

Doppelmagnetventil Regel- und Sicherheits- kombination Servo-Druckregler

DUNGS®

DMV-SE 5065/11 - 5125/11

3.06

Neu ew ovità ouveau

- kompakte Bauform
- gleiche Bauform wie DMV/11
- Ausgangsdruckbereiche
30 - 300 mbar
5 - 80 mbar
2 - 20 mbar
- Zubehör wie DMV/11
- hohe Regelgüte, bis RG 2,5
möglich, je nach Anwendung
- geringe elektrische Leistungs-
aufnahme
- geringes Gewicht
- weitere Servo-Druckreglervari-
anten möglich:
 - Nulldruck
 - Gleichdruck
 - pneumatischer Verbund



Technik

Das DUNGS Mehrfachstellgerät DMV-SE... ist die Integration von Ventilen und Servo-Druckregler in einer Kompaktarmatur:

- Magnetventile bis 500 mbar nach DIN EN 161 Klasse A Gruppe 2
- Feinfühligkeit Einstellung des Ausgangsdruckes
- Servo-Druckregelteil nach DIN EN 88 Klasse A Gruppe 2
- Ausgangsdruck: 2 - 300 mbar
- Externe Impulsleitungen für optimale Ausgangsdruckstabilität
- Flanschverbindung nach ISO 7005
- Einfache Montage
- Geringes Gewicht

Das Baukastensystem ermöglicht individuelle Lösungen mit Ventilprüfsystem, Druckwächter mini/maxi, Druckbegrenzer. Trotz der kompakten Bauweise werden hohe Durchflußwerte bei geringem Druckgefälle erreicht.

Anwendung

Der Servo-Druckregler ermöglicht die optimale Gemischbildung bei Gebläsebrennern und Vormischbrennern in Verbindung mit mechanischen oder elektronischen Gas-Luft-Verbundregelungen; dies gilt für die modulierende und die mehrstufig gleitende Betriebsweise.

Geeignet für Gase der Gasfamilien 1,2,3 und sonstige neutrale gasförmige Medien.

Zulassungen

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräte-Richtlinie.

DMV-SE

CE-0085 AS 0430

Zulassungen in weiteren wichtigen Gasverbrauchsländern.

Funktion

Gasfluß

1. Sind die Ventile V1 und V2 geschlossen, steht der Raum a bis zum Doppelsitz des Ventils V1 unter Eingangsdruck.
2. Durch eine Bohrung ist der Min.-Druckwächter (Option) mit Raum a verbunden. Überschreitet der Eingangsdruck den am Druckwächter eingestellten Sollwert, so schaltet dieser zum Gasfeuerungsautomaten durch.
3. Nach Freigabe durch den Gasfeuerungsautomaten öffnen die Ventile V1 und V2. Der Gasfluß durch die Räume a, b und c ist freigegeben.

Arbeitsweise der Ventil-Reglerkombination am Ventil V1

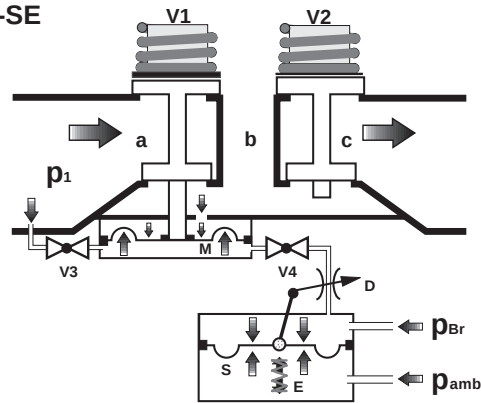
Im Ventil V1 ist ein vordruckausgeglichener Regler integriert (Druckregelteil). Der Anker V1 ist nicht mit der Ventiltellereinheit verbunden. Beim Öffnen spannt der Anker die Druckfeder vor und gibt die Reglereinheit frei. Schließt der Anker, wirkt die Schließkraft direkt auf die Ventilteller der Reglereinheit. Ventil V1 und V2 werden elektrisch gemeinsam angesteuert. Das Ventil V3 sperrt in Geschlossenstellung den Druckraum unter der Arbeitsmembrane M gegenüber dem Eingangsdruck p_1 in Raum a ab. Der Anker von Ventil V1 steuert Ventil V3. Der Druck unter der Arbeitsmembrane M wird durch einen veränderlichen Abströmquerschnitt D bestimmt. Über die Servomembrane S wirkt der Ausgangsdruck p_{Br} der Kraft der Einstellfeder E entgegen, bis sich ein Kräftegleichgewicht einstellt. Die Gegenseite der Servomembrane wird mit dem Umgebungsdruck p_{amb} beaufschlagt.

Änderungen des Kräftegleichgewichtes führen zur Veränderung des Abströmquerschnittes D nach dem Ventil V4. Der Druck unter der Arbeitsmembrane stellt sich neu ein. Die Reglereinheit V1 paßt den freien Ventilquerschnitt an den neuen Volumenstrombedarf an.

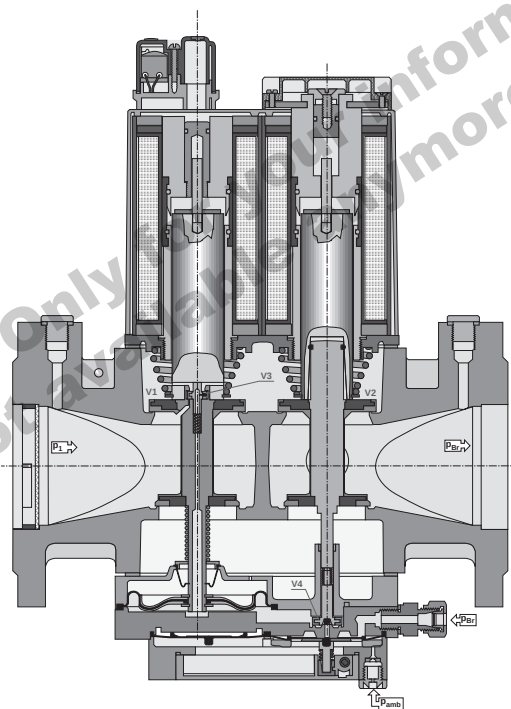
Arbeitsweise Ventil V2

Der Anker des Ventiles V2 ist mit der Ventiltellereinheit verbunden. Beim Öffnen spannt der Anker die Druckfeder vor. Das Ventil V2 öffnet vollständig und unverzüglich. Das Ventil V4 wird durch das Ventil V2 betätigt. In Geschlossenstellung sperrt das Ventil V4 den Raum unter der Arbeitsmembrane M gegenüber dem Brennerdruck ab.

Prinzipschema DMV-SE

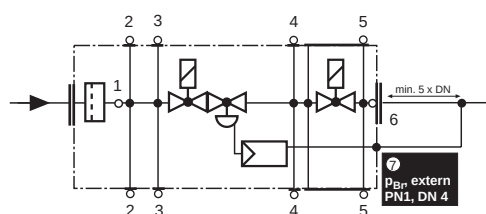


V1	Hauptventil 1	a, b, c	Druckräume in Durchflußrichtung
V2	Hauptventil 2		Eingangsdruck
V3	Steuerventil 3	p_1	Brennerdruck, Ausgangsdruck
V4	Steuerventil 4	p_{Br}	Umgebungsdruck
		p_{amb}	
M	Arbeitsmembrane	2, 3, 4, 5	Verschlußschraube G 1/8
D	Drosselstelle	1, 6	Verschlußschraube G 1/4
S	Servomembrane	7	Impulsleitung p_{Br}
E	Einstellfeder für Ausgangsdruck p_{Br}		



Druckabgriffe, Gasstraßenschema

DMV-SE 5065/11 - 5125/11

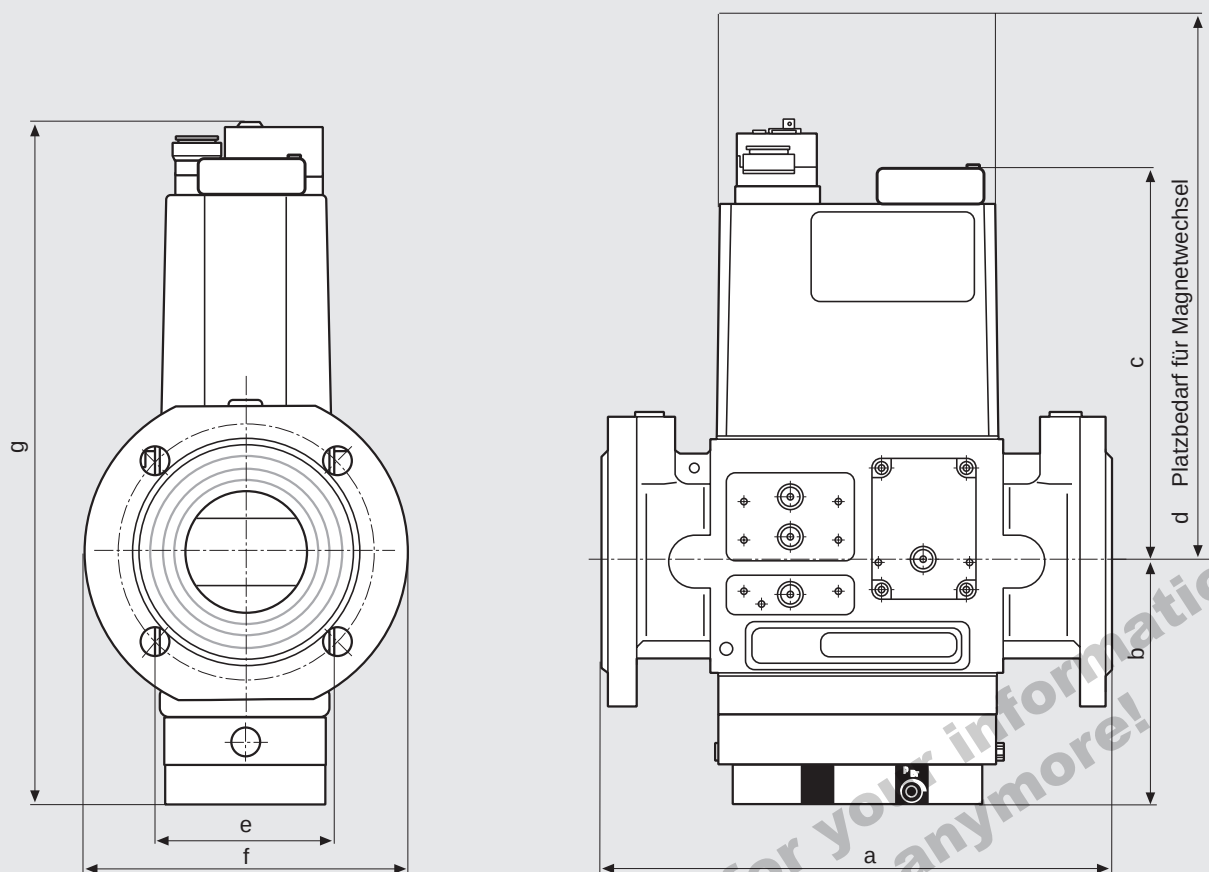


Schließfunktion

Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung der Magnetspulen der Hauptventile V1 und V2 werden diese durch die Druckfedern innerhalb <1s geschlossen.

Technische Daten

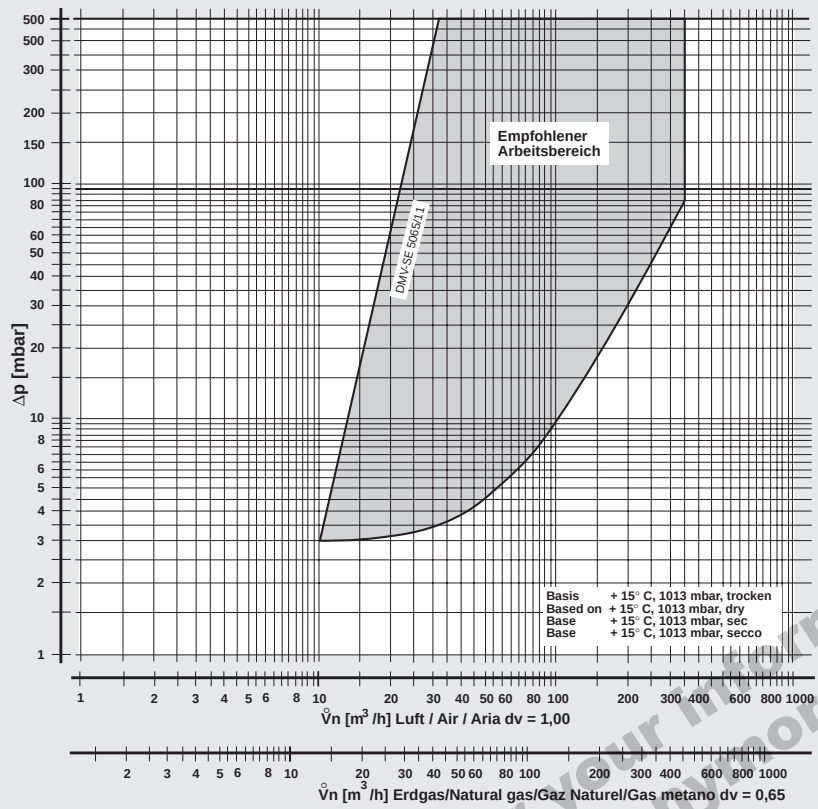
Nennweiten Flansche nach ISO 7005	DN 65 80 100 125 Anschlußflansche nach DIN 2501 Teil 1 passend zu Vorschweißflansche nach DIN 2633 (PN16) DN 65 - DN 125, ISO 7005-1 (PN 16), ISO 7005-2 (PN 16) Baulänge nach DIN 3202 Teil 1, Reihe F1.
Max. Betriebsüberdruck Eingangsdruckbereiche Brennerdruckbereich	500 mbar p_e : 15 mbar bis 500 mbar p_{Br} : 2 mbar bis 300 mbar
	In den Ausführungen: S20, S22: p_{Br}: 2 - 20mbar S80, S82: p_{Br}: 5 - 80mbar S300, S302: p_{Br}: 30 - 300mbar
Druckstufe	PN 1
Medien	Gase der Gasfamilien 1, 2, 3 und sonstige neutrale gasförmige Medien
Umgebungstemperatur	- 15°C bis + 60°C
Schmutzfangeinrichtung	Sieb Ein geeigneter Gasfilter muß vorgeschaltet werden. Weitere Informationen im Datenblatt 2.03 "Gas- und Luftfilter".
Druckwächter	Typen GW A5, NB A2, ÜB A2 nach DIN EN 1854 anbaubar. Weitere Informationen im Datenblatt "Druckwächter für DUNGS Mehrfachstellgeräte" 5.03 und 5.12
Servo-Druckregelteil	Druckregler vordruckausgeglichen, dichter Abschluß durch Ventil V1 bei Abschaltung, nach DIN EN 88 Klasse A Servo-Druckregler mit einstellbarem Brennerdruck
Magnetventil V1, V2	Ventil nach DIN EN 161 Klasse A Gruppe 2, schnell schließend, schnell öffnend S..0: gemeinsam angesteuert; S..2: getrennt angesteuert
Meßgasanschluß	G 1/4 DIN ISO 228; am Ein- und Ausgangsflansch, G 1/8 beidseitig nach dem Sieb, beidseitig zwischen V1 und V2, nach V2 (Druckwächteranbau kann Meßgasanschluß teilweise ausschließen)
Impulsleitung	Anschluß G 1/8 nach DIN ISO 228 für Brennerdruck (p _{Br} ; Gas) Impulsleitung muß aus Stahl und ≥ PN1, DN4 sein. Kondensat aus Impulsleitung darf nicht in die Armatur gelangen. Betriebs- und Montageanleitung unbedingt beachten!
Spannung/Frequenz	~ (AC) 50-60 Hz 230 V - 15 % + 10 % Vorzugsspannungen: 110 - 120 VAC, 24 – 28 VDC
Elektrischer Anschluß	Steckverbindung nach ISO 4400 für die Ventile
Leistung/Stromaufnahme Einschaltdauer Schutzart	bei ~ (AC) 230 V; +20°C: siehe Typenübersicht 100 % ED IP 54 nach IEC 529 (EN 60529)
Werkstoffe der gasbenetzten Teile	Gehäuse Membranen, Dichtungen Magnetantrieb Aluminiumguß NBR-Basis, Silopren (Silikonkautschuk) Stahl, Messing, Aluminium
Einbaulage	senkrecht mit nach oben stehendem Magnet



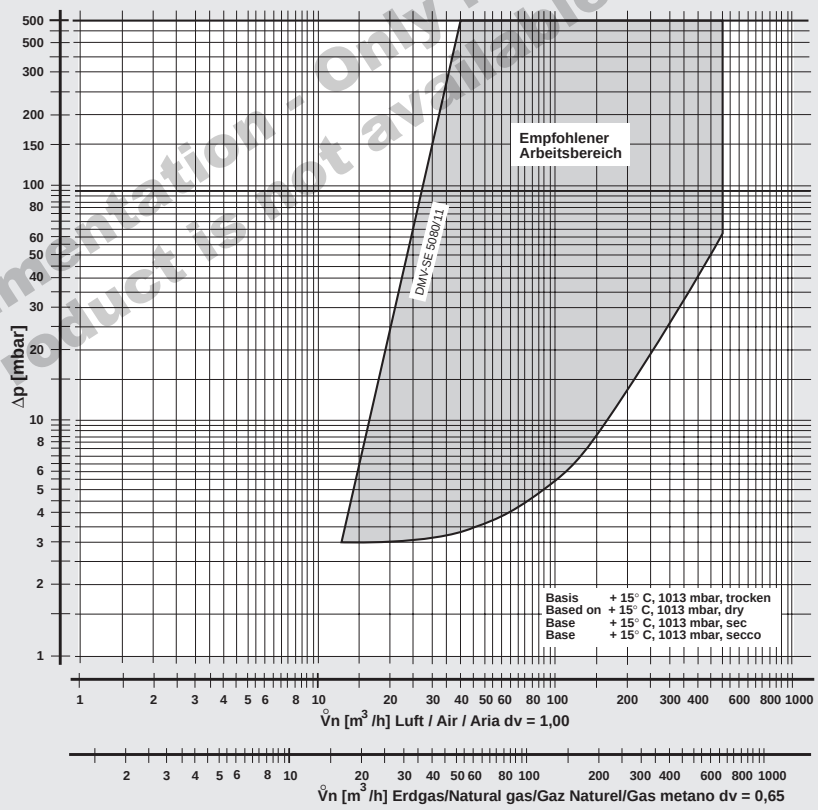
Typ Ausführung	Best.Nr. 230 VAC	DN Rp	Öffnungs- zeit	P _{max.} [VA]	Einbaumaße [mm]							Magnet Schal- Nr. tungen/h	Gewicht [kg]
					a	b	c	d	e	f	g		
DMV-SE 5065/11 S 20	231 011	65	< 1 s	100 290	128	228	400	102	185	379	1405	100	15,8
DMV-SE 5065/11 S 22	231 499	65	< 1 s	100 290	128	228	400	102	185	379	1411	100	15,8
DMV-SE 5065/11 S 80	227 842	65	< 1 s	100 290	128	228	400	102	185	379	1405	100	15,8
DMV-SE 5065/11 S 82	228 638	65	< 1 s	100 290	128	228	400	102	185	379	1411	100	15,8
DMV-SE 5065/11 S 300	226 164	65	< 1 s	100 290	128	228	400	102	185	379	1405	100	15,8
DMV-SE 5065/11 S 302	231 504	65	< 1 s	100 290	128	228	400	102	185	379	1411	100	15,8
DMV-SE 5080/11 S 22	231 012	80	< 1 s	110 310	168	277	400	129	200	462	1511	100	27,3
DMV-SE 5080/11 S 82	228 394	80	< 1 s	110 310	168	277	400	129	200	462	1511	100	27,3
DMV-SE 5080/11 S 302	228 326	80	< 1 s	110 310	168	277	400	129	200	462	1511	100	27,3
DMV-SE 5100/11 S 22	231 013	100	< 1 s	125 350	190	320	450	143	220	525	1611	100	33,8
DMV-SE 5100/11 S 82	228 397	100	< 1 s	125 350	190	320	450	143	220	525	1611	100	33,8
DMV-SE 5100/11 S 302	228 360	100	< 1 s	125 350	190	320	450	143	220	525	1611	100	33,8
DMV-SE 5125/11 S 22		125	< 1 s	400						255	1711	100	
DMV-SE 5125/11 S 82		125	< 1 s	400						255	1711	100	
DMV-SE 5125/11 S 302		125	< 1 s	400						255	1711	100	

Volumenstrom-Druckgefälle-Kennlinien im ausgeregelten Zustand mit Sieb, ein geeigneter Gasfilter muß verwendet werden.

DMV-SE 5065/11



DMV-SE 5080/11



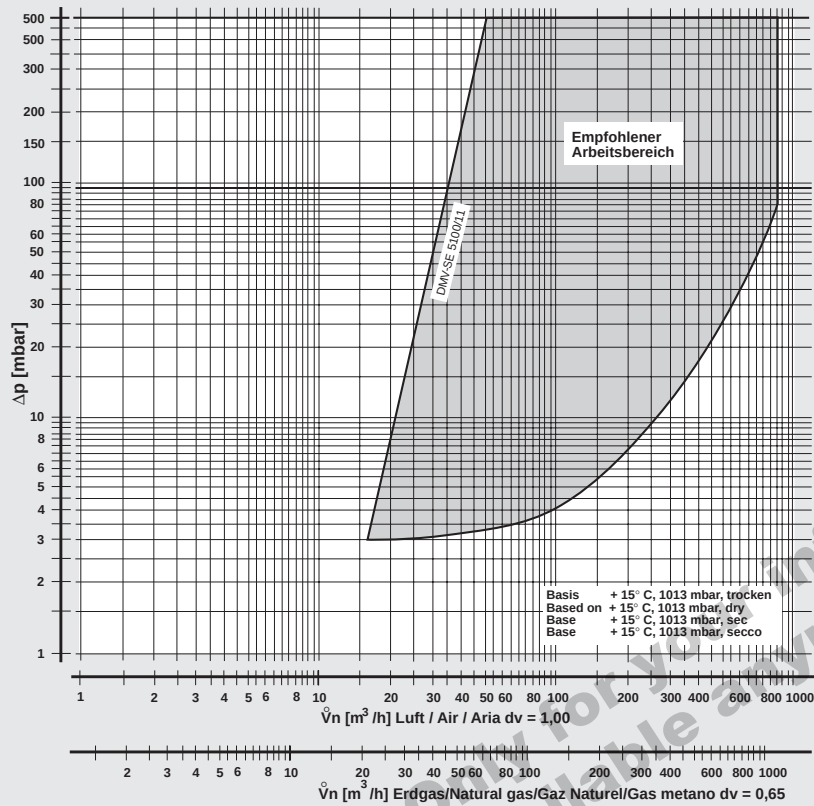
$$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft}}{\text{Dichte des verwendeten Gases}}}$$

$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas}} = \dot{V}_{\text{Luft}} \times f$$

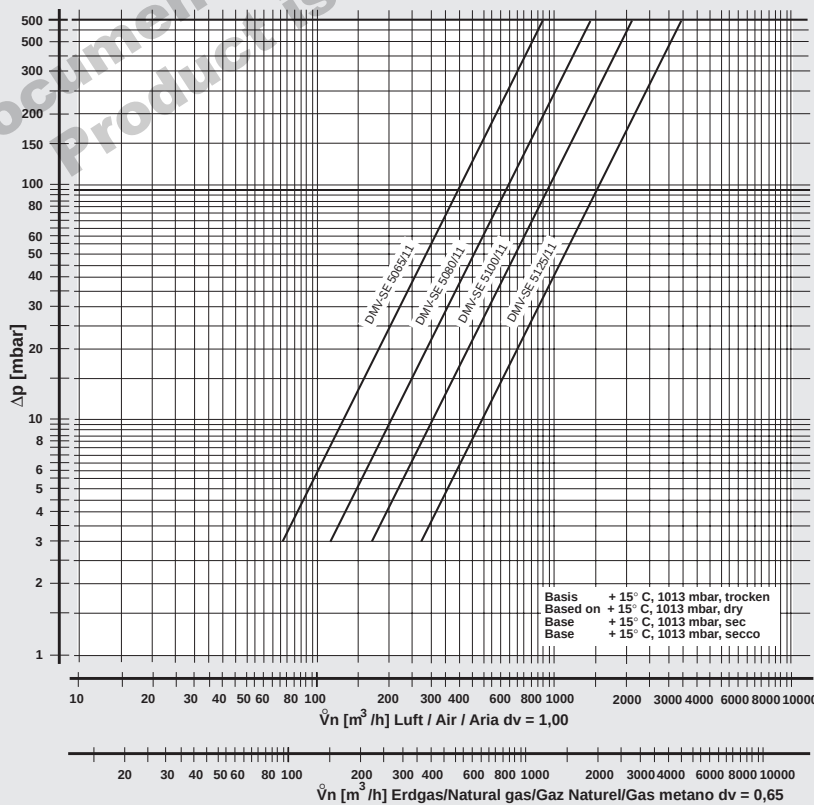
Gasart	Dichte [kg/m³]	f
Erdgas	0,81	1,24
Stadtgas	0,58	1,46
Flüssiggas	2,08	0,77
Luft	1,24	1,00

Volumenstrom-Druckgefälle-Kennlinien im ausgeregelten Zustand mit Sieb, ein geeigneter Gasfilter muß verwendet werden.

DMV-SE 5100/11



mechanisch offen



Systemzubehör	weitere Informationen
Druckwächter GW, NB, ÜB...A2 GW, NB, ÜB...A5	Datenblatt 5.03 Datenblatt 5.12
Gasfilter GF 5... DN...	Datenblatt 2.03
Ventilprüfsystem VPS 504 S04	Datenblatt 8.05
Motorklappe DMK 5... DN...	Datenblatt 2.05



Das DMV-SE ist vorbereitet für den direkten Anbau von DUNGS Systemzubehör und Zusatzgeräten.

	Bestell-Nr.
Leitungsdose 3 pol + PE	210 319
Adapter, Set Manometer- flansch G1/2	216 675
Zündgasflansch G 3/4	219 006
Deckel, seitlich	219 005



Flansche, Steckverbindung und Systemzubehör müssen separat bestellt werden!

Old documentation - Only for your information!
Product is not available anymore!

**Doppelmagnetventil
Regel- und Sicherheitskombination
Servo-Druckregler**

DMV-SE 5065/11 - 5125/11

Eckdaten zur Auslegung

DUNGS®

Eckdaten zur Auslegung DMV-SE	Anwendung 1	Anwendung 2
-------------------------------	-------------	-------------

Gas Gasart / spezifische Dichte [kg/m³]		
Volumenstrom V [m³/h] V _{min.} V _{max.}		
Eingangsdruck p_e [mbar] p _{e,min.} p _{e,max.}		
Brennerdruck p_{Br} [mbar] bei V _{min.} bei V _{max.}		
Regelbereich, Leistungsbereich		
Stellzeit der Mengendrossel von Kleinlast auf Großlast [s]		
Startlast [m³/h]		
Unternehmen / Anschrift		
Name / Bearbeiter		
Telefon		

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.



Hausadresse
Karl Dungs GmbH & Co.
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Briefadresse
Karl Dungs GmbH & Co.
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf, Germany
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com