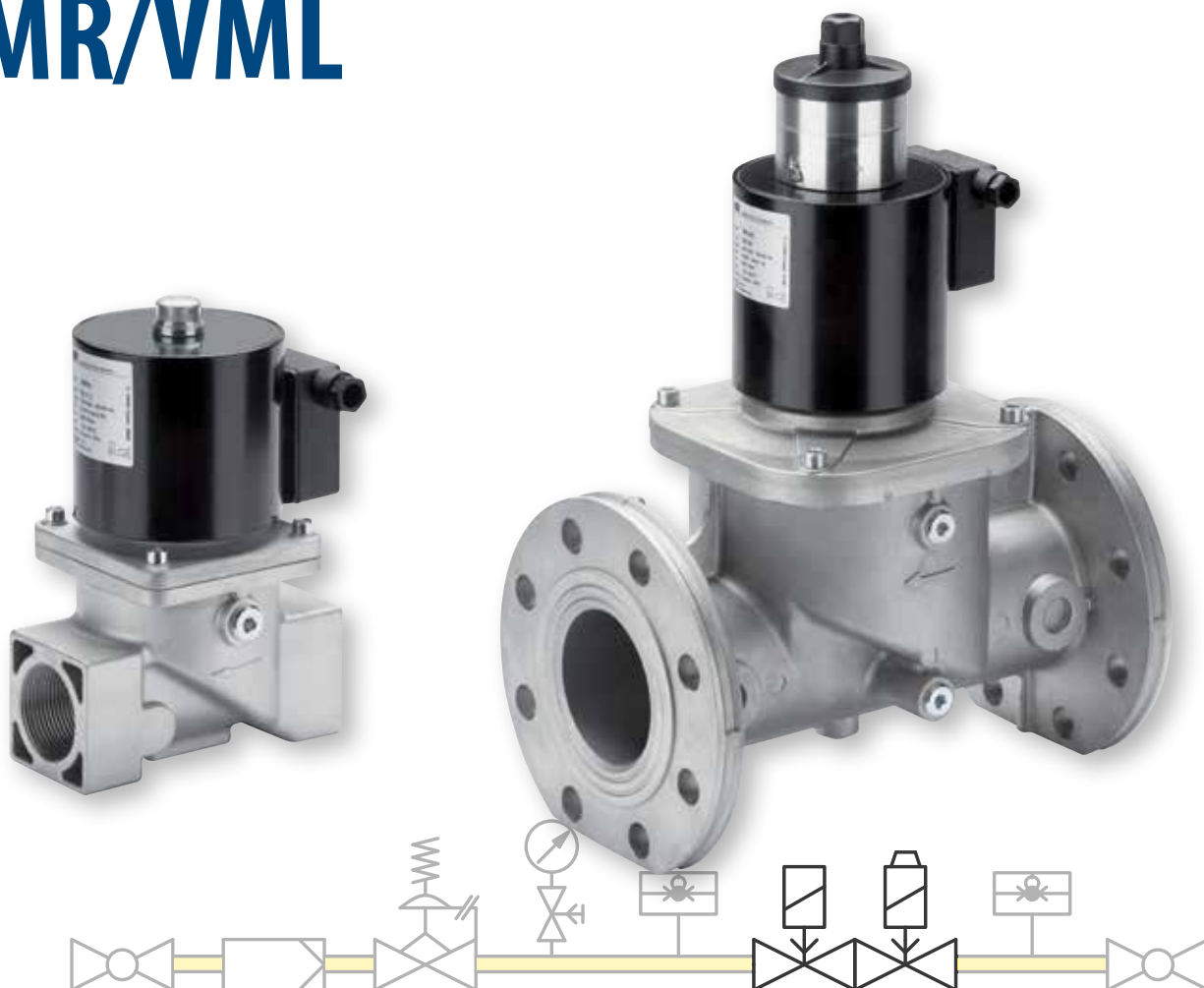


Газовый магнитный клапан
Solenoid valves for gas

VMR/VML



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Для защиты, регулировки и управления подачей газа и воздуха к газопотребляющим установкам
- Газовый предохранительный клапан класса А, по EN 161
- Сертифицировано и испытано согласно стандартам ЕС
- Допуски и разрешения для России и Республики Беларусь
- Максимальное рабочее давление:
200 мбар, 360 мбар, 500 мбар
- С быстрым открытием (VMR) или медленным открытием (VML, с ограничителем расхода газа)
- С регулировкой подачи
- Приспособлены для тактового и продолжительного режима управления
- Виды газа: природный газ, городской газ, сжиженный газ, воздух, биогаз, коксовый газ, смешанный газ

DESCRIPTION

- 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 mabr
- 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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- предохранительный клапан с подпружиненным клапаным диском, нормально закрытый; при подаче рабочего напряжения клапан открывается силой пружины и давления газа
- корпус клапана из литого под давлением алюминия (версия OTN латунь)
- внутренняя резьба Rp 1/4" до Rp 2" согласно ISO 7-1
- фланец DN 40- DN 150 (VML DN40-DN80), PN 16 согласно ISO 7005
- уплотнение клапанных дисков из пербунана
- расходные характеристики – см. стр.6
- время закрытия VMR, VML < 1 сек.
- время открытия: VMR < 1 сек, VML ≤ 25 сек.
- фильтр (кроме моделей из латуни): металлическая решетка 600 μm
- частота включения: любая
- температура окружающей среды: - 15 °C ... + 60 °C
- класс защиты IP 54 (EN 60529)
- напряжения питания:
230 VAC 50/60Hz, -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 (OTN: brass)
- Internal thread Rp 1/4" 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 60529)
- Power supply:
230 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
110 VAC 50/60 Hz, -15% / +10%
24 VAC/DC
12 VAC/DC

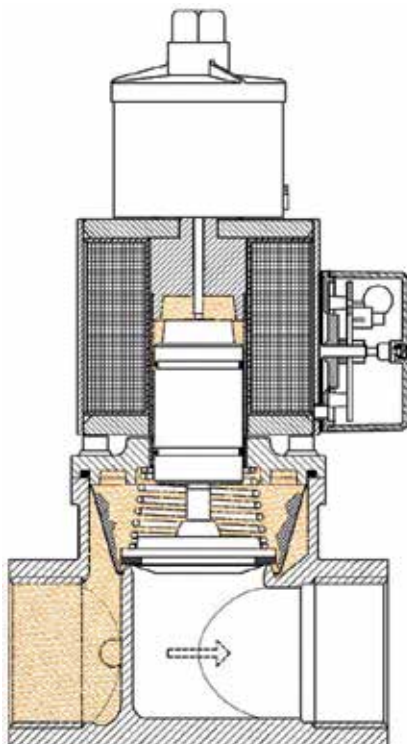
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Рис.1: газовый клапан VML с медленным открытием в позиции «закрыто»

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

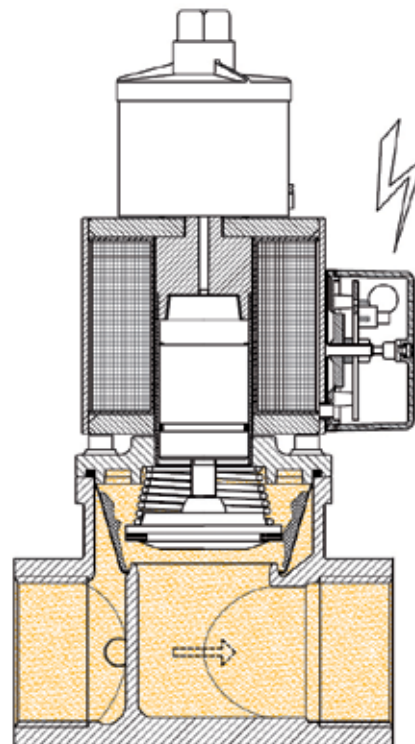
FUNCTION

Рис.2: после подачи напряжения клапан открывается

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

ПРИМЕНЕНИЕ

APPLICATION

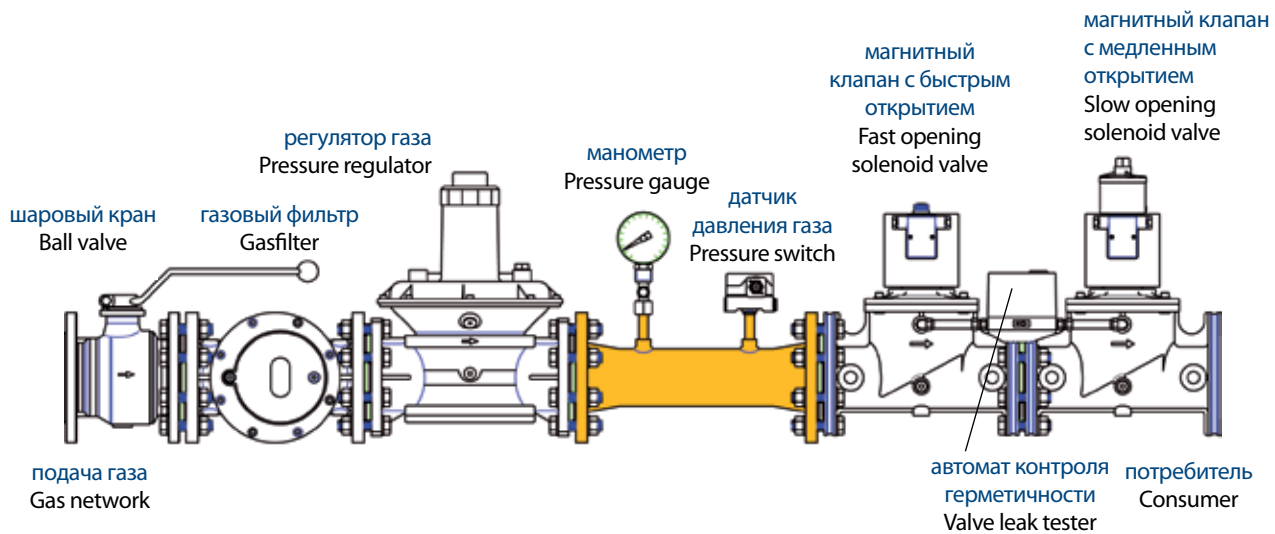


Рис.3: участок регулировки давления газа и контроля безопасности
Pic. 3: Main gas train

- как предохранительно-запорный клапан на участках регулировки давления газа и контроля безопасности (см. рис. 3)
- для контроля безопасности и регулировки снабжения горючим газом промышленных горелок (см. рис.4)
- как автоматически действующий и герметично закрывающийся запорный элемент
- как запорный элемент в прочих процессах, требующих надежное перекрытие газовых трубопроводов

- 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



Рис.4: Печь с выдвижным подом с газовыми горелками GBC производства IBS с воздушными клапанами с медленным открытием VML 8 и газовыми клапанами с быстрым открытием 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

МОНТАЖ

INSTALLATION

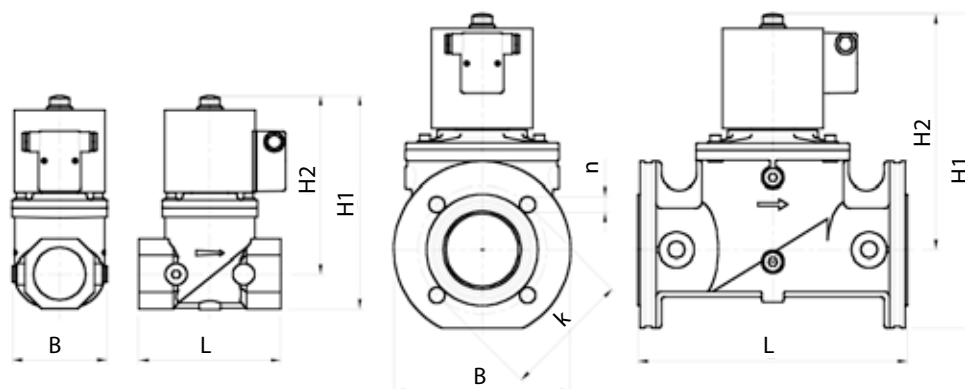
При монтаже магнитного клапана в трубопровод не использовать электромагнитную подушку как рычаг, применять подходящий инструмент и следовать инструкциям по монтажу и эксплуатации! Положение клапана может быть горизонтальным или вертикальным, но никак не в положении висящим вниз.

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 upsidedown.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ VMR

TECHNICAL DATA VMR



Тип Type	Ду DN	Присоединение Connection	Размеры [мм] Dimensions [mm]						p _{max} (мбар) MOP [mbar]	Расход (м ³ /ч) Kvs [m ³ /h]	P 230 VAC (ВА/Вт) P 230V~ [VA/W]	Вес (кг) 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⁾	

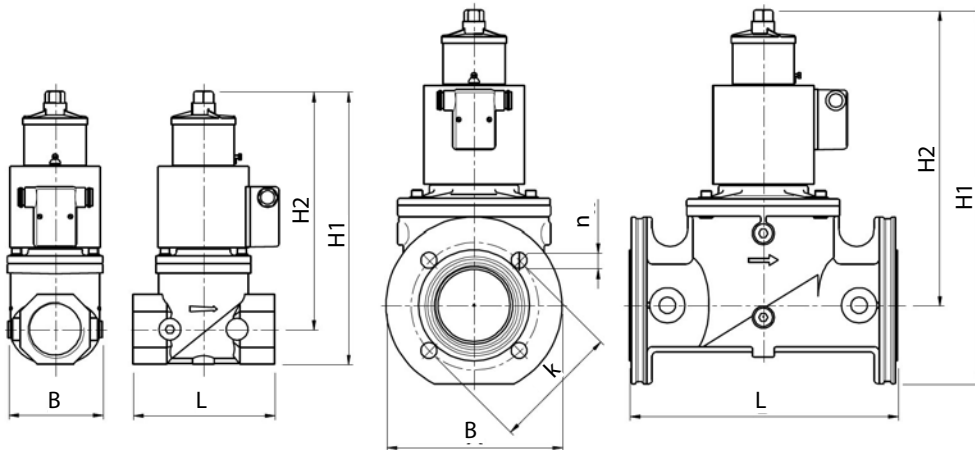
¹⁾ опционально / optional kit²⁾ в выключенном положении/открыто
öffnend; working / opening

Изменения допускаются; в случае заказа будут предоставлены обязательные чертежи с размерами.

Subject to modifications; in case of order you will receive a binding dimension drawing.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ VML

TECHNICAL DATA VML



Тип Type	Ду DN	Присоединение Connection	Размеры [мм] Dimensions [mm]						pmax (мбар) MOP [mbar]	Расход (м3/ч) Kvs [m³/h]	P 230 VAC (ВА/Вт) P 230V~ [VA/W]	Вес (кг) 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⁾	

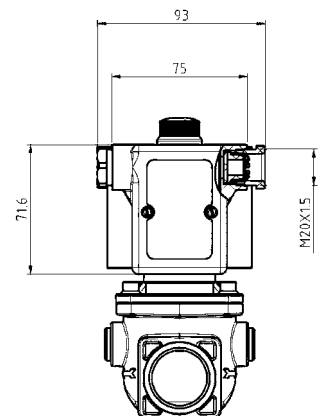
¹⁾ опционально / optional kit

²⁾ в выключенном положении/открыто / öfnend; working / opening

Изменения допускаются. в случае заказа будут предоставлены обязательные чертежи с размерами

Subject to modifications; in case of order you will receive a binding dimension drawing.

**РАЗМЕРЫ КЛЕММОВОЙ КОРОБКИ
DIMENSIONS CONNECTIONBOX**



ПОДБОР

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

ρ [kg/m³]; Δp [mbar]; V [m³/h]

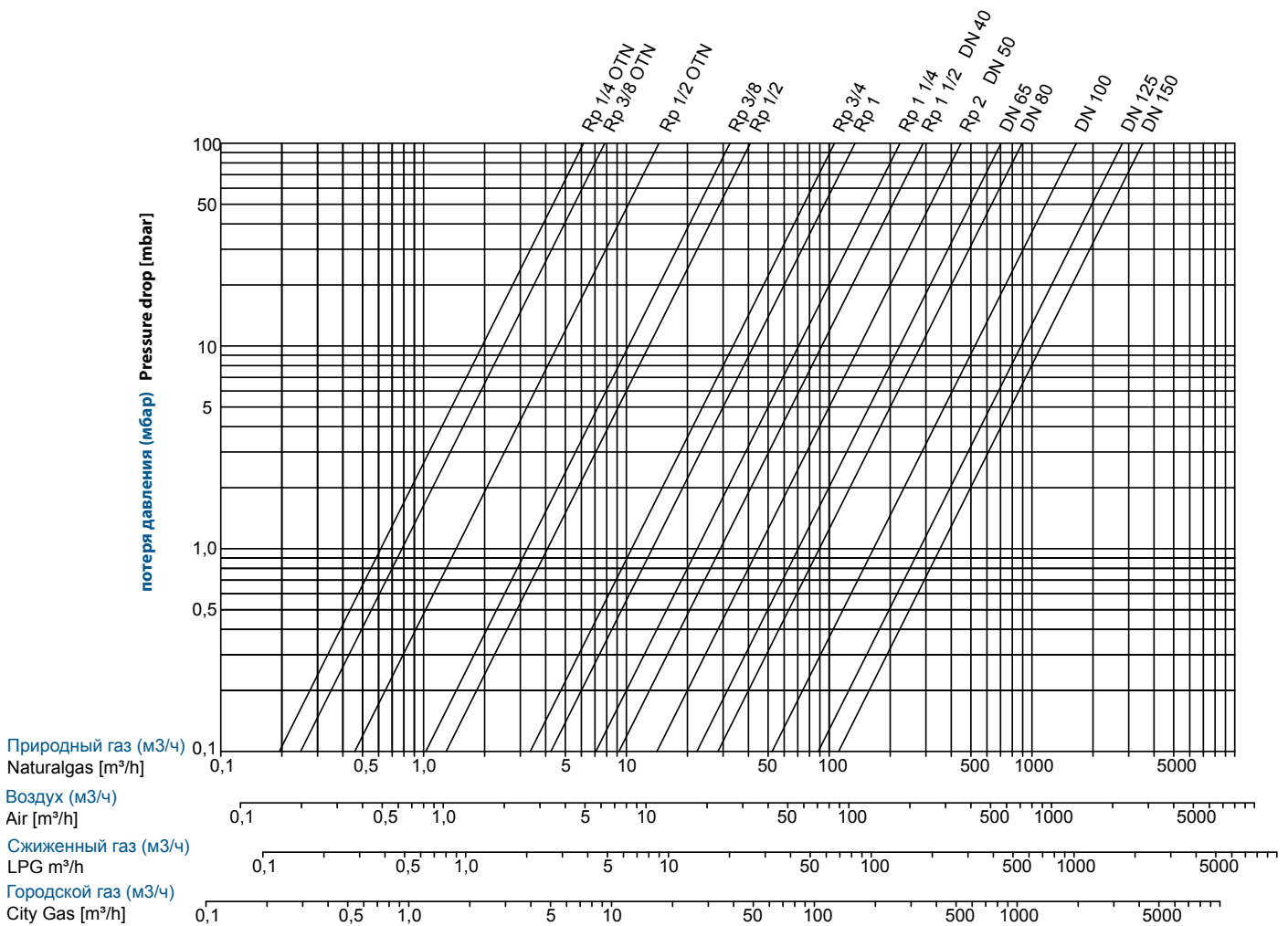
- подбор через значения kv (см.таблицу на стр.4,5)
- рекомендуемые значения потери давления от $\Delta p \leq 0,1 p_1$ (p_1 = входное давление), следует избегать значения $\Delta p > 0,5 p_1$
- скорость потока должна составлять < 15 м/сек, обязательно избегать скорости > 50 м/сек

SELECTION

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

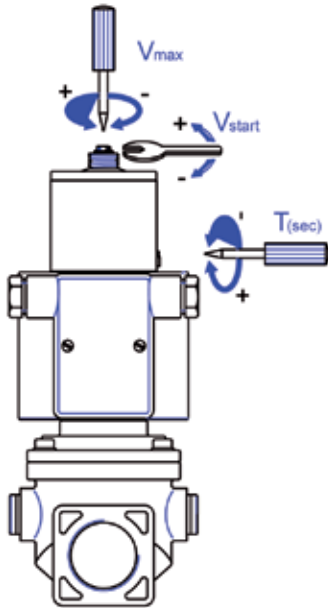
ρ [kg/m³]; Δp [mbar]; V [m³/h]

- Selection by using the kv-value (Table pages 4/8, 5/8):
- Pressure drops of $\Delta p \leq 0,1 p_1$ are recommended (p_1 = inlet pressure), $\Delta p > 0,5 p_1$ should be avoided
- Flow velocities should not exceed 15 m/s, flow velocities of > 50 m/s are always inadvisable

ДИАГРАММА РАСХОДА
(ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ)GAS FLOW CHART
(PRESSURE DROP)

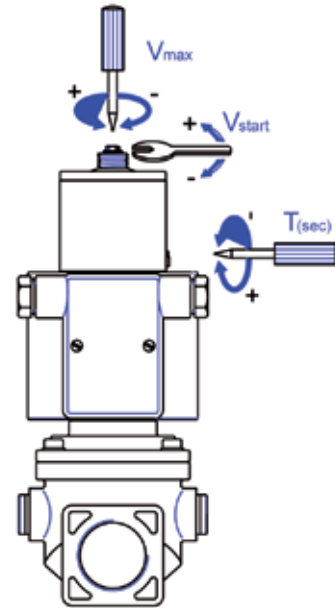
УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЙ VML

- V_{\max} установка объемного расхода (от 0 м³/ч, но не менее $V_{\text{старт}}$)
- $V_{\text{старт}}$ установка пусковой подачи (DN 65 и DN 80 минимально 3 мм)
- $T_{\text{сек}}$ установка скорости открывания, 2-3 сек. на каждый оборот, макс. 25 сек, заводская установка 12-14 сек.



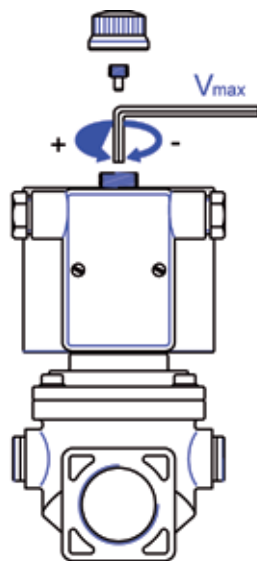
FLOW RATE ADJUSTMENT VML

- V_{\max} Flow rate adjustment (from 0 m³/h, not less than V_{start})
- V_{start} Fast stroke adjustment (for DN 65 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.



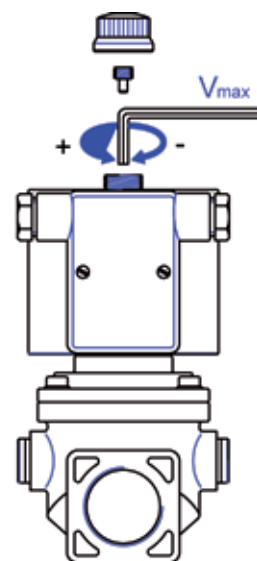
УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЙ VMR

- V_{\max} установка объемного расхода (от 0 м³/ч, до максимума), кроме моделей из латуни и DN 100, DN 125, также 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



ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАКАЗУ

ORDERING INFORMATION

	Модель Model	материал и присоединения Material and Connections		200 mbar				360 mbar		500 mbar		iP 65	G 1/4" на выходе G 1/4" in the outlet	G 1/8" в нижней части G 1/8" in bottom	ISO 4400 m. LED ISO 4400 w. LED	Биогаз „J“ Biogas „J“	Коксовый газ „K“ Coke Oven Gas „K“
		CuZn	AlSi	230 V	110 V	24 V	12 V	230 V	110 V	230 V	110 V						
резьба Threaded	VMR 01OTN	Rp 1/4		● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾					○			○		
	VMR 02OTN	Rp 3/8		● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾					○			○		
	VMR 03OTN	Rp 1/2		● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾	● ¹⁾²⁾					○			○		
	VMR 0		Rp 3/8	● ¹⁾	● ¹⁾	●	●			●	●	○			○	○	○
	VMR 1		Rp 1/2	● ¹⁾	● ¹⁾	●	●			●	●	○			○	○	○
	VMR 2		Rp 3/4	●	●	●	●			●	●	○		○	○	○	○
	VMR 3		Rp 1	●	●	●	●			●	●	○		○	○	○	○
	VMR 35		Rp 1 1/4	●	●	●	●			●	●	○	○	○	○	○	○
	VMR 4		Rp 1 1/2	●	●	●	●			●	●	○	○	○	○	○	○
	VMR 6		Rp 2	●	●	●	●			●	●	○	○	○	○	○	○
	VMR 7T		Rp 2 1/2	●	●	● ²⁾		●	●			○			○	○	○
фланец Flanged	VMR 4F		DN 40	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾			● ³⁾	● ³⁾	○			○	○	○
	VMR 6F		DN 50	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾			● ³⁾	● ³⁾	○			○	○	○
	VMR 7		DN 65	●	●	● ²⁾		●	●			○	●	●	○	○	○
	VMR 8		DN 80	●	●	● ²⁾		●	●			○	●	●	○	○	○
	VMR 9		DN 100	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾⁴⁾		● ²⁾	● ²⁾			○	●	●	○	○	○
	VMR 93		DN 125	● ²⁾	● ²⁾			● ²⁾	● ²⁾			○	●	●	○	○	○
	VMR 95		DN 150	● ²⁾	● ²⁾			● ²⁾	● ²⁾			○	●	●	○	○	○
резьба Threaded	VML 0		Rp 3/8			●				●	●	○			○	○	○
	VML 1		Rp 1/2			●				●	●	○			○	○	○
	VML 2		Rp 3/4	●	●	●				●	●	○		○	○	○	○
	VML 3		Rp 1	●	●	●				●	●	○		○	○	○	○
	VML 35		Rp 1 1/4	●	●	●				●	●	○	○	○	○	○	○
	VML 4		Rp 1 1/2	●	●	●				●	●	○	○	○	○	○	○
	VML 6		Rp 2	●	●	●				●	●	○	○	○	○	○	○
VML 7T		Rp 2 1/2	●	●			●	●			○			○	○	○	
фланец Flanged	VML 4F		DN 40	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾				● ³⁾	● ³⁾	○	●		○	○	○
	VML 6F		DN 50	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾				● ³⁾	● ³⁾	○	●		○	○	○
	VML 7		DN 65	●	●			●	●			○	●		○	○	○
	VML 8		DN 80	●	●			●	●			○	●		○	○	○

¹⁾ Герметичная катушка с ISO 4400-штекером encapsulated coil with ISO 4400 plug ³⁾ комплект фланцевых соединений опционально flanged connections optional kit
²⁾ без регулировки расхода without flow adjustment ⁴⁾ Класс B Class B

Другие продукты из ассортимента IBS: More 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

IBS
Industrial Burner Systems

Примерная информация, изменения возможны.
Non-binding brochure, subject to modifications.