

TS0088UK00

## RS/E MZ系列 比例调节燃气燃烧器



RS 34/E MZ	70/130	÷	390 kW
RS 44/E MZ	101/203	÷	550 kW
RS 50/E MZ	85/290	÷	580 kW
RS 64/E MZ	150/400	÷	850 kW
RS 70/E MZ	135/465	÷	814 kW
RS 100/E MZ	150/698	÷	1163 kW
RS 130/E MZ	160/930	÷	1512 kW
RS 190/E	470/1279	÷	2290 kW
RS 250/E MZ	600/1250	÷	2650 kW

RS/E MZ系列燃烧器的出力范围为70–2650kW。此系列燃烧器是在利雅路燃烧器新型电子控制系统REC27基础上设计生产的，该系统通过一个独立的伺服马达控制空气-燃料比例以达到完美的出力控制并确保规则燃烧以及在全比例调节范围内燃烧器的安全运行。

此系列燃烧器以“平滑两段火”模式运行，加装一个PID比调仪及相应的探针后即可实现“比例调节”模式运行。RS/E MZ RS/E MZ系列燃烧器在任何应用条件下都可保证高效的性能，因此可以减少燃料消耗以及运行成本。

此系列燃烧器独特的设计不仅减小了燃烧器体积，还使得燃烧器的使用和维护简便易行。

此系列的多种配件可保证增加燃烧器工作的灵活性。



# 技术数据

型号	RS 34/E MZ	RS 44/E MZ	RS 50/E MZ	RS 64/E MZ	
燃烧器运行方式	比例调节 (需选配调仪和探针)				
最大功率时的调节比	6 ÷ 1				
伺服马达	SQN13.14 (空气和燃气)			SQM33.5 (空气) - SQM33.4 (燃气)	
运行时间 秒	5...120				
热出力	kW	70/130 ÷ 390	101/203 ÷ 550	85/290 ÷ 580	150/400 ÷ 850
	Mcal/h	60/112 ÷ 335	87/175 ÷ 473	73/249 ÷ 499	129/344 ÷ 731
工作温度	°C最小/最大 0/40				
<b>燃料/空气参数</b>					
G20 燃气的净热值	kWh/Nm <sup>3</sup> 10				
G20 燃气的密度	kg/Nm <sup>3</sup> 0,71				
G20 燃气的耗气量	Nm <sup>3</sup> /h	7/13 ÷ 39	10/20 ÷ 55	8,5/29 ÷ 58	15/40 ÷ 85
G25 燃气的净热值	kWh/Nm <sup>3</sup> 8,6				
G25 燃气的密度	kg/Nm <sup>3</sup> 0,78				
G25 燃气的耗气量	Nm <sup>3</sup> /h	8/15 ÷ 45	12/24 ÷ 64	10/34 ÷ 68	17/47 ÷ 99
LPG 燃气的净热值	kWh/Nm <sup>3</sup> 25,8				
LPG 燃气的密度	kg/Nm <sup>3</sup> 2,02				
LPG 燃气的耗气量	Nm <sup>3</sup> /h	3/5 ÷ 15	4/8 ÷ 21	4/11 ÷ 23	6/16 ÷ 33
风机	型号	(02)	(02)	(01)	(02)
助燃空气温度	最大 °C	60			
<b>电气参数</b>					
电源	Ph/Hz/V	(04)	(04)	(06)	(05)
辅助电源	Ph/Hz/V	(04)	(04)	(03)	(03)
控制盒	型号	REC27			
总的电功率	kW	0,6	0,7	0,75	1,0
辅助电源电功率	kW	0,3	0,28	0,3	0,5
电气保护等级	IP	40	40	44	40
电机功率	kW	0,3	0,42	0,45	0,65
电机额定电流	A	3,2	3,5	2 - 1,4	3 - 1,7
电机启动电流	A	15	17	14 - 10	13,8 - 8
电机保护等级	IP	54			
点火变压器	V1 - V2	230V-1x15 kV	230V-1x15 kV	230V-1x8 kV	230V-1x15 kV
	I1 - I2	1A - 25 mA	1A - 25 mA	1A - 20 mA	1A - 25 mA
运行方式	间歇式 (每24小时停机一次)				
<b>排放</b>					
噪音排放	dBA	70	72	72	76
噪音输出	W	--			
CO排放	mg/kWh	< 40			
NOx排放	mg/kWh	< 120			
<b>标准</b>					
指令	90/396 - 89/336 (2004/108) - 73/23 (2006/95) - 92/42 EC				
认证	EN 676				
认证号	取得中				

- (01) 反向曲线叶片离心机  
 (02) 前倾叶片离心机  
 (03) 1/50/230~(±10%)  
 (04) 1/50-60/220-230~(±10%)  
 (05) 3/50/230-400~(±10%)  
 (06) 3/50-60/220-400~(±10%)  
 (07) 3/50/400~(±10%)  
 (08) 3/50/230~(±10%)

参考条件:  
 -温度: 20°C - 大气压: 1013,5 mbar - 海拔: 0 m a.s.l. - 噪音测试点在距燃烧器1米处

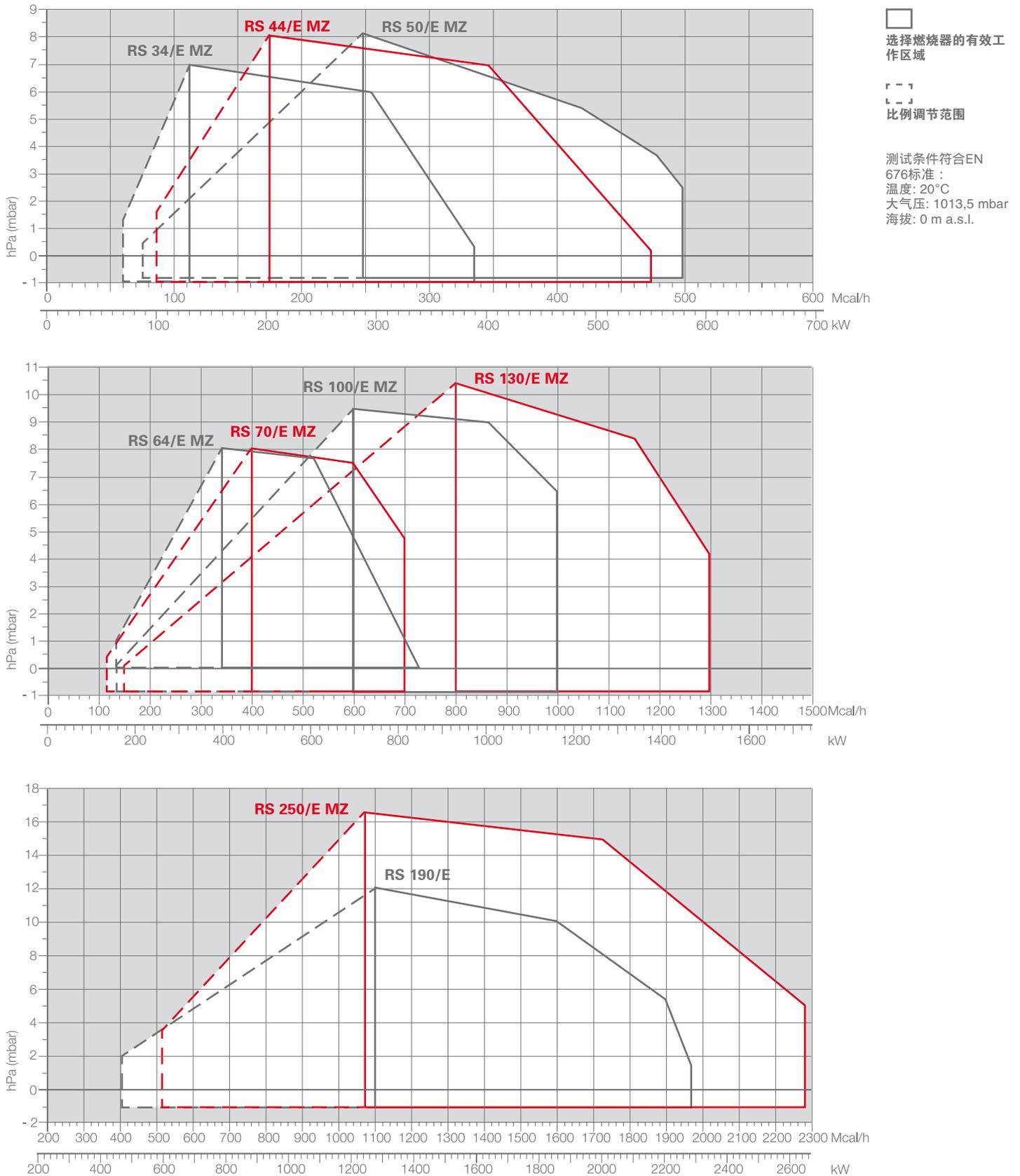
利雅路公司不断对产品进行改进, 因此产品的外观、尺寸、技术参数、设备及配件均不断变化。  
 该手册包含利雅路公司的机密及专有信息, 未经授权, 不得全部或部分泄漏及复制手册内容。

型号	RS 70/E MZ	RS 100/E MZ	RS 130/E MZ	RS 190/E	RS 250/E MZ	
燃烧器运行方式	比例调节 (需选配调压器和探针)					
最大功率时的调节比	6 ÷ 1					
伺服马达	SQM33.5 (空气) - SQM33.4 (燃气)					
运行时间 秒	5...120					
热出力	kW	135/465 ÷ 814	150/698 ÷ 1163	160/930 ÷ 1512	470/1279 ÷ 2290	600/1250 ÷ 2650
	Mcal/h	116/400 ÷ 700	129/600 ÷ 1000	138/800 ÷ 1300	405/1100 ÷ 1970	516/1075 ÷ 2279
工作温度	°C 最小/最大					
	0/40					
<b>燃料/空气参数</b>						
G20 燃气的净热值	kWh/Nm <sup>3</sup>					
	10					
G20 燃气的密度	kg/Nm <sup>3</sup>					
	0,71					
G20 燃气的耗气量	Nm <sup>3</sup> /h	13,5/46,5 ÷ 81,4	15/70 ÷ 116	16/93 ÷ 151	47/128 ÷ 229	60/125 ÷ 265
G25 燃气的净热值	kWh/Nm <sup>3</sup>					
	8,6					
G25 燃气的密度	kg/Nm <sup>3</sup>					
	0,78					
G25 燃气的耗气量	Nm <sup>3</sup> /h	16/54 ÷ 95	17/81 ÷ 135	19/108 ÷ 176	55/149 ÷ 266	70/145 ÷ 308
LPG 燃气的净热值	kWh/Nm <sup>3</sup>					
	25,8					
LPG 燃气的密度	kg/Nm <sup>3</sup>					
	2,02					
PLG 燃气的耗气量	Nm <sup>3</sup> /h	5/18 ÷ 32	6/27 ÷ 45	6/36 ÷ 59	18/50 ÷ 89	23/48 ÷ 103
风机	Type	(01)	(01)	(01)	(02)	(02)
助燃空气温度	Max. °C	60				
<b>电气参数</b>						
电源	Ph/Hz/V	(05)	(05)	(05)	(05)	(07) (08)
辅助电源	Ph/Hz/V	(03)	(03)	(03)	(03)	(03)
控制盒	型号	REC27				
总的电功率	kW	1,6	2,0	2,8	5,3	6,5
辅助电源电功率	kW	0,5	0,5	0,6	0,8	1
电气保护等级	IP	44	44	44	44	44
电机功率	kW	1,1	1,5	2,2	4,5	5,5
电机额定电流	A	4,8 - 2,8	5,9 - 3,4	8,8 - 5,1	15,8 - 9,1	12,3 21,3
电机启动电流	A	25 - 14,6	27,7 - 16	57,2 - 33,2	126 - 73	83 143
电机保护等级	IP	54				
点火变压器	V1 - V2	230V-1x8 kV	230V-1x8 kV	230V-1x8 kV	230V-1x8 kV	230V-1x15 kV
	I1 - I2	1A - 20 mA	1A - 20 mA	1A - 20 mA	1A - 20 mA	1A - 20 mA
运行方式	间歇式 (每24小时停机一次)					
<b>排放</b>						
噪音排放	dBA	75	77	78,5	81	83
噪音输出	W	--				
CO排放	mg/kWh	< 40				
NOx排放	mg/kWh	< 120		< 130		< 120
<b>标准</b>						
指令	90/396 - 89/336 (2004/108) - 73/23 (2006/95) - 92/42 EC					
认证	EN 676					
认证号	取得中					

- (01) 反向曲线叶片离心机
- (02) 前倾叶片离心机
- (03) 1/50/230~(±10%)
- (04) 1/50-60/220-230~(±10%)
- (05) 3/50/230-400~(±10%)
- (06) 3/50-60/220-400~(±10%)
- (07) 3/50/400~(±10%)
- (08) 3/50/230~(±10%)

参考条件:  
- 温度: 20°C - 大气压: 1013,5 mbar - 海拔: 0 m a.s.l. - 噪音测试点在距燃烧器1米处

## 负荷图



## 燃气阀组

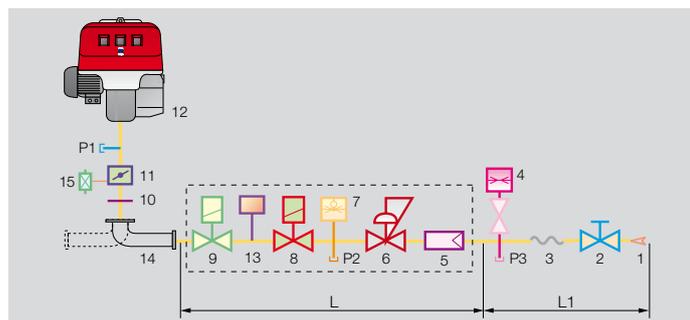
燃烧器安装有一个由步进式电机控制的蝶阀，用以调节燃料供应。此电机可保证调节位置的精确性，无接合间隙及机械迟滞。

燃料可从燃烧器的左侧或右侧供应。当供气管道内存在超压情况，最大燃气压力开关（在RS 3444/E MZ型燃烧器中为可选配件）会停止燃烧器的运行。根据所需的燃气体积以及供气管路内的压力，选择最适合系统需求的燃气阀组。燃气阀组为“整体式”（即主要部件集中在一个单元内）或“组合式”（即将各个独立的部件组装到一起）。



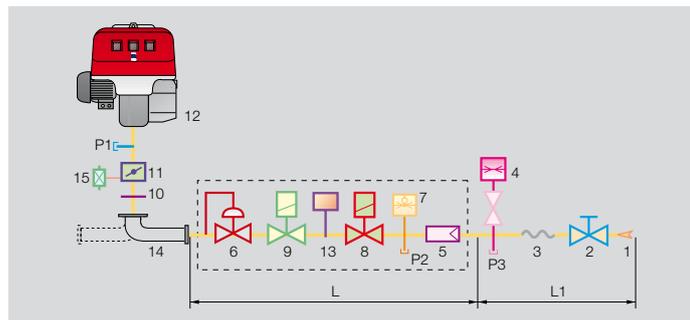
RS 34-44/E MZ型及RS 190/E MZ型燃烧器调整燃料供应的步进式电机示例

### MBD型“整体式”燃气阀组



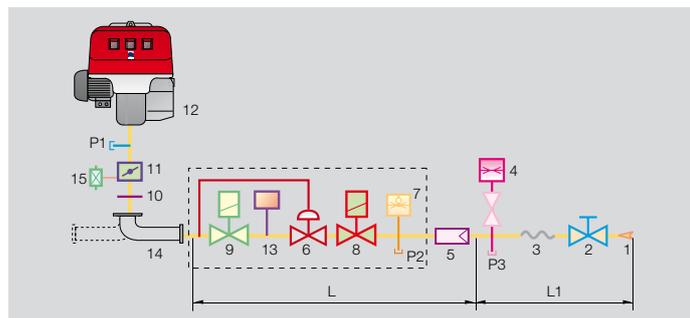
- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1  | 燃气供应管路                                |
| 2  | 手动阀                                   |
| 3  | 减震器                                   |
| 4  | 带按钮的燃气压力表                             |
| 5  | 过滤器                                   |
| 6  | 燃气压力调节器（垂直）                           |
| 7  | 最小燃气压力开关                              |
| 8  | VS安全电磁阀（垂直）                           |
| 9  | VR调节电磁阀（垂直）                           |
| 10 | 两段设置：- 点火出力调节（快速开启）<br>- 最大出力调节（缓慢开启） |
| 11 | 随燃烧器提供的法兰和垫片                          |
| 12 | 燃烧器                                   |

### MBC1200型“整体式”燃气阀组



- |    |  |
|----|--|
| 13 | 阀8和9的泄漏检测装置。根据EN 676标准，泄漏检测为燃烧器最大出力大于1200kW时的强制要求（燃气阀组带泄漏检测） |
| 14 | 燃气阀组与燃烧器的适配器   |
| 15 | 最大燃气压力开关（RS 34-44/E MZ型燃烧器可选配件）                              |
| P1 | 燃烧头压力  |
| P2 | 调整后的燃气压力   |
| P3 | 进入过滤器时的压力  |

### “组合式”燃气阀组



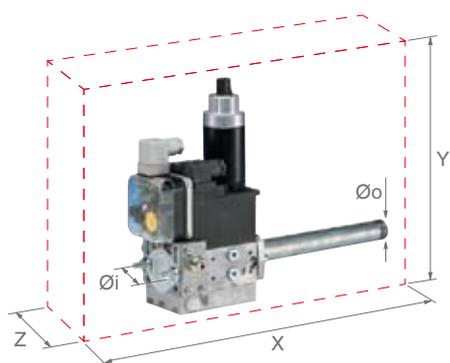
- |    |                     |
|----|---------------------|
| L  | 单独供应的燃气阀组，其代码已在表中给出 |
| L1 | 由安装方负责              |

燃气阀组同燃烧器均参照EN 676标准。

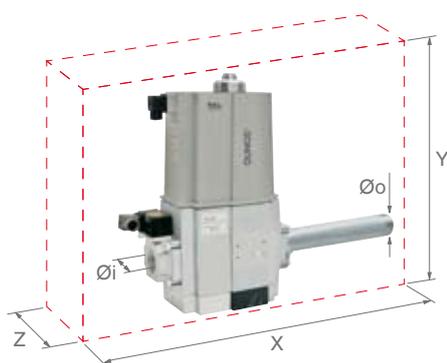
燃气阀组的外观尺寸取决于其结构。下表为适配RS/E燃烧器的燃气阀组的最大尺寸、入口直径以及泄漏检测装置（如已安装）。请注意，如果燃气阀组未安装泄漏检测装置，可将其作为配件加以安装。

“整体式”燃气阀组的最大燃气压力为360 mbar；“组合式”燃气阀组的最大燃气压力为500 mbar。

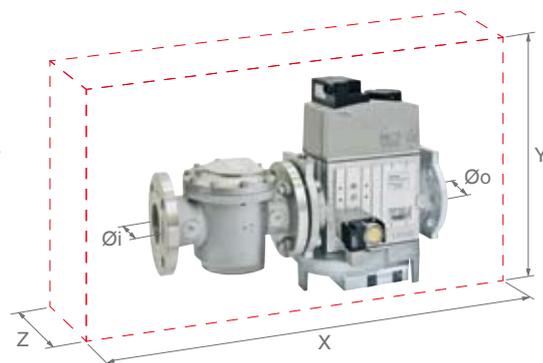
带法兰盘的“整体式”燃气阀组的压力范围可通过燃气阀组的稳压器弹簧（燃气阀组可选配件）进行调节。



MBD型“整体式”燃气阀组示例



MBC1200型“整体式”燃气阀组示例



MBC 1900-3100 型“组合式”燃气阀组示例

型号	代码	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm	输出压力范围 ( MBAR )	泄漏检测装置	
“整体式” 燃气阀组	MBC 120	3970602 (1)	3/4"	3/4"	371	186	120	4 – 50	(4)
	MBD 407	3970599 (1)	3/4"	3/4"	371	196	120	4 – 50	(3)
	MBD 410	3970258 (1)	1"	3/4"	405	217	145	4 – 50	(3)
	MBD 412	3970256 (1)	1" 1/4	1" 1/4	433	217	145	4 – 50	(3)
	MBD 415	3970250 (1)	1" 1/2	1" 1/2	523	250	100	4 – 50	(3)
	MBD 420	3970257 (1)	2"	2"	523	300	100	4 – 50	(3)
	MBC 1200 SE 50	3970221 (2)	2"	2"	573	425	161	4 – 60	(3)
“组合式” 燃气阀组	MBC 1900 SE 65 FC	3970222 (2)	DN 65	DN 65	583	430	237	20 – 40	(3)
	MBC 3100 SE 80 FC	3970223 (2)	DN 80	DN 80	633	500	240	20 – 40	(3)

(1) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。

(2) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。

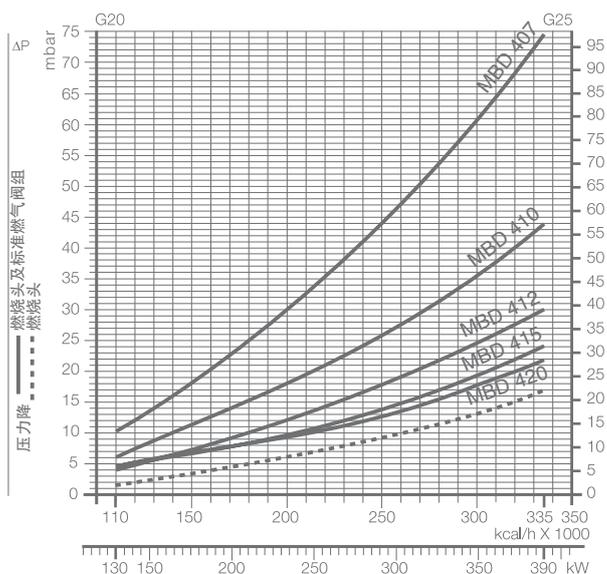
(3) 包括REC27标准功能。

(4) 此燃气阀组不带集成密封控制装置。

## 燃气压力损失图

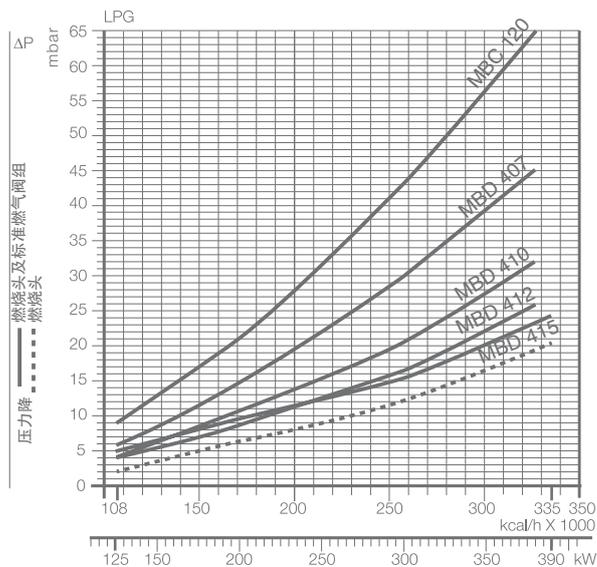
图表为燃烧器和与之相匹配的燃气阀组的最小压力损失图；通过计算所得数值即为燃气阀组所需的最小供应压力。

RS 34/E MZ (天然气)



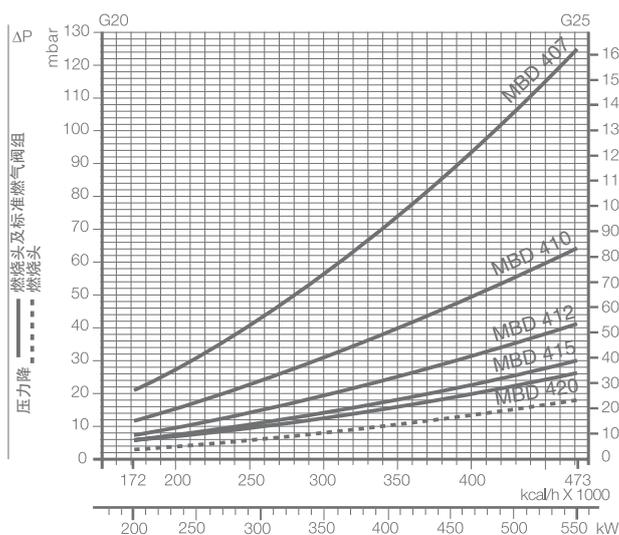
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBC 120	3970602 (1)	3000824	(3)
MBD 407	3970599 (1)	3000824	(2)
MBD 410	3970258 (1)	-	(2)

RS 34/E MZ (LPG)



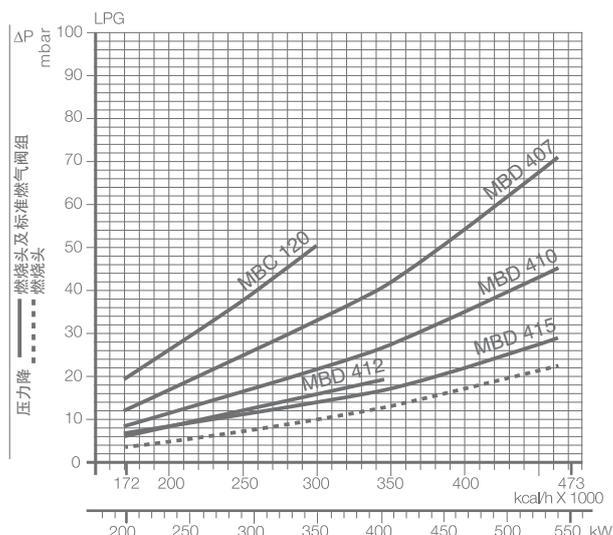
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 412	3970256 (1)	-	(2)
MBD 415	3970250 (1)	-	(2)
MBD 420	3970257 (1)	3000822	(2)

RS 44/E MZ (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBC 120	3970602 (1)	3000824	(3)
MBD 407	3970599 (1)	3000824	(2)
MBD 410	3970258 (1)	-	(2)

RS 44/E MZ (LPG)

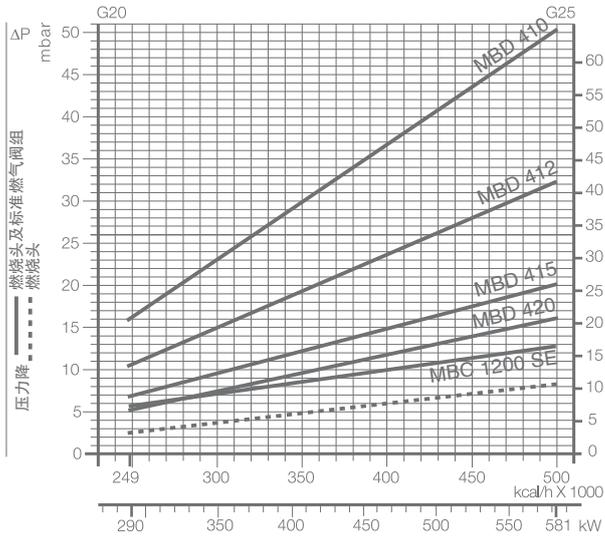


燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 412	3970256 (1)	-	(2)
MBD 415	3970250 (1)	-	(2)
MBD 420	3970257 (1)	3000822	(2)

(1) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。  
 (2) 包括REC27标准功能。

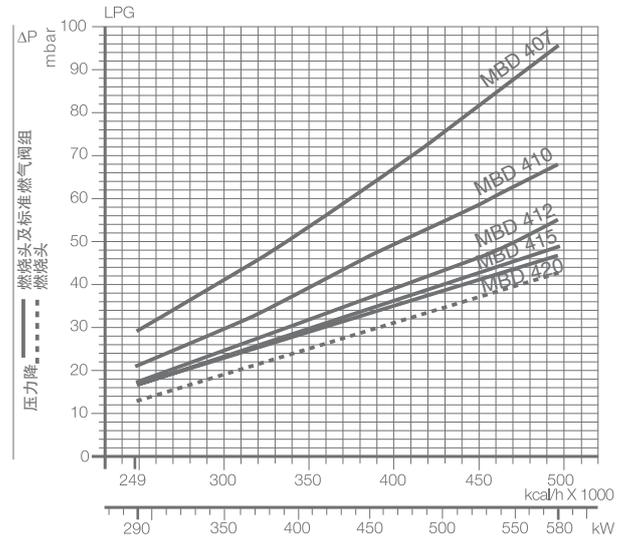
(3) 此燃气阀组不带集成密封控制装置。

## RS 50/E MZ (天然气)



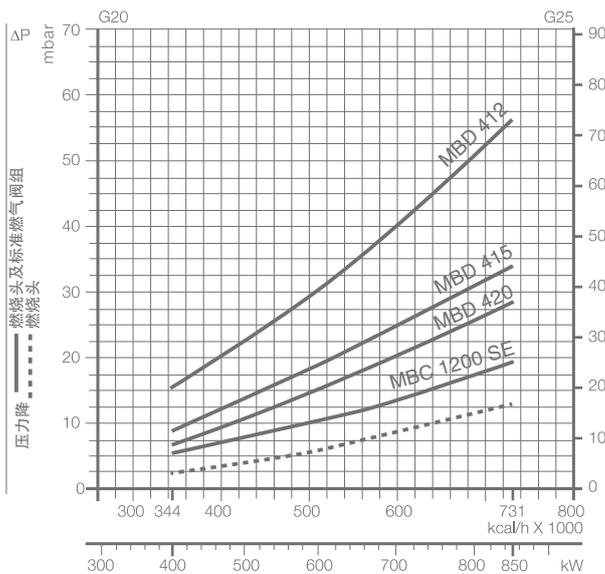
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 407	3970599 (1)	3000824	(3)
MBD 410	3970258 (1)	-	(3)
MBD 412	3970256 (1)	-	(3)

## RS 50/E MZ (LPG)



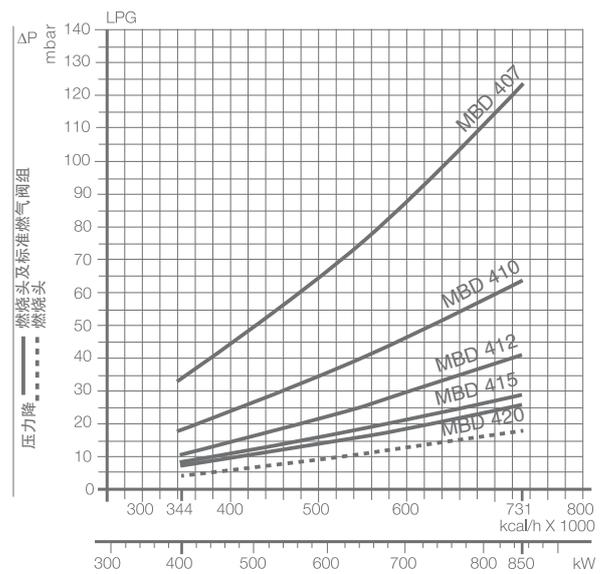
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 415	3970250 (1)	-	(3)
MBD 420	3970257 (1)	3000822	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (1)	3000822	(3)

## RS 64/E MZ (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 407	3970599 (1)	3000824 + 3000843	(3)
MBD 410	3970258 (1)	3000824 + 3000843	(3)
MBD 412	3970256 (1)	3010126	(3)

## RS 64/E MZ (LPG)

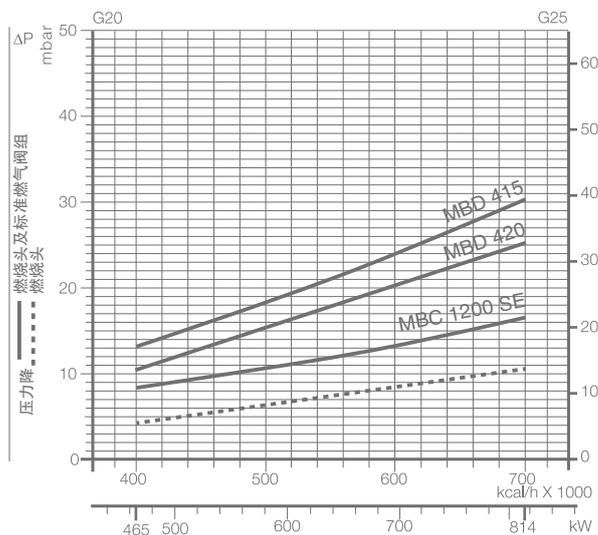


燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)

(1) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。  
 (2) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。

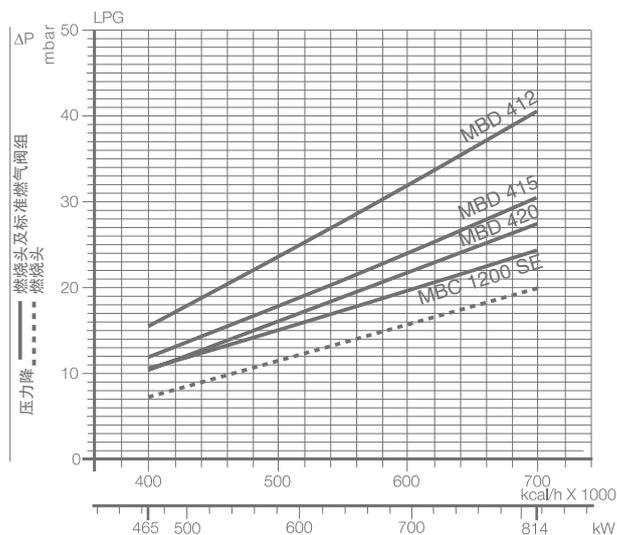
(3) 包括REC27标准功能。

### RS 70/E MZ (天然气)



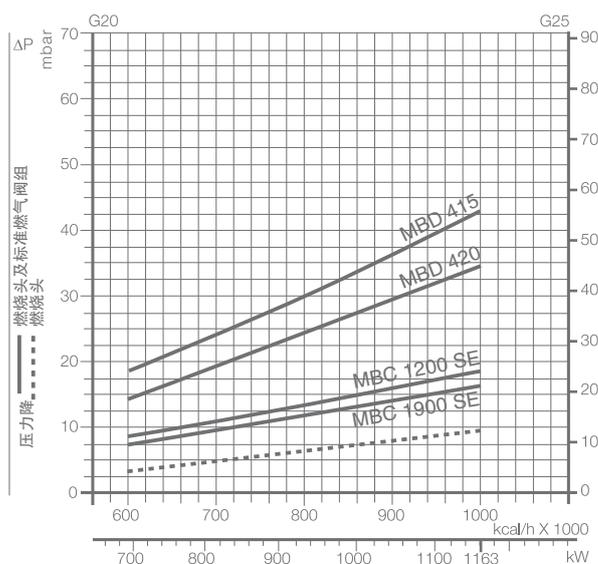
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 412	3970256 (1)	3010126	(3)
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)

### RS 70/E MZ (LPG)



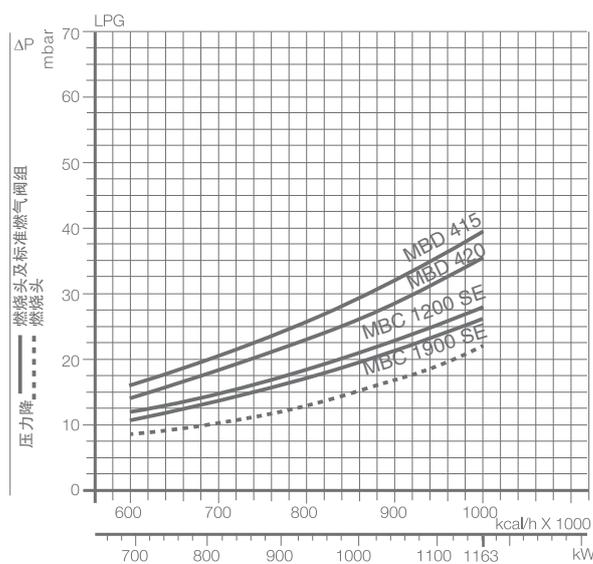
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)

### RS 100/E MZ (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)

### RS 100/E MZ (LPG)

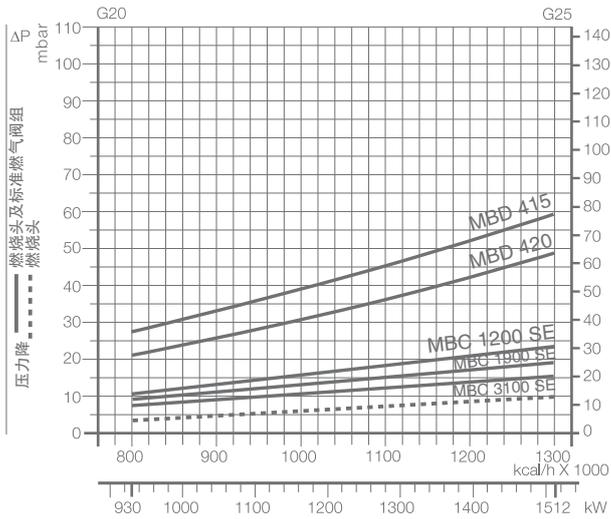


燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)

(1) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。  
 (2) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。

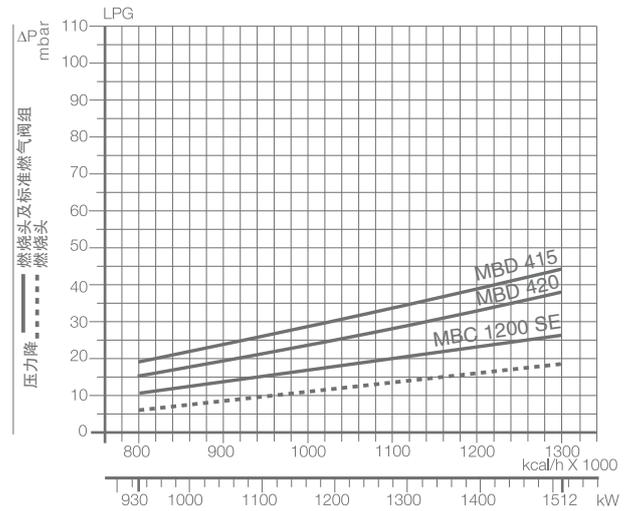
(3) 包括REC27标准功能。

## RS 130/E MZ (天然气)



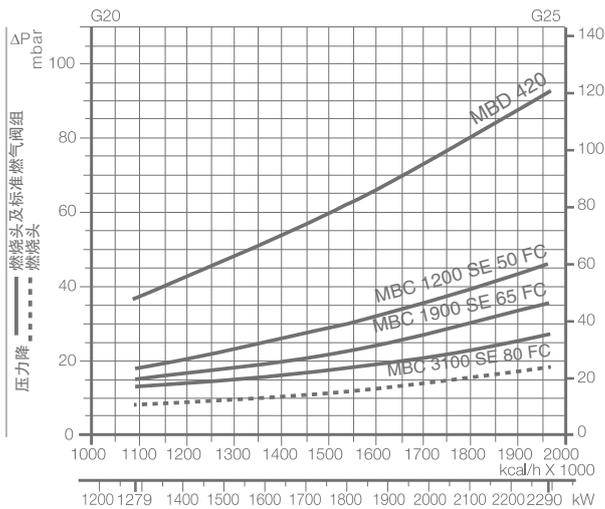
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)

## RS 130/E MZ (LPG)



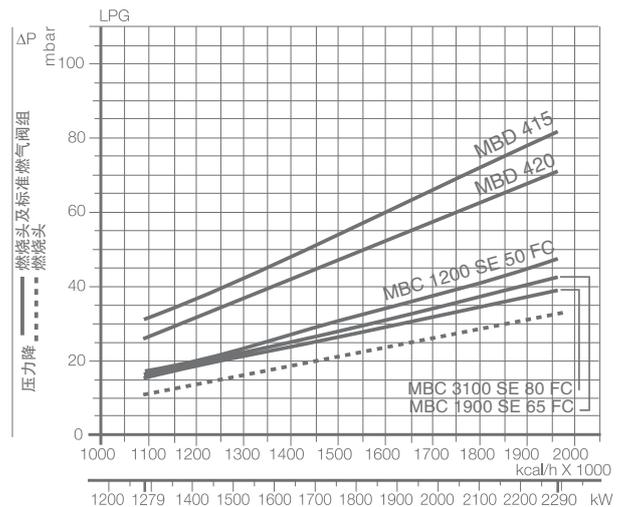
燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)
MBC 3100 SE	3970223 (2)	3000826	(3)

## RS 190/E (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)

## RS 190/E (LPG)

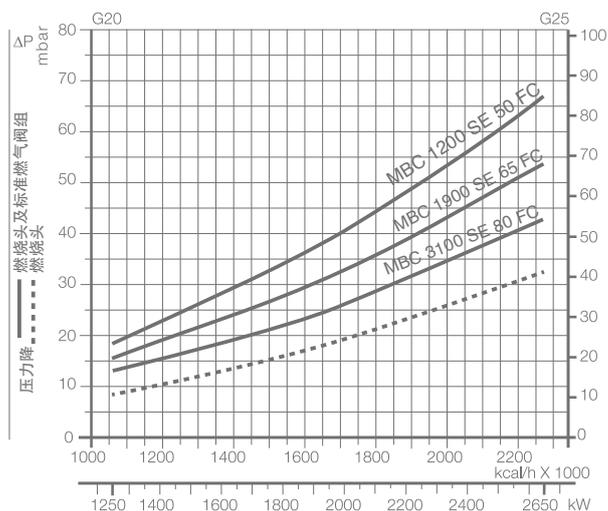


燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)
MBC 3100 SE	3970223 (2)	3000826	(3)

- (1) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。
- (2) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。

- (3) 包括REC27标准功能。

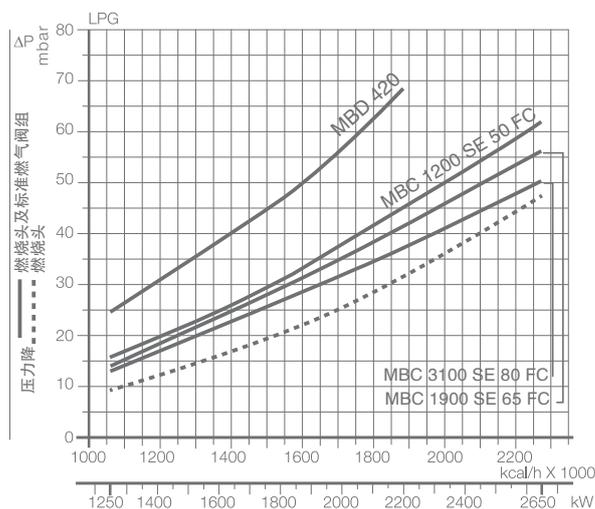
## RS 250/E MZ (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)

- (1) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。  
 (2) 燃气阀组通过6针插头与燃烧器连接。

## RS 250/E MZ (LPG)



燃气阀组	编码	适配器	密封控制
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)
MBC 3100 SE	3970223 (2)	3000826	(3)

- (3) 包括REC27标准功能。

如实际压力与上述有差别，请与利雅路公司技术部门联系，并参照技术手册选择正确弹簧式。

如使用LPG运行，则整体式燃气阀组的运行温度不得低于0°C。燃气阀组只适用于气态LPG (液态LPG中的碳氢化合物会损害密封材料)。

MBC 1200燃气阀组：最低运行压力(\*)大于或等于10mbar。阀组安装位置尽可能靠近燃烧器(如果有必要,中间只装有样本所列的适配器)并且必须在其工作范围内运行。

MBC 1900-3100燃气阀组：最低运行压力(\*)大于或等于15mbar。阀组安装位置尽可能靠近燃烧器(如果有必要,中间只装有样本所列的适配器)并且必须在其工作范围内运行。

(\*) 此为在最大负荷运行状态下的燃气阀组进气口压力。

## 选择燃气供应管路

下图可以帮助计算预装的燃气管路的压力损失以及选择正确的燃气阀组。

下图可在耗气量和管路长度已知的情况下选择一条新的燃气管路。管路直径的选择基于假定的燃气压力降。

该图以甲烷燃气为标准所得；若使用其它种类气体，则参考图A所示的修正系数和计算公式换算为当量甲烷气体流量。

请注意选择燃气阀组的尺寸时必须考虑燃烧器运行时燃烧室的背压。

控制一条预装的燃气管路的压力损失或选择一条新的燃气管路。当量甲烷气体流量的计算参照图表内图A所给出的计算公式和换算系数。

当量甲烷气体流量的数值显示( $\dot{V}$ )在图的上部，作一条直线与所表示的燃气管路直径的直线相交；

此时以该点位基础再向左作出一条水平线与所表示的燃气管路长度的直线相交。得出相交点后，再在该相交点处作出一条垂直线，即可得出燃气管路的压力损失(mbar)。将燃气流量表处的压力减去该压力损失值，即可得出选择燃气阀组所需的参考压力。

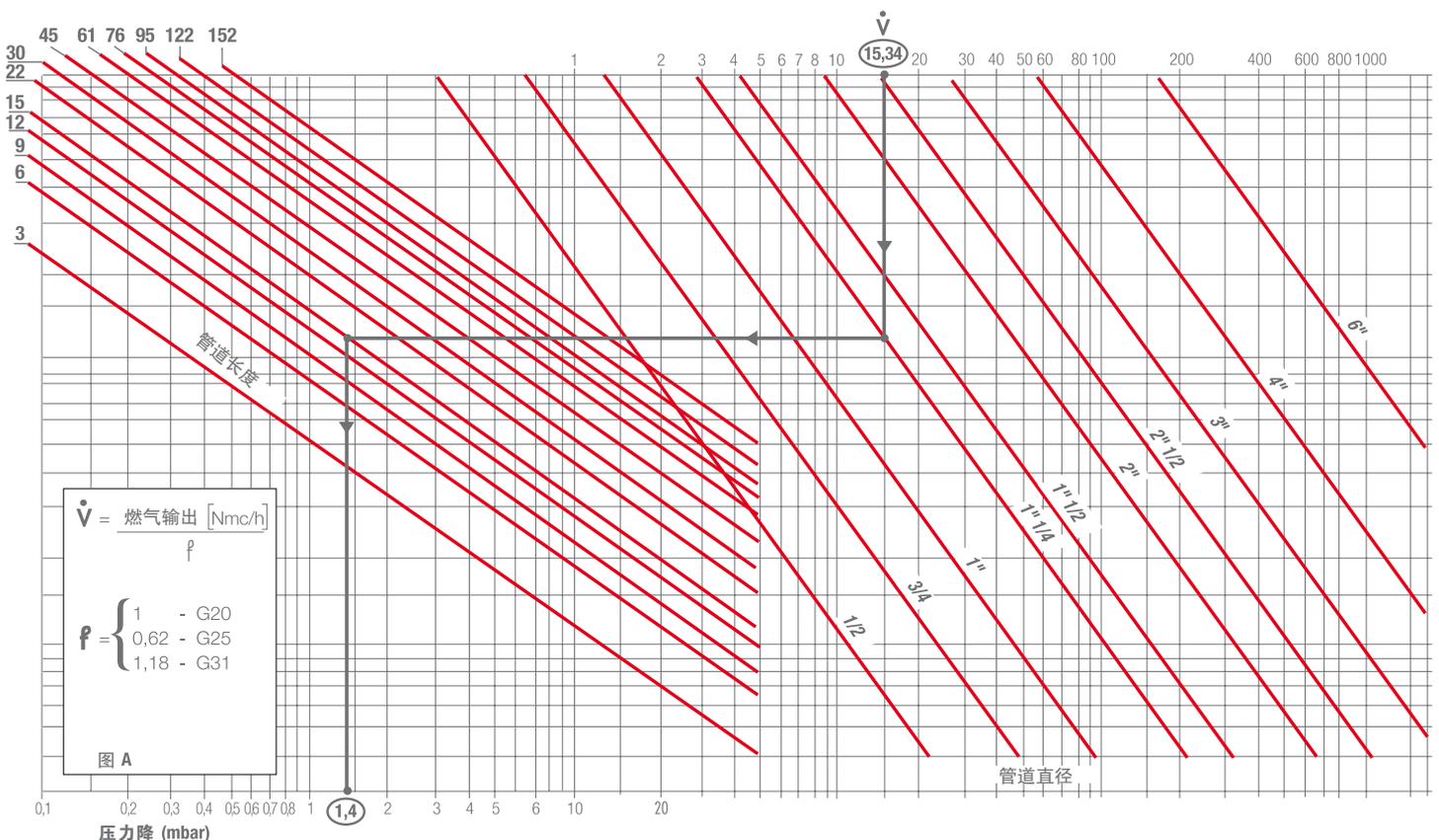
举例:	- 燃气种类	G25
	- 燃气流量	9.51 mc/h
	- 燃气流量表处压力	20 mbar
	- 燃气管路长度	15 m
	- 修正系数	0.62 (见图A)

$$\text{当量甲烷气体流量 } \dot{V} = \left[ \frac{9.51}{0.62} \right] = 15.34 \text{ mc/h}$$

- 在流量坐标中选中15.34( $\dot{V}$ )，向下作一条垂直线与表示1" 1/4 (所选管路直径)的直线相交；
- 从该交点处向左作一条水平线与表示管路长度为15m的线相交；
- 从该交点处作一条向下的垂直线，即可从压力损失坐标上读出压力损失为1.4 mbar；
- 用燃气流量表处的压力减去该压力损失值，即可得出选择燃气阀组所需的参考压力；

$$\text{correct pressure} = (20 - 1.4) = 18.6 \text{ mbar}$$

$$\text{应选正确压力} = (20 - 1.4) = 18.6 \text{ mbar}$$



虽然燃烧器的结构很紧凑，但通风回路具有强大的出力及承受高压的良好性能，且噪音排放水平低。

在RS 34-44-64-190-250/E型燃烧器中，独特的进气回路的设计可以降低噪音排放。

在RS 50-70-100-130/E型燃烧器上，反向曲线叶片以及消音材料的使用使噪音排放保持在极低水平。

步进式电机可精确的调节位置，避免接合间隙及机械迟滞，可以很好的进行助燃空气的调节，保证在全部出力范围内燃料的高效利用。燃烧头内助燃空气不足时，最小空气压力开关会停止燃烧器的运行。

RS 34/E MZ型及RS 44/E MZ型燃烧器的结构采用了以增强的聚酰胺玻璃纤维材料为基础的创新技术，比传统的铝制材料具有更高的热及机械性能。使得燃烧器具有布局合理化、减少重量和尺寸的优势。

为了保证在任何工作条件下，燃烧器内部元件的正常运行温度，新结构还采用了利雅路公司的创新型专利冷却技术。

在燃烧器的前部与加厚前钢板之间，产生一个空气腔，对锅炉前端反射回的热量可以起到高效的隔热作用，同时可以进一步增强创新的HCS（外壳冷却系统）技术的隔热效果。在这个空气腔内，持续吹扫换气产生的空气循环可以形成一个主动冷却系统，避免电气元件外壳受热。



RS 250/E MZ型燃烧器上的调节气流设置的步进式电机示例



HCS（外壳冷却系统）工作原理示例

## > 燃烧头

RS/E MZ系列燃烧器配有不同长度的燃烧头。

依据锅炉型号及炉膛壁的厚度选择燃烧头。

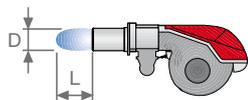
根据不同电机型号，检查燃烧头进入燃烧室的长度是否正确。

通过调节法兰上的螺栓可以很容易调整燃烧头的内部位置以达到最大出力的需求。

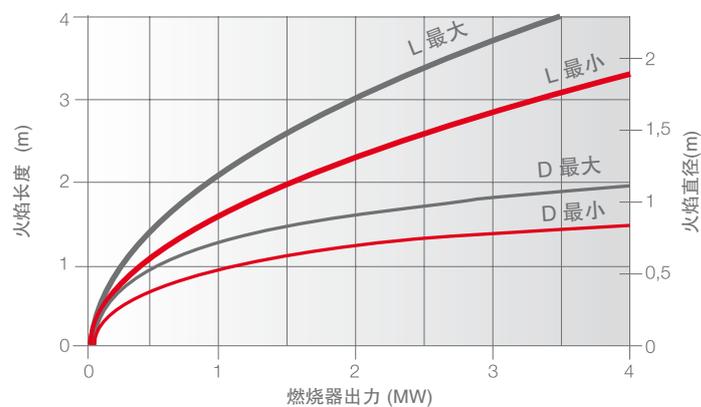


RS/E MZ系列燃烧器燃烧头示例

### 火焰尺寸



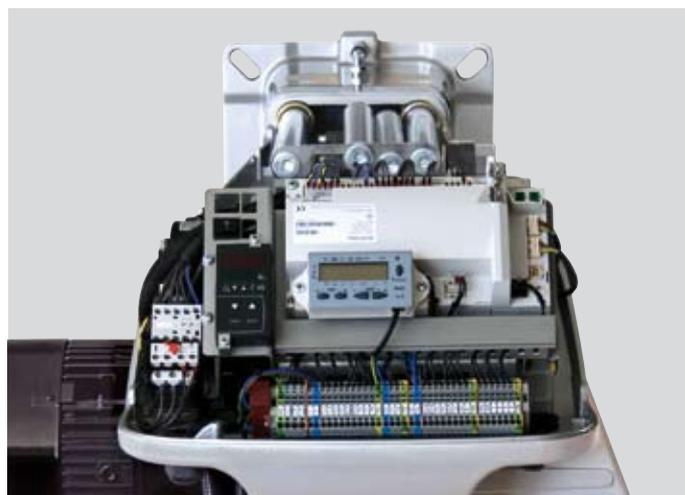
举例：  
 燃烧器热出力 = 2000 kW;  
 L 火焰 (m) = 2,7 m (中间值);  
 D 火焰 (m) = 0,8 m (中间值)





RS/E MZ系列燃烧器是在利雅路燃烧器新型电子控制系统REC27基础上设计生产的，该系统通过一个独立的伺服马达控制空气-燃料比例以达到完美的出力控制并确保规则燃烧以及在全比例调节范围内燃烧器的安全运行。

新的燃烧控制系统除包括火焰控制面板的标准功能以外，还具有许多优势，如对燃烧器进行简便快捷的调试运行，显示燃烧器运行状态，能够对燃烧器的故障原因进行诊断以利于对燃烧器的维护，以及集成有燃气阀泄漏检测功能。

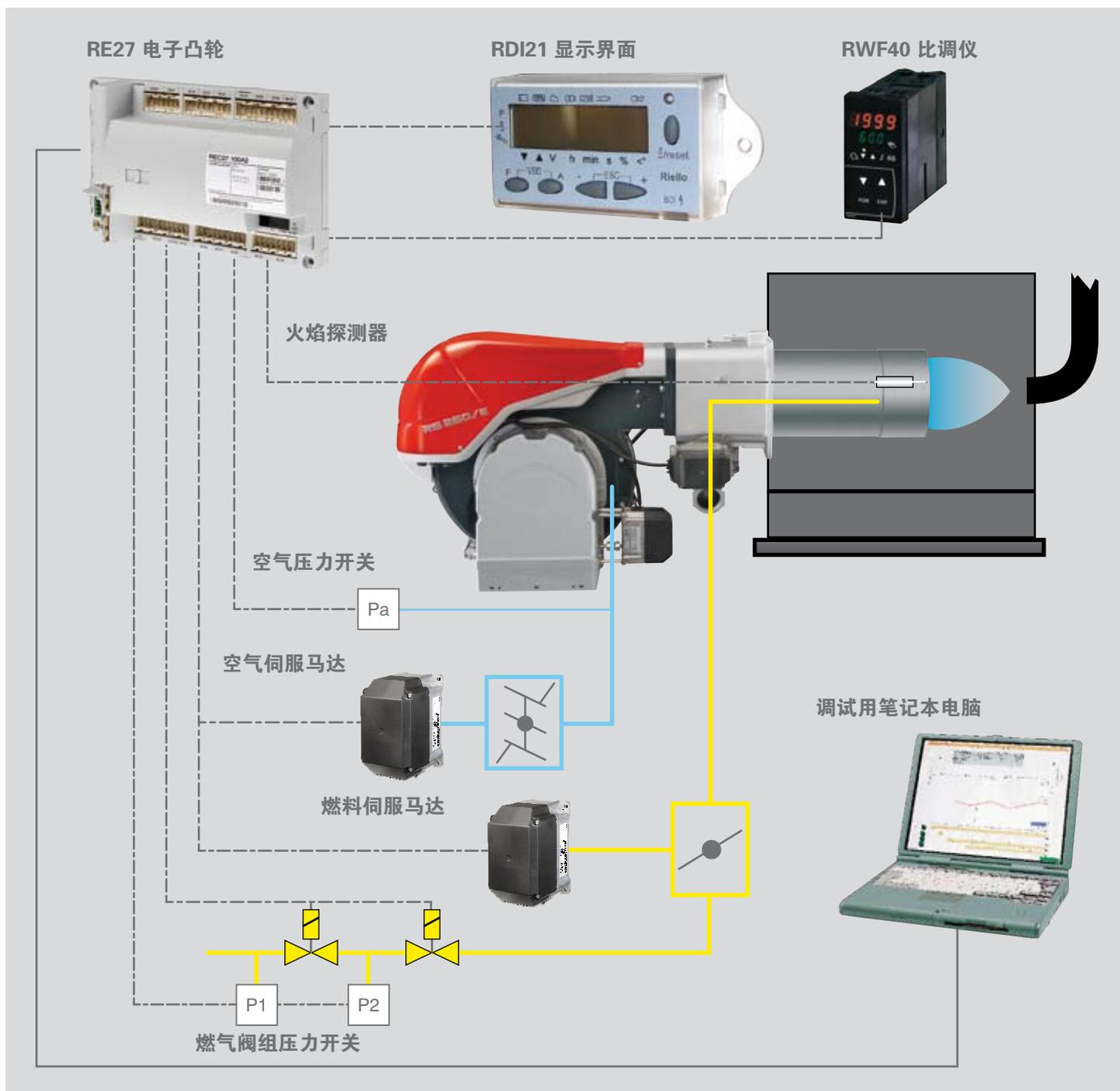


安装于RS 44/E MZ型以及RS 190/E型燃烧器上的利雅路REC27，即燃烧器电子控制系统，示例。

REC27.100A2燃烧器电子控制系统，即电子凸轮，以微处理器为基础，可以控制完整的燃烧器运行周期，包括燃烧器启动前测试各阀门的密封状况以及在比例调节范围内任一点控制空气与燃料的正确混合。

步进式电机驱动器与无接合间隙及机械迟滞的风挡及燃料调节装置相连接，位置调节精确度高，同时RDI21显示界面这一运行单元可以很容易的对系统运行进行调节。

燃烧器为“平滑两段火”运行模式，安装RWF40电子比调仪以及相关的温度及压力探针后，也可实现“比例调节”运行模式。



REC27.100A2 燃烧器数字控制系统图示。

电子凸轮REC27.100A2与传统的燃烧器控制系统相比具有很多优势。

#### **集成控制**

REC27.100A2燃烧器电子控制系统包括燃烧器间歇运行（LFL）时的火焰控制功能以及空气/燃料比例控制功能。

#### **节能**

燃烧器处于待机状态时，风门挡板关闭，以避免燃烧室冷却。

用于变速驱动运行的特别配置可以减少电力消耗以及降低噪音水平。

#### **安全运行**

通过安全运行时的不同密码保护级别，可以查看内部参数。

#### **运行模式**

安装PID电子比调仪后，燃烧器可以“平滑两段火”模式或“比例调节”模式运行。

#### **远程锁定复位**

#### **可根据需求提供特殊机型**

如变速驱动及连续运行。

#### **无接合间隙及机械迟滞**

空气与燃料调整装置的连接无接合间隙及机械迟滞，这使得空气/燃料的设定可以持续进行，确保了燃烧参数的维护。因此，燃烧器效能在各季节均有提高，同时也保证了燃烧器的安全运行。

#### **简单的试运行及燃烧器设定**

界面显示在燃烧器试运行及设定燃烧器时使用，由于具备自整定功能，因此可以很容易的启动燃烧器。

燃烧器的试运行根据调整曲线上的9个点进行，方便燃烧器的设定。快速设定燃烧器时只需用到其中3个点；P0（点火），P1（低火）和P9（高火），之后REC27计算3点之间的线性插值；如必要，可调整曲线上所有点（燃料或空气）。

#### **独立的点火位置**

点火点处于一个独立的位置，可获得最佳的燃烧器启动控制。

#### **调节灵活**

空气及燃料伺服马达均由步进式电机驱动，每个调节曲线均为独立位置。此装置可以很灵活的调整燃烧参数。

#### **作为标准配置的阀门密封检测系统**

燃烧器电子控制系统REC27的标准配置包括阀门密封检测功能，燃烧器每次启动时检测阀门密封状况，确保燃烧器启动时的安全性。燃烧阀门密封检测装置为可选装置（工作或停止）；燃烧器最大出力<1200 kW时，需要订购一个简单的压力开关作为燃烧器配件。

#### **该系列所有型号均配有同样的电子控制系统**

RS/E系列所有型号的燃烧器电子控制系统REC27都相同，因此可以很容易的设置此系列任何型号燃烧器。

#### **其它相关信息**

通过电子控制及界面显示，可以获得其它相关信息，如燃烧器状态、运行以及具有历史故障记录的故障诊断功能。

#### **其它相关参数**

燃烧器的电子控制系统REC27还提供其它一些参数，如运行时间，负荷水平，火焰信号强度等。

### 系统连接

燃烧器的设定及运行监视均可连接到PC机上完成。通过总线协议通信，还可实现燃烧器运行信号的远程界面显示。安装于楼宇控制系统的总线适配器或其它OEM用户设备均可带界面显示装置。

### 持续吹扫

如不进行持续散热，会损害燃烧器。因此，风机全程运行。风机接触器必须连接到X3-05，端子3上，在安装保险丝及安全回路后进行。

检查空气压力开关，风机触点X3-05，端子1，必须连接到一个压力开关排泄阀上。当出力为X3-05，端子1被激活，排泄阀将风机压力传递到空气压力开关处，不被激活时，同样可以保证开关中绝无压力存在。

### 无预吹扫启动

可停用预吹扫功能；启用预吹扫功能时，预吹扫会随着预吹扫时间的调整而调整。即使在停用预吹扫功能时，如存在下列一种或几种情况时，预吹扫功能仍会启动。

- 锁定位置可变
- 停机时间超过24小时以后
- 停电时（电源-开）
- 由于燃气供应中断导致停机（安全停机）

### 强制间歇式运行（<24小时）

强制间歇式运行时，燃烧器在连续23小时45分钟未间歇运行后将停机。强制间歇式运行是燃烧器的标准功能。

### 调整参数

通过输入正确密码，服务操作员在燃烧器的启动及维护阶段可以调整燃烧器电子控制系统的一些参数，以达到安装所需的燃烧器运行的最优化。

以下为一些调整参数的示例：

- 供电频率（50 Hz – 60 Hz）
- 燃料调整计数器（脉冲/流量单位）
- 历史故障复位
- 远程控制管理（关，总线适配器，预留）
- 总工作时间清零
- 总点火次数清零
- 预吹扫时间（20秒–60分钟）
- 预点火时间（0,2秒–60分钟）
- 后燃烧时间（0,2秒–60分钟）
- 后吹扫时间（0,2秒–108分钟）
- 最小及最大比调限制（20–100%）
- 显示光强度

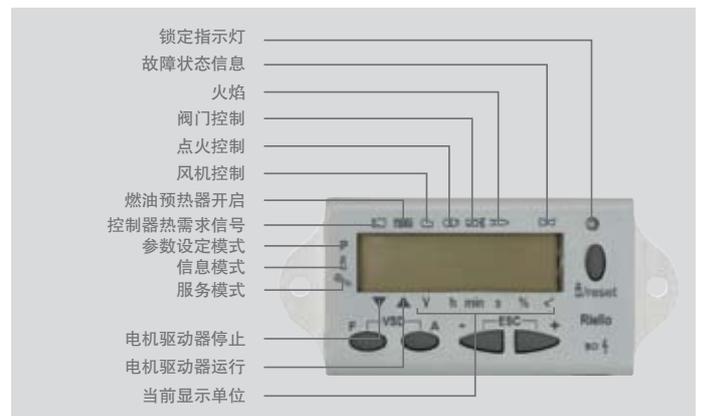
## 显示界面

装有REC27电子凸轮的RDI21显示可以方便使用这一界面。此装置为“非语言”方式；界面只显示一些符号、参数及特定值。

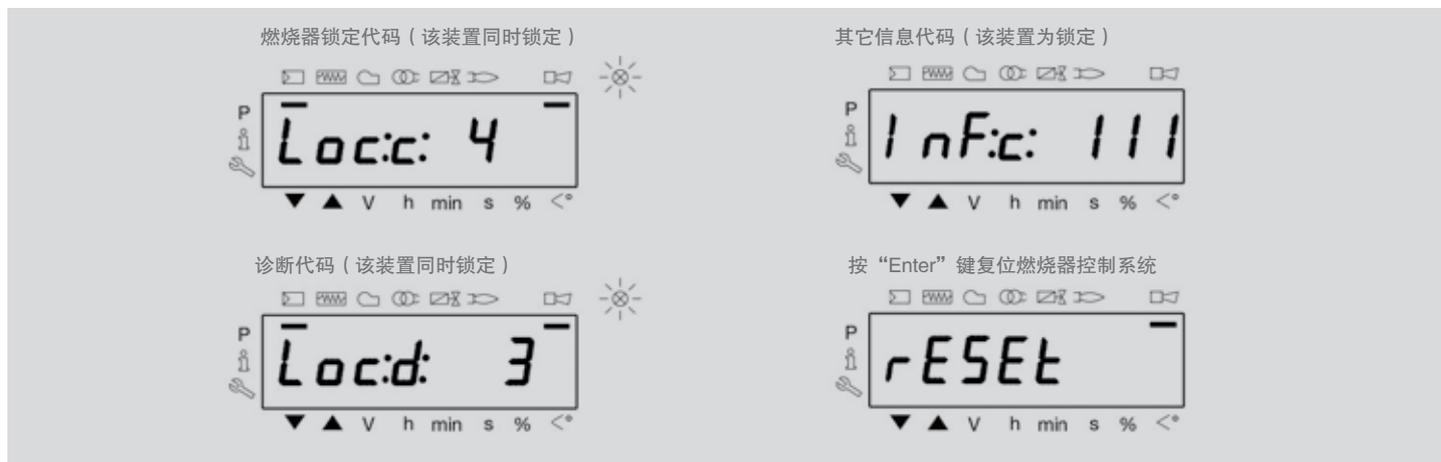
仅使用英语国际通用缩略语，未采用数字形式：

- OFF（关）
- RUN（启动）
- OP（运行）
- SER（服务）
- INF（信息）
- ERR（故障）
- LOC（锁定）
- CODE（密码输入）

燃烧器出现故障时，LED灯亮，显示燃烧器进入锁定状态。



RDI21显示界面及相关符号示例。



RDI21的显示状态及故障信息示例。

## 远程连接

使用总线适配器功能可以将REC27电子凸轮连接到一个以总线适配器系统为基础的数据网络。

这有利于以下应用需求：

- 工厂状态的可视化
- 工厂控制
- 记录

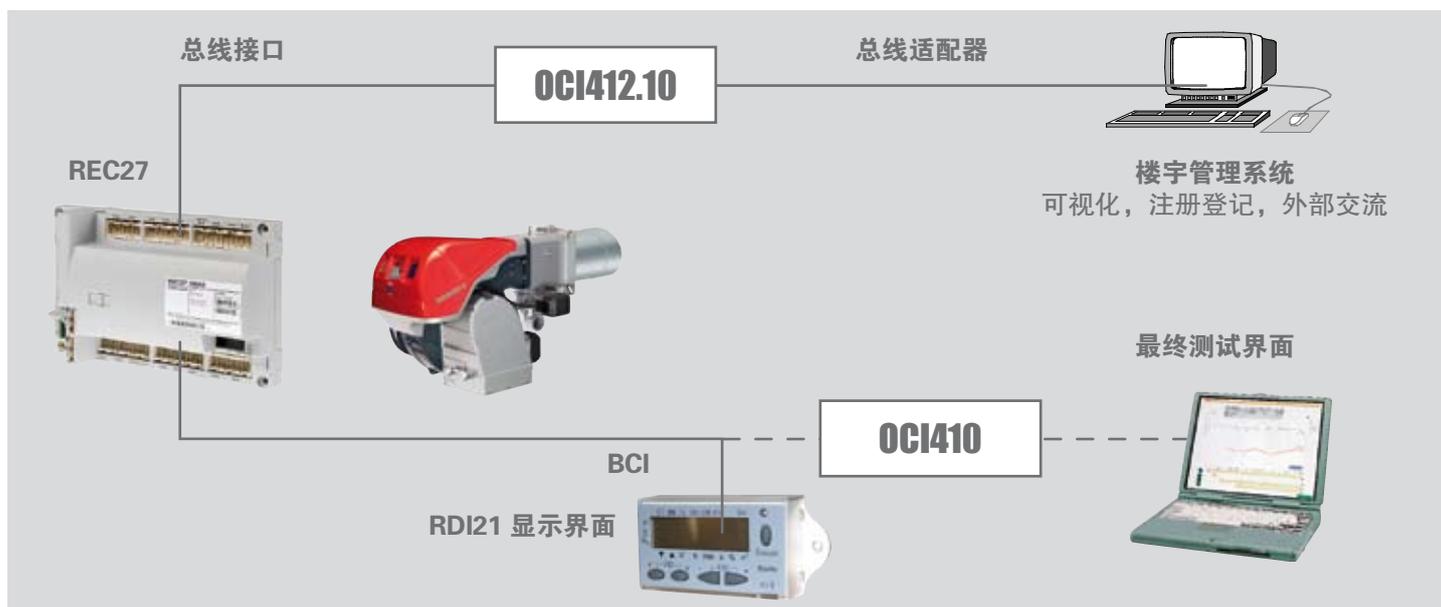
通过一个外置的OCI模块将其与总线适配器系统进行物理连接。

所使用的传输模式为RTU (远程终端设备)。

数据以8位二进制 (十六进制) 形式传输。

首先传输LSB (最低有效位)。

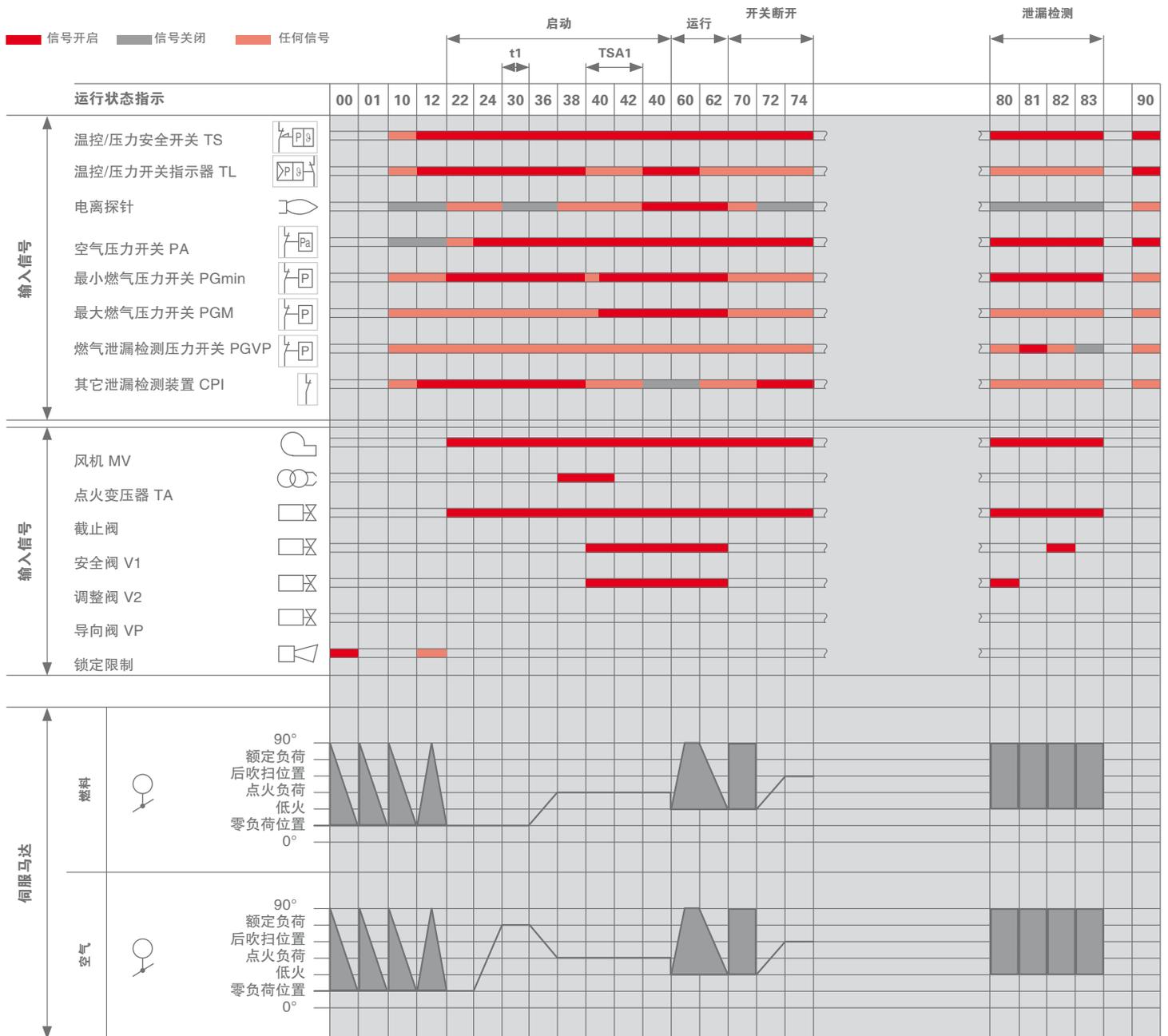
不支持ASCII码。



REC27远程连接图示。

## 启动周期

RS 34-44-50-64-70-100-130-250/E MZ - RS 190/E



### 运行状态列表

Ph00	锁定状态
Ph01	安全状态
Ph10	t10 = 暂时关闭状态
Ph12	待机状态
Ph22	t22 = 风机上游阀组 (风机 = ON, 安全阀 = ON)
Ph24	燃烧器处于预吹扫位置
Ph30	t1 = 预吹扫时间
Ph36	燃烧器处于点火位置
Ph38	t3 = 预点火时间
Ph40	TSA1 = 安全时间1 (点火变压器为“ON”)
Ph42	TSA1 = 安全时间1 (点火变压器为“OFF”), t42 = 预点火时间“OFF”

Ph44	t44 = 间隔时间1
Ph60	运行状态
Ph62	t62 = 达到低火所需最长时间 (燃烧器处于开关断开位置)
Ph70	t13 = 后燃烧时间
Ph72	燃烧器处于后吹扫位置
Ph74	t8 = 后吹扫时间
Ph80	t80 = 空置时间 (阀门泄漏检测)
Ph81	t81 = 空气测试时间 (阀门泄漏检测)
Ph82	t82 = 填充时间 (阀门泄漏检测)
Ph83	t83 = 压力测试时间 (阀门泄漏检测)
Ph90	由于燃气缺乏导致燃烧器进入待机状态

Ph = 状态

RS/E系列燃烧器所有型号都有一控制面板，可以很容易的连接电气元件的软管及连线。

特别是RS34-44/E MZ型燃烧器，由于采用了新的结构原理，电气连接图清晰易懂，提高了试运行及维护的速度。

这一系列型号中，电气连接都是通过插头和插座系统完成的，从燃烧器外壳的外部即可操作，一些主要部件，如伺服马达，空气压力开关，电子比调仪（可选配件）以及最大燃气压力开关（可选配件）都是通过插头和插座系统连接到燃烧器上，这有利于燃烧器维护时进行电气连接。

按照所附技术手册中的电气接线图可以很容易的对RS/E系列所有型号燃烧器进行电气连接。



电气连接必须由具有资质的专业技术人员进行操作，并且符合当地的强制标准。



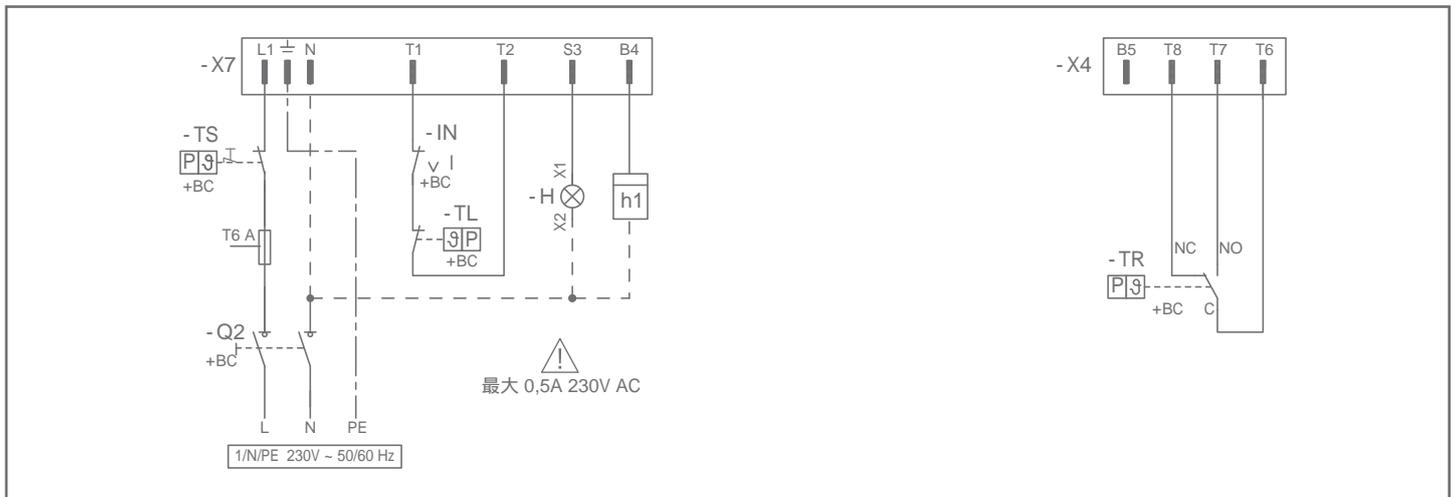
RS 34-44/E MZ型燃烧器插头及插座系统的电气连接示例

## 电气连接图示

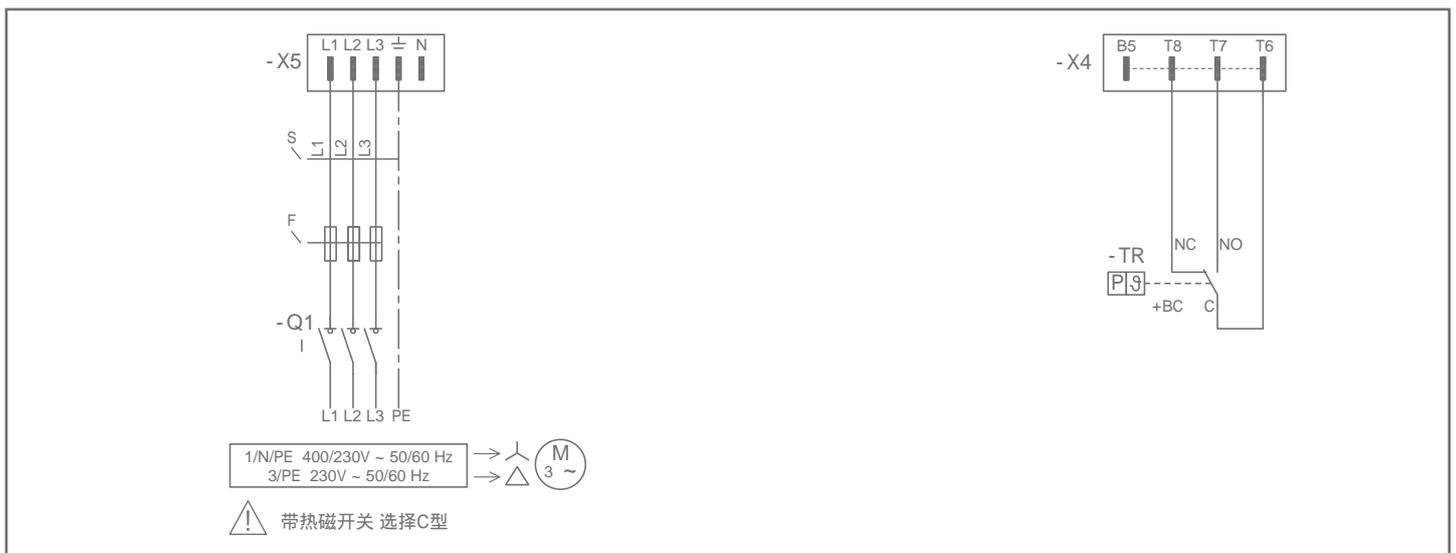
+BC	锅炉部件
B1	RWF40比调仪
BP	压力探针
BT4	探针 Pt 100, 三线
F1	风机热继电器
G1	负荷指示器
H	远程锁定信号
h1	计时器
IN	燃烧器手动开关
K1	燃烧器锁定清洁接触继电器
K2	火焰状态
PGMin	最小燃气压力开关
PGVP	用于阀门泄漏检测控制装置的燃气压力开关
Q1	三相隔离开关

Q2	单相隔离开关
RS	燃烧器远程复位按钮
TL	温控/压力限位开关
TR	温控/压力调整开关
TS	温控/压力安全开关
X1	燃烧器接线端子板
X4	4极插头
X5	5极插头
X6	6极插头
X7	7极插头
XP1	燃烧器出力比调仪RWF40连接器
XRWF	燃烧器出力比调仪RWF40接线板
Y	燃气调整阀 + 燃气安全阀

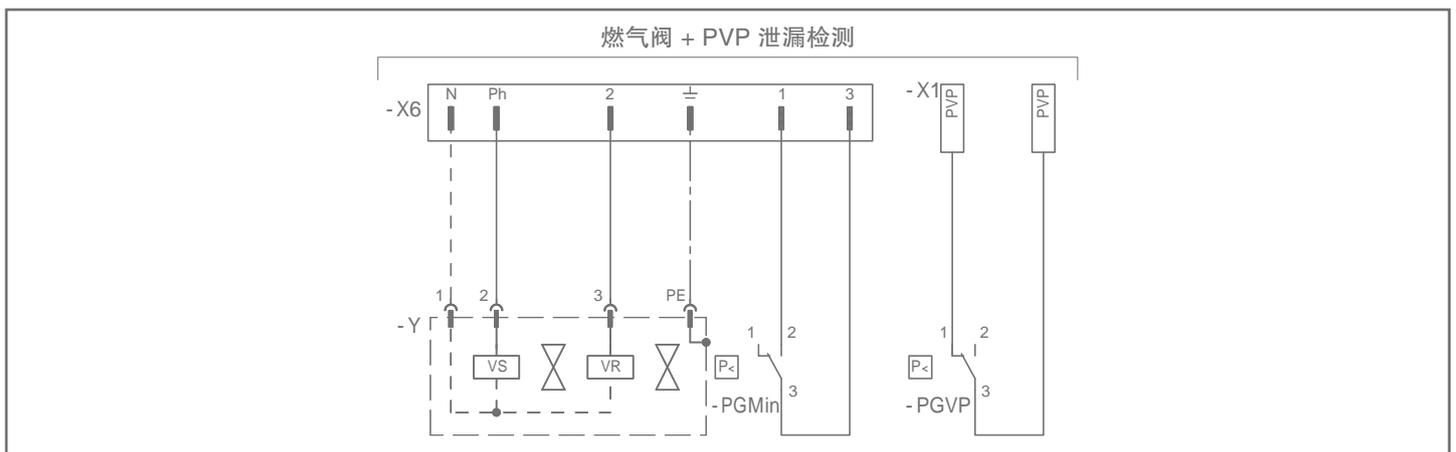
## RS 34/E – 44/E MZ 单相



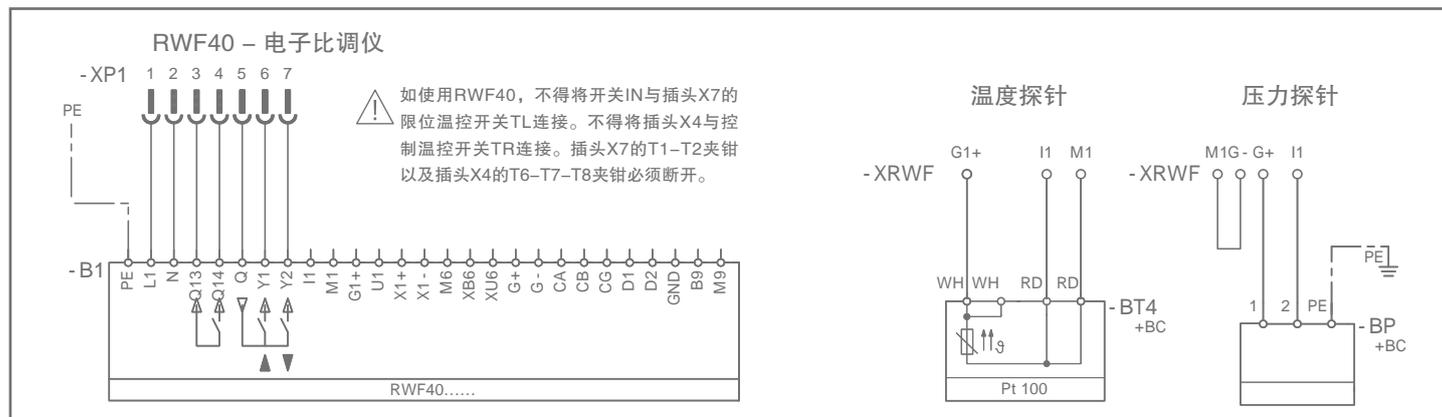
## RS 44-50-64/E MZ 三相



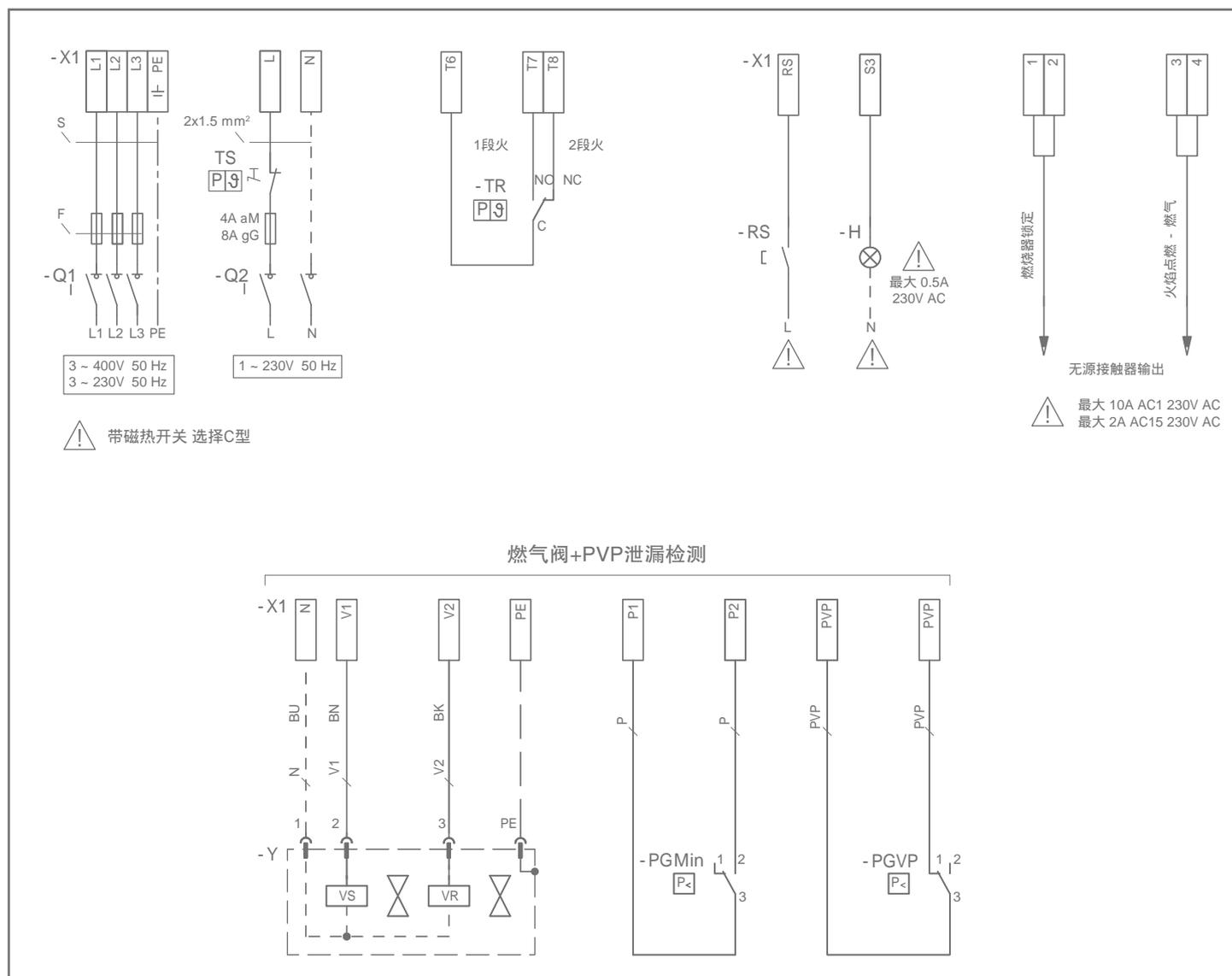
## RS 34-44/E MZ 单相 – RS 44-50-64/E MZ 三相



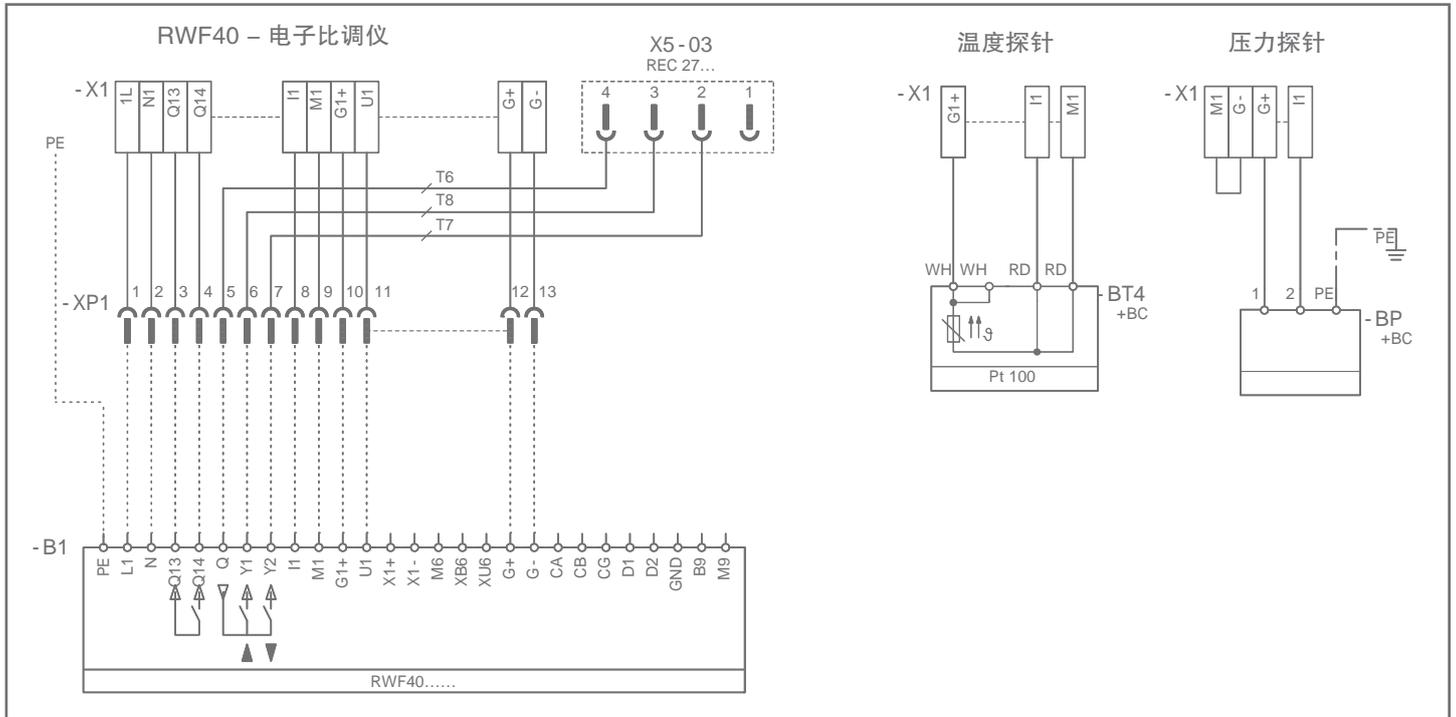
## RS 34-44/E MZ 单相 – RS 44-50-64/E MZ 三相



## RS 70-100-130-250/E MZ, RS 190/E 三相



## RS 70-100-130-250/E MZ, RS 190/E 三相



下表为电线的截面积尺寸和所使用的保险丝型号。

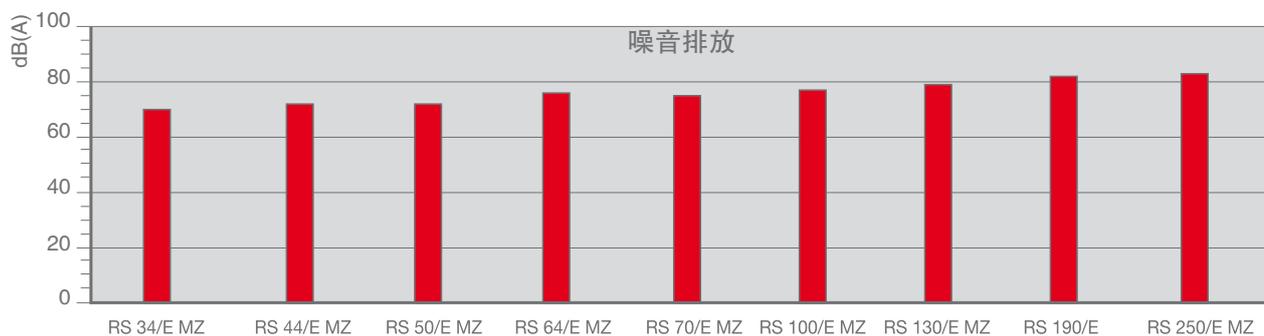
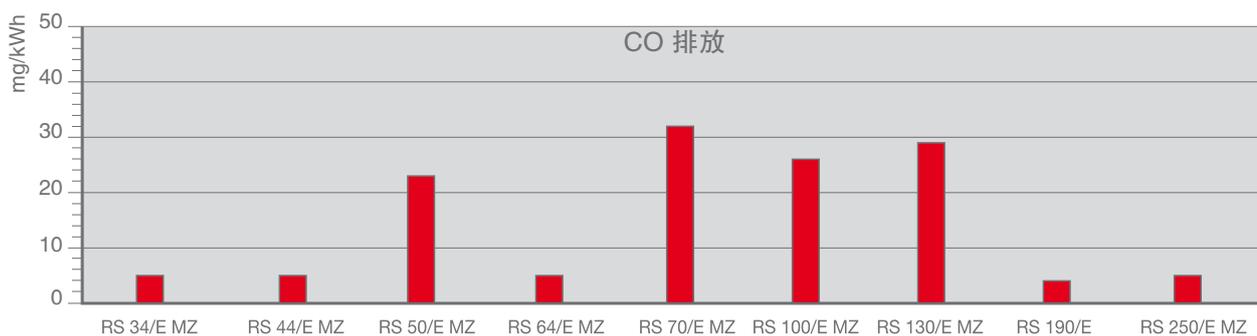
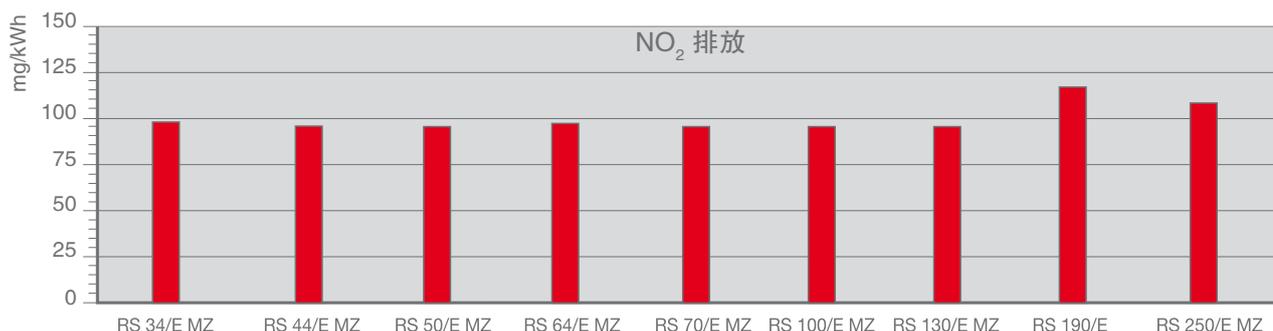
型号	V	F (A)	L (mm <sup>2</sup> )
▶ RS 34/E MZ	230	T6	1,5
▶ RS 44/E MZ	230	T6	1,5
▶ RS 44/E MZ	230	T6	1,5
	400	T6	1,5
▶ RS 50/E MZ	230	T6	1,5
	400	T6	1,5
▶ RS 64/E MZ	230	T10	1,5
	400	T6	1,5
▶ RS 70/E MZ	230	T10	1,5
	400	T6	1,5

型号	V	F (A)	L (mm <sup>2</sup> )
▶ RS 100/E MZ	230	T16	1,5
	400	T10	1,5
▶ RS 130/E MZ	230	T16	1,5
	400	T10	1,5
▶ RS 190/E	230	T25	2,5
	400	T25	2,5
▶ RS 250/E MZ	230	25A aM – 40AgG	6
	400	16A aM – 32AgG	4

V = 电源    F = 保险丝    L = 导线截面积

以上排放数据为燃烧器在最大出力运行时所测得，符合EN767标准。

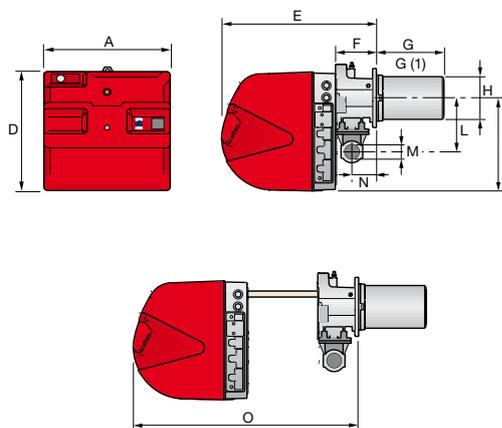
NO<sub>x</sub> 的排放达到EN 676 等级2标准（RS 190/E型燃烧器达到等级1标准）。



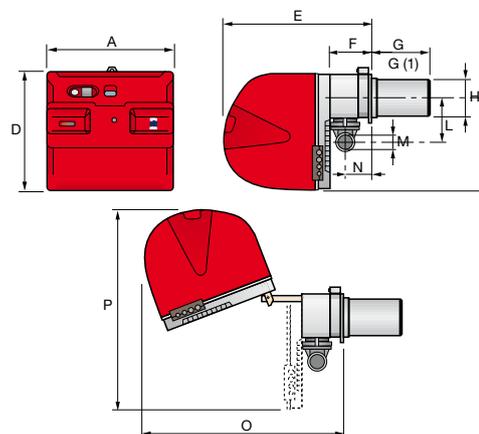
# 外观尺寸(mm)

## 燃烧器

RS 34-44/E MZ



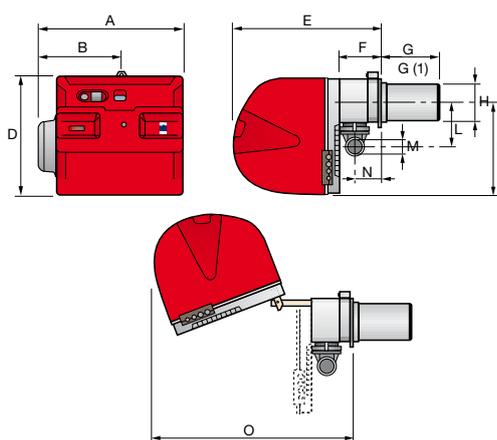
RS 50/E MZ



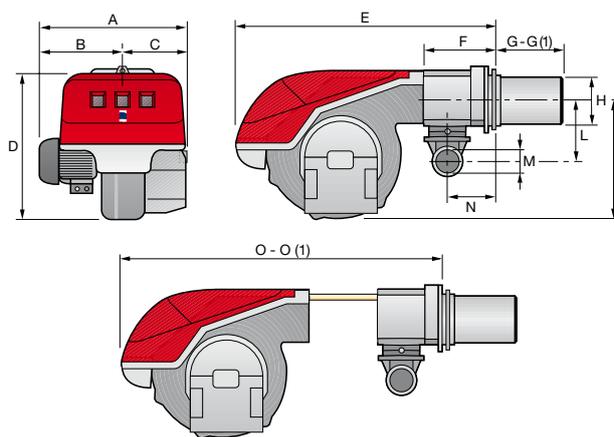
MODEL	A	D	E	F	G - G(1)	H	I	L	M	N	O	P
▶ RS 34/E MZ	442	422	508	138	216 - 351	140	305	177	1" 1/2	84	780	-
▶ RS 44/E MZ	442	422	508	138	216 - 351	152	305	177	1" 1/2	84	780	-
▶ RS 50/E MZ	476	474	580	164	216 - 351	152	352	168	1" 1/2	108	810	719

(1) 配加长燃烧头的燃烧器尺寸

RS 64/E MZ



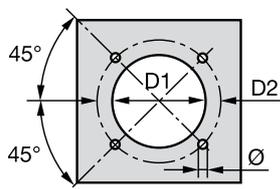
RS 70-100-130-250/E MZ - RS 190/E



型号	A	B	C	D	E	F	G - G(1)	H	I	L	M	N	O - O(1)
▶ RS 64/E MZ	533	300	-	490	640	222	250 - 385	179	352	221	2"	134	810 - -
▶ RS 70/E MZ	527	312	215	555	840	214	250 - 385	179	430	221	2"	134	1161 - 1296
▶ RS 100/E MZ	527	312	215	555	840	214	250 - 385	179	430	221	2"	134	1161 - 1296
▶ RS 130/E MZ	553	338	215	555	840	214	280 - 415	189	430	221	2"	134	1161 - 1296
▶ RS 190/E	675	370	305	555	856	230	372 - 530	222	436	223	2"	150	1328 - -
▶ RS 250/E MZ	732	427	305	555	872	230	370 - 520	222	436	264	2"	150	1322 - 1467

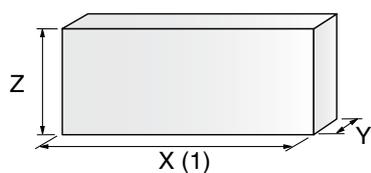
(1) 配加长燃烧头的燃烧器尺寸

## 燃烧器-锅炉安装法兰



型号	D1	D2	Ø
▶ RS 34/E MZ	160	224	M8
▶ RS 44/E MZ	160	224	M8
▶ RS 50/E MZ	160	224	M8
▶ RS 64/E MZ	185	275-325	M12
▶ RS 70/E MZ	185	275-325	M12
▶ RS 100/E MZ	185	275-325	M12
▶ RS 130/E MZ	195	275-325	M12
▶ RS 190/E	230	325-368	M16
▶ RS 250/E MZ	230	325-368	M16

## 包装



型号	X (1)	Y	Z	kg
▶ RS 34/E MZ	1000	485	500	39
▶ RS 44/E MZ	1000	485	500	40
▶ RS 50/E MZ	1200	502	630	48
▶ RS 64/E MZ	1200	580	630	50
▶ RS 70/E MZ	1405	700	660	78
▶ RS 100/E MZ	1405	700	660	81
▶ RS 130/E MZ	1405	700	660	84
▶ RS 190/E	1405	1000	660	89
▶ RS 250/E MZ	1405-1420	1000	660	125

(1) 配标准及加长燃烧头的包装尺寸

## 🔧 安装说明

安装、启动及维护均需由具有资质的专业技术人员操作。  
所有操作必须按随燃烧器提供的技术手册中的操作要求进行。

### 燃烧器设置

所有燃烧器都有滑杆系统，方便燃烧器安装和维护。

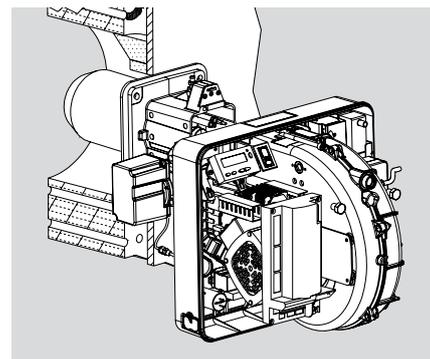
在锅炉钢板上钻孔后，使用随机所附的垫片作模板，将燃烧筒从燃烧器上拆下，安装到锅炉上。

调整燃烧头。

根据锅炉的最大出力以及参考所附图表，选择正确的燃气阀组并安装。

重新将燃烧器套在滑杆上。

闭合燃烧器，将其沿滑杆推至法兰处。



### 电气连接及启动

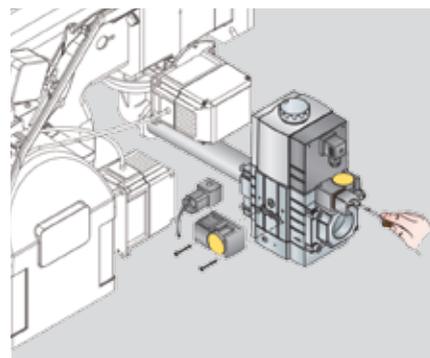
按照所附的操作手册上的电气接线图进行电气连接。

开启马达，查看其旋转方向 (如果为三相电机)。

对燃气阀组进行第一次点火校核。

启动时，检查：

- 燃烧头处燃气压力 (处于最大及最小时的出力)
- 燃烧质量，是否有未燃烧物质以及多余空气。

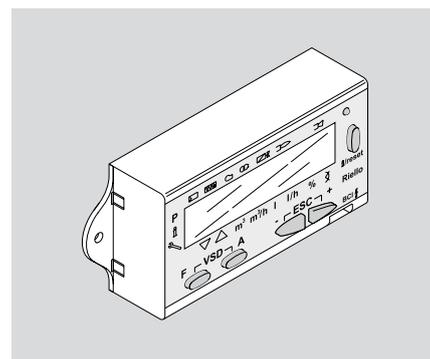
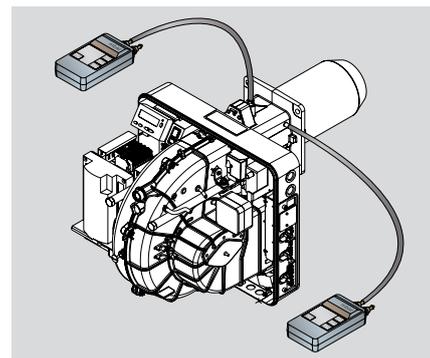


### 燃烧器维护

RS/M燃烧器具有滑杆系统，可以很容易得对燃烧器内部元件进行操作，使燃烧器的维护变得简单易行。

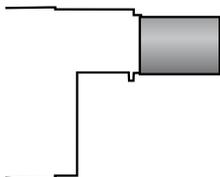
特别是RS 34-44/E MZ型燃烧器装有新型滑杆系统，可以更容易的对燃烧头进行操作。

RS 190/E及RS 250/E型燃烧器带有增强型滑杆系统，在对燃烧器进行维护时，可对燃烧器结构提供强力支撑。





## 加长燃烧头



通过一特别组件，可将燃烧器所配“标准燃烧头”变更为“加长燃烧头”。不同代码的该组件分别匹配不同型号燃烧器，列表如下：

燃烧器	“标准燃烧头”长度 (MM)	“加长燃烧头”长度 (MM)	组件代码
▶ RS 34/E MZ	216	351	开发中
▶ RS 44/E MZ	216	351	开发中
▶ RS 50/E MZ	216	351	开发中
▶ RS 64/E MZ	250	385	开发中
▶ RS 70/E MZ	250	385	开发中
▶ RS 100/E MZ	250	385	开发中
▶ RS 130/E MZ	280	415	开发中
▶ RS 190/E	372	530	开发中
▶ RS 250/E MZ	370	520	开发中

## 调整垫组件



如果需要缩短燃烧头进入燃烧室的长度，可选择具有不同厚度的垫片组件，列表如下：

燃烧器	垫片厚度S (MM)	组件代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ – RS 50/E MZ	90	3010095
▶ RS 64/E MZ – RS 70/E MZ – 100/E MZ – 130/E MZ	135	3010129
▶ RS 190/E – 250/E MZ	110	3000722

## 持续吹扫组件



若燃烧器在熄火时需要进行持续吹扫，可根据下表选配该组件：

燃烧器	组件代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ	3010449
▶ RS 50/E MZ – 70/E MZ – 100/E MZ – 130/E MZ – 190/E – 250/E MZ	3010094

## 消音柜



若需进一步降低噪音排放，可根据下表选配消音柜：

燃烧器	消音柜型号	平均降噪水平 [dB(A)](*)	消音柜代码
▶ RS 34–44–50–64/E MZ	C1/3	10	3010403
▶ RS 70–100–130–250/E MZ – RS 190/E	C4/5	10	3010404

(\*) 符合EN 15036-1标准

## 比例调节运行模式所需配件

要实现比例调节运行模式，RS/E系列燃烧器需要安装一个带三孔插座的比调仪。为了方便快捷的进行电气连接，RS 34/E MZ – 44/E MZ – 250/E MZ 型燃烧器上的比调仪通过插件系统接入燃烧器的电气连接。

根据实际应用需要选择安装于比调仪上的温度探针及压力探针。

下表为在燃烧器应用范围内实现比例调节运行模式所需配件。

### 比调仪



燃烧器	型号	代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ	RWF 40	3010417
▶ RS 50-64-70-100-130-250/E MZ – RS 190/E	RWF 40	3010414

### 探针



型号	适用范围(°C) (BAR)	代码
温度 PT 100	-100 ÷ 500°C	3010110
压力 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
压力 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214

## 法兰连接组件



若燃烧器安装到锅炉上时直径过大，可加装这一组件。

燃烧器	组件代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ – RS 50/E MZ	3010138

## LPG组件



燃用LPG时，需在燃烧器的燃烧头上加装一套特殊组件，列表如下：

燃烧器	配“标准燃烧头”的该组件代码	配“加长燃烧头”的该组件代码
▶ RS 34/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 44/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 50/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 64/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 70/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 100/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 130/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 190/E	开发中	开发中
▶ RS 250/E MZ	开发中	开发中

## 煤气组件



燃用煤气时，需加装以下组件：

燃烧器	配“标准燃烧头”的该组件代码(*)	配“加长燃烧头”的该组件代码(*)
▶ RS 50/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 70/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 100/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 130/E MZ	开发中	开发中
▶ RS 190/E	开发中	开发中

(\*) 没有CE认证

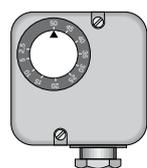
## 接地故障断路器



“接地故障断路器”为发生电气故障时的安全装置。

燃烧器	组件代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ	3010448
▶ RS 50/E MZ – RS 64/E MZ	3010321
▶ RS 70–100–130–250/E MZ – RS 190/E	3010329

## 燃气最大压力开关



如需要，可通过插头插座系统将“燃气最大压力开关”连接于燃烧器的电气接线中。

燃烧器	组件代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ	3010418

## 无源接触器组件

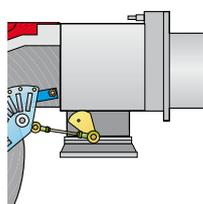


可在燃烧器上加装一个无源接触器组件，作为燃烧器运行信号的远程接口。

每台燃烧器都可装配一个单独则组件用来对火焰运行信号及燃烧器锁定指示进行远程监测。

燃烧器	组件代码
▶ RS 34/E MZ – 44/E MZ	3010419

## DN80燃气法兰组件



要改变连接到DN80的标准2”燃烧器的燃气输入量，需加装燃气法兰组件。

燃烧器	组件代码
▶ RS 64–70–100–130–250/E MZ – RS 190/E	3010439

## ACS410软件的OCI410界面适配组件



位于燃烧器控制系统与PC机之间的界面，能查看、处理和记录现场参数设置。

燃烧器	组件代码
▶ RS 34-44-64-70-100-130-250/E MZ – RS 190/E	3010436

## OCI412 总线界面组件



在REC27.100A2及总线适配器系统之间的界面组件，其作用如楼宇自动控制系统（BACS）。

总线适配器接口在RS-485型燃烧器的标准配置上开发。

燃烧器	组件代码
▶ RS 34-44-64-70-100-130-250/E MZ – RS 190/E	3010437

## 燃气阀组配件

### 稳压器弹簧

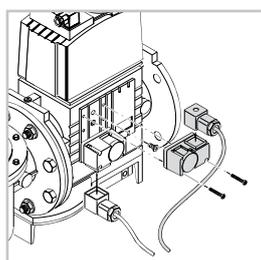


此弹簧为配件，可改变燃气阀组稳压器的压力范围。下表所列为在应用范围内的可选弹簧配件。

燃气阀组	弹簧	弹簧代码
▶ MBC 1900 MBC 3100 MBC 5000	白色 压力范围为4 to 20 mbar	3010381
	红色 压力范围为20 to 40 mbar	3010382
	黑色 压力范围为40 to 80 mbar	3010383
	绿色 压力范围为80 to 150 mbar	3010384

请参照技术手册正确选择弹簧。

### PVP（压力阀检测）组件\*



燃烧器电子控制系统已具备泄漏检测功能，只需在燃气阀组上加装PVP组件。

RS 130/E-250/E MZ型及RS 190/E型燃烧器的标准配置中已包括PVP组件。

燃烧器	组件代码
▶ MBD 型 – MBC 型** 3010344	3010344

\* RS 130/E-250/E MZ型及RS 190/E型燃烧器的标准配置中已包括PVP组件，无需另外加装。

\*\* MBC 120 型燃烧器不含PVP组件（该机型燃气阀组不带集成的泄漏检测装置）。

## 适配器



当燃气阀组直径与燃烧器直径不符时，须在燃气阀组与燃烧器之间加装一个适配器。下表所列不同型号燃烧器所匹配的适配器。

燃烧器	燃气阀组	直径	适配器代码
▶ RS 34/E MZ	MBC 120 – MBD 407	3/4"  1" 1/2	3000824
	MBD 420	2"  1" 1/2	3000822
▶ RS 44/E MZ	MBC 120 – MBD 407	3/4"  1" 1/2	3000824
	MBD 420	2"  1" 1/2	3000822
▶ RS 50/E MZ	MBC 120 – MBD 407	3/4"  1" 1/2	3000824
	MBD 420 – MBC 1200	2"  1" 1/2	3000822
▶ RS 64/E MZ	MBD 407	3/4"  1" 1/2	3000824
		1" 1/2  2"	+ 3000843
	MBD 415	1" 1/2  2"	3000843
▶ RS 70/E MZ	MBD 412	1" 1/4  2"	3010126
	MBD 415	1" 1/2  2"	3000843
	MBD 415	1" 1/2  2"	3000843
▶ RS 100/E MZ	MBC 1900	DN 65  2" 1/2  2"	3000825
	MBD 415	1" 1/2  2"	3000843
▶ RS 130/E MZ	MBC 1900	DN 65  2" 1/2  2"	3000825
	MBC 3100	DN 80  2" 1/2  2"	3000826
	MBD 415	1" 1/2  2"	3000843
	MBC 1900	DN 65  2" 1/2  2"	3000825
▶ RS 190/E	MBC 3100	DN 80  2" 1/2  2"	3000826
	MBC 1900	DN 65  2" 1/2  2"	3000825
▶ RS 250/E MZ	MBC 1900	DN 65  2" 1/2  2"	3000825
	MBC 3100	DN 80  2" 1/2  2"	3000826

# 技术规格

## 本系列含义

此特别索引可帮助用户在RS/E系列不同型号中选择合适的燃烧器。下述为详细清晰的产品说明。

系列: R									
燃料: S 天然气									
SP LPG									
L 轻油									
LS 轻油/甲烷									
N 重油									
尺寸									
运行方式: /1 单段火									
... 两段火									
/M 比例调节									
排放:									
... 等级1 EN267 - EN676									
MZ 等级2 EN267 - EN676									
BLU 等级3 EN267 - EN676									
MX 等级1 EN267									
MX 等级3 EN676									
燃烧头长度:									
TC 标准燃烧头									
TL 加长燃烧头									
火焰控制系统:									
FS1 标准运行 (每24小时停机一次)									
FS2 连续运行 (每72小时停机一次)									
系统电源:									
1/230/50 1/230V/50Hz									
1/220-230/50-60 1/220-230V/50-60Hz									
3/230/50 3/230V/50Hz									
3/400/50 3N/400V/50Hz									
3/230-400/50 3/230V/50Hz - 3N/400V/50Hz									
3/220/60 3/220V/60Hz									
3/380/60 3N/380V/60Hz									
3/220-380/60 3/220V/60Hz - 3N/380V/60Hz									
3/220-400/50-60 3/220-230V/50-60Hz									
3/380-400V/50-60Hz									
辅助电源:									
230/50-60 230V/50-60Hz									
220-230/50-60 220-230V/50-60Hz									
110/50-60 110V/50-60Hz									
ID: 微分开关									
R	S	50	/E	MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60	
基本含义									
扩展含义									

## 燃烧器可选型号

RS 34/E MZ	TC	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 34/E MZ	TL	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 44/E MZ	TC	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 44/E MZ	TL	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 44/E MZ	TC	FS1	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 44/E MZ	TL	FS1	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 50/E MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 50/E MZ	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 64/E MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 64/E MZ	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 70/E MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 70/E MZ	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 100/E MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 100/E MZ	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 130/E MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 130/E MZ	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 190/E	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 250/E MZ	TC	FS1	3/230/50	230/50-60
RS 250/E MZ	TL	FS1	3/230/50	230/50-60
RS 250/E MZ	TC	FS1	3/400/50	230/50-60
RS 250/E MZ	TL	FS1	3/400/50	230/50-60

根据需要可选择其它型号。

## 产品技术规格

型号：RS 34/E MZ – 44/E MZ

### 燃烧器

一体式，强制通风，低NO<sub>x</sub>排放，平滑两段火运行模式或比例调节运行模式，带组件，全自动燃气燃烧器，由以下部分组成：

- 带微处理器的燃烧器电子控制系统（电子凸轮）
- 可对系统进行调整的显示界面运行装置
- 进气回路
- 高性能直叶式风机
- 由独立步进式电机驱动器控制的用于设置气量的风档及用于调节燃料输出的蝶阀
- 电机启动时的转速为2800转，单相/220–230V/50–60Hz或三相/380–400V/50–60Hz
- 低排放燃烧头，可根据所需出力进行设置，装配有：
  - 耐高温、耐腐蚀不锈钢锥形燃烧头
  - 点火电极
  - 电离探针
  - 燃气分配器
  - 火焰稳定盘
- 利雅路公司独有的专利技术HCS（外壳冷却系统）具有高隔热性能，其持续吹扫换气产生的空气循环形成一个主动冷却系统，避免电气元件外壳受热。
- 燃烧头内助燃空气量不足时，最小空气压力开关会停止燃烧器的运行。
- 电气连接插头及插座，可从燃烧器外罩外部连接
- 燃烧器起/停控制开关
- 火焰检查窗
- 便于燃烧器安装和维护的滑杆系统
- 抗电磁干扰保护过滤器
- IP 40电气保护等级

### 燃气阀组

在“整体式”燃气阀组（直径范围从3/4”至2”）中，燃料供应线配置：

- 集成有过滤器的“整体式”燃气阀组
- 最小燃气压力开关

### 符合以下欧洲标准：

- 89/336 (2004/108) EC（电磁兼容性）
- 73/23 (2006/95) EC（低电压）
- 92/42/EC（性能）
- 90/396/EC（燃气）
- EN 676（燃气燃烧器）

### 标准配置

- 1个燃气阀组垫片
- 1个法兰垫片
- 4个固定法兰用螺栓
- 1个隔热屏
- 4个将燃烧器法兰安装到锅炉上的螺栓
- 3个用于电气连接的插头（RS 34–44/E MZ型燃烧器，单相）
- 4个用于电气连接的插头（RS 44/E MZ型燃烧器，三相）
- 安装、使用及维护手册
- 零配件目录

### 需单独订购的可选配件：

- 加长燃烧头
- 调整垫组件
- 持续吹扫组件
- 消音柜
- RWF 40 出力比调仪
- 温度探针–100–500°C
- 压力探针 0–2.4 bar

- 压力探针 0-16 bar
- 法兰连接组件
- LPG组件
- 接地故障断路器
- 燃气最大压力开关
- 无源接触器组件
- ACS410软件的OCI410界面适配组件
- OCI412 总线界面组件
- 燃气阀组适配器
- PVP (压力阀检测) 组件

型号：RS 50/E MZ – 64/E MZ – 70/E MZ – 100/E MZ – 130/E MZ – 190/E – 250/E MZ

#### 燃烧器

一体式，强制通风，低NO<sub>x</sub>排放，平滑两段火运行模式或比例调节运行模式，带组件，全自动燃气燃烧器，由以下部分组成：

- 带微处理器的燃烧器电子控制系统 (电子凸轮)
- 可对系统进行调整的显示界面运行装置
- 带消音材料的进气回路
- 高性能且低噪音排放的带反向曲线叶片的风机 (RS 64/E MZ – 190/E – 250/E MZ型燃烧器为直叶式风机)
- 由独立步进式电机驱动器控制的用于设置气量的风档及用于调节燃料输出的蝶阀
- 启动电机时为2800转，三相，带零线，400V，50Hz
- 低排放燃烧头，可根据所需出力进行设置，装配有：
  - 耐高温、耐腐蚀不锈钢锥形燃烧头
  - 点火电极
  - 电离探针
  - 燃气分配器
  - 火焰稳定盘
- 燃料供应管路超压时，最大燃气压力开关会停止燃烧器的运行。
- 燃烧头内助燃空气量不足时，最小空气压力开关会停止燃烧器的运行。
- 燃烧器起/停控制开关
- 火焰检查窗
- 便于燃烧器安装和维护的滑杆系统
- 抗电磁干扰保护过滤器
- IP 40电气保护等级

#### 燃气阀组

在“整体式”配置 (直径范围从 3/4” 至 2”) 中，燃料供应线配置：

- 集成有过滤器的“整体式”燃气阀组
- 最小燃气压力开关

在“组合式”配置 (直径范围从DN 65至DN 80) 中，燃料供应线配置：

- 过滤器
- 整体式
- 最小燃气压力开关

#### 符合以下欧洲标准：

- 89/336 (2004/108) EC (电磁兼容性)
- 73/23 (2006/95) EC (低电压)
- 92/42/EC (性能)
- 90/396/EC (燃气)
- EN 676 (燃气燃烧器)

#### 标准配置：

- 1个燃气阀组垫片

- 1个燃气阀组垫片
- 4个固定法兰用螺栓
- 1个隔热屏
- 4个将燃烧器法兰安装到锅炉上的螺栓
- 电气连接接线器
- 2个扩展滑杆（用于加长燃烧头及RS 190/E-250/E MZ型燃烧器）
- 用于阀门密封检测系统的压力开关（RS 130/E MZ - 190/E -250/E MZ 型燃烧器）
- 安装、使用及维护手册
- 零配件目录

#### 需单独订购的可选附件：

- 加长燃烧头
- 调整垫组件
- 持续吹扫组件
- 消音柜
- RWF 40 出力比调仪
- 温度探针 - 100-500°C
- 压力探针 0-2.4 bar
- 压力探针 0-16 bar
- 法兰连接组件
- LPG 组件
- 煤气组件
- 接地故障断路器
- ACS410软件的OCI410界面适配组件
- OCI412 总线界面组件
- 燃气阀组适配器
- DN 80 燃气法兰组件
- PVP（压力阀检测）组件
- 稳压器弹簧



**RIELLO s.p.A.**

Via Ing. Pilade Riello, 5  
37045 Legnago (VR) Italy  
Tel. +39.0442.630111 - Fax +39.0442.21980  
[www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com) - [info@rielloburners.com](mailto:info@rielloburners.com)

利雅路公司不断对产品进行改进，因此产品的外观、尺寸、技术参数、设备及配件均不断变化。  
该手册包含利雅路公司的机密及专有信息，未经授权，不得全部或部分泄漏及复制手册内容。



利雅路燃烧器为利雅路集团旗下品牌。