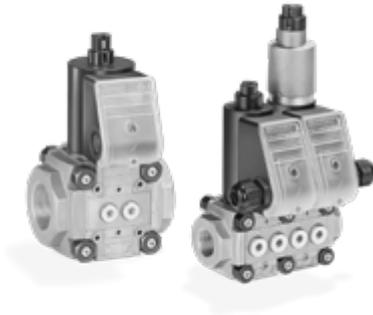


Gas-Magnetventil VAS 1–3, Doppel-Magnetventil VCS 1–3

BETRIEBSANLEITUNG

Cert. Version 07.19 · Edition 07.23 · DE · 03250322



1 SICHERHEIT

1.1 Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.docuthek.com.

1.2 Zeichenerklärung

1, 2, 3, a, b, c = Arbeitsschritt

→ = Hinweis

1.3 Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

1.4 Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

WARNUNG

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

VORSICHT

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

1.5 Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Sicherheit	1
2 Verwendung prüfen	2
3 Einbauen	2
4 Verdrahten	4
5 Dichtheit prüfen	5
6 In Betrieb nehmen	6
7 Antrieb wechseln	6
8 Dämpfung tauschen.	8
9 Leiterplatte tauschen	8
10 Wartung	9
11 Zubehör	9
12 Technische Daten.	14
13 Luft-Volumenstrom Q	15
14 Lebensdauer	16
15 Zertifizierung.	16
16 Logistik.	17
17 Entsorgung.	17

2 VERWENDUNG PRÜFEN

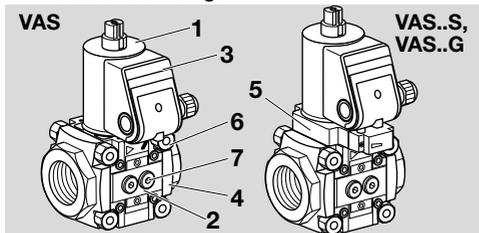
Gas-Magnetventile VAS zum Sichern von Gas oder Luft an Gas- oder Luftverbrauchseinrichtungen. Doppel-Magnetventile VCS sind Kombinationen aus zwei Gas-Magnetventilen.

Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 14 (12 Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.1 Typenschlüssel

VAS	Gas-Magnetventil
1-3	Baugrößen
-	Ohne Flansch
10-65	Ein- und Ausgangsflansch-Nennweite
R	Rp-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
N	NPT-Innengewinde
/N	Schnell öffnend, schnell schließend
/L	Langsam öffnend, schnell schließend
W	Netzspannung 230 V~, 50/60 Hz
Q	Netzspannung 120 V~, 50/60 Hz
K	Netzspannung 24 V=
P	Netzspannung 100 V~, 50/60 Hz
Y	Netzspannung 200 V~, 50/60 Hz
S	Mit Meldeschalter und optischer Stellungsanzeige
G	Mit Meldeschalter für 24 V und optischer Stellungsanzeige
R	Ansichtsseite: rechts
L	Ansichtsseite: links

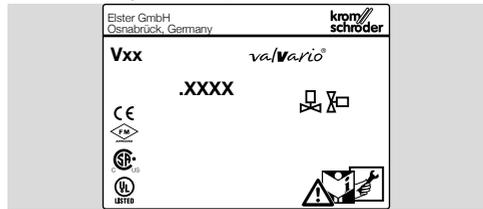
2.2 Teilebezeichnungen



- 1 Magnetantrieb
- 2 Durchflusskörper
- 3 Anschlusskasten
- 4 Anschlussflansch
- 5 Meldeschalter
- 6 Verbindungstechnik
- 7 Verschluss-Stopfen

2.3 Typenschild

Netzspannung, elektrische Leistungsaufnahme, Umgebungstemperatur, Schutzart, Eingangsdruck und Einbaulage: siehe Typenschild.



3 EINBAUEN

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Einbau

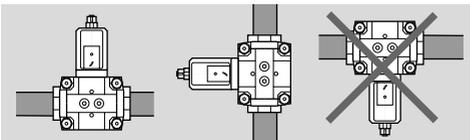
Damit das Gerät bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

- Dichtmaterial und Schmutz, z. B. Späne, dürfen nicht in das Ventilgehäuse gelangen.
- Vor jede Anlage ist ein Filter einzubauen.
- Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.
- Gerät nicht in einen Schraubstock einspannen. Nur am Achtkant des Flansches mit passendem Schraubenschlüssel gegenhalten. Gefahr von äußerer Undichtheit.
- Es ist nicht zulässig, das Gas-Magnetventil VAS hinter dem Volumenstromregler VAH/VRH und vor dem Feineinstellventil VMV einzubauen. Damit wäre die Funktion des VAS als zweites Sicherheitsventil nicht mehr gegeben.
- Werden mehr als drei valVario-Armaturen hintereinander eingebaut, müssen die Armaturen abgestützt werden.
- Magnetventile mit Überhub-Meldeschalter und optischem Stellungsanzeiger VAS..SR/SL: Antrieb nicht drehbar.
- Beim Doppel-Magnetventil kann die Position des Anschlusskastens nur geändert werden, indem der Antrieb demontiert und um 90° oder 180° versetzt wieder aufgesetzt wird.

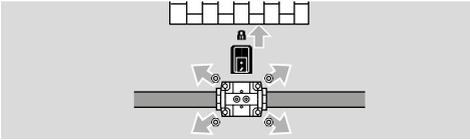
→ Bei Zusammenbau zweier Ventile vor dem Einbau in die Rohrleitung die Position der Anschlusskästen festlegen, Laschen am Anschlusskasten durchstoßen und Kabeldurchführungsset einbauen, siehe Zubehör, Kabeldurchführungsset für Doppel-Magnetventile.

→ Das Gerät spannungsfrei in die Rohrleitung einbauen.

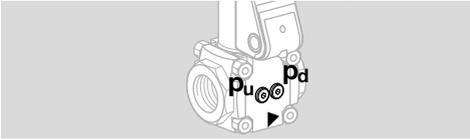
→ Bei nachträglichem Anbau eines zweiten Gas-Magnetventils anstelle der O-Ringe die Doppelblockdichtung verwenden. Die Doppelblockdichtung ist Lieferumfang des Dichtungssets, siehe Zubehör, Dichtungsset für Baugröße 1-3.



- Einbaulage: schwarzer Magnetantrieb senkrecht stehend bis waagrecht liegend, nicht über Kopf. Bei feuchter Umgebung: schwarzer Magnetantrieb nur senkrecht stehend.

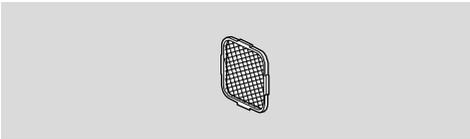


- Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm (0,79").
- Auf genügend Freiraum für die Montage, Einstellung und Wartung achten. Mindestabstand 50 cm (19,7") oberhalb schwarzer Magnetantrieb.



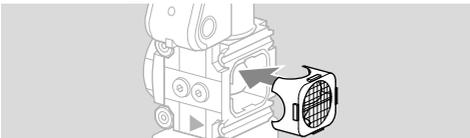
- Eingangsdruck p_u sowie der Ausgangsdruck p_d können beidseitig mit Mess-Stutzen abgegriffen werden, siehe Zubehör.

Sieb



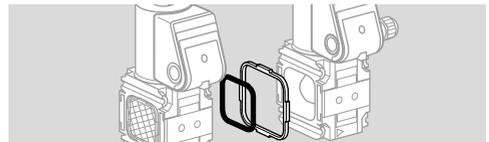
- Eingangsseitig muss im Gerät ein Sieb eingebaut werden. Werden zwei oder mehr Gas-Magnetventile hintereinander eingebaut, muss eingangsseitig nur im ersten Ventil ein Sieb eingebaut werden.

Rückmeldungseinsatz



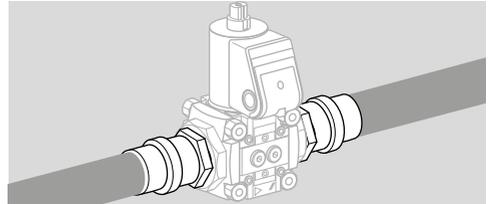
- Wenn der Druckregler VAD/VAG/VAV 1 nachträglich vor das Gas-Magnetventil VAS 1 eingebaut wird, muss im Ausgang des Druckreglers ein Rückmeldungseinsatz DN 25 mit der Austrittsöffnung $d = 30$ mm (1,18") eingesetzt sein. Beim Druckregler VAX 115 oder VAX 120 muss der Rückmeldungseinsatz DN 25 separat bestellt und nachgerüstet werden, Best.-Nr. 74922240.
- Um den Rückmeldungseinsatz im Ausgang des Reglers zu fixieren, muss der Halterahmen montiert sein.

Halterahmen



- Werden zwei Armaturen (Regler oder Ventile) zusammengebaut, muss ein Halterahmen mit Doppelblockdichtung eingebaut werden. Best.-Nr. für Dichtungsset: Baugröße 1: 74921988, Baugröße 2: 74921989, Baugröße 3: 74921990.

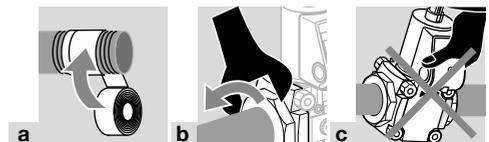
Pressfittinge



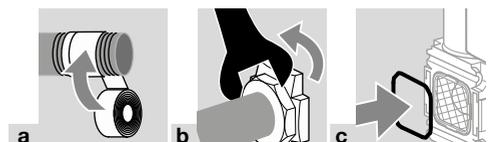
- Die Dichtungen einiger Pressfittinge sind bis 70 °C (158 °F) zugelassen. Diese Temperaturgrenze wird bei einem Durchfluss von mindestens 1 m³/h (35,31 SCFH) durch die Leitung und max. 50 °C (122 °F) Umgebungstemperatur eingehalten.

- 1 Klebeschild oder Verschlusskappe am Eingang und Ausgang entfernen.
- 2 Kennzeichnung der Durchflussrichtung am Gerät beachten!

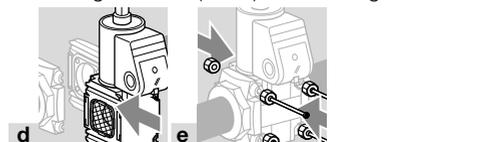
3.1 VAS 1-3 mit Flanschen



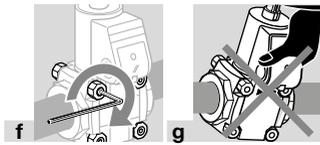
3.2 VAS 1-3 ohne Flansche



- O-Ring und Sieb (Bild c) müssen eingebaut sein.



- Das empfohlene Anzugsdrehmoment an der Verbindungstechnik beachten! Siehe Seite 14 (12.2.1 Anzugsdrehmoment).



4 VERDRAHTEN

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Damit kein Schaden entsteht, Folgendes beachten:

- Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- Der Magnetantrieb wird beim Betrieb heiß. Oberflächentemperatur ca. 85 °C (ca. 185 °F).



→ Temperaturbeständiges Kabel (> 80 °C) verwenden.

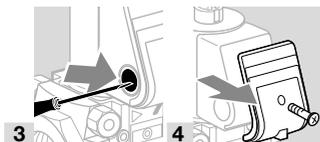
1 Anlage spannungsfrei schalten.

2 Gaszufuhr absperren.

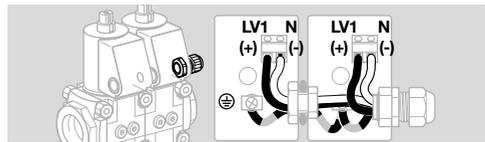
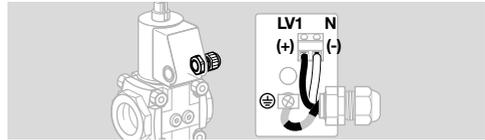
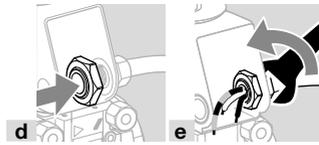
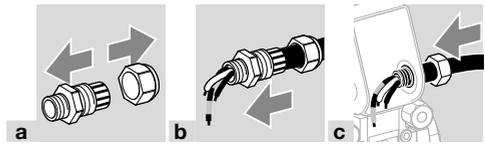
→ UL-Anforderungen für NAFTA-Markt. Zur Aufrechterhaltung der UL-Schutzklasse Typ 2 müssen die Öffnungen für Kabelverschraubungen mit UL-zugelassenen Verschraubungen der Bauform 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K oder 13 verschlossen werden. Gas-Magnetventile müssen mit einer Schutzeinrichtung von max. 15 A abgesichert werden.

→ Verdrahtung nach EN 60204-1.

→ Lasche im Anschlusskasten durchstoßen und herausbrechen, wenn der Deckel noch montiert ist. Ist die M20-Verschraubung oder der Stecker bereits eingebaut, entfällt das Herausbrechen der Lasche.

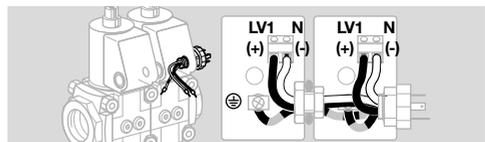
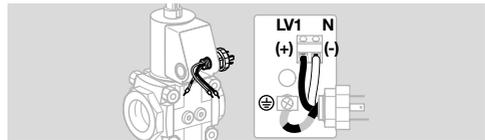
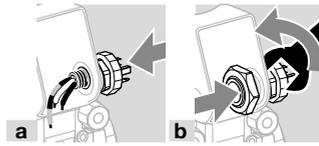


M20-Verschraubung



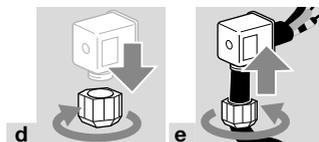
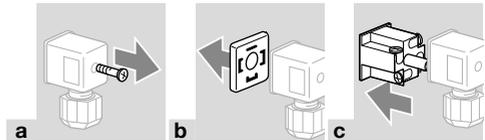
Stecker

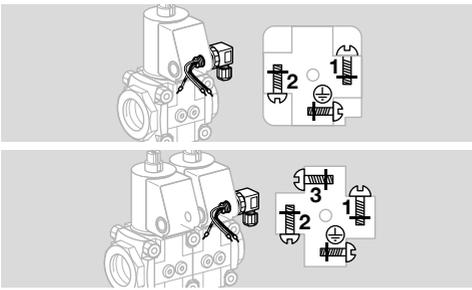
→ LV1_{V1} (+) = schwarz, LV1_{V2} (+) = braun, N (-) = blau



Steckdose

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





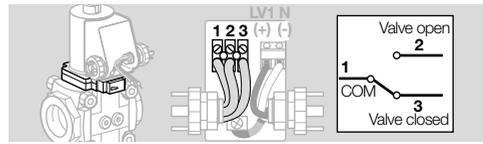
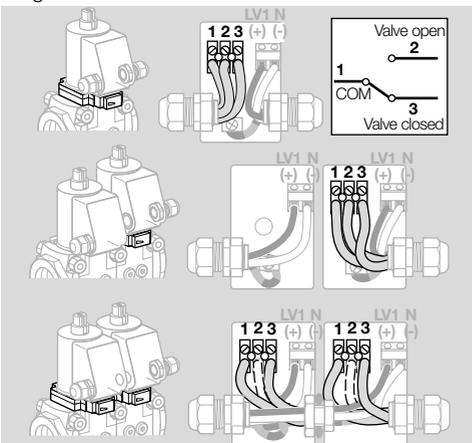
Meldeschalter

- VAS 1–3 geöffnet: Kontakte **1** und **2** geschlossen, VAS 1–3 geschlossen: Kontakte **1** und **3** geschlossen.
- Anzeige Meldeschalter: rot = VAS 1–3 geöffnet, weiß = VAS 1–3 geschlossen.
- Doppel-Magnetventil: Ist ein Stecker mit Steckdose montiert, kann nur ein Meldeschalter angeschlossen werden.

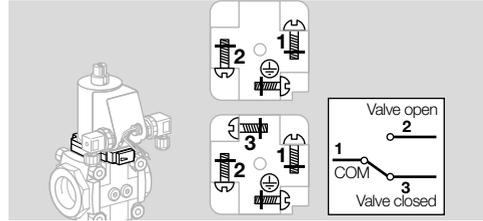
⚠ VORSICHT

Für den störungsfreien Betrieb Folgendes beachten:

- Meldeschalter nicht für taktenden Betrieb geeignet.
 - Die Verdrahtung von Ventil und Meldeschalter getrennt durch jeweils eine M20-Verschraubung führen oder jeweils einen Stecker verwenden. Sonst besteht die Gefahr der Beeinflussung von Ventilspannung und Spannung des Meldeschalters.
- Um die Verdrahtung zu erleichtern, kann die Anschlussklemme für den Meldeschalter abgezogen werden.



- Bei Einbau von zwei Steckern an VAS 1–3 mit Meldeschalter: Steckdosen und Stecker gegen Vertauschen kennzeichnen.



- Darauf achten, dass die Anschlussklemme für den Meldeschalter wieder aufgesteckt ist.

Verdrahtung abschließen



5

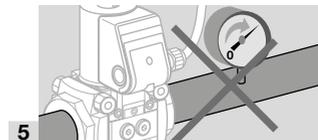
5 DICHTHEIT PRÜFEN

- 1 Gas-Magnetventil schließen.
- 2 Kurz hinter dem Ventil die Leitung absperren, um die Dichtheit prüfen zu können.



3

$N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$



5

- 6 Magnetventil öffnen.



7

$N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$

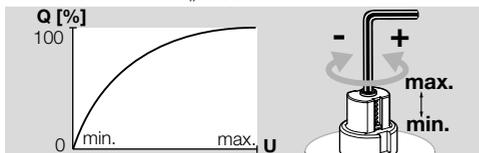
- 9 Dichtheit in Ordnung: Leitung öffnen.
- Rohrleitung undicht: Dichtung am Flansch austauschen, siehe Zubehör.
Best.-Nr. für Dichtungsset: Baugröße 1: 74921988, Baugröße 2: 74921989, Baugröße 3: 74921990.

- Anschließend noch mal die Dichtheit prüfen.
- Gerät undicht: Gerät demontieren und an den Hersteller zurückschicken.

6 IN BETRIEB NEHMEN

6.1 Volumenstrom einstellen

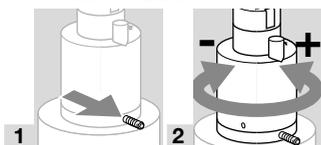
- Werkseitig ist das Ventil auf max. Volumenstrom Q eingestellt.
- Für die Grobeinstellung des Volumenstroms dient die Anzeige auf der Abdeckkappe.
- Die Abdeckkappe ist drehbar, ohne den aktuellen Volumenstrom zu verstellen.
- Innensechskantschlüssel: 2,5 mm.
- Nicht den Punkt „max.“ überdrehen.



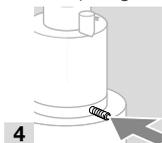
- Die Dichtheit des VAS 1–3 bleibt gegeben, wenn die Einstellschraube überdreht wird.

6.2 Startmenge am VAS 1–3../L einstellen

- Startmenge mit max. 5 Umdrehungen der Dämpfung einstellbar.
- Maximale Schalzhäufigkeit beachten, siehe Seite 14 (12.2 Mechanische Daten).
- Gewindestift M5 (Inbus 2,5 mm) lösen/nicht herauserschrauben.



- 3 Einstellen der Startmenge durch Drehen der Dämpfung im oder gegen den Uhrzeigersinn.



- 5 Gewindestift M5 wieder fest einschrauben.

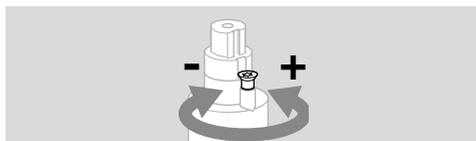
6.3 Dämpfungsgeschwindigkeit am VAS 1–3../L einstellen

- Über die Düsenschaube an der Dämpfung kann die Öffnungsgeschwindigkeit beeinflusst werden. Die Verlackung der Schraube sichert lediglich die Werkseinstellung.

⚠ VORSICHT

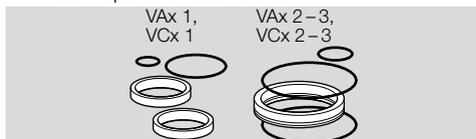
Achtung! Um eine Undichtheit zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Wird die Düsenschaube mehr als 1 Umdrehung bewegt, wird die Dämpfung undicht und muss ausgetauscht werden.
- Düsenschaube max. 1/2 Umdrehung in die jeweilige Richtung drehen.



7 ANTRIEB WECHSELN

- Das Antriebsadapterset für den neuen Antrieb muss separat bestellt werden.

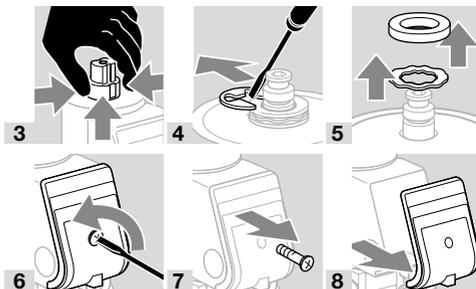


- VAX 1, VCx 1: Best.-Nr. 74924468,
- VAX 2–3, VCx 2–3: Best.-Nr. 74924469.

7.1 Antrieb demontieren

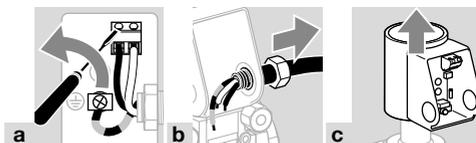
VAS ohne Dämpfung

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
- 2 Gaszufuhr schließen.

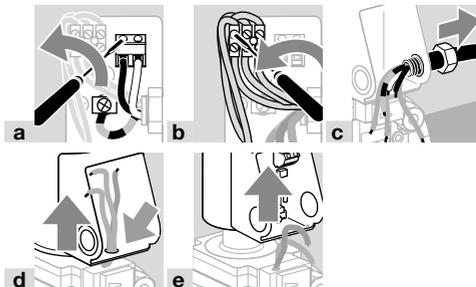


- M20-Verschraubung oder sonstige Anschlussart ausbauen.

VAS ohne Meldeschalter

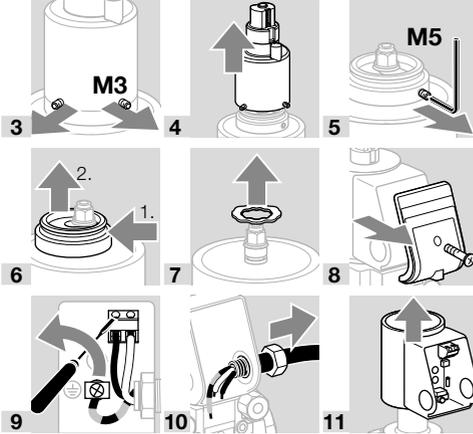


VAS mit Meldeschalter



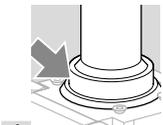
VAS mit Dämpfung

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 - 2 Gaszufuhr schließen.
- M20-Verschraubung oder sonstige Anschlussart ausbauen.
- Gewindestifte nur lösen, nicht herausschrauben (M3 = Inbus 1,5 mm, M5 = Inbus 2,5 mm).



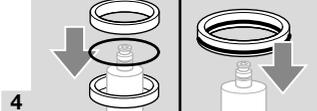
7.2 Neuen Antrieb montieren

- Dichtungen aus dem Antriebsadapterset sind gleitbeschichtet. Es ist kein zusätzliches Fett nötig.
- Dem Baustand des Gerätes entsprechend werden die Antriebe auf zwei unterschiedliche Arten gewechselt:
- Wenn das vorliegende Gerät keinen O-Ring an dieser Stelle (Pfeil) hat, wechseln Sie den Antrieb wie hier beschrieben. Andernfalls nächsten Hinweis lesen.

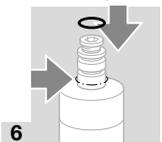


- 1
- 2 Dichtungen einsetzen.
- 3 Ausrichtung des Metallrings wählbar.

VAx 1, VAN 1 | VAx 2-3, VAN 2



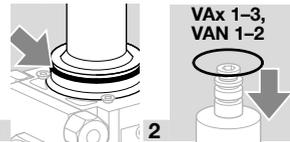
- 4
- 5 Dichtung unter die zweite Nut schieben.



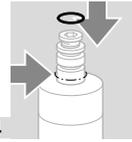
- Wenn das vorliegende Gerät einen O-Ring an dieser Stelle (Pfeil) hat, wechseln Sie den Antrieb wie hier beschrieben: VAS 1: Alle Dichtun-

gen aus dem Antriebsadapterset verwenden.

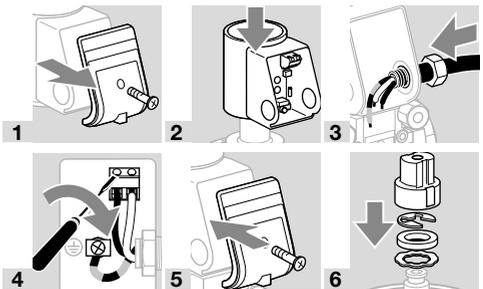
VAS 2, VAS 3: Die kleine und nur eine große Dichtung aus dem Antriebsadapterset verwenden.



- 1
- 2
- 3 Dichtung unter die zweite Nut schieben.



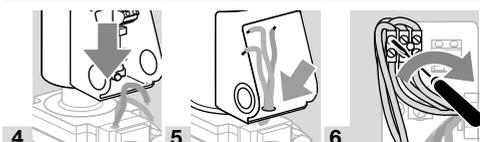
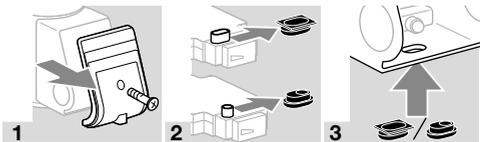
VAS ohne Dämpfung



- 4
- 5
- 6
- 7 Gas-Magnetventil und Gaszufuhr öffnen.

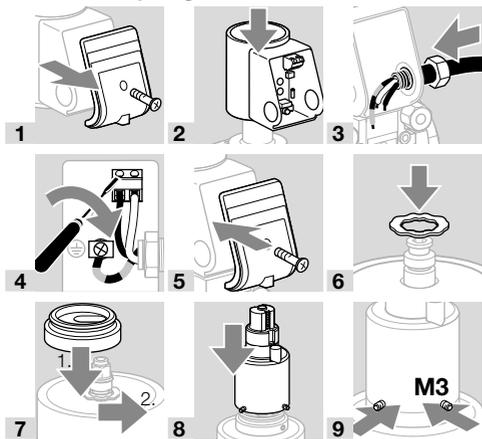
VAS mit Meldeschalter

- Je nach Ausführung des Meldeschalters muss eine der beiden beigelegten Dichtungen in das Gehäuse des Anschlusskastens eingesetzt werden.

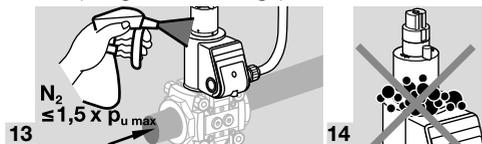


- 10
- 11
- 12
- 13 Gas-Magnetventil und Gaszufuhr öffnen.

VAS mit Dämpfung

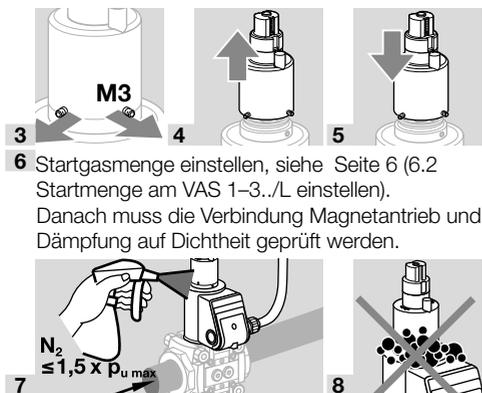


- 10 Gewindestifte M3 fest einschrauben.
 11 Gas-Magnetventil und Gaszufuhr öffnen.
 12 Startgasmenge einstellen, siehe Seite 6 (6.2 Startmenge am VAS 1–3..L einstellen).
 Danach muss die Verbindung Magnetantrieb und Dämpfung auf Dichtheit geprüft werden.



8 DÄMPFUNG TAUSCHEN

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 2 Gaszufuhr schließen.
 → Gewindestifte M3 (Inbus 1,5 mm) nur lösen, nicht herauserschrauben.



- 6 Startgasmenge einstellen, siehe Seite 6 (6.2 Startmenge am VAS 1–3..L einstellen).
 Danach muss die Verbindung Magnetantrieb und Dämpfung auf Dichtheit geprüft werden.

9 LEITERPLATTE TAUSCHEN

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Damit kein Schaden entsteht, Folgendes beachten:

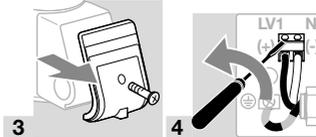
- Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- Der Magnetantrieb wird beim Betrieb heiß. Oberflächentemperatur ca. 85 °C (ca. 185 °F).



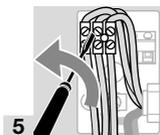
→ Für die spätere Wiederherstellung der Verdrahtung empfehlen wir, die Kontaktbelegung zu notieren.

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

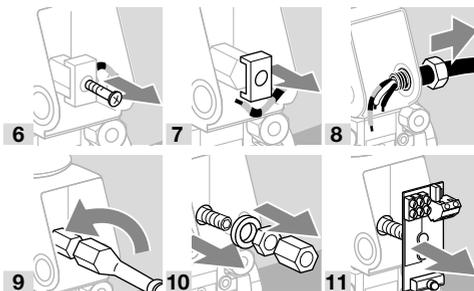
- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 2 Gaszufuhr schließen.



→ Ist ein Meldeschalter verdrahtet, auch diesen Anschluss lösen.



→ Alle Bauteile für den späteren Zusammenbau aufbewahren.



- 12 Neue Leiterplatte einsetzen.
 13 Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
 14 Alle Anschlüsse wieder herstellen.

→ Neue Leiterplatte verdrahten, siehe Seite 4 (4 Verdrahten).

→ Den Anschlusskasten für die elektrische Prüfung noch offen lassen.

9.1 Elektrische Prüfung Spannungsfestigkeit

- 1 Nach der Verdrahtung und vor der Inbetriebnahme der Geräte eine elektrische Prüfung auf Überschlag durchführen.
Prüfstellen: Netzanschlussklemmen (N, L) gegen Schutzleiterklemme (PE ⊕).
Nennspannung > 150 V: 1752 V~ oder 2630 V=, Prüfzeit 1 Sekunde.
Nennspannung ≤ 150 V: 1488 V~ oder 2240 V=, Prüfzeit 1 Sekunde.
- 2 Nach erfolgreicher elektrischer Prüfung den Deckel auf den Anschlusskasten schrauben.
- 3 Das Gerät ist wieder einsatzfähig.

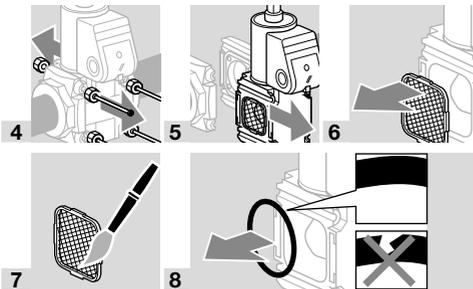
10 WARTUNG

⚠ VORSICHT

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, Dichtheit und Funktion des Gerätes überprüfen:

- 1 x im Jahr, bei Biogas 2 x im Jahr; auf innere und äußere Dichtheit prüfen, siehe Seite 5 (5 Dichtheit prüfen).
 - 1 x im Jahr elektrische Installation nach örtlichen Vorschriften prüfen, besonders auf Schutzleiter achten, siehe Seite 4 (4 Verdrahten).
- Wenn sich die Durchflussmenge verringert hat, Sieb reinigen.
- Wenn mehr als eine valVario-Armatur in Reihe eingebaut ist: Die Armaturen dürfen nur zusammen am Ein- und Ausgangsflansch aus der Rohrleitung aus- und wieder eingebaut werden.
- Es wird empfohlen, die Dichtungen zu tauschen, siehe Zubehör, Seite 9 (11.1 Dichtungsset für Baugröße 1–3).

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
- 2 Gaszufuhr absperrnen.
- 3 Verbindungstechnik lösen.

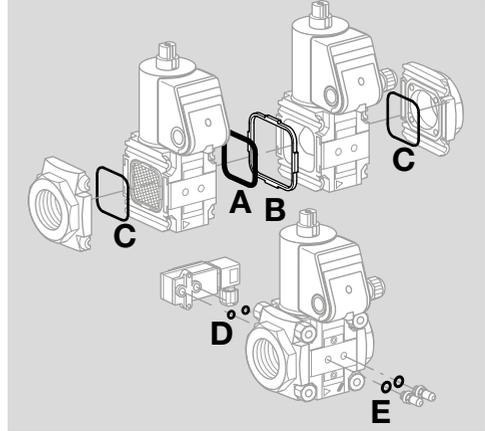


- 9 Nach dem Austausch der Dichtungen das Gerät in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
→ Das empfohlene Anzugsdrehmoment an der Verbindungstechnik beachten! Siehe Seite 14 (12.2.1 Anzugsdrehmoment).
- 10 Abschließend das Gerät auf innere und äußere Dichtheit prüfen, siehe Seite 5 (5 Dichtheit prüfen).

11 ZUBEHÖR

11.1 Dichtungsset für Baugröße 1–3

Beim nachträglichen Anbau von Zubehör oder einer zweiten valVario-Armatur oder bei einer Wartung wird empfohlen, die Dichtungen zu tauschen.



VAx 1–3

VA 1, Best.-Nr. 74921988,
VA 2, Best.-Nr. 74921989,
VA 3, Best.-Nr. 74921990.

Lieferumfang:

- A 1 x Doppelblockdichtung,
- B 1 x Halterahmen,
- C 2 x O-Ringe Flansch,
- D 2 x O-Ringe Druckwächter,
für Mess-Stutzen/Verschluss-Schraube:
- E 2 x Dichtringe (flachdichtend),
2 x Profildichttringe.

VCx 1–3

VA 1, Best.-Nr. 74924978,
VA 2, Best.-Nr. 74924979,
VA 3, Best.-Nr. 74924980.

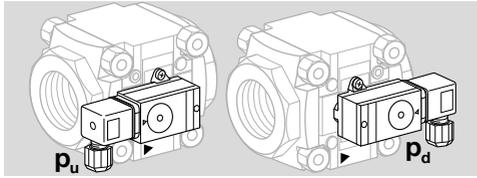
Lieferumfang:

- A 1 x Doppelblockdichtung,
- B 1 x Halterahmen.

11.2 Gas-Druckwächter DG..VC

Der Gas-Druckwächter überwacht den Eingangsdruck p_u , den Zwischenraumdruck p_z und den Ausgangsdruck p_d .

- Eingangsdruck p_u überwachen: Der Gas-Druckwächter ist an der Eingangsseite montiert.
- Ausgangsdruck p_d überwachen: Der Gas-Druckwächter ist an der Ausgangsseite montiert.

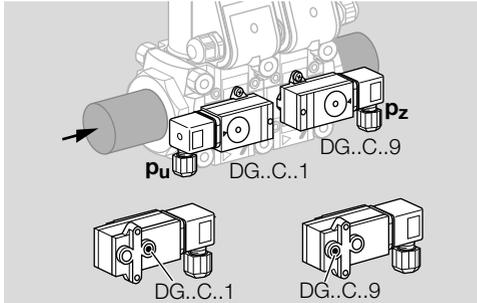


Lieferumfang:

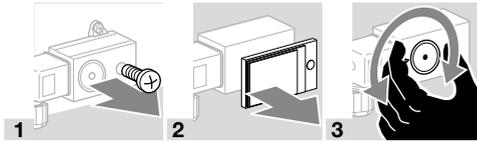
- 1 x Gas-Druckwächter,
- 2 x gewindefurchende Befestigungsschrauben,
- 2 x Dichtringe.

Auch mit vergoldeten Kontakten für 5 bis 250 V lieferbar.

Beim Einsatz zweier Druckwächter an der gleichen Anbauseite des Doppel-Magnetventils kann aus baulichen Gründen nur die Kombination DG..C..1 und DG..C..9 eingesetzt werden.



- Wird der Gas-Druckwächter nachgerüstet, siehe beigelegte Betriebsanleitung „Gas-Druckwächter DG..C“, Kapitel „DG..C.. an Gas-Magnetventil valVario anbauen“.
- Der Schaltpunkt ist über das Handrad einstellbar.

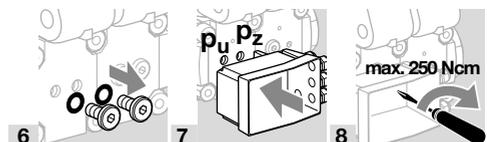
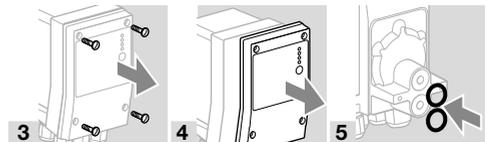
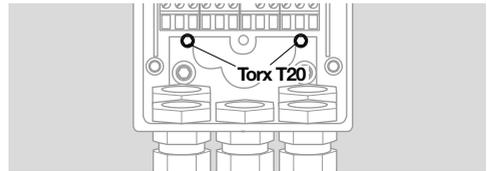


Typ	Einstellbereich (Einstelltoleranz = ± 15 % vom Skalenwert)		Mittlere Schaltdifferenz bei min.- und max.-Einstel- lung	
	[mbar]	["WC]	[mbar]	["WC]
DG 17VC	2–17	0,8–6,8	0,7–1,7	0,3–0,8
DG 40VC	5–40	2–16	1–2	0,4–1
DG 110VC	30–110	12–44	3–8	0,8–3,2
DG 300VC	100–300	40–120	6–15	2,4–8

- Abwanderung des Schaltpunktes bei Prüfung nach EN 1854 Gas-Druckwächter: ± 15 %.

11.3 Dichtheitskontrolle TC 1V

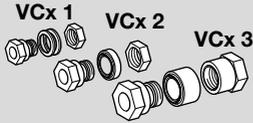
- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 - 2 Gaszufuhr absperren.
- Bei Magnetventilen mit Meldeschalter VCx..S oder VCx..G ist der Magnetantrieb nicht drehbar
 - Die TC am eingangsseitigen Ventil an die Anschlüsse Eingangsdruck p_u und Zwischenraumdruck p_z anschließen. Anschlüsse p_u und p_z an der TC und am Gas-Magnetventil beachten.
 - TC und Bypass-/Zündgasventil können nicht zusammen an einer Anbauseite des Doppelblockventils montiert werden.
 - Bei einer VCx-Kombination wird empfohlen, das Bypass-/Zündgasventil immer auf die Rückseite des zweiten Ventils und die Dichtheitskontrolle immer auf die Ansichtsseite des ersten Ventils zusammen mit dem Anschlusskasten zu montieren.
 - Über zwei unverlierbare, gewindefurchende Kombi-Schrauben für Torx T20 (M4) im Gehäuseinnenraum wird die TC befestigt. Andere Schrauben nicht lösen!



- Für weitere Informationen zur Verdrahtung, Dichtheit prüfen und Inbetriebnahme, siehe beigelegte Betriebsanleitung „Dichtheitskontrolle TC 1, TC 2, TC 3“.
- 9 Nach der Verdrahtung, Dichtheitsprüfung und Inbetriebnahme der TC, Gehäusedeckel der TC wieder montieren.

11.4 Kabeldurchführungsset

Für die Verdrahtung des Doppel-Magnetventils VCx 1–3 werden die Anschlusskästen über ein Kabeldurchführungsset miteinander verbunden. Das Kabeldurchführungsset kann nur verwendet werden, wenn sich die Anschlusskästen auf gleicher Höhe und auf der gleichen Seite befinden und beide Ventile entweder mit oder ohne Meldeschalter ausgerüstet sind.



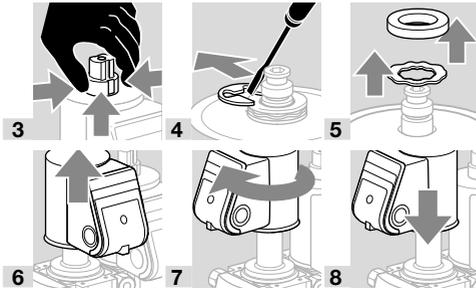
VA 1, Best.-Nr. 74921985,

VA 2, Best.-Nr. 74921986,

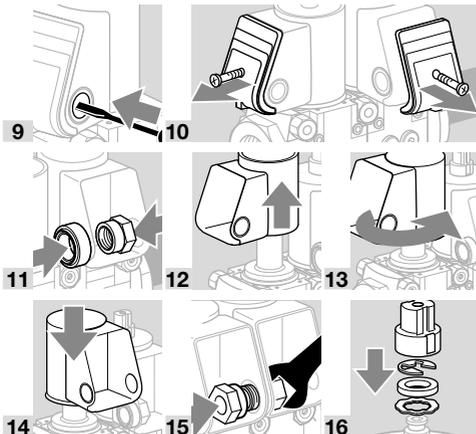
VA 3, Best.-Nr. 74921987.

→ Wir empfehlen, die Anschlusskästen vorzubereiten, bevor das Doppel-Magnetventil in die Rohrleitung eingebaut wird. Andernfalls muss für die Vorbereitung ein Antrieb wie nachfolgend beschrieben demontiert werden und um 90° versetzt wieder aufgesteckt werden.

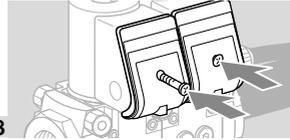
- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
- 2 Gaszufuhr schließen.



→ In beiden Anschlusskästen das Loch für das Kabeldurchführungsset durchstoßen – erst danach die Deckel von den Anschlusskästen nehmen, um ein Abbrechen der Laschen zu verhindern.



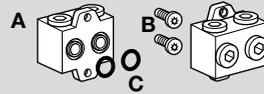
17 Ventile elektrisch anschließen, siehe Kapitel „Verdrahten“.



18

11.5 Anbaublock VA 1–3

Für die verdrehsichere Montage eines Manometers oder anderen Zubehörs am Gas-Magnetventil VAS 1–3.

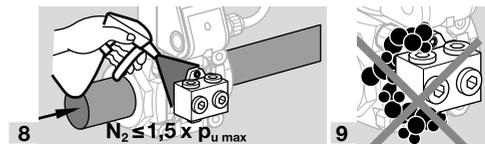
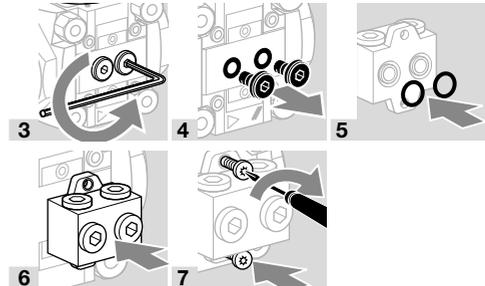


Anbaublock Rp 1/4, Best.-Nr. 74922228,
Anbaublock 1/4 NPT, Best.-Nr. 74926048.

Lieferumfang:

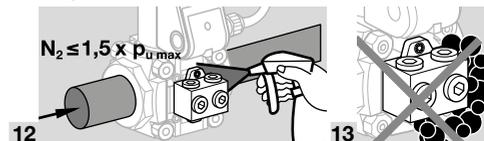
- A 1 x Anbaublock,
 - B 2 x gewindefurchende Schrauben für die Montage,
 - C 2 x O-Ringe.
- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 - 2 Gaszufuhr schließen.

→ Beiliegende gewindefurchende Schrauben für die Montage verwenden.



10 Kurz hinter dem Magnetventil die Gasleitung absperren.

11 Magnetventil öffnen.

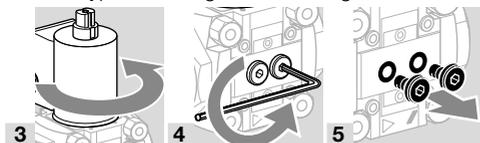


11.6 Bypass-/Zündgasventile

Das eingebaute Hauptventil vorbereiten.

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
- 2 Gaszufuhr schließen.

→ Den Antrieb so drehen, dass die Anbauseite für das Bypass-/Zündgasventil frei liegt.

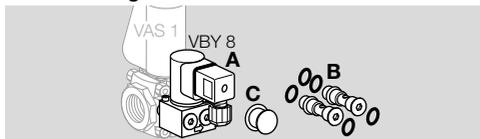


11.6.1 VB Y für VAx 1

Umgebungstemperatur: 0 bis +60 °C (32 bis 140 °F), keine Betauung zulässig.

Schutzart: IP 54.

Lieferumfang



VB Y 8I als Bypassventil

A 1 x Bypassventil VB Y 8I

B 2 x Befestigungsschrauben mit 4 x O-Ringen:

Beide Befestigungsschrauben haben eine Bypassbohrung



C 1 x Fett für O-Ringe

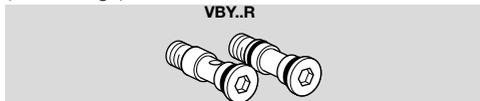
→ Die Verschluss-Schraube im Ausgang bleibt montiert.

VB Y 8R als Zündgasventil

A 1 x Zündgasventil VB Y 8R

B 2 x Befestigungsschrauben mit 5 x O-Ringen:

Eine Befestigungsschraube hat eine Bypassbohrung (2 x O-Ringe), die andere ist ohne Bypassbohrung (3 x O-Ringe)

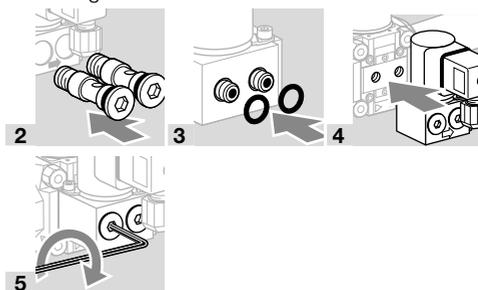


C 1 x Fett für O-Ringe

→ Die Verschluss-Schraube im Ausgang demontieren und die Zündgasleitung Rp 1/4 anschließen.

VB Y anbauen

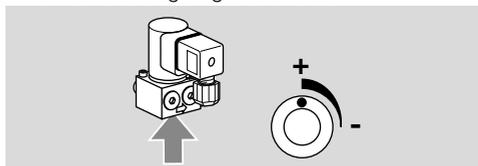
1 O-Ringe einfetten.



→ Befestigungsschrauben im Wechsel anziehen, damit das VB Y bündig am VAx anliegt.

Volumenstrom einstellen

→ Der Volumenstrom kann über die Volumenstromdrossel (Innensechskant 4 mm) mit einer 1/4-Umdrehung eingestellt werden.



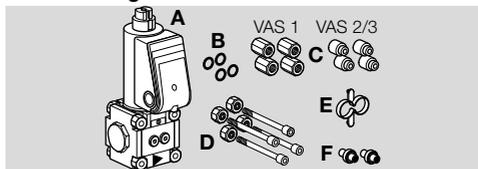
→ Die Volumenstromdrossel nur im gekennzeichneten Bereich einstellen, sonst wird die gewünschte Gasmenge nicht erzielt.

6 Steckdose verdrahten, siehe Kapitel „Verdrahten“.

7 Dichtheit prüfen, siehe Zubehör, Bypass-/Zündgasventil auf Dichtheit prüfen.

11.6.2 VAS 1 für VAx 1, VAx 2, VAx 3

Lieferumfang



A 1 x Bypass-/Zündgasventil VAS 1,

B 4 x O-Ringe,

C 4 x Doppelmuttern für VAS 1 → VAx 1,

C 4 x Distanzhülsen für VAS 1 → VAx 2/VAx 3,

D 4 x Verbindungstechnik,

E 1 x Montagehilfe.

Zündgasventil VAS 1:

F 1 x Verbindungsrohr, 1 x Dichtstopfen, wenn das Zündgasventil ausgangsseitig einen Gewindeflansch hat.

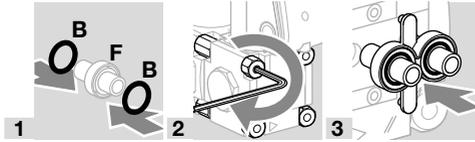
Bypassventil VAS 1:

F 2 x Verbindungsrohre, wenn das Bypassventil ausgangsseitig einen Blindflansch hat.

Standard: Ø 10 mm.

→ Am Eingang des Hauptventils immer ein Verbindungsrohr F einsetzen.

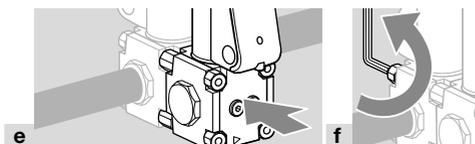
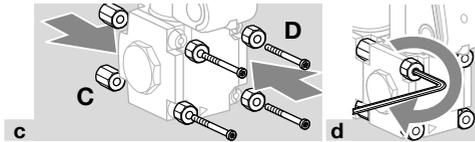
- Für ein Bypassventil: Im Ausgang des Hauptventils das Verbindungsrohr **F** \varnothing 10 mm (0,39") einsetzen, wenn der Ausgangsflansch des Bypassventils ein Blindflansch ist.
- Für das Zündgasventil: Dichtstopfen **F** am Ausgang des Hauptventils einsetzen, wenn der Ausgangsflansch des Zündgasventils ein Gewindeflansch ist.



- 4 An der Montageseite des Bypassventils die Verschluss-Stopfen entfernen.

VAS 1 an VAX 1 montieren

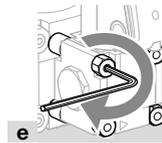
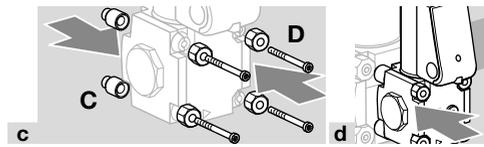
- a Die Muttern der Verbindungstechnik an der Montageseite des Hauptventils entfernen.
 - b Die Verbindungstechnik des Bypass-/Zündgasventils entfernen.
- Die neue Verbindungstechnik **C** und **D** aus dem Lieferumfang Bypass-/Zündgasventil verwenden.
 - Das empfohlene Anzugsdrehmoment an der Verbindungstechnik beachten! Siehe Seite 14 (12.2.1 Anzugsdrehmoment).



- g Bypass-/Zündgasventil VAS 1 verdrahten, siehe Kapitel „Verdrahten“.
- h Dichtheit prüfen, siehe Zubehör, Bypass-/Zündgasventil auf Dichtheit prüfen.

VAS 1 an VAX 2 oder VAX 3 montieren

- Die Verbindungstechnik des Hauptventils bleibt montiert.
- a Die Verbindungstechnik des Bypass-/Zündgasventils entfernen.
- b Die neue Verbindungstechnik **C** und **D** aus dem Lieferumfang Bypass-/Zündgasventil verwenden. Bei VAX 2 und VAX 3 handelt es sich bei der Verbindungstechnik um gewindefurchende Schrauben.
- Das empfohlene Anzugsdrehmoment an der Verbindungstechnik beachten! Siehe Seite 14 (12.2.1 Anzugsdrehmoment).



- f Bypass-/Zündgasventil VAS 1 verdrahten, siehe Kapitel „Verdrahten“.
- g Dichtheit prüfen, siehe Zubehör, Bypass-/Zündgasventil auf Dichtheit prüfen.

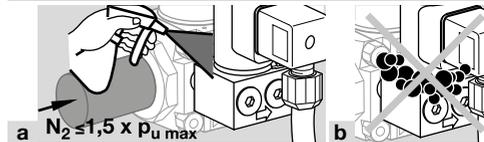
11.6.3 Bypass-/Zündgasventil auf Dichtheit prüfen

- 1 Um die Dichtheit prüfen zu können, möglichst kurz hinter dem Ventil die Leitung absperrern.
- 2 Hauptventil schließen.
- 3 Bypass-/Zündgasventil schließen.

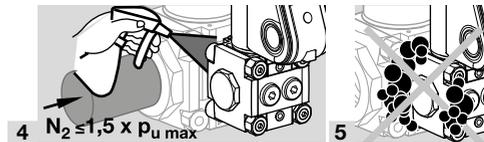
⚠ VORSICHT

Mögliche Undichtheit!

- Wenn der Antrieb des VBV gedreht wurde, kann die Dichtheit nicht mehr gewährleistet werden. Um Undichtheiten auszuschließen, den Antrieb des VBV auf Dichtheit prüfen.

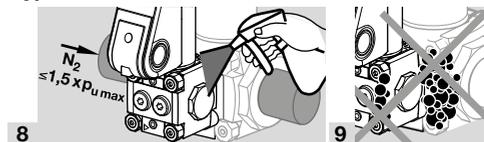


- a $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$
- b Bypass-/Zündgasventil eingangs- und ausgangsseitig auf Dichtheit prüfen.

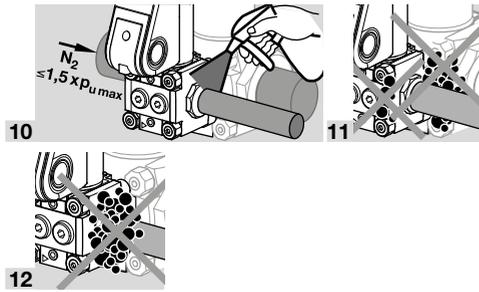


- 6 $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$
- 7 Bypass- oder Zündgasventil öffnen.

Bypassventil



Zündgasventil



12 TECHNISCHE DATEN

12.1 Umgebungsbedingungen

Vereisung, Betauung und Schwitzwasser im und am Gerät nicht zulässig.

Direkte Sonneneinstrahlung oder Strahlung von glühenden Oberflächen auf das Gerät vermeiden. Maximale Medien- und Umgebungstemperatur berücksichtigen!

Korrosive Einflüsse, z. B. salzhaltige Umgebungsluft oder SO_2 , vermeiden.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen/Gebäuden gelagert/eingebaut werden.

Das Gerät ist für eine maximale Aufstellungshöhe von 2000 m ü. NN geeignet.

Umgebungstemperatur: -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F), keine Betauung zulässig.

Ein Dauereinsatz im oberen Umgebungstemperaturbereich beschleunigt die Alterung der Elastomerkwerkstoffe und verringert die Lebensdauer (bitte Hersteller kontaktieren).

Lagertemperatur = Transporttemperatur: -20 bis +40 °C (-4 bis +104 °F).

Schutzart: IP 65.

Das Gerät ist nicht für die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger und/oder Reinigungsmitteln geeignet.

12.2 Mechanische Daten

Gasarten: Erdgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas (max. 0,1 Vol.-% H_2S), Wasserstoff oder saubere Luft; andere Gase auf Anfrage. Das Gas muss unter allen Temperaturbedingungen sauber und trocken sein und darf nicht kondensieren.

Medientemperatur = Umgebungstemperatur.

CE-, UL- und FM-zugelassen, max. Eingangsdruck p_{ij} : 500 mbar (7,25 psig).

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

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

Die Mengeneinstellung begrenzt die maximale Durchflussmenge zwischen ca. 20 und 100 %.

Einstellung der Startgasmenge: 0 bis ca. 70 %.

Öffnungszeiten:

VAS../N schnell öffnend: < 1 s;

VAS../L langsam öffnend: bis max. 10 s.

Schließzeit:

VAS../N, VAS../L schnell schließend: < 1 s.

Schalthäufigkeit:

VAS../N: beliebig, max. 30 x pro Minute.

VAS../L: max. 2 x pro Minute. Zwischen Aus- und Einschalten sollten 20 s liegen, damit die Dämpfung voll wirksam ist.

Sicherheitsventil:

Klasse A Gruppe 2 nach EN 13611 und EN 161, Factory Mutual (FM) Research Klasse: 7400 und 7411,

ANSI Z21.21 und CSA 6.5.

Ventilgehäuse: Aluminium, Ventildichtung: NBR.

Anschlussflansche:

bis Baugröße 3: mit Innengewinde Rp nach ISO 7-1, NPT nach ANSI/ASME;

ab Baugröße 2: mit ISO-Flansch (nach ISO 7005) PN 16,

ab Baugröße 6: mit ANSI-Flansch nach ANSI 150.

Anschlussverschraubung: M20 x 1,5.

Elektrischer Anschluss: Leitung mit max. 2,5 mm² (AWG 12) oder Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803.

Einschaltdauer: 100 %.

Leistungsfaktor der Magnetspule: $\cos \varphi = 0,9$.

12.2.1 Anzugsdrehmoment

Empfohlenes Anzugsdrehmoment an der Verbindungstechnik:

Verbindungstechnik	Anzugsdrehmoment [Ncm]
VAx 1: M5	500 ± 50
VAx 2: M6	800 ± 50
VAx 3: M8	1400 ± 100

12.3 Elektrische Daten VAS 1–3/VCS 1–3

Netzspannung:

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 %.

Leistungsaufnahme:

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

Meldeschalter Kontaktbelastung:

Typ	Spannung	Strom (ohmsche Last)	
		min.	max.
VAS..S, VCS..S	12–250 V~, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAS..G, VCS..G	12–30 V=	2 mA	0,1 A

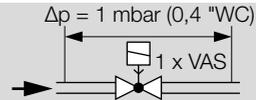
Meldeschalter Schalthäufigkeit: max. 5 x pro Minute.

Schaltstrom	Schaltzyklen*	
	cos φ = 1	cos φ = 0,6
0,1	500000	500000
0,5	300000	250000
1	200000	100000
3	100000	–

* Bei Heizungsanlagen auf max. 200000 Schaltzyklen begrenzt.

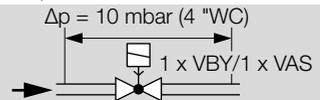
13 LUFT-VOLUMENSTROM Q

Luft-Volumenstrom Q bei Druckverlust $\Delta p = 1 \text{ mbar}$ (0,4 "WC):



	Luft-Volumenstrom	
	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

Luft-Volumenstrom Q bei Druckverlust $\Delta p = 10 \text{ mbar}$ (4 "WC):



	Luft-Volumenstrom	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
Bypassventil VBY	0,85	30,01
Zündgasventil VBY	0,89	31,43

Bypassventil VAS 1: Luft-Volumenstrom

Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [m³/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

Zündgasventil VAS 1: Luft-Volumenstrom

Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [m³/h]
10	8,4	0,39	296,6

14 LEBENSDAUER

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen.

Lebensdauer (bezogen auf das Herstellungsdatum) nach EN 13611, EN 161 für VAS, VCS:

Typ	Lebensdauer	
	Schaltzyklen	Zeit (Jahre)
VAS 110 bis 225	500000	10
VAS 232 bis 365	200000	10
VAS/VCS 665 bis 780	100000	10
VAS/VCS 8100 bis 9125	50000	10

Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor (www.afecor.org).

Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermostatenanlagen örtliche Vorschriften beachten.

15 ZERTIFIZIERUNG

15.1 Zertifikate-Download

Zertifikate, siehe www.docuthek.com

15.2 Konformitätserklärung



Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte VAS/VCS 1–3 mit der Produkt-ID-Nr. CE-0063BO1580 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen.

Richtlinien:

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

Verordnung:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

- EN 161:2011+A3:2013

Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

15.3 SIL und PL



Siehe TI VAS, VCS, Sicherheitsspezifische Kennwerte.

15.4 UKCA-zertifiziert



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

BS EN 161:2011+A3:2013

BS EN 13611:2015

15.5 FM-zugelassen

Zulassung gilt nicht für 100 V~ und 200 V~



Factory Mutual (FM) Research Klasse: 7400 und 7411 Sicherheitsabsperventile. Passend für Anwendungen gemäß NFPA 85 und NFPA 86.

15.6 ANSI/CSA-zugelassen

Zulassung gilt nicht für 100 V~ und 200 V~



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 und CSA 6.5

15.7 VAS 1–3 (120 V~): UL-zugelassen



Underwriters Laboratories – UL 429 „Electrically operated valves“.

15.8 AGA-zugelassen

Zulassung gilt nicht für 100 V~ und 200 V~



Australian Gas Association, Zulassungs-Nr.: 3968.

15.9 Eurasische Zollunion



Die Produkte VAS 1–3 entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

15.10 REACH-Verordnung

Das Gerät enthält besonders besorgniserregende Stoffe, die in der Kandidatenliste der europäischen REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 gelistet sind. Siehe Reach list HTS auf www.docuthek.com.

15.11 China RoHS

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China. Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China RoHS2), siehe Zertifikate auf www.docuthek.com.

16 LOGISTIK

Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

Transporttemperatur: siehe Seite 14 (12 Technische Daten).

Es gelten für den Transport die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Transportschäden am Gerät oder der Verpackung sofort melden.

Lieferumfang prüfen.

Lagerung

Lagertemperatur: siehe Seite 14 (12 Technische Daten).

Es gelten für die Lagerung die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz in der Originalverpackung. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

17 ENTSORGUNG

Geräte mit elektronischen Komponenten:

WEEE-Richtlinie 2012/19/EU – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Das Produkt und seine Verpackung nach Ablauf der Produktlebensdauer (Schaltspielzahl) in einem entsprechenden Wertstoffzentrum abgeben. Das Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Das Produkt nicht verbrennen.

Auf Wunsch werden Altgeräte vom Hersteller im Rahmen der abfallrechtlichen Bestimmungen bei Lieferung Frei Haus zurückgenommen.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschöder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie ThermalSolutions.honeywell.com oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Vertriebsingenieur.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:
T +49 541 1214-365 oder -555
hts.service.germany@honeywell.com

Originalbetriebsanleitung
© 2023 Elster GmbH

Honeywell
krom
schröder