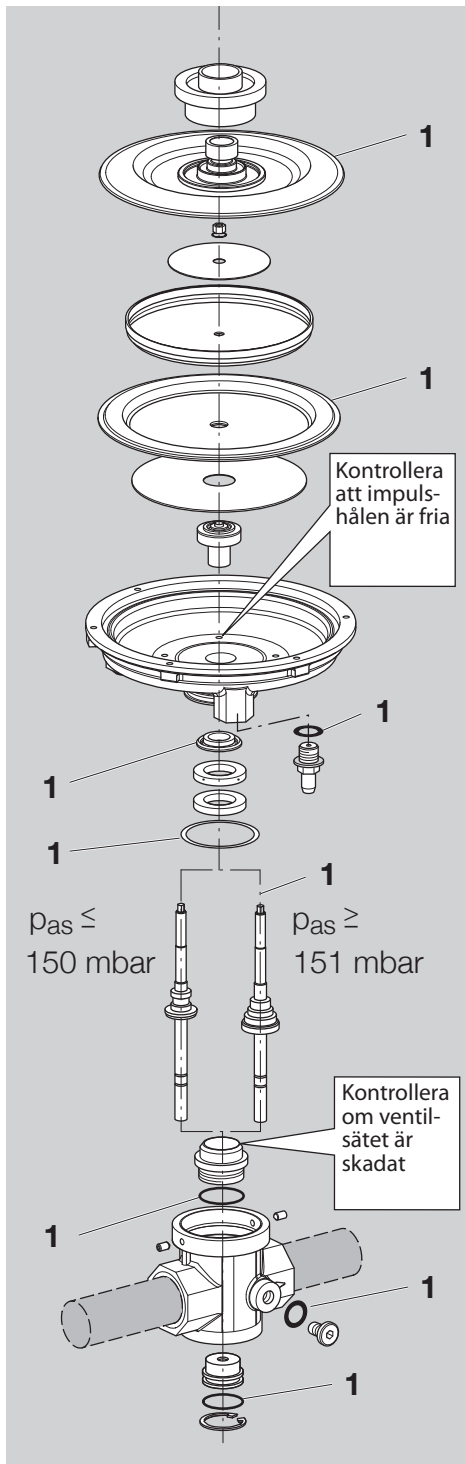
## VAR 25

#### **⚠ VARNING**

Risk för skada! Fjädern är spänd.

- Spänn upp fjädern, se sida 4 (Fjäderbyte), steg **3** till **5**. Vrid först justeringskruven till stopp för att spänna upp fjädern och sedan 5 varv tillbaka för att inte låsa fjäderns motlager.
- Avlufta anläggningen före underhållsarbeten.
- ▷ Vi rekommenderar att byta den kompletta reservdelsatsen vid underhåll av VAR 25.

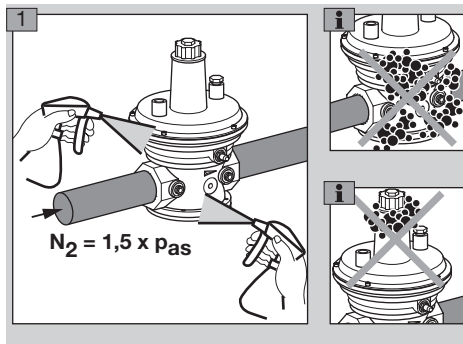




- ▷ Kontroll av ventil-sätet: När ventil-sätet är skadat skall apparaten demonteras och skickas in till tillverkaren.

### Tätetskontroll efter underhållsarbeten

- ▷ Kontrollera alla anslutningsställen som öppnats med avseende på täthet.



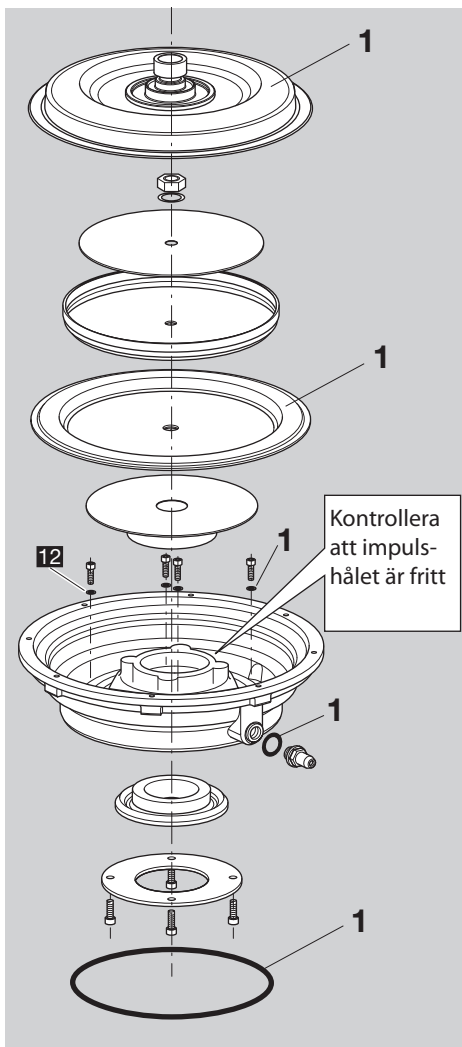
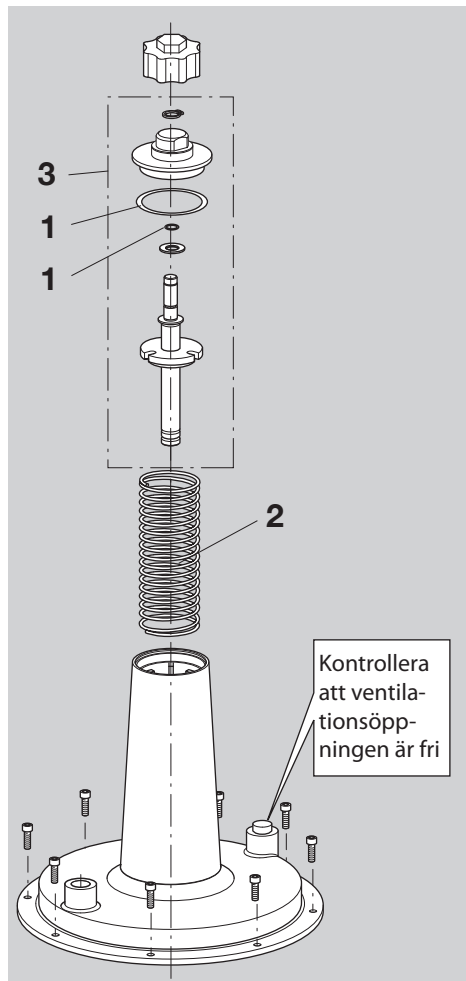
- ▷ Ställ in önskat avblåsningstryck  $p_{as}$ , se sida 4 (Inställning av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).
- ▷ Kontrollera avblåsningstrycket  $p_{as}$ , se sida 3 (Kontroll av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).

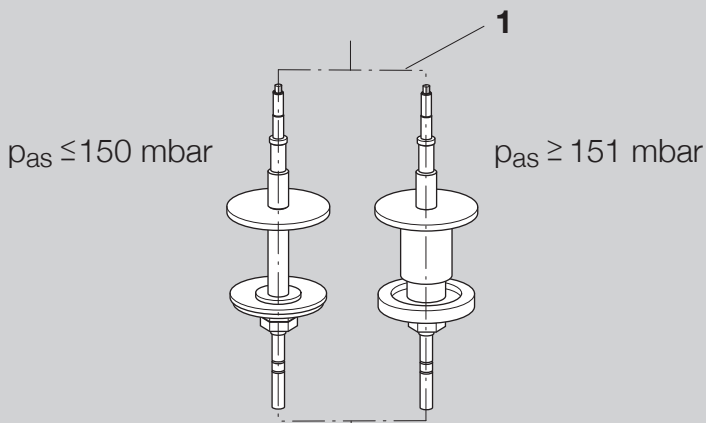
## VAR 40 till 50

### **⚠ VARNING**

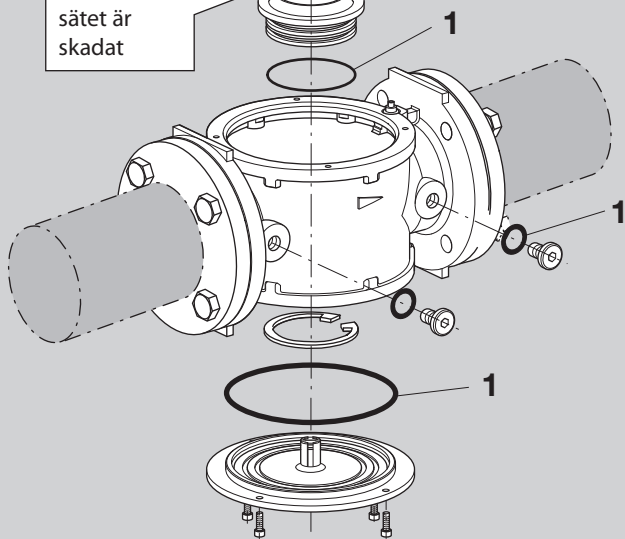
Risk för skada! Fjäders är spänd.

- Spänn upp fjädern, se sida 4 (Fjäderbyte), steg **3** till **5**. Vrid först justeringskruven till stopp för att spänna upp fjädern och sedan 5 varv tillbaka för att inte låsa fjäderns motlager.
  - Avlufta anläggningen före underhållsarbeten.
- ▷ Hos varianterna VAR 40R05-1 och VAR 50R05-1 kan ventilsåtet inte demonteras.
- ▷ Vi rekommenderar att byta den kompletta reservdelssatsen vid underhåll av VAR 40 – 50.
- ▷ Byt aluminiumbrickorna **12** efter varje demontering.





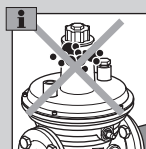
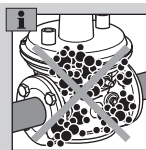
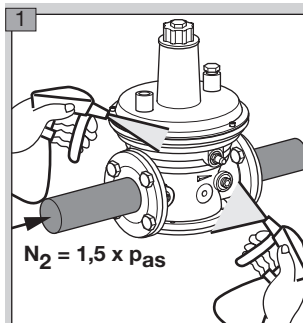
Kontrollera om ventil-sätet är skadat



- ▷ Kontroll av ventil-sätet: När ventil-sätet är skadat skall apparaten demonteras och skickas in till tillverkaren.

#### Täthetskontroll efter underhållsarbeten

- ▷ Kontrollera alla anslutningsställen som öppnats med avseende på täthet.
- ▷ Ställ in önskat avblåsningstryck  $p_{as}$ , se sida 4 (Inställning av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).
- ▷ Kontrollera avblåsningstrycket  $p_{as}$ , se sida 3 (Kontroll av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).

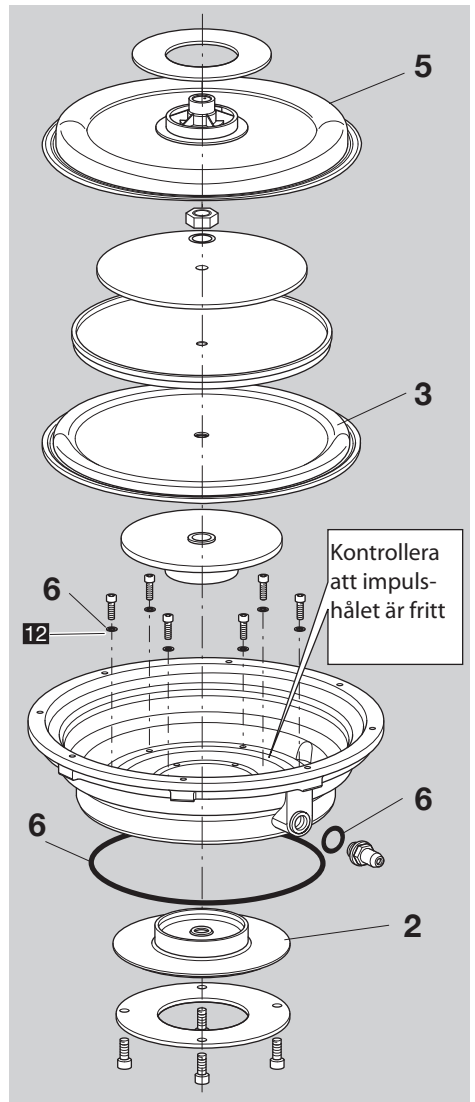
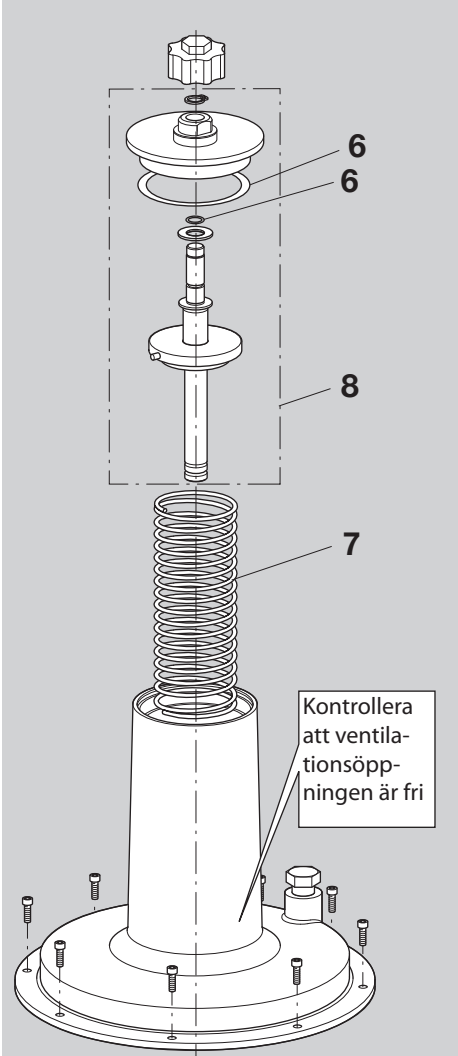




**⚠ VARNING**

Risk för skada! Fjäders är spänd.

- Spänn upp fjädern, se sida 4 (Fjäderbyte), steg **3** till **5**. Vrid först justeringsskruven till stopp för att spänna upp fjädern och sedan 5 varv tillbaka för att inte låsa fjäderns motlager.
- Avlufta anläggningen före underhållsarbeten.
- ▷ Reservdelarna levereras separat. Se gratis-DVD:n PartDetective.
- ▷ Byt de sex aluminiumbrickorna **12** efter varje demontering.



$p_{as} \leq 150 \text{ mbar}$

$p_{as} \geq 151 \text{ mbar}$

1

1

Kontrollera om ventil-sätet är skadat

6

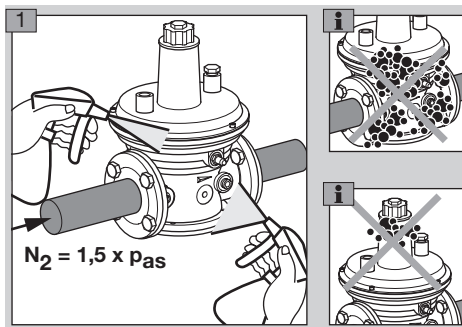
6

6

- ▷ Kontroll av ventil-sätet: När ventil-sätet är skadat skall apparaten demonteras och skickas in till tillverkaren.
- ▷ Montera fjäderns motlager i korrekt läge, se sida 4 (VAR 65 till 100).

#### Täthetskontroll efter underhållsarbeten

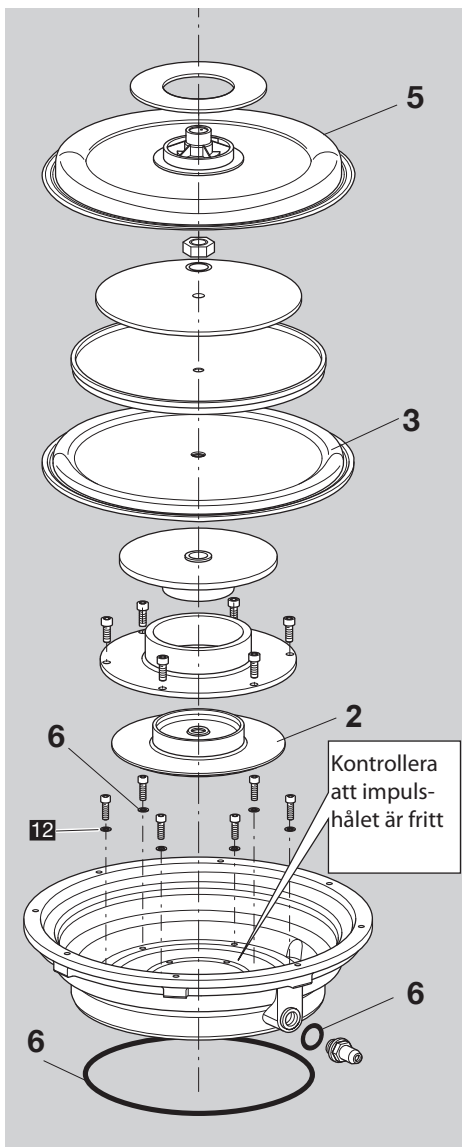
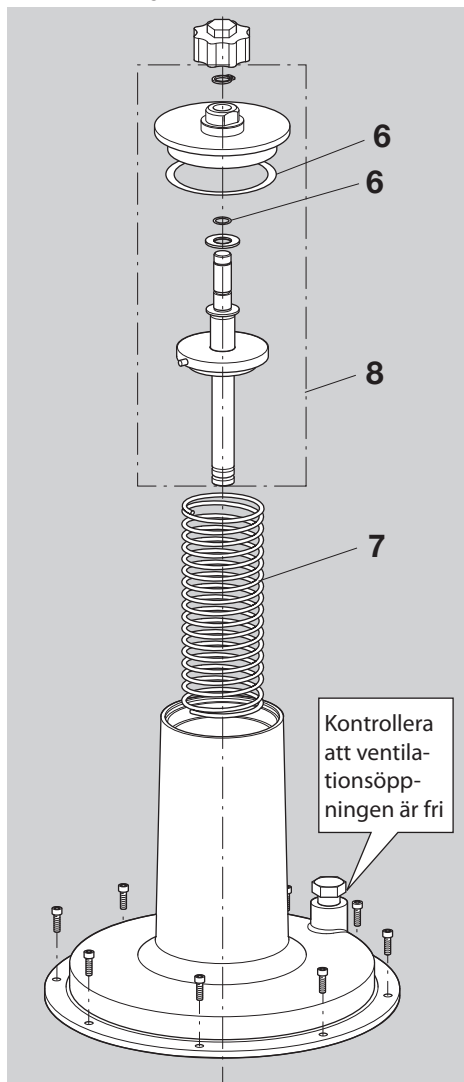
- ▷ Kontrollera alla anslutningsställen som öppnats med avseende på täthet.
- ▷ Ställ in önskat avblåsningstryck  $p_{as}$ , se sida 4 (Inställning av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).
- ▷ Kontrollera avblåsningstrycket  $p_{as}$ , se sida 3 (Kontroll av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).

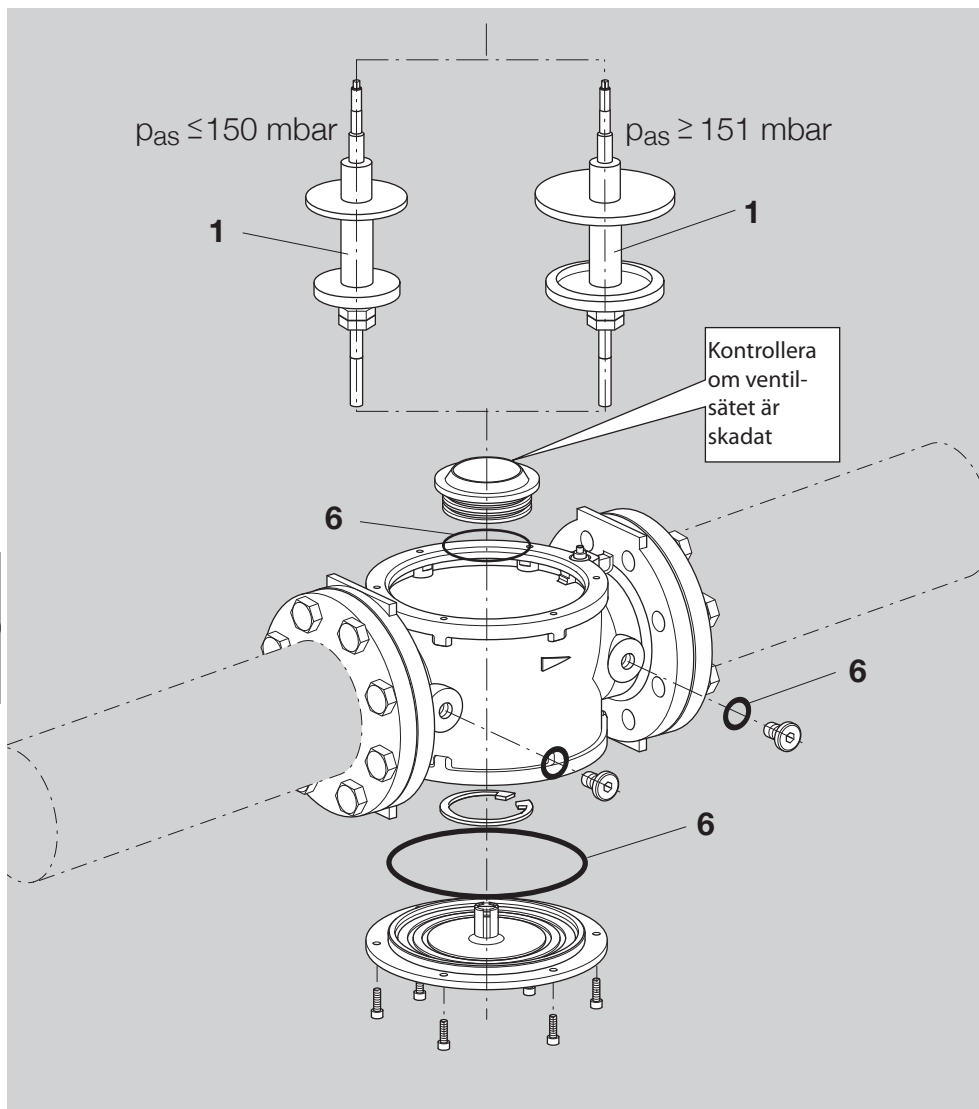


**⚠ VARNING**

Risk för skada! Fjädern är spänd.

- Spänn upp fjädern, se sida 4 (Fjäderbyte), steg **3** till **5**. Vrid först justeringsskruven till stopp för att spänna upp fjädern och sedan 5 varv tillbaka för att inte låsa fjäderns motlager.
- Avlufta anläggningen före underhållsarbeten.
- ▷ Reservdelarna levereras separat. Se gratis-DVD:n PartDetective.
- ▷ Byt de sex aluminiumbrickorna **12** efter varje demontering.

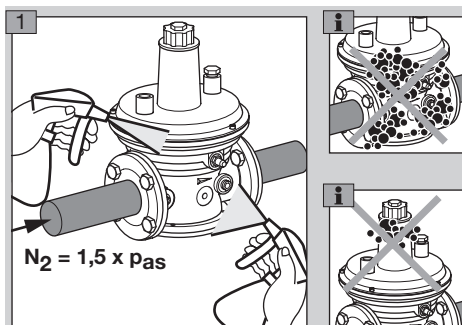




- ▷ Kontroll av ventil-sätet: När ventil-sätet är skadat skall apparaten demonteras och skickas in till tillverkaren.
- ▷ Montera fjäderns motlager i korrekt läge, se sida 4 (VAR 65 till 100).

#### Täthetskontroll efter underhållsarbeten

- ▷ Kontrollera alla anslutningsställen som öppnats med avseende på täthet.
- ▷ Ställ in önskat avblåsningstryck  $p_{as}$ , se sida 4 (Inställning av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).
- ▷ Kontrollera avblåsningstrycket  $p_{as}$ , se sida 3 (Kontroll av avblåsningstrycket  $p_{as}$ ).



## Tekniska data

Gastyper: stadsgas, naturgas, gasol (gasformig) och biogas (max 0,02 volymprocent H<sub>2</sub>S). Gasen måste vid alla temperaturförhållanden vara torr och får inte kondensera.

Ingångstryck p<sub>u</sub> max: 500 mbar.

Omgivningstemperatur: -15 till +60 °C.

Invändig gång: Rp enligt ISO 7-1, fiänsanslutning: PN 16 enligt ISO 7005.

Hus: aluminium,

membran: perbunan,

ventilsäte: aluminium,

ventilspindel: aluminium,

ventiltallrik: perbunanätätning.

### Livslängd

Uppgiften om livslängd baserar på ett nyttjande av produkten enligt denna bruksanvisning. Det är nödvändigt att byta ut säkerhetsrelevanta produkter när deras livslängd har uppnåtts.

Livslängd (med utgångspunkt från tillverkningsdatum) för VAR enligt EN 13611 och EN 88: 15 år.

Ytterligare upplysning finns tillgänglig i de gällande regelverken och på afecors Internetportal ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Detta tillvägagångssätt gäller för värmeanläggningar. Beträffande förbrännings- och bränslesystem skall de lokala föreskrifterna beaktas.

## Logistik

### Transport

Skydda apparaten mot yttre påverkan (stöt, slag, vibrationer). Kontrollera leveransomfånget när produkten erhålls, se sida 2 (Delbeteckningar). Anmäl omedelbart transportskador.

### Lagring

Lagra produkten torrt och smutsfritt.

Lagringstemperatur: se sida 13 (Tekniska data).

Lagringstid: 6 månader före den första användningen.

Skulle lagringstiden vara längre förkortas den totala livslängden med denna överskjutande tid.

### Förpackning

Förpackningsmaterialet skall tas omhand enligt gällande lokala bestämmelser.

### Avfallshantering

Komponenterna skall lämnas till separat insamling enligt gällande lokala bestämmelser.

## Certifiering

### Överensstämmelseförklaring

Regulatorn uppfyller de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i de motsvarande kapitlen i bilaga 2 till maskindirektivet 2006/42/EG i förening med EN 13611.

### Eurasiska tullunionen



Produkten VAR motsvarar de tekniska kraven i den Eurasiska tullunionen (Ryska federationen, Vitryssland, Kazakstan).

## Fjädertabell

▷ Olika områden för avblåsningstryck kan uppnås genom att använda olika fjädrar på VAR.

1 Välj fjäder motsvarande önskat område för avblåsningstryck  $p_{as}$ .

Område för avblåsningstryck $p_{as}$ [mbar]	Märkning	Best.nr				
		VAR 25, VAR 40	VAR 50	VAR 65	VAR 80	VAR 100
10–25	röd	7 542 197 1	7 542 204 1	7 542 617 0	7 542 624 0	7 542 632 0
26–40	gul	7 542 198 0	7 542 205 1	7 542 618 0	7 542 625 0	7 542 633 0
41–55	grön	7 542 199 0	7 542 206 1	7 542 619 0	7 542 626 0	7 542 634 0
56–70	blå	7 542 200 0	7 542 207 1	7 542 620 0	7 542 627 0	7 542 635 0
71–85	svart	7 542 201 0	7 542 208 1	7 542 621 0	7 542 628 0	7 542 636 0
86–100	vit	7 542 202 0	7 542 209 1	7 544 622 0	7 542 629 0	7 542 637 0
101–150	svart/röd	7 543 897 8	7 543 898 1	7 544 632 9	7 543 898 4	7 543 898 7
151–220	svart/gul	7 543 897 9	7 543 898 2	–	7 543 898 5	7 543 898 8
221–340	svart/grön	7 543 898 0	7 543 898 3	–	7 543 898 6	7 543 898 9

## Kontakt

Vid tekniska frågor kontakta närmaste filial/representant. Adressen erhålls på Internet eller hos Elster GmbH.

Rätt till tekniska ändringar som innebär produktförbättringar förbehålles.

# Honeywell

**krom**  
**schroder**

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)  
Tel +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370  
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com