

Tryckregulatorer med magnetventil VAD, VAG, VAV, VAH, volymflödesregulator VRH, tryckregulatorer med dubbelmagnetventil VCD, VCG, VCV, VCH

BRUKSANVISNING

Cert. Version 07.19 · Edition 05.24 · SV ·



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Säkerhet	1
2	Kontroll av användningen	2
3	Installation	3
4	Dragnings av gas-/luftstyrledningar	5
5	Inkoppling	6
6	Tätthetskontroll	8
7	Idrifttagning	8
8	Byte av drev	10
9	Byte av kretskort	11
10	Underhåll	12
11	Tillbehör	13
12	Tekniska data	17
13	Luftvolymflöde Q	18
14	Livslängd	19
15	Certifiering	19
16	Logistik	20
17	Avfallshantering	20
18	Tryckenheter	20

1 SÄKERHET

1.1 Läs och spara denna bruksanvisning.



Läs noggrant igenom denna bruksanvisning före montering och användning. Efter montering ska 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.

1.2 Teckenförklaring

1, 2, 3, a, b, c = åtgärd

→ = hänvisning

1.3 Ansvar

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

1.4 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.

1.5 Ombyggnad, reservdelar

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

2 KONTROLL AV ANVÄNDNINGEN

Tryckregulatorer med magnetventil VAD, VAG, VAV, VAH

Typ	Beteckning av regulatortyp
VAD	Tryckregulator med magnetventil
VAG	Liktrycksregulator med magnetventil
VAV	Kvotregulator med magnetventil
VAH	Volymflödesregulator med magnetventil

Konstanttryckregulator VAD för avspärrning och exakt reglering av gastillförseln till luftöverskottsbrännare, atmosfäriska brännare och gasfläktbrännare. Liktrycksregulator VAG för avspärrning och upprätthållande av ett konstant gas-/lufttrycksförhållande 1:1 för brännare med modulerande reglering eller med bypassventil för brännare med stegreglering. Användning som noltrycksregulator för gasmotorer. Kvotregulator VAV för avspärrning och upprätthållande av ett konstant gas-/lufttrycksförhållande för brännare med modulerande reglering. Omsättningsförhållandet gas:luft är inställbart från 0,6:1 till 3:1. Via brännkammарstyrtrycket p_{SC} kan tryckvariationer i brännkammaren korrigeras.

Volymflödesregulator VAH för upprätthållande av ett konstant gas-/luftförhållande för brännare med modulerande reglering och stegreglering. Gasvolymflödet regleras proportionellt mot luftvolymflödet. Volymflödesregulatorn med gasmagnetventil spärrar dessutom säkert av gas- eller lufttillförseln.

Volymflödesregulator VRH

Typ	Beteckning av regulatortyp
VRH	Volymflödesregulator

Volymflödesregulator VRH för upprätthållande av ett konstant gas-/luftförhållande för brännare med modulerande reglering och stegreglering. Gasvolymflödet regleras proportionellt mot luftvolymflödet.

Tryckregulatorer med dubbelmagnetventil VCD, VCG, VCV, VCH

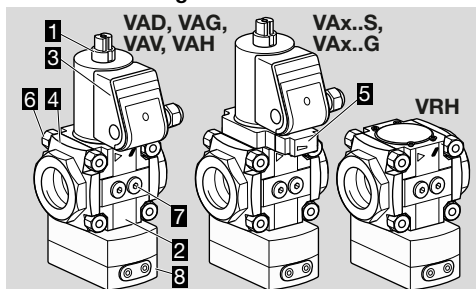
Typ	Kombination av gasmagnetventil + regulator med magnetventil
VCD	VAS + VAD
VCG	VAS + VAG
VCV	VAS + VAV
VCH	VAS + VAH

Gasmagnetventiler VAS för att säkra gas eller luft hos gas- eller luftförbrukningssystem. Tryckregulatorer med dubbelmagnetventil VCx är kombinationer av två gasmagnetventiler och en tryckregulator. Funktionen är endast garanterad inom de angivna gränserna, se sida 17 (12 Tekniska data). All annan användning gäller som ej föreskriven.

2.1 Typnyckel

VAD	Tryckregulator med magnetventil
VAG	Liktrycksregulator med magnetventil
VAH	Volymflödesregulator med magnetventil
VAV	Kvotregulator med magnetventil
VRH	Volymflödesregulator
1-3	Storlekar
15-50	Nominell diameter in- och utgångsfläns
R	Rp-Invändig gänga
F	Fläns enligt ISO 7005
/N	Snabbt öppnande, snabbt stängande
W	Nätspänning 230 V~, 50/60 Hz
Y	Nätspänning 200 V~, 50/60 Hz
Q	Nätspänning 120 V~, 50/60 Hz
P	Nätspänning 100 V~, 50/60 Hz
K	Nätspänning 24 V=
SR	Med lägesindikator och optisk lägesvisare, till höger
SL	Med lägesindikator och optisk lägesvisare, till vänster
GR	Med lägesindikator för 24 V och optisk lägesvisare, till höger
GL	Med lägesindikator för 24 V och optisk lägesvisare, till vänster
-25	Utgångstryck p_d för VAD: 2,5-25 mbar
-50	Utgångstryck p_d för VAD: 20-50 mbar
-100	Utgångstryck p_d för VAD: 35-100 mbar
A	Normalt ventilsåte
B	Reducerat ventilsåte
E	VAG, VAV, VAH, VRH: anslutning för luftstyrtryck: klämringförskruvning
K	VAG, VAV: anslutning för luftstyrtryck: förskruvning för plastslang
A	VAG, VAV, VAH, VRH: anslutning luftstyrtryck: 1/8" NPT-adaptör
N	VAG: noltrycksregulator VRH: utan magnetventil

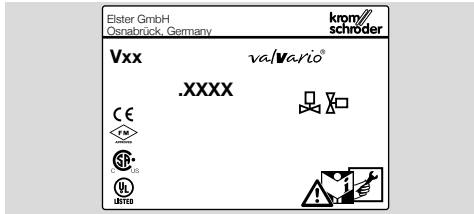
2.2 Delbeteckningar



- 1 Magnetdrev
- 2 Flödeskropp
- 3 Kopplingslåda
- 4 Anslutningsfläns
- 5 Lägesindikator CPI
- 6 Förbindningsdelar
- 7 Regulator

2.3 Typskylt

Nätspänning, elektrisk effektförbrukning, omgivningstemperatur, kapslingsklass, ingångstryck och monteringsläge: se typskylten.



3 INSTALLATION

⚠ FÖRSIKTIGHET

Osakkunnig inbyggnad

Beakta följande för att apparaten inte ska skadas vid montering eller under drift:

- Se till att varken tätningsmaterial eller smuts, t.ex. spån, kommer in i ventilhuset.
- Ett filter ska monteras framför varje anläggning.
- Vid luft som medium ska alltid ett aktivkolfilter monteras framför regulatorn. I annat fall påskyndas elastomermaterialens åldrande.
- Faller apparaten i golvet kan detta leda till permanenta skador på apparaten. Byt i så fall ut den kompletta apparaten och tillhörande moduler före användningen.
- Apparaten får inte spännas fast i skruvstäd. Håll bara i flänsens åttakant med en passande skruvnyckel. Risk för extern otäthet.
- Det är inte tillåtet att montera gasmagnetventilen VAS bakom volymflödesregulatorn VAH/VRH och framför finjusteringsventilen VMV. I så fall skulle VAS inte ha någon funktion som en andra säkerhetsventil.
- Om mer än tre valVario-armaturer monteras efter varandra måste armaturerna stödjas.
- Apparat med POC/CPI VAx..SR/SL: Drevet kan inte vridas.
- Hos dubbelmagnetventilen kan kopplingslådans läge bara ändras genom att demontera drevet och sätta tillbaka det med 90° eller 180° förskjutning.

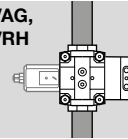
När en gasbackventil GRS används rekommenderar vi att montera gasbackventilen framför regulatorn och efter gasmagnetventilerna på grund av den permanenta tryckförlusten vid GRS.

- När två ventiler monteras samman, bestäm kopplingslådornas läge, tryck bort tungan på kopplingslådorna och installera kabelgenomföringssatsen före monteringen i rörledningen, se Tillbehör, Kabelgenomföringssats för dubbelmagnetventiler.
- Installera apparaten i rörledningen utan spänningar.

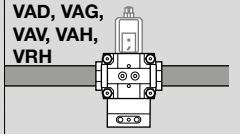
- Vid senare inbyggnad av en andra gasmagnetventil ska dubbelblocktätningen användas i stället för O-ringarna. Dubbelblocktätningen ingår i leveransen av tätningssatsen, se Tillbehör, Tätningssats för storlek 1–3.

Monteringsläge

VAD, VAG,
VAH, VRH



VAD, VAG,
VAV, VAH,
VRH



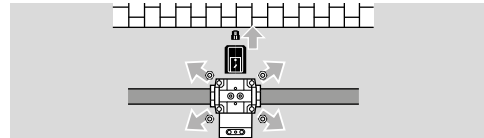
VAD, VAG, VAH: svart magnetdrev lodrätt stående till vågrätt liggande, ej upp och ner. I fuktig miljö: svart magnetdrev endast lodrätt stående.

VAG/VAH/VRH: vågrätt liggande vid modulerande reglering: min. ingångstryck $p_{u \text{ min.}} = 80 \text{ mbar}$ (32 "WC).

VAV: svart magnetdrev lodrätt stående, ej upp och ner.

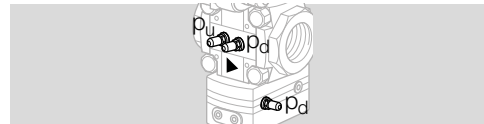
- Huset får ej beröra vägg, minimiavstånd 20 mm (0,79").

- Se till att det finns tillräckligt med plats för montering, inställning och underhåll. Minimiavstånd 50 cm (19,7") ovanför svart magnetdrev.



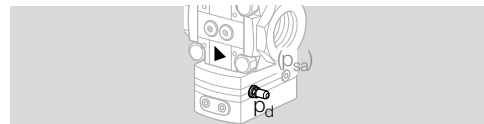
- För att undvika vibrationer ska volymen mellan regulator och brännare hållas liten genom att använda korta rör ($\leq 0,5 \text{ m}$, $\leq 19,7''$).

Ingångstrycket p_u kan kontrolleras på båda sidor om ventilkroppen.



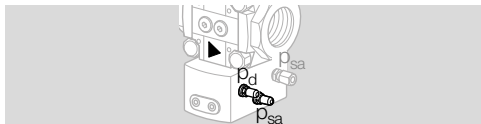
Utgångstrycket p_d (och p_{d1} och p_{d2}) och luftstyrtrycket p_{sa} (p_{sa} och p_{sa-}) får bara mätas med mätuttag på de kännetecknade ställena på regulatorn.

VAD

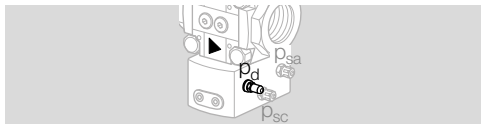


Mätpunkt för gasutgångstryck p_d vid regulatorkroppen. För att hålla brännareffekten konstant kan en brännkammarmatstyrledning (p_{sc}) anslutas till anslutningen p_{sa} (förskrivning 1/8" med klämring för rör 6 x 1).

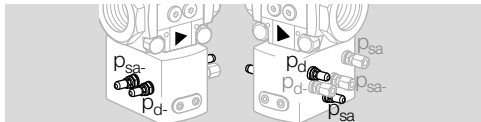
VAG



VAV



VAH, VRH



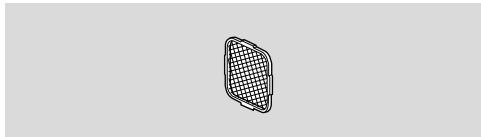
För att höja regleringsnoggrannheten kan en extern impulsledning anslutas i stället för mätuttaget p_d : Gasimpulsledning p_d . Avstånd från flänsen $\geq 3 \times DN$, använd stålrör 8 x 1 mm och förskruvning G1/8.. för $D = 8$ mm.



FÖRSIKTIGHET

Överbrygga inte efterföljande VAS med extern impulsledning.

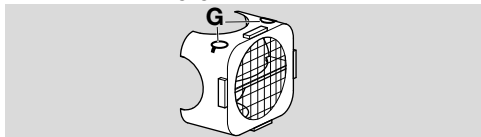
Sil



→ En sil måste monteras i apparaten på ingångssidan. Om två eller fler gasmagnetventiler monteras efter varandra måste en sil endast monteras på ingångssidan av den första ventilen.

Kvitteringsinsats

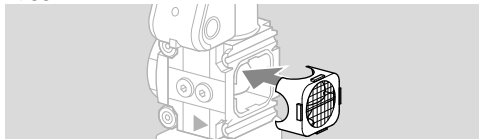
→ På apparatens utgång måste det, beroende på rörledningen, finnas en passande kvitteringsinsats med tätningsgummin **G**.



	Rörledning DN	Kvitteringsinsats			
		Färg	Utlopps-Ø		Best.nr
			mm	inch	
VAx 1	15	gul	18,5	0,67	74922238
VAx 1	20	grön	25	0,98	74922239
VAx 1	25	transparent	30	1,18	74922240
VAx 2	40	transparent	46	1,81	74924907
VAx 3	50	transparent	58	2,28	74924908

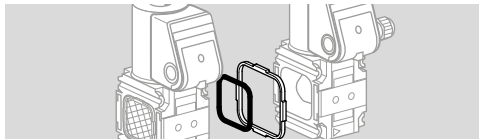
Om tryckregulatorn VAD/VAG/VAV 1 byggs in i efterhand framför gasmagnetventilen VAS 1 måste en kvitteringsinsats DN 25 med utloppsöppning $d = 30$ mm (1,18") installeras i tryckregulatorns utgång.

Hos tryckregulatorn VAx 115 eller VAx 120 måste kvitteringsinsatsen DN 25 beställas separat och byggs in i efterhand, best.nr 74922240.



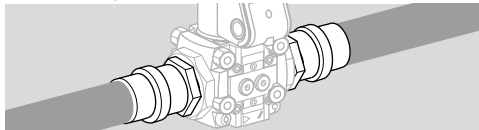
→ För att fixera kvitteringsinsatsen i regulatorns utgång måste fästramen vara monterad.

Fästram



→ Om två armaturer (regulatorer eller ventiler) monteras samman måste en fästram med dubbelblocktätning byggas in.
Best.nr för tätningssats: storlek 1: 74921988, storlek 2: 74921989, storlek 3: 74921990.

Pressfittings



→ Tätningarna hos en del pressfittings är godkända upp till 70 °C (158 °F). Denna temperaturlimit uppfylls vid ett flöde på minst 1 m³/h (35,31 SCFH) genom ledningen och max. 50 °C (122 °F) omgivningstemperatur.

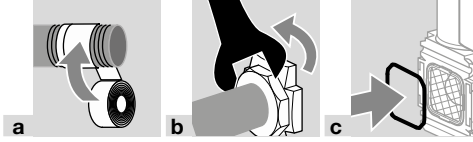
1 Ta bort klisterskylt eller skyddsplugg på ingång och utgång.

- 2 Observera märkningen för flödesriktning på apparaten!

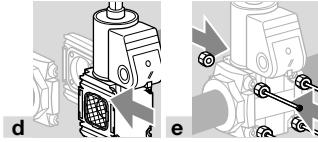
3.1 VAX med flänsar



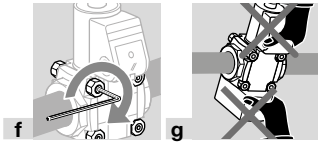
3.2 VAX utan flänsar



→ O-ring och sil (bild c) måste vara monterade.



→ Beakta det rekommenderade åtdragningsmomentet på förbindningsdelarna! Se sida 18 (12.2.1 Åtdragningsmoment).



4 DRAGNING AV GAS-/LUFTSTYRLEDNINGAR

⚠ FÖRSIKTIGHET

Osakkunnig inbyggnad

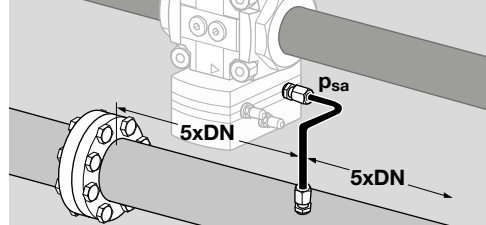
Beakta följande för att apparaten inte ska skadas vid montering eller under drift:

- Dra styrledningarna så att inget kondensat kan tränga in i apparaten.
- Styrledningarna ska vara så korta som möjligt. Innerdiameter $\geq 3,9$ mm (0,15").
- Böjar, strypningar, utgångar och luftreglerventiler måste monteras på minst 5 x DN avstånd från anslutningen.
- Beakta anslutningar, inställningsområde, omsättningsförhållande och tryckdifferenser! Se sida 17 (12.2 Mekaniska data).

VAG

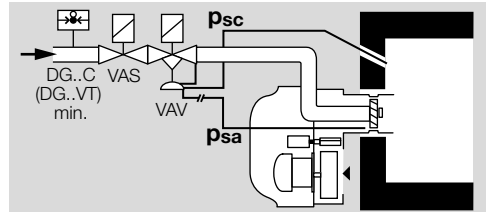
Dragnig av luftstyrledning p_{sa}

- 1 Montera anslutningen för luftstyrledningen i mitten av en minst 10 x DN lång och rak rörledning.
 - VAG..K: 1 förskruvning 1/8" för plastslang (innerdiameter 3,9 mm (0,15"), ytterdiameter 6,1 mm (0,24")).
 - VAG..E: 1 förskruvning 1/8" med klämring för rör 6 x 1.
 - VAG..N: Anslutningen p_{sa} måste förbli öppen.

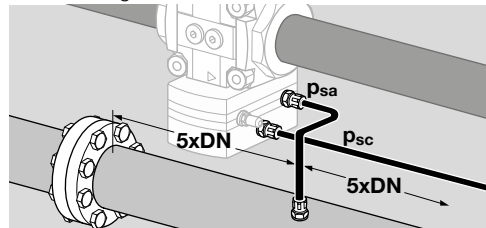


VAV

Dragnig av luftstyrledning p_{sa} och brännkamarstyrledning p_{sc}



- VAV..K: 2 förskruvningar för plastslang (innerdiameter 3,9 mm (0,15"); ytterdiameter 6,1 mm (0,24")) finns.
- Demontera inte förskruvningarna eller byt ut dem mot andra!
- 1 Dra luftstyrledningen p_{sa} och brännkamarstyrledningen p_{sc} till mätpunkterna för luft- och brännkamartryck.
 - När p_{sc} inte ansluts ska anslutningsöppningen inte förslutas!
- 2 Montera anslutningen för luftstyrledningen i mitten av en minst 10 x DN lång och rak rörledning.



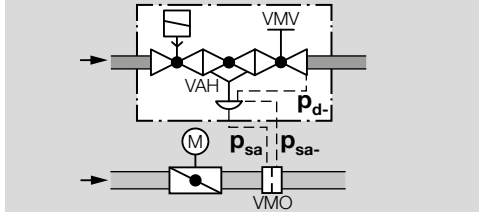
VAH/VRH

Dragning av luftstyrledningar p_{sa}/p_{sa-} och gasstyrledning p_d .

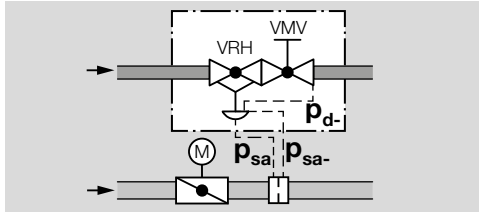
→ 3 förskruvningar 1/8" med klämring för rör 6 x 1.

- 1 För att mäta luftdifferenstrycket, montera en mätfläns i luftledningen och se till att in- och utloppssträckan är ≥ 5 DN.
 - 2 Anslut luftstyrledning p_{sa} till mätflänsens ingång och p_{sa-} till mätflänsens utgång.
- p_d är ett internt borrhål/svarssignal i apparaten.

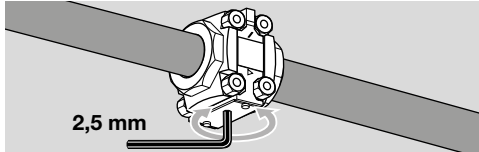
VAH



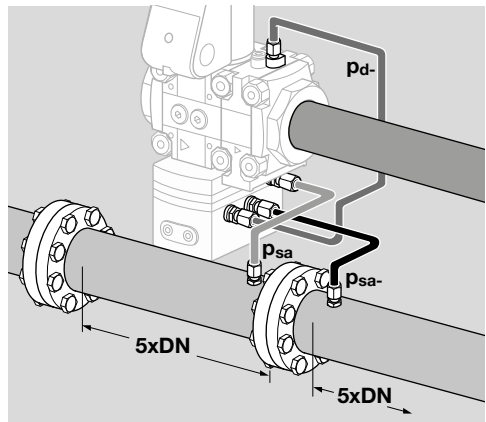
VRH



- 3 Vi rekommenderar att montera en finjusteringsventil VMV direkt bakom regulatort i gasledningen. Se bruksanvisning "Filterelement VMF, mätfläns VMO, finjusteringsventil VMV". Bruksanvisningen finns även på www.docutheek.com.



- Monteras en mätfläns i gasledningen i stället för en VMV, se till att in- och utloppssträckan är ≥ 5 DN.
- 4 Anslut gasstyrledning p_d till VMV eller till mätflänsen.



5 INKOPPLING

⚠ VARNING

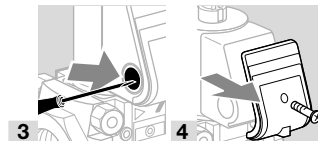
Risk för skada!

Beakta följande för att inga skador ska uppstå:

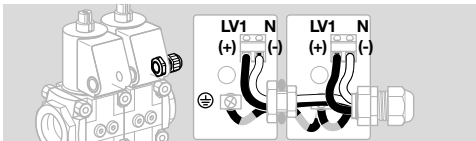
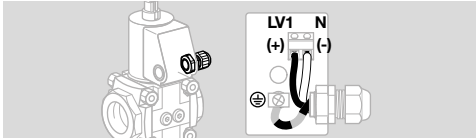
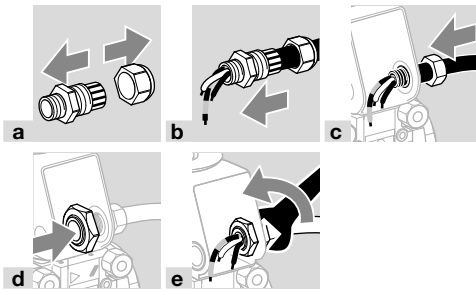
- Livsfara pga elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!
- Magnetdrevet blir hett under drift. Yttertemperatur ca 85 °C (ca 185 °F).



- Använd en temperaturbeständig kabel (> 80 °C).
- 1 Koppla anläggningen spänningslös.
 - 2 Stäng av gastillförseln.
- UL-krav för NAFTA-marknaden. För att upprätthålla UL-skyddsklass typ 2 måste öppningarna för kabelförskruvningar förslutas med UL-godkända förskruvningar av typ 2, 3, 3R, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K eller 13. Gasmagnetventiler måste säkras med en skyddsanordning på max 15 A.
- Inkoppling enligt EN 60204-1.
- Stöt igenom tungan i kopplingslådan och ta bort den, när locket fortfarande är monterat. Är M20-förskruvningen eller kontakten redan inbyggd, bortfaller avlägsnandet av tungan.

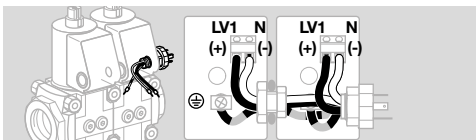
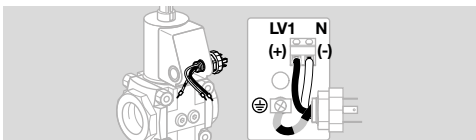
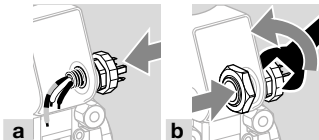


M20-förskruvning



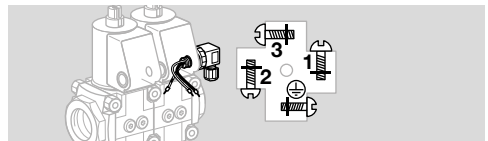
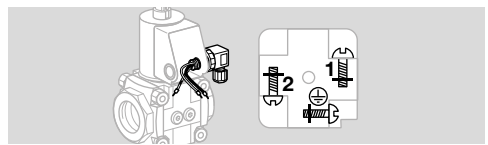
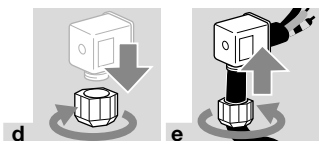
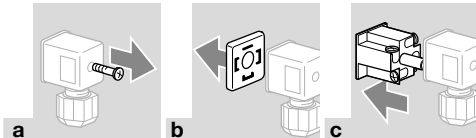
Kontakt

→ LV1_{V1} (+) = svart, LV1_{V2} (+) = brun, N (-) = blå



Uttag

→ 1 = N (-), 2 = LV1_{V1} (+), 3 = LV1_{V2} (+)



Lägesindikator

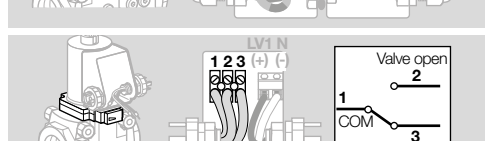
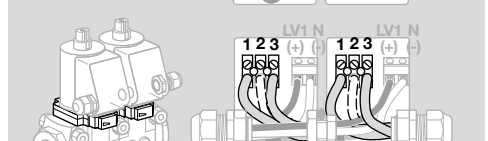
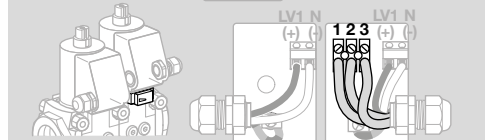
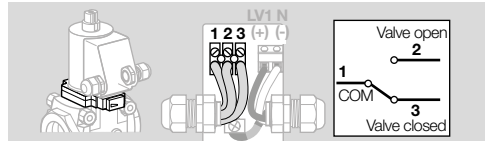
- VAx öppen: kontakterna 1 och 2 slutna,
- VAx stängd: kontakterna 1 och 3 slutna.
- Indikering lägesindikator: röd = VAx öppen, vit = VAx stängd.
- Dubbelmagnetventil: När en kontakt med uttag är monterad kan bara en lägesindikator anslutas.

⚠ FÖRSIKTIGHET

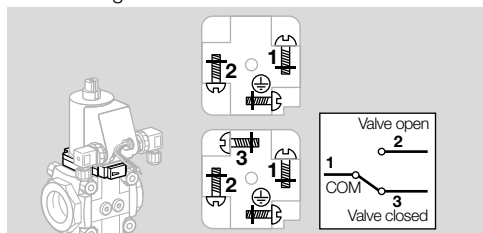
Beakta följande för en felfri drift:

- Lägesindikator inte lämplig för taktande drift.
- Koppla in ventil och lägesindikator åtskilda genom varsin M20-förskruvning eller använd två separata kontakter. Annars finns risk för att ventilspänning och lägesindikatorns spänning påverkar varandra.

→ För att göra inkopplingen lättare kan anslutningsklämman för lägesindikatorn tas bort.

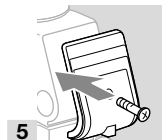


- Vid montering av två kontakter på VAX med lägesindikator: Märk uttag och kontakter så att förväxling inte kan ske.



- Se till att anslutningsklämman för lägesindikatorn är ansluten igen.

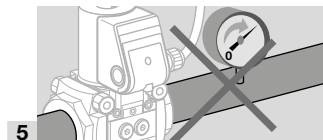
Avsluta inkoppling



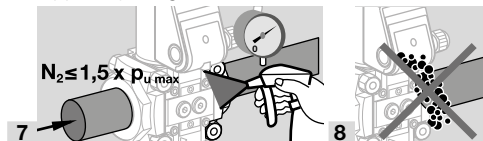
6 TÄTHETSKONTROLL

- 1 Stäng gasmagnetventilen.
- 2 Spärra av ledningen kort bakom ventilen för att kunna kontrollera tätheten.

- Styrledning p_d på VAH/VRH leder till gasfyllt utrymme i regulatorn. Den måste anslutas före täthetskontrollen.



- 6 Öppna tryckregulatorn.



- 9 Systemet tätt: Öppna ledningen.

- Rörledningen otät: Byt ut tätningen på flänsen, se Tillbehör.

Best.nr för tätningssats: storlek 1: 74921988, storlek 2: 74921989, storlek 3: 74921990.

Kontrollera därefter tätheten igen.

- Apparaten otät: Ta bort apparaten och skicka in den till tillverkaren.

7 IDRIFTTAGNING

- För att bestämma trycken ska slangen under mätproceduren vara så kort som möjligt.

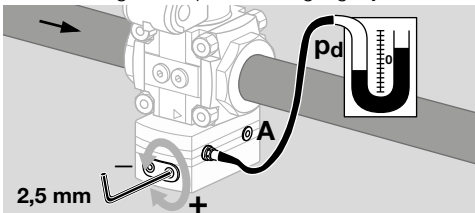
VAD

Inställning av utgångstrycket p_d

- Från fabriken är utgångstrycket inställt på $p_d = 10$ mbar.

	p_d	
	[mbar]	[°WC]
VAD..-25	2,5–25	1–10
VAD..-50	20–50	8–19,7
VAD..-100	35–100	14–40

- 1 Koppla till brännaren.
- Ventilationsöppningen **A** måste förbli öppen.
- 2 Ställ in regulatorn på avsett utgångstryck.



- 3 Förslut mätuttaget igen efter inställningen.

VAG

p_d = utgångstryck

p_{sa} = luftstyrtryck

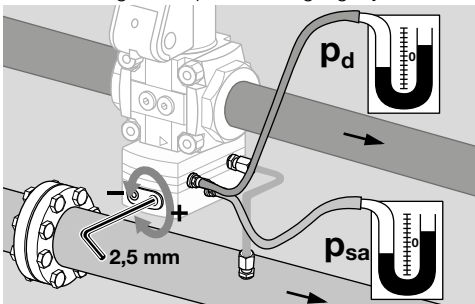
- Fabriksinställning: $p_d = p_{sa} - 1,5$ mbar (0,6 °WC); drevet visar uppåt och ett ingångstryck på 20 mbar (7,8 °WC).

- 1 Koppla till brännaren.

Inställning av låglast

- Vid användningar med luftöverskott får minivärdena för p_d och p_{sa} underskridas, se sida 17 (12.2 Mekaniska data). Ingen säkerhetskritisk situation får dock uppstå. Undvik CO-bildning.

- 2 Ställ in regulatorn på avsett utgångstryck.



- 3 Förslut mätuttaget igen efter inställningen.

Inställning av maxlast

- Inställning av maxlast genom strypflänsar eller ställdon på brännaren.

VAV

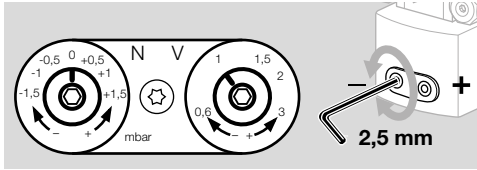
p_d = utgångstryck

p_{sa} = luftstyrtryck

p_{sc} = brännkammарstyrtryck

Inställning av låglast

→ När brännaren körs på låglast kan gas-luft-blandningen ändras genom justering av inställnings-skruven "N".



FÖRSIKTIGHET

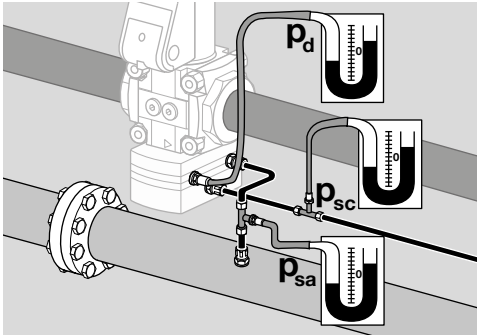
$p_{sa} - p_{sc} \geq 0,4$ mbar ($\geq 0,15$ "WC). Ståttid för referensvärde (luftventil): min till max > 5 s, max till min > 5 s.

→ Fabriksinställning för omsättningsförhållande gas till luft: $V = 1:1$, nollpunkt $N = 0$.

Förinställning

1 Nollpunkt **N** och omsättningsförhållande **V** ska ställas in med hjälp av skalan i överensstämmelse med de uppgifter som lämnas av brännarens tillverkare.

2 Mät gastrycket p_d .



3 Starta brännaren på låglast. Startar inte brännaren, vrid **N** något i riktning + och upprepa starten.

4 Ställ brännaren om möjligt stegvis på maxlast och anpassa om nödvändigt gastrycket på **V**.

5 Ställ in minimal och maximal effekt på luftregler-ventilen i överensstämmelse med de uppgifter som lämnas av brännarens tillverkare.

Slutinställning

6 Ställ in brännaren på låglast.

7 Gör en avgasanalys och ställ in gastrycket på avsett analysvärde vid **N**.

8 Ställ in brännaren på maxlast och ställ in gastrycket på avsett analysvärde vid **V**.

9 Upprepa analysen vid låglast och maxlast. Korrigera **N** och **V** vid behov.

10 Stäng till alla mätuttag. Förslut inte den eventuellt inte använda anslutningen p_{sc} !

→ Vi rekommenderar att starta brännaren vid en effekt större än låglast (startlast) för att uppnå en säker flambildning.

Beräkning

Utän anslutning av brännkammарstyrtrycket p_{sc} :

$$p_d = V \times p_{sa} + N$$

Med anslutning av brännkammарstyrtrycket p_{sc} :

$$(p_d - p_{sc}) = V \times (p_{sa} - p_{sc}) + N$$

Kontroll av regleringsförmågan



FARA

Explosionsrisk!

Anläggningen får inte användas när regleringsförmågan är otillräcklig.

11 Ställ in brännaren på höglast.

12 Mät gastrycket vid ingången och utgången.

13 Stäng långsamt kulventilen framför regulatorn tills gasingångstrycket p_u faller.

→ Gasutgångstrycket p_d får därvid inte sjunka samtidigt. I annat fall ska inställningen kontrolleras och korrigeras.

14 Öppna kulventilen igen.

VAH, VRH

p_u = ingångstryck

p_d = utgångstryck

Δp_d = gasdifferenstryck (utgångstryck)

p_{sa} = luftstyrtryck

Δp_{sa} = luftdifferenstryck (luftstyrtryck)

→ På anslutning p_{sa} för luftstyrtryck får en gas-luft-blandning ligga på.

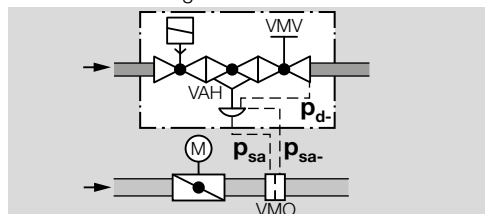
→ Ingångstryck p_u : max 500 mbar

→ Luftstyrtryck p_{sa} : 0,6 till 100 mbar

→ Luftdifferenstryck Δp_{sa} ($p_{sa} - p_{sa-}$) = 0,6 till 50 mbar

→ Gasdifferenstryck Δp_d ($p_d - p_{d-}$) = 0,6 till 50 mbar

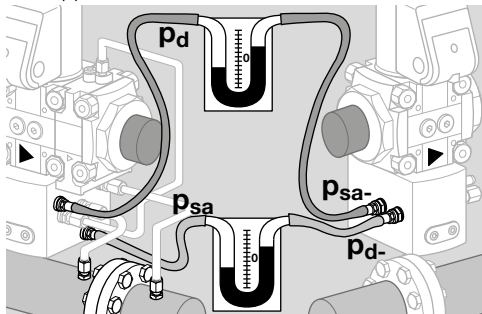
→ Impulsledningarna p_{sa} och p_{sa-} liksom p_{d-} måste vara korrekt dragna.



Förinställning

1 Ställ in minimal och maximal effekt på luftregler-ventilen i överensstämmelse med de uppgifter som lämnas av brännarens tillverkare.

2 Koppla till brännaren.



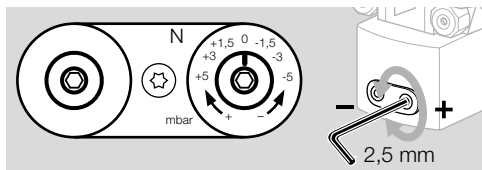
3 Öppna långsamt finjusteringsventilen VMV, från tändbar blandning med luftöverskott till avsett värde.

Inställning av maxlast

4 Ställ brännaren långsamt på maxlast och ställ in gasdifferenstrycket på finjusteringsventilen VMV i överensstämmelse med de uppgifter som lämnas av brännarens tillverkare.

Inställning av låglast

5 När brännaren körs på låglast kan gas-luft-blandningen ändras genom justering av inställnings-skraven **N**.



→ Fabriksinställning: nollpunkt N = -1,5 mbar

⚠ FÖRSIKTIGHET

$\Delta p_{sa} = p_{sa} - p_{sa-} \geq 0,6 \text{ mbar}$ ($\geq 0,23 \text{ "WC}$). Ställtid för referensvärde (luftventil): min till max > 5 s, max till min > 5 s.

6 Ställ in brännaren på låglast.

7 Gör en avgasanalys och ställ in gastycket på avsett analysvärde vid **N**.

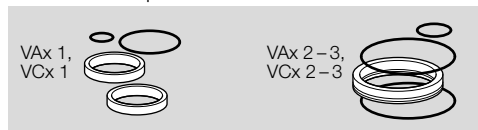
8 Ställ in brännaren på maxlast och ställ in gasdifferenstrycket på avsett analysvärde.

9 Upprepa analysen vid låglast och maxlast. Korrigera om nödvändigt.

10 Stäng till alla mätuttag.

8 BYTE AV DREV

→ Drevadaptersatsen för det nya drevet måste beställas separat.



VAx 1, VCx 1: best.nr. 74924468,

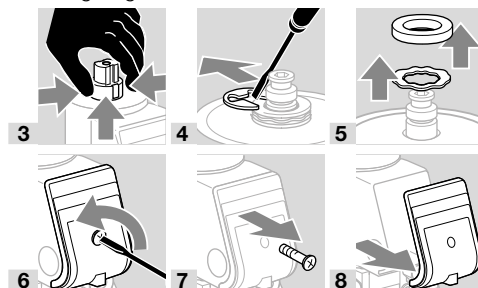
VAx 2-3, VCx 2-3: best.nr 74924469.

8.1 Demontering av drev

VAx, VCx

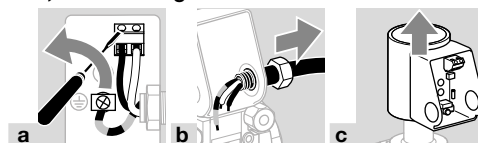
1 Slå från anläggningens strömtillförsel.

2 Stäng av gastillförseln.

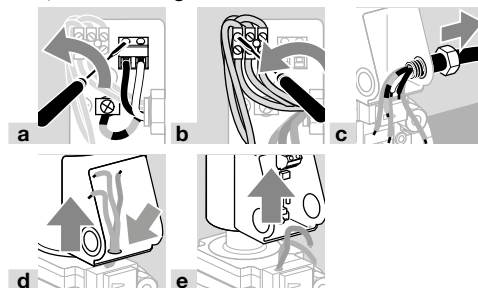


→ Ta bort M20-förskruvningen eller annan anslutningstyp.

VAx, VCx utan lägesindikator

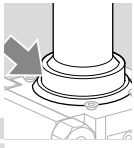


VAx, VCx med lägesindikator



8.2 Montering av nytt drev

- Tätningarna i drevadaptersatsen är glidbelagda. Inget ytterligare fett behövs.
- Beroende på apparatens konstruktion byts drevren på två olika sätt:
Har den aktuella apparaten ingen O-ring på detta ställe (pil), byts drevet såsom beskrivs här. Läs i annat fall nästa anvisning.



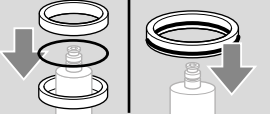
1

2 Sätt in tätningar.

3 Metallringens position kan väljas.

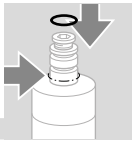
VAx 1, VAN 1

VAx 2-3, VAN 2



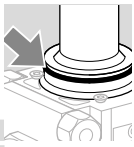
4

5 Skjut tätningen under det andra spåret.



6

- Har den aktuella apparaten en O-ring på detta ställe (pil), byts drevet såsom beskrivs här: VAx/VCx 1: Använd alla tätningar i drevadaptersatsen. VAx/VCx 2-VAx/VCx 3: Använd den lilla tätningen i drevadaptersatsen och endast en av de stora tätningarna.



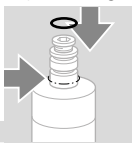
1

VAX 1-3,
VAN 1-2



2

3 Skjut tätningen under det andra spåret.

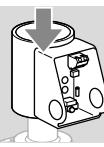


4

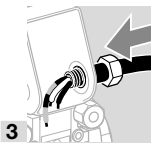
VAX, VCx utan dämpning



1



2



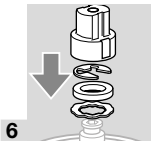
3



4



5

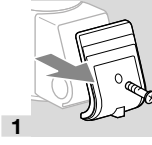


6

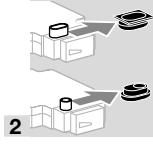
7 Öppna gasmagnetventilen och gastillförseln.

VAX, VCx med lägesindikator

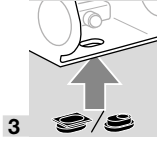
- Beroende på lägesindikatorns utförande ska en av de medföljande tätningarna sättas in i koppelingslådans hölje.



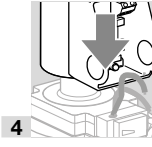
1



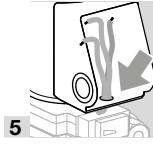
2



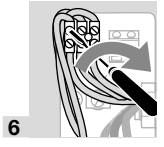
3



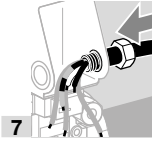
4



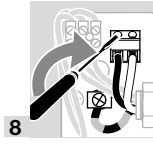
5



6



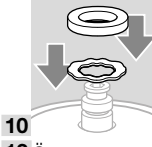
7



8



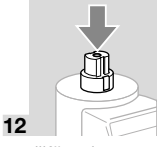
9



10



11



12

13 Öppna gasmagnetventilen och gastillförseln.

9 BYTE AV KRETSKORT



VARNING

Risk för skada!

Beakta följande för att inga skador ska uppstå:

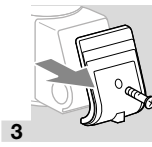
- Livsfara pga elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!
- Magnetdrevet blir hett under drift. Yttertemperatur ca 85 °C (ca 185 °F).



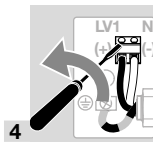
- Vi rekommenderar att notera kontaktbeläggningen för återinkopplingen efteråt.

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

- 1 Slå från anläggningens strömtillförsel.
- 2 Stäng av gastillförseln.

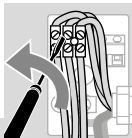


3

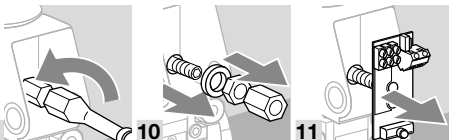
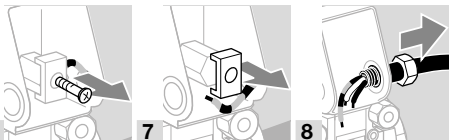


4

- Om en lägesindikator är inkopplad ska även denna anslutning lossas.



- 5**
- Förvara alla komponenter på en säker plats för ihopsättningen av apparaten efteråt.



6

7

8

9

10

11

12 Sätt in ett nytt kretskort.

13 Ihopsättning i omvänd ordningsföljd.

14 Återupprätta alla anslutningar.

→ Koppla in det nya kretskortet, se sida 6 (5 Inkoppling).

→ Låt kopplingslådan vara öppen för kontroll av det elektriska systemet.

9.1 Elektriskt spänningsprov

1 Efter inkopplingen och före idrifttagning av apparaterna ska en överslagsprovning göras. Provställen: nätanslutningsklämmor (N, L) mot skyddsledarklämma (PE ⊕).

Märkspänning > 150 V: 1 752 V~ eller 2630 V=, provtid 1 sekund.

Märkspänning ≤ 150 V: 1488 V~ eller 2240 V=, provtid 1 sekund.

2 Skruva fast locket på kopplingslådan efter avklarad elektrisk provning.

3 Apparaten är nu färdig för drift igen.

10 UNDERHÅLL

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att garantera en störningsfri drift, kontrollera apparatens täthet och funktion:

- 1 x om året, vid biogas 2 x om året, med avseende på inre och yttre täthet, se sida 8 (6 Täthetskontroll).
- 1 x om året med avseende på elektrisk installation med ledning av de lokala föreskrifterna. Ge särskild akt på skyddsledare, se sida 6 (5 Inkoppling).

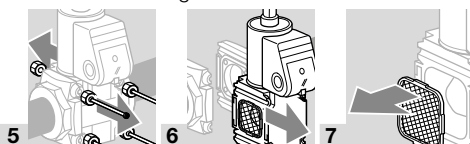
- Rengör silen och kvitteringsinsatsen om flödesmängden har blivit mindre.
- När mer än en valVario-armatur är monterad i serie: Armaturerna får endast tas bort från rördningen vid in- och utgångsflänsen och installeras igen tillsammans.
- Vi rekommenderar att byta tätningarna, se Tillbehör, sida 13 (11.2 Tätningssats för storlek 1–3).

1 Koppla anläggningen spänningslös.

2 Stäng av gastillförseln.

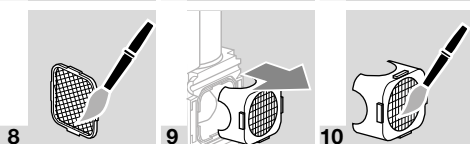
3 Lossa styrledning (resp. -ledningar).

4 Lossa förbindingsdelarna.



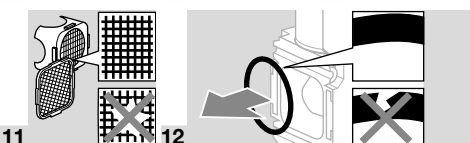
6

7



9

10



12

13 Efter det att tätningarna har bytts ska silen och kvitteringsinsatsen sättas tillbaka och tryckregulatorn monterats igen i rördningen.

14 Sätt fast styrledning (resp. -ledningar) på regulatorn igen.

→ Tryckregulatorn förblir stängd.

15 Kontrollera slutligen apparaten med avseende på inre och yttre täthet, se sida 8 (6 Täthetskontroll).

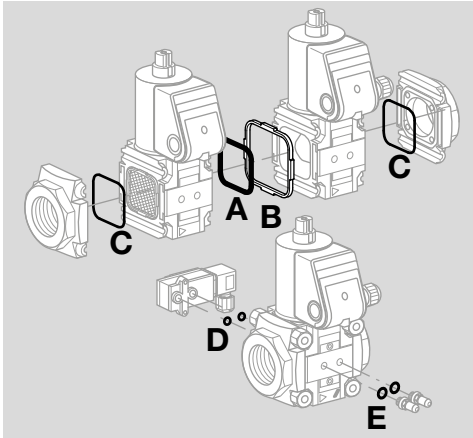
11 TILLBEHÖR

11.1 Avvikande bilder

Bilderna kan avvika från din VAx.

11.2 Tätningsatts för storlek 1-3

Vid eftermontering av tillbehör eller en andra valVario-armatur eller vid underhåll rekommenderas att byta tätningarna.



VAx 1-3

VA 1, best.-nr 74921988,

VA 2, best.-nr 74921989,

VA 3, best.-nr 74921990.

Leveransomfång:

A 1 x dubbelblocktätning,

B 1 x fästtram,

C 2 x O-ringar fläns,

D 2 x O-ringar tryckvakt,

för mätuttag/låsskruv:

E 2 x tätningssatser (plantätande),

2 x profiltätningssatser.

VCx 1-3

VA 1, best.-nr 74924978,

VA 2, best.-nr 74924979,

VA 3, best.-nr 74924980.

Leveransomfång:

A 1 x dubbelblocktätning,

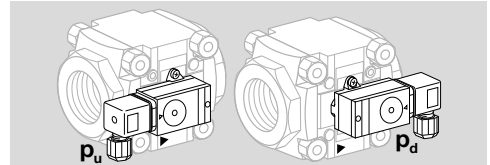
B 1 x fästtram.

11.3 Gastryckvakt DG..VC

Gastryckvakten övervakar ingångstrycket p_u , mellanrumstrycket p_z och utgångstrycket p_d .

→ Övervakning av ingångstryck p_u : Gastryckvakten är monterad på ingångssidan.

Övervakning av utgångstryck p_d : Gastryckvakten är monterad på utgångssidan.



Leveransomfång:

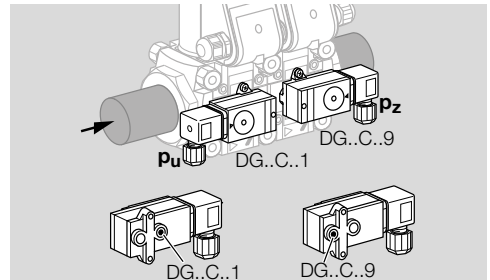
1 x gastryckvakt,

2 x gängpressande fästskruvar,

2 x tätningssatser.

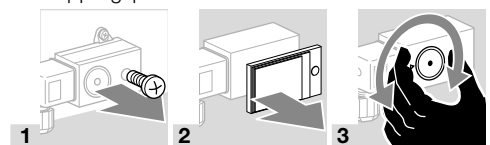
Kan även levereras med guldbelagda kontakter för 5 till 250 V.

När två tryckvakter används på samma sida av dubbelmagnetventilen kan av konstruktiva skäl endast kombinationen DG..C..1 och DG..C..9 användas.



→ Om gastryckvakten byggs in i efterhand, se medföljande bruksanvisning "Gastryckvakt DG..C", kapitlet "Montera DG..C.. på gasmagnetventil valVario".

→ Kopplingspunkten kan ställas in med handtratten.



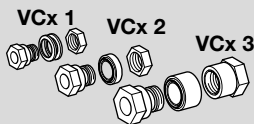
Typ	Inställningsområde (inställningstolerans = ± 15 % av skalvärdet)		Genomsnittlig kopplingsdifferens vid min och max inställning	
	[mbar]	[°WC]	[mbar]	[°WC]
DG 17VC	2-17	0,8-6,8	0,7-1,7	0,3-0,8
DG 40VC	5-40	2-16	1-2	0,4-1
DG 110VC	30-110	12-44	3-8	0,8-3,2
DG 300VC	100-300	40-120	6-15	2,4-8

→ Kopplingspunktens avvikelse vid kontroll enligt EN 1854 Gastryckvakter: ± 15 %.

11.4 Kabelgenomföringssats

För inkoppling av dubbelmagnetventilen VCx 1–3 förbinds kopplingslådorna med varandra via en kabelgenomföringssats.

Kabelgenomföringssatsen kan bara användas när kopplingslådorna befinner sig på samma höjd och på samma sida och båda ventilerna är utrustade antingen med eller utan lägesindikator.



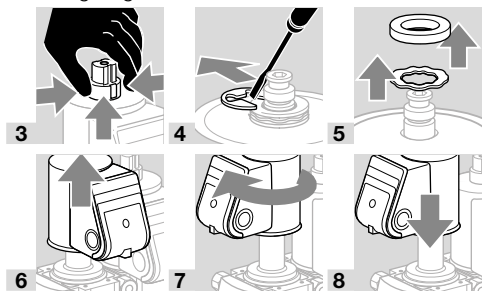
VA 1, best.-nr 74921985,

VA 2, best.-nr 74921986,

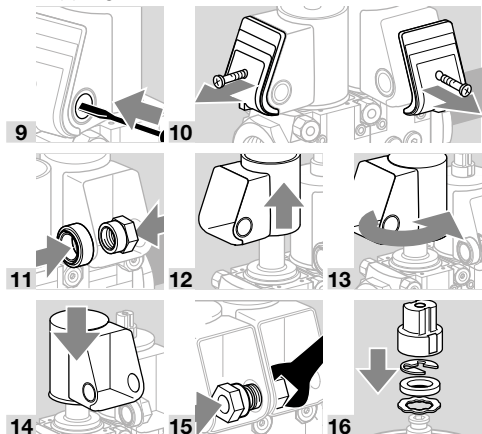
VA 3, best.-nr 74921987.

→ Vi rekommenderar att förbereda kopplingslådorna innan dubbelmagnetventilen byggs in i rörledningen. Alternativt måste ett drev demonteras såsom beskrivs nedan och sättas tillbaka igen med 90° förskjutning som förberedelse för montering av dubbelmagnetventilen.

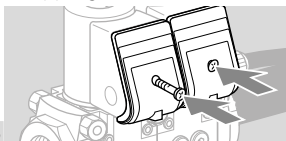
- 1 Slå från anläggningens strömtillförsel.
- 2 Stäng av gastillförseln.



→ Tryck bort förslutningen för öppningen för kabelgenomföringssatsen i båda kopplingslådorna – ta först därefter bort locken från kopplingslådorna för att förhindra att skador uppstår på kopplingslådorna.



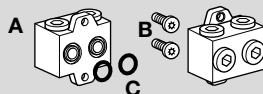
17 Koppla in ventilerna elektriskt, se kapitlet "Inkoppling".



18

11.5 Monteringsblock VA 1–3

För vridsäker montering av en manometer eller annat tillbehör på gasmagnetventilen VAS 1–3.



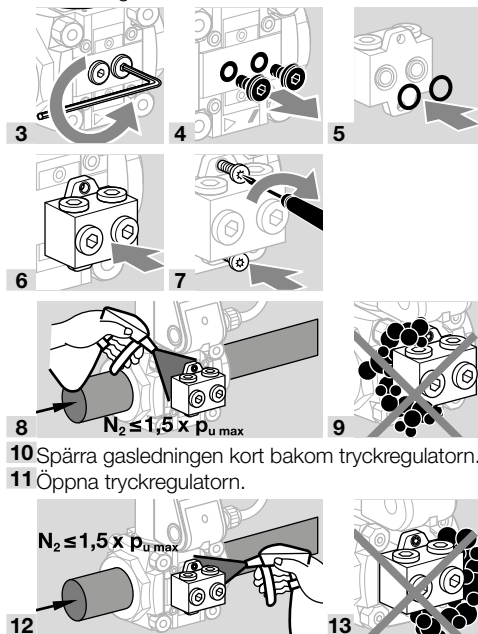
Monteringsblock Rp 1/4, best.nr 74922228,
monteringsblock 1/4 NPT, best.nr 74926048.

Leveransomfång:

- A 1 x monteringsblock,
- B 2 x gängpressande skruvar för monteringen,
- C 2 x O-ringar.

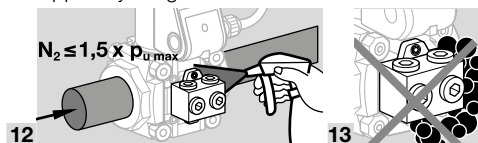
- 1 Slå från anläggningens strömtillförsel.
- 2 Stäng av gastillförseln.

→ Använd medföljande gängpressande skruvar för monteringen.



10 Spärra gasledningen kort bakom tryckregulatorn.

11 Öppna tryckregulatorn.



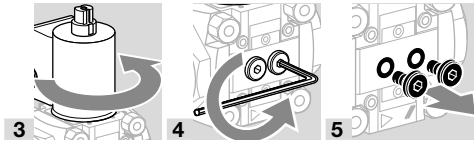
11.6 Bypass-/tändgasventiler

Förbered den inbyggda huvudventilen.

1 Slå från anläggningens strömtillförsel.

2 Stäng av gastillförseln.

→ Vrid drevet så att den sida som bypass-/tändgasventilen ska monteras på ligger fri.

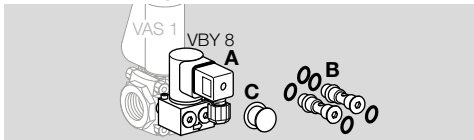


11.6.1 VBY för VAx 1

Omgivningstemperatur: 0 till +60 °C (32 till 140 °F),
kondensbildning ej tillåten.

Kapslingsklass: IP 54.

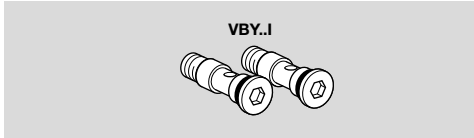
Leveransomfång



VBY 8I som bypassventil

A 1 x bypassventil VBY 8I

B 2 x fästsruvar med 4 x O-ringar: Båda fästsruvarna har en bypassöppning.



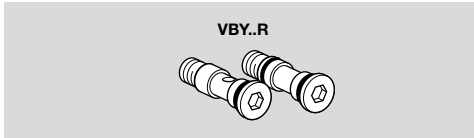
C 1 x fett för O-ringar

→ Låsskruven i utgången sitter kvar.

VBY 8R som tändgasventil

A 1 x tändgasventil VBY 8R

B 2 x fästsruvar med 5 x O-ringar: En fästskriv har en bypassöppning (2 x O-ringar). Den andra är utan bypassöppning (3 x O-ringar).

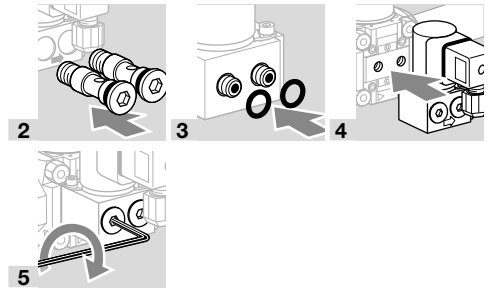


C 1 x fett för O-ringar

→ Ta bort låsskruven i utgången och anslut tändgasledningen Rp 1/4.

Montering av VBY

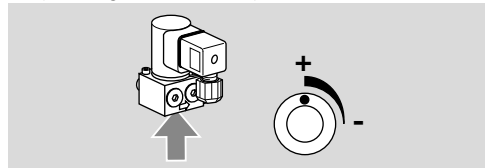
1 Smörj O-ringarna med fett.



→ Dra åt fästsruvarna växelvis så att VBY ligger i samma plan som VAX.

Inställning av volymflödet

→ Volymflödet kan ställas in med flödesstryppningen (invändig sexkant 4 mm) med ett 1/4 varv.



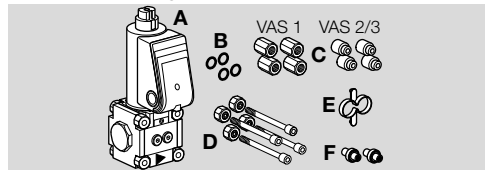
→ Ställ bara in flödesstryppningen i det märkta området, annars uppnås inte den önskade gasmängden.

6 Koppla in uttaget, se kapitlet "Inkoppling".

7 Kontrollera tätheten. Se Tillbehör, Kontrollera bypass-/tändgasventilen med avseende på täthet.

11.6.2 VAS 1 för VAX 1, VAX 2, VAX 3

Leveransomfång



A 1 x bypass-/tändgasventil VAS 1,

B 4 x O-ringar,

C 4 x dubbelmuttrar för VAS 1 → VAX 1,

C 4 x distanshylsor för VAS 1 → VAX 2/VAX 3,

D 4 x förbindingsdelar,

E 1 x monteringshjälp.

Tändgasventil VAS 1:

F 1 x förbindningsrör, 1 x tätningsslugg, när tändgasventilen har en gängfläns på utgångssidan.

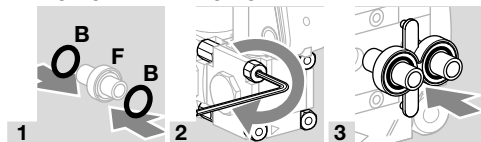
Bypassventil VAS 1:

F 2 x förbindningsrör när bypassventilen har en blindfläns på utgångssidan.

Standard: diameter 10 mm.

→ Använd alltid ett förbindningsrör **F** vid huvudventilens ingång.

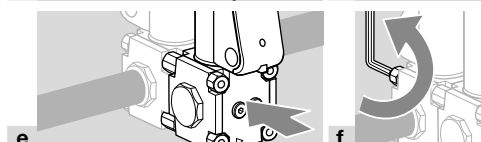
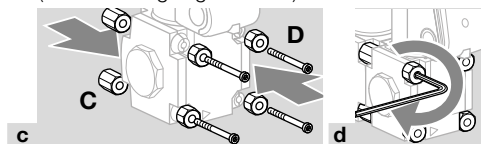
- För en bypassventil: Använd förbindningsrör **F** diameter 10 mm (0,39") i huvudventilens utgång, när bypassventilens utgångsfläns är en blindfläns.
- För tändgasventilen: Använd tätningsslugg **F** vid huvudventilens utgång, när tändgasventilens utgångsfläns är en gängfläns.



- 4 Ta bort förslutningspluggarna på bypassventilens monterings sida.

Montera VAS 1 på Vax 1

- a Ta bort förbindningsdelarnas muttrar på huvudventilens monterings sida.
 - b Ta bort bypass-/tändgasventilens förbindningsdelar.
- Använd de nya förbindningsdelarna **C** och **D** ur leveransomfånget för bypass-/tändgasventilen.
 - Beakta det rekommenderade åtdragningsmomentet på förbindningsdelarna! Se sida 18 (12.2.1 Åtdragningsmoment).



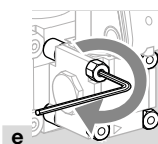
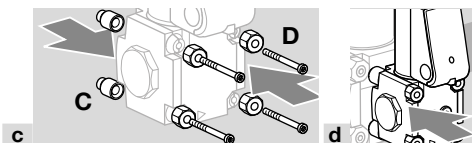
- g Koppla in bypass-/tändgasventilen VAS 1, se kapitlet "Inkoppling".
- h Kontrollera tätheten. Se Tillbehör, Kontrollera bypass-/tändgasventilen med avseende på täthet.

Montera VAS 1 på Vax 2 eller Vax 3

- Huvudventilens förbindningsdelar förblir monterade.

 - a Ta bort bypass-/tändgasventilens förbindningsdelar.
 - b Använd de nya förbindningsdelarna **C** och **D** ur leveransomfånget för bypass-/tändgasventilen. Hos Vax 2 och Vax 3 är förbindningsdelarna gängpressande skruvar.

 - Beakta det rekommenderade åtdragningsmomentet på förbindningsdelarna! Se sida 18 (12.2.1 Åtdragningsmoment).



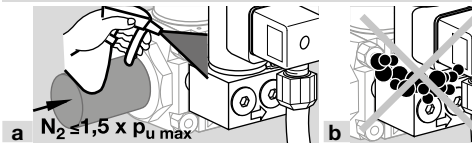
- f Koppla in bypass-/tändgasventilen VAS 1, se kapitlet "Inkoppling".
- g Kontrollera tätheten. Se Tillbehör, Kontrollera bypass-/tändgasventilen med avseende på täthet.

11.6.3 Kontrollera bypass-/tändgasventilen med avseende på täthet

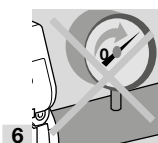
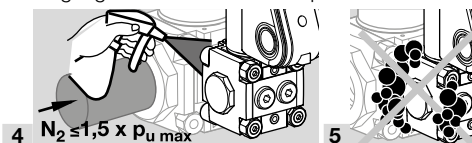
- 1 För att kontrollera tätheten ska ledningen spärras av så kort bakom ventilen som möjligt.
- 2 Stäng huvudventilen.
- 3 Stäng bypass-/tändgasventilen.

⚠ FÖRSIKTIGHET

- Möjlig otäthet!
- Om VBYS drev har vridits kan tätheten inte längre garanteras. Kontrollera VBYS drev med avseende på täthet för att utesluta otätheter.

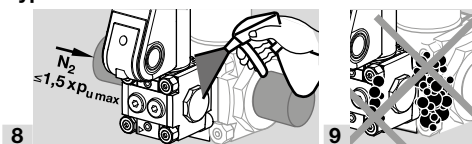


- Kontrollera bypass-/tändgasventilen på ingångs- och utgångssidan med avseende på täthet.

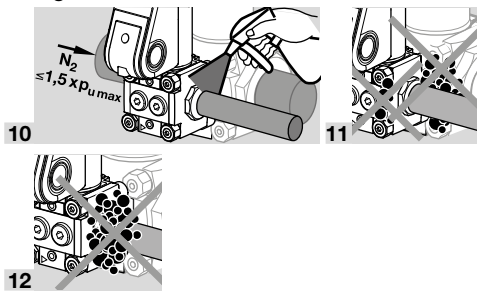


- 7 Öppna bypass- eller tändgasventilen.

Bypassventil



Tändgasventil



12 TEKNISKA DATA

12.1 Omgivningsvillkor

Is-, dagg- och kondensbildning i och på apparaten inte tillåtet.

Utsätt inte apparaten för direkt solljus eller strålning från glödande ytor. Observera maximal medie- och omgivningstemperatur!

Undvik korrosiv påverkan, t ex salthaltig omgivningsluft eller SO_2 .

Apparaten får endast lagras/byggas in i slutna rum/byggnader.

Apparaten är lämpad för en maximal uppställningshöjd på 2 000 m ö h.

Omgivningstemperatur: -20 till +60 °C (-4 till +140 °F), kondensbildning ej tillåten.

Permanent användning inom det övre området för omgivningstemperatur påskyndar elastomermaterialets åldrande och reducerar livslängden (kontakta tillverkaren).

Lagringstemperatur = transporttemperatur: -20 till +40 °C (-4 till +104 °F).

Kapslingsklass: IP 65.

Apparaten är inte lämpad för rengöring med högtryckstvätt och/eller rengöringsmedel.

12.2 Mekaniska data

Gastyper: naturgas, gasol (gasformig), biogas (max. 0,1 vol-% H_2S), väte eller ren luft. Andra typer av gas på förfrågan. Gasen måste vid alla temperaturförhållanden vara ren och torr och får inte kondensera.

Medietemperatur = omgivningstemperatur.

CE-, UL- och FM-godkännande, max. ingångstryck p_{ui} : 10–500 mbar (1–200 "WC).

FM-godkännande, non operational pressure: 700 mbar (10 psig).

ANSI-/CSA-godkännande: 350 mbar (5 psig).

Öppningstider:

VAX../N snabbt öppnande: ≤ 1 s,

VAX../N snabbt stängande: < 1 s.

Ventilhus: aluminium, ventiltätning: NBR.

Anslutningsflansar med invändig gänga: Rp enligt ISO 7-1, NPT enligt ANSI/ASME.

Säkerhetsventil:

klass A grupp 2 enligt EN 13611 och EN 161,

230 V~, 120 V~, 24 V=:

Factory Mutual (FM) Research klass: 7400 och 7411,

ANSI Z21.21 och CSA 6.5, ANSI Z21.18 och CSA 6.3.

Regleringsområde: upp till 10:1.

Regleringsklass A enligt EN 88-1.

VAD

Utgångstryck p_d :

VAD..-25: 2,5–25 mbar (1–10 "WC),

VAD..-50: 20–50 mbar (8–19,7 "WC),

VAD..-100: 35–100 mbar (14–40 "WC).

Brännkamarstryck p_{sc} (anslutning p_{sa}):
-20 till +20 mbar (-7,8 till +7,8 "WC).

VAG

Utgångstryck p_d : 0,5–100 mbar (0,2–40 "WC).

Luftstyrtryck p_{sa} : 0,5–100 mbar (0,2–40 "WC).

Vid användningar med luftöverskott får gränsvärdet för p_d och p_{sa} på 0,5 mbar underskridas. Ingen säkerhetskritisk situation får dock uppstå. Undvik CO-bildning.

Inställningsområde vid låglast: ± 5 mbar (± 2 "WC).

Omsättningsförhållande gas:luft: 1:1.

Ingångstrycket måste alltid vara högre än luftstyrtrycket p_{sa} + tryckförlust Δp + 5 mbar (2 "WC).

Anslutningsmöjligheter för luftstyrtryck p_{sa} :

VAG..K: 1 förskruvning 1/8" för plastslang (innerdiameter 3,9 mm (0,15"), ytterdiameter 6,1 mm (0,24")),

VAG..E: 1 förskruvning 1/8" med klämring för rör 6 x 1,

VAG..A: 1 adapter 1/8" NPT,

VAG..N: nolltrycksregulator med ventilationsöppning.

VAV

Utgångstryck p_d :

0,5–30 mbar (0,2–11,7 "WC).

Luftstyrtryck p_{sa} :

0,4–30 mbar (0,15–11,7 "WC).

Brännkamarstryck p_{sc} :
-20 till +20 mbar (-7,8 till +7,8 "WC).

Min. styrtrycksdifferens $p_{sa} - p_{sc}$:

0,4 mbar (0,15 "WC).

Min. tryckdifferens $p_d - p_{sc}$:

0,5 mbar (0,2 "WC).

Inställningsområde vid låglast:

$\pm 1,5$ mbar ($\pm 0,6$ "WC).

Omsättningsförhållande gas:luft: 0,6:1–3:1.

Ingångstrycket p_{ui} måste alltid vara högre än luftstyrtrycket p_{sa} x omsättningsförhållande V + tryckförlust Δp + 1,5 mbar (0,6 "WC).

Anslutning luftstyrtryck p_{sa} och brännkamarstryck p_{sc} :

VAV..K: 2 förskruvningar för plastslang (innerdiameter 3,9 mm (0,15"), ytterdiameter 6,1 mm (0,24"))

eller

VAV..E: 2 klämringförskruvningar 1/8" för rör 6 x 1

eller

VAV..A: 2 adapterar 1/8" NPT.

VAH, VRH

Ingångstrycket måste alltid vara högre än luftdifferenstrycket $\Delta p_{sa} + \text{max. gastryck på brännaren} + \text{tryckförlust } \Delta p + 5 \text{ mbar (2 "WC)}$.

Luftdifferenstryck $\Delta p_{sa} (p_{sa} - p_{sa}) = 0,6\text{--}50 \text{ mbar (0,24\text{--}19,7 \text{ "WC})}$.

Gasdifferenstryck $\Delta p_d (p_d - p_d) = 0,6\text{--}50 \text{ mbar (0,24\text{--}19,7 \text{ "WC})}$.

Inställningsområde vid låglast: $\pm 5 \text{ mbar } (\pm 2 \text{ "WC})$.
Omsättningsförhållande gas:luft: 1:1.

Anslutning luftstyrtryck p_{sa} :

VAH..E, VRH..E: 3 förskrivningar 1/8" med klämring för rör 6 x 1

eller

VAH..A, VRH..A: 3 adaptrar 1/8" NPT.

12.2.1 Åtdragningsmoment

Rekommenderat åtdragningsmoment på förbindningsdelarna:

Förbindningsdelar	Åtdragningsmoment [Ncm]
VAX 1: M5	500 ± 50
VAX 2: M6	800 ± 50
VAX 3: M8	1400 ± 100

12.3 Elektriska data

Nätspänning:

230 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

200 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

120 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

100 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

24 V=, ±20 %.

Anslutningsförskrivning: M20 x 1,5.

Elektrisk anslutning: ledning med max 2,5 mm²

(AWG 12) eller kontakt med uttag enligt EN 175301-803.

Inkopplingstid: 100 %.

Magnetpolens effektfaktor: $\cos \varphi = 0,9$.

Effektförbrukning:

Typ	Spänning	Effekt
VAX 1	24 V=	25 W
VAX 1	100 V~	25 W (26 VA)
VAX 1	120 V~	25 W (26 VA)
VAX 1	200 V~	25 W (26 VA)
VAX 1	230 V~	25 W (26 VA)
VAX 2, VAX 3	24 V=	36 W
VAX 2, VAX 3	100 V~	36 W (40 VA)
VAX 2, VAX 3	120 V~	40 W (44 VA)
VAX 2, VAX 3	200 V~	40 W (44 VA)
VAX 2, VAX 3	230 V~	40 W (44 VA)
VBY	24 V=	8 W
VBY	120 V~	8 W
VBY	230 V~	9,5 W

Kontaktbelastning lägesindikator:

Typ	Spänning	Ström (ohmsk belastning)	
		min	max
VAX..S, VCX..S	12–250 V~, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAX..G, VCX..G	12–30 V=	2 mA	0,1 A

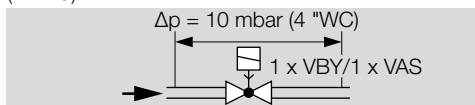
Kopplingsfrekvens lägesindikator: max 5 x per minut.

Kopplingsström	Kopplingscykler*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500 000	500 000
0,5	300 000	250 000
1	200 000	100 000
3	100 000	–

* Begränsat till max 200 000 kopplingscykler för värmeanläggningar.

13 LUFTVOLYMFLÖDE Q

Luftvolymflöde Q vid tryckförlust $\Delta p = 10 \text{ mbar (4 "WC)}$
(4 "WC):



	Luftvolymflöde	
	Q [m ³ /h]	Q [SCFH]
Bypassventil VBY	0,85	30,01
Tändgasventil VBY	0,89	31,43

Bypassventil VAS 1: luftvolymflöde

Ø [mm]	Q [m ³ /h]	Ø ["]	Q [m ³ /h]
1	0,2	0,04	7,8
2	0,5	0,08	17,7
3	0,8	0,12	28,2
4	1,5	0,16	53,1
5	2,3	0,20	81,2
6	3,1	0,24	109,5
7	3,9	0,28	137,7
8	5,1	0,31	180,1
9	6,2	0,35	218,9
10	7,2	0,39	254,2

Tändgasventil VAS 1: luftvolymflöde

Ø [mm]	Q [m ³ /h]	Ø ["]	Q [m ³ /h]
10	8,4	0,39	296,6

14 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 VAX, VRH enligt EN 13611, EN 161:

Typ	Livslängd	
	Kopplingscykler	Tid (år)
VAX 110 till 225	500 000	10
VAX 232 till 365	200 000	10
VRH	–	10

Ytterligare upplysning finns tillgänglig i de gällande regelverken och på afecors Internetportal (www.afecor.org).

Detta tillvägagångssätt gäller för värmearläggningar. Beträffande termoprocessanläggningar ska de lokala föreskrifterna beaktas.

15 CERTIFIERING

15.1 Ladda ned certifikat

Certifikat, se www.docuthek.com

15.2 Försäkran om överensstämmelse



Som tillverkare försäkras vi att produkterna VAD/VAG/VAV/VAH/VRH 1–3 med produkt-ID-numret CE-0063BO1580 uppfyller kraven i de nämnda direktiven och standarderna.

Direktiv:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Förordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

- EN 161:2022
- EN 88-1:2022+A1:2023
- EN 126:2012
- EN 1854:2022+A1:2023

Den motsvarande produkten överensstämmer med den provade typen.

Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt förordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3. Elster GmbH

15.3 SIL och PL



Säkerhetsspecifika karaktäristiska värden, se Safety manual/Teknisk information VAD, VAG, VAV... (D, GB, F) – www.docuthek.com.

15.4 UKCA-certifiering



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.)) (EU Exit) Regulations 2019

BS EN 88-1:2011

BS EN 126:2012

BS EN 161:2011+A3:2013

15.5 VAD, VAG, VAV: FM-godkännande

Godkännande gäller inte för 100 V~ och 200 V~



Factory Mutual (FM) Research klass: 7400 och 7411 säkerhetsavstängningsventiler. Lämpade för användningar enligt NFPA 85 och NFPA 86.

15.6 VAD, VAG: ANSI-/CSA-godkännande

Godkännande gäller inte för 100 V~ och 200 V~



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 och CSA 6.5

15.7 VAD, VAG, VAV (120 V~): UL-godkännande



Underwriters Laboratories – UL 429 "Electrically operated valves" (elektriskt manövrerade ventiler)

15.8 VAD, VAG, VAV: AGA-godkännande

Godkännande gäller inte för 100 V~ och 200 V~



Australian Gas Association, godkännande nr: 5319.

15.9 REACH-förordning

Apparaten innehåller ämnen som inger mycket stora betänkligheter och som är uppförda i kandidatförteckningen till REACH-förordningen nr 1907/2006. Se Reach list HTS på www.docuthek.com.

15.10 RoHS Kina

Direktiv om begränsning av användning av farliga ämnen (RoHS) i Kina. Se certifikat på www.docuthek.com för en inskannad version av deklARATIONSTABELLEN (Disclosure Table China RoHS2).

16 LOGISTIK

Transport

Skydda apparaten mot yttre påverkan (stötter, slag, vibrationer).

Transporttemperatur: se sida 17 (12 Tekniska data).

För transport gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.

Anmäl omedelbart transportskador på apparaten eller förpackningen.

Kontrollera leveransomfånget.

Lagring

Lagringstemperatur: se sida 17 (12 Tekniska data).

För lagring gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.

Lagringstid: 6 månader i originalförpackningen före den första användningen. Skulle lagringstiden vara längre förkortas den totala livslängden med denna överskjutande tid.

17 AVFALLSHANTERING

Utrustning med elektroniska komponenter:

Direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)



— Lämna produkten och dess förpackning till en återvinningscentral när produktens livslängd (antal kopplingar) har gått ut. Apparaten får inte hanteras som hushållsavfall. Produkten får inte förbrännas. Kasserade apparater tas tillbaka av tillverkaren inom ramen för de avfallsrättsliga bestämmelserna. Fraktkostnaderna betalas av kunden.

18 TRYCKENHETER

mbar	Pa	kPa	"WC
1	100	0,1	0,4

FÖR MER INFORMATION

Honeywell Thermal Solutions' produktspektrum omfattar Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder och Maxon. Besök ThermalSolutions.honeywell.com för mer information om våra produkter eller kontakta din Honeywell-återförsäljare.
Elster GmbH
Strothweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Central kundtjänst för hela världen:
T +49 541 1214-365 eller -555
hts.service.germany@honeywell.com

Översättning från tyska
© 2024 Elster GmbH

SV-20

Honeywell
kromschroder