

# **baltur**

**TECNOLOGIE PER IL CLIMA**

CE

CN

---

## *燃烧器使用说明*

---

**BGN40 P**  
**BGN60 P**  
**BGN100 P**  
**BGN120 P**  
**BGN150 P**  
**BGN200 P**  
**BGN250 P**  
**BGN300 P**  
**BGN350 P**



- 启动燃烧器及进行维护保养前，请仔细阅读本说明手册。
- 燃烧器和设备上的操作只能由合格的工作人员执行。
- 开始在燃烧器上进行处理前，请先切断设备的供电电源。
- 如处理操作不当，有可能会引起危险事故。

版本 2003/06

代号 0006080687

---

## 制造商声明

我们公司生产的气体、轻油、重油和混合(燃气 / 轻油或燃气 / 重油)燃烧器在制造上完全符合现行的CE - CEI - UNI标准。

- BALTUR(百得)公司只对装有BALTUR提供的“CE”气体组列和符合“CE”标准的气体附件(作为任选配件提供)的燃烧器提供“CE”证书。

**备注:**就CE和UNI标准中有关气体燃烧器和混合(燃气 / 轻油或燃气 / 重油)燃烧器气体部分的规定,当燃烧器没有按照CE和UNI标准订购,并作上述标准中没有列出的特殊用途时,本声明无效。

0006080197 Rev.1

公司执行董事  
Dott. Riccardo Fava



目录	页号
- 技术特性 .....	“ 3
- 燃烧器与锅炉的连接 - 燃烧器与气管的连接 .....	“ 6
- 电源连接 - 运作说明 - 燃气(甲烷气)的点燃及调节 .....	“ 8
- 燃烧头上的空气调节 - 保养 - 燃烧器的使用 .....	“ 12
- 伺服电机及空气检测 .....	“ 13
- 燃气阀组 .....	“ 15
- 气体燃烧器控制盒特性 .....	“ 23
- 燃气阀密封检测装置 .....	“ 28
- 丙烷气(L.P.G.)的使用说明 .....	“ 30
- 故障 - 原因 - 处理方法 .....	“ 32
- 电路图 .....	“ 33

技术特性		BGN 40P	BGN 60P	BGN 100P	BGN 120P	BGN 150P	BGN 200P	BGN 250P	BGN 300P	BGN 350P
热功	最大 kW	425	738	995	1200	1428	2000	2500	3100	3500
	最小 kW	185	248	280	350	414	590	490	657	924
电压	Volt	3N ~ 400 - 50 Hz								
电机	kW	0,37	1,1	1,1	1,5	2,2	3	7,5	7,5	7,5
	r.p.m.	2800	2800	2800	2800	2825	2870	2870	2870	2870
点火变压器		8 kV - 30 mA								
火焰检测		电离电极								
总吸收	A	1,73 / 1	4,4 / 2,6	6,7 / 3,8	9,1 / 5,2	11,5 / 6,6	22,5 / 14,6			
保险丝	A	10 / 6	16 / 10	20 / 16	32 / 20			32 / 25		

**天然气**

流量	最大 m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	43	75	101	121	144	202	253	313	353
	最小 m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	19	25	28	35	42	60	50	66	93
压力	最大 mbar	40								
压力	最小 mbar	6,5÷27	10÷35	11÷24	14÷33	11÷30	16÷40	23÷40	23÷40	31÷43

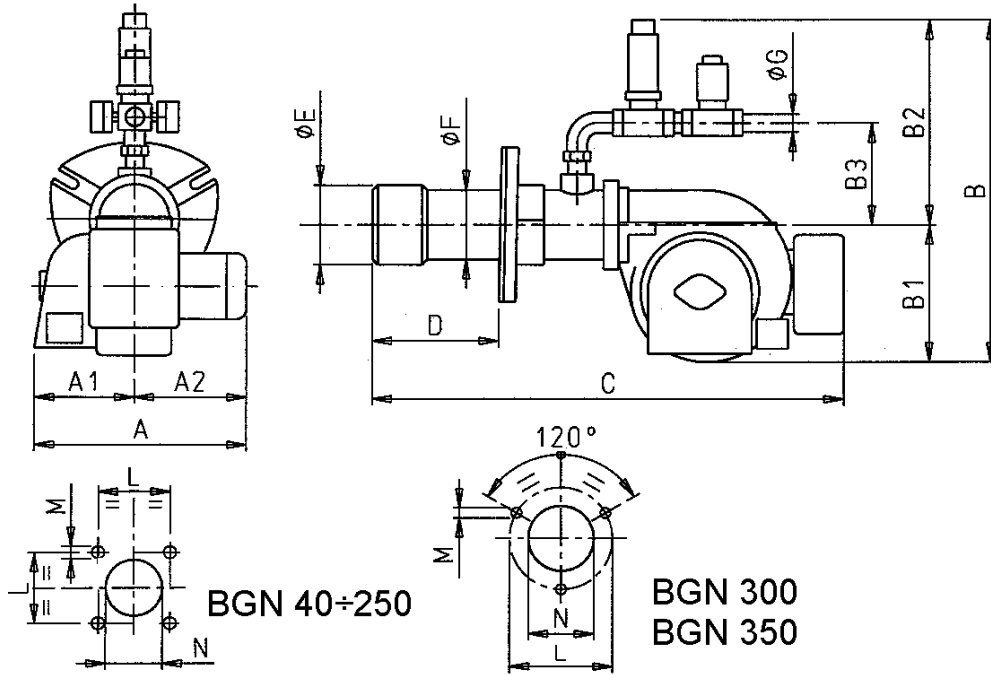
**液化石油气 / L.P.G.**

流量	最大 m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	15,5	27,2	39	46,6	56	78,4	98	121,6	137,3
	最小 m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	7	9,7	19	19,5	16,2	23,1	19,2	25,8	36,2
压力	最小 mbar	30								

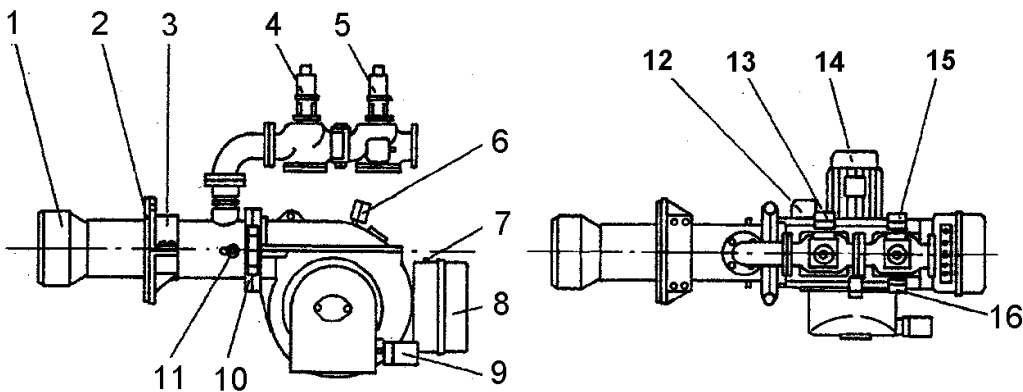
取决于为在燃烧室无压力时获得最大流量所采用的气路类型的最小压力

**配套材料**

	BGN 40P	BGN 60P	BGN 100P	BGN 120P	BGN 150P	BGN 200P	BGN 250P	BGN 300P	BGN 350P
燃烧器接头法兰	2	2	2	2	2	2	2	--	-
绝缘密封垫圈	1	1	1	1	1	1	1	2	2
弹力圈	1	1	1	1	1	1	1	-	-
销子	N° 4 M 12	N° 4 M 12	N° 4 M 12	N° 4 M 16	N° 4 M 16	N° 4 M 16	N° 4 M 16	N° 3 M 20	N° 3 M 20
六角螺母	N° 8 M 12	N° 8 M 12	N° 8 M 12	N° 8 M 16	N° 8 M 16	N° 8 M 16	N° 8 M 16	N° 3 M 20	N° 3 M 20
平垫圈	N° 8 Ø 12	N° 8 Ø 12	N° 8 Ø 12	N° 8 Ø 16	N° 8 Ø 16	N° 8 Ø 16	N° 8 Ø 16	N° 3 Ø 20	N° 3 Ø 20



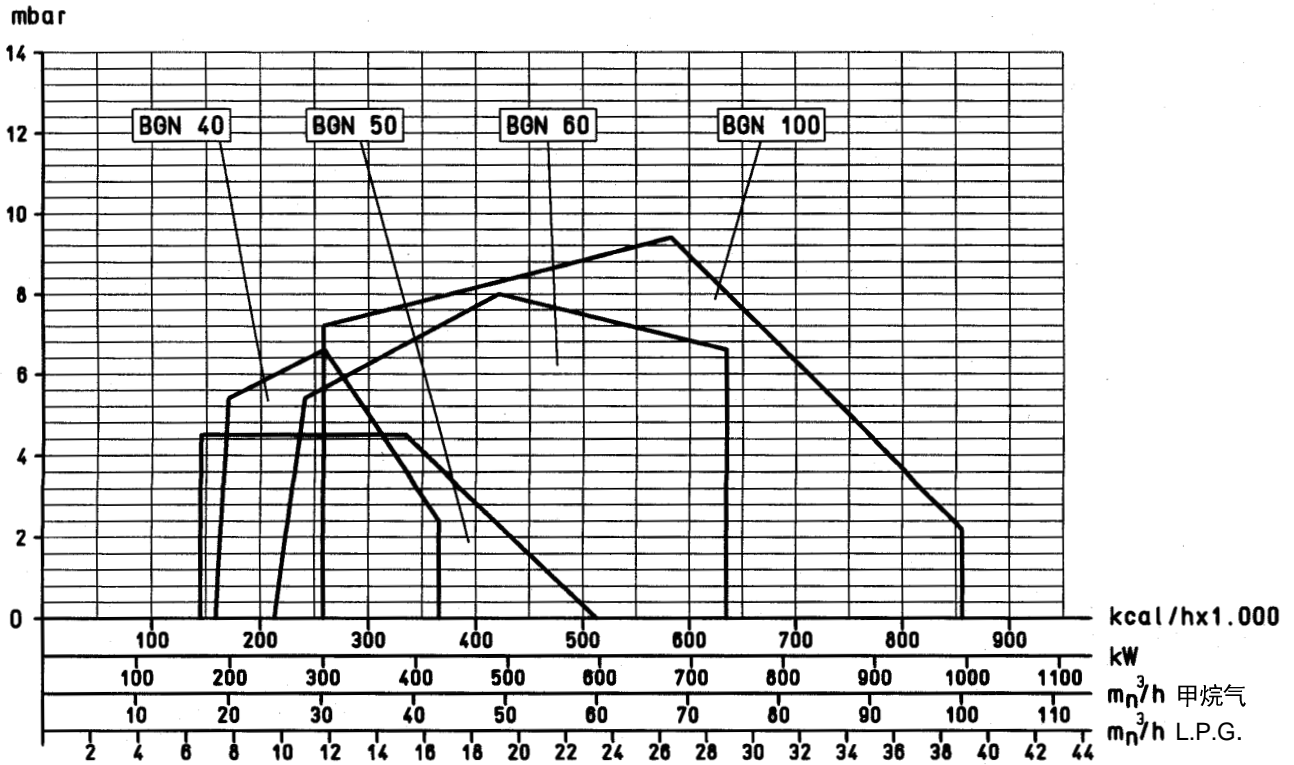
型号	A	A1	A2	B	B1	B3	C	D		E	F	G	L		M	N
								最小	最大				最小	最大		
<b>BGN 40P</b>	470	220	250	690	295	200	1100	150	330	155	135	Rp 1"1/4	140	175	M12	165
<b>BGN 60P</b>	560	250	310	845	365	240	1270	170	400	205	160	Rp 1"1/2	165		M12	190
<b>BGN 100P</b>	560	250	310	845	365	240	1330	240	460	230	160	Rp 2	165		M12	190
<b>BGN 120P</b>	590	250	340	865	365	260	1400	220	440	270	195	Rp 2	195		M16	220
<b>BGN 150P</b>	655	290	365	950	450	260	1500	220	440	270	195	Rp 2	195		M16	220
<b>BGN 200P</b>	830	395	435	1130	580	305	1850	300	600	320	220	DN65	240		M16	240
<b>BGN 250P</b>	875	395	480	1175	580	305	1850	300	600	320	220	DN80	240		M16	240
<b>BGN 300P</b>	875	395	480	1205	580	335	1850	275	465	320	275	Rp 2	490		M20	340
<b>BGN 350P</b>	880	400	480	1265	580	395	1850	275	465	356	275	DN65	490		M20	390



- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1) 燃烧头        | 9) 空气调节伺服电机    |
| 2) 密封垫圈       | 10) 铰链         |
| 3) 燃烧器连接法兰    | 11) 燃烧头空气调节螺栓  |
| 4) 运作阀        | 12) 点火变压器      |
| 5) 安全阀        | 13) 阀门密封控制压力开关 |
| 6) 空气压力开关     | 14) 电机         |
| 7) 阀门密封控制松锁按钮 | 15) 最小燃气压力开关   |
| 8) 配电板        | 16) 最大燃气压力开关   |

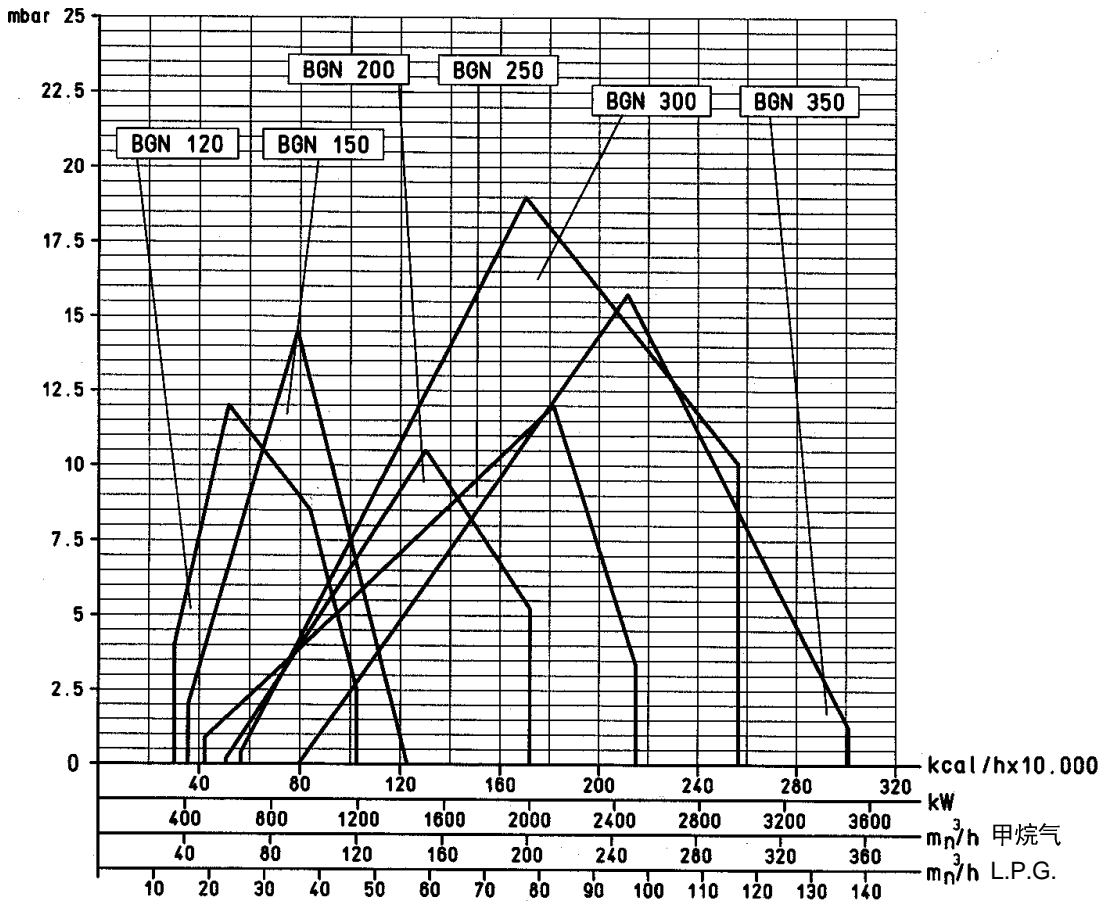
**BGN 40 P - 100 P**

N° 7604-2  
Rev. 02/02/96



**BGN 120 P - 350 P**

N° 7605-5  
Rev. 17/11/97



低压燃气输送设备(最大 400 mm水柱)

必须安装:

截止球阀, 燃气过滤器, 压力稳定器或(当电源压力超过约 400 mm水柱 = 0,04 kg/cm<sup>2</sup>) 减压器, 防震接头。上述部件必须按照我们的图样所示安装。

下面我们提供在燃烧器附近的燃气管上安装必要配件的有关实用建议。

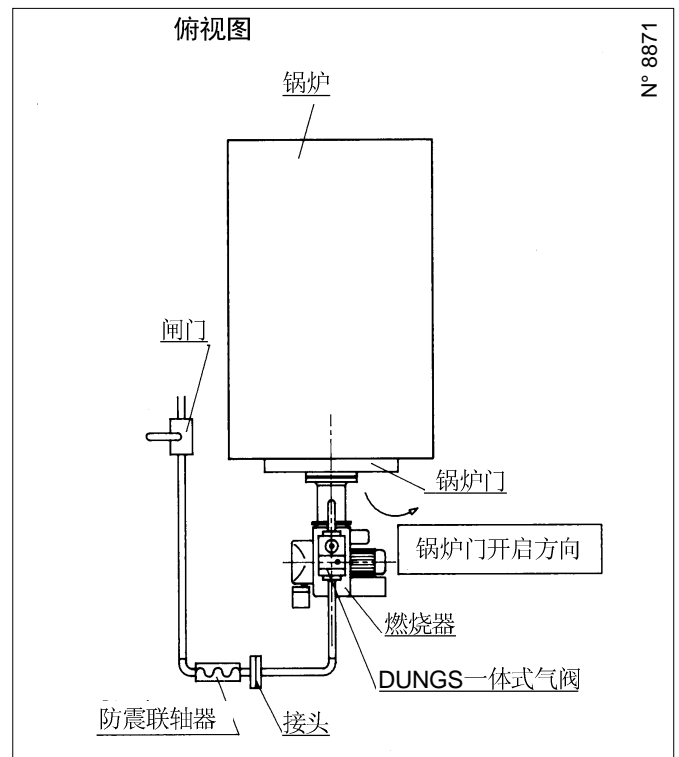
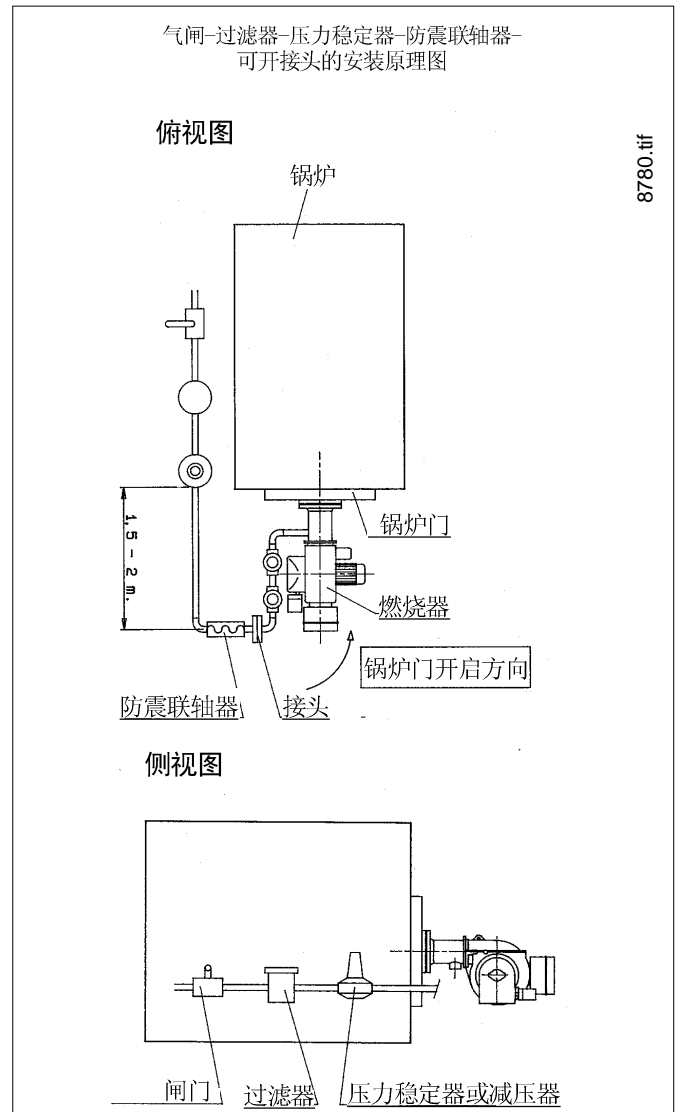
- 1) 为避免在启动时压力突然下降, 在压力稳定器或减压器与燃烧器之间应有一段长1.5 - 2 米的气管。此管直径必须等于或大于燃烧器接头。
- 2) 为使压力调节器更好工作, 应将之安装在过滤器后的水平管上。燃气压力调节器应在以燃烧器有效使用的最大流量工作时进行调节。输出压力必须调至比可达到的最大值(将调节螺丝差不多拧尽而获得)略低的数值; 在特殊情况下, 拧紧调节螺丝则输出压力增加, 而拧松则减少。
- 3) 我们建议在连接可拆式接头前, 先在燃烧器气路上直接安装一个弯头。这样, 在打开此接头后, 也可打开锅炉门。

带MB .....型DUNGS燃气阀的燃烧器

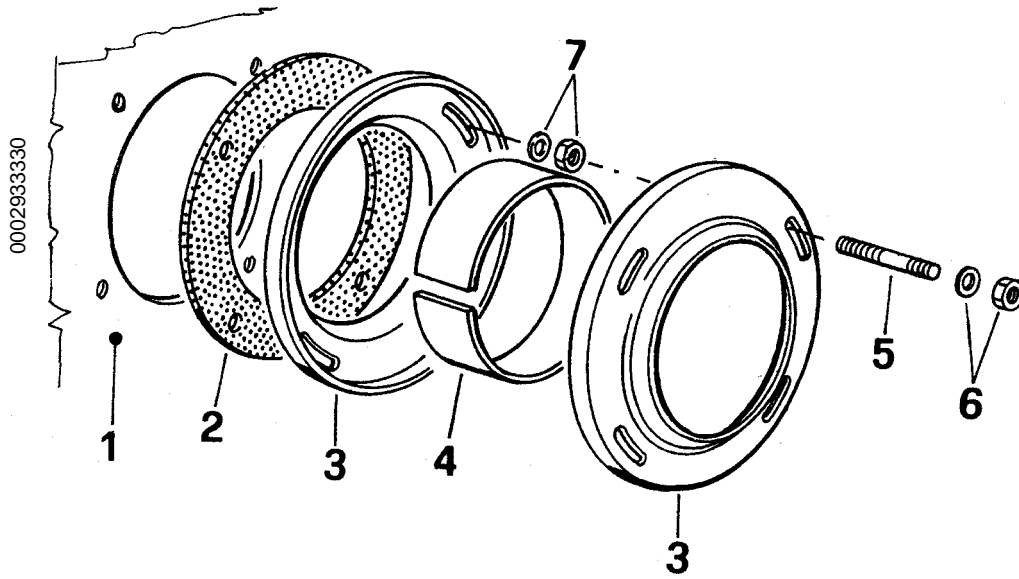
由于MB...型号的DUNGS 燃气阀内置有过滤器和压力稳定器, 因此, 在燃气管路上只需装上截流阀和防震联轴器即可。

只有在燃气压力超出标准范围(400mm水柱)时, 才需在供暖中心外部的燃气管路上安装合适的减压器。我们建议在装上可拆式接头前, 先直接在气路安装一个弯头, 这样, 在打开此接头后, 也可打开锅炉门。

上述说明在图BT 8871中清楚标示。



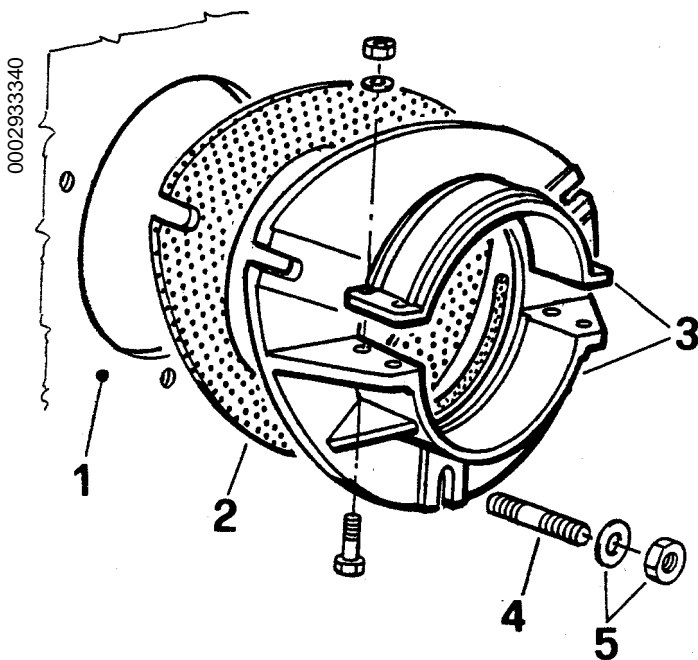
燃烧器在锅炉上的固定 (钢质固定法兰)—型号 BGN 40 P - 250 P



- 1 - 锅炉板
- 2 - 绝缘材料法兰
- 3 - 燃烧器固定法兰
- 4 - 弹力圈

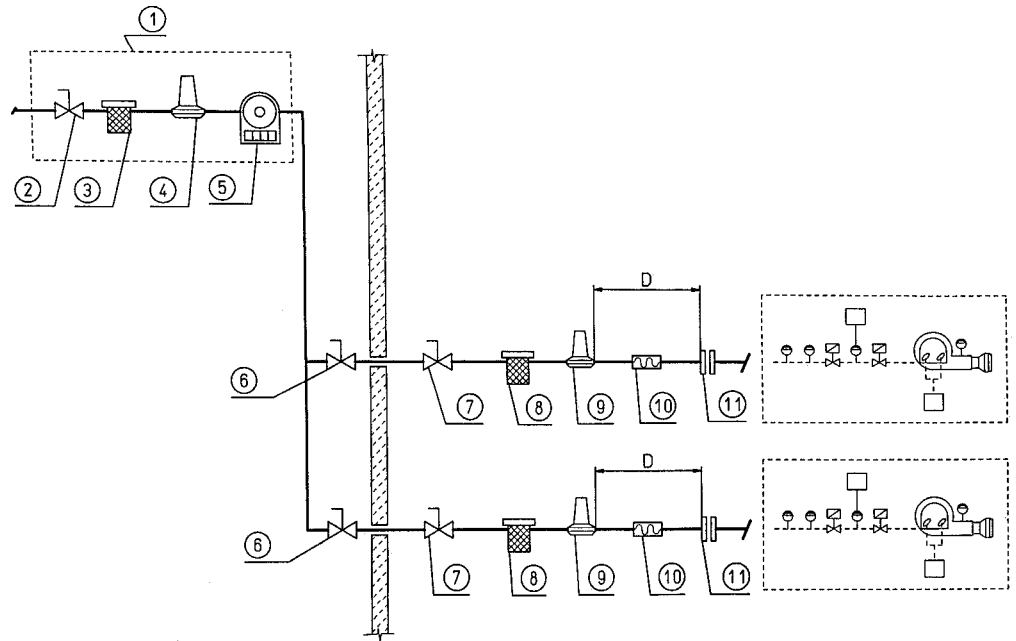
- 5 - 销子
- 6 - 锁定螺母及垫圈
- 7 - 第一法兰固定螺母及垫圈

燃烧器在锅炉上的固定 (铝质固定法兰)—型号 BGN 300 P - 350 P



- 1 - 锅炉板
- 2 - 绝缘材料法兰
- 3 - 燃烧器固定法兰
- 4 - 销子
- 5 - 锁定螺母及垫圈

备注：固定法兰时，必须抬高燃烧器体，使燃烧头处于水平位置。法兰应固定在燃烧器的燃烧头的合适位置上，令燃烧器头适当穿入燃烧室(燃烧头穿入的深度应遵循锅炉制造商的说明)。



- 1 减压及测量控制盒
  - 2 截流阀
  - 3 燃气过滤器
  - 4 减压器
  - 5 计数器
  - 6 应急截流阀 (外部安装)
  - 7 球阀
  - 8 燃气过滤器
  - 9 减压器或压力调节器 / 稳压器 (特殊情况适用)
  - 10 防震联轴器
  - 11 法兰式接头
- D 压力稳定器与燃气阀间的距离(约1.5-2米)

## 电源连接

三相或单相电源线必须配备带保险丝的开关。此外，根据规定，燃烧器的电源线开关，应位于锅炉外部容易触及之处。电源连接(线路及恒温器)请参阅电路图。

## 运作说明

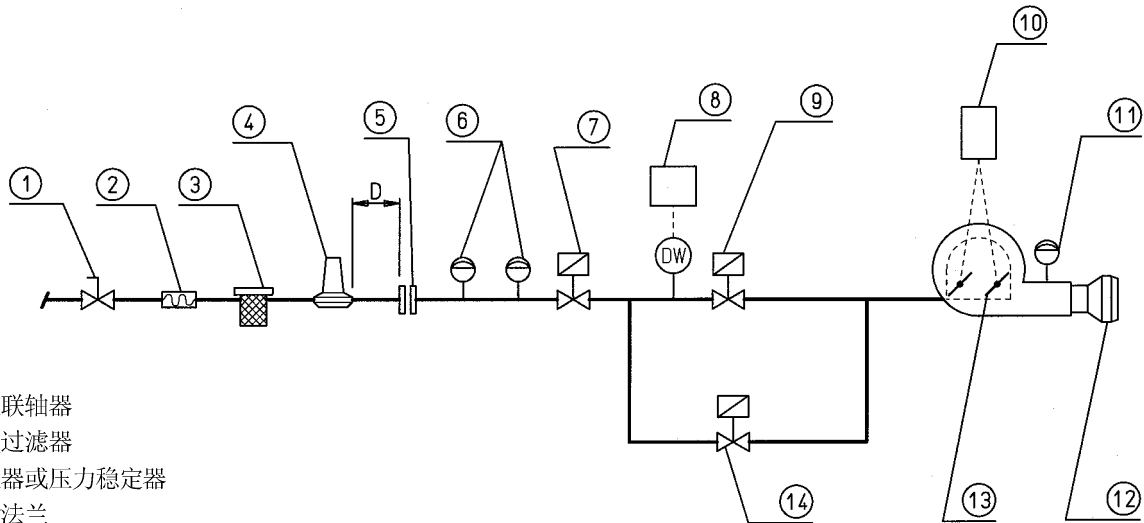
合上总开关后，如恒温器已闭合，则电压到达控制盒并检查是否开始运作。这样，风机电机接通并进行燃烧室预通风，同时助燃空气闸门的指令伺服电机使空气闸门处于相当第二火焰的打开位置，因此燃烧室的预通风时总是在空气闸门处于第二火焰打开位置时进行。预通风结束时，助燃空气闸门重新回到第一火焰位置，然后点火接通，接着打开燃气阀(主阀及安全阀)，燃烧器点燃。

说明：

- a) 主阀有两级，配备为第一及第二火焰调节燃气量的装置(参阅燃烧器所装型号的两级阀的有关专门说明)。
- b) 安全阀属“开/关”型(参阅燃烧器上所装阀门的有关专门说明)。火焰检测装置测到有火焰后，将可继续完成点火，点火变压器脱离。接着接通第二火焰(助燃空气增加，主阀的第二级打开)。如火焰没有生成时，则控制盒进入“安全锁定”状态。当出现“安全锁定”状态时，各燃气阀门就会立即关闭。为使控制盒从安全位置复位，必须按下控制盒上的红色按钮。

备注：空气闸门由一个专门的电动伺服电机驱动(参阅以下数页的专门说明)，谨记燃烧器停止时，由于恒温器的作用，空气闸门通过指令伺服电机而处于完全关闭位置。

控制盒或程控器	安全时间 秒	预通风时间 秒	预点火 秒	后点火 秒	引燃阀打开与主阀打开之间的时间 秒	主阀打开后引燃阀脱离 秒	第一火焰阀打开与第二火焰阀打开之间的时间 秒
<b>LFL 1.333</b>	<b>3</b>	<b>31.5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>12</b>



- 1 球阀
- 2 防震联轴器
- 3 燃气过滤器
- 4 减压器或压力稳定器
- 5 一对法兰
- 6 最小及最大压力开关
- 7 安全阀
- 8 密封检查装置及相应DW压力开关
- 9 两级主火焰阀  
(关 - 第一级 - 第二级)
- 10 空气阀门控制伺服电机

- 11 空气压力开关
- 12 燃烧头
- 13 空气调节阀门
- 14 点火火焰阀(引燃阀)  
带流量调节器
- D 压力稳定器与法兰间的距离(约1.5-2米)

### 甲烷气的点燃和调节 (液化石油气的使用请参阅专门章节的内容)

备注：燃烧器配备一个可从第一级手动转换到第二级的开关。

- 1) 检查锅炉是否有水及设备的阀门是否已打开。
- 2) 仔细检查燃烧产物的排放是否畅通无阻(锅炉气闸和烟囱已打开)。
- 3) 检查连接燃烧器供电线路的电压是否与燃烧器的规格相符，以及供电线路和电机的电源连接是否与供电电压匹配。检查现场的所有电气连接是否按照电路图说明来正确执行。断开第二火焰恒温器电路。“第1°及第2°级”开关应处于第1°级位置。
- 4) 调节点火火焰的助燃空气。燃烧器配备空气阀指令电动伺服电机，其调节请参阅后面的专门说明。
- 5) 适当调节燃气阀的调节装置，打开第一火焰的流量调节器直至达到所需数量(参阅燃烧器上安装的两级燃气阀型的有关说明)。当然，如有必要，可完全打开安全阀的流量调节器。
- 6) 燃烧器控制板开关处于位置“0”且总开关接通电源时，手动闭合继电器，检查电机的转动方向是否正确，如有必要可转换电机的两条电源线连接，以改变旋转方向。
- 7) 现在接通控制板开关的电源。这样，控制盒接通电源，编程器就会按“调制运作说明”一章中所述来接通燃烧器电源了。在预通风期间，必须检查空气压力控制开关是否执行了变换(从没有压力的关闭位置到存在压力的关闭位置)。如空气压力开关没有感测出足够的压力(没有变换)，那么点火变压器和点火阀将不会接通电源，控制盒会保持停留在“锁定”位置。初次点火时可能发生“死火”现象，原因有以下方面：
  - a) 燃气管路未排出足够的空气，因此燃气量不足以保持火焰稳定。
  - b) 在有火焰时“死火”，可能是因为火焰在电离区不稳定、空气/燃气比例不正确所致。这时应改变空气及/或燃气的供气量，以达到正确比例。这种现象也可能因燃烧头中的空气/燃气供气量不正确。转动燃烧头的调节装置，关闭燃烧头与燃气管间的空气通道或将之打开稍大一点。
  - c) 电离电流有可能受点火变压器放电电流的阻挡(两股电流通过燃烧器地线行走相同的路径)，因此，燃烧器会由于电离不足而停顿下来。这种情况可通过处理点火变压器电源部分(230伏端)得到解决(将变压器的两条电源连接线的位置反过来连接)。上述问题也有可能是由于燃烧器接地不良造成。保证控制盒运作的电离电流最小值在电路图中有标示。

- 8) 在燃烧器处于最低位时，必须立即目测检视火焰的存在和外观，需要的话要调节燃气及空气的供气量调节器(参阅第4及5点)。随后，通过阅读计数器的读数来检查燃气供应的数量。如有需要，可按照前面(第4及5点)所述调节燃气及相应助燃空气的供气量。然后通过专用工具检查燃烧状况。燃气/空气的正确比例应该是甲烷气的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)百分含量在燃烧器处于最低火位时至少应有8%或O<sub>2</sub> = 6%，在最高火位时的理想值应为10%或O<sub>2</sub> = 3%。  
必须利用专用器具测量烟气中的一氧化碳(CO)百分含量不超过0.1%(1000 p.p.m.)的最高许可值。
- 9) 调节第一火焰的运作后，反复检查第一火焰的供气量是否正确，关闭燃烧器，断开总开关并闭合控制第二火焰接通的电路。(此外在相应接线端子间进行“电桥”连接或连接第二火焰的恒温器(“第1°及第2°级”开关应处于第2°级位置)。
- 10) 打开燃气量手动调节器以供应第二火焰所需的燃气量(主焰)。
- 11) 这时，闭合总开关及控制盒开关，重新接通燃烧器电源。燃烧器点火，第二火焰(主焰)自动点燃。立即目测检视火焰的存在和外观，需要的话则按第4及5点所述调节燃气及空气的供气量。
- 12) 适当打开流量调节器以供应第二火焰所需的燃气量。如果流量超出锅炉容许的最大值，应避免让燃烧器继续运作，以免损坏燃烧器，因此应在读取计数器后马上停止燃烧器。
- 13) 接着，在燃烧器按照锅炉的要求以最高量供应时，利用专用器具检查燃烧状况，仅进行目测检查，如有需要可改变前述(空气及燃气)的调节(CO<sub>2</sub>最高 = 10% O<sub>2</sub>最低 = 3% - CO最高 = 0.1%)。
- 14) 空气压力开关的作用是当空气压力与正确数值不相符时，阻止燃气阀的打开。因此，压力开关必须调节成当燃烧器里的空气压力达到足够水平时能使触点闭合。压力开关的连接环路具备自控功能，因此风机停顿时触点必须闭合(燃烧器里无空气压力)，要实际上获得此种情况，否则控制盒就不能接通(燃烧器保持停顿)。如空气压力开关没有感测出超出设定的压力(没有变换)，控制盒执行自己的循环，但点火变压器不接通电源且点火阀不打开，结果控制盒停留在“锁定”位置。为确保压力开关正确运作，必须在燃烧器只有第一火焰的前提下，提高调节数值，一直到获得介入点，燃烧器立即进入停顿状态。按下相应的按钮来解除燃烧器的停顿状态，并将压力开关调成在预通风阶段足以感测出现有空气压力的数值。
- 15) 控制燃气压力的开关(最高和最低)的作用是当燃气压力不在指定范围之内时阻止燃烧器的运作。由压力开关的特殊运作功能中可以明显看出，最低压力控制开关是使用当压力开关测出压力值超过预先设定的数值时闭合的触点；而最高压力控制开关是使用当压力开关测出压力值低于预先设定的数值时闭合的触点。因此，燃气最高和最低压力开关的调节必须在启动燃烧器时根据每次不同的压力值来进行。压力开关的电源连接为串联式，因此，如要调节(指断开环路)任何燃气压力开关，都不允许控制盒接通电源。当燃烧器运作(点着火)时，任何燃气压力开关之一的介入(环路断开)会导致燃烧器立即停顿。在燃烧器第一次点火时必须检查压力开关的运作是否正确。相应转动各自的调节开关，可检查导致燃烧器停顿的压力开关的介入(环路断开)状况。
- 16) 通过拆下来自电极的电线并接通燃烧器来检查火焰探测器(电离电极)的效能。控制盒必须完成自身的循环并在点火火焰生成后三秒钟进入“停顿”状态。在燃烧器点燃后也必须进行这项检查。拆下来自电离电极的电线，控制盒必须立即“停顿”下来。如果有UV(紫外线)光电管，在点火后至少过一分钟才将光电管座将其抽出。当紫外线光电管从其支座上抽出后，不可“看到”火焰发出的紫外线辐射，因此相应的继电器去激。燃烧器马上进入“锁定”状况。如光电管存在轻微油污，便会严重影响光电管探测头上紫外线的输出，从而使内部敏感元件无法接收正确运作所需的射线量。当光电管探测头被轻油或燃油弄脏时，应彻底对其进行清洁。要注意，手指的简单接触也会在管头上留下足可妨碍紫外线光电管正常运作的轻微油迹。紫外线光电管无法“看到”日光或普通灯光。通过火焰(打火机或蜡烛)或普通点火变压器电极间的放电现象可检查光电管的敏感性。要确保正确运作，紫外线光电管的电流值必须足够稳定并不能下降至低于控制盒所要求的最小数值，此值在电路图中有标示。有可能需要把光电管在其固定板上移动(轴向移动或旋转)来寻找最佳的位置。检查可通过将一个标度合适的微安培计串接入紫外线光电管两条连接线之一来进行，当然，必须注意电极(+和-)。控制盒只能通过按专用(松锁)按钮才可松锁。锁定效能的测试必须进行至少两次。
- 17) 检查锅炉恒温器或压力开关的效能(操作时必须停顿燃烧器)。

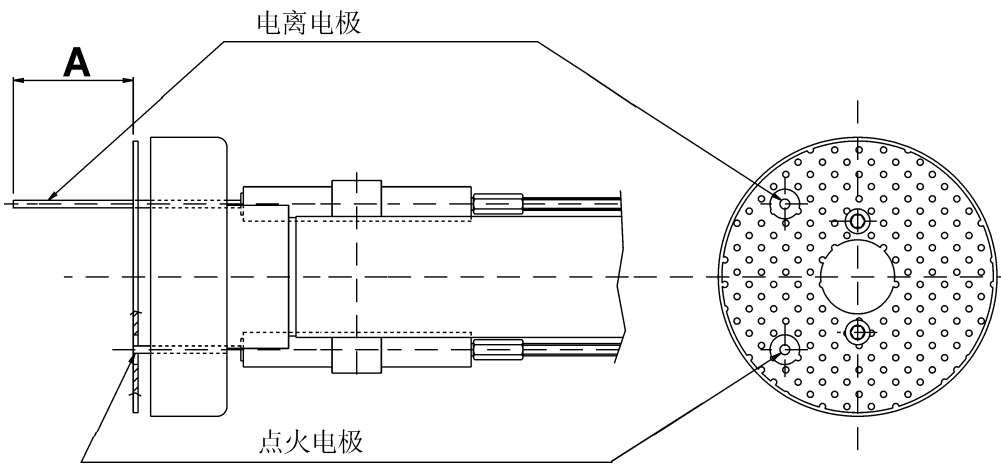
**运作指示**

与圆盘准确对中。如果与圆盘不准确对中，可能会导致燃烧不良，燃烧头过热，从而快速损坏。

**备注：** 检查点火是否正常，如果燃烧头与圆盘间的通道关闭，（空气 / 燃料）的混合速度可能很高，以致点火困难。如果发生这种情形，必须打开调节器数度，直至达到点火正常的位置，并将此位置设为最终位置。在此再次提醒在第一火焰应严格限制空气量，以便即使在最困难的情况下能保证点燃火焰。

**电极调节图**

► **N° 0002933950**  
**Rev. 14/01/03**



型号	A
BGN 40P	90
BGN 60P	110
BGN 100P	110
BGN 120P	140
BGN 150P	140
BGN 200P	190
BGN 250P	190
BGN 300P	180
BGN 350P	180

## 保养

燃烧器无须特别保养，不过应定期检查燃气过滤器是否清洁及电离电极是否有效。

有可能需要清洁燃烧头。因此必须拆除其元件内的开口。拆除时应小心注意，以免电极接地或短路，导致燃烧器锁定。检查安全装置(恒温器，压力开关等)的效能。

## 燃烧器的使用

燃烧器为全自动运作，因此，在运作期间无需进行任何调节。“锁定”位置是燃烧器的一个安全位置，当燃烧器或设备的某个部件失效时便会自动进入该状态。在将该状态复位前，应先查清“锁定”的原因是否会导致危险的产生。造成锁定的原因有可能是一些过度性的特征。因此，一旦复位后，燃烧器就会恢复正常运作了。

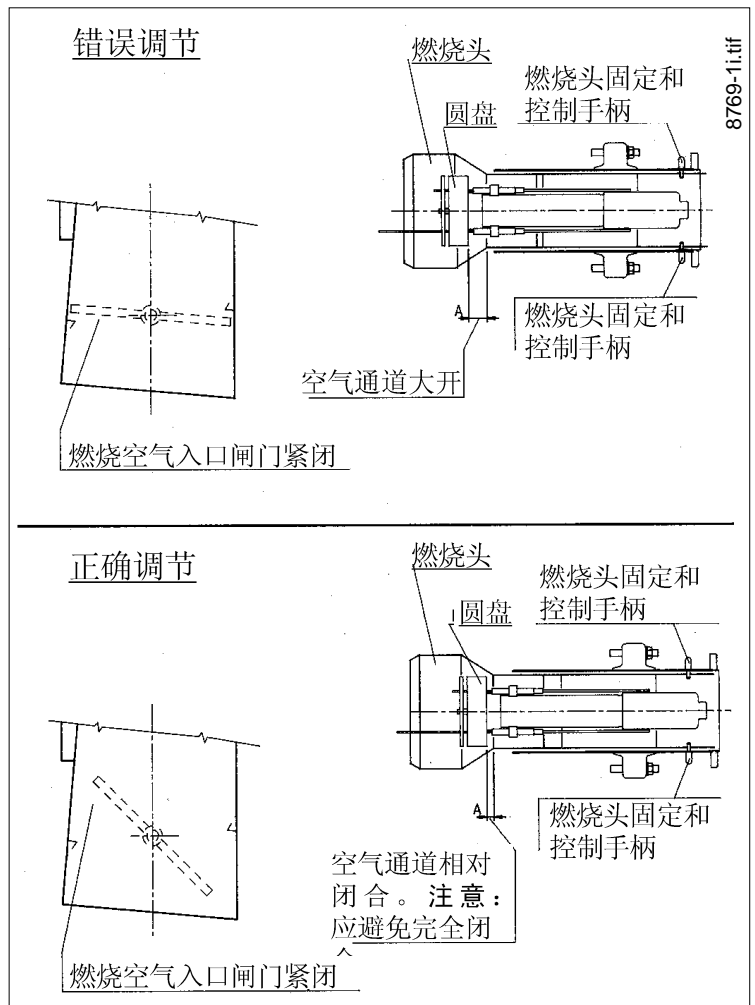
当“锁定”状态反复(连续三到四次)出现时请勿固执地继续进行，而要找出原因并尝试排除障碍，或向售后服务中心的技术人员寻求协助。

在“锁定”位置时，燃烧器有可能会无止境的停顿下来。

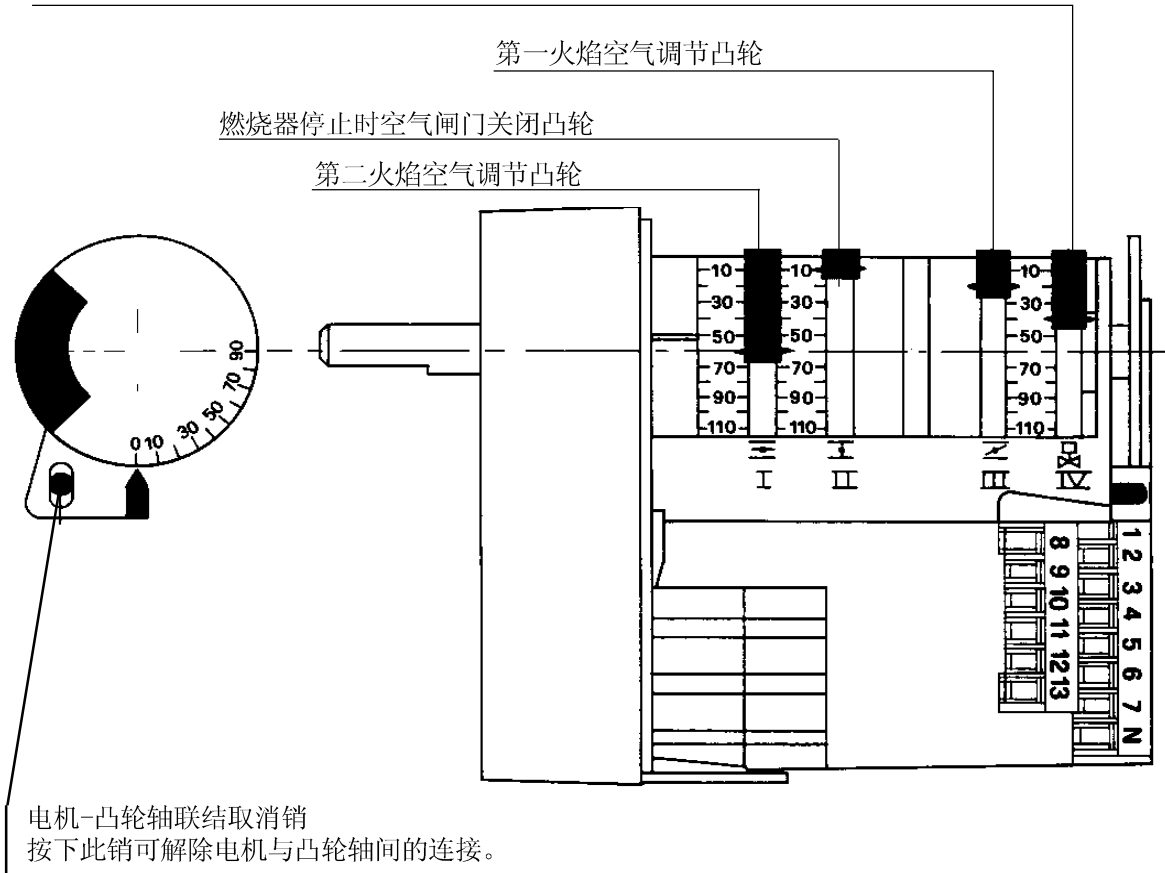
当出现紧急情况时，请关闭燃料供应阀和切断电源。

## 两级燃气燃烧器

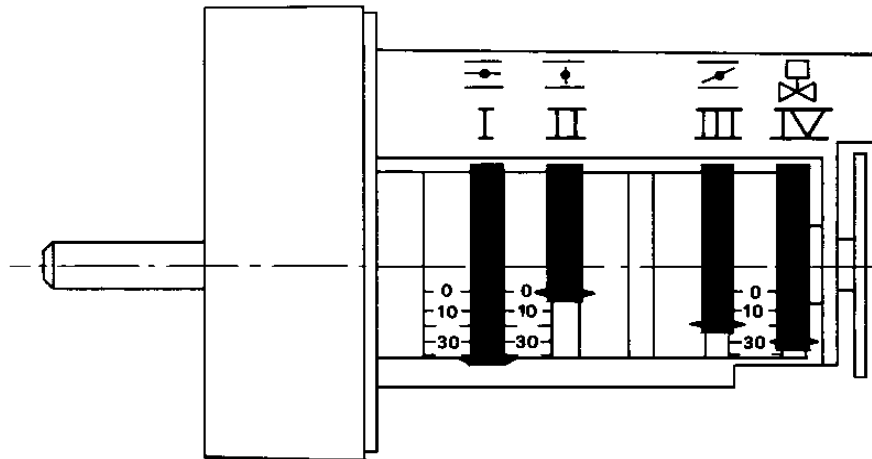
建议不要在产生供暖用热水的锅炉上连接以两个火焰同时燃着运作的燃烧器。在此情况下燃烧器可只以单一火焰长时间运作。锅炉内热水不足，结果烟气燃烧产物以极低温度排出(低于露点)，令烟囱内发生水气凝结现象。如果产生供暖用热水的锅炉安装了双焰燃烧器，其连接必须令两个火焰在达到预定温度时完全停止，无须转换到第一火焰。为可进行这种特殊运作，不必安装第二火焰恒温器，并且在控制盒的各自相应的接线端子间直接连接(电桥)。



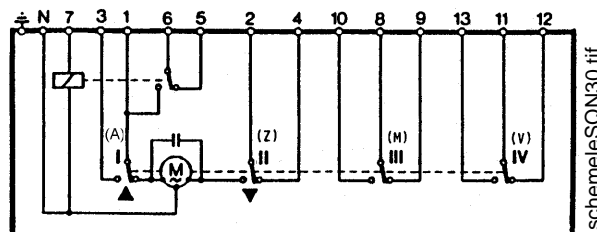
第二火焰阀门介入凸轮  
(必须调节至处于第一火焰凸轮与第二火焰凸轮的中间位置)



要改变凸轮的调节可转动相应的红色调节环。用足够的力度压下并按所需方向转动每个红色调节环，各环可绕参考刻度而转动。红色调节环的指针在参考刻度上指示每个凸轮的设定转动角度。



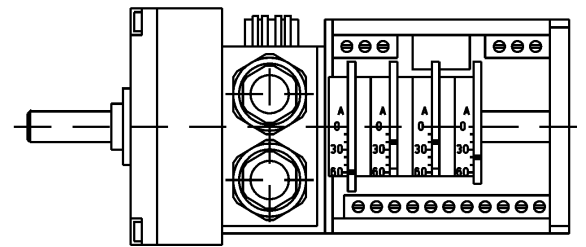
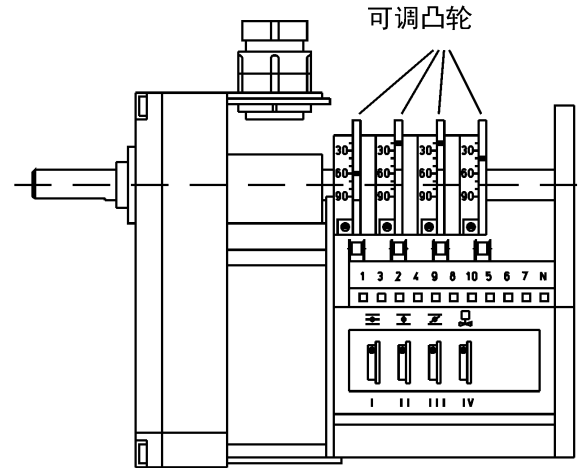
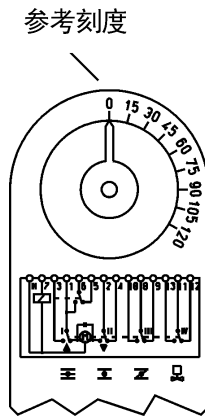
小电机SQN 30电路图 按其使用位置画图



第一火焰空气阀门控制电机CONECTRON-LKS 160的调节

N° 0002934010  
Rev. 22/04/2003

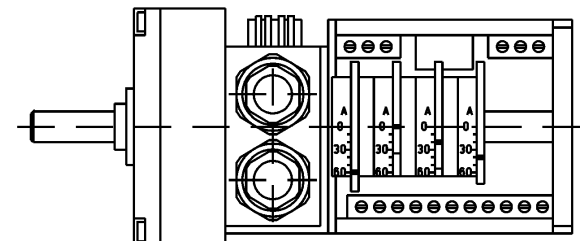
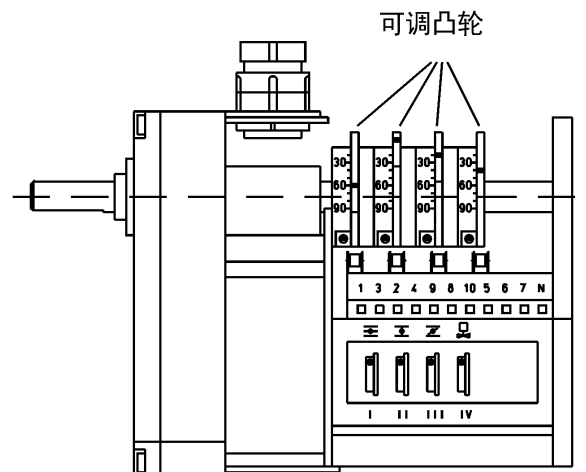
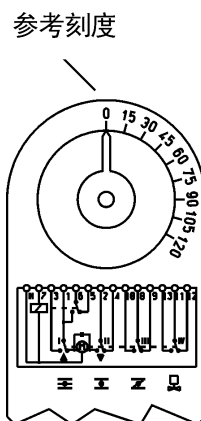
- I 第二火焰空气调节凸轮(60°)
- II 第一火焰空气调节凸轮(20°)
- III 未使用凸轮(...°)
- IV 第二火焰阀介入凸轮 (40°)。



第二火焰空气阀门控制电机CONECTRON-LKS 160的调节

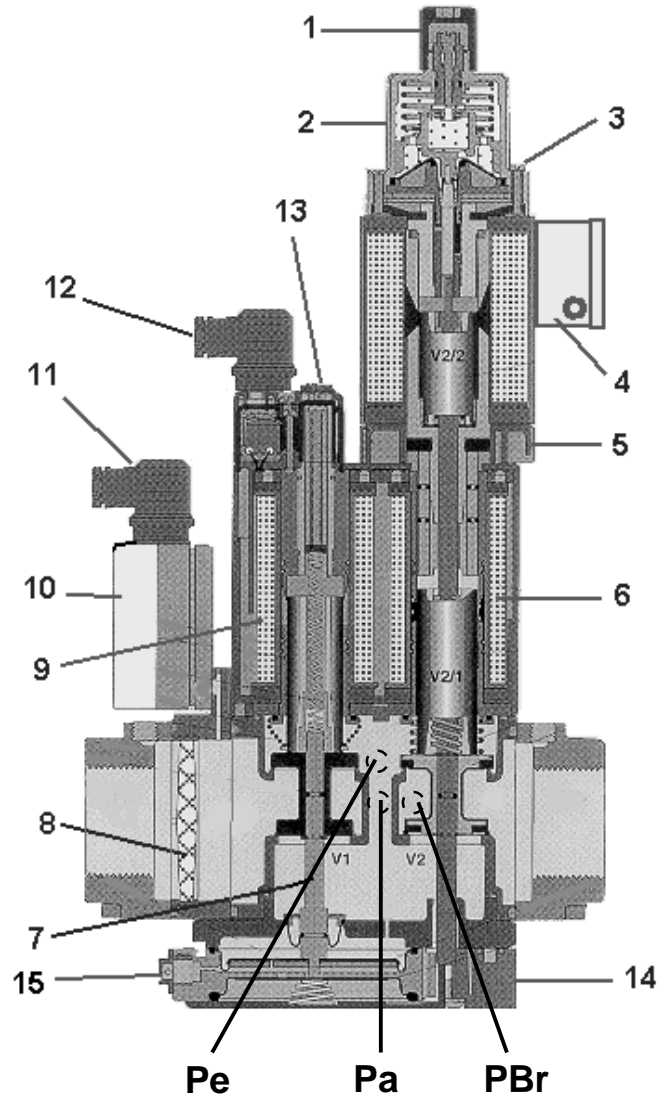
N° 0002934000  
Rev. 22/04/2003

- I 第二火焰空气调节凸轮(60°)
- II 空气完全关闭  
(燃烧器停顿(0°))
- III 第一火焰空气调节凸轮(20°)
- IV 第二火焰阀介入凸轮 (40°)。



**图例**

- 1 - 初始快速瞬跳调节的外盖;
  - 2 - 第二火焰供气调节旋钮  
(第二位置 = 第二级)
  - 3 - 旋钮2及调节环5锁定螺丝带凸出圆柱头;
  - 4 - 第二位置(2°级) 阀门接线端子板;
  - 5 - 第一火焰供气调节环  
(第一位置 = 第一级);
  - 6 - 主阀线圈;
  - 7 - 压力调节器  
(压力稳定器);
  - 8 - 燃气过滤器;
  - 9 - 安全阀线圈;
  - 10 - 最低燃气压力的压力开关  
(5 - 120 mbar);
  - 11 - 最低压力开关的电源连接;
  - 12 - 安全阀的电源连接;
  - 13 - 接触压力调节器(最小 = 4 mbar 最大 = 32 mbar)  
的调节螺丝的顶盖(可在侧边滑动), 全部约80转;
  - 14 - 阀门型号标牌  
(贴在侧面);
  - 15 - 压力调节器气孔;
- Pa - 压力调节器后的压力接头(1/8");  
Pe - 过滤器后的压力接头(1/8");  
PBr- 两级阀门后的压力接头(1/8").



**技术特性**

工作压力最大360 mbar (36 kPa)

输出压力(Pa): MB ..... S20 / S22 = 4-32 mbar  
MB ..... S50 / S52 = 20-50 mbar

第二组(DIN EN 161标准)A级阀门, 适合家庭1-2-3使用的燃气。

直流电线圈, N 干扰(抗无线电干扰的电磁线圈)。影响范围

可锁定调压器以使用在气体状态下的液化石油气(完全拧紧, 作标记+, 调压器螺丝)

在电源接通后一秒内阀门1及2的关闭时间。

温度在-15°C 到 +70°C之间, 燃烧气态液化石油气的设备不要使用零下的温度, 否则液化石油气会凝结, 在液态时会损坏密封垫圈及薄膜。

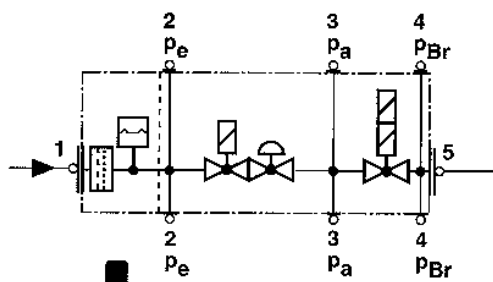
电压及频率: AC 50/60Hz; 230V -10% +15%

接通时间: 100%

电保护: IP54级

安装位置: 垂直或水平线圈; 可检查阀门的密封性, 型号 VPS 504.

**压力接头**



1,2,3,4,5, 螺丝盖 G 1/8

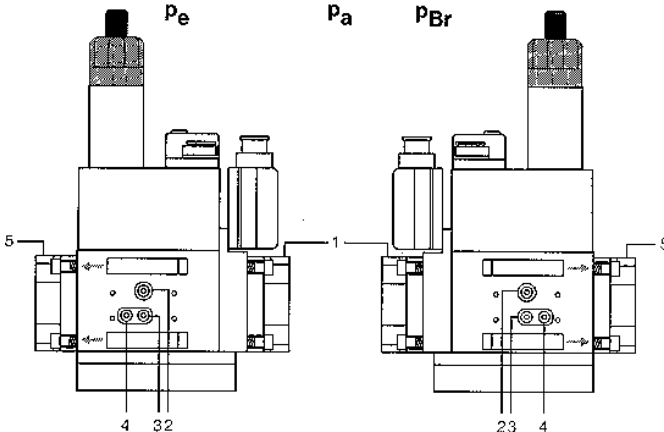
1 - 进口处的压力接头(在过滤器前)

2 - (Pe) 过滤器后的压力接头

3 - (Pa) 压力调节器后的压力接头

4 - (PBr) 两级主阀门后的压力接头(压力在燃烧头)

5 - 出口处的压力接头(压力在燃烧头)



**审批**

已申请根据欧盟关于燃气设备标准的使用型号检验认证。

MB-ZR ... 415 ... B01 CE-0085 AQ 0233

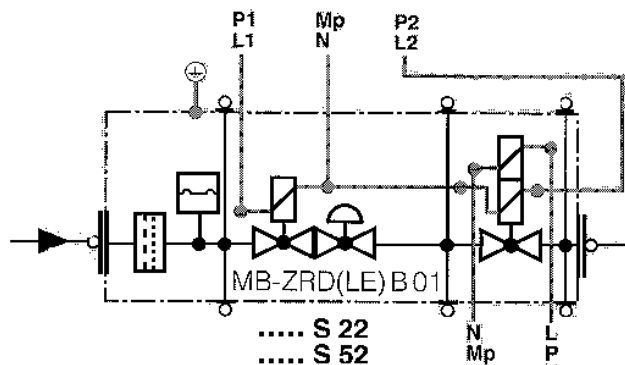
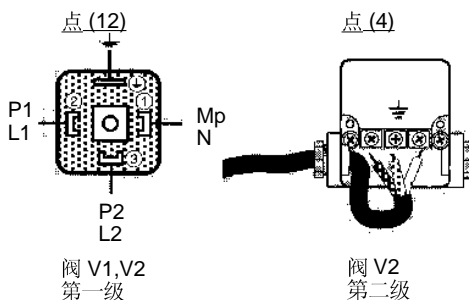
MB-ZR ... 420 ... B01 CE-0085 AQ 0233

已在其它重要燃气消费国家申请同名认证。

**电源连接**

IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

请参阅阀门结构图



**MB-ZRDLE B01 ...S.. 型DUNGS单体阀**由以下部件构成:

- a) 最低燃气压力的压力开关(10), 可在5 - 120 mbar间调节
- b) 燃气过滤器(8)
- c) 压力调节器(压力稳定器) (7)
- d) 安全阀(内置于压力调节器), 可快速打开及关闭(9)
- e) 双位主阀(第一及第二火焰), 初始快速瞬跳但慢速打开并快速关闭(6)

调节时应如下进行。

- 1) 输入过滤器(8), 清洁时可拆除位于阀门下壁内、与过滤器支座相对的闭合板。
- 2) 可在4到32 mbar间调节的稳压器, 侧向移动外盖(13)即可通过螺丝接触。从最低到最高或相反的整个行程约需转八十圈整, 请勿强制将其转到行程终点。接触燃烧器前应先向标记(+)至少转15圈。在入口附近标有箭头及符号, 指示增加压力(顺时针方向旋转)及减少压力(逆时针方向)的旋转方向。

**初始快速瞬跳的调节**在阀门打开的第一及第二位置进行。快速瞬跳的调节及液压制动器在阀门的第一及第二位置上与流量的调节按比例进行。调节时, 拧松护盖(1)并利用其后部作工具使销子旋转。

顺时针方向旋转=最小快速瞬跳

逆时针方向旋转=最大快速瞬跳

“完全关闭”及“完全打开”的行程约为三圈。

### **第一位置(第一火焰)的调节**

拧松有突出圆柱头的螺丝(3)。

将调节第二火焰流量的旋钮(2)按有符号(+)的箭头指示的方向(逆时针方向旋转)旋转至少一圈。

**注意:** 如果第二火焰调节旋钮不按(+)方向旋转至少一圈, 则阀门不打开第一位置。

按有符号(+)的箭头指示的方向(逆时针方向旋转)旋转第一位置调节环(5)。超出行程限位两圈稍多一点。

调节器的顺时针方向转动将减少燃气供应, 逆时针方向转动则增加燃气供应。

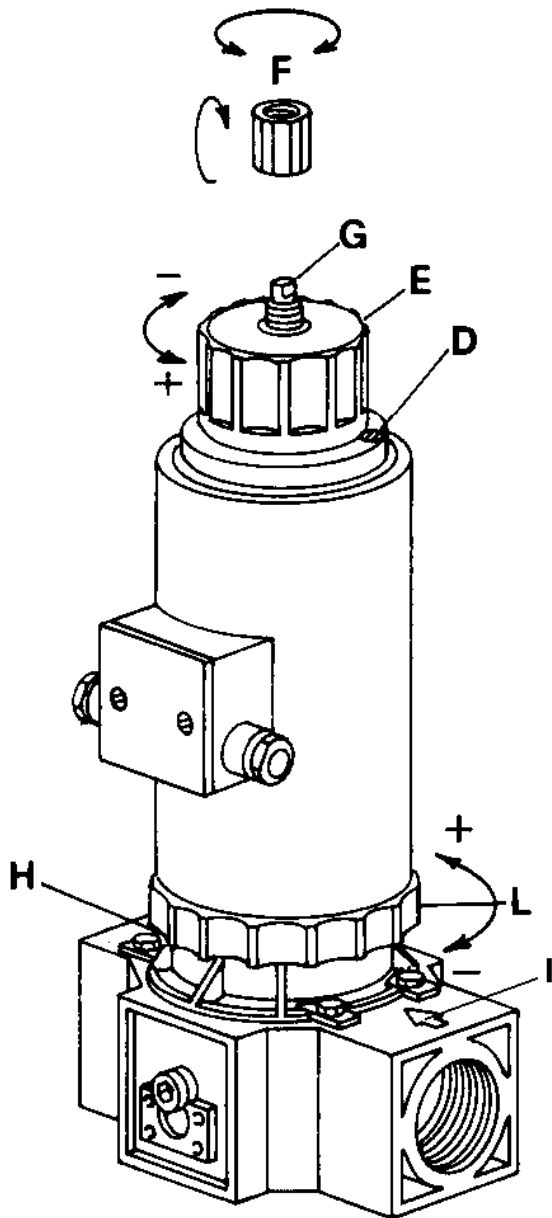
### **第二位置(第二火焰)的调节**

拧松有突出圆柱头的螺丝(3)。将旋钮(2)按有符号(+)的箭头指示的方向(逆时针方向旋转)旋转必要的圈数以获得第二火焰所需的燃气供气量。调节器的顺时针方向转动将减少燃气供应, 逆时针方向转动则增加燃气供应。

调节第一及第二火焰的燃气供应后, 应拧紧螺丝(3)以免从所需的位置意外移动。



8877.tif



**工作原理**

此阀为双位打开型，配备决定第一位置打开的快速瞬跳的液压制动器介入点调节器。第一位置初始瞬跳后，液压制动器介入，令阀门以慢速继续打开。此外，该阀还配备两个燃气流量调节器，一个用于第一火焰，一个用于第二火焰。

**初始快速瞬跳调节 (参阅第21页)**

调节初始快速瞬跳时，拧松护盖“F”并利用其后部作工具使销子“G”旋转。按顺时针方向旋转则燃气量减少，按逆时针方向旋转则燃气量增加。调节完毕后，重新拧紧小盖“F”。

**第一火焰供气调节 (参阅第21页)**

调节第一及第二火焰的燃气供气量前，必须先拧松有突出圆柱头的螺丝“D”（没有涂漆），调节结束后应记得重新将之拧紧。

**备注：**要获得第一火焰位置的打开，必须将第二火焰的调节环“L”按逆时针方向旋转至少一圈。

要调节第一火焰的燃气供应时，将旋钮“E”按顺时针方向旋转则减少供气，按逆时针方向旋转则增加供气。第一火焰调节器“E”从+到-或相反是整个行程约为三圈半。当此调节器完全打开时，可获得的燃气流量约为阀门在第二位置完全打开时的总量的40%。

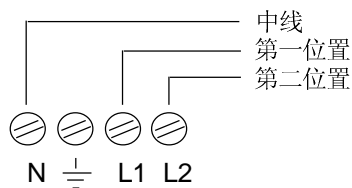
**第二火焰供气调节**

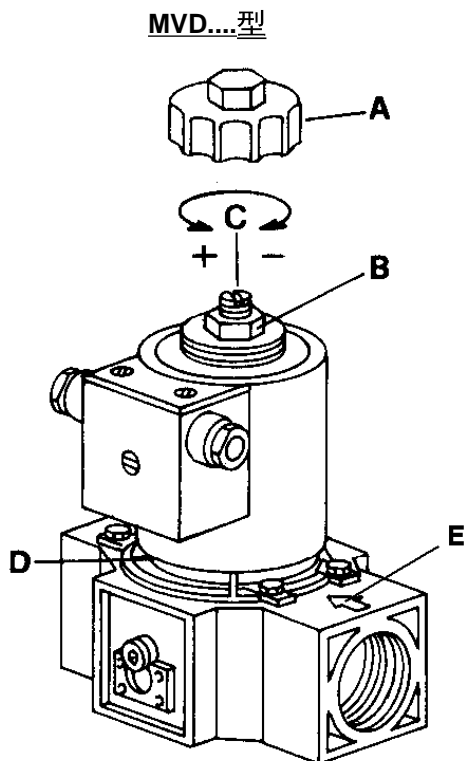
拧松有突出圆柱头的螺丝“D”（没有涂漆）。要调节第二火焰的燃气供应时，将旋钮“L”按顺时针方向旋转则减少供气，按逆时针方向旋转则增加供气。调节完毕后，重新拧紧螺丝“D”。第二火焰调节器“L”从+到-或相反是整个行程约为三圈半。

H = 识别铭牌

I = 流向指示

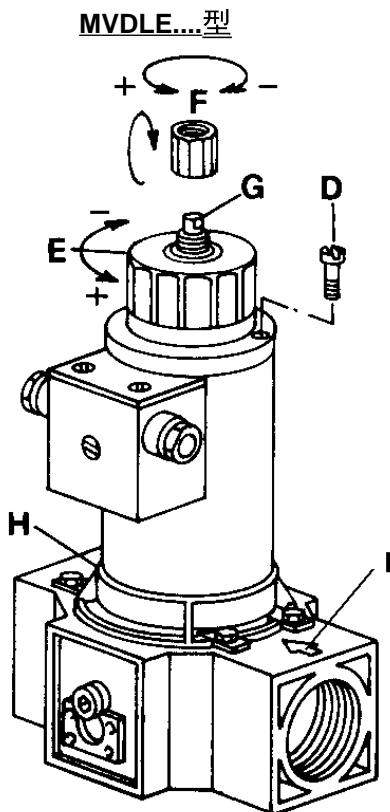
接线端子板结构图





8875.tif

D = 识别标牌  
E = 流向指示



H = 识别标牌  
I = 流向指示

MVD型为快开快关气阀。为调节燃气输出流量，可拧松并拆下盖子"A"并拧松螺母"B"。

用螺丝起子调节螺栓"C"。

拧松则增加流量输出，拧紧则减少。调节完毕后，重新锁紧螺母"B"并装上盖子"A"。

#### MVDLE型的运作

此种阀门具有首段快速打开的功能（通过销轴"G"可将开度从0到40%间进行调节），继而在约10秒钟内缓缓地完全打开。

**备注：**如流量输出装置"E"处于最低行程终点的位置时则无法得到点火所需的充足流量。为执行点火操作，最高流量输出调节器"E"必须有足够的开度来保证点火的顺利进行。

#### 初始快速打开的调节

欲调节初始快速打开，可松开护盖"F"并利用护盖的背部作为工具转动销轴"G"。

顺时针转动燃气量减少，逆时针转动则燃气量增加。

调节完成后重新拧上护盖"F"。

#### 最高流量输出的调节

欲调节燃气输出流量，可拧松螺栓"D"并转动旋钮"E"。

顺时针转动燃气输出流量减少，逆时针转动则输出流量增加。调节完成后重新锁紧螺栓"D"。

运作说明

单级阀

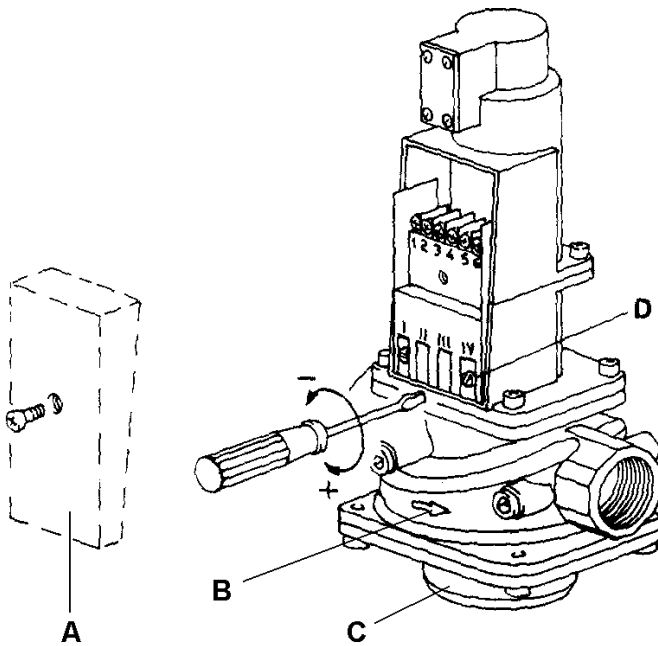
当阀门接收到打开信号时，油泵接通并电磁阀闭合。油泵把油从活塞下部压送到上部，迫使活塞下降并通过顶杆和板片压迫闭合回位弹簧，阀门停留在打开位置，而油泵及电磁阀则保持通电。

当阀门接收到关闭信号（或无电）时，油泵停顿并电磁阀张开，使活塞上容腔解除压缩，板片被弹簧的弹力和燃气压力顶至闭合。

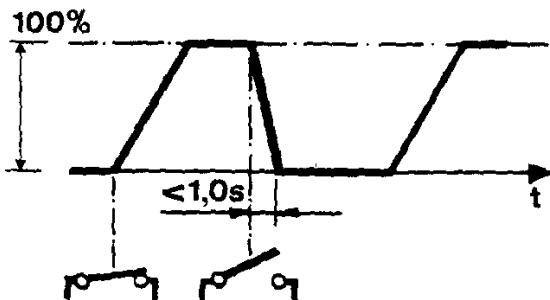
闭合全过程会在1秒钟内完成。

这种阀门不能调节燃气输出流量(打开 / 关闭)。  
夹具“IV”上的螺栓“D”是调节外部信号用的触点“净”接触的位置。

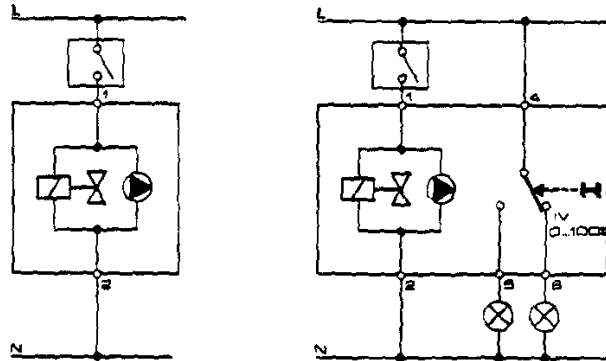
- A = 驱动器识别标牌
- B = 流向指示
- C = 泵体识别标牌



SKP 10.110B27-SKP 10.111B27



SKP 10.110B27 - SKP 10.111B27



## 执行

### 伺服电机

油压控制系统由装满油的油缸及带推进活塞的摆动泵组成。

此外在泵的吸油室与送油室间还配备一个负责关闭的电磁阀。

活塞移动到连接油缸的密封接头，同时油缸液压分开吸油室及送油室。活塞向阀门直接传递行程的动力。

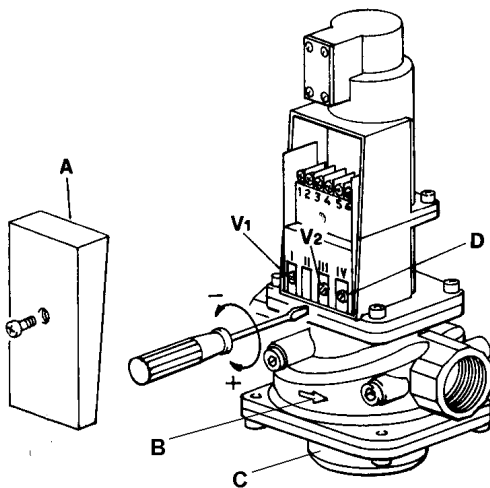
固定在燃气阀杆上的一个圆盘(可从槽缝观看到)指示阀门的行程。通过摆动系统，圆盘同时驱动行程限位触点以定位部分及额定燃气流量。

### 双级运作

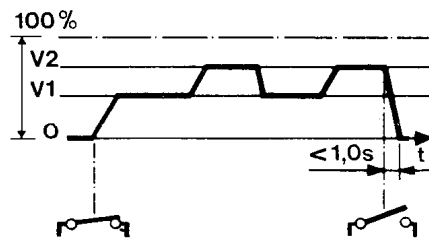
当接收到阀门打开信号时，油泵接通并电磁阀闭合。油泵把油从活塞下部压送到上部，迫使活塞下降并通过顶杆和板片压迫闭合回位弹簧。当燃气阀到达第一段时，一个连接阀杆的圆盘通过摆动系统驱动触点“V1”。

这样，油泵断开电源，燃气阀保持在第一段位置。只有在端子3 从控制板或直接从功率调节器接收到电源时油泵才运作。

满载行程决定什么时候触点接通及油泵断开电源。



SKP 10.123A27



- 1) 建议准备燃烧器点火时，调节用于第一火焰燃气流量调节的螺丝V1，使控制杆与微动开关按钮之间的距离不超过1 mm (参阅插图)。将助燃空气阀门调节在完全关闭位置。
- 2) 第二火焰调节V2的位置以获得第二火焰所需的燃气流量。显然，V2的调节位置(微动开关的控制杆与按钮之间的距离)必须大于V1的调节位置。

功率调节器中断端子3的电源时，电磁阀打开而燃气阀保持打开直至活塞位于第一段位置。

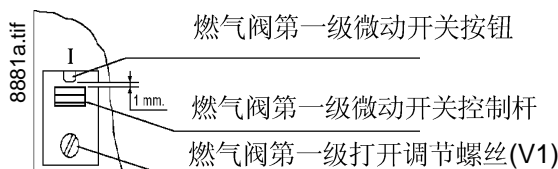
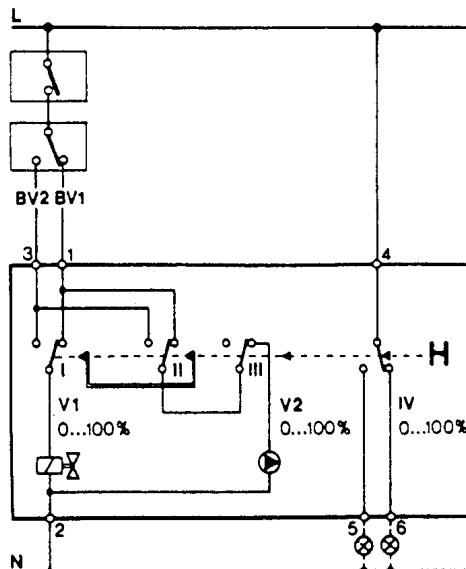
因锁定或缺电而中断调节时，端子1及3不再通电，因此伺服控制器在不到一秒内关闭。

从燃气阀上拆下盖子“A”，可接触燃气供气量的调节螺丝。要调节第一火焰供气量，用螺丝起子转动端子I (V1)的螺丝。

要调节第二火焰供气量，用螺丝起子转动端子III (V2)的螺丝。在这两种情况下，拧紧螺丝则增加供气量，拧松则减少供气量。

端子“V1”上的螺丝D是调节外部信号用的触点“净”接触的位置。

- A = 阀盖
- B = 流向
- C = 识别铭牌

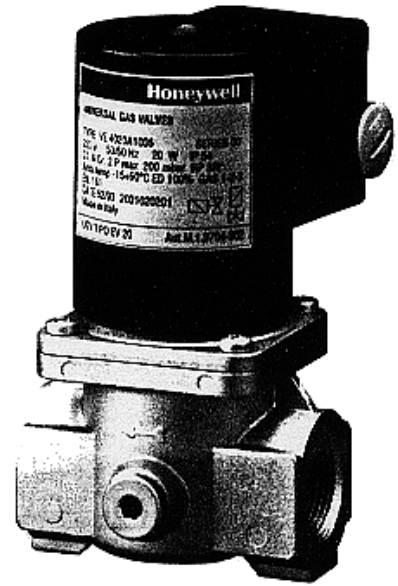


VE 4000A1为A级电磁阀，通常处于关闭状态，可在天然气、人工煤气或液化石油气燃烧器或燃烧设备的气路中作为开关阀使用。

阀门备有EN 161的M.I.和CE证书。

#### 特性

- 阀门通常处于关闭状态
- 不带流量调节器
- 快速打开和关闭



#### HONEYWELL通用气阀说明 型号VE 4000B1 (...B...= 快速打开 - 关闭，流量调节器)

N° 0002910380  
Rev. 13/10/95

#### 特性

- 阀门通常处于关闭状态
- 快速打开和关闭
- 带流量调节器

VE 4000B1为A级电磁阀，通常处于关闭状态，可在天然气、人工煤气或液化石油气燃烧器或燃烧设备的气路中作为开关阀使用。

阀门备有EN 161的M.I.和CE证书。

#### 调节

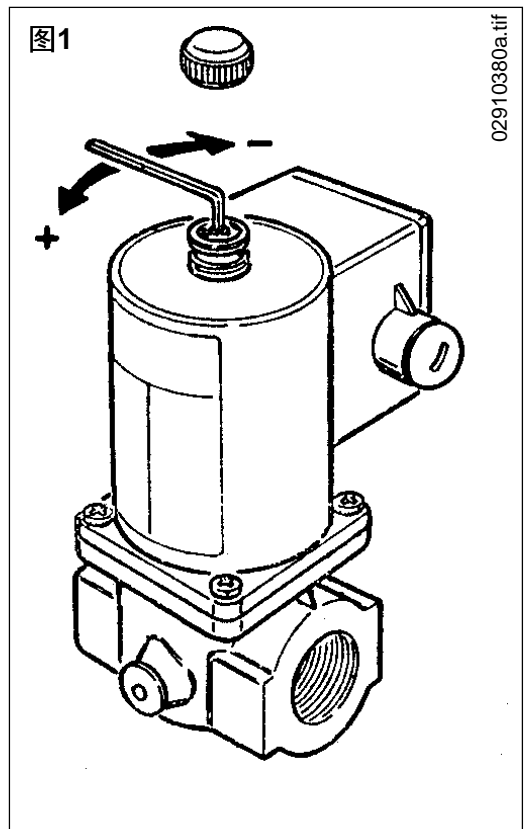
对于型号VE 4000B1(参阅图1)

#### 流量调节

- 拆下线圈上部的盖子。
- 在上部中央插入一把六角扳手。
- 顺时针转动减少流量，逆时针转动增加流量。
- 重新装上并拧紧盖子。

#### 注意事项

- 调节只能由具资格的人员进行。
- 阀门的关闭要求线圈端子的电压为0伏。
- VE 4100系列阀门的流量调节器位于下部。



中高功率喷气燃烧器(间歇式运作\*)、单或双级、调制式，带有空气调节阀门空气压力监控的控制盒。控制盒均备有CE标记，符合燃气及电磁兼容性的欧洲标准。

\* 为了安全起见，每24小时至少应进行一次控制停机!

#### *对于安全准则*

**LFL1....**的以下特性均超出标准，更提高一系列额外的安全功能:

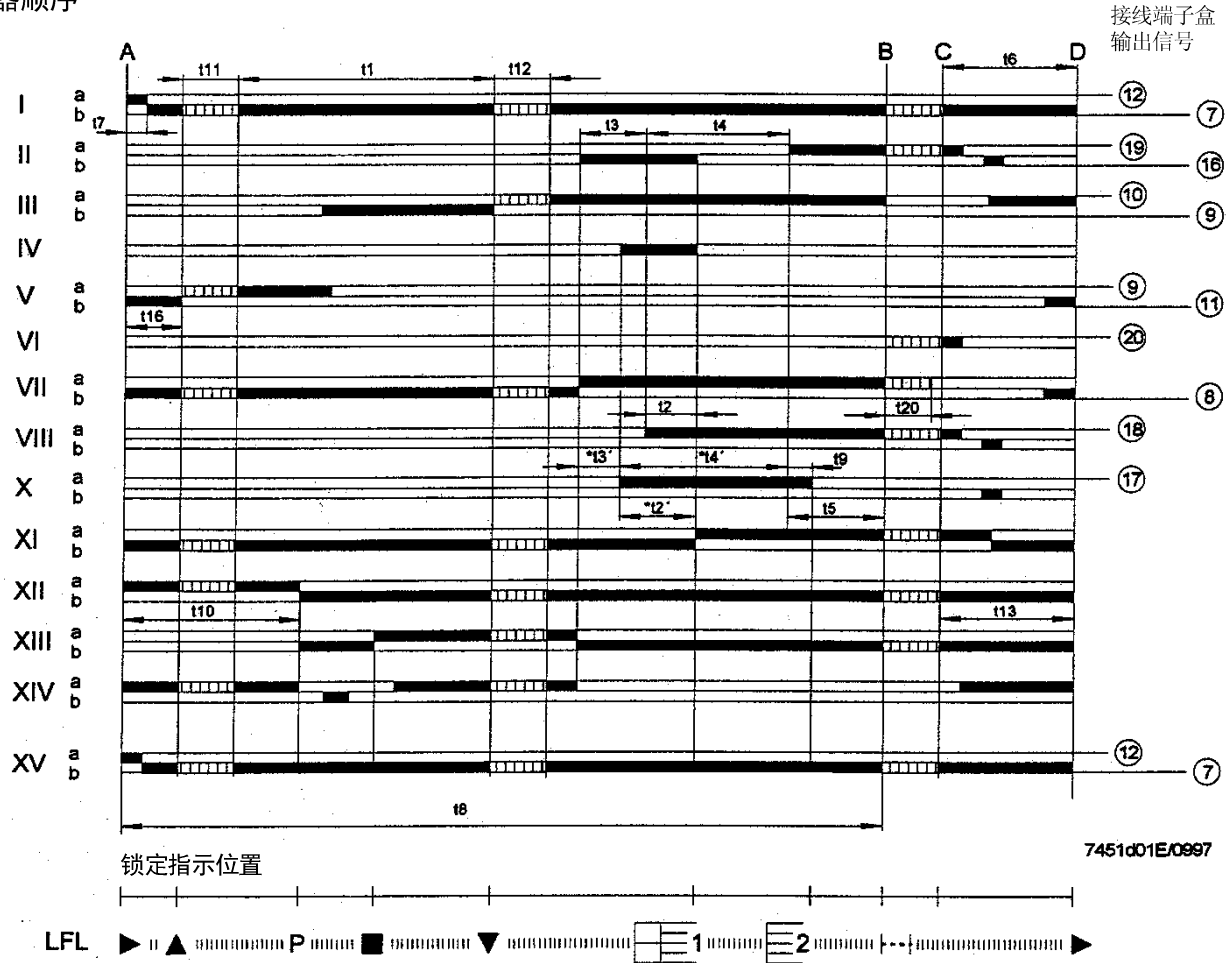
- 火焰探测器测试和假火焰测试会在后燃烧容许时间过后立即进行。如在停顿调节后阀门仍保持打开或未完全关闭，会在后燃烧容许时间过后立即停机，测试只有在随后的启动预通风时间过后才停止。
- 火焰控制电路的运作有效性会在每次燃烧器启动时得到检查。
- 燃气阀门的控制触点会在后燃烧时间内进行磨损检查。
- 控制触点上可能存有的过载现象由控制盒内置的保险丝保护。

#### *对于燃烧器的控制*

- 控制盒允许带或不带后通风的运行。
- 空气闸门的受控指令可保证在以公称空气流量运作时的预通风。  
受控位置: **CLOSED**「关闭」或**MIN**「最低」(启动时的点火火焰位置)，在开始时**OPEN**「打开」和在预通风时间结束时**MIN**「最低」。如同电机不能对空气闸门定位，那么燃烧器将不能起动。
- 最小电离电流 =  $6\mu\text{A}$
- UV光电管最小电流 =  $70\mu\text{A}$
- 相线和中线不应接入
- 可在任何场所和位置安装(保护等级IP40)



编程器注释  
编程器顺序



**时间图例**

时间(50 Hz)  
单位: 秒

- 31.5 t1 空气闸门打开时的预通风时间
- 3 t2 安全时间
- t2' 使用引燃器的燃烧器的安全时间或第一安全时间
- 6 t3 短预点火时间(端子16上的点火变压器)
- t3' 长预点火时间(端子15上的点火变压器)
- 12 t4 t2'开始与在端子19上启用阀门连t2的时间间隔
- t4' t2'开始到在端子19上启用阀门的时间间隔
- 12 t5 t4结束与在端子20上启用功率调节器或阀门的时间间隔
- 18 t6 后通风时间(连M2)
- 3 t7 从启用起动到端子7通电的时间间隔(风机电机M2起动延迟)
- 72 t8 起动持续时间(不包括t11和t12)
- 3 t9 使用引燃器的燃烧器第二安全时间
- 12 t10 从起动到空气压力控制开始(不包含闸门打开的实际时间)的时间间隔
- t11 闸门打开行程时间
- t12 闸门到最低火位的行程时间(MIN)
- 18 t13 可容许的后燃烧时间
- 6 t16 启用空气闸门打开的初始延迟时间
- 27 t20 燃烧器起动后到程控机构自动关闭止的时间间隔

备注: 在60Hz的电压下, 时间将减少约20%。

**t2'、t3'、t4'：**

这些时间间隔仅对于**01**系列的燃烧器控制盒有效，即LFL1.335、LFL1.635、LFL1.638。  
对于带有**凸轮X和VIII**同时启动功能的**02**系列无效。

---

**运作**

上述图示既示出了连接电路也示出了程控机构的控制程序。

**A** 通过安装的恒温器或压力开关“R”启用起动

**A-B** 起动程序

**B-C** 燃烧器正常运作(根据功率控制器“LR”的控制指令)

**C** 通过“R”执行控制停机

**C-D** 程控器返回起动位置“A”，后通风。

燃烧器不运作期间，只有控制输出**11**和**12**通电，空气阀门位于关闭位，由阀门的伺服电机行程限位器“z”定义。

在探针和假火焰测试时，火焰监控环路也带电(端子**22/23**和**22/24**)。

**安全准则**

- 与QRA...一起使用，端子**22**的接地是规定必须的。
- 电气接线必须符合所在国和当地的现行法规。
- LFL1... 为安全控制盒，严禁打开或改动之！
- 在进行任何处置前，必须先把LFL1...控制盒完全从供电线路中隔离开！
- 在装置起动前或更换任何保险丝后，应先检查所有安全功能是否有效！
- 通过适当的安装设置来防止在装置上或在任何其它电气连接上出现静电放电！
- 运作期间和执行维护保养操作期间，应避免控制盒渗入水汽。
- 电磁放射应在应用设备上检查。

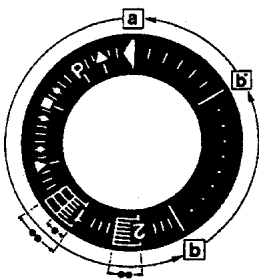
### 出现停顿时的控制程序和停顿位置指示

作为规则，在任何原因出现停机时，燃气流会立刻被切断。以此同时，程序也会如开关指示的一样停在原位。阅读圆盘上的可视符号分别指出停顿原因。

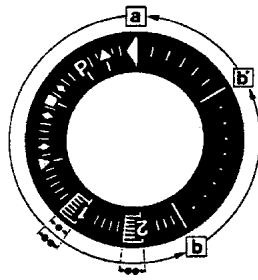
- ◀ 不能起动。由于触点没闭合或由于外部光线的缘故在指令顺序期间或结尾出现停机(无法辨别火焰、燃气阀漏气或火焰控制电路运作不良等)。
- ▲ 起动顺序中止。由于打开信号没有从行程限位器“a”的触点发送到端子8。端子6、7和15保持通电直至问题解决为止。
- P 停顿。由于缺少气压信号。  
从这时候起，缺少任何气压信号均会导致停顿。
- 停顿。由于火焰探测电路运作不良。
- ▼ 起动顺序中止。由于低火焰位置信号没有从辅助开关“m”发送到端子8。端子6、7和15保持通电直至故障排除为止。
- 1 停顿。由于在(第一)安全时间结束时无火焰信号。
- 2 停顿。由于在第二安全时间结束时(引燃器间歇点火时主火焰信号)没有接收到任何火焰信号。
- | 停顿。由于燃烧器运行期间没有火焰信号。

如在起动与预点火之间的任何时刻出现不带标记的停顿，原因通常是不成熟的火焰信号，也就是故障，例如UV管的自点燃。

### 停顿指示



LFL1..., 系列01



LFL1..., 系列02

- a-b 起动程序
- b-b' “标度格”(无触点确认)
- b(b')-a 后通风程序

## 用途

LDU 11 ...控制盒用于检查燃气燃烧器阀门的密封状况。该控制组合有一个普通的压力开关，可在起动前或每一次停顿后立即自动检查燃气燃烧器阀门的密封状况。密封检查是对燃烧器两个阀门之间的气路压力进行两个阶段的检查中得到。

## 运作原理

在第一阶段检查(**TEST 1**)时，待查阀门之间的管路压力应为大气压力。在无大气压力管路设置的设备中，此压力则由密封检测装置实现，该装置在“**t4**”时间进行时，将燃烧腔一侧的阀门打开5秒钟。当达到大气压力5秒钟后，燃烧腔一侧的阀门即关闭。

在第一阶段(**TEST 1**)，控制盒通过压力开关“**DW**”监视管路里的大气压力是否恒定。

如安全阀闭合有泄漏，压力就会上升，继而压力开关“**DW**”便会介入，控制盒进入故障状态并位置指针停在“**TEST 1**”位置上(红色指示灯亮着)。

相反，如没有测出压力上升，也就是说安全阀关闭时没有泄漏，控制盒会立即编制进入第二阶段的“**TEST 2**”程序。此情形下，安全阀在时间“**t3**”进行期间打开5秒，将燃气压力输入管路中(称为“充填操作”)。在第二阶段测试时，此压力必须保持恒定，任何的减少意味着燃烧器燃烧腔侧的阀门在关闭时有泄漏(故障)，为此，压力开关“**DW**”介入，并密封控制盒阻止燃烧器起动并令燃烧器停顿下来(红色指示灯亮着)。如第二阶段测试一切正常，控制盒关闭端子**3**与**6**之间(端子**3** - 触点**ar2** - 端子**4**与**5**的外桥接 - 触点**III** - 端子**6**)的内部控制线路。该线路通常是启用控制盒起动控制线路的线路。

端子**3**与**6**之间的线路闭合后，LDU 11...的程控器返回休止位并停顿，至此既就绪进行新的测试检查而无须改变程控器触点的位置。

**备注** 把压力开关“**DW**”的值调节成燃气供应网络的约一半。

## 符号的意义:

} 起动 = 工作位置

 在不带排气阀的设备中 = 通过打开燃烧器燃烧腔一侧的阀门来使测试管路处于大气压力下。

**TEST 1** “**TEST 1**”管路处于大气压力下(检查安全阀关闭时有否泄漏)。

 通过打开安全阀来使燃气管路处于大气压力下。

**TEST 2** “**TEST 2**”管路处于燃气压力下(检查燃烧器燃烧腔一侧的阀门有否泄漏)。

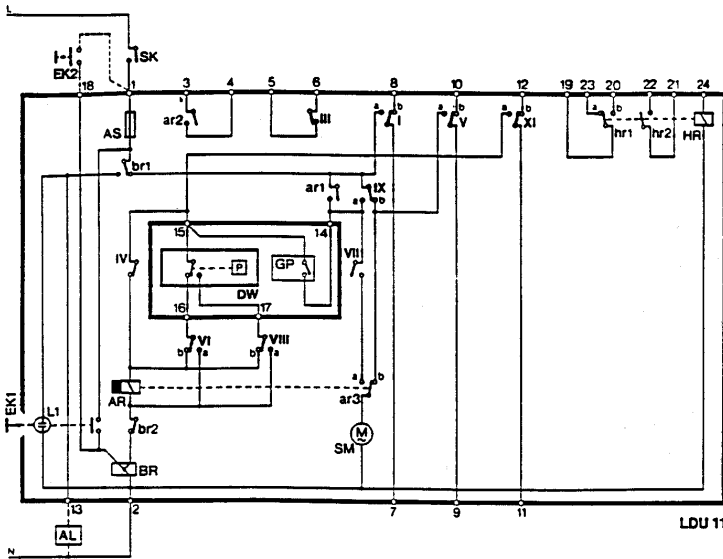
**III** 程控器自动回零(或于休止状态)。

} 预备的新泄漏测试功能。

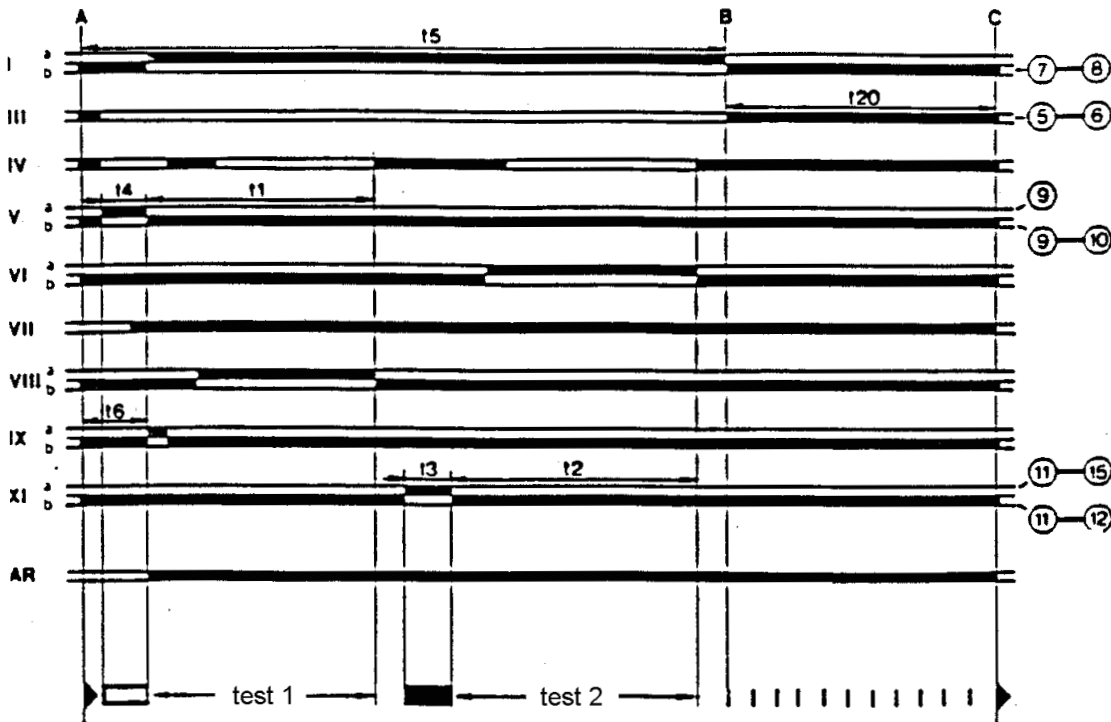
在遇到故障时，除了提供远程可视故障指示的端子**13**以外，控制盒的所有端子均不带电。检查完毕后，程控器会自动返回休止位置，预备新的燃气阀关闭密封检查程序。

### 控制程序

$t_4$	5秒	使待查管路处于大气压力下
$t_6$	7.5秒	起动与主继电器“AR”激励之间的时间
$t_1$	22.5秒	大气压力下进行检查的第一阶段
$t_3$	5秒	使待查管路处于燃气压力下
$t_2$	27.5秒	燃气压力下进行检查的第二阶段
$t_5$	67.5秒	至启用燃烧器运作为止的密封检查总持续时间
$t_{20}$	22.5秒	程控器返回休止位 = 预备新的测试检查。



- AL 远程报警信号
- AR 带'ar...'触点的主继电器
- AS 控制盒保险丝
- BR 带'br...'触点的停顿继电器
- DW 外部压力开关(密封检查)
- EK 解除停顿按钮
- GP 外部压力开关(燃气供应网络)
- HR 带'hr...'触点的辅助继电器
- L1 控制盒故障信号指示灯
- SK 线路开关
- I... XI 程控器凸轮触点



程序过程

被控制盒或电气连接所启用的端子

我们认为在此介绍一些有关丙烷气(L.P.G.)的使用常识是有必要的。

### 1) 大致的运作成本

a) 1立方的气态丙烷气的下热值约为22000 Kcal。

b) 为获得1立方气体，需要约2 Kg的丙烷气，等于4升丙烷气。

从上述内容中可推算出使用丙烷气(L.P.G.)的以下近似值:  $22000 \text{ Kcal} = 1 \text{ 立方(气态)} = 2 \text{ Kg 丙烷气(液态)} = 4 \text{ 升 丙烷气(液态)}$ ，以此可以算出其运作成本。

### 2) 安全措施

丙烷气(L.P.G.)于气态时的重量超过空气的重量(丙烷气与空气的相对重量 = 1.56)，由于甲烷气的相对重量比空气小(甲烷气与空气的相对重量 = 0.60)，因此，丙烷气不在空气中分散，但会散落在地上(类似液体)。鉴于上述状况，内政部于1975年2月6日颁布了412/4183号通知，给丙烷气的使用定出限制，在此我们扼要地说明一些较重要的细节。

a) 只能在地面上的房子和开阔空地上使用丙烷气(G.P.L.)的燃烧器和 / 或锅炉。不允许在地下室或地窖之类的场所中安装使用丙烷气的设备。

b) 使用丙烷气的房间必须具有外墙通风入口并不应带有外部锁门装置，通风入口的面积最小应为房间面积的1/15；通风入口的最小面积应为0.5平方米。该入口最起码必须有所在外墙下部从地面算起的总面积的三分之一面积。

### 3) 丙烷气设备安全及正确运作所需的条件

由于天然气化作用，无论储气筒或气罐均只能用于小功率的设备。

气态的输出流量视气罐的大小和所处位置的最低温度而有所不同，以下表格中的数据仅供参考。

最低 温度	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
990升气罐	1.6 Kg/h	2.5 Kg/h	3.5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
3000升气罐	2.5 Kg/h	4.5 Kg/h	6.5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
5000升气罐	4 Kg/h	6.5 Kg/h	11.5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

### 4) 燃烧器

要求的燃烧器必须只使用丙烷气(L.P.G.)，必须配备足够大小的气阀来保证点火正常和实现分级调节。

我们所提供的气阀具有适用于约300 mm水柱压力的大小，建议利用水柱压力计测量燃烧器的燃气压力。

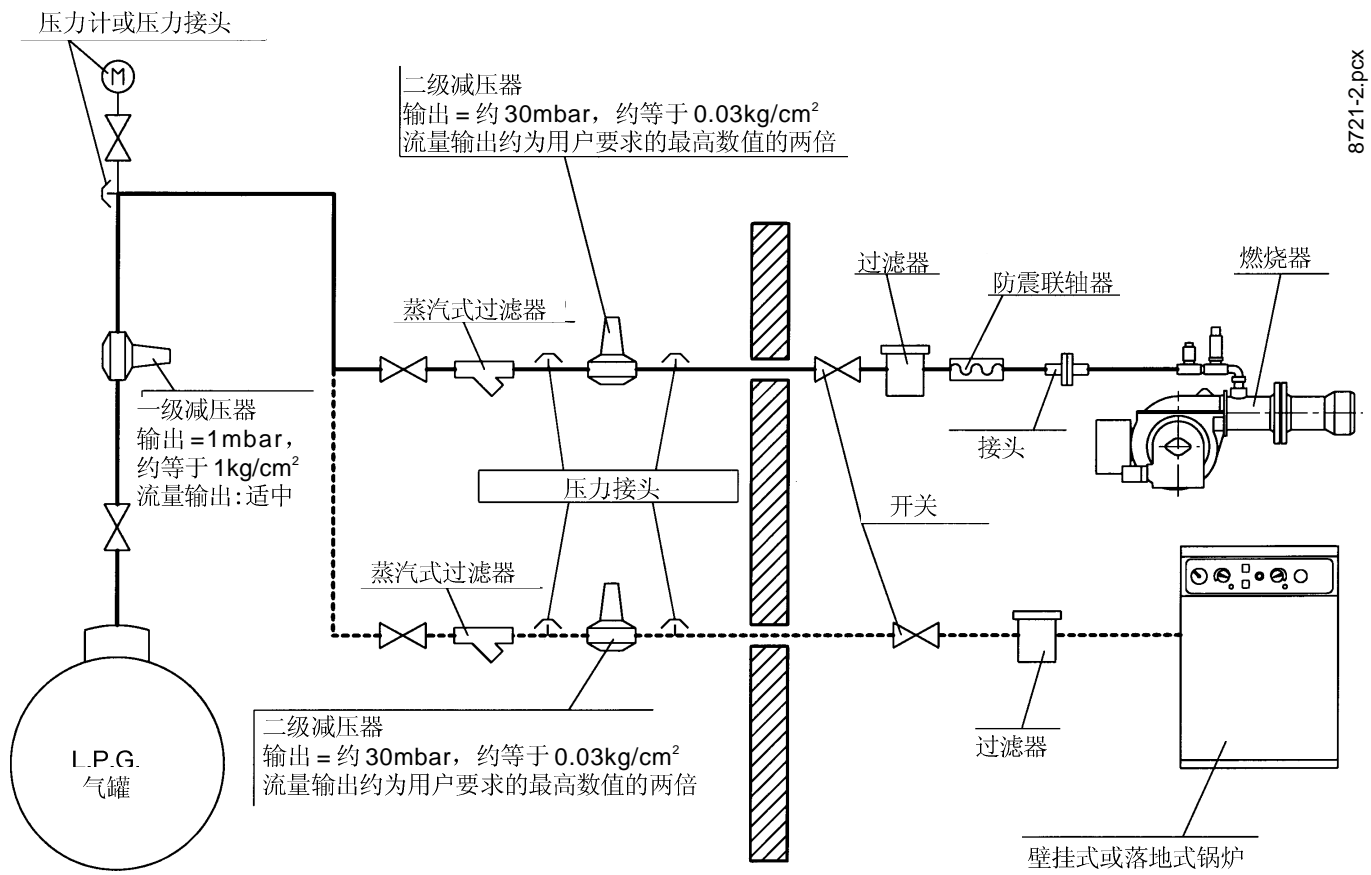
**备注：** 燃烧器的最大和最小功率将仍然为原来甲烷燃烧器的数值(丙烷气的热值比甲烷气高，因此，为了燃烧彻底，需要有与生成的热功成比例的空气量)。

### 5) 燃烧检查

为了限制消耗和避免出现问题，请通过专用器具来调节燃烧。

必须确定一氧化碳(CO)的百分比绝对不能超过0.1%的允许值(使用燃烧分析仪器)。

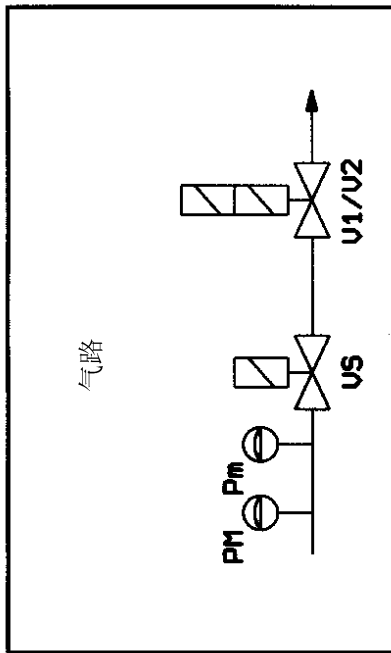
应考虑在不具备上述安全措施的设备中使用丙烷气(L.P.G.)燃烧器不包括在我们的保证之中。



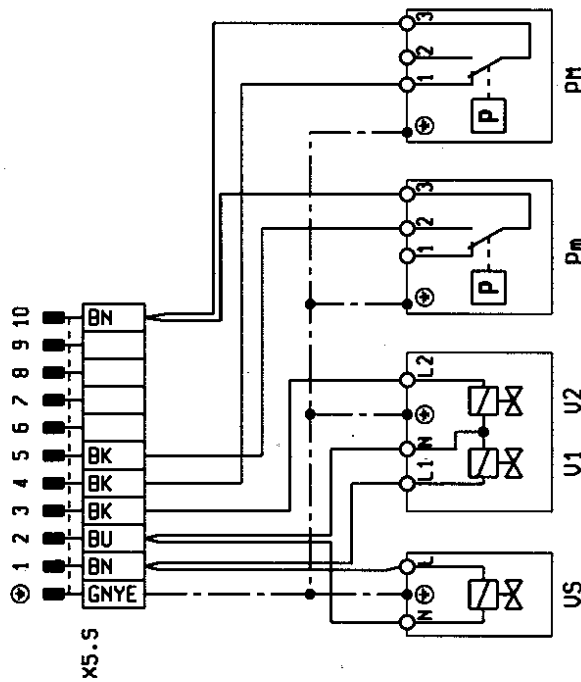
8721-2.pcx

备注: 请勿用隔热材料覆盖管路和减压器。

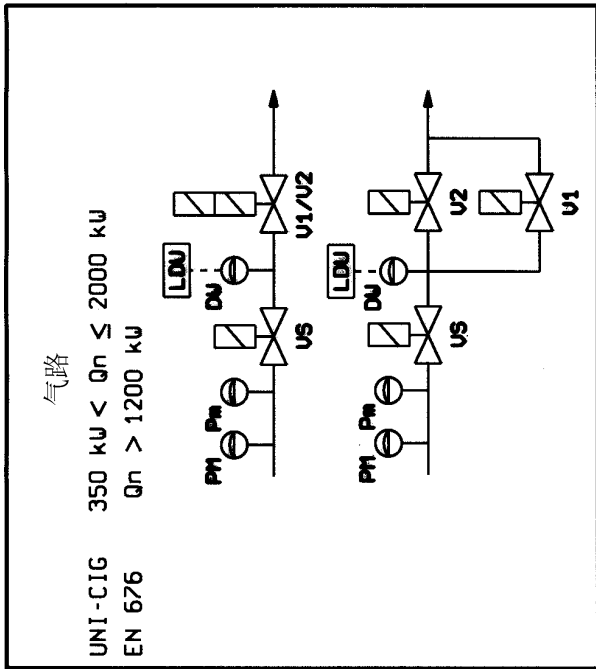
故障	故障原因	排除方法
控制盒在火焰燃烧时“锁定”(红色指示灯亮着)。故障限制在火焰检测装置。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 电离电流受点火变压器干扰。</li> <li>2) 火焰传感器(电离探针或UV光电管)故障。</li> <li>3) 火焰传感器(电离探针或UV光电管)位置不正确。</li> <li>4) 电离探针或相应电线接地。</li> <li>5) 火焰传感器电源断开。</li> <li>6) 通风不良或烟气管路阻塞。</li> <li>7) 火焰圆盘或燃烧头肮脏或磨损。</li> <li>8) UV光电管肮脏或有油污。</li> <li>9) 控制盒故障。</li> <li>10) 缺电离。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 转换点火变压器的电压(230V侧)并用模拟微安培计进行检查。</li> <li>2) 更换火焰传感器。</li> <li>3) 校正火焰传感器的位置,接着插入模拟微安培计来检查是否有效。</li> <li>4) 目测检查及利用工具检查。</li> <li>5) 恢复电源连接。</li> <li>6) 检查锅炉烟气通道及烟肉接头是否畅通无阻。</li> <li>7) 目测检查,必要时进行更换。</li> <li>8) 适当清洁。</li> <li>9) 将之更换。</li> <li>10) 如果控制盒的接地无效则不能测到电离电流。检查控制盒的专门端子及电气设备地线的“接地”效能。</li> </ol>
控制盒“锁定”,燃气出来,但无火焰(红色指示灯亮着)。故障限制在点火电路。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 点火电路故障。</li> <li>2) 点火变压器电线将电流释放到地面。</li> <li>3) 点火变压器电线断开连接。</li> <li>4) 点火变压器故障。</li> <li>5) 电极与地线间的距离不正确。</li> <li>6) 绝缘体肮脏以致电极放电到地面。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 检查点火变压器的电压(230V侧)及高压电路(在锁定端子下的接地电极或绝缘体损坏)。</li> <li>2) 将之更换。</li> <li>3) 将之连接。</li> <li>4) 将之更换。</li> <li>5) 将之置于正确距离。</li> <li>6) 清洁或更换绝缘体及电极。</li> </ol>
控制盒“锁定”,燃气出来,但无火焰(红色指示灯亮着)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 空气/燃气的比例不正确。</li> <li>2) 燃气管道内未适当排走空气(初次点火时)。</li> <li>3) 燃气压力不足或过高。</li> <li>4) 圆盘与燃烧头之间的空气通道关闭太密。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 更正空气/燃气的比例(可能空气太多或燃气太少)。</li> <li>2) 极度小心地进一步排走燃气管道内的空气。</li> <li>3) 在点火时检查燃气压力值(如有可能请使用水柱压力计)。</li> <li>4) 调节圆盘/燃烧头的开度。</li> </ol>



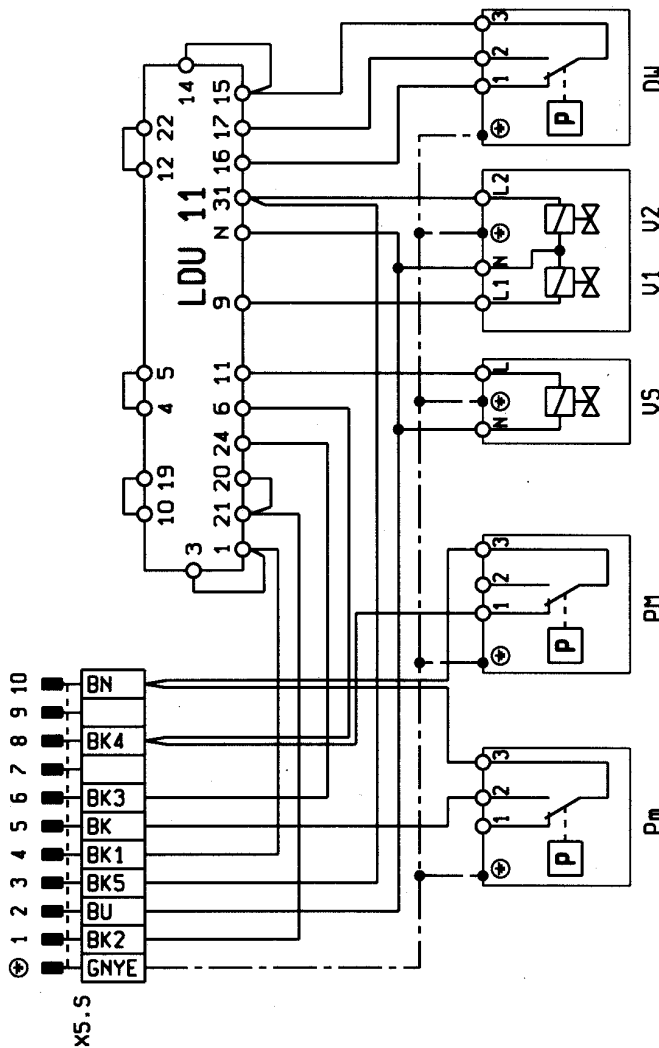
DIN/IEC	I	F	GB	D	E	CN
GRYE	VERDE/ GIALLO	VERT/ JAUNE	GREEN/ YELLOW	GRUEN/ GELB	VERDE/ AMARILLO	绿 / 黄
BU	BLU	BLEU	BLUE	BLAU	AZUL	蓝
BN	BRUNO	BRUN	BROWN	BRAUN	MARRÓN	棕
BK	NERO	NOIR	BLACK	SCHWARZ	NEGRO	黑
BK *	CONDUTTORE NERO CON SOVRASTAMPA	CONDUCTEUR NOIR AVEC IMPRESSION	BLACK WIRE WITH IMPRINT	SCHWARZ ADER MIT AUFDRUCK	CONDUCTOR NEGRO CON IMPRESION	带印记 的黑色 导线



- XS.S - 气路活动连接器
- VS - 安全电磁阀
- V1 - 第一级燃气电磁阀
- V2 - 第二级燃气电磁阀
- Pm - 最小压力开关
- PM - 最大压力开关



DIN/IEC	VERDE/VERDI/GIALLO	VERDE/VERT/JAUNE	GREEN/YELLOW	GRUEN/GELB	VERDE/AMARILLO	(E)	(CN)
BU	BLU	BLEU	BLUE	BLAU	AZUL		绿/黄
BN	BRUNO	BROWN	BROWN	BRAUN	MARRÓN		蓝
BK	NERO	NOIR	BLACK	SCHWARZ	NEGRO		棕
BK #	CONDUITTORE NERO CON SOVRASTAMPA	CONDUCTEUR NOIR AVEC IMPRESSION	BLACK WIRE WITH IMPRINT	SCHWARZ ADER MIT AUFDRUCK	CONDUCTOR NEGRO CON IMPRESION		带印记的 黑色导线



- XS.S - 气路活动连接器
- VS - 安全电磁阀
- V1 - 第一级燃气电磁阀
- V2 - 第二级燃气电磁阀
- Pm - 最小压力开关
- PM - 最大压力开关
- DW - 阀门密封性检查压力开关
- LDU11 - 阀门密封性检查



本说明手册仅作参考用途。制造商保留对数据进行修改而不另行通知的权利。



**BALTUR S.p.A.**

Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA

Tel. 051.684.37.11 Fax 051.685.75.27/28 - (International Tel. ++39.051.684.37.11 - Fax ++39.051.683.06.86)  
<http://www.baltur.it> - <http://www.baltur.com> - E-MAIL [info@baltur.it](mailto:info@baltur.it)