

# Luft-magnetventil VAA

## DRIFTSVEJLEDNING

· Edition 09.21 · DA ·



## INDHOLDSFORTEGNELSE

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 Sikkerhed                   | 1 |
| 2 Kontrol af brugen           | 2 |
| 3 Indbygning                  | 2 |
| 4 Installation                | 3 |
| 5 Indstilling af bypass       | 4 |
| 6 Ibrugtagning                | 5 |
| 7 Udskiftning af magnetspolen | 6 |
| 8 Udskiftning af dæmpningen   | 6 |
| 9 Udskiftning af printkortet  | 6 |
| 10 Vedligeholdelse            | 7 |
| 11 Tilbehør                   | 7 |
| 12 Tekniske data              | 7 |
| 13 Levetid                    | 8 |
| 14 Logistik                   | 9 |
| 15 Certificering              | 9 |
| 16 Bortskaffelse              | 9 |

## 1 SIKKERHED

### 1.1 Skal læses og opbevares



Læs denne vejledning nøje igennem inden montage og ibrugtagning. Efter montagen overdrages vejledningen til ejeren. Denne enhed skal installeres og tages i brug efter de gældende forskrifter og standarder. Vejledningen findes også på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Tegnforklaring

1, 2, 3, a, b, c = Rækkefølge

→ = Henvielse

### 1.3 Ansvar

For skader, som skyldes manglende overholdelse af vejledningen eller er i modstrid med produktets anvendelse, fralægger vi os ethvert ansvar.

### 1.4 Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsrelevante informationer er markeret på følgende måde i vejledningen:

#### **FARE**

Gør opmærksom på livsfarlige situationer.

#### **ADVARSEL**

Gør opmærksom på muligheden for livsfare og fare for kvæstelser.

#### **FORSIGTIG**

Gør opmærksom på muligheden for materielle skader.

Installationer må kun udføres af autoriserede virksomheder. For såvel gas- som elarbejde må kun anvendes kvalificerede fagfolk.

### 1.5 Ombygning, reservedele

Enhver teknisk ændring er ikke tilladt. Benyt kun originale reservedele.

## 2 KONTROL AF BRUGEN

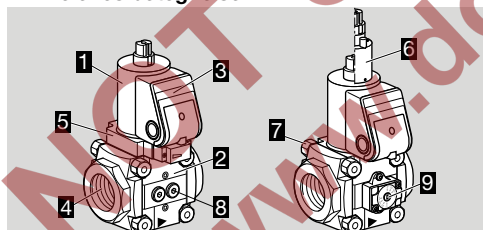
valVario luft-magnetventilen VAA anvendes til trinvis regulering til koldluftdriften i den industrielle varme-generering.

Funktionen er kun sikret inden for de angivne grænser, se side 7 (12 Tekniske data). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet.

### 2.1 Typebetegnelse

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| <b>VAA</b>   | Luft-magnetventil                                    |
| <b>1-3</b>   | Størrelser                                           |
| <b>-</b>     | Uden flange                                          |
| <b>15-65</b> | Ind- og udgangsflange nominal diameter               |
| <b>R</b>     | Rp-indvendigt gevind                                 |
| <b>F</b>     | Flange iht. ISO 7005                                 |
| <b>N</b>     | NPT-indvendigt gevind                                |
| <b>/N</b>    | Hurtigt åbnende, hurtigt lukkende                    |
| <b>/L</b>    | Langsomt åbnende, hurtigt lukkende                   |
| <b>/R</b>    | Langsomt åbnende, langsomt lukkende                  |
| <b>W</b>     | Netspænding 230 V AC, 50/60 Hz                       |
| <b>Q</b>     | Netspænding 120 V AC, 50/60 Hz                       |
| <b>K</b>     | Netspænding 24 V DC                                  |
| <b>P</b>     | Netspænding 100 V AC, 50/60 Hz                       |
| <b>Y</b>     | Netspænding 200 V AC, 50/60 Hz                       |
| <b>S</b>     | Med meldekontakt og optisk stillingsvisning          |
| <b>G</b>     | Med meldekontakt til 24 V og optisk stillingsvisning |
| <b>R</b>     | Set fra: højre                                       |
| <b>L</b>     | Set fra: venstre                                     |

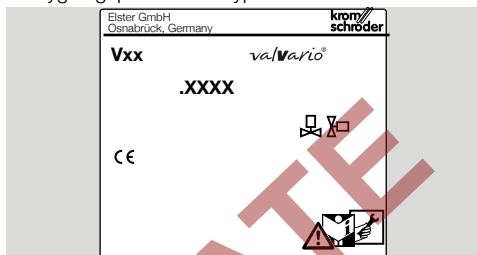
### 2.2 Delenes betegnelse



- 1 Magnetspole
- 2 Flowrop
- 3 Tilslutningskasse
- 4 Tilslutningsflange
- 5 Meldekontakt
- 6 Dæmpning
- 7 Forbindelsesteknik
- 8 Låseprop
- 9 Variabel bypass

### 2.3 Typeskilt

Vedr. netspænding, elektrisk optaget effekt, omgivelsestemperatur, kapslingsklasse, indgangstryk og indbygningsposition: se typeskiltet.



## 3 INDBYGNING

### ⚠ FORSIGTIG

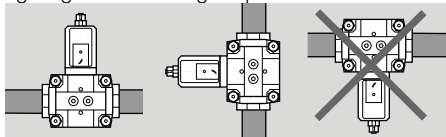
Ukorrekt indbygning

Overhold følgende, for at enheden ikke bliver beskadiget under montering og drift:

- Der må ikke komme tætningsmateriale og smuds, f.eks. spåner, ind i ventilhuset.
- Der skal indbygges et filter foran hvert anlæg.
- Det kan medføre varig skade på enheden at tage enheden på gulvet. I dette tilfælde skal hele enheden og tilhørende moduler udskiftes inden brug.
- Enheden må ikke fastspændes i et skruestik. Hold kun mod ved flangens ottekant med en passende nøgle. Fare for udvendig lækage.
- Magnetventiler med meldekontakt VAA..S eller VAA..G: Spolen kan ikke drejes.

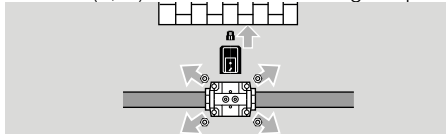
→ Indbyg enheden spændingsfrit i rørledningen.

→ Indbygningsposition: sort magnetspole lodret stående til vandret liggende, ikke på hovedet. Ved fugtig omgivelse: sort magnetspole kun stående lodret.

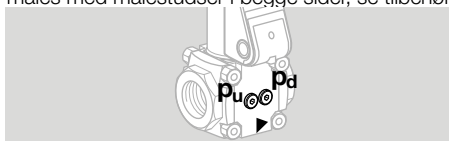


→ Huset må ikke berøre mure, mindsteafstand 20 mm (0,79").

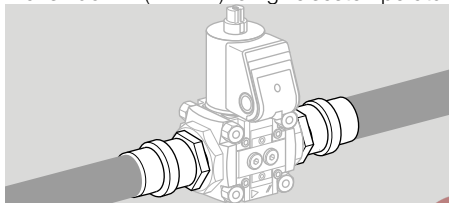
→ Sørg for tilstrækkelig fri plads til montage, indstilling og vedligeholdelse. Minimumsafstand 25 cm (9,8") ovenover sort magnetspole.



- Indgangstrykket  $p_u$  samt udgangstrykket  $p_d$  kan måles med målestudser i begge sider, se tilbehør.



- Pakningerne fra nogle gas-pressfittings er godkendt op til 70 °C (158 °F). Denne temperaturgrænse overholdes ved et flow på mindst 1 m³/h (35,31 SCFH) gennem ledningen og maks. 50 °F (122 °F) omgivelsestemperatur.



- 1 Tag mærkatet eller låsehætten ved indgangen og udgangen af.
- 2 Vær opmærksom på symbolet for flowretningen på enheden!

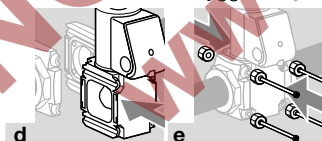
### 3.1 VAA med flanger



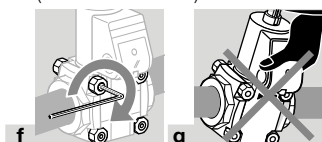
### 3.2 VAA uden flanger



- Der skal være indbygget en O-ring (fig. c).



- Vær opmærksom på det anbefalede tilspændingsmoment til forbindelsesteknikken. Se side 7 (12 Tekniske data)



## 4 INSTALLATION

### ⚠ ADVARSEL

Fare for kvæstelser!

Overhold følgende for at undgå skader:

- Livsfare på grund af elektrisk stød! Inden ethvert arbejde på strømførende dele skal elektriske ledninger gøres spændingsløse!
- Magnetspolen bliver meget varm under driften. Overfladetemperatur ca. 85 °C (ca. 185 °F).



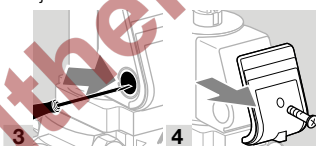
- Brug temperaturbestandigt kabel (> 80 °C).

1 Gør anlægget spændingsløst.

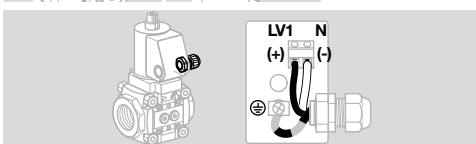
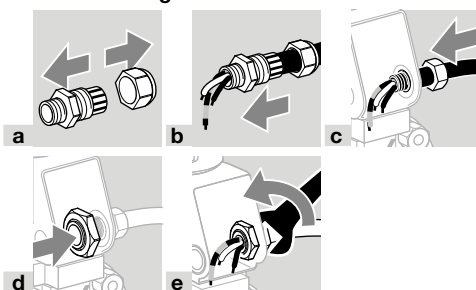
2 Luk lufttilførslen.

- Installation iht. EN 60204-1.

- Bryd lasken på tilslutningskassen og fjern den, hvis låget stadig sidder på. Hvis M20-forskruningen eller stikket allerede er monteret, er det ikke aktuelt at fjerne lasken.

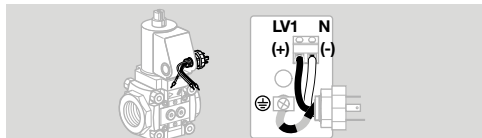
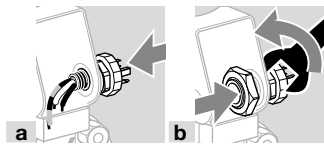


### M20-forskruning



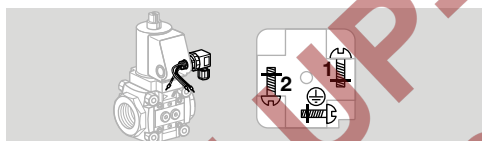
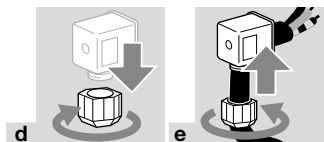
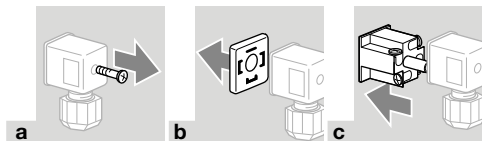
## Stik

→ LV1 (+) = sort, N (-) = blå



## Connector

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)



## Meldekontakt

→ VAA åben: Kontakterne 1 og 2 er sluttede.  
VAA lukket: Kontakterne 1 og 3 er sluttede.

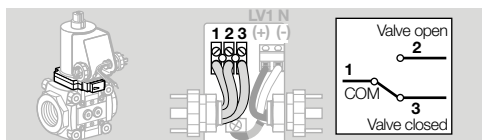
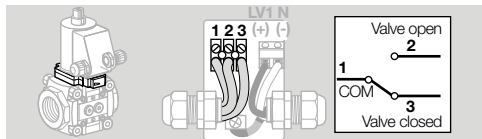
→ Visning meldekontakt: rød = VAA åben, hvid = VAA lukket.

## ⚠ FORSIGTIG

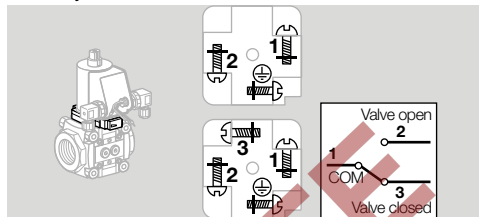
Bemærk følgende for en fejlfri drift:

- Installationen af ventil og meldekontakt føres separat via en M20-forskruing hver, eller benyt et stik til hver. I modsat fald er der fare for påvirkning fra ventilspænding og meldekontaktens spænding.

→ For at gøre indstillingen nemmere kan tilslutningsklemmen til meldekontakten trækkes ud.

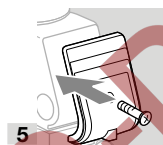


→ Ved indbygning af to stik på VAA med meldekontakt: Marker connectorer og stik, så de ikke bliver forbyttet.



→ Sørg for, at tilslutningsklemmen til meldekontakten bliver stukket ind igen.

## Installationen afsluttes

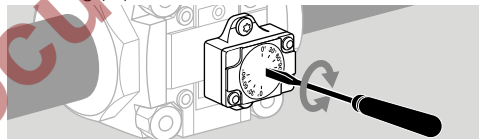


## 5 INDSTILLING AF BYPASS

Via en variabelt indstillelig bypass kan anlægget drives med lav brænderlast eller skylleluft.

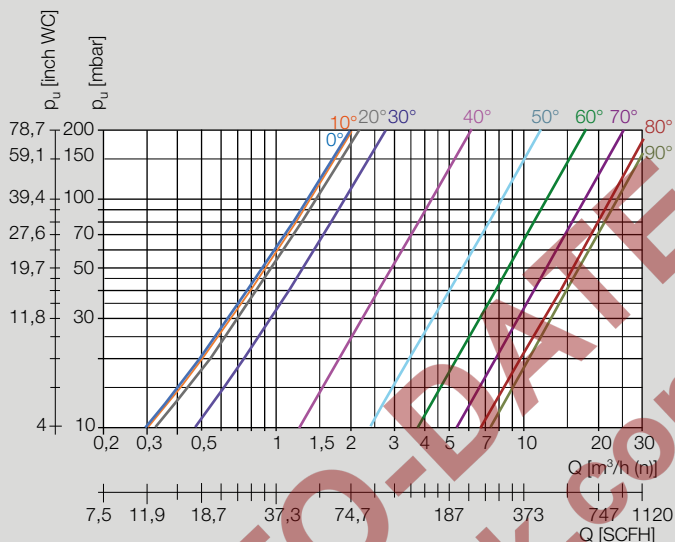
Svarende til skalaen på bypassen indstilles flowet individuelt.

→ Bypassen er fra fabrikkens side justeret til lukket stilling (0°).



→ Vi anbefaler at registrere den indstillede åbningsvinkel på typeskiltet.

## 5.1 Bypass-volumenstrøm

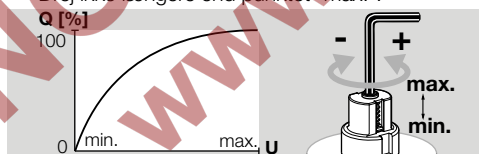


Flow-karakteristikkerne blev målt ved lukket ventil.  
Indstillingen til åbningsvinklen i bypassen er afhængig af fortryk og luftbehovet.

## 6 IBRUGTAGNING

### 6.1 Indstilling af volumenstrømmen

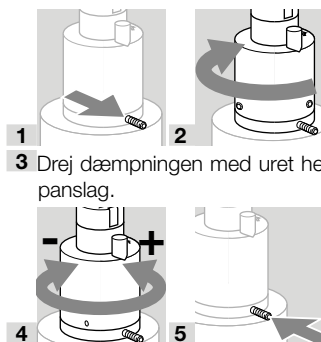
- Fra fabrikkens side er ventilen indstillet til maks. volumenstrøm  $Q$ .
- Indikatoren på dækslet tjener til en grov indstilling af volumenstrømmen.
- Dækslet kan drejes uden at ændre volumenstrømmens aktuelle indstilling.
- Unbrakonøgle: 2,5 mm.
- Drej ikke længere end punktet "max.".



- VAA's tæthed foreligger også, hvis indstillingsskruen drejes for langt.

### 6.2 Indstilling af startmængden ved VAA../L

- Startmængden kan indstilles med maks. 5 omdrejninger af dæmpningen.
- Mellem ud- og indkobling af ventilen skal der gå 20 sek., for at dæmpningen fungerer helt.
- Gevindtappen M5 (unbrako 2,5 mm) løsnes/må ikke skrues ud.



- 6 Gevindtap M5 skrues ind igen.

### 6.3 Indstilling af dæmpningshastigheden ved VAA../L

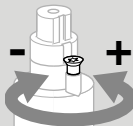
→ Via dyseskruen på dæmpningen kan åbningshastighed påvirkes.

#### **⚠ FORSIGTIG**

Bemærk! For at undgå en utæthed, skal følgende overholdes:

– Hvis dyseskruen bevæges mere end 1 omdrejning, bliver dæmpningen utæt og skal udskiftes.

→ Drej dyseskruen maks 1/2 omdrejning i den pågældende retning.



### 7 UDSKIFTNING AF MAGNETSPOLEN

Se driftsvejledning, som er vedlagt reservedelen, eller se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

En web-app vedr. reservedele findes på [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

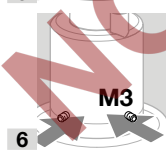
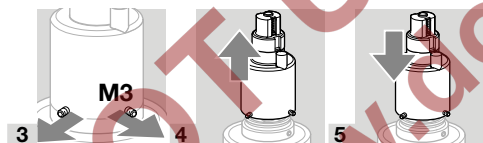
### 8 UDSKIFTNING AF DÆMPNINGEN

#### Langsomt åbende/hurtigt lukkende

1 Anlægget gøres spændingsfrit.

2 Luk lufttilførslen.

→ Gevindtapperne M3 (unbrako 1,5 mm) skal kun løsnes/må ikke skrues ud.



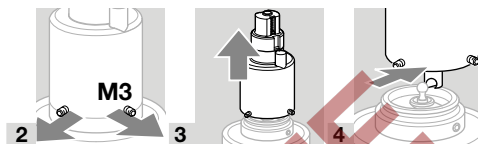
7 Indstil startgasmængden, se side 5 (6.2 Indstilling af startmængden ved VAA../L).

#### Langsomt åbende/langsomt lukkende

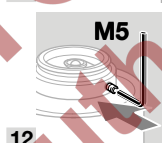
1 Luk lufttilførslen.

→ Magnetspolen forbliver tændt.

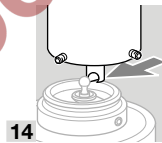
→ Gevindtapperne M3 (unbrako 1,5 mm) skal kun løsnes/må ikke skrues ud.



5 Sluk for magnetspolen. I modsat fald opvarmes magnetspolen unødigt.



13 Tænd for magnetspolen, for at føringstiften bliver synlig.



15 Sluk for magnetspolen. Dæmpningen sænkes.



18 Åbn lufttilførslen og tænd for spændingen.

### 9 UDSKIFTNING AF PRINTKORTET

Se driftsvejledning, som er vedlagt reservedelen, eller se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

En web-app vedr. reservedele findes på [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## 10 VEDLIGEHOLDELSE

### ⚠ FORSIGTIG

Kontrollér enheden for funktion for at sikre en problemfri drift:

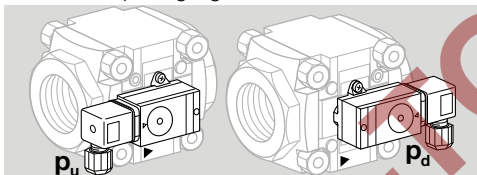
- 1 x om året kontrolleres den elektriske installation i henhold til forskrifterne på stedet, vær særligt opmærksom på beskyttelsesledere, se side 3 (4 Installation).

## 11 TILBEHØR

### 11.1 Gastrykvagt DG..VC

Gastrykvagten overvåger indgangstrykket  $p_u$  og udgangstrykket  $p_d$ .

→ Overvågning af indgangstryk  $p_u$ : Gastrykvagten er monteret på indgangssiden. Overvågning af udgangstryk  $p_d$ : Gastrykvagten er monteret på udgangssiden.



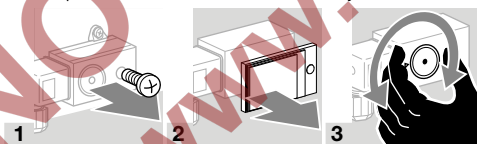
Leveringsomfang:

- 1 x gastrykvagt,
- 2 x gevindformende fastgørelsesskruer,
- 2 x pakringe.

Kan også leveres med forgyldte kontakter til 5 til 250 V.

→ Hvis gastrykvagten indbygges senere, så se den vedlagte driftsvejledning "Gastrykvagt DG..C" kapitel "Montering af DG..C" på gas-magnetventilen valVario".

→ Setpunktet kan indstilles via håndhjulet.

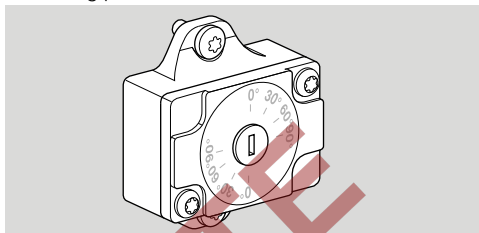


| Type     | Indstillings-<br>område<br>(indstillings-<br>tolerance =<br>± 15 % af<br>skalaværdien) |         | Middel kob-<br>lingsforskel ved<br>min.- og<br>maks.-indstil-<br>ling |         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
|          | [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–<br>300                                                                            | 40–120  | 6–15                                                                  | 2,4–8   |

→ Ændring af setpunktet ved kontrol iht. EN 1854  
Gastrykvagter: ± 15 %.

### 11.2 Variabel bypass VAA /B

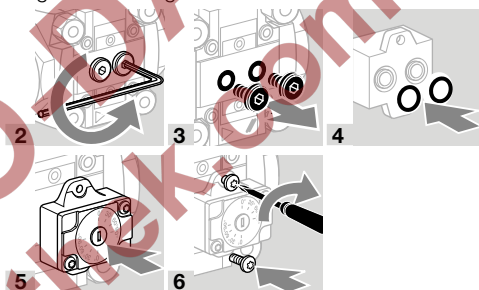
Bypass kan leveres som tilbehør til efterfølgende på-  
montering på VAA.



Best.-nr.: 74926325

1 Luk lufttilførslen.

→ Brug de vedlagte gevindformende skruer og O-ringe til monteringen.



## 12 TEKNISKE DATA

### 12.1 Miljøforhold

Tilslusning, dugdannelse og svedevand i og på enheden er ikke tilladt.

Undgå direkte sollys eller stråler fra glødende overflader på enheden. Den maksimale medie- og omgivelsestemperatur skal overholdes!

Undgå korrosiv påvirkning, f.eks. saltholdig omgivel-sesluft eller SO<sub>2</sub>.

Enheden må kun opbevares/indbygges i lukkede rum/bygninger.

Enheden er egnet til en maksimal opstillingshøjde på 2000 m over havets overflade.

Omgivelsestemperatur: -20 til +60 °C (-4 til +140 °F), dugdannelse er ikke tilladt.

En konstant brug i det øvre omgivelsestempera-turområde fremskynder aldringen af elastomerma-terialerne og reducerer levetiden (kontakt venligst producenten).

Opbevaringstemperatur: -20 til +40 °C (-4 til +104 °F).

Kapslingsklasse: IP 65.

Enheden egner sig ikke til rengøring med en højtryks-reenser og/eller rengøringsmidler.



12.2 Mekaniske data

Gasarter: ren luft. Luften skal være ren og tør ved alle temperaturbetingelser og må ikke kondensere. Medietemperatur = omgivelsestemperatur. CE -godkendt, maks. Indgangstryk  $p_{1,}$ : 500 mbar (7,25 psig). Mængdeindstillingen begrænser det maksimale flow med ca. 20 til 100 %. Startmængdens indstilling: 0 til ca. 70 %. Åbningstider: VAA../N hurtigt åbnende:  $\leq 1$  s; VAA../L langsomt åbnende: op til 10 sek., VAA../R langsomt åbnende: 4 sek. Lukketid: VAA../N, VAA../L hurtigt lukkende:  $\leq 1$  s, VAA../R langsomt lukkende: 4 sek. Koblingshyppighed: VAA../N: maks. 30 x pr. minut. VAA../L, VAA../R: Mellem ud- og indkobling skal der gå 20 sek., for at dæmpningen fungerer helt. Ventilhus: aluminium, ventilkpakning: EPDM. Tilslutningsflanger: op til størrelse 3: med indvendigt gevind Rp iht. ISO 7-1, NPT iht. ANSI/ASME; fra størrelse 2: med ISO-flange PN 16 (iht. ISO 7005) . Tilslutningsforskruning: M20 x 1,5. Elektrisk tilslutning: ledning med maks. 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 12) eller stik med connector iht. EN 175301-803. Indkoblingsvarighed: 100 %. Magnetspolens effektfaktor:  $\cos \varphi = 0,9$ . Anbefalet tilspændingsmoment til forbindelsesteknikken:

| Forbindelsesteknik | Tilspændingsmoment [Ncm] |
|--------------------|--------------------------|
| VAX 1: M5          | 500 ± 50                 |
| VAX 2: M6          | 800 ± 50                 |
| VAX 3: M8          | 1400 ± 100               |

12.3 Elektriske data

Netspænding: 230 VAC, +10/-15 %, 50/60 Hz; 200 VAC, +10/-15 %, 50/60 Hz; 120 VAC, +10/-15 %, 50/60 Hz; 100 VAC, +10/-15 %, 50/60 Hz; 24 VDC,  $\pm 20$  %.

Optaget effekt:

| Type         | Spænding | Effekt       |
|--------------|----------|--------------|
| VAA 1        | 24 VDC   | 25 W         |
| VAA 1        | 100 VAC  | 25 W (26 VA) |
| VAA 1        | 120 VAC  | 25 W (26 VA) |
| VAA 1        | 200 VAC  | 25 W (26 VA) |
| VAA 1        | 230 VAC  | 25 W (26 VA) |
| VAA 2, VAA 3 | 24 VDC   | 36 W         |
| VAA 2, VAA 3 | 100 VAC  | 36 W (40 VA) |
| VAA 2, VAA 3 | 120 VAC  | 40 W (44 VA) |
| VAA 2, VAA 3 | 200 VAC  | 40 W (44 VA) |
| VAA 2, VAA 3 | 230 VAC  | 40 W (44 VA) |

Meldekontakt kontaktbelastning:

| Type   | Spænding             | Strøm (ohmsk last) |       |
|--------|----------------------|--------------------|-------|
|        |                      | min.               | maks. |
| VAA..S | 12–250 VAC, 50/60 Hz | 100 mA             | 3 A   |
| VAA..G | 12–30 VDC            | 2 mA               | 0,1 A |

Meldekontakt koblingshyppighed: maks. 5 x pr. minut.

| Koblingsstrøm | Koblingscyklusser* |                      |
|---------------|--------------------|----------------------|
|               | $\cos \varphi = 1$ | $\cos \varphi = 0,6$ |
| 0,1           | 500.000            | 500.000              |
| 0,5           | 300.000            | 250.000              |
| 1             | 200.000            | 100.000              |
| 3             | 100.000            | –                    |

\* Ved fyringsanlæg begrænset til maks. 200.000 koblingscyklusser.

13 LEVETID

Angivelsen af levetiden er baseret på en brug af produktet i overensstemmelse med denne driftsvejledning. Det er nødvendigt at udskifte sikkerhedsrelevante produkter, når de har opnået deres levetid. Levetid (relaterer til datoen for fremstillingen) iht. EN 13611, EN 161 for VAA:

| Type            | Levetid           |          |
|-----------------|-------------------|----------|
|                 | Koblingscyklusser | Tid (år) |
| VAA 115 til 225 | 500.000           | 10       |
| VAA 232 til 365 | 200.000           | 10       |

Yderligere forklaringer findes i de gældende regler og afecors internetportal ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)). Denne fremgangsmåde gælder for fyringsanlæg. For termoprocesanlæg skal de lokale forskrifter overholdes.



## 14 LOGISTIK

### Transport

Beskyt enheden mod ydre vold (stød, slag, vibrationer).  
Transporttemperatur: se side 7 (12 Tekniske data).  
For transporten gælder de beskrevne miljøforhold.  
Gør omgående opmærksom på transportskader på enheden eller emballagen.  
Kontrollér leveringsomfanget.

### Opbevaring

Opbevaringstemperatur: se side 7 (12 Tekniske data).  
For opbevaringen gælder de beskrevne miljøforhold.  
Opbevaringstid: 6 måneder inden første brug i original emballage. Skulle opbevaringstiden være længere, nedsættes den totale levetid med denne værdi.

## 15 CERTIFICERING

### Overensstemmelseserklæring



Hermed erklærer vi som producent, at produkterne VAA opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder.

Direktiver:

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

Standarder:

- analogt med EN 161

Elster GmbH

Scan af overensstemmelseserklæringen (D, GB) – se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Den Eurasiske Toldunion



Produktet VAA opfylder de tekniske krav fra den Eurasiske Toldunion.

### 15.1 REACH-forordning

Enheden indeholder særligt problematiske stoffer, som er opført i kandidatlisten i den europæiske REACH-forordning Nr. 1907/2006. Se Reach list HTS på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 15.2 Kina-RoHS

Direktiv om begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer (RoHS) i Kina. Scan af offentliggørelsestabel (Disclosure Table China RoHS2) – se certifikater på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 16 BORTSKAFFELSE

Enheder med elektroniske komponenter:

### Direktiv WEEE 2012/19/EU – direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr



■ Aflever produktet og dets emballage på en passende genbrugsstation efter endt produktlevetid (antal koblingscyklusser). Enheden må ikke bortskaffes med almindeligt husaffald. Produktet må ikke brændes. Hvis dette ønskes, tages gamle enheder tilbage af producenten inden for rammerne af affaldsretlige bestemmelser ved levering hos kunden.

NOT UP-TO-DATE  
www.docuthek.com

## FOR YDERLIGERE INFORMATIONER

Honeywell Thermal Solutions' produktsortiment omfatter Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder og Maxon. Nærmere informationer om vores produkter finder du på [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) eller ved at kontakte din Honeywell-salgsingeniør.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Central service-indsatsledelse over hele verden:  
T +49 541 1214-365 eller -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Oversættelse fra tysk  
© 2021 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**

Ret til tekniske ændringer forbeholdes.

VAA - Edition 09.21