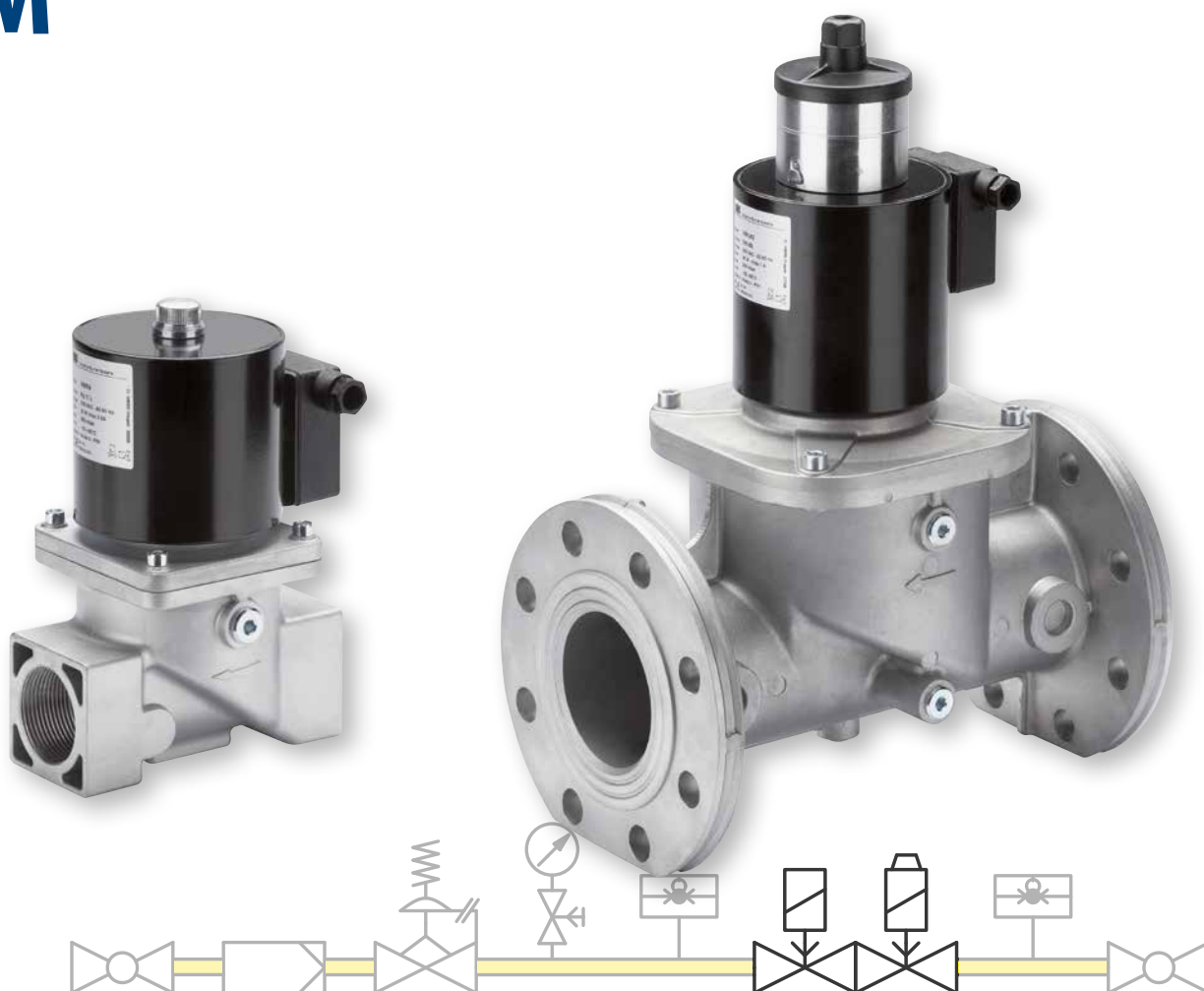


Gasmagnetventile Solenoid valves for gas

VM



EIGENSCHAFTEN

- Zum Sichern, Regeln und Steuern der Gas- und Luftzufuhr zu Gasverbrauchseinrichtungen
- Gassicherheitsventil Klasse A, nach EN 161
- EG-Baumustergeprüft und zertifiziert
- Zulassungen für Russland, Belorussland
- Betriebsdruck: 0 - 200 mbar, 0 - 360 mbar
- Schnell öffnend (VMR) oder langsam öffnend (VML, mit einstellbarer Startgasmenge)
- Mit Mengeinstellung
- Geeignet für Taktbetrieb und Dauerbetrieb
- Gasarten: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas, Ausführung 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
- Operating pressure: 0 - 200 mbar, 0 - 360 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 1/4" bis Rp 2" nach ISO 7-1
- Flansch DN 40 - DN 150, PN 16 nach ISO 7005
- Ventiltellerdichtung Perbunan
- Durchflussleistung siehe Seite 6
- 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, normally 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 (Version OTN of brass)
- Internal thread Rp 1/4" to Rp 2" acc. to ISO 7-1
- Flange DN 40 - DN 150, PN 16 acc. to ISO 7005
- Valve disc seal Perbunan
- Flow rate see page 6
- 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 60529)
- Power supply:
 - 230 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
 - 110 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
 - 24 VAC/DC
 - 12 VAC/DC

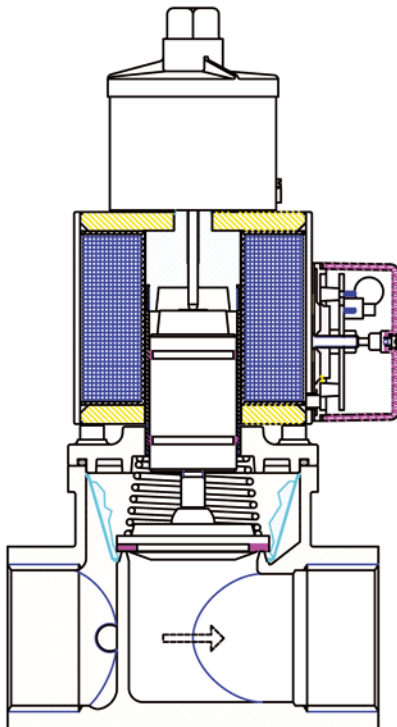
FUNKTION

Abb. 1: Gasventil VML (mit Öffnungsverzögerung)
in Geschlossenstellung

Pic. 1: Slow opening gas valve VML in closed position

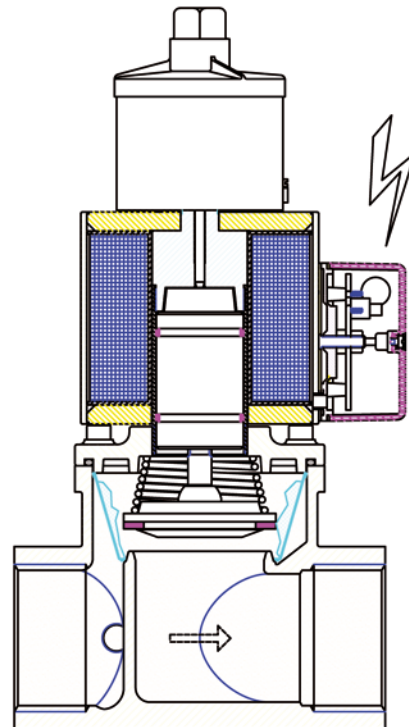
FUNKTION

Abb. 2: Durch Anlegen einer Spannung wird das Ventil geöffnet

Pic. 2: By switching on the supply voltage the valve opens

ANWENDUNG

APPLICATION

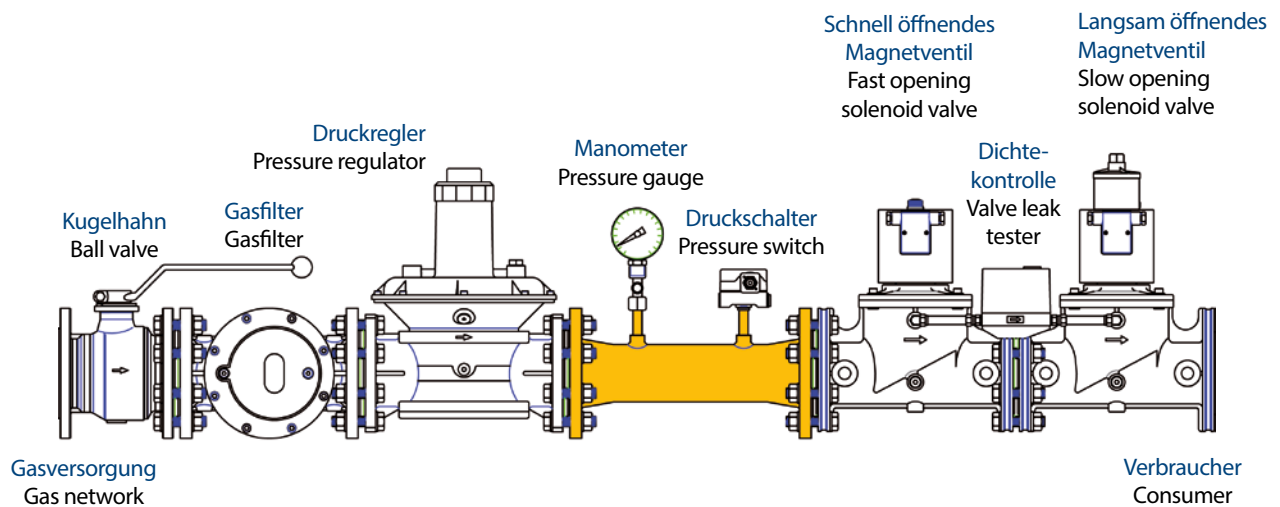


Abb. 3: Gasdruckregel- und Sicherheitsstrecke

Pic. 3: Main gas train

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

- As safety 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 device for air
- As valve for other processes which require the safe shut-off of gas pipes

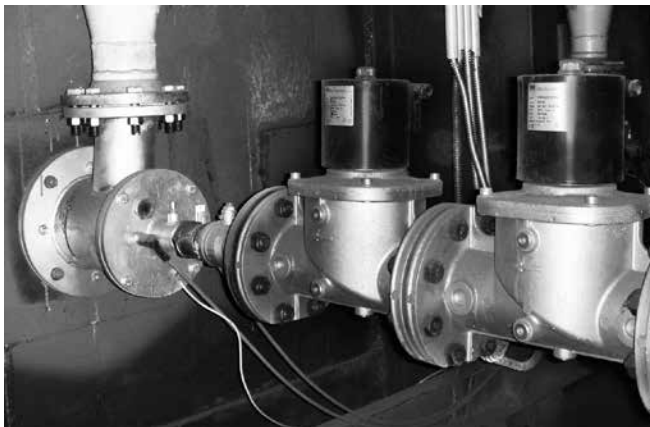


Abb. 4: Gasventile VMR, DN 80 an einem Gasbrenner GBS 165 für Koksofengas, Leistung 600 kW

Pic. 4: Gas solenoid valves type VMR, DN 80 installed on a gas burner GBS 165 for Coke Oven Gas, Capacity 600 kW

EINBAU

Beim Einbau des Magnetventils in die Rohrleitung Magnetkörper nicht als Hebel benutzen, passendes Werkzeug verwenden sowie Montage- und Betriebsanleitung beachten!

Die Position des Magnetkörpers kann horizontal oder vertikal sein, nicht jedoch hängend nach unten.



INSTALLATION

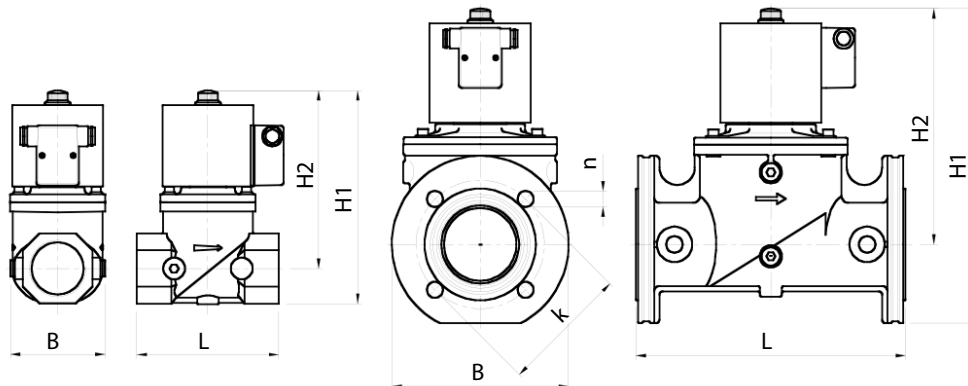
When fitting the valve to the pipework, do not use the solenoid as a lever, always use suitable tools! Please follow the instructions given in the installation and operation manual.

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 Connection	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						pmax [mbar]	Kvs [m³/h]	P 230V~ [VA/W]	Gewicht Weight [kg]
			L	B	H1	H2	k	n				
VM R 01-OTN	8	Rp 1/4	46	30	75	66,5	-	-	200	0,55	8	0,3
VM R 02-OTN	10	Rp 3/8	58	30	110	95	-	-	200	0,7	16	0,4
VM R 02 (-A)	10	Rp 3/8	77	88	142	126	-	-	200	2,9	25	0,8
VM R 0	10	Rp 3/8	77	88	142	126	-	-	360	2,9	20	1,4
VM R 12-OTN	15	Rp 1/2	58	30	110	95	-	-	200	1,3	16	0,4
VM R 02 (-A)	15	Rp 1/2	77	88	142	126	-	-	200	6,0	25	0,8
VM R 1	15	Rp 1/2	77	88	142	126	-	-	360	6,0	20	1,4
VM R 2	20	Rp 3/4	96	88	168	145	-	-	360	9,5	45	2,5
VM R 3	25	Rp 1	96	88	168	145	-	-	360	12,0	45	2,5
VM R 35	32	Rp 1 1/4	153	120	224	191	-	-	360	20,0	20 / 80 ²⁾	5,7
VM R 4	40	Rp 1 1/2	153	120	224	191	-	-	360	26,0	20 / 80 ²⁾	5,7
VM R 4F ¹⁾	40	DN 40	193	150	266	191	110	4 x 18	360	26,0	20 / 80 ²⁾	7,4
VM R 6	50	Rp 2	156	106	234	195	-	-	360	40,0	20 / 80 ²⁾	6
VM R 6F ¹⁾	50	DN 50	196	165	278	195	125	4 x 18	360	40,0	20 / 80 ²⁾	8
VM R 72	65	DN 65	305	200	355	266	145	4 x 18	200	63,0	60 / 240 ²⁾	14
VM R 7	65	DN 65	305	200	355	266	145	4 x 18	360	63,0	60 / 240 ²⁾	14
VM R 82	80	DN 80	305	200	355	266	160	8 x 18	200	80,0	60 / 240 ²⁾	14
VM R 8	80	DN 80	305	200	355	266	160	8 x 18	360	80,0	60 / 240 ²⁾	14
VM R 92	100	DN 100	350	252	492	352	180	8 x 18	200	148,0	80 / 320 ²⁾	36
VM R 9	100	DN 100	350	252	492	352	180	8 x 18	360	148,0	80 / 320 ²⁾	36
VM R 932	125	DN 125	460	310	600	430	210	8 x 18	200	250,0	90 / 360 ²⁾	58
VM R 93	125	DN 125	460	310	600	430	210	8 x 18	360	250,0	90 / 360 ²⁾	58
VM R 952	150	DN 150	460	310	600	430	240	8 x 23	200	315,0	90 / 360 ²⁾	60
VM R 9	150	DN 150	460	310	600	430	240	8 x 23	360	315,0	90 / 360 ²⁾	60

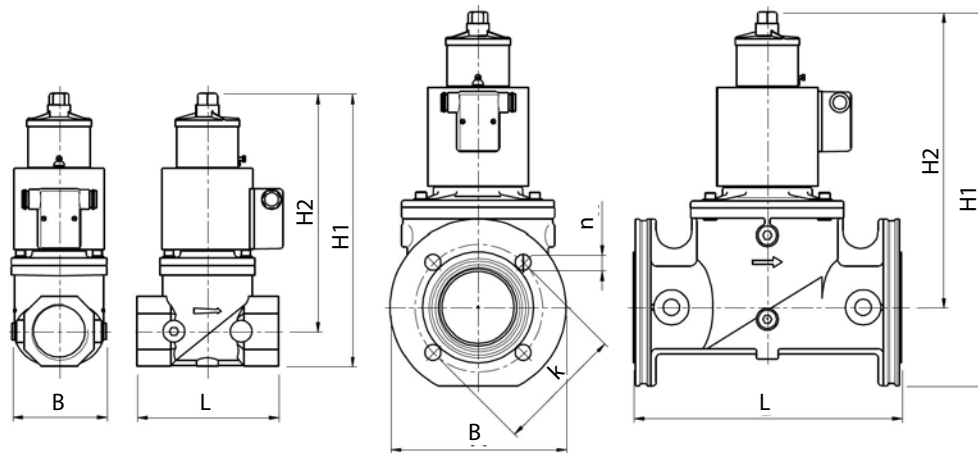
¹⁾ optional / optional kit²⁾ in Offenstellung / öffnend; working / opening

Änderungen vorbehalten, im Auftragsfall 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

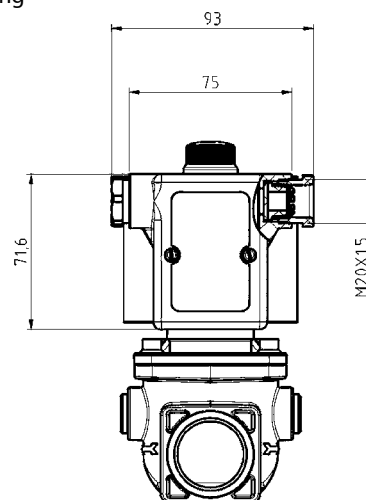


Typ Type	DN	Anschluß Connection	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						pmax [mbar]	Kvs [m³/h]	P 230V~ [VA/W]	Gewicht Weight [kg]
			L	B	H1	H2	k	n				
VM L 0	10	Rp 3/8	77	88	196	180	-	-	360	2,9	20	1,8
VM L 1	15	Rp 1/2	77	88	196	180	-	-	360	6,0	20	1,8
VM L 2	20	Rp 3/4	96	88	222	200	-	-	360	9,5	45	2,7
VM L 3	25	Rp 1	96	88	222	200	-	-	360	12,0	45	2,7
VM L 35	32	Rp 1 1/4	153	120	294	259	-	-	360	20,0	45 / 180 ²⁾	6
VM L 4	40	Rp 1 1/2	153	120	294	259	-	-	360	26,0	45 / 180 ²⁾	6
VM L 4F ¹⁾	40	DN 40	193	150	336	261	110	4 x 18	360	26,0	45 / 180 ²⁾	7,7
VM L 6	50	Rp 2	156	106	304	265	-	-	360	40,0	45 / 180 ²⁾	6,3
VM L 6F ¹⁾	50	DN 50	196	165	348	265	125	4 x 18	360	40,0	45 / 180 ²⁾	8,3
VM L 72	65	DN 65	305	200	424	335	145	4 x 18	200	63,0	60 / 240 ²⁾	14,5
VM L 7	65	DN 65	305	200	424	335	145	4 x 18	360	63,0	60 / 240 ²⁾	14,5
VM L 82	80	DN 80	305	200	424	335	160	8 x 18	200	80,0	60 / 240 ²⁾	14,5
VM L 8	80	DN 80	305	200	424	335	160	8 x 18	360	80,0	60 / 240 ²⁾	14,5

¹⁾ optional / optional kit

²⁾ in Offenstellung / öffnend; working / opening

ABMESSUNGEN ANSCHLUSSBOX DIMENSIONS CONNECTIONBOX



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

AUSWAHL

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

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

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

- Auswahl mittels des k_v -Wertes (Tabelle S. 4, 5):
- Empfohlen werden Druckverluste von $\Delta p \leq 0,1 \text{ p}_1$ (p_1 = Eingangsdruck), $\Delta p > 0,5 \text{ p}_1$ ist zu vermeiden
- Strömungsgeschwindigkeiten sollten $< 15 \text{ m/s}$ betragen, unbedingt zu vermeiden sind Geschwindigkeiten $> 50 \text{ m/s}$

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 $(1 + \text{relative pressure in bar})$

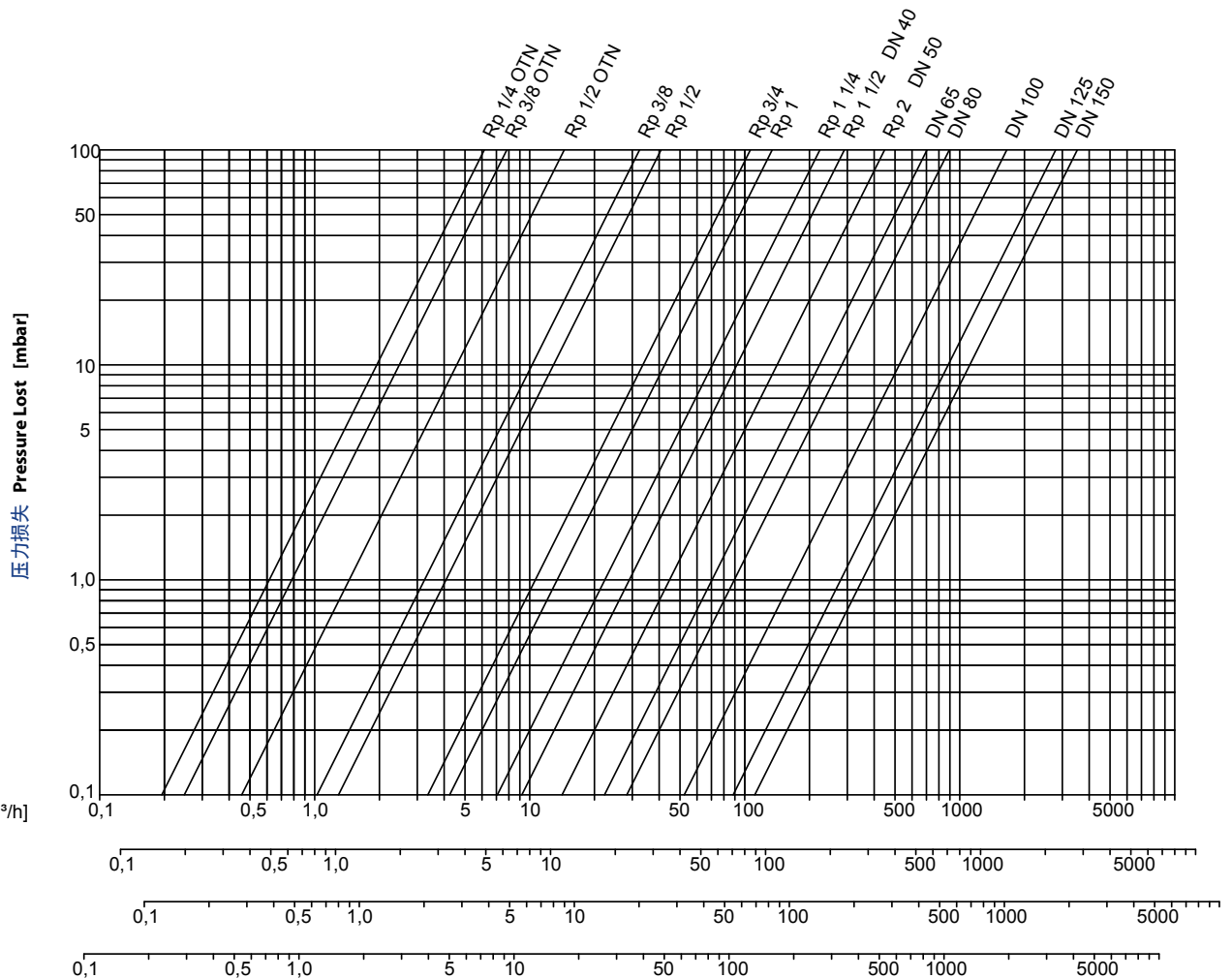
$$k_v = V \times \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}} \quad [m^3/h]$$

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

- Selection by using the k_v -value (table pages 4, 5):
- Pressure drops of $\Delta p \leq 0,1 \text{ p}_1$ are recommended (p_1 = inlet pressure), $\Delta p > 0,5 \text{ p}_1$ should be avoided
- Flow velocities should not exceed 15 m/s , flow velocities of $> 50 \text{ m/s}$ are always inadvisable

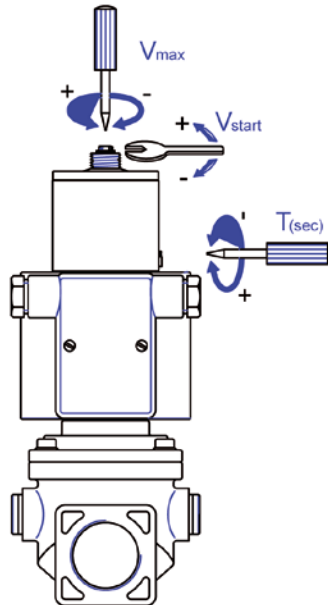
**DURCHFLUSSDIAGRAMM
(DRUCKVERLUST)****GAS FLOW CHART
(PRESSURE DROP)**

天然气
Natural Gas [m³/h]
空气
Air [m³/h]
液化气
LPG m³/h
城市煤气
City Gas [m³/h]



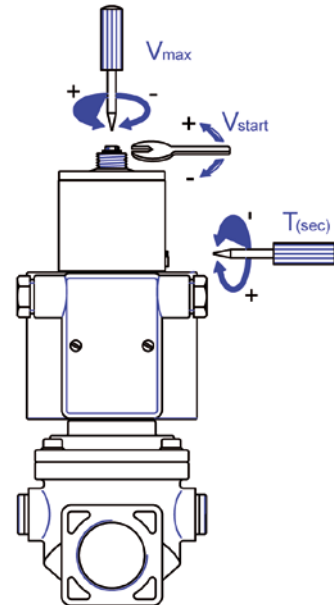
MENGENEINSTELLUNG VML

- $V_{\max}$ Einstellung des Volumenstroms (ab $0 \text{ m}^3/\text{h}$, jedoch nicht weniger als V_{start})
- V_{start} Einstellung der Startmenge (DN 65 und DN 80 mindestens 3 mm)
- $T_{(\text{sec})}$ Einstellung der Öffnungsgeschwindigkeit, 2 - 3 sec. je Umdrehung, max. 25 sec, werkseitige Einstellung 12 - 14 sec.



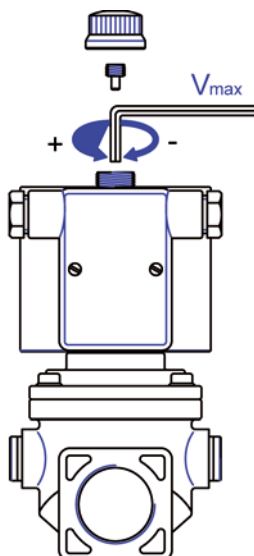
FLOW RATE ADJUSTMENT VML

- $V_{\max}$ Flow rate adjustment (from $0 \text{ m}^3/\text{h}$, not less than V_{start})
- V_{start} Fast stroke adjustment (for DN 65 und DN 80 minimum 3 mm)
- $T_{(\text{sec})}$ opening time adjustment, 2 - 3 sec. per turn, max. 25 sec, factory setting 12 - 14 sec.



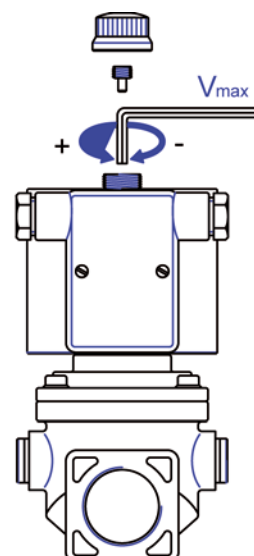
MENGENEINSTELLUNG VMR

- $V_{\max}$ Einstellung des Volumenstroms (ab $0 \text{ m}^3/\text{h}$, 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 $0 \text{ m}^3/\text{h}$ to the maximum flow), not models of brass and DN 100, DN 125 and DN 150)



TYPSCHLÜSSEL VM

TYPE CODE VM

VM R 4 (-OTN) (2) (F) (.K) (B) **auf Anfrage
on request**

Gasmagnetventil
Solenoid Valve for Gas

VM

Öffnungsverhalten
Opening Behaviour

R = **schnell öffnend** / fast opening
L = **langsam öffnend** / slow opening

Baugröße
Valve Size

01 = 1/4" (nur OTN / OTN only), 02 = 3/8" (nur OTN / OTN only),
02 = 0 = 3/8", 1 = 1/2", 2 = 3/4", 3 = 1", 35 = 1 1/4", 4 = 1 1/2" / DN 40, 6 = 2" /
DN 50, 7 = DN 65, 8 = DN 80, 92 = DN 100, 93 = DN 125, 95 = DN 150

Ventilkörper
Valve Body

OTN = Messing, sonst Aluminium
OTN = Brass, standard Aluminium

Druckstufe
Operating Pressure

2 = 200 mbar, sonst 360 mbar (außer OTN)
2 = 200 mbar, standard 360 mbar (except OTN)

Ventilanschluss
Valve Connection

F = Flanschanschluss, sonst Gewinde
F = Flange Connection, otherwise threaded

Gasart
Gas Type

K = Biogas, Koksofengas
K = Bio Gas, Coke Oven Gas

Spannung
Voltage

keine Bezeichnung
no designation = 230 V / 50 Hz
B = 110 V / 50 Hz
C = 24 V
D = 12 V"

weitere Optionen
further Options

- IP 65
- ATEX
- Endlagenschalter
Micro Switch
- El. Anschluss mittels Stecker
(LED optional)
electrical connection by plug
(LED as an option)

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



IBS Industrie-Brenner-Systeme GmbH

Delsterner Strasse 100 a
D - 58091 Hagen
Germany

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

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



Unverbindliche Prospektangaben, Änderung vorbehalten.
Non-binding brochure informations; subject to modifications.