

Gas-Magnetventile VG

TECHNISCHE INFORMATION

- Sicherheitsventile für Gas
- Schnell oder langsam öffnend mit einstellbarer Startgasmenge
- Volumenstrom drosselbar
- Lange Lebensdauer durch robuste Bauweise
- Geeignet für Taktbetrieb



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2	Für weitere Informationen	23
1 Anwendung	3		
1.1 Anwendungsbeispiele	4		
2 Zertifizierung	5		
3 Funktion	6		
3.1 Gas-Magnetventil VG..N, schnell öffnend	6		
3.2 Gas-Magnetventil VG..L, langsam öffnend	7		
4 Volumenstrom	8		
4.1 Ventile für niedrige Eingangsdrücke, $p_u < 1$ bar	8		
4.2 Ventile für höhere Eingangsdrücke, $p_u > 1$ bar	10		
4.3 Nennweite berechnen	11		
5 Auswahl	12		
5.1 ProFi	12		
5.2 VG 6–15/10	12		
5.2.1 Typenschlüssel	12		
5.3 VG 10/15-65	13		
5.3.1 Typenschlüssel	14		
6 Projektierungshinweise	15		
6.1 Einbau	15		
6.2 Elektrischer Anschluss	15		
7 Zubehör	16		
7.1 Mess-Stutzen	16		
7.2 Stecker mit Steckdose	16		
8 Technische Daten	17		
9 Baumaße	18		
9.1 VG 6 bis 15/10	18		
9.2 VG 15 bis 40/32	19		
9.3 VG 40 bis 65	20		
10 Einheiten umrechnen	21		
11 Wartungszyklen	22		

1 Anwendung



VG 6 bis 15/10



VG..R..N, schnell öffnend



VG..R..L, langsam öffnend



VG..F..N, schnell öffnend

Robuste Gas-Magnetventile VG zum Sichern und Steuern der Luft- und Gaszufuhr zu Gasbrennern und Gasgeräten. Für den rauen Einsatz in Gasregel- und Sicherheitsstrecken in der industriellen Wärmeerzeugung.

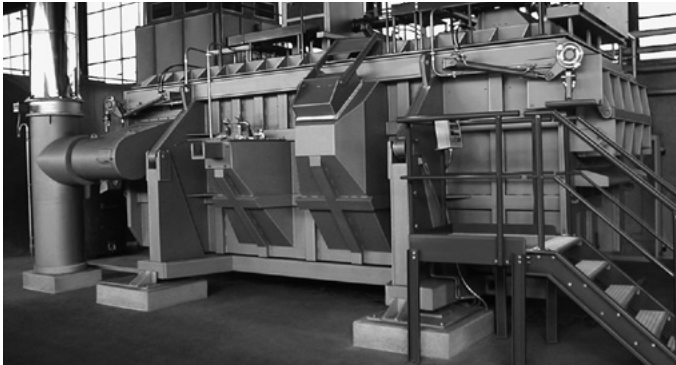
1.1 Anwendungsbeispiele



Metallindustrie: Schmiedeofen



Keramikindustrie: Herdwagenofen



Aluminiumindustrie: Schmelzofen

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

AGA-zugelassen



Australian Gas Association, Zulassungs-Nr.: 3968. www.aga.asn.au

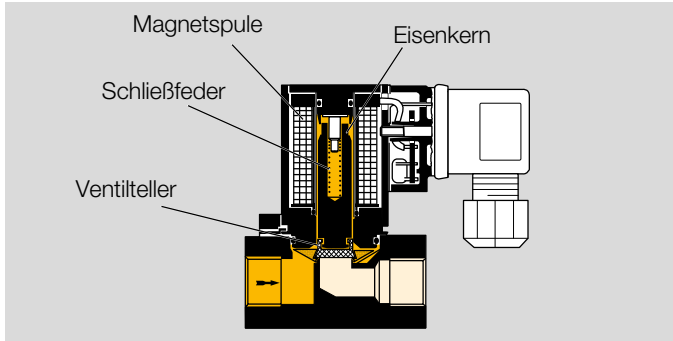
Eurasische Zollunion



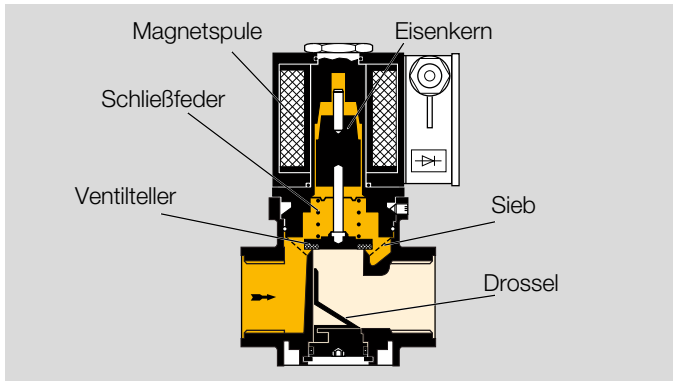
Die Produkte VG entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

3 Funktion

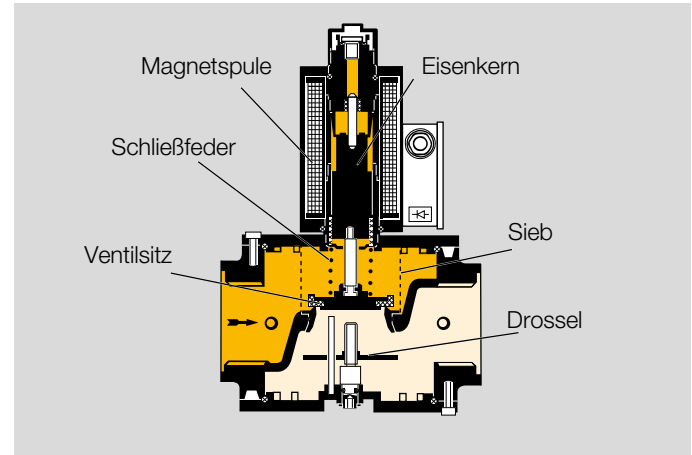
3.1 Gas-Magnetventil VG..N, schnell öffnend



VG 6-15/10..R..N



VG 15-40/32..R..N



VG 40-65..R..N

Das Gas-Magnetventil VG 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 Gas-Magnetventil VG öffnet und die Gaszufuhr 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 Gas-Magnetventil VG schließt und die Gaszufuhr wird unterbrochen. Das Sieb im Eingang des Gas-Magnetventils verhindert Ablagerungen von Schmutzpartikeln an dem Ventilsitz. Es entsteht nur ein geringer Druckverlust am Sieb. Der Volumenstrom kann über die Drossel im Gehäusoboden variabel eingestellt werden.

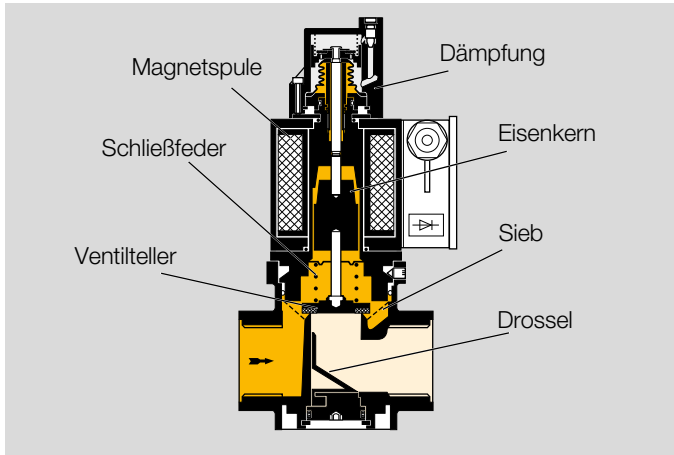
VG 15–40/32..M

In der buntmetallfreien Ausführung sind die Magnetventile für den Betrieb mit Biogas geeignet.

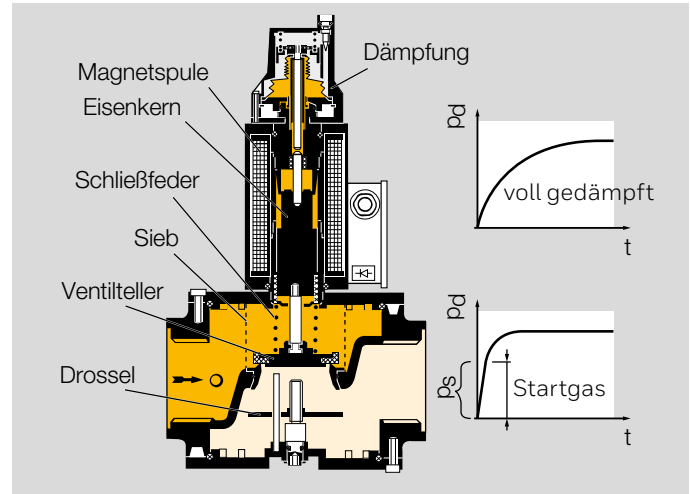
VG 15–65..DMVZ

Zusätzlich zur buntmetallfreien Ausführung verhindert ein Rollbalg Verschmutzungen am Führungsrohr.

3.2 Gas-Magnetventil VG..L, langsam öffnend



VG 15–40/32..R..L



VG 40–65..R..L

Das Gas-Magnetventil VG..L öffnet innerhalb 10 s.

Mit Startgasmenge: Das Gas-Magnetventil öffnet zunächst schnell und danach langsam, bis es voll geöffnet ist. Eine Startgasmenge wird zum Beispiel benötigt, wenn eine Dichtheitskontrolle TC eingesetzt wird.

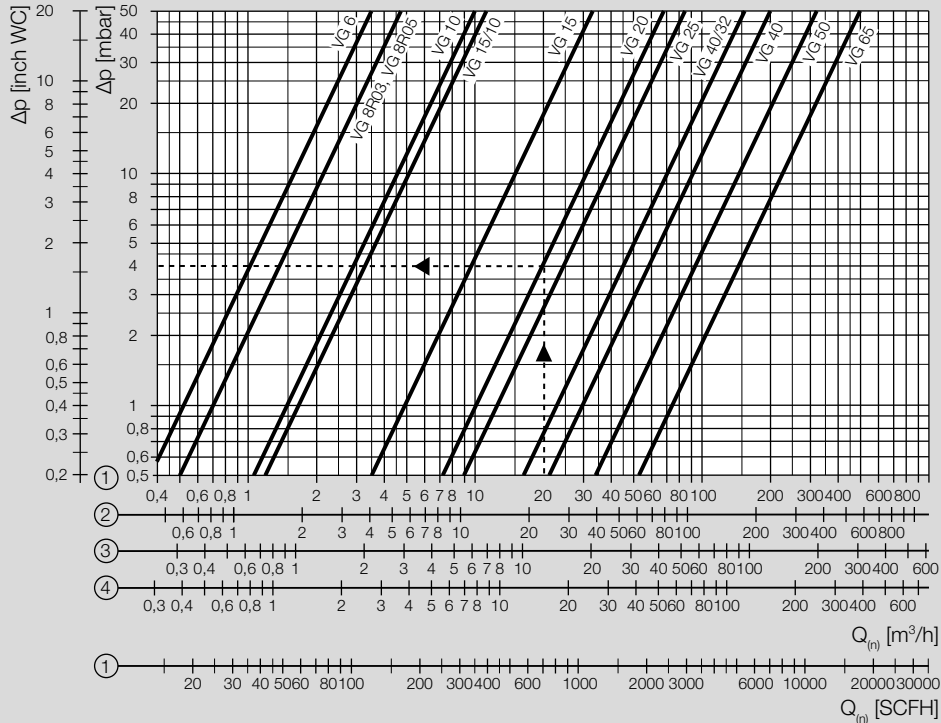
Durch Drehen der Dämpfung wird die Startgasmenge zwischen 0 und 70 % des Volumenstromes (bei $\Delta p = 1 \text{ mbar}$) eingestellt:

im Uhrzeigersinn – kleinere Startgasmenge,
gegen Uhrzeigersinn – größere Startgasmenge.

Werksseitig ist keine Startgasmenge eingestellt.

4 Volumenstrom

4.1 Ventile für niedrige Eingangsdrücke, $p_u < 1$ bar



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

Ablesehinweis: Beim Ermitteln des Druckverlustes müssen Betriebskubikmeter angetragen werden. Der dann abgelesene Druckverlust Δp ist mit dem absoluten Druck in bar (Überdruck + 1) zu multiplizieren, um die Dichteänderung des Mediums zu berücksichtigen.

Beispiel

Eingangsdruck p_u (Überdruck) = 200 mbar,

Gasart: Erdgas,

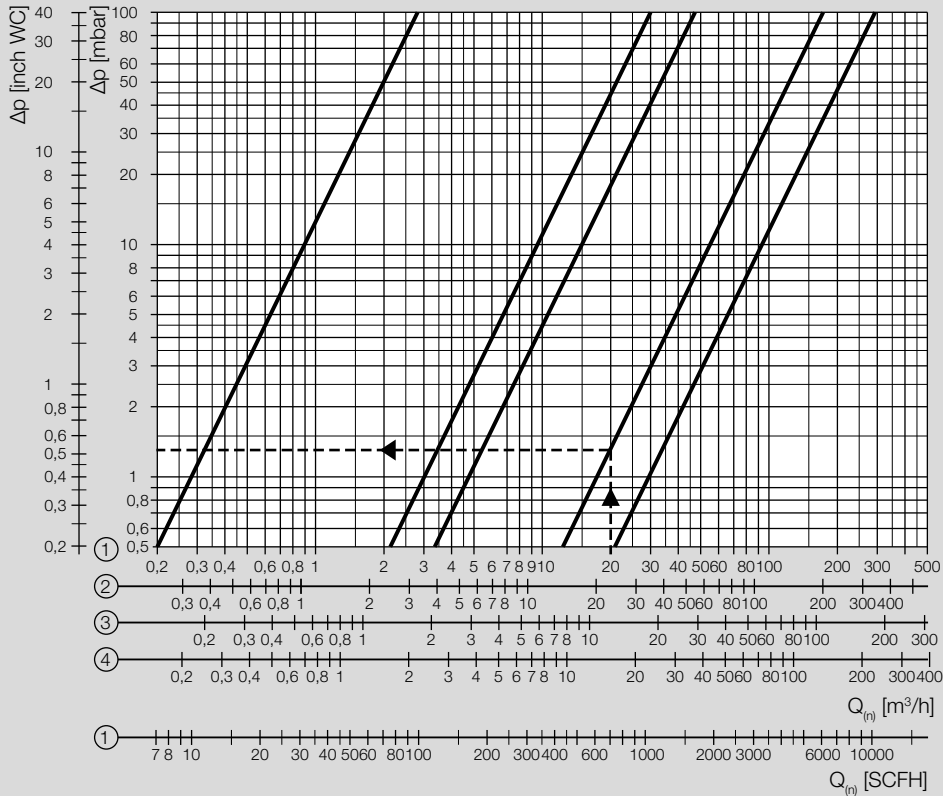
Volumenstrom Betrieb $Q_b = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ (b),

Δp aus Diagramm = 4 mbar,

$\Delta p = 4 \text{ mbar} \times (1 + 0,2) = 4,8 \text{ mbar}$ am

Magnetventil VG 20

4.2 Ventile für höhere Eingangsdrücke, $p_u > 1$ bar



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

Ablesehinweis: Beim Ermitteln des Druckverlustes müssen Betriebskubikmeter angetragen werden. Der dann abgelesene Druckverlust Δp ist mit dem absoluten Druck in bar (Überdruck + 1) zu multiplizieren, um die Dichteänderung des Mediums zu berücksichtigen.

Beispiel

Eingangsdruck p_u (Überdruck) = 200 mbar,

Gasart: Erdgas,

Volumenstrom Betrieb $Q_b = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ (b),

Δp aus Diagramm = 1,25 mbar,

$\Delta p = 1,25 \text{ mbar} \times (1 + 0,2) = 1,5 \text{ mbar}$ am

Magnetventil VG 40/33

4.3 Nennweite berechnen

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

5 Auswahl

5.1 ProFi

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

5.2 VG 6–15/10

Option	VG 6K	VG 6R	VG 8	VG 10	VG 15/10
DN	6	6	8	10	15/10
Rohranschluss	K	R	R	R	R
Eingangsdruck	03, 05	05	03, 05, 18	01	01
Netzspannung	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K
Elektrischer Anschluss	6	6	6	6	6
Geräuscharm	G		G		G

Bestellbeispiel

VG 8R03T6

5.2.1 Typenschlüssel

VG	Gas-Magnetventil
6-15/10	Nennweite
K	Kegelringverschraubung für Rohr 8 mm, lose beigelegt
R	Rp-Innengewinde
01	p_u max. 100 mbar
03	p_u max. 360 mbar
05	p_u max. 500 mbar
18	p_u max. 1,8 bar
T	Netzspannung 220/240 V~, 50/60 Hz
Q	Netzspannung 120 V~, 50/60 Hz
K	Netzspannung 24 V=
6	Anschluss mit Normstecker 3-polig und Steckdose
G	Geräuscharm

5.3 VG 10/15-65

Option	VG 15-25	VG 15/12, VG 25/15	VG 40	VG 40/32	VG 40/33, VG 50/39	VG 50	VG 65
DN	15, 20, 25	15/12, 25/15	40	40/32	40/33, 50/39	50	65
Rohranschluss	R	R	R	R	R, F	R, F	F
Eingangsdruck	02, 03	18	03	02	10	03	02
Öffnungsverhalten	N, L	N	N, L	N, L	N	N, L	N, L
Netzspannung	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K
Elektrischer Anschluss	3	3	3	3	3	3	3
Druckmesspunkt	1	1	3	1	3	3	3
Mengeneinstellung	D		D	D		D	D
Biogas	M		M	M		M	M
Viton	V		V	V		V	V
Rollbalg	Z		Z	Z		Z	Z

Bestellbeispiel

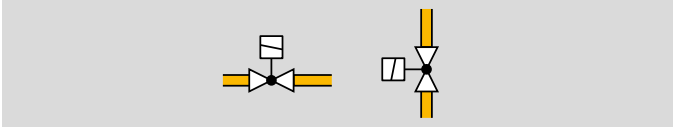
VG 40R03NT33DMVZ

5.3.1 Typenschlüssel

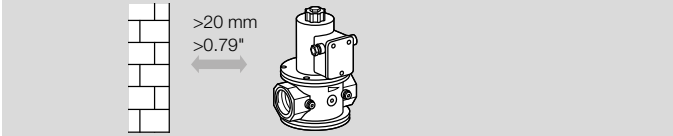
VG	Gas-Magnetventil
10/15-65	Nennweite
R	Rp-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
02	p_U max. 200 mbar
03	p_U max. 360 mbar
10	p_U max. 1 bar
18	p_U max. 1,8 bar
L	Langsam öffnend, schnell schließend
N	Schnell öffnend, schnell schließend
T	Netzspannung 220/240 V~, 50/60 Hz
Q	Netzspannung 120 V~, 50/60 Hz
K	Netzspannung 24 V=
3	Anschlusskasten mit Klemmen, IP 54
1	Verschluss-Schraube im Eingang
3	Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang
D	Mit Mengeneinstellung
M	Für Biogas geeignet
V	Viton-Ventiltellerdichtung
Z	Mit Rollbalg

6 Projektierungshinweise

6.1 Einbau

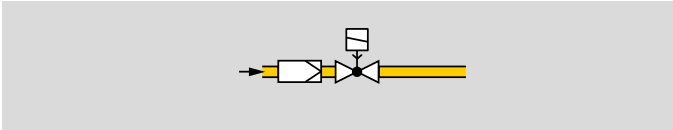


Einbaulage: schwarzer Magnetantrieb senkrecht stehend bis waagrecht liegend, nicht über Kopf.



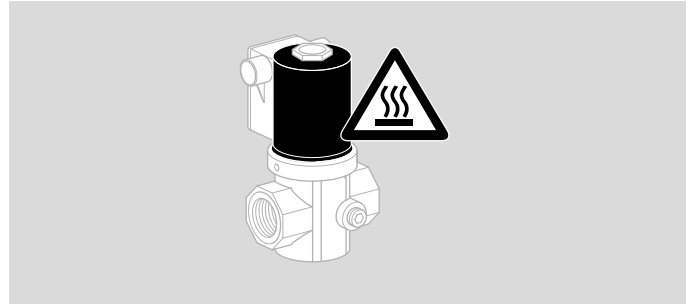
Das Gerät darf kein Mauerwerk berühren. Mindestabstand 20 mm (0,79 inch).

Das Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen.

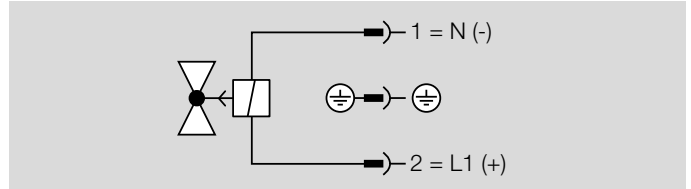


Dichtmaterial und Späne dürfen nicht in das Ventilgehäuse gelangen. Vor jede Anlage einen Filter einbauen.

6.2 Elektrischer Anschluss



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

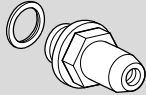


Verdrahtung nach EN 60204-1.

7 Zubehör

7.1 Mess-Stutzen

Messstutzen zur Prüfung des Eingangsdrucks p_u und des Ausgangsdrucks p_d .



Best.-Nr.: 74912868.

Lieferumfang: 1 x Messstutzen G 1/4 mit 1 x Flachdichtung.

7.2 Stecker mit Steckdose

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803.



Best.-Nr.	
74923085	Stecker + LED VG 15-40/32 230/115V /B
74923087	Stecker + LED VG 15-40/32 24V /B
74923086	Stecker + LED VG 40-65 230/115V /B
74923088	Stecker + LED VG 40-65 24V /B

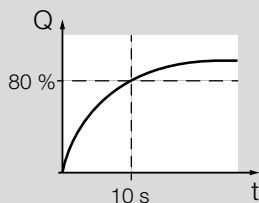
8 Technische Daten

Gasarten: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas (max. 0,1 Vol.-% H₂S) nur VG 6–15/10 und VG..M oder saubere Luft, andere Gase auf Anfrage. Das Gas muss unter allen Temperaturbedingungen trocken sein und darf nicht kondensieren.

Öffnungszeit:

VG..N: schnell öffnend 0,5 s,

VG..L: langsam öffnend 10 s.



Schließzeit:

VG..N, VG..L < 1 s.

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

Lagertemperatur: -20 bis +40 °C.

Sicherheitsventil: Klasse A Gruppe 2 nach EN 13611 und EN 161.

Netzspannung:

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

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

24 V=, +10/-15 %

Elektrischer Anschluss VG 6–15/10:

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803.

Elektrischer Anschluss VG 15–40/32:

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803 (als Zubehör lieferbar),

Anschlussverschraubung: PG 11,

Anschlussklemme: 2,5 mm².

Elektrischer Anschluss VG 40–65:

Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803 (als Zubehör lieferbar),

Anschlussverschraubung: PG 13,5,

Anschlussklemme: 2,5 mm².

Schutzart: IP 54.

Einschaltdauer: 100 %.

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

Magnetspulenisolation: Isolierstoff Klasse F.

Schalzhäufigkeit: VG..N: max. 30/min.

VG..L: Zwischen Aus- und Einschalten müssen 20 s liegen, damit die Dämpfung voll wirksam ist.

Ventilgehäuse: Aluminium,

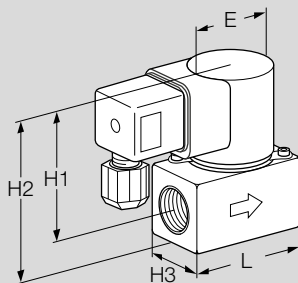
Ventilteller: NBR.

Innengewinde: Rp nach ISO 7-1.

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

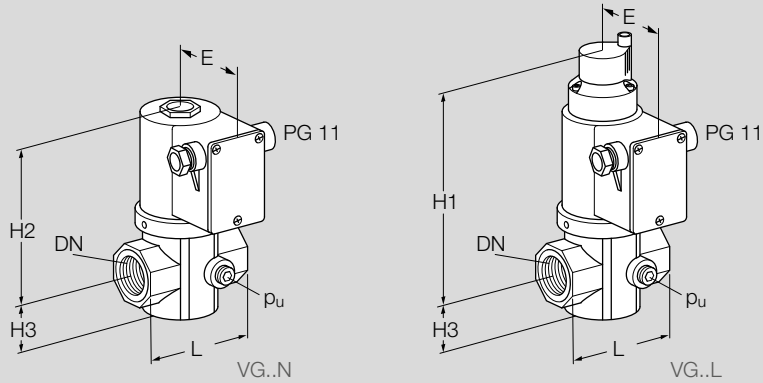
9 Baumaße

9.1 VG 6 bis 15/10



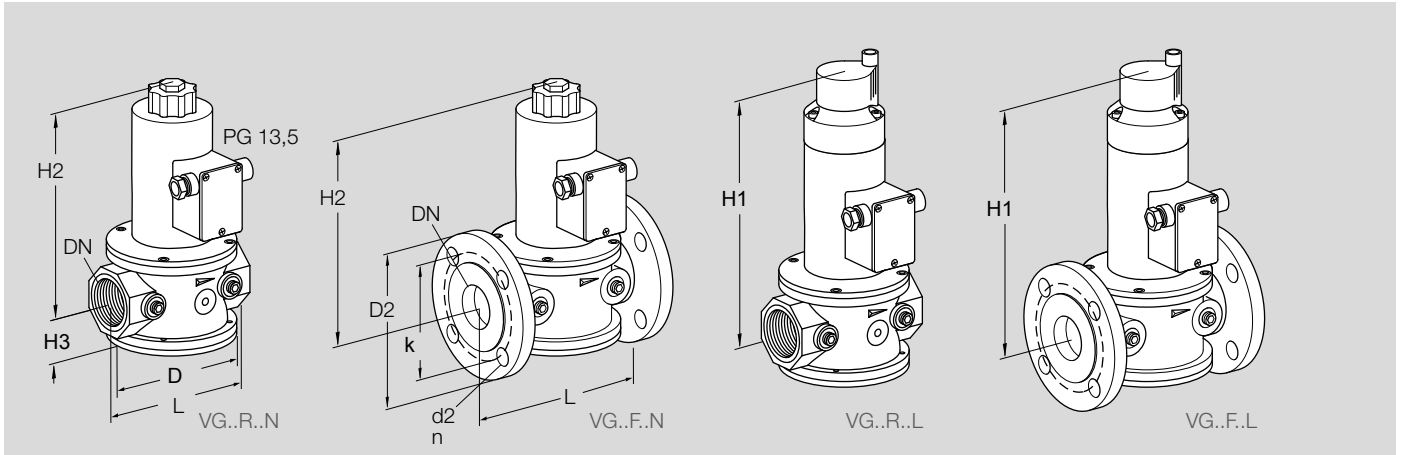
Typ	Anschluss		Maße [mm]					p ₀ max. [mbar]	P [VA/W]		Gewicht [g]
	DN		L	H1	H2	H3	E		220 V~ 120 V~ 24 V=	240 V~	
VG 6K03G	6	M1 2x1	53	63	76	26	35	360	8	9,5	400
VG 6K05	6	M1 2x1	53	63	76	26	35	500	8	9,5	400
VG 6R05	6	Rp /	53	63	76	26	35	500	8	9,5	400
VG 8R03G	8	Rp ¼	53	63	76	26	35	360	8	9,5	400
VG 8R05	8	Rp ¼	53	63	76	26	35	500	8	9,5	400
VG 8R18	8	Rp ¼	53	63	76	26	35	1800	8	9,5	400
VG 10R01	15	Rp /	60	66	82	32	35	100	8	9,5	450
VG 15/10R01	15	Rp ½	71	66	82	32	35	100	8	9,5	450
VG 15/10R01G	15	Rp ½	71	66	82	32	35	100	8	9,5	450

9.2 VG 15 bis 40/32



Typ	Anschluss		Maße [mm]					p _u max. [mbar]	P [VA/W]		Gewicht [g]
	DN		L	H1	H2	H3	E		220 V~ 120 V~ 24 V=	240 V~	
VG 15R02..	15	Rp ½	71	161	112	24	56	200	32	38	1,26
VG 15R03..	15	Rp ½	71	161	112	24	56	360	32	38	1,26
VG 15/12R18..	15	Rp ½	71	–	112	24	61	1800	31	37	1,58
VG 20R03..	20	Rp ¾	91	175	126	33	66	360	36	42	2,25
VG 25R03..	25	Rp 1	91	175	126	33	66	360	36	42	2,25
VG 25/15R18..	25	Rp 1	91	–	126	33	66	1800	36	42	2,25
VG 40/32R02..	40	Rp 1½	128	194	145	39	66	200	36	42	2,80

9.3 VG 40 bis 65



Typ	Anschluss		Maße [mm]								n	p _u max. [mbar]	P [VA/W]		Gewicht [g]
	DN		L	D	H1	H2	H3	D2	k	d2			220 V~ 120 V~ 24 V=	240 V~	
VG 40R03..	40	Rp 1½	150	129	280	210	51	–	–	–	–	200	73	86	7,1
VG 40/33R10..	40	Rp 1½	150	129	280	210	51	–	–	–	–	1000	73	86	7,1
VG 40/33F10..	40	40	200	129	280	210	51	150	110	18	4	1000	73	86	8,8
VG 50R03..	50	Rp 2	180	157	291	221	62	–	–	–	–	360	85	99	12,8
VG 50F03..	50	50	230	157	291	221	62	165	125	18	4	360	85	99	14,8
VG 50/39R10..	50	Rp 2	180	157	–	221	62	–	–	–	–	1000	85	99	12,8
VG 50/39F10..	50	50	230	157	–	233	62	165	125	18	4	1000	85	99	14,8
VG 65F02..	65	65	290	183	303	233	74	185	145	18	4	200	85	99	16,3

10 Einheiten umrechnen

siehe www.adlatus.org

11 Wartungszyklen

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

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

© 2019 Elster GmbH

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Honeywell

**krom
schroder**