

TS0065UK05

RS 300 ÷ 800/E-EV BLU系列 低NO_x比例调节燃气燃烧器



RS 300/E BLU	500/1350 ÷ 3800 kW
RS 400/E BLU	800/1800 ÷ 4500 kW
RS 500/E BLU	1000/2500 ÷ 5170 kW
RS 800/E BLU	1200/3500 ÷ 8100 kW
RS 300/EV BLU	500/1350 ÷ 3800 kW
RS 400/EV BLU	800/1800 ÷ 4500 kW
RS 500/EV BLU	1000/2500 ÷ 5170 kW
RS 800/EV BLU	1200/3500 ÷ 8100 kW

RS/E和RS/EV系列燃烧器为一体化设计，燃烧器的所有部件均被整合在一个整体内，使得安装更加方便快捷，更加灵活。

该系列燃烧器的出力范围为1350kW-8100kW，特别适用于热水锅炉和工业蒸汽发生器。

RS/E系列燃烧器可以“平滑两段火”运行，加装PID比调仪后可实现“比例调节”运行模式；而RS/EV系列为完全的“比例调节”运行模式。

比调仪可使燃烧器在出力范围内达到高的调节比。

燃烧器能精确达到用户所需负荷，同时保持高水平的燃烧效率和稳定的设置，从而减少燃料消耗和运行成本。

通过菜单设置，燃烧器可实现“间歇式”运行或“连续”运行。

创新型燃烧头及调节系统保证了在比调运行时燃烧器的良好性能，同时降低噪音及污染排放。



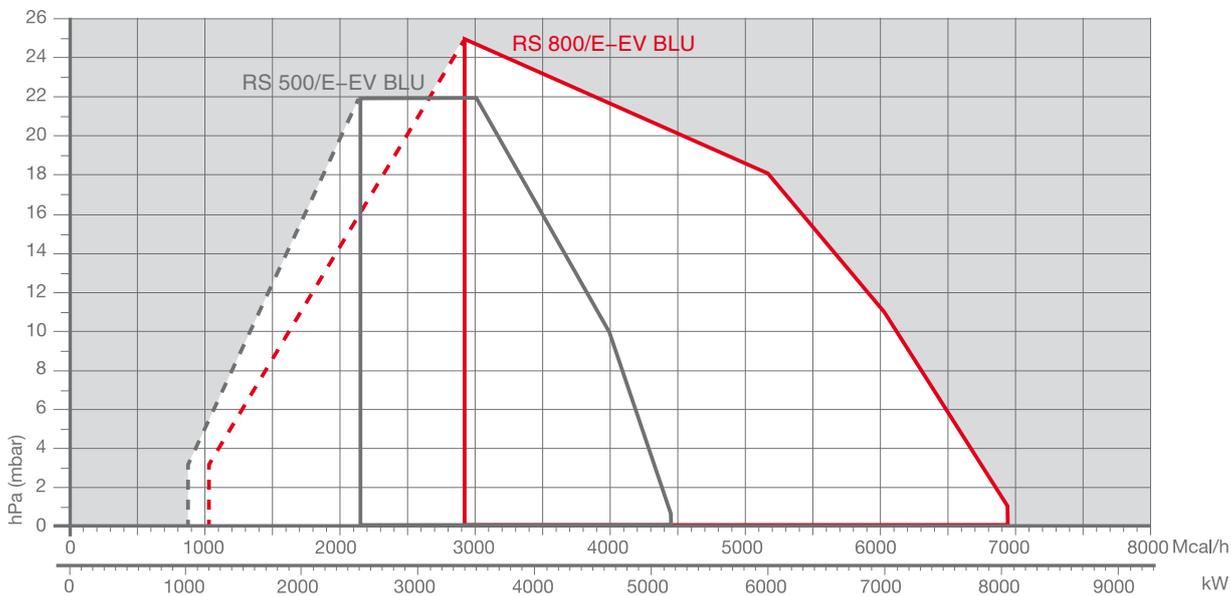
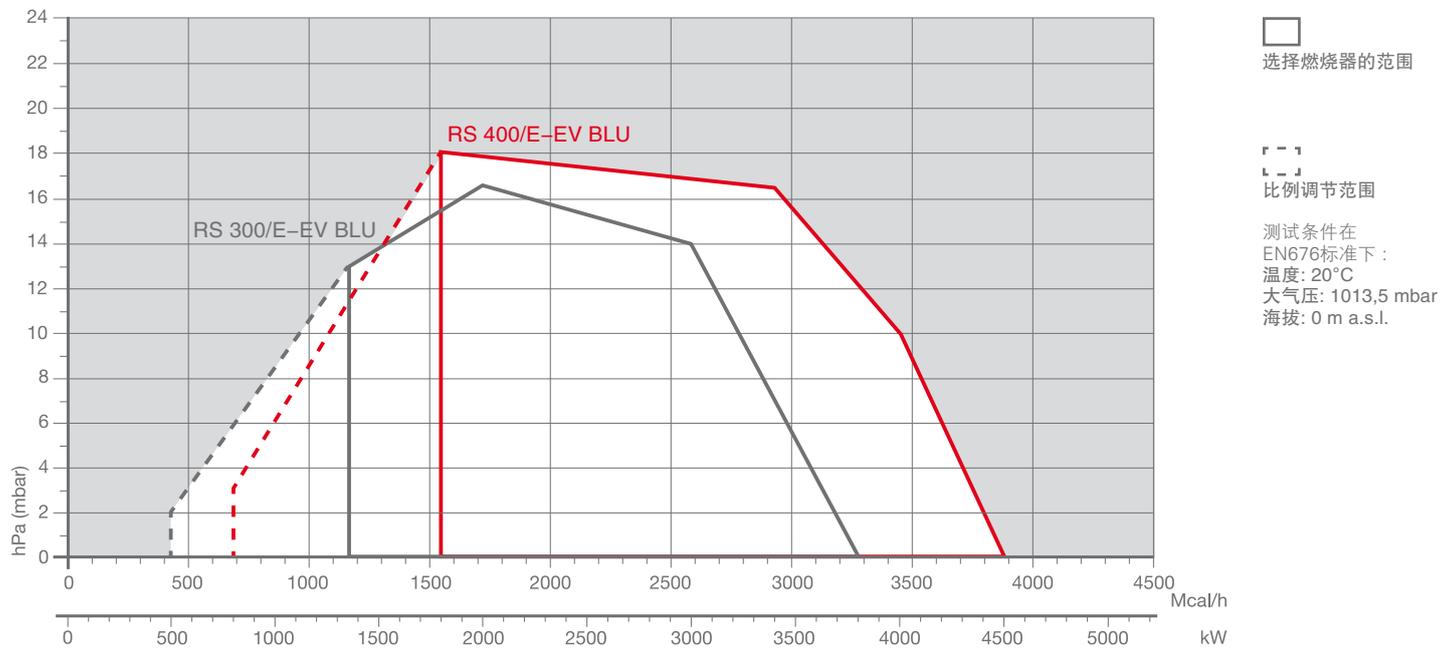
技术数据

型号	RS 300/E - EV BLU	RS 400/E - EV BLU	RS 500/E - EV BLU	RS 800/E - EV BLU	
运行模式	比例调节				
最大出力时的调节比	5 ÷ 1				
伺服马达	型号 SQM45 (空气) - SQM48 (燃气)				
	运行时间 s				
热出力	kW	500/1350 ÷ 3800	800/1800 ÷ 4500	1000/2500 ÷ 5170	1200/3500 ÷ 8100
	Mcal/h	430/1161 ÷ 3268	688/1548 ÷ 3870	860/2150 ÷ 4470	1032/3010 ÷ 6966
工作温度	°C最小/最大 0/60				
燃料/空气参数					
G20 燃气的净热值	kWh/Nm ³			10	
G20 燃气的密度	kg/Nm ³			0,71	
G20 燃气的耗气量	Nm ³ /h	50/135 ÷ 380	80/180 ÷ 450	100/250 ÷ 516	120/350 ÷ 80
G25 燃气的净热值	kWh/Nm ³			8,6	
G25 燃气的密度	kg/Nm ³			0,78	
G25 燃气的耗气量	Nm ³ /h	58/156 ÷ 442	93/209 ÷ 523	116/290 ÷ 601	139/407 ÷ 942
LPG 燃气的净热值	kWh/Nm ³			25,8	
LPG 燃气的密度	kg/Nm ³			2,02	
LPG 燃气的耗气量	Nm ³ /h			--	
风机	型号 反向曲线叶片			正向曲线叶片	
助燃空气温度	最大 °C			60	
电气参数					
电源	Ph/Hz/V	3N/50/230-400 (± 10%)	3N/50/400 (± 10%)		
辅助电源	Ph/Hz/V	1/50/230 ~ (± 10%)			
程控器	型号	包括 LMV 51 (RS/E) 和 LMV 52 (RS/EV) B.M.S.			
总的电功率	kW	6	9	10,5	25
辅助电源电功率	kW	--			
电气保护等级	IP	54			
电机电功率	kW	4,5	7,5	9,2	21
电机额定电流	A	15,8 - 9,1	23 - 16	31 - 18	39,6
电机启动电流	A	7 x In		8 x In	6 x Nom
电机保护等级	IP	54		55	
点火变压器	型号	--			
	V1 - V2	230V - 1x8 kV			
	I1 - I2	1A - 20mA			
运行模式	间歇式 (每24小时停机一次) 或连续式 (每72小时停机一次)				
排放					
噪音	dB (A)	82	85	87	88
噪音输出	W	--			
CO 排放	mg/kWh	< 10			
NOx 排放	mg/kWh	< 80			
标准					
指令	90/396 - 89/336 (2004/108) - 73/23 (2006/95) EC				
认证	EN 676				
认证号	CE 0085B00341		取得中		

参考条件:
 温度: 20°C - 大气压: 1000 mbar - 海拔高度: 100 m a.s.l. - 噪音测试点距燃烧器 1 米。

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产品的机密信息, 未经授权, 不得全部或部分泄漏及复制手册内容。

负荷图



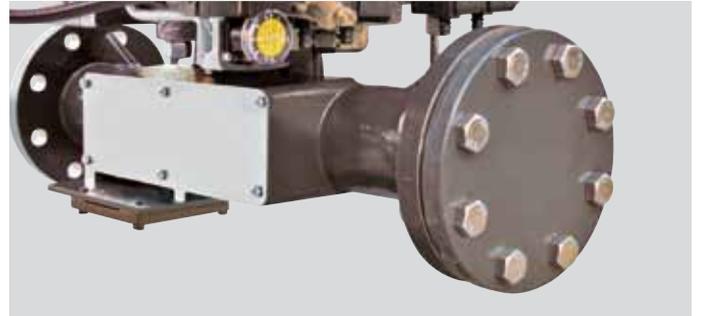
燃料供应

燃气阀组

该燃烧器安装有蝶阀，用以控制燃料供应。此蝶阀通过精确伺服马达进行控制。

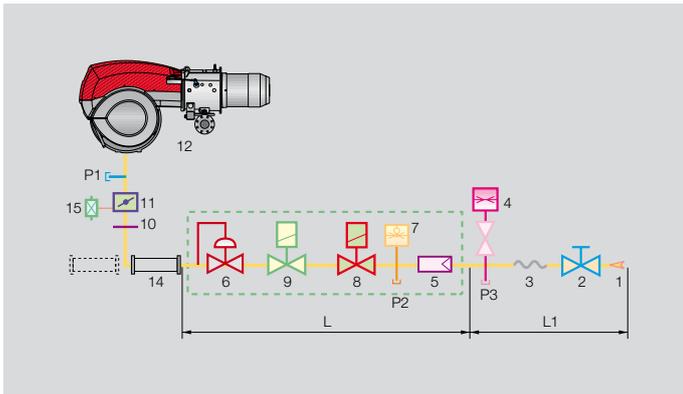
燃料可根据实际的应用情况从燃烧器的左侧或右侧供应。当燃气管路中气压超过允许范围时，最大燃气压力开关将停止燃烧器的运行。

根据燃气的流量和燃气的供应压力选择最佳的燃气阀组。燃气阀组有不带泄漏检测装置的“整体式”和“组合式”（由单个元件组装）两种。此项已整合于燃烧器管理模块中。

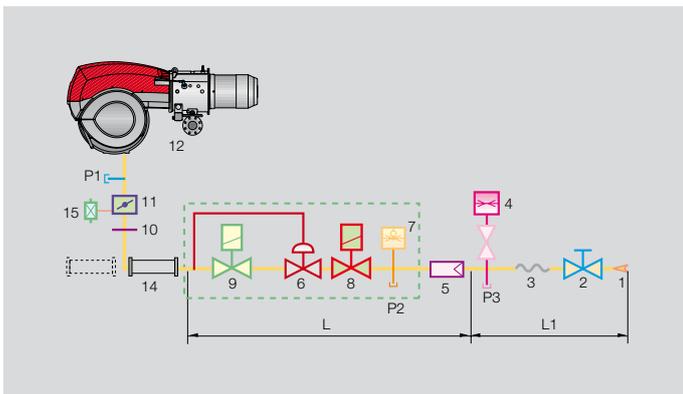


RS 300-400-500/E-EV BLU 型燃气调整蝶阀示例

MBC 1200 型“整体式”燃气阀组



MBC 1900 - 3100 - 5000 型“组合式”燃气阀组



1	燃气供应管路
2	手动阀
3	减震器
4	带按压式阀门的燃气压力表
5	过滤器
6	压力调节器(垂直式)
7	最小燃气压力开关
8	VS 安全电磁阀(垂直式)
9	VR 压力调节阀(垂直式) 两级调节: - 点火负荷(快速开启) - 满负荷(慢速开启)
10	随燃烧器供应的法兰和法兰垫
11	燃气调节蝶阀
12	燃烧器
14	燃烧器和燃气阀组适配器
15	最大燃气压力开关
P1	燃烧头的燃气压力
P2	压力调节阀后的燃气压力
P3	燃气过滤阀前的燃气压力
L	单独供应的燃气阀组, 编码见下表
L1	由安装方负责

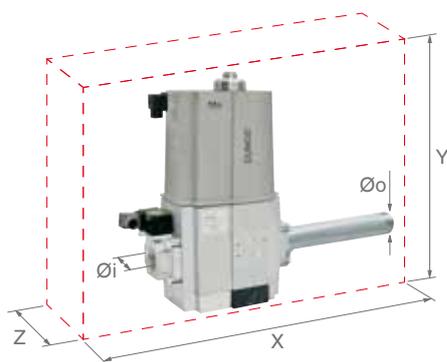
燃气阀组和燃烧器一样均符合EN 676标准。

燃气阀组的尺寸取决于它们的结构。下表为适用于RS 300-400-500-800/M BLU燃烧器的燃气阀组的最大尺寸,进、出口直径的尺寸。

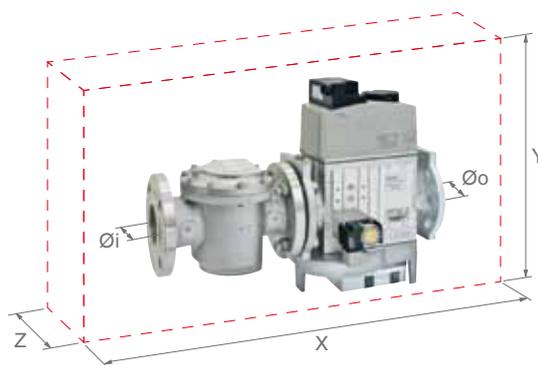
“整体式”燃气阀组的最大燃气压力为360mbar,“组合式”燃气阀组的最大燃气压力为500mbar。

“整体式”燃气阀组的调压范围在3~60mabr。

DN65 和DN80阀组的调压范围在20~40mbar,带法兰的“整体式”燃气阀组调压范围可通过更换稳压弹簧来改变(见阀组配件)。



不带燃气泄漏检测仪的“整体式”燃气阀组示例



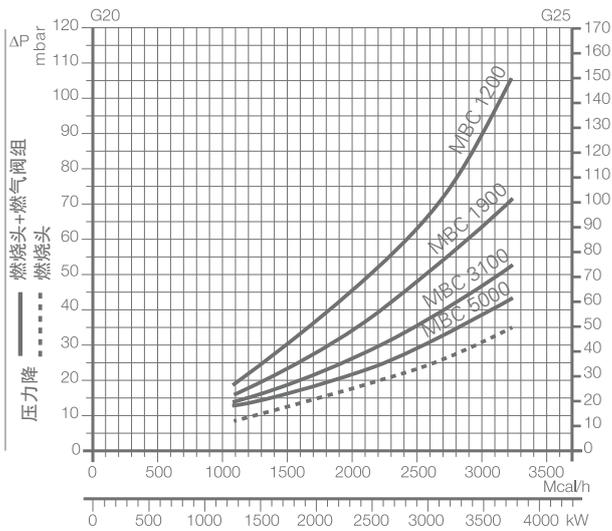
不带燃气泄漏检测仪的“组合式”燃气阀组示例

	型号	编码	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm
“整体式” 燃气阀组	MBC 1200 SE 50	3970221	2”	2”	573	425	161
	MBC 1900 SE 65 FC	3970222	DN 65	DN 65	583	430	237
“组合式” 燃气阀组	MBC 3100 SE 80 FC	3970223	DN 80	DN 80	633	500	240
	MBC 5000 SE 100 FC	3970224	DN 100	DN 100	733	576	350

压力损失图

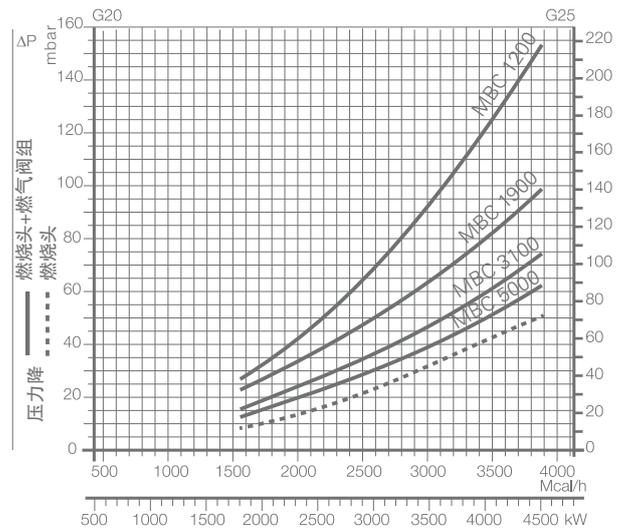
图表为燃烧器和与之相匹配的燃气阀组的最小压力损失图；通过计算所得数值即为燃气阀组所需的最小供应压力。

RS 300/E-EV BLU (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	泄漏检测仪
MBC 1200 SE 50	3970221	3000826 (I)	(*)
MBC 1900 SE 65 FC	3970222	3010221 (I)	(*)
MBC 3100 SE 80 FC	3970223	3010222 (I)	(*)
MBC 5000 SE 100 FC	3970224	3010223 (I)	(*)

RS 400/E-EV BLU (天然气)

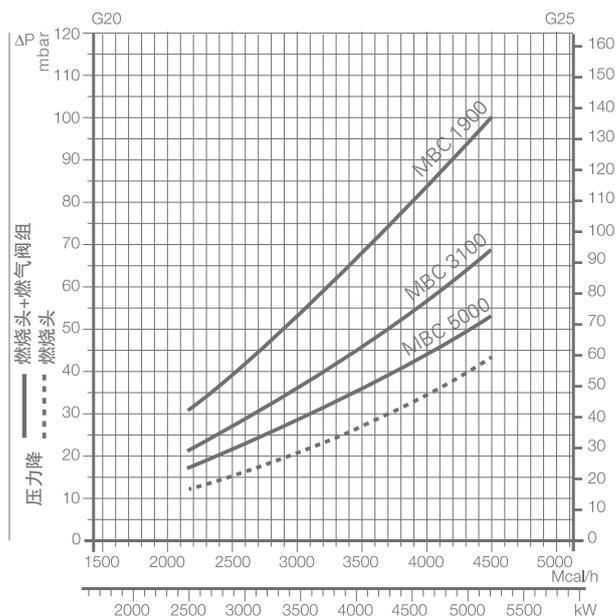


燃气阀组	编码	适配器	泄漏检测仪
MBC 1200 SE 50	3970221	3000826 (I)	(*)
MBC 1900 SE 65 FC	3970222	3010221 (I)	(*)
MBC 3100 SE 80 FC	3970223	3010222 (I)	(*)
MBC 5000 SE 100 FC	3970224	3010223 (I)	(*)

(I): “I”型适配器(见阀组配件章节)。

(*) 泄漏检测仪由程控器LMV51/LMV52控制。

RS 500/E-EV BLU (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	泄漏检测仪
MBC 1900 SE 65 FC	3970222	3010221 (I)	(*)
MBC 3100 SE 80 FC	3970223	3010222 (I)	(*)
MBC 5000 SE 100 FC	3970224	3010223 (I)	(*)

(I): “I”型适配器(见阀组配件章节)。
 (*) 泄漏检测仪由程控器LMV51/LMV52控制。

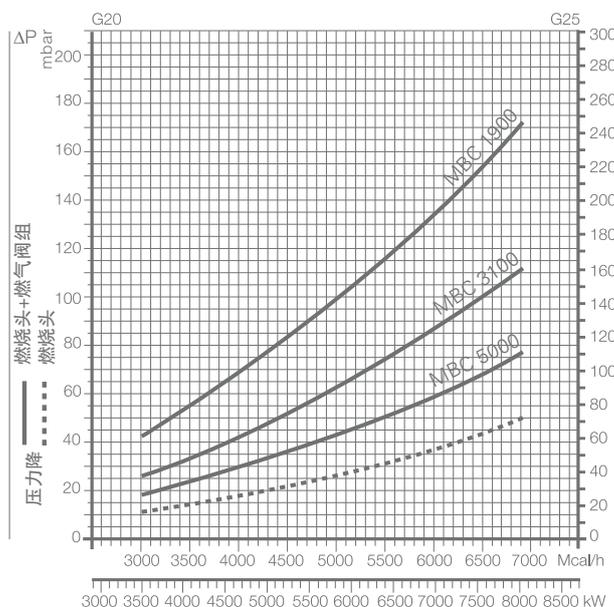
如实际压力与上述有差别, 请与利雅路公司技术部门联系, 并参照技术手册选择正确弹簧式。

MBC1200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。

MBC1900-3100-5000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。

RS 800/E-EV BLU (天然气)



燃气阀组	编码	适配器	泄漏检测仪
MBC 1900 SE 65 FC	3970222	3010221 (I)	(*)
MBC 3100 SE 80 FC	3970223	3010222 (I)	(*)
MBC 5000 SE 100 FC	3970224	3010223 (I)	(*)

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；此时以该点为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)

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

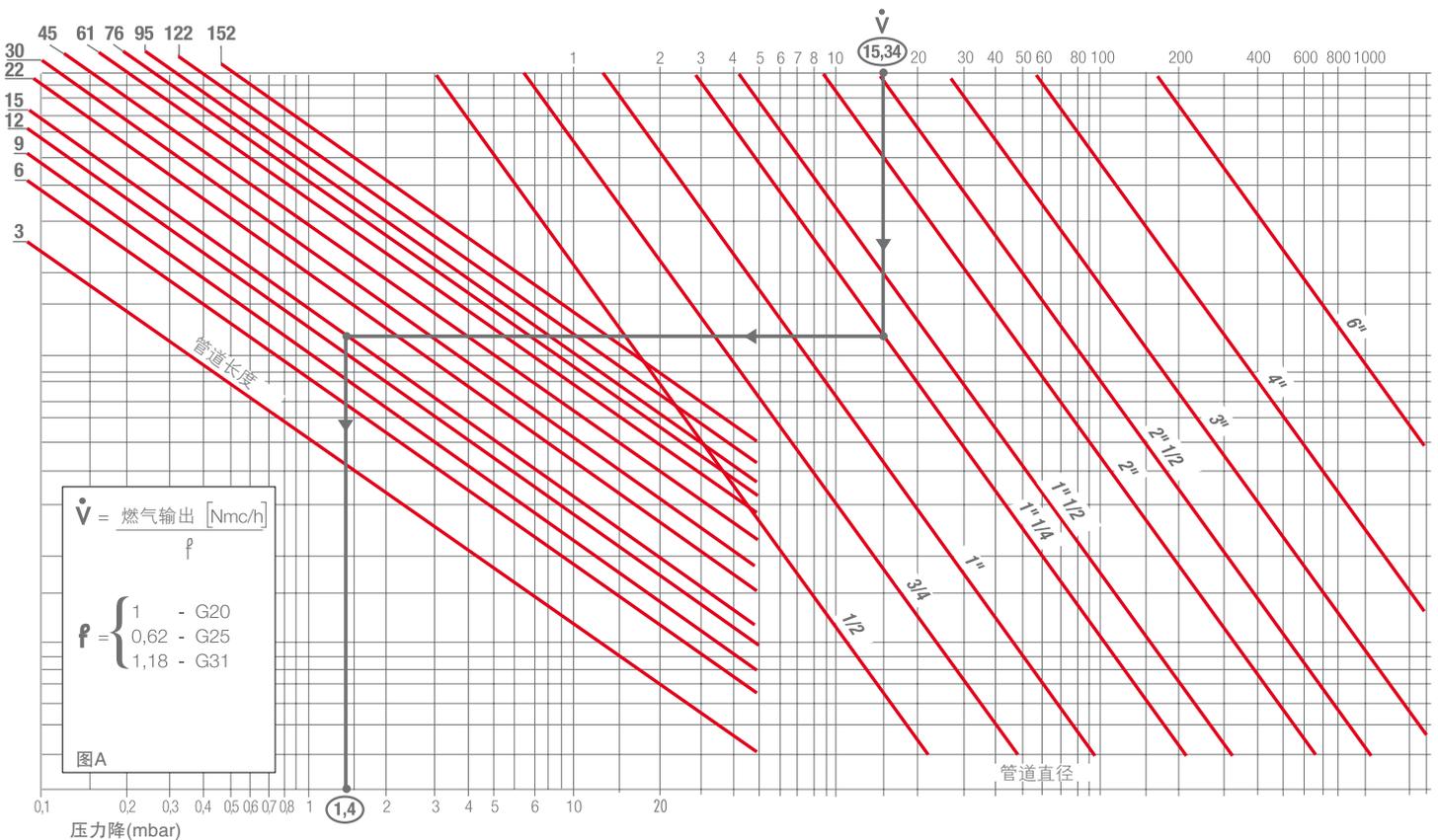
— 在流量坐标中选中15.34(\dot{V})，向下作一条垂直线与表示1" 1/4 (所选管路直径)的直线相交；

— 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；

— 应选正确压力 = (20 - 1.4) = 18.6 mbar



燃烧器的通风系统装有降低噪音的系统。

RS/E-EV系列燃烧器的风机均装有反向叶片，使风机具有优秀的性能并与燃烧头相匹配。气流畅通和消音材料的使用能最大程度的降低燃烧器的运行噪音并确保风机的高性能以及所需的风量和风压。

每台RS/E-EV型号的燃烧器均安装有通过主控制模块控制的高精度伺服马达，能连续调节风门挡板的位置，确保燃料和空气达到最佳混合。

RS/EV系列带有一个“变频器”，可以通过风机转速的改变调整助燃空气量。

燃烧器减速运行时，特别在夜间，可降低噪音排放，同时还可降低耗电量。



风机示例

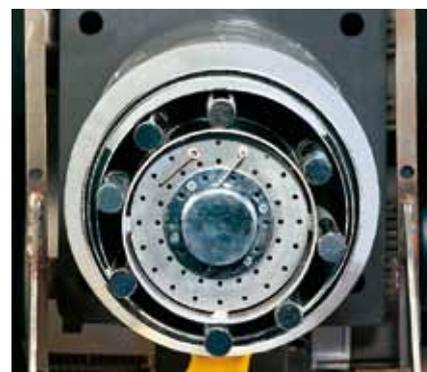
燃烧头

创新的燃烧头调节系统能有效确保燃烧头在调节过程中的平稳移动，同时能降低噪音和减少污染物的排放。

简单调节燃烧头能改变其内部几何形状来适应燃烧器的出力要求。

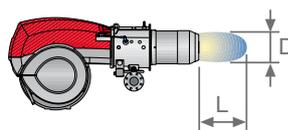
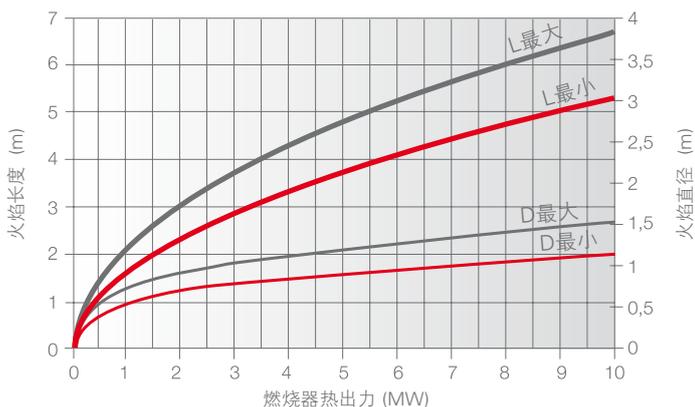
伺服马达在调节风门挡板的同时也根据不同的负荷带动燃烧头运动，燃烧头通过一个简单的杠杆完成调节。

该系统能确保燃烧器在各个负荷点上均得到最佳的混合比。



RS/E-EV BLU型燃烧头示例

火焰尺寸



举例：
 燃烧器热出力 = 6000 kW;
 $L_{\text{火焰}}$ (m) = 4,7 m (中间值)
 $D_{\text{火焰}}$ (m) = 1,2 m (中间值)



运行

燃烧器运行模式

RS/E-EV BLU系列所有型号燃烧器均安装有一个电子微处理控制面板，可以控制风挡调节伺服马达以及燃料调节伺服马达。

通过这两个伺服马达以及与控制器总线相连的软件的精确控制可以防止机械迟滞问题的发生。

传统的比例调节燃烧器采用机械凸轮，通常会出现机械迟滞问题，电子比例调节的高精确度可以避免这一问题。

燃烧器试运行时必须使用AZL显示面板。必须单独为/E型燃烧器订购此装置；/EV型燃烧器的标准配置中则包括此装置。

RS/E系列燃烧器的标准运行模式为平滑两段火模式，控制燃烧器温度及压力的PID比调仪为可选配件。

RS/EV系列燃烧器的PID比调仪用来控制燃烧器的温度及压力，此PID比调仪已集成于LMV52程控器中。燃烧器可设置为长期的间歇运行模式（见图A）。

通过安装特殊组件可以实现变速驱动控制(VSD)以及耗氧量控制。运行显示单元（AZL）已安装。

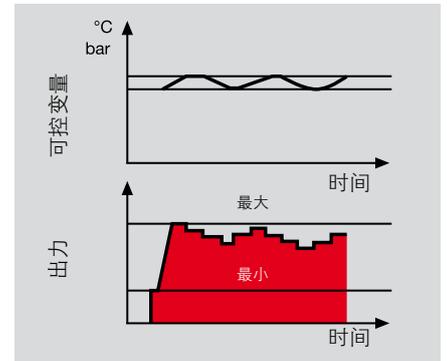
运行显示单元（AZL）可实时显示所有的运行参数，因此可以对燃烧器的运行状态进行实时监控。

- 伺服马达角
- 所需设定值及实际设定值
- 燃料消耗（RS/EV）
- 烟尘及环境温度（RS/EV）
- O₂值（RS/EV）
- 故障检测，故障自我诊断分析。



RS/E-EV BLU系列主管理模块

“比例调节”运行



图A

程控器功能列表

功能	LMV 51	LMV 52
间歇式运行	●	●
连续运行	●	●
间歇式运行火焰探测器	电离探针	电离探针
连续运行火焰探测器	电离探针/红外探测器	电离探针/红外探测器
调节用步进式电机的数量	4	5
变速驱动（VSD）	-	○
O ₂ 输入量探针	-	○
嵌入式O ₂ 调节器	-	○
单燃料运行	●	●
双燃料运行（燃油及燃气运行时间不同）	●	●
燃气阀门密封系统	●	●
嵌入式温度压力PID比调仪	○	●
外部模拟比例调节	●	●
模拟4 ÷ 20 mA输出，单燃料	根据需要	●
效率指示	-	○
外部电子总线接口（AZL）	○	●
试运行PC界面（AZL）	○	○
试运行显示界面（AZL）	○	●

程控器选型表

	RS/E型	RS/EV型
LMV 51	●	
LMV 52		●

● 附带
○ 配件

风机转速控制（根据需要）

RS/EV系列燃烧器上安装的变频器通过改变风机的电源频率来改变风机转速，用以调节风量。

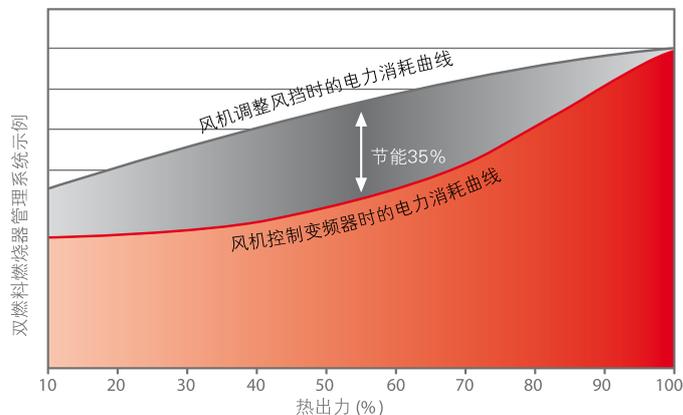
风机变速驱动的主要优点：

- 低噪音排放
- 降低电力消耗

风机只根据需要提供所需风量，因此可以降低噪音排放，同时避免风挡机械调节时的能量损失。

变频技术的应用最多可以节能35%。

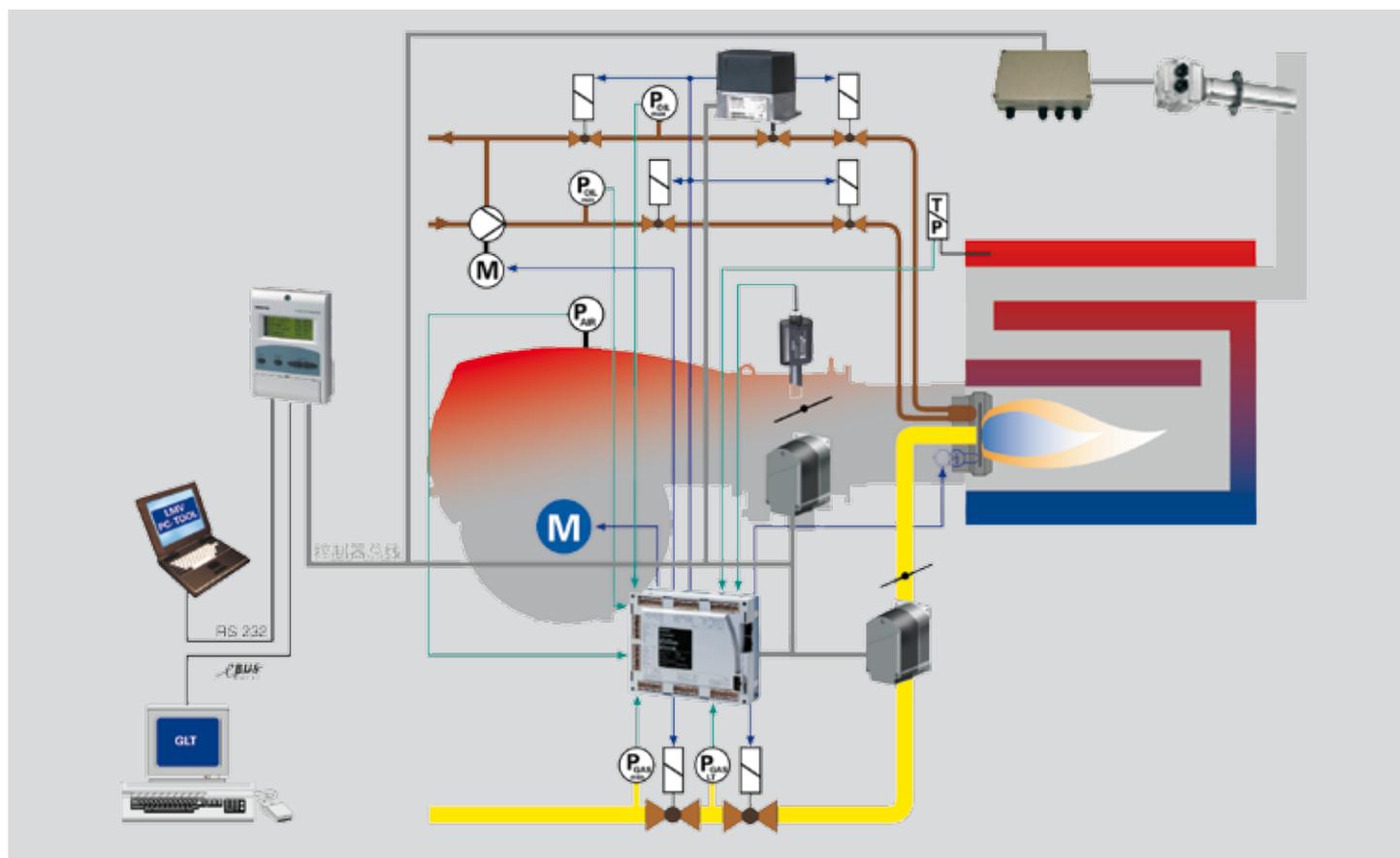
燃烧器的进气回路上已安装了一个安全设备以验证电机的正确速度。



燃烧器运行管理系统

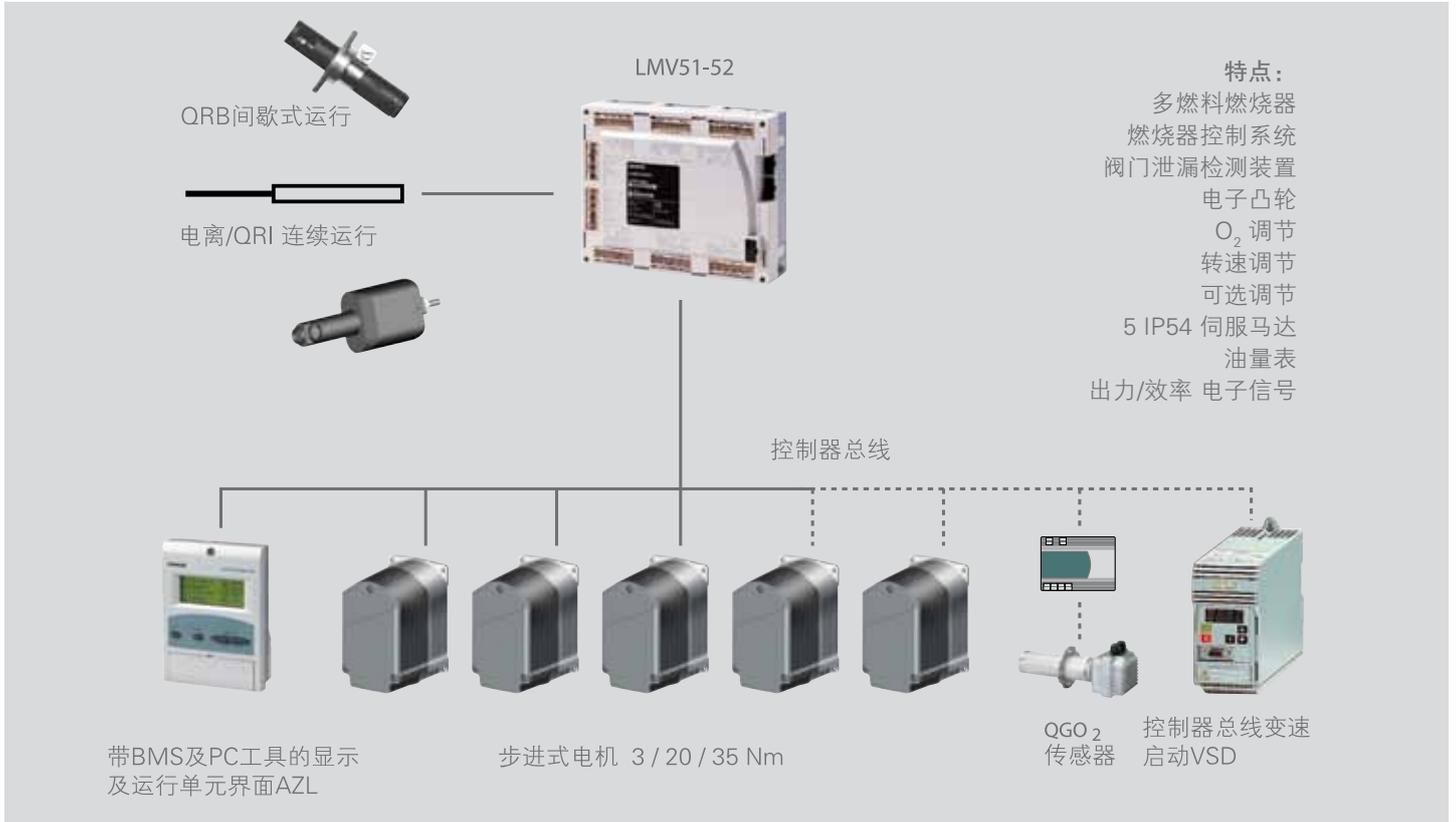
电子凸轮是基于微处理器的燃烧器运行管理系统，且带相匹配的系统组件，用以对强制通风燃烧器的运行进行控制和管理。该系统各部件通过一个总线系统相互连接。

通过一个可靠的数据总线系统实现各独立总线用户之间的通信。电子触点反馈系统会一直对所有与系统安全相关的电子输出进行监控。



电力消耗

电子凸轮平台



启动周期

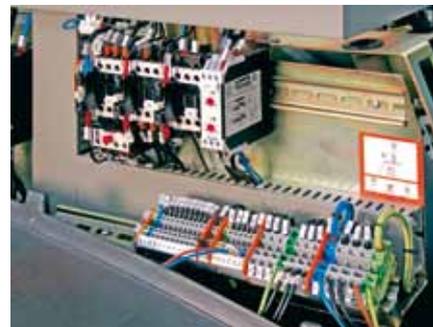
RS 300-400-500-800/E-EV BLU



- 1 温控器关
- 2 温控器关
- 3 风机运行
- 4 点火变压器
- 5 阀门开启
- 6 步进式电机
- 7 火焰 最大-最小

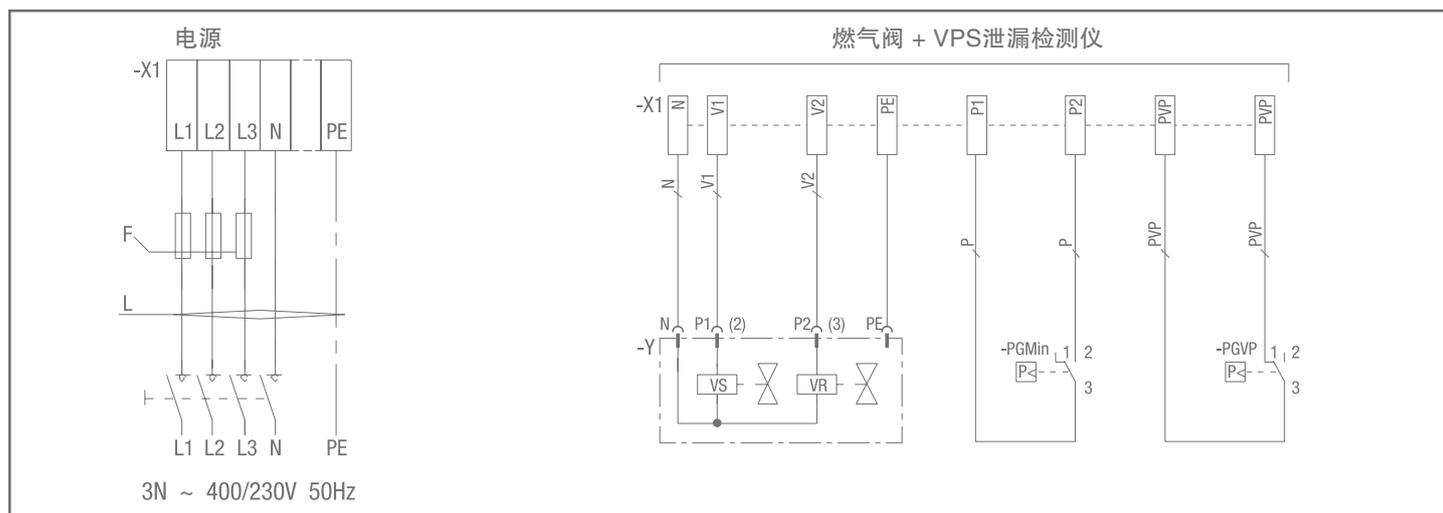


电气连接必须由具有资质的专业技术人员进行操作，并且符合当地的强制标准。

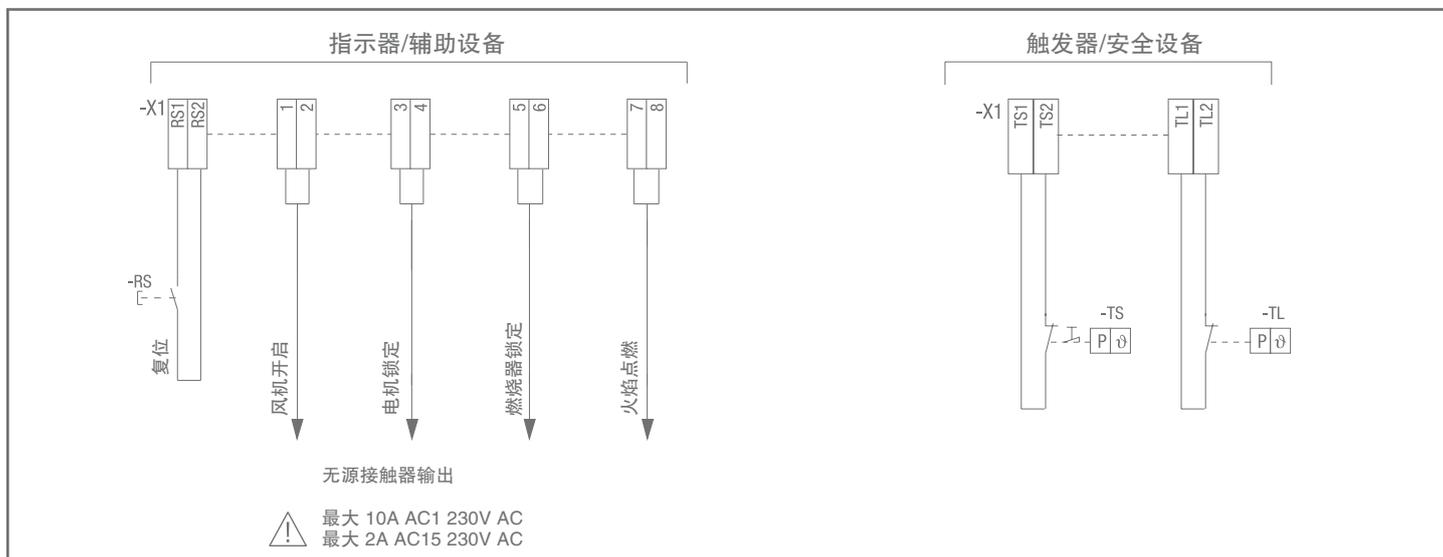


RS/E-EV系列燃烧器电气连接端子板示例。

RS/E-EV BLU 三相电源及燃气阀组连接



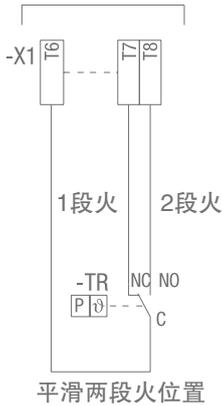
RS/E-EV BLU 输出/输入连接



输入连接

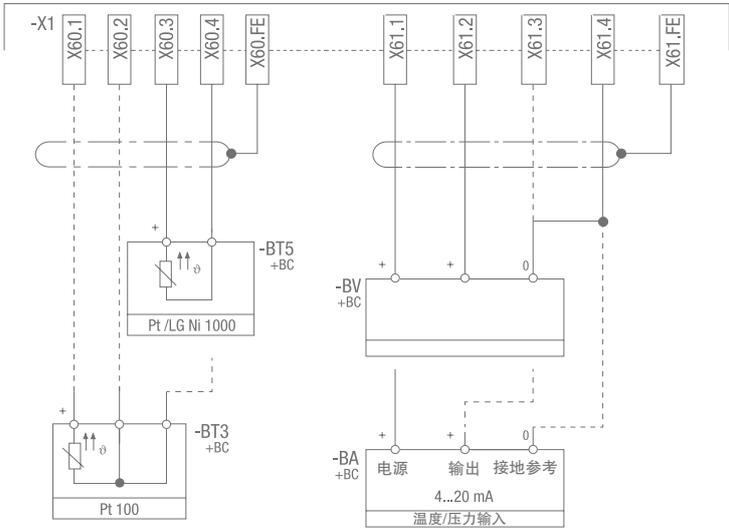
RS/E BLU 型

3位触点比调仪

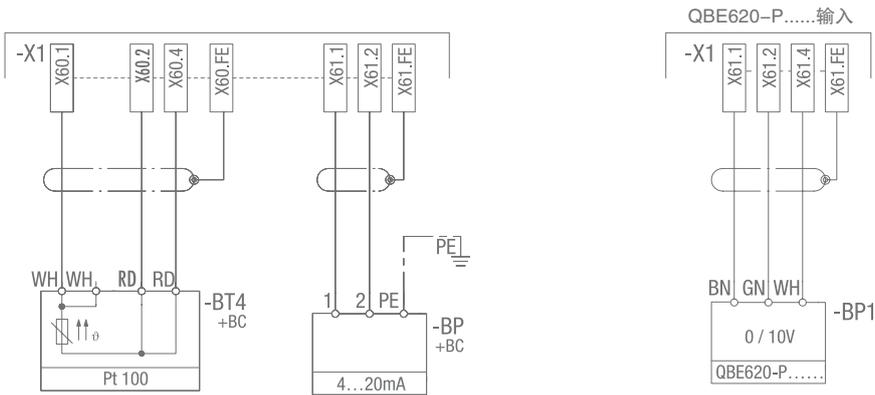


RS/EV BLU 型

可接入的探针输入信号类型

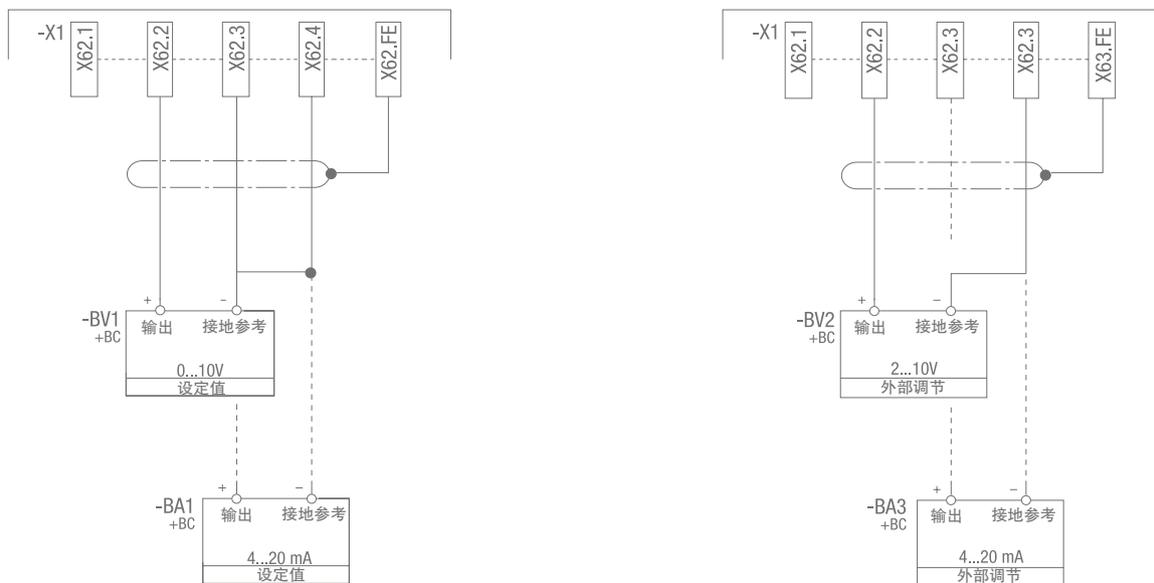


可接入的利雅路探针输入信号类型



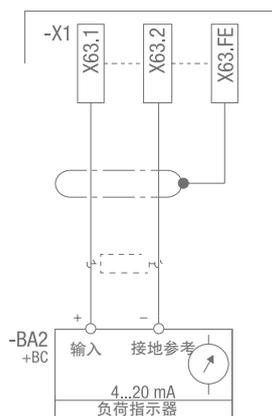
输入连接

RS/E-EV BLU 型连接图



RS/EV BLU输出连接

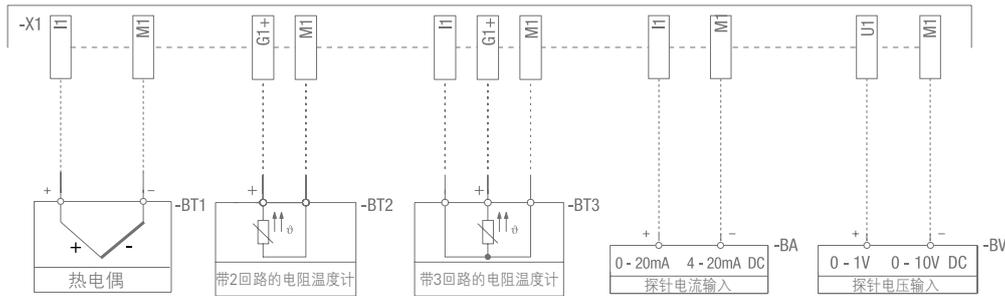
负荷指示器输出



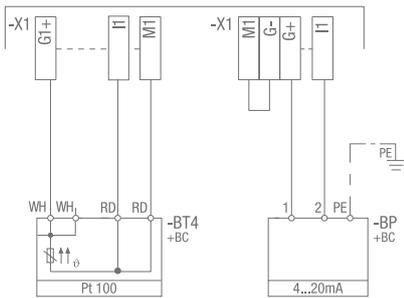
可选连接

RS/E BLU型RWF40比调仪组件连接图

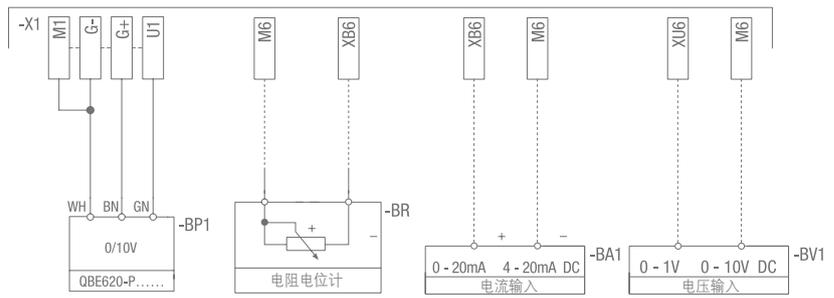
可接入的探针输入信号类型



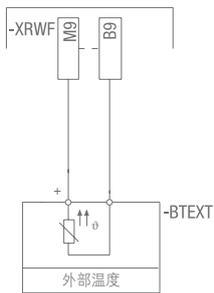
可接入的利雅路探针输入信号类型，
必须且仅能安装RWF40



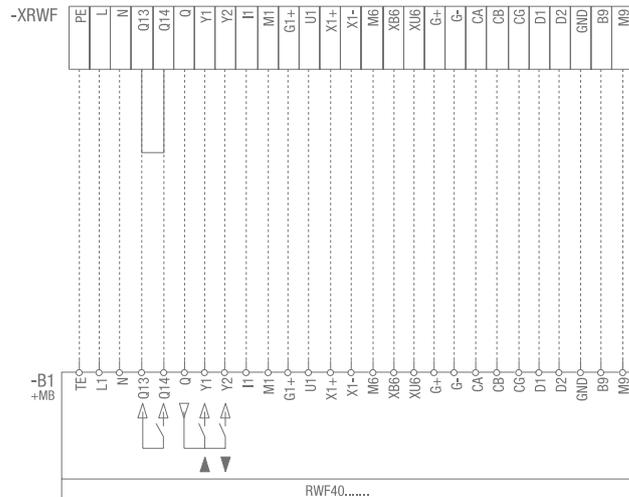
设定值输入及转换的信号类型



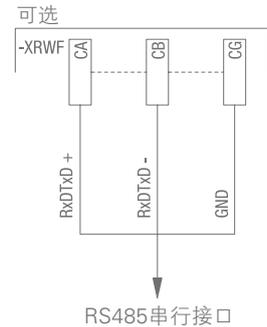
气温调节



RWF40比调仪

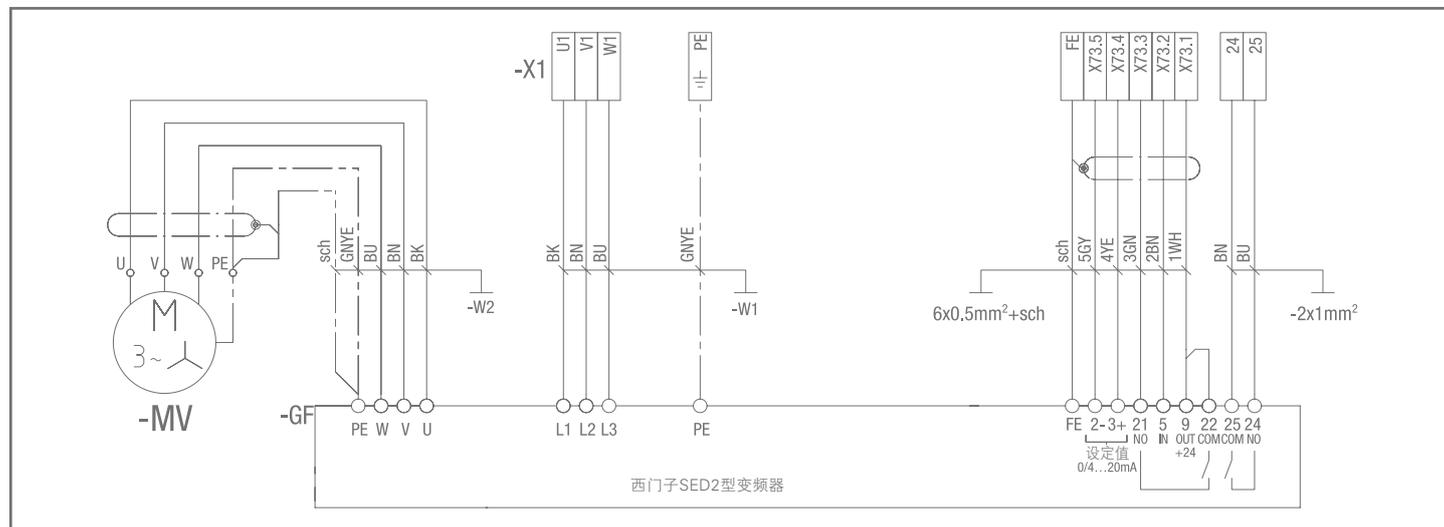


RWF 40 (高版本)

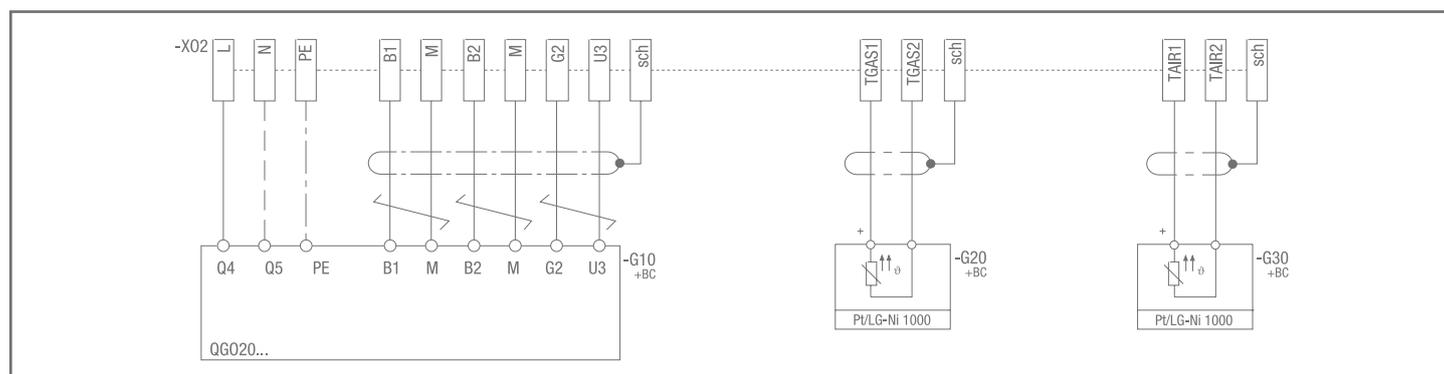


注意：如需要其它探针，请咨询利雅路技术部门

RS/EV BLU 变速驱动连接



RS/EV BLU 氧气控制组件连接



BA	DC输入0...20 mA, 4...20 mA
BA1	DC输入0...20 mA, 4...20 mA, 更改远程设定值
BA2	负荷指示器
BA3	输出 DC 4...20mA信号的外部比调模块
B1	RWF 40比调仪
BP	压力探针
BP1	压力探针
BR	调整设定值的电位计
BT1	温度探针
BT2	Pt 100探针, 2线
BT3	Pt 100探针, 3线
BT4	Pt 100探针, 3线
BT5	PT/LG-Ni1000探针
BTEXT	可进行远程设定的用于气温调节的外部探针
BV	DC电压输入0...1 V, 0...10 V

BV1	DC电压输入0...1 V, 0...10 V, 改变远程设定值
BV2	DC电压输入2...10V
GF	变速驱动
G10	O ₂ 传感器, 型号OGO20
G20	烟气温度控制探针
G30	空气温度控制探针
MV	风机
PGMin	最小燃气压力开关
PGVP	燃气泄漏检测压力开关
RS	远程锁定复位按钮
TL	负荷限位远程控制系统
TR	高低两段火运行远程控制系统
TS	安全控制系统
X1	主电源接线端子板
X2	RWF 40比调仪接线端子板
Y	燃气调整阀 + 燃气安全阀

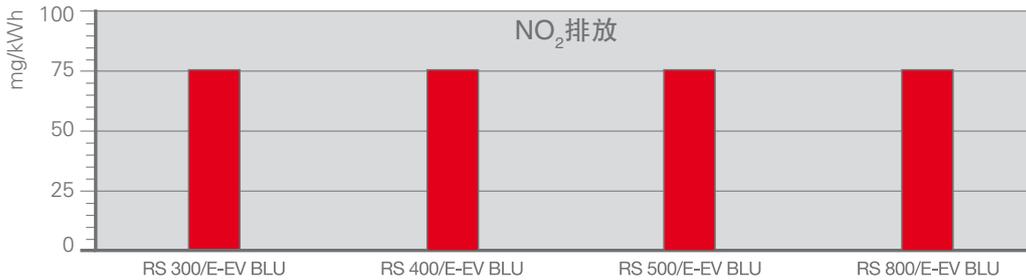
下表为电线的截面积尺寸和所使用的保险丝型号。

型号	F (A)	L(mm ²)	W1 (mm ²)	W2 (mm ²)
▶ RS 300/E BLU	12 aM	4		
▶ RS 300/EV BLU	12 gG	4	4	4
▶ RS 400/E BLU	20 aM	6		
▶ RS 400/EV BLU	20 gG	6	4	4

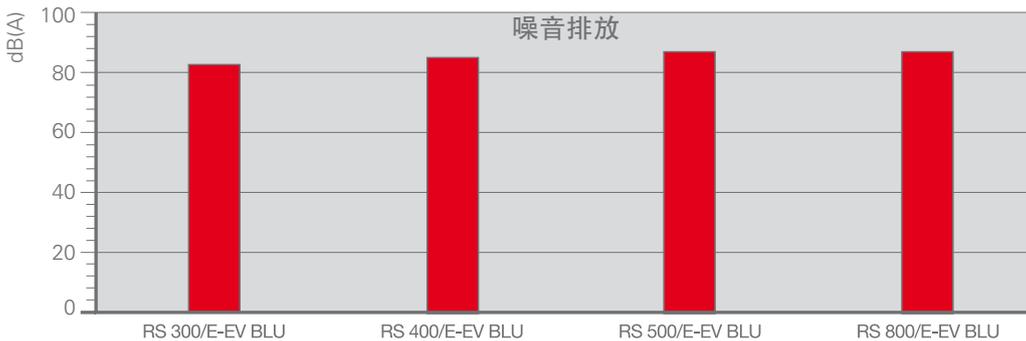
型号	F (A)	L(mm ²)	W1 (mm ²)	W2 (mm ²)
▶ RS 500/E BLU	25 aM	6		
▶ RS 500/EV BLU	25 gG	6	6	6
▶ RS 800/E BLU	50 aM	10		
▶ RS 800/EV BLU	50 gG	10	16	16

F = 保险丝 L = 导线截面积 W1 = 变速驱动电源 W2 = 风机电源

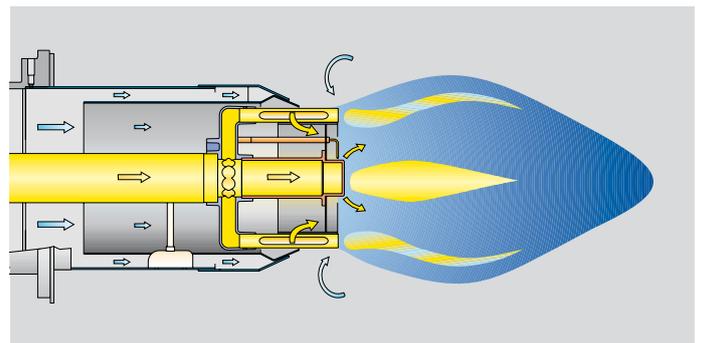
排放



以上排放数据为燃烧器在最大出力运行时所测得。

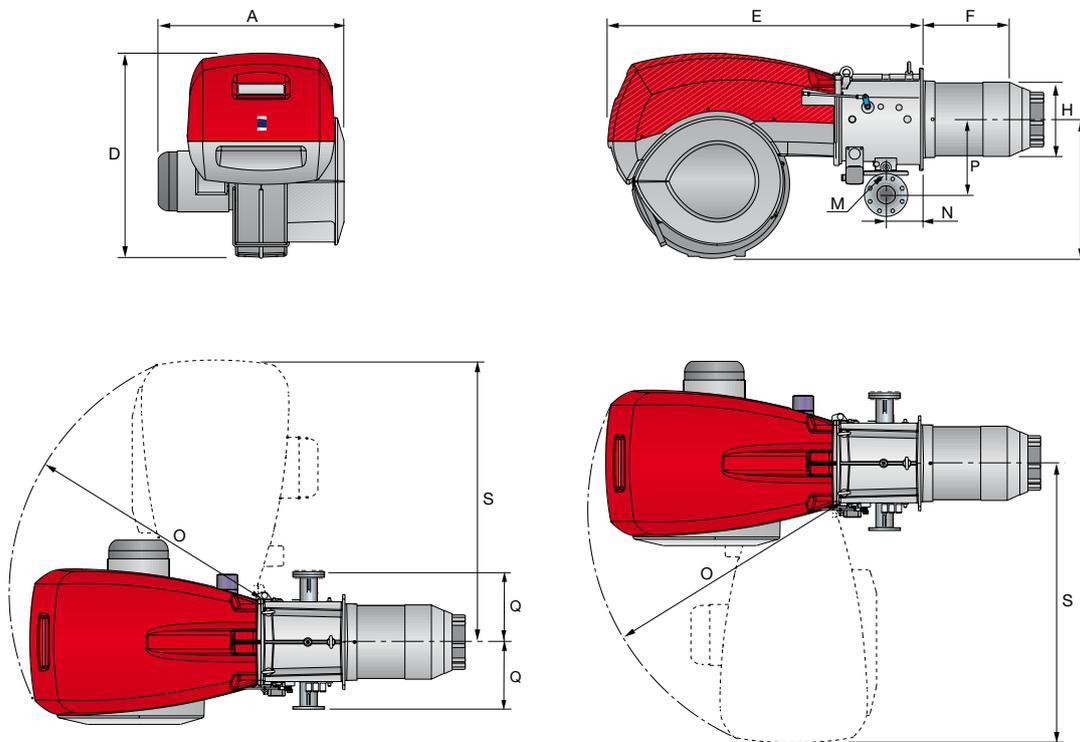


RS /E-EV BLU系列燃烧器由于使用了最新的设计，使空气/燃料配比达到最佳，从而有效减低了污染物排放。燃烧头内的燃气通过与空气流向垂直的开口进入燃烧室；部分燃料直接注入火焰中心部分。这就使燃烧温度降低，减少了NO的产生。分段及平滑过渡燃烧防止了火焰中出现高氧化现象。高速进入燃烧头内的助燃空气形成了烟气循环，从而进一步降低污染物排放，使得排放水平远远低于标准要求。



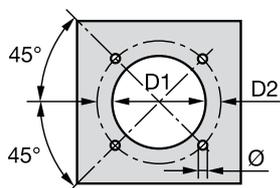
外观尺寸 (mm)

燃烧器



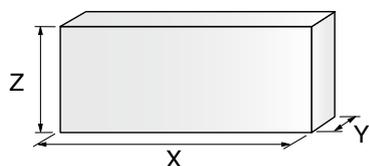
型号	A	D	E	F	H	I	M	N	O	P	Q	S
▶ RS 300/E-EV BLU	720	867	1325	373	313	588	DN80	164	1055	342	320	1175
▶ RS 400/E-EV BLU	775	867	1325	373	313	588	DN80	164	1055	342	320	1175
▶ RS 500/E-EV BLU	775	867	1325	357	370	588	DN80	164	1055	342	320	1175
▶ RS 800/E-EV BLU	940	867	1325	418	363	588	DN80	164	1055	427	320	1175

燃烧器-锅炉安装法兰



型号	D1	D2	Ø
▶ RS 300/E-EV BLU	350	452	M18
▶ RS 400/E-EV BLU	350	452	M18
▶ RS 500/E-EV BLU	390	452	M18
▶ RS 800/E-EV BLU	400	495	M18

包装



型号	X	Y	Z	kg
▶ RS 300/E-EV BLU	1960	970	940	230
▶ RS 400/E-EV BLU	1960	970	940	240
▶ RS 500/E-EV BLU	1960	970	940	250
▶ RS 800/E-EV BLU	2035	1090	1195	300



燃烧器配件

变速驱动器(VSD) 仅限RS/EV系列



通过一个频率转换器，即变速驱动器(VSD)，可以改变RS/EV BLU系列燃烧器的电机转速。该装置需与RS/EV系列燃烧器一起订购。

燃烧器	最大出力 (KW)	组件代码
▶ RS 300-400/EV BLU	7.5	3010379
▶ RS 500/EV BLU	11	3010455
▶ RS 800/EV BLU	22	3010468

比例调节运行配件

比调仪



要实现比例调节运行模式，RS/E BLU系列燃烧器需要安装一个带3位输出控制的比调仪。下表所列燃烧器在其运行范围内实现比例调节所需配件。RS/EV型燃烧器的PID比调仪已集成于LMV52程控器内。

燃烧器	比调仪型号	代码
	RWF40 – 基本型，带3位输出	3010356
▶ 全系列	RWF 40 – 高级型，带比调输出以及RS 485接口	3010357

探针



必须根据实际应用需要选择合适的温度及压力探针安装于比调仪上。

燃烧器	探针型号	温度/压力范围	代码
	温度PT 100	-100 ÷ 500°C	3010110
▶ 全系列	压力 4 – 20 mA	0 – 2,5 bar	3010213
	压力 4 – 20 mA	0 – 16 bar	3010214

RS/E型燃烧器操作面板 (AZL)



此装置用于燃烧系统的试运行及监控。
RS/EV型燃烧器标准配置中已含AZL装置。

燃烧器	组件代码
▶ RS 300-400-500-800/E BLU	3010355
▶ 全系列*	3010469

* 仅使用俄语

红外火焰探测器(IFD)



为了监控燃气，燃油或其它火焰的红外辐射，RS/E-EV BLU系列燃烧器安装有红外火焰探测器。红外火焰探测器适合在任何功率燃烧器上使用，且燃烧器处于连续运行或间歇式运行状态都适用。

燃烧器	代码
► 全系列	3010354

氧气控制组件(QGO2) 仅限RS/EV系列



QGO₂为带有探针的氧气分析仪，可以控制并监测废气中的残余氧含量。

燃烧器	型号
► RS 300-400-500-800/EV BLU	3010378

燃烧效率监测组件（与氧气控制组件相连，仅限RS/EV型）



这一组件包括两个温度传感器：一个空气传感器和一个废气检测器。他们必须与氧气控制组件相连接，这样LMV52程控器可以计算出燃烧效率，计算后的燃烧效率数值会显示于AZL面板上。

燃烧器	组件代码
► RS 300-400-500-800/EV BLU	3010377

PC界面软件 (ACS 450)



这一PC工具可以方便设置燃烧器，查看燃烧器工作状态，记录数据，选择AZL面板语言，以及升级AZL软件。

燃烧器	代码
► 全系列	3010388

消音柜



如果需要进一步降低噪音，可根据下表选配消音柜：

燃烧器	消音柜型号	平均降噪水平	消音柜代码
▶ 全系列	C7	10	3010376

(*) 符合EN 15036-1标准

LPG组件



如燃用LPG，则需要在燃烧器燃烧头上加装一特殊组件

燃烧器	代码
▶ RS 300-400-500/E-EV BLU	3010445 (*)
▶ RS 800/E-EV BLU	开发中

(*) 认证过程中

持续吹扫组件

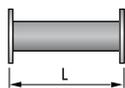


若燃烧器在熄火时需要进行持续吹扫，可根据下表选配该组件：

燃烧器	组件代码
▶ 全系列	3010094

燃气阀组配件

适配器



下表为可选的适配器类型:

燃烧器	燃气阀组	适配器型号	直径	L mm	适配器代码
▶ 全系列	MBC 1200 SE 50	I	2"  DN 80	300	3000826
	MBC 1900 SE 65 FC	I	DN 65  DN 80	400	3010221
	MBC 3100 SE 80 FC	I	DN 80  DN 80	400	3010222
	MBC 5000 SE 100 FC	I	DN 100  DN 80	400	3010223
	MBC 1900 SE 65 FC	I	DN 65  DN 80	10	3010369
	MBC 5000 SE 100 FC	I	DN 100  DN 80	50	3010370

稳压弹簧



为了改变燃气阀组稳压器的压力范围,可以更换稳压弹簧。

下表列出可选用的稳压弹簧和应用调压范围:

燃气阀组	弹簧	弹簧代码
MBC 1900 SE 65 FC	白色 压力范围为4-20 mbar	3010381
▶ MBC 3100 SE 80 FC	红色 压力范围为20-40 mbar	3010382
MBC 5000 SE 100 FC	黑色 压力范围为40-28 mbar	3010383
	绿色 压力范围为80-150 mbar	3010384

请参考说明书来选择正确的弹簧。

技术规格

本系列含义

此特别索引可帮助用户在RS/E-EV BLU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										
L 轻油										
LS 轻油/天然气										
N 重油										
尺寸										
调节方式: /1 单段火					/E 电子凸轮					
/B 两段火					/P 空气/燃气比例调节阀					
/M 比例调节-机械凸轮					/EV 变频运行电子比调(带变频器)					
排放符合以下标准:										
...EN 267 – EN676			等级一							
MZ EN267 – EN676			等级二							
BLU EN 267 – EN676			等级三							
MX EN 676			等级二							
			EN 676			等级三				
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					
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					3/220/60Hz – 3N/380V/60Hz					
辅助电源电压:										
230/50-60					230V/50-60Hz					
110/50-60					110V/50-60Hz					
R	S	300	/E	BLU	TC	FS2	3/230-400/50	230/50-60		
基本含义										
扩展含义										

燃烧器可选型号

型号	型号		额定功率		天然气 (Nm³/h)	空气流量 (m³/h)	IEC	备注
			(kW)	(kW)				
333330	RS 300/E BLU	TC F81	3/230-400/50	230/50-60	800/1380 ± 380	80/138 ± 380	8	CE 0085800341 (1)
333342	RS 400/E BLU	TC F81	3/400/50	230/50-60	800/1340 ± 480	80/134 ± 480	8	CE 0085800341 (1)
3333130	RS 600/E BLU	TC F81	3/400/50	230/50-60	1000/2500 ± 8170	100/250 ± 817	10.5	CE 0085800341 (1)
3311030	RS 300/E BLU	TC F81/F82	3/400/50	230/50-60	1200/3600 ± 8100	120/360 ± 810	25	CE 0085810337 (1)
3333380	RS 300/EV BLU	TC F81	3/230-400/50	230/50-60	800/1380 ± 380	80/138 ± 380	8	CE 0085800341 (1)
3333482	RS 400/EV BLU	TC F81	3/400/50	230/50-60	800/1340 ± 480	80/134 ± 480	8	CE 0085800341 (1)
3333182	RS 600/EV BLU	TC F81	3/400/50	230/50-60	1000/2500 ± 8170	100/250 ± 817	10.5	CE 0085800341 (1)
3311080	RS 600/EV BLU	TC F81/F82	3/400/50	230/50-60	1200/3600 ± 8100	120/360 ± 810	25	CE 0085810337 (1)

天然气，净热值：10kWh/Nm³ - 密度：0,71kg/Nm³

RS/E-EV BLU系列燃烧器符合90/396-80/336-73/23 EEC 认证

(1) 燃烧器出厂时设置为FS1运行模式（每24小时停机一次），出厂后可通过AZL的菜单改变参数设置将燃烧器更改为FS2运行模式（连续运行--每72小时停机一次）。

产品技术规格

燃烧器

一体式，强制通风，比例调节运行模式，全自动燃气燃烧器，由以下部分组成：

- 高性能低噪音的带反向风机叶片的风机
- 带隔音材料的吸风口
- 由高精度伺服马达带动可调节风量的风门挡板
- 空气压力开关
- 风机马达，转速2900rpm，三相230/400-400/690V，带零线，50HZ
- 低排放可移动燃烧头，可根据出力需要进行设置，配有：
 - 耐高温、耐腐蚀不锈钢锥形燃烧头
 - 点火电极
 - 火焰稳定盘
- 由高精度伺服马达控制的燃气量自动比调仪
- 最大燃气压力开关，带压力测试点，当燃气管路中压力超高时停止燃烧器的运行
- 空气/燃料设置以及带独立的温度或压力PID比调仪的出力比例调节模块，为RS/E BLU型燃烧器可选配件
- 空气/燃料设置以及带集成的温度或压力PID比调仪的出力比例调节模块（RS/E BLU型）
- 控制系统安全的火焰控制面板
- 火焰探测器的电离探针
- 风机马达的星/角启动器(燃烧器马达功率大于7.5KW)
- 电气接线主端子板
- 燃烧器启/停开关
- 辅助电源电压指示灯信号
- 手动或自动负荷升/降开关
- 燃烧器运行指示灯信号
- 带复位按钮的马达接触器和热继电器
- 马达内部热保护装置
- 马达故障信号
- 燃烧器故障指示灯信号和发光复位按钮
- 紧急事故按钮
- 插头-插座连接编码
- 燃烧器的检修铰链
- 起吊钩
- IP 54 电气保护等级
- 连接燃气阀组的T型管件DN80 (RS 300-400-500型号使用)。

燃气阀组

在“组合式”配置（直径范围从DN 65至DN 80）中，或在“组合式”配置（直径范围从DN 65至DN 100）中，燃料供应线配置：

- 过滤器
- 稳压器
- 最小燃气压力开关
- 安全阀
- 带燃气点火出力比调仪的一段火工作阀

注意：阀门泄漏检测装置已经置于燃烧器程控器内

符合以下欧洲标准

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

标准配置：

- 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
- 泄漏检测装置
- 安装、使用及维护手册
- 零配件目录
- 泄漏检测压力开关（安装于燃气阀组上）
- 连接DN80燃气阀组的弯头（RS 800型）

需单独订购的可选附件：

- 变速驱动器（VSD）（仅限RS/EV型）
- RS/E BLU型燃烧器的RWF 40比调仪
- 压力探针 0-2.5 bar
- 压力探针 0-16 bar
- 温度探针 100-500°C
- RS/E型燃烧器的显示及运行单元（AZL）
- 红外火焰探测器（I.F.D.）
- 氧气控制组件（仅限RS/EV型）
- 燃烧效率监测组件（与氧气控制组件相连，仅限RS/EV型）
- PC界面软件（ACS450）
- 消音柜
- LPG 组件
- 持续吹扫组件
- 适配器
- 稳压器弹簧

