

Regelventil RV Regelventil mit Magnetventil RVS

TECHNISCHE INFORMATION

- Großes Regelverhältnis 100:1
- Hohe Regelgenauigkeit
- Drei-Punkt-Schritt- oder stetige Ansteuerung
- Einfacher Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Stellungsrückmeldung
- Von außen ablesbare Stellungsanzeige



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Anwendung	3
1.1 Anwendungsbeispiele	3
2 Zertifizierung	5
3 Funktion	6
3.1 Anschlussplan Stellantrieb RV..S1, RVS..S1	8
3.1.1 Drei-Punkt-Schritt-Ansteuerung	8
3.1.2 Positionsrückmeldung	9
3.1.3 Fehlerströme bei Parallelschaltungen	9
3.2 Anschlussplan Stellantrieb RV..E, RVS..E	10
3.2.1 Stetige Ansteuerung	10
3.2.2 Positionsrückmeldung	10
3.3 Anschlussplan Magnetventil RVS mit Verschraubung	11
3.4 Anschlussplan Magnetventil RVS mit Stecker	11
4 Volumenstrom	12
4.4.1 Nennweite berechnen	12
4.1 RV	13
4.2 RVS	14
5 Auswahl	15
5.1 Auswahltablelle RV	15
5.2 Auswahltablelle RVS	16
5.3 ProFi	17
5.4 Typenschlüssel	17
6 Projektierungshinweise	18
6.1 Einbau	18
6.1.1 Einbaulage	18
6.2 Messabgriff	18
6.3 Regelcharakteristik, Ventilautorität	19
6.4 Leitungswahl	19
6.5 Einsatz von Entstörkondensatoren	19
6.6 Eingangssignal wählen	19

6.7 Öffnungsposition entsprechend dem Eingangssignal einstellen	20
6.8 Hysterese für das Eingangssignal einstellen	20
6.9 Automatik-, Handbetrieb	20
7 Zubehör	21
7.1 Anschlussflansche für RV..ML, RVS..ML	21
7.2 Einbausätze RP RV, RS RV	21
7.3 Einbausatz RP RV, Potenziometer für Rückmeldung ..	21
7.4 Einbausatz RS RV, Stromgeber für Rückmeldung ..	21
7.5 Dichtungssset	22
8 Technische Daten	23
8.1 Umgebungsbedingungen	23
8.2 Mechanische Daten	23
8.3 Elektrische Daten	24
9 Baumaße	25
9.1 RV..ML	25
9.2 RV..F	26
9.3 RVS..ML	27
9.4 RVS..F	28
10 Einheiten umrechnen	29
11 Wartungszyklen	30
Für weitere Informationen	31

1 Anwendung

Das Regelventil RV dient zur Volumenstromregelung bei modulierend geregelten Brennprozessen an Gas- und Luftverbrauchseinrichtungen, die ein großes Regelverhältnis von bis zu 100:1 erfordern. Es ist geeignet für den Einsatz im elektronischen oder mechanischen Verbund zwischen Gas und Luft.

Die Armatur stellt die Brennerleistung exakt ein.

Angesteuert wird sie von einem Drei-Punkt-Schritt-Regler oder, beim RV..E/RVS..E, durch ein stetiges Signal (z. B. 4 bis 20 mA). Das RV..E/RVS..E verfügt über eine elektronische Positionierregelung, die für eine hohe Regelgenauigkeit sorgt.

Das Verhältnis zwischen Eingangssignal und Volumenstrom ist über den gesamten Regelbereich weitgehend linear.

Die minimale und maximale Durchflussmenge wird durch zwei stufenlos einstellbare Schalnocken eingestellt. Über zwei potenzialfreie Zusatzschalter können Zwischenstellungen abgefragt oder externe Geräte angesteuert werden.



RV..ML



RVS..F

RVS

Beim RVS ist darüber hinaus ein Sicherheitsabsperrentil integriert, sodass das Gas ohne zusätzlichen Druckverlust gesichert und geregelt wird.

Automatik-Handbetrieb

Die Automatik-Handbetrieb-Umschaltung erleichtert die Einstellung der stufenlosen Schalnocken bei der Inbetriebnahme. So können auch Positionen im Kleinlastbereich genau justiert werden.

Der Schaltpunkt wird direkt an den Nocken eingestellt.

1.1 Anwendungsbeispiele

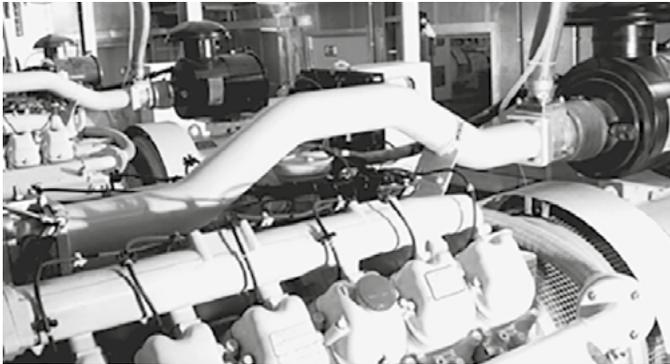
Anwendungsbereiche sind z. B. Mischeinrichtungen in der Glasindustrie, thermische Nachverbrennungsanlagen, die keramische Industrie oder auch die O₂-Regelung an Gasmotoren in Blockheizkraftwerken.



Mischeinrichtung in der Glasindustrie



Mischeinrichtung in der Glasindustrie



Gasmotor im Blockheizkraftwerk

2 Zertifizierung

Zertifikate, siehe www.docuthek.com

EU-zertifiziert



- 2014/35/EU (LVD), Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU (EMV), Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
- 2011/65/EU, RoHS II
- 2015/863/EU, RoHS III
- (EU) 2016/426 (GAR), Gasgeräteverordnung
- EN 161:2011+A3:2013
- EN 126:2012

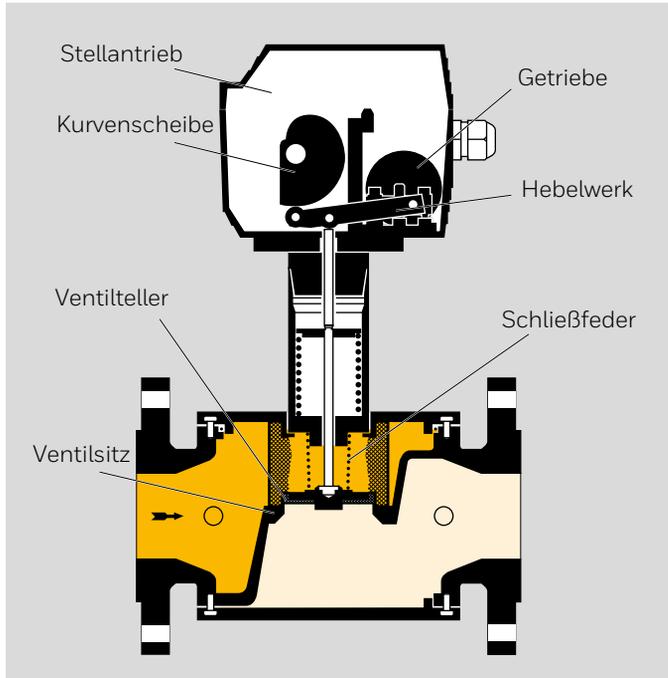
Eurasische Zollunion



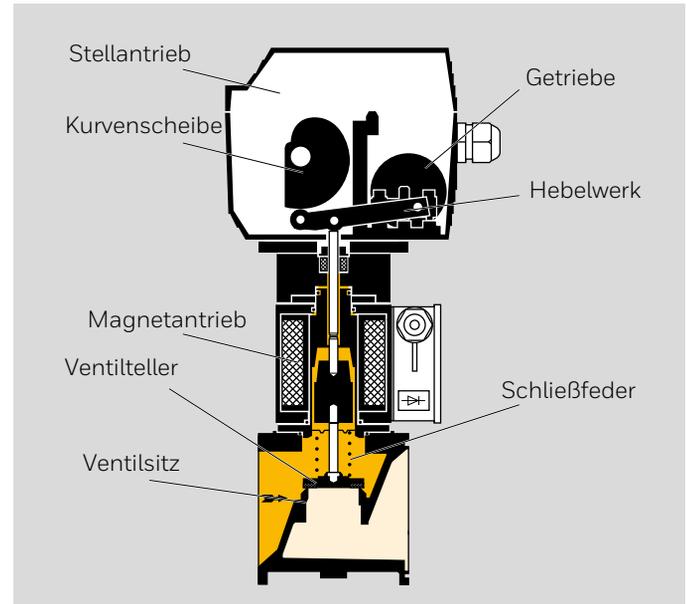
Die Produkte RV, RVS entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

3 Funktion

Wenn der Stellantrieb elektrisch angesteuert wird, bewegt das Getriebe die Kurvenscheibe. Diese öffnet über das Hebelwerk das Regelventil. Die Kurvenscheibe fährt so lange, bis die eingestellte Position der Schaltnocken erreicht ist. Ohne Spannung bleibt das Regelventil in der momentanen Öffnungsposition stehen.



RV..F



RVS..ML

RVS

Das RVS hat zusätzlich die Funktion eines Sicherheitsabsperrventils. Es ist stromlos geschlossen. Die Schließfeder drückt den Ventilteller auf den Ventilsitz und die Gaszufuhr wird sicher abgesperrt.

RV..E, RVS..E

Die stetige Regelung erfolgt über eine Sollwertvorgabe (0 (4)–20 mA, 0–10 V).

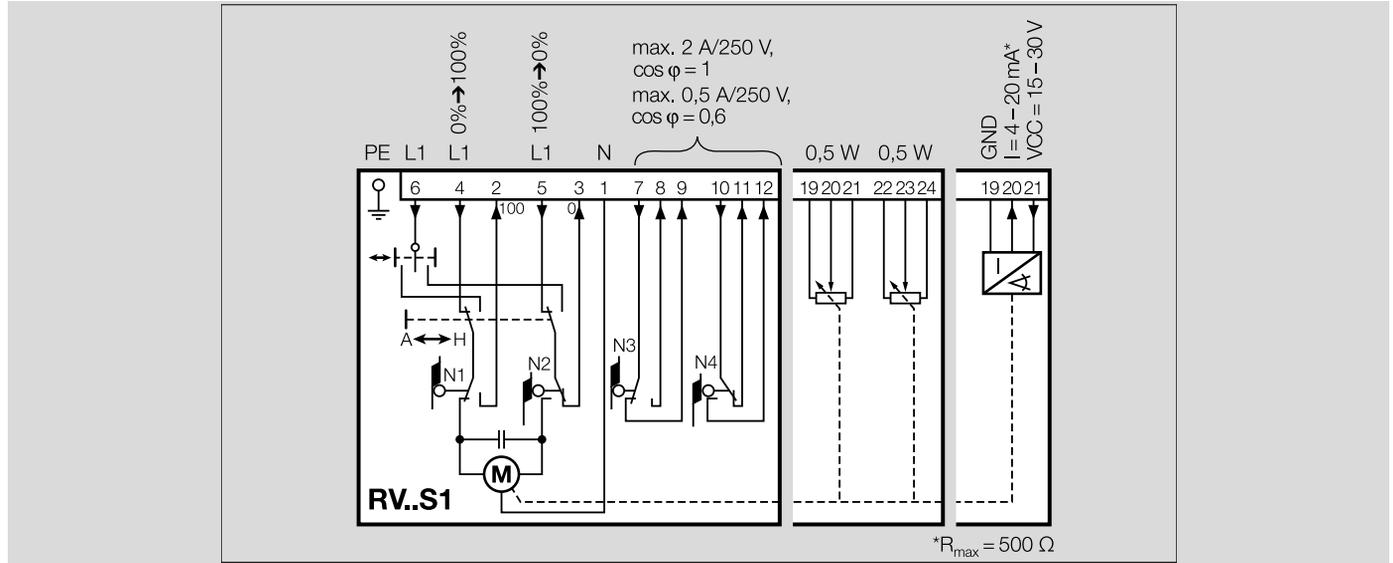
Rückmeldung

Ein Rückmeldepotenzimeter und ein optionaler Stromgeber bieten die Möglichkeit, die augenblickliche Öffnung für das RV..S1, RVS..S1 zu kontrollieren und zurückzumelden.

Beim RV..E, RVS..E ist diese Funktion über das stetige Ausgangssignal 4–20 mA standardmäßig vorhanden.

3.1 Anschlussplan Stellantrieb RV..S1, RVS..S1

Der Anschlussplan bezieht sich auf das geschlossene Regelventil.



3.1.1 Drei-Punkt-Schritt-Ansteuerung

Bei Ausgangsstellung „Zu“:

Das Stellglied öffnet, wenn Spannung an Klemme 4 liegt (0 → 100 %).

Das Stellglied schließt, wenn Spannung an Klemme 5 liegt (100 → 0 %).

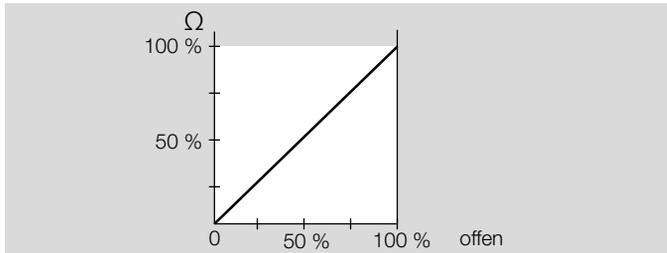
Ohne Spannung bleibt das Regelventil in der momentanen Position stehen.

Klemme 7 bis 12 sind für potenzialfreie Zusatzschalter bestimmt.

3.1.2 Positionsrückmeldung

An Klemme 19 bis 24 können optional Potenziometer oder ein Stromgeber für die Rückmeldung angeschlossen werden. Damit kann die augenblickliche Position des Stellantriebes kontrolliert werden, siehe Zubehör für Rückmeldung: Seite 21 (Einbausatz RP RV, Potenziometer für Rückmeldung) oder Seite 21 (Einbausatz RS RV, Stromgeber für Rückmeldung).

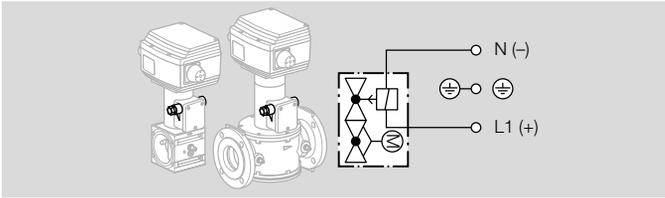
Beim Rückmeldepotenziometer hängt der verfügbare Bereich der Rückmeldung von der Einstellung der Schalter N1 und N2 ab.



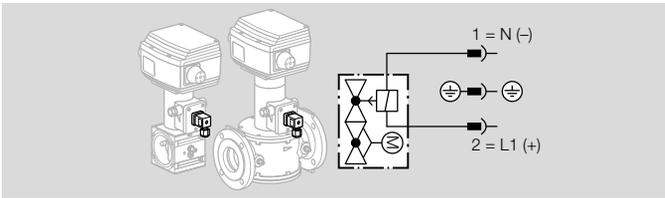
3.1.3 Fehlerströme bei Parallelschaltungen

Bei Parallelbetrieb von zwei oder mehreren Stellantrieben ist die elektrische Entkopplung der Drei-Punkt-Schritt-Ansteuerung (Klemmen 4 und 5) unbedingt notwendig, um Fehlerströme zu vermeiden. Wir empfehlen den Einsatz von Relais.

3.3 Anschlussplan Magnetventil RVS mit Verschraubung



3.4 Anschlussplan Magnetventil RVS mit Stecker

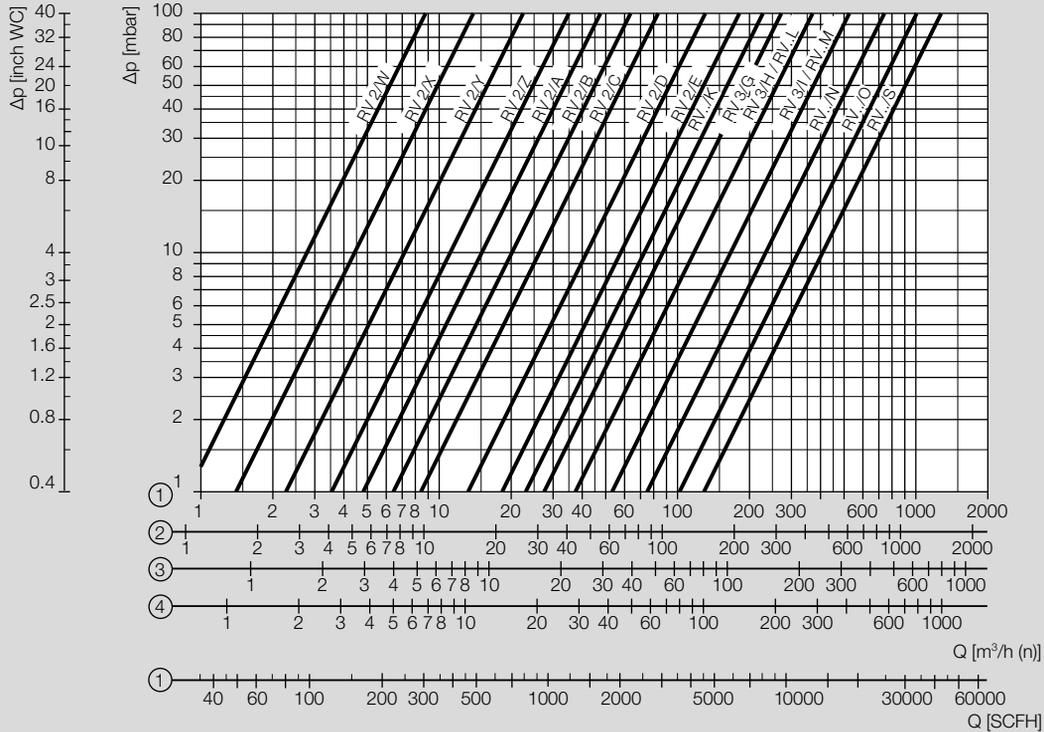


4 Volumenstrom

4.4.1 Nennweite berechnen

Eine Web-App zur Berechnung der Nennweite liegt unter www.adlatus.org.

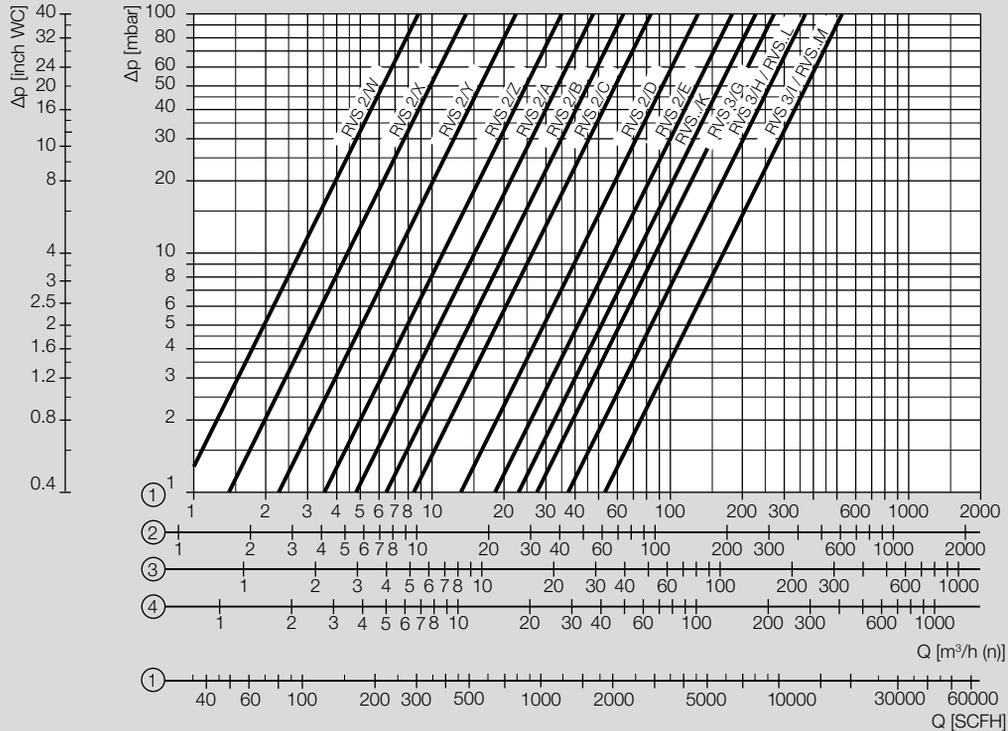
4.1 RV



- 1 = Erdgas ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)
- 2 = Stadtgas ($\rho = 0,64 \text{ kg/m}^3$)
- 3 = Propan ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)
- 4 = Luft ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

RV 2ML, RV 3ML: Die Durchflusswerte wurden mit angebauten Flanschen ermittelt. Die Flansche wurden in größtmöglicher Nennweite für den jeweiligen Ventilsitz gewählt.

4.2 RVS



- 1 = Erdgas ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)
- 2 = Stadtgas ($\rho = 0,64 \text{ kg/m}^3$)
- 3 = Propan ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)
- 4 = Luft ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

RVS 2ML, RVS 3ML: Die Durchflusswerte wurden mit angebauten Flanschen ermittelt. Die Flansche wurden in größtmöglicher Nennweite für den jeweiligen Ventilsitz gewählt.

5 Auswahl

5.1 Auswahltable RV

Auswahl Ventilsitz, siehe Volumenstrom Seite 13 (RV).

MODULINE-Anschlussflansch Innengewinde Rp nach ISO 7-1

Option	RV..03 p _{u max.} 360 mbar	RV..05 p _{u max.} 500 mbar	RV..10 p _{u max.} 1000 mbar
Baugröße	3	2, 3	2, 3
Ventilsitz	/I	/E, /H	/A, /B, /C, /D, /G, /W, /X, /Y, /Z
Rohranschluss	ML	ML	ML
Netzspannung	Q, W	Q, W	Q, W
Laufzeit	30, 60	30, 60	30, 60
Ansteuerung	S1, E	S1, E	S1, E
Viton-Ventiltellerdichtung*	V	V	V

* als Option lieferbar

Anschlussflansch ISO 7005, PN 16

Option	RV..01 p _{u max.} 150 mbar	RV..02 p _{u max.} 200 mbar	RV..03 p _{u max.} 360 mbar	RV..05 p _{u max.} 500 mbar	RV..10 p _{u max.} 1000 mbar
DN	100	65, 80, 100	50, 65, 80	40, 50, 65	40, 50
Ventilsitz	/S	/N, O	/M	/L	/K
Rohranschluss	F	F	F	F	F
Netzspannung	Q, W				
Laufzeit	30, 60	30, 60	30, 60	30, 60	30, 60
Ansteuerung	S1, E				
Viton-Ventiltellerdichtung*	V	V	V	V	V

* als Option lieferbar

5.2 Auswahltabelle RVS

Auswahl Ventilsitz, siehe Volumenstrom Seite 14 (RVS).

MODULINE-Anschlussflansch Innengewinde Rp nach ISO 7-1

Option	RVS..02	RVS..03	RVS..05	RVS..10
	p _{u max.} 200 mbar	p _{u max.} 360 mbar	p _{u max.} 500 mbar	p _{u max.} 1000 mbar
Baugröße	2, 3	2, 3	2, 3	2
Ventilsitz	/E, /I	/D, /H	/C, /G	/A, /B, /W, /X, /Y, /Z
Rohranschluss	ML	ML	ML	ML
Netzspannung	Q, W	Q, W	Q, W	Q, W
Laufzeit	30, 60	30, 60	30, 60	30, 60
Ansteuerung	S1, E	S1, E	S1, E	S1, E
Elektrischer Anschluss	-3, -6	-3, -6	-3, -6	-3, -6
Viton-Ventiltellerdichtung*	V	V	V	V

* als Option lieferbar

Bestellbeispiel

RVS 2/AML10W60E-3

Anschlussflansch ISO 7005, PN 16

Option	RVS..02	RVS..03	RVS..05
	p _{u max.} 200 mbar	p _{u max.} 360 mbar	p _{u max.} 500 mbar
DN	50, 65	40, 50, 65	40, 50
Ventilsitz	/M	/L	/K
Rohranschluss	F	F	F
Netzspannung	Q, W	Q, W	Q, W
Laufzeit	30, 60	30, 60	30, 60
Ansteuerung	S1, E	S1, E	S1, E
Elektrischer Anschluss	-3, -6	-3, -6	-3, -6
Viton-Ventiltellerdichtung*	V	V	V

* als Option lieferbar

5.3 ProFi

Eine Web-App zur Produkt-Auswahl liegt unter www.adlatus.org.

5.4 Typenschlüssel

RVS	Regelventil mit Magnetventil
RV	Regelventil
2	Baugröße 2
3	Baugröße 3
40–100	DN 40-100
/A-/Z	Ventilsitze A–Z
ML	MODULINE-System
F	Flansch nach ISO 7005
01	p_u max. 150 mbar
02	p_u max. 200 mbar
03	p_u max. 360 mbar
05	p_u max. 500 mbar
10	p_u max. 1000 mbar
W	Netzspannung 230 V~, 50/60 Hz
Q	Netzspannung 120 V~, 50/60 Hz
30	30 s Laufzeit
60	60 s Laufzeit
S1	Drei-Punkt-Schritt-Ansteuerung
E	Stetige Ansteuerung
-3	Magnetventil-Anschlusskasten mit Klemmen
-6	Magnetventil-Anschlusskasten mit Normstecker
V*	Viton-Ventiltellerdichtung*

* als Option lieferbar

6 Projektierungshinweise

6.1 Einbau

Dichtmaterial und Späne dürfen nicht in das Gehäuse gelangen. Es wird empfohlen, einen Eingangsflansch mit integriertem Sieb einzubauen. Im RV..F, RVS..F ist ein Sieb integriert.

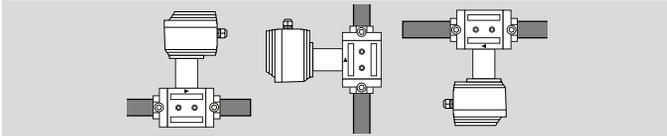
Anschlussflansche für RV..ML, RVS..ML müssen separat bestellt werden und können angebaut oder als Beipack geliefert werden, siehe Seite 21 (Anschlussflansche für RV..ML, RVS..ML).

Das Leitungssystem muss so ausgeführt sein, dass Spannungen an den Verbindungen vermieden werden.

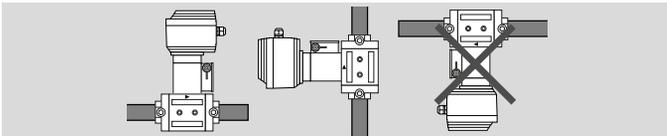
Das Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen.

6.1.1 Einbaulage

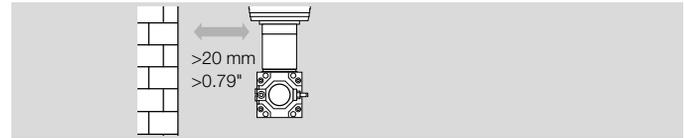
Einbaulage RV: beliebig.



Einbaulage RVS: nicht über Kopf.

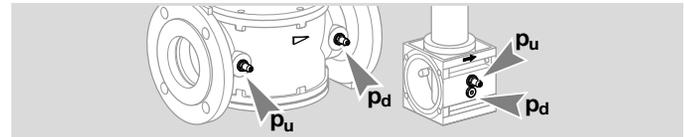


Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren. Mindestabstand 20 mm (0,78").



6.2 Messabgriff

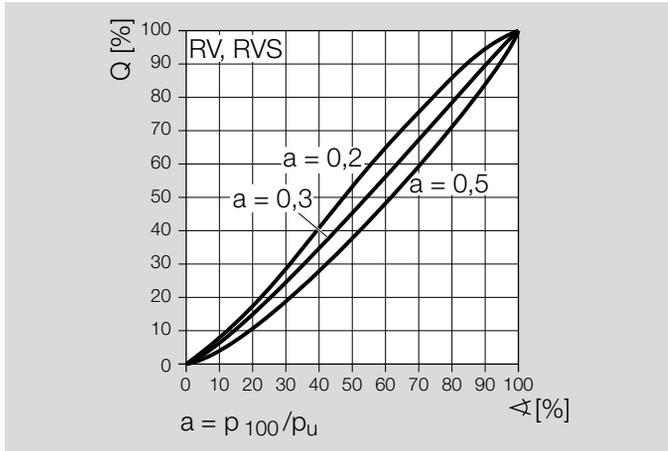
Der Eingangsdruck p_u sowie der Ausgangsdruck p_d können beidseitig mit Mess-Stutzen abgegriffen werden. Beim RV..F, RVS..F sind zwei Mess-Stutzen angebaut, beim RV..ML, RVS..ML ist ein Mess-Stutzen im Eingang angebaut.



Messanschlüsse, siehe Seite 23 (Mechanische Daten).

6.3 Regelcharakteristik, Ventilautorität

Das Stellverhalten ist über den gesamten Regelbereich weitgehend linear.



Damit das Stellglied den Volumenstrom beeinflussen kann, muss ein Teil vom Druckverlust Δp der gesamten Anlage an das Stellglied abfallen. Unter Berücksichtigung, dass der gesamte Druckverlust Δp minimal gehalten werden soll, wird eine Ventilautorität $a = 0,3$ für das Stellglied empfohlen. Das bedeutet, vom gesamten Druckverlust Δp entfallen 30 % auf das voll geöffnete Stellglied.

6.4 Leitungswahl

Temperaturbeständige Leitung ($> 90\text{ }^\circ\text{C}$) verwenden. Versorgungs- und Signalleitungen getrennt verlegen. Leitungen weit entfernt von Hochspannungsleitungen anderer Geräte verlegen.

Auf EMV-gerechte Verlegung der Signalleitungen achten.

Leitungen mit Aderendhülsen verwenden. Leitungsquerschnitt: max. 2,5 mm².

Nicht angeschlossene Leiter (Reserve-Adern) müssen am Ende isoliert sein.

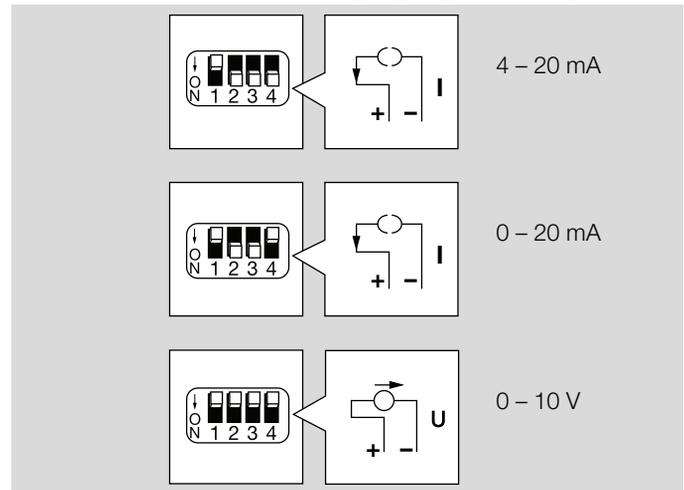
6.5 Einsatz von Entstörkondensatoren

In der Anlage vorhandene Entstörkondensatoren dürfen nur mit Serienwiderstand eingesetzt werden, um den maximalen Strom nicht zu überschreiten, siehe Seite 23 (Technische Daten).

6.6 Eingangssignal wählen

RV..E, RVS..E

Über DIP-Schalter wird die Eingangssignalart ausgewählt.



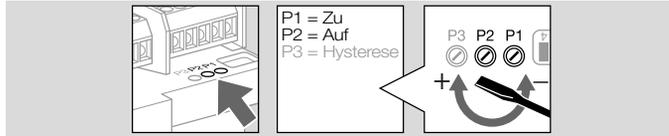
6.7 Öffnungsposition entsprechend dem Eingangssignal einstellen

RV..E, RVS..E

Die minimale und die maximale Öffnungsposition lassen sich über die Potis P1 und P2 einstellen.

P1 = Geschlossenposition (ca. 0–50 %)

P2 = Offenposition (ca. 50–100 %)



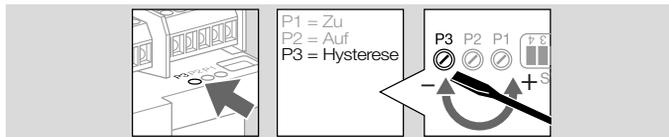
6.8 Hysterese für das Eingangssignal einstellen

RV..E, RVS..E

Die Hysterese der Positionsregelung ist über ein Potenziometer einstellbar. Damit werden Schwankungen oder Störungen am Eingangssignal unterdrückt.

Durch Drehen der Potenziometerschraube im Uhrzeigersinn wird die Hysterese entsprechend kleiner und die Regelgenauigkeit größer.

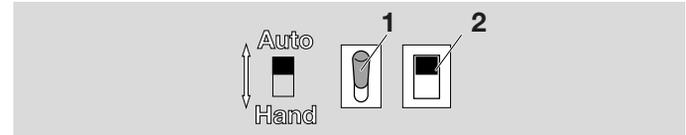
Nach dem Ändern der Einstellung darauf achten, dass der Antrieb bei Betrieb nicht schwingt.



6.9 Automatik-, Handbetrieb

Für die Inbetriebnahme kann über einen Schiebeschalter zwischen Automatik- und Handbetrieb umgeschaltet werden.

Handbetrieb erleichtert die Einstellung. Mit dem Kipptaster kann der Antrieb manuell auf und zu gefahren werden.



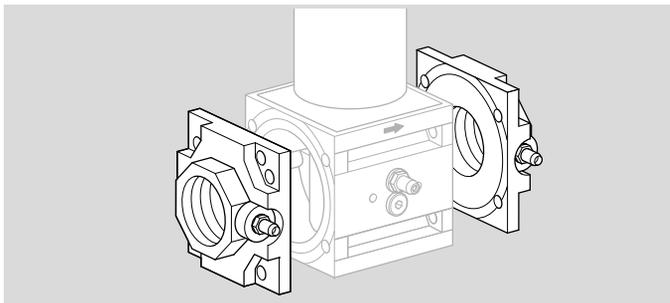
1 Schiebeschalter

2 Kipptaster

7 Zubehör

7.1 Anschlussflansche für RV..ML, RVS..ML

Anschlussflansche für RV..ML, RVS..ML müssen separat bestellt werden und können angebaut (.E) oder als Beipack (.B) geliefert werden. Der Eingangsflansch ist mit integriertem Sieb lieferbar.



Anschlussflansche:

Baugröße 2: Nennweite DN 25 und DN 40

Baugröße 3: Nennweite DN 40 und DN 50

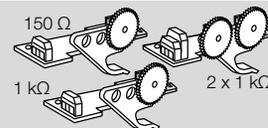
7.2 Einbausätze RP RV, RS RV

Ältere und aktuelle Baustände der Einbausätze RP RV, RS RV sind in ältere und aktuelle Getriebekästen einsetzbar.

7.3 Einbausatz RP RV, Potenziometer für Rückmeldung

Nur für RV..S1, RVS..S1 nachrüstbar.

Die Leistungsaufnahme für das Potenziometer beträgt maximal 0,5 W.



Einbausatz für Widerstandswert:

150 Ω: Bestell-Nr. 74926119,

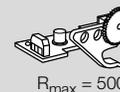
1 kΩ: Bestell-Nr. 74926121,

2 x 1 kΩ: Bestell-Nr. 74926123.

7.4 Einbausatz RS RV, Stromgeber für Rückmeldung

Nur für RV..S1, RVS..S1 nachrüstbar.

4 bis 20 mA zur Rückmeldung der augenblicklichen Position des Regelventils.

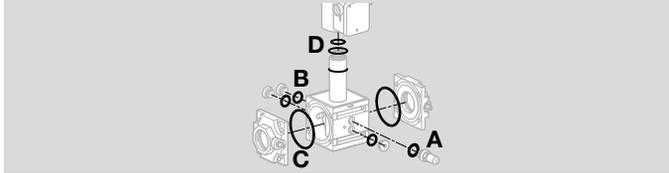


Bestell-Nr. 74926117

7.5 Dichtungset

Bei einer Wartung wird empfohlen, die Dichtungen zu tauschen.

RV..ML, RVS..ML



RV 2..ML, RVS 2..ML: Bestell-Nr. 74926010

RV 3..ML, RVS 3..ML: Bestell-Nr. 74926011

Lieferumfang:

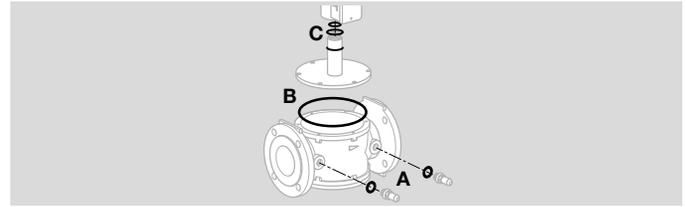
A 1 x Flachdichtung für Mess-Stutzen

B 3 x Dichtringe für Verschluss-Schrauben

C 2 x O-Ringe für Ein- und Ausgangsflansch

D 3 x O-Ringe für Führungsrohr (nur RVS)

RV..F, RVS..F



RV 40, RVS 40: Bestell-Nr. 74926012

RV 50, RVS 50: Bestell-Nr. 74926013

RV 65, RVS 65: Bestell-Nr. 74926014

RV 80, RV 100: Bestell-Nr. 74926015

Lieferumfang:

A 2 x Flachdichtungen für Mess-Stutzen

B 1 x O-Ring für Gehäusedeckel

C 3 x O-Ringe für Führungsrohr (RVS 40–65)

8 Technische Daten

8.1 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 SO₂, 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).

Optional mit Viton-Ventiltellerdichtung:
0 bis +60 °C (32 bis 140 °F).

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

Transporttemperatur = Umgebungstemperatur.

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

Schutzart: IP 54 nach IEC 529.

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

8.2 Mechanische Daten

Anwendbare Gasarten: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas (max. 0,1 Vol.-% H₂S) und Luft.

Das Gas muss unter allen Temperaturbedingungen sauber und trocken sein und darf nicht kondensieren.

Medientemperatur = Umgebungstemperatur.

Max. Eingangsdruck $p_{u, \max.}$: 150 bis 1000 mbar.

Messanschlüsse:

RV..ML, RVS..ML: Rp 1/8 beidseitig,

RV..F, RVS..F: Rp 1/4 beidseitig.

Anschlussflansche:

RV..ML, RVS..ML: Innengewinde Rp nach ISO 7-1,

RV..F, RVS..F: Flansch nach ISO 7005, PN 16.

Max. Anzugsdrehmoment: 3 Nm an herausgeführter Welle.

Gehäuse: AlSi.

Ventiltellerdichtung: Perbunan.

RVS, Magnetantrieb:

Magnetventil (beim RVS) mit federbelastetem Ventilteller, stromlos geschlossen, Klasse A, Gruppe 1 nach EN 161.

Schließzeit: <1 s.

8.3 Elektrische Daten

Netzspannung:

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

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

Schutzklasse: I.

RVS, Magnetantrieb:

Leitungsquerschnitt: max. 2,5 mm².

Anschlussverschraubung:

PG 13,5 – außer RVS 232ML = PG 11,

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803.

Einschaltdauer: 100 %.

Elektrischer Anschluss:

Die elektrische Leistung laut Datentabelle ist beim Einschalten und beim Dauerbetrieb gleich. Leistungsfaktor der Magnetpule: $\cos \varphi = 1$.

RV, RVS, Stellantrieb:

Leitungsquerschnitt: max. 1,5 mm².

Anschlussverschraubung:

RV, RVS: 2 x M20,

RV..E, RVS..E: 3 x M20.

RV..E mit eingebauter Positionierregelung. Folgende Signalformen werden verarbeitet:

0 (4) bis 20 mA,

0 bis 10 V.

Eingangswiderstand:

0 (4) bis 20 mA: 50 Ω (Bürde),

0 bis 10 V: 150 kΩ (Eingangswiderstand).

Laufzeit für 0 bis 100 % bei 50 Hz: 30 s und 60 s.

Die Laufzeiten verkürzen sich bei 60 Hz gegenüber 50 Hz um den Faktor 0,83:

	Laufzeit [s/90°]	
	50 Hz	60 Hz
RV..30, RVS..30	30	25
RV..60, RVS..60	60	50

Kontaktbelastung der Nockenschalter:

Spannung	Minimaler Strom (ohmsche Last)	Maximaler Strom (ohmsche Last)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V=	1 mA	100 mA

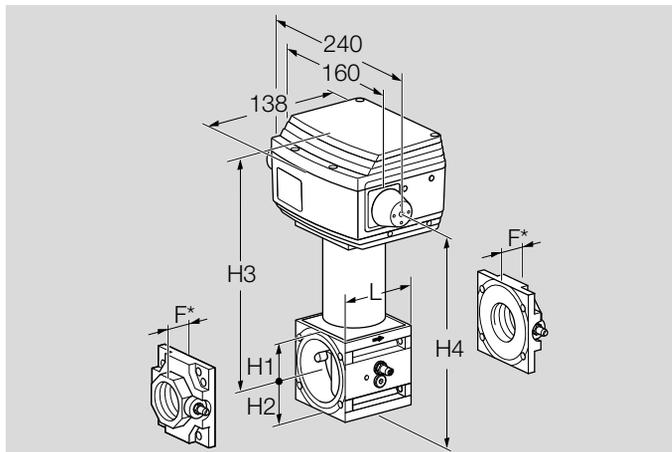
Typische Lebensdauer der Nockenschalter:

Schaltstrom	Schaltzyklen	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,3$
1 mA	1.000.000	–
22 mA ¹⁾	–	1.000.000
100 mA	1.000.000	–
2 A	100.000	–

1) Typische Schützenanwendung (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, $\cos \varphi = 0,3$)

9 Baumaße

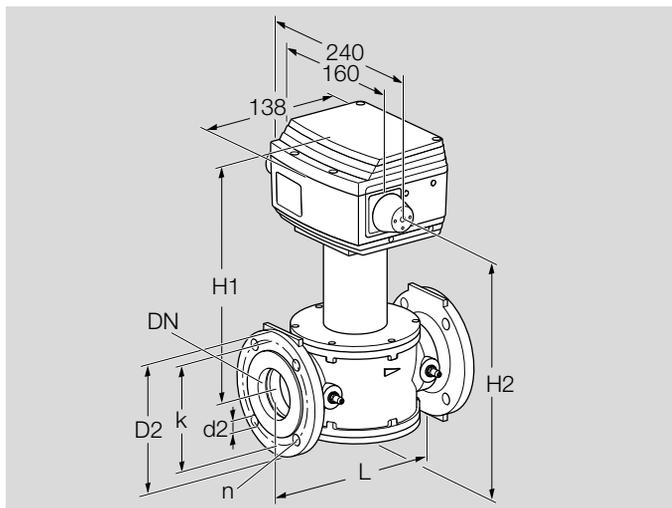
9.1 RV..ML



Typ	Sitz [mm]	Anschluss	p _u max. [mbar]	Baumaße [mm]						k [m ³ /h]	Leistung [VA/W]		Gewicht [kg]
				L	H1	H2	H3	H4	F*		120 V~	230 V~	
RV 2/W	5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	0,8	4,8	4,8	4,2
RV 2/X	6	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	1,3	4,8	4,8	4,2
RV 2/Y	7,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	2	4,8	4,8	4,2
RV 2/Z	9,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	3,2	4,8	4,8	4,2
RV 2/A	11,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	4,3	4,8	4,8	4,2
RV 2/B	13,8	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	5,8	4,8	4,8	4,2
RV 2/C	16,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	7,7	4,8	4,8	4,2
RV 2/D	23	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	253	235	34	12	4,8	4,8	4,2
RV 2/E	32	Rp 1, Rp 11/2	500	96	48	49	253	235	34	17	4,8	4,8	4,2
RV 3/G	32	Rp 11/2, Rp 2	1000	130	63	72	284	291	42	26	4,8	4,8	5,3
RV 3/H	40	Rp 11/2, Rp 2	500	130	63	72	284	291	42	34	4,8	4,8	5,3
RV 3/I	52	Rp 11/2, Rp 2	360	130	63	72	284	291	42	46	4,8	4,8	5,3

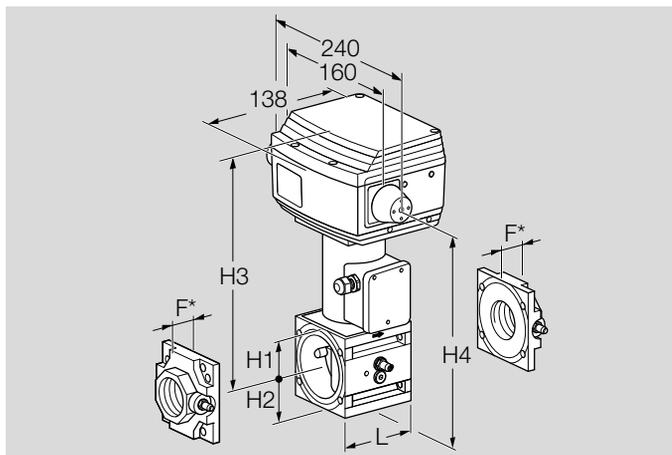
* Ein- und Ausgangsflansch separat bestellen

9.2 RV..F



Typ	Sitz [mm]	Anschluss	p _U max. [mbar]	Baumaße [mm]						n	k [m ³ /h]	Leistung [VA/W]		Gewicht [kg]
				L	H1	H2	D2	k	120 V~			230 V~		
RV 40/K	31	40	1000	200	269	255	150	110	4	21	4,8	4,8	6,2	
RV 40/L	42	40	500	200	269	255	150	110	4	34	4,8	4,8	6,2	
RV 50/K	30	50	1000	230	280	277	165	125	4	21	4,8	4,8	7,6	
RV 50/L	38	50	500	230	280	277	165	125	4	34	4,8	4,8	7,6	
RV 50/M	52	50	360	230	280	277	165	125	4	46	4,8	4,8	7,6	
RV 65/L	38	65	500	290	291	300	185	145	4	34	4,8	4,8	9,6	
RV 65/M	47	65	360	290	291	300	185	145	4	46	4,8	4,8	9,6	
RV 65/N	66	65	200	290	291	300	185	145	4	66	4,8	4,8	9,6	
RV 80/M	46	80	360	310	303	323	200	160	8	46	4,8	4,8	11,8	
RV 80/N	60	80	200	310	303	323	200	160	8	66	4,8	4,8	11,8	
RV 80/O	81	80	200	310	303	323	200	160	8	93	4,8	4,8	11,8	
RV 100/N	58	100	200	350	322	367	200	180	8	66	4,8	4,8	15,8	
RV 100/O	77	100	200	350	322	367	220	180	8	93	4,8	4,8	15,8	
RV 100/S	90	100	150	350	322	367	220	180	8	110	4,8	4,8	15,8	

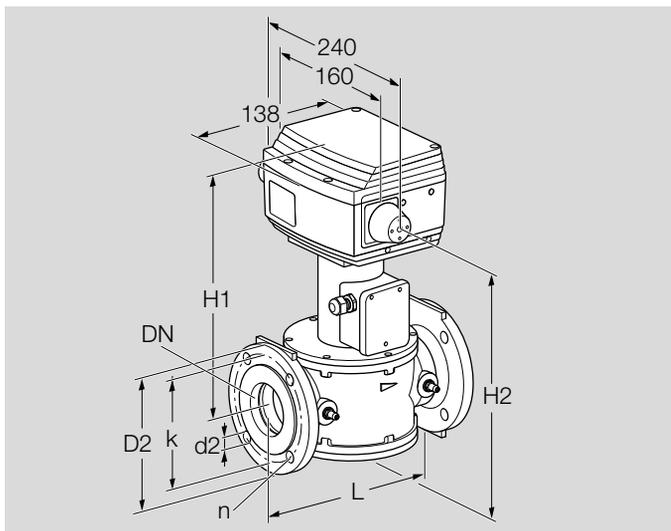
9.3 RVS..ML



Typ	Sitz [mm]	Anschluss	p _u max. [mbar]	Baumaße [mm]						k [m ³ /h]	Leistung [VA/W]		Gewicht [kg]
				L	H1	H2	H3	H4	F*		120 V~	230 V~	
RVS 2/W	5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	277	259	34	0,8	41	47	5,3
RVS 2/X	6	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	277	259	34	1,3	41	47	5,3
RVS 2/Y	7,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	277	259	34	2	41	47	5,3
RVS 2/Z	9,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	277	259	34	3,2	41	47	5,3
RVS 2/A	11,5	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	277	259	34	4,3	41	47	5,3
RVS 2/B	13,8	Rp 1, Rp 11/2	1000	96	48	49	277	259	34	5,8	41	47	5,3
RVS 2/C	16,5	Rp 1, Rp 11/2	500	96	48	49	277	259	34	7,7	41	47	5,3
RVS 2/D	23	Rp 1, Rp 11/2	360	96	48	49	277	259	34	12	41	47	5,3
RVS 2/E	32	Rp 1, Rp 11/2	200	96	48	49	277	259	34	17	41	47	5,3
RVS 3/G	32	Rp 11/2, Rp 2	500	130	63	72	360	367	42	26	78	91	11
RVS 3/H	40	Rp 11/2, Rp 2	360	130	63	72	360	367	42	34	78	91	11
RVS 3/I	52	Rp 11/2, Rp 2	200	130	63	72	360	367	42	46	78	91	11

* Ein- und Ausgangsflansch separat bestellen

9.4 RVS..F



Typ	Sitz [mm]	Anschluss	$p_{u \text{ max.}}$ [mbar]	Baumaße [mm]						k [m³/h]	Leistung [VA/W]		Gewicht [kg]
				L	H1	H2	D2	k	n		120 V~	230 V~	
RVS 40/K	31	40	500	200	345	331	150	110	4	21	78	91	11,1
RVS 40/L	42	40	360	200	345	331	150	110	4	34	78	91	11,1
RVS 50/K	30	50	500	230	356	353	165	125	4	21	78	91	12,5
RVS 50/L	38	50	360	230	356	353	165	125	4	34	78	91	12,5
RVS 50/M	52	50	200	230	356	353	165	125	4	46	78	91	12,5
RVS 65/L	38	65	360	290	367	376	185	145	4	34	78	91	14,5
RVS 65/M	47	65	200	290	367	376	185	145	4	46	78	91	14,5

10 Einheiten umrechnen

siehe www.adlatus.org

11 Wartungszyklen

Mindestens 1 x im Jahr, bei Verwendung von Biogas mindestens 2 x im Jahr.

Wenn sich die Durchflussmenge verringert, Sieb reinigen!

Für weitere Informationen

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder 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.com

© 2020 Elster GmbH

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

