

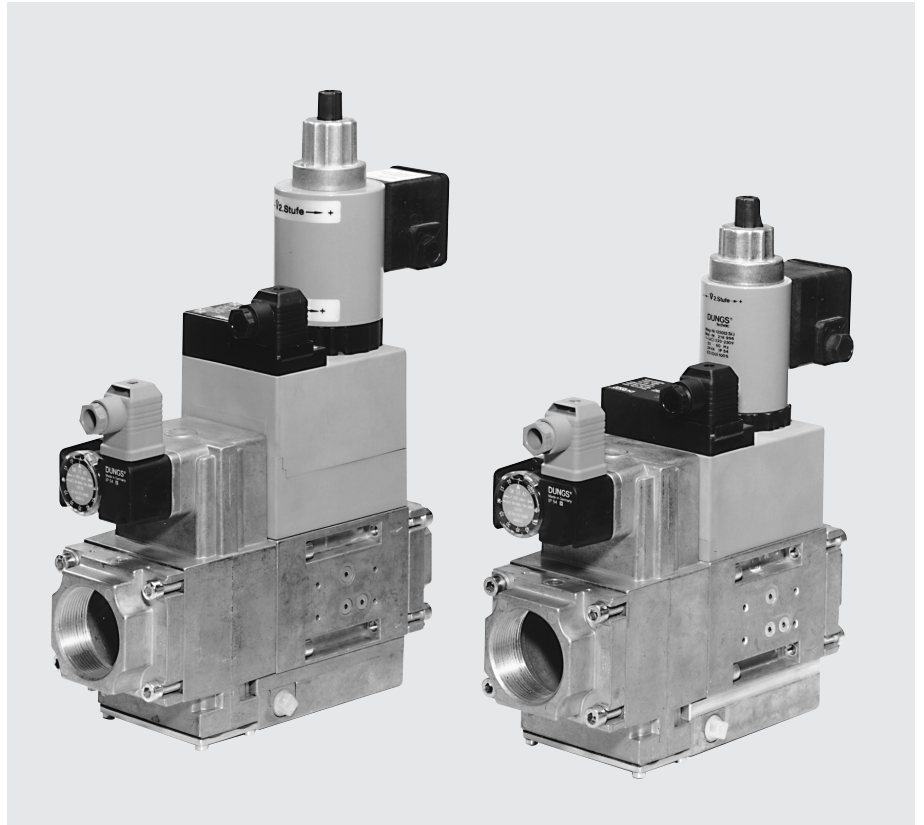
燃气多功能组合调节器 调节和安全的组合 二级工作方式

MB-ZRD(LE) 415 - 420 B01

7.26

DUNGS®
Combustion Controls

冬斯®



技术

DUNGS燃气多功能组合调节器由过滤器，调节器，阀门和压力监控器紧密组合而成。

- 污物沉淀器：精滤器
- 一个调节器和两个阀门：B01
- 一个一级阀门，一个二级阀门
- 一个快速开启阀门，一个快速或慢速开启阀门
- 符合DIN EN 161 A 级 2 类要求的可达 360 mbar 的电磁阀
- 运用符合 DIN EN 88 A 级 2 类要求的比例调节器可灵敏地调节
- 输出压力
- 在低压力差的情况达到高流量值
- 干扰度为 N 的直流电磁阀驱动
- 阀门 V2 的主流量节流器和部分流量节流器
- 液压开启滞后
- 符合ISO7/1的管螺纹法兰联接
- 安装简便，尺寸小，重量轻

通过和单独调节的阀门连接的外部点火气体分接头以及通过安装与阀门 V2 的阀门检测系统最大/最小压力监控器，压力极限器和终端开关，本组合系统可提供特解决方案

应用

本组合系统可提供燃气安全和调节技术方面的特除解决方案。

适应于气体系列1, 2, 3 的燃气和其他中性气态介质。

许可

欧盟样品检验证书符合：

- 欧盟燃气设备条例
- 欧盟压力设备指令

其他重要的气体使用国家的许可证。

功能
燃气流程

- 1. 如阀门V1和V2关闭，则A室至阀门V1的双座处于输入压力下。
- 2. 最低压力监控器通过一个D孔与A室连接，如输入压力超过压力监控器给定的压力值，则燃气自动装置被接通。
- 3. 燃气自动装置接通后，阀门V1和阀门V2的第一级打开。
- 燃气流程通过燃气多功能组合调节器的A、B和C室。
- 4. 必要时打开阀门V2的第二级。

阀门 V1 的阀门 - 调节组合工作方式

在阀门 V1 中装有一个经预压平衡的调节器（压力调节单元）。
衔铁8不和阀盘单元3连接。在开启时衔铁 8 预压关闭弹簧（V1）5而使阀盘部分脱开。关闭阀门，则连杆直接作用于阀盘上。
通过调节螺栓 19 使调节弹簧 7（拉力弹簧）受压来确定阀门 V2 之前的输出压力。
输出压力经开口 E 作用于工作隔膜 23。在已调整状态下，调节弹簧初压力和工作隔膜上的压力处于力平衡状况。通过补偿隔膜 24 可保证阀门 V1 的快速关闭功能并达到高调节质量。

阀门 V2 的工作方式

阀门 V2 的衔铁 14 和阀盘单元 12 连接。在开启时，衔铁 14 施初压于关闭弹簧 13。第一级阀门的开启可通过分节流器 20 引起的衔铁升降的限制来调节。

阀门的最低开启（剩余升程）

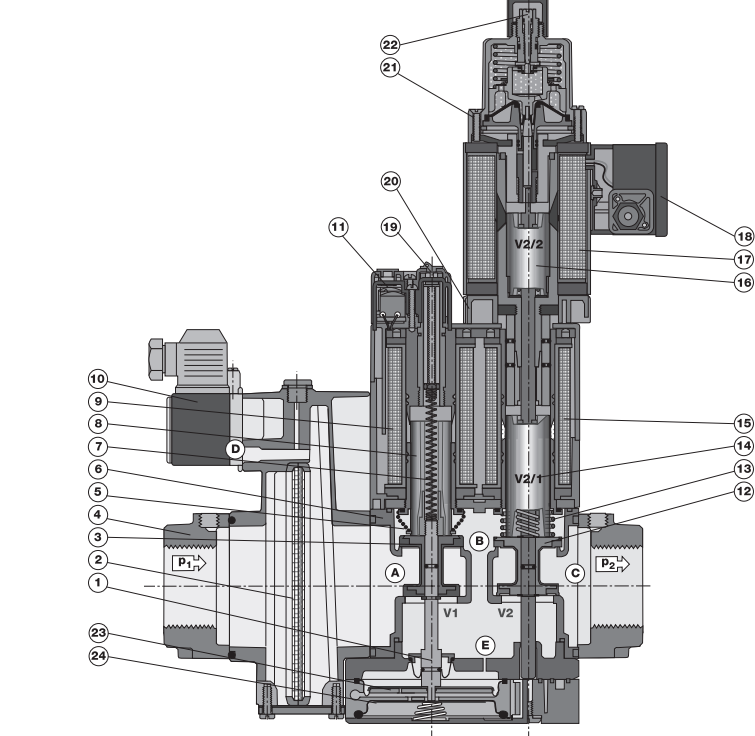
0.5-1.0 mm

打开阀门V2的第二级，则关闭弹簧继续处于初压下。第二级阀门最大开启可通过主节流器引起的谢帖16升降的限制来调节。主节流器 21 由旋转调节器及液压制动来调节。对两个级别来说，开启特性（快速及慢速开启）都是适用的，它受液压制动快速形成调节的影响。

关闭功能

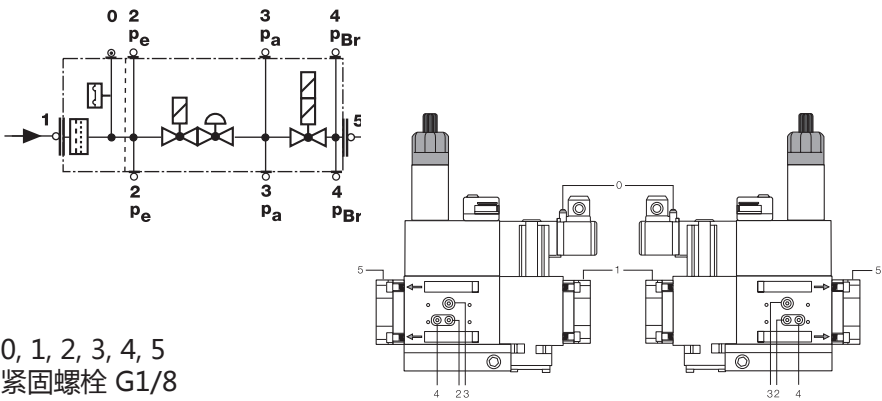
在阀门V1和V2电磁线圈供电中断的情况下，阀门将通过关闭弹簧在<1秒之内关闭。

MB-ZRDLE...剖面图

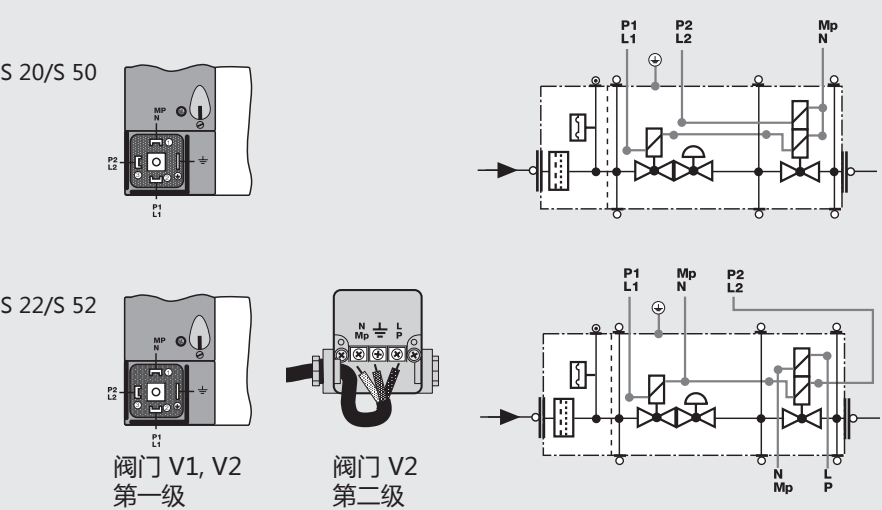


- | | | |
|----------|-------------|-----------------|
| 1 压力调节单元 | 10 燃气压力监控器 | 调节 |
| 2 精密过滤器 | 11 电源连接 | 19 - 燃气压力 P_a |
| 3 阀门V1 | 12 阀门V2 | 20 - 部分流量，第一级 |
| 4 连接法兰 | 13 关闭弹簧V2 | 21 - 主流量 |
| 5 关闭弹簧V1 | 14 衔铁，V2第一级 | 22 - 快速提升 |
| 6 外壳 | 15 磁铁，V2第一级 | 23 工作隔膜 |
| 7 调节弹簧 | 16 衔铁，V2第二级 | 24 补偿隔膜 |
| 8 衔铁V1 | 17 磁铁，V2第二级 | |
| 9 磁铁V1 | 18 V2电源连接 | |

压力分接头



电气连接



技术参数

额定内径 符合ISO 7/1 (DIN 2999) 的带管螺纹法兰	MB-ZR...415 B 01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 及其他组合	MB-ZR...420 B 01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 及其他组合
最大工作过压	360 mbar (36 KPa)	
输出压力范围	MB-ZR...S20/S22 MB-ZR...S50/S52	Pa: 4 mbar 至 20 mbar Pa: 20 mbar至 50 mbar
介质	1,2,3气体系列的燃气及其他中性气态介质	
环境温度	-15℃至+70℃（在液化气设备中使用时，MB-ZR...不得在低于0℃下运行。只适用于气态液化气，液态碳化氢损坏密封材料）。	
污物沉积器	滤网，精滤器。 更换过滤器可不必拆开配件	
压力监控器	可依据 DIN EN 1854生产GW...A5，UB...A2 / NB...A2 型。 其他咨询参阅数据表 “DUNGS组合控制器的压力监控器” 5.02 和 5.07	
压力调节单元	压力调节器经输入压力平衡，在切断时通过 阀门V1可达紧密的闭合，符合DIN EN 88 A级。 额定值弹簧固定装置（不能进行弹簧更换）。 不必设置通过顶部的排气管道。具有内置脉冲分支头	
电磁阀V1	阀门符合DIN EN 161 A 级 2 类要求，快速开启，快速关闭。	
电磁阀V2	阀门符合DIN EN 161 A 级 2 类要求，快速关闭。	

装置变化方案 燃气多功能组合调节器...B01 两级工作方式	415 B01	420 B01	
MB-ZRD	•	•	精密过滤器可取消，作为选择则必须 串接一个合适的燃气过滤器GF.../1
MB-ZRDLE	•	•	
MB-ZRLE	•	•	
带筛子的精密过滤器（标准件）	•	•	
过滤器和阀门V2之后的侧面 转接器上安装燃气压力监控器	•	•	
压力调节部分	•	•	
阀门V1，双座	•	•	S 20, S 50 S 22, S 52
阀门V2，双座	•	•	
各阀门同时打开	•	•	
各阀门分别打开	•	•	
法兰	•	•	• = 可能 (•) = 请咨询 - = 不可能
Rp 1	•	•	
Rp 1 1/4	•	•	
Rp 1 1/2	•	•	
Rp 2	•	•	

MB-ZR...B01构造

V1 = 阀门1

V2 = 阀门2

3 = 过滤器

4 = 压力监控器

5 = 调节器

可安装阀门检测系统 VPS 504

可安装终端触点 K01/1

燃气多功能组合调节器的机型记号

MB-

XX

XXX

XX

BOX

SXX

V1和V2的控制

0 = 同时

2 = 分别

输出压力

2= 4-20 mbar

5= 20-50 mbar

S = 系列(与机型无关)

燃气流程图

1 = 二个A阀门用于主燃气+调节器

7 = 二个A阀门用于主燃气，一个A阀门与 V1 一起作为 V2+调节器的内部支路。

结构式样(产品时代)B

结构尺寸，额定宽度

403 = DN 10, V2 = 单座阀门

405 = DN 15, V2 = 单座阀门

407 = DN 20, V2 = 双座阀门

410 = DN 25, V2 = 单座阀门

412 = DN 32, V2 = 双座阀门

415 = DN 40, V2 = 双座阀门

420 = DN 50, V2 = 双座阀门

开启性能+主节流器

-D = 主节流器

-LE = 可调节开启性能

-DLE = D+LE的组合

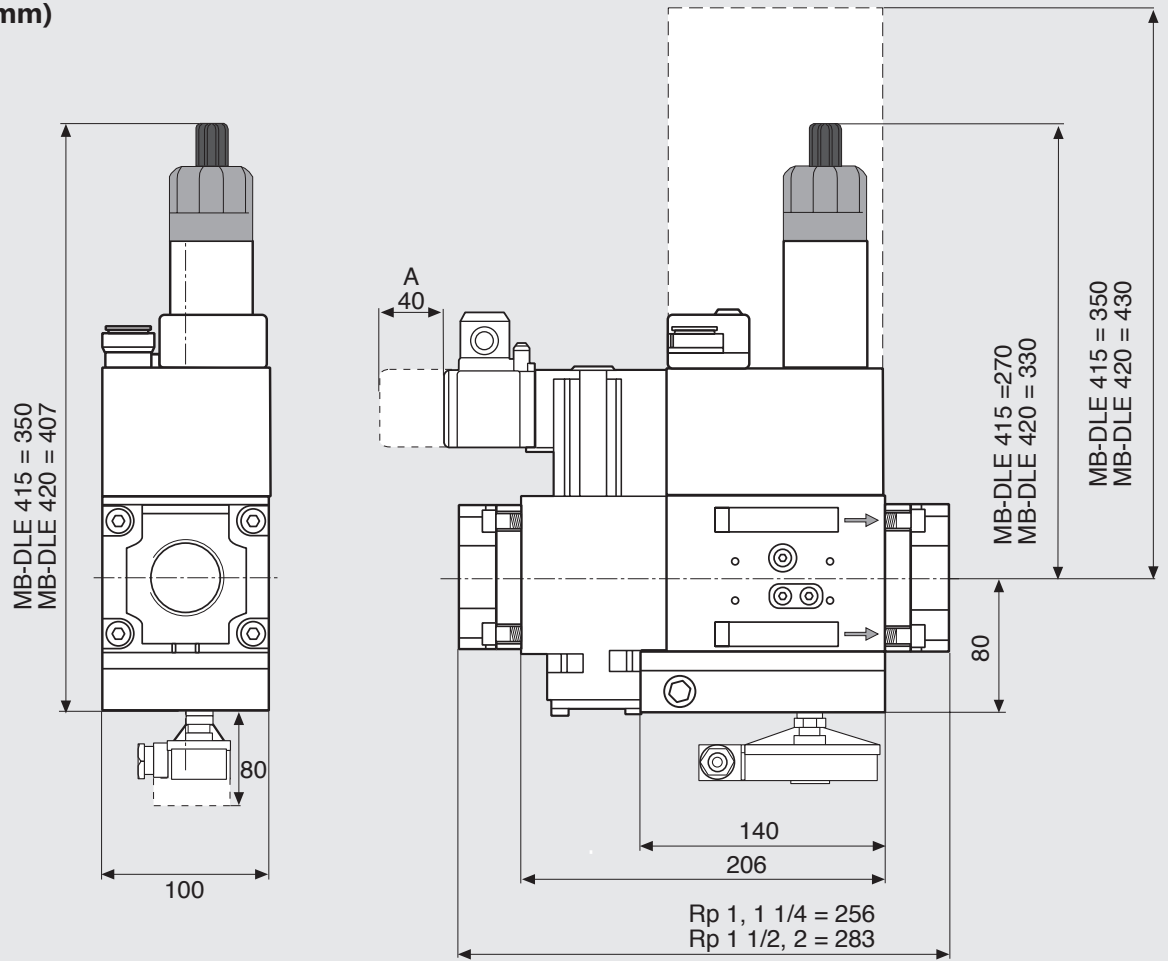
没有 = 一级

ZR = 二级，带有第一级部分量调节

多功能组合

4 ... 6

安装尺寸 (mm)



型号	Rp	开启时间	额定功率[VA]				重量 [kg]
			S20	S50	S22	S52	
MB-ZRD 415 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	80	80	120	120	8,0
MB-ZRDLE 415 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	80	80	120	120	8,1
MB-ZRD 420 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	115	115	135	135	10,1
MB-ZRDLE 420 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	115	115	135	135	10,2

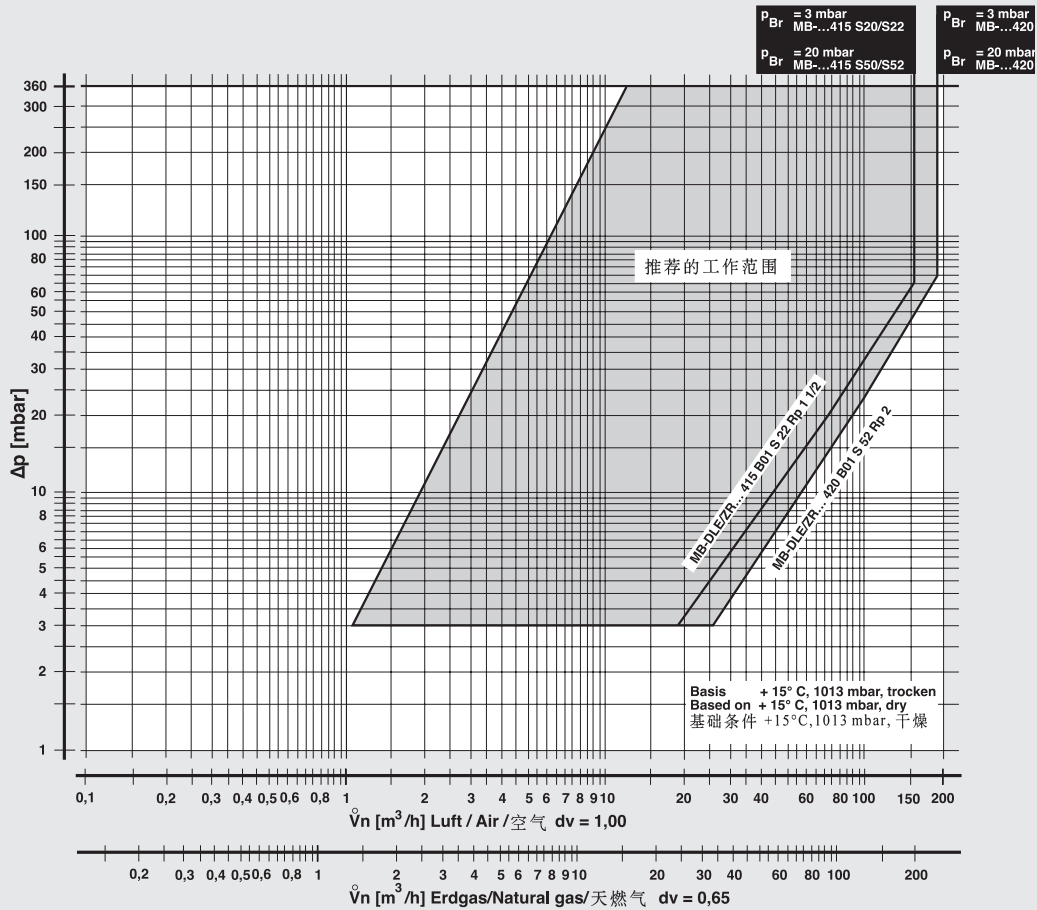
燃气多功能组合调节器
调节和安全的组合
二级工作方式

MB-ZRD(LE) 415 - 420 B01

DUNGS®
Combustion Controls

冬斯®

已调节状态下的体积流量 - 压力差 - 特征线，带有精密过滤器



$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft}}{\text{Dichte des verwendeten Gases}}}$
Spec. weight air / Spec. weight of gas used
空气比重 / 所用燃气比重

气体种类	比重 [kg/m³]	d_v	f
天然气	0.81	0.65	1.24
城市煤气	0.58	0.47	1.46
液化气	2.08	1.67	0.77
空气	1.24	1.00	1.00

$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ 所应用的燃气}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/ 空气}} \times f$

保留技术变更的权利。

卡尔 冬斯贸易(上海)有限公司
上海申能国际大厦
上海市复兴中路1号1104室
电话: +86-21-63919000
传真: +86-21-63919001
网址: www.dungs.com/cn
电子信箱: info.cn@dungs.com

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166
www.dungs.com
info@dungs.com