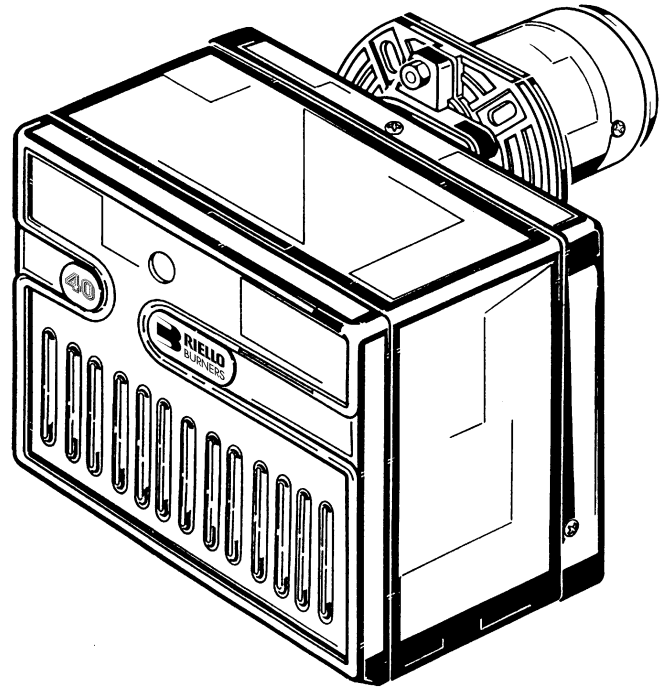


# 轻油燃烧器

一段火运行



**RIELLO 40**

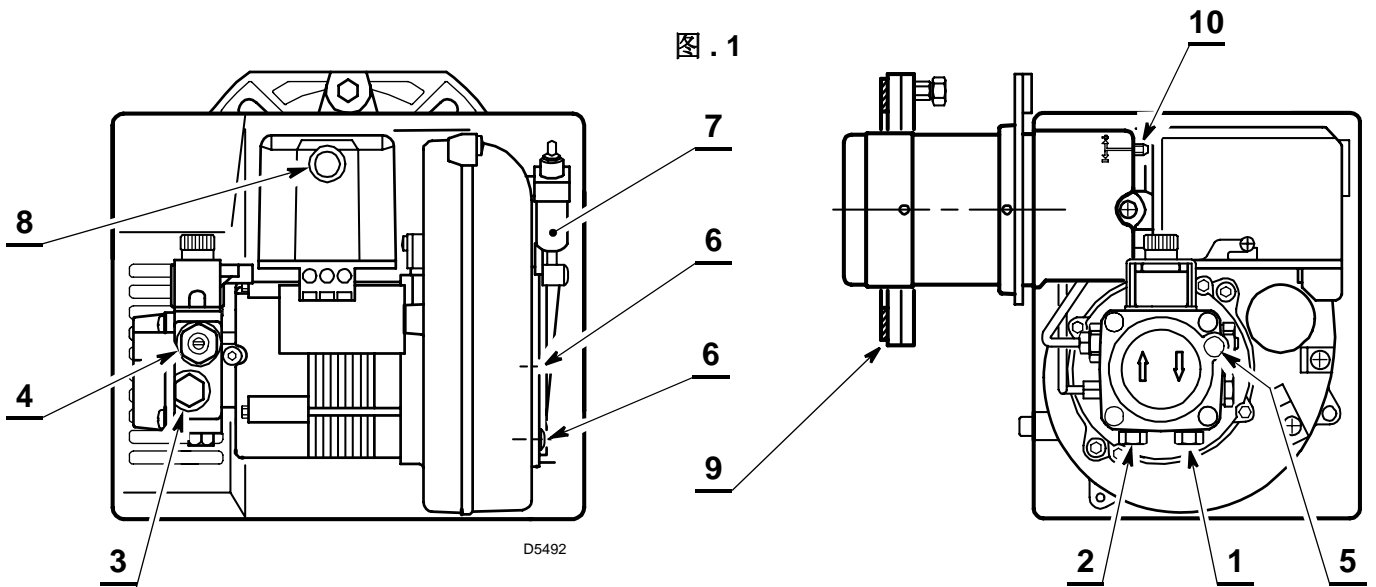
编码	型号	类型
3743150	G3	431T1

## 技术参数

类型	431T1
燃烧器出力	19 – 35 kW – 1.6 – 3 kg/h
燃料	轻油，在 20 °C 时最大粘度：6 mm <sup>2</sup> /s (1.5 °E)
电源	单相，230V ± 10% ~ 50Hz
马达	运行电流 0.7A – 2850 rpm – 298 rad/s
启动电容	4 μF
点火变压器	次级 8 kV – 16 mA
油泵	油泵压力 7 – 15 bar
电功耗	0.115 kW

带 CE 标志的燃烧器符合下列标准：EMC 89/336/EEC, 低电压 73/23/EEC, 机械 98/37/EEC 和效率 92/42/EEC.

燃烧器电气保护等级为 IP 40, EN 60529.



- 1 – 回油管
- 2 – 供油管
- 3 – 压力表接口
- 4 – 油泵压力调节器
- 5 – 真空压力表接口
- 6 – 风门固定螺钉
- 7 – 风门挡板液压传动装置
- 8 – 带锁定指示灯的复位按钮
- 9 – 带绝热垫的法兰
- 10 – 燃烧头调节螺钉

### 燃烧器随机附件

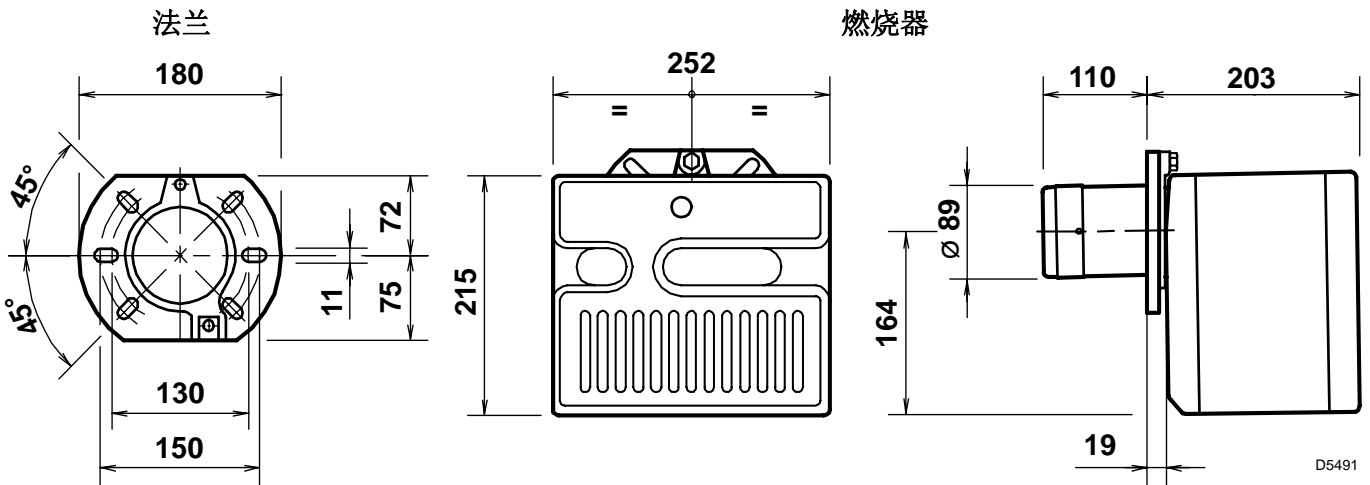
数量	描述
2	带变径头的油软管
1	带绝热垫的法兰
2	法兰用螺栓和螺母
1	电缆护套
1	固定法兰带两螺母的螺栓

## 工作范围



D5223

## 外观尺寸

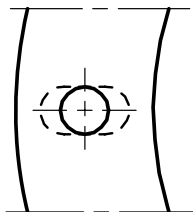


D5491

## 锅炉安装

必须将绝热垫 (9, 图 . 1) 安装在炉门和燃烧器法兰之间。

绝热垫有 6 个孔, 如有必要, 可参照右图所示对绝热垫扩孔。



D5242

确保燃烧器如右图所示, 稍微向上倾斜。

(参见图 2).

燃烧器允许油软管从任何一边进入。

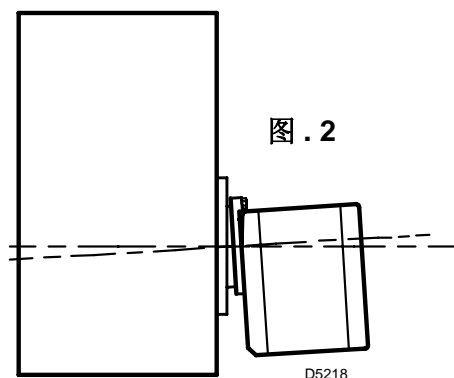
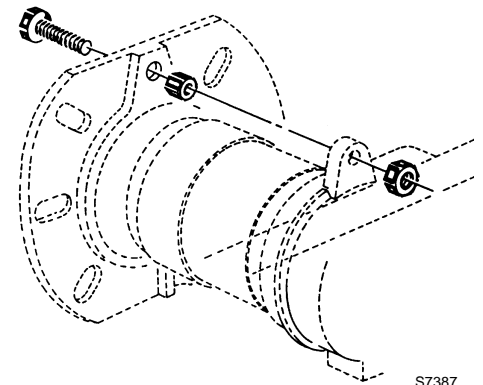


图 . 2

D5218

## 燃烧器安装



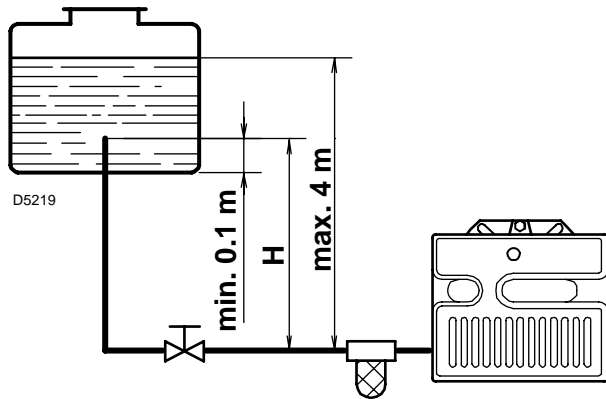
S7387

## 油路系统

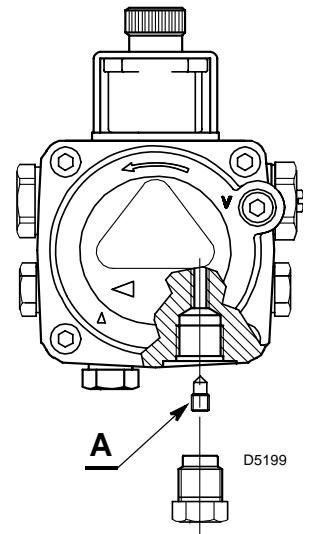
**警告：** 启动燃烧器之前，确保回油管无堵塞。任何堵塞会使泵的密封损坏。

### 警告

燃烧器油泵是按双管油系统运行设计的。  
若要单管运行，必须拆下旁路螺钉 (A)，(参见图)。



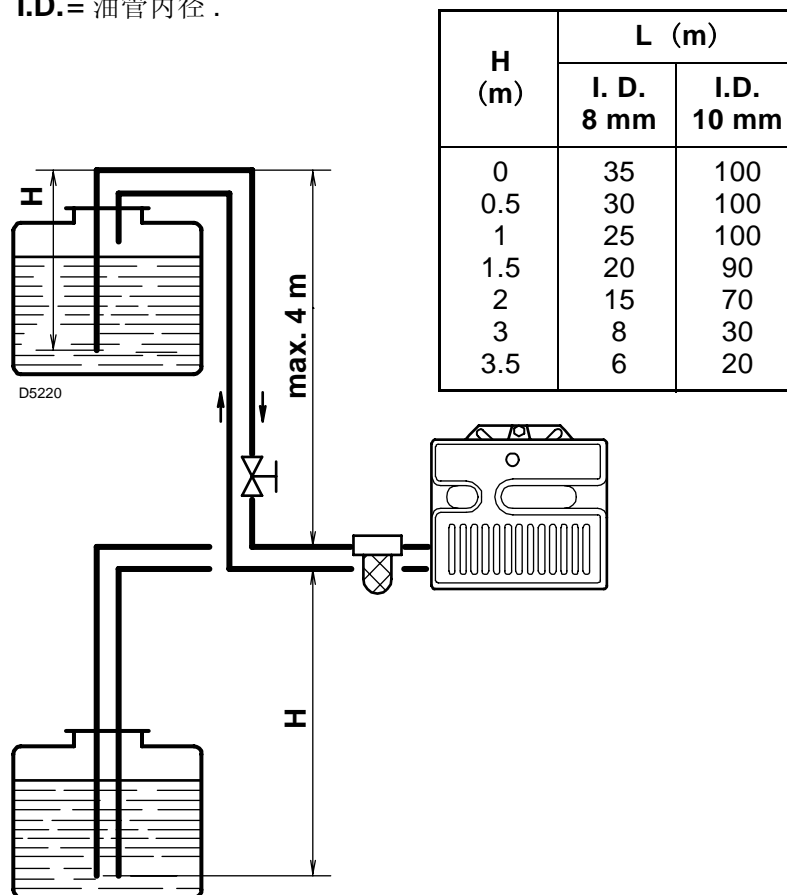
H (m)	L (m)	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100



### 油泵首次启动

松开真空压力表接口螺钉 (5, 图 . 1, P. 1) 直到有油流出为止。

H = 高度差。  
L = 供油管最大长度。  
I.D.= 油管内径。



H (m)	L (m)	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
3	8	30
3.5	6	20

油泵进油真空度不能超过 0.4 bar (30 cm Hg).

大于这一值，气体可能从油中分离出来。

油管一定要完全拧紧。回油管应回到油箱中与入油管相同的水平高度；在这种情况下，不需止回阀。

如果回油管回到比燃料表面高的位置，必须装一个止回阀。

这种方法不如前一种方法，因为阀门有可能漏油。

### 首次启动油泵

启动燃烧器直到油泵充油。

如在燃料到达油泵之前锁定，至少等 20 秒才能再次启动。

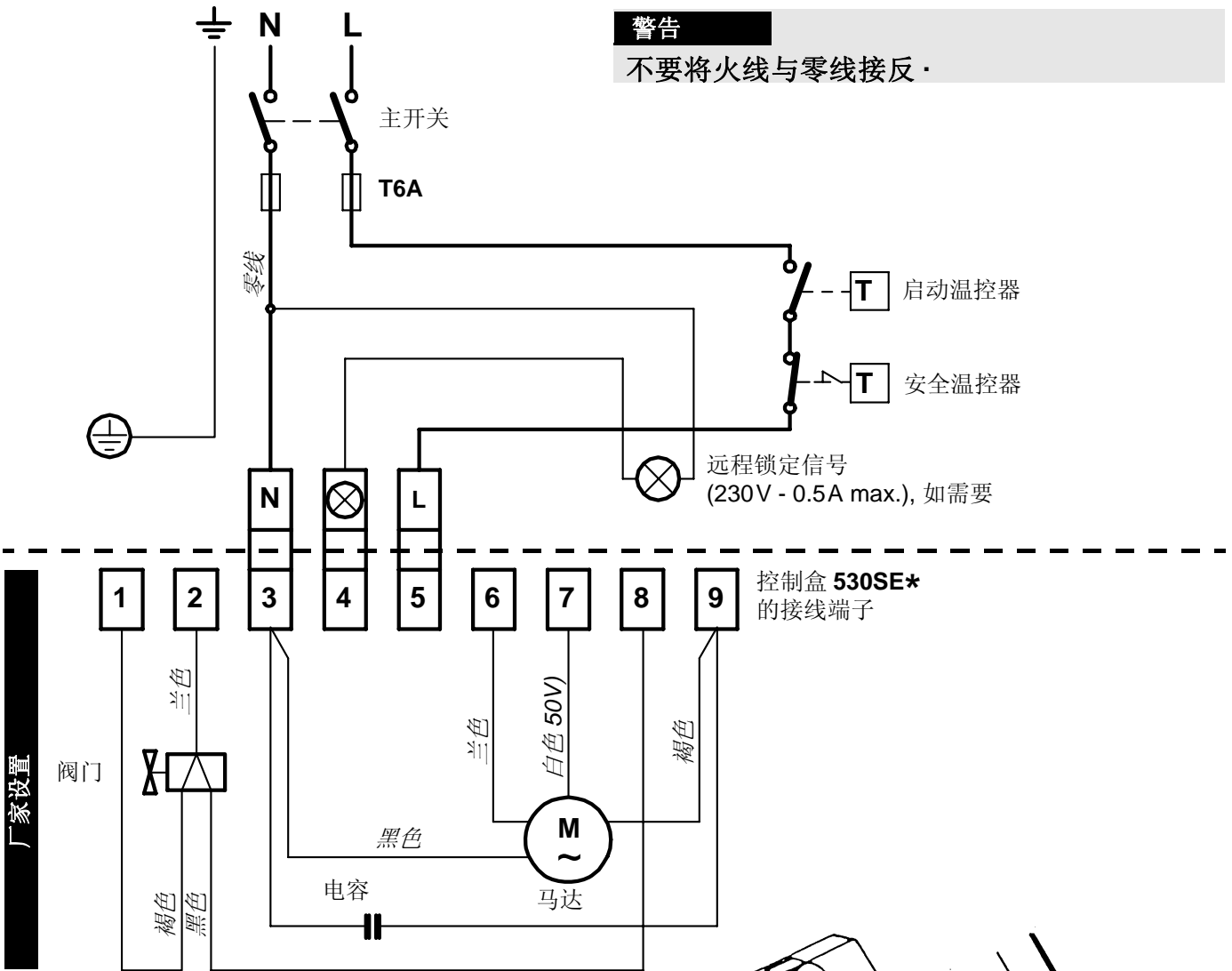
在供油管路上必须装滤网。

# 电气连接

230V ~ 50Hz

**警告**

不要将火线与零线接反。



厂家设置

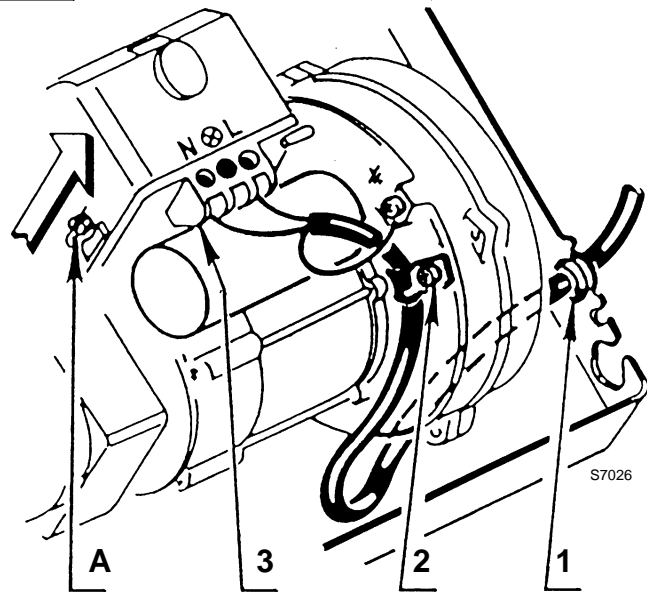
D5228

## 注意

- 最小电线截面积: 1 mm<sup>2</sup> .
- 电气接线必须符合所在国家的强制规定 .
- 松开螺钉 (A, 参见右图) 后, 沿箭头方向拔出控制盒 .
- 光电管通过接线插头直接安装在控制盒上 (在点火变压器底部).

## 测试

检查温控器断开后, 燃烧器是否停止运行 .



## 电气连接电缆

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1 - 电线护套 | N - 零线    |
| 2 - 线卡   | L - 火线    |
| 3 - 接线端子 | ⏏ - 燃烧器接地 |

## 燃烧调整

根据燃烧器运用在锅炉上的效率标准 92/42/EEC，调试燃烧器必须参考锅炉的使用说明书，这一工作包括调整烟气中的 CO 和 CO<sub>2</sub> 含量，烟温及锅炉的平均水温。

要达到所需要的出力，应按下表选择合适的喷嘴，检测油泵压力，设定燃烧头和风门。

表中的数值由 CEN 锅炉测得 (按照 EN 267)。

参考条件：12.5% CO<sub>2</sub>，在零海拔，油温和室温为 20 °C。

喷嘴 <b>1</b>		泵压 <b>2</b>	燃烧器出力	燃烧头设置 <b>3</b>	风门调节 <b>4</b>
GPH	角度	bar	kg/h ± 4%	设定点	设定点
0.40	80°	12	1.6	0	2.7
0.50	60°/80°	12	2.0	1	3.3
0.60	60°/80°	12	2.4	2	4
0.65	60°/80°	12	2.6	3	5.5
0.75	60°	12	3.0	4	7

### 1 推荐的喷嘴：

Monarch 类型 R - NS； Delavan 类型 W - A - E  
Steinen 类型 H - Q ； Danfoss 类型 H - B

角度：

60°：广泛应用。

80°：适合在低温点火时火焰易分离的情况下应用。

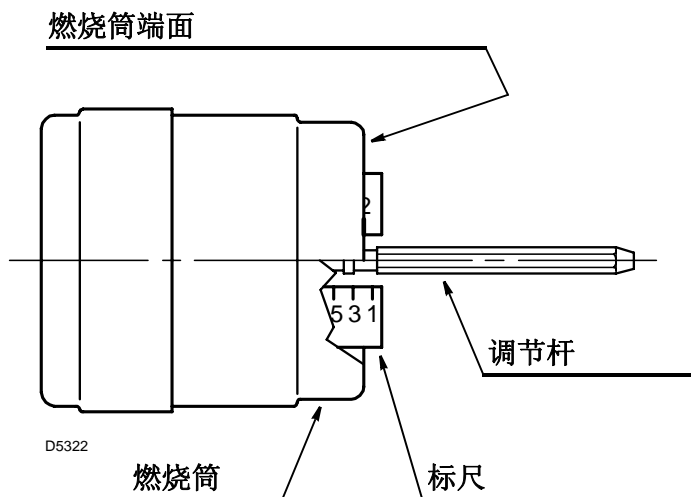
### 2 油泵压力

12 bar：出厂时泵压设定为 12 bar

14 bar：适合在低温时应用；提高火焰稳定性。

### 3 燃烧头设定：

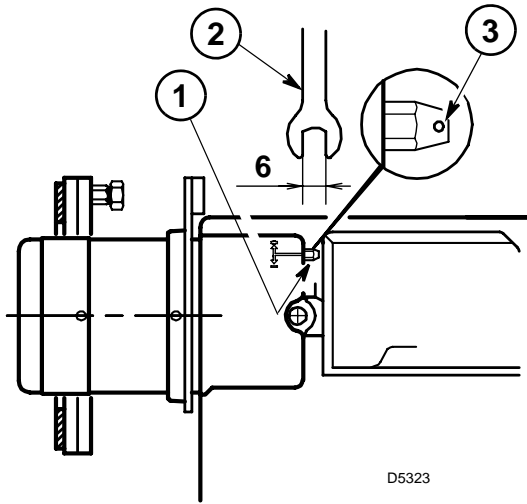
在安装喷嘴时进行，同时燃烧筒已移开。根据燃烧出力，转动调节杆直到燃烧筒端面达到设定值，如图所示。



在左图所示中，泵压为 12 bar，喷嘴出力为 0.60 GPH，燃烧头刻度设置为 2。

如上表所示的燃烧头设定适用于大多数情况。

风量的设置可通过调节风门挡板来进行。如果在燃烧头安装好后，并且运行时仍要调节燃烧头，可用 6 mm 扳手 (2) 转动调节杆 (1)，如下图所示：



右旋：(+ 的方向)，可增大进入燃烧室的风量相应降低了风压。

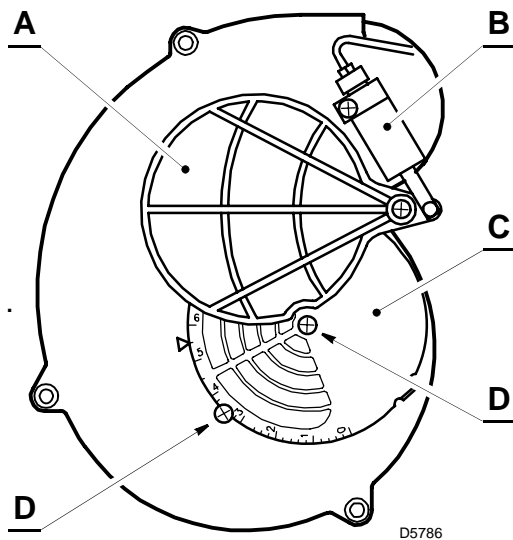
烟气中 CO<sub>2</sub> 量减少同时改善了火焰燃烧状况。

(温度较低点火时可采取此设置)。

左旋：(- 的方向)，可减少进入燃烧室的风量相应增加了风压。烟气中 CO<sub>2</sub> 量增加同时火焰贴盘现象减少。(温度较低点火时不宜采取此设置)。

任何情况下燃烧头的设定值不要偏离上表参考值太多 (不能大于 1 个刻度)。调节杆转 3 圈相当于一个刻度；可通过端面上的孔 (3) 来方便的记录所转的圈数。

#### 4 风门挡板调整：



可调风门挡板 (A) 通过液压装置 (B) 驱动，确保风门入口完全打开。

拧松螺钉 (D) 后调整固定风门挡板 (C) 来调节风量。

当达到合适的风门位置后，拧紧螺钉 (D) 以确保可调风门挡板 (A) 的运行。

上表所示的设定值是在燃烧器安装金属外壳和燃烧室背压为零的情况下测得。

每一次安装，都可能不同状况：实际喷嘴出力；燃烧室的正负压力，空气过剩量，等等。

所有这些条件都需要不同的风门挡板设置。

应考虑燃烧器是否装上金属外壳对进风量大小的影响。

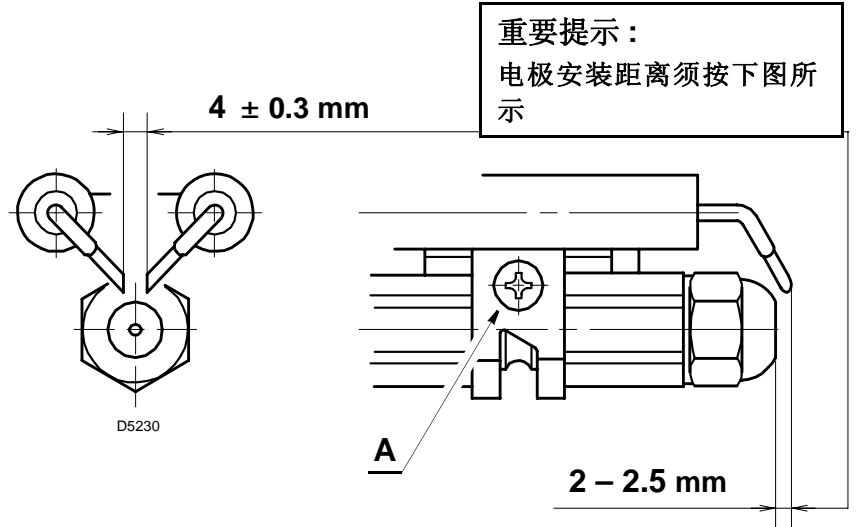
因此建议按以下步骤进行：

- 按表中所示 (4, p 5) 调节风门挡板；
- 安装外壳，仅固定上部螺钉；
- 检查烟气等级；
- 如必须调整风门挡板，拧下上部螺钉后移开外壳，调节风门挡板，然后安装外壳并再次检查烟气等级。

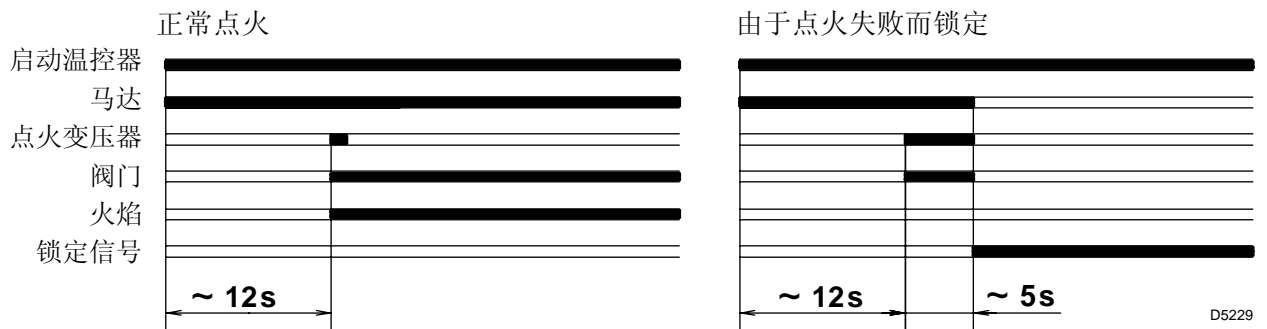
## 点火电极的设定

### 注意：

在更换或安装喷嘴前，拧松螺钉 (A) 并将电极向前移动。

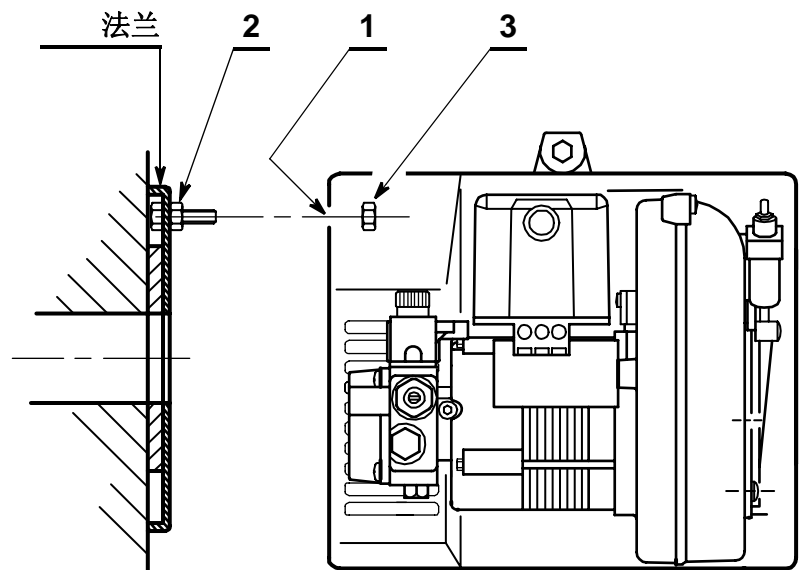


## 燃烧器启动程序



## 维护位置

将销 (2) 插入孔 (1) 中，然后用螺母 (3) 将燃烧器固定到另一侧。



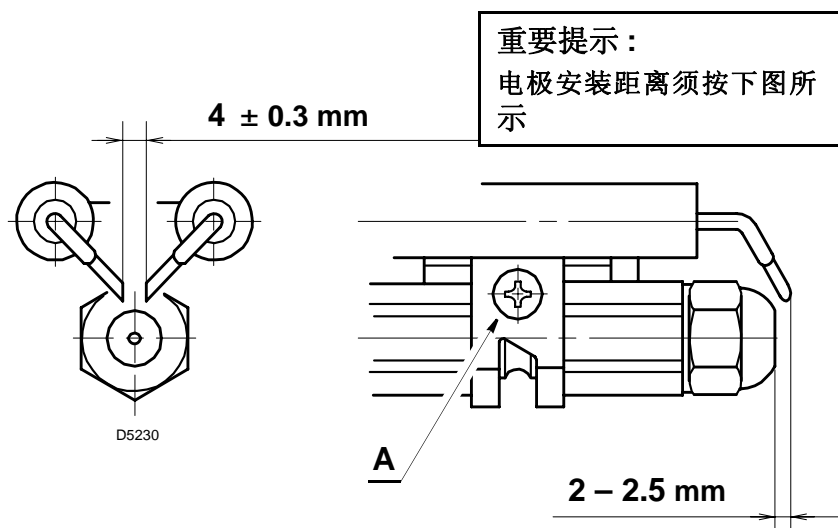
D5325



在燃烧器点火时，为避免火焰不稳，可调整电极位置

当轻油油温低于 +8 °C, 有可能引起点火困难。

### 1) 正确的点火电极位置



### 2) 喷嘴：雾化角

选择全空或半空雾化角。

例如：Delavan 类型 A - E; Steinen t 类型 H; Danfoss 类型 H.

### 3) 油泵压力 - 设定

油泵压力出厂时设定为 12 bar.

当轻油油温低于 +8 °C, 将油压增加到 14 bar

### 4) 燃烧头的设定

可将燃烧头的设定点调整得比上表所给设置值大一个设定点

例如：说明书中所给设定值为 2, 此时可将设定点调整到 3.

### 5) 风门挡板调整

调整风门挡板位置，保证烟气黑度不超过 1.

(即在最小过量空气的条件下燃烧).