

# Luft-Magnetventile VR

## TECHNISCHE INFORMATION

- Schnell oder langsam öffnend und schließend
- Volumenstrom drosselbar
- Lange Lebensdauer durch robuste Bauweise
- Geeignet für Taktbetrieb
- Interne Bypassbohrung wählbar



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Anwendung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Anwendungsbeispiele .....	4
<b>2 Zertifizierung</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Funktion</b> .....	<b>6</b>
3.1 Luft-Magnetventil VR..N, schnell öffnend und schließend .....	6
3.2 Luft-Magnetventil VR..R, langsam öffnend und schließend .....	7
3.3 Luft-Magnetventil VR..L, langsam öffnend und schnell schließend .....	8
<b>4 Volumenstrom</b> .....	<b>9</b>
4.1 Bypass-Volumenstrom .....	9
4.2 Nennweite berechnen .....	9
<b>5 Auswahl</b> .....	<b>10</b>
5.1 Typenschlüssel .....	10
5.2 ProFi .....	10
<b>6 Projektierungshinweise</b> .....	<b>11</b>
6.1 Einbau .....	11
6.2 Elektrischer Anschluss .....	11
<b>7 Zubehör</b> .....	<b>12</b>
7.1 Meldeschalter .....	12
<b>8 Technische Daten</b> .....	<b>13</b>
<b>9 Baumaße</b> .....	<b>14</b>
9.1 VR 25 bis 40/32 .....	14
9.2 VR 40 bis 65 .....	15
<b>10 Einheiten umrechnen</b> .....	<b>16</b>
<b>11 Wartungszyklen</b> .....	<b>17</b>
<b>Für weitere Informationen</b> .....	<b>18</b>

## 1 Anwendung



*VR..R..N, schnell öffnend/schließend*



*VR..R..R, langsam öffnend/schließend*



*VR..F..N, schnell öffnend/schließend*

Robuste Luft-Magnetventile VR zur stufigen Regelung für Kaltluftbetrieb an Industriebrennern. Für den rauen Einsatz in der industriellen Wärmeerzeugung.

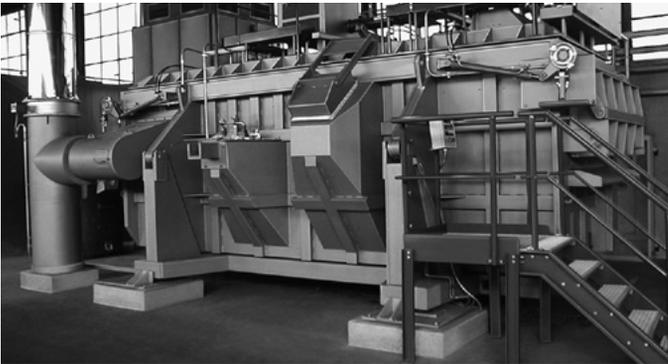
## 1.1 Anwendungsbeispiele



*Metallindustrie: Schmiedeofen*



*Keramikindustrie: Herdwagenofen*



*Aluminiumindustrie: Schmelzofen*

## 2 Zertifizierung

Zertifikate, siehe [www.docuthek.com](http://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

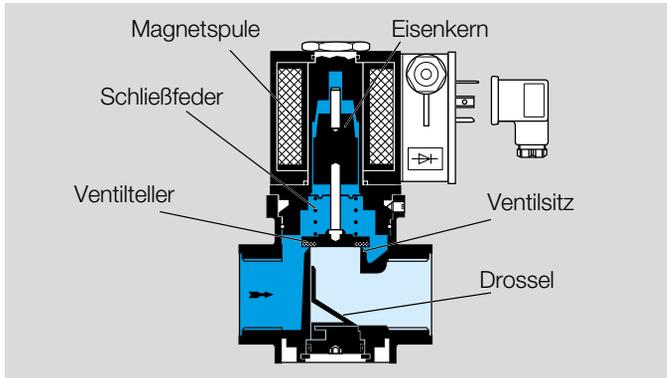
### Eurasische Zollunion



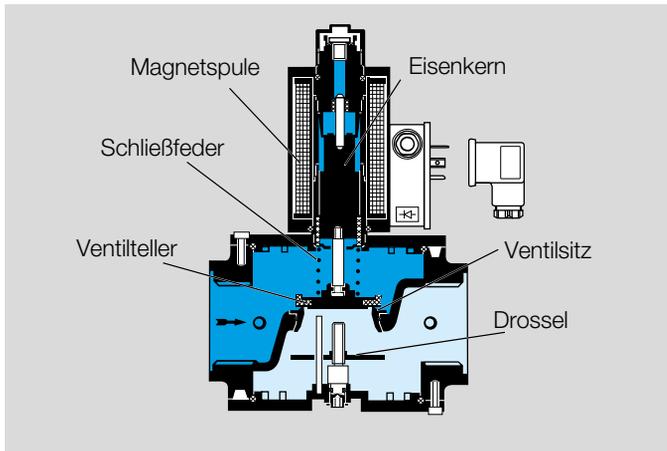
Die Produkte VR entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

### 3 Funktion

#### 3.1 Luft-Magnetventil VR..N, schnell öffnend und schließend



VR 25-40/32..N



VR 40-65..N

Das Luft-Magnetventil VR ist stromlos geschlossen.

Öffnen: Die angelegte Wechselspannung wird gleichgerichtet und erzeugt in der Magnetspule ein kräftiges Magnetfeld. Das Magnetfeld zieht den Eisenkern an und hebt den Ventilteller gegen den wirksamen Eingangsdruck und die Schließfederkraft vom Ventilsitz an. Das Luft-Magnetventil VR öffnet und die Luftzufuhr wird frei gegeben.

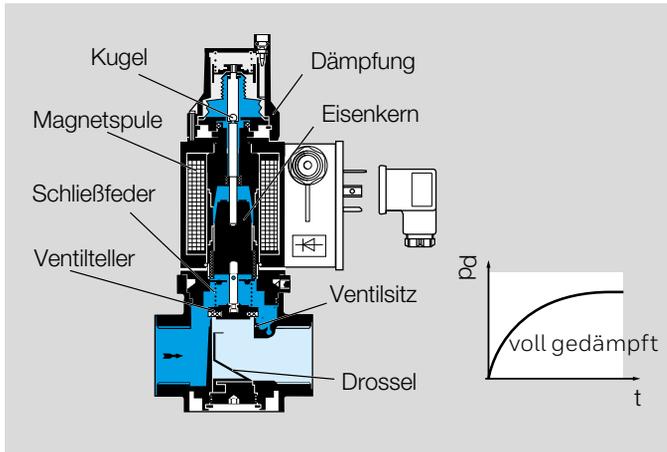
Schließen: Durch die Wegnahme der Spannung bricht das Magnetfeld zusammen und die Schließfeder drückt den Eisenkern mit Ventilteller innerhalb 1 s wieder auf den Ventilsitz. Das Luft-Magnetventil VR schließt und die Luftzufuhr wird unterbrochen.

Der Volumenstrom kann über die Drossel im Gehäuseboden variabel eingestellt werden.

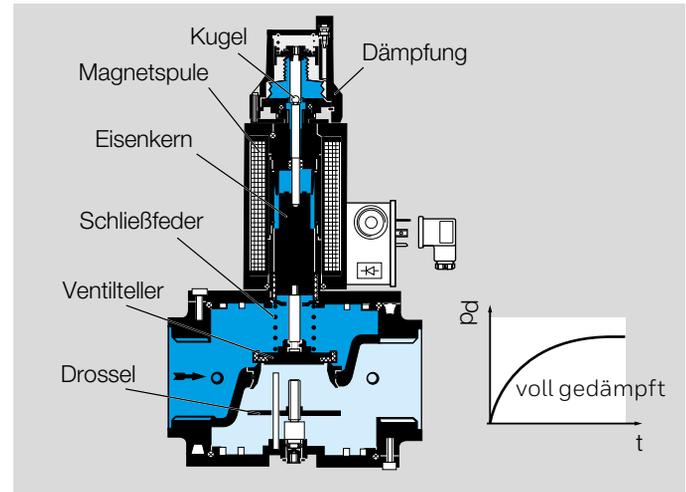
Rechtsdrehung: Volumenstrom kleiner.

Linksdrehung: Volumenstrom größer.

### 3.2 Luft-Magnetventil VR..R, langsam öffnend und schließend



VR 25-40/32..R

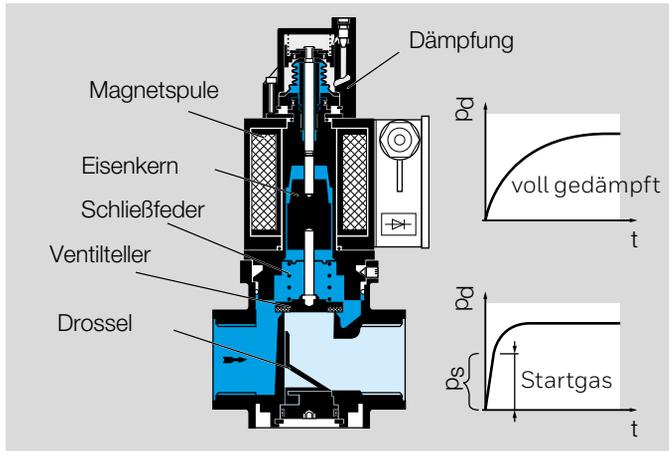


VR 40-65..R

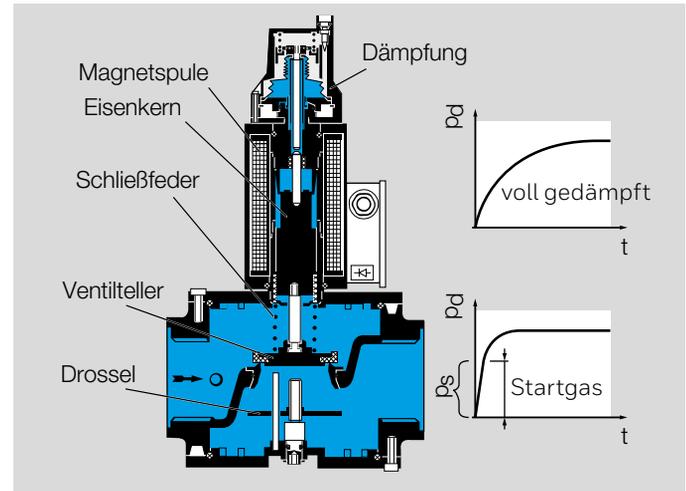
Das Luft-Magnetventil VR..R öffnet und schließt innerhalb 4 s.

Die Spindel des Eisenkerns ist über eine Kugel mit der Dämpfungsspindel verbunden. Diese Verbindung sorgt für eine dämpfende Schließbewegung.

### 3.3 Luft-Magnetventil VR..L, langsam öffnend und schnell schließend



VR 25-40/32..L



VR 40-65..L

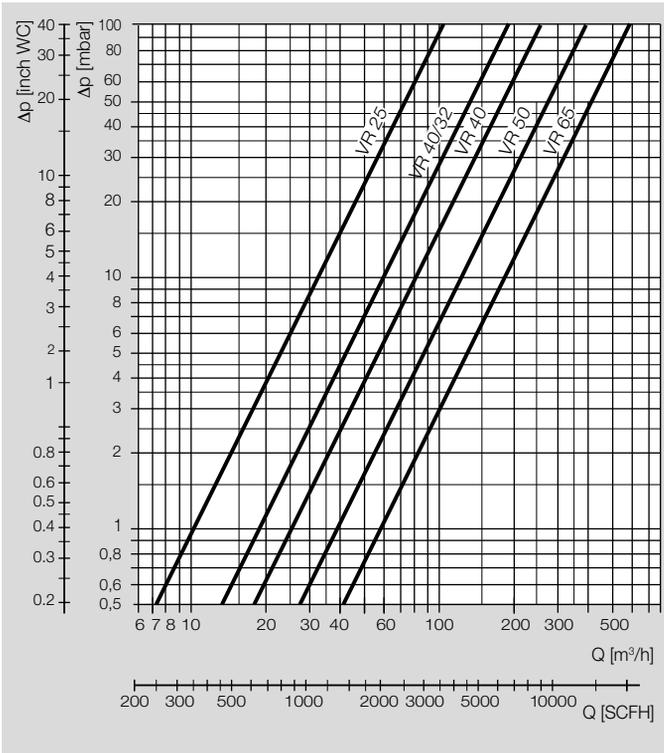
Mit Startmenge: Das Luft-Magnetventil öffnet zunächst schnell und danach langsam, bis es voll geöffnet ist.

Durch Drehen der Dämpfung wird die Startmenge zwischen 0 und 70 % des Volumenstromes eingestellt: im Uhrzeigersinn – kleinere Startmenge, gegen den Uhrzeigersinn – größere Startmenge.

Werksseitig ist keine Startmenge eingestellt.

Das VR..L schließt innerhalb 1 s.

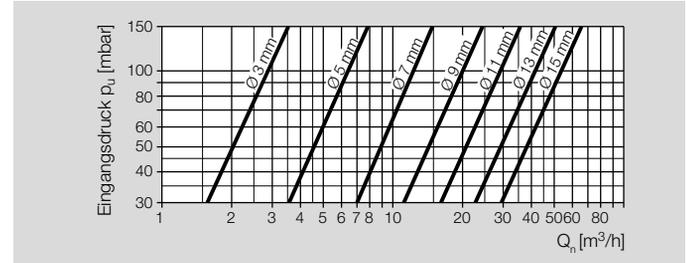
## 4 Volumenstrom



### 4.1 Bypass-Volumenstrom

Auf Wunsch kann das Luft-Magnetventil VR mit einer Bypassbohrung im Ventilgehäuse geliefert werden.

Der Durchmesser der Bypassbohrung ist abhängig von Vordruck und Luftbedarf.



### 4.2 Nennweite berechnen

Eine Web-App zur Berechnung der Nennweite liegt unter [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## 5 Auswahl

Option	VR 25	VR 40/32	VR 40	VR 50	VR 65
DN	25	40/32	40	50	65
Rohranschluss	R	R	R	R, F	F
Eingangsdruck	01	01	01	01	01
Öffnungsverhalten	N, L, R				
Netzspannung	T, Q, K				
Elektrischer Anschluss	3, 6, 6L				
Messpunkt	1	1	3	3	3
Mengeneinstellung	D	D	D	D	D
Bypassbohrung	2-15	2-15	2-15	2-15	2-15

### Bestellbeispiel

VR 40R01NT33D

## 5.1 Typenschlüssel

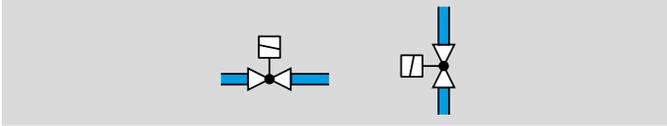
<b>VR</b>	Luft-Magnetventil
<b>25-65</b>	Nennweite
<b>R</b>	Rp-Innengewinde
<b>F</b>	Flansch nach ISO 7005
<b>01</b>	$p_u$ max. 150 mbar
<b>R</b>	Langsam öffnend, langsam schließend
<b>N</b>	Schnell öffnend, schnell schließend
<b>L</b>	Langsam öffnend, schnell schließend
<b>T</b>	Netzspannung 220/240 V~, 50/60 Hz
<b>Q</b>	Netzspannung 120 V~, 50/60 Hz
<b>K</b>	Netzspannung 24 V=
<b>3</b>	Anschlusskasten mit Klemmen, IP 54
<b>6</b>	Anschlusskasten mit Normsteckdose 3-polig, IP 54
<b>6L</b>	Anschlusskasten mit Normsteckdose 3-polig mit Lampe, IP 54
<b>1</b>	Verschluss-Schraube im Eingang
<b>3</b>	Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang
<b>D</b>	Mit Mengeneinstellung

## 5.2 ProFi

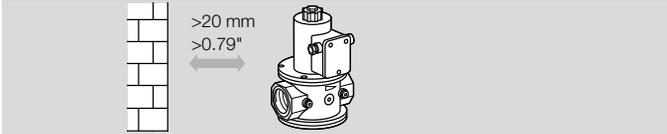
Eine Web-App zur Produkt-Auswahl liegt unter [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## 6 Projektierungshinweise

### 6.1 Einbau



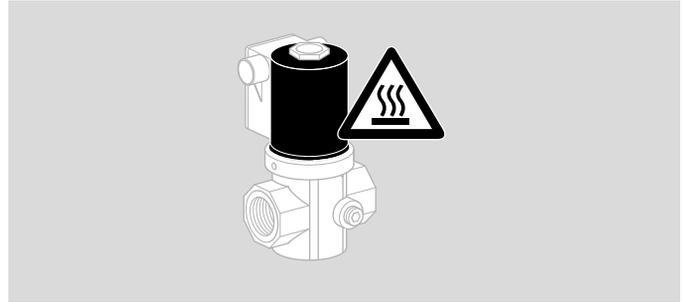
Einbaulage: schwarzer Magnetantrieb senkrecht stehend bis waagrecht liegend, nicht über Kopf.



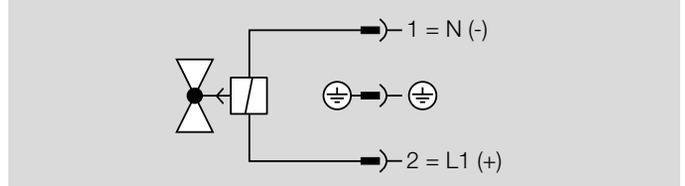
Das Gerät darf kein Mauerwerk berühren. Mindestabstand 20 mm (0,79 inch).

Das Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen.

### 6.2 Elektrischer Anschluss



Der Magnetantrieb wird beim Betrieb heiß. Oberflächentemperatur ca. 85 °C (185 °F) nach EN 60730-1.



Verdrahtung nach EN 60204-1.

## 7 Zubehör

### 7.1 Meldeschalter



Das Luft-Magnetventil VR kann unabhängig von der Nennweite nachträglich mit einem Mikroschalter für die Meldung „geschlossen“ oder „nicht geschlossen“, je nach Verdrahtung der Kontaktfolge ausgerüstet werden.

Anschlussverschraubung: PG 11, auf Wunsch mit Gerätesteckdose nach ISO 4400.

Anschlusswerte:

12–24 V= / V~

I = 0,1 A,  $\cos \varphi = 1$ ,

I = 0,05 A,  $\cos \varphi = 0,6$ .

250 V~

I = 1 A,  $\cos \varphi = 0,6$ ,

I = 5 A,  $\cos \varphi = 1$ .

Wenn der Mikroschalter einmal eine Spannung  $>24$  V und einen Strom  $>0,1$  A geschaltet hat, ist die Goldschicht an den Kontakten weggebrannt. Danach kann der Schalter nur noch mit dieser oder höherer Leistung betrieben werden.

## 8 Technische Daten

Medium: saubere Luft. Die Luft muss unter allen Temperaturbedingungen trocken sein und darf nicht kondensieren.

Öffnungszeit:

VR..N: schnell öffnend: 0,5 s,

VR..L: langsam öffnend: 4 s,

VR..R: langsam öffnend: 4 s.

Schließzeit:

VR..N: schnell schließend: <1 s,

VR..L: schnell schließend: <1 s,

VR..R: langsam schließend: 4 s.

Umgebungstemperatur: -20 bis +60 °C, keine Betauung zulässig.

Lagertemperatur: -20 bis +40 °C.

Netzspannung:

220/240 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz,

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

24 V=, +10/-15 %

Elektrischer Anschluss VR 25–40/32:

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803,

Anschlussverschraubung: PG 11,

Anschlussklemme: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Elektrischer Anschluss VR 40–65:

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803,

Anschlussverschraubung: PG 13,5,

Anschlussklemme: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Schutzart: IP 54.

Einschaltdauer: 100 %.

Leistungsfaktor der Magnetspule:  $\cos \varphi = 1$ .

Magnetspulenisolation: Isolierstoff Klasse F.

Schalzhäufigkeit:

Ausführung ungedämpft: beliebig,

Ausführung mit Dämpfung: bei voller Reproduzierbarkeit der Dämpfung max. 6 Schaltungen/Min.

Ventilgehäuse: Aluminium,

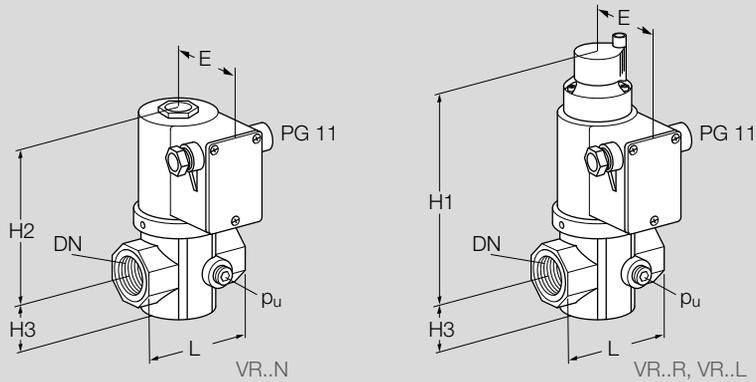
Ventilteller: Perbunan.

Innengewinde: Rp nach ISO 7-1.

Flansch: ISO 7005 (DN 65 nach DIN 2501), PN 16.

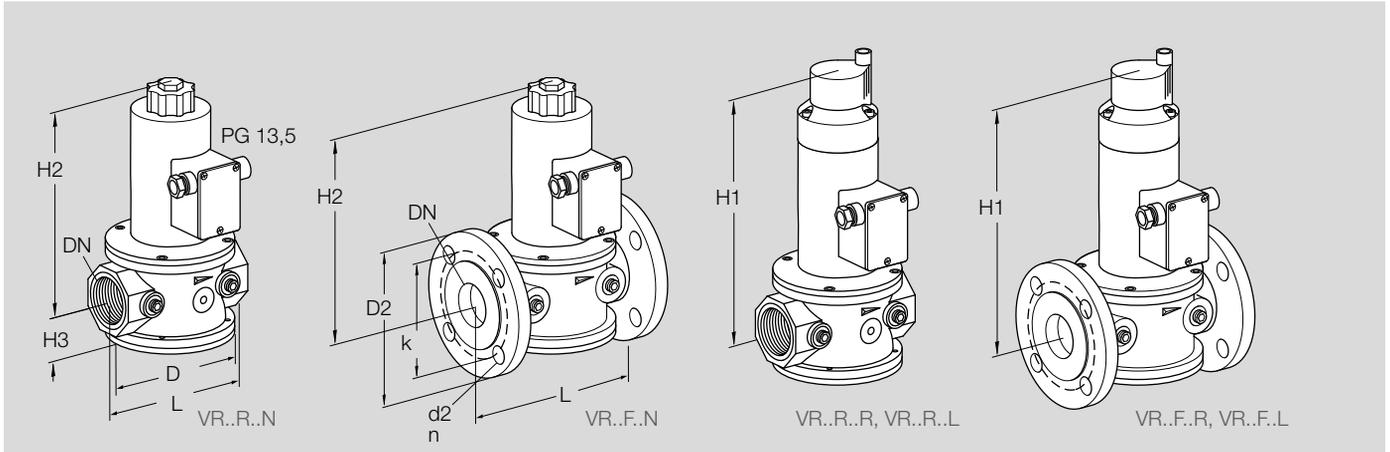
## 9 Baummaß

### 9.1 VR 25 bis 40/32



Typ	Anschluss		Maße [mm]					p <sub>u</sub> max. [mbar]	Q [m <sup>3</sup> /h] Luft  Δp = 1 mbar	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P [VA/W]		Ge- wicht [kg]
	DN		L	D	H1	H2	H3				220 V~ 120 V~ 24 V=	240 V~	
VR 25R01..	25	Rp 1	91	175	126	33	66	150	10	4,3	31	37	2,1
VR 40/32R01..	40	Rp 1½	128	194	145	39	66	150	18	20,5	31	37	2,4

9.2 VR 40 bis 65



Typ	Anschluss		Maße [mm]								n	p <sub>u</sub> max. [mbar]	Q [m <sup>3</sup> /h] Luft Δp = 1 mbar	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P [VA/W]		Gewicht [kg]
	DN		L	D	H1	H2	H3	D2	k	d2					220 V~ 120 V~ 24 V=	240 V~	
VR 40R01..	40	Rp 1½	150	129	280	210	51	-	-	-	-	150	24	27,3	67	75	5,8
VR 40F01..	40	40	150	129	280	210	51	150	110	18	4	150	24	15,4	67	75	7,8
VR 50R01..	50	Rp 2	180	157	291	221	62	-	-	-	-	150	37	42,1	67	75	6,3
VR 50F01..	50	50	230	157	291	221	62	165	125	18	4	150	37	42,1	67	75	8,3
VR 65R01..	65	Rp 2½	218	183	303	233	74	-	-	-	-	150	57	64,8	73	86	9,1
VR 65F01	65	65	290	183	303	233	74	185	145	18	4	150	57		73	86	11,1

## **10 Einheiten umrechnen**

siehe [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org)

## **11 Wartungszyklen**

VR ist wartungsarm.

Wir empfehlen 1 x pro Jahr einen Funktionstest.

## 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](http://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](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

© 2019 Elster GmbH

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

**Honeywell**

**krom  
schroder**