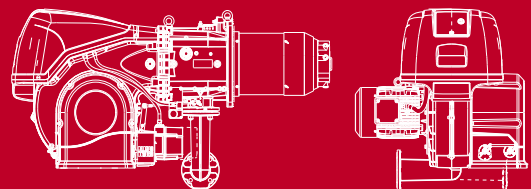




## RS 310-610/M MZ 系列

比例调节燃气燃烧器

RS 310/M MZ	600/1300 ÷ 3900 kW
RS 410/M MZ	800/2000 ÷ 4900 kW
RS 510/M MZ	802/2200 ÷ 5250 kW
RS 610/M MZ	820/2400 ÷ 6300 kW



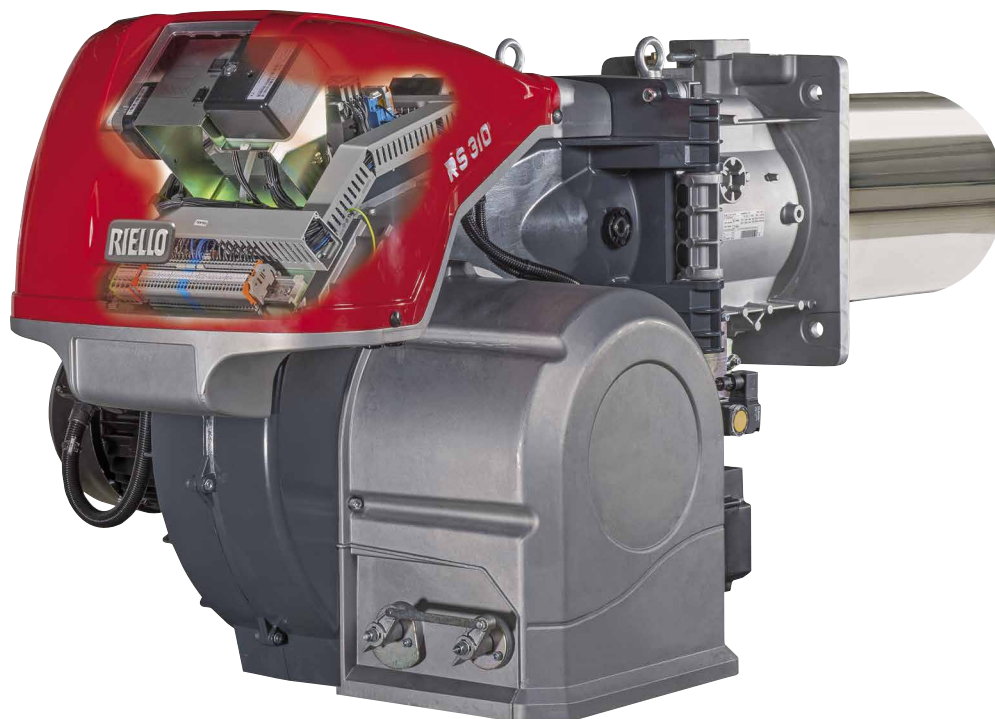
利雅路公司通过近几年大规模技术研究及广泛测试，研发出了新一代大功率整体式燃烧器 RS 系列，在工业用燃烧器领域取得了最新的技术突破，使公司在能源管理这一重要领域继续保持一直以来的领先地位。

新推出的出力范围在 3-6 MW 的 RS 310-410-510-610 系列燃烧器集卓越的燃烧性能、出色的产品质量和超高的可靠性于一体，充分体现了利雅路一贯的技术特长。

RS 310-410-510-610/M MZ 系列燃烧器的出力范围为 1200 至 6250 kW，适用于中低温的热水锅炉、热风及蒸汽锅炉和导热油炉。此系列燃烧器的运行模式为“平滑两段火”或在安装 PID 比调仪后实现“比例调节”模式。

独特的设计保证了设备体积小巧，使用简单，维护方便。

各类配件齐全，保证了工作的灵活性。



## 技术数据

型号	RS 310/M MZ	RS 410/M MZ	RS 510/M MZ	RS 610/M MZ	
燃烧器运行模式	比例调节运行				
燃烧器最大出力时的调节比	5 - 1				
伺服马达	类型	SQM 40			
	运行时间 秒	30, 90°时			
热出力	kW	600/1300-3900	800/2000-4900	802/2200-5520	820/2400-6300
	Mcal/h	516/1118-3354	688/1720-4214	689.7/1892-4747,2	705/2064-5418
工作温度	°C 最低/最高	0/50			
<b>燃气/空气数据</b>					
燃气G20 净热值	kWh/Nm <sup>3</sup>	10			
G20 燃气密度	kg/Nm <sup>3</sup>	0.71			
G20 燃气出力	Nm <sup>3</sup> /h	60/130-390	80/200-490	80/220-550	80/240-630
燃气G25 净热值	kWh/Nm <sup>3</sup>	8.6			
G25 燃气密度	kg/Nm <sup>3</sup>	0.78			
G25 燃气出力	Nm <sup>3</sup> /h	70/150-450	93/230-570	93/250-640	95/280-730
风机	类型	前曲叶片			
助燃空气温度	最高 °C	60			
<b>电气数据</b>					
启动	类型	直接		--	
电源	Ph/V/Hz	3/230/50 3N/400/50	3/230/50 3N/400/50	--	
辅助电源	Ph/V/Hz	1/230/50		--	
总的电功率	kW	9.1	10.8	--	
马达电功率	kW	7.5	9.2	--	
马达额定电流	A	24/14	28.6/16.5	--	
马达电气保护等级	IP	54		--	
启动	类型	星型/角型			
电源	Ph/V/Hz	3N/400/50			
辅助电源	Ph/V/Hz	1/230/50			
总的电功率	kW	8.8	10.6	14	16.9
马达电功率	kW	7.5	9.2	12	15
马达额定电流	A	14/8.1	16.8/9.7	21.8/12.6	27/15.6
马达电气保护等级	IP	54			
控制盒	类型	RMG 88.62 - LFL 1.333 - LGK 16.333			
电气保护等级		IP 54			
点火变压器	类型	--			
	V1 - V2	230V - 1 X 8 kV			
	I1 - I2	1 A - 20 mA			
运行		间歇式 (每 24小时至少停机一次) 或连续运行 (每72小时至少停机一次)			

## 参考条件:

温度: 20°C - 压力: 1013,5 mbar - 海拔: 0 m a.s.l. - 噪音在距设备1米远处测得。

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, 不得全部或部分泄露及复制手册内容。

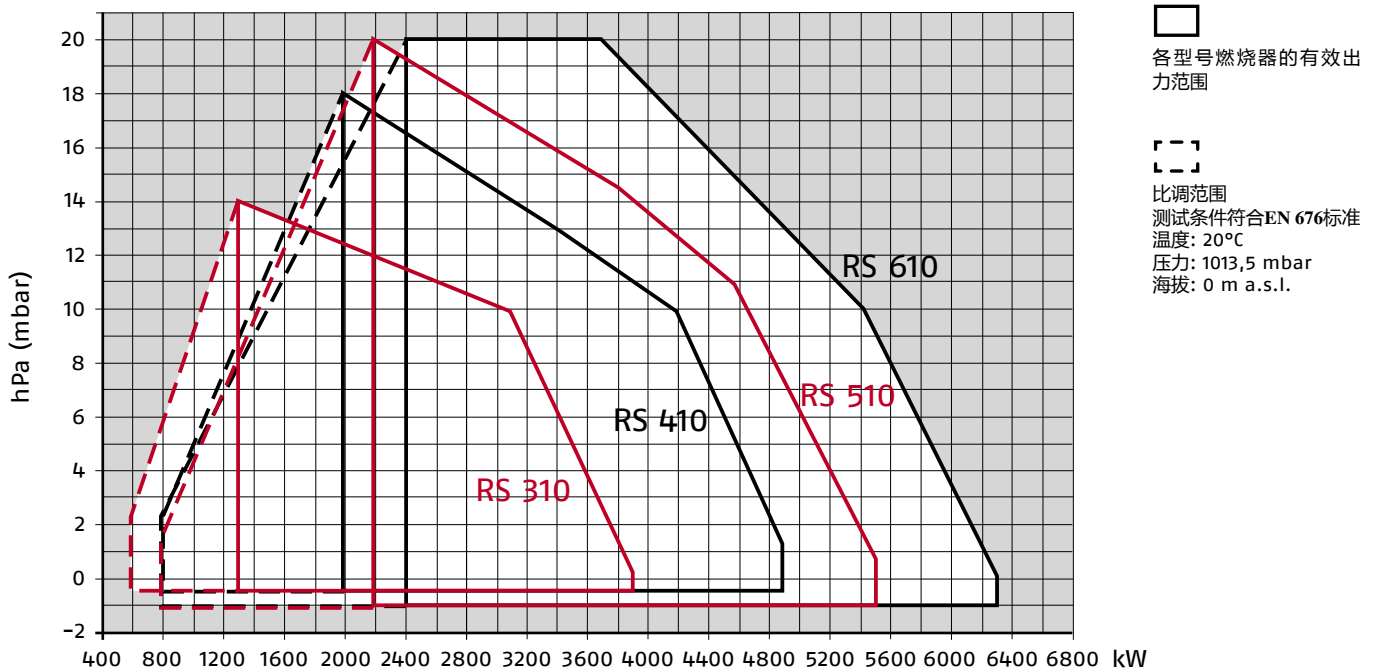
型号		RS 310/M MZ	RS 410/M MZ	RS 510/M MZ	RS 610/M MZ
<b>排放</b>					
声压	dB (A)	78	80	82.5	85
声功率	W	-	-	-	-
CO 排放	mg/kWh	< 40			
NOx 排放	mg/kWh	< 120			
<b>认证</b>					
指令	EC	2006/42 - 2009/142 - 2004/108 - 2006/95			
标准		EN 676			
证书		CE-0085CP0166			

参考条件:

温度: 20°C - 压力: 1013,5 mbar - 海拔: 0 m a.s.l. - 噪音在距设备1米远处测得。

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, 不得全部或部分泄露及复制手册内容。

## 负荷图



# 燃气阀组

## 燃气阀组规格

系列:

MB
MBC
DMV
DMV12
VG D
CB
CBH
MV
CG

尺寸:

	405	407	410	412	415	420							
		65	120	300	700	1200	-	1900	3100	5000			
	505	507	510	512	-	520	525	5065	5080	50100	50125	50150	
10	15	20	32	40	-	50	-	65	80	100	125	150	
		120	220										

运行:

/S	仅有“开机-停机”功能
/1	1段火模式运行
/2	2段火模式运行
/P	带空气/燃气比例调节器的1段火模式运行

燃气泄露检测:

-	0
CT	安装于燃气阀组上的燃气泄露检测装置
CQ	燃气泄露检测用压力开关

连接方式:

R	螺纹接头
F	标准法兰 ISO
F1	方形法兰 BS1
F2	方形法兰 BS2
F3	方形法兰 BS3 - BS4

电气连接:

T	端子 - 端子板
SD	室内插头
SM	中压插头

标准出力时的压力范围:

-	不带调压器
0	带调压器及空气/燃气比调压力
2	带调压器且出力压力不超过 20 mbar
3	带调压器且出力压力不超过 30 mbar
4	带调压器且出力压力不超过 40 mbar
5	带调压器且出力压力不超过 50 mbar
6	带调压器且出力压力不超过 60 mbar
8	带调压器且出力压力不超过 80 mbar
15	带调压器且出力压力不超过 150 mbar

阀门控制:

0	共享
2	独立

CB	5065	/1	CT	F	SM	3	0
----	------	----	----	---	----	---	---

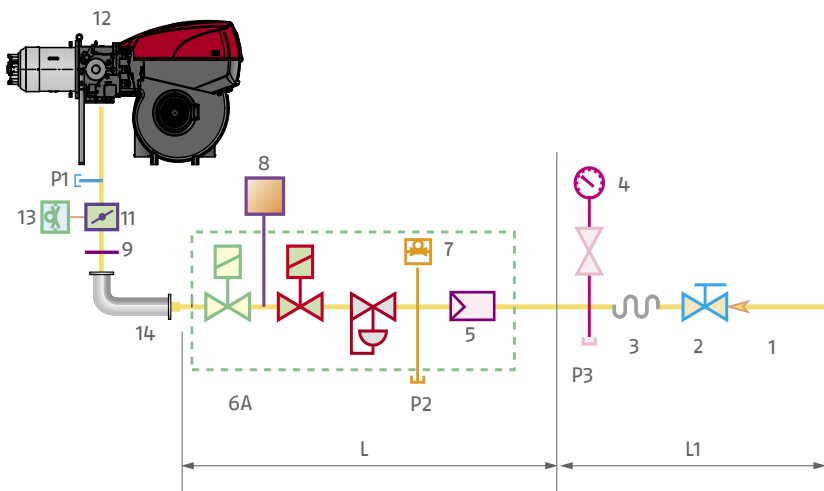
基本规格

扩展规格

**燃气阀组**

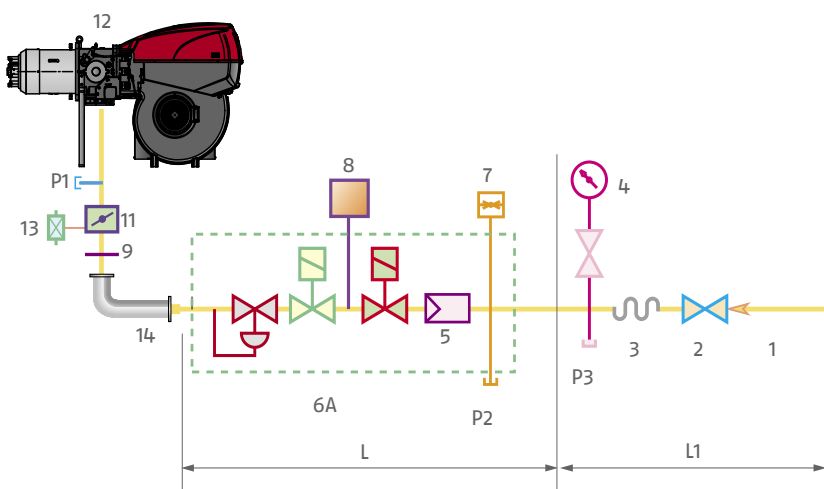
燃烧器安装有用于调节燃料输送的蝶阀，该蝶阀通过一个带高精度伺服马达的燃烧器主控制单元控制。  
 根据应用需求，燃料可从燃烧器的左侧或右侧供应。  
 如果燃气供应管路中的压力过高，最大燃气压力开关会将燃烧器停机。  
 根据燃气输出及供应管路内的压力选择最适合系统需求的燃气阀组。  
 燃气阀组带或不带燃气泄露检测装置。

**MB “螺纹型”**

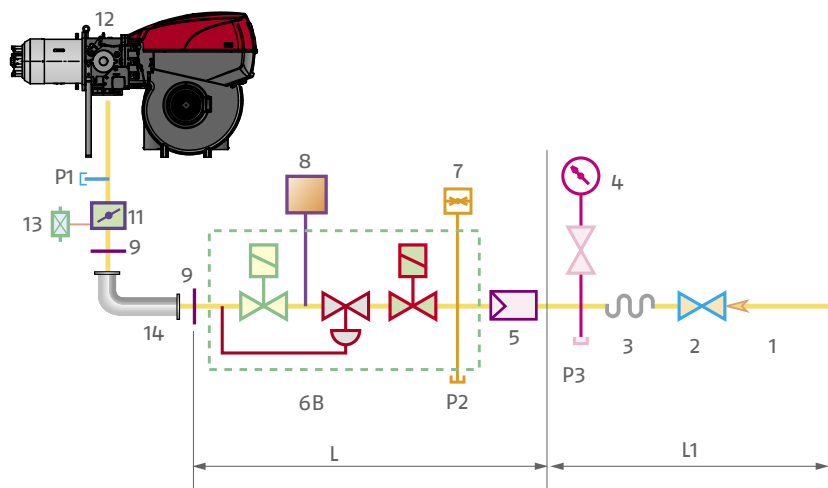


1	燃气供应管路
2	手动阀
3	减震器
4	带旋钮的调压器
5	过滤器
6A	包括:
	- 过滤器
	- 运行阀
	- 安全阀
	- 调压器
7	最小燃气压力开关
8	泄露检测装置, 根据燃气阀组型号不同, 分“外接”和“内置”两种。
9	垫片, 仅适用于“法兰型”
10	调压器
11	燃气调节蝶阀
12	燃烧器
13	最大燃气压力开关
14	燃气阀组-燃烧器适配器, 单独订购
P1	燃烧头处压力
P2	阀门上游压力
P3	过滤器上游压力
L	单独供应的燃气阀组, 代码见表。
L1	由安装人员负责

**MBC “螺纹型”**

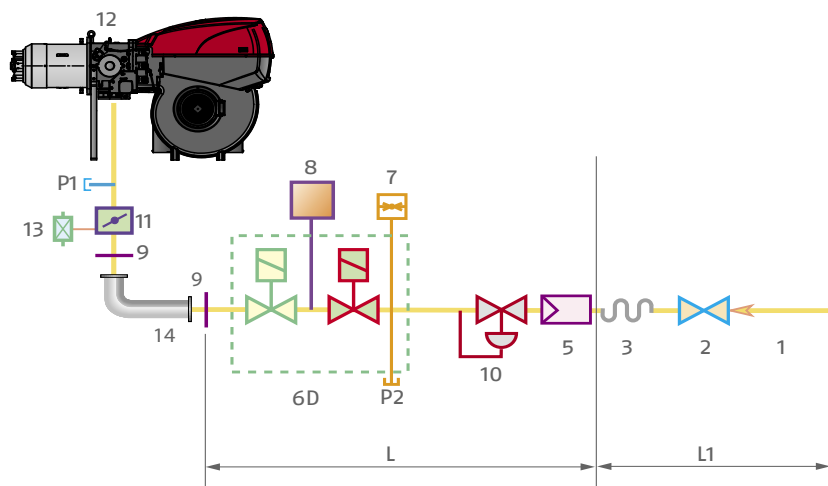


MBC “法兰型”

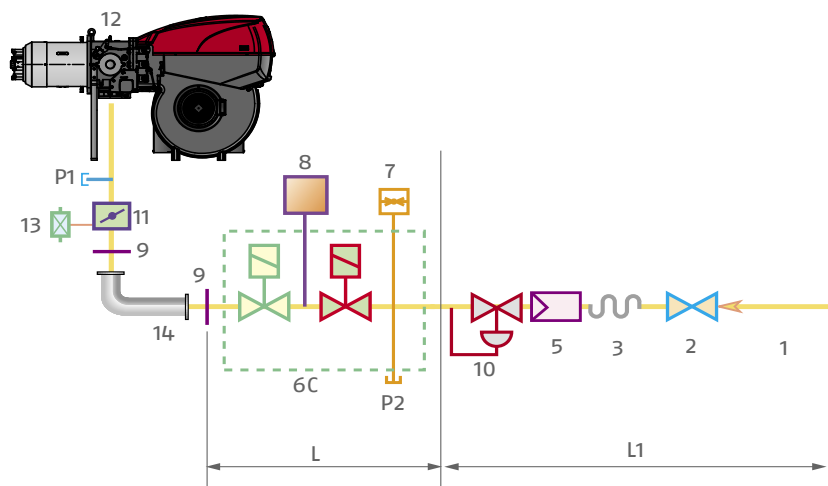


1	燃气供应管路
2	手动阀
3	减震器
4	带旋钮的调压器
5	过滤器
6B	包括: - 运行阀 - 安全阀 - 调压器
6C	包括: - 运行阀 - 安全阀
6D	包括: - 运行阀 - 安全阀
7	最小燃气压力开关
8	泄露检测装置, 根据燃气阀组型号不同, 分“外接”和“内置”两种。
9	垫片, 仅适用于“法兰型”
10	调压器
11	燃气调节蝶阀
12	燃烧器
13	最大燃气压力开关
14	燃气阀组-燃烧器适配器, 单独订购
P1	燃烧头处压力
P2	阀门上游压力
P3	过滤器上游压力
L	单独供应的燃气阀组, 代码见表。
L1	由安装人员负责

CB “法兰型 或 螺纹型”



DMV “法兰型 或 螺纹型”



燃气阀组同燃烧器均符合EN 676标准。

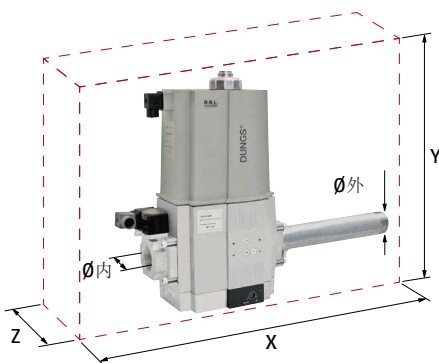
燃气阀组的外观尺寸取决于其结构。下表为适配 RS 650-800-1000-1200/M MZ 系列燃烧器的燃气阀组的最大尺寸、入口及出口直径。

“一体式”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。

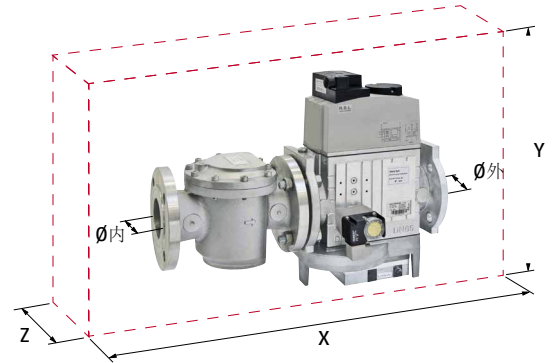
“一体式”燃气阀组可保证燃烧器以来范围为 4 到 60 mbar。DN 65 和 DN 80 型阀组压力范围为 20 到 40 mbar。DN 100 型阀组压力范围为 40 到 80 mbar。可选择稳压弹簧改变带法兰的“一体式”燃气阀组的压力范围(见“燃气阀组配件”部分)。

“CB”系列燃气阀组的最大燃气压力为 500 mbar。“CB”型燃气阀组保证燃烧器压力范围为 10 到 30 mbar。可选择稳压弹簧改变压力范围(见“配件”部分)。

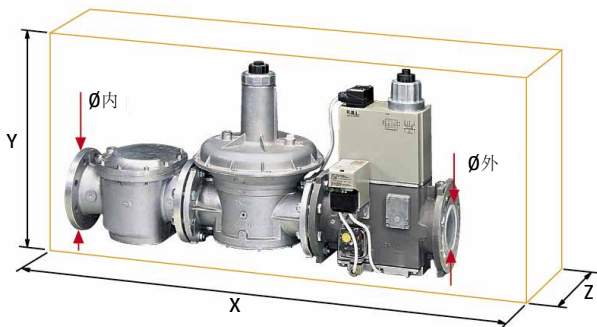
“DMV”系列燃气阀组的最大燃气压力为 500 mbar。“DMV”型燃气阀组不带调压器。



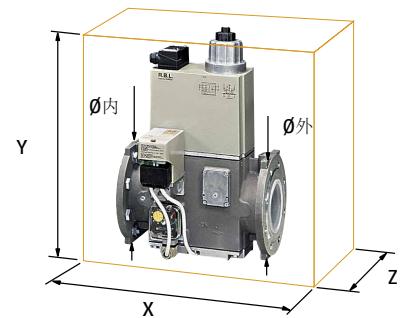
不带燃气泄露检测装置的  
“一体式”燃气阀组示例 (如 MBC 1200)



不带燃气泄露检测装置的  
“组合式”燃气阀组示例 (如 MBC 1900-3100-5000)



带燃气泄露检测装置的  
“CB”系列燃气阀组示例



带燃气泄露检测装置的  
“DMV”型燃气阀组示例

**燃气阀组**

型号	代码	Ø 内径	Ø 外径	X mm	Y mm	Z mm
MB 415/1 - RT 30	3970180	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	100
MB 415/1 CT RT 30	3970198	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	229
MB 415/1 - RT 52	3970250	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	100
MB 415/1 CT RT 52	3970253	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	229
MB 415/1 RSM 30	3970232	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	523	250	100
MB 420/1 RT 30	3970181	Rp 2"	Rp 2"	523	289	100
MB 420/1 CT RT 30	3970182	Rp 2"	Rp 2"	523	289	229
MB 420/1 RT 52	3970257	Rp 2"	Rp 2"	523	289	100
MB 420/1 CT RT 52	3970252	Rp 2"	Rp 2"	523	289	229
MB 420/1 RSM 30	3970233	Rp 2"	Rp 2"	523	289	100
MB 420/1 CT RSM 30	3970234	Rp 2"	Rp 2"	523	289	229



## 燃气阀组

型号	代码	Ø 内径	Ø 外径	X mm	Y mm	Z mm
MBC 1200/1 - RSM 60	3970221	Rp 2"	Rp 2"	528	424	161
MBC 1200/1 CT RSM 60	3970225	Rp 2"	Rp 2"	528	424	290
MBC 1900/1 - FSM 40	3970222	DN 65	DN 65	613	430	237
MBC 1900/1 CT FSM 40	3970226	DN 65	DN 65	613	430	298
MBC 3100/1 - FSM 40	3970223	DN 80	DN 80	633	500	240
MBC 3100/1 CT FSM 40	3970227	DN 80	DN 80	633	500	319
MBC 5000/1 - FSM 80	3970224	DN 100	DN 100	733	576	280
MBC 5000/1 CT FSM 80	3970228	DN 100	DN 100	733	576	348

## 燃气阀组

型号	代码	Ø 内径	Ø 外径	X mm	Y mm	Z mm
CB 512/1 - RSM 30	3970145	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	891	261	245
CB 512/1 - CT RSM 30	20045589	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	891	261	245
CB 520/1 - RSM 30	3970146	Rp 2"	Rp 2"	986	328	255
CB 520/1 - CT RSM 30	3970160	Rp 2"	Rp 2"	986	328	255
CB 525/1 - RSM 30	20044659	Rp 2"	Rp 2"	1025	356	285
CB 525/1 - CT RSM 30	20044660	Rp 2"	Rp 2"	1025	356	285
CB 5065/1 - FSM 30	3970147	DN 65	DN 65	906	356	285
CB 5065/1 CT FSM 30	3970161	DN 65	DN 65	906	356	285
CB 5080/1 - FSM 30	3970148	DN 80	DN 80	934	416	285
CB 5080/1 CT FSM 30	3970162	DN 80	DN 80	934	416	285
CB 50100/1 - FSM 30	3970149	DN 100	DN 100	1054	501	350
CB 50100/1 CT FSM 30	3970163	DN 100	DN 100	1054	501	350
CB 50125/1 - FSM 30	20015871	DN 125	DN 125	1164	780	400
CB 50125/1 CT FSM 30	3970196	DN 125	DN 125	1164	780	400

## 燃气阀组

型号	代码	Ø 内径	Ø 外径	X mm	Y mm	Z mm
DMV 512/1 - RSM - 0	20043035	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	490	292	245
DMV 512/1 -CT RSM - 0	20043036	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	490	292	245
DMV 512/1 - CQ RSM - 2	20043037	Rp 1-1/2"	Rp 1-1/2"	490	292	245
DMV 520/1 - RSM - 0	20043038	Rp 2"	Rp 2"	490	292	255
DMV 520/1 CT RSM - 0	20043039	Rp 2"	Rp 2"	490	292	255
DMV 520/1 CQ RSM - 2	20043040	Rp 2"	Rp 2"	490	292	255
DMV 525/1 - RSM - 0	20043053	Rp 2"	Rp 2"	530	338	270
DMV 525/1 CT RSM - 0	20043054	Rp 2"	Rp 2"	530	338	270
DMV 525/1 CQ RSM - 2	20043055	Rp 2"	Rp 2"	530	338	270
DMV 5065/1 - FSM - 0	20043041	DN 65	DN 65	290	338	270
DMV 5065/1 CT FSM - 0	20043042	DN 65	DN 65	290	338	270
DMV 5065/1 CQ FSM - 2	20043043	DN 65	DN 65	290	338	270
DMV 5080/1 - FSM - 0	20043044	DN 80	DN 80	310	397	290
DMV 5080/1 CT FSM - 0	20043045	DN 80	DN 80	310	397	290
DMV 5080/1 CQ FSM - 2	20043046	DN 80	DN 80	310	397	290
DMV 50100/1 - FSM - 0	20043047	DN 100	DN 100	350	449	307
DMV 50100/1 CT FSM - 0	20043048	DN 100	DN 100	350	449	307
DMV 50100/1 CQ FSM - 2	20043049	DN 100	DN 100	350	449	307
DMV 50125/1 - FSM - 0	20043050	DN 125	DN 125	400	554	333
DMV 50125/1 CT FSM - 0	20043051	DN 125	DN 125	400	554	333
DMV 50125/1 CQ FSM - 2	20043052	DN 125	DN 125	400	554	333

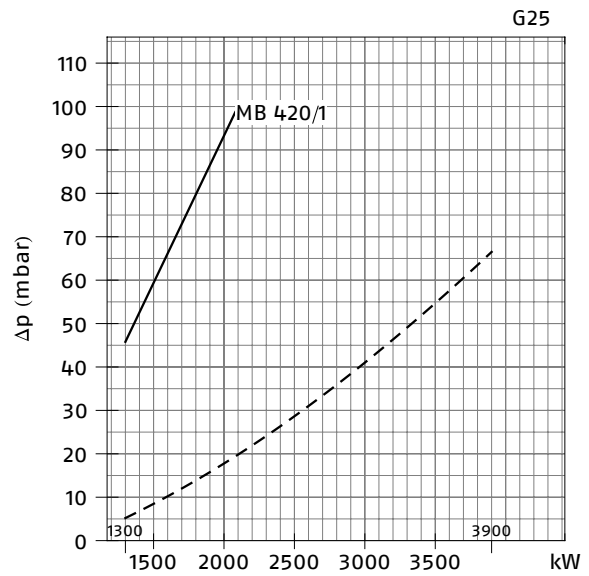
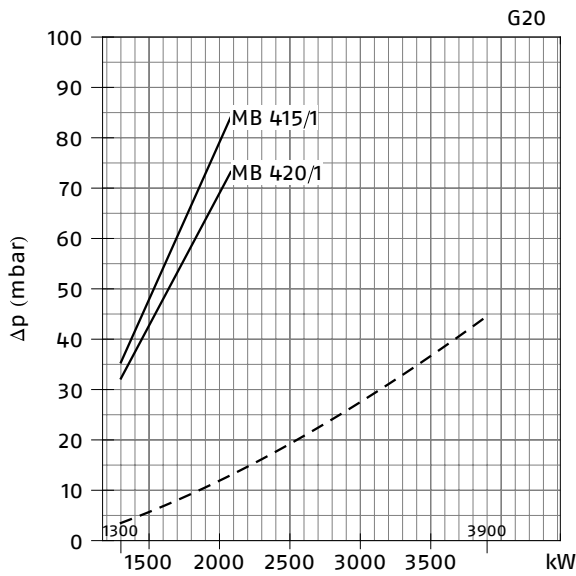
## 压力损失图

以下各图为燃烧器和与之相匹配的燃气阀组的最小压力损失图，即下降的压力值加炉膛压力。通过计算所得数值即为燃气阀组所需的最小供应压力。

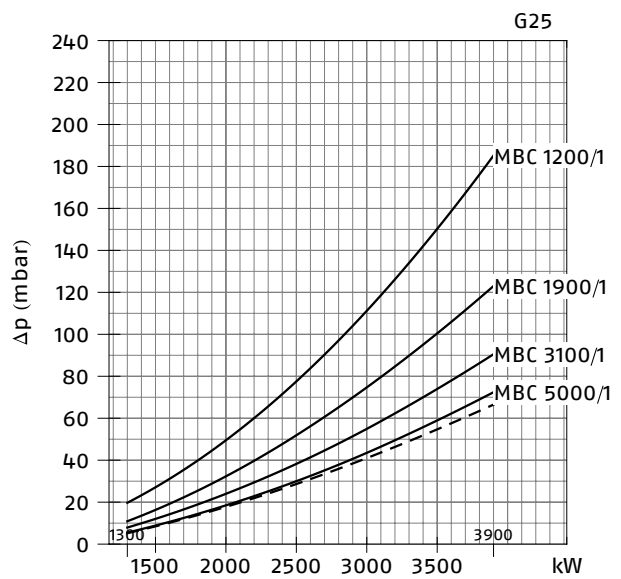
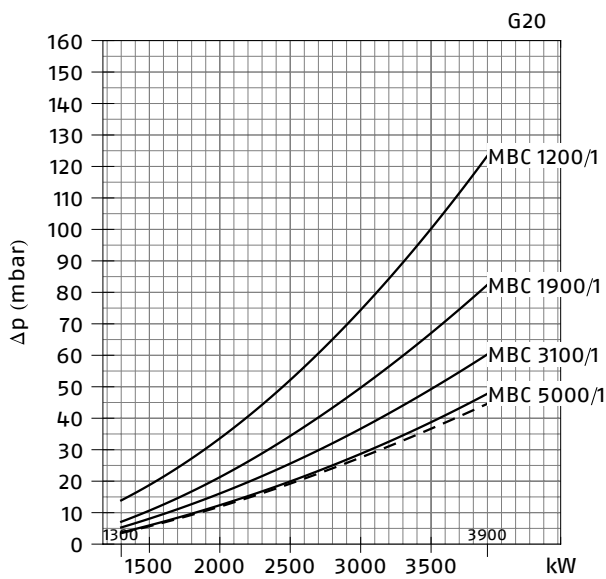
燃烧器运行时的最小燃气供应压力为 15 mbar。

另外，燃气阀组上下游间的压力差应总是大于下图所示的压力损失数值。

### RS 310/M MZ (天然气)

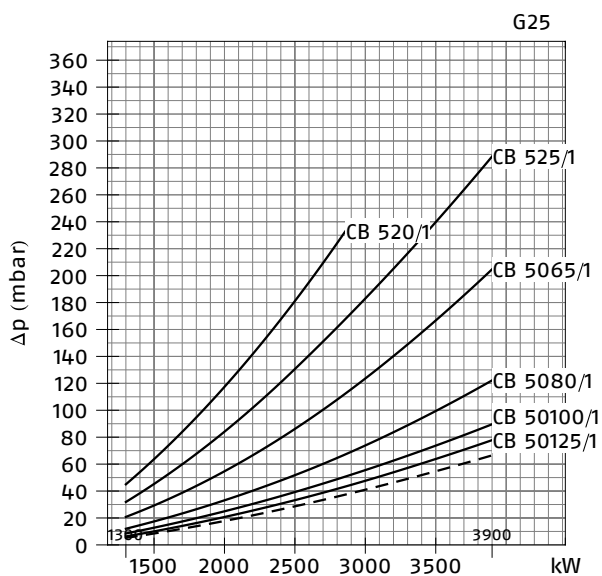
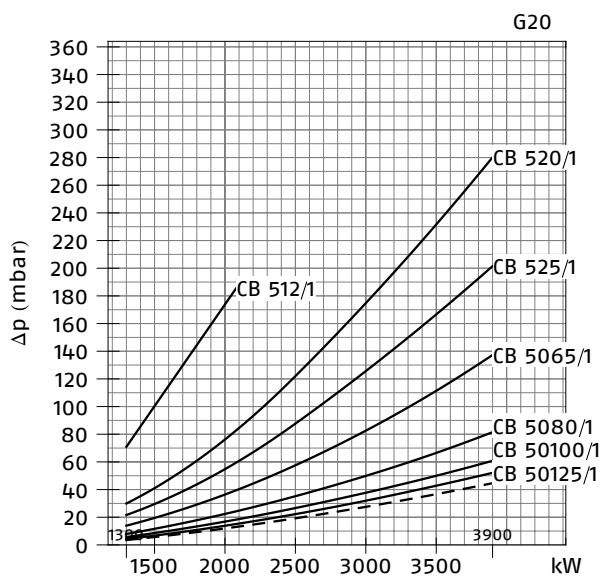


### RS 310/M MZ (天然气)

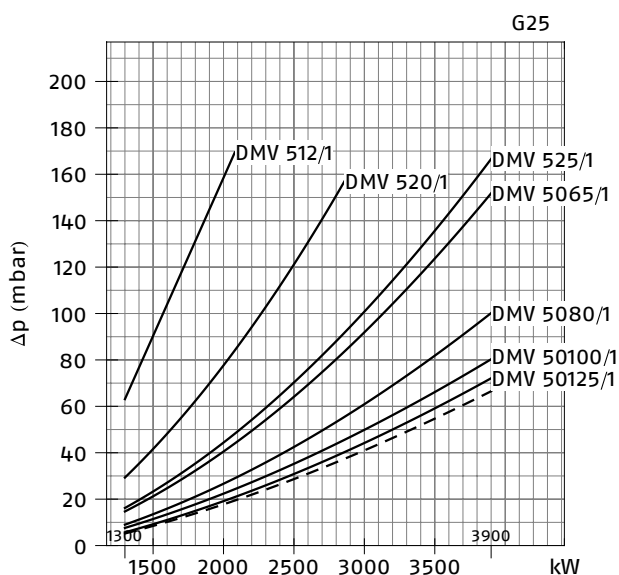
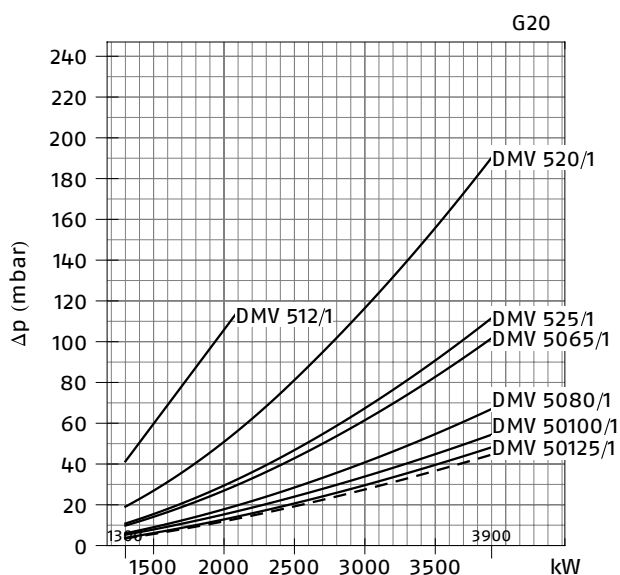


— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀

RS 310/M MZ (天然气)

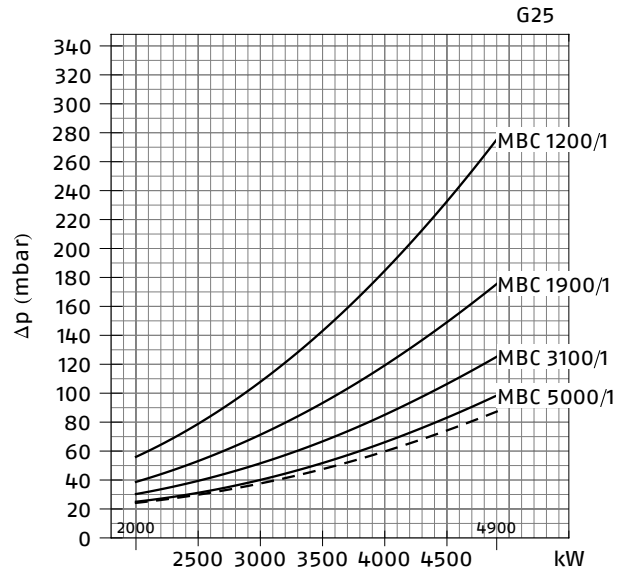
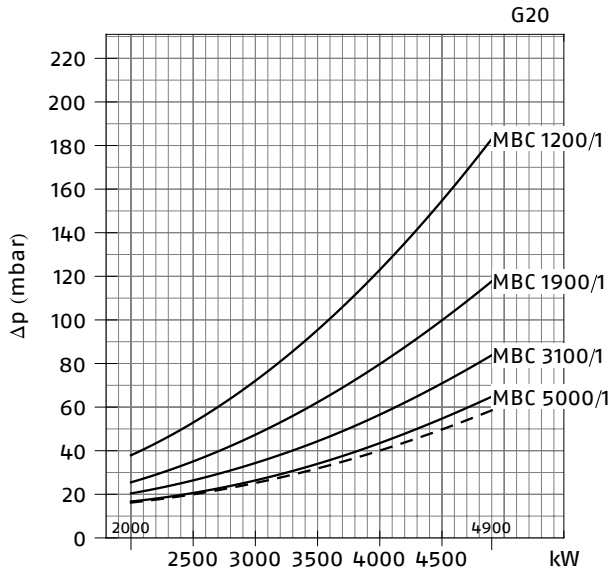


RS 310/M MZ (天然气)

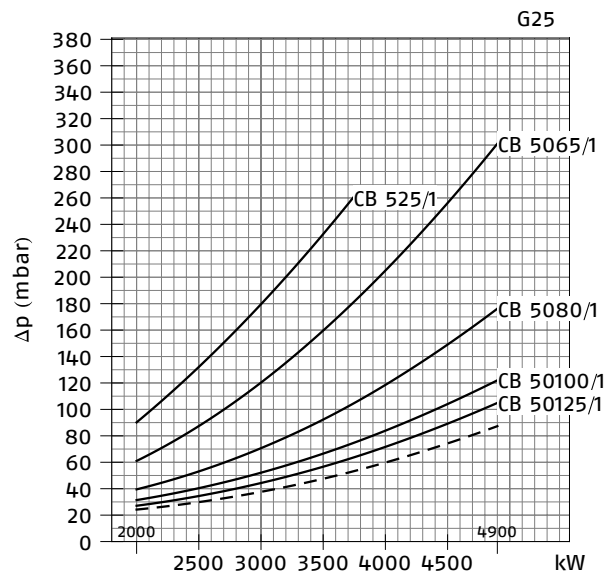
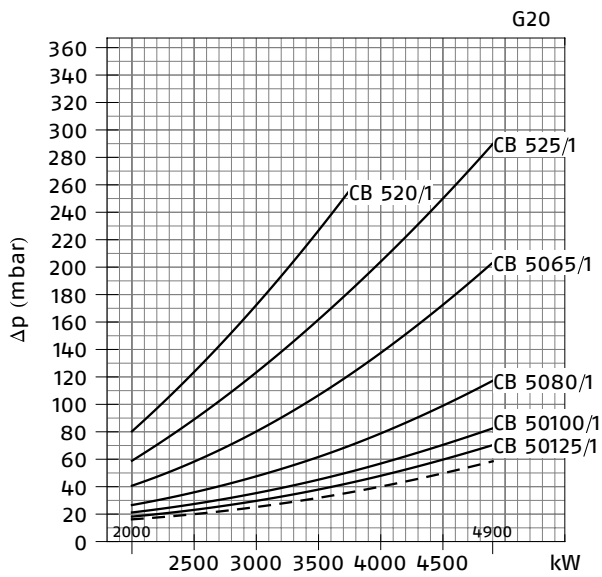


—— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀

RS 410/M MZ (天然气)

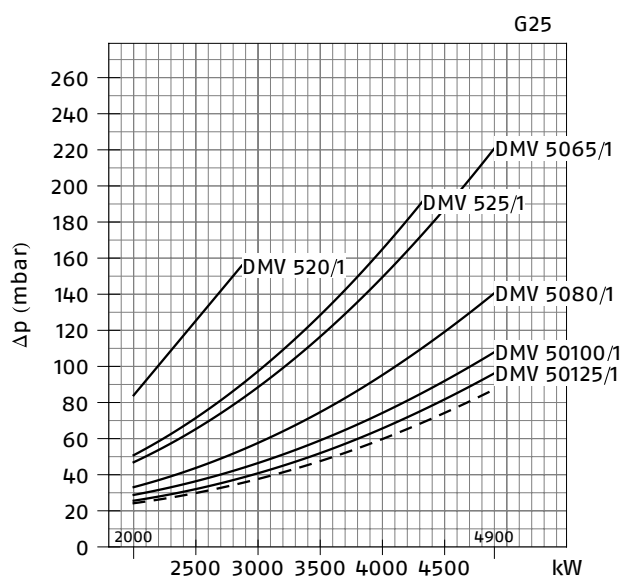
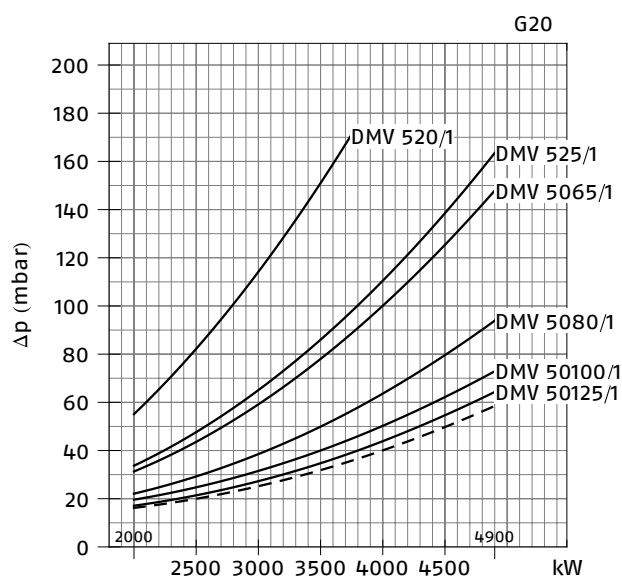


RS 410/M MZ (天然气)

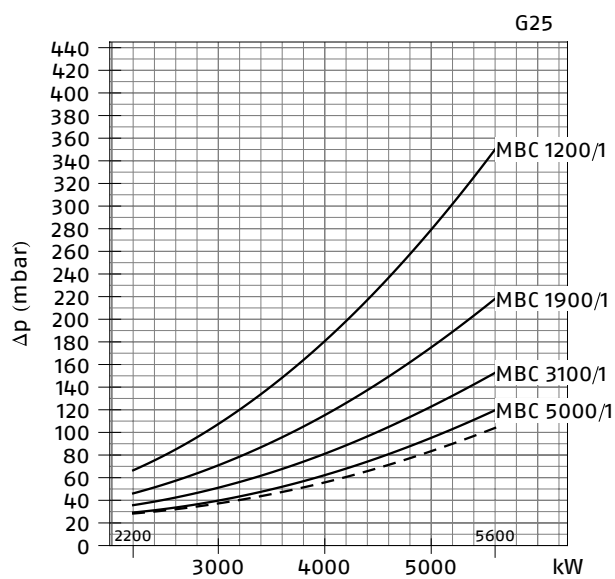
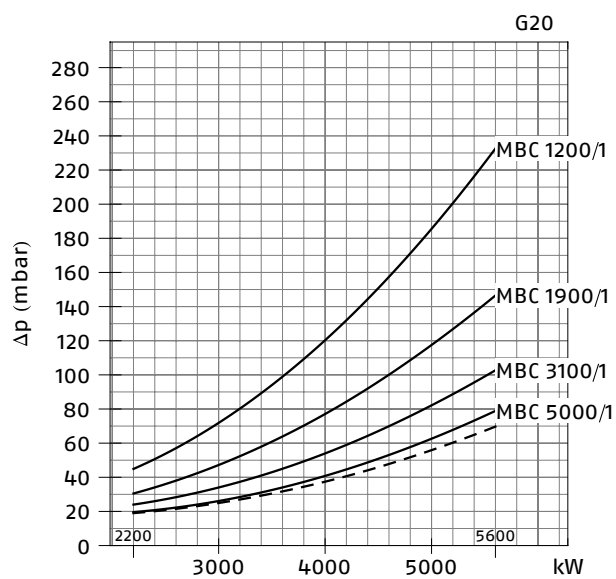


— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀

RS 410/M MZ (天然气)

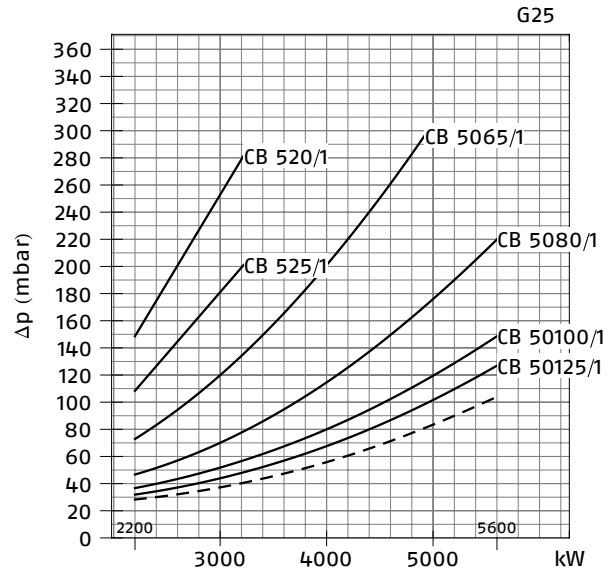
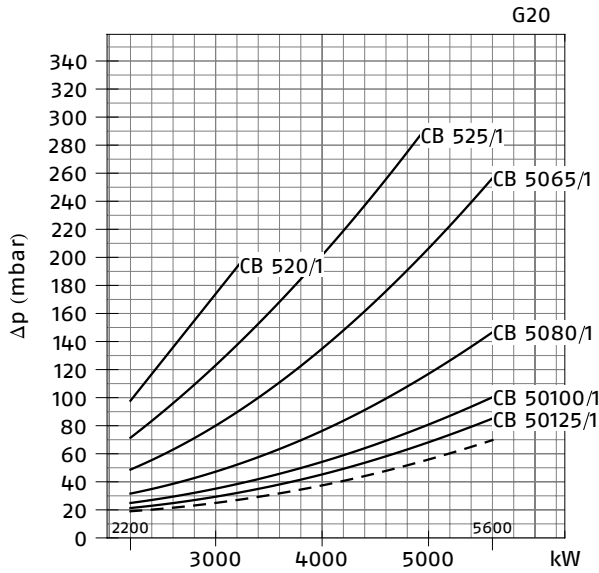


RS 510/M MZ (天然气)

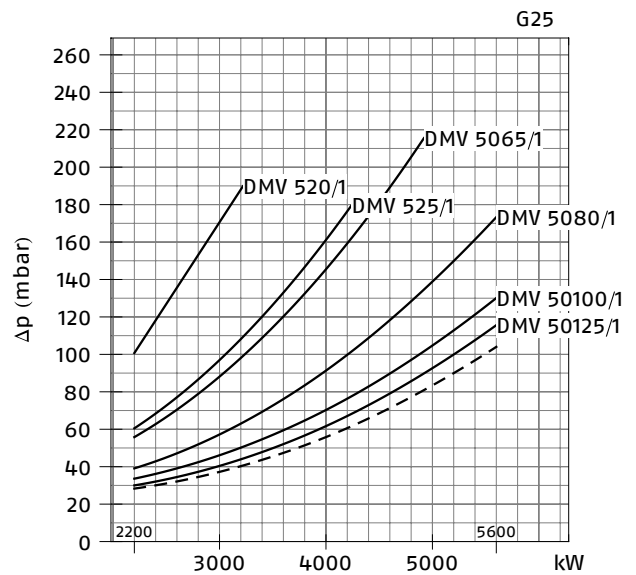
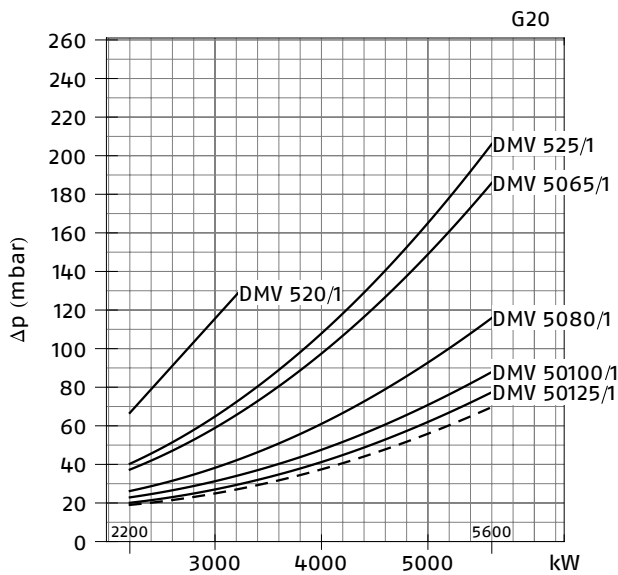


— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀

RS 510/M MZ (天然气)

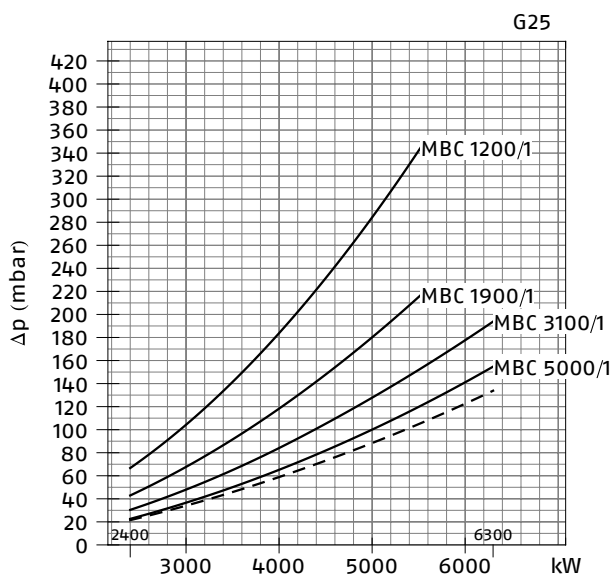
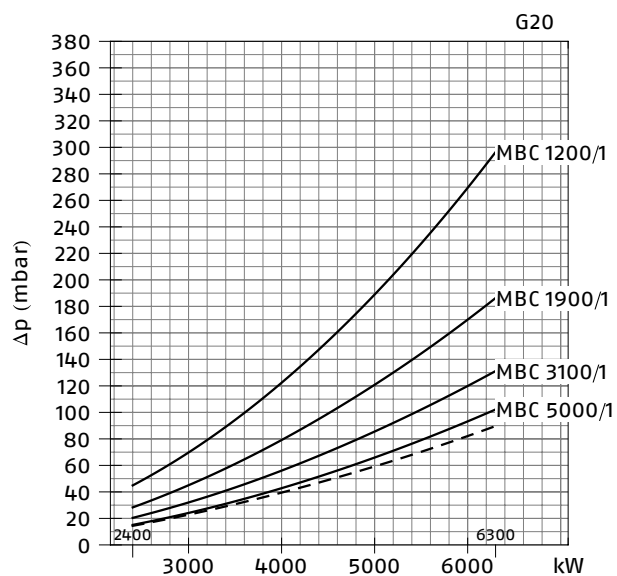


RS 510/M MZ (天然气)

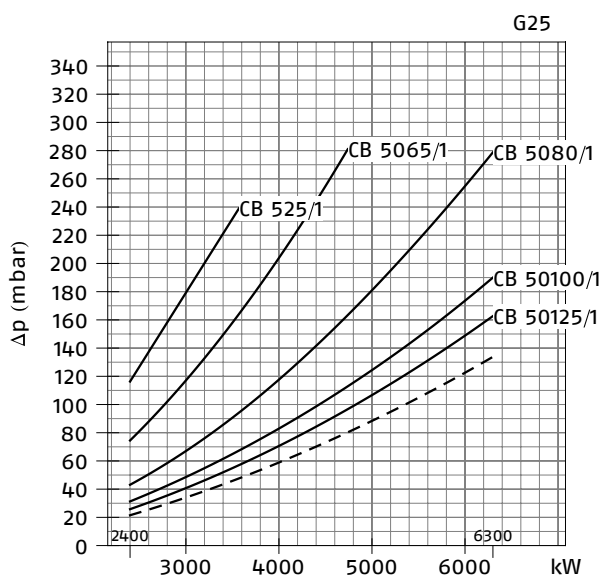
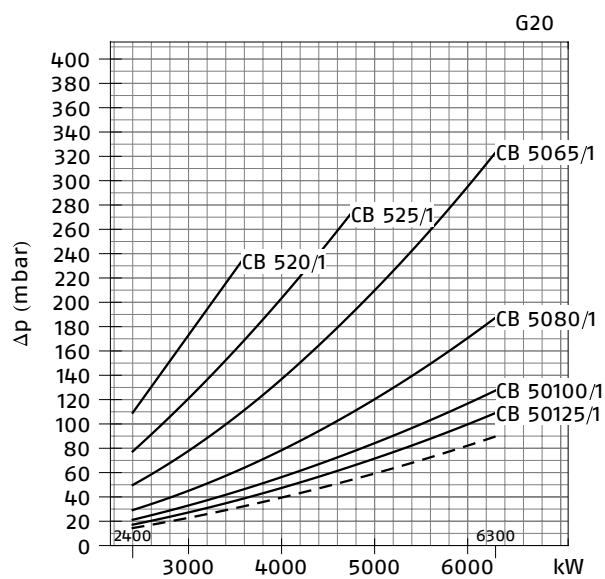


— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀

RS 610/M MZ (天然气)

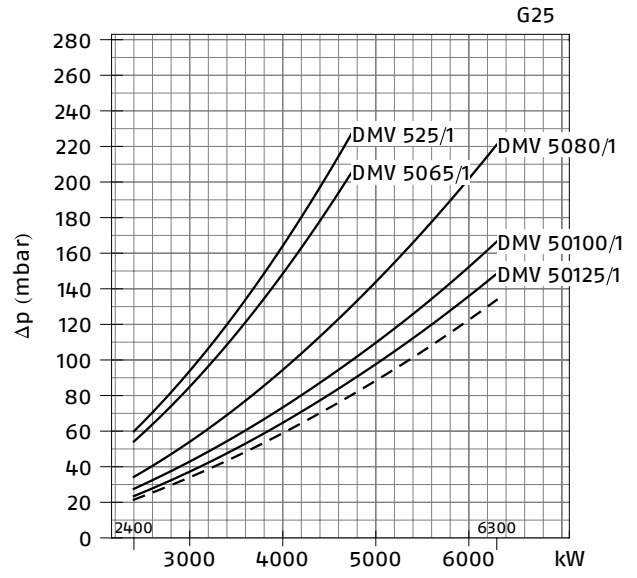
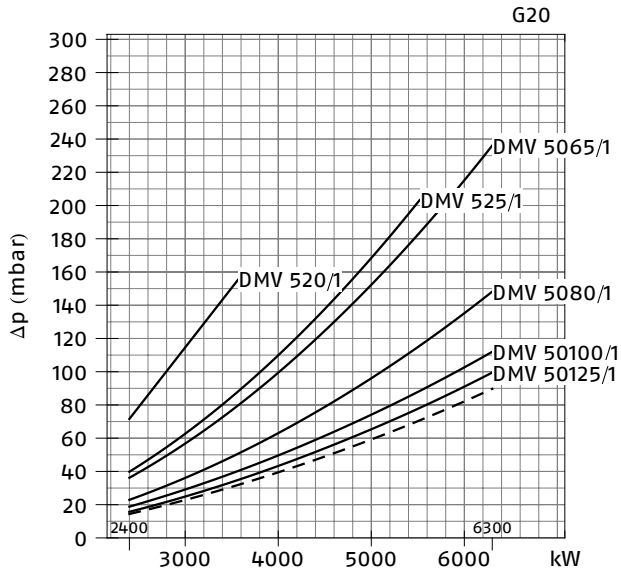


RS 610/M MZ (天然气)



— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀

RS 610/M MZ (天然气)



— 燃烧头 + 燃气蝶阀 + 燃气阀组  
 - - - 燃烧头 + 燃气蝶阀



燃气阀组			VPS 组件	适配器			
代码	型号	◆	代码	代码			
				RS 310	RS 410	RS 510	RS 610
3970180	MB 415/1 - RT 30	-	3010123	3000826 + 20064220	●	●	●
3970198	MB 415/1 CT RT 30	CT	-	3000826 + 20064220	●	●	●
3970250	MB 415/1 - RT 52	-	3010123	3000826 + 20064220	●	●	●
3970253	MB 415/1 CT RT 52	CT	-	3000826 + 20064220	●	●	●
3970232	MB 415/1 - RSM 30	-	3010123	3000826 + 20064220	●	●	●
3970181	MB 420/1 - RT 30	-	3010123	3000826 + 20042324	●	●	●
3970182	MB 420/1 CT RT 30	CT	-	3000826 + 20042324	●	●	●
3970257	MB 420/1 - RT 52	-	3010123	3000826 + 20042324	●	●	●
3970252	MB 420/1 CT RT 52	CT	-	3000826 + 20042324	●	●	●
3970233	MB 420/1 - RSM 30	-	3010123	3000826 + 20042324	●	●	●
3970234	MB 420/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20042324	●	●	●
3970221	MBC 1200/1 - RSM 60	-	3010367	3000826 + 20042324			
3970225	MBC 1200/1 CT RSM 60	CT	-	3000826 + 20042324			
3970222	MBC 1900/1 - FSM 40	-	3010367	3010221			
3970226	MBC 1900/1 CT FSM 40	CT	-	3010221			
3970223	MBC 3100/1 - FSM 40	-	3010367	3010222			
3970227	MBC 3100/1 CT FSM 40	CT	-	3010222			
3970224	MBC 5000/1 - FSM 80	-	3010367	3010222 - 3010370			
3970228	MBC 5000/1 CT FSM 80	CT	-	3010222 - 3010370			
3970145	CB 512/1 - RSM 30	-	3010367	3000826 + 20064220	●	●	
20045589	CB 512/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20064220	●	●	
3970146	CB 520/1 - RSM 30	-	3010367	3000826 + 20042324			●
3970160	CB 520/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20042324			●
20044659	CB 525/1 - RSM 30	-	3010367	3000826 + 20042324			
20044660	CB 525/1 CT RSM 30	CT	-	3000826 + 20042324			
3970147	CB 5065/1 - FSM 30	-	3010367	3010221			
3970161	CB 5065/1 CT FSM 30	CT	-	3010221			
3970148	CB 5080/1 - FSM 30	-	3010367	3010222			
3970162	CB 5080/1 CT FSM 30	CT	-	3010222			
3970149	CB 50100/1 - FSM 30	-	3010367	3010223 - 3010370			
3970163	CB 50100/1 CT FSM 30	CT	-	3010223 - 3010370			
20015871	CB 50125/1 - FSM 30	-	3010367	3010224			
3970196	CB 50125/1 CT FSM 30	CT	-	3010224			

燃气阀组			VPS 组件	适配器			
代码	型号	◆	代码	代码			
				RS 310	RS 410	RS 510	RS 610
20043035	DMV 512/1 - RSM -0	-	3010367	3000826 - 20064220		●	●
20043036	DMV 512/1 CT RSM -0	CT	-	3000826 - 20064220		●	●
20043038	DMV 520/1 - RSM -0	-	3010367	3000826 - 20042324			●
20043039	DMV 520/1 CT RSM -0	CT	-	3000826 - 20042324			●
20043053	DMV 525/1 - RSM -0	-	3010367	3000826 - 20042324			
20043054	DMV 525/1 CT RSM -0	CT	-	3000826 - 20042324			
20043041	DMV 5065/1 - FSM -0	-	3010367	3010221			
20043042	DMV 5065/1 CT FSM -0	CT	-	3010221			
20043044	DMV 5080/1 - FSM -0	-	3010367	3010222			
20043045	DMV 5080/1 CT FSM -0	CT	-	3010222			
20043047	DMV 50100/1 - FSM -0	-	3010367	3010223 - 3010370			
20043048	DMV 50100/1 CT FSM -0	CT	-	3010223 - 3010370			
20043050	DMV 50125/1 - FSM -0	-	3010367	3010224			
20043051	DMV 50125/1 CT FSM -0	CT	-	3010224			

- ◆ 燃气泄露检测装置：
  - 燃气阀组未配装燃气泄露检测装置，如需该检测装置，需单独订购(见VPS一栏)，之后进行安装。
- CT 带 VPS 燃气泄露检测装置的燃气阀组。
- VPS 组件 燃气泄露检测阀，不包括在燃气阀组内，如需要，请单独订购。
- 没有或不适用于该燃烧器的燃气阀组。

## 通风

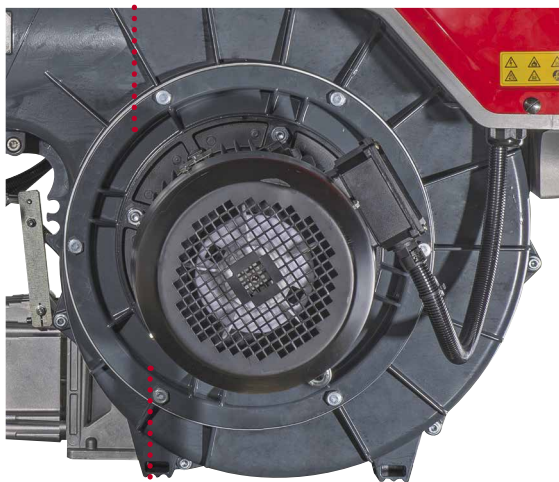
通风单元带有隔音系统。

所有燃烧器均安装有与燃烧头相配的风机，以使燃烧器获得最优性能。空气流及消音材料的使用可以将噪音排放降至最低，并保证燃烧器在任何出力及风压水平下具有超高性能。

高精度伺服马达可以通过安装于每台燃烧器上的主控制单元持续调节风挡位置。

### 新通风结构

采用新通风结构以降低机器体积及重量



### 简化维护

可通过开口法兰直接将马达和风机抽出

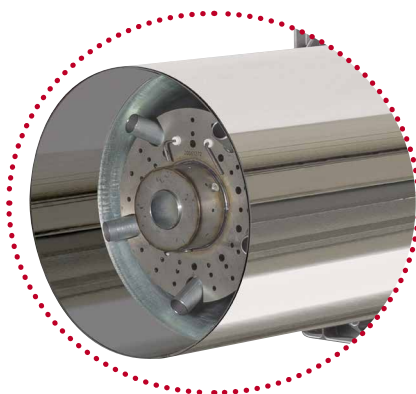


### 可调风挡

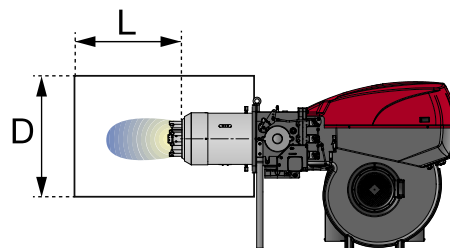
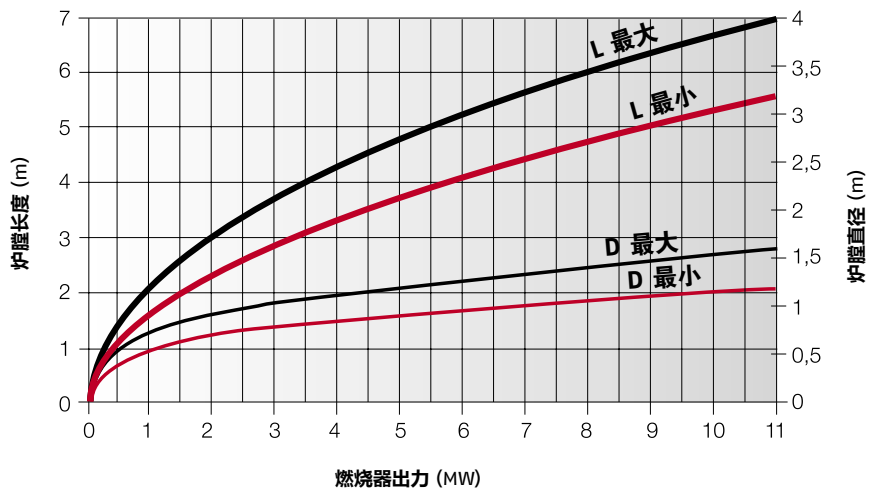
在空气进气侧，带滚珠轴承

## 燃烧头

燃烧头调节系统可以根据燃烧器出力调节燃烧头内部几何结构。这一系统保证燃烧器在所有出力范围内空气和燃气的充分混合并且能够降低噪音及污染物排放。



建议炉膛尺寸



**举例:**  
 燃烧器热出力 = 6000 kW;  
 L 炉膛 (m) = 4,7 m (中间值);  
 D 炉膛 (m) = 1,2 m (中间值)

# 运行

## 燃烧器运行模式

RS 310-410-510-610/M 系列燃烧器可实现“平滑两段火”或“比例调节”运行。



出力比调仪



用于远程控制的  
模拟 4-20 mA 或 0 - 10V 转换器

以“平滑两段火”模式运行时，燃烧器通过在预设的大小两段火间转换来达到所需的出力水平(见图 A)

以“比例调节”模式运行时，通常用于蒸汽锅炉、过热水锅炉或导热油炉，必须配置一个特殊调节器。此装置需根据配件列表单独订购。燃烧器可在中间负荷水平下长时间运行(见图 B)。

### “平滑两段火”运行

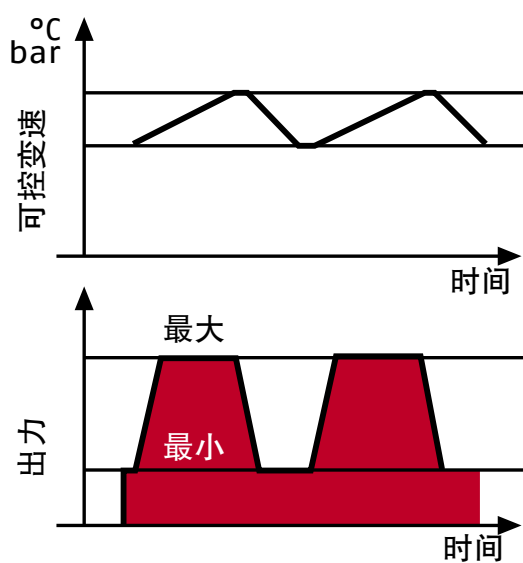


图 A

### “比例调节”运行

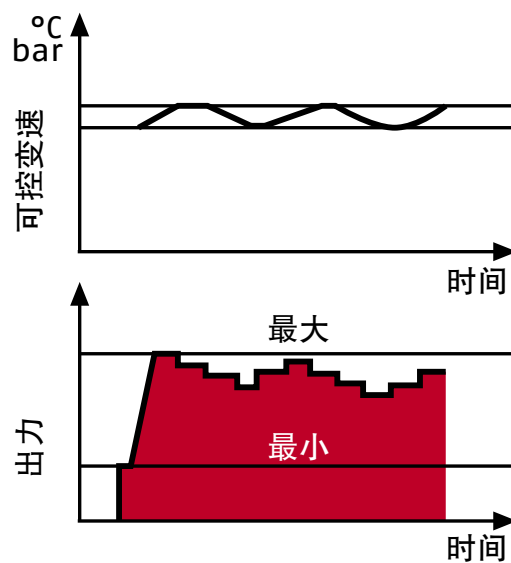


图 B

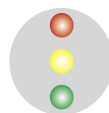
RS 310-410-510-610/M 系列燃烧器安装有LFL 1.333 或 RMG88.62 C2 微处理器控制面板，用于在间歇式运行中监测燃烧器状态。FS2 燃烧器安装有 LGK16.333A27 控制面板。  
RMG/M控制盒有两个主要部件用于帮助调试和维修：



RMG 88.62 C2



锁定复位按钮是主要的操作部件，用于复位燃烧器及激活/不激活诊断功能。



多色LED指示灯是主要的指示部件，用于目测诊断和界面诊断。

这两个部件都在锁定复位按钮的透明保护罩下，如上图所示。

这里有两种诊断选择，用于指示运行状况以及诊断故障原因：

**目测诊断**

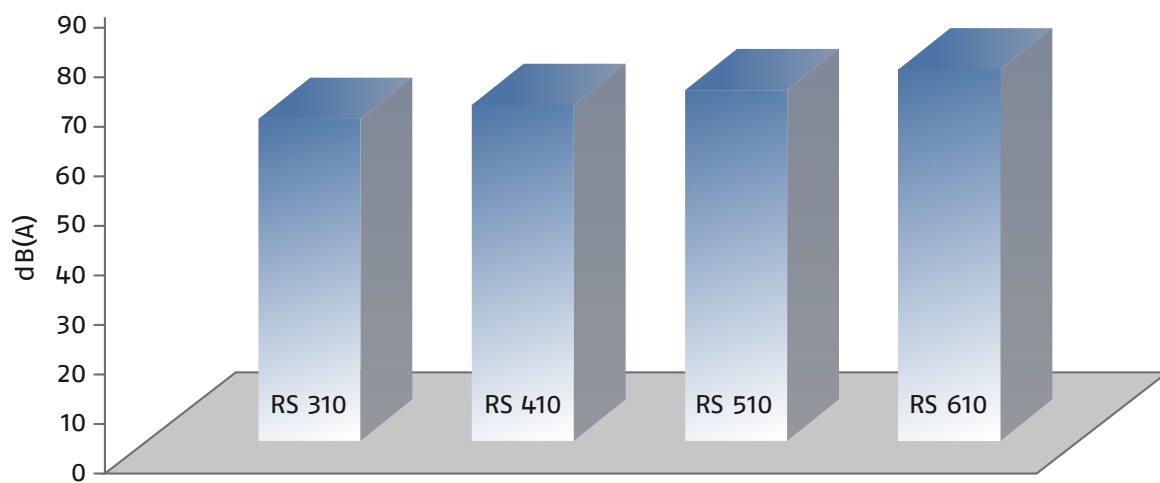


**界面诊断**

通过界面适配器以及一个带专用软件的计算机或一个预置的烟气分析仪(见“配件”部分)进行。

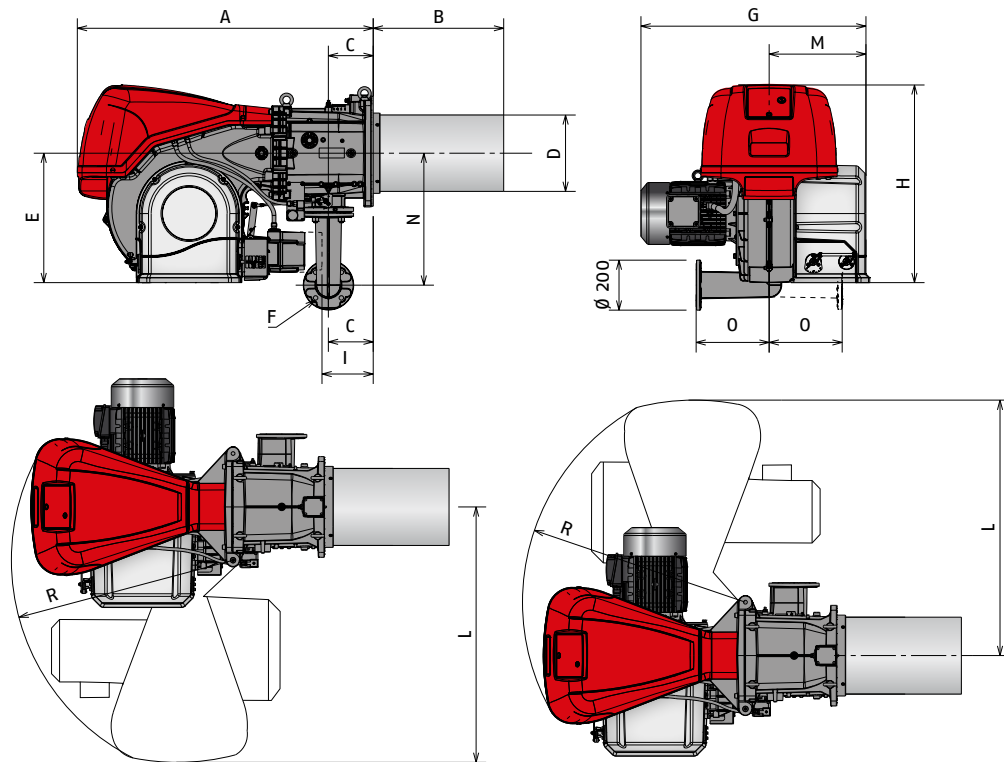


## 噪音排放



噪音排放是在燃烧器最大出力时测得。

## 外观尺寸 (mm)

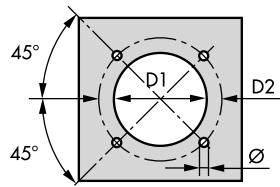


型号	A	B	C	D	E	F**	G	H	I*	L	M	N	O	P	R
RS 310/M MZ	1178	519	178	306	520	DN65	890	790	177	1015	400	528	290	177	890
RS 410/M MZ	1178	519	178	306	520	DN65	908	790	177	1015	400	528	290	177	890
RS 510/M MZ	1178	519	178	306	520	DN65	908	790	177	1015	400	528	290	177	890
RS 610/M MZ	1178	500	178	330	520	DN65	980	790	177	1015	400	528	290	177	890

\* 使用机械凸轮的伺服马达外壳抽出后的最大位置。

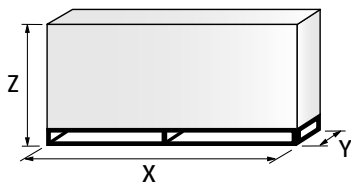
\*\* 燃气适配器也适用于 DN 80 的口径。

## 燃烧器 - 锅炉安装法兰



型号	D1	D2	Ø
RS 310/M MZ	335	452	M18
RS 410/M MZ	335	452	M18
RS 510/M MZ	335	452	M18
RS 610/M MZ	350	452	M18

## 包装



型号	X	Y	Z	kg
RS 310/M MZ	2040	1180	1125	250
RS 410/M MZ	2040	1180	1125	250
RS 510/M MZ	2040	1180	1125	250
RS 610/M MZ	2040	1180	1125	280



## 燃烧器配件

### 比调运行配件

#### 出力比调仪



要实现比调运行，RS/M MZ 系列燃烧器需要安装一个带三点输出控制的调节器。下表为比调运行配件及其适用范围。

燃烧器	类型	代码
全系列	RWF 50.2 - 基本型 带 3 点输出	20073595
	RWF 55.5 - 带 RS-485 界面	20074441
	RWF 55.6 - 带 RS-485/ PROFIBUS 界面	20074442

#### 探针



必须根据应用情况选择安装于功率控制器的相关温度及压力探针。

燃烧器	类型	范围 (°C) (bar)	代码
全系列	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
	压力 4 - 20 mA	0 - 16 bar	3090873

#### 模拟控制信号转换器



燃烧器	类型 (输入信号)	代码
全系列	0/2 - 10 V (阻抗 200 KΩ) 0/4 - 20 mA (阻抗 250 Ω)	20074479

#### 电位计

燃烧器	代码
全系列	20074487

#### 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	代码
全系列	20074542

**UV 电眼**



在某些特殊应用中，UV 电眼可代替离子探针，用于检测火焰状态。

燃烧器	代码
全系列	20074548

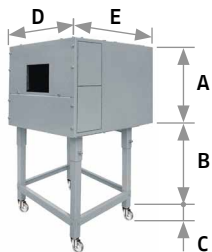
**PC 界面组件**



此组件可将火焰控制面板与 PC 机相连，用于传输燃烧器运行状态、故障信号以及详细服务信息，可选用带 PC 软件的界面适配器。

燃烧器	代码
全系列	3002719

**消音柜**



若需进一步降低噪音排放，可根据下表选配消音柜。  
根据锅炉高度，如需下部支架“B”，可选用消音柜支架组件，代码20065135。  
有效尺寸为 40 mm，小于表 (A, D, E)中所列全尺寸。不适用于户外。

燃烧器	消音柜类型	A (mm)	B (mm) 最小 - 最大	C (mm)	D (mm)	E (mm)	[dB(A)] (*)	代码
全系列	C7	1255	160 - 980	110	1140	1345	10	3010376

(\*) 平均降噪水平符合 EN 15036-1 标准

**垫片**



如需缩短燃烧头进入炉膛的长度，可选用不同厚度的垫片，如下表所列。




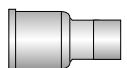
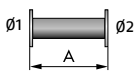
燃烧器	垫片厚度 S (mm)	代码
全系列	180	20008903

## 燃气阀组配件

### 适配器

如果燃气阀组的直径与燃烧器的设计直径不同，则需在燃气阀组与燃烧器间安装一个适配器。

下表为可选适配器；请参看“燃气阀组表”，选择正确的适配器代码。

适配器	尺寸				适配器代码
	Ø1 DN	Ø2 DN	A mm	B mm	
1" 1/2  2"	-	-	65	-	20064220
2"  2"	-	-	65	-	20042324
DN 80  2" 1/2  2"	-	-	300	-	3000826
	65	80	400	-	3010221
	80	80	400	-	3010222
	100	80	400	-	3010223
	125	80	320	-	3010224

**稳压弹簧**



要改变燃气阀组稳压器的压力范围，可从配件中选用不同的稳压弹簧。下表所列为可选弹簧的适用范围。请参看技术手册选择正确弹簧。

燃气阀组	弹簧颜色	弹簧压力范围 mbar	弹簧代码
MBC 1900/1 - 3100/1 MBC 5000/1	白	4 - 20	3010381
	红	20 - 40	3010382
	黑	40 - 80	3010383
	绿	80 - 150	3010384
CB 512/1	红	25 - 55	3010131
	黑	60 - 110	3010157
	粉	90 - 150	3090486
CB 520/1 - 525/1	红	25 - 55	3010132
	黑	60 - 110	3010158
	粉	90 - 150	3090487
CB 5065/1 - 5080/1	红	25 - 55	3010133
	黑	60 - 110	3010135
	粉	100 - 150	3090456
	灰	140 - 200	3090992
CB 50100/1	红	25 - 55	3010134
	黑	60 - 110	3010136
	粉	100 - 150	3090489
	灰	140 - 200	3092174
CB 50125/1	红	25 - 55	3010315
	黄	30 - 70	3010316
	黑	60 - 110	3010317
	粉	100 - 150	3010318

**燃气泄露检测装置**



“泄漏检测装置”用于检查燃气阀组阀门的密封情况。根据 EN 676 标准，最大出力大于 1200 kW 的燃烧器强制安装阀门泄露检测装置。该泄露检测装置的型号为 VPS 504。

燃气阀组	组件代码 50 Hz 运行时
MB 型	3010123
MCB - CB - DMV 型	3010367

# 规格

## 各系列规格

此特别索引可帮助用户在 RS/M 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:		
设定:	/I 单段火	/E 电子凸轮
	/B 两段火	/P 空气/燃气比例调节阀
	/M 比调 - 机械凸轮	/EV 可变速电子凸轮 (带变频器)
排放:	... 或 C01	等级 1 EN267 - EN676
	MZ	等级 2 EN267 - EN676
	BLU	等级 3 EN267 - EN676
	MX	等级 2 EN267
		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/间歇式 (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/50-60H
	110/50-60	110V/50-60Hz

R	S	510	/M	MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
---	---	-----	----	----	----	-----	--------------	-----------

基本规格

扩展规格

**燃烧器可选型号**

燃烧器型号	燃烧头长度	火焰控制系统	电源	辅助电源电压
RS 310/M MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50
RS 310/M MZ	TC	FS1	3/400/60	230/50
RS 410/M MZ	TC	FS1	3/230-400/50	230/50
RS 410/M MZ	TC	FS1	3/400/60	230/50
RS 510/M MZ	TC	FS1	3/400/50	230/50
RS 610/M MZ	TC	FS1	3/400/50	230/50

其它型号可根据需要提供。

## 燃烧器特性

### 设备状态

#### 燃烧器

单体式，强制通风，比例调节运行，全自动燃气燃烧器，配有：

- 高性能风机，噪音排放低，前曲叶片。
- 带隔音材料的空气进气回路
- 由高精度伺服马达控制的风挡，用于风量设定
- 风压开关
- 风机启动马达转速为2900 rpm，三相 230/400 - 400/690 V，带零线，50 Hz
- 燃烧头，可根据所需出力进行设定，配有：
  - 耐腐蚀、耐高温、不锈钢锥形外筒
  - 点火电极，用于火焰探测的离子探测器 (或根据需要配置 UV 传感器)
  - 稳焰盘
- 最大燃气压力开关，带压力测试点，燃气供应管路超压时可将燃烧器停机
- 用于控制盒系统安全的燃烧器安全控制盒：RMG/M 和 LFL 适用于 FS1 间歇式运行模式；LGK 适用于 FS2 连续运行模式。
- 风机马达 星/角 启动器 (风机马达直接启动器适用于 RS 310-410 型燃烧器)
- 主电源接线端子板
- 燃烧器启动/停机选择开关
- 手动或自动增大/降低出力选择开关
- 触点马达和带复位键的热继电器
- 燃烧器故障 led 指示灯及亮灯复位键
- 用于打开燃烧器的铰链
- 起吊环
- IP 54 电气保护等级

#### 标准配置

- 燃气阀组适配器垫片
- 燃气阀组适配器
- M16x70 安装燃气气阀组适配器用螺丝
- 隔热屏
- M18x60 固定燃气法兰到锅炉用螺丝
- 选配电气连接输入用电缆导缆孔
- M16x6 固定燃气弯头到管路接口用螺栓
- M16 固定燃气弯头到管路接口用螺母
- 安装、使用及维护手册
- 配件目录

#### 燃气阀组

燃料供应管路，“一体式”结构中 (适用于 1-1/2" 和 2"直径) 或“组合式”结构中 (DN 65 直径至 DN 125 直径)，配有：

- 过滤器
- 稳压器
- 最小燃气压力开关
- 安全阀
- 带燃气点火输出调节器的1段火工作阀。

**符合标准:**

- 2004/108 EC 指令 (电磁兼容性)
- 2006/95 EC 指令 (低电压)
- 2009/142 EC 指令 (燃气)
- 2006/42 EC 指令 (机械)
- EN 676 (燃气燃烧器)

**需单独订购的可选配件:**

- 出力比调仪
- 探针
- 模拟控制信号转换器
- 电位计
- 持续吹扫组件
- UV 电眼
- PC 界面组件
- OCI412 界面组件
- 消音柜
- 垫片
- 可变速驱动(VSD), 仅适用于 RS/EV 系列
- 适配器
- 燃气泄露检测装置
- 稳压弹簧











# 我们销售的每一台燃烧器都是利雅路百年经验的传承。



[ 1 ]

利雅路在全球已经成为可靠且高效的燃烧器技术标准的代表。

利雅路为全球各类家用、商用供暖以及工业领域提供性能无可匹敌的高质量燃气、燃油、双燃料以及低 Nox 排放燃烧器，出力范围在 5 kW 到 48 MW 不等。

总部位于意大利莱尼亚戈的利雅路公司拥有制造优质燃烧器超过 90 年的历史。

燃烧器生产工厂拥有创新型装配线以及现代化制造单元，可以灵活迅速的依据市场需求组织生产。

此外，位于意大利安贾里的利雅路燃烧研究中心代表着欧洲乃至世界最先进的燃烧技术的发展。

今天，得益于良好的组织架构以及有效的销售网络，利雅路公司在全球范围内的业务首屈一指。同时，位于各国的技术培训中心能很好的满足客户需求。

利雅路在欧洲、美洲以及亚洲拥有 13 个运营分支机构，用户遍及全球 60 多个国家。



[ 2 ]

[ 1 ] 燃烧器生产工厂  
S. PIETRO, LEGNAGO (VERONA) - ITALIA

[ 2 ] 燃烧器总公司  
S. PIETRO, LEGNAGO (VERONA) - ITALIA

RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR) - Italy  
tel. +39 0442 630111 - fax: +39 0442 21980  
www.riello.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，不得全部或部分泄露及复制手册内容。

# RIELLO