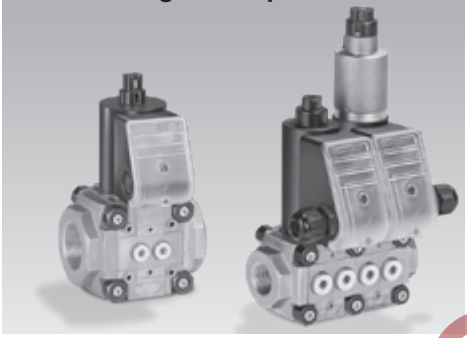
Vertaling uit het Duits © 2019 Elster GmbH · Edition 07.19

03250322

krom//schroder

(D) (GB) (F) (NL) (I) (E) (DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H) → www.docuthek.com

# Bedieningsvoorschrift
# Gasmagneetklep VAS 1 – 3, dubbele magneetklep VCS 1 – 3



**Cert. version 07.19**

## Inhoudsopgave


**Gasmagneetklep VAS 1 – 3, dubbele magneetklep VCS 1 – 3 . . . . . 1**
**Inhoudsopgave . . . . . 1**
**Veiligheid . . . . . 1**
**Gebruik controleren . . . . . 2**
**Inbouwen . . . . . 2**
**Bedraden . . . . . 4**
**Lektest . . . . . 6**
**In bedrijf stellen . . . . . 6**
**Magneetaandrijving wisselen . . . . . 6**
**Demper vervangen . . . . . 8**
**Onderhoud . . . . . 8**
**Toebehoren . . . . . 9**
Gasdrukschakelaar DG..VC . . . . . 9
Bypass-kleppen/aansteek-gaskleppen . . . . . 9
Bypass-klep/aansteek-gasklep op lekkage controleren . . . . . 11
Lektester TC 1V . . . . . 11
Kabeldoorvoerset voor dubbele magneetkleppen . . . . . 12
Aanbouwblok . . . . . 12
Afdichtingsset voor uitvoering 1–3 . . . . . 13
Kabelwartel met drukcompensatie element . . . 13
**Technische gegevens . . . . . 13**
**Luchtvolumestroom Q . . . . . 14**
**Veiligheidsrichtlijnen volgens EN 61508-2 . . 14**
**Levensduur . . . . . 15**
**Logistiek . . . . . 15**
**Certificering . . . . . 15**
**Contact . . . . . 16**


## Veiligheid

**Lezen en bewaren**

Deze handleiding voor montage en werking zorgvuldig doorlezen. Na het monteren de handleiding aan de exploitant doorgeven. Dit apparaat moet volgens de geldende voorschriften en normen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld. Deze handleiding vindt u ook op www.docuthek.com.

**Legenda**

**•**, **1**, **2**, **3** ... = bewerkingsfase
▷ = aanwijzing

**Aansprakelijkheid**

Voor schade op grond van veronachtzaming van de handleiding en onreglementair gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

**Veiligheidsrichtlijnen**

Veiligheidsrelevante informatie wordt in deze handleiding als volgt aangeduid:

**⚠ GEVAAR**
Duidt op levensgevaarlijke situaties.

**⚠ WAARSCHUWING**
Duidt op mogelijk levensgevaar of kans op lichamelijk letsel.

**! OPGELET**
Duidt op mogelijke materiële schade.

Alle werkzaamheden mogen uitsluitend door een gekwalificeerde gasvakman worden uitgevoerd. Elektrowerkzaamheden uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur.

**Ombouwen, reserveonderdelen**

Iedere technische verandering is verboden. Uitsluitend originele onderdelen gebruiken.

## Veranderingen v.w.b. editie 10.17

De volgende hoofdstukken zijn veranderd:
- Inbouwen
- Toebehoren
- Technische gegevens
- Veiligheidsrichtlijnen
- Logistiek
- Certificering

NOT UP-TO-DATE www.docuthek.com

## Gebruik controleren

**Gebruiksdoel**

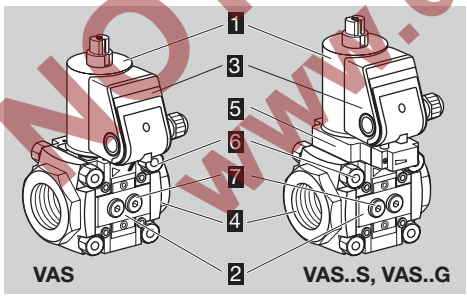
Gasmagneetkleppen VAS voor het beveiligen van gas of lucht aan gas- of luchttoestellen. Dubbele magneetkleppen VCS zijn combinaties van twee gasmagneetkleppen VAS.

De functie is uitsluitend binnen de aangegeven grenzen gewaarborgd, zie pagina 13 (Technische gegevens). Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik.

**Typeaanduiding**

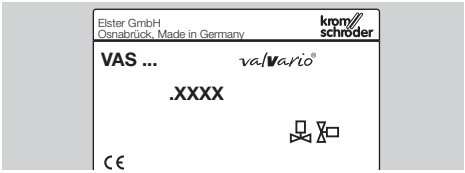
| Code | Beschrijving |
|---|---|
| **VAS** | Gasmagneetklep |
| **1–3** | Uitvoeringen |
| **T** | T product |
| **10–65** | Nominale diameter in- en uitgangsflens |
| **R** | Rp-binnendraad |
| **N** | NPT-binnendraad (ANSI/ASME) |
| **/N** | Snel openend, snel sluitend |
| **/L** | Langzaam openend, snel sluitend |
| | Netspanning: |
| **W** | 230 V~, 50/60 Hz |
| **Q** | 120 V~, 50/60 Hz |
| **K** | 24 V= |
| **P** | 100 V~, 50/60 Hz |
| **Y** | 200 V~, 50/60 Hz |
| | Met optische positie indicatie |
| **S** | en eindschakelaar |
| **G** | en eindschakelaar voor 24 V |
| | Aanzichtzijde: |
| **R** | in stromingsrichting rechts |
| **L** | in stromingsrichting links |
| | Elektrische aansluiting: |
| **1** | stekker met contrastekker |
| **2** | stekker zonder contrastekker |
| **3** | M20-wartel |

**Benamingen onderdelen**




1 Magneetspoel
2 Doorstromingslichaam
3 Aansluitkastje
4 Aansluitflens
5 Eindschakelaar
6 Verbindingstechniek
7 Sluitstop

Netspanning, opgenomen elektrisch vermogen, omgevingstemperatuur, beschermingswijze, inlaatdruk en inbouwpositie: zie typeplaatje.




## Inbouwen

**! OPGELET**

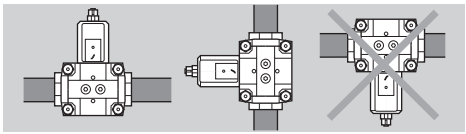
Om ervoor te zorgen dat de gasmagneetklep bij het monteren en in werking niet beschadigd raakt, moet er op het volgende gelet worden:

– Afdichtingsmateriaal en vuil, bv. spanen, mogen niet in het klephuis terechtkomen.
– Voor elke installatie moet een filter worden ingebouwd.
– Het is niet toegestaan, de gasmagneetklep VAS achter de volumestroomregelaar VAH/VRH en voor de fijninstelventiel VMV in te bouwen. Daarmee zou de functie van de VAS als tweede veiligheidsklep niet meer aanwezig zijn.
– Laten vallen van het apparaat kan tot permanente beschadiging van het apparaat leiden. In dat geval het complete apparaat en de bijbehorende modules voor gebruik vervangen.
– Als er achtereenvolgens meer dan drie valVario-armaturen worden ingebouwd, moeten de armaturen ondersteund worden.
– Het apparaat niet in een bankschroef klemmen. Alleen op de achtkant van de flens met een passende sleutel vasthouden. Gevaar voor lekkage aan de buitenkant.
– Magneetkleppen met eindschakelaar en optische positie indicatie VAS..SR/SL: aandrijving niet draaibaar.
– Bij de dubbele magneetklep kan de positie van het aansluitkastje alleen veranderd worden, door de aandrijving te demonteren en 90° of 180° gedraaid weer aan te brengen.

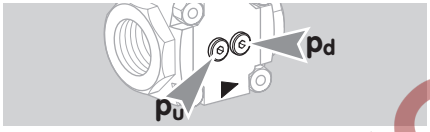
▷ Bij het monteren van twee kleppen voor het inbouwen in de buisleiding de positie van de aansluitkastjes vastleggen, strips op de aansluitkastjes doorsteken en de kabeldoorvoerset inbouwen, zie de toebehoren, kabeldoorvoerset voor dubbele magneetkleppen.
▷ Het apparaat spanningsvrij in de leiding monteren.
▷ Bij de aanbouw achteraf van een tweede gasmagneetklep in plaats van de O-ringen de dubbele blokafdichting gebruiken. De dubbele blokafdichting behoort tot de standaardlevering van de afdichtingsset, zie de toebehoren, afdichtingsset voor uitvoering 1 – 3.

NOT UP TO DATE
www.docuthek.com

▷ Inbouwpositie: zwarte magneetspoel verticaal staand tot horizontaal liggend, niet ondersteboven.

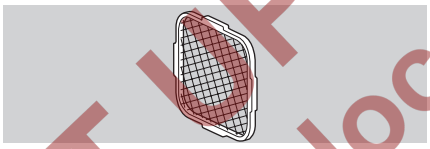


▷ De behuizing mag geen muur aanraken. Minimale afstand 20 mm (0,78").
▷ Op voldoende vrije ruimte voor montage, instelling en onderhoud letten. Minimale afstand 50 cm (19,7") boven de zwarte magneetspoel.
▷ De inlaatdruk $p_u$ alsmede de uitlaatdruk $p_d$ kunnen aan beide kanten met behulp van de meetnippel worden gemeten.



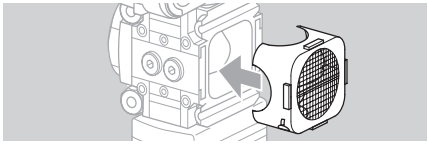

**Zeef**

▷ Ingangszijdig moet in het apparaat een zeef worden ingebouwd. Als er achtereenvolgens twee of meer gasmagneetkleppen worden ingebouwd, moet ingangszijdig alleen in de eerste klep een zeef worden ingebouwd.



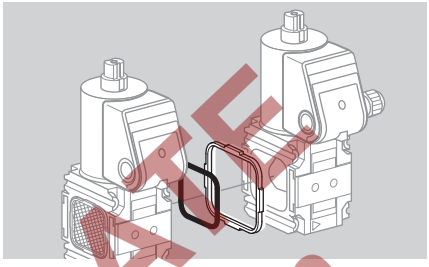
**Terugmelder**

▷ Indien de drukregelaar VAD/VAG/VAV 1 naderhand voor de gasmagneetklep VAS 1 wordt geplaatst, moet in de uitgang van de drukregelaar een terugmelder DN 25 met de uitlaatopening d = 30 mm (1,18") worden aangebracht.
Bij de drukregelaar VAx 115 of VAx 120 moet de terugmelder DN 25 apart besteld en bijgeplaatst worden, bestelnr. 74922240.
▷ Om de terugmelder in de uitgang van de regelaar te fixeren, moet het montageframe gemonteerd zijn.

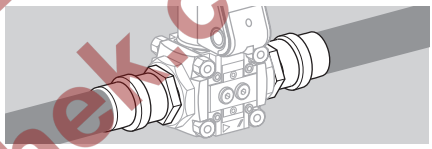


**Montageframe**

▷ Worden er twee armaturen (regelaars of kleppen) samengebouwd, dan moet een montageframe met dubbele blokafdichting ingebouwd worden, zie de toebehoren, afdichtingsset voor uitvoering 1 – 3.

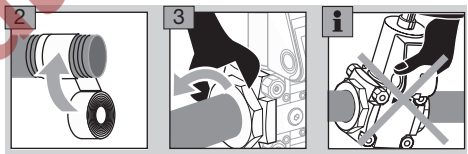


▷ De afdichtingen van enkele gaspersfittingen zijn tot 70°C (158°F) toegelaten. Deze temperatuurgrens wordt bij een flow van minimaal 1 m³/h (35,31 SCFH) door de leiding en max. 50°C (122°F) omgevingstemperatuur aangehouden.



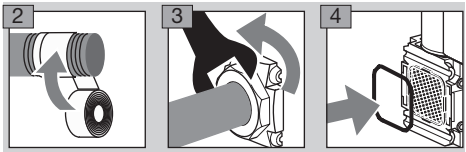
**VAS met flenzen**

**1** Op de doorstroomrichting letten!

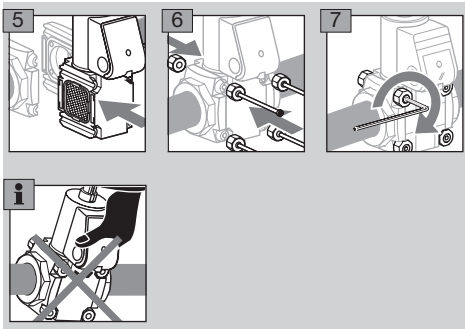



**VAS zonder flenzen**

**1** Op de doorstroomrichting letten!




▷ O-ring en zeef (afbeelding **4**) moeten ingebouwd zijn.




NOT UP-TO-DATE
www.docuhek.com

## Bedraden

### ⚠ WAARSCHUWING

Attentie! Om ervoor te zorgen dat er geen schade ontstaat, het volgende in acht nemen:

– Levensgevaar door elektrische schok! Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische bedrading spanningsvrij maken!
– De magneetspoel wordt tijdens bedrijf heet. Oppervlaktetemperatuur ca. 85°C (ca. 185°F).



▷ Temperatuurbestendige kabels (> 90°C) gebruiken.

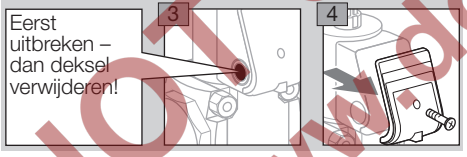
**1** Installatie spanningsvrij maken.

**2** Gastoevoer afsluiten.

▷ Bedrading volgens EN 60204-1.

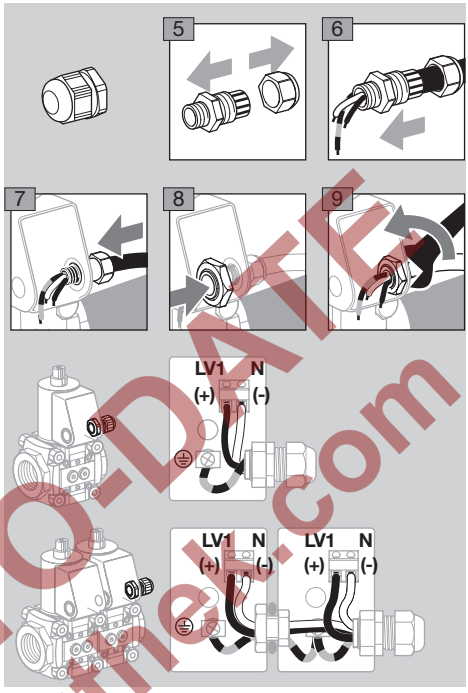
▷ UL-eisen voor NAFTA-markt. Om de UL-beschermingsklasse type 2 te handhaven, moeten de openingen voor kabelwartels met UL-toegelaten wartels van het type 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K of 13 worden gesloten. Gasmagneetkleppen moeten met een veiligheidsvoorziening van max. 15 A worden beveiligd.

▷ Bij assemblage van twee kleppen, een kabeldoorvoerset, zie de toebehoren, kabeldoorvoerset voor dubbele magneetkleppen, tussen de aansluitkastjes monteren.




▷ Als de M20-wartel of de stekker reeds ingebouwd is, vervalt het doorstoten.

**M20-wartel**




**Stekker**

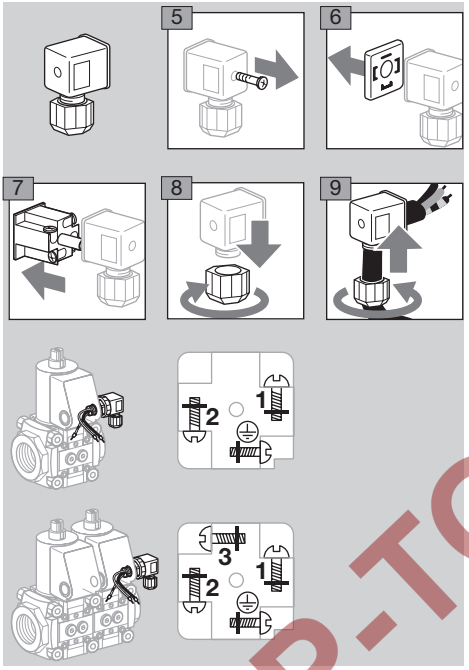
$LV1_{V1}$ (+) = zwart, $LV1_{V2}$ (+) = bruin, N (–) = blauw




NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

**Contrastekker**

1 = N (–), 2 = $LV1_{V1}$ (+), 3 = $LV1_{V2}$ (+)




**Eindschakelaar**

- ▷ VAS open: contacten **1** en **2** gesloten, VAS gesloten: contacten **1** en **3** gesloten.
- ▷ Melding eindschakelaar: rood = VAS gesloten, wit = VAS geopend.
- ▷ Dubbele magneetklep: indien er een stekker met contrastekker is gemonteerd, kan er slechts één eindschakelaar worden aangesloten.

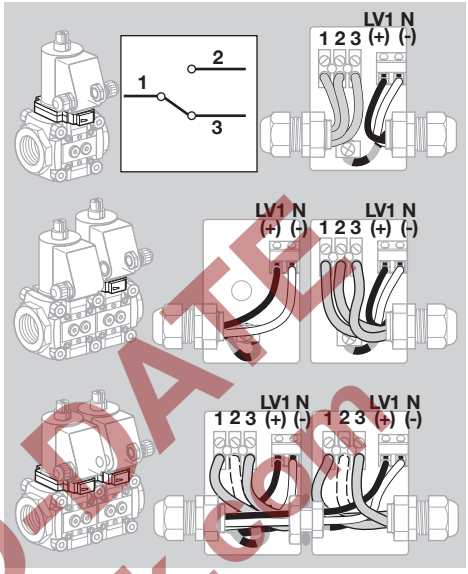
**! OPGELET**

Om een storingvrije werking te garanderen, het volgende in acht nemen:

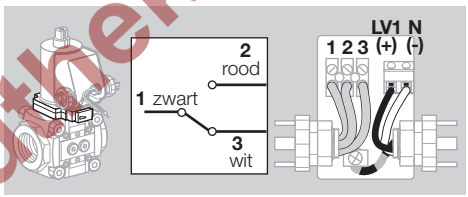
– De eindschakelaar is niet geschikt voor cyclus-werking.

– De bedrading van klep en eindschakelaar elk gescheiden door een M20-wartel voeren of apart een stekker gebruiken. Anders bestaat gevaar door beïnvloeding van klepspanning en spanning van de eindschakelaar.

- ▷ Om het bedraden te vereenvoudigen, kan de aansluitklem van de eindschakelaar eraf getrokken worden.

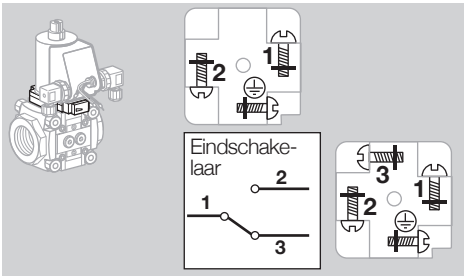



$LV1_{V1}$ (+) = zwart, N (–) = blauw



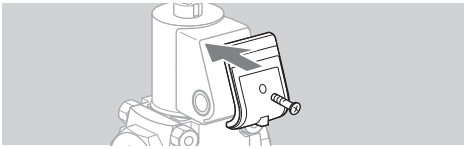

- ▷ Stekkers tegen verwisseling kenmerken.

1 = N (–), 2 = $LV1_{V1}$ (+)




- ▷ Erop letten, dat de aansluitklem voor de eindschakelaar er weer opgestoken is.

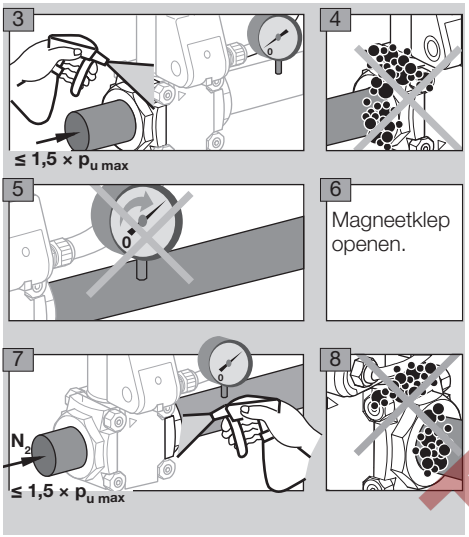
**Bedrading afsluiten**



NOT UP-TO-DATE
www.locutherk.com

## Lektest

1 Gasmagneetklep sluiten.
2 Om de dichtheid te kunnen controleren, direct na de klep de leiding afsluiten.



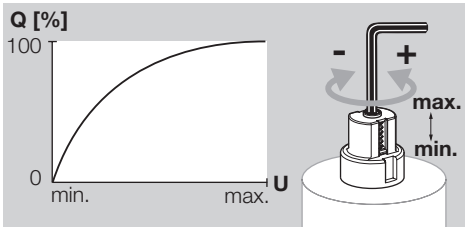

9 Dichtheid in orde: leiding openen.
▷ Leiding lek: de O-ring op de flens vervangen, zie de toebehoren, afdichtingsset voor uitvoering 1 – 3. Vervolgens nogmaals op lekkage controleren.
▷ Apparaat lek: apparaat demonteren en aan de fabrikant retourneren.

NL

## In bedrijf stellen

**Volumestroom instellen**

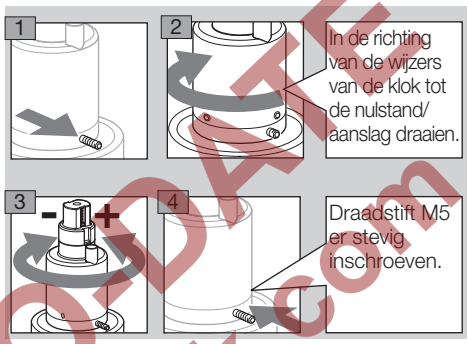
▷ Bij levering is de gasmagneetklep op de max. volumestroom Q ingesteld.
▷ Voor de grofinstelling van de volumestroom dient de aanduiding op de dop.
▷ De dop is draaibaar, zonder de actuele volumestroom te veranderen.
▷ Inbussleutel: 2,5 mm.
▷ Niet over het punt “max.” heen draaien.




▷ De dichtheid van de VAS blijft bestaan wanneer de stelschroef overdraaid wordt.

**Hoeveelheid startgas bij VAS../L, VCS..L instellen**

▷ De hoeveelheid startgas is met max. 5 omwentelingen van de demper instelbaar.
▷ Tussen uit- en inschakelen van de klep moeten 20 s liggen, zodat de demping volledig werkzaam is.
▷ Draadstift M5 (inbus 2,5 mm) loshalen/niet helemaal uitschroeven.



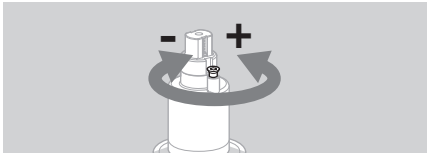

**Dempingssnelheid instellen**

▷ Via de restrictieschroef op de demping kan de snelheid van openen worden beïnvloed.

**! OPGELET**

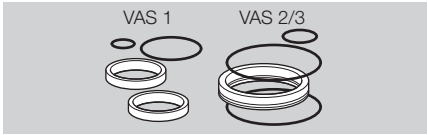
Attentie! Om lekkage te voorkomen, moet op het volgende gelet worden:
– Wordt de restrictieschroef meer dan 1 omwenteling verdraaid, dan raakt de demping lek en moet worden vervangen.

▷ Restrictieschroef max. een ½ omwenteling in de betreffende richting draaien.




## Magneetaandrijving wisselen

▷ De aandrijvingadapterset is bijgevoegd bij de nieuwe aandrijvingen.




▷ De afdichtingen uit de aandrijvingadapterset zijn van een glijlaag voorzien. Er is geen extra vet nodig.

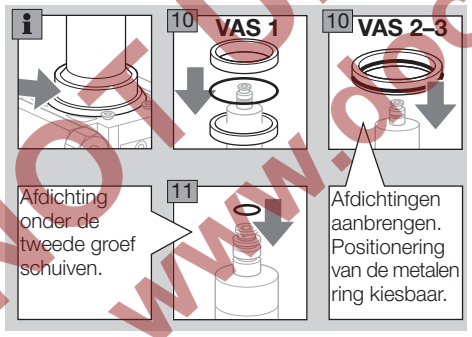
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

**VAS zonder demping**

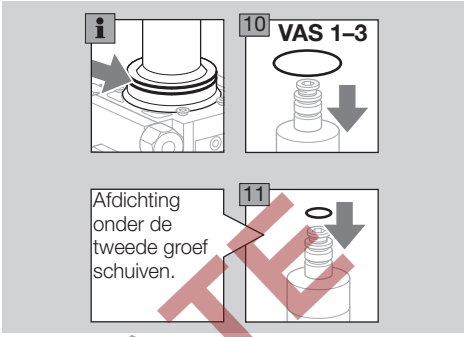
**1** Installatie spanningsvrij maken.
**2** Gastoevoer afsluiten.
▷ M20-wartel of andere aansluiting demonteren.




▷ Volgens de bouwserie van het apparaat worden de aandrijvingen op twee verschillende manieren vervangen:
Wanneer het betreffende apparaat geen O-ring op deze plaats heeft (pijl), vervangt u de aandrijving zoals hier wordt beschreven. Anders de volgende aanwijzing lezen.



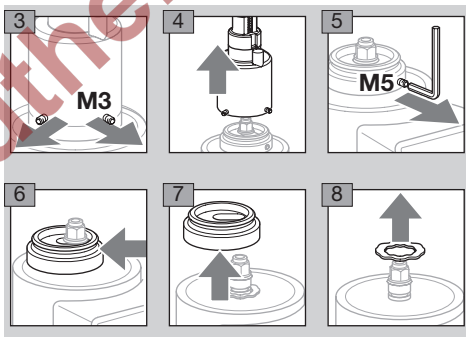

▷ Wanneer het betreffende apparaat een O-ring op deze plaats heeft (pijl), vervangt u de aandrijving zoals hier wordt beschreven.
▷ VAS 1: alle afdichtingen uit de aandrijvingadapterset gebruiken.
VAS 2/3: de kleine en slechts één grote afdichting uit de aandrijvingadapterset gebruiken.



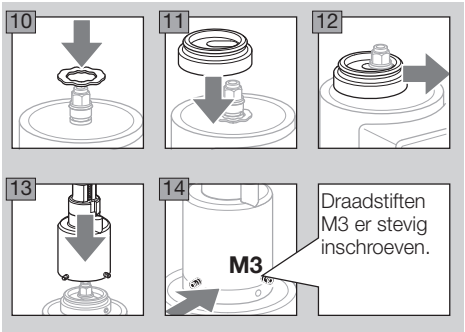

**12** Nieuwe aandrijving plaatsen.
**13** Montage in omgekeerde volgorde.
**14** M20-wartel of stekker en contrastekker monteren.
**15** VAS elektrisch aansluiten, zie pagina 4 (Bedraden).

**VAS../L met demping**

**1** Installatie spanningsvrij maken.
**2** Gastoevoer afsluiten.
▷ Draadstiften loshalen/niet helemaal uitschroeven (M3 = inbus 1,5 mm, M5 = inbus 2,5 mm).



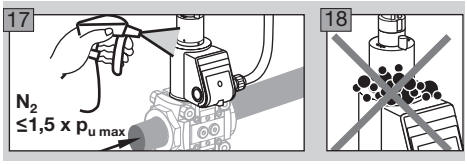

**9** Voor de verdere demontage en het vervangen van de aandrijving, zie het hoofdstuk Magneetaandrijving wisselen.
▷ Wanneer de nieuwe aandrijving bedraad is, kan de demping als hieronder beschreven gemonteerd en op de gewenste hoeveelheid startgas ingesteld worden.




**15** Gasmagneetklep en gastoevoer openen.

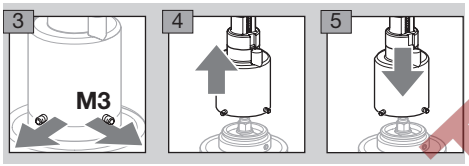
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

**16** Hoeveelheid startgas instellen, zie pagina 6 (Hoeveelheid startgas bij VAS../L, VCS..L instellen). Daarna moet de verbinding tussen magneetaandrijving en demping op lekkage gecontroleerd worden.

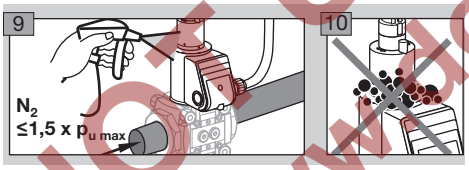



## Demper vervangen

**1** Installatie spanningsvrij maken.
**2** Gastoevoer afsluiten.
▷ Draadstiften M3 (inbus 1,5 mm) loshalen/niet helemaal uitschroeven.




**6** Draadstiften M3 er weer stevig inschroeven.
**7** Magneetklep en gastoevoer openen.
**8** Hoeveelheid startgas instellen, zie pagina 6 (Hoeveelheid startgas bij VAS../L, VCS..L instellen). Daarna moet de verbinding tussen magneetaandrijving en demping op lekkage gecontroleerd worden.

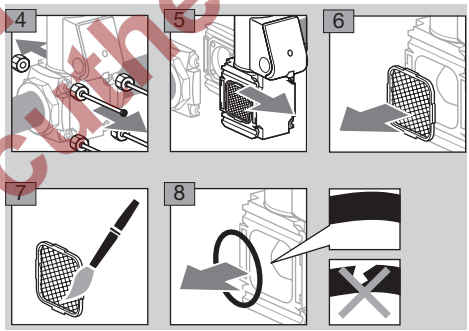



## Onderhoud

**! OPGELET**

Om een storingvrije werking te garanderen, de dichtheid en het functioneren van de VAS controleren:
– 1 x per jaar, bij biogas 2 x per jaar; intern en extern op lekkage controleren, zie pagina 6 (Lektest).
– 1 x per jaar de elektrische installatie overeenkomstig de plaatselijk daarvoor geldende voorschriften controleren en met name op de aardleiding letten, zie pagina 4 (Bedraden).

▷ Als de doorstroomhoeveelheid vermindert, de zeef reinigen.
▷ Indien meer dan één valVario-armatuur in serie is ingebouwd: de armaturen mogen alleen samen op de in- en uitgangsflens vanuit de leiding uit- en weer ingebouwd worden.
▷ Wij adviseren u alle afdichtingen te vervangen, zie de toebehoren, afdichtingsset voor uitvoering 1 – 3.
**1** Installatie spanningsvrij maken.
**2** Gastoevoer afsluiten.
**3** Verbindingstechniek losmaken.



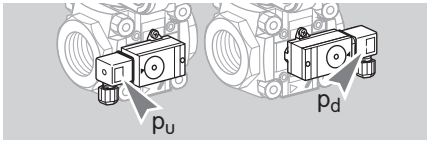

**9** Na het vervangen van de afdichtingen het apparaat in omgekeerde volgorde monteren.
**10** Tot slot het apparaat intern en extern op lekkage controleren, zie pagina 6 (Lektest).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

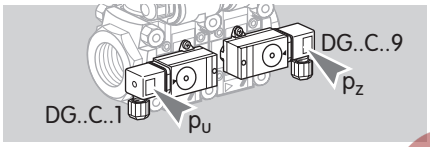
## Toebehoren

**Gasdrukschakelaar DG..VC**

▷ De gasdrukschakelaar bewaakt de inlaatdruk $p_u$, de uitlaatdruk $p_d$ en de tussenruimtedruk $p_z$.

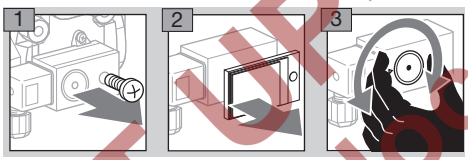



▷ Bij gebruik van twee drukschakelaars aan dezelfde aanbouwzijde van de dubbele magneetklep kan om bouwkundige redenen alleen de combinatie DG..C..1 en DG..C..9 gebruikt worden.




▷ Wanneer de gasdrukschakelaar wordt bijgeplaatst, zie de bijgevoegde bedieningshandleiding "Gasdrukschakelaar DG..C", hoofdstuk "DG..C..1, DG..C..9 aan een gasmagneetklep valVario monteren".

▷ Het schakelpunt is door middel van het handwiel instelbaar.




| | Instelbereik (insteltolerantie = ± 15% van de op de schaal aangegeven waarde) | | Gemiddeld schakelverschil bij min. en max. instelling | |
|---|---|---|---|---|
| | [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 |

▷ Verloop van het schakelpunt bij controle volgens EN 1854 gasdrukschakelaars: ± 15%.

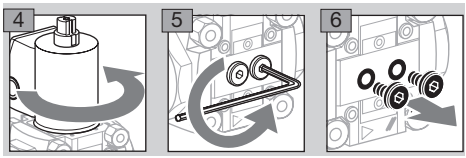
**Bypass-kleppen/aansteek-gaskleppen**

**1** Installatie spanningsvrij maken.

**2** Gastoevoer afsluiten.

**3** De ingebouwde hoofdklep voorbereiden.

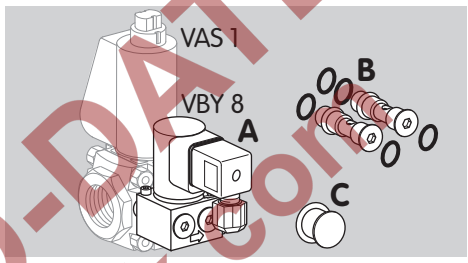
▷ De aandrijving zo draaien, dat de aanbouwzijde voor de bypass-klep/aansteek-gasklep vrij ligt.




**VBY voor VAS 1**

Medium- en omgevingstemperatuur: 0 tot +60°C (32 tot 140°F), geen condensatie toegestaan.
Beschermingswijze: IP 54.

**Leveringsomvang**




**Bypass-klep VBY..I**

**A** 1 x bypass-klep VBY..I

**B** 2 x bevestigingsschroeven met 4 x O-ringen: beide bevestigingsschroeven hebben een bypassboring

**C** Vet voor O-ringen

▷ De sluitschroef in de uitgang blijft zitten.

**Aansteek-gasklep VBY..R**

**A** 1 x aansteek-gasklep VBY..R

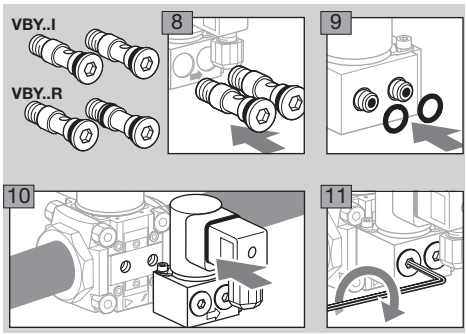
**B** 2 x bevestigingsschroeven met 5 x O-ringen: één bevestigingsschroef heeft een bypassboring (2 x O-ringen), de andere is zonder bypassboring (3 x O-ringen).

**C** Vet voor O-ringen

▷ De sluitschroef in de uitgang demonteren en de gasontstekingsleiding Rp ¼ aansluiten.

**VBY monteren**

**7** O-ringen **B** invetten.

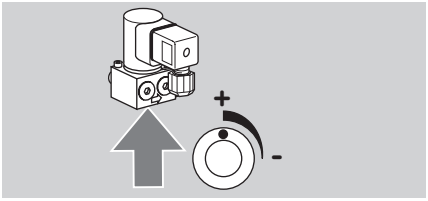



▷ De bevestigingsschroeven afwisselend aantrekken, opdat de VBY aaneensluitend op de VAS ligt.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

**Volumestroom instellen**

▷ De volumestroom kan via de volumestroomrestrictie (inbus 4 mm) met een ¼-omwenteling worden ingesteld.



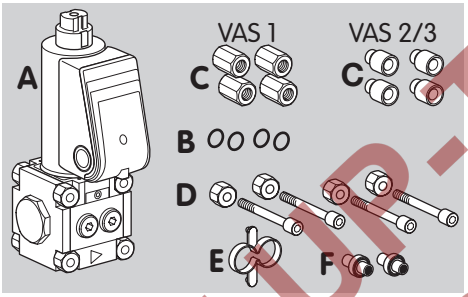

▷ De volumestroomrestrictie alleen in het gekenmerkte bereik instellen, anders wordt de gewenste hoeveelheid gas niet behaald.

**12** Contrastekker bedraden, zie pagina 4 (Bedraden).

**13** Op lekkage controleren, zie de toebehoren, bypass-klep/aansteek-gasklep op lekkage controleren.

**VAS 1 voor VAS 1, VAS 2, VAS 3**

**Leveringsomvang**




**A** 1 x bypass-klep/aansteek-gasklep VAS 1

**B** 4 x O-ringen

**C** 4 x dubbele moeren voor de aanbouw aan VAS 1 of
4 x afstandshulzen voor de aanbouw aan VAS 2/3

**D** 4 x verbindingstechniek

**E** 1 x montagehulp

**Bypass-klep VAS 1**

**F** 2 x verbindingsleidingen wanneer de bypass-klep aan de uitgang een blinde flens heeft

**Aansteek-gasklep VAS 1**

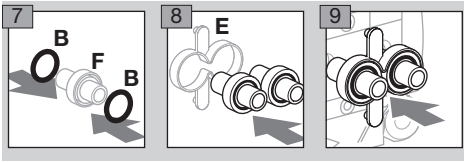
**F** 1 x verbindingsleiding, 1 x afdichtstop, wanneer de aansteek-gasklep aan de uitgang een schroefdraadflens heeft

**Bypass-klep/aansteek-gasklep VAS 1 monteren**

▷ Aan de ingang van de hoofdklep altijd een verbindingsleiding **F** inzetten.

▷ Voor een bypass-klep: aan de uitgang van de hoofdklep de verbindingsleiding **F** Ø 10 mm (0,39") inzetten, wanneer de uitgangsflens van de bypass-klep een blinde flens is.

▷ Voor de aansteek-gasklep: afdichtstop **F** aan de uitgang van de hoofdklep inzetten wanneer de uitgangsflens van de aansteek-gasklep een schroefdraadflens is.



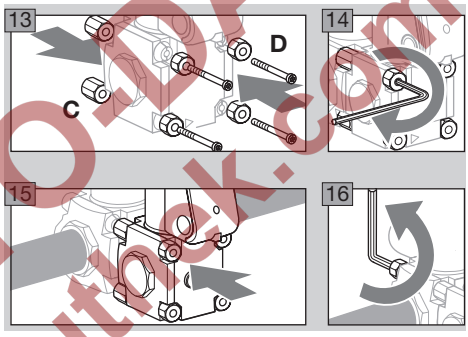

**10** Aan de montagekant van de bypass-klep de sluitstop verwijderen.

**VAS 1 aan VAS 1**

**11** De moeren van de verbindingstechniek aan de montagekant van de hoofdklep verwijderen.

**12** De verbindingstechniek van de bypass-klep/aansteek-gasklep verwijderen.

▷ De nieuwe verbindingstechniek **C** en **D** uit het leveringspakket bypass-klep/aansteek-gasklep gebruiken.




**17** Bypass-klep/aansteek-gasklep VAS 1 bedraden, zie pagina 4 (Bedraden).

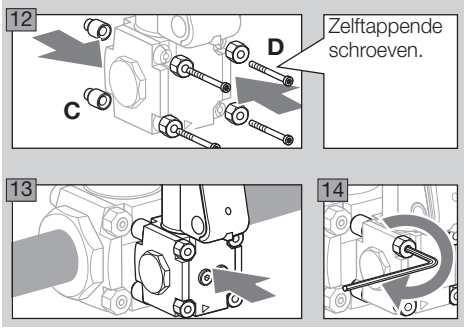
**18** Op lekkage controleren, zie de toebehoren, bypass-klep/aansteek-gasklep op lekkage controleren.

**VAS 1 voor VAS 2 of VAS 3**

▷ De verbindingstechniek van de hoofdklep blijft gemonteerd.

**11** De verbindingstechniek van de bypass-klep/aansteek-gasklep verwijderen.

▷ De nieuwe verbindingstechniek **C** en **D** uit het leveringspakket bypass-klep/aansteek-gasklep gebruiken. Bij VAS 2 en VAS 3 gaat het bij de verbindingstechniek om zelftappende schroeven.




**15** Bypass-klep/aansteek-gasklep VAS 1 bedraden, zie pagina 4 (Bedraden).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

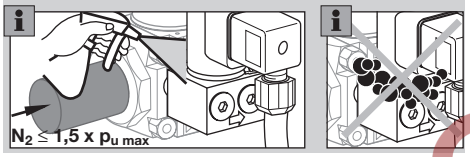
**16** Op lekkage controleren, zie de toebehoren, bypass-klep/aansteek-gasklep op lekkage controleren.

**Bypass-klep/aansteek-gasklep op lekkage controleren**

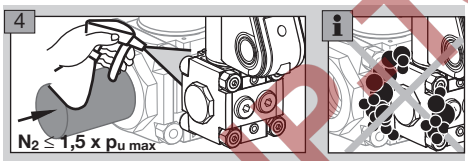
**1** Om de dichtheid te kunnen controleren, de leiding zo kort mogelijk achter de klep afsluiten.
**2** Hoofdklep sluiten.
**3** Bypass-klep/aansteek-gasklep sluiten.

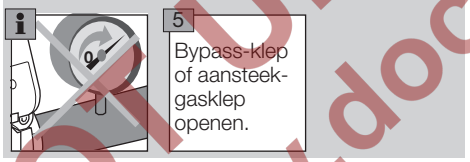
**! OPGELET**

Als de aandrijving van de VBY gedraaid is, kan de dichtheid niet meer worden gegarandeerd. Om lekkages uit te sluiten, de aandrijving van de VBY op lekkage controleren.

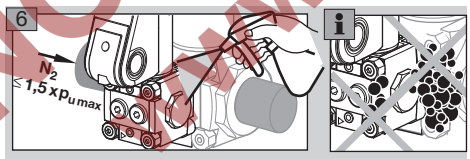



Bypass-/aansteek-gasklep aan de in- en aan de uitgang op lekkage controleren.

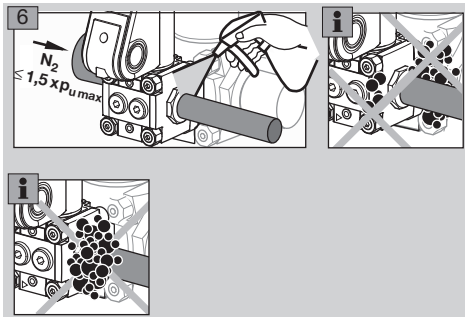



**Bypass-klep**

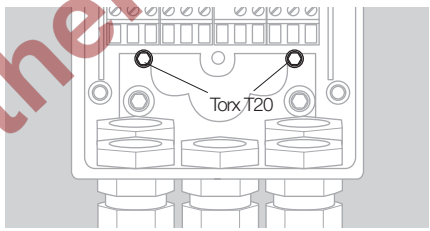


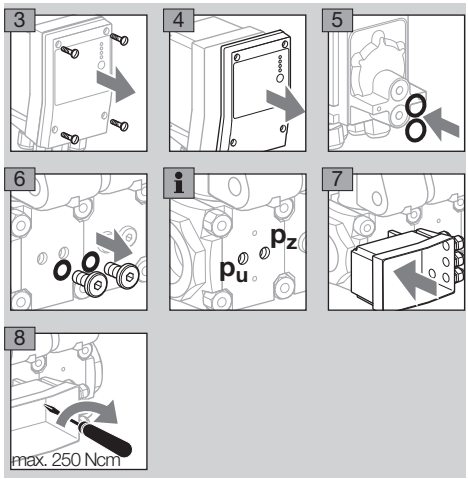

**Aansteek-gasklep**




**Lektester TC 1V**

**1** Installatie spanningsvrij maken.
**2** Gastoevoer afsluiten.
▷ Bij magneetkleppen met eindschakelaar VCx..S of VCx..G is de magneetspoel niet draaibaar!
▷ De TC aan de klep aan de ingang op de aansluitingen inlaatdruk $p_u$ en tussenruimtedruk $p_z$ aansluiten. Op de aansluitingen $p_u$ en $p_z$ aan de TC en aan de gasmagneetklep letten.
▷ TC en bypass-klep/aansteek-gasklep kunnen niet samen aan dezelfde aanbouwzijde van de duoblokklep gemonteerd worden.
▷ Bij een VCx-combinatie wordt aanbevolen, de bypass-klep/aansteek-gasklep altijd aan de achterkant van de tweede klep en de lektester altijd aan de aanzichtzijde van de eerste klep samen met het aansluitkastje te monteren.
▷ Bij de klep-drukregelaar-combinatie VCG/VCV/VCH moet de drukregelaar tijdens de hele controleduur $t_P$ met lucht aangestuurd worden.
▷ Via twee onverliesbare combi-schroeven voor Torx T20 (M4) in de binnenruimte van de behuizing wordt de TC bevestigd. Andere schroeven niet losdraaien!



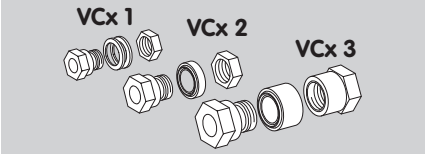




▷ Voor meer informatie over de bedrading, de lektest en v.w.b. de inbedrijfstelling, zie de bijgevoegde bedieningshandleiding “Lektester TC 1, TC 2, TC 3”.
**9** Na het bedraden, de lektest en inbedrijfstelling van de TC, het deksel van de behuizing van de TC weer monteren.

NOT UP TO DATE
www.docutheek.com

**Kabeldoorvoerset voor dubbele magneetkleppen**

▷ Voor de bedrading van een dubbele magneetklep worden de aansluitkastjes onderling d.m.v. een kabeldoorvoerset verbonden.



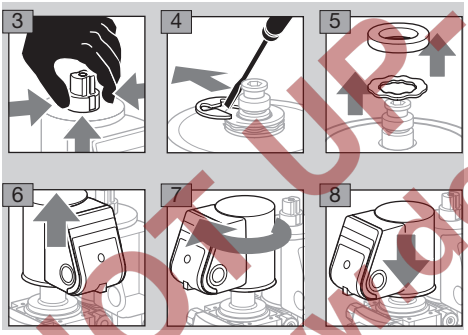

▷ Bestelnummer voor uitvoering 1: 74921985, uitvoering 2: 74921986, uitvoering 3: 74921987.

▷ Wij adviseren, de aansluitkastjes voor te bereiden, voordat de dubbele magneetklep in de leiding gemonteerd wordt. Anders moet voor de voorbereiding een aandrijving als hieronder beschreven gedemonteerd worden en er 90° verzet weer opgestoken worden.

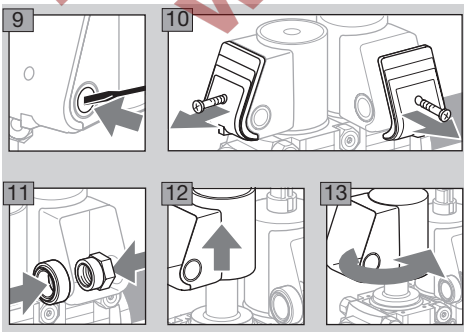
▷ De kabeldoorvoerset kan alleen worden toegepast wanneer de aansluitkastjes op dezelfde hoogte en aan dezelfde kant zitten.

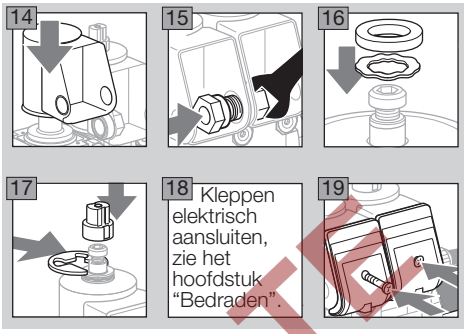
**1** Installatie spanningsvrij maken.

**2** Gastoevoer afsluiten.



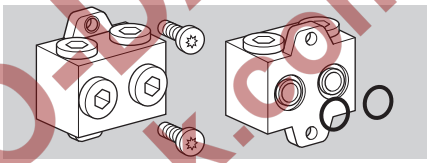

▷ In beide aansluitkastjes het gat voor de kabeldoorvoerset doorstoten – pas daarna het deksel van de aansluitkastjes nemen om het afbreken van de strips te voorkomen.




**Aanbouwblok**

▷ Voor de tegen verdraaien geborgde montage van een manometer of andere toebehoren wordt het aanbouwblok aan de magneetklep gemonteerd.

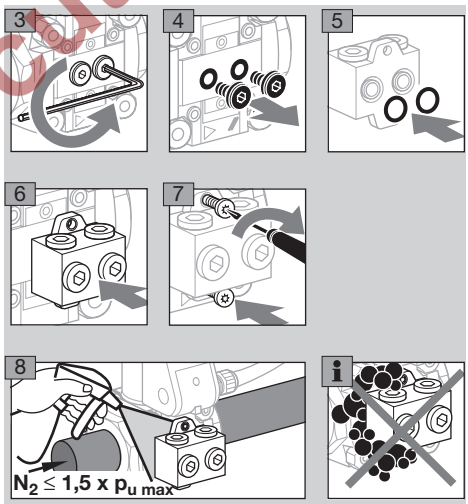


▷ Bestelnummer 74922228

**1** Installatie spanningsvrij maken.

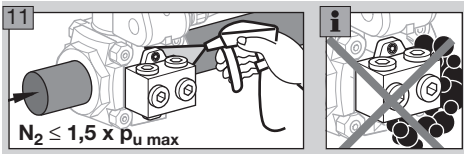
**2** Gastoevoer afsluiten.

▷ Bijgaande zelftappende schroeven voor de montage gebruiken.




**9** De gasleiding direct na de magneetklep afsluiten.

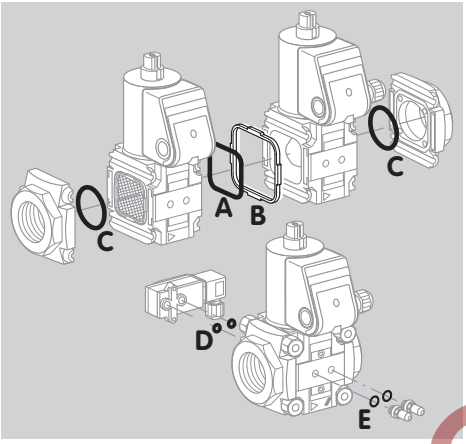
**10** Magneetklep openen.




NOT UP TO DATE
www.gooutlet.com

**Afdichtingsset voor uitvoering 1 – 3**

▷ Bij het achteraf aanbouwen van toebehoren of bij een tweede valVario-armatuur of bij onderhoud wordt aanbevolen, de afdichtingen te vervangen.




▷ Bestelnummer voor
uitvoering 1: bestelnr. 74921988,
uitvoering 2: bestelnr. 74921989,
uitvoering 3: bestelnr. 74921990.

▷ Leveringsomvang:
**A** 1 x dubbele blokafdichting,
**B** 1 x montageframe,
**C** 2 x O-ringen flens,
**D** 2 x O-ringen drukschakelaar, voor meetnippel/sluitschroef:
**E** 2 x afdichtringen (vlakke afdichting), 2 x profieldichtringen.

**Kabelwartel met drukcompensatie element**

▷ Om condensatiewater te voorkomen, kan de kabelwartel met het drukcompensatie element in plaats van de standaard kabelwartel M20 gebruikt worden. De membraan in de wartel dient voor de beluchting, zonder dat er water binnendringen kan.

▷ 1 x kabelwartel, bestelnummer: 74924686

## Technische gegevens

**Omgevingsomstandigheden**

IJsvorming, condensatie en condensatiewater in en aan het apparaat is niet toegestaan.
Direct zonlicht of straling van gloeiende oppervlakken op het apparaat voorkomen. Max. medium- en omgevingstemperatuur in acht nemen!
Corrosieve invloeden, bijv. een zilte omgevingslucht of $SO_2$, vermijden.
Het apparaat mag alleen in gesloten ruimtes/gebouwen opgeslagen/ingebouwd worden.
Het apparaat is geschikt voor een maximale plaatsingshoogte van 2000 m boven zeeniveau.
Omgevingstemperatuur:
-20 tot +60°C (-4 tot +140°F), geen condensatie toegestaan.
Continubedrijf bij hoge omgevingstemperaturen versnelt de veroudering van het elastomeermateriaal en vermindert de levensduur (neem contact op met de fabrikant).
Opslagtemperatuur: -20 tot +40°C (-4 tot +104°F).
Beschermingswijze: IP 65.
Het apparaat is niet geschikt voor reiniging met een hogedrukreiniger en/of reinigingsmiddelen.

**Mechanische gegevens**

Gassoorten: aardgas, lpg (gasvormig), biogas (max. 0,1 vol.-% $H_2S$) of schone lucht; andere gassen op aanvraag. Het gas moet onder alle temperatuurcondities schoon en droog zijn en mag niet condenseren.
Temperatuur van het medium = omgevingstemperatuur.
CE-, UL- en FM-goedgekeurd, max. inlaatdruk $p_u$: 500 mbar (7 psig).
FM-goedgekeurd, non operational pressure: 700 mbar (10 psig).
ANSI/CSA-goedgekeurd: 350 mbar (5 psig).
De hoeveelheidsregeling beperkt de maximale doorstroomhoeveelheid tussen ca. 20 en 100%.
Bij VAS 1 – 3 kan de instelling via een aanduiding grof worden gecontroleerd.
Instelling van de hoeveelheid startgas: 0 tot ca. 70%.
Openingstijden:
VAS../N snel openend: ≤ 1 s;
VAS../L langzaam openend: tot 10 s.
Sluittijd:
VAS../N, VAS../L snel sluitend: < 1 s.
Schakelfrequentie:
VAS../N: max. 30 x per minuut.
VAS../L: tussen uit- en inschakelen moeten 20 s liggen, zodat de demping volledig werkzaam is.
Veiligheidsklep: klasse A, groep 2 volgens EN 13611 en EN 161,
Factory Mutual (FM) Research klasse: 7400 en 7411,
ANSI Z21.21 en CSA 6.5.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Klephuis: aluminium,
klepafdichting: NBR.
Aansluitflenzen:
VAS/VCS 1 – 3 met binnendraad:
Rp volgens ISO 7-1, NPT volgens ANSI/ASME;
VAS/VCS vanaf uitvoering 2 met ISO-flens PN 16 (conform ISO 7005), met ANSI-flens conform ANSI 150.

**Elektrische gegevens**

Kabelwartel: M20 x 1,5.
Elektrische aansluiting: leiding met max. 2,5 mm² (AWG 12) of stekker met contrastekker conform EN 175301-803.
Inschakelduur: 100%.
Vermogensfactor van de magneetspoel:
cos φ = 0,9.
Netspanning:
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%.
Opgenomen vermogen:

| Type | Spanning | Vermogen |
|---|---|---|
| VAS 1 | 24 V= | 25 W – |
| | 100 V~ | 25 W (26 VA) |
| | 120 V~ | 25 W (26 VA) |
| | 200 V~ | 25 W (26 VA) |
| | 230 V~ | 25 W (26 VA) |
| VAS 2, VAS 3 | 24 V= | 36 W – |
| | 100 V~ | 36 W (40 VA) |
| | 120 V~ | 40 W (44 VA) |
| | 200 V~ | 40 W (44 VA) |
| | 230 V~ | 40 W (44 VA) |
| VBY | 24 V= | 8 W – |
| | 120 V~ | 8 W – |
| | 230 V~ | 9,5 W – |

Contactbelasting eindschakelaar:

| Type | Spanning | Min. stroom (resistieve belasting) | Max. stroom (resistieve belasting) |
|---|---|---|---|
| VAS..S | 12–250 V~, 50/60 Hz | 100 mA | 3 A |
| VAS..G | 12–30 V= | 2 mA | 0,1 A |

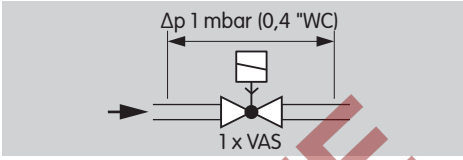
Schakelfrequentie eindschakelaar:
max. 5 x per minuut.

| Schakel-stroom [A] | Schakelcycli* cos φ = 1 | cos φ = 0,6 |
|---|---|---|
| 0,1 | 500.000 | 500.000 |
| 0,5 | 300.000 | 250.000 |
| 1 | 200.000 | 100.000 |
| 3 | 100.000 | – |

* Bij verwarmingsinstallaties tot max. 200.000 schakelcycli beperkt.

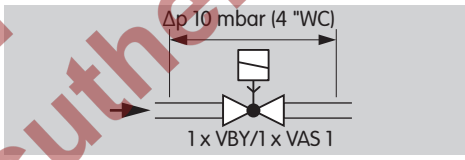
## Luchtvolumestroom Q

Luchtvolumestroom Q bij drukverlies Δp = 1 mbar (0,4 "WC)




| Type | Luchtvolumestroom Q [m³/h] | Q [SCFH] |
|---|---|---|
| VAS 110 | 4,4 | 155,4 |
| VAS 115 | 5,6 | 197,7 |
| VAS 120 | 8,4 | 296,6 |
| VAS 125 | 9,5 | 335,5 |
| VAS 225 | 16,7 | 589,7 |
| VAS 232 | 21 | 741,5 |
| VAS 240 | 23,2 | 819,2 |
| VAS 250 | 23,7 | 836,8 |
| VAS 340 | 33,6 | 1186,4 |
| VAS 350 | 36,4 | 1285,3 |
| VAS 365 | 37,9 | 1338,2 |

Luchtvolumestroom Q bij drukverlies Δp = 10 mbar (4 "WC)




| Type | Luchtvolumestroom Q [m³/h] | Q [SCFH] |
|---|---|---|
| Bypass-klep VBY | 0,85 | 30,01 |
| Aansteek-gasklep VBY | 0,89 | 31,43 |

| Type | Luchtvolumestroom Ø [mm] | Q [m³/h] | Ø ["] | Q [SCFH] |
|---|---|---|---|---|
| Bypass-klep VAS 1 | 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 |
| Aansteek-gas-klep VAS 1 | 10 | 8,4 | 0,39 | 296,6 |

## Veiligheidsrichtlijnen volgens EN 61508-2

Zie Technische informatie VAS, VCS (D, GB, F) – www.docuthek.com

NOT UP TO-DATE
www.docuthek.com

## Levensduur

Dit aangeven van de levensduur is gebaseerd op een gebruik van het product conform deze bedieningshandleiding. Het is noodzakelijk de veiligheidsrelevante producten na het bereiken van hun levensduur te vervangen.
Levensduur (gerelateerd aan de datum van productie) conform EN 13611, EN 161 voor VAS:

| Type | Levensduur | |
|---|---|---|
| | Schakelcycli | Tijd [jaren] |
| VAS 110 – VAS 225 | 500.000 | 10 |
| VAS 232 – VAS 365 | 200.000 | 10 |

Een verdere toelichting vindt u bij de geldige regels en het internetportaal van afecor (www.afecor.org). Deze handelwijze geldt voor verwarmingsinstallaties. Voor thermische installaties de plaatselijk daarvoor geldende voorschriften in acht nemen.

## Logistiek

**Transport**
Het apparaat beschermen tegen belasting van buitenaf (schok, klap, trillingen).
Transporttemperatuur: zie pagina 13 (Technische gegevens).
De voor het transport beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.
Transportschade aan het apparaat of de verpakking direct melden.
Leveringsomvang controleren, zie pagina 2 (Benamingen onderdelen).

**Opslag**
Opslagtemperatuur: zie pagina 13 (Technische gegevens).
De voor de opslag beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.
Opslagduur: 6 maanden voordat het apparaat voor het eerst gebruikt wordt. Mocht de opslagtijd langer zijn, dan wordt de totale levensduur met deze extra periode verkort.

**Verpakking**
Het verpakkingsmateriaal moet volgens de lokale voorschriften worden verwijderd.

**Verwijdering van afvalstoffen**
De bouwcomponenten moeten volgens de lokale voorschriften gescheiden worden afgevoerd.

## Certificering

**Conformiteitsverklaring**

CE

Wij verklaren als fabrikant dat de producten VAS met het product-identificatienummer CE-0063BO1580 aan het gestelde in de vermelde richtlijnen en normen voldoen.
Richtlijnen:
– 2014/35/EU – LVD
– 2014/30/EU – EMC
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III
Verordening:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normen:
– EN 161:2011+A3:2013
– EN 126:2012
– EN 1854:2010
Het betreffende product komt overeen met het gecontroleerde type.
De productie is volgens de controleprocedure conform de verordening (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Scan van de conformiteitsverklaring (D, GB) – zie www.docuthek.com

**SIL, PL**
De magneetkleppen VAS 1–3 zijn geschikt voor een eenkanaals systeem (HFT = 0) tot SIL 2/PL d; bij een tweekanalige architectuur (HFT = 1) met twee redundante magneetkleppen tot SIL 3/PL e, indien het complete systeem aan de eisen van EN 61508/ ISO 13849 voldoet. De daadwerkelijk bereikte waarde van de veiligheidsfunctie valt af te leiden door alle componenten (sensor-logica-actuator) te betrekken. Hiertoe moet rekening gehouden worden met de schakelfrequentie ter voorkoming/herkenning van fouten (bv. redundantie, diversiteit, bewaking).
**Specificaties voor SIL/PL: HFT = 0 (1 apparaat), HFT = 1 (2 apparaten), SFF > 90, DC = 0, type A/ categorie B, 1, 2, 3, 4, hoge schakelfrequentie, CCF > 65, β ≥ 2.**

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0{,}1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

| VAS | $B_{10d}$-waarde |
|---|---|
| Uitvoering 1 | 15.845.898 |
| Uitvoering 2 – 3 | 15.766.605 |

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

**FM-goedgekeurd***

Factory Mutual (FM) Research klasse:
7400 en 7411 afslagveiligheden (veiligheidskleppen).
Passend voor toepassingen conform NFPA 85 en NFPA 86.

**ANSI/CSA-goedgekeurd***

Canadian Standards Association –
ANSI Z21.21 en CSA 6.5

**UL-goedgekeurd***

Underwriters Laboratories – UL 429
"Electrically operated valves" (Elektrische kleppen).

**AGA-goedgekeurd***

Australian Gas Association

**Eurazische douane-unie**

Het product VAS, VCS voldoet aan de technische richtlijnen van de Eurazische douane-unie.

**Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van gevaarlijke stoffen (RoHS) in China**

Scan van de blootstellingentabel (Disclosure Table China RoHS2) – zie certificaten op www.docuthek.com

* De goedkeuring geldt niet voor 100 V~ en 200 V~.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

## Contact

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster GmbH.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

Honeywell
kromschroder

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