



CE

比例调节双燃料燃烧器

GI/EMME 系列	
GI/EMME 1400	407/820 ÷ 1540 kW
GI/EMME 2000	581/1163 ÷ 2325 kW
GI/EMME 3000	872/1744 ÷ 3488 kW
GI/EMME 4500	1163/2350 ÷ 4650 kW



GI/EMME 1400-4500 系列燃烧器的出力范围为 407kW-4650 kW。此系列专为大出力需求用户所设计，可匹配带普通或增压炉膛的各型号锅炉。

此系列燃烧器为“平滑两段火”运行模式，如已安装PID比调仪和探针，也可改为“比例调节”模式运行。此系列燃烧器可使用燃气或燃油两种运行方式，通过转换开关改变所需运行燃料。轻油回路自带电机：因此使用燃气时油泵停止运行，以防止油泵堵塞，避免燃油进入燃气循环管路。

一系列可选配件和燃气阀组在最大程度上保证了燃烧器运行的灵活性。



RIELLO S.p.A. - Via degli Alpini, 1 - 37045 LEGNAGO (VR) Italy
Tel. ++39.0442630111 - Fax ++39.044221980

Internet: <http://www.rielloburners.com> - E-mail: rburners@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。

技术数据

型号		GI/EMME 1400	GI/EMME 2000	GI/EMME 3000	GI/EMME 4500
燃烧器运行模式 比例调节 (需选配比调仪和探针) 模式或平滑两段火模式					
最大出力时的调节比		3:1			
伺服马达	型号	SQM 10.16502			
	运行时间	42			
热出力	kW	407/820-1540	581/1163-2325	872/1744-3488	1163/2350-4650
	Mcal/h	350/705-1324	500/1000-2000	750/1500-3000	1000/2021-4000
工作温度	°C 最小/最大	0/40			
燃油	净热值	kWh/kg 11,8			
	粘度	mm ² /s (cSt) 4-6 (at 20° C)			
	耗油量	kg/h	34/69-130	49/99-197	74/148-296
油泵	类型	TA2	TA3	TA4	TA5
	输油量	kg/h	336 (at 25 bar)	546 (at 25 bar)	706 (at 25 bar)
雾化压力	bar	25			
燃气温度	最高 °C	60			
燃料预热		NO			
G20	净热值	kWh/Nm ³ 10			
	密度	kg/Nm ³ 0,71			
	耗气量	Nm ³ /h	41/82-154	58/116-232,5	87/174-349
G25	净热值	kWh/Nm ³ 8,6			
	密度	kg/Nm ³ 0,78			
	耗气量	Nm ³ /h	47/95-179	68/135-270	101/203-406
LPG	净热值	kWh/Nm ³ 25,8			
	密度	kg/Nm ³ 2,02			
	耗气量	Nm ³ /h	16/32-60	23/45-90	34/68-135
风机	类型	带反向曲线叶片的离心式风机			
助燃空气温度	最高 °C	60			
电源	Ph / Hz / V	3N/50/230-400 (±10%)			
辅助电源	Ph / Hz / V	1/50/230 (±10%)			
控制盒	型号	LFL 1.333			
总的电功率	kW	5,1	6,1	12	15,5
辅助电源电功率	kW	1	1	1,5	2
加热器电功率	kW	--			
电气保护等级	IP	44			
油泵马达电功率	kW	1,1	1,1	1,5	1,5
油泵马达额定电流	A	3	3	3,7	3,7
油泵马达启动电流	A	--			
油泵马达电气保护等级	IP	44			
风机电功率	kW	3	4	9	12
风机马达额定电流	A	6,1	8	17	23
风机马达启动电流	A	44,5	64	124,1	158,7
风机马达电气保护等级	IP	44	44	44	55
点火变压器	型号	--			
	V1 - V2	230 V - 2 x 6 kV			
	I1 - I2	1,9 A - 35 mA			
运行模式		间歇式 (每24小时至少停机一次)			
声压	dB(A)	85,4	88	92	93,1
声功率	W	--			
轻油	CO 排放	mg/kWh < 50			
	烟气排放等级指标	N° Bacharach < 1			
	CxHy 排放	mg/kWh --			
	NOx 排放	mg/kWh < 250			
G20	CO 排放	mg/kWh < 100			
	NOx 排放	mg/kWh < 150			
指令		90/396 - 89/336 - 73/23 EEC			
认证		EN 267 - EN 676			
认证号		CE 0085AQ0712	CE 0085AQ0712	CE 0085AQ0712	CE 0085AQ0712
		DIN 5G830/97 M	DIN 5G831/97 M	DIN 5G832/97 M	DIN 5G833/97

参考条件:
温度: 20°C - 压力: 1013,5 mbar - 海拔: 100 m a.s.l.
噪音的测试点在距离燃烧器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、标准配置及配件均不断变化。
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。

可选燃烧器型号

GI/EMME 1400 TC FS1	3/220-380/60	220/60	GI/EMME 3000 TC FS1	3/400/50	230/50
GI/EMME 1400 TC FS1	3/230-400/50	230/50	GI/EMME 3000 TL FS1	3/220-380/60	220/60
GI/EMME 1400 TL FS1	3/220-380/60	220/60	GI/EMME 3000 TL FS1	3/230-400/50	230/50
GI/EMME 1400 TL FS1	3/230-400/50	230/50	GI/EMME 3000 TL FS1	3/400/50	230/50
GI/EMME 2000 TC FS1	3/220-380/60	220/60	GI/EMME 4500 TC FS1	3/220/60	220/60
GI/EMME 2000 TC FS1	3/230-400/50	230/50	GI/EMME 4500 TC FS1	3/230/50	230/50
GI/EMME 2000 TC FS1	3/400/50	230/50	GI/EMME 4500 TC FS1	3/380/60	220/60
GI/EMME 2000 TL FS1	3/220-380/60	220/60	GI/EMME 4500 TC FS1	3/400/50	230/50
GI/EMME 2000 TL FS1	3/230-400/50	230/50	GI/EMME 4500 TL FS1	3/220/60	220/60
GI/EMME 2000 TL FS1	3/400/50	230/50	GI/EMME 4500 TL FS1	3/230/50	230/50
GI/EMME 3000 TC FS1	3/220-380/60	220/60	GI/EMME 4500 TL FS1	3/380/60	220/60
GI/EMME 3000 TC FS1	3/230-400/50	230/50	GI/EMME 4500 TL FS1	3/400/50	230/50

可根据要求提供其它型号。

产品技术规格

燃烧器

一体式强制通风双燃料燃烧器, 平滑两段火运行, 带比例调节组件, 由以下部分组成。

- 进气回路
- 前倾叶片风机
- 由伺服马达控制的风挡以及燃气蝶阀, 用以调整燃料供应
- 燃烧头, 可根据所需出力进行设置
- 最大燃气压力开关
- 最小燃气压力开关
- 风机马达
- 油泵马达
- 为高压燃油供应的齿轮泵, 安装有:
 - 过滤器
 - 调压器
 - 安装压力计和真空计的连接
 - 单管路安装的内部旁路
- 在输油管路及进油管路中的燃油双安全阀阀门组
- 火焰检查用UV电眼
- 火焰检查窗
- 为方便安装和维护的滑杆
- 抗电磁干扰过滤器
- IP 40电气保护等级

燃气阀组

“一体式”燃气阀组 (直径范围为3/4" - 2") 和“组合式”燃气阀组 (直径范围为DN 65 - DN 100) 的燃料供应管路配置:

- 过滤器
- 稳压器
- 最小燃气压力开关
- 安全阀
- 泄漏检测装置 (适用于出力大于> 1200 kW的机型)
- 带燃气点火出力比调仪的一段火运行阀

符合以下欧洲标准:

- 90/396/EEC 指令 (燃气)
- 89/336/EEC 指令 (电磁兼容性)
- 73/23/EEC 指令 (低电压)
- EN 267 (燃油燃烧器)
- EN 676 (燃气燃烧器)

标准配置:

- 1 个法兰 (GI/EMME 1400机型标配)
- 1 个燃气阀组垫片
- 8 个将燃烧器法兰安装到锅炉上的螺丝 (GI/EMME 1400机型标配)
- 12 个将燃烧器法兰安装到锅炉上的螺丝
- 1 个隔热屏
- 2 个连接燃油供应回路的软管
- 2 个连接油泵的油嘴接口
- 4 个电气连接用的接线器
- 2 个插孔接板
- 8 个垫圈 (GI/EMME 1400机型标配)
- 12 个垫圈
- 安装、使用和维修手册
- 零配件目录

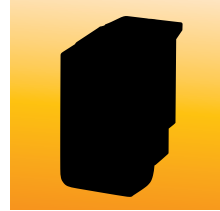
需单独订购的可选附件:

- 回油管喷嘴
- 燃烧头长度调整组件
- 消音柜
- 出力比调仪RWF 40
- 压力探针 0-2,5 bar
- 压力探针 0-16 bar
- 温度探针 -100-500°C
- 伺服马达电位计组件
- LPG转换组件
- 燃气阀组适配器
- 稳压器弹簧
- 泄漏检测组件



泄漏检测组件

如需测试燃气阀组上的密封阀，需使用特殊的“泄漏检测组件”。根据EN 676标准，对于最大出力大于1200kW的燃烧器，要求在其燃气阀组上强制安装泄漏检测控制装置。此泄漏检测组件的型号为VPS 504。



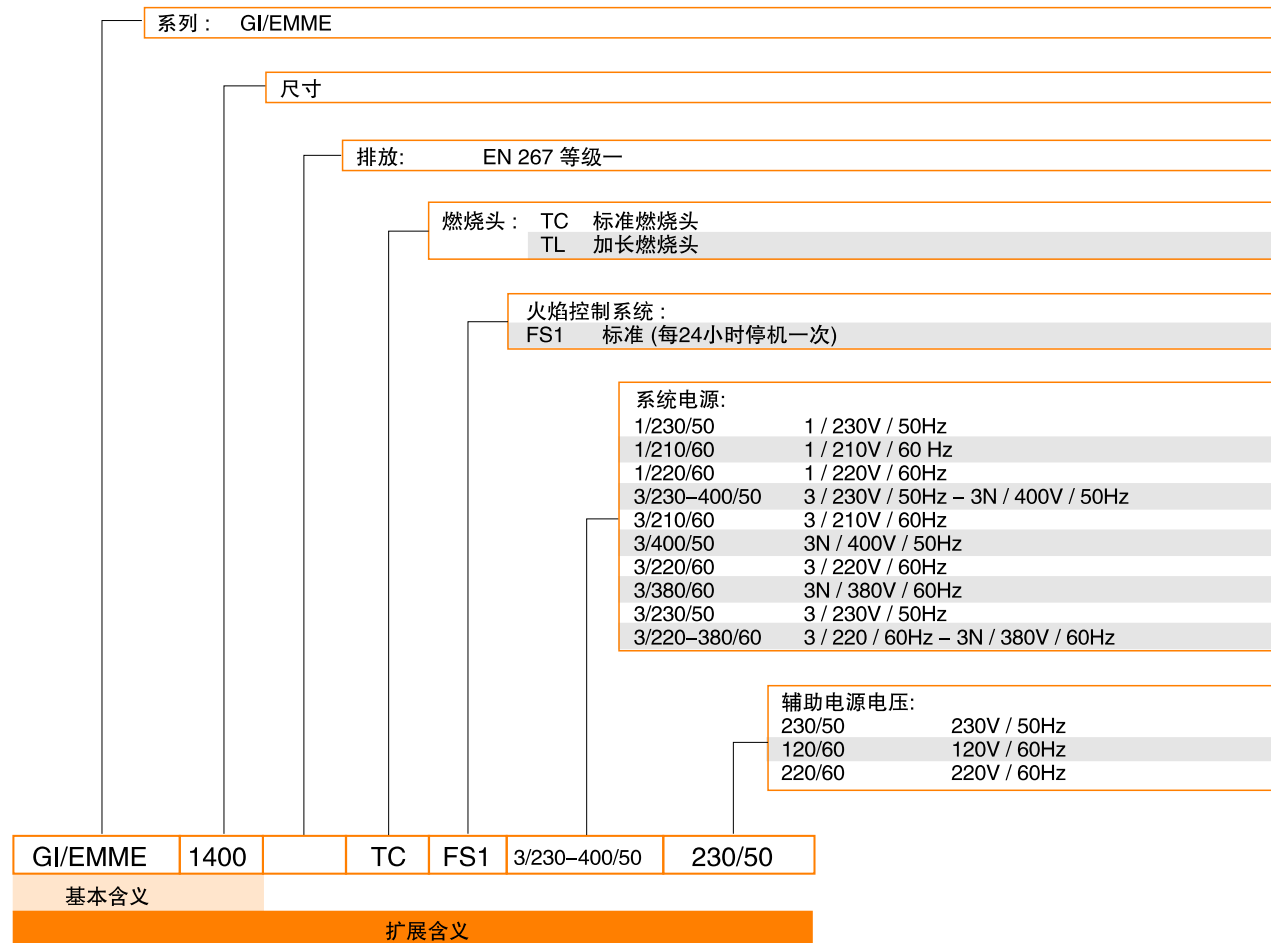
泄漏检测组件		
燃烧器	燃气阀组	组件代码
GI/EMME 1400	MBD 420 – CB 50/1 – CBF 65/1 – CBF 80/1	3010125
GI/EMME 2000	MBD 420 – CB 50/1 – CBF 65/1 – CBF 80/1– CBF 100/1	3010125
GI/EMME 3000	CBF 65/1 – CBF 80/1– CBF 100/1	3010125
GI/EMME 4500	CBF 65/1 – CBF 80/1– CBF 100/1	3010125



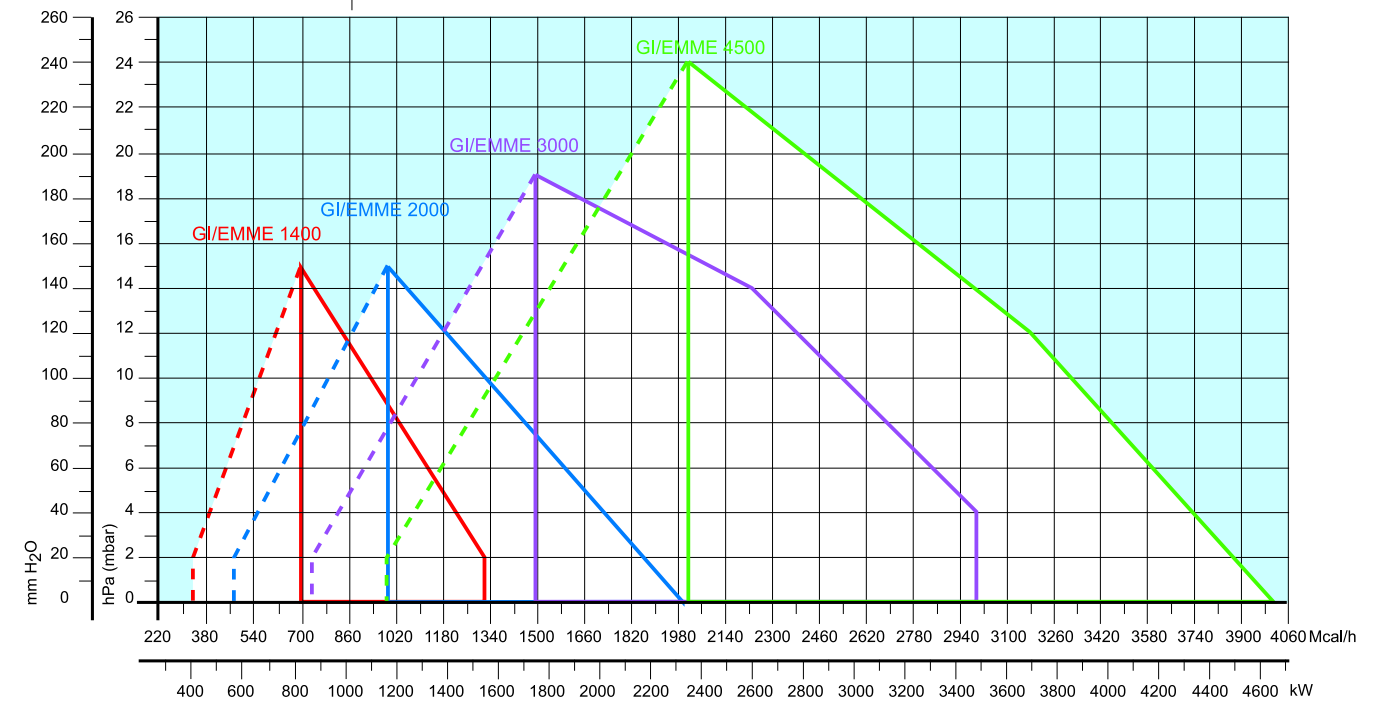
技术规格

此专门索引可帮助用户在GI/EMME系列不同型号燃烧器中进行选择。以下为该型号系列燃烧器清晰详细的产品描述。

本系列含义



负荷图



□ 选择燃烧器的工作范围

▭ 比例调节范围

测试调件符合EN 267 – EN 676标准：
温度：20°C
压力：1013.5 mbar
海拔：100 m a.s.l.

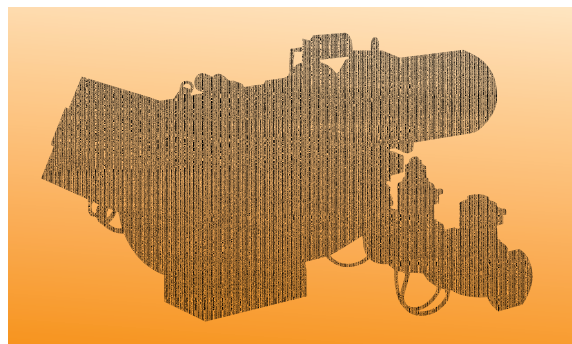




燃料供应

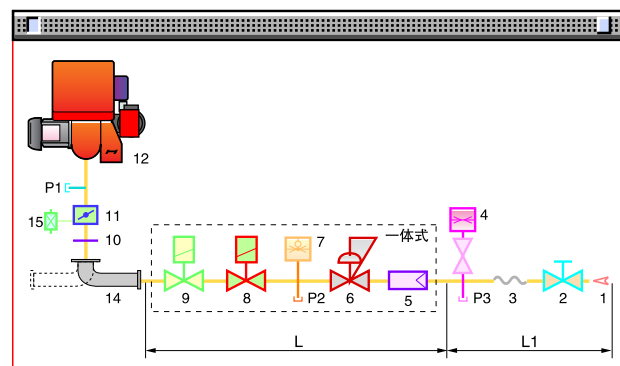
燃气阀组

燃烧器配有由可变速凸轮伺服马达控制的燃气蝶阀，用以调节燃料供应。根据实际需要，燃料可从燃烧器的左侧或右侧供应。燃料供应管路中压力超标时，最大燃气压力开关会停止燃烧器运行。根据所需的燃料输出及燃气管路压力，检查所选的燃气阀组是否与系统需求一致。燃气阀组可以是“一体式”（主要部件集成在一个单元内）或“组合式”（由各个单独的部件组合而成）。



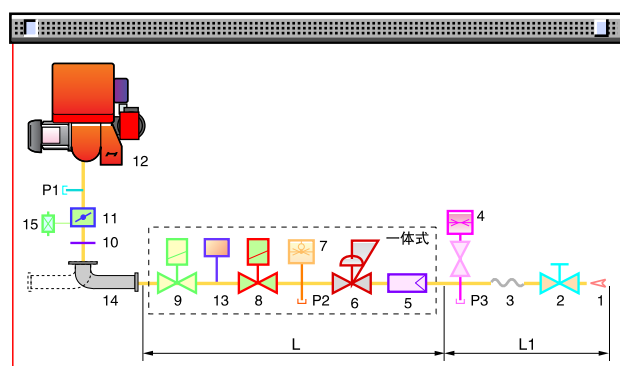
安装于GI/EMME系列燃烧器上的燃气阀组示例

不带泄漏检测装置的“一体式”燃气阀组

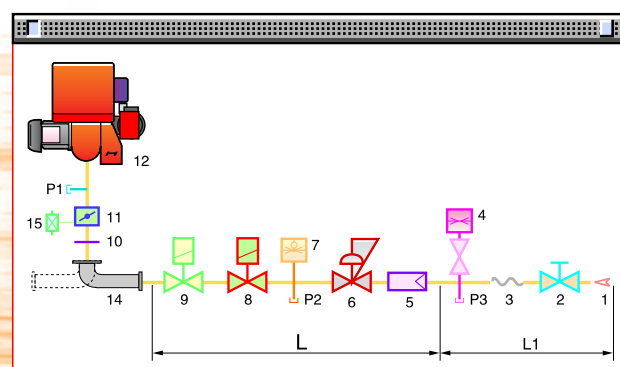


- 1 燃气供应管路
 - 2 手动阀
 - 3 减震器
 - 4 带开关按钮的燃气压力计
 - 5 过滤器
 - 6 调压器 (垂直)
 - 7 最小燃气压力开关
 - 8 VS安全电磁阀 (垂直)
 - 9 VR调节电磁阀 (垂直)
两种设置:
- 点火出力 (快速开启)
- 最大出力 (慢速开启)
 - 10 随燃烧器提供的垫片和法兰
 - 11 燃气调节蝶阀
 - 12 燃烧器
 - 13 阀8-9的泄漏检测装置。根据EN 676标准，最大出力大于1200kW的燃烧器要求强制安装泄漏检测装置
 - 14 燃气阀组适配器
 - 15 最大燃气压力开关
- P1 燃烧头处压力
P2 通过比调仪之后的燃气压力
P3 进入过滤器之前的燃气压力
- L 单独供应的燃气阀组
L1 由安装方负责

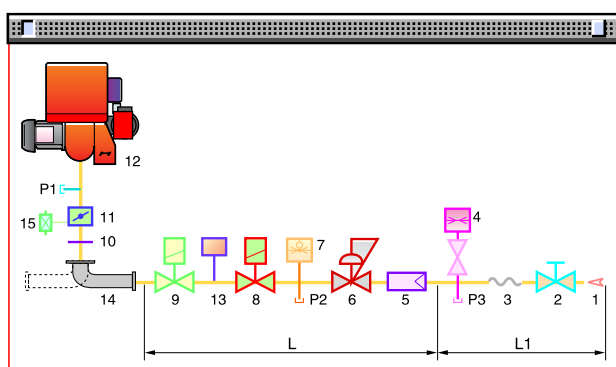
带泄漏检测装置的“一体式”燃气阀组



不带泄漏检测装置的“组合式”燃气阀组



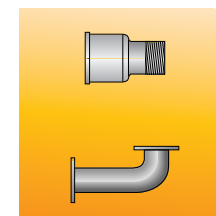
带泄漏检测装置的“组合式”燃气阀组



燃气阀组配件

适配器

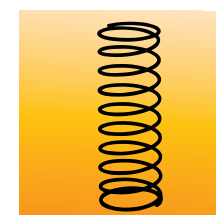
如果燃气阀组的直径与燃烧气所规定的直径不一致，必须在燃气阀组和燃烧器之间加装一个适配器。下表所列适用于不同型号燃烧器的适配器。



适配器			
燃烧器	燃气阀组	尺寸规格	适配器代码
GI/EMME 1400	CBF 65/1	DN 65 2"1/2 1" 1/2	3000825
	CBF 80/1	DN 80 2"1/2 2"	3000826
GI/EMME 2000	MBD 420 CB 50/1	DN 80 DN 65 2"1/2 2"	3010128
	CBF 65/1	DN 65 DN 80	3000831
	CBF 80/1	DN 80 DN 80	3000832
GI/EMME 3000	CBF 100/1	DN 100 DN 80	3010127
	CBF 65/1	DN 65 DN 80	3000831
	CBF 80/1	DN 80 DN 80	3000832
GI/EMME 4500	CBF 100/1	DN 100 DN 80	3010127
	CBF 65/1	DN 65 DN 80	3000831
	CBF 80/1	DN 80 DN 80	3000832
	CBF 100/1	DN 100 DN 80	3010127

稳压器弹簧

弹簧配件可用于调节燃气阀组稳压器的压力范围。下表所列可为可选弹簧配件及其适用范围。



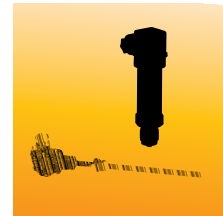
稳压器弹簧		
燃气阀组	弹簧	弹簧代码
CBF 65/1 – CBF 80/1	红色 压力范围为25 to 55 mbar	3010133
CBF 100/1	红色 压力范围为25 to 55 mbar	3010134
CBF 65/1 – CBF 80/1	黑色 压力范围为60 to 110 mbar	3010135
CBF 100/1	黑色 压力范围为60 to 110 mbar	3010136
CBF 65/1 – CBF 80/1	粉色 压力范围为90 to 150 mbar	3090456
CBF 100/1	粉色 压力范围为90 to 150 mbar	3090489

比例调节配件

为实现比例调节模式，GI/EMME系列燃烧器需要带3点输出控制的比调仪。比调仪上安装的相关温度或压力探针必须根据实际应用需要进行选择。下表列出比例调节模式所需配件及其适用范围。



燃烧器	比调仪型号	代码
GI/EMME 1400 – 2000 – 3000 – 4500	RWF 40	3010211



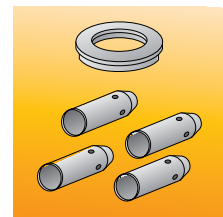
探针型号	探测范围 (°C) (bar)	探针代码
温度探针 PT 100	-100 ÷ 500°C	3010110
压力探针 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
压力探针 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214

燃烧器的伺服马达安装有一个三极电位计，以检查伺服马达运行位置。不同型号燃烧器所需的该组件列表如下。

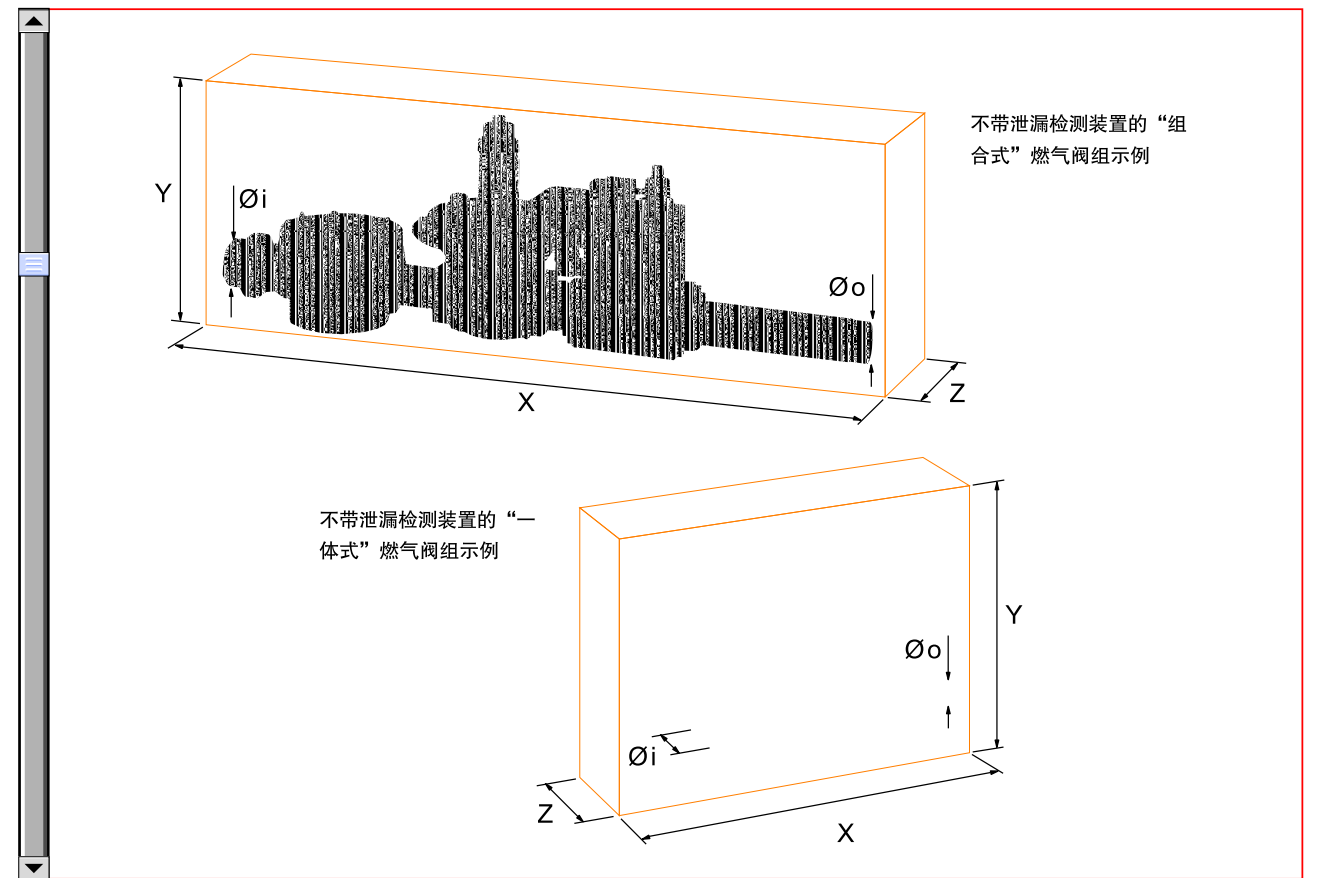
燃烧器	电位计组件代码
GI/EMME 1400 – 2000 – 3000 – 4500	3010021

LPG组件

如燃用LPG，需在燃烧器的燃烧头上加装一个特殊组件，列表如下：



LPG 组件		
燃烧器	配标准燃烧头组件代码	配加长燃烧头组件代码
GI/EMME 1400 – 2000	3010063	3010063



燃气阀组和燃烧器均符合EN 676标准。

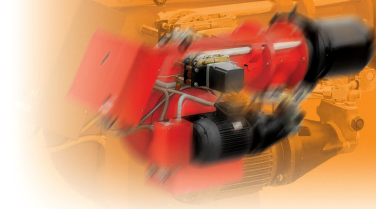
燃气阀组的外观尺寸取决于他们的结构。下表为适用于GI/EMME系列燃烧器的燃气阀组的最大尺寸，进、出口直径的尺寸以及是否安装有泄漏检测装置。

请注意，如果燃气阀组上没有安装泄漏检测装置，则该装置为配件，需另行安装。

“一体式”燃气阀组的最大工作压力为300 mbar，“组合式”燃气阀组的最大工作压力为500 mbar。

	型号	代码	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm	SC
“一体式” 燃气阀组	MBD 420	3970181	2"	2"	523	300	100	-
	MBD 420 CT	3970182	2"	2"	523	300	227	已安装
“组合式” 燃气阀组	CB 50/1	3970146	2"	2"	986	328	250	-
	CB 50/1 CT	3970160	2"	2"	986	328	250	已安装
	CBF 65/1	3970147	DN 65	DN 65	874	356	285	-
	CBF 65/1 CT	3970161	DN 65	DN 65	874	356	285	已安装
	CBF 80/1	3970148	DN 80	DN 80	934	416	285	-
	CBF 80/1 CT	3970162	DN 80	DN 80	934	416	285	已安装
	CBF 100/1	3970149	DN 100	DN 100	1054	501	350	-
CBF 100/1 CT	3970163	DN 100	DN 100	1054	501	350	已安装	

如果燃气阀组的直径与燃烧器的直径不一致，必须在燃气阀组和燃烧器之间加装一个适配器。详细信息请参阅“配件”部分。

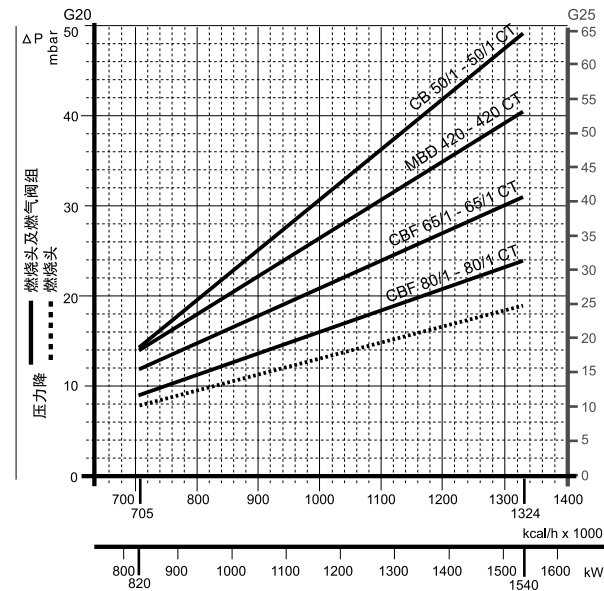


压力损失图

下图为燃烧器和与之相匹配的燃气阀组的最小压力损失图；此压力损失值加上炉膛压力。通过计算所得数值即为燃气阀组所需的最小供应压力。

天然气

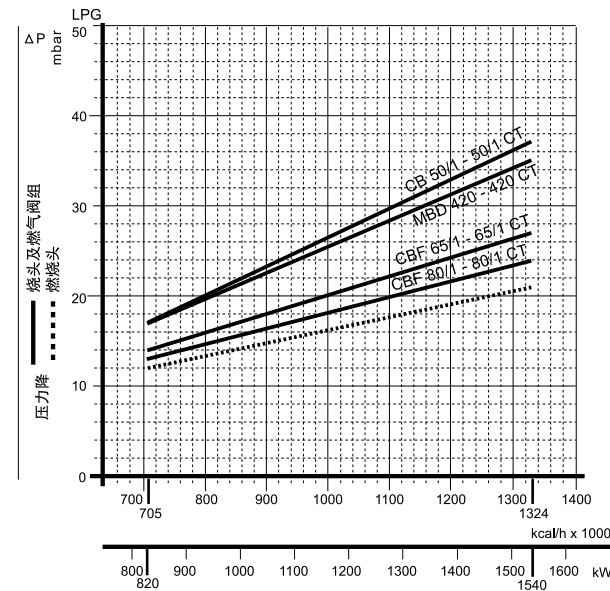
GI/EMME 1400



燃气阀组	代码	适配器	泄漏检测装置
MBD 420	3970181	-	配件
MBD 420 CT	3970182	-	已安装
CB 50/1	3970146	-	配件
CB 50/1 CT	3970160	-	已安装

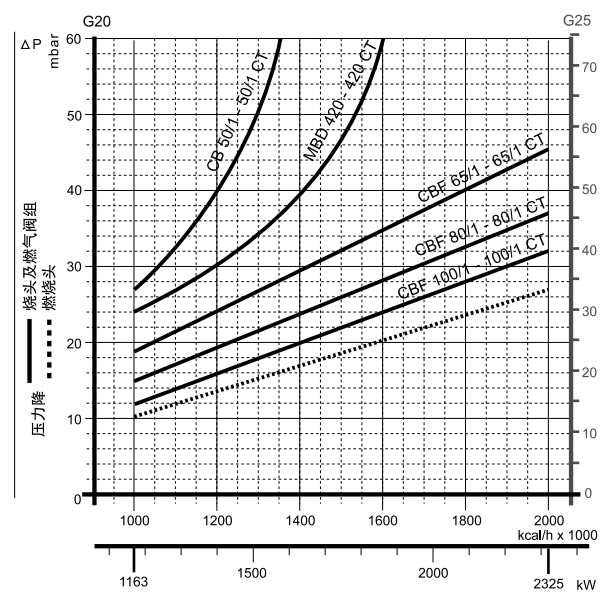
LPG

GI/EMME 1400



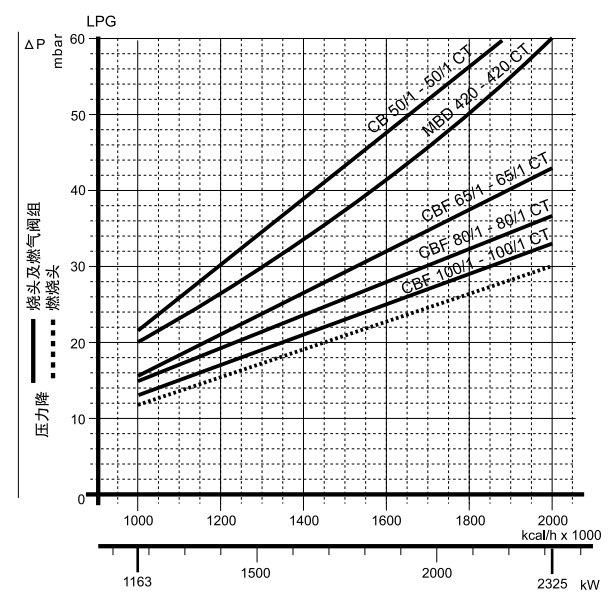
燃气阀组	代码	适配器	泄漏检测装置
CBF 65/1	3970147	3000825	配件
CBF 65/1 CT	3970161	3000825	已安装
CBF 80/1	3970148	3000826	配件
CBF 80/1 CT	3970162	3000826	已安装

GI/EMME 2000



燃气阀组	代码	适配器	泄漏检测装置
MBD 420	3970181	-	配件
MBD 420 CT	3970182	-	已安装
CB 50/1	3970146	-	配件
CB 50/1 CT	3970160	-	已安装
CBF 65/1	3970147	3000825	配件

GI/EMME 2000



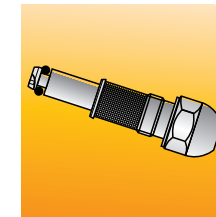
燃气阀组	代码	适配器	泄漏检测装置
CBF 65/1 CT	3970161	3000825	已安装
CBF 80/1	3970148	3000826	配件
CBF 80/1 CT	3970162	3000826	已安装
CBF 100/1	3970149	3010127	配件
CBF 100/1 CT	3970163	3010127	已安装

燃烧器配件



喷嘴

喷嘴必须单独订购。下表列出了与不同燃烧器所需最大燃料输相匹配的喷嘴及其特性和代码。

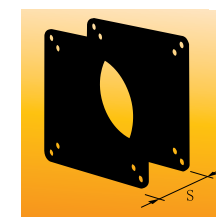


喷嘴型号 B3 - SA 45°		
燃烧器	额定耗油量 (*) (kg/h)	喷嘴代码
GI/EMME 1400	70	3009713
GI/EMME 1400	80	3009715
GI/EMME 1400	90	3009717
GI/EMME 1400 - 2000	100	3009720
GI/EMME 1400 - 2000	125	3009723
GI/EMME 2000 - 3000	150	3009726
GI/EMME 2000 - 3000	175	3009729
GI/EMME 2000 - 3000 - 4500	200	3009732
GI/EMME 3000 - 4500	225	3009735
GI/EMME 3000 - 4500	250	3009738
GI/EMME 3000 - 4500	275	3009741
GI/EMME 3000 - 4500	300	3009744
GI/EMME 4500	325	3009747
GI/EMME 4500	350	3009750
GI/EMME 4500	375	3009753
GI/EMME 4500	400	3009756

(*) 喷嘴的额定耗油量指雾化压力。

垫片组件

如果要缩短燃烧器燃烧头进入炉膛的深度，需要可调整厚度的垫片组件，列表如下：



垫片组件		
燃烧器	垫片厚度 S (mm)	组件代码
GI/EMME 1400 - 2000	110	3000722
GI/EMME 3000 - 4500	130	3000751

消音柜

如需进一步降低噪音，可根据下表选配消音柜：



消音柜		
燃烧器	消音柜型号	消音柜代码
GI/EMME 1400 - 2000	C7	3010048
GI/EMME 3000 - 4500	C8	3010049



安装指导

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

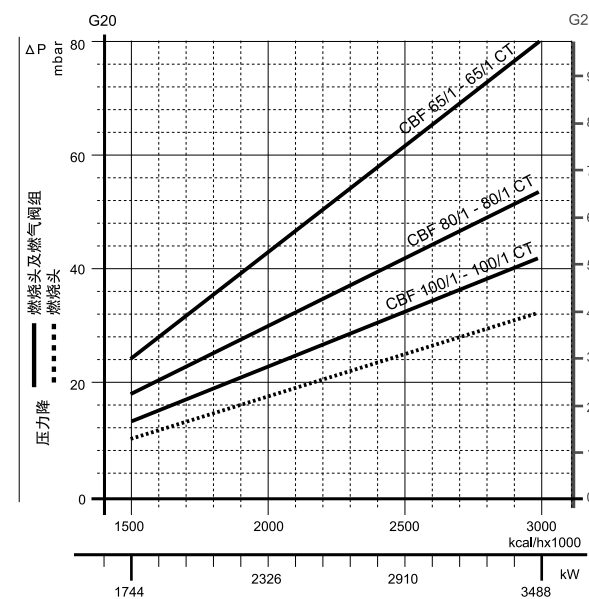
- ▶ 烧器都有滑杆系统，方便燃烧器安装和维护。
- ▶ 在锅炉钢板上钻孔后，使用随机所附的垫片作模板，将燃烧筒从燃烧器上拆下，安装到锅炉上。
- ▶ 调整燃烧头。
- ▶ 根据锅炉的最大出力以及参考所附图表，选择正确的燃气阀组并安装。
- ▶ 重新将燃烧器套在滑杆上。
- ▶ 根据锅炉的最大出力以及参考燃烧器安装手册所附图表，选择喷嘴并安装。
- ▶ 检查电极位置。
- ▶ 闭合燃烧器，将其沿滑杆推至法兰处，滑动时注意将燃烧器轻微托起，避免火焰稳定盘和燃烧筒发生摩擦。

电气及液压系统连接及启动

- ▶ 此系列燃烧器适用于双管路燃料供应系统。
- ▶ 用随机提供的螺纹接头将软管和进油以及回油管路系统进行连接。
- ▶ 按照附带的技术手册中的电气接线图进行燃烧器的电气连接。
- ▶ 启动电机运转油泵 (如果是三相电机，需在查看电机旋转方向后进行操作)。
- ▶ 首次启动时应应对燃气阀组进行调整。
- ▶ 启动时，需查看：
 - ▶ 油泵及阀组压力调节装置(最大及最小值)。
 - ▶ 燃烧头处燃气压力 (燃烧器处于最大以及最小出力时)。
 - ▶ 根据未燃烧物质以及是否存在过量空气，判断燃烧质量。

天然气

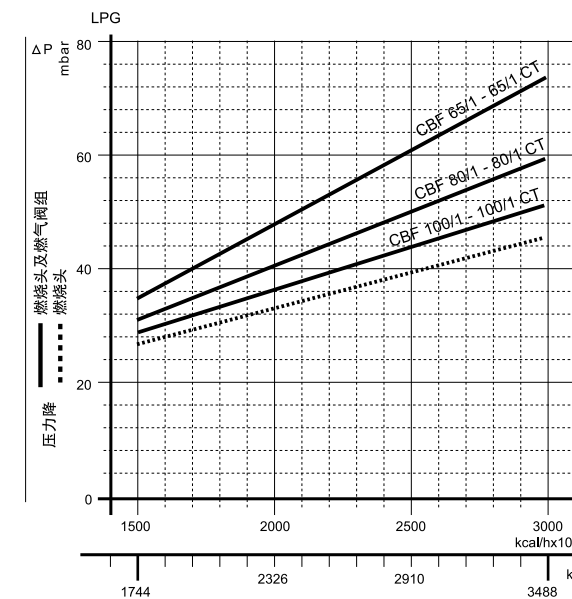
GI/EMME 3000



燃气阀组	代码	适配器	泄漏检测装置
CBF 65/1	3970147	3000831	配件
CBF 65/1 CT	3970161	3000831	已安装
CBF 80/1	3970148	3000832	配件

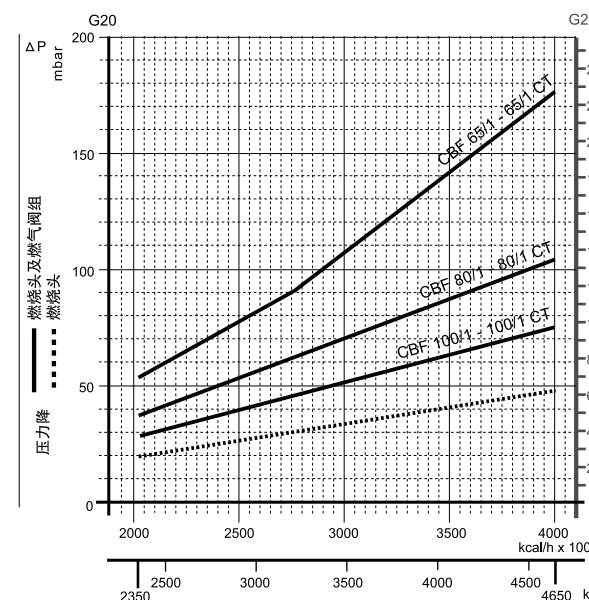
LPG

GI/EMME 3000



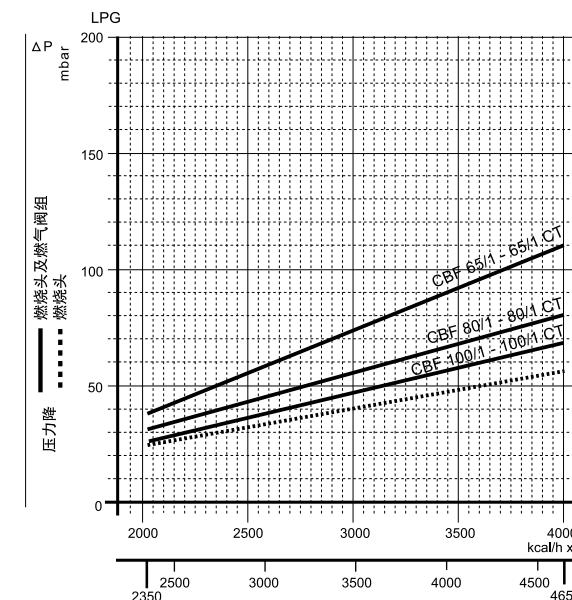
燃气阀组	代码	适配器	泄漏检测装置
CBF 80/1 CT	3970162	3000832	已安装
CBF 100/1	3970149	3010127	配件
CBF 100/1 CT	3970163	3010127	已安装

GI/EMME 4500



燃气阀组	代码	适配器	泄漏检查装置
CBF 65/1	3970147	3000831	配件
CBF 65/1 CT	3970161	3000831	已安装
CBF 80/1	3970148	3000832	配件

GI/EMME 4500



燃气阀组	代码	适配器	泄漏检查装置
CBF 80/1 CT	3970162	3000832	已安装
CBF 100/1	3970149	3010127	配件
CBF 100/1 CT	3970163	3010127	已安装

注意 如实际压力与上述有差别，请与利雅路燃烧器公司技术部门联系。



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。

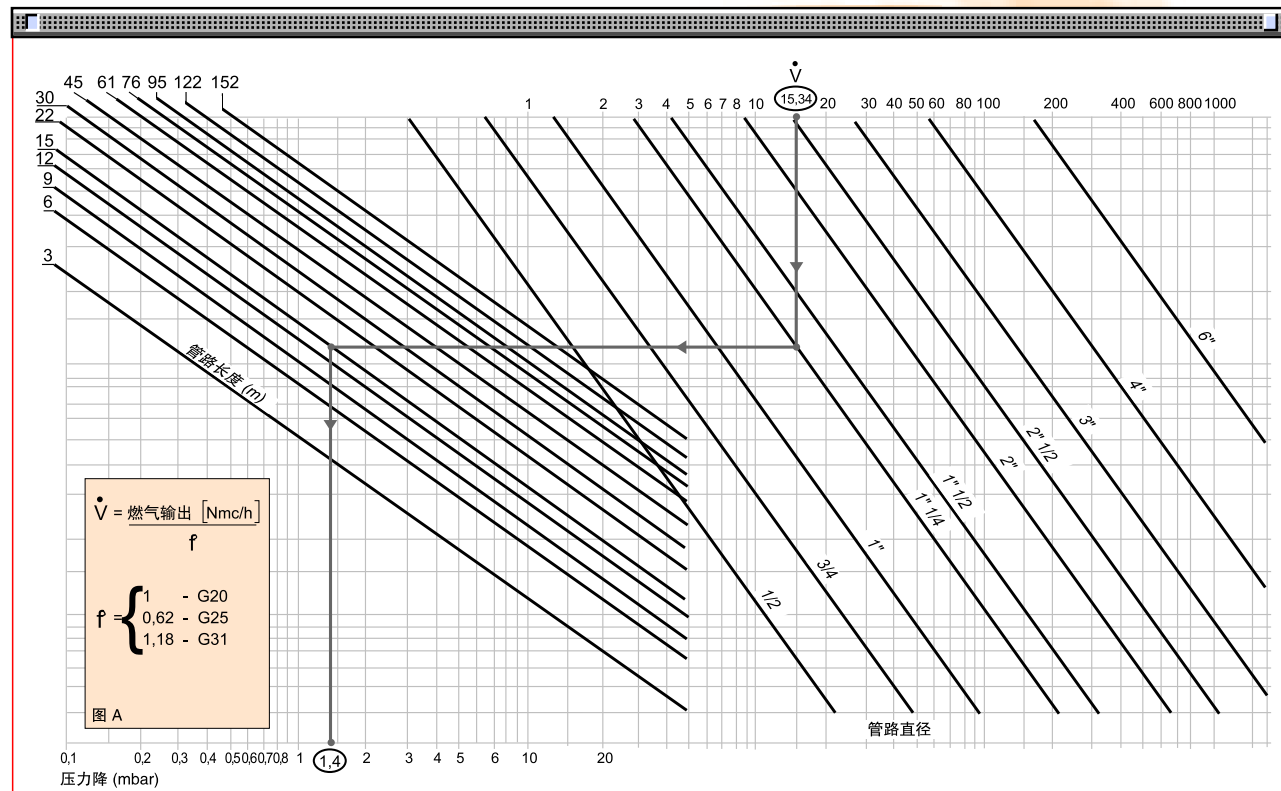
控制一条预装的燃气管路的压力损失或选择一条新的燃气管路。
 当量甲烷气体流量的计算参照图表内图A所给出的计算公式和换算系数。

当量甲烷气体流量的数值显示(\dot{V})在图表的上部，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)

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

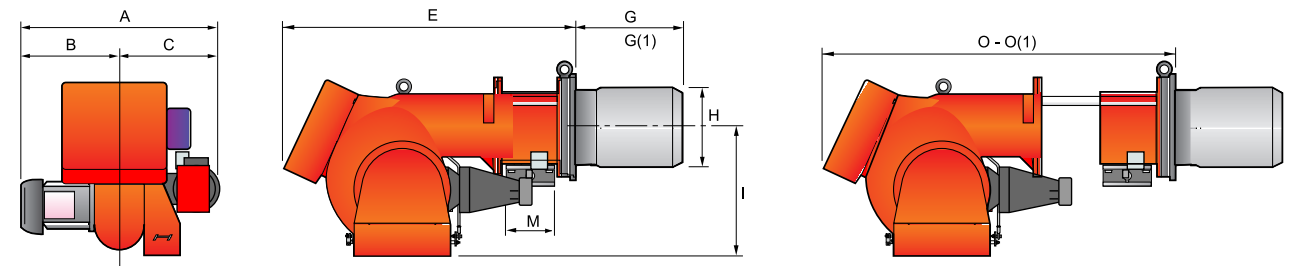
- 在流量坐标中选中15.34(\dot{V})，向下作一条垂直线与表示1" 1/4 (所选管路直径)的直线相交；
- 从该交点处向左作一条水平线与表示管路长度为15m的线相交；
- 从该交点处作一条向下的垂直线，即可从压力损失坐标上读出压力损失为1.4 mbar；
- 用燃气流量表处的压力减去该压力损失值，即可得出选择燃气阀组所需的参考压力；
- 应选正确压力 = (20 - 1.4) = 18.6 mbar



外观尺寸 (mm)



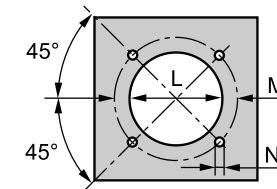
燃烧器



型号	A	B	C	E	G	G(1)	H	M	I	O	O(1)
▶ GI/EMME 1400	858	376	482	1090	385	495	250	2"	467	1407	1585
▶ GI/EMME 2000	878	396	482	1090	385	495	260	DN 80	467	1407	1585
▶ GI/EMME 3000	985	447	538	1320	476	606	336	DN 80	525	1796	2000
▶ GI/EMME 4500	1046	508	538	1320	476	606	336	DN 80	525	1796	1926

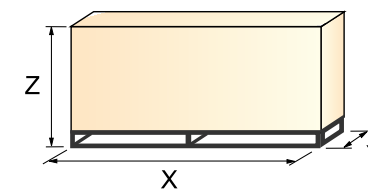
(1) 此长度为安装加长燃烧头后的长度

燃烧器 - 锅炉安装法兰



型号	L	M	N
▶ GI/EMME 1400	255	260	M 16
▶ GI/EMME 2000	265	260	M 16
▶ GI/EMME 3000	340	310	M 20
▶ GI/EMME 4500	340	310	M 20

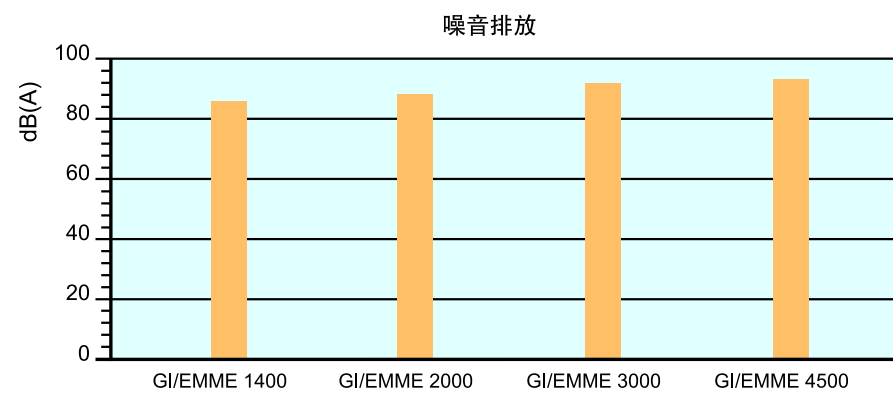
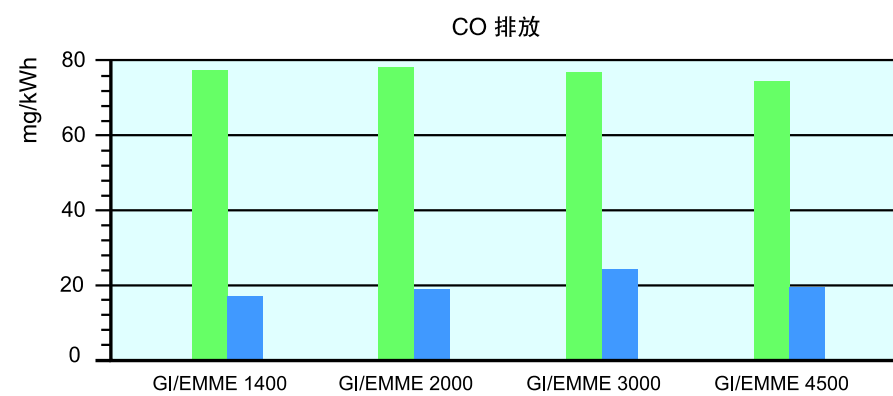
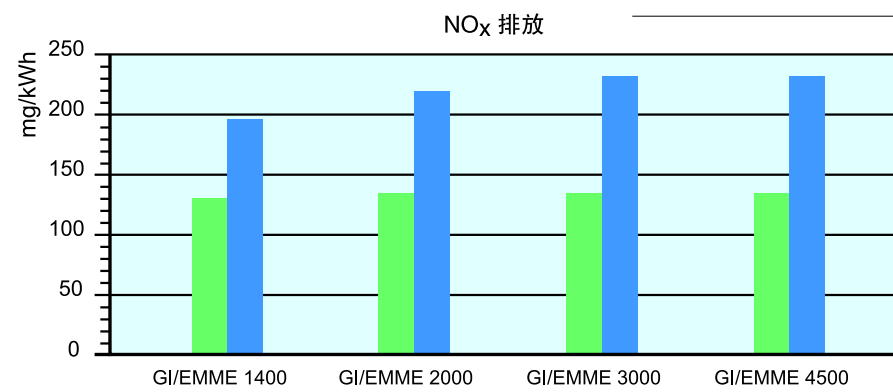
包装



型号	X	Y	Z	kg
▶ GI/EMME 1400	1670	1010	780	190
▶ GI/EMME 2000	1670	1010	780	200
▶ GI/EMME 3000	2000	1160	870	280
▶ GI/EMME 4500	2000	1160	870	280



排放

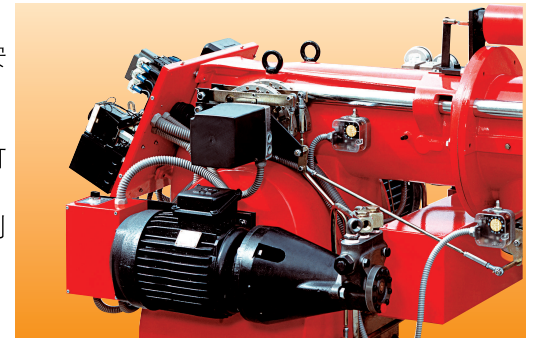


■ 燃气运行时
■ 轻油运行时

以上排放数据为该系列各型号燃烧器在最大出力运行时所测得，符合EN 676及EN 267标准。

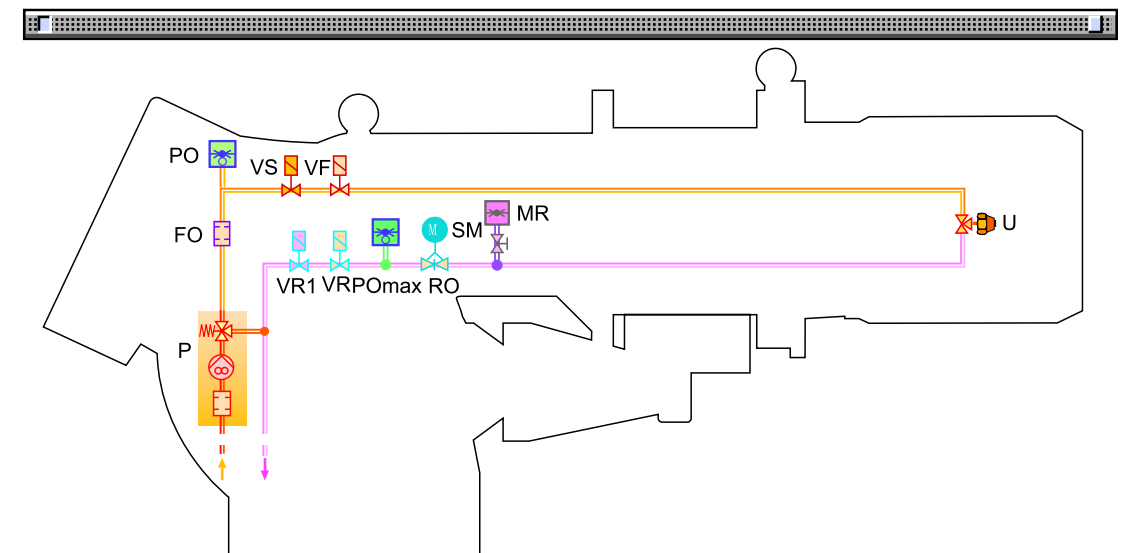
液压回路

GI/EMME系列燃烧器的液压回路有带一个独立马达的油泵。燃烧器在从油泵到喷嘴的输油管路上，安装有两个阀门(一个安全阀门和一个运行阀门)以及一个燃油过滤器。连接喷嘴的回油管路上的调压器可以对油量进行控制。燃烧器处于待机或预吹扫状态时，回油管路上的两个安全阀可以避免喷嘴处的油料泄漏。该系列燃烧器在回油管路上安装有最大压力开关，在从油泵到喷嘴的管路上安装有最小压力开关。



GI/EMME系列燃烧器油路示例

EN 267 > 100 kg/h



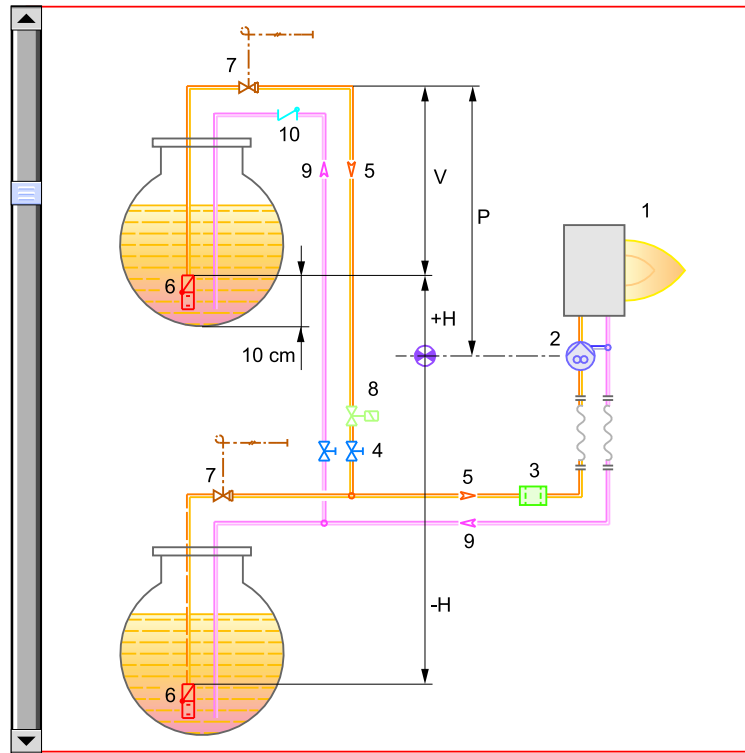
P	输出管路上带过滤器和调压器的油泵
FO	燃油过滤器
VS	输出管路上的安全阀
VF	输出管路上的工作阀
U	喷嘴
MR	供油回路上的压力计
SM	伺服马达
RO	供油回路上的调压阀
PO max	供油回路上的最大燃油压力开关
VR	供油回路上的1段火安全阀
VR1	供油回路上的2段火安全阀
PO	输出管路上的最小燃油压力开关

选择燃料供应管路

必须由符合当地强制标准的安全设备进行燃料添加

下表所列各型号燃烧器可选管路直径。依据燃烧器和锅炉之间的高度差以及二者间距离进行选择。

管路最大当量长度 L[m]								
型号	▼ GI/EMME 1400		▼ GI/EMME 2000		▼ GI/EMME 3000		▼ GI/EMME 4500	
管路直径	14mm	16mm	16mm	18mm	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"
+H, -H (m)	Lmax (m)	Lmax (m)	Lmax (m)	Lmax (m)	Lmax (m)	Lmax (m)	Lmax (m)	Lmax (m)
+2,0	55	70	40	60	25	85	55	130
+1,5	45	65	35	55	23	80	50	120
+1,0	40	60	30	50	20	70	45	110
+0,5	35	50	25	45	18	65	40	100
0	30	45	20	40	15	60	35	90
-0,5	25	40	18	35	12	50	30	80
-1,0	20	35	15	30	10	45	25	70
-1,5	15	30	13	25	8	35	20	60
-2,0	10	25	10	20	5	30	15	45
-3,0	5	15	5	10	3	15	10	25



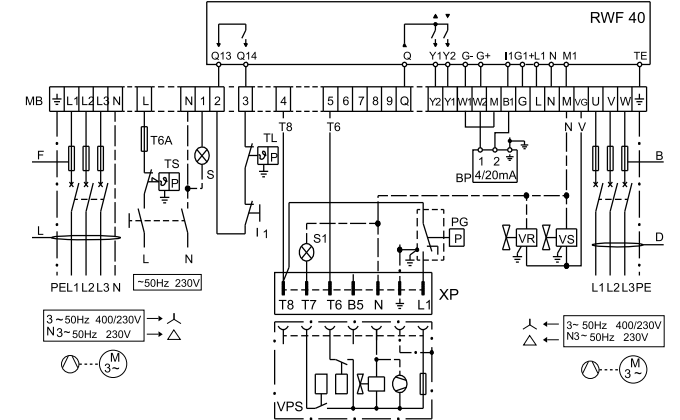
H	油泵-脚阀高度差
Ø	管内直径
P	最大高度 10 m
V	高度 4 m
1	燃烧器
2	燃烧器油泵
3	过滤器
4	手动截止阀
5	进油管路
6	底阀
7	远程快速手动截止阀 (意大利强制要求)
8	电磁截止阀 (意大利强制要求)
9	回油管路
10	止回阀

注意 环路供油系统，具体的安装图和尺寸由现场的工程施工单位负责，必须考虑与其它设备的兼容性和每台用户的特性。

“比例调节”运行 - 压力探针

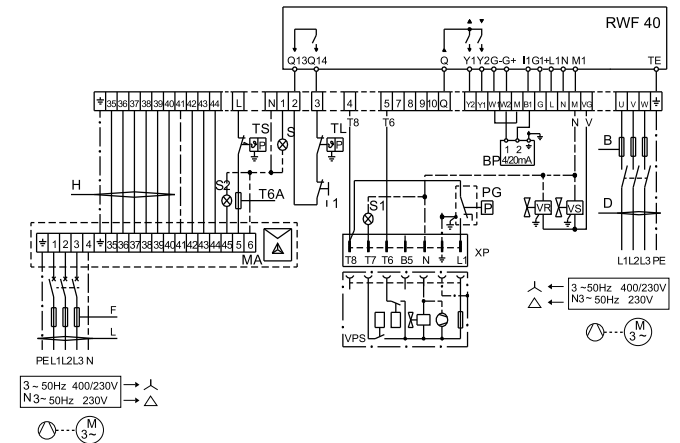
GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 (直接启动)

- I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
- XP - 泄漏检测装置用插头
- PG - 最小燃气压力开关
- S - 远程锁定信号
- S1 - 泄漏检测装置远程锁定信号
- TL - 负荷极限远程控制系统
- TS - 安全负荷控制系统
- VR - 燃气调节阀
- VS - 燃气安全阀
- MB - 燃烧器接线端子板
- VPS - 泄漏检测装置
- RWF40 - 比调仪 (已安装在燃烧器上)
- BT - 压力探针
- T6A - 6A 保险丝
- F,B - 保险丝
- L,H,D - 导线截面积



GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 (星-角启动)

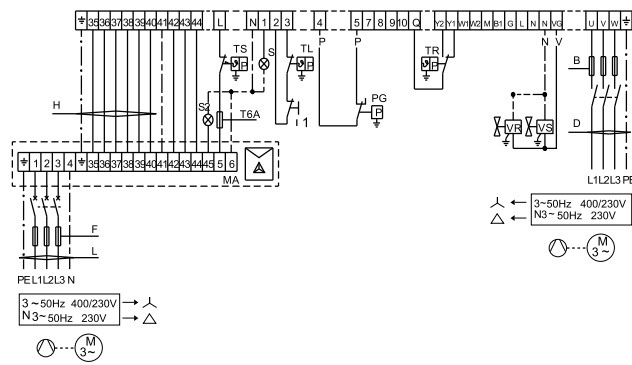
- I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
- XP - 泄漏检测装置用插头
- PG - 最小燃气压力开关
- S - 远程锁定信号
- S1 - 泄漏检测装置远程锁定信号
- TL - 负荷极限远程控制系统
- TS - 安全负荷控制系统
- VR - 燃气调节阀
- VS - 燃气安全阀
- MB - 燃烧器接线端子板
- VPS - 泄漏检测装置
- RWF40 - 比调仪 (已安装在燃烧器上)
- BT - 压力探针
- MA - 星-角启动器接线端子板
- S2 - 风机锁定信号
- T6A - 6A 保险丝
- F,B - 保险丝
- L,H,D - 导线截面积



下表所列导线截面积及相对应的保险丝类型

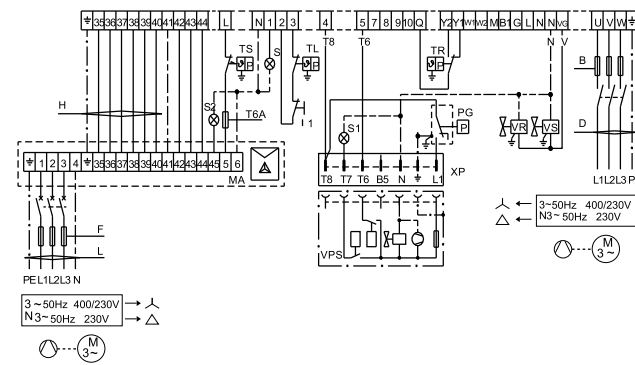
型号	直接启动						星-角启动					
	▼ GI/EMME 1400		▼ GI/EMME 2000		▼ GI/EMME 3000		▼ GI/EMME 2000		▼ GI/EMME 3000		▼ GI/EMME 4500	
	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
F A	20	16	25	20	40	32	25	20	40	32	63	40
B A	6	4	6	4	10	6	6	4	10	6	10	6
L mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4	2,5	2,5	2,5	2,5	6	4
D mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5
H mm ²	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	2,5	2,5	4	2,5

GI/EMME 1400 – 2000 – 3000 (星-角启动) 不带泄漏检测装置



- I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
- PG - 最小燃气压力开关
- S - 远程锁定信号
- TR - 高-低火运行模式远程控制系统
- TL - 负荷极限远程控制系统
- TS - 安全负荷控制系统
- VR - 燃气调节阀
- VS - 燃气安全阀
- MB - 燃烧器接线端子板
- MA - 星-角启动器接线端子板
- S2 - 风机锁定信号
- T6A - 6A 保险丝
- F, B - 保险丝
- L, H, D - 导线截面积

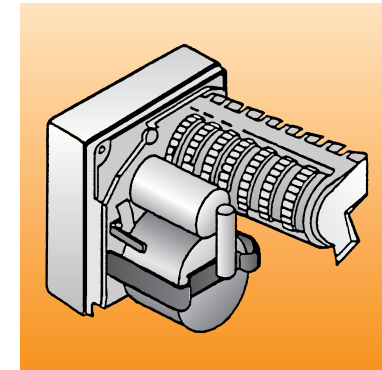
GI/EMME 2000 – 3000 – 4500 (星-角启动) 带泄漏检测装置



- I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
- XP - 泄漏检测装置用插头
- PG - 最小燃气压力开关
- S - 远程锁定信号
- S1 - 泄漏检测装置远程锁定信号
- TR - 高-低火运行模式远程控制系统
- TL - 负荷极限远程控制系统
- TS - 安全负荷控制系统
- VR - 燃气调节阀
- VS - 燃气安全阀
- MB - 燃烧器接线端子板
- VPS - 泄漏检测装置
- MA - 星-角启动器接线端子板
- S2 - 风机锁定信号
- T6A - 6A 保险丝
- F, B - 保险丝
- L, H, D - 导线截面积

通风

带前倾式叶片离心风机的通风回路保证所需风量时的高压水平，并且使安装更加灵活。
GI/EMME系列燃烧器虽然结构紧凑，但在高压时仍有极优的出力表现。消音柜可以帮助减少噪音排放。
在燃烧器规定的出力范围内，与燃料及空气设置相关的可变凸轮可保证燃料的高效利用。



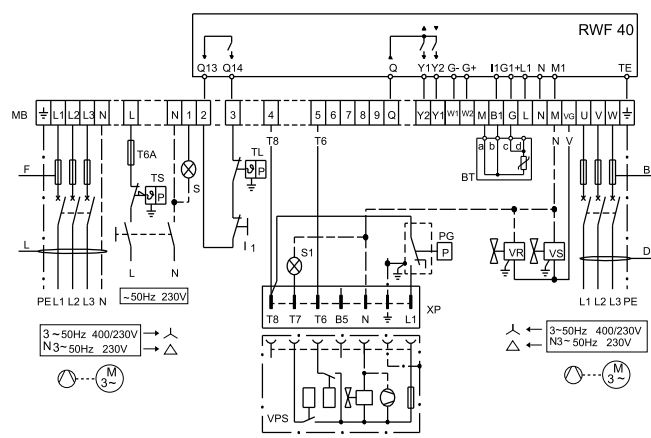
安装于GI/EMME系列燃烧器上的伺服马达示例



“比例调节”运行 – 温度探针

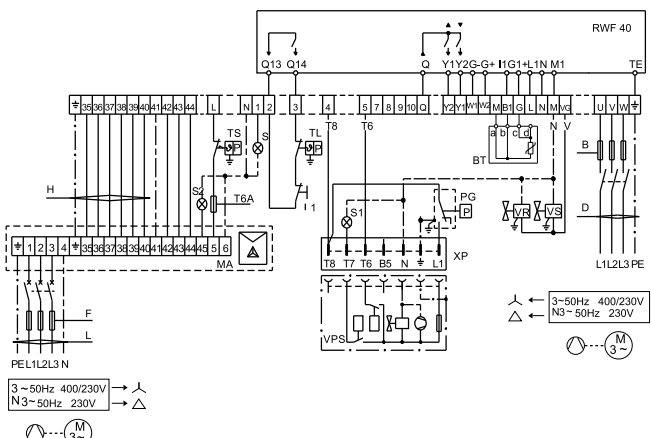
GI/EMME 1400 – 2000 – 3000 (直接启动)

- I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
- XP - 泄漏检测装置用插头
- PG - 最小燃气压力开关
- S - 远程锁定信号
- S1 - 泄漏检测装置远程锁定信号
- TL - 负荷极限远程控制系统
- TS - 安全负荷控制系统
- VR - 燃气调节阀
- VS - 燃气安全阀
- MB - 燃烧器接线端子板
- VPS - 泄漏检测装置
- RWF40 - 比调仪 (已安装在燃烧器上)
- BT - 温度探针
- T6A - 6A 保险丝
- F, B - 保险丝
- L, H, D - 导线截面积



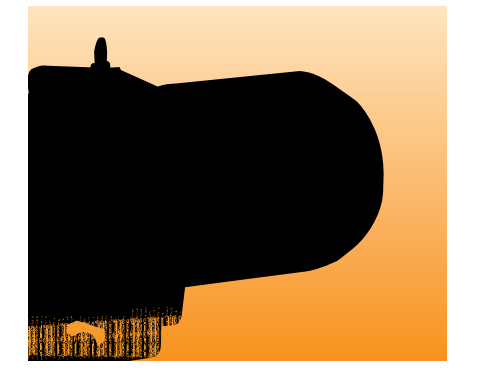
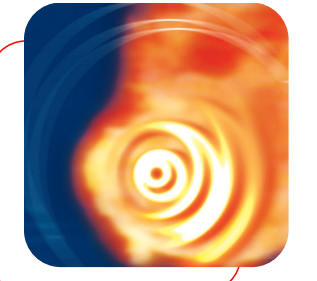
GI/EMME 2000 – 3000 – 4500 (星-角启动)

- I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
- XP - 泄漏检测装置用插头
- PG - 最小燃气压力开关
- S - 远程锁定信号
- S1 - 泄漏检测装置远程锁定信号
- TL - 负荷极限远程控制系统
- TS - 安全负荷控制系统
- VR - 燃气调节阀
- VS - 燃气安全阀
- MB - 燃烧器接线端子板
- VPS - 泄漏检测装置
- MA - 星-角启动器接线端子板
- S2 - 风机锁定信号
- RWF40 - 比调仪 (已安装在燃烧器上)
- BT - 温度探针
- T6A - 6A 保险丝
- F, B - 保险丝
- L, H, D - 导线截面积



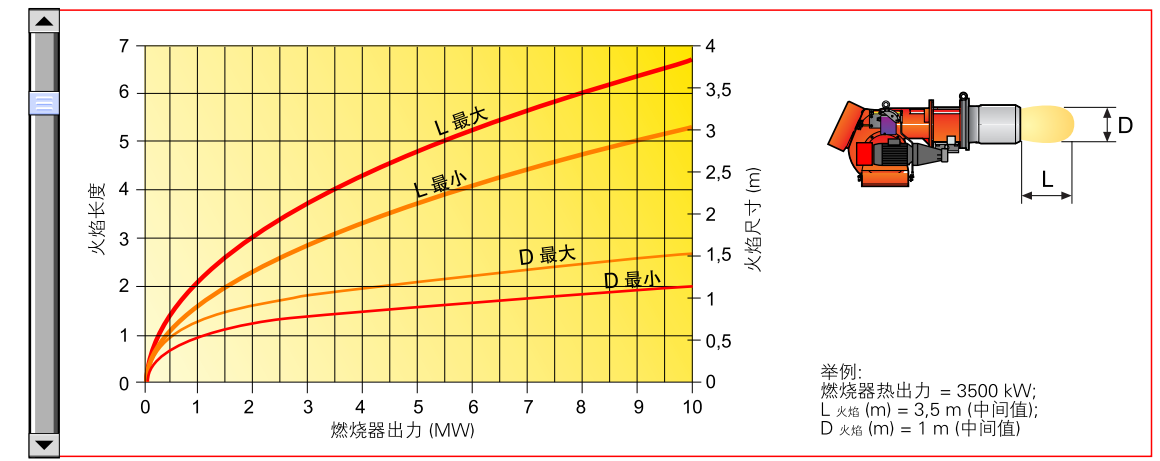
燃烧头

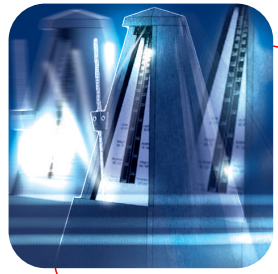
GI/EMME系列燃烧器可选配两种不同长度的燃烧头。需根据锅炉的类型以及锅炉前挡板的厚度选择燃烧头。根据热发生器的类型调节燃烧头进入炉膛的深度。
此系列燃烧器配有可变尺寸的燃烧头，可在出力范围内提供最优的燃烧状态，并保证在低燃料消耗时，燃烧效率仍保持最高。
下图为燃烧头不同出力时的火焰尺寸。图中所示火焰长度和直径可作为对火焰状态的初步检查：如果炉膛尺寸与图中所示之值不同，则需进行进一步测试。



GI/EMME系列燃烧头示例

火焰尺寸





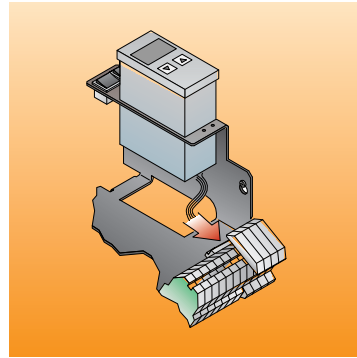
调试

燃烧器运行模式

GI/EMME系列燃烧器可以“平滑两段火”或“比例调节”模式运行。

以“平滑两段火”模式运行时，通过在两个预设值之间的转换，燃烧器逐渐调整至所需出力水平(见图A)。

以“比例调节”模式运行时，以蒸汽发生器，过热水锅炉或导热油炉最常见，需要安装一个特殊的比调仪和探针。比调仪和探针为配件，需单独订购。该系列燃烧器可长时间以中间出力水平运行。(见图B)。



比调仪示例

“平滑两段火”运行模式

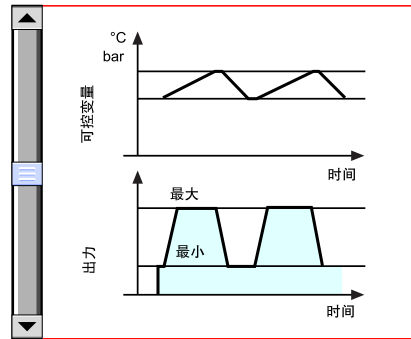


图 A

“比例调节”运行模式

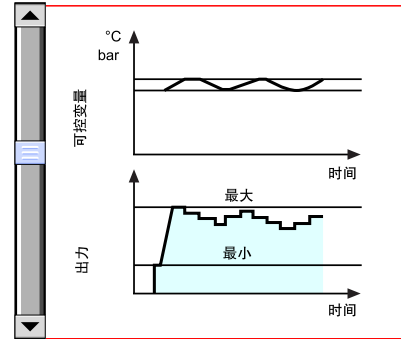
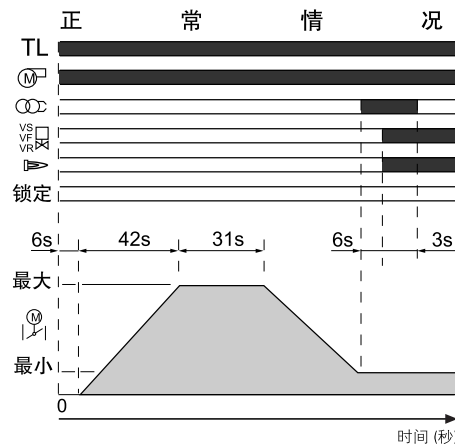


图 B

启动周期

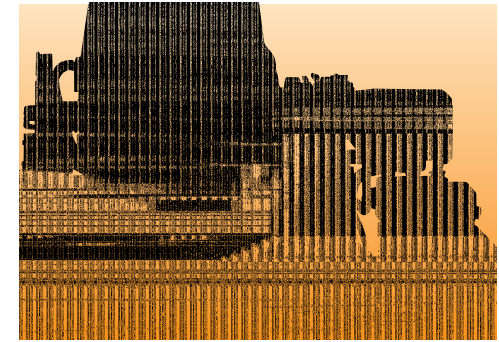


0" 燃烧器开始启动周期:马达开始运转。
 6" -48" 伺服马达开启风挡至最大位置。
 48" -79" 预吹扫阶段, 风挡开启。
 79" -n" 伺服马达带动风挡至点火位置。
 n" 点火变压器启动。
 6" 后 燃油电磁阀开启, 带P.E.的火焰检测启动。
 3" 在安全时间后, 如产生火焰, 则点火变压器关, 否则燃烧器锁定。

电气接线图



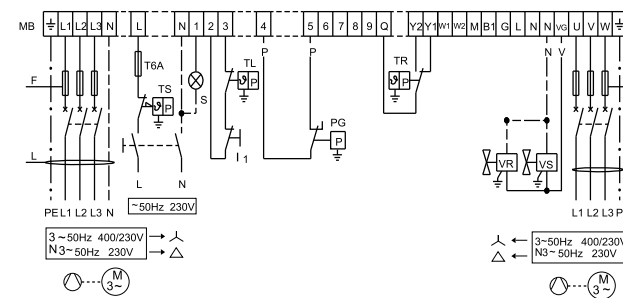
电气连接必须由具有资质的专业技术人员进行操作, 并且必须符合当地的强制标准。



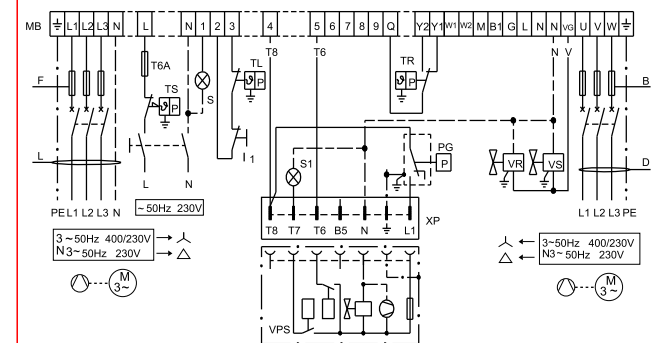
GI/EMME系列燃烧器
电气连接
接线端子板示例

“平滑两段火”运行

GI/EMME 1400 - 2000 - 3000 (直接启动) 不带泄漏检测装置



GI/EMME 2000 - 3000 - 4500 (直接启动) 带泄漏检测装置



I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
 PG - 最小燃气压力开关
 S - 远程锁定信号
 TR - 高-低火运行模式远程控制系统
 TL - 负荷极限远程控制系统
 TS - 安全符合控制系统
 VR - 燃气调节阀
 VS - 燃气安全阀
 MB - 燃烧器接线端子板
 T6A - 6A 保险丝
 F, B - 保险丝
 L, H, D - 导线截面积

I1 - 燃烧器手动停止开关 (可选)
 XP - 泄漏检测装置用插头
 PG - 最小燃气压力开关
 S - 远程锁定信号
 S1 - 泄漏检测装置远程锁定信号
 TR - 高-低火运行模式远程控制系统
 TL - 负荷极限远程控制系统
 TS - 安全符合控制系统
 VR - 燃气调节阀
 VS - 燃气安全阀
 MB - 燃烧器接线端子板
 VPS - 泄漏检测装置
 T6A - 6A 保险丝
 F, B - 保险丝
 L, H, D - 导线截面积