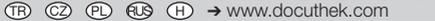


34416200



 → www.docuthek.com

Betriebsanleitung

Gas-Motorventil VK



Inhaltsverzeichnis

Gas-Motorventil VK	1
Inhaltsverzeichnis	1
Sicherheit	1
Verwendung prüfen	2
Einbauen	2
VK..R	3
VK..F	3
Verdrahten	3
Dichtheit prüfen	4
In Betrieb nehmen	4
Volumenstrom einstellen	4
Startgasmenge bei VK..Z..S und	
Meldeschalter bei VK..S einstellen	4
Motorantrieb kontrollieren	5
Hydraulik kontrollieren	5
Wartung	5
Umbau VK in VK..S oder VK..Z..S	6
Einen Meldeschalter einbauen	6
Zwei Meldeschalter einbauen	7
Ersatzteile	7
Unterer Gehäusedeckel	7
Technische Daten	8
Lebensdauer	8
Logistik	8
Zertifizierung	9
Kontakt	10

Sicherheit

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.

Zeichenerklärung

- **1, 2, 3**... = Arbeitsschritt
- > = Hinweis

Haftung

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

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.

Umbau, Ersatzteile

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

Änderungen zur Edition 08.12

Folgende Kapitel sind geändert:

- komplette Überarbeitung
- Umstellung auf neues Layout (DIN A5)

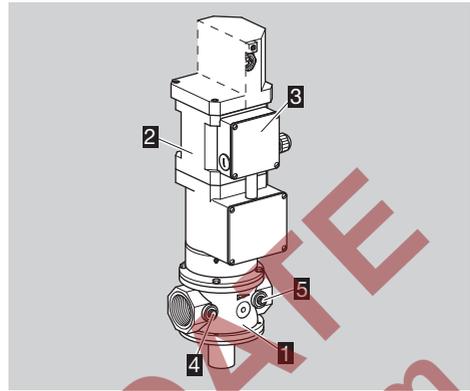
Verwendung prüfen

Verwendungszweck

Gas-Motorventil zum Sichern, Regeln und Steuern von Luft- oder Gas-Verbrauchseinrichtungen. Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 8 (Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Code	Beschreibung
VK	Gas-Motorventil
40-250	Nennweite
/100	Reduziert auf 100 mm
R	Rp-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
02	p_U max. 230 mbar
04	p_U max. 400 mbar
05	p_U max. 500 mbar
06	p_U max. 600 mbar
10	p_U max. 1 bar
15	p_U max. 1,5 bar
20	p_U max. 2 bar
24	p_U max. 2,4 bar
31	p_U max. 3,1 bar
40	p_U max. 4 bar
60	p_U max. 6 bar
80	p_U max. 8 bar
Z	2-stufig
T5	Netzspannung 220/240 V~, 50 Hz
T5/K	Netzspannung 220 V~, 50 Hz / 24 V=
W5	Netzspannung 230 V~, 50 Hz
Q6	Netzspannung 120 V~, 60 Hz
W6	Netzspannung 230 V~, 60 Hz
M	Netzspannung 110 V~, 50/60 Hz
P	Netzspannung 100 V~, 50/60 Hz
Y	Netzspannung 200 V~, 50/60 Hz
H	Verstärkter Antrieb
X	Ex-geschützte Ausführung, IP 65
A	Ventilgehäuse-Werkstoff AlSi
G	Ventilgehäuse-Werkstoff GG 40 erfüllt TRD 412 und GUV
4	Anschlusskasten mit Klemmen, IP 65
6	Anschlusskasten mit Normsteckdose
6L	Anschlusskasten mit Normsteckdose 4-polig, IP 54
9	Anschlusskasten mit Normsteckdose 4-polig mit Lampe, IP 54
9	Metall-Anschlusskasten mit Klemmen, IP 54
3	Verschluss-Schrauben im Eingang und Ausgang
D	Mengeneinstellung
S	Meldeschalter
S2	2 Meldeschalter
V	Viton-Ventildichtung
F	Sichtfenster

Teilebezeichnungen



- 1 Gehäuse
- 2 Motorantrieb
- 3 Anschlusskasten
- 4 Stopfen für Eingangsdruck p_U
- 5 Stopfen für Ausgangsdruck p_d

Typenschild

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



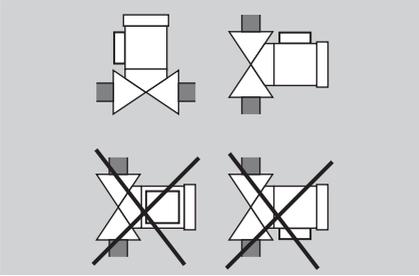
Einbauen

! VORSICHT

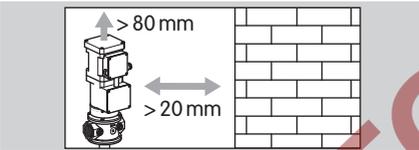
Damit das VK bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

- Gerät nicht in einen Schraubstock einspannen. Nur am Achtkant des Flansches mit passendem Schraubenschlüssel gegenhalten. Gefahr von äußerer Undichtheit!
- Motorantrieb nicht als Hebel benutzen.
- Dichtmaterial und Schmutz, z. B. Späne, dürfen nicht in das Ventilgehäuse gelangen.
- Vor jede Anlage einen Filter einbauen.
- Dauerbetrieb bei hohen Temperaturen beschleunigt die Alterung der Elastomerwerkstoffe.
- Das Gerät nicht im Freien einbauen oder lagern.
- Max. Umgebungstemperatur beachten, siehe Typenschild.
- Max. Eingangsdruck beachten, siehe Typenschild.

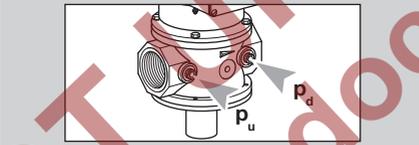
- ▷ Einbauge: Motorantrieb senkrecht stehend bis waagrecht liegend, nicht über Kopf. Bei Einbauge „Antrieb waagrecht“ muss der Anschlusskasten nach oben zeigen.



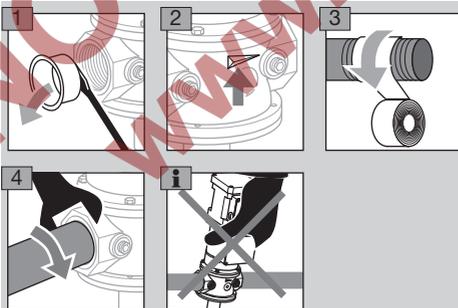
- ▷ Das Gas-Motorventil VK darf kein Mauerwerk berühren. Mindestabstand 20 mm.



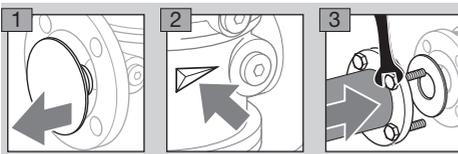
- ▷ Auf genügend Freiraum für die Montage und die Einstellung achten.
- ▷ Passenden Schraubenschlüssel verwenden.
- ▷ Der Eingangsdruck p_u sowie der Ausgangsdruck p_d können am jeweiligen Mess-Stutzen abgegriffen werden.



VK..R



VK..F



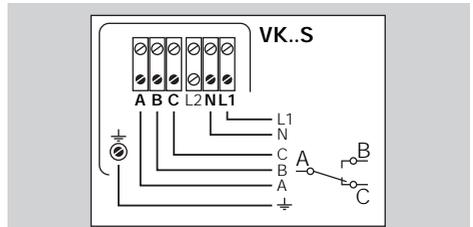
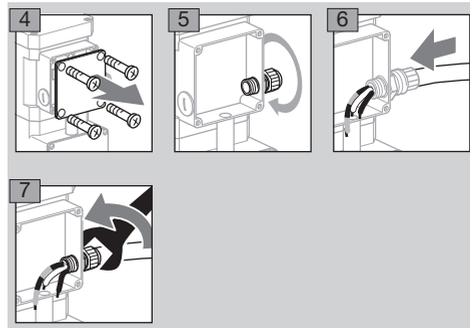
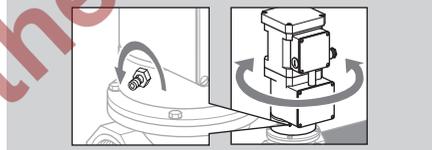
Verdrahlen

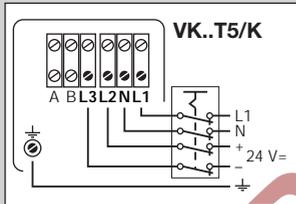
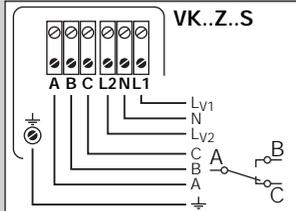
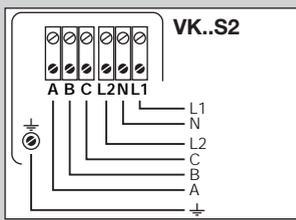
⚠️ WARNUNG

Achtung! Damit kein Schaden entsteht, Folgendes beachten:

- Lebensgefährlichen Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- ▷ Temperaturbeständiges Kabel (> 80 °C/176 °F) verwenden.
- ▷ Verdrahtung nach EN 60204-1.
- ▷ Die Angaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen (Toleranz +10 %, -15 %).

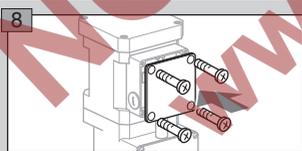
- 1 Anlage spannungsfrei schalten. Zweipolige Trennvorrichtung vorschalten – Hauptschalter, Sicherungen o. ä. – mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung.
- 2 Gaszufuhr absperrn.
- 3 Um den Motorantrieb in die richtige Position zu drehen, vier Muttern und Madenschrauben lösen, Motorantrieb so drehen, dass der Anschlusskasten zugänglich ist, Madenschrauben und Muttern wieder festziehen.





- L1 = Phase
- N = Neutralleiter
- L_{V1} = Phase für 1. Stufe
- L_{V2} = Phase für 2. Stufe

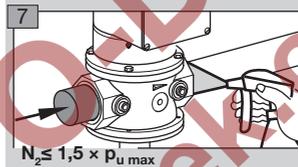
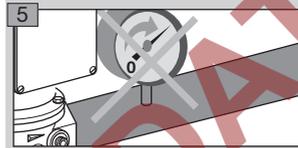
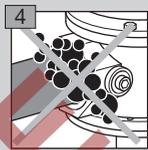
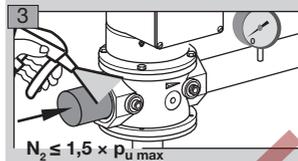
- ▷ Bei VK..T5/K: Um das Ventil zu schließen, müssen beide Spannungsversorgungen abgeschaltet werden.



- ▷ Bei offenem Stromkreis ist das Ventil geschlossen.
- ▷ Bei geschlossenem Stromkreis ist das Ventil geöffnet.
- ▷ Bei zweistufigen Motorventilen: Die zweite Stufe kann erst eingestellt werden, wenn die erste Stufe durchlaufen ist.

Dichtheit prüfen

- 1 Motorventil schließen.
- 2 Kurz hinter dem Ventil die Leitung absperrn, um die Dichtheit prüfen zu können.



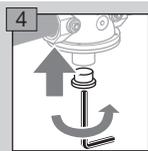
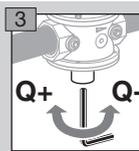
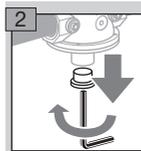
- 9 Dichtheit in Ordnung: Leitung öffnen.
- ▷ Gerät undicht: VK demontieren und an den Hersteller zurückschicken.

In Betrieb nehmen

Volumenstrom einstellen

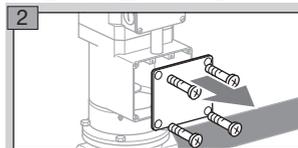
- ▷ Volumenstrom bis einschließlich Nennweite DN 100 einstellbar.
- ▷ Werkseitig ist das Gas-Motorventil auf max. Volumenstrom Q eingestellt.
- ▷ Evtl. Manometer anschließen.
- ▷ Druck vor dem Brenner messen.

- 1 Ventil schließen, die Hubeinstellschraube lässt sich dann leichter drehen.



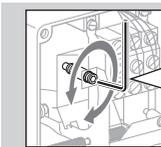
Startgasmenge bei VK..Z..S und Meldeschalter bei VK..S einstellen

- 1 Manometer anschließen, um Druck vor dem Brenner zu messen.



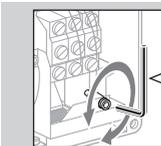
- ▷ Beim VK..Z..S die Brennersteuerung von Hand auf die erste Stufe (Startgasmenge) stellen.

- 3** Erste Stufe (Startgasmenge) am VK..Z..S nach Angaben des Brennerherstellers mit Sechskantstiftschlüssel einstellen:



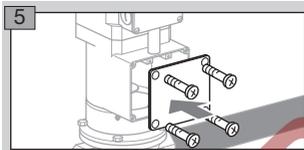
Im Uhrzeigersinn = kleinere Menge.
Gegen Uhrzeigersinn = größere Menge.

- 4** Beim VK..S zur Meldung der Ventilstellung „zu“ oder beim VK..Z..S als Stufenmelder das VK mit Sechskantstiftschlüssel einstellen, bis der Schalter beim gewünschten Hub umschaltet:



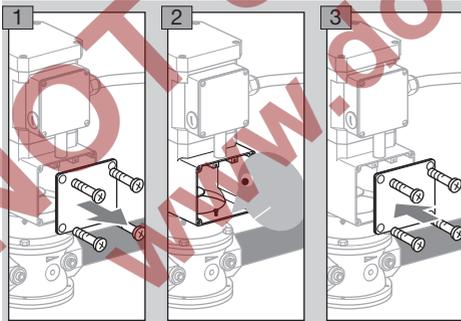
Im Uhrzeigersinn = kleinerer Hub.
Gegen Uhrzeigersinn = größerer Hub.

- ▷ Werkseinstellung des Meldeschalters: Ventil geschlossen.



Motorantrieb kontrollieren

- ▷ 1x jährlich muss der Motorantrieb auf Öldichtheit kontrolliert werden.



- 4** Steht auf dem oberen Gehäusedeckel Öl (mehr als einige Tropfen), Motorantrieb ausbauen und an den Hersteller schicken.

Hydraulik kontrollieren

- ▷ Schaltet sich der Motor bei Dauerbetrieb mehr als zehnmal in der Stunde ein (nachpumpen), Motorantrieb ausbauen und an den Hersteller schicken.

Wartung

! VORSICHT

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

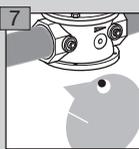
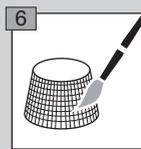
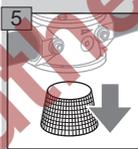
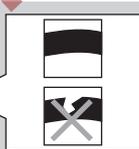
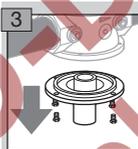
- 1x im Jahr, bei Biogas 2x im Jahr; auf innere und äußere Dichtheit prüfen, siehe Seite 4 (Dichtheit prüfen).
- 1x im Jahr elektrische Installation nach örtlichen Vorschriften prüfen, besonders auf Schutzleiter achten, siehe Seite 3 (Verdrahten).

- ▷ Wenn sich die Durchflussmenge verringert hat, Sieb reinigen.

1 Anlage spannungsfrei schalten.

2 Gaszufuhr absperren.

- ▷ Unterer Gehäusedeckel steht unter starker Vorspannung.



- ▷ Bei Biogas Feder auf Korrosion prüfen, gegebenenfalls unteren Gehäusedeckel austauschen, siehe Seite 7 (Ersatzteile).

- ▷ Ventilteller auf Beschädigungen kontrollieren.

8 Nach dem Austausch der Dichtungen das Gerät in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

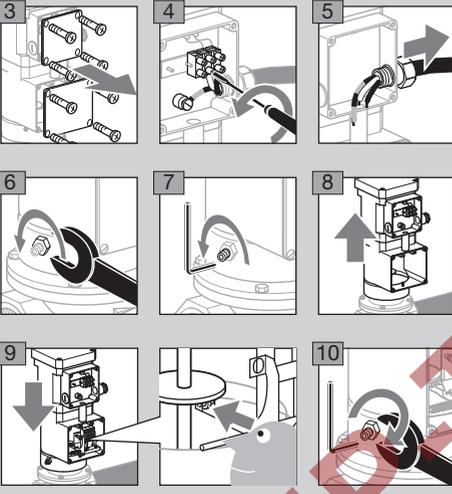
9 Abschließend das Gerät auf innere und äußere Dichtheit prüfen, siehe Seite 4 (Dichtheit prüfen).

Umbau VK in VK..S oder VK..Z..S

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Nach Abnahme des Motorantriebs die Ventilspindel nicht „von Hand“ oder mittels Hilfswerkzeug nach unten drücken.

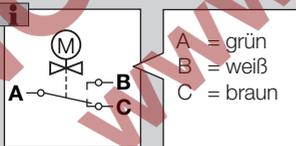
- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
- 2 Gaszufuhr absperren.



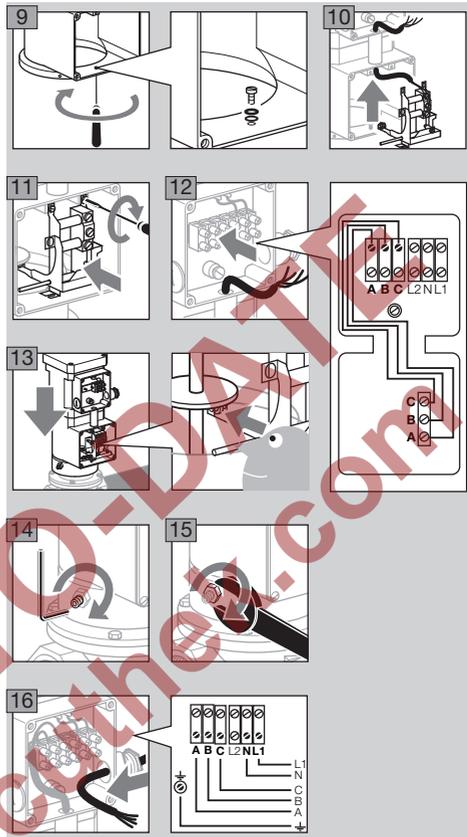
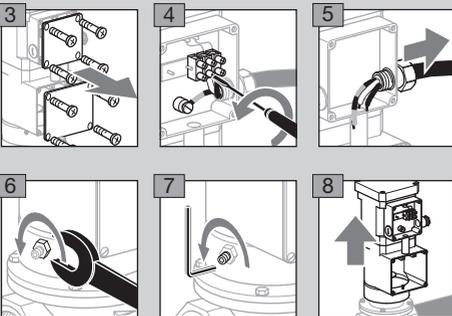
- 11 Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- 12 VK elektrisch anschließen, siehe Seite 3 (Verdrahten).

Einen Meldeschalter einbauen

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 - 2 Gaszufuhr absperren.
- ▷ Das Schaltbild zeigt das geschlossene Ventil.



- ▷ A–B schließt, sobald das Ventil offen ist.



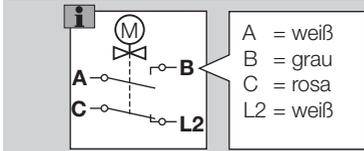
- 17 Anlage einschalten.
- 18 Schraube mit Sechskantstiftschlüssel drehen, bis der Schalter bei geöffnetem Ventil umschaltet:



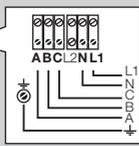
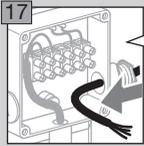
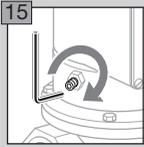
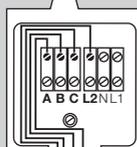
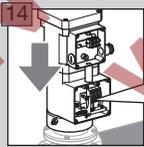
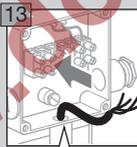
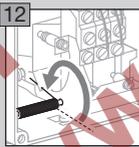
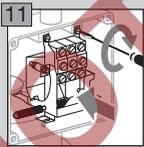
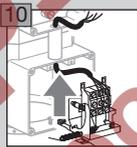
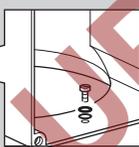
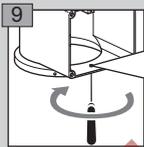
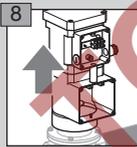
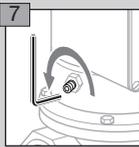
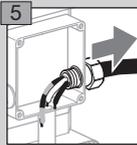
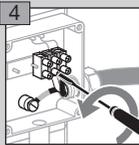
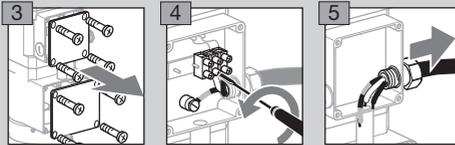
- 19 Deckel wieder aufsetzen und festschrauben.
- 20 Gaszufuhr freigeben.

Zwei Meldeschalter einbauen

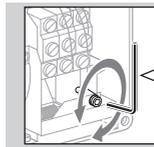
- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
 - 2 Gaszufuhr absperren.
- ▷ Das Schaltbild zeigt das geschlossene Ventil.



- ▷ C–L öffnet, sobald das Motorventil öffnet.
▷ A–B schließt, sobald das Ventil offen ist.

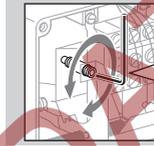


- 18 Anlage einschalten.
- 19 Schraube mit Sechskantstiftschlüssel drehen, bis die gewünschte Startgasmenge erreicht ist:



Im Uhrzeigersinn = kleinere Menge.
Gegen Uhrzeigersinn = größere Menge.

- 20 Schraube mit Sechskantstiftschlüssel drehen, bis der Schalter beim gewünschten Hub umschaltet:



Im Uhrzeigersinn = kleinerer Hub.
Gegen Uhrzeigersinn = größerer Hub.

- 21 Deckel wieder aufsetzen und festschrauben.
- 22 Gaszufuhr freigeben.

Ersatzteile

Unterer Gehäusedeckel

Unterer Gehäusedeckel komplett	Bestell-Nr.
VK 40..A	74915792
VK 50..A	74915793
VK 50..G	74918553
VK 65..A	74915794
VK 65..G	74918554
VK 80..A	74915795
VK 80..G	74918555
VK 100..A	74915796
VK 100..G	74918556
VK 125..A	74915797
VK 125..G	74918557
VK 150..A	74915798
VK 150..G	74918558
VK 150/100..G	74918559
VK 200..A	74915799
VK 200..G	74918560
VK 200/100..G	74918591

Technische Daten

Gasarten: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas, Deponiegas oder saubere Luft; andere Gase auf Anfrage. Das Gas muss unter allen Temperaturbedingungen trocken sein und darf nicht kondensieren.

Öffnungszeit:

Nennweite	Öffnungszeit t	
	VK	VK..H
DN 40	5 s	-
DN 50–65	8 s	12 s
DN 80–100	10 s	18 s
DN 125–200	13 s	24 s
DN 250	-	24 s

Schließzeit: < 1 s.

Umgebungstemperatur:

VK.., VK..H, VK..Z: -15 °C bis +60 °C,

VK..X, VK..HX: -15 °C bis +40 °C.

Lager- und Transporttemperatur:

-20 °C bis +40 °C.

Sicherheitsventil: Klasse A Gruppe 2 nach EN 161.

Netzspannung:

220/240 V~, +10/-15 %, 50 Hz (Standard),

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

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

220 V~, +10/-15 %, 50 Hz, 24 V=,

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

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

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

100 V~, +10/-5 %, 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme:

beim Öffnen: 90 VA, 50 W,

geöffnet: 9 VA, 9 W.

Elektrischer Anschluss:

– Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803,

– Anschlussverschraubung: M20,

– Anschlussklemme: 2,5 mm².

Schutzart: IP 54.

Einschaltdauer: 100 %.

Schutzklasse 1.

Ventilgehäuse: Aluminium, GGG 40 (innen und außen mit Epoxid-Pulverlack beschichtet).

Ventilteller: Perbunan, Viton.

Motorantrieb: AISI.

Innengewinde: Rp nach ISO 7-1.

Flansch: ISO 7005, PN 16.

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 161 für VK:

Typ	Lebensdauer	
	Schaltzyklen	Zeit [Jahre]
VK 40–80	100 000	10
VK 100–125	50 000	10
VK 150–250	25 000	10

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

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

Logistik

Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen. Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen, siehe Seite 2 (Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

Lagerung

Das Produkt trocken und schmutzfrei lagern.

Lagertemperatur: siehe Seite 8 (Technische Daten).

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

Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

Entsorgung

Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt VK, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE-0063BL1552, die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

Richtlinien:

- 2009/142/EC – GAD (gültig bis 20. April 2018)
- 2014/68/EU
- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Verordnung:

- (EU) 2016/426 – GAR (gültig ab 21. April 2018)

Normen:

- EN 161

Das entsprechend gekennzeichnete Produkt stimmt überein mit dem bei der zugelassenen Stelle 0063 geprüften Baumuster.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Richtlinie 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (gültig bis 20. April 2018) bzw. nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (gültig ab 21. April 2018).

Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com

AGA-zugelassen



Australian Gas Association, Zulassungs-Nr.: 2726
www.aga.asn.au/product_directory

Eurasische Zollunion



Das Produkt VK entspricht den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China

Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China RoHS2) – siehe Zertifikate auf www.docuthek.com

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Kontakt

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:

Tel. +49 541 1214-365 oder -499

Fax +49 541 1214-547

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Honeywell

**krom
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.de