

**GasMultiBloc®**  
**调节与安全功能集于一身**  
**伺服调压器**

**MBC-300-SE**  
**MBC-700-SE**  
**MBC-1200-SE**  
**MBC-300-N**  
**MBC-700-N**

**DUNGS®**  
Combustion Controls

**冬斯®**

7.01

**新特点**

- **最大工作压力 360 mbar (36 kPa)**
- **结构紧凑**
- **流量大**
- **重量轻**
- **耗电量小**
- **调整工作模式**
- **输出压力可调 80 mbar (8 kPa)**
- **其它型式的伺服调压器:**
  - **零压**
  - **恒压**
- **附加配件**
  - **压力开关**
  - **VPS**



**技术**

DUNGS 多功能调节器 MBC...SE 将过滤器、阀以及伺服调压器集成于一个紧凑型单元之中:

- 集尘装置:精细过滤器
- 2 个 360 mbar (36 kPa) 以下的电磁阀,符合 DIN EN 161 标准 A 级 2 类设备的规定,可快速开启
- 伺服调压器,符合 DIN EN 88 标准 A 级 2 类设备的规定
- 输出压力:0 - 80 mbar (0 - 8 kPa)
- 可精密调节输出压力
- 输出压力极其稳定
- 带有管螺纹的法兰,符合 ISO 7/1 或者 NPT 的规定
- 安装简单
- 重量轻

模块式结构可利用阀门检测系统、最低/最大压力监测器、限压器实现个性化解决方案。即使压力差较小,也能实现大流量。

**应用**

伺服调压器与机械式或者电子式燃气、空气组合调节装置配合使用时,鼓风式燃烧器和预混合燃烧器的混合气形成极为理想;这也适用于调整工作方式以及多级浮动工作方式。适用 1、2、3 类燃气和其它中性气态介质。

**认证证书**

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
- 其它主要燃气消费国家的认证证书。

功能

燃气流动

1. 当阀门 V1 和 V2 闭合后,腔室 a 即处于输入压力之下。
2. 最低压力监测器(选购项)通过气孔与腔室 a 相连。  
当输入压力超过压力监测器上所设定的额定值时,就会接通到燃气自动燃烧控制装置。
3. 在燃气自动燃烧控制装置发出开启信号之后,阀门 V1 和 V2 打开,  
燃气流可自由通过腔室 a 和 b。

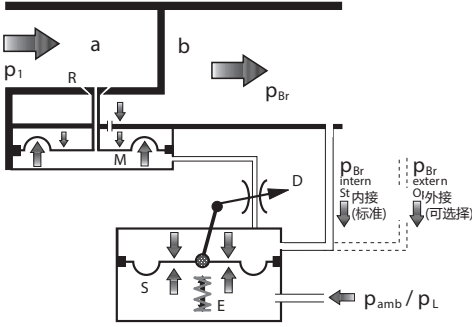
阀门组合调节器的工作原理

阀门 V1 和 V2 可以采用电气方式进行单独控制。当衔铁开启时,两个阀门就会给各自的压缩弹簧预加压力。当两个阀门均打开后,压力脉冲就会到达工作膜下方。该压力脉冲的大小随节流位置 D 的变化而变化。  
输出压力  $p_{Br}$  通过伺服膜与调整弹簧的力产生反作用,直到形成力平衡时为止。  
伺服膜片的反面用环境压力  $p_{amb}$  或空气压力  $p_L$  进行加压。  
力平衡发生变化时,就会使流出气流截面改变。  
工作膜下方的压力就会重新作出调整。调节器对敞开的阀门截面进行调节,使其适应新的体积流量需求。

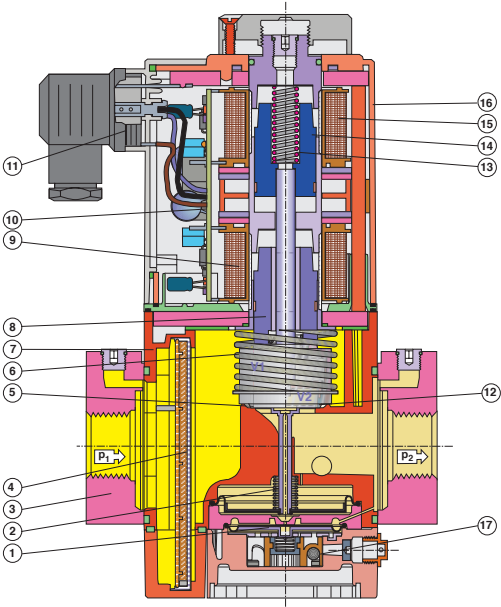
关闭功能

当阀门 V1 和 V2 的电磁线圈断电时,压缩弹簧就会在一秒钟之内将阀门关闭。

原理图 MBC...SE/N

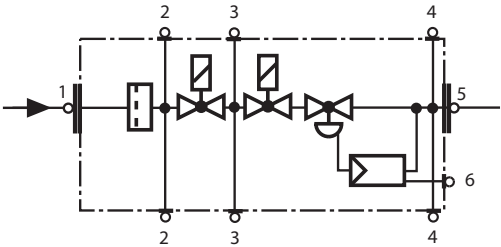


|   |                 |           |           |
|---|-----------------|-----------|-----------|
| M | 工作膜             | a, b      | 流动方向中的压力腔 |
| D | 节流器             | $p_1$     | 输入压力      |
| S | 伺服膜             | $p_{Br}$  | 燃烧器压力,    |
| E | 调节输出压力 $p_{Br}$ |           | 输出压力      |
|   | 的调整弹簧           | $p_{amb}$ | 环境压力      |
| R | 调节盘             |           |           |



|   |         |    |         |    |                 |
|---|---------|----|---------|----|-----------------|
| 1 | 压力调节单元  | 8  | 衔铁 V1   | 15 | 电磁铁 V2          |
| 2 | 调节器弹簧   | 9  | 电磁铁 V1  | 16 | 电磁铁外壳           |
| 3 | 连接法兰    | 10 | 电路板     | 17 | 调节装置:           |
| 4 | 精滤器     | 11 | 电气连接    |    | - 燃气压力 $p_{Br}$ |
| 5 | 阀门 V1   | 12 | 阀 V2    |    |                 |
| 6 | 闭合弹簧 V1 | 13 | 闭合弹簧 V2 |    |                 |
| 7 | 外壳      | 14 | 衔铁 V2   |    |                 |

取压管接头,燃气阀组意图  
MBC...SE/N



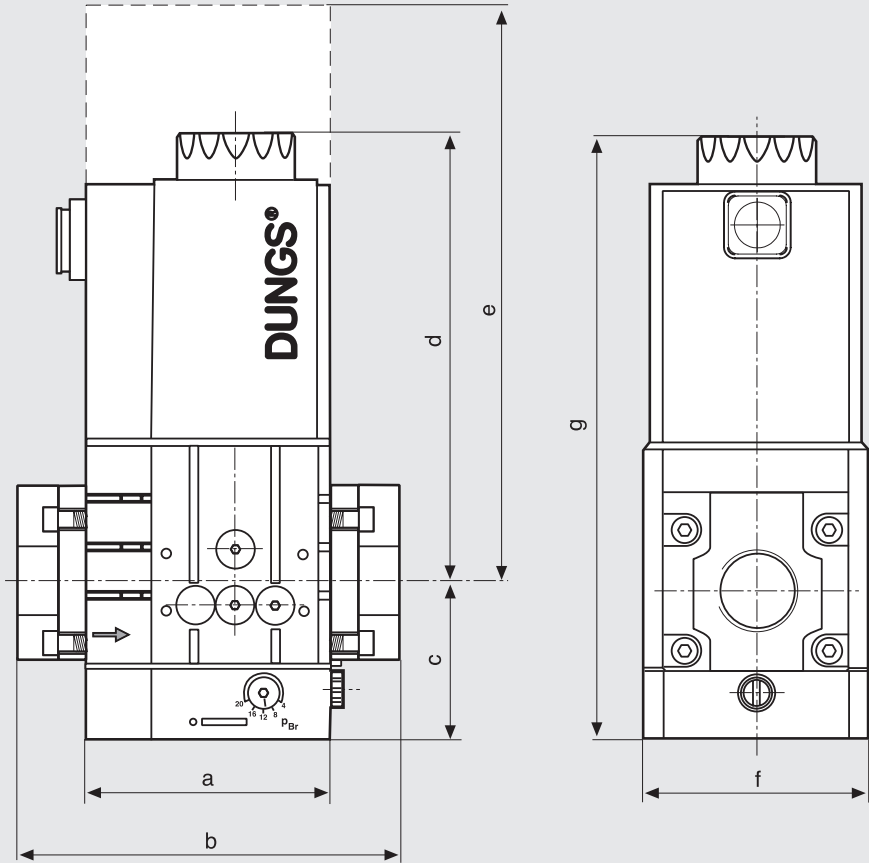
1, 2, 3, 4, 5 螺旋塞 G 1/8  
6 呼吸口 G1 / 8

## 技术参数

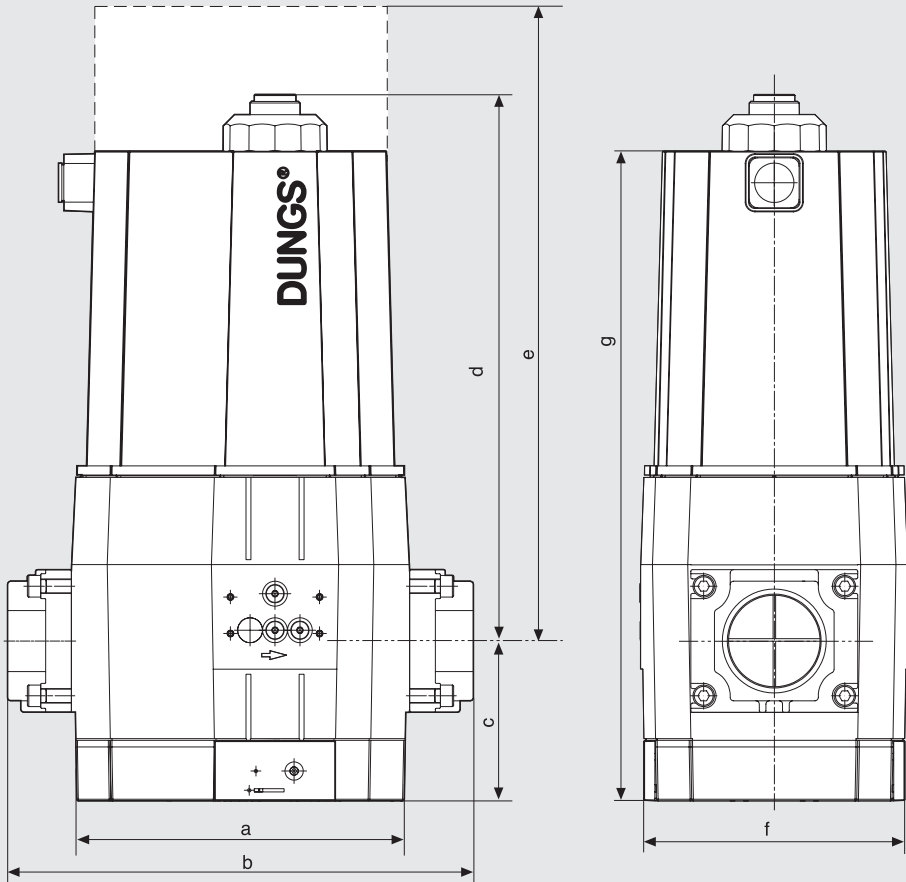
|                                                  |                                                                                                                                                                  |                                              |                                               |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 额定管径<br>带有管螺纹的法兰,符合<br>ISO 7/1(DIN 2999)的规定      | MBC-300-...<br>Rp 1/2, 3/4, 1, 1 1/4<br>及其组合                                                                                                                     | MBC-700-...<br>Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2<br>及其组合 | MBC-1200-...<br>Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2<br>及其组合 |
| 最大 允许工作压力<br>输入压力范围                              | 360 mbar (36 kPa)<br>S22/S82: $p_e = 15 - 360 \text{ mbar (1,5 - 36 kPa)}$<br>S02/N: $p_e = 15 - 100 \text{ mbar (1,5 - 10 kPa)}$                                |                                              |                                               |
| 燃烧器压力范围                                          | S22: $p_{Br} = 4 - 20 \text{ mbar (0,4 - 2 kPa)}$<br>S82: $p_{Br} = 5 - 80 \text{ mbar (0,5 - 8 kPa)}$<br>S02/N: $p_{Br} = 0 \pm 1 \text{ mbar (0 \pm 0,1 kPa)}$ |                                              |                                               |
| 介质                                               | 1、2、3类燃气和其它中性气态介质                                                                                                                                                |                                              |                                               |
| 环境温度                                             | -15 °C ~ +70 °C(低于 0 °C 时不要在液化气设备中使用 MBC...SE。<br>仅适用于气态液化气,液态碳氢化合物会损坏密封材料)                                                                                      |                                              |                                               |
| 集尘装置                                             | 无纺布精滤器。更换过滤器可不必拆开配件                                                                                                                                              |                                              |                                               |
| 压力监测器                                            | 型号 GW A5, NB A2, ÜB A2,可根据 DIN EN 1854 标准要求安装。<br>详细资料可查阅技术数据表 “DUNGS 多功能调节器的压力监测器”<br>第 5.03 和 5.12 项                                                           |                                              |                                               |
| 伺服压力调节单元                                         | 伺服压力调节器可调节燃烧器压力,符合 DIN EN 88<br>标准 A 级 2 类设备的规定,<br>恒压与零压规格可供使用                                                                                                  |                                              |                                               |
| 电磁阀 V1, V2                                       | 阀门符合 DIN EN 161 标准 A 级 2 类设备的规定,可快速闭合、开启                                                                                                                         |                                              |                                               |
| 连接测量燃气                                           | G 1/8 DIN ISO 228,在输入与输出口法兰上,<br>过滤器后端两侧,V1 和 V2 之间,在 V2<br>后端(安装压力监测器有时可能不包括连接测量燃气)                                                                             |                                              |                                               |
| 电压 / 频率                                          | ~(AC) 50 - 60 Hz 230 V -15 % +10 %,可根据要求提供其它电压规格。 标准电压: ~(AC) 100 V - 120 V, =(DC) 24 V - 28 V                                                                   |                                              |                                               |
| 电气连接                                             | 根据 DIN EN 175301-803 标准采用插塞连接                                                                                                                                    |                                              |                                               |
| 功率 / 电流消耗<br>接通持续时间<br>开关循环次数<br>防护等级<br>无线电干扰抑制 | 当电压为 ~ (AC) 230 V、温度为 +20 °C 时:参见型号一览表<br>100 % ED<br>每小时 60 次(开/关 30 秒)<br>IP 54,根据 IEC 529(EN 60529)的规定<br>干扰等级 N                                              |                                              |                                               |
| 接触燃气之部件的材料                                       | 外壳<br>隔膜,密封<br>电磁铁驱动装置                                                                                                                                           | 铝压铸件<br>丁晴橡胶(NBR)<br>钢,铝                     |                                               |
| 安装位置                                             | S22/S82:垂直安装,带有向上直立的电磁铁;或者水平安装,<br>带有处于水平位置的电磁铁,及其垫块。<br>S02/N: 垂直安装,带有向上直立的电磁铁                                                                                  |                                              |                                               |

安装尺寸 [mm]

MBC-300/700-...



MBC-1200-...



e = 更换电磁铁所需的占用面积

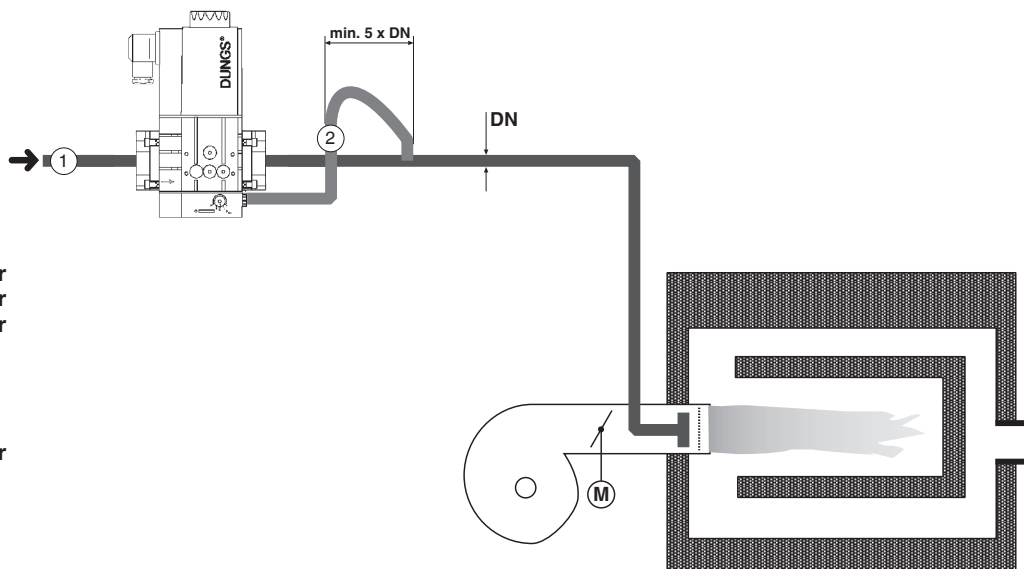
| 型号<br>规格        | 订货号<br>230 VAC | DN<br>Rp | 开启时间  | 安装尺寸 [mm] |     |    |     |     |     |     |        | 电磁铁<br>编号 | 开关次数<br>小时 | 重量<br>[kg] |
|-----------------|----------------|----------|-------|-----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|--------|-----------|------------|------------|
|                 |                |          |       | a         | b   | c  | d   | e   | f   | g   |        |           |            |            |
| MBC-300-SE S22  | 239 717        | 1/2-11/4 | < 1 s | 95        | 143 | 61 | 175 | 297 | 87  | 236 | 032/2P | 60        | 3,8        |            |
| MBC-300-SE S82  | 231 961        | 1/2-11/4 | < 1 s | 95        | 143 | 61 | 175 | 297 | 87  | 236 | 032/2P | 60        | 3,8        |            |
| MBC-300-N       | 根据要求提供         | 1/2-11/4 | < 1 s | 95        | 143 | 61 | 175 | 297 | 87  | 236 | 032/2P | 60        | 3,8        |            |
| MBC-700-SE S22  | 250 281        | 1 - 2    | < 1 s | 126       | 176 | 80 | 187 | 310 | 114 | 267 | 042/2P | 60        | 6,5        |            |
| MBC-700-SE S82  | 261 652        | 1 - 2    | < 1 s | 126       | 176 | 80 | 187 | 310 | 114 | 267 | 042/2P | 60        | 6,5        |            |
| MBC-700-N       | 根据要求提供         | 1 - 2    | < 1 s | 126       | 176 | 80 | 187 | 310 | 114 | 267 | 042/2P | 60        | 6,5        |            |
| MBC-1200-SE S22 | 245 623        | 1 - 2    | < 1 s | 204       | 281 | 96 | 328 | 530 | 161 | 424 | 052/P  | 60        | 16,8       |            |
| MBC-1200-SE S82 | 243 408        | 1 - 2    | < 1 s | 204       | 281 | 96 | 328 | 530 | 161 | 424 | 052/P  | 60        | 16,8       |            |

|                     | $P_{\max.}$<br>[VA] 用于 t = 3 秒 | $P_{\max.}$<br>[VA] 工作 |
|---------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>MBC-300-...</b>  | 120                            | 20                     |
| <b>MBC-700-...</b>  | 160                            | 20                     |
| <b>MBC-1200-...</b> | 200                            | 30                     |

| 所需法兰                    | Rp/NPT    | 订货号            | 订货号                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MBC-300-...</b>      | Rp 1/2    | <b>222 341</b> | <b>接线盒</b> 3 极 + PE <b>210 319</b>                                                                                                                                  |
| <b>MBC-300-...</b>      | Rp 3/4    | <b>222 342</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-300-...</b>      | Rp 1      | <b>222 001</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-300-...</b>      | Rp 1 1/4  | <b>240 506</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | Rp 1      | <b>222 343</b> | <b>管接头,压力表法兰一套 G1/2</b> <b>216 675</b><br><b>管接头 GW A,管径为 G1/4</b> <b>222 982</b><br><b>管接头 p<sub>Br</sub></b> <b>214 975</b><br><b>法兰上的管接头 GW A</b> <b>221 630</b> |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | Rp 1 1/4  | <b>222 344</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | Rp 1 1/2  | <b>221 884</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | Rp 2      | <b>221 926</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-300-...</b>      | NPT 1/2   | <b>222 371</b> |  <b>法兰、插塞连接器与系统附件必须单独订购!</b>                                                     |
| <b>MBC-300-...</b>      | NPT 3/4   | <b>222 368</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-300-...</b>      | NPT 1     | <b>221 999</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-300-...</b>      | NPT 1 1/4 | <b>231 718</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | NPT 1     | <b>222 369</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | NPT 1 1/4 | <b>222 370</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | NPT 1 1/2 | <b>222 003</b> |                                                                                                                                                                     |
| <b>MBC-700/1200-...</b> | NPT 2     | <b>221 997</b> |                                                                                                                                                                     |

MBC...SE (正出口压力)  
MBC...SE-S02/N (零压力)

安装 脉冲线 (可选)

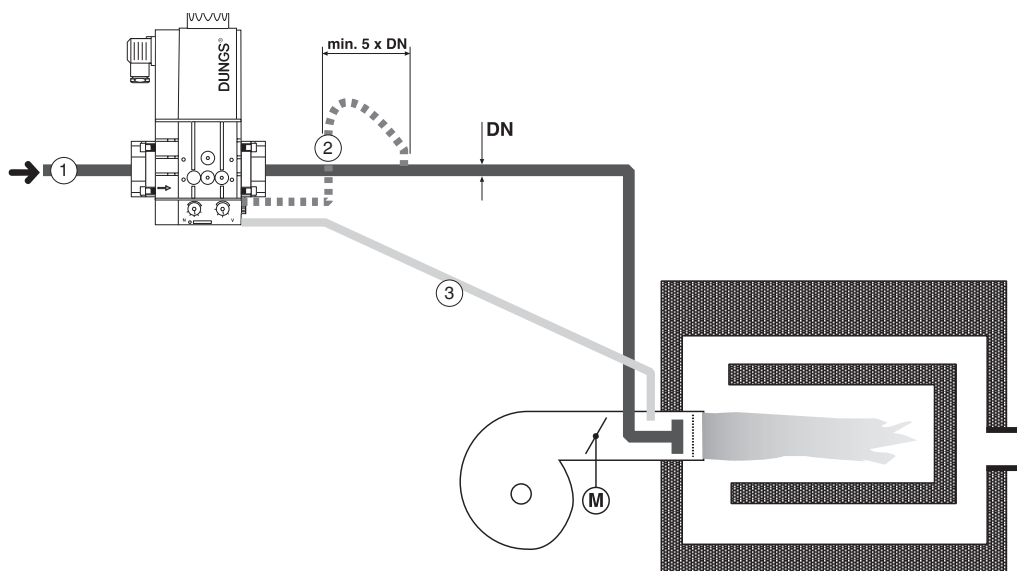


- 1  $p_e$ : 进气压力  
SE-S22/82: 15 - 360 mbar  
SE-S302: 35 - 360 mbar  
SE-S02/N: 15 - 100 mbar

- 2  $p_{Br}$ : 燃烧器压力, 燃气  
SE-S22: 4 - 20 mbar,  
SE-S82: 5 - 80 mbar,  
SE-S302: 30 - 300 mbar  
SE-S02/N:  $0 \pm 1$  mbar

MBC...SE-S02 (等压力)

安装 脉冲线 (可选)

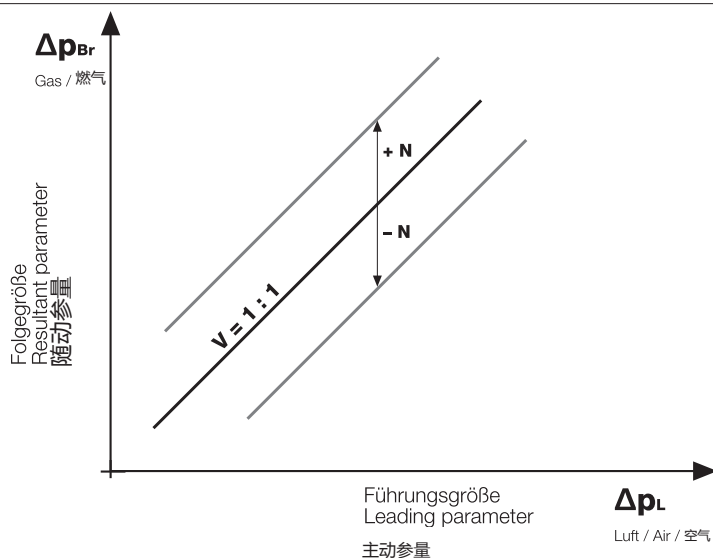


- 1  $p_e$ : 气体入口压力  
15 - 100 mbar

- 2  $p_{Br}$ : 燃烧器压力、气体、  
 $p_L 0 \pm 1$  mbar  
可选: 外部脉冲  
标准: 内部脉冲

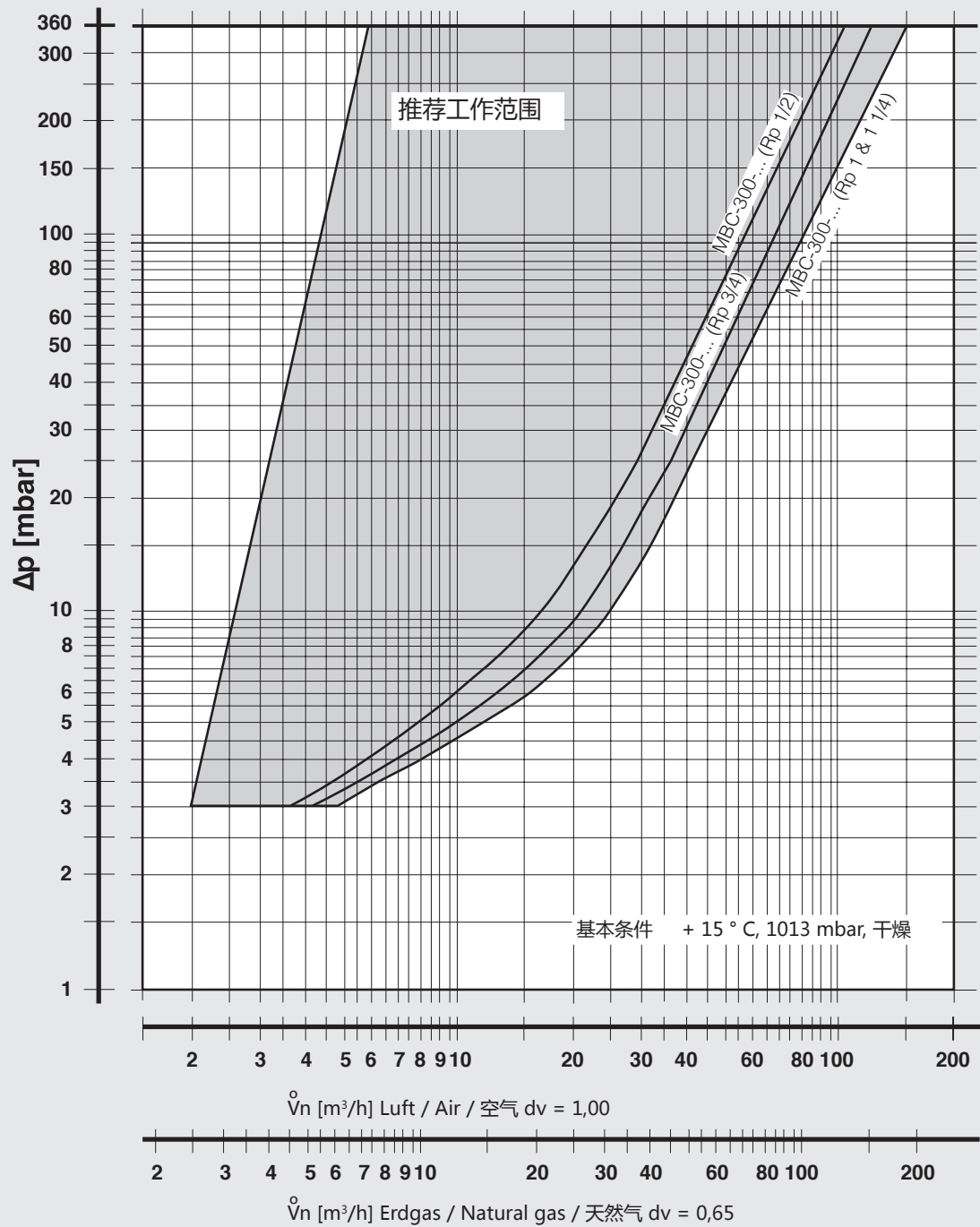
- 3  $p_L$ : 鼓风机压力、空气  
0,4 - 100 mbar

Einstellmöglichkeiten  
Adjustment possibilities  
设定可能



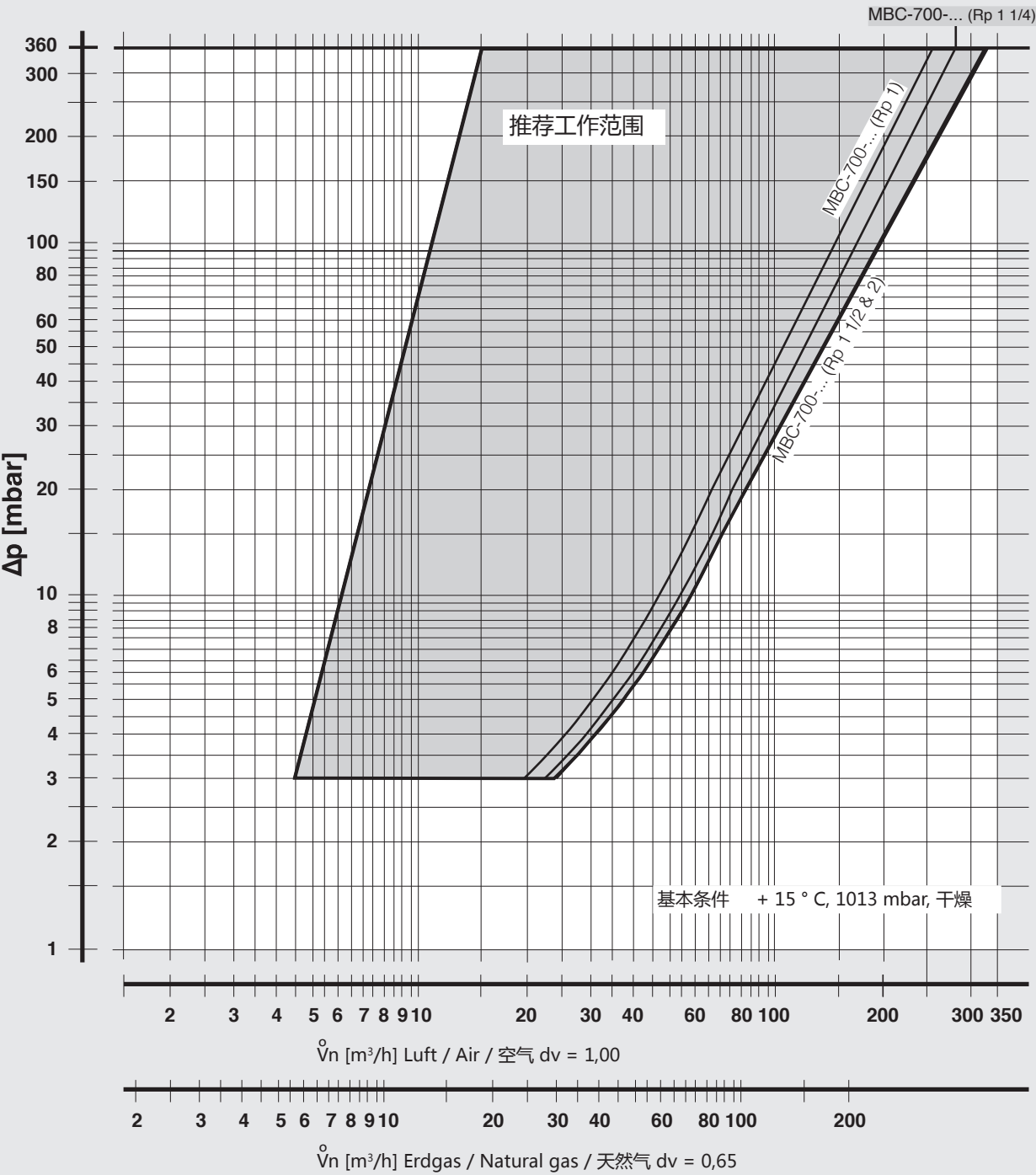
配有精细过滤器且稳定状态下的体积流量-压力差特性曲线。

MBC-300-...



配有精细过滤器且稳定状态下的体积流量-压力差特性曲线。

MBC-700-...



GasMultiBloc®  
调节与安全功能集于一身  
伺服调压器

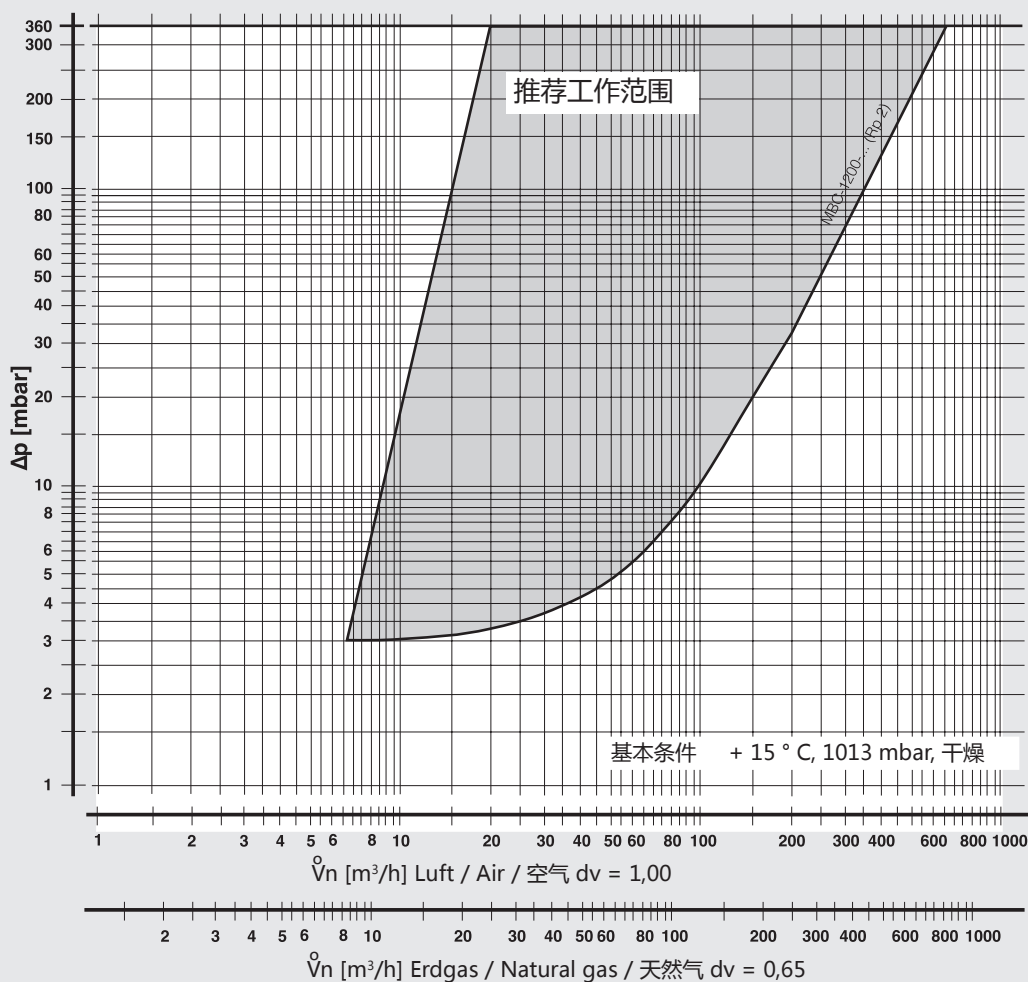
MBC-300-SE  
MBC-700-SE  
MxBC-1200-SE  
MBC-300-N  
MBC-700-N

**DUNGS®**  
Combustion Controls

冬斯®

配有精细过滤器且稳定状态下的体积流量-压力差特性曲线。

MBC-1200-...



$$f = \sqrt{\frac{\text{空气密度}}{\text{所使用燃气的密度}}}$$

$$\dot{V}_{\text{所使用的燃气}} = \dot{V}_{\text{空气}} \times f$$

| 燃气种类 | 密度<br>[kg/m³] | dv   | 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 |

保留技术变更的权利。

卡尔冬斯贸易(上海)有限公司  
上海市朱建路333弄优乐加工业区  
8号楼一楼A区和三楼  
电话:+86-(021) - 52215800  
传真:+86-(021) - 52215600  
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