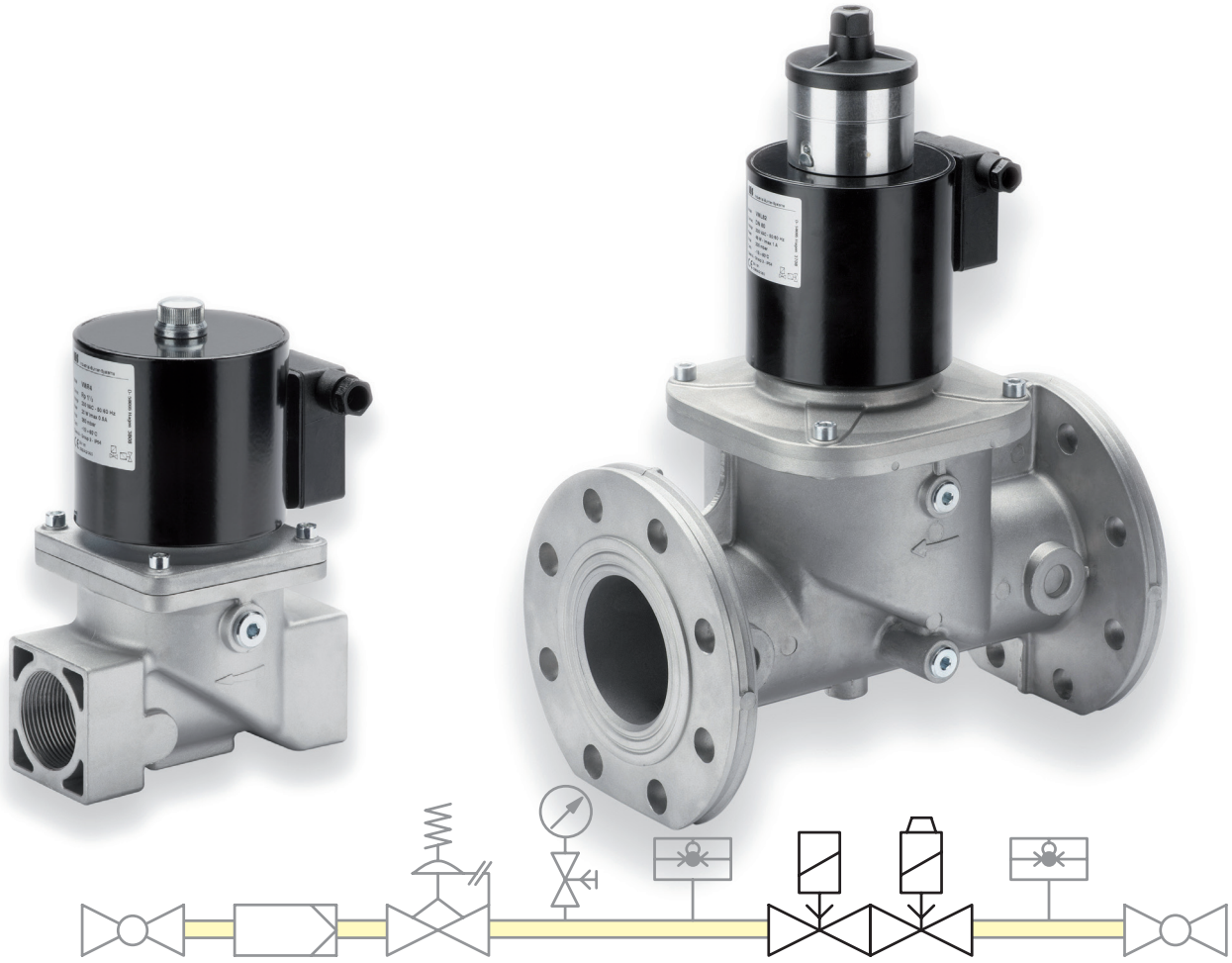
Industrial Burner Systems

Gasmagnetventile
Solenoid valves for gas

VMR / VML



BESCHREIBUNG

- Zum Sichern, Regeln und Steuern der Gas- und Luftzufuhr zu Gasverbrauchseinrichtungen
- Gassicherheitsventil Klasse A, nach EN 161
- EG-Baumustergeprüft und zertifiziert
- Zulassung für Russland, Belorussland
- Maximaler Betriebsdruck: 200 mbar, 360 mbar, 500 mbar
- Schnell öffnend (VMR) oder langsam öffnend (VML, mit einstellbarer Startgasmenge)
- Mit Mengeneinstellung
- Geeignet für Taktbetrieb und Dauerbetrieb
- Gasarten: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas, Luft, Ausführungen für Biogas, Koksofengas, Mischgas

FEATURES

- For the protection, regulation and control of air and gas supply to gas consuming devices
- Gas safety valve class A acc. to EN 161
- EC-type tested and registered
- Approvals for Russia, Belorussia
- Max. operating pressures: 200 mbar, 360 mbar, 500 mbar
- Fast opening (VMR) or slow opening (VML, with adjustable initial opening)
- With adjustable flow rate
- Suitable for cycle operation and continuous service
- Gases: Natural Gas, Town Gas, LPG (gaseous), Air, Version for Biogas, Coke Oven Gas, Mixed Gas

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

- Sicherheitsventil mit federbelastetem Ventilteller, stromlos geschlossen; durch Anlegen der Betriebsspannung öffnet das Ventil gegen die Federkraft und den Gasdruck
- Ventilkörper aus Aluminiumdruckguß (Version OTN: Messing)
- Innengewinde Rp ¼“ bis Rp 2“ nach ISO 7-1
- Flansch DN 40 - DN 150 (VML DN 40 - DN 80), PN 16 nach ISO 7005
- Ventiltellerdichtung Perbunan
- Durchflussleistung siehe Seite 6/8
- Schließzeit VMR, VML < 1 sec.
- Öffnungszeit: VMR < 1 sec., VML ≤ 25 sec.
- Filter (außer Messingmodelle): Metallgitter 600 µm
- Schalthäufigkeit: beliebig
- Umgebungstemperatur: -15°C ... +60°C
- Schutzart IP 54 (EN 60529)
- Spannungen:
  230 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
  110 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
  24 VAC/DC
  12 VAC/DC

TECHNICAL DESCRIPTION

- Safety valve with spring-loaded valve disc, normaly closed; by energising the valve opens rapidly against the strength of the spring and the gas pressure
- Valve body made of aluminium alloy die-cast (OTN: brass)
- Internal thread Rp ¼“ to Rp 2“ acc. to ISO 7-1
- Flange DN 40 - DN 150 (VML DN 40 - DN 80), PN 16 acc. to ISO 7005
- Valve disc seal Perbunan
- Flow rate see page 6/8
- Closing time VMR, VML < 1 sec.
- Opening time: VMR < 1 sec., VML ≤ 25 sec.
- Filter (except brass series): metal mesh 600 µm
- Switching frequency: arbitrary
- Ambient temperature: -15°C ... +60°C
- Protection: IP 54 (EN 60259)
- Power supply:
  230 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
  110 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
  24 VAC/DC
  12 VAC/DC

FUNKTION

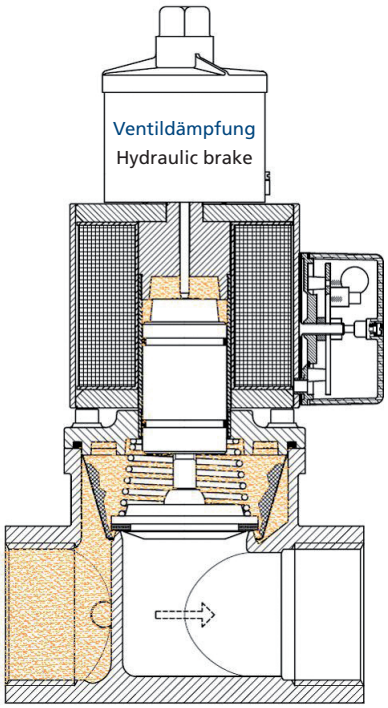


Abb. 1: Gasventil VML (mit Öffungsverzögerung) in Geschlossenstellung
Pic. 1: Slow opening gas valve VML in closed position

FUNCTION

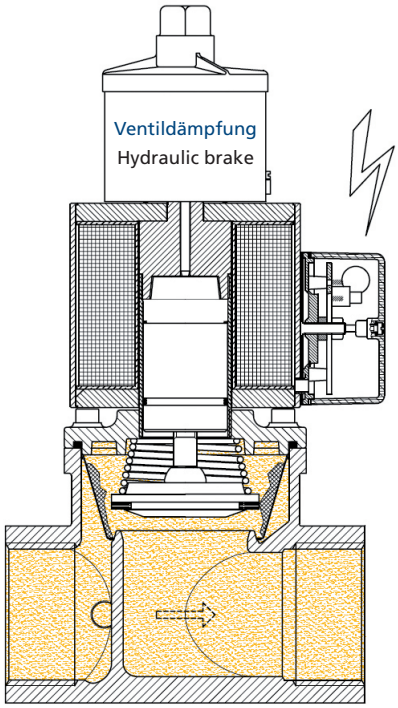


Abb. 2: Durch Anlegen einer Spannung wird das Ventil geöffnet
Pic. 2: By switching on the supply voltage the valve opens

ANWENDUNG

APPLICATION

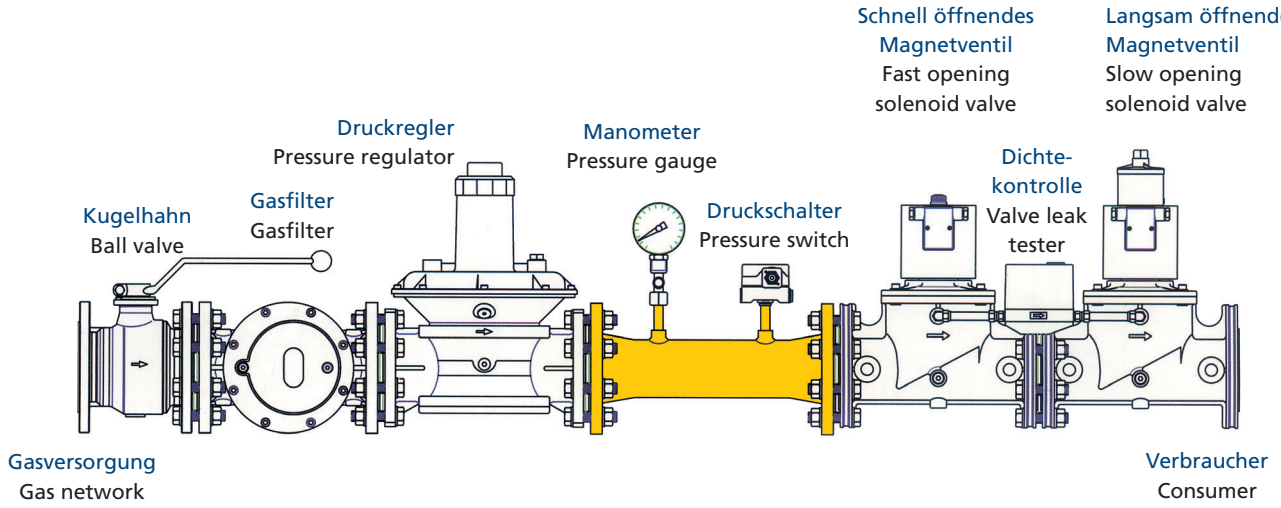


Abb. 3: Gasdruckregel- und Sicherheitsstrecke
Pic. 3: Gas safety and regulation train

- Als Sicherheitsabsperrventil in Gasdruckregel- und Sicherheitsstrecken (siehe Abbildung 3)
- Zur Sicherung und Regelung der Brenngasversorgung von Industriebrennern (siehe Abbildung 4)
- Als automatisch wirkendes und dicht schließendes Absperrorgan für Luft
- Als Absperrorgan für sonstige Prozesse, welche das sichere Absperren von Gasen erfordern

- As safetey shut-off-valve in main gas trains (picture 3)
- To ensure reliable and safe operation of industrial burners (picture 4)
- As automatic working and tight closing shut-off devie for air
- As valve for other processes which require the safe shut-off of gas pipes



Abb. 4: Herdwagenofen mit IBS-Gasbrennern GBC mit langsam öffnenden Luftventilen VML 8 und schnell öffnenden Gasventilen VMR 3
Pic. 4: Bogie Hearth furnace with IBS-Gas-burners GBC equipped with slow opening air valves VML 8 and fast opening gas valves VMR 3

EINBAU

Beim Einbau des Magnetventils in die Rohrleitung Magnetkörper nicht als Hebel benutzen, passendes Werkzeug verwenden sowie Montage- und Betriebsanleitung beachten!
Die Position des Magnetkörper kann horizontal oder vertikal sein, nicht jedoch hängend nach unten.



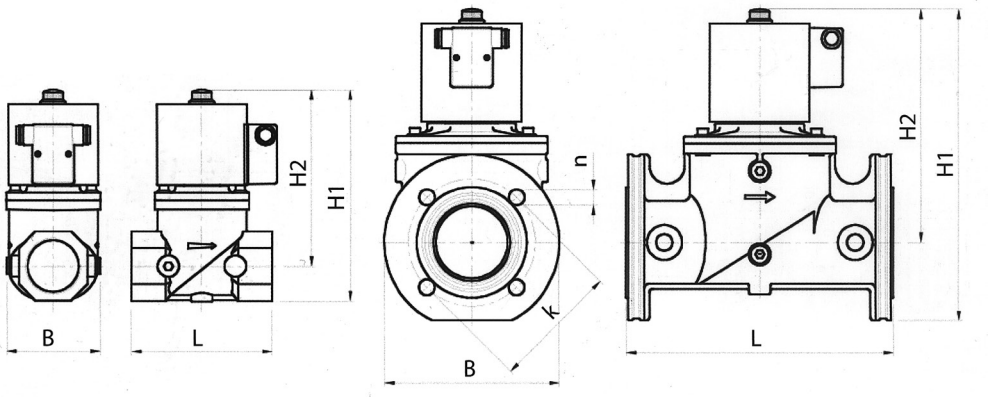
INSTALLATION

When fitting the valve to the pipework, do not use the solenoid as a lever, always use suitable tools! Please follow the instructions given in the installation and operation manual.
The position of the solenoid can be horizontal or vertical, but not hanging upside down.



TECHNISCHE DATEN VMR

TECHNICAL DATA VMR



Typ Type	DN	Anschluß Connecon	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						MOP [mbar]	Kvs [m³/h]	P 230V~ [VA/W]	Gewicht Weight [kg]
			L	B	H1	H2	k	n				
VMR 01OTN	8	Rp 1/4	46	30	75	66,5	-	-	200	0,55	8	0,27
VMR 0-2OTN	10	Rp 3/8	58	30	110	95	-	-	200	0,7	16	0,4
VMR 1-2OTN	15	Rp 1/2	58	30	110	95	-	-	200	1,3	16	0,4
VMR 0-2	10	Rp 3/8	77	88	142	126	-	-	200	2,9	25	1,4
VMR 0-5									500		20	
VMR 1-2	15	Rp 1/2	77	88	142	126	-	-	200	6,0	25	1,4
VMR 1-5									500		20	
VMR 2-2	20	Rp 3/4	96	88	168	145	-	-	200	9,5	25	2,5
VMR 2-5									500		35	
VMR 3-2	25	Rp 1	96	88	168	145	-	-	200	12,0	25	2,5
VMR 3-5									500		35	
VMR 35-2	32	Rp 1 1/4	153	120	224	191	-	-	200	20,0	30 / 120[2]	5,7
VMR 35-5									500		45 / 180[2]	
VMR 4-2	40	Rp 1 1/2	153	120	224	191	-	-	200	26,0	30 / 120[2]	5,7
VMR 4-5									500		45 / 180[2]	
VMR 4-2F [1]	40	DN 40	193	150	266	191	110	4 x 18	200	26,0	30 / 120[2]	7,1
VMR 4-5F [1]									500		45 / 180[2]	
VMR 6-2	50	Rp 2	156	106	234	195	-	-	200	40,0	30 / 120[2]	6,0
VMR 6-5									500		45 / 180[2]	
VMR 6-2F [1]	50	DN 50	196	165	278	195	125	4 x 18	200	40,0	30 / 120[2]	7,8
VMR 6-5F [1]									500		45 / 180[2]	
VMR 7-2	65	DN 65	305	200	355	266	145	4 x 18	200	63,0	45 / 180[2]	14,0
VMR 7-3									360		60 / 240 [2]	
VMR 8-2	80	DN 80	305	200	355	266	160	8 x 18	200	80,0	45 / 180[2]	14,0
VMR 8-3									360		60 / 240 [2]	
VMR 9-2	100	DN 100	350	252	492	352	180	8 x 18	200	148,0	70 / 280 [2]	36,0
VMR 9-3									360		80 / 320 [2]	
VMR 93-2	125	DN 125	460	310	600	430	210	8 x 18	200	250,0	80 / 320 [2]	58,0
VMR 93-3									360		90 / 360 [2]	
VMR 95-2	150	DN 150	460	310	600	430	240	8 x 23	200	315,0	80 / 320 [2]	60,0
VMR 95-3									360		90 / 360 [2]	

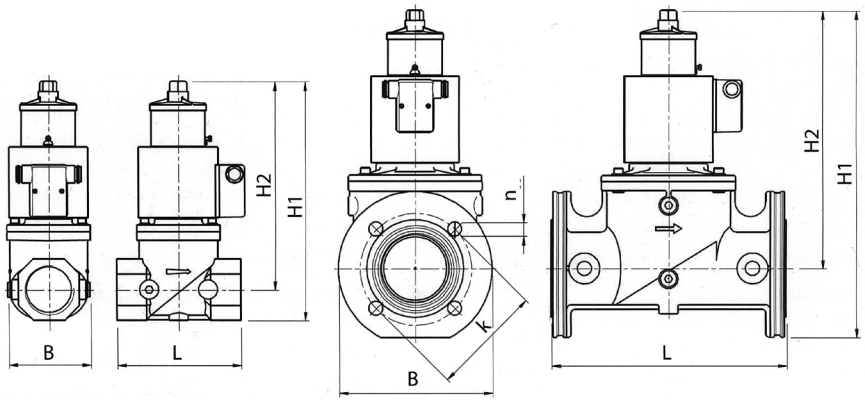
[1] optional / optional kit

[2] in Offenstellung / öffnend; working / opening

Änderungen vorbehalten, im Auftragsfalle erhalten Sie eine verbindliche Maßzeichnung.
Subject to modifications, in case of order you will receive a binding dimension drawing.

TECHNISCHE DATEN VML

TECHNICAL DATA VML

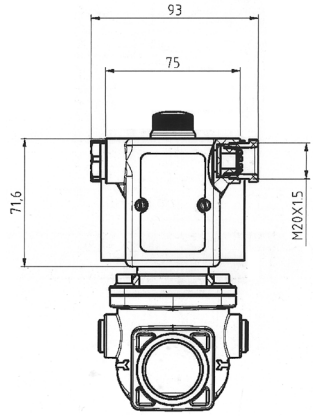


Typ Type	DN	Anschluß Connection	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						MOP [mbar]	Kvs [m³/h]	P 230V~ [VA/W]	Gewicht Weight [kg]
			L	B	H1	H2	k	n				
VML 0-2	10	Rp 3/8	77	88	196	180	-	-	200	2,9	20	1,8
VML 0-5									500			
VML 1-2	15	Rp 1/2	77	88	196	180	-	-	200	6,0	20	1,8
VML 1-5									500			
VML 2-2	20	Rp 3/4	96	88	222	200	-	-	200	9,5	35	2,7
VML 2-5									500			
VML 3-2	25	Rp 1	96	88	222	200	-	-	200	12,0	35	2,7
VML 3-5									500			
VML 3-2	32	Rp 1 1/4	153	120	294	259	-	-	200	20,0	45 / 180 [2]	6,2
VML 3-5									500			
VML 4-2	40	Rp 1 1/2	153	120	294	259	-	-	200	26,0	45 / 180 [2]	6,2
VML 4-5									500			
VML 4-2F [1]	40	DN 40	193	150	336	261	110	-	200	26,0	45 / 180 [2]	7,6
VML 4-5F [1]									500			
VML 6-2	50	Rp 2	156	106	304	265	-	-	200	40,0	45 / 180 [2]	6,5
VML 6-5									500			
VML 6-2F [1]	50	DN 50	196	165	348	265	125	4 x 18	200	40,0	45 / 180 [2]	8,3
VML 6-5F [1]									500			
VML 7-2	65	DN 65	305	200	424	335	145	4 x 18	200	63,0	45 / 180 [2]	14,5
VML 7-3									360		60 / 240 [2]	
VML 8-2	80	DN 80	305	200	424	335	160	8 x 18	200	80,0	45 / 180 [2]	14,5
VML 8-5									360		60 / 240 [2]	

[1] optional / optional kit [2] in Offenstellung / öffnend; working / opening

ABMESSUNGEN ANSCHLUSSBOX

DIMENSIONS CONNECTIONBOX



Änderungen vorbehalten.
Subject to modifications.

AUSWAHL

- Der im Diagramm abgelesene Druckverlust ist bei Verwendung des Norm- statt des Betriebsdruckes mit dem Faktor (1 + Druck in bar) zu multiplizieren

$$k_v = V \times \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}} \qquad [m^3/h]$$

$$\rho[\mathrm{kg/m^3}];\ \Delta p\,[mbar];\ V[m^3/h]$$

- Auswahl mittels des kv-Wertes (Tabelle S. 4/8, 5/8)
- Empfohlen werden Druckverluste von Δp ≤ 0,1 p1 (p1 = Eingangsdruck), Δp > 0,5 p1 ist zu vermeiden
- Strömungsgeschwindigkeiten sollten < 15 m/s betragen, unbedingt zu vermeiden sind Geschwindigkeiten > 50 m/s

SELECTION

- When the flow read on the diagram is referred to operating pressure instead of standard conditions, the pressure drop has to be multiplied with the factor (1 + relative pressure in bar)

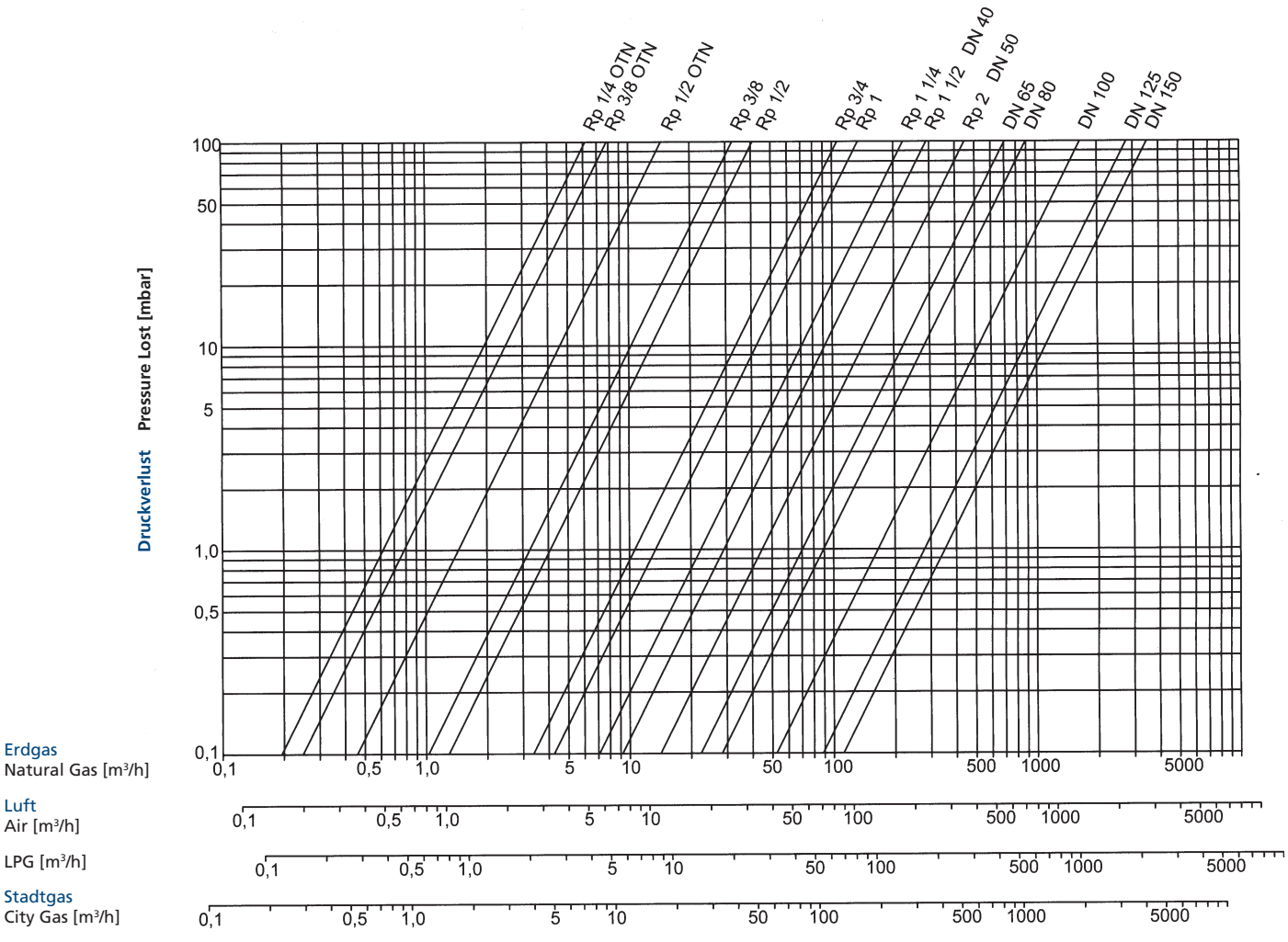
$$k_v = V \times \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}} \qquad [m^3/h]$$

$$\rho[\mathrm{kg/m^3}];\ \Delta p\,[mbar];\ V[m^3/h]$$

- Selection by using the kv-value (table pages 4/8, 5/8)
- Pressure drops of Δp ≤ 0,1 p1 are recommended (p1 = inlet pressure), Δp > 0,5 p1 should be avoided
- Flow velocities should not exceed 15 m/s, flow velocities of > 50 m/s are always unadvisable

DURCHFLUSSDIAGRAMM (DRUCKVERLUST)

GAS FLOW CHART (PRESSURE DROP)

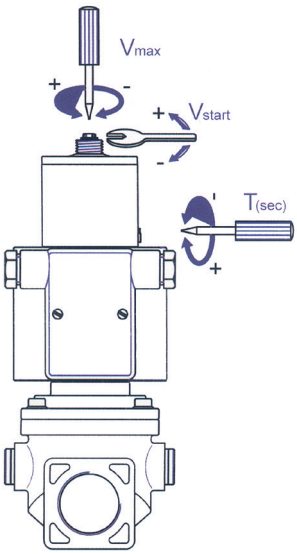


MENGENEINSTELLUNG VML

V_{max} Einstellung des Volumenstroms
(ab 0 m³/h, jedoch nicht weniger als V_{start})

V_{start} Einstellung der Startmenge
(DN 65 und DN 80 mindestens 3 mm)

$T_{(sec)}$ Einstellung der Öffnungsgeschwindigkeit,
2 - 3 sec. je Umdrehung, max. 25 sec.,
werkseitige Einstellung 12 - 14 sec.

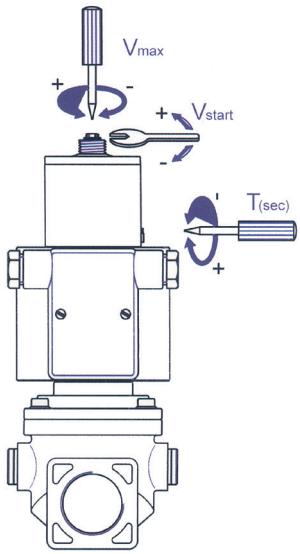


FLOW RATE ADJUSTMENT VML

V_{max} Flow rate adjustment
(from 0 m³/h, not less than V_{start})

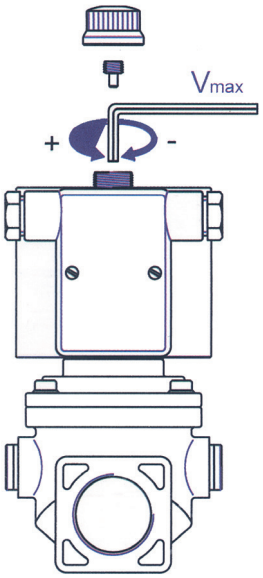
V_{start} Fast stroke adjustment
(for DN 65 and DN 80 minimum 3 mm)

$T_{(sec)}$ Opening time adjustment, 2 - 3 sec. per turn,
max. 25 sec., factory setting 12 - 14 sec.



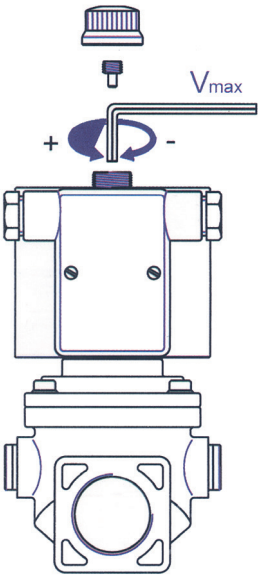
MENGENEINSTELLUNG VMR

V_{max} Einstellung des Volumenstroms
(ab 0 m³/h, bis zum Maximum), nicht Modelle aus
Messing und DN 100, DN 125 sowie DN 150



FLOW RATE ADJUSTMENT VMR

V_{max} Flow rate adjustment
(from 0 m³/h, to the maximum flow),
not models of brass and DN 100, DN 125 and DN 150



BESTELLINFORMATIONEN

ORDERING INFORMATION

	Modell *Model*	Material und Anschlüsse *Material and Connections*		200 mbar				360 mbar				500 mbar				IP 65	G 1/4" im Ausgang *G 1/2" in the outlet*	G 1/8" im Boden *G 1/8" in bottom*	ISO 4400 m. LED *ISO 4400 w. LED*	Biogas „J" *Biogas „J"*	Koksofengas „K" *Coke Oven Gas „K"*
		CuZn	AlSi	230 V	110 V	24 V	12 V	230 V	110 V	24 V	12 V	230 V	110 V	24 V	12 V						
Gewinde *Threaded*	VMR 01OTN	Rp 1/4		●1,2	●1,2	●1,2	●1,2									O			O		
	VMR 02OTN	Rp 3/8		●1,2	●1,2	●1,2	●1,2									O			O		
	VMR 03OTN	Rp 1/2		●1,2	●1,2	●1,2	●1,2									O			O		
	VMR 0		Rp 3/8	●1	●1	●	●					●	●			O			O	O	O
	VMR 1		Rp 1/2	●1	●1	●	●					●	●			O			O	O	O
	VMR 2		Rp 3/4	●	●	●	●					●	●			O		O	O	O	O
	VMR 3		Rp 1	●	●	●	●					●	●			O		O	O	O	O
	VMR 35		Rp 1 1/4	●	●	●	●					●	●			O	O	O	O	O	O
	VMR 4		Rp 1 1/2	●	●	●	●					●	●			O	O	O	O	O	O
	VMR 6		Rp 2	●	●	●	●					●	●			O	O	O	O	O	O
	VMR 7T		Rp 2 1/2	●	●	●2		●	●							O			O	O	O
Flansch *Flanged*	VMR 4F		DN 40	●3	●3	●3	●3					●3	●3			O			O	O	O
	VMR 6F		DN 50	●3	●3	●3	●3					●3	●3			O			O	O	O
	VMR 7		DN 65	●	●	●2		●	●							O	●	●	O	O	O
	VMR 8		DN 80	●	●	●2		●	●							O	●	●	O	O	O
	VMR 9		DN 100	●2	●2	●2,4		●2	●2							O	●	●	O	O	O
	VMR 93		DN 125	●2	●2			●2	●2							O	●	●	O	O	
	VMR 95		DN 150	●2	●2			●2	●2							O	●	●	O	O	
Gewinde *Threaded*	VML 0		Rp 3/8			●						●	●			O			O	O	O
	VML 1		Rp 1/2			●						●	●			O			O	O	O
	VML 2		Rp 3/4	●	●	●						●	●			O		O	O	O	O
	VML 3		Rp 1	●	●	●						●	●			O		O	O	O	O
	VML 35		Rp 1 1/4	●	●	●						●	●			O	O	O	O	O	O
	VML 4		Rp 1 1/2	●	●	●						●	●			O	O	O	O	O	O
	VML 6		Rp 2	●	●	●						●	●			O	O	O	O	O	O
	VML 7T		Rp 2 1/2	●	●			●	●							O			O	O	O
Flansch *Flanged*	VML 4F		DN 40	●3	●3	●3						●3	●3			O	●		O	O	O
	VML 6F		DN 50	●3	●3	●3						●3	●3			O	●		O	O	O
	VML 7		DN 65	●	●			●	●							O	●		O	O	O
	VML 8		DN 80	●	●			●	●							O	●		O	O	O

1) gekapselte Spule mit ISO 4400-Stecker
encapsulated coil with ISO 4400 plug
2) ohne Mengeneinstellung
without flow adjustment
3) optionales Flanschset
flanged connections optional kit
4) Klasse B
Class B

● Standard
standard
○ Optional
optional

Weitere Produkte aus dem IBS-Programm More products of the IBS program:













IBS Industrie-Brenner-Systeme GmbH

Delsterner Strasse 100a
D-58091 Hagen
Germany

Tel.: +49 (0) 2331 - 3484 00
Fax: +49 (0) 2331 - 3484 02 9

info@ibs-brenner.de
www.ibsburner.com

Industrial Burner Systems

Unverbindliche Prospektangaben, Änderungen vorbehalten.
Non-binding brochure, subject to modifications.