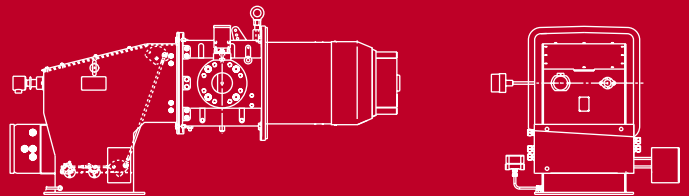




DB 系列

工业用分体式燃油、燃气及双燃料燃烧器

DB 4	1000/2500	÷	5000	kW
DB 6	1400/4000	÷	7800	kW
DB 9	1500/5000	÷	9500	kW
DB 12	1700/7000	÷	12500	kW
DB 16	2500/8000	÷	16000	kW
DB 20	3000/10000	÷	20000	kW



新的 DB 系列燃烧器是利雅路公司在工业用燃烧器领域进行革新的代表作。

该系列为分体式燃烧器，适合于大型应用（如区域供暖、医院等），同时也匹配热水锅炉、蒸汽炉及导热油炉，用于食品、化工、纺织等行业。

DB 系列可根据客户需求，提供电子比调或机械比调燃烧器。

DB 9-12-16-20 配置有点火枪，DB 4-6 型可根据用户需求配置点火枪。

DB 系列标准配置的助燃空气温度可预热到 150°C，加装特殊装置后温度可达 250°C。新的可调节几何形状的燃烧头使燃烧天然气时的 NOx 排放小于 80 mg/kWh。

所有型号均采用铰链连接，方便燃烧头维护。

作为报价的一部分，有可供选择的配件（风机，控制面板，高压燃气阀组等）。

技术数据

型号			DB 4	DB 6	DB 9
运行模式			比例调节		
最大出力时的调节比	天然气		1:5	1:5	1:6
	LPG		1:4	1:5	1:5
	轻油		1:4	1:4	1:4
	重油		1:3	1:3	1:3
伺服马达	型号 - 机械比调		SQM 10	SQM 10	SQM 20
	型号 - 电子比调		SQM 40 / SQM 48		
热出力	天然气	kW	1000/2500÷5000	1400/4000÷7800	1500/5000÷9500
	LPG	kW	1200/2500÷5000	1600/4000÷7800	1900/5000÷9500
	轻油	kW	1250/2500÷5000	1950/4000÷7800	2400/5000÷9500
	重油	kW	1650/2500÷5000	2600/4000÷7800	3150/5000÷9500
环境温度	最低/最高	°C	-15/+150°C (特殊型号为250°C)		
燃料/助燃空气数据					
轻油	净热值	kWh/kg	11,8		
		Kcal/kg	10200		
	20°C 时的粘度	mm ² /s (cSt)	4 ÷ 6		
	输出功率	kg/h	106/212 - 424	165/339 - 661	203/424 - 805
	燃料温度	最高 °C	50		
重油	净热值	kWh/kg	11,1÷11,3		
		Kcal/kg	9545÷9720		
	50°C 时的粘度	mm ² /s (cSt)	500		
	输出功率	kg/h	148/224 - 448	233/358 - 699	282/448 - 851
	燃料温度	最高 °C	140		
雾化压力			25÷30 机械雾化 / 8÷10 空气/蒸汽 雾化		
天然气 (G20)	净热值	kWh/kg	10		
	密度	kg/Nm ³	0,71		
	燃气流量	Nm ³ /h	100/250 - 500	140/400 - 780	150/500 - 950
天然气 (G25)	净热值		8,6		
	密度	kg/Nm ³	0,78		
	燃气流量	Nm ³ /h	116/291 - 581	163/465 - 907	174/581 - 1105
LPG	净热值		25,8		
	密度	kg/Nm ³	2,02		
	燃气流量	Nm ³ /h	47/97 - 194	62/155 - 302	74/194 - 368
电气数据					
电源	Ph/Hz/V		1/50-60/230 - (根据需要可提供1/50-60/110)		
控制盒	型号		LFL 1.333 - LFL 1.335 (间歇工作) - LGK 16 (连续工作) - LMV 51 - LMV 52		
辅助电源	kW		0,63		
总电流	A		2,7 - 5,7		
电气保护等级	IP		54		
点火变压器	V1 - V2		230V - 1x8 kV (230 V - 2x6 KV 仅限 DB 4-DB 6 燃油运行型号)		
	I1 - I2		1,4A - 30 mA (2,3A - 35 mA 仅限 DB 4-DB 6 燃油运行型号)		
运行			间歇 (每 24 小时至少停机一次) - 连续 (每 72 小时至少停机一次)		
排放					
轻油	CO 排放	mg/kWh	< 110		
	黑度	N° Bacharach	< 1 为最大出力时		
	NOx 排放	mg/kWh	< 185 适用于 C20 和 C23 型		
重油	CO 排放	mg/kWh	依燃料成分而定		
	黑度	N° Bacharach	依燃料成分而定		
	NOx 排放	mg/kWh	依燃料成分而定		

型号			DB 4	DB 6	DB 9
G20	CO 排放	mg/kWh	< 100		
	NOx 排放	mg/kWh	< 80 适用于 C03 和 C23 型		
认证					
规范	2006/42 - 2009/142 - 2004/108 - 2006/95 EC				
标准	EN 267 - EN 676				
证书	--				
型号			DB 12	DB 16	DB 20
运行模式			比例调节		
最大出力时的调节比	天然气		1:6	1:6	1:6
	LPG		1:5	1:5	1:6
	轻油		1:4	1:4	1:4
	重油		1:3	1:3	1:3
伺服马达	型号 - 机械比调		SQM 10 (1) SQM 20 (2)	SQM 50	SQM 50
	型号 - 电子比调		SQM 45 / SQM 48		
热出力	天然气	kW	1700/7000÷12500	2500/8000÷16000	3000/10000÷20000
	LPG	kW	2100/7000÷12500	3100/8000÷16000	3600/10000÷20000
	轻油	kW	3200/7000÷12500	4000/8000÷16000	5000/10000÷20000
	重油	kW	4150/7000÷12500	5300/8000÷16000	6600/10000÷20000
环境温度	最低/最高	°C	-15/+150°C (特殊型号为 250°C)		
燃料/助燃空气数据					
轻油	净热值	kWh/kg	11,8		
		Kcal/kg	10200		
	20°C 时的粘度	mm ² /s (cSt)	4 ÷ 6		
	输出功率	kg/h	271/593 - 1059	339/678 - 1356	424/847 - 1695
	燃料温度	最高 °C	50		
重油	净热值	kWh/kg	11,1÷11,3		
		Kcal/kg	9545÷9720		
	50°C 时的粘度	mm ² /s (cSt)	500		
	输出功率	kg/h	372/627 - 1120	475/717 - 1434	590/896 - 1792
	燃料温度	最高 °C	140		
雾化压力		bar	25÷30 机械雾化 / 8÷10 空气/蒸汽雾化		
天然气 (G20)	净热值	kWh/kg	10		
	密度	kg/Nm ³	0,71		
	燃气流量	Nm ³ /h	170/700 - 1250	250/800 - 1600	300/1000 - 2000
天然气 (G25)	净热值		8,6		
	密度	kg/Nm ³	0,78		
	燃气流量	Nm ³ /h	198/814 - 1453	291/930 - 1860	349/1163 - 2326
LPG	净热值		25,8		
	密度	kg/Nm ³	2,02		
	燃气流量	Nm ³ /h	81/271 - 484	120/310 - 620	140/388 - 775
电气数据					
电源		Ph/Hz/V	1/50-60/230 - (根据需要可提供1/50-60/110)		
控制盒		型号	LFL 1.333 - LFL 1.335 (间歇工作) - LGK 16 (连续工作) - LMV 51 - LMV 52 Lamtec Etamatic		
辅助电源		kW	0,63		
总电流		A	2,7 - 5,7		
电气保护等级		IP	54		
点火变压器		V1 - V2	230V - 1x8 kV (230 V - 2x6 KV 仅限 DB 4-DB 6 燃油运行型号)		
		I1 - I2	1,4A - 30 mA (2,3A - 35 mA 仅限 DB 4-DB 6 燃油运行型号)		

型号	DB 12	DB 16	DB 20
运行	间歇 (每 24 小时至少停机一次) - 连续 (每 72 小时至少停机一次)		
排放			
轻油	CO 排放	mg/kWh	< 110
	黑度	N° Bacharach	< 1 为最大出力时
	NOx 排放	mg/kWh	< 185 适用于 C20 和 C23 型
重油	CO 排放	mg/kWh	依燃料成分而定
	黑度	N° Bacharach	依燃料成分而定
	NOx 排放	mg/kWh	依燃料成分而定
G20	CO 排放	mg/kWh	< 100
	NOx 排放	mg/kWh	< 80 适用于 C03 和 C23 型
认证			
规范	2006/42 - 2009/142 - 2004/108 - 2006/95 EC		
标准	EN 267 - EN 676		
证书	--		

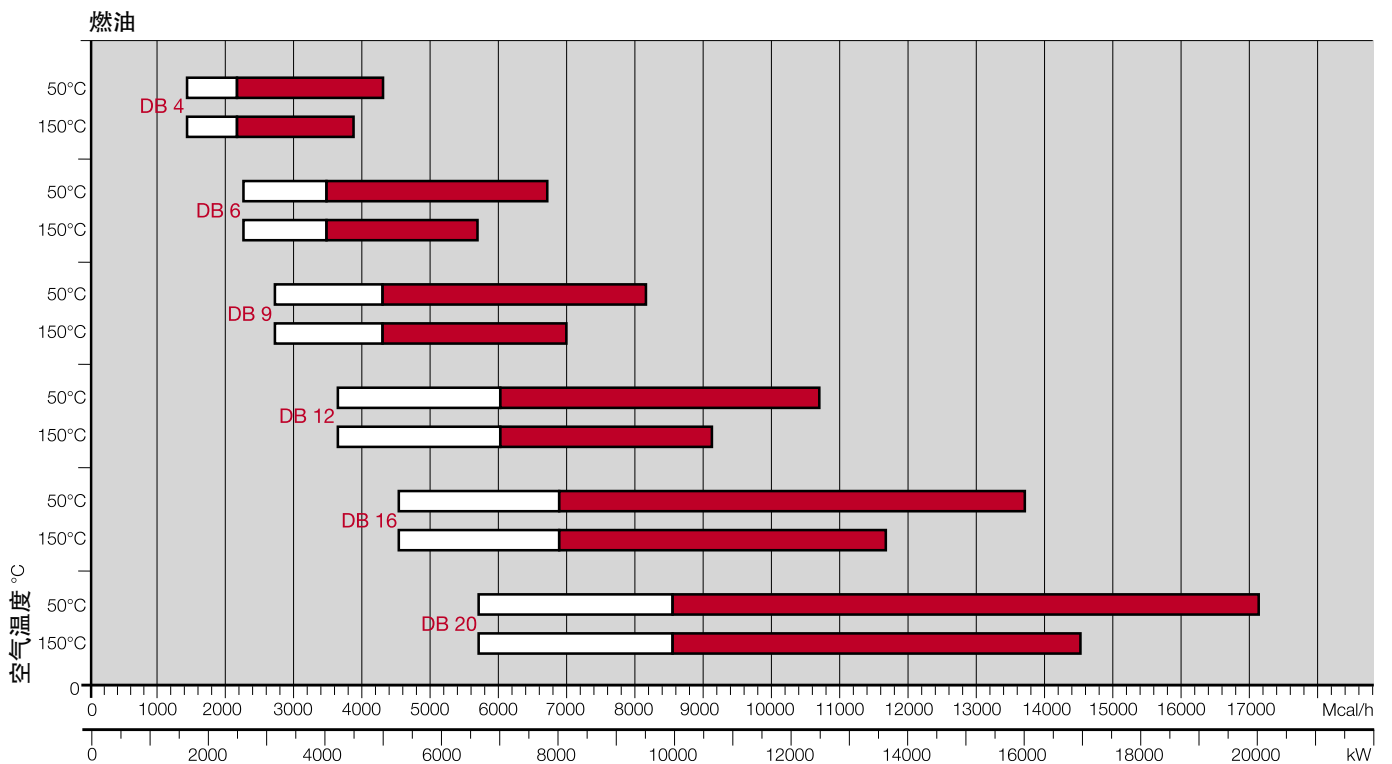
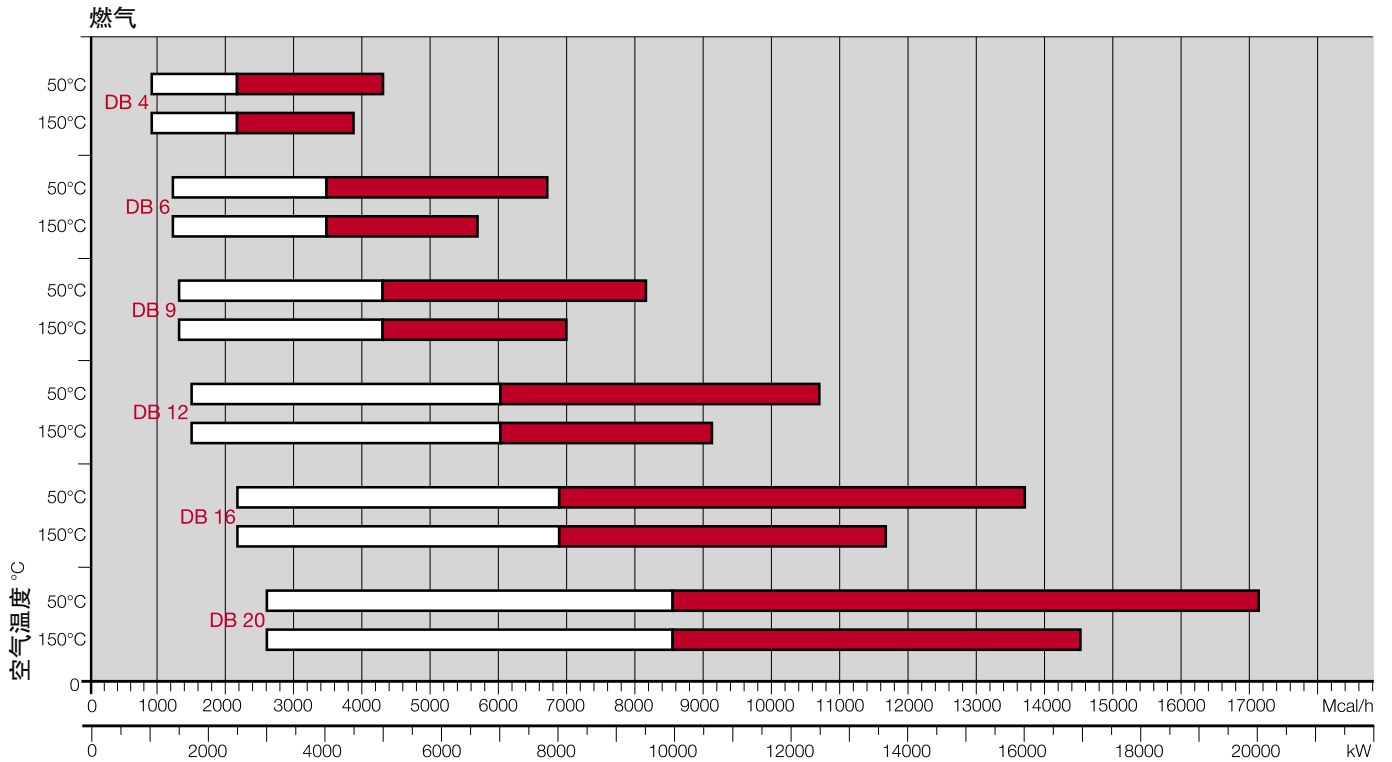
- (1) 适用于单燃料型号
- (2) 适用于双燃料型号

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



测试条件符合EN 267及EN 676标准：
 温度：20°C
 压力：1013.5 mbar
 海拔：m a.s.l.

■ 各型号燃烧器的有效出力范围
 □ 比调范围

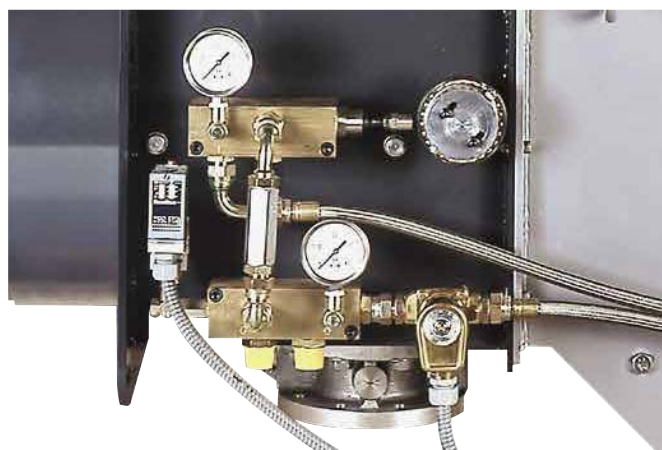
燃料供应

液压回路示例 (机械比调 - 机械雾化)

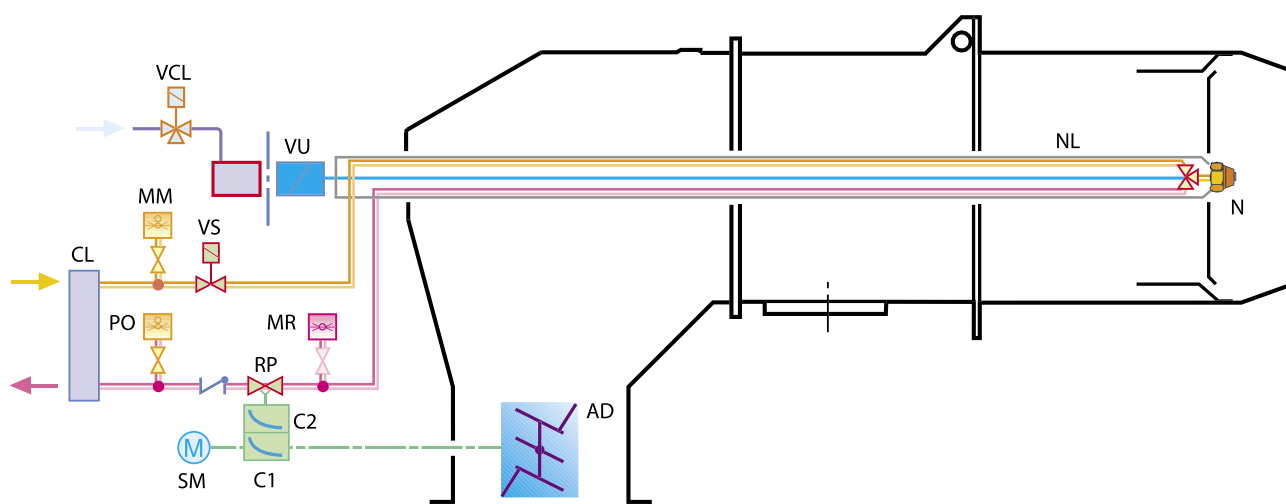
工业燃烧器 DB 系列的油路系统主要有两个部分：第一部分在机体上，包括紧急安全装置和调节单元；第二部分独立于燃烧器，由油泵构成。

可变廓线凸轮同时调节燃油量和空气量的比例，以保证燃烧器在整个符合区域均能保持高效的燃烧效率。

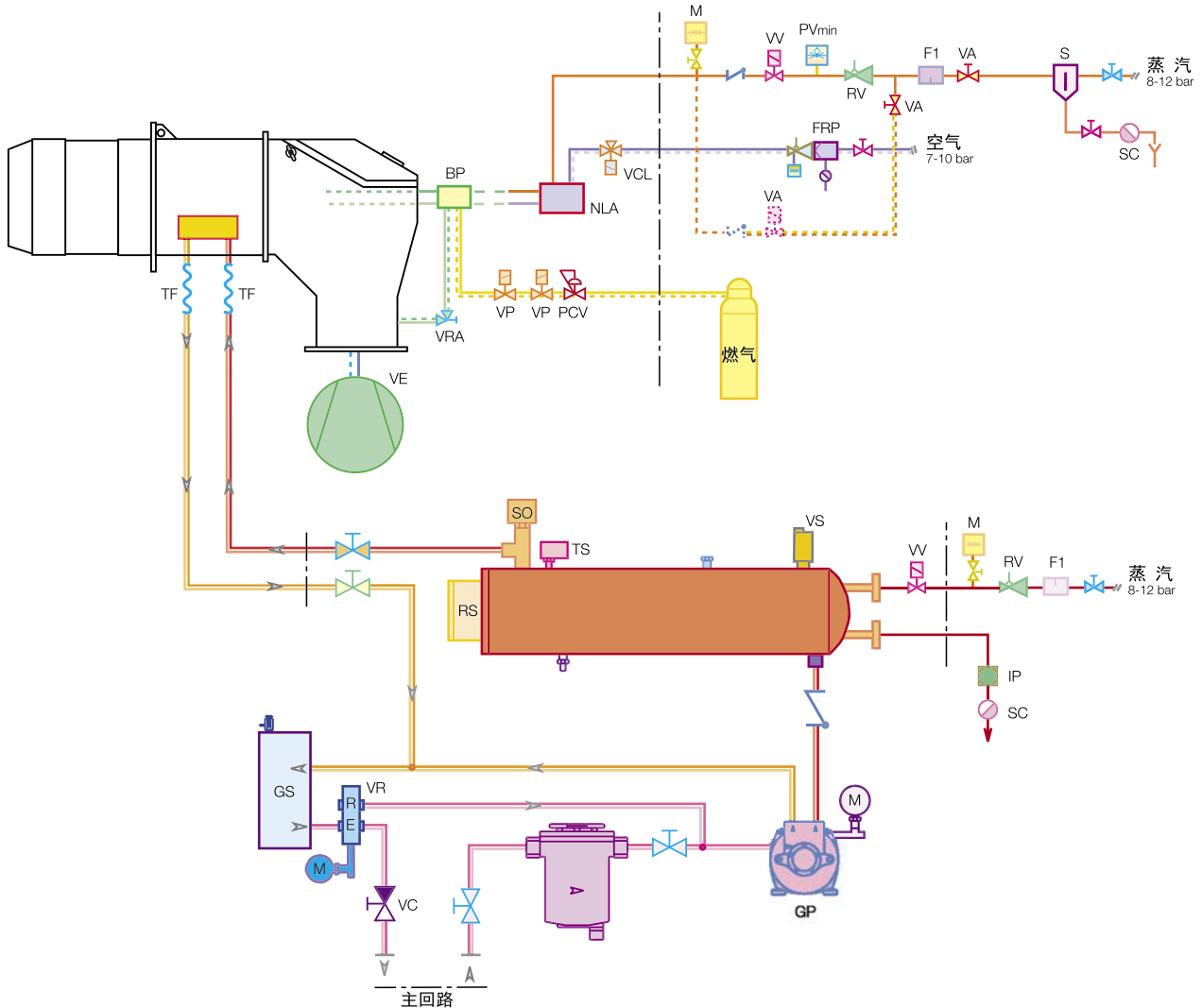
AD	风挡
CL	燃油集气器
C1	第一个调节凸轮
C2	第二个调节凸轮
MM	供油管路上的压力计
MR	回油管路上的压力计
NL	油管
N	喷嘴
PO	回油管路上的最大燃油压力开关
RP	回油管路上的调压器
SM	伺服马达
VS	安全油阀
VU	喷嘴针形阀 (电磁阀)
VCL	喷嘴安全阀 (气压控制 - 空气 5÷7 bar)



DB 系列燃油单元示例



完整的供油回路示例 (蒸汽雾化)



BP	点火枪
ELV	电气/蒸汽 燃油预热器
F	自洁净过滤器
FRP	风压调节过滤器
F1	过滤器
GP	带调压器的油泵
A	: 入口
BP	: 旁路
S	: 出口
GS	带排气的油箱
IP	排污观察孔
PCV	燃气压力调节器
PVmin	最小蒸汽压力开关
M	压力计
NLA	油枪
RS	油预热组件

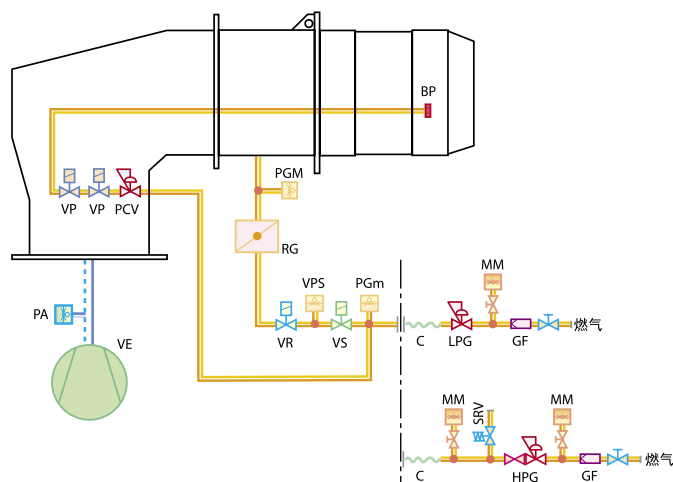
RV	蒸汽/空气压力调节器
S	汽、水分离器
SC	排污出口
SO	燃油温度探针 (PT 100)
TF	软管
TS	最大和最小油温热继电器
VA	空气/蒸汽调节阀 (手动选择)
VCL	油枪液压控制阀
VRA	空气压力调节阀
VC	减压阀 (正常关闭)
VE	风机
VP	点火枪阀
VR	燃油压力调节阀
VS	安全阀 (最大压力)
VV	蒸汽电磁阀

注意：如果是环路供油系统，则环路的设计和尺寸由技术专家负责，必须考虑设备和每台锅炉的兼容性。

完整的供气管路示例

DB系列燃烧器装有蝶阀控制燃气量，该蝶阀通过由伺服马达带动的可变廓线凸轮控制，对燃气和空气比例进行调节，以保证燃烧器在整个负荷范围内的高效燃烧。

BP	点火枪 (DB 9 -12 -16 -20)
GAS	燃气供应管路
VE	风机
PA	最小风压开关
PGM	最大燃气压力开关
RG	蝶阀
VP	测试燃气阀组阀
PCV	测试燃气阀组调节器
VR	燃气阀组调整阀
VPS	泄露检测
VS	燃气阀组安全阀
PGm	最小燃气压力开关
C	减震器
LPG	低压调节器
MM	压力计
GF	过滤器
SRV	通风口安全阀
HPG	高压调节器



燃烧头

DB 系列燃烧器可根据锅炉型号及锅炉前门厚度选择不同长度的燃烧头。
根据发生器的不同类型，选择燃烧头深入炉膛的正确长度。



DB 系列低 NOx 燃烧头示例 (燃气运行)。

GRAFICI DA CONTROLLARE

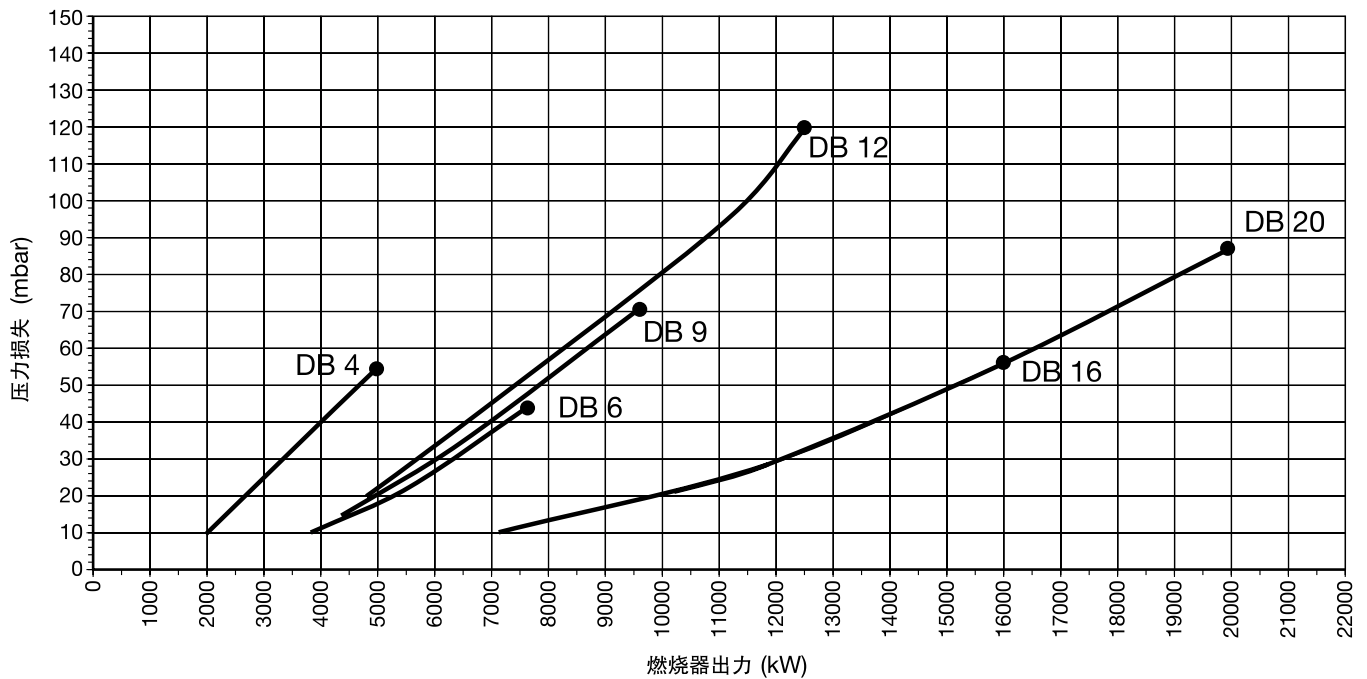
燃烧头压力损失图

燃气压力损失

下图指示燃烧头在燃气侧的压力损失，加上炉膛的压力值和燃气阀组的全部损失值，即得到燃气阀组所需最小输入压力。

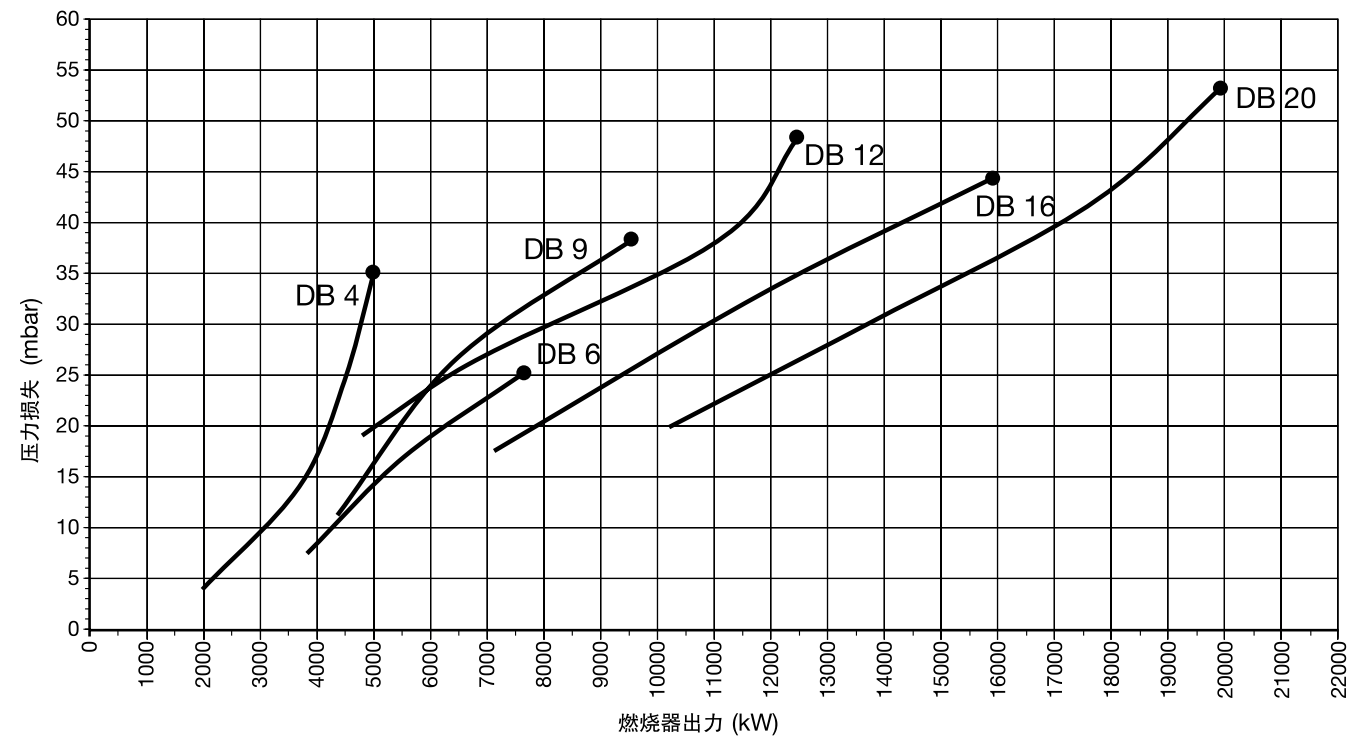
燃烧器燃烧头燃气压力损失图（包括蝶阀，G20燃气）

DB - 天然气 - 低 NOx 排放



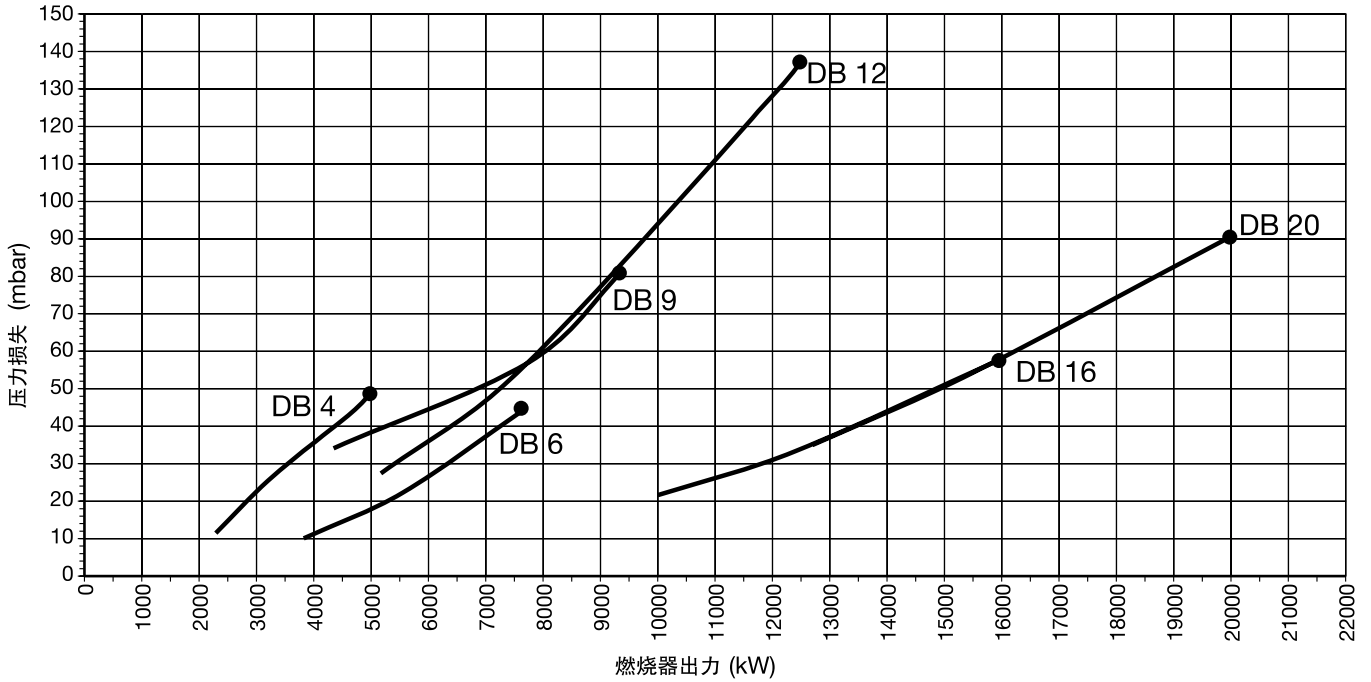
燃烧器燃烧头空气压力损失图（包括风挡 - 空气温度 = 40°C）

DB - 天然气 - 低 NOx 排放

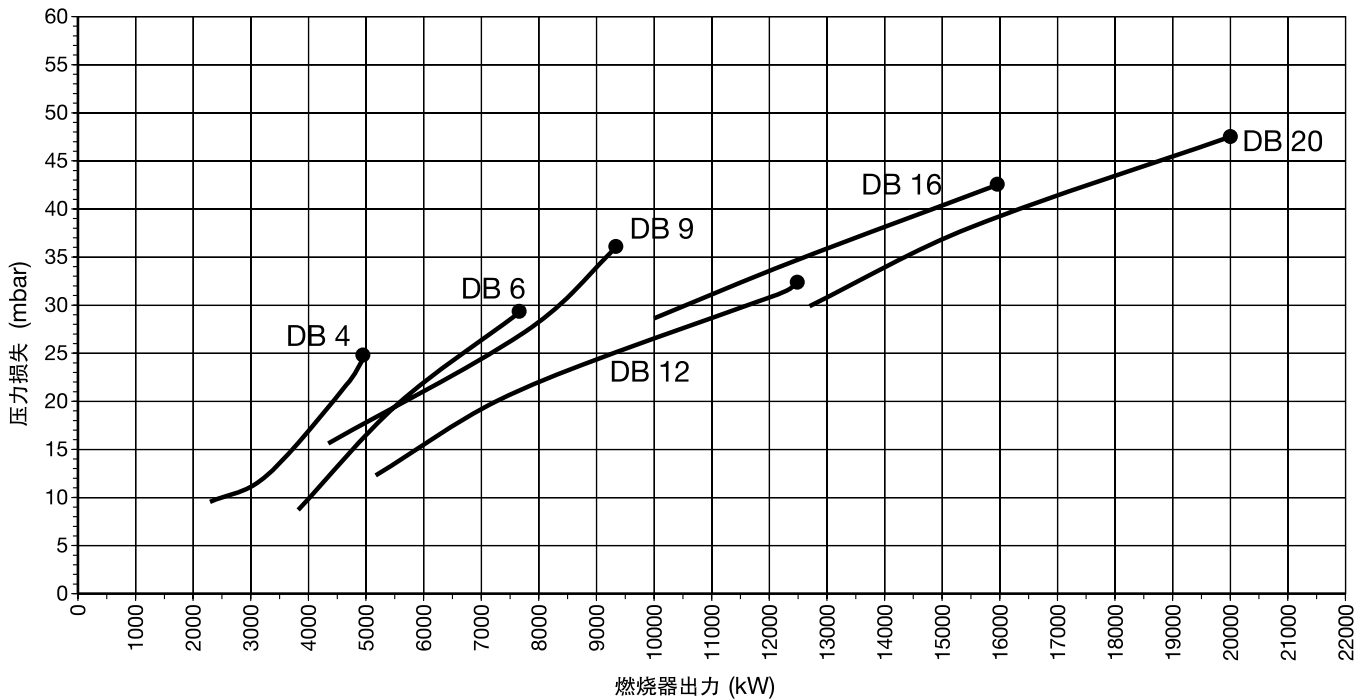


GRAFICI DA CONTROLLARE

燃烧器燃烧头燃气压力损失图 (包括蝶阀, G20燃气)
DB - 除 DB 燃气燃烧器外的全部机型 - 低 NOx



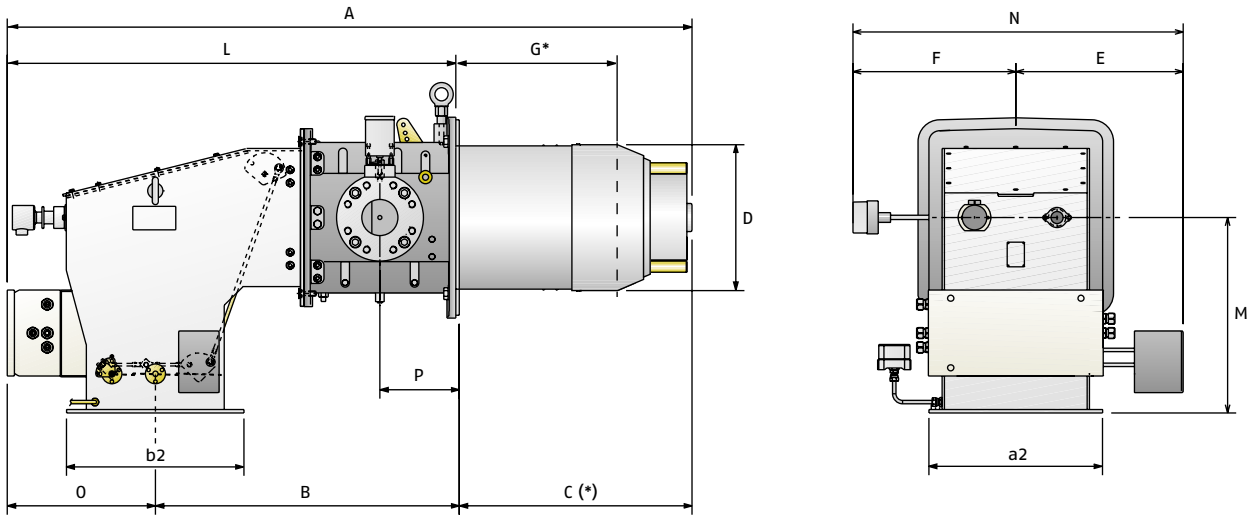
燃烧器燃烧头空气压力损失图 (包括风挡 - 空气温度 = 40°C)
DB - 除 DB 燃气燃烧器外的全部机型 - 低 NOx



外观尺寸 (mm)

所有尺寸均为估值，仅供参考。如需要，请和利雅路技术部门联系，获得更多详细数据。

燃烧器



型号	A	B	C	D	E	F	G	L (L*)	M	N	O	P
DB 4	1577	700	536	313	385	375	370	1033 (1217)	450	760	341	183
DB 6	1577	700	536	363	385	375	400	1033 (1217)	450	760	341	183
DB 9	1857	851	662	413	420	333	484	1195 (1539)	550	753	344	208
DB 12	1857	851	662	456	420	333	465	1195 (1539)	550	753	344	208
DB 16	2080	852	797	544	486	448	544	1283 (1600)	761	934	431	258
DB 20	2080	852	797	590	486	448	562	1283 (1600)	761	934	431	258

L = 燃气机型

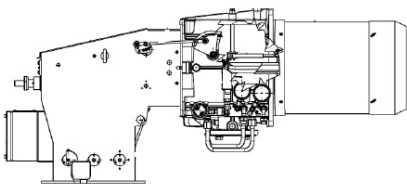
L* = 燃油和双燃料机型

a2 - b2 = 见“燃烧器-锅炉 固定法兰”一节的尺寸表

(*) 参考燃烧器手册中的“固定到锅炉”一节的如何填充保温材料。

燃气管路连接

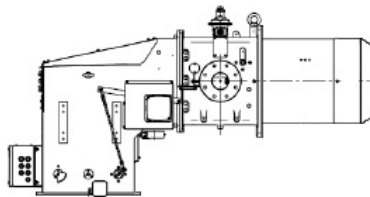
DB 4: DN 65
DB 6: DN 80



DN 65 燃气管路从下方连接
需要 L 型 DN 65 适配器

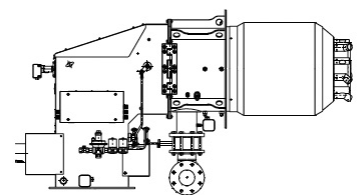
DN 80 燃气管路从下方连接 (适用于燃气
机型)。需要 L 型 DN 80 适配器。

DB 9 - 12: DN 80



DN 80 燃气管路从下方连接 (适用于燃气
机型)。需要 L 型 DN 80 适配器。

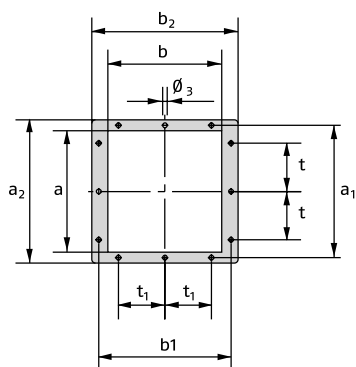
DB 16 - 20: DN 100



DN 100 燃气管路从侧方连接
L 型 100/100 适配器以包括在标准配置中。

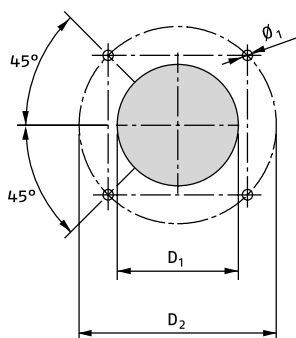
燃烧器 - 锅炉 安装法兰

风管连接法兰

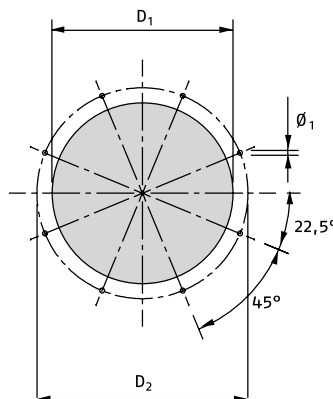


锅炉连接法兰

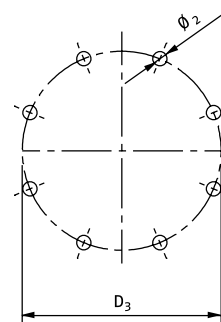
DB 4 - 6 - 9 - 12



DB 16 - 20



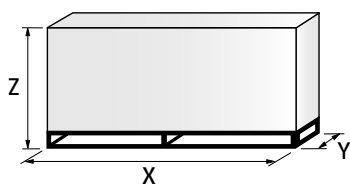
燃气管路连接法兰



型号	a	a1	a2	b	b1	b2	D1	D2	D3	t	T1	Ø1	Ø2	Ø3
DB 4	329	370	400	308	370	409	350	452	145 - DN 65	130	130	M18	4x45° M16	13
DB 6	329	370	400	308	370	409	380	495	160 - DN80	130	130	M18	M16	13
DB 9	436	476	506	400	440	470	420	608	160 - DN 80	200	180	M20	M18	11
DB 12	436	476	506	400	440	470	465	608	160 - DN 80	200	180	M20	M18	11
DB 16	562	620	652	452	510	542	560	700	180 - DN 100	260	205	M16	M18	11
DB 20	562	620	652	452	510	542	600	700	160 - DN 100	260	205	M16	M18	11

包装

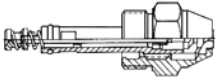
外观尺寸和重量为参考估值。



型号	X	Y	Z	kg
DB 4	2100	1000	1200	200
DB 6	2040	1180	1125	200
DB 9	2040	1180	1125	270
DB 12	2040	1180	1125	250
DB 16	2200	1000	1300	530
DB 20	2200	1000	1300	550

燃烧器配件

DB 4 - 6 - 9 - 12 - 16 - 20 型喷嘴



喷嘴需单独订购。下表所列为所需燃料最大出力时的喷嘴特性及代码。每一台燃烧器至少需要一个喷嘴，以保证达到所计算的燃油出力水平。

燃烧器	ton/h*	额定出力 kg/h	喷嘴型号 W2 - 45° 代码	额定出力 kg/h	喷嘴型号 B5 - 45° - AA 代码	
DB 4 - 6 - 9	3	200	3045438	200	3009800	
		225	3045440	225	3009801	
		250	3045442	250	3009802	
	4	275	3045444	275	3009803	
		300	3045446	300	3009804	
		325	3045448	325	3009805	
		350	3045450	350	3009806	
	5	375	3045452	375	3009807	
		6	400	3045454	400	3009808
			425	3045455	425	3009809
DB 6 - 9	450	450	3045456	450	3009810	
		475	3045457	475	3009811	
		500	3045458	500	3009812	
	525	525	3045459	525	3009813	
		8	550	3045460	550	3009814
			575	3045461	575	3009815
	600	600	3045462	600	3009816	
		650	3045463	650	3009817	
		700	3045464	700	3009818	
	DB 9	750	750	3045465	750	3009819
800				800	3009820	
12			850	3009821		
DB 12						
DB 12 -16						
DB 12 - 16 -20	15					
	16					
DB 16 - 20	18					
		20				
DB 20	22					
	25					

喷嘴:

W2 最大调节比 1:4 (可与 B5 互换)

B5 最大调节比 1:5 (可与 W2 互换)

CT5 最大调节比 1:5 更大尺寸

22N1 最大调节比 1:5 (特别应用)

*蒸汽锅炉的出力, 依据:

重油净热值 = 11,16 kWh/kg

助燃空气温度 = 50°C

1 ton/h = 775 kW (效率 = 90%)

For steam/air assisted atomizing, special nozzles available on demand.

燃烧器	ton/h*	额定流量 kg/h	喷嘴型号 CT5 - 45° 代码	额定流量 kg/h	喷嘴型号 22N1 - 45° 代码
DB 4 - 6 - 9	3			300	20091723
				350	20091724
				400	20091725
	4			450	20091726
				500	20091727
				550	20091728
				600	20091729
	5			650	20091730
				700	20091731
	6			750	20091732
			800	20091733	
DB 6 - 9				850	20091734
				900	20091735
				950	20091736
	8			1000	20091737
				1100	20091738
				1200	20091739
				1300	20091740
	10			1400	20091741
			1500	20091742	
DB 9					
	12				
DB 12		700	20006462		
DB 12 -16		800	20006465		
DB 12 - 16 -20		900	20006468		
	15	1000	20006469		
	16	1100	20006470		
DB 16 - 20		1200	20006471		
		1300	20006472		
		1400	20006473		
		1500	20006474		
DB 20	22	1600	20006475		
		1700	20006476		
	25	1800	20006477		

喷嘴:

W2 最大调节比 1:4 (可与 B5 互换)

B5 最大调节比 1:5 (可与 W2 互换)

CT5 最大调节比 1:5 更大尺寸

22N1 最大调节比 1:5 (特别应用)

*蒸汽锅炉的出力, 依据:

重油净热值 = 11,16 kWh/kg

助燃空气温度 = 50°C

1 ton/h = 775 kW (效率 = 90%)

For steam/air assisted atomizing, special nozzles available on demand.

高压软管



为了方便连接燃烧器到油管,可选择下表所列高压软管。

燃烧器	软管直径	软管长度 (mm)	最大工作压力 (bar)	软管代码
DB 4 - 6	1/2"	1500	40	3094227
DB 9 - 12 - 16 - 20	3/4"	2000	40	3094226

高压燃油过滤器



为了保护燃烧器液压回路,避免杂质进入燃烧管路中,可根据下表选择高压燃油过滤器。

燃烧器	过滤器直径	过滤器目数 (μm)	过滤器代码
DB 4 - 6	1/2"	500	3091881
DB 9 - 12 - 16 - 20	3/4"	500	进行中

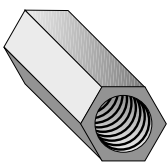
循环组件(旁路阀)



当燃烧器的安装地点距离油泵组较远时,可以安装一套循环设备,使以预热的燃油在燃烧器待机状态下仍能循环。

燃烧器	组件直径	组件代码
DB 4 - 6	1/2"	进行中
DB 9 - 12 - 16 - 20	3/4"	进行中

止回阀



为了避免燃料回流损坏燃油管,可选择下表所列止回阀。

燃烧器	阀门直径	阀门代码
DB 4 - 6	1/2"	进行中
DB 9 - 12 - 16 - 20	3/4"	3012660

电位计组件



根据燃烧器所安装的伺服马达类型,选择安装一个三相电位计(1000 Ω)以检查伺服马达位置。不同型号燃烧器所需组件如下表所列。

燃烧器	电位计组件代码
DB 4 - 6 - 9 - 12 - 16 - 20	3010021

规格

各系列规格

此特别索引可帮助用户在 DB 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:	DB										
燃料:	L	轻油	NAS	重油蒸汽雾化/天然气							
	LP	轻油/LPG	NAP	重油蒸汽雾化/LPG							
	LS	轻油/天然气	NS	重油/天然气							
	N	重油	P	LPG							
	NA	重油蒸汽雾化	S	天然气							
尺寸:	4 - 6 - 9 - 12 - 16 - 20										
设定:	M	机械比调									
	E	电子比调									
	EV	预置可变速电子凸轮									
排放*:	C11	等级 1 燃油 - 等级 1 燃气									
	C23	等级 2 燃油 - 等级 3 燃气									
	C03	无燃油 - 等级 3 燃气									
	C01	无燃油 - 等级 1 燃气									
	C10	等级 1 燃油 - 无燃气									
	C20	等级 2 燃油 - 无燃气									
燃烧头长度:	TC	标准燃烧头									
	TL	加长燃烧头									
火焰控制系统:	FS1	标准检查 (每24小时停机 1 次)									
	FS2	连续自检									
燃料供应:	FR	自右侧									
	FL	自左侧									
	FB	自底部									
空气供应:	A0	自底部									
	A180	自顶部									
空气最高温度:	T50	50°C									
	T150	150°C									
	T250	250°C									
辅助电源电压:	230V/50-60Hz										
	110V/50-60Hz										
DB	4	S	E	C03	TC	FS1	FR	A0	T50	230/50-60	
基本规格											
扩展规格											

* 估算的排放值在热水锅炉热负荷为1,1 MW/m³条件下获得。
保证值在炉膛特性核准后再确认。

燃烧器可选型号

下表所列可为可选的 DB 系列燃烧器型号。更多型号可根据用户需求提供（重油 空气/蒸汽雾化型，助燃空气加热到250°C 以上的需求，特殊配置等）。需要其它低 NOx 型燃烧器，请联系利雅路公司总部。

	型号 **						燃料	热出力 *				
								(kW)	燃油 (kg/h)	燃气 (Nm ³ /h)		
低 NOx 型	DB 4	SE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	1000/2500-5000	-	500	
	DB 4	SE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	500	
	DB 6	SE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	1400/4000-7800	-	780	
	DB 6	SE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	780	
	DB 9	SE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	1500/5000-9500	-	950	
	DB 9	SE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	950	
	DB 12	SE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	1700/7000-12500	-	1250	
	DB 12	SE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	1250	
	DB 16	SE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	2500/8000-16000	-	1600	
	DB 16	SE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	1600	
DB 20	SE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	3000/10000-20000	-	2000		
DB 20	SE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	2000		
其它可选型号	DB 4	SM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	1000/2500-5000	-	500	
	DB 4	SM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	500	
	DB 4	LE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油		422	-	
	DB 4	LE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油		422	-	
	DB 4	LSE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		422	500	
	DB 4	LSE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		422	500	
	DB 4	LSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		422	500	
	DB 4	LSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		422	500	
	DB 4	NM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油		450	-	
	DB 4	NM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油		450	-	
	DB 4	NSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气		450	500	
	DB 4	NSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气		450	500	
	DB 6	SM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	780	
	DB 6	SM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	780	
	DB 6	LE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油		658	-	
	DB 6	LE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油		658	-	
	DB 6	LSE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		658	780	
	DB 6	LSE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		658	780	
	DB 6	LSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		658	780	
	DB 6	LSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		658	780	
	DB 6	NM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油		703	-	
	DB 6	NM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油		703	-	
	DB 6	NSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气		703	780	
	DB 6	NSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气		703	780	
	DB 9	SM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气		1500/5000-9500	-	950
	DB 9	SM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气			-	950
DB 9	LE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油	801	-			
DB 9	LE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油	801	-			

* 最大出力参考条件：

轻油净热值 11,8 kWh/kg - 10200 kcal/kg - 20°C 时的粘度 4-6 mm²/s (cSt)

重油净热值 11,1-11,3 kWh/kg - 9545-9720 kcal/kg - 20°C 时的粘度 500 mm²/s (cSt)

G20 净热值 10 kWh/Nm³ - 密度 0,71 kg/Nm³

G25 净热值 8,6 kWh/Nm³ - 密度 0,78 kg/Nm³

LPG 净热值 25,8 kWh/Nm³ - 密度 2,02 kg/Nm³

** FS1 运行模式为标准配置。FS2 运行模式需选购。

	型号 **					燃料	热出力 *				
							(kW)	燃油 (kg/h)	燃气 (Nm ³ /h)		
其它可选型号	DB 9	LSE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1500/5000-9500	801	950
	DB 9	LSE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		801	950
	DB 9	LSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		801	950
	DB 9	LSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气		801	950
	DB 9	NM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油		856	-
	DB 9	NM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油		856	-
	DB 9	NSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气		856	950
	DB 9	NSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气		856	950
	DB 12	SM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	1250
	DB 12	SM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气		-	1250
	DB 12	LE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油	1054	-	
	DB 12	LE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油	1054	-	
	DB 12	LSE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1054	1250	
	DB 12	LSE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1054	1250	
	DB 12	LSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1054	1250	
	DB 12	LSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1054	1250	
	DB 12	NM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油	1126	-	
	DB 12	NM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油	1126	-	
	DB 12	NSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气	1126	1250	
	DB 12	NSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气	1126	1250	
DB 16	SM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	-	1600		
DB 16	SM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气	-	1600		
DB 16	LE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油	1349	-		
DB 16	LE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油	1349	-		
DB 16	LSE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1349	1600		
DB 16	LSE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1349	1600		
DB 16	LSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1349	1600		
DB 16	LSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1349	1600		
DB 16	NM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油	1441	-		
DB 16	NM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油	1441	-		
DB 16	NSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气	1441	1600		
DB 16	NSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气	1441	1600		
DB 20	SM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	天然气	-	2000		
DB 20	SM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	天然气	-	2000		
DB 20	LE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油	1686	-		
DB 20	LE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油	1686	-		
DB 20	LSE	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1686	2000		
DB 20	LSE	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1686	2000		
DB 20	LSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1686	2000		
DB 20	LSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	轻油 / 天然气	1686	2000		
DB 20	NM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油	1802	-		
DB 20	NM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油	1802	-		
DB 20	NSM	TC	A	0	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气	1802	2000		
DB 20	NSM	TC	A	180	FS1	230/50-60 Hz	重油 / 天然气	1802	2000		

* 最大出力参考条件：

轻油净热值 11,8 kWh/kg - 10200 kcal/kg - 20°C 时的粘度 4-6 mm²/s (cSt)

重油净热值 11,1-11,3 kWh/kg - 9545-9720 kcal/kg - 时的粘度 20°C 时的粘度 500 mm²/s (cSt)

G20 净热值 10 kWh/Nm³ - 密度 0,71 kg/Nm³

G25 净热值 8,6 kWh/Nm³ - 密度 0,78 kg/Nm³

LPG 净热值 25,8 kWh/Nm³ - 密度 2,02 kg/Nm³

** FS1 运行模式为标准配置。FS2 运行模式需选购。

其它型号根据用户需求提供。

规格

供货标准

全系列燃烧器

分体式强制通风燃气燃烧器，平滑两段火或比例调节运行(加装组件)，分开供货，自动运行，由如下部件组成：

- 风挡，可设定风量，由伺服马达控制的可变线凸轮进行调节(机型 /M - 机械比调)
- 风挡，可设定风量，由微处理器控制的空气伺服马达(机型 /E - 电子比调)
- 燃烧头，可根据所需出力调整内部几何结构
- 燃烧头伺服马达，由微处理器控制(机型 /E - 电子比调，仅适用于 DB16-20)
- 点火枪，带两个燃气阀和一个调压器(仅为DB9-12-16-20 型的标准喷嘴)
- 最小风压开关
- 火焰检查窗
- 电气接线盒，内置点火变压器
- 铰链，用于打开燃烧器并方便燃烧头的检查和维护
- IP54 电气保护等级

燃油燃烧器

- 火焰探测光电管
- 喷嘴油管
- 喷嘴安全阀
- 不带喷嘴的油枪(喷嘴需单独订购)
- 带安全油阀的阀门组
- 回油压力调节器，由伺服马达带动连杆控制(机型 /M - 机械比调)
- 回油压力调节器，由微处理器控制的伺服马达控制(机型 /E - 电子比调)
- 燃油回路上的最大油压开关
- 输油和回油管路上的压力计

符合：

- 2004/108/EC 规范(电磁兼容性)
- 2006/95/EC 规范(低电压)
- 2006/42/EC 规范(机械)
- EN 267 (液体燃料燃烧器)

标准配置：

- 固定燃烧器法兰到锅炉用螺丝
- 隔热屏
- 安装、使用及维护手册
- 备件目录

可选配件，需单独订购：

- 软管
- 喷嘴
- 高压燃油过滤器
- 循环组件(旁路阀)
- 止回阀
- 伺服马达电位计组件

燃气燃烧器

- 火焰探测光电管
- 最大燃气压力开关
- 燃气蝶阀，由伺服马达带动连杆控制 (机型 /M - 机械比调)
- 燃气蝶阀，由微处理器控制的伺服马达控制 (机型 /E - 电子比调)
- 燃烧头处的燃气压力测试点

符合：

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

标准配置：

- 固定燃烧器法兰到锅炉用螺丝
- 隔热屏
- 固定燃气阀组法兰到燃烧器用螺丝
- 燃气阀组垫片
- 安装、使用及维护手册
- 备件目录
- 燃烧器高压点火，适用于 DB 4÷6 型
- 燃烧器点火枪，适用于 DB 9÷20 型 (根据需要可提供适用于 DB 4÷6 型的燃烧器点火枪)

可选配件，需单独订购：

- 伺服马达电位计组件
- DB 4-6-9-12 型燃气阀组适配器

燃气燃烧器 (燃油/燃气)

- 火焰探测光电管
- 喷嘴油管
- 喷嘴安全阀
- 不带喷嘴的油枪 (喷嘴需单独订购)
- 带安全油阀的阀门组
- 回油压力调节器, 由伺服马达带动连杆控制。(机型 /M - 机械比调)
- 回油压力调节器, 由微处理器控制的伺服马达控制 (机型 /E - 电子比调)
- 燃油回路上的最大油压开关
- 输油和回油管路上的压力计
- 最大燃气压力开关
- 燃气蝶阀, 由伺服马达带动连杆控制 (机型 /M - 机械比调)
- 燃气/燃油伺服马达, 由微处理器控制 (机型 /E - 电子比调), 调节燃气蝶阀/燃油调压器
- 燃烧头处的燃气压力测试点

符合：

- 2004/108/EC 规范 (电磁兼容性)
- 2006/95/EC 规范 (低电压)
- 2006/42/EC 规范 (机械)
- 2009/142/EC 规范 (燃气)
- EN 267 (液体燃料燃烧器)
- EN 676 (燃气燃烧器)

标准配置：

- 固定燃烧器法兰到锅炉用螺丝
- 隔热屏
- 固定燃气阀组法兰到燃烧器用螺丝
- 燃气阀组垫片
- 安装、使用及维护手册
- 备件目录
- 燃烧器高压点火, 适用于 DB 4÷6 型
- 燃烧器点火枪, 适用于 DB 9÷20 型 (根据需要可提供适用于 DB 4÷6 型的燃烧器点火枪)

可选配件, 需单独订购：

- 软管
- 喷嘴
- 高压燃油过滤器
- 循环组件 (旁路阀)
- 止回阀
- 伺服马达电位计组件
- DB 4-6-9-12 型燃气阀组适配器

我们销售的每一台燃烧器都是利雅路百年经验的传承。



[1]



[2]

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。

[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