

无锡卡尔机电设备有限公司
地址：无锡市锡山区中元路8号-1278
电话：0510-83776624 18762620620
邮箱：cncarl@126.com
网址：Http://www.cncarl.com



产品手册



无锡卡尔机电设备有限公司
18762620620

无锡卡尔机电设备有限公司
地址：无锡市锡山区中元路8号-1278
电话：0510-83776624 18762620620
邮箱：cncarl@126.com
网址：Http://www.cncarl.com

“

我们现在面临的最大的挑战是气候变化，它首先对我们的习惯和生活方式产生威胁。

直面变化从来都不是一件容易的事，人们在面对未知时总会感到不安和焦虑：这是对我们自己本身和对我们信仰的挑战。

只有勇于挑战的人才会获得成功。

”

TBG SLX ME 系列

Challenge accepted



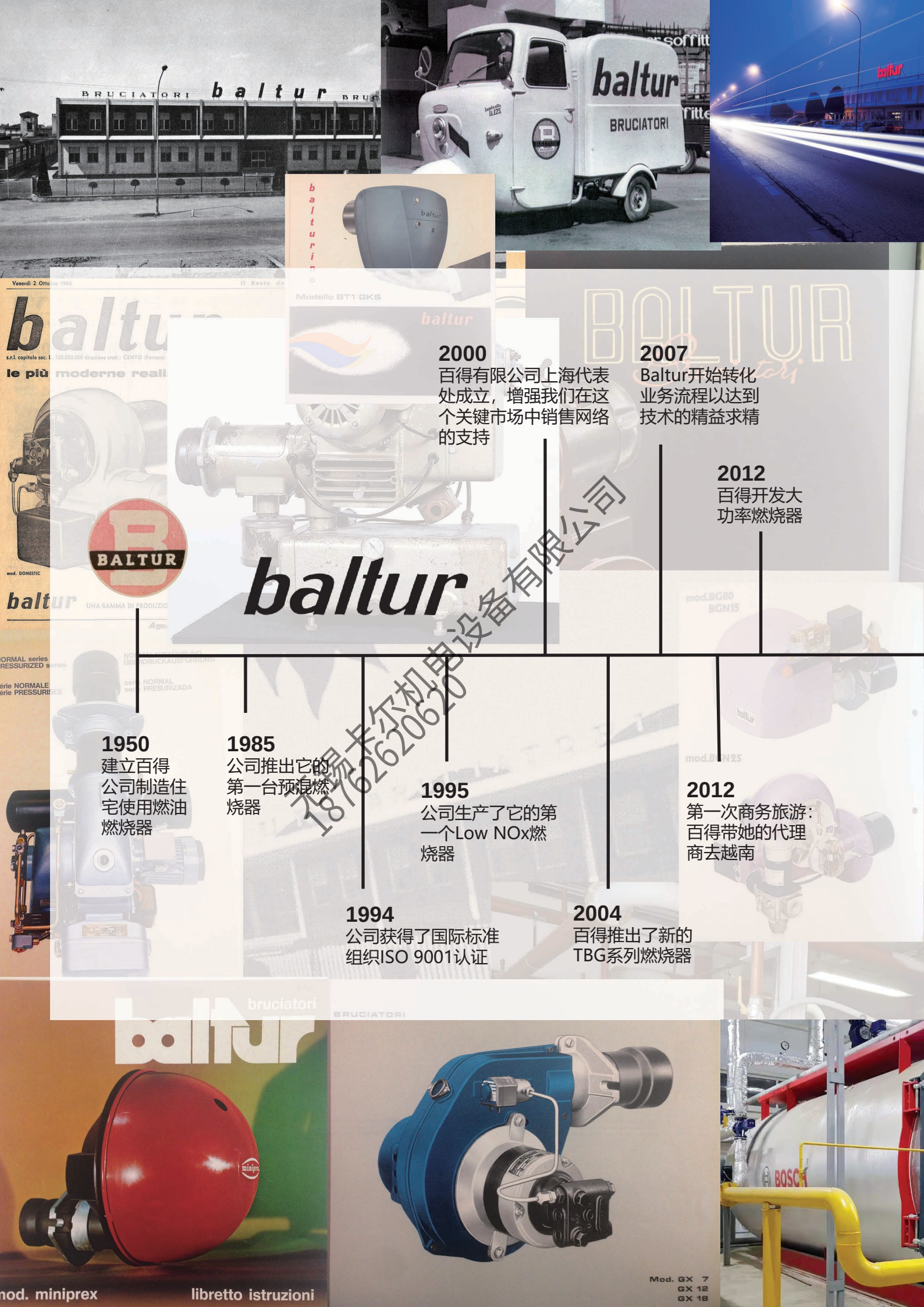
SUPER LOW NO_x - FIR
燃气燃烧器
电子比调



NO_x
<30 mg/kWh*

*根据实际应用及炉膛尺寸决定。

baltur
Energy for People



Venerdì 2 Ottobre 1964

Il Resto del Carlino

baltur

s.r.l. capitale soc. L. 120.000.000 direzione stab.: CENTO (Ferrara)

le più moderne reali



mod. DOMESTIC

baltur

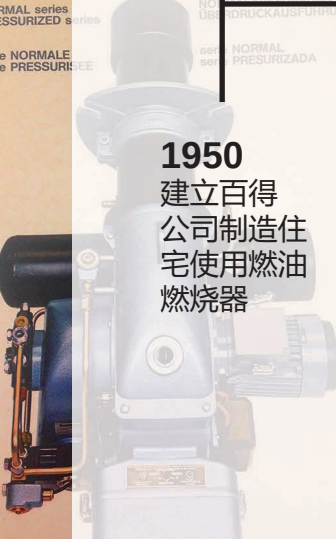


UNA GAMMA DI PRODUZIONE

Age

NORMAL series
RESSURIZED series

série NORMALE
série PRESSURISÉE



1950
建立百得
公司制造住宅使用燃油
燃烧器

1985
公司推出它的
第一台预混燃
烧器

1995
公司生产了它的第
一个Low NOx燃
烧器

1994
公司获得了国际标准
组织ISO 9001认证

2004
百得推出了新的
TBG系列燃烧器

2012
第一次商务旅游：
百得带她的代理
商去越南

mod.BG80
BG15

mod.BN25

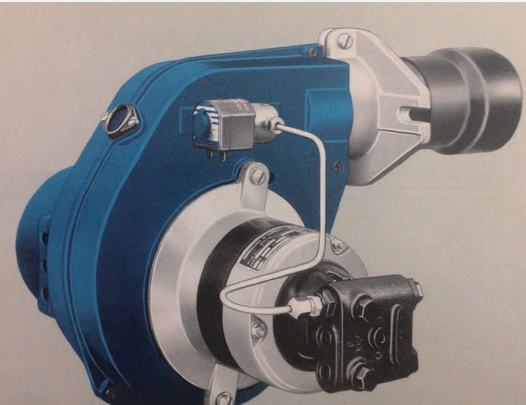
bruciatori
baltur

BRUCIATORI



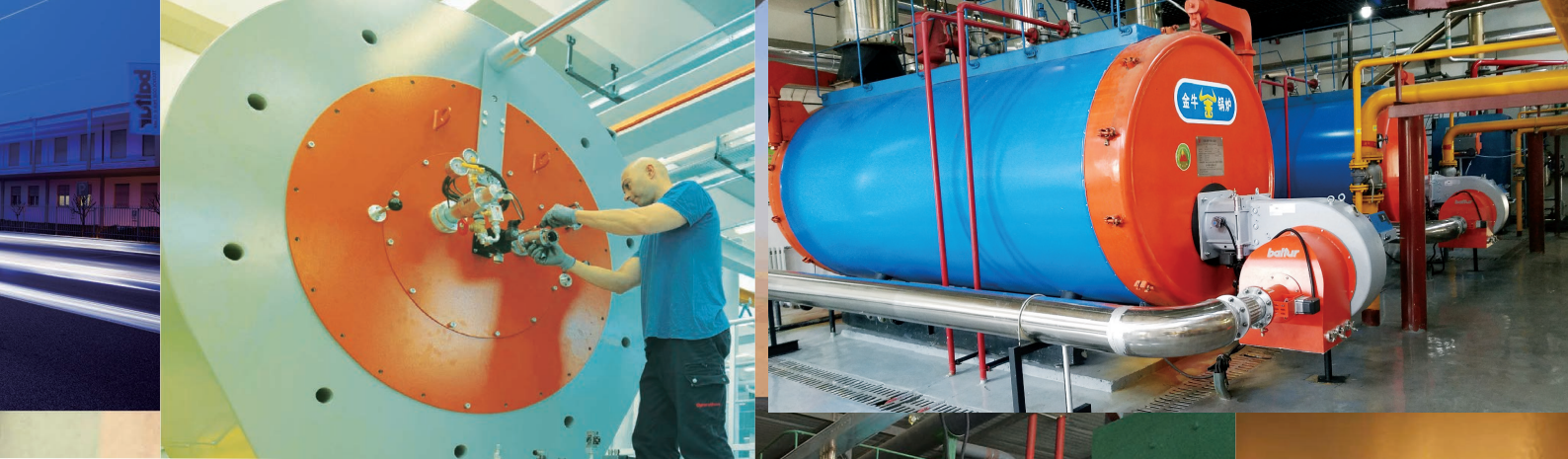
mod. miniprex

libretto istruzioni



Mod. GX 7
GX 12
GX 18





baltur
Energy for People

2014

第二次商务旅游：
百得想连接亚洲
和欧洲，这次
目的地是迪拜

2018

为满足环保要求，百得
在上海国际锅炉展推出
30mg/Nm³超低氮全系
列一体式FGR燃烧器。
并且新实验室投入运行

2020

上海国际锅炉展展出分
体式FGR超低氮解决方
案

2015

研发实验部门配
备了ISO 1800测
试锅炉，最高能
够测试25MW燃
烧器

2016

第三次商务旅游：
百得和代理商直
飞到意大利，参
观百得总

2018

第四次商务旅游：
百得陪同她的代理
商们游历了东欧，
维也纳和布拉格

2023

百得开发了全新系
列TBG SLX ME超
低氮燃烧器



Made in Italy



无锡卡尔机电设备
18162620620

全新柔性生产线
工业 4.0



全球最大测试炉 24MW
耗气量120,000 M3/年

无锡卡尔机电设备有限公司
18762620620

目录

符合情况声明	8
燃烧器的运行方式	9
本手册重要事项说明	10
燃烧器符号含义说明	11
燃烧器 — 锅炉匹配表	12
FGR燃气燃烧器	16
低NO _x 燃气燃烧器TBG...系列	20
电子式比例调节技术	22
变频技术 — 氧量和一氧化碳控制燃烧技术	23
低NO _x 燃烧技术	24
用于锅炉的炉墙和燃烧头安装建议	25
根据温度和海拔高度对燃烧器选型进行校正	26
火焰尺寸	27
如何选择正确的燃气阀组	28
供气管路尺寸	29
重油粘度 — 温度曲线	30
如何正确的选择非回油式喷嘴	31
轻油喷嘴质量流率表	32
重油喷嘴质量流率表	33
FGR燃气燃烧器	34
燃气燃烧器	42
燃气/轻油双燃料燃烧器	96
燃气/重油双燃料燃烧器	110
轻油燃烧器	112
重油燃烧器	128
比例调节组件	130
回油式喷嘴	131
BTL/TBL...CN过滤器及其接头	132
BTL/TBL...CN轻油喷嘴	133
燃烧器与燃气主管路联接的配件	134
燃烧器消音外罩	137
燃气阀组结构及组成	138
电预热单元	145
分体式IB...FGR燃烧器简介	146
分体式燃烧器简介	147
质量管理体系认证	148

符合情况声明

基于我们的责任，我们在此声明，我们的带有“CE”标志的产品，

系列：

BTG...;TBG...;BT...;BTL...;TBL...;TBML...;TBMN...;TBN...

描述：

民用和工业用燃气、燃油和双燃料鼓风式燃烧器

符合以下欧洲指令的基本规则：

- 90/396/EEC (燃气应用指令)
- 92/42/EEC (锅炉效率指令)
- 89/336/EEC (电磁兼容指令)
- 73/23/EEC (低电压指令)
- 98/37 EEC (机械指令)

并且参照以下欧洲标准进行设计和测试：

- EN 676 (燃气， 双燃料的燃气部分)
- EN 267 (轻油， 双燃料轻油部分)
- EN 60335-1:2001:A1:2004+A11:2004 +A2:2006
- EN 60335-2-102:2006
- EN 50165:1997:A1:2001
- EN 55014-1:2000 + A1:2001+A2:2002
- EN 55014-2:1997 + A1:2001
- EN 50366:2004 + A1:2006
- EN 61000-3-2:2000 + A2:2005

并依照由以下部门制定的燃气设备标准90/396/CEE进行监督：

CE0085 - DVGW

总裁

Dr. Riccardo Fava

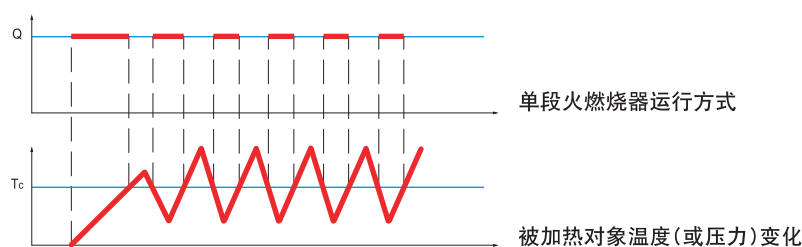


燃烧器的运行方式

本产品手册中介绍的燃烧器的运行方式有单段火、两段火、两段渐进式和比例调节式四种。

单段火燃烧器

燃烧器的工作模式为启动 - 停止，一旦对燃烧器的调节设置完成，则燃烧器的输出功率是固定的(可能会因外界条件的变化而略有变化)，燃烧器只有一个工作点。燃烧器的启停是由控制回路上的 T_c (温控器或压力开关)来控制的。燃烧器被启动后，如果被加热对象的温度(或压力)低于 T_c 的设置值， T_c 闭合，燃烧器运行；当被加热对象的温度(或压力)高于 T_c 的设置值， T_c 断开，燃烧器控制性停机；当被加热对象的温度(或压力)降低到低于 T_c 设置值后， T_c 重新闭合，燃烧器自动重新启动。



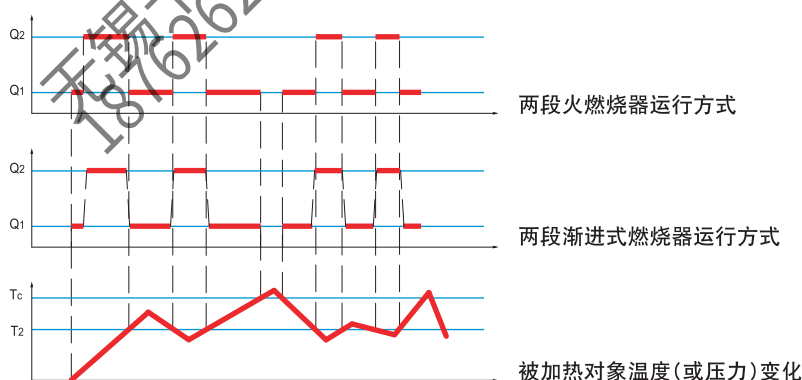
两段火燃烧器

燃烧器的工作模式为小火 - 大火，即燃烧器有两个工作点，即可以工作在一段火(小火)，也可以工作在两段火(大火)。燃烧器控制回路上有 T_c 和 T_2 (温控器或压力开关)两个装置控制燃烧器的运行状态。 T_2 的设定值低于 T_c 的设定值。燃烧器被启动后，如果被加热对象的温度(或压力)低于 T_c 和 T_2 的设置值， T_c 和 T_2 均闭合，燃烧器运行在两段火(大火)；如果被加热对象的温度(或压力)低于 T_c 但高于 T_2 设置值，则 T_c 闭合， T_2 断开，燃烧器运行在一段火(小火)；如果被加热对象的温度(或压力)高于 T_c 的设置值，则 T_2 和 T_c 均断开，燃烧器控制性停机；当被加热对象的温度(或压力)降低到低于 T_c 设置值后， T_c 重新闭合，燃烧器自动重新启动且按以上描述运行。

两段火燃烧器对被加热对象的温度或压力的控制比单段火燃烧器的调节更为精确。

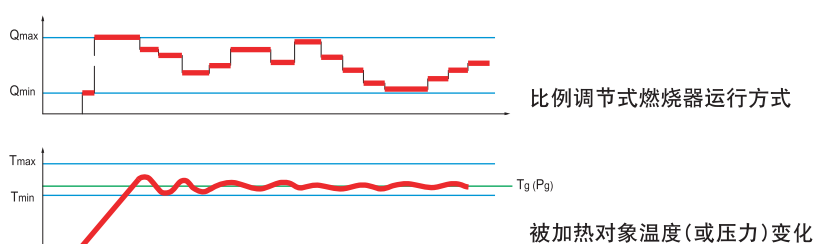
两段渐进式燃烧器

两段渐进式燃烧器的工作模式与两段火燃烧器的工作模式相同，两者的区别在于两段火燃烧器一段火与两段火(小火与大火)之间的切换是突变的，而两段渐进式燃烧器的切换是平滑渐进的，切换过程比两段火燃烧器的切换更为平稳。



比例调节式燃烧器

燃烧器的工作模式为在燃烧器工作范围内的任一点均可停留，燃烧器的出力与系统的供热要求随时平衡。加热对象的温度或压力控制一直稳定在要求的设定值很接近的范围内。燃烧器输出功率的变化由一个PID电子出力调节仪RWF40控制。



本手册重要事项说明

使用本手册的时候一定要记住以下信息：

1 - 产品范围

本手册所介绍的产品为百得一体式喷燃式燃烧器。其它产品，如：分体式燃烧器和分体式火焰可调燃烧器请参见相应的产品样本和相关资料。

2 - 参考条件

2.1 - 本手册所有燃烧器工作范围曲线均为根据欧州标准制定，参考条件为：

环境温度20°C，环境压力1013.25mbar。

2.2 - 本产品手册所用燃料标准状态下参考低位热值：

a) 轻油^{*)}：Hi=42.70 MJ/kg=10200 kcal/kg

b) 重油：Hi=40.19 MJ/kg=9600 kcal/kg

c) 天然气：Hi=35.80 MJ/m³=8550 kcal/m³

d) 液化石油气：Hi=92.1 MJ/m³=22000 kcal/m³

e) 城市煤气：Hi=16.75 MJ/m³=4000 kcal/m³

*) 本手册中所指轻油为轻柴油。

3 - 配对法兰

所有的燃烧器均配有滑动式配对法兰，以便根据锅炉制造商的要求将燃烧头伸入到燃烧室的合适位置并将其固定。

*) BTL 3为固定法兰。

根据需要，多数型号可采用铰接法兰与锅炉联接。

4 - 强制送风燃烧器

4.1 - 强制送风燃烧器的出力与燃烧室的背压紧密相关。为选择正确的型号，必须要查看相关手册和技术资料给出的出力-压力曲线图。

4.2 - 强制送风燃烧器无需任何特殊改动即可用于正压锅炉和负压锅炉。

5 - 比例调节式燃烧器

本手册中所述两段渐进式/比例调节式燃烧器的标准配置为两段渐进式，如果想要一个比例调节式燃烧器，需要订购一个两段火渐进式燃烧器+一个PID出力调节器+一个比例调节组件(见130页)。

6 - 燃气和双燃料燃烧器

6.1 - 单段火、两段火、TBG和LX系列燃气和混合燃料燃烧器订购的同时一定要订购燃气阀组和适配器；阀组和适配器要以调压器提供的燃气压力、需要的燃气体量和燃烧室内的背压为基础进行选择。

6.2 - 所有的燃气和混合燃料燃烧器阀组均为装配好并接好线供货。

6.3 - 如果阀组的真正工作压力与性能曲线所示不同，请

与上海代表处联系，我们将根据阀组的正确计算来作出评估。

6.4 - 燃气供应单元必须符合有效的标准。

不接受只有燃烧器而没有燃气阀组的订货。

7 - "W"燃烧器

标有"W"的轻油和燃气燃烧器的输出功率和性能与标准型号相同；尽管没有外罩，仍然紧凑美观。

8 - 选购时注意

各种图表仅仅是根据有效的标准在试验用锅炉上测定的。实际情况可能不同，有以下因素：

a) 锅炉的背压不一定相同，因此，在点火的时候燃烧器克服背压的能力根据不同的标准工作压力而不同。

b) 当燃烧室的容积热负荷(燃烧室的输出功率与相应容积的比值-kcal/m³)很高的时候，燃烧器风机可能无法达到全部的工作范围。

c) 当实际环境条件与参考条件(压力和温度等)不同时燃烧器的出力应做相应修正。

d) 气体燃料燃烧器型式试验默认为天然气。

如需其他气体燃料，请向百得的销售网络咨询。

9 - 中国相关行业标准

在中国应用于锅炉行业的燃烧器必须符合《锅炉用液体和气体燃料燃烧器技术条件》(GB/T 36699-2018)中的要求。

10 - 备注

10.1 - 进一步的数据请与百得销售网络联系。

10.2 - 本产品手册所配产品图片仅供参考，有时并不确切表示某一型号的产品信息。

10.3 - 所有的数据均只是指导性的，百得保留对产品手册上的数据和其它信息进行修改而不预先通知的权利。

10.4 - 本产品手册上未包含的信息(供货范围，正确的安装方法，特别推荐等)，请参阅专门的出版物(相关的技术手册等)并且/或者向百得的销售网络咨询。

10.5 - 责任和保障由百得授权的经销商提供。

燃烧器符号含义说明

燃气

BTG... • BTG...CN • TBG ...

单段火（开/关）燃气燃烧器。

BTG...P • BTG...P CN • TBG...P • TBG...LX P

两段火燃气燃烧器。

TBG...MC • TBG...LX MC

机械式两段渐进式/比例调节燃气燃烧器

TBG ...LX ME FGR

电子式比例调节烟气循环燃气燃烧器

BTG...ME • TBG...ME • TBG ...LX ME

电子式两段渐进式/比例调节燃气燃烧器。

双燃料

TBML...P

两段火燃气/轻油双燃料燃烧器，交替运行。

TBML...MC • TBML ...LX MC

机械式两段渐进式/比例调节式燃气/轻油，交替运行。

天然气两段火渐进/比例调节式。轻油两段火。

TBML...ME • TBML ...LX ME

电子式两段火渐进式/比例调节式燃气/轻油，交替运行。

天然气两段火渐进/比例调节式。轻油两段火(TBML 210/310LX ME), 其他为轻油两段火渐进/比例调节式。

TBMN...ME

电子式两段火渐进式/比例调节式燃气/重油，交替运行。

回油式喷嘴。

重油

TBN...ME

电子式两段火渐进式/比例调节式重油燃烧器。回油式喷嘴。

轻油

BTL... • BTL...CN • BT 14 GW • TBL...CN

单段火（开/关）轻油燃烧器。

BTL...P • BTL...P CN • TBL...P • TBL...P CN • BT...DSG

两段火轻油燃烧器。

BT...DSPG

两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器。

回油式喷嘴。

TBL...ME

电子式两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器。

回油式喷嘴。

注意：字母表示燃烧器的类型；燃烧器的功率在空白处表示。

...CERNIERA 配有铰接法兰的燃烧器

...V 装有变频器的燃烧器

...W 无消音外罩

图示说明：

P.I.D 自动比例调节器

°C 温度调节组件

Pa 压力调节组件

V 变频器

N 喷嘴

P-P 后吹扫组件

F 过滤器

Ni 过滤器接头

一体式燃烧器 — 锅炉匹配表

一体式轻油燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力		单段火		两段火		两段渐进/比例调节式	
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	kg/h	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar
0.1	69	6	90	77	7	BTL 10/CN	1.8	BTL 10P/CN	1.8		
0.2	138	12	90	153	13	BTL 14/CN	2.7	BTL 14P/CN	2.7		
						BT 14GW	1.0	BT 14DSG / DSGW	1.0		
0.25	173	15	90	190	16	BTL 20/CN	3.5	BTL 20P/CN	3.5		
0.3	207	18	90	230	19	BTL 26/CN	4.1	BTL 26P/CN	4.1		
						TBL 26/CN	4.0	TBL 26P/CN	4.0		
0.4	276	24	90	307	26	TBL 35/CN	4.0	TBL 35P/CN	4.0		
0.5	345	30	90	383	32			TBL 45P	5.0		
0.6	414	36	90	460	39			TBL 60P	6.2		
0.7	483	42	90	537	45			TBL 60P	5.1		
0.8	552	48	90	613	52			TBL 85P	8.8	BT 75DSPG	6.5
0.9	621	53	90	690	58			TBL 85P	7.6	BT 75DSPG	7.0
1.0	690	59	90	767	65			TBL 85P	6.8	BT 100DSPG	6.0
1.1	759	65	90	843	72			TBL 85P	5.6	BT 120DSPG	9.0
1.2	828	71	90	920	78			TBL 105P	7.6	BT 120DSPG	8.5
1.3	897	77	90	997	84			TBL 105P	6.4	BT 120DSPG	8.3
1.4	966	83	90	1,073	91			TBL 130P	10.6	BT 120DSPG	8.0
1.5	1,035	89	90	1,150	97			TBL 130P	10.2	BT 120DSPG	7.5
2.0	1,380	119	90	1,533	129			TBL 160P	9.1	BT 180DSPG	13.5
2.5	1,725	148	90	1,917	162			TBL 210P	7.8	BT 180DSPG	10.5
3.0	2,070	178	90	2,300	194			TBL 260P	9.0	TBL 450ME	18.0
4.0	2,760	238	90	3,067	259			TBL 360P	11.5	TBL 450ME	16.0
5.0	3,450	297	90	3,833	323					TBL 510ME	18.0
6.0	4,140	356	90	4,600	388					TBL 650ME	19.5
8.0	5,520	475	90	6,133	517					TBL 750ME	16.5
10.0	6,900	593	90	7,667	646					TBL 1000ME	20.0
12.0	8,280	712	90	9,200	775					TBL 1200ME	23.0

一体式重油燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力		单段火		两段火		两段渐进/比例调节式	
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	kg/h	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar
4.0	2,760	238	90	3,067	275					TBN 450ME	15.0
5.0	3,450	297	90	3,833	343					TBN 510ME	14.0
6.0	4,140	356	90	4,600	412					TBN 650ME	18.0
8.0	5,520	475	90	6,133	549					TBN 750ME	15.0

备注

- 1 - “锅炉出力”中的“t/h”表示蒸汽锅炉的饱和蒸汽产量，热水锅炉和其它类型燃烧设备出力参见“kW”及“10⁴xkcal/h”。蒸汽锅炉参数：给水 = 70°C；蒸汽 = 1.0 MPa饱和蒸汽。

2 - 燃烧设备的热效率以90%作为参考，选型时要以燃烧室的实际热效率进行计算。

3 - 炉膛背压是影响燃烧器出力的主要因素，选型时应该确切知道所用燃烧室的压力，根据燃烧器的出力曲线进行选择。1mbar = 10 mm水柱 = 100 Pa

4 - 燃气燃烧器(LX系列除外)和双燃料燃烧器适用天然气、城市煤气和液化石油气，
- LX系列适用于天然气。表中参考燃料为天然气。

5 - 参考燃料标准状态下的低位热值：天然气 = 8,550 kcal/m³ = 35.80 MJ/m³；重油 = 9,600 kcal/kg = 40.19 MJ/kg；轻油 = 10,200 kcal/kg = 42.70 MJ/kg。

6 - 本表的环境条件为20°C，1013.25mbar。实际进行燃烧器选型时，一定要考虑环境条件(温度和海拔)与燃烧器出力曲线制定条件不同时的修正。

7 - 本表仅供参考，有时并不完全准确。

一体式燃烧器 — 锅炉匹配表

一体式燃气燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力				锅炉参考效率	燃烧器出力		单段火		两段火	两段渐进/比例调节式			
										电子式比调		机械式比调	
t/h	kW	10 ⁴ kcal/h	%		kW	m ³ /h	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号
0.1	69	6	90	77	8	8	BTG 12/CN	3.4	BTG 12P/CN	3.4			
0.15	104	9	90	115	12	12	BTG 15/CN	3.0	BTG 15P/CN	3.0			
0.2	138	12	90	153	15	15	BTG 20/CN	4.6	BTG 20P/CN	4.6			
0.25	173	15	90	192	20	20	BTG 28/CN	5.4	BTG 28P/CN	5.4			
0.3	207	18	90	230	23	23	BTG 28/CN	3.5	BTG 28P/CN	3.5			
0.4	276	24	90	307	31	31	BTG 35P	6.3	BTG 35P	6.3	TBG 35MC	6.3	
0.5	345	30	90	383	39	39	TBG 45P	6.5	TBG 45P	6.5	TBG 45MC	6.5	TBG 80 LX ME FGR
0.6	414	36	90	460	46	46	TBG 60P	6.9	TBG 60P	6.9	TBG 60MC	6.9	
0.7	483	42	90	537	54	54	TBG 60P	5.2	TBG 60P	5.2	TBG 60MC	5.2	
0.8	552	48	90	613	62	62	TBG 80 LX P	7.6	TBG 80 LX P	7.6	TBG 80 LX MC	7.6	
1.0	690	59	90	767	77	77	TBG 80 LX P	3.5	TBG 80 LX P	3.5	TBG 80 LX MC	3.5	TBG 110 LX ME FGR
							TBG 85P	6.5	TBG 85P	6.5	TBG 85MC	6.5	
1.2	828	71	90	920	93	93	TBG 110 LX P	12.0	TBG 110 LX P	12.0	TBG 110 LX MC	12.0	TBG 140 LX ME FGR
							TBG 120P	12.0	TBG 120P	12.0	TBG 120MC	12.0	
1.5	1,035	89	90	1,150	116	116	TBG 140 LX P	11.2	TBG 140 LX P	11.2	TBG 140 LX MC	11.2	TBG 200 LX ME FGR
							TBG 150P	12.0	TBG 150P	12.0	TBG 150MC	12.0	
2.0	1,380	119	90	1,533	154	154	TBG 200 LX P	11.0	TBG 200 LX P	11.0	TBG 200 LX MC	11.0	TBG 280 LX ME FGR
							TBG 210P	12.8	TBG 210P	12.8	TBG 210MC	12.8	
3.0	2,070	178	90	2,300	231	231					TBG 260 LX MC	12.0	TBG 360 LX ME FGR
											TBG 260MC	13.0	
4.0	2,760	238	90	3,067	308	308					TBG 360 LX MC	12.5	TBG 450 LX ME FGR
											TBG 360MC	12.5	TBG 510 LX ME FGR
											TBG 450 LX MC	16.0	
											TBG 510 LX MC	20.0	
6.0	4,140	356	90	4,600	463	463					TBG 650 LX MC	18.0	TBG 650 LX ME FGR
											TBG 750 LX MC	22.5	TBG 750 LX ME FGR
8.0	5,520	475	90	6,133	617	617					TBG 750 LX MC	15.0	TBG 800 LX ME FGR
											TBG 800ME	24.0	
											TBG 850 LX ME	22.0	
10.0	6,900	594	90	7,667	771	771					TBG 900ME	18.0	TBG 1200 LX ME FGR
											TBG 1000 LX ME	22.5	
											TBG 1100ME	26.0	
											TBG 1200ME	27.0	
15.0	10,550	890	90	11,500	1,160	1,160					TBG 1600ME	25.5	
											TBG 1600 LX ME	22.0	
20.0	13,800	1,190	90	15,330	1,540	1,540					TBG 2000ME	29.0	
											TBG 2000 LX ME	27.5	

- 备注
- 1 - “锅炉出力”中的“t/h”表示蒸汽锅炉的饱和蒸汽产量，热水锅炉和其它类型燃烧设备出力参见“kW”及“10⁴xkcal/h”。蒸汽锅炉参数：给水=70℃；蒸汽=1.0 MPa饱和蒸汽。

2 - 燃烧设备的热效率以90%作为参考，选型时要以燃烧室的实际热效率进行计算。

3 - 炉膛背压是影响燃烧器出力的主要因素，选型时应该确切知道所用燃烧室的压力，根据燃烧器的出力曲线进行选择。1mbar=10 mm水柱=100 Pa

4 - 燃气燃烧器(LX系列除外)和双燃料燃烧器适用天然气、城市煤气和液化石油气，

LX系列适用于天然气。表中参考燃料为天然气。

5 - 参考燃料标准状态下的低位热值：天然气=8,550 kcal/m³=35.80 MJ/m³；重油=9,600 kcal/kg=40.19 MJ/kg；轻油=10,200 kcal/kg=42.70 MJ/kg。

6 - 本表的环境条件为20℃，1013.25mbar。实际进行燃烧器选型时，一定要考虑环境条件(温度和海拔)与燃烧器出力曲线制定条件不同时的修正。

7 - 本表仅供参考，有时并不完全准确。

一体式燃烧器 — 锅炉匹配表

一体式燃气/轻油双燃料燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力			单段火		两段火		两段渐进/比例调节式	
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	m ³ /h	kg/h	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar
0.4	276	24	90	307	31	26					TBML 50MC	7.0
0.5	345	30	90	383	39	32			TBML 60P	7.5	TBML 50MC	6.2
0.6	414	36	90	460	46	39			TBML 60P	6.0	TBML 50MC	3.7
0.7	483	42	90	537	54	45			TBML 60P	4.0	TBML 80MC	10.0
0.8	552	48	90	613	62	52			TBML 90P	10.5	TBML 80MC	10.0
0.9	621	53	90	690	69	58			TBML 90P	9.5	TBML 80MC	8.0
1.0	690	59	90	767	77	65			TBML 90P	7.0	TBML 120MC	10.0
1.1	759	65	90	843	85	72			TBML 150P	10.5	TBML 160MC	11.0
1.2	828	71	90	920	93	78			TBML 150P	11.0	TBML 160MC	12.0
1.3	897	77	90	997	100	84			TBML 150P	11.0	TBML 160MC	12.0
1.4	966	83	90	1,073	108	91			TBML 150P	10.0	TBML 160MC	12.0
1.5	1,035	89	90	1,150	116	97					TBML 200MC	13.0
2.0	1,380	119	90	1,533	154	129					TBML 210LX MC/ME	12.0
2.5	1,725	148	90	1,917	193	162					TBML 260MC	15.0
3.0	2,070	178	90	2,300	231	194					TBML 260MC	11.0
3.5	2,415	208	90	2,683	270	226					TBML 310LX MC/ME	11.5
4.0	2,760	238	90	3,067	308	259					TBML 360MC	12.0
											TBML 450LX ME	16.0
5.0	3,450	297	90	3,833	386	323					TBML 450LX ME	10.5
											TBML 510LX ME	15.5
6.0	4,140	356	90	4,600	463	388					TBML 510LX ME	8.5
											TBML 650LX ME	17.0
7.0	4,830	416	90	5,367	540	453					TBML 750LX ME	19.5
8.0	5,520	475	90	6,133	617	517					TBML 800ME	24.0
9.0	6,210	534	90	6,900	694	618					TBML 900ME	22.0
10.0	6,900	594	90	7,667	771	646					TBML 1200ME	25.0
15.0	10,350	890	90	11,500	1,156	969					TBML 1600ME	21.0
20.0	13,800	1,187	90	15,333	1,541	1,292					TBML 2000ME	25.0

一体式燃气/重油双燃料燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力			两段火		两段渐进/比例调节式	
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	m ³ /h	kg/h	型号	燃烧室最大压力 mbar	型号	燃烧室最大压力 mbar
4.0	2,760	237	90	3,067	308	275			TBMN 450ME	15.0
5.0	3,450	297	90	3,833	385	343			TBMN 510ME	14.0
6.0	4,140	356	90	4,600	462	412			TBMN 650ME	18.0
8.0	5,520	475	90	6,133	618	549			TBMN 750ME	15.0

备注

- 1 - “锅炉出力”中的“t/h”表示蒸汽锅炉的饱和蒸汽产量，热水锅炉和其它类型燃烧设备出力参见“kW”及“10⁴xkcal/h”。蒸汽锅炉参数：给水 = 70°C；蒸汽 = 1.0 MPa饱和蒸汽。

2 - 燃烧设备的热效率以90%作为参考，选型时要以燃烧室的实际热效率进行计算。

3 - 炉膛背压是影响燃烧器出力的主要因素，选型时应该确切知道所用燃烧室的压力，根据燃烧器的出力曲线进行选择。1mbar = 10 mm水柱 = 100 Pa

4 - 燃气燃烧器(LX系列除外)和双燃料燃烧器适用天然气、城市煤气和液化石油气，
- LX系列适用于天然气。表中参考燃料为天然气。

5 - 参考燃料标准状态下的低位热值：天然气 = 8,550 kcal/m³ = 35.80 MJ/m³；重油 = 9,600 kcal/kg = 40.19 MJ/kg；轻油 = 10,200 kcal/kg = 42.70 MJ/kg。

6 - 本表的环境条件为20°C，1013.25mbar。实际进行燃烧器选型时，一定要考虑环境条件(温度和海拔)与燃烧器出力曲线制定条件不同时的修正。

7 - 本表仅供参考，有时并不完全准确。

分体式燃烧器 — 锅炉匹配表

分体式燃气燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力		两段渐进/比例调节式		
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	m ³ /h	分体式IB...FGR系列	分体式IB系列	分体式火焰可调TBR系列
3	2,070	178	90	2,300	231	IB 350G LX ME FGR	IB 350G	TBR 4G
4	2,760	237	90	3,067	308	IB 350G LX ME FGR	IB 350G	TBR 4G
5	3,450	297	90	3,833	385	IB 550G LX ME FGR	IB 550G	TBR 6G
6	4,140	356	90	4,600	462	IB 850G LX ME FGR	IB 550G	TBR 6G
7	4,830	415	90	5,367	539	IB 850G LX ME FGR	IB 850G	TBR 6G
8	5,520	475	90	6,133	616	IB 850G LX ME FGR	IB 850G	TBR 9G
9	6,210	534	90	6,900	694	IB 1000G LX ME FGR	IB 850G	TBR 9G
10	6,900	593	90	7,667	771	IB 1000G LX ME FGR	IB 1000G	TBR 9G
12	8,280	712	90	9,200	925	IB 1200G LX ME FGR	IB 1200G	TBR 12G
15	10,350	890	90	11,500	1,156	IB 1800G LX ME FGR	IB 1200G	TBR 16G
20	13,800	1,187	90	15,333	1,541	IB 1800G LX ME FGR	IB 1800G	TBR 20G
25	17,250	1,483	90	19,167	1,921	IB 2400G LX ME FGR	IB 2400G	TBR 20G
30	20,700	1,779	90	23,001	2,313		IB 2400G	TBR 26G
40	27,600	2,373	90	30,667	3,080			TBR 32G
45	31,050	2,669	90	34,500	3,465			TBR 38G
50	34,500	2,967	90	38,333	3,850			TBR 44G
60	41,400	3,560	90	46,000	4,620			TBR 50G

详细情况及更大出力燃烧器见IB和TBR燃烧器样本。

分体式燃油燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力			轻油：两段渐进/比例调节式		重油：两段渐进/比例调节式	
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	轻油 kg/h	重油 kg/h	分体式IB系列	分体式火焰可调TBR系列	分体式IB系列	分体式火焰可调TBR系列
3	2,070	178	90	2,300	194	206	IB 350L	TBR 4L	IB 350N	TBR 4N
4	2,760	237	90	3,067	258	275	IB 350L	TBR 4L	IB 350N	TBR 4N
5	3,450	297	90	3,833	323	343	IB 550L	TBR 6L	IB 550N	TBR 6N
6	4,140	356	90	4,600	388	412	IB 550L	TBR 6L	IB 550N	TBR 6N
7	4,830	415	90	5,367	452	480	IB 850L	TBR 6L	IB 850N	TBR 6N
8	5,520	475	90	6,133	517	549	IB 850L	TBR 9L	IB 850N	TBR 9N
9	6,210	534	90	6,900	581	618	IB 850L	TBR 9L	IB 850N	TBR 9N
10	6,900	593	90	7,667	646	686	IB 1000L	TBR 9L	IB 1000N	TBR 9N
12	8,280	712	90	9,200	775	824	IB 1200L	TBR 12L	IB 1200N	TBR 12N
15	10,350	890	90	11,500	969	1,029	IB 1200L	TBR 16L	IB 1200N	TBR 16N
20	13,800	1,187	90	15,333	1,292	1,373	IB 1800L	TBR 20L	IB 1800N	TBR 20N
30	20,700	1,779	90	23,001	1,939	2,060	IB 2400L	TBR 26L	IB 2400N	TBR 26N
40	27,600	2,373	90	30,667	2,586	2,747		TBR 32L		TBR 32N
45	31,050	2,669	90	34,500	2,909	3,090		TBR 38L		TBR 38N
50	34,500	2,967	90	38,333	3,232	3,434		TBR 44L		TBR 44N
60	41,400	3,560	90	46,000	3,878	4,120		TBR 50L		TBR 50N

详细情况及更大出力燃烧器见IB和TBR燃烧器样本。

分体式燃气/燃油双燃料燃烧器 — 锅炉匹配

锅炉出力			锅炉参考效率 %	燃烧器出力				燃气/轻油：两段渐进/比例调节式		燃气/重油：两段渐进/比例调节式	
t/h	kW	10 ⁴ xkcal/h		kW	m ³ /h	轻油 kg/h	重油 kg/h	分体式IB系列	分体式火焰可调TBR系列	分体式IB系列	分体式火焰可调TBR系列
3	2,070	178	90	2,300	231	194	206	IB 350GL	TBR 4GL	IB 350GN	TBR 4GN
4	2,760	237	90	3,067	308	258	275	IB 350GL	TBR 4GL	IB 350GN	TBR 4GN
5	3,450	297	90	3,833	385	323	343	IB 550GL	TBR 6GL	IB 550GN	TBR 6GN
6	4,140	356	90	4,600	462	388	412	IB 550GL	TBR 6GL	IB 550GN	TBR 6GN
7	4,830	415	90	5,367	539	452	480	IB 850GL	TBR 6GL	IB 850GN	TBR 6GN
8	5,520	475	90	6,133	616	517	549	IB 850GL	TBR 9GL	IB 850GN	TBR 9GN
9	6,210	534	90	6,900	694	581	618	IB 850GL	TBR 9GL	IB 850GN	TBR 9GN
10	6,900	593	90	7,667	771	646	686	IB 1000GL	TBR 9GL	IB 1000GN	TBR 9GN
12	8,280	712	90	9,200	925	775	824	IB 1200GL	TBR 12GL	IB 1200GN	TBR 12GN
15	10,350	890	90	11,500	1,156	969	1,029	IB 1200GL	TBR 16GL	IB 1200GN	TBR 16GN
20	13,800	1,187	90	15,333	1,541	1,292	1,373	IB 1800GL	TBR 20GL	IB 1800GN	TBR 20GN
30	20,700	1,779	90	23,001	2,313	1,939	2,060	IB 2400GL	TBR 26GL	IB 2400GN	TBR 26GN
40	27,600	2,373	90	30,667	3,080	2,586	2,747		TBR 32GL		TBR 32GN
45	31,050	2,669	90	34,500	3,465	2,909	3,090		TBR 38GL		TBR 38GN
50	34,500	2,967	90	38,333	3,850	3,232	3,434		TBR 44GL		TBR 44GN
60	41,400	3,560	90	46,000	4,620	3,878	4,120		TBR 50GL		TBR 50GN

详细情况及更大出力燃烧器见IB和TBR燃烧器样本。

备注

- 1 - “锅炉出力”中的“t/h”表示蒸汽锅炉的饱和蒸汽产量，热水锅炉和其它类型燃烧设备出力参见“kW”及“10⁴xkcal/h”。蒸汽锅炉参数：给水=70℃；蒸汽=1.0 MPa饱和蒸汽。

2 - 燃烧设备的热效率以90%作为参考，选型时要以燃烧室的实际热效率进行计算。

3 - 炉膛背压是影响燃烧器出力的主要因素，选型时应该确切知道所用燃烧室的压力，根据燃烧器的出力曲线进行选择。1mbar=10 mm水柱=100 Pa

4 - 燃气燃烧器(LX系列除外)和双燃料燃烧器适用天然气、城市煤气和液化石油气，
- LX系列适用于天然气。表中参考燃料为天然气。

5 - 参考燃料标准状态下的低位热值：天然气=8,550 kcal/m³=35.80 MJ/m³；重油=9,600 kcal/kg=40.19 MJ/kg；轻油=10,200 kcal/kg=42.70 MJ/kg。

6 - 本表的环境条件为20℃，1013.25mbar。实际进行燃烧器选型时，一定要考虑环境条件(温度和海拔)与燃烧器出力曲线制定条件不同时的修正。

7 - 本表仅供参考，有时并不完全准确。

氮氧化物

在燃烧过程中，存在于空气中的氧气(O_2)和氮(N_2)，会以不同的方式产生不同的氮氧化物(NO_x)。其中，以在许多污染过程中，一氧化氮(NO)和二

氧化氮(NO_2)影响最为严重，且会对健康造成危害。氮氧化物主要由三种途径形成：



- 1 **NO_x** (放热产生)
与燃烧温度有关
- 2 **NO_x** (快速反应产生)
与化学反应有关
- 3 **NO_x** (燃烧产生)
与燃料中氮含量有关

FGR烟气再循环

燃烧产物再循环，是一项降低燃烧温度的技术。事实上，它是从烟囱取得的燃烧气体的一部分，并用

这些气体来稀释燃烧空气，降低氧气浓度，以降低火焰温度。

使用FGR降低 NO_x 含量

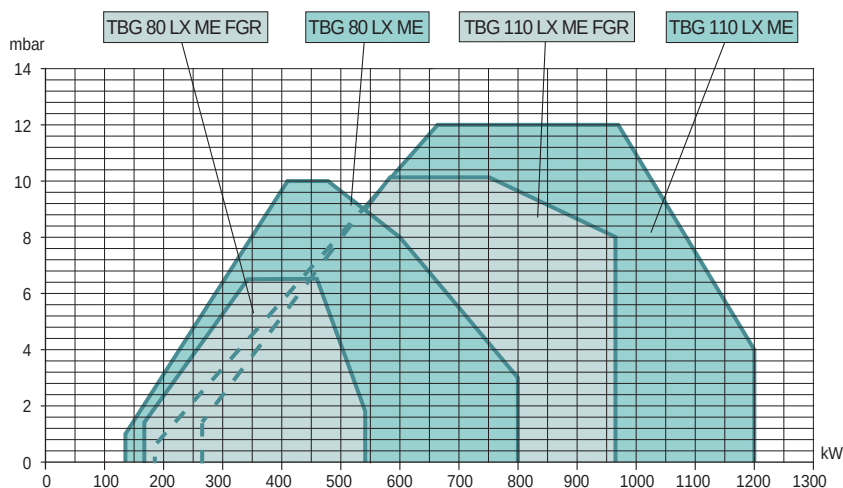
在使用天然气燃料的情况下，采用此方法降低 NO_x 效果十分显著，具体取决于以下特点：

- 再循环烟气百分比。百得建议FGR烟气循环百分比为烟气量的5-15%。
- 使用的燃烧器类型。
- 锅炉类型。

使用FGR降低燃烧器输出功率

FGR系统会降低燃烧器功率。**FGR**燃烧器功率降低的程度大致是20%，具体的降低量需要根据具体情况决定。

如果使用一体**FGR**燃烧器时，配备了烟气外循环系统。燃烧器叶轮会同时吸取助燃空气和烟气，并混合烟气和助燃空气。因此，尽管供应的总气体量不变，但是其中的烟气会降低氧气的总浓度。助燃空气中氧气的减少，会降低燃烧器功率。



FGR燃气燃烧器

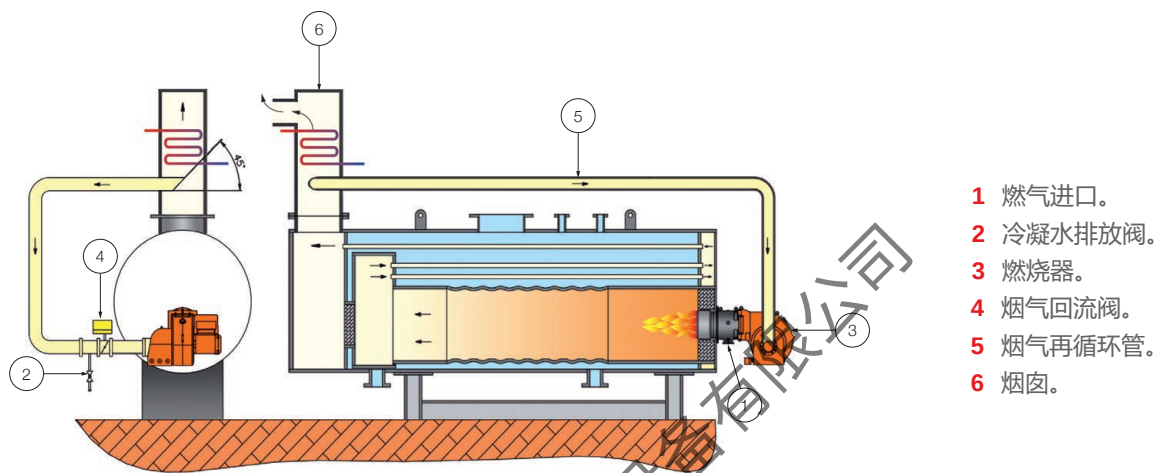
一体式燃烧器FGR

一体式燃烧器最简单的方法是，使用自身所带的燃烧器风机，将从烟囱收集的烟气与燃烧空气混合。烟气流量通过电动蝶阀调节，该阀由燃烧器程控器控制。

使用这种方法，燃烧器的工作范围会降低，使得：

- 在恒定的体积流速下，氧气量减少；
- 燃烧空气温度升高；
- 由于管内的再循环的载荷损耗，导致压力下降。

一体式燃烧器的FGR再循环原理图



一体式FGR燃烧器

百得保证燃烧器NOx的排放小于30mg/Nm3，须满足以下条件：

1. 蒸汽锅炉 $P=12\text{ bar}$, $T_{\text{vap.}}=198^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{fume}}=200^{\circ}\text{C}$ 。
2. 热水锅炉。
3. 锅炉结构是三回程。
4. 炉膛尺寸包括后烟室。
5. 从热交换器前回收烟气。
6. 单位燃烧强度F.I, 百得建议: $F.I. < 1.3\text{ [MW/m}^3\text{]}$ 。

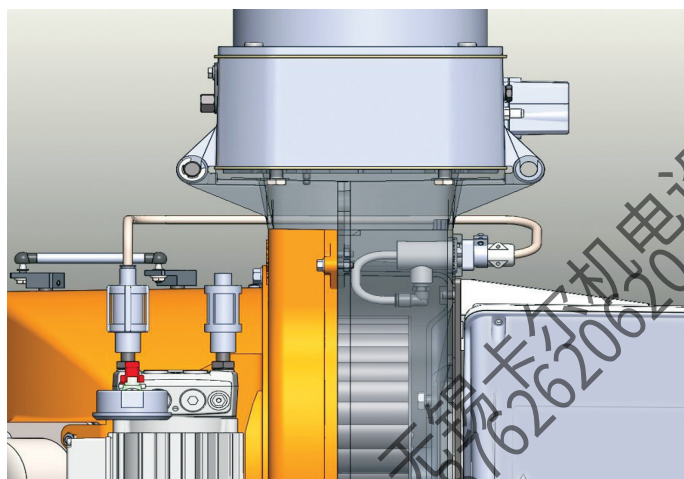
在具体应用情况下的技术参数，需要联系上海代表处确认。

锅炉	Baltur 燃烧器型号	输出 [t/h]	直径 [mm]	长度 [mm]	炉膛容量 [m3]	燃烧器热输出 [kW]	F.I. [MW/m3]
0.5t/h(三回程)	TBG 80 LX ME FGR	0.50	550.00	1,400.00	0.33	383.50	1.15
1.0t/h(三回程)	TBG 110 LX ME FGR	1.00	680.00	1,950.00	0.71	767.00	1.08
1.5t/h(三回程)	TBG 140 LX ME FGR	1.50	740.00	2,350.00	1.01	1,150.50	1.14
1.5t/h(三回程)	TBG 200 LX ME FGR	1.50	740.00	2,350.00	1.01	1,150.50	1.14
2.0t/h(三回程, 仅限热水)	TBG 200 LX ME FGR	2.00	780.00	2,500.00	1.19	1,534.00	1.28
2.0t/h(三回程)	TBG 260 LX ME FGR	2.00	800.00	2,650.00	1.33	1,534.00	1.15
3.0t/h(三回程)	TBG 360 LX ME FGR	3.00	950.00	2,950.00	2.09	2,301.00	1.10
4.0t/h(三回程)	TBG 450 LX ME FGR	4.00	1,000.00	3,400.00	2.67	3,068.00	1.15
5.0t/h(三回程)	TBG 510 LX ME FGR	5.00	1,100.00	3,600.00	3.42	3,800.00	1.11
6.0t/h(三回程)	TBG 650 LX ME FGR	6.00	1,190.00	3,950.00	4.39	4,602.00	1.05
7.0t/h(三回程)	TBG 750 LX ME FGR	7.00	1,230.00	4,400.00	5.23	5,369.00	1.03
8.0t/h(三回程)	TBG 800 LX ME FGR	8.00	1,270.00	4,700.00	5.95	6,136.00	1.03
10.0t/h(三回程)	TBG 1200 LX ME FGR	10.00	1,400.00	5,250.00	8.08	7,670.00	0.95

FGR燃气燃烧器

UV火焰检测器自清洁组件(备选功能)

FGR燃烧器可根据客户需求配置UV火焰检测器自清洁组件。该组件由可安装在燃烧器外壳上的气泵提供过滤的新鲜空气到UV火焰检测器保护装置内，隔离UV火焰检测器与来自风机的燃烧空气和高温的循环烟气的接触，避免UV火焰检测器的污染和过热，从而保证UV火焰检测器对火焰的灵敏性。经过实验室反复的测试，在整个燃烧器运行期间，该组件为UV火焰检测器提供持续保护，从而确保UV火焰检测器可以在不考虑环境因素的条件下正常工作。



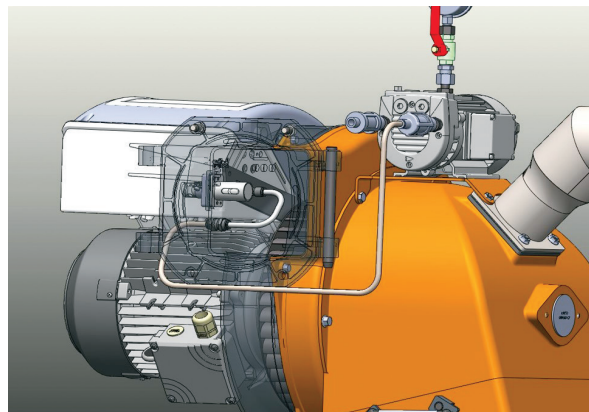
在实际使用中，UV检测器故障率很高，这就导致燃烧器无法正常工作，主要表现为：

- UV检测器受到来自风机未过滤的空气污染变得对火焰不敏感；
- UV检测器受到来自FGR管路里的冷凝水腐蚀而失效；
- UV检测器受到火焰辐射热的影响过热而损坏。

配置UV火焰检测器自清洁组件的FGR燃烧器具有以下特点：

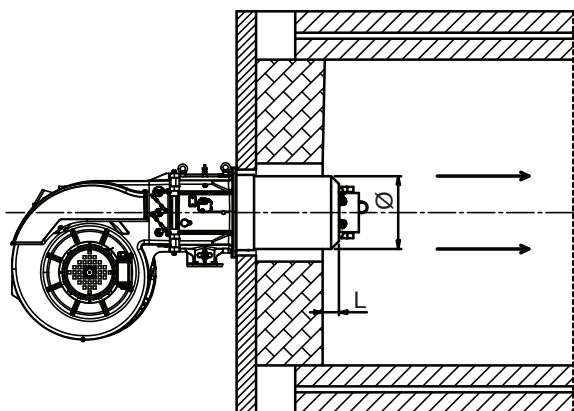
- 对环境要求不再敏感；
- 提供持续可靠安全的运行保障；
- 减少售后维修时间和成本。

注：以上图示仅用于说明功能，以实物为准。



FGR燃气燃烧器

用于锅炉的炉墙和燃烧头安装建议



三回程

火管锅炉

超低氮燃烧头

$\varnothing$ = 燃烧头的直径

L = 燃烧头伸入炉膛的尺寸

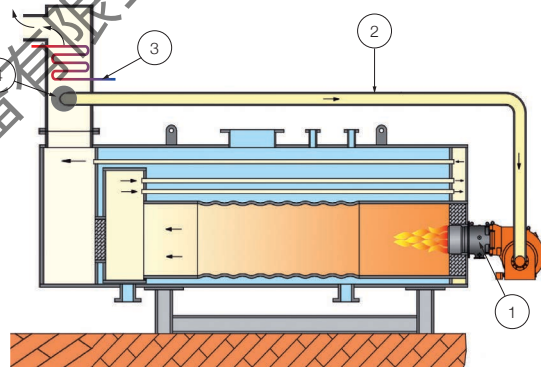
= $(0.15 \sim 0.35) * \varnothing$

其他情况，请联系上海代表处。

FGR烟气回流点的选择建议

建议的最佳烟气回流点选在烟道的节能器之前，原因如下：

- 此处烟气压力较高，可以被推向燃烧器；
- 此处烟气温度较高，从而减少经过FGR管道产生的冷凝水。



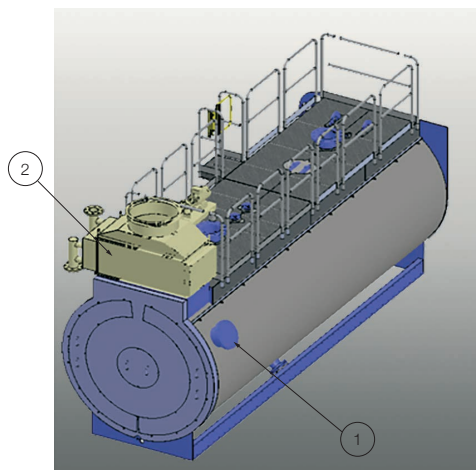
1 燃烧器。

3 节能器。

2 烟气再循环管。

4 烟气回流点。

配置FGR燃烧器的锅炉设计建议



1 FGR接口。

2 节能器。

建议锅炉供应商在设计锅炉时预留如左图所示的FGR接口，原因如下：

- 烟气回流点选在此处减少冷凝水的产生；
- 方便FGR燃烧器的现场安装。

低NO_x燃气燃烧器 TBG...系列 (CLASS II - CLASS III)

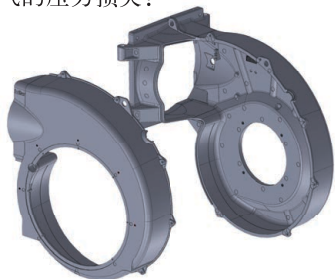
新的TBG系列采用了多项创新技术，是燃烧器领域的典范产品，其技术特点和使用性能均为卓越：

1. 低NO_x燃烧头

TBG燃烧头取消了“大头”结构，扩散筒直径与鼓风管直径基本相同，安装方便，使用范围广。

2. 一体式壳体使空气阻力损失降到最低

根据流体力学原理设计、铝合金压铸而成的流线型壳体结构更为简单美观，内部的空气流动特性极好，最大程度地降低燃烧空气的压力损失：



► 燃烧器克服燃烧室压力的能力更强

在风机功率一定的前提下，用于克服背压的有效压力大幅度提高。

► 振动更小，噪音更低。

3. 电控箱电气防护等级高

铝合金压铸而成的电控箱布置在机身右侧，操作方便。良好的结构和密封性能，保证防护等级达到IP54，满足很高的电气防护等级要求。

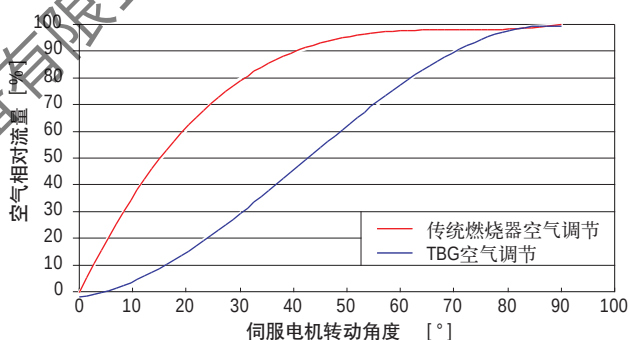


采用印刷电路板进行电气联接，清晰明了、简便可靠。空气压力开关和点火变压器等所有的电气元件均布置在电控箱内，得到很好的保护，更为安全。操作面板上的LED指示灯显示运行的步骤，程控器能进行故障诊断。

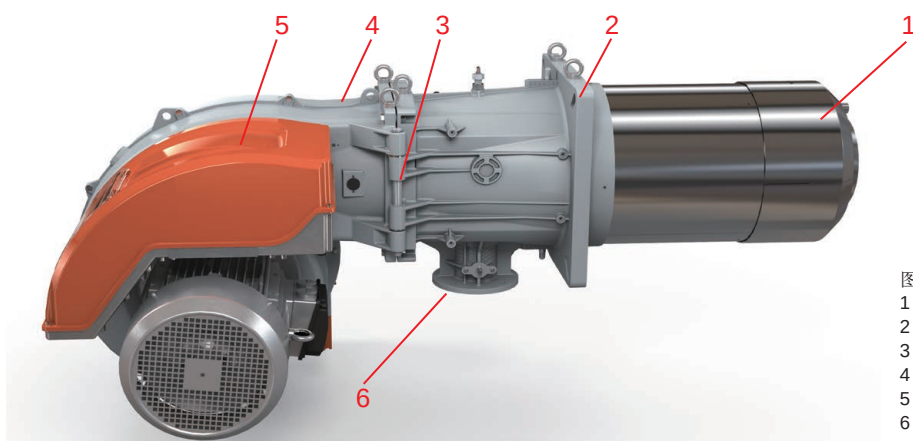
4. 空气流量与风门挡板开度成近似线性关系

传统燃烧器的燃烧空气进口结构使得空气的流量与空气风门挡板的开度之间成强烈的非线性关系：风门挡板打开初期，空气流量对挡板开度过于敏感，在调节的时候，要找到一个与燃气量匹配的风门开度点需要花费较长时间；而在风门挡板打开的后期，空气流量变化则过于迟钝。如下图中红色曲线所示，风门挡板从0开到40°时，风量从0急剧增加到90%，而接下来50°的行程中，风量的变化仅为10%。

TBG系列采用独特的风门进口结构，使得燃烧空气的流量与风门挡板的开度(伺服电机转动角度)成近似的线性关系(蓝色曲线)，调节起来快速、准确、方便。



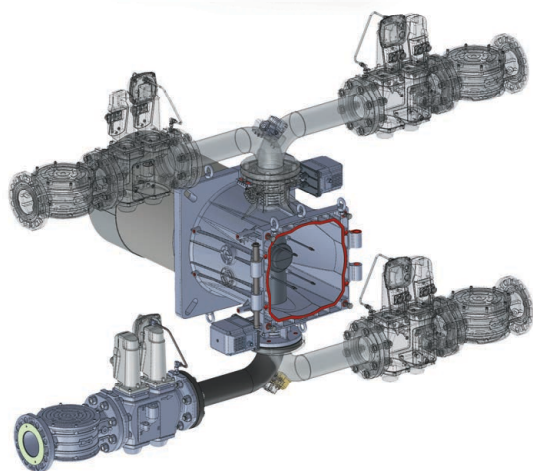
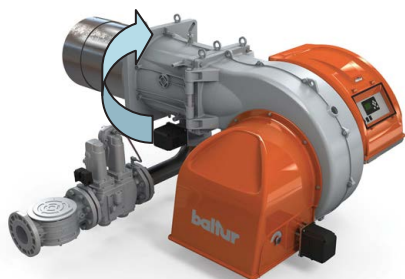
另外，空气进口风门挡板与风箱接触的位置有吸收噪音的材料镀层，尽可能地降低噪音水平。



低NO_x燃气燃烧器 TBG...系列 (CLASS II - CLASS III)

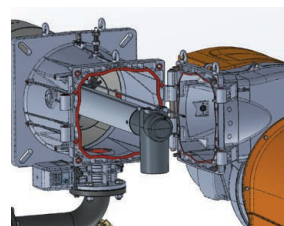
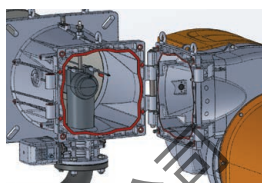
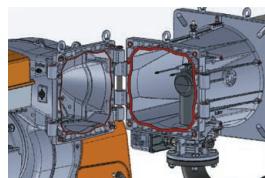
5. 阀组安装灵活方便

燃烧头可以旋转180°，这样阀组既可以安装在下方，也可以安装在上方，也可以左右转，根据燃烧器周围的空



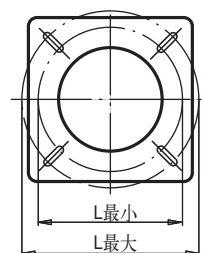
7. 采用铰链联接

机身与燃烧头之间可选择一侧铰接，另一侧螺纹链接。当对燃烧头进行维护时，不需要把燃烧器从锅炉上拆下来，根据周围空间的情况，即可把燃烧器向任一侧打开，轻易取出燃烧头内部件，维护简单方便。



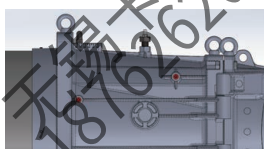
8. 安装法兰适用范围广

安装法兰上安装螺栓的中心孔直径在L最小到L最大之间可变，因此多数情况下无须改动锅炉的安装法兰即可进行燃烧器的安装。

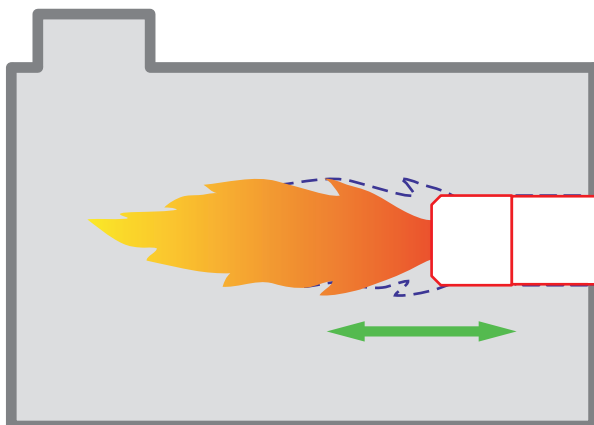


6. 燃烧头调节简单方便

燃烧头内的火焰盘-燃气管组件可以前后滑动，从而改变燃烧头处二次风出口的流通面积，调节出口的风速和火焰盘前的空气压力，保证在任何使用情况下均能顺利着火，获得良好的火焰稳定性和燃烧质量。如图所示，根据参考刻度，使用一把扳手旋转调节螺母即可完成对燃烧头的调节，方便、快速、准确。



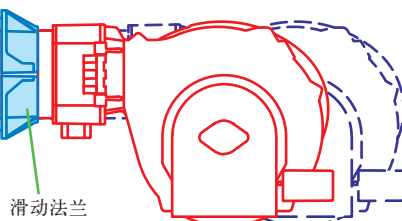
滑动法兰



TBG的安装法兰可以沿鼓风管滑动。

滑动法兰的使用使燃烧器的适用范围非常广泛。在无须更换燃烧头的条件下，能够精确地满足不同使用情况下对燃烧头伸入炉膛位置的要求，并能够根据不同的运行工况，调节炉膛内的换热情况，提高系统效率，保护锅炉。

注：适用于部分TBG型号，详见产品尺寸信息。



电子式比例调节技术

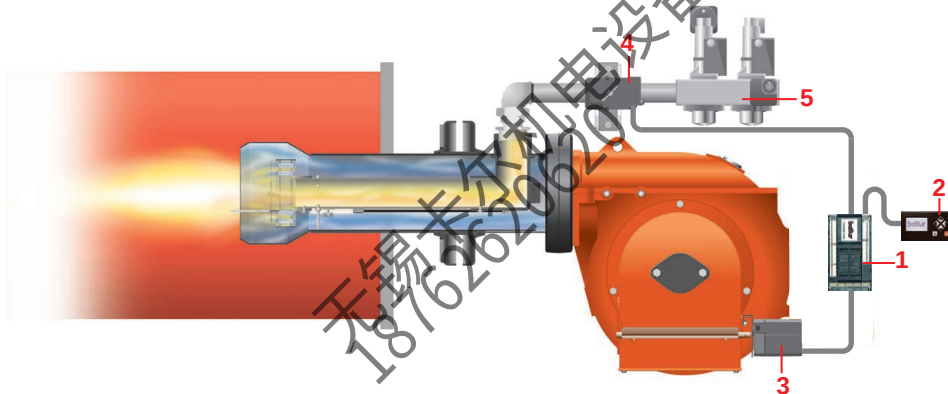
电子式比例调节(Electronic modulating)技术,采用电子式程序控制器,通过两个伺服电机分别直接控制燃料和燃烧空气的供应。电子式比例调节技术与传统的机械式比例调节技术相比,具有很明显的优势。

1. 燃气量和空气量的控制极为精确
 - a) 两个独立的伺服电机分别直接控制燃料和空气的供给,完全消除各种机械调节方式复杂传递系统产生传递误差。
 - b) 高定位精度($1/10^\circ$)步进式伺服电机对燃气阀门和空气空气风门进行定位。
2. 燃气/空气配比恒定,燃烧质量极高
整个工作范围内可以都可以很精确地设置空气和燃气的配比,保证在整个工作范围内都有最佳的燃烧质量和燃烧效率,并相应提高系统热效率。
3. 调试过程简单,工作量降到最低
仅需对可视液晶显示操作面板进行操作,设置10个代表

点和1个点火位置共11个点的燃气伺服电机和空气伺服电机的定位角度。没有传统机械比调的使用各种工具对燃烧器本身(若干螺丝)进行的大量调节工作。整个调试过程轻松、清洁。

4. 安全性高
 - a) 两个伺服电机可在同一时间进行不同的动作,增加了自检过程的内容,更加安全。
 - b) 程序控制器内置检漏功能。分步式检漏方式对两个主阀进行分别测试,结果准确。
 - c) 燃烧过程控制智能化。根据上次停机时的情况不同,从安全的角度出发,下次启动时有不同的启动程序。
 - d) 所有运行参数均有密码保护功能,不能随意改动。
5. 用户友好
 - a) 操作界面简单明了,清晰易懂。
 - b) 可读取几乎所有运行状态和参数设置的信息。

BTG...ME, TBG...ME, TBG...LX ME系列的控制系统



图例:

- 1 电子式程控器
- 2 液晶显示操作面板
- 3 空气伺服电机
- 4 燃气伺服电机
- 5 阀组

程序控制器及其显示面板



- 型号: Lamtec BT320
- 内置燃气检漏
- 电气联接的接头均有编号,以免接错
- 显示运行程序和运行状态
- 燃烧器运行时间和成功启动的次数
- 显示检测到的火焰质量
- 显示故障代码
- 如装有流量计,可显示消耗的燃料量
- 密码保护

调节空气和燃料的伺服电机



- 精度高,定位精度为 $1/10^\circ$
- 直接控制风门或气阀,反映迅速,定位直接
- 转动时间、转向和定位可由程控器设定

注:

- 1) BTG...ME为盒式燃烧器

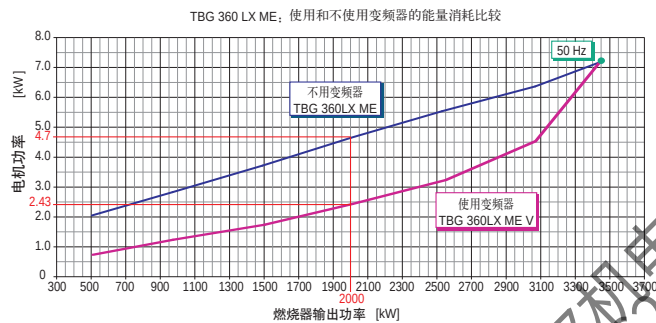
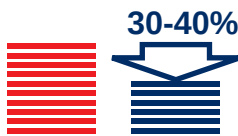
变频技术 – 氧量和一氧化碳控制燃烧技术

变频器的应用

当燃烧器工作在低负荷时所需要的风量减少，风机也应该在低负荷下工作。但是一般都是只把空气进口风门挡板的开度关小，而风机则始终工作在最高转速，功率消耗变化不大。在燃烧器上加上变频器，将其变为V系列，这样就具有以下优点：

大幅度节省电能

变频器的作用是调节电机转速，即根据来自燃烧器负荷调节器的信号，使电机的转速能够根据负荷的变化而变化，即负荷高时转速高，保证风机出力；负荷低时，风机转速也降低，节省电能。当燃烧器在最小负荷运行时节省的电能最多，达到70%，平均每年可节省的幅度为：



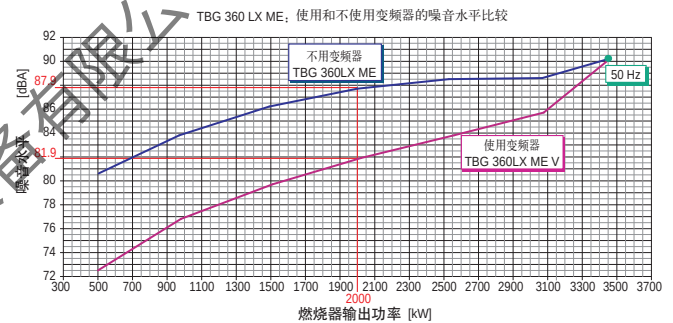
大幅度降低噪音

燃烧器工作在低负荷时，风机电机也工作在低负荷，此时风机的转速比较低，因而所产生的噪音与工作在最快速度相比，有大幅度的降低。在最小负荷时减少：



例如，对于一台TBG 360LX ME和一台TBG 360LX ME V，假设燃烧器的平均出力为最大出力的55%，每年运行5000小时，工业用电按0.75元/kWh计算，则能量消耗为：

不采用变频器	采用变频器
TBG 360LX ME	TBG 360LX ME V
4.7kW x 5000h=23500 kWh	2.43kW x 5000h=12150 kWh
23500 x 0.75元=17625元	12150 x 0.75元=9112.5元
117625-9112.5=8512.5元	



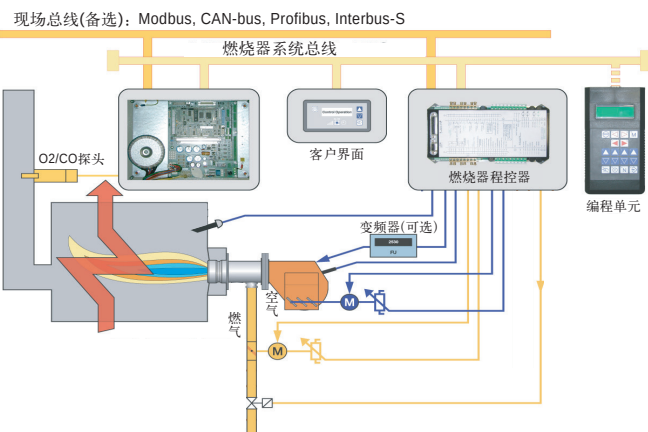
氧量(O2)和一氧化碳(CO)控制燃烧技术

氧量控制燃烧系统可以对排烟氧量进行连续检测，并通过控制和调节系统，使排烟氧量稳定在所需要的设置值，尽可能降低过量空气系数和排烟损失。

对于一般的燃烧器，当完成设定并开始运行以后，很多外界条件并不是稳定不变的，这种变化会使燃烧器偏离初始设定的最佳运行状态，并使系统的效率降低。

例如，燃烧空气的温度、压力会变化，炉膛内的背压也会变化，排烟气流也会变化，所有这些改变均会引起过量空气的变化。

从燃料的角度，热值、温度、压力、粘度，甚至流动状态均会发生变化，这些变化同样会改变燃烧质量。



另外，各种控制和调节设备的动作也有一定的滞后，不可避免使燃料或空气的供应产生波动。

氧量控制燃烧技术能够保证无论外界的条件如何变化，燃料与燃烧空气的混合始终保持初始的设置状态不变。因此，燃烧器在全部的工作范围内，排烟氧量始终都稳定在初始的设定值，从而保证极低的排烟损失。

更进一步地，可以采用一氧化碳控制燃烧技术，即在保证运行安全的前提下，将排烟中的一氧化碳的含量控制在临界值，使进入炉膛的所有可燃物完全燃烧，燃烧效率和系统热效率达到可能的最大值。

例：6 t/h 三回程蒸汽锅炉，燃烧器额定出力为4600 kW，燃料为天然气，每年运行5000小时：

运行时间 %		排烟氧量 %	
		常规调节	带CO控制的氧量控制
低负荷	33	6.5	3
中负荷	33	6	2.5
高负荷	34	5	2

天然气的价格按2.0元/m³计算，则与常规调节相比：

采用氧量控制每年节省燃料 = 2% = 61640 元/年
采用一氧化碳控制每年节省燃料 = 2.5% = 77050 元/年

低NOx燃烧技术

燃油和燃气在燃烧过程中产生的氮氧化物(NOx)主要是一氧化氮(NO)和二氧化氮(NO2)，统称NOx。排放到空气中的氮氧化物因为易形成酸雨和酸雾而对环境和人体有害，因而对其排放量有越来越明确的要求。

在燃烧产物中还有一氧化碳。一氧化碳的存在一方面对环境造成污染，另一方面也关系到燃烧效率和燃烧质量。

欧洲关于燃气燃烧器的标准EN676和关于轻油燃烧器的标准EN267中均对以上两种燃烧产生污染物的排放水平作出了要求。

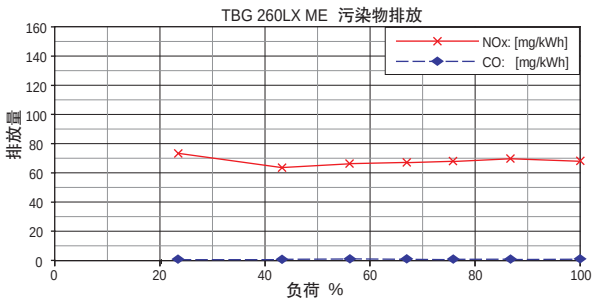
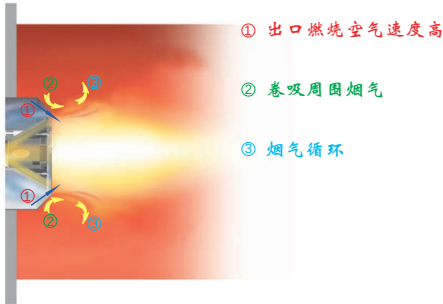
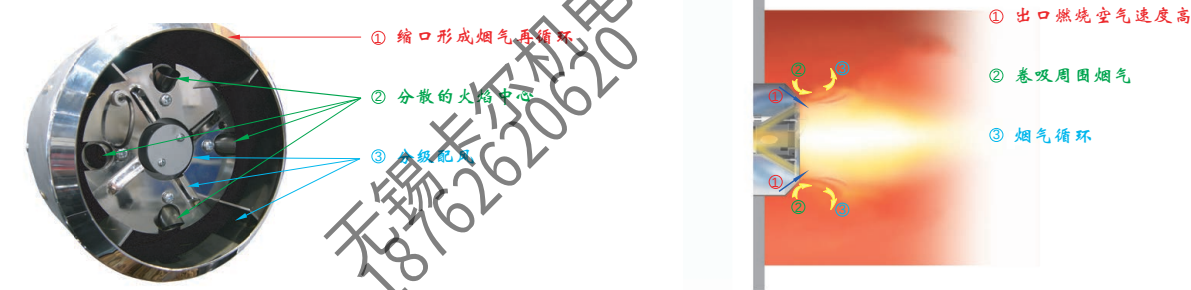
根据不同的情况，严格程度从低到高划分了三个等级(CALSS)：第一级(CALSS I)，第二级(CALSS II)和第三级(CALSS III)以进行区别。

欧洲燃油燃气燃烧器标准污染物排放要求					mg/kWh
分级 (CLASS)	EN676:燃气			EN267:轻油	
	氮氧化物(NOx)		一氧化碳(CO)	氮氧化物(NOx)	一氧化碳(CO)
	天然气	液化石油气			
I	≤170	≤230	≤100	≤250	≤110
II	≤120	≤180		≤185	≤110
III	≤80	≤140		≤120	≤60

燃烧过程NOx生成的微观机理比较复杂，但从宏观上，主要的影响因素为过量空气系数、温度和配风方式。根据这些因素的影响规律，百得设计了低污染燃烧头，采用了如下的降低NOx排放的技术，同时也使CO的排放水平降到极低：

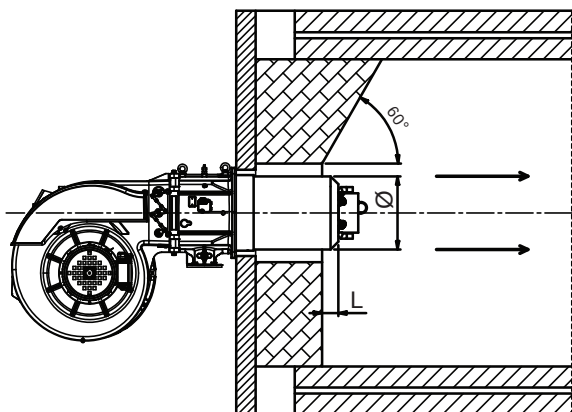
- a) 炉内烟气再循环
- 二次风的出口速度很高，将周围低温、贫氧的烟气卷吸到火焰表面，一方面降低火焰表面温度，另一方面稀释火焰

- 表面氧浓度，从而抑制NOx的生成。
- b) 火焰中心分散
- 分散的火焰中心降低了火焰的温度水平，使NOx的生成量降低。
- c) 分级配风
- 燃烧空气分为根部风、一次风和二次风三部分逐渐与燃气混合，形成局部贫氧燃烧，降低NOx的生成和排放。



燃料	系列	描述	出力范围 (kW)	NOx (mg/kWh)	EN676等级	EN267等级
燃气	BTG 20	单段火燃气燃烧器	60 ~ 205	≤80	III	
	BTG 20P	两段火燃气燃烧器	60 ~ 205	≤80	III	
	BTG 28P	两段火燃气燃烧器	80 ~ 280	≤120	II	
	TBG 800ME	电子式两段渐进式/比例调节式燃气燃烧器	800 ~ 8000	≤80	III	
轻油	TBL...P	两段火轻油燃烧器	160 ~ 3600	≤185		II

用于锅炉的炉墙和燃烧头安装建议



三回程

火管锅炉

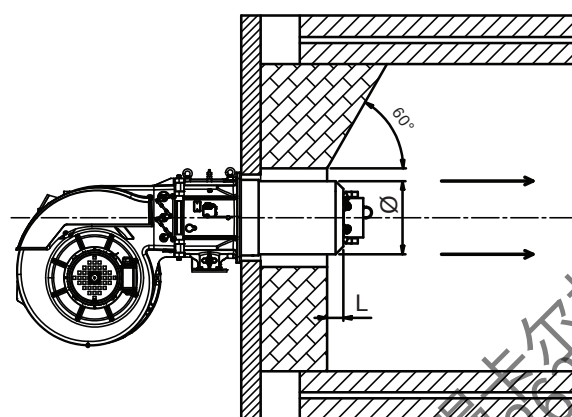
低氮燃烧头

$\varnothing$ = 燃烧头的直径

L = 燃烧头伸入炉膛的尺寸

= $(0.15 \sim 0.35) * \varnothing$

其他情况，请联系上海代表处。



三回程

火管锅炉

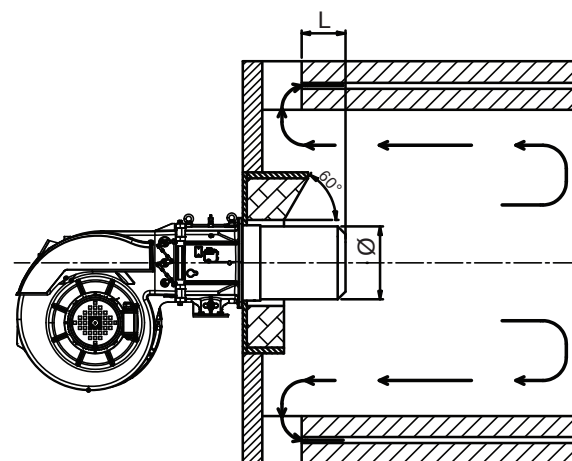
标准氮燃烧头

$\varnothing$ = 燃烧头的直径

L = 燃烧头伸入炉膛的尺寸

= $(0.00 \sim 0.10) * \varnothing$

其他情况，请联系上海代表处。



中心回焰

火管锅炉

标准氮燃烧头

$\varnothing$ = 燃烧头的直径

L = 燃烧头伸入炉膛的尺寸

= $(0.20 \sim 0.35) * \varnothing$

其他情况，请联系上海代表处。

根据温度和海拔高度对燃烧器选型进行校正

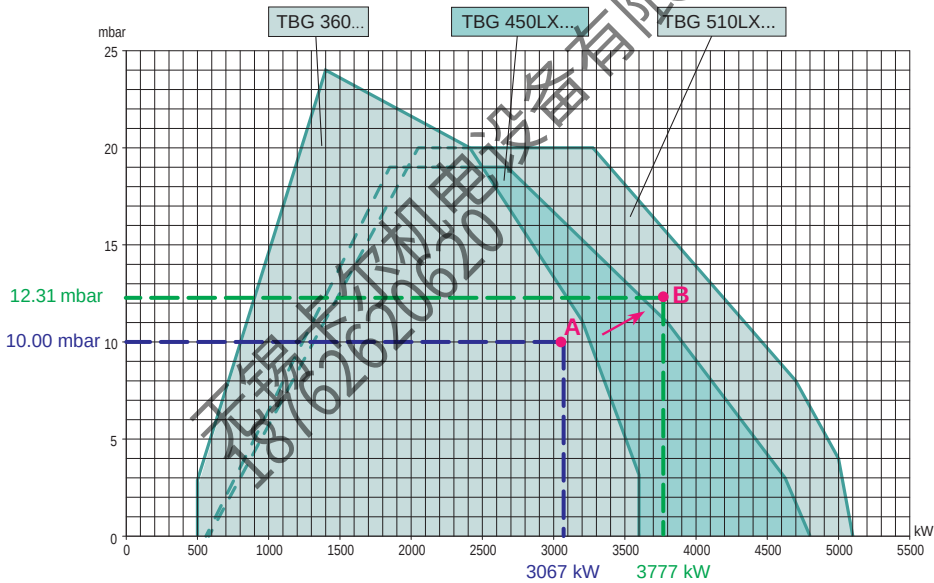
我们提供的燃烧器的出力范围是以环境温度和海拔高度分别为20°C和100米 (20°C, 1013.25 mbar)为参考条件的。当燃烧器的使用环境条件与参考条件不同时, 燃烧器的出力范围会发生变化。

使用环境 (温度和海拔高度) 变化, 空气的密度就会发生变化。而一体式燃烧器风机是固定的, 其出力(压头和体积流量)是不可变的, 即在一定的出口压力下, 风机在单位时间内所能提供的最大空气体积流量是一定的。空气密度变化会导致风机在单位时间内提供的最大氧气量 (质量流率) 发生变化, 从而使燃烧器单位时间内能够充分燃烧的最大燃料量改变, 即最大输出功率发生变化。

也就是说, 在参考条件下选定的燃烧器, 如果使用环境不同时, 可能变得不适用。这时, 就需要进行校核或者修正。在下面的表格中可以找到燃烧器在不同的使用环境(温度和海拔高度)里的最大出力, 与工作在参考条件下的最大出力相比的系数“f”。找到相应的温度和海拔高度对应的“f”, 就可以进行选型校核和出力修正。

例:
锅炉 = 4 t/h 蒸汽炉 效率 = 90% 参考炉膛背压 = 10.0 mbar
燃料 = 天然气 燃烧器 = 比例调节式运行
使用环境: 1) 环境温度 = 20°C 海拔 = 80 米
2) 环境温度 = 10°C 海拔 = 2000 米

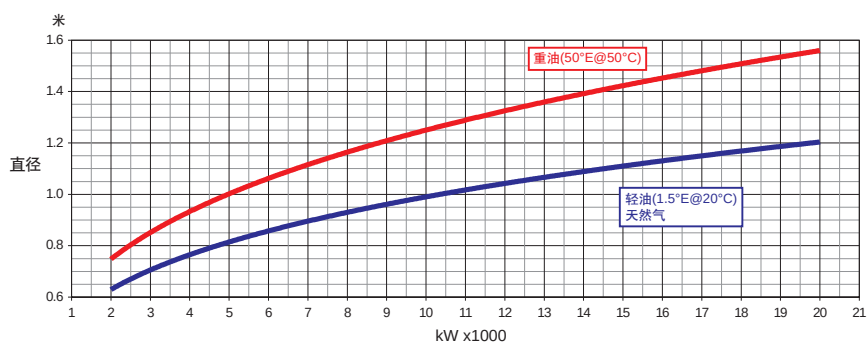
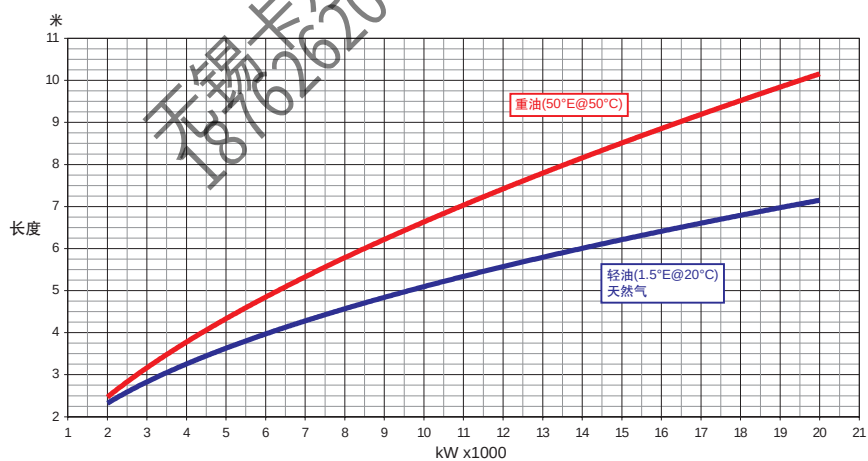
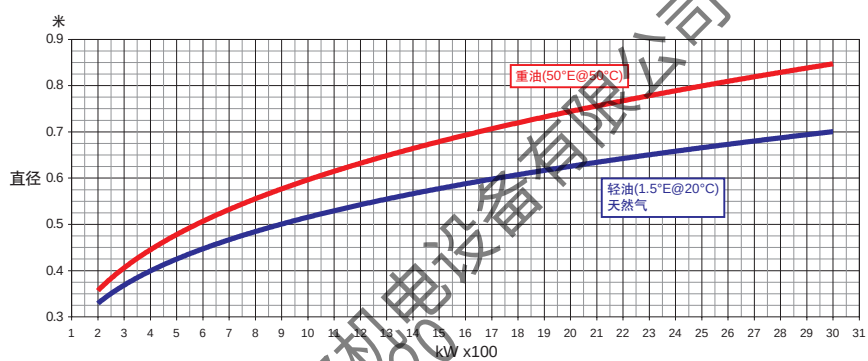
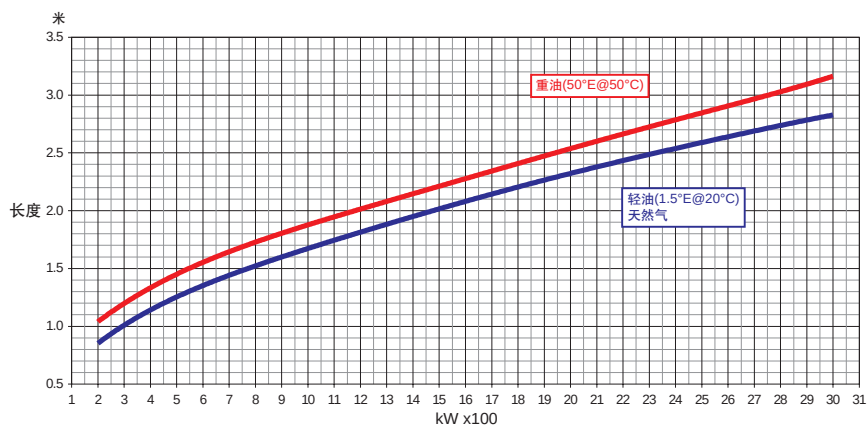
- 1) 应用环境与参考条件相似, 此时无须进行修正:
燃烧器功率 = 690 kW (1 t/h蒸汽) x 4 / 90% = 3067 kW,
燃烧器工作点为点A, 选 **TBG 360MC/ME**。
- 2) 应用环境与参考条件相差较大, 要进行修正:
 $f = \text{使用环境变化时的修正系数} = 0.812$
锅炉参数的参考条件一般与燃烧器的相同, 此时首先应对锅炉进行修正:
修正的炉膛背压 = $10.0 / f = 12.31\text{mbar}$
对燃烧器的出力要求提高, 相当于参考条件下能够提供的出力
 $Q_{rx} = 3067 \text{ kW} / f = 3777 \text{ kW}$
此时燃烧器在参考条件下工作点为点B, 才能在海拔高度2000米, 10°C的条件下满足3777kW的出力。**TBG 360MC/ME**不再适用, 选**TBG 510LX MC/ME**。
- 注: 如果锅炉炉膛背压为锅炉制造商提供的具体使用条件下的压力, 则无须另外校正。



修正系数 f		海拔高度（海平面上，米）												
		0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
环境温度 °C	0	1.071	1.040	1.009	0.978	0.950	0.920	0.895	0.867	0.841	0.813	0.791	0.765	0.741
	5	1.052	1.021	0.991	0.960	0.933	0.904	0.879	0.851	0.826	0.798	0.776	0.751	0.728
	10	1.033	1.003	0.973	0.943	0.916	0.888	0.863	0.836	0.812	0.784	0.763	0.738	0.715
	15	1.015	0.986	0.956	0.927	0.900	0.872	0.848	0.822	0.797	0.771	0.749	0.725	0.703
	20	0.998	0.969	0.940	0.911	0.885	0.857	0.834	0.807	0.784	0.758	0.737	0.713	0.691
	25	0.981	0.953	0.924	0.896	0.870	0.843	0.820	0.794	0.771	0.745	0.724	0.701	0.679
	30	0.965	0.937	0.909	0.881	0.856	0.829	0.806	0.781	0.758	0.733	0.712	0.689	0.668
	40	0.934	0.907	0.880	0.853	0.828	0.803	0.781	0.756	0.734	0.709	0.690	0.667	0.647
	50	0.905	0.879	0.853	0.827	0.803	0.778	0.756	0.733	0.711	0.687	0.668	0.647	0.627
	60	0.878	0.853	0.827	0.802	0.779	0.754	0.734	0.711	0.690	0.667	0.648	0.627	0.608
	80	0.828	0.804	0.780	0.756	0.735	0.712	0.692	0.670	0.651	0.629	0.611	0.592	0.573
	100	0.784	0.761	0.739	0.716	0.695	0.674	0.655	0.634	0.616	0.595	0.579	0.560	0.543
	150	0.691	0.671	0.651	0.631	0.613	0.594	0.578	0.559	0.543	0.525	0.510	0.494	0.478
	200	0.618	0.600	0.582	0.565	0.548	0.531	0.517	0.500	0.486	0.469	0.456	0.442	0.428
	250	0.559	0.543	0.527	0.511	0.496	0.480	0.467	0.452	0.439	0.425	0.413	0.400	0.387
300	0.510	0.496	0.481	0.466	0.453	0.439	0.426	0.413	0.401	0.387	0.377	0.365	0.353	

火焰尺寸

火焰尺寸是影响燃烧器与炉膛匹配性的关键因素之一。以下为根据欧洲标准，在实验室内的试验用锅炉上测试的结果，作为选择燃烧器时的参考。



如何选择正确的燃气阀组

每个型号的燃气燃烧器均有多个阀组可供选择。燃气阀组的选择与供气压力、燃烧室背压和需要的出力(功率或燃料流量)有关。

选择燃气阀组的原则:

1. 在给定的供气压力和炉膛负压下,能够满足燃烧器的出力要求;
2. 经济性最佳,即满足出力要求的阀组中,选择价格最低的。

一般来说,阀组的直径越大,价格越高。因此在满足出力要求后,应选择直径最小的。但是,要注意各个阀组上的配置不尽相同,即有些阀组上安装有调压器和过滤器,有些则没有,需要另行添加。因此,还要根据阀组的具体配置情况进行考虑。

百得给出了各阀组在不同出力时的压力损失曲线,作为选择阀组的参考依据。利用该压力损失-功率曲线可以选择最适合燃烧器的阀组。曲线图中的“压力损失”为燃烧器工作在某一出力时,燃气在阀组和燃烧器的压力损失之和,用 ΔP_{th} 表示,即

$$\Delta P_{th} = \Delta P_{\text{阀组}} + \Delta P_{\text{燃烧器}}$$

首先必须要确定以下参数:

- 燃烧器的输出功率 Q_i (kW),并在X轴上确定。
- 作用在阀组上的燃气的有效压力 P_g (mbar),并在Y轴上确定。燃气的有效压力可由以下公式获得:

$$P_g = P_a - P_c$$

这里:

P_a = 气源的供气压力

P_c = 锅炉燃烧室内的压力

为满足原则1,在要求的出力下, P_g 一定要大于 ΔP_{th} 。燃气有效压力 P_g 的等值线与燃烧器输出功率 Q_i 的等值线的交点就是阀组的最大工作点。从工作点沿功率等值线向下,选择第一条曲线,其对应的阀组即为最适合该燃烧器的阀组。

阀组的具体情况参见对应的表格及第138~144页的结构图和表格。

举例说明:

- 燃烧器 = TBG 210ME
- $Q_i = 1700$ kW
- $P_a = 48$ mbar
- $P_c = 3$ mbar
- $P_g = 48 - 3 = 45$ mbar

如图所示,出力为1700kW, P_g 是45mbar时,在图中找到工作点A。工作点A上面的曲线所代表的阀组的 ΔP_{th} 大于此时的有效压力 P_g ,即有效压力不足以克服阀组和燃烧头内的燃气压力损失,这些阀组不能满足需求。相反,点A下面的曲线的 ΔP_{th} 均小于 P_g ,能够满足要求。此时,根据原则2,选择最靠近的曲线,对应的阀组VGD 20.050(2")或MBE 050 (2")即为符合以上条件的最佳阀组。如果应用于锅炉行业,还需注意:根据《锅炉用液体和气体燃料燃烧器技术条件》(GB/T 36699-2018)应选用带有最大压力开关的阀组,此时应选用VGD 20.050带 P_{max} 版(2")或MBE 050 (2")。

根据《锅炉用液体和气体燃料燃烧器技术条件》(GB/T 36699-2018)要求必须使用双阀或者组合阀。

注意:

图中的压力损失曲线有不同的颜色:

全为蓝色的曲线表示阀组带有整体阀,包含调压器。

全为粉红色的曲线表示阀组只有一个阀,或者多个独立的阀而没有调压器。

曲线标记的含义:

MB=整体阀,包含调压器和过滤器

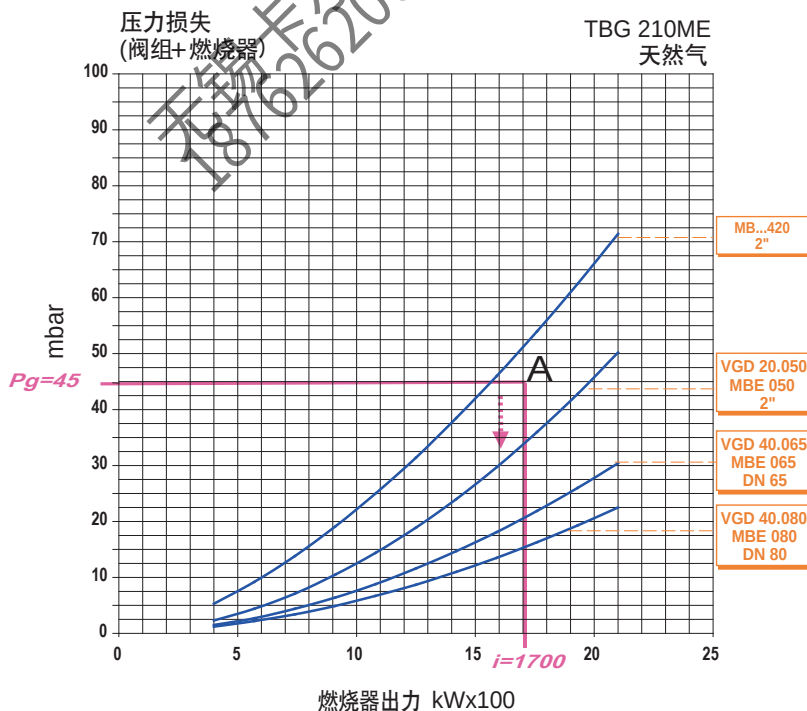
MV=一个阀,不包含调压器和过滤器

50-50 DD =两个阀,数字为阀的直径,单位mm

D=DUNGS

MBE=两阀联体, DUNGS

VGD=两阀联体, SIEMENS



供气管路尺寸

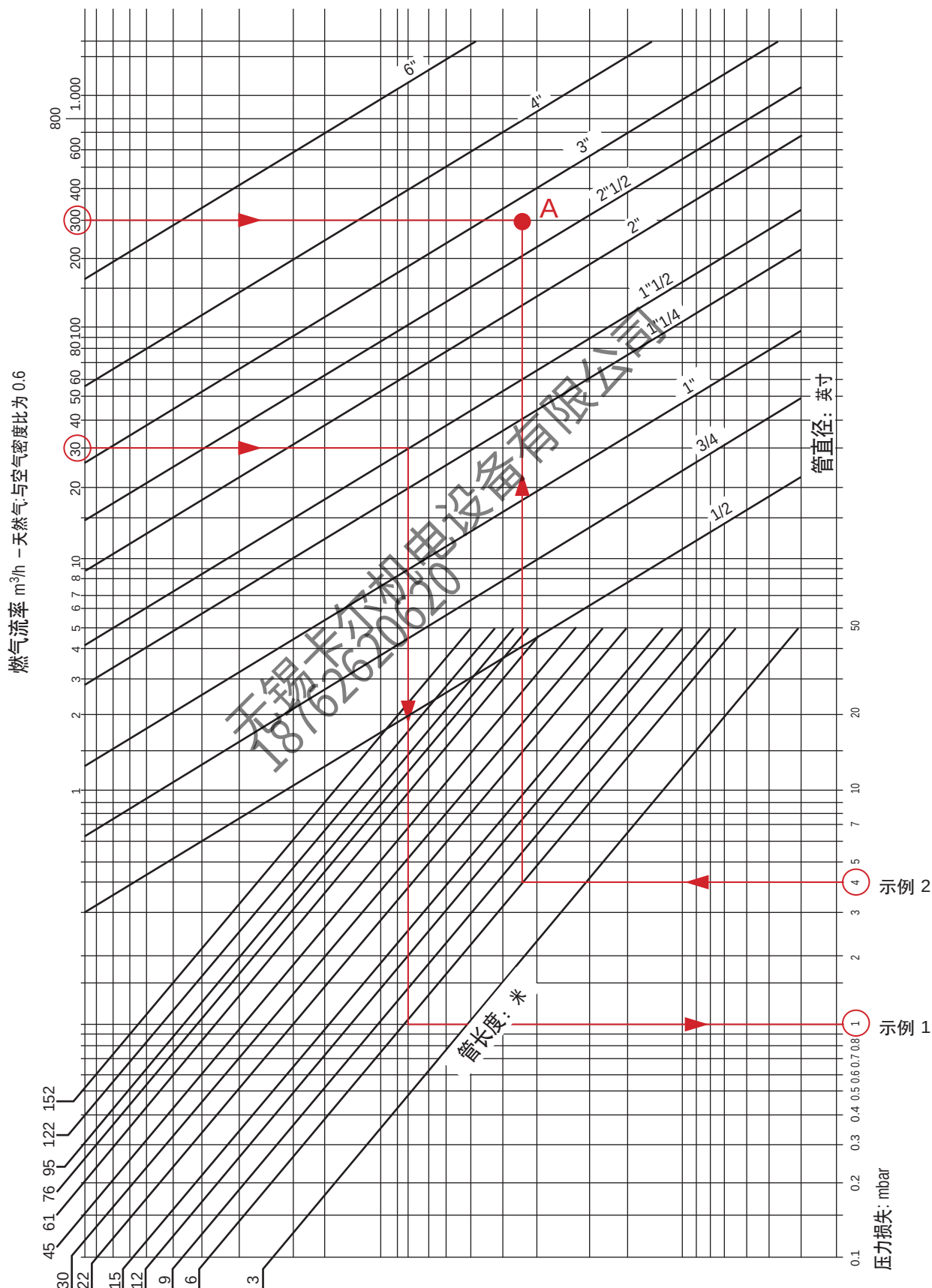
进行天然气供气管路配置时，可以使用专门的燃气流量—管径—管长—压力损失曲线。

1) 已知燃气流量和管路尺寸，想知道此时的压力损失。

例1: 天然气流量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，管道长 6m ，直径 $1\frac{1}{2}"$ ，由图可知燃气压力损失为 1mbar 。

2) 已知燃气流量、管长和允许的压力损失，寻找合适的管径。

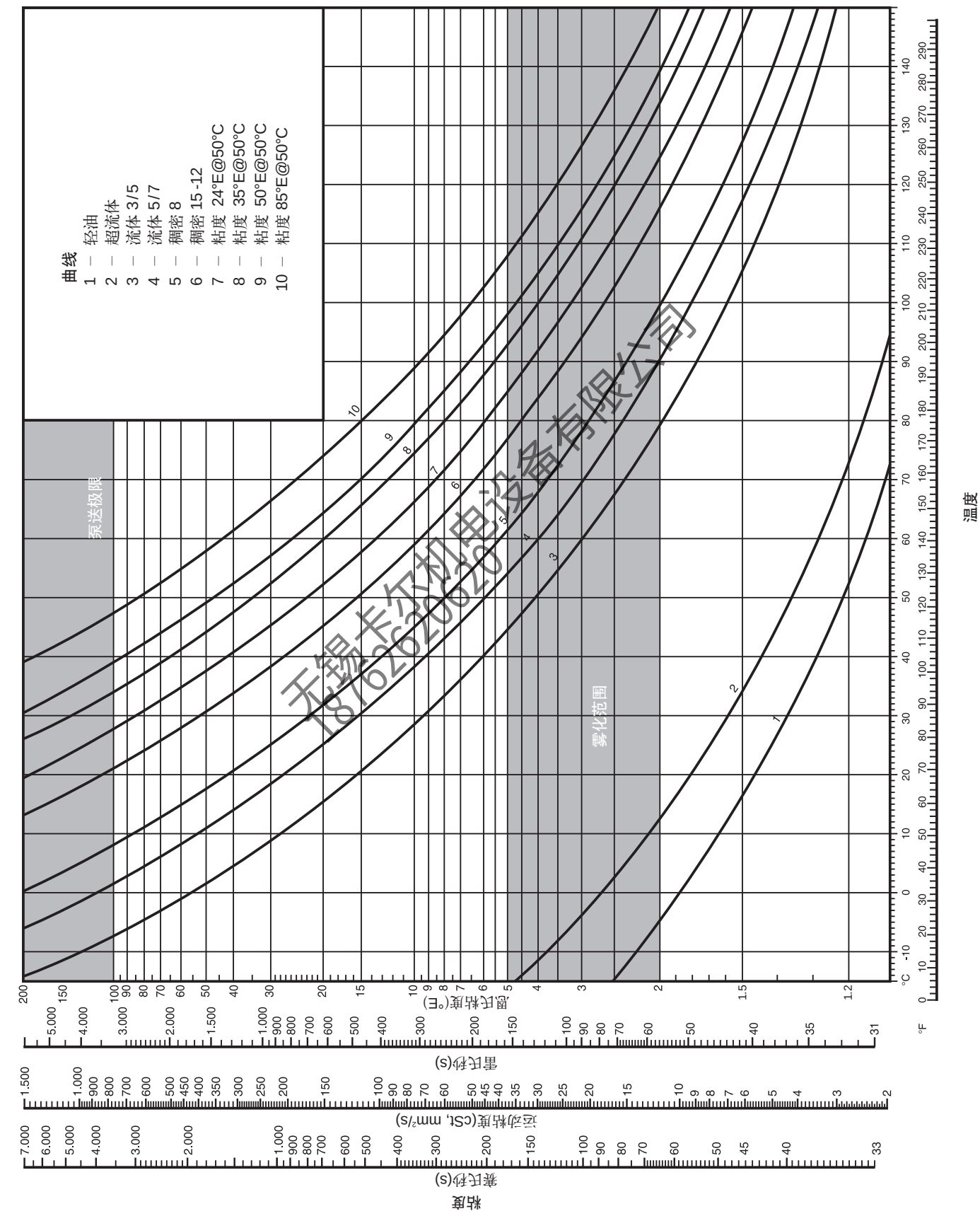
例2: 天然气流量为 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，管道长 6m ，允许的压力损失 4mbar ，最合适的直径点A落在 $2\frac{1}{2}"$ 和 $3"$ 之间，选 $3"$ 管。



重油粘度—温度曲线

判断一个燃烧器是否适合燃用某种重油，要知道该重油的粘度曲线，或者至少知道某一个温度下的粘度，然后在下面的

曲线图上依据其他曲线的变化趋势模拟出一条该重油的粘度曲线，找到判断点的参数来判断是否适用。



如何正确的选择非回油式喷嘴

对于采用非回油式喷嘴的单段火和两段火燃烧器来说，根据燃烧器的工作原理和喷嘴的压力-流量表(见第32、33页)，可以选择满足需要的正确的喷嘴。

当燃烧器选定以后，为了给燃烧器选择合适的喷嘴，需要知道以下数据：

- 燃烧器的额定输出功率 Q_i (kW)，或燃料流量(kg/h)；
- 喷嘴的数量；
- 燃烧器的工作方式和工作压力。

选择喷嘴的过程：

- 首先满足额定的输出功率；
- 对于单段火燃烧器，根据工作压力直接从喷嘴的压力-流量表中找出合适的喷嘴；
- 对于两段火燃烧器：
 - 1) 根据需要确定一段火喷嘴的出力，根据一段火工作压力从压力-流量表找出合适的一段火喷嘴；
 - 2) 校核一段火喷嘴工作在两段火状态时的出力，计算两段火喷嘴的出力，根据压力-流量表找出合适的两段火喷嘴。

例一：

燃烧器：BTL 20，要求额定出力180 kW

计算轻油流量：15.2 kg/h，据上表，工作压力12bar。

根据第32页的表，在压力12bar列内找到最相近的数值14.57，对应的喷嘴型号为3.50GPH。

校核：可以通过适当提高压力到13bar，此时的流量为15.17 kg/h，能够满足要求。

型号	出力范围 kg/h	喷嘴数量	工作压力 bar
BTL 3/CN	1.5 ~ 3.6	1	12
BTL 4/CN	2.2 ~ 4.7	1	12
BTL 6/CN	2.7 ~ 6.3	1	12
BTL10/CN	5.1 ~ 10	1	12
BTL 14/CN	7 ~ 14	1	12
BTL 20/CN	10 ~ 22	1	12
BTL 26/CN	16 ~ 26.1	1	12
BT 14 GW	7.5 ~ 14.5	1	12
BTL 10 P/P CN	5.1 ~ 10	1	1~10, 2~22
BTL 14 P/P CN	7 ~ 14	1	1~10, 2~18
BTL 20 P/P CN	10 ~ 22	1	1~10, 2~18
BTL 26 P/P CN	16.0 ~ 26.1	1	1~10, 2~18

例二：

锅炉：1 t/h蒸汽锅炉，效率90% 燃烧器：TBL 85P

计算轻油流量：1 t/h蒸汽锅炉要求的功率为690 kW，则燃烧器的功率应 = $690/0.9 = 767$ kW，轻油流量为64.6 kg/h。

一段火与两段火工作压力同为12bar。

一段火喷嘴：小火出力选择为额定出力的2/3，即43.1 kg/h，选10.50 G.P.H喷嘴，该喷嘴12bar下出力为43.74 kg/h，大于燃烧器的最小出力16.9 kg/h，是合适的。

两段火喷嘴：两段火喷嘴的流量为 $(64.6-43.74)=20.9$ kg/h，选5.00 G.P.H的喷嘴。

校核：两段火时实际出力为 $(43.74+20.82 =)$ 64.56 kg/h，满足要求。

注：选择的喷嘴流量一定要在燃烧器的出力范围内。

型号	出力范围 kg/h	喷嘴数量	工作压力 bar
BT 14DSG-DSGW	7.5 ~ 14.5	1	1~10, 2~22
TBL 18/CN	7.6 ~ 17.7	1	12
TBL 26/CN	13 ~ 26.1	1	12
TBL 35/CN	16.1 ~ 31.2	1	12
TBL 18P/P CN	7.6 ~ 17.7	1	1~10, 2~18
TBL 26P/P CN	13 ~ 26.1	1	1~10, 2~18
TBL 35P/P CN	14.3 ~ 31.2	1+1	1~12, 2~12
TBL 45P	13.5 ~ 38	1+1	1~12, 2~12
TBL 60P	21 ~ 50.6	1+1	1~12, 2~12
TBL 85P	16.9 ~ 71.6	1+1	1~12, 2~12
TBL 105P	28 ~ 88.5	1+1	1~12, 2~12
TBL 130P	33.7 ~ 109.6	1+1	1~12, 2~12
TBL 160P	42.2 ~ 134.9	1+1	1~12, 2~12
TBL 210P	67.5 ~ 177	1+1	1~12, 2~12
TBL 260P	75.9 ~ 220	1+1	1~14, 2~14
TBL 360P	84 ~ 303.3	1+1	1~16, 2~16

燃气/轻油和燃气/重油双燃料燃烧器喷嘴的选择方法与轻油喷嘴选择的方法类似。

型号	出力范围 kg/h	喷嘴数量	工作压力 bar
TBML 50MC	17 ~ 42	1+1	1~12, 2~12
TBML 60P	17 ~ 51	1+1	1~12, 2~12
TBML 80MC	30 ~ 72	1+1	1~12, 2~12
TBML 90P	46 ~ 126	1+1	1~12, 2~12
TBML 120MC	38 ~ 101	1+1	1~12, 2~12
TBML 150P	46 ~ 126	1+1	1~12, 2~12
TBML 160MC	46 ~ 135	1+1	1~12, 2~12
TBML 200MC	59 ~ 169	1+1	1~12, 2~12
TBML 210LX MC	38 ~ 177	1+1	1~11.5, 2~12
TBML 210LX ME	38 ~ 177	1+1	1~11.5, 2~12
TBML 310LX MC	80.3 ~ 270	1+1	1~15, 2~15
TBML 310LX ME	80.3 ~ 270	1+1	1~15, 2~15
TBML 260MC	75.9 ~ 220	1+1	1~15, 2~15
TBML 360MC	84.5 ~ 304	1+1	1~15, 2~15

回油式喷嘴的选择请与各地销售办公室联系。

轻油喷嘴质量流率表

喷嘴	喷嘴工作压力 bar																					喷嘴
G.P.H.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	G.P.H.
0.40	1.18	1.27	1.36	1.44	1.52	1.59	1.67	1.73	1.80	1.86	1.92	1.98	2.04	2.10	2.15	2.20	2.25	2.31	2.36	2.40	2.45	0.40
0.50	1.47	1.59	1.70	1.80	1.90	1.99	2.08	2.17	2.25	2.33	2.40	2.48	2.55	2.62	2.69	2.75	2.82	2.88	2.94	3.00	3.05	0.50
0.60	1.77	1.91	2.04	2.16	2.28	2.39	2.50	2.60	2.70	2.79	2.88	2.97	3.06	3.14	3.22	3.30	3.38	3.46	3.53	3.61	3.68	0.60
0.65	1.91	2.07	2.21	2.34	2.47	2.59	2.71	2.82	2.92	3.03	3.12	3.22	3.31	3.41	3.49	3.58	3.66	3.75	3.83	3.91	3.98	0.65
0.75	2.20	2.38	2.55	2.70	2.85	2.99	3.12	3.25	3.37	3.49	3.61	3.72	3.82	3.93	4.03	4.13	4.23	4.32	4.42	4.51	4.60	0.75
0.85	2.50	2.70	2.89	3.06	3.23	3.39	3.54	3.68	3.82	3.96	4.09	4.21	4.33	4.45	4.57	4.68	4.79	4.90	5.00	5.11	5.21	0.85
1.00	2.94	3.18	3.40	3.61	3.80	3.99	4.16	4.33	4.50	4.65	4.81	4.96	5.10	5.24	5.37	5.51	5.64	5.76	5.89	6.01	6.13	1.00
1.10	3.24	3.50	3.74	3.97	4.18	4.38	4.58	4.77	4.95	5.12	5.29	5.45	5.61	5.76	5.91	6.06	6.20	6.34	6.48	6.61	6.74	1.10
1.20	3.53	3.82	4.08	4.33	4.56	4.78	5.00	5.20	5.40	5.59	5.77	5.95	6.12	6.29	6.45	6.61	6.76	6.92	7.07	7.21	7.35	1.20
1.25	3.68	3.97	4.25	4.50	4.75	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80	6.00	6.20	6.35	6.55	6.70	6.85	7.05	7.20	7.35	7.50	7.65	1.25
1.35	3.97	4.29	4.59	4.87	5.13	5.38	5.62	5.85	6.07	6.28	6.49	6.69	6.88	7.07	7.26	7.44	7.61	7.78	7.95	8.11	8.27	1.35
1.50	4.42	4.77	5.10	5.41	5.70	5.90	6.24	6.50	6.75	6.98	7.21	7.43	7.65	7.86	8.06	8.26	8.46	8.65	8.83	9.01	9.19	1.50
1.65	4.86	5.25	5.61	5.95	6.27	6.58	6.87	7.15	7.42	7.68	7.93	8.18	8.41	8.64	8.87	9.09	9.30	9.51	9.71	9.92	10.11	1.65
1.75	5.15	5.56	5.95	6.31	6.65	6.98	7.29	7.58	7.87	8.15	8.41	8.67	8.92	9.17	9.41	9.64	9.86	10.09	10.30	10.52	10.72	1.75
2.00	5.89	6.30	6.80	7.21	7.60	7.97	8.33	8.67	8.99	9.31	9.61	9.91	10.20	10.48	10.75	11.01	11.27	11.53	11.78	12.02	12.26	2.00
2.25	6.62	7.15	7.65	8.15	8.55	8.97	9.37	9.75	10.12	10.47	10.85	11.15	11.47	11.79	12.09	12.39	12.68	12.97	13.25	13.52	13.79	2.25
2.50	7.36	7.95	8.50	9.01	9.50	9.97	10.41	10.83	11.24	11.64	12.02	12.39	12.75	13.10	13.44	13.77	14.09	14.41	14.72	15.02	15.32	2.50
3.00	8.83	9.54	10.20	10.82	11.40	11.96	12.49	13.00	13.49	13.96	14.42	14.87	15.30	15.72	16.12	16.52	16.91	17.29	17.66	18.03	18.35	3.00
3.50	10.30	11.13	11.90	12.62	13.30	13.95	14.57	15.17	15.74	16.29	16.83	17.34	17.85	18.34	18.81	19.28	19.73	20.17	20.61	21.03	21.45	3.50
4.00	11.77	12.72	13.60	14.42	15.20	15.94	16.65	17.33	17.99	18.62	19.23	19.82	20.40	20.95	21.50	22.03	22.55	23.06	23.55	24.04	24.51	4.00
4.50	13.25	14.31	15.30	16.22	17.10	17.94	18.73	19.50	20.24	20.95	21.68	22.30	22.95	23.57	24.19	24.78	25.37	25.94	26.49	27.04	27.58	4.50
5.00	14.72	15.90	17.00	18.03	19.00	19.93	20.82	21.67	22.48	23.27	24.04	24.78	25.49	26.19	26.87	27.54	28.19	28.82	29.44	30.05	30.64	5.00
5.50	16.19	17.49	18.70	19.83	20.90	21.92	22.90	23.83	24.73	25.60	26.44	27.25	28.04	28.81	29.56	30.29	31.00	31.70	32.38	33.05	33.70	5.50
6.00	17.66	19.00	20.40	21.63	22.80	23.92	24.98	26.00	26.98	27.93	28.84	29.73	30.59	31.43	32.25	33.04	33.82	34.58	35.33	36.05	36.77	6.00
6.50	19.13	20.67	22.10	23.44	23.70	25.91	27.06	28.17	29.23	30.26	31.25	32.21	33.14	34.05	34.94	35.80	36.64	37.46	38.27	39.06	39.83	6.50
7.00	20.60	22.26	23.79	25.24	26.60	27.90	29.14	30.33	31.48	32.58	33.65	34.69	35.69	36.67	37.62	38.55	39.46	40.35	41.21	42.06	42.90	7.00
7.50	22.07	23.85	25.49	27.04	28.50	29.90	31.22	32.50	33.75	34.91	36.05	37.16	38.24	39.29	40.31	41.31	42.28	43.23	44.16	45.07	45.96	7.50
8.30	24.43	26.39	28.21	29.93	31.54	33.08	34.55	35.97	37.32	38.63	39.90	41.13	42.32	43.48	44.61	45.71	46.79	47.84	48.87	49.88	50.86	8.30
9.50	27.96	30.21	32.29	34.25	36.10	37.87	39.55	41.17	42.72	44.22	45.67	47.07	48.44	49.77	51.06	52.32	53.55	54.76	55.93	57.09	58.22	9.50
10.50	30.90	33.39	35.69	37.86	40.06	41.73	43.74	45.41	47.20	48.90	50.50	52.00	53.50	55.00	56.40	57.80	59.20	60.50	61.80	63.10	64.30	10.50
12.00	35.32	38.20	40.80	43.30	45.60	47.80	50.00	52.00	54.00	55.90	57.70	59.50	61.20	62.90	64.50	66.10	67.60	69.20	70.70	72.10	73.60	12.00
13.80	40.62	43.90	46.90	49.80	52.40	55.00	57.50	59.80	62.10	64.20	66.30	68.40	70.40	72.30	74.30	76.00	77.80	79.50	81.30	82.90	84.60	13.80
15.30	45.03	48.60	52.00	55.20	58.10	61.00	63.70	66.30	68.80	71.10	73.60	75.80	78.00	80.20	82.20	84.30	86.20	88.20	90.10	91.90	93.80	15.30
17.50	50.51	55.60	59.50	63.10	66.50	69.80	72.90	75.80	78.70	81.50	84.10	86.70	89.20	91.70	94.10	96.40	98.60	100.90	103.00	105.20	107.20	17.50
19.50	57.40	62.00	66.30	70.30	74.10	77.70	81.20	84.50	87.70	90.80	93.70	96.60	99.40	102.20	104.80	107.40	109.90	112.40	114.80	117.20	119.50	19.50
21.50	63.20	68.40	73.10	77.50	81.70	85.70	89.50	93.20	96.70	100.10	103.40	106.50	109.60	112.60	115.60	118.40	121.20	123.90	126.60	129.20	131.80	21.50
24.00	70.64	76.30	81.60	86.50	91.20	95.70	99.90	104.00	107.90	111.70	115.40	118.90	122.40	125.70	129.00	132.20	135.30	138.30	141.30	144.20	147.10	24.00
28.00	82.41	89.00	95.20	101.00	106.40	111.60	116.60	121.30	125.90	130.30	134.60	138.70	142.80	146.70	150.50	154.20	157.80	161.40	164.90	168.30	171.60	28.00
30.00	88.30	95.40	102.00	108.20	114.00	119.60	124.90	130.00	134.90	139.60	144.20	148.70	153.00	157.20	161.20	165.20	169.10	172.90	176.60	180.30	183.80	30.00
G.P.H.	轻油喷嘴出口质量流率 kg/h																					G.P.H.

重油喷嘴质量流率表

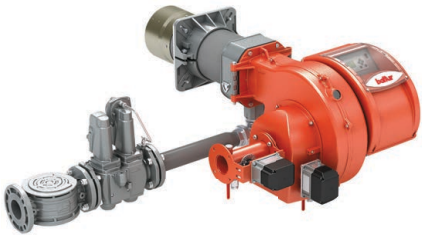
喷嘴	喷嘴工作压力 bar																				喷嘴	
G.P.H.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	G.P.H.
0.60	2.50	2.60	2.70	2.80	3.00	3.10	3.20	3.30	3.35	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	3.95	4.00	4.10	4.20	4.30	4.40	0.60
0.65	2.70	2.80	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00	4.10	4.20	4.30	4.350	4.40	4.50	4.60	4.70	0.65
0.75	3.10	3.30	3.40	3.60	3.70	3.80	4.00	4.10	4.20	4.30	4.40	4.50	4.60	4.70	4.80	4.90	5.00	5.10	5.20	5.30	5.40	0.75
0.85	3.50	3.70	3.90	4.00	4.20	4.30	4.50	4.60	4.70	4.90	5.00	5.10	5.20	5.40	5.50	5.60	5.70	5.80	5.90	6.00	6.10	0.85
1.00	4.20	4.40	4.60	4.70	4.90	5.10	5.30	5.40	5.60	5.70	5.90	6.00	6.20	6.30	6.40	6.60	6.70	6.80	7.00	7.10	7.20	1.00
1.10	4.60	4.80	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80	6.00	6.10	6.30	6.50	6.60	6.80	6.90	7.10	7.20	7.40	7.50	7.70	7.80	7.90	1.10
1.20	5.00	5.20	5.50	5.70	5.90	6.10	6.30	6.50	6.70	6.90	7.10	7.20	7.40	7.60	7.70	7.90	8.10	8.20	8.40	8.50	8.70	1.20
1.25	5.20	5.40	5.70	5.90	6.10	6.30	6.50	6.60	6.80	7.00	7.20	7.30	7.50	7.70	7.80	8.00	8.20	8.40	8.50	8.70	8.90	1.25
1.35	5.60	5.90	6.20	6.40	6.60	6.90	7.10	7.30	7.50	7.70	7.90	8.10	8.30	8.50	8.70	8.90	9.10	9.20	9.40	9.60	9.70	1.35
1.50	6.20	6.50	6.80	7.10	7.40	7.60	7.90	8.10	8.40	8.60	8.80	9.00	9.30	9.50	9.70	9.90	10.10	10.30	10.40	10.60	10.80	1.50
1.65	6.90	7.20	7.50	7.80	8.10	8.40	8.70	9.00	9.20	9.50	9.70	10.00	10.20	10.40	10.60	10.90	11.10	11.30	11.50	11.70	11.90	1.65
1.75	7.30	7.60	8.00	8.30	8.60	8.90	9.20	9.50	9.80	10.00	10.30	10.60	10.80	11.00	11.30	11.50	11.70	12.00	12.20	12.40	12.60	1.75
2.00	8.30	8.70	9.10	9.50	9.90	10.20	10.50	10.90	11.20	11.50	11.80	12.10	12.30	12.60	12.90	13.20	13.40	13.70	13.90	14.20	14.40	2.00
2.25	9.40	9.80	10.30	10.70	11.10	11.50	11.80	12.20	12.60	12.90	13.20	13.60	13.90	14.20	14.50	14.80	15.10	15.40	15.70	15.90	16.20	2.25
2.50	10.40	10.90	11.40	11.90	12.30	12.70	13.20	13.60	14.00	14.30	14.70	15.10	15.40	15.80	16.10	16.50	16.80	17.10	17.40	17.70	18.00	2.50
3.00	12.50	13.10	13.70	14.20	14.80	15.30	15.80	16.30	16.80	17.20	17.70	18.10	18.50	18.90	19.30	19.70	20.10	20.50	20.90	21.30	21.60	3.00
3.50	14.60	15.30	16.00	16.60	17.20	17.80	18.40	19.00	19.60	20.10	20.60	21.10	21.60	22.10	22.50	23.00	23.50	23.90	24.40	24.80	25.80	3.50
4.00	16.60	17.50	18.20	19.00	19.40	20.40	21.10	21.70	22.30	23.00	23.50	24.10	24.70	25.30	25.80	26.30	26.80	27.40	27.90	28.40	28.80	4.00
4.50	18.70	19.60	20.50	21.40	22.20	22.90	23.70	24.40	25.10	25.80	26.50	27.10	27.80	28.40	29.00	29.60	30.20	30.80	31.30	31.90	32.40	4.50
5.00	20.80	21.80	22.80	23.70	24.60	25.50	26.30	27.10	27.90	28.70	29.40	30.20	30.90	31.60	32.20	32.90	33.60	34.20	34.80	35.40	36.00	5.00
5.50	22.90	24.00	25.10	26.10	27.10	28.00	29.00	29.80	30.70	31.60	32.40	33.20	34.00	34.70	35.50	36.20	36.90	37.60	38.30	39.00	39.70	5.50
6.00	25.00	26.20	27.40	28.50	29.60	30.60	31.60	32.60	33.50	34.40	35.30	36.20	37.00	37.90	38.70	39.50	40.30	41.00	41.80	42.50	43.30	6.00
6.50	27.10	28.40	29.60	30.80	32.00	33.10	34.20	35.30	36.30	37.30	38.30	39.20	40.10	41.00	41.90	42.80	43.60	44.50	45.30	46.10	46.90	6.50
7.00	29.10	30.60	31.90	33.20	34.50	35.70	36.90	38.00	39.10	40.20	41.20	42.20	43.20	44.20	45.10	46.10	47.00	47.90	48.80	49.60	50.50	7.00
7.50	31.20	32.70	34.20	35.60	36.90	38.20	39.50	40.70	41.90	43.00	44.10	45.20	46.30	47.30	48.40	49.40	50.30	51.3	52.20	53.20	54.10	7.50
8.30	34.50	36.20	37.80	39.40	40.90	42.30	43.70	45.00	46.40	47.60	48.90	50.10	51.20	52.40	53.50	54.60	55.70	56.80	57.80	58.80	59.80	8.30
9.50	39.50	41.50	43.30	45.10	46.80	48.40	50.00	51.60	53.16	54.50	55.90	57.30	58.70	60.00	61.30	62.50	63.80	65.00	66.20	67.30	68.50	9.50
10.50	43.70	45.80	47.90	49.80	51.70	53.50	55.30	57.00	58.60	60.20	61.80	63.30	64.80	66.30	67.70	69.10	70.50	71.80	73.10	74.40	75.70	10.50
12.00	49.90	52.40	54.70	57.00	59.10	61.20	63.20	65.10	67.00	68.90	70.60	72.40	74.10	75.80	77.40	79.00	80.50	82.10	83.60	85.10	86.50	12.00
13.80	57.40	60.20	62.90	65.50	68.00	70.40	72.70	74.90	77.10	79.20	81.20	83.20	85.20	87.10	89.00	90.80	92.60	94.40	96.10	97.80	99.50	13.80
15.30	63.70	66.80	69.80	72.60	75.40	78.00	80.60	83.00	85.40	87.80	90.10	92.30	94.50	96.60	98.70	100.70	102.70	104.60	106.60	108.50	1103.00	15.30
17.50	72.80	76.40	79.80	83.10	86.20	89.20	92.10	95.00	97.70	100.40	103.00	105.60	108.00	110.50	112.80	115.20	117.50	119.70	121.90	124.00	126.20	17.50
19.50	81.20	85.10	88.90	92.50	96.00	99.40	102.70	105.80	108.90	111.90	114.80	117.60	120.40	123.10	125.70	128.30	130.90	133.40	135.20	138.20	140.60	19.50
21.50	89.50	93.90	98.00	102.00	105.90	109.60	113.20	116.70	120.10	123.40	126.60	129.70	132.70	135.70	138.60	141.50	144.30	147.10	149.80	152.40	155.00	21.50
24.00	99.90	104.80	109.40	113.90	118.20	122.40	126.40	130.30	134.00	137.70	141.30	144.80	148.20	151.50	154.80	158.00	161.10	164.20	167.20	170.10	173.00	24.00
28.00	116.50	122.70	127.70	132.90	137.90	139.70	147.40	152.00	156.40	160.70	164.80	168.90	172.90	176.80	180.60	184.30	187.90	191.50	195.00	198.50	201.90	28.00
30.00	124.90	131.00	136.80	142.40	147.80	152.90	158.00	162.80	167.50	172.10	176.60	181.00	185.20	189.40	193.50	197.40	201.40	205.20	209.00	212.70	216.30	30.00
G.P.H.	重油喷嘴出口质量流率 kg/h																				G.P.H.	

TBG...LX ME FGR 170 ~ 1520 kW
FGR比例调节式燃气燃烧器



符合以下指令：
燃气 90/396/CEE
电磁兼容 89/336/CEE
低压 73/23/CEE
参考标准：EN676

< 30mg/Nm3



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 80-110-140-200LX ME FGR 技术及性能特征

- 在满足必要条件下燃烧器排放小于30mg/Nm3。
- 比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料，空气和烟气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- UV检测火焰。
- 根据需要可附加UV自清洁组件，确保UV持续可靠安全的运行。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

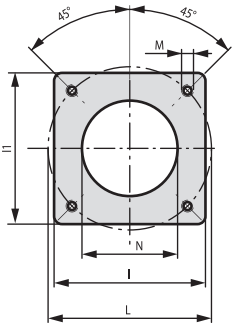
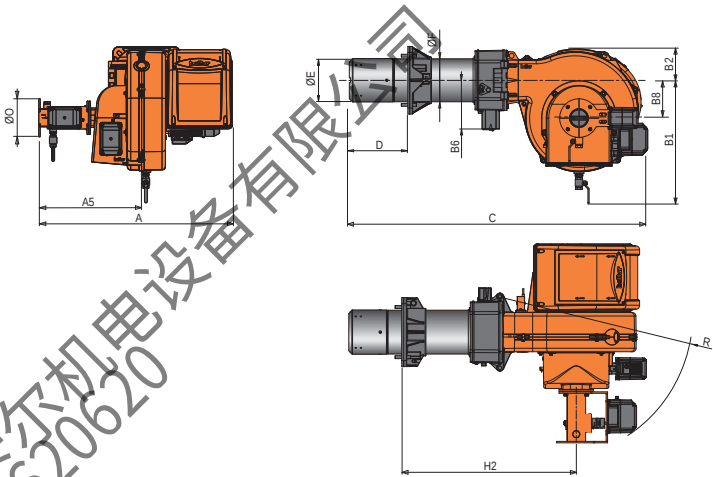


图 2



TBG 80-110-140-200LX ME FGR

燃烧器型号	A	A5	B1	B2	B6	B8	C	D	E	F	H2	O	R	I	I1	L	M	N	图号
TBG 80LX ME FGR	808	450	510	220	202	157	1235	180-400	180	178	550-770	DN65	766	280	280	250-325	M12	190	2
TBG 110LX ME FGR	808	450	510	220	202	157	1277	200-450	240	219	542-792	DN65	766	320	320	285-370	M12	250	2
TBG 140LX ME FGR	815	457	510	220	202	157	1277	200-450	240	219	542-792	DN80	770	320	320	285-370	M12	250	2
TBG 200LX ME FGR	815	457	510	220	202	157	1277	200-450	250	219	542-792	DN80	770	320	320	295-370	M12	260	2

备选功能

98000443 UV自清洁组件

标准配件

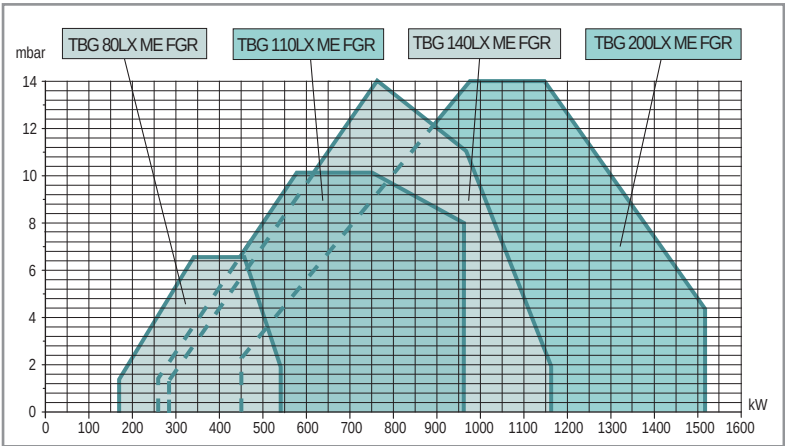
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **） 阀组进口允许的最大燃气压力。

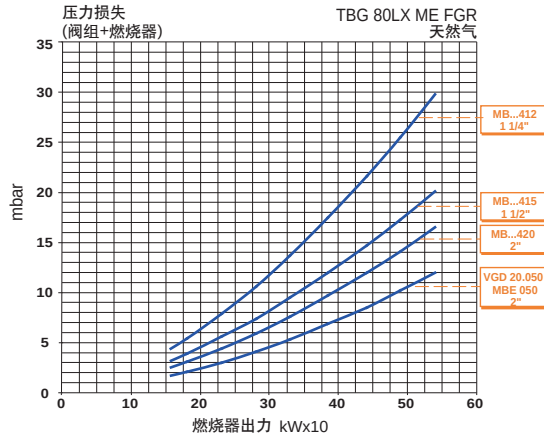


TBG...LX ME FGR 170 ~ 1520 kW

阀组

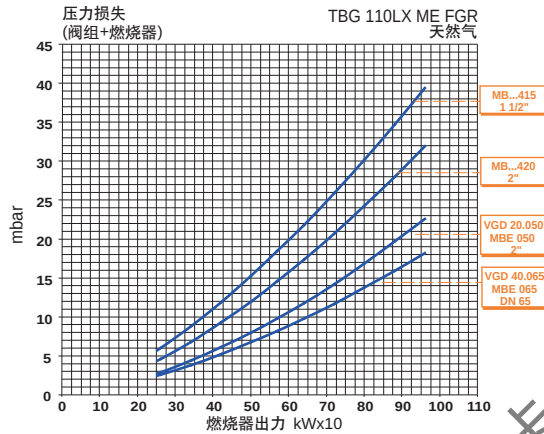
FGR

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
170 ~ 540	17 ~ 54	TBG 80LX ME FGR	17530040	3N AC 50Hz 400V	1.1	1530 x 760 x 700	98	
265 ~ 960	27 ~ 96	TBG 110LX ME FGR	17600040	3N AC 50Hz 400V	1.5	1530 x 760 x 700	107	
280 ~ 1160	28 ~ 116	TBG 140LX ME FGR	17670040	3N AC 50Hz 400V	2.2	1530 x 760 x 700	111	
450 ~ 1520	45 ~ 152	TBG 200LX ME FGR	17740040	3N AC 50Hz 400V	3.0	1530 x 760 x 700	114	



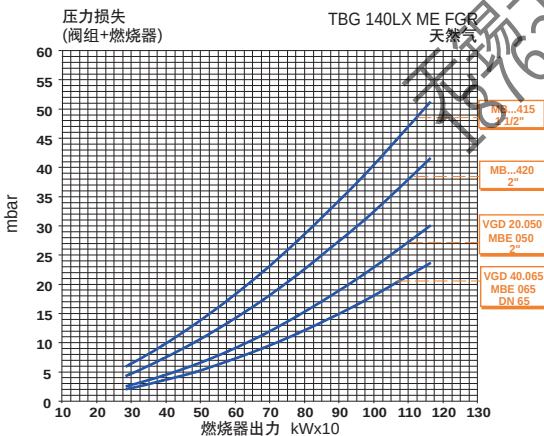
TBG 80LX ME FGR

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...412 (1 1/4")	19990557	19990748	包含	360	包含	96000032	D2	
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	96000007	D2	
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	



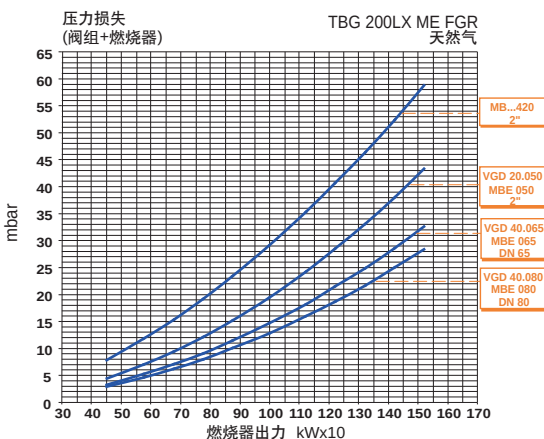
TBG 110LX ME FGR

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB ... 415 (1 1/2")	19990561	19990754	包含	360	包含	96000007	D2	
MB ... 420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	



TBG 140LX ME FGR

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB ... 415 (1 1/2")	19990561	19990754	包含	360	包含	96000007	D2	
MB ... 420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	



TBG 200LX ME FGR

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB ... 420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

< 30mg/Nm³

CE



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 260-360LX ME FGR 技术及性能特征

- 在满足必要条件下燃烧器排放小于30mg/Nm³。
- 比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料，空气和烟气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- UV检测火焰。
- 根据需要可附加UV自清洁组件，确保UV持续可靠安全的运行。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

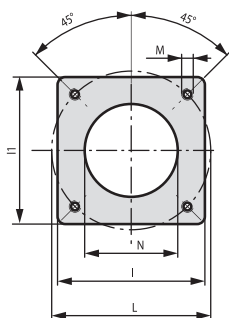
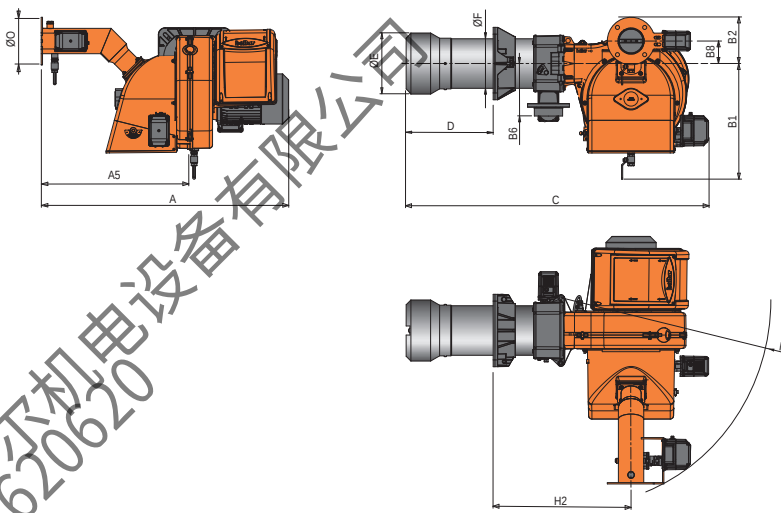


图 2



TBG 260-360LX ME FGR

燃烧器型号	A mm	A5 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	B8 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H2 mm	O mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 260LX ME FGR	1075	678	510	285	202	99	1337	200-450	270	219	542-792	DN100	940	320	320	315-370	M12	280	2
TBG 360LX ME FGR	1094	678	510	285	232	99	1337	200-450	270	219	542-792	DN100	940	320	320	315-370	M12	280	2

备选功能

98000443 UV自清洁组件

标准配件

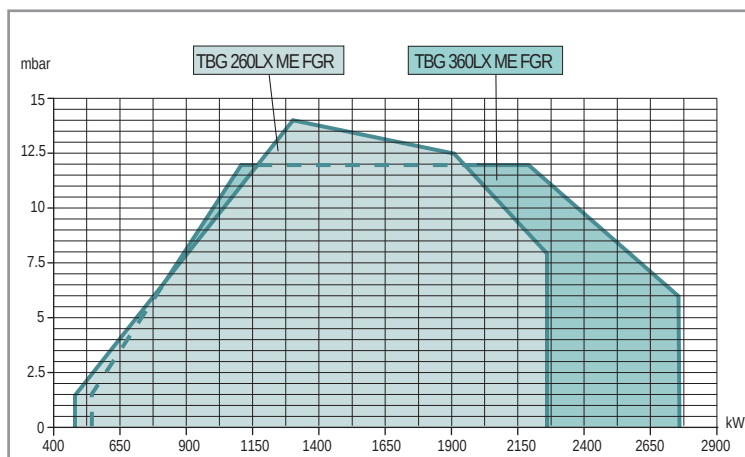
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



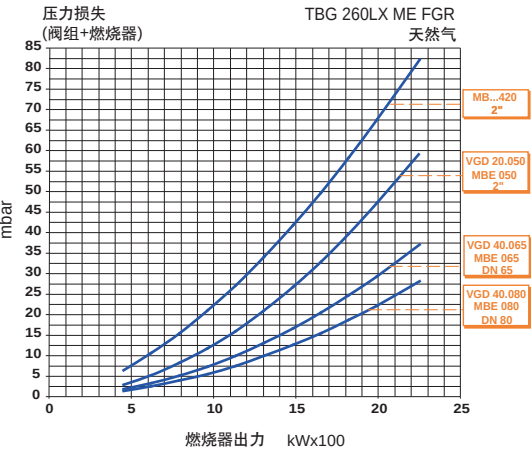
TBG...LX ME FGR

480 ~ 2760 kW

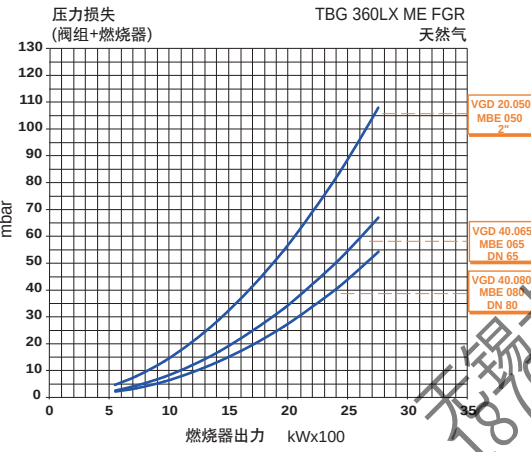
阀组



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
480 ~ 2250	48 ~ 225	TBG 260LX ME FGR	17780040	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 810	133	
540 ~ 2760	54 ~ 276	TBG 360LX ME FGR	17950040	3N AC 50Hz 400V	7.0	1070 x 870 x 810	137	



曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB ... 420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	



曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	96000035	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	96000035	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990577	19990756	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990728	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990578	19990757	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990729	包含	500	包含	-	D4	

< 30mg/Nm³



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 450-510-650-750LX ME FGR 技术及性能特征

- 在满足必要条件下燃烧器排放小于30mg/Nm³。
- 比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料，空气和烟气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- UV检测火焰。
- 根据需要可附加UV自清洁组件，确保UV持续可靠安全的运行。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

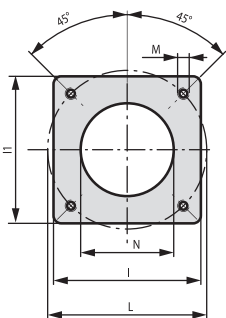
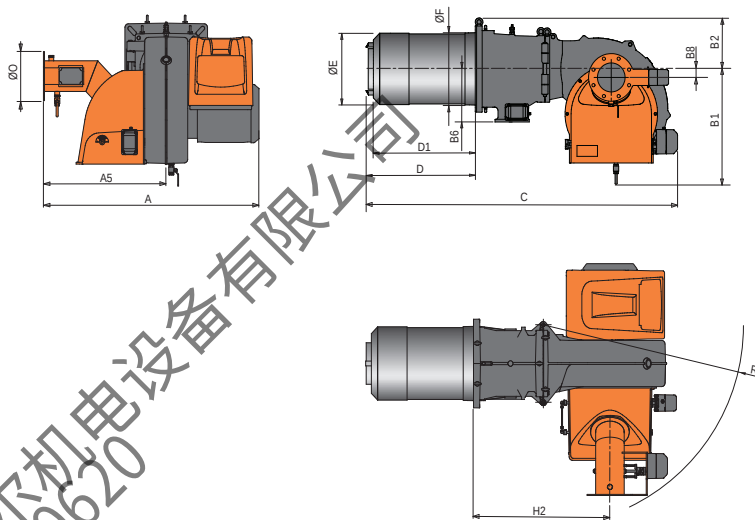


图 2



TBG 450-510-650-750LX ME FGR

燃烧器型号	A	A5	B1	B2	B6	B8	C	D	D1	E	F	H2	O	R	I	I1	L	M	N	图号
TBG 450LX ME FGR	1245	715	645	285	295	45	1820	625	575-625	397	410	800	DN150	1110	480	480	520-600	M20	415	2
TBG 510LX ME FGR	1245	715	645	285	295	45	1820	625	575-625	397	410	800	DN150	1110	480	480	520-600	M20	415	2
TBG 650LX ME FGR	1295	715	645	285	295	45	1840	645	560-610	397	410	800	DN150	1110	480	480	520-600	M20	415	2
TBG 750LX ME FGR	1365	715	645	285	295	45	1840	645	560-610	397	410	800	DN150	1110	480	480	520-600	M20	415	2

备选功能

98000444 UV自清洁组件

标准配件

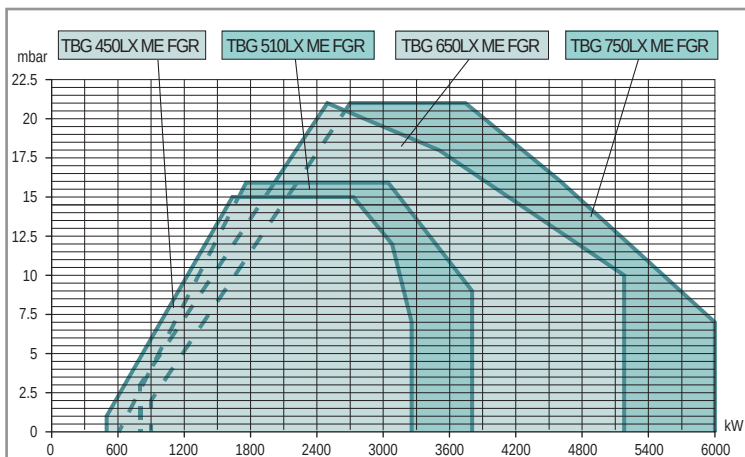
与锅炉配对的组件

比例调节功能

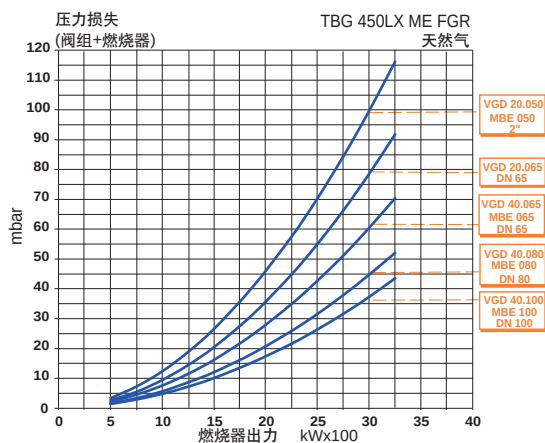
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



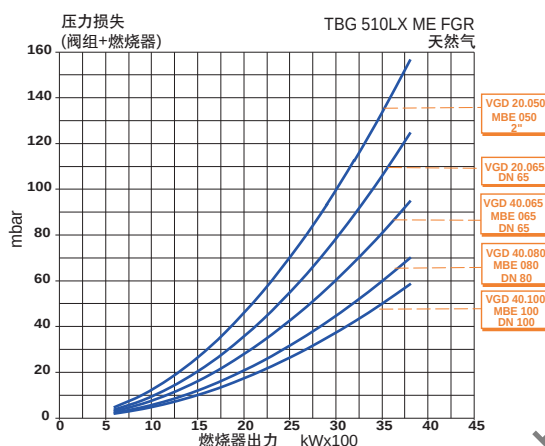
功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
500 ~ 3250	50 ~ 325	TBG 450LX ME FGR	18110040	3N AC 50Hz 400V	9.2	1500 x 1300 x 970	255	
600 ~ 3800	60 ~ 380	TBG 510LX ME FGR	18140040	3N AC 50Hz 400V	11.0	1500 x 1300 x 970	260	
800 ~ 5200	80 ~ 520	TBG 650LX ME FGR	18170040	3N AC 50Hz 400V	15.0	1500 x 1300 x 970	275	
900 ~ 6000	90 ~ 600	TBG 750LX ME FGR	18200040	3N AC 50Hz 400V	18.5	1500 x 1300 x 970	310	



TBG 450LX ME FGR

天然气

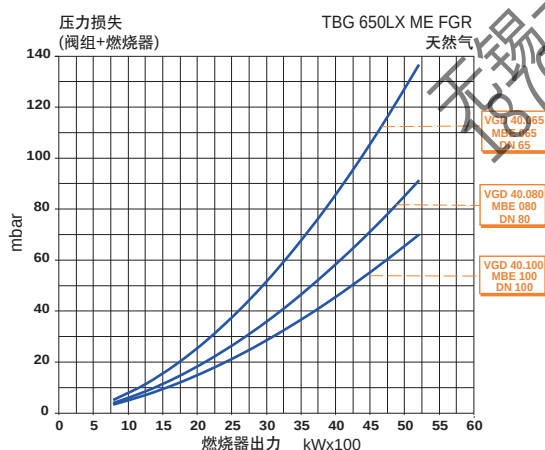
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 20.050 (2")	19990541	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	19990679	包含	500	包含	-	D4	
VGD 20.065 (DN65)	19990666	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



TBG 510LX ME FGR

天然气

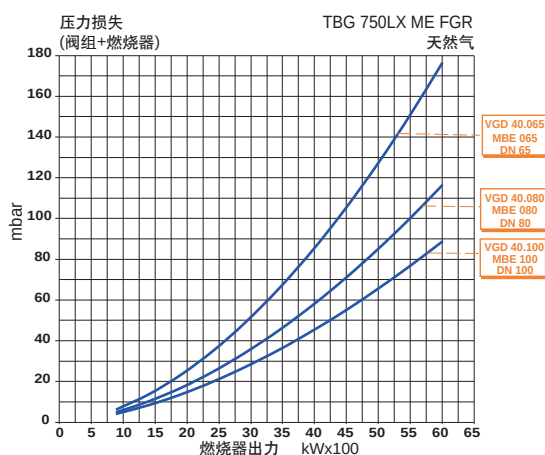
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 20.050 (2")	19990541	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	19990679	包含	500	包含	-	D4	
VGD 20.065 (DN65)	19990666	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



TBG 650LX ME FGR

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



TBG 750LX ME FGR

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

< 30mg/Nm³



附件
P.I.D
°C
Pa

< 30mg/Nm³



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 800LX ME FGR 技术及性能特征

- 在满足必要条件下燃烧器排放小于 30mg/Nm³。
- 比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料，空气和烟气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- UV检测火焰。
- 根据需要可附加UV自清洁组件，确保UV持续可靠安全的运行。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

TBG 1200LX ME FGR 技术及性能特征

- 在满足必要条件下燃烧器排放小于 30mg/Nm³。
- 比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料，空气和烟气流量。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- UV检测火焰。
- 根据需要可附加UV自清洁组件，确保UV持续可靠安全的运行。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

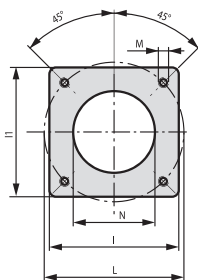


图 2

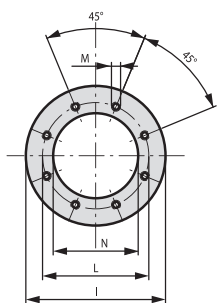
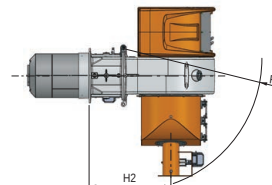
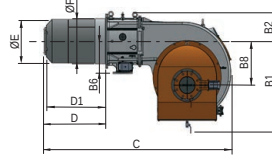
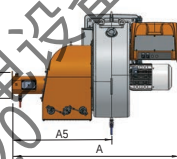


图 6



燃烧器型号	A mm	A5 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	B8 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	H2 mm	O mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 800LX ME FGR	1632	972	865	285	310	418	1900	611	522-582	425	432	836	DN150	1431	520	520	594	M20	440	2
TBG 1200LX ME FGR	1762	1015	900	350	360	431	2320	777	670	485	503	1033	DN200	1580	685	-	630	M20	515	6

备选功能

TBG 800LX ME FGR:98000445 UV自清洁组件
TBG 1200LX ME FGR:98000446 UV自清洁组件

标准配件

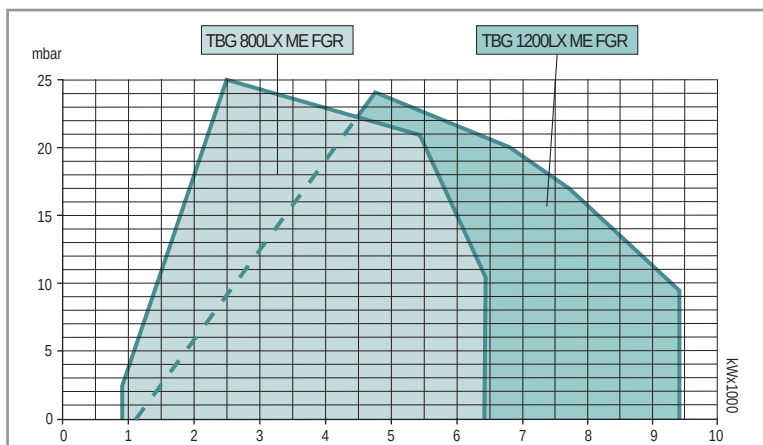
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
**) 阀组进口允许的最大燃气压力。



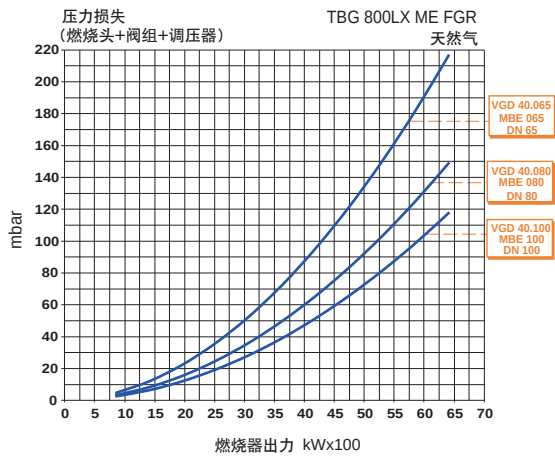
TBG...LX ME FGR

870 ~ 9400 kW

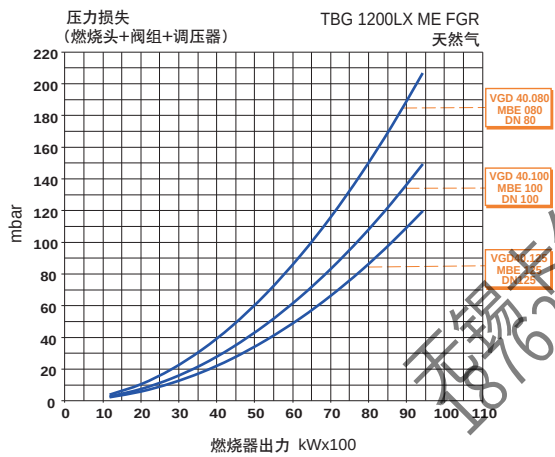
阀组



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
870 ~ 6400	87 ~ 640	TBG 800LX ME FGR	67220040	3N AC 50Hz 400V	18.5	1930 x 1520 x 1150	490	
1200 ~ 9400	120 ~ 940	TBG 1200LX ME FGR	67260040	3N AC 50Hz 400V	22	1950 x 1680 x 1280	680	



TBG 800LX ME FGR							天然气
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



TBG 1200LX ME FGR							天然气
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990606	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990686	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990607	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990687	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990608	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990688	包含	500	包含	-	D4	



附件
P-P

BTG 3-6 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个七孔连接器, 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 根据需求可提供大于标准长度的燃烧头。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小压力开关, 调压器和燃气过滤器(个别阀组除外)形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。



附件
P-P

BTG 6P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 无须把燃烧器从锅炉上拆下, 就可直接取下混合单元, 维修保养方便。
- 用伺服电动机来进行第一、二段空气流量调节; 燃烧器暂停时, 风门关闭以减少炉内热量损失。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个四孔和七孔连接器, 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口, 自动关闭空气风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小压力开关、调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口, 为第二段控制提供四孔联接出口。
- 可以将微安计与电离电缆联接起来。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

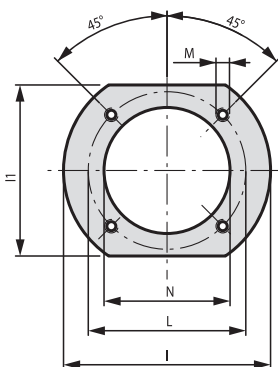
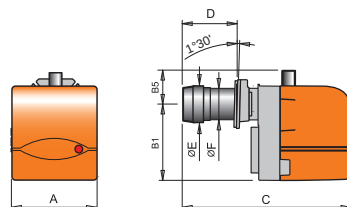


图 1



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 3	250	170	48	330	90	90	90	170	144	135-161	M8	95	1
BTG 6/6P	246	219	53	410	50-105	90	90	170	140	130-155	M8	95	1

备选功能

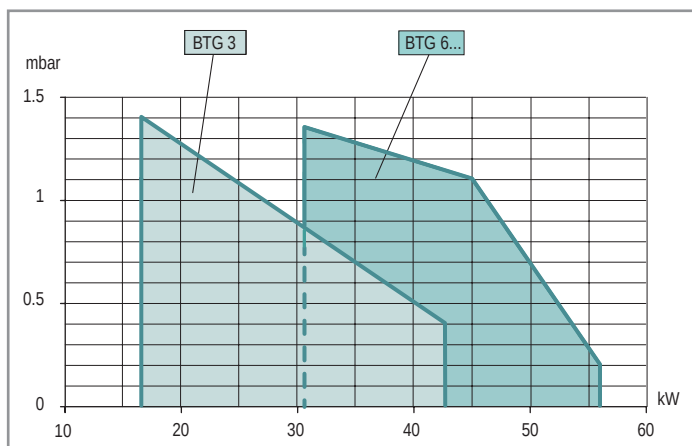
- BTG3:200mm长燃烧头。
- BTG6;6P:300mm长燃烧头
- BTG3-6;6P: 98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

- 与锅炉配对的组件

备注

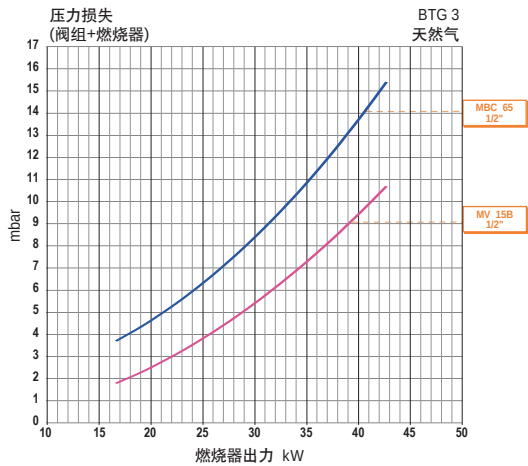
- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



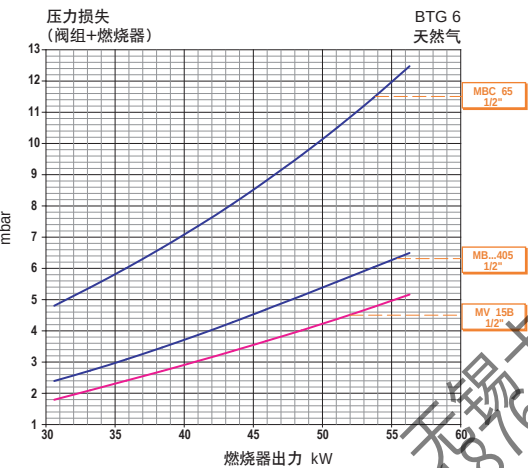
BTG... 16.6 ~ 56.3 kW

阀组

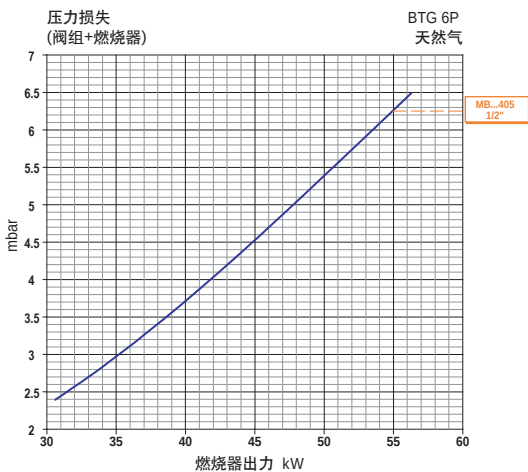
功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
16.6 ~ 42.7	1.7 ~ 4.3	BTG 3	17000010	1N AC 50Hz 230V	0.09	400 x 280 x 280	9	1)
30.6 ~ 56.3	3.0 ~ 5.7	BTG 6	17040010	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
30.6 ~ 56.3	3.0 ~ 5.7	BTG 6P	17050010	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)



BTG 3		阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
曲线		不带P _{max}	带P _{max}						
MBC 65	(1/2")	19990466	19990692	-	65	包含	-	M2	LPG
MV 15B	(1/2")	19990235	-	-	40	-	96000030	ME1	LPG



BTG 6		阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
曲线		不带P _{max}	带P _{max}						
MBC 65	(1/2")	19990466	19990692	-	65	包含	96000001	M2	LPG
MB...405	(1/2")	19990002	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MV 15B	(1/2")	19990235	-	-	40	-	-	ME1	LPG



BTG 6P		阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
曲线		不带P _{max}	带P _{max}						
MB...405	(1/2")	19990016	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	LPG

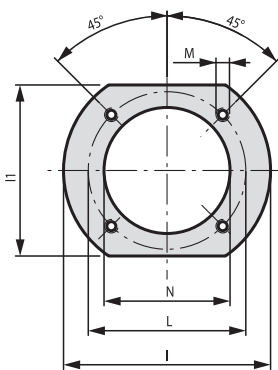


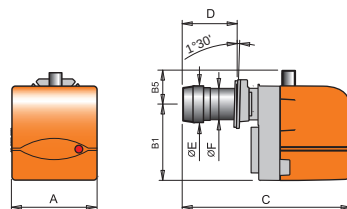
图 1

BTG 3-6CN 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个七孔连接器, 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 根据需求可提供大于标准长度的燃烧头。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关, 调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

BTG 6P CN 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 无须把燃烧器从锅炉上拆下, 就可直接取下混合单元, 维修保养方便。
- 用伺服电动机来进行第一、二段空气流量调节; 燃烧器暂停时, 风门关闭以减少炉内热量损失。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个四孔和七孔连接器, 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口, 自动关闭空气风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关, 调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口, 为第二段控制提供四孔联接出口。
- 可以将微安计与电离电缆联接起来。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	IL mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 3CN	250	170	48	330	90	90	90	170	144	135-161	M8	95	1
BTG 6/6P CN	246	219	53	410	50-105	90	90	170	140	130-155	M8	95	1

备选功能

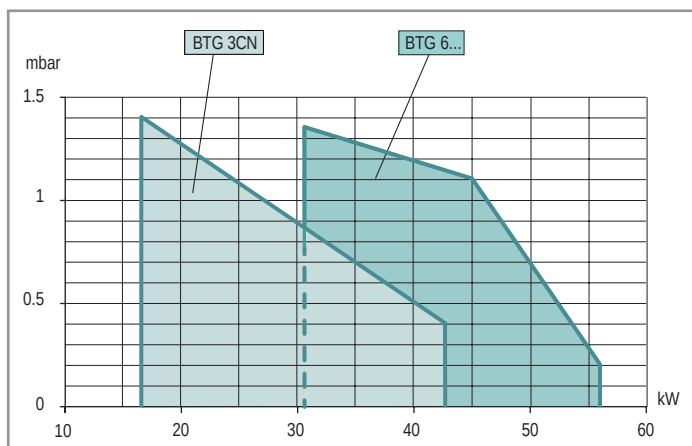
BTG 3CN: 200mm 长燃烧头。
 BTG 6/6P CN: 300mm 长燃烧头。

标准配件

与锅炉配对的组件

备注

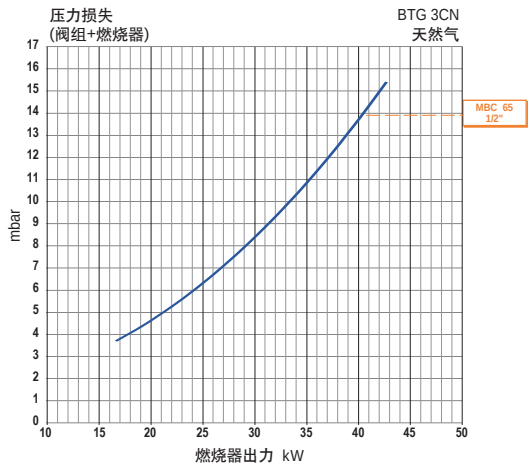
- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



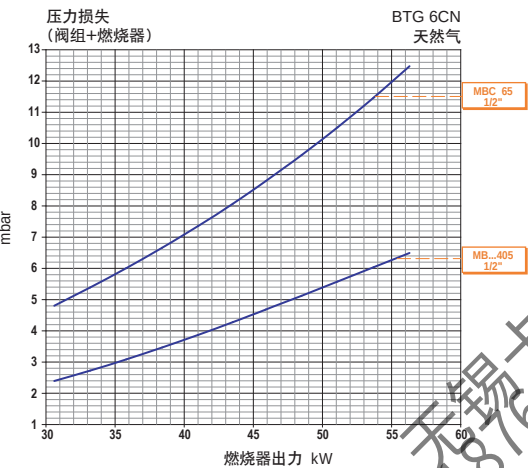
BTG...CN 16.6 ~ 56.3 kW

阀组

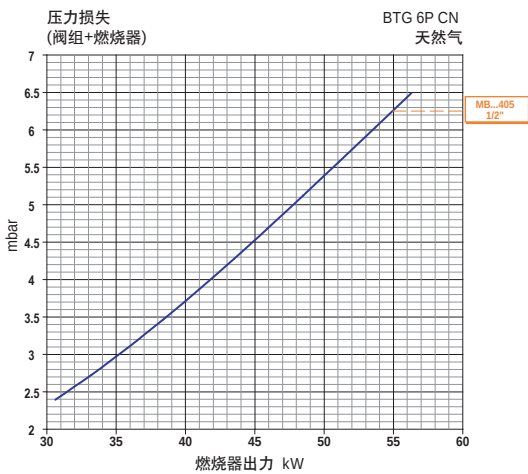
功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
16.6 ~ 42.7	1.7 ~ 4.3	BTG 3CN	17004510	1N AC 50Hz 230V	0.09	400 x 280 x 280	9	1)
30.6 ~ 56.3	3.0 ~ 5.7	BTG 6CN	17044510	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
30.6 ~ 56.3	3.0 ~ 5.7	BTG 6P CN	17054510	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)



BTG 3CN		天然气					
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MBC 65 (1/2")	19990692	-	65	包含	-	M2	



BTG 6CN		天然气					
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MBC 65 (1/2")	19990692	-	65	包含	96000001	M2	
MB...405 (1/2")	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	



BTG 6P CN		天然气					
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...405 (1/2")	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	

附件
P-P

BTG 12-15 技术及性能特征

- 单段运行(开/关)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口, 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

BTG 12-15P 技术及性能特征

- 两段运行(大/小火)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口, 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

附件
P.I.D
°C
Pa

BTG 15ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器, 能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 带流量调节装置的空气进口。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。

- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘包括运行/暂停和关闭开关, 自动/手动开关, 最大/最小开关, 运行和故障指示灯。
- 将电气及温控器与燃烧器联接及控制第二段火焰工作, 或为电子输出调压器提供联接的终端。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40。

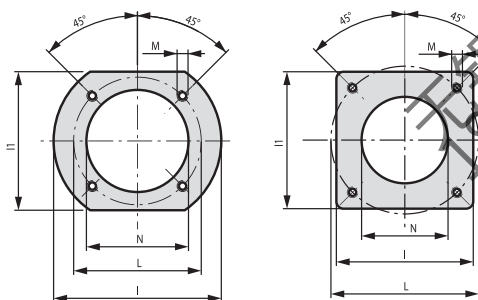
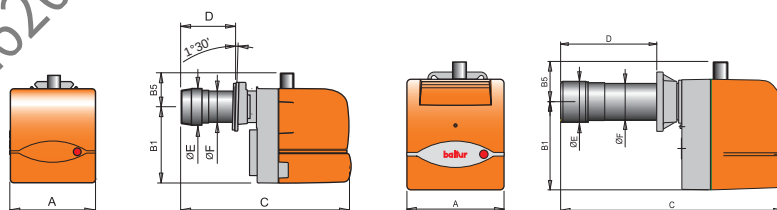


图 1

图 2



BTG 12/12P

BTG 15/15P/15ME

备选功能

BTG12/12P:300mm长燃烧头

BTG 15/15P:98000432 后吹扫组件(见第130页)

(BTG12/12P已包含后吹扫功能)

标准配件

与锅炉配对的组件

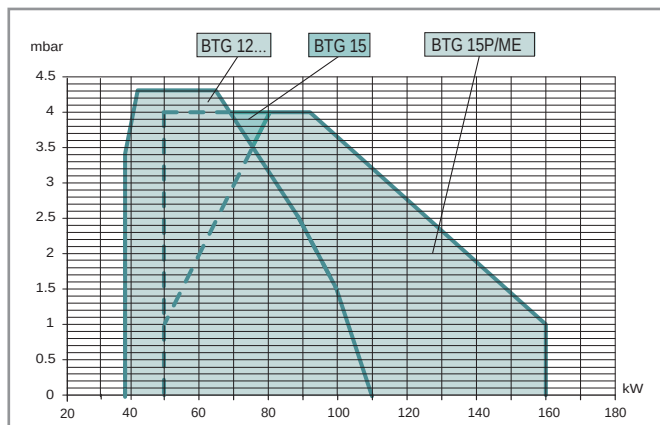
比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头), 燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。

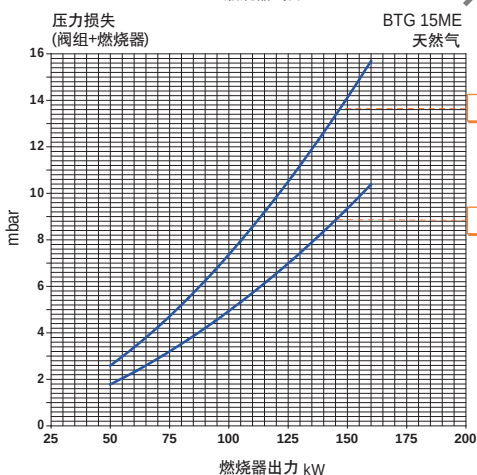
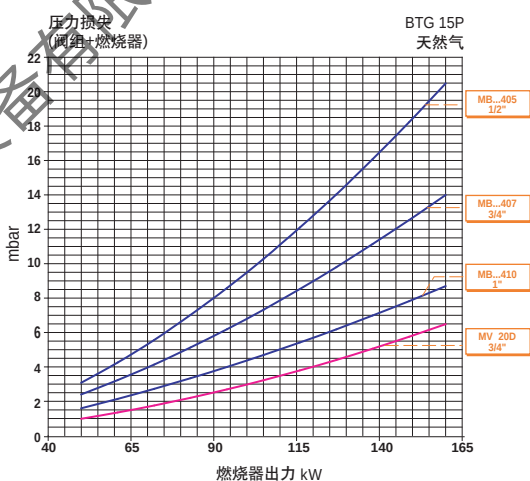
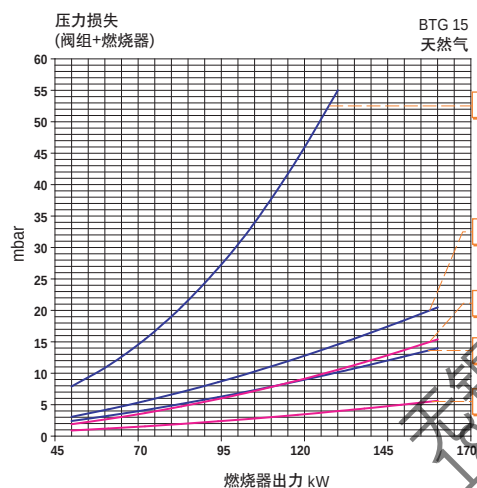
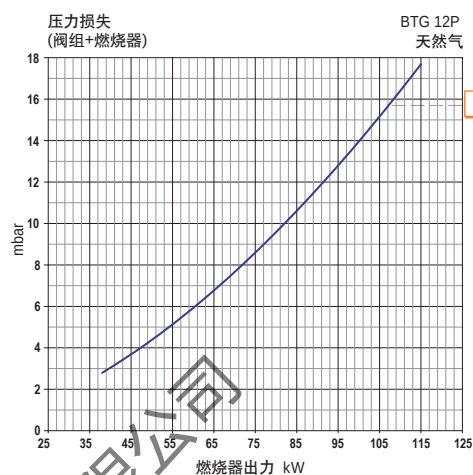
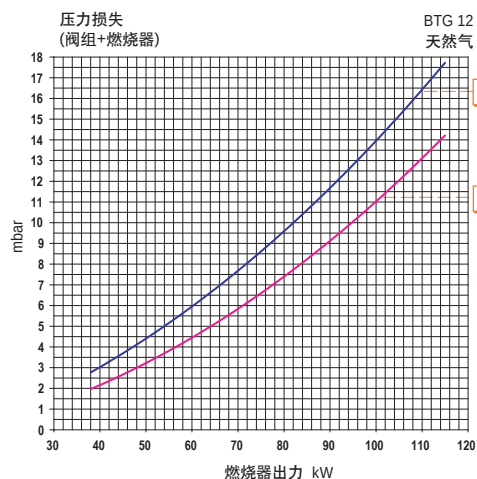
燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 12	246	219	53	450	70 ~ 150	90	90	170	140	130 ~ 155	M8	95	1
BTG 12P	246	219	53	450	70 ~ 150	90	90	170	140	130 ~ 155	M8	95	1
BTG 15	303	275	70	680	150 ~ 280	126	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2
BTG 15P	303	275	70	680	150 ~ 280	126	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2
BTG 15ME	303	275	70	680	150 ~ 280	126	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2



BTG... 38 ~ 160 kW

阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
38 ~ 115	3.8 ~ 11.5	BTG 12	17170010	1N AC 50Hz 230V	0.10	560 x 310 x 350	12	1)
38 ~ 115	3.8 ~ 11.5	BTG 12P	17180010	1N AC 50Hz 230V	0.10	560 x 310 x 350	12	1)
50 ~ 160	5 ~ 16	BTG 15	17080010	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
50 ~ 160	5 ~ 16	BTG 15P	17090010	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
50 ~ 160	5 ~ 16	BTG 15ME	17130020	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	4)



BTG 12

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...405 (1/2")	19990002	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MV 15B (1/2")	19990235	-	-	40	-	-	ME1	LPG

BTG 12P

MB...405 (1/2")	19990016	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	LPG
-----------------	----------	----------	------------------------	-----	----	---	----	-----

BTG 15

MBC 65 (1/2")	19990466	19990692	-	65	包含	96000001	M2	LPG
MB...405 (1/2")	19990002	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MV 15B (1/2")	19990235	-	-	40	-	-	ME1	LPG
MB...407 (3/4")	19990005	19990694	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MV 20D (3/4")	19990670	-	-	40	-	-	ME1	
MV 20D (3/4")	19990004	-	-	40	-	-	ME1	

BTG 15P

MB...405 (1/2")	19990016	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	LPG
MB...407 (3/4")	19990020	19990698	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...410 (1")	19990024	19990699	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	
MV 20D (3/4")	19990145	-	-	40	-	-	BE1	LPG

BTG 15ME

MB...407 (3/4")	19990573	19990701	包含	360	包含	-	D2	LPG
MB...410 (1")	19990574	19990702	包含	360	包含	-	D2	



BTG 12-15CN 技术及性能特征

- 单段运行(开/关)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口, 自动关闭风门。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关, 调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

BTG 12-15P CN 技术及性能特征

- 两段运行(大/小火)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关, 调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口, 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

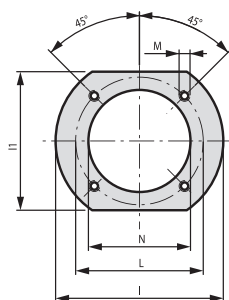


图 1

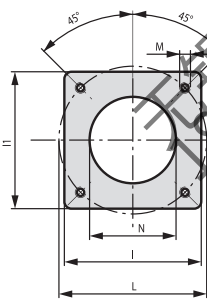
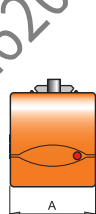
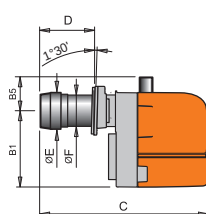


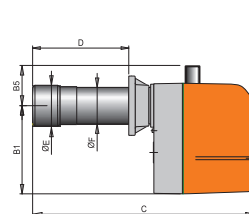
图 2



BTG 12/12P CN



BTG 15/15P CN



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 12CN	246	219	53	450	70 ~ 150	90	90	170	140	130 ~ 155	M8	95	1
BTG 12P CN	246	219	53	450	70 ~ 150	90	90	170	140	130 ~ 155	M8	95	1
BTG 15CN	303	275	70	680	150 ~ 280	126	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2
BTG 15P CN	303	275	70	680	150 ~ 280	126	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2

备选功能

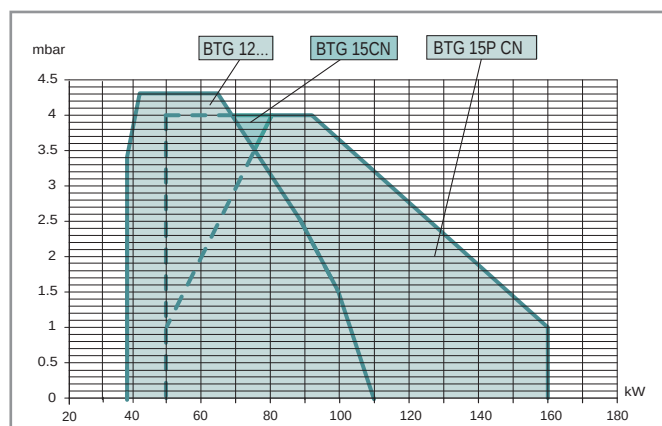
BTG12/12P CN:300mm长燃烧头

标准配件

与锅炉配对的组件

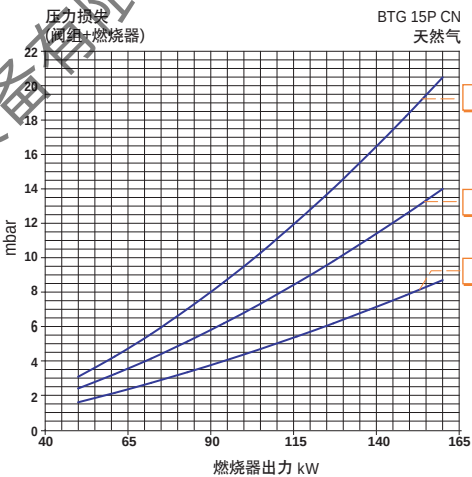
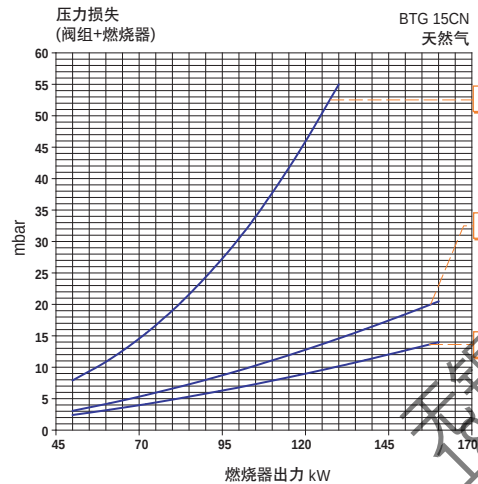
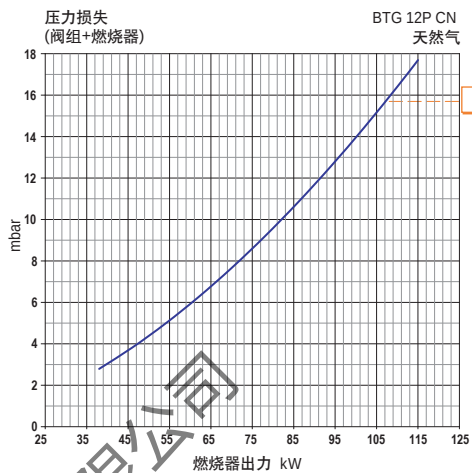
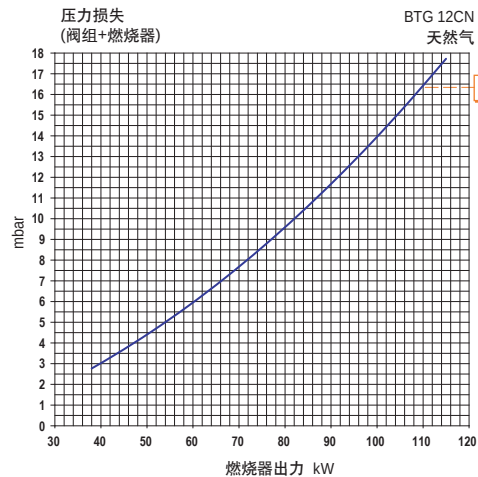
备注

- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
 - 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
 **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



BTG...CN 38 ~ 160 kW
阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
38 ~ 115	3.8 ~ 11.5	BTG 12CN	17174510	1N AC 50Hz 230V	0.10	560 x 310 x 350	12	1)
38 ~ 115	3.8 ~ 11.5	BTG 12P CN	17184510	1N AC 50Hz 230V	0.10	560 x 310 x 350	12	1)
50 ~ 160	5 ~ 16	BTG 15CN	17084510	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
50 ~ 160	5 ~ 16	BTG 15P CN	17094510	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)



BTG 12CN

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...405 (1/2")	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
BTG 12P CN							
MB...405 (1/2")	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
BTG 15CN							
MBC 65 (1/2")	19990692	-	65	包含	96000001	M2	
MB...405 (1/2")	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...407 (3/4")	19990694	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
BTG 15P CN							
MB...405 (1/2")	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...407 (3/4")	19990698	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...410 (1")	19990699	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	



CE 0085

附件
P-P附件
P-P附件
P.I.D
°C
Pa

BTG 20 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口；自动关闭风门。
- 电离电极检测火焰。

- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。

BTG 20P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口；自动关闭风门。
- 电离电极检测火焰。

- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置：向上。
- 电动机达到欧标IE1
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。

BTG 20ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 程控器内置阀门检漏控制。

- 带流量调节装置的空气进口。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 将电气及温控器与燃烧器联接及控制第二段火焰工作，或为电子输出调压器提供联接的终端。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40。

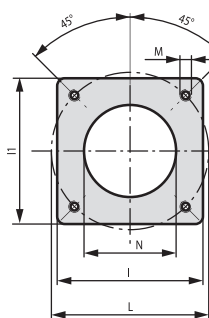
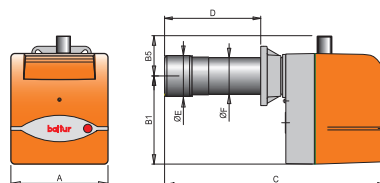


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 20	303	275	70	695	150 ~ 300	127	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2
BTG 20P	303	275	70	695	150 ~ 300	127	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2
BTG 20ME	303	275	70	695	150 ~ 300	127	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2

备选功能

BTG 20/P:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

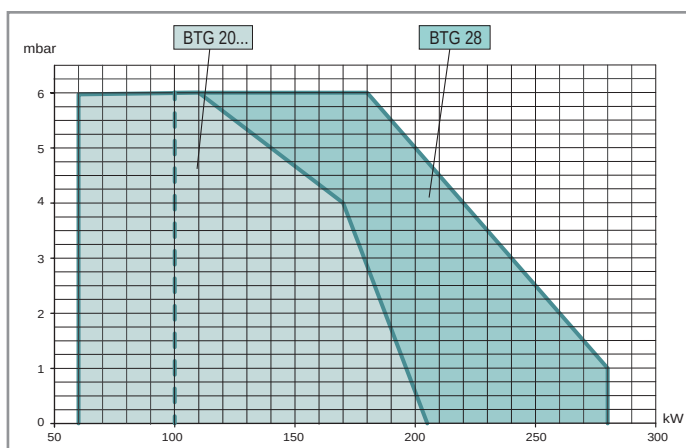
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

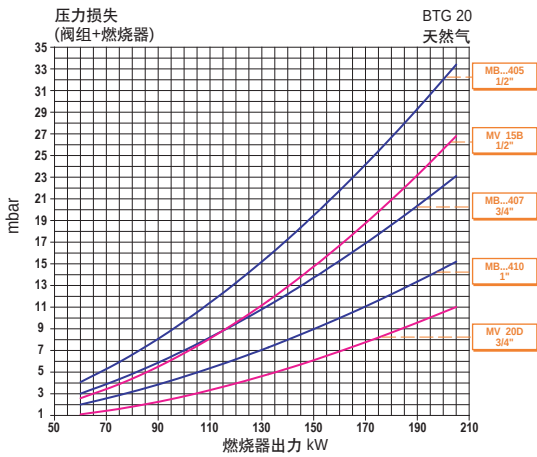
- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



BTG... 60 ~ 205 kW

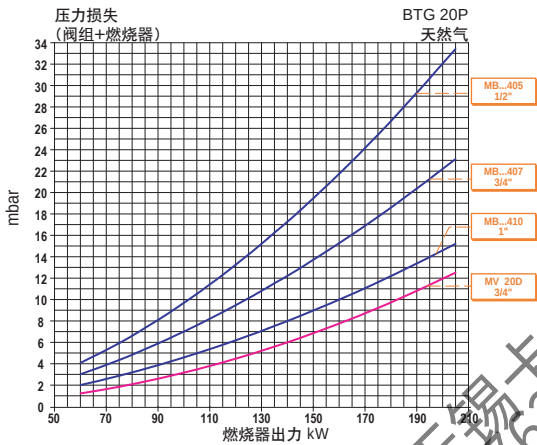
阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
60 ~ 205	6 ~ 20.5	BTG 20	17100010	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
60 ~ 205	6 ~ 20.5	BTG 20P	17110010	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
60 ~ 205	6 ~ 20.5	BTG 20ME	17120020	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	4)



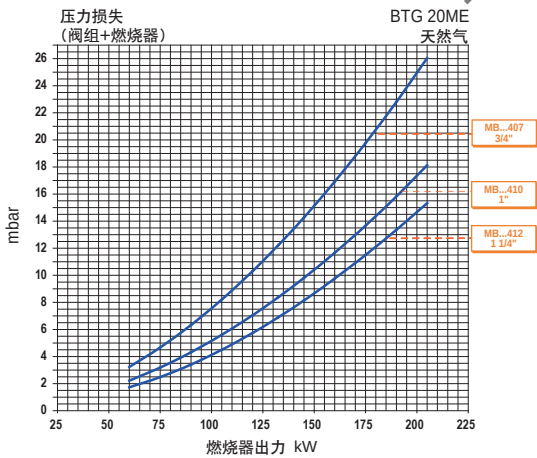
BTG 20 天然气

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...405 (1/2")	19990002	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	LPG
MV 15B (1/2")	19990235	-	-	40	-	-	ME1	LPG
MB...407 (3/4")	19990005	19990694	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...410 (1")	19990008	19990695	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	M2	
MV 20D (3/4")	19990670	-	-	40	-	-	ME1	
MV 20D (3/4")	19990004	-	-	40	-	-	ME1	



BTG 20P 天然气

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...405 (1/2")	19990016	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	LPG
MB...407 (3/4")	19990020	19990698	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...410 (1")	19990024	19990699	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	
MV 20D (3/4")	19990145	-	-	40	-	-	BE1	LPG



BTG 20ME 天然气

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...407 (3/4")	19990573	19990701	包含	360	包含	-	D2	LPG
MB...410 (1")	19990574	19990702	包含	360	包含	-	D2	
MB...412 (1 1/4")	19990575	19990703	包含	360	包含	-	D2	



BTG 20CN 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS III。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口；自动关闭风门。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关，调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。

BTG 20P CN 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS III。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口；自动关闭风门。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关，调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置：向上。
- 电动机达到欧标IE1
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。

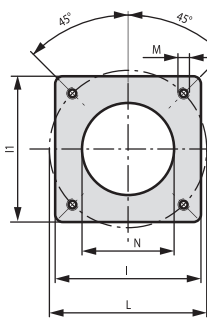
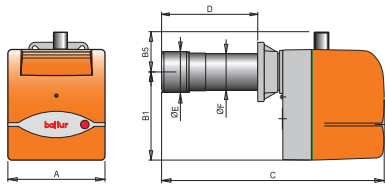


图 2



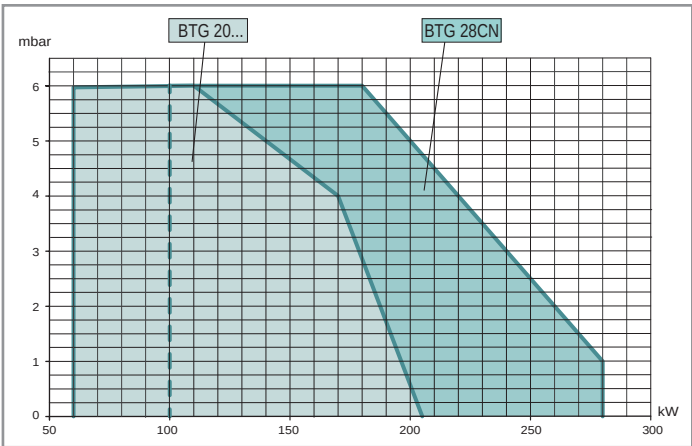
燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 20CN	303	275	70	695	150 ~ 300	127	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2
BTG 20P CN	303	275	70	695	150 ~ 300	127	114	185	185	170 ~ 210	M10	135	2

标准配件

与锅炉配对的组件

备注

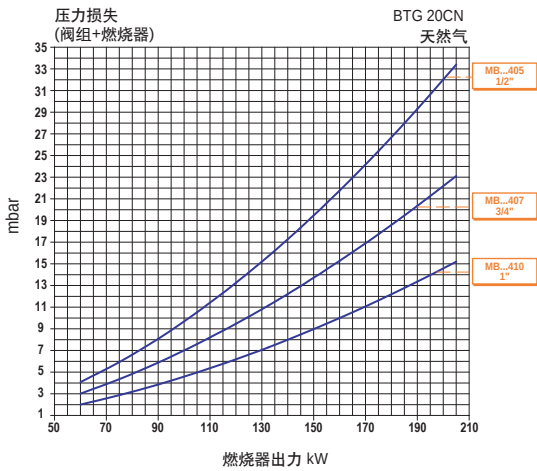
- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



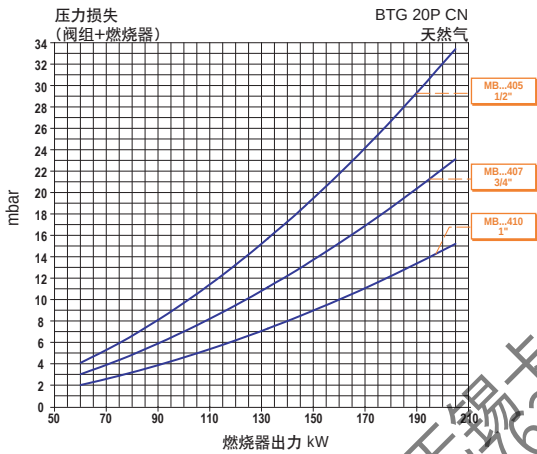
BTG...CN 60 ~ 205 kW

阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
60 ~ 205	6 ~ 20.5	BTG 20CN	17104510	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
60 ~ 205	6 ~ 20.5	BTG 20P CN	17114510	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)



BTG 20CN		天然气					
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...405 (1/2")	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...407 (3/4")	19990694	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...410 (1")	19990695	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	M2	



BTG 20P CN		天然气					
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...405 (1/2")	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...407 (3/4")	19990698	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...410 (1")	19990699	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	



附件
P-P



附件
P.I.D
°C
Pa

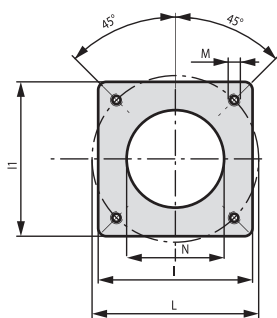


图 2

备选功能

BTG 28/P:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

与锅炉配套的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头), 燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。

BTG 28 技术及性能特征

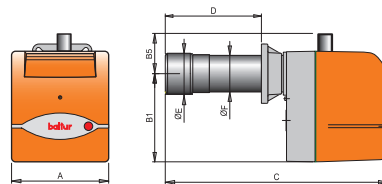
- 单段运行(开/关)。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个七孔连接器, 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小压力开关, 调压器和燃气过滤器(个别阀组除外)形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

BTG 28P 技术及性能特征

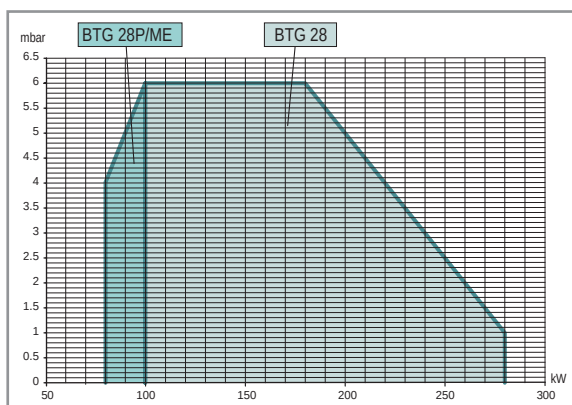
- 两段运行(大/小火)。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个七孔连接器, 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小压力开关, 调压器和燃气过滤器(个别阀组除外)形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

BTG 28ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器, 能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS II。
- 无须把燃烧器从锅炉上拆下, 就可直接取下混合装置, 维修保养方便。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接。
- 带流量调节装置的空气进口。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 带有不锈钢喷嘴和火焰扩散盘的钢质可调节燃烧头。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 将电气及温控器与燃烧器联接及控制第二段火焰工作, 或为电子输出调压器提供联接的终端。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40。



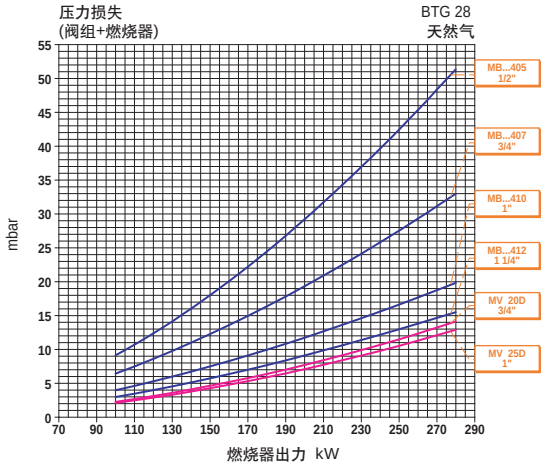
燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 28	303	275	70	695	150 ~ 300	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	145	2
BTG 28P	303	275	70	695	150 ~ 300	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	145	2
BTG 28ME	303	275	70	695	150 ~ 300	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	145	2



BTG... 80 ~ 280 kW

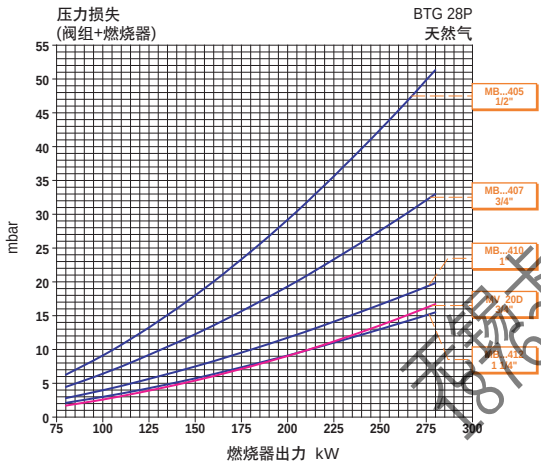
阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
100 ~ 280	10 ~ 28	BTG 28	17140010	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
80 ~ 280	8 ~ 28	BTG 28P	17150010	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
80 ~ 280	8 ~ 28	BTG 28ME	17160020	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	4)



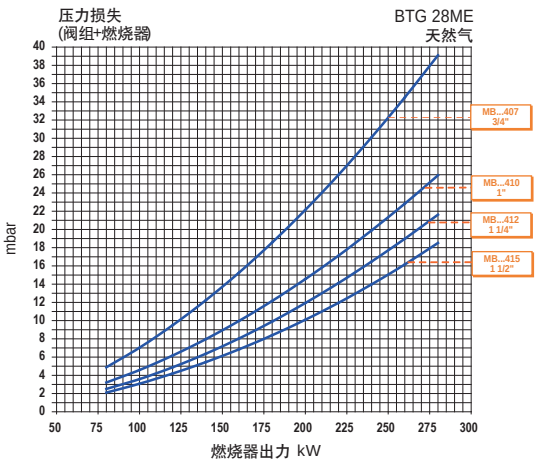
BTG 28

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...405 (1/2")	19990002	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	LPG
MB...407 (3/4")	19990005	19990694	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...410 (1")	19990008	19990695	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	M2	
MB...412 (1 1/4")	19990166	19990696	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	M2	
MV 20D (3/4")	19990670	-	-	40	-	-	ME1	LPG
MV 20D (3/4")	19990004	-	-	40	-	-	ME1	
MV 25D (1")	19990671	-	-	40	-	-	ME1	LPG
MV 25D (1")	19990134	-	-	40	-	-	ME1	



BTG 28P

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...405 (1/2")	19990016	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	LPG
MB...407 (3/4")	19990020	19990698	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...410 (1")	19990024	19990699	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	
MB...412 (1 1/4")	19990168	19990700	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	
MV 20D (3/4")	19990145	-	-	40	-	-	BE1	LPG



BTG 28ME

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...407 (3/4")	19990573	19990701	包含	360	包含	-	D2	LPG
MB...410 (1")	19990574	19990702	包含	360	包含	-	D2	
MB...412 (1 1/4")	19990575	19990703	包含	360	包含	-	D2	
MB...415 (1 1/2")	19990576	19990704	包含	360	包含	-	D2	



BTG 28CN 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个七孔连接器, 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关, 调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 电离电极检测火焰。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。



BTG 28P CN 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 燃烧器排放到达欧标CLASS II。
- 手动调节空气流量。
- 可以选择带有检漏的燃气阀组。
- 装有一个七孔连接器, 用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 燃气阀组由操作阀、安全阀、最小/大压力开关, 调压器和燃气过滤器形成完整组合。
- 空气压力开关, 确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 消声塑料保护外罩。
- 管路位置: 向上。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

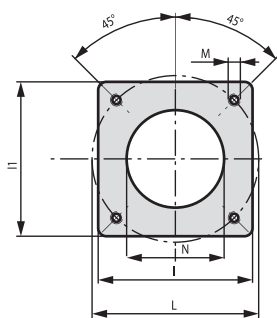
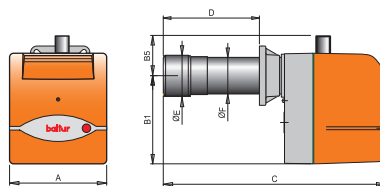


图 2



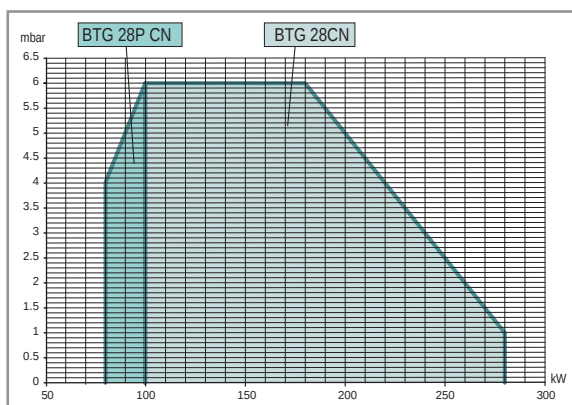
燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTG 28CN	303	275	70	695	150 ~ 300	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	145	2
BTG 28P CN	303	275	70	695	150 ~ 300	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	145	2

标准配件

与锅炉配对的组件

备注

- 1) 配有控制空气风门关闭的装置。
 - 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。

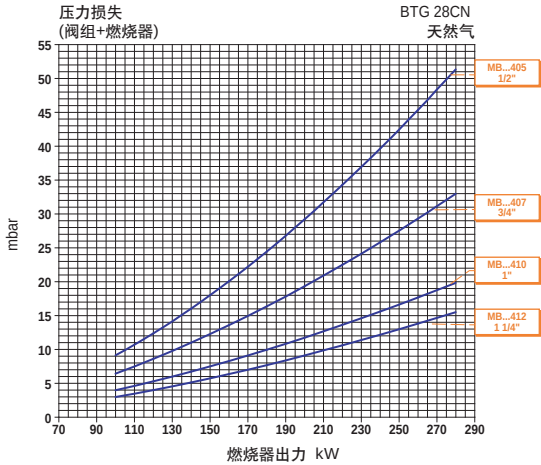


BTG...CN

80 ~ 280 kW

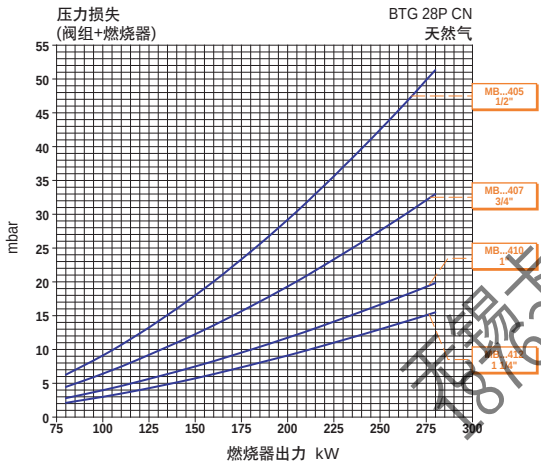
阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
100 ~ 280	10 ~ 28	BTG 28CN	17144510	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
80 ~ 280	8 ~ 28	BTG 28P CN	17154510	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)



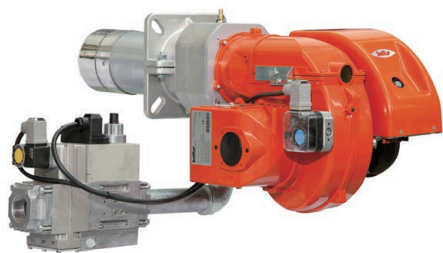
BTG 28CN

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...405 (1/2")	19990693	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...407 (3/4")	19990694	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...410 (1")	19990695	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	M2	
MB...412 (1 1/4")	19990696	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	M2	

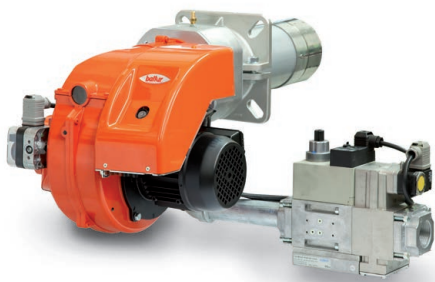


BTG 28P CN

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...405 (1/2")	19990697	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...407 (3/4")	19990698	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...410 (1")	19990699	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	
MB...412 (1 1/4")	19990700	98000100 ^{a)}	360	包含	96000031	B2	



附件
P-P



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 35 技术及性能特征

- 单段运行（开/关）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机调节空气流量。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 轻质铝合金电控箱。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

TBG 35P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机调节空气流量。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 轻质铝合金电控箱。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

TBG 35MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。

- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 轻质铝合金电控箱。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

标准配件

与锅炉配对的组件

备选功能

97980054 燃烧器消音外罩(见第137页)

TBG 35/P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

比例调节功能

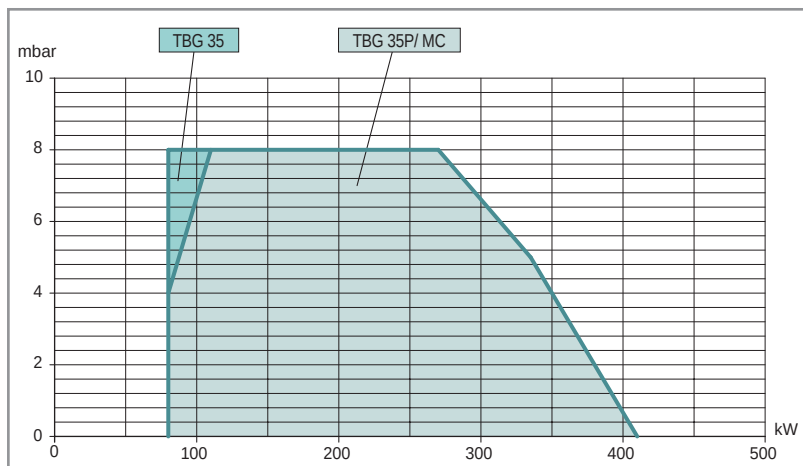
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。

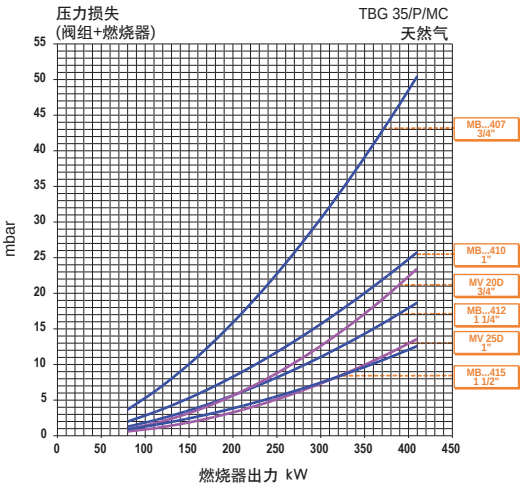
a) 备选功能。

***) 阀组进口允许的最大燃气压力。



TBG... 80 ~ 410 kW
阀组

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
80 ~ 410	8 ~ 41	TBG 35	17320010	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	38	4)
80 ~ 410	8 ~ 41	TBG 35P	17330010	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	38	4)
80 ~ 410	8 ~ 41	TBG 35MC	17360010	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	38	4)



曲线		阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
		不带P _{max}	带P _{max}						
MB...407	(3/4")	19990545	19990710	98000100 ^{a)}	360	包含	96000006	M2	LPG
MB...410	(1")	19990546	19990711	98000100 ^{a)}	360	包含	96000005	M2	
MV 20D	(3/4")	19990670	-	-	40	-	96000005	ME1	
MV 20D	(3/4")	19990004	-	-	40	-	96000005	ME1	
MB...412	(1 1/4")	19990547	19990712	98000100 ^{a)}	360	包含	96000004	M2	
MV 25D	(1")	19990671	-	-	40	-	96000006	ME1	
MV 25D	(1")	19990134	-	-	40	-	96000006	ME1	
MB...415	(1 1/2")	19990548	19990713	98000100 ^{a)}	360	包含	-	M2	

曲线		阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
		不带P _{max}	带P _{max}						
MB...407	(3/4")	19990545	19990710	98000100 ^{a)}	360	包含	96000006	B7	LPG
MB...410	(1")	19990546	19990711	98000100 ^{a)}	360	包含	96000005	B7	
MB...412	(1 1/4")	19990547	19990712	98000100 ^{a)}	360	包含	96000004	B7	
MV 25D	(1")	19990671	-	-	40	-	96000006	ME1	
MV 25D	(1")	19990134	-	-	40	-	96000006	ME1	
MB...415	(1 1/2")	19990548	19990713	98000100 ^{a)}	360	包含	-	B7	

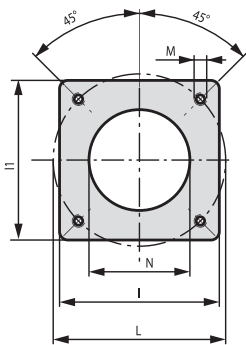
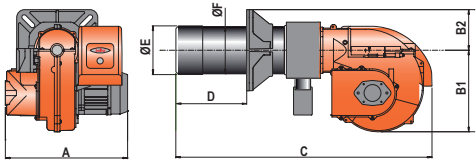


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 35	440	270	160	860	140~300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2
TBG 35P	440	270	160	860	140~300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2
TBG 35MC	440	270	160	860	140~300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2

附件
P-P

TBG 45 技术及性能特征

- 单段运行（开/关）。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 手动调节空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。

- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP44。

附件
P-P

TBG 45P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 伺服电机调节空气流量。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 风机效率高，电耗低，噪音低。

- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 显示燃烧器运行状态的液晶显示屏、启/停开关、一段火/两段火切换开关和复位按钮。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP44。

附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 45MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。

- 电离电极检测火焰
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP44。

附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 45ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。

- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 带流量调节装置的空气进口。
- 将电气及温控器与燃烧器联接及控制第二段火焰工作，或为电子输出调节器提供联接的终端。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 45/P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

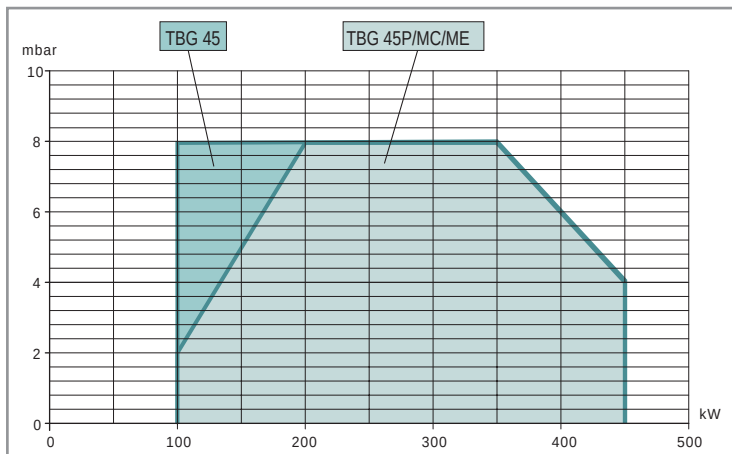
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- **） 阀组进口允许的最大燃气压力。

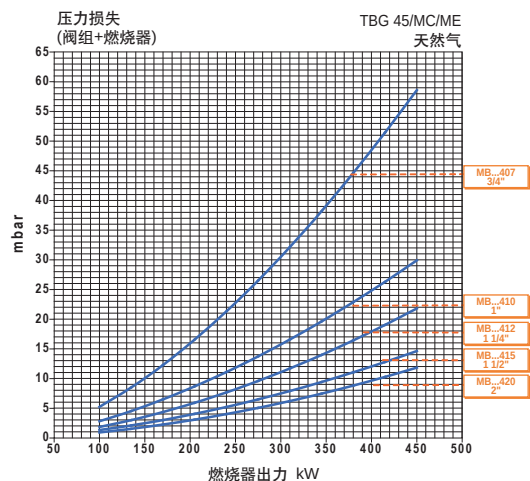


TBG... 100 ~ 450 kW

阀组

0.5T

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
100 ~ 450	10 ~ 45	TBG 45	17200010	1N AC 50Hz 230V	0.5	1000 x 600 x 510	40	4)
100 ~ 450	10 ~ 45	TBG 45P	17210010	1N AC 50Hz 230V	0.5	1000 x 600 x 510	40	4)
100 ~ 450	10 ~ 45	TBG 45MC	17240010	1N AC 50Hz 230V	0.5	1070 x 800 x 700	40	4)
100 ~ 450	10 ~ 45	TBG 45ME	17230020	1N AC 50Hz 230V	0.5	1000 x 600 x 510	40	4)



TBG 45

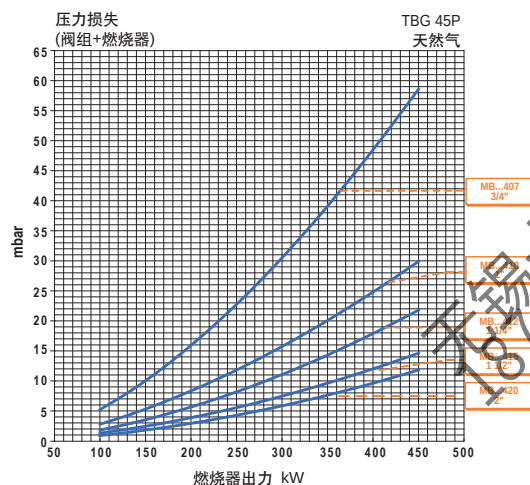
曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...407 (3/4")	19990545	19990710	98000101 ^{a)}	360	包含	96000005	M2	
MB...410 (1")	19990546	19990711	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	M2	
MB...412 (1 1/4")	19990547	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	M2	
MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	96000013	M2	

TBG 45MC

MB...407 (3/4")	19990545	19990710	98000101 ^{a)}	360	包含	96000005	B7	
MB...410 (1")	19990546	19990711	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B7	
MB...412 (1 1/4")	19990547	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B7	
MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	96000013	B7	

TBG 45ME

MB...407 (3/4")	19990555	19990746	包含	360	包含	96000005	D2	
MB...410 (1")	19990556	19990747	包含	360	包含	96000004	D2	
MB...412 (1 1/4")	19990557	19990748	包含	360	包含	96000004	D2	
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	-	D2	



TBG 45P

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...407 (3/4")	19990510	19990705	98000101 ^{a)}	360	包含	96000005	B2	
MB...410 (1")	19990511	19990706	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B2	
MB...412 (1 1/4")	19990512	19990707	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B2	
MB...415 (1 1/2")	19990513	19990708	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...420 (2")	19990514	19990709	98000101 ^{a)}	360	包含	96000013	B2	

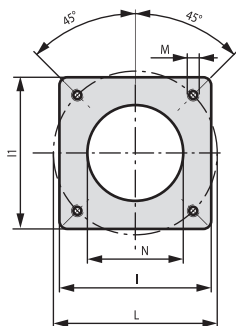
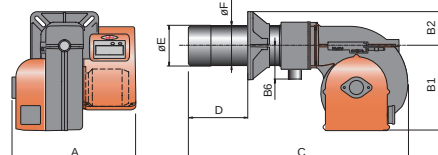


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 45	480	325	108	160	880	140-300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2
TBG 45P	550	325	110	160	920	140-300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2
TBG 45MC	550	325	108	160	920	140-300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2
TBG 45ME	480	325	108	160	920	140-300	137	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2



CE

附件
P-P

TBG 60 技术及性能特征

- 单段运行（开/关）。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 手动调节空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。

- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP44。

附件
P-P

TBG 60P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 伺服电机调节空气流量。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 风机效率高，电耗低，噪音低。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。

- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 显示燃烧器运行状态的液晶显示屏、启/停开关、一段火/两段火切换开关和复位按钮。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP44。

附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 60MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。

- 电离电极检测火焰。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 为控制盘提供7孔和4孔联接插头。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP44。

附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 60ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接。

- 带流量调节装置的空气进口。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 60/P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

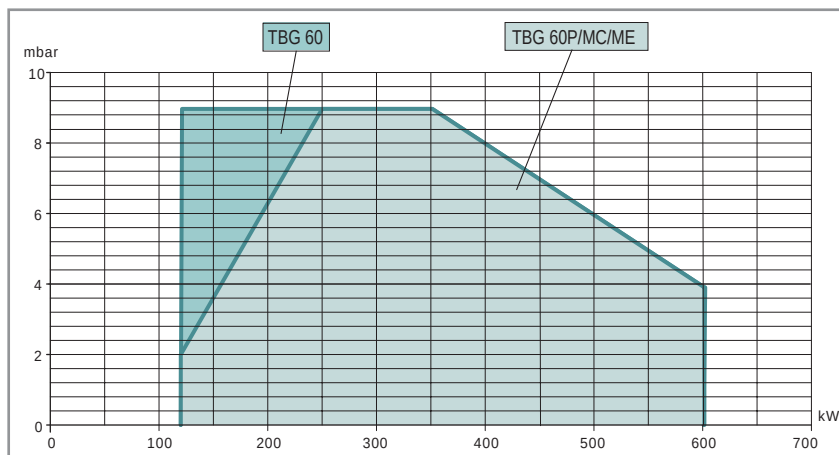
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

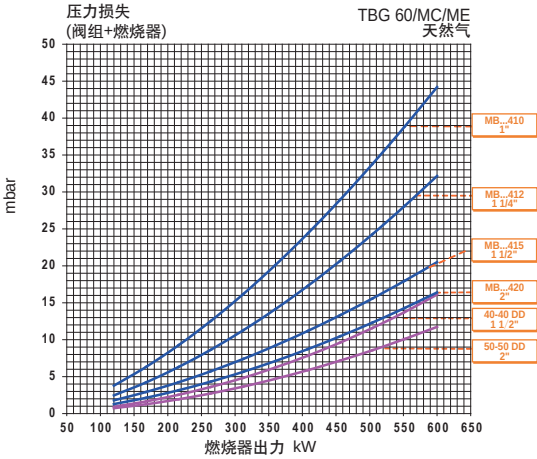
- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- *) 当燃烧室负压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



TBG ... 120 ~ 600 kW
阀组

0.6T

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
120 ~ 600	12 ~ 60	TBG 60	17270010	3N AC 50Hz 400V	0.74	1000 x 600 x 510	42	
120 ~ 600	12 ~ 60	TBG 60P	17280010	3N AC 50Hz 400V	0.74	1000 x 600 x 510	42	
120 ~ 600	12 ~ 60	TBG 60MC	17310010	3N AC 50Hz 400V	0.74	1070 x 800 x 700	42	
120 ~ 600	12 ~ 60	TBG 60ME	17300020	3N AC 50Hz 400V	0.74	1000 x 600 x 510	42	



TBG 60

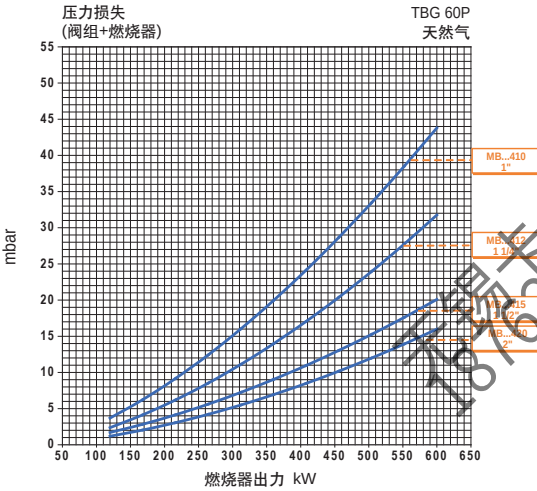
曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...410 (1")	19990546	19990711	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	M2	
MB...412 (1 1/4")	19990547	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	M2	
MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	-	M2	
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	96000013	M2	
40-40 DD (1 1/2")	19990471	-	-	140	-	-	ME4	
50-50 DD (2")	19990472	-	-	140	-	96000013	ME4	

TBG 60MC

MB...410 (1")	19990546	19990711	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B7
MB...412 (1 1/4")	19990547	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B7
MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	96000013	B7
40-40 DD (1 1/2")	19990471	-	-	140	-	-	ME7
50-50 DD (2")	19990472	-	-	140	-	96000013	ME7

TBG 60ME

MB...410 (1")	19990556	19990747	包含	360	包含	96000004	D2
MB...412 (1 1/4")	19990557	19990748	包含	360	包含	96000004	D2
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	-	D2
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	96000013	D2



TBG 60P

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...410 (1")	19990511	19990706	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B2	
MB...412 (1 1/4")	19990512	19990707	98000101 ^{a)}	360	包含	96000004	B2	
MB...415 (1 1/2")	19990513	19990708	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B2	
MB...420 (2")	19990514	19990709	98000101 ^{a)}	360	包含	96000013	B2	

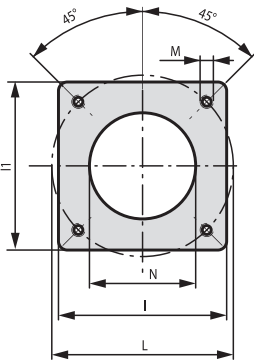
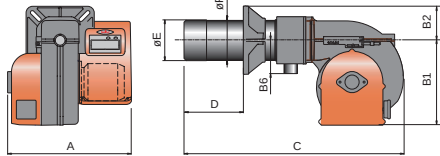


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 60	480	325	130	160	880	140~300	156	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2
TBG 60P	550	325	130	160	920	140~300	156	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2
TBG 60MC	550	325	130	160	920	140~300	156	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2
TBG 60ME	500	325	130	160	920	140~300	156	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2

CE



附件
P-P

TBG 80LX P 技术及性能特征

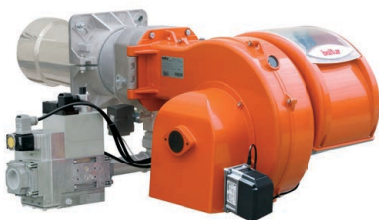
- 两段运行（大/小火）。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 风机效率高，电耗低，噪音低。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 显示燃烧器运行状态的液晶显示屏、启/停开关、一段火/两段火切换开关和复位按钮。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 80LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 80LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 80LX P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

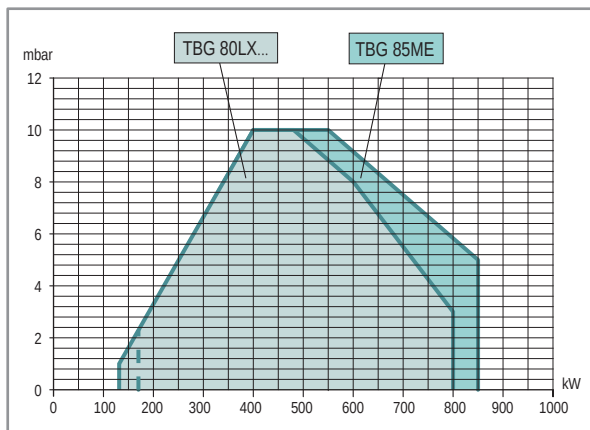
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

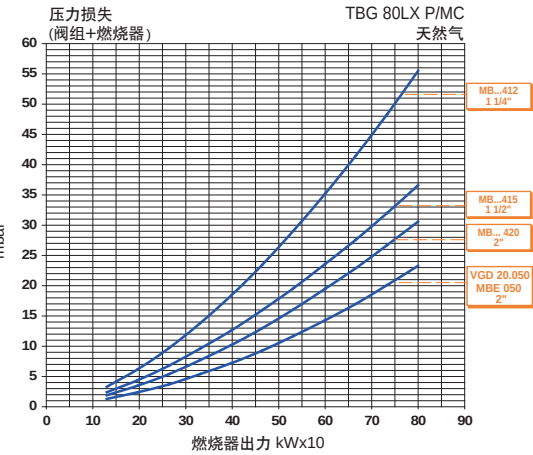
- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **）阀组进口允许的最大燃气压力。



TBG... 130 ~ 800 kW
阀组

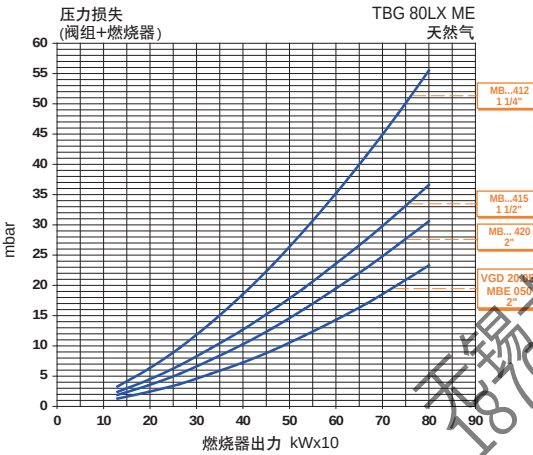
1T

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
130 ~ 800	13 ~ 80	TBG 80LX P	18490010	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	72	4)
130 ~ 800	13 ~ 80	TBG 80LX MC	18510010	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	72	4)
130 ~ 800	13 ~ 80	TBG 80LX ME	17530020	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	78	4)



TBG 80LX P/MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...412 (1 1/4")	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000032	B7	
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VG 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 80LX ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...412 (1 1/4")	19990557	19990748	包含	360	包含	96000032	D2
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	96000007	D2
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	-	D2
VG 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4

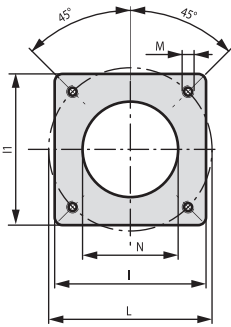
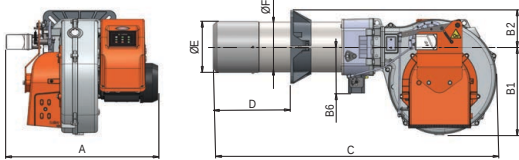


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 80LX P	628	386	140	202	1200	175~400	180	178	280	280	250~325	M12	190	2
TBG 80LX MC	628	386	161	202	1200	175~400	180	178	280	280	250~325	M12	190	2
TBG 80LX ME	610	380	140	200	1265	175~400	180	178	280	280	250~325	M12	190	2

CE



附件
P-P

TBG 85P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 风机效率高，电耗低，噪音低。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 显示燃烧器运行状态的液晶显示屏、启/停开关、一段火/两段火切换开关和复位按钮。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 85MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 85ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 85P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

与锅炉配对的组件

比例调节功能

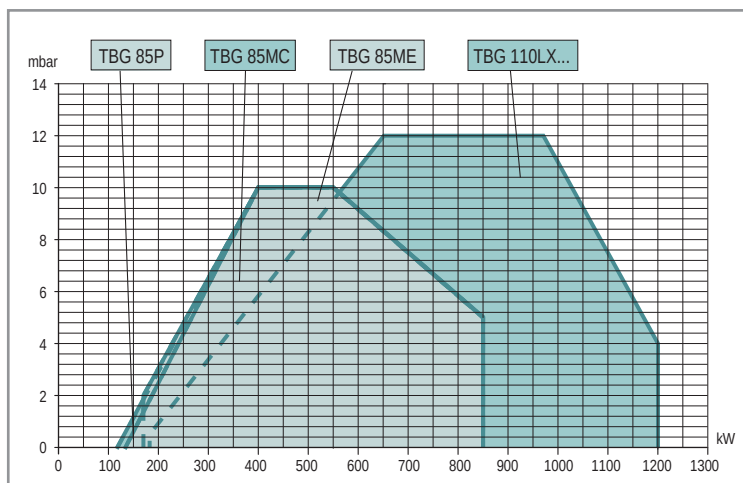
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

LPG喷嘴组件

TBG 85P/85MC/85ME 98000357

备注

- 4) 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
- a) 备选功能。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。

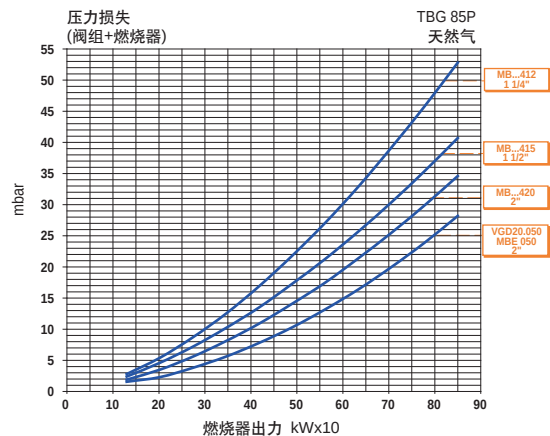


TBG... 120 ~ 850 kW

阀组

1T

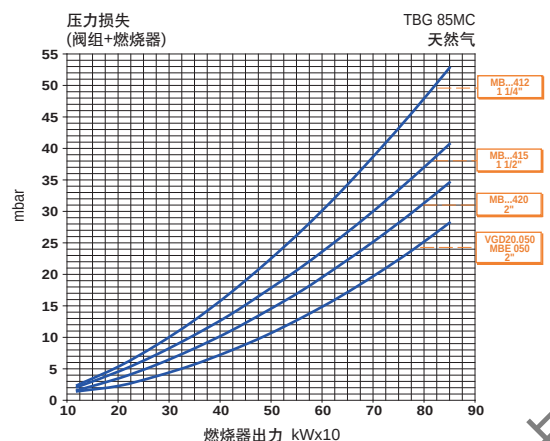
功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
130 ~ 850	13 ~ 85	TBG 85P	18480010	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	72	4)
120 ~ 850	12 ~ 85	TBG 85MC	18500010	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	72	4)
170 ~ 850	17 ~ 85	TBG 85ME	17500020	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	78	4)



TBG 85P

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...412 (1 1/4")	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000032	B7	
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

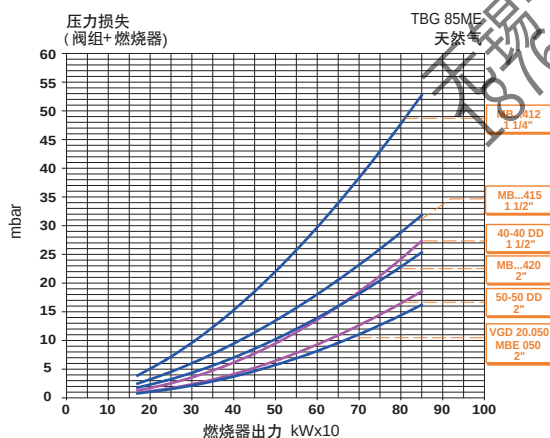
天然气



TBG 85MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...412 (1 1/4")	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000032	B7	
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

天然气



TBG 85ME

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...412 (1 1/4")	19990557	19990748	包含	360	包含	96000032	D2	
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	96000007	D2	
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	

天然气

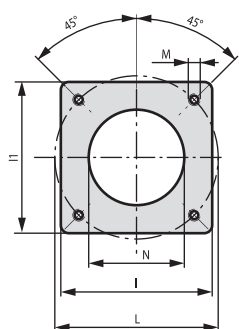
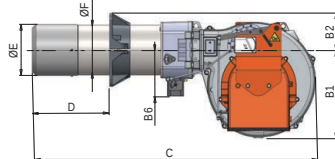
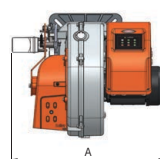


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 85P	628	386	140	202	1194	200-400	180	178	280	280	250-325	M12	190	2
TBG 85MC	628	386	161	202	1194	200-400	180	178	280	280	250-325	M12	190	2
TBG 85ME	610	380	140	200	1265	175-400	180	178	280	280	250-325	M12	190	2

CE



附件
P-P

TBG 110LX P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 110LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 110LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 110LX P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

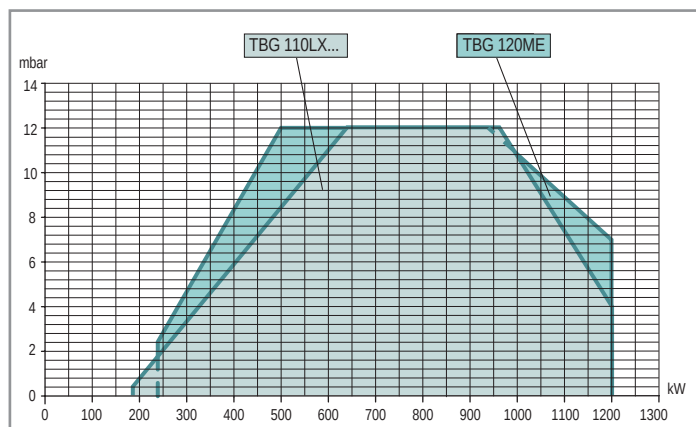
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

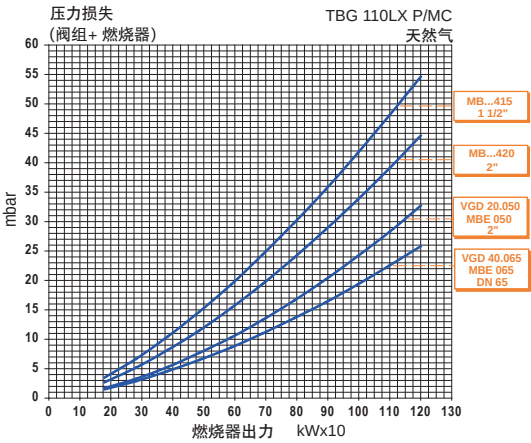
- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **） 阀组进口允许的最大燃气压力。



TBG... 180 ~ 1200 kW
阀组

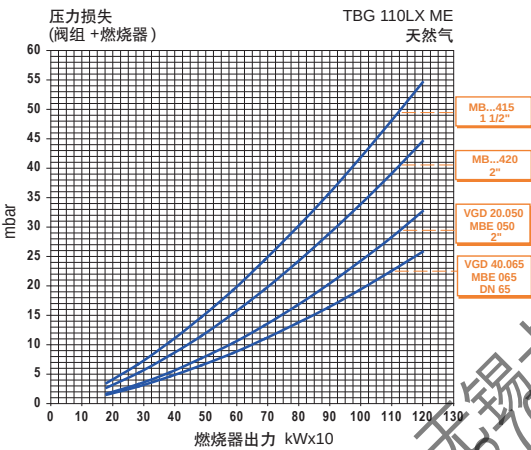
1.2T

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
180 ~ 1200	18 ~ 120	TBG 110LX P	18580010	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	85	4)
180 ~ 1200	18 ~ 120	TBG 110LX MC	18600010	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	85	4)
180 ~ 1200	18 ~ 120	TBG 110LX ME	17600020	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	87	4)



TBG 110LX P/MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990714	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	LPG
MB...420 (2")	19990716	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 110LX ME

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	带P _{max}	带P _{max}						
MB ... 415 (1 1/2")	19990561	19990754	包含	360	包含	96000007	D2	
MB ... 420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	

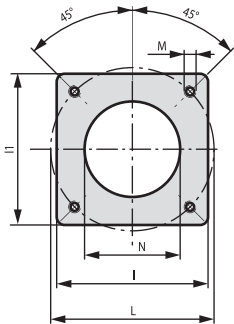
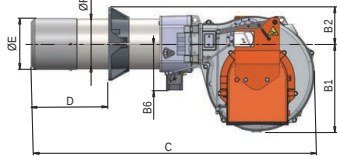
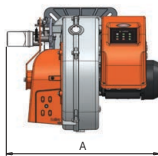


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	l1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 110LX P	641	386	160	202	1245	200-450	224	219	320	320	280-370	M12	235	2
TBG 110LX MC	641	386	161	202	1244	200-450	224	219	320	320	280-370	M12	235	2
TBG 110LX ME	610	380	160	200	1315	200-450	224	219	320	320	280-370	M12	235	2

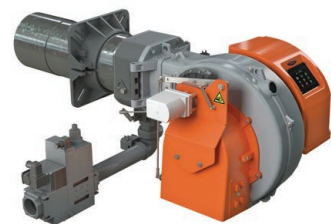


附件
P-P

TBG 120P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。

- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 120MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。

- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 120ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。

- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 120P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

与锅炉配对的组件

LPG喷嘴组件

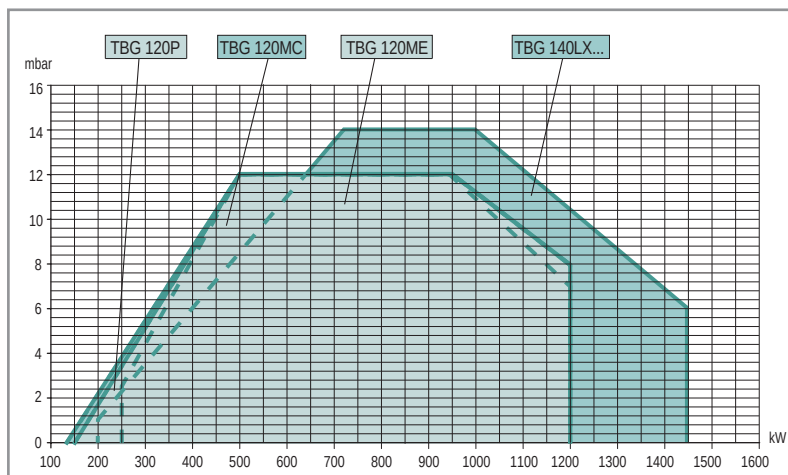
TBG 120P/120MC/120ME 98000358

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。

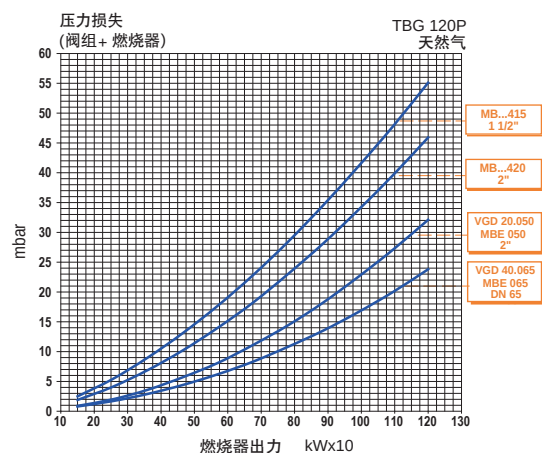


TBG... 130 ~ 1200 kW

阀组

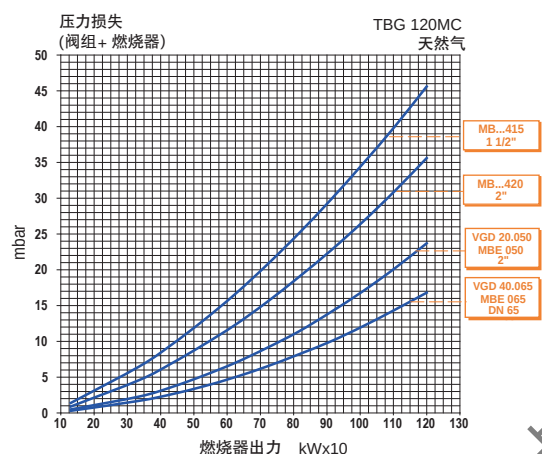
1.2T

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
150 ~ 1200	15 ~ 120	TBG 120P	18570010	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	85	4)
130 ~ 1200	13 ~ 120	TBG 120MC	18590010	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	85	4)
240 ~ 1200	24 ~ 120	TBG 120ME	17570020	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	87	4)



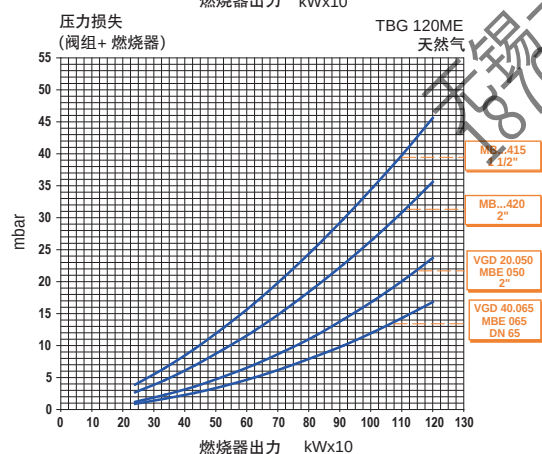
TBG 120P

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 120MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 120ME

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	96000007	D2	
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	

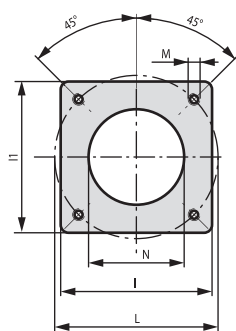
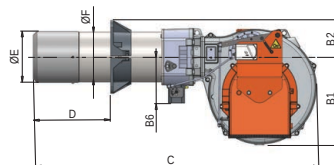
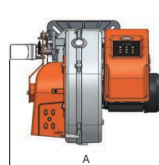
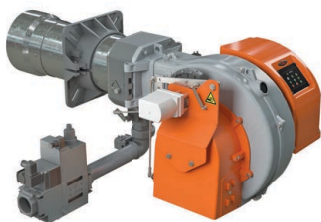


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 120P/MC	641	386	160	202	1244	200~450	224	219	320	320	280~370	M12	235	2
TBG 120ME	610	380	160	200	1315	200~450	224	219	320	320	280~370	M12	235	2

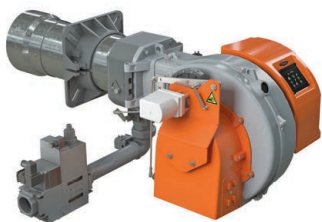
CE



附件
P-P

TBG 140LX P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 140LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 140LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 140LX P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

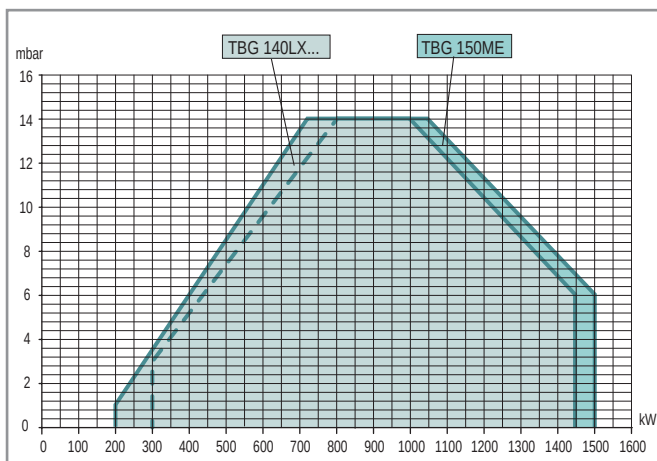
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **）阀组进口允许的最大燃气压力。

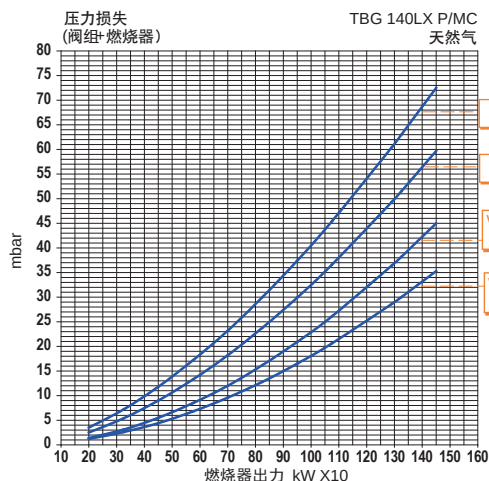


TBG... 200 ~ 1450 kW

阀组

1.5T

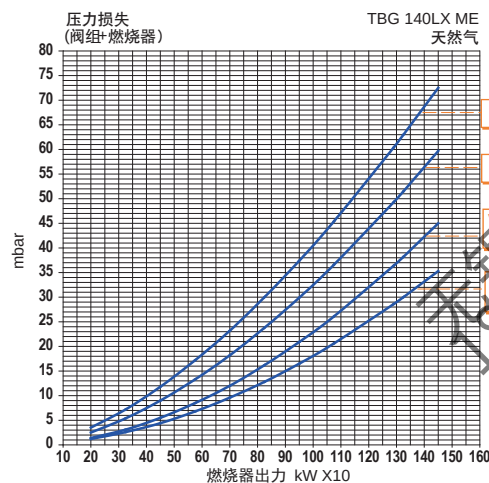
功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
200 ~ 1450	20 ~ 145	TBG 140LX P	18670010	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	89	4)
200 ~ 1450	20 ~ 145	TBG 140LX MC	18690010	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	89	4)
200 ~ 1450	20 ~ 145	TBG 140LX ME	17670020	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	91	4)



TBG 140LX P/MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990714	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990716	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VG D 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VG D 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

天然气



TBG 140LX ME

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...415 (1 1/2")	19990561	19990754	包含	360	包含	96000007	D2	
MB...420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VG D 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VG D 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	

天然气

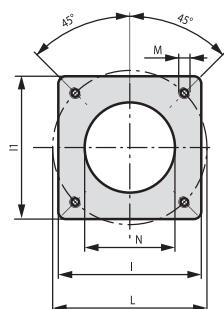
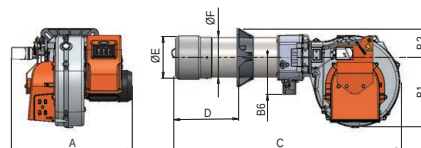
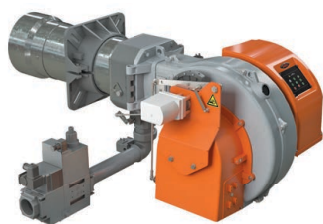


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 140LX P	666	386	160	202	1240	200~450	240	219	320	320	280~370	M12	250	2
TBG 140LX MC	666	386	161	202	1240	200~450	240	219	320	320	280~370	M12	250	2
TBG 140LX ME	610	380	160	200	1315	200~450	240	219	320	320	280~370	M12	250	2

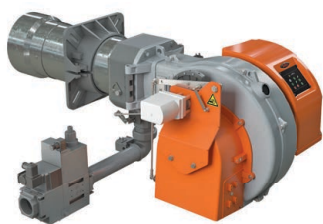
CE



附件
P-P

TBG 150P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 150MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 150ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 150P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

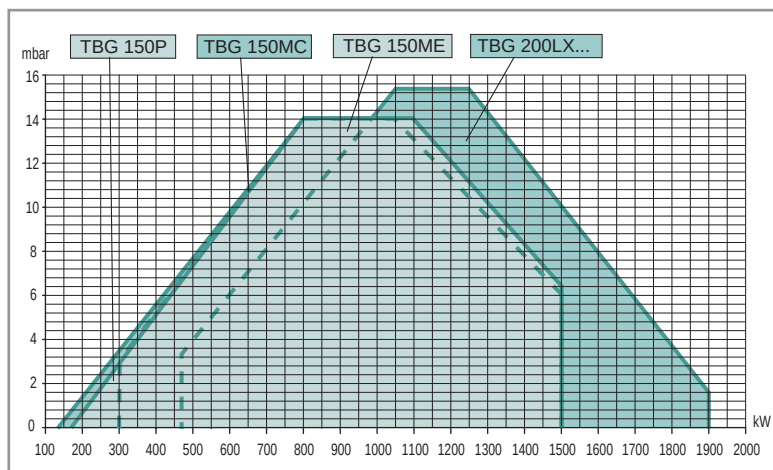
与锅炉配对的组件

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。

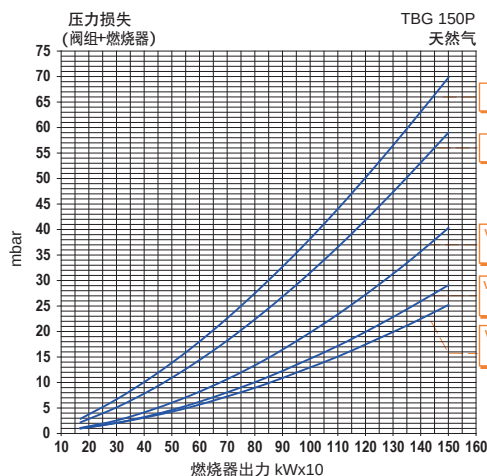


TBG... 140 ~ 1500 kW

阀组

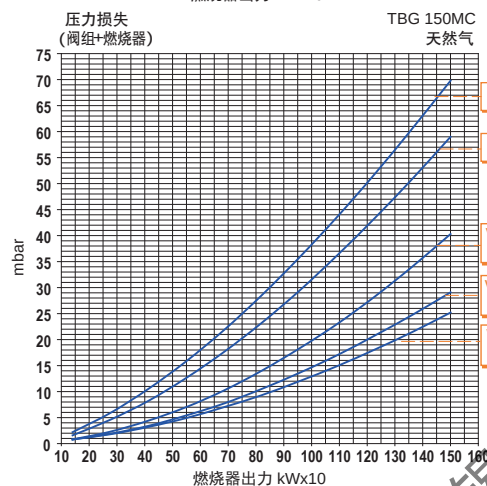
1.5T

功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
170 ~ 1500	17 ~ 150	TBG 150P	18660010	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	89	4)
140 ~ 1500	14 ~ 150	TBG 150MC	18680010	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	89	4)
300 ~ 1500	30 ~ 150	TBG 150ME	17640020	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	91	4)



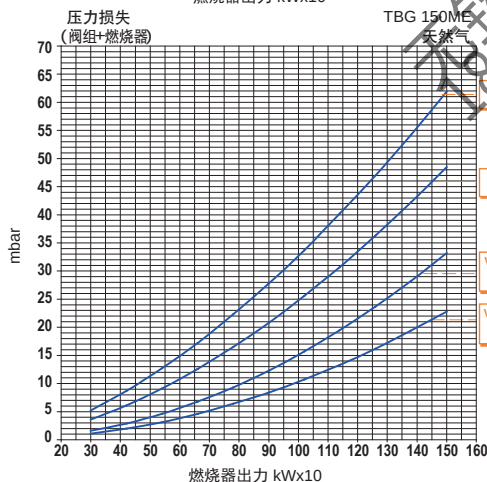
TBG 150P

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 150MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 150ME

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...415 (1 1/2")	19990558	19990749	包含	360	包含	96000007	D2	
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	

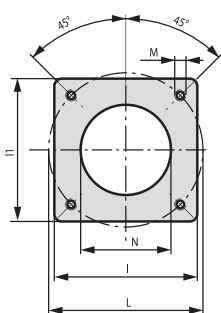
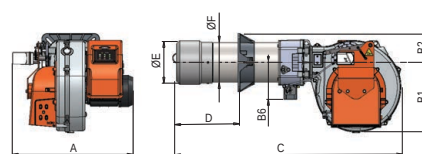
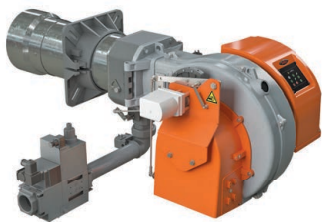


图 2



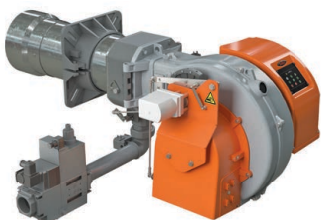
燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 150P	667	386	160	202	1244	200-450	240	219	320	320	280-370	M12	250	2
TBG 150MC	667	386	161	202	1244	200-450	240	219	320	320	280-370	M12	250	2
TBG 150ME	610	380	160	200	1315	200-450	240	219	320	320	280-370	M12	250	2



附件
P-P

TBG 200LX P 技术及性能特征

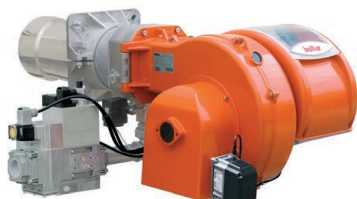
- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 200LX MC技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 200LX ME技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 200LX P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

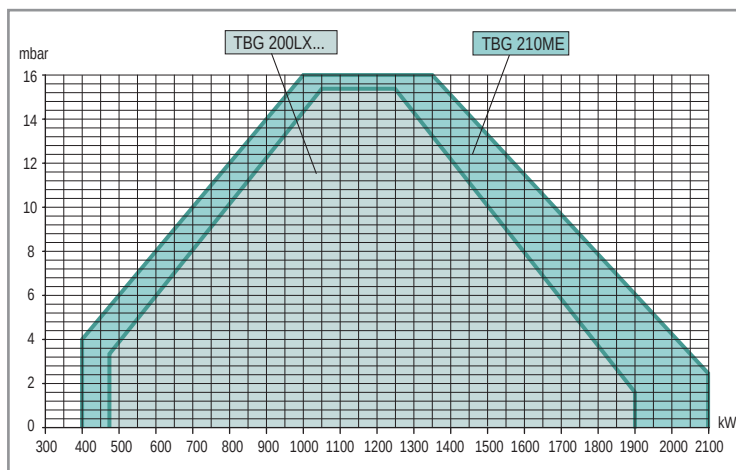
与锅炉配对的组件

比例调节功能

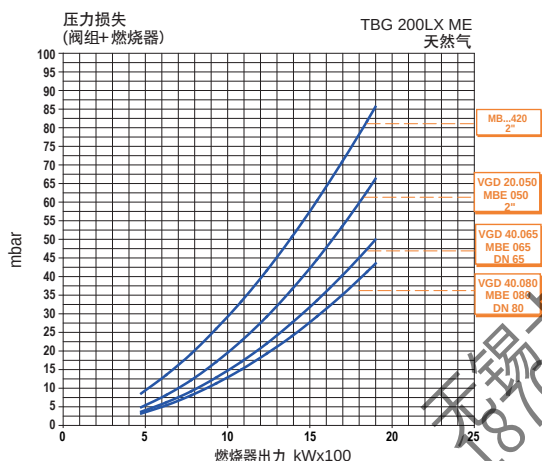
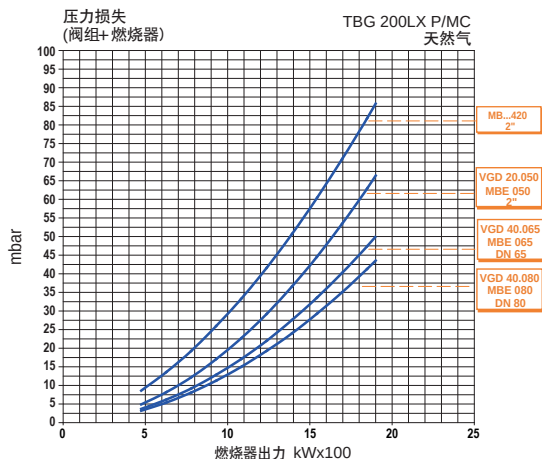
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **）阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
475 ~ 1900	47.5 ~ 190	TBG 200LX P	18760010	3N AC 50Hz 400V	3	1070 x 800 x 700	92	4)
475 ~ 1900	47.5 ~ 190	TBG 200LX MC	18780010	3N AC 50Hz 400V	3	1070 x 800 x 700	92	4)
475 ~ 1900	47.5 ~ 190	TBG 200LX ME	17740020	3N AC 50Hz 400V	3	1070 x 800 x 700	94	4)



TBG 200LX P/MC

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...420 (2")	19990716	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBG 200LX ME

曲线	带P _{max}	带P _{max}	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

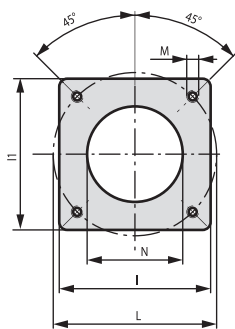
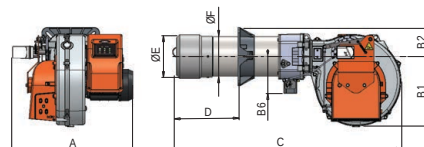
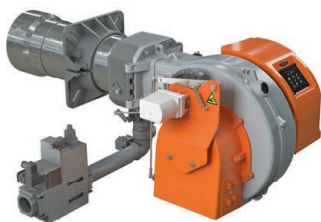


图 2



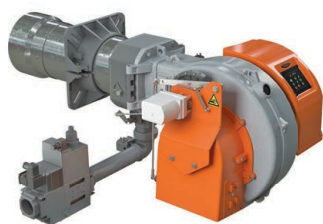
燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 200LX P	679	386	160	202	1242	200-450	250	219	320	320	280-370	M12	255	2
TBG 200LX MC	679	386	161	202	1240	200-450	250	219	320	320	280-370	M12	255	2
TBG 200LX ME	610	380	160	200	1315	200-450	250	219	320	320	280-370	M12	255	2



附件
P-P

TBG 210P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 空气和燃气在燃烧头内混合。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 待机时风门关闭以减少热损失。
- 采用一个法兰和一个绝缘密封圈与锅炉联接固定。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 210MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头进行维护。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 210ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 符合EN298标准的电控箱，带有运行进行故障诊断。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBG 210P/MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

与锅炉配对的组件

LPG喷嘴组件

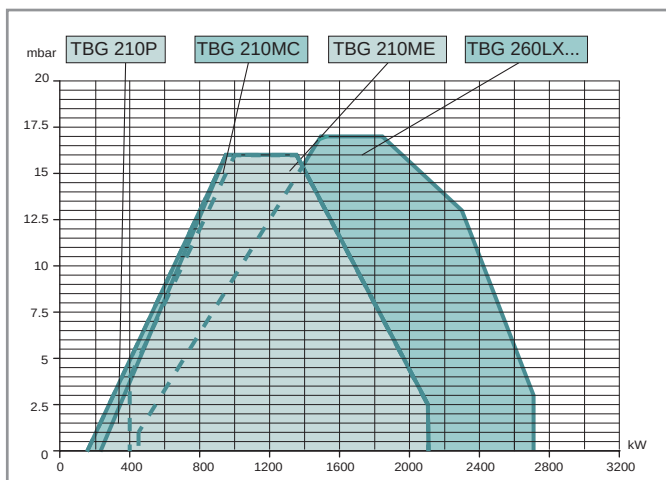
TBG 210P/MC/ME 98000359

比例调节功能

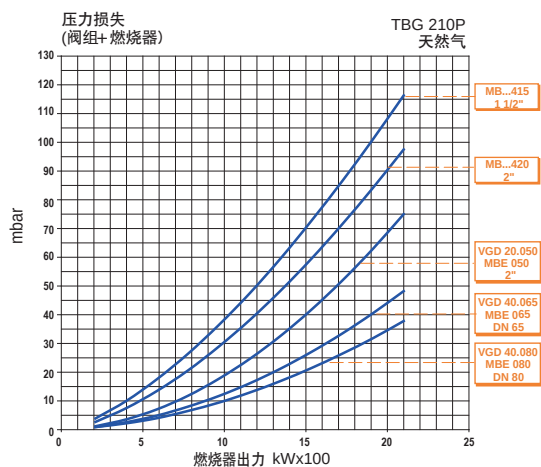
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的阀组入口的最小压力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



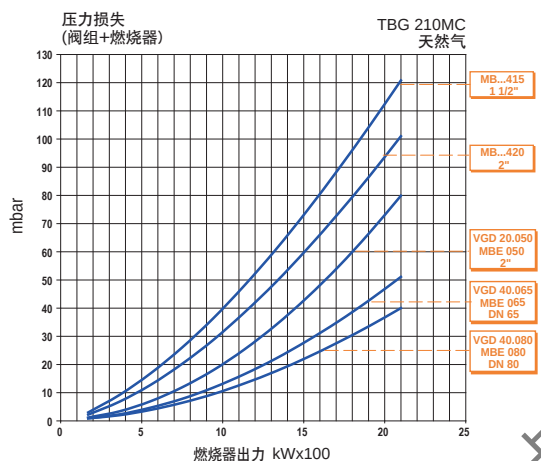
功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
210 ~ 2100	21 ~ 210	TBG 210P	18750010	3N AC 50Hz 400V	3	1070 x 800 x 700	92	4)
170 ~ 2100	17 ~ 210	TBG 210MC	18770010	3N AC 50Hz 400V	3	1070 x 800 x 700	92	4)
400 ~ 2100	40 ~ 210	TBG 210ME	17710020	3N AC 50Hz 400V	3	1070 x 800 x 700	94	4)



TBG 210P

天然气

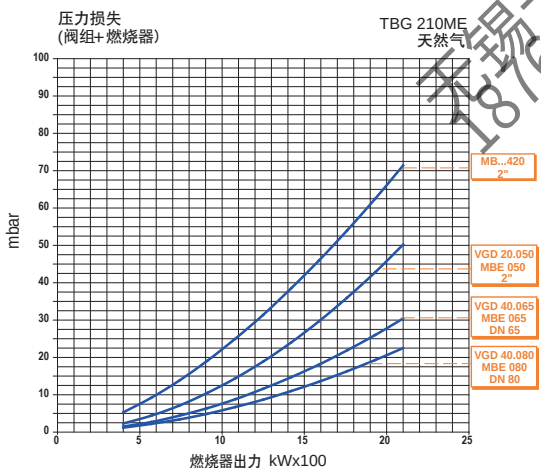
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 210MC

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...415 (1 1/2")	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	



TBG 210ME

天然气

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...420 (2")	19990559	19990750	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

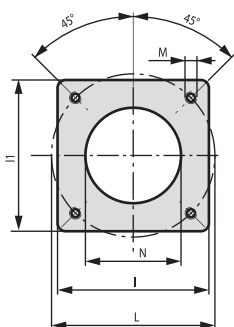
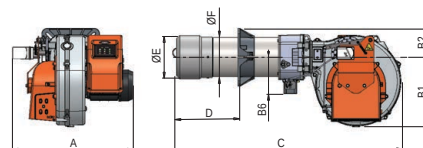
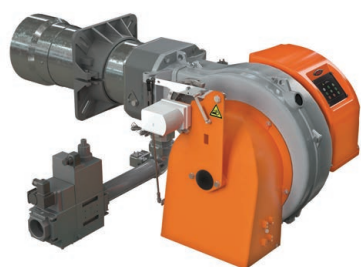


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 210P	679	386	160	202	1241	200-450	250	219	320	320	280-370	M12	255	2
TBG 210MC	679	386	161	202	1241	200-450	250	219	320	320	280-370	M12	255	2
TBG 210ME	610	380	160	200	1315	200-450	250	219	320	320	280-370	M12	255	2



CE

0085

附件

P.I.D

°C

Pa

P-P

TBG 260LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 步进伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件

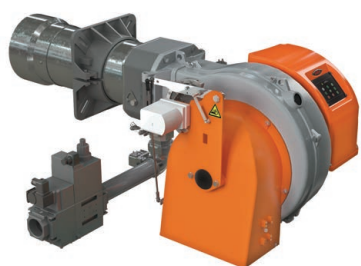
P.I.D

°C

Pa

TBG 260LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件

P.I.D

°C

Pa

P-P

TBG 260MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 步进伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 260ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

标准配件

与锅炉配对的组件

LPG喷嘴组件

TBG 260LX MC/ME 98000380

TBG 260MC/ME 98000366

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

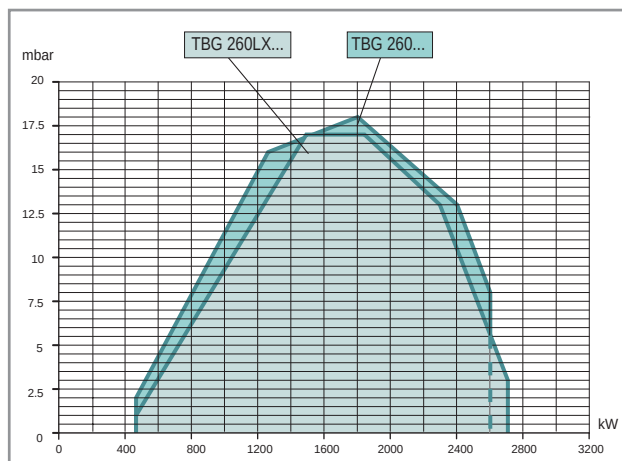
备选功能

97980053 燃烧器消音外罩(见第137页)

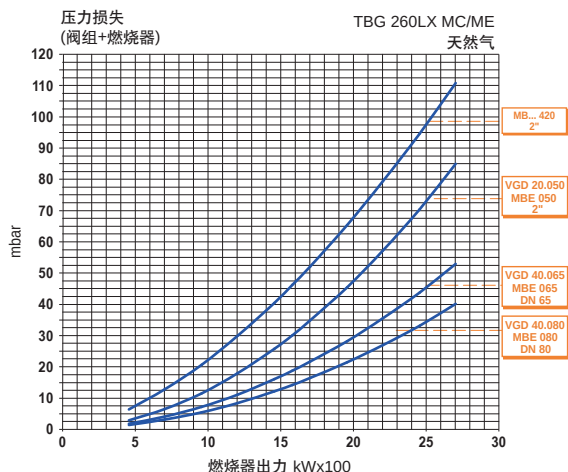
TBG 260MC/LX MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
450 ~ 2700	45 ~ 270	TBG 260LX MC	18830010	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 810	113	4)
450 ~ 2700	45 ~ 270	TBG 260LX ME	17780010	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 720	108	4)
450 ~ 2600	45 ~ 260	TBG 260MC	18820010	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 720	113	4)
450 ~ 2600	45 ~ 260	TBG 260ME	17770010	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 800 x 700	110	4)

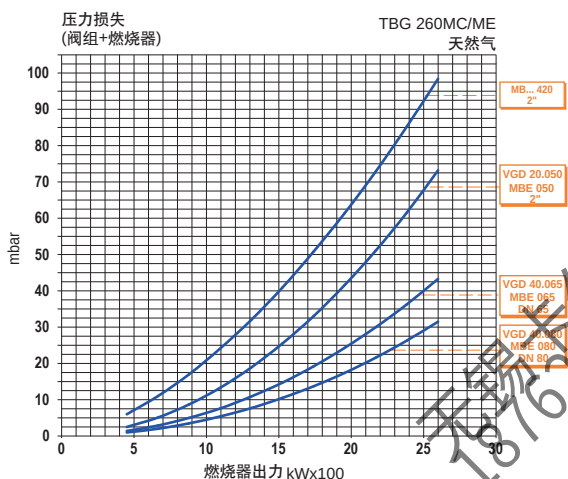


TBG 260LX MC

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...420 (2")	-	19990716	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	-	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	-	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	-	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBG 260LX ME

MB...420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	



TBG 260MC

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...420 (2")	-	19990716	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	-	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	-	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	-	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBG 260ME

MB...420 (2")	19990562	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

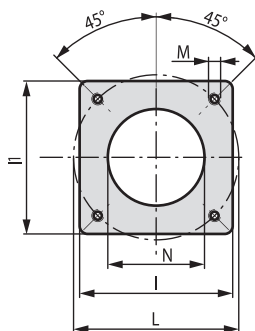
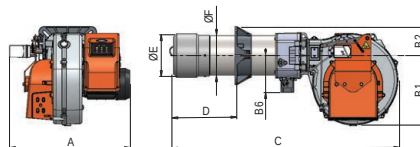


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 260LX MC	773	397	160	202	1235	200 ~ 450	250	219	320	320	280 ~ 370	M12	255	2
TBG 260LX ME	700	400	160	200	1320	200 ~ 450	250	219	320	320	280 ~ 370	M12	255	2
TBG 260MC	773	397	160	202	1234	200 ~ 450	250	219	320	320	280 ~ 370	M12	255	2
TBG 260ME	700	380	160	200	1320	200 ~ 450	250	219	320	320	280 ~ 370	M12	255	2

TBG... 500 ~ 3600 kW 两段火渐进式/比例调节式燃气燃烧器

4T

符合以下指令：
燃气 90/396/CEE
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准：EN676

CE 0085

附件
P.I.D
°C
Pa
P-P



TBG 360LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 步进伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 360LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
P-P

TBG 360MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 步进伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 360ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 独立的伺服电机调节空气挡板开度。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 电离电极检测火焰。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

LPG喷嘴组件

TBG 360MC/ME 98000366

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

与锅炉配对的组件

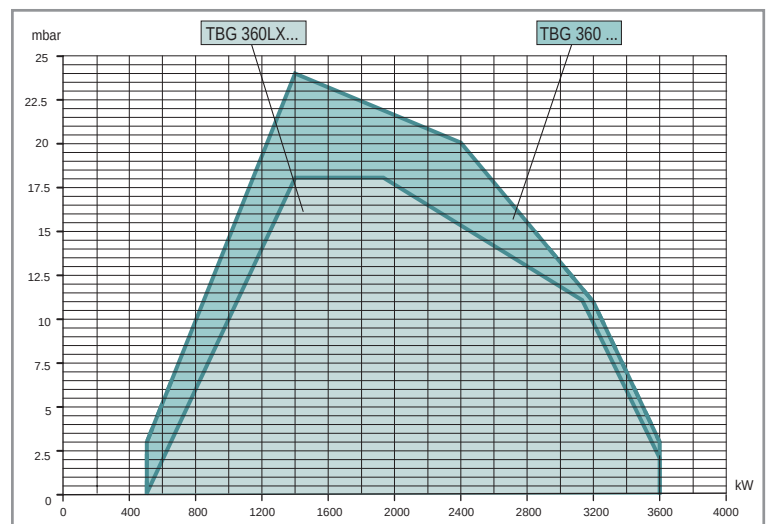
备选功能

97980053 燃烧器消音外罩(见第137页)

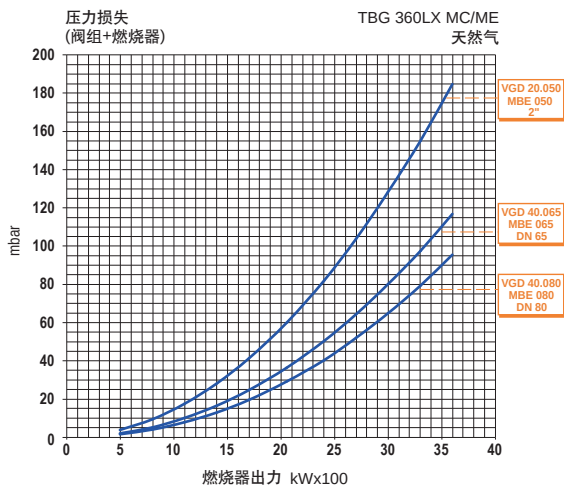
TBG 360MC/LX MC:98000432 后吹扫组件(见第130页)

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 备选功能。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
500 ~ 3600	50 ~ 360	TBG 360LX MC	18880010	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 870 x 810	123	
500 ~ 3600	50 ~ 360	TBG 360LX ME	17950010	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 870 x 720	112	
500 ~ 3600	50 ~ 360	TBG 360MC	18870010	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 870 x 810	123	4)
500 ~ 3600	50 ~ 360	TBG 360ME	17800010	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 870 x 720	112	4)

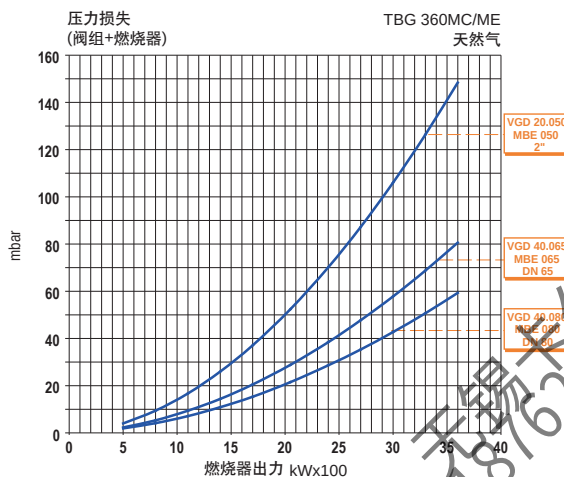


TBG 360LX MC

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
VGD 20.050 (2")	-	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	96000035	B7	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	96000035	D5	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	-	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	-	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBG 360LX ME

VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	96000035	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	96000035	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990577	19990756	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990728	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990578	19990757	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990729	包含	500	包含	-	D4	



TBG 360MC

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
VGD 20.050 (2")	-	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	-	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990719	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 080 (DN80)	-	19990722	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBG 360ME

VGD 20.050 (2")	19990524	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990525	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990526	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

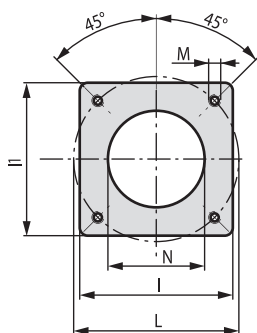
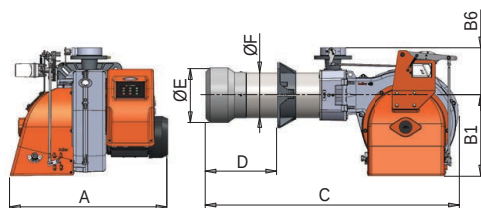


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 360LX MC	793	395	202	1243	200 ~ 450	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	275	2
TBG 360LX ME	820	390	235	1350	200 ~ 450	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	290	2
TBG 360MC	793	395	202	1242	200 ~ 450	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	275	2
TBG 360ME	820	390	200	1350	200 ~ 450	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	290	2



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 450-510LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 步进伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 控制盘符合EN298标准。
- 电离电极检测火焰。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 450-510LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 独立的步进伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 控制盘符合EN298标准。
- 电离电极检测火焰。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或者向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

标准配件

与锅炉配套的组件

备选功能

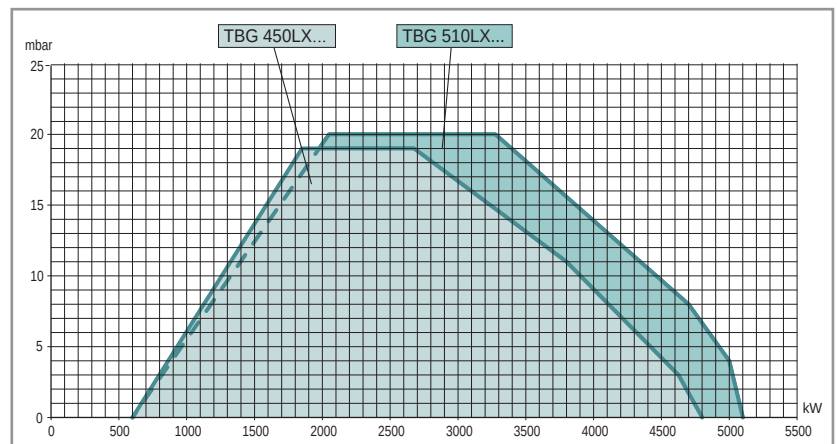
97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

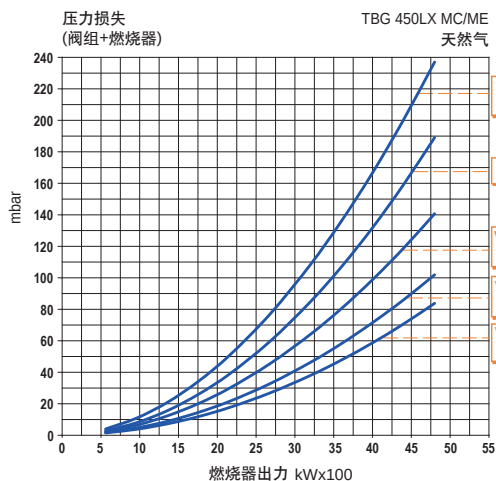
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- 配有控制性停机时使空气风门关闭的装置。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
600 ~ 4800	60 ~ 480	TBG 450LX MC	18100010	3N AC 50Hz 400V	9.2	1500 x 1150 x 970	259	4)
600 ~ 4800	60 ~ 480	TBG 450LX ME	18110010	3N AC 50Hz 400V	9.2	1500 x 1150 x 970	259	4)
600 ~ 5100	60 ~ 510	TBG 510LX MC	18130010	3N AC 50Hz 400V	11.0	1500 x 1150 x 970	262	4)
600 ~ 5100	60 ~ 510	TBG 510LX ME	18140010	3N AC 50Hz 400V	11.0	1500 x 1150 x 970	262	4)



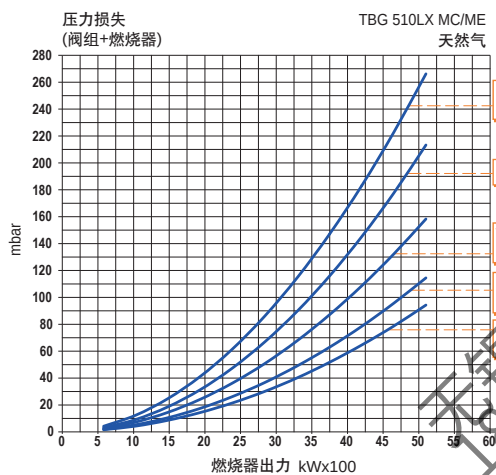
TBG 450LX MC

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 20.050 (2")	19990599	包含	500	包含	-	D8	
MBE 050 (2")	19990758	包含	500	包含	-	D8	
VGD 20.065 (DN65)	19990665	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.065 (DN65)	19990600	包含	500	包含	-	D8	
MBE 065 (DN65)	19990759	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8	
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8	
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8	

TBG 450LX ME

VGD 20.050 (2")	19990541	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	19990679	包含	500	包含	-	D4	
VGD 20.065 (DN65)	19990666	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



TBG 510LX MC

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 20.050 (2")	19990599	包含	500	包含	-	D8	
MBE 050 (2")	19990758	包含	500	包含	-	D8	
VGD 20.065 (DN65)	19990665	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.065 (DN65)	19990600	包含	500	包含	-	D8	
MBE 065 (DN65)	19990759	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8	
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8	
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8	

TBG 510LX ME

VGD 20.050 (2")	19990541	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	19990679	包含	500	包含	-	D4	
VGD 20.065 (DN65)	19990666	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

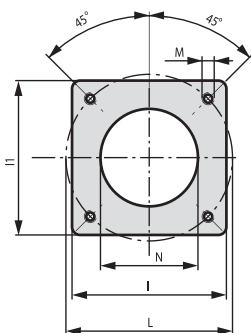
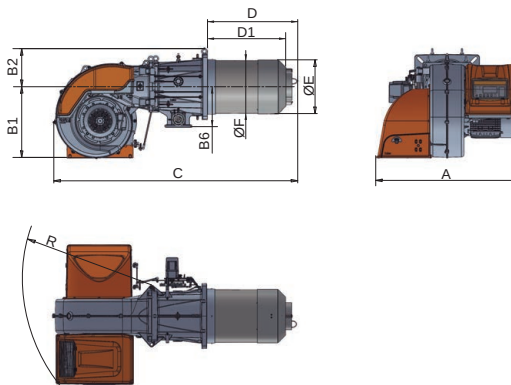


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 450/510LX MC	1060	525	285	295	1800	650	547~597	397	410	1000	480	480	520~600	M20	415	2
TBG 450/510LX ME	1060	525	285	295	1850	650	547~597	397	410	1000	480	480	520~600	M20	415	2



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 650-750LX MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关，确保有燃烧空气。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBG 650-750LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 电离电极检测火焰。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

无锡卡尔机电设备有限公司
18762620620

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

燃气燃烧器配件

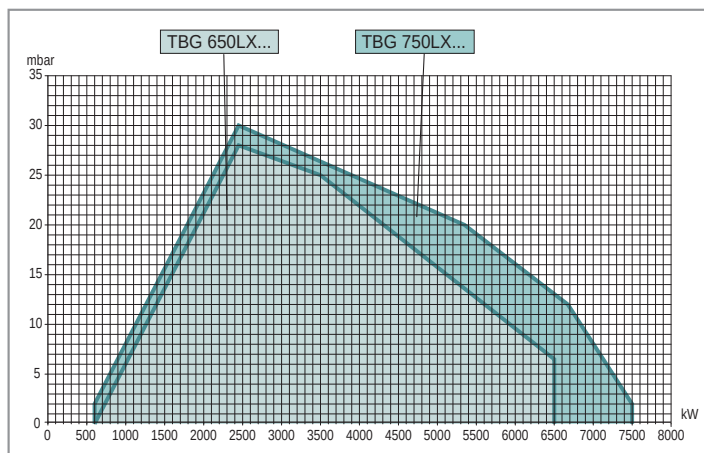
与锅炉配对的组件

比例调节功能

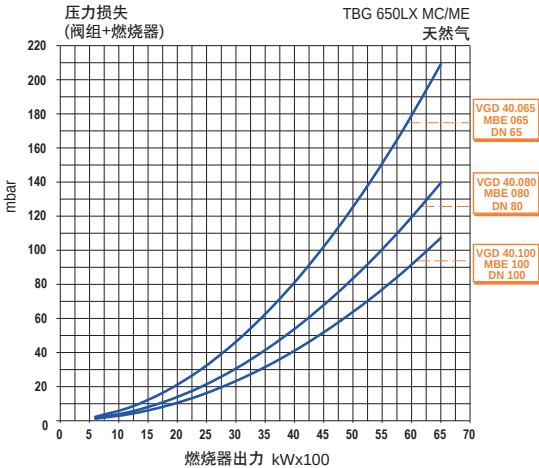
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。

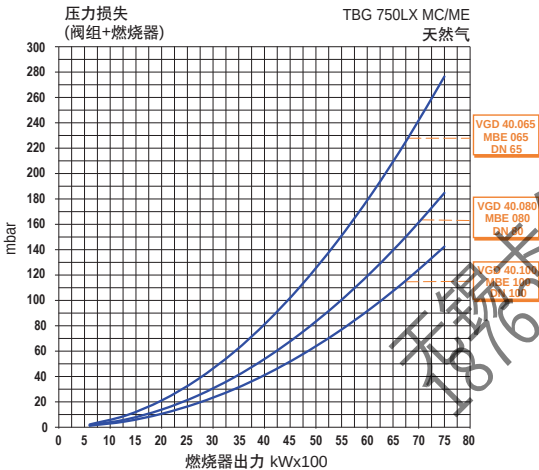


功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
600 ~ 6500	60 ~ 650	TBG 650LX MC	18160010	3N AC 50Hz 400V	15.0	1500 x 1300 x 970	275	4)
600 ~ 6500	60 ~ 650	TBG 650LX ME	18170010	3N AC 50Hz 400V	15.0	1500 x 1300 x 970	275	4)
600 ~ 7500	60 ~ 750	TBG 750LX MC	18190010	3N AC 50Hz 400V	18.5	1500 x 1300 x 970	310	4)
600 ~ 7500	60 ~ 750	TBG 750LX ME	18200010	3N AC 50Hz 400V	18.5	1500 x 1300 x 970	310	4)



TBG 650LX MC							天然气	
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注	
VGD 40.065 (DN65)	19990600	包含	500	包含	-	D8		
MBE 065 (DN65)	19990759	包含	500	包含	-	D8		
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8		
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8		
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8		
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8		

TBG 650LX ME							天然气	
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4		
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4		
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4		
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4		
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4		
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4		



TBG 750LX MC							天然气	
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注	
VGD 40.065 (DN65)	19990600	包含	500	包含	-	D8		
MBE 065 (DN65)	19990759	包含	500	包含	-	D8		
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8		
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8		
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8		
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8		

TBG 750LX ME							天然气	
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4		
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4		
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4		
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4		
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4		
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4		

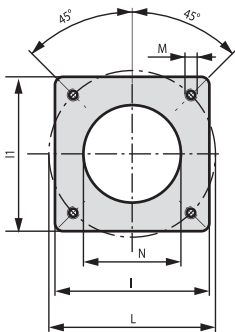
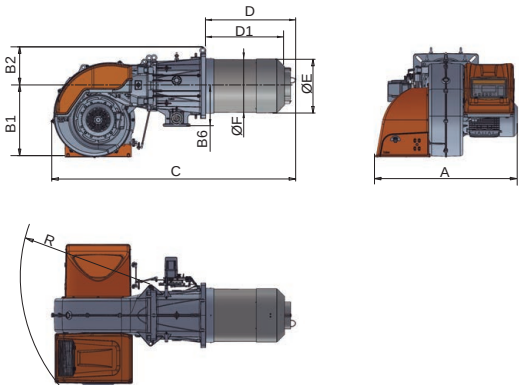


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 650LX MC	1110	525	285	295	1800	650	547-597	397	410	1000	480	480	520-600	M20	415	2
TBG 650LX ME	1110	525	285	295	1850	650	547-597	397	410	1000	480	480	520-600	M20	415	2
TBG 750LX MC	1180	525	285	295	1800	650	547-597	397	410	1000	480	480	520-600	M20	415	2
TBG 750LX ME	1180	525	285	295	1850	650	547-597	397	410	1000	480	480	520-600	M20	415	2



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 800MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。

- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 电离电极测火焰。
- 在空气吸气口侧有消音罩。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 控制盘符合EN298标准。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 800ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 电离电极测火焰。

- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 在空气吸气口侧有消音罩。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 850LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 电离电极测火焰。

- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 在空气吸气口侧有消音罩。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

备选功能

TBG 800MC/ME:97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)
TBG 800MC/ME:98000361 稳焰喷嘴套件

比例调节功能

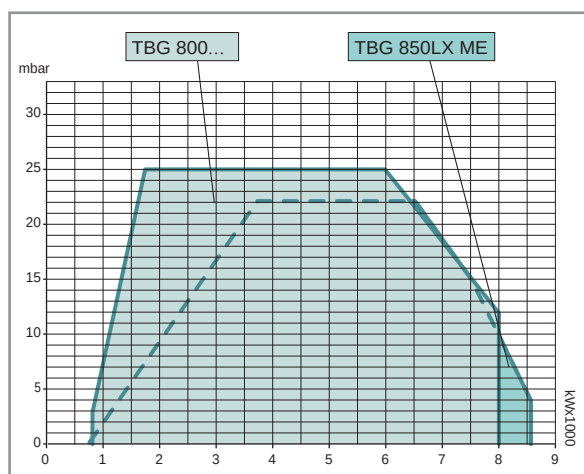
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

燃气燃烧器配件

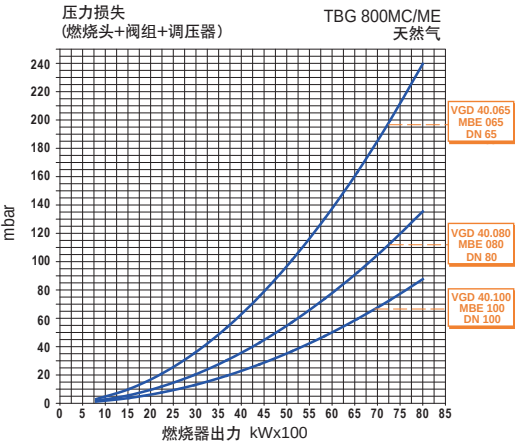
与锅炉配对的组件

备注

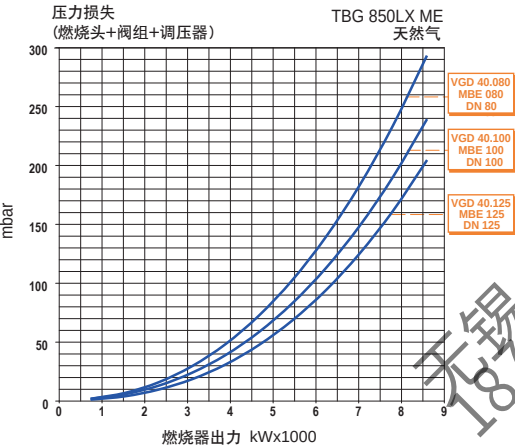
- 配有自动空气关闭装置。
 - 备选功能
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **） 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
800 ~ 8000	80 ~ 800	TBG 800MC	67230020	3N AC 50Hz 400V	15.0	1930 x 1520 x 1150	460	4)
800 ~ 8000	80 ~ 800	TBG 800ME	67220010	3N AC 50Hz 400V	15.0	1930 x 1520 x 1150	460	4)
760 ~ 8580	76 ~ 858	TBG 850LX ME	18400010	3N AC 50Hz 400V	18.5	1950 x 1510 x 1240	474	4)



TBG 800MC					天然气		
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990600	包含	500	包含	-	D8	
MBE 065 (DN65)	19990759	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8	
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8	
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8	
TBG 800ME							
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



TBG 850LX ME					天然气		
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990633	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990683	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990634	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990684	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990674	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990685	包含	500	包含	-	D4	

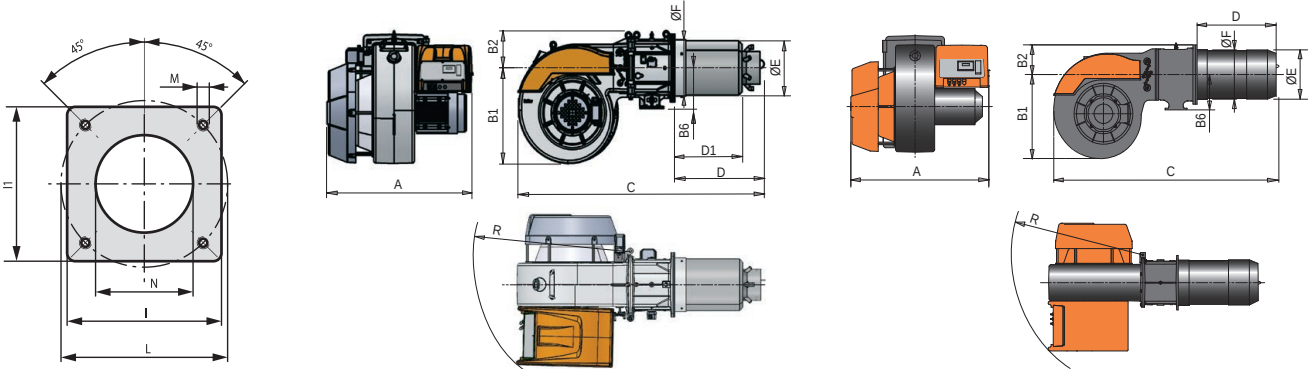


图 2

TBG 800MC/ME

TBG 850LX ME

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 800MC/ME	1230	740	260	310	2020	720	570	418	432	1300	520	520	594	M20	440	2
TBG 850LX ME	1214	732	277	310	1865	574	-	425	432	1188	520	520	594	M20	462	2



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 900-1100MC 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 电离电极测火焰。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 在空气吸气口侧有消音罩。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 1000LX ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS III。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 电离电极测火焰。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件
P.I.D
°C
Pa

TBG 900-1100ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 电离电极测火焰。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 在空气吸气口侧有消音罩。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

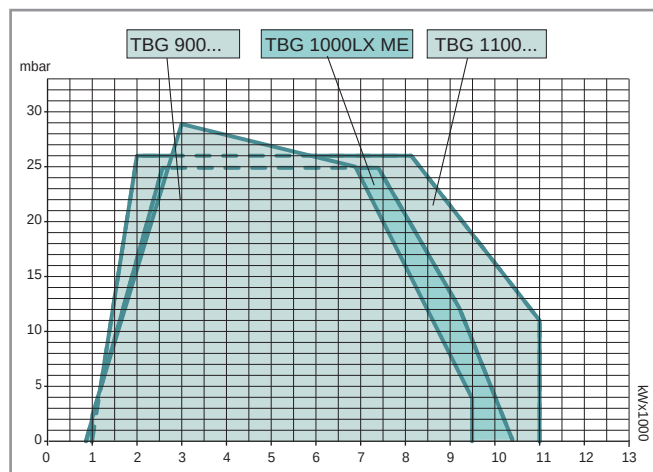
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

燃气燃烧器配件

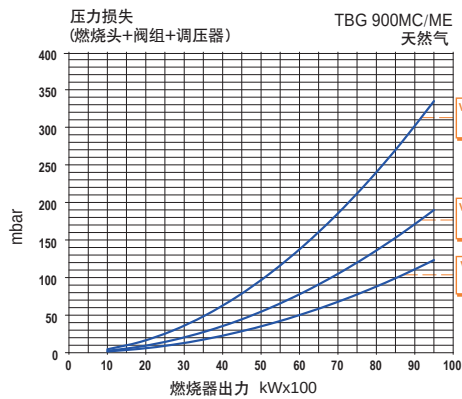
与锅炉配对的组件

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 备选功能
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- **） 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1000 ~ 9500	100 ~ 950	TBG 900MC	67430010	3N AC 50Hz 400V	15.0	1950 x 1510 x 1210	460	4)
1000 ~ 9500	100 ~ 950	TBG 900ME	67420010	3N AC 50Hz 400V	15.0	1950 x 1510 x 1210	460	4)
900 ~ 10400	90 ~ 1040	TBG 1000LX ME	18420010	3N AC 50Hz 400V	22.0	1950 x 1510 x 1240	521	4)
1000 ~ 11000	100 ~ 1100	TBG 1100MC	67450020	3N AC 50Hz 400V	22.0	1950 x 1510 x 1320	490	4)
1000 ~ 11000	100 ~ 1100	TBG 1100ME	67440010	3N AC 50Hz 400V	22.0	1950 x 1510 x 1320	490	4)



TBG 900MC

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990600	包含	500	包含	-	D8	
MBE 065 (DN65)	19990759	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8	
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8	
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8	

TBG 900ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

TBG 1000LX ME

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990633	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990683	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990634	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990684	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990674	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990685	包含	500	包含	-	D4	

TBG 1100MC

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990601	包含	500	包含	-	D8	
MBE 080 (DN80)	19990760	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.100 (DN100)	19990602	包含	500	包含	-	D8	
MBE 100 (DN100)	19990761	包含	500	包含	-	D8	

TBG 1100ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

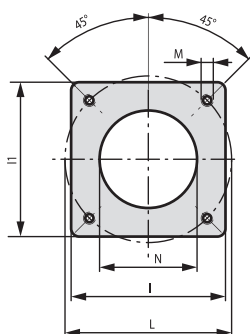
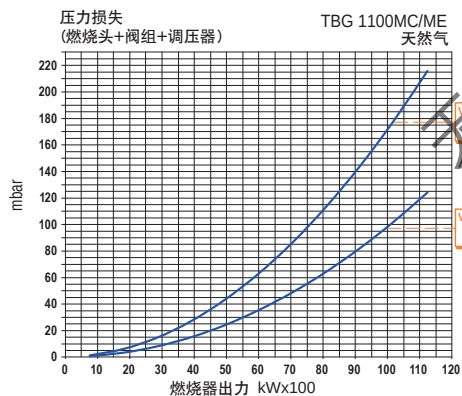
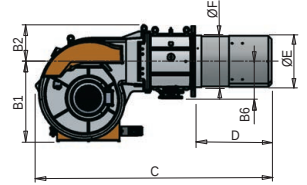
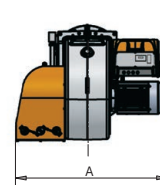
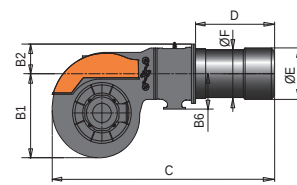
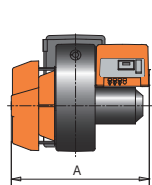


图 2



TBG 900-1100MC/ME

TBG 1000LX ME

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 900MC/ME	1230	740	290	310	1950	640	426	432	1300	520	520	594	M20	462	2
TBG 1000LX ME	1314	764	285	310	1865	574	425	432	1237	520	520	594	M20	462	2
TBG 1100MC/ME	1230	740	260	310	2030	720	451	418	1300	520	520	594	M20	460	2



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 1200-1600-2000MC 技术及性能特征

- TBG 1200MC排放达到欧标CLASS III。
- TBG 1600MC排放达到欧标CLASS II。
- TBG 2000MC排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 伺服电机通过机械连杆控制燃料和空气流量。
- 电离电极测火焰。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 1200-1600-2000ME 技术及性能特征

- TBG 1200ME排放达到欧标CLASS III。
- TBG 1600ME排放达到欧标CLASS II。
- TBG 2000ME排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 电离电极测火焰。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

燃气燃烧器配件

与锅炉配对的组件

备选功能

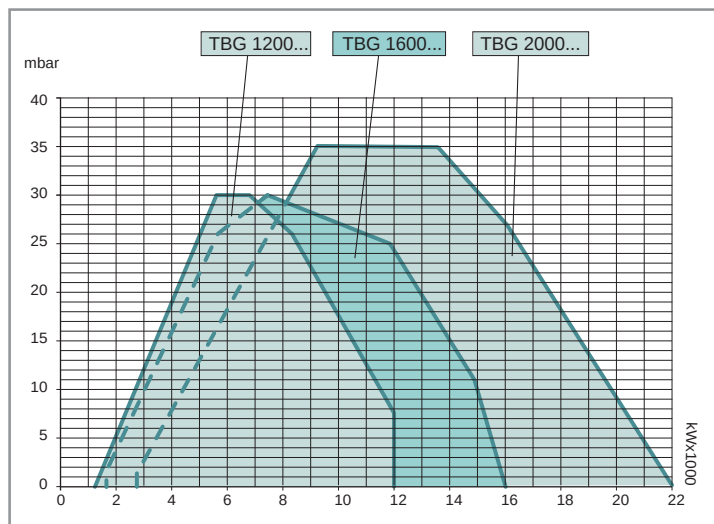
TBG 1200-1600-2000MC/ME 可提供点火管路
TBG 1200-1600MC/ME: 97980061 燃烧器消音外罩(见第137页)
TBG 2000MC/ME: 97980063 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

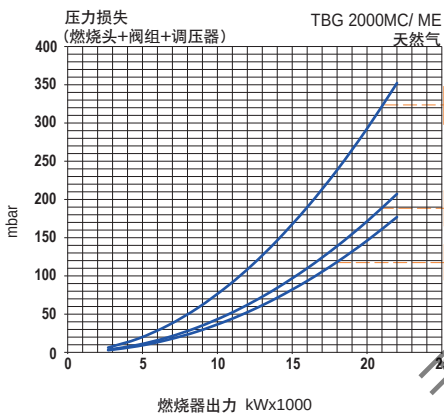
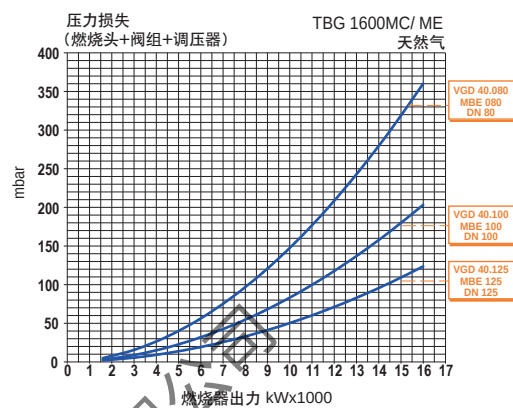
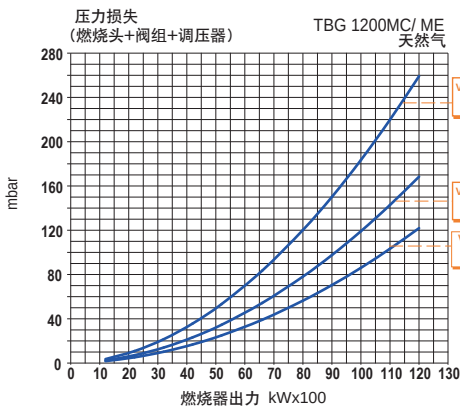
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 备选功能
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1200 ~ 12000	120 ~ 1200	TBG 1200MC	67270020	3N AC 50Hz 400V	22.0	1950 x 1680 x 1280	650	4)
1200 ~ 12000	120 ~ 1200	TBG 1200ME	67260010	3N AC 50Hz 400V	22.0	1950 x 1680 x 1280	650	4)
1600 ~ 16000	160 ~ 1600	TBG 1600MC	67490020	3N AC 50Hz 400V	30.0	1950 x 1680 x 1300	704	4)
1600 ~ 16000	160 ~ 1600	TBG 1600ME	67480010	3N AC 50Hz 400V	30.0	1950 x 1680 x 1300	704	4)
2700 ~ 22000	270 ~ 2200	TBG 2000MC	67510010	3N AC 50Hz 400V	45.0	2100 x 2040 x 1380	1150	4)
2700 ~ 22000	270 ~ 2200	TBG 2000ME	67500020	3N AC 50Hz 400V	45.0	2100 x 2040 x 1380	1150	4)



TBG 1200/1600MC						天然气	
曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990615	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.100 (DN100)	19990616	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.125 (DN125)	19990617	包含	500	包含	-	D8	
TBG 1200/1600ME							
VGD 40.080 (DN80)	19990606	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990686	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990607	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990687	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990608	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990688	包含	500	包含	-	D4	
TBG 2000MC							
VGD 40.100 (DN100)	19990616	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.125 (DN125)	19990617	包含	500	包含	-	D8	
VGD 40.150 (DN150)	19990627	包含	500	包含	-	D8	
TBG 2000ME							
VGD 40.100 (DN100)	19990618	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990689	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990619	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990690	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.150 (DN150)	19990620	包含	500	包含	-	D4	
MBE 150 (DN150)	19990691	包含	500	包含	-	D4	

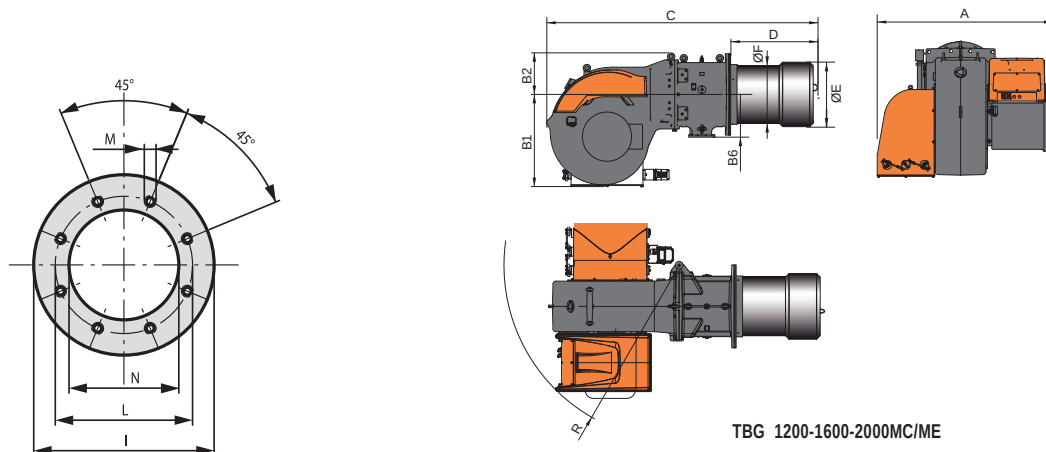


图 6

TBG 1200-1600-2000MC/ME

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	R mm	I mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 1200MC/ME	1455	780	350	360	2290	745	485	503	1455	685	630	M20	533	6
TBG 1600MC/ME	1460	780	350	360	2290	735	545	503	1455	685	630	M20	575	6
TBG 2000MC/ME	1860	870	400	440	2340	700	600	630	1590	790	730	M20	660	6



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 1600LX ME 技术及性能特征

- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 排放达到欧标CLASS III。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- UV检测火焰。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D
°C
Pa

TBG 2000LX ME 技术及性能特征

- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 排放达到欧标CLASS III。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 独立的伺服电机分别控制燃料和空气流量。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- UV检测火焰。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 管路位置：向上或向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

燃气燃烧器配件

与锅炉配对的组件

备选功能

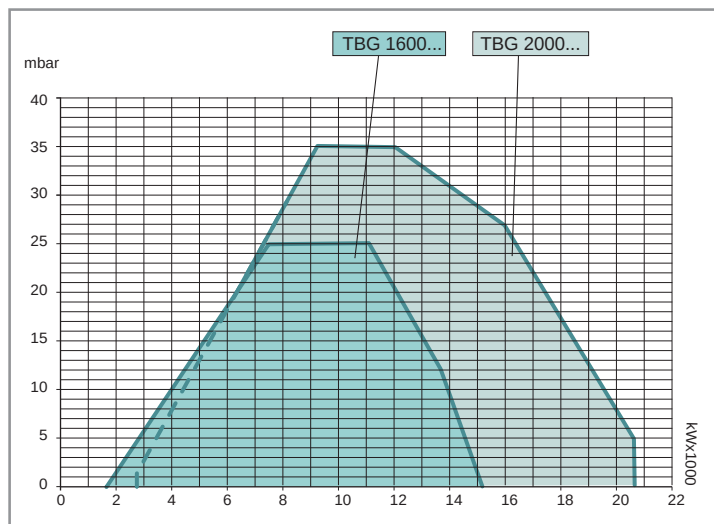
TBG 1600LX ME: 97980061 燃烧器消音外罩(见第137页)
TBG 2000LX ME: 97980063 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

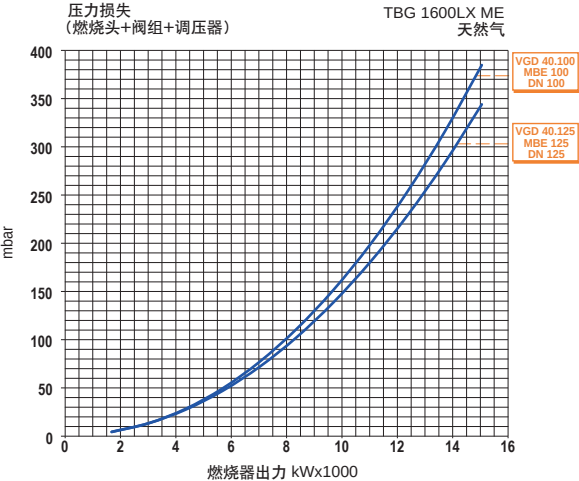
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 备选功能
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- ** 阀组进口允许的最大燃气压力。

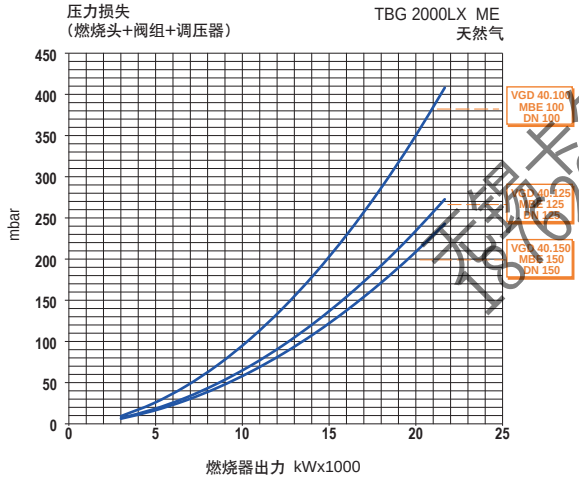


功率 kW	天然气流量 m³/h	燃烧器型号	编号	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1680 ~ 15050	168 ~ 1505	TBG 1600LX ME	67570010	3N AC 50Hz 400V	30.0	1950 x 1680 x 1340	700	4)
2700 ~ 20700	270 ~ 2070	TBG 2000LX ME	67590010	3N AC 50Hz 400V	45.0	2110 x 2050 x 1390	1095	4)



TBG 1600LX ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.100 (DN100)	19990732	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990687	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990733	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990688	包含	500	包含	-	D4	



TBG 2000LX ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.100 (DN100)	19990648	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990689	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990649	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990690	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.150 (DN150)	19990650	包含	500	包含	-	D4	
MBE 150 (DN150)	19990691	包含	500	包含	-	D4	

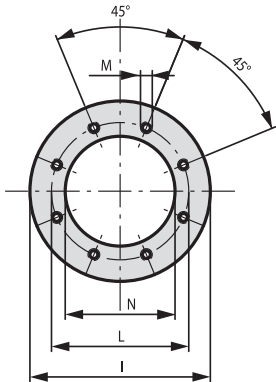
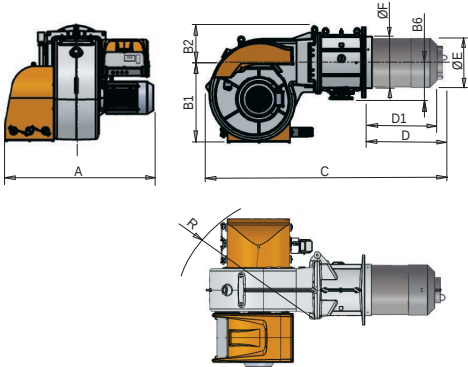


图 6



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBG 1600LX ME	1532	765	343	359	2220	683	524	485	520	1450	685	630	M20	535	6
TBG 2000LX ME	1855	865	400	470	2560	825	611	600	625	1600	790	730	M20	670	6

CE 0085



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 50MC 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 燃烧器燃油排放达到欧标CLASS II。
- 轻油油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件另行订购）
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。



附件

P-P

TBML 60P 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 两段火运行（大/小火）。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

燃烧器外的自动燃料切换功能(需在订购燃烧器时事先声明，由燃烧器生产商在出厂前安装)。

TBML 60P:98000370 在线过滤器3/8"

TBML 60P:98000432 后吹扫组件(见第130页)

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

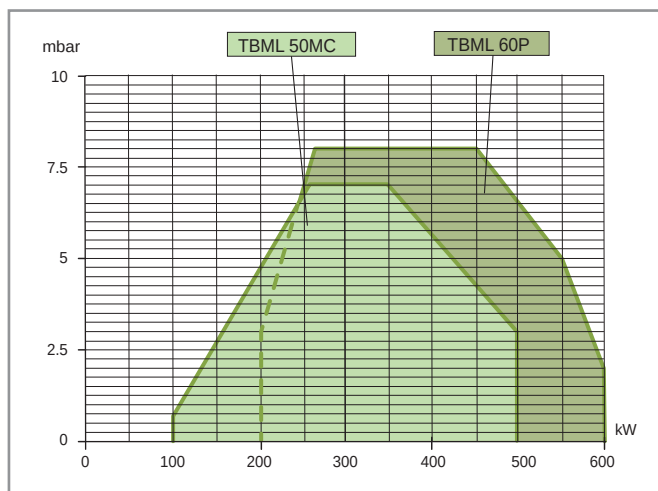
标准配件

TBML 50MC: 在线过滤器 - 软管 - 喷嘴(见第31页) - 与锅炉配对的组件

TBML 60P: 软管 - 喷嘴(见第31页) - 与锅炉配对的组件

备注

- 4) 配有自动空气关闭装置。
- 6) 当安全阀的燃气压力小于12mbar时，将最小压力开关换成GW50。
- a) 备选功能。
- *) 括号内为燃油的最小出力。
- ***) 阀组进口允许的最大燃气压力。

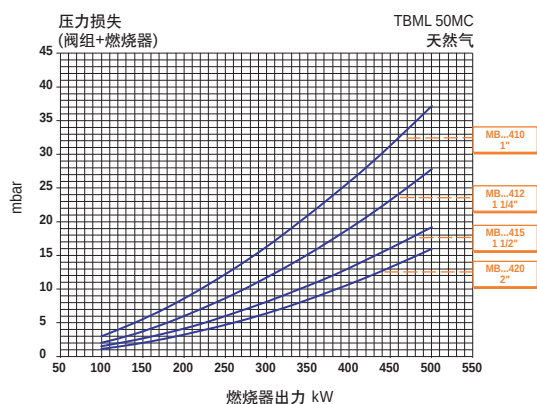


TBML... 100 ~ 600 kW

阀组

0.5T

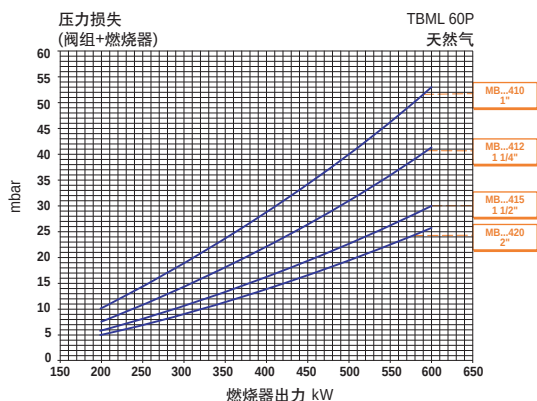
功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
100(200)* ~ 500	10 ~ 50	17 ~ 42	TBML 50MC	56450010	1.5	3N AC 50Hz 400V	0.65	1030 x 900 x 660	57	
200 ~ 600	20 ~ 60	17 ~ 51	TBML 60P	56470010	1.5	3N AC 50Hz 400V	0.65 + 0.1	1050 x 750 x 480	49	



TBML 50MC

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...410 (1")	19990580	19990735	包含	360	包含	96000004	D7	
MB...412 (1 1/4")	19990581	19990736	包含	360	包含	96000004	D7	
MB...415 (1 1/2")	19990582	19990737	包含	360	包含	-	D7	
MB...420 (2")	19990583	19990738	包含	360	包含	96000013	D7	

天然气



TBML 60P

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...410 (1")	19990546	19990711	98000101 ⁽³⁾	360	包含	96000004	B7	
MB...412 (1 1/4")	19990547	19990712	98000101 ⁽³⁾	360	包含	96000004	B7	
MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ⁽³⁾	360	包含	-	B7	
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ⁽³⁾	360	包含	96000013	B7	

天然气

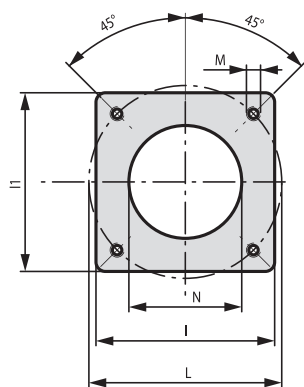
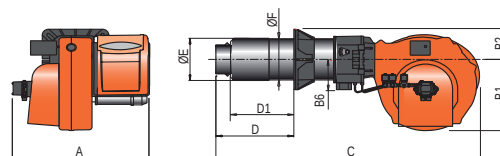
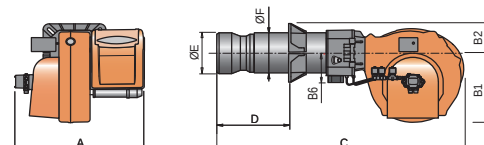


图 2



TBML 50MC



TBML 60P

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 50MC	770	325	130	160	1020	170 ~ 340	105 ~ 275	156	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2
TBML 60P	680	325	130	160	980	140 ~ 350	-	150	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2



CE 0085

附件

P.I.D

°C

Pa



附件

P-P

TBML 80-120-160MC 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 燃烧器燃油排放达到欧标CLASS II。
- 轻油油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合。
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。控制盘已经为安装P.I.D调节器做了预先布置。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

TBML 90-150P 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 两段火运行（大/小火）。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 轻油油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合。
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

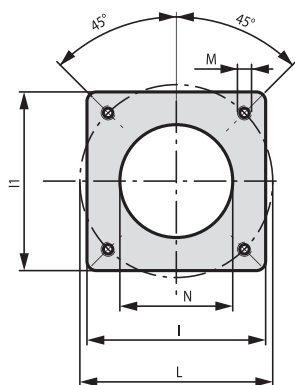
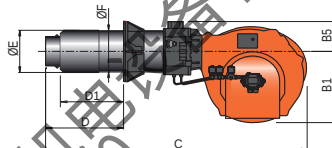
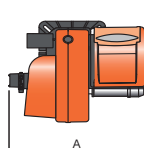
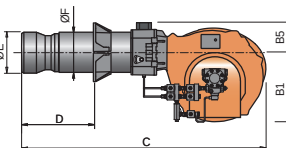
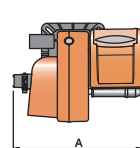


图 2



TBML 80-120-160MC



TBML 90-150P

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 80MC	700	380	200	1230	270 ~ 440	180 ~ 350	180	178	280	280	250 ~ 325	M12	190	2
TBML 90P	700	380	200	1250	175 ~ 400	-	180	178	280	280	250 ~ 325	M12	190	2
TBML 120MC	700	380	200	1250	285 ~ 450	170 ~ 335	224	219	320	320	280 ~ 370	M12	235	2
TBML 150P	700	380	200	1280	200 ~ 450	-	224	219	320	320	280 ~ 370	M12	235	2
TBML 160MC	700	380	200	1250	285 ~ 450	160 ~ 325	224	219	320	320	280 ~ 370	M12	235	2

备选功能

TBML 90-150P:98000370 在线过滤器3/8"

TBML 90-150P:98000432 后吹扫组件(见第130页)

比例调节功能

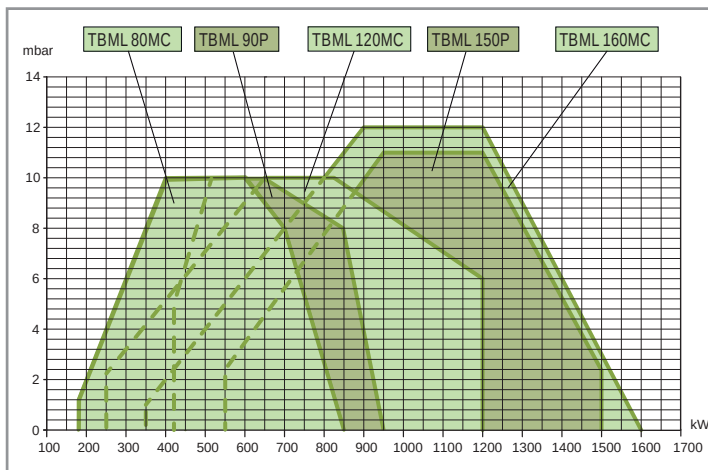
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

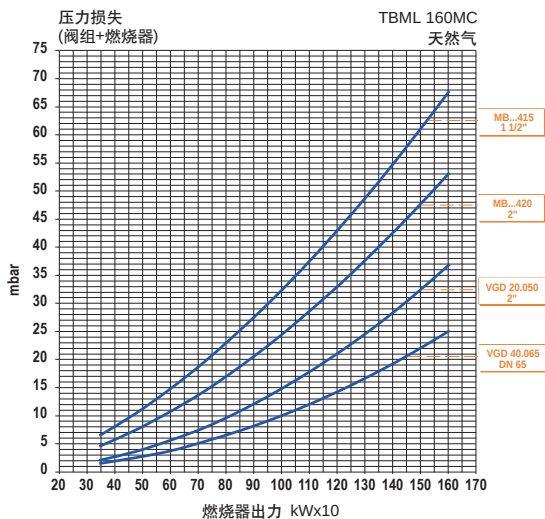
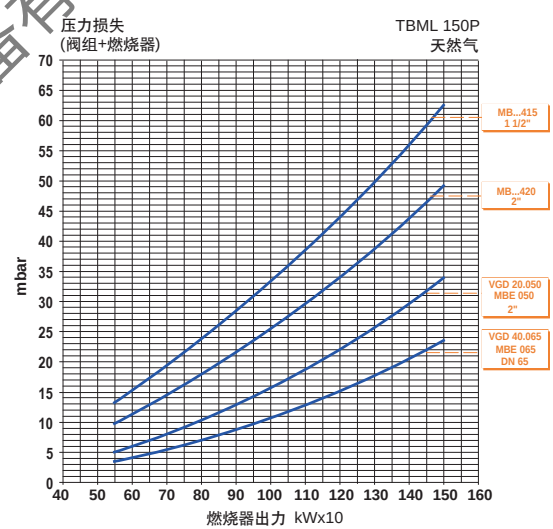
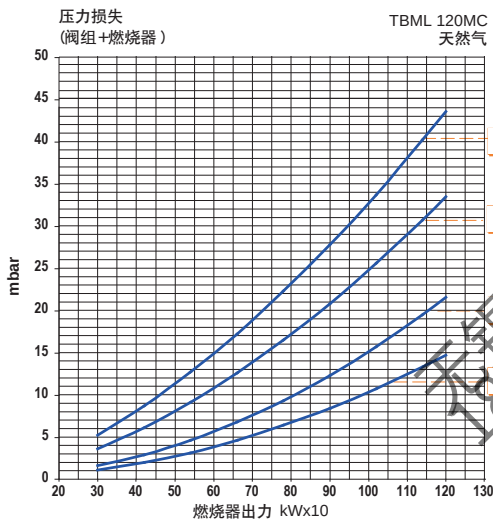
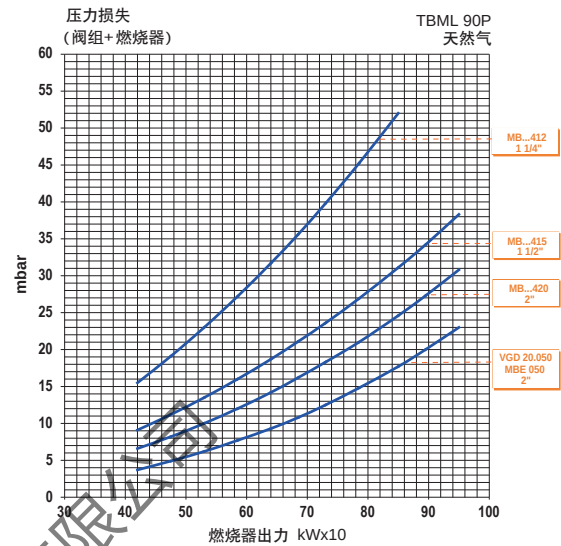
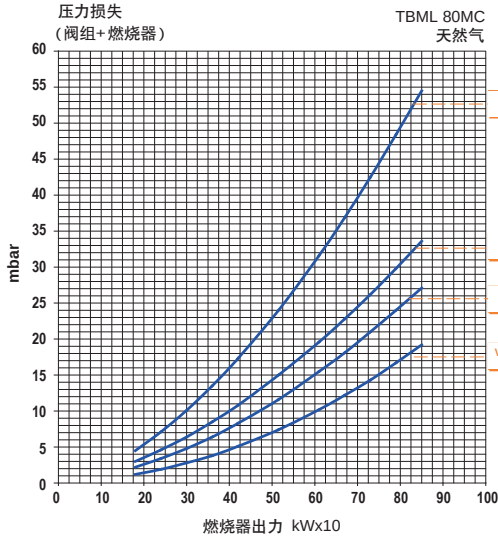
在线过滤器(仅限MC版本) - 软管 - 喷嘴(见第31页) - 与锅炉配对的组件

备注

- 4) 配有自动空气关闭装置。
- a) 备选功能。
- *) 括号内为燃油的最小出力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 "E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
180(350)* ~ 850	18 ~ 85	30.0 ~ 72.0	TBML 80MC	56490010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	84	4)
420 ~ 950	42 ~ 95	35.7 ~ 81.0	TBML 90P	56510010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	85	4)
250(450)* ~ 1200	25 ~ 120	38.0 ~ 100	TBML 120MC	56530010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	98	4)
550 ~ 1500	55 ~ 150	46.4 ~ 125	TBML 150P	56550010	1.5	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	90	4)
350(550)* ~ 1600	55 ~ 160	46.4 ~ 134	TBML 160MC	56570010	1.5	3N AC 50Hz 400V	3.0	1070 x 800 x 700	100	4)



TBML 80MC

曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...412 (1 1/4")	19990581	19990736	包含	360	包含	96000032	D7	
MB...415 (1 1/2")	19990582	19990737	包含	360	包含	96000007	D7	
MB...420 (2")	19990583	19990738	包含	360	包含	-	D7	
VGD 20.050 (2")	19990584	19990740	包含	500	包含	-	D7	

TBML 90P

MB...412 (1 1/4")	19990547	19990712	98000101 ^{a)}	360	包含	96000032	B7	
MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990550	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBML 150P

MB...415 (1 1/2")	19990548	19990713	98000101 ^{a)}	360	包含	96000007	B7	
MB...420 (2")	19990549	19990715	98000101 ^{a)}	360	包含	-	B7	
VGD 20.050 (2")	19990550	19990717	98000102 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 050 (2")	-	19990720	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	
VGD 40.065 (DN65)	19990563	19990718	98000101 ^{a)}	500	包含	-	B7	
MBE 065 (DN65)	-	19990721	98000101 ^{a)}	500	包含	-	D5	

TBML 120/160MC

MB...415 (1 1/2")	19990582	19990737	包含	360	包含	96000007	D7	
MB...420 (2")	19990583	19990738	包含	360	包含	-	D7	
VGD 20.050 (2")	19990584	19990740	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.065 (DN65)	19990585	19990741	包含	500	包含	-	D7	



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 200MC 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 轻油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。

- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。控制盘已经为安装P.I.D调节器做了预先布置。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 210-310LX MC 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 燃烧器燃油排放达到欧标CLASS II。
- 轻油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合。
- 空气进口采用消音设计。

- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 210-310LX ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 燃烧器燃油排放达到欧标CLASS II。
- 轻油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合。
- 空气进口采用消音设计。

- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

LPG喷嘴组件

TBML 210LX MC/ME 98000397

备选功能

TBML 200MC: 97980053燃烧器消音外罩(见第137页)
 TBML 210LX MC/ME: 97980053燃烧器消音外罩(见第137页)
 TBML 310LX MC/ME: 97980057燃烧器消音外罩(见第137页)
 燃烧器外的自动燃料切换功能(需在订购燃烧器时事先声明, 由燃烧器生产商在出厂前安装)。

比例调节功能

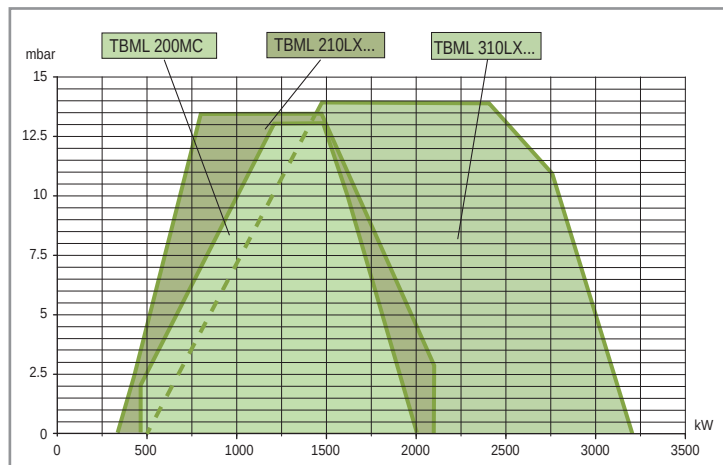
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头), 燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

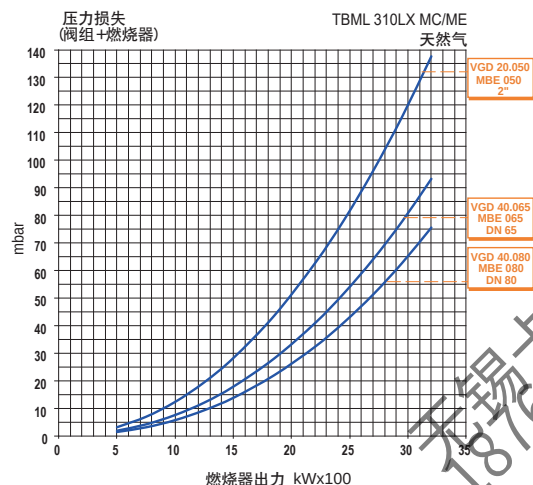
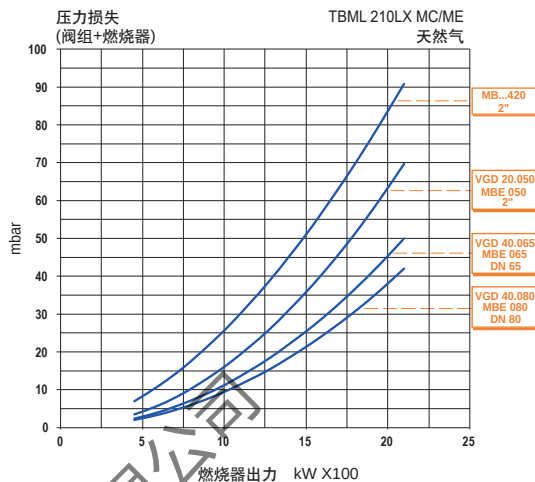
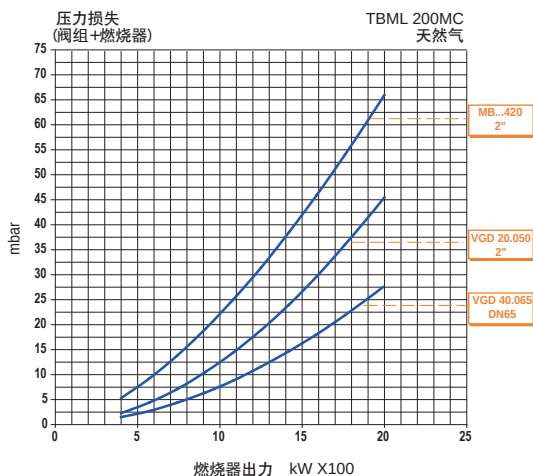
在线过滤器 - 软管 - 喷嘴(见第31页) - 与锅炉配套的组件

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 括号内为燃油的最小出力。
 **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
450(700)* ~ 2000	45 ~ 200	59 ~ 168	TBML 200MC	56610010	1.5	3N AC 50Hz 400V	3.0	1070 x 800 x 700	98	
350(450)* ~ 2100	35 ~ 210	38 ~ 177	TBML 210LX MC	56734510	1.5	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 720	125	
350(450)* ~ 2100	35 ~ 210	38 ~ 177	TBML 210LX ME	56744510	1.5	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 720	125	
500(950)* ~ 3200	50 ~ 320	80.3 ~ 270	TBML 310LX MC	56884510	1.5	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 1070 x 810	168	4)
500(950)* ~ 3200	50 ~ 320	80.3 ~ 270	TBML 310LX ME	56894510	1.5	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 1070 x 810	160	4)



TBML 200MC

曲线	不带Pmax	带Pmax	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
MB...420 (2")	19990583	19990738	包含	360	包含	-	D7	
VGD 20.050 (2")	19990584	19990740	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.065 (DN65)	19990585	19990741	包含	500	包含	-	D7	

TBML 210LX MC

MB...420 (2")	-	19990739	包含	360	包含	-	D7	
VGD 20.050 (2")	-	19990740	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990741	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990742	包含	500	包含	-	D7	

TBML 210LX ME

MB...420 (2")	-	19990755	包含	360	包含	-	D2	
VGD 20.050 (2")	-	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

TBML 310LX MC

VGD 20.050 (2")	-	19990740	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990741	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990742	包含	500	包含	-	D7	

TBML 310LX ME

VGD 20.050 (2")	-	19990751	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	-	19990725	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	-	19990752	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	-	19990726	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	-	19990753	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	-	19990727	包含	500	包含	-	D4	

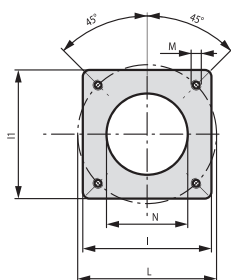
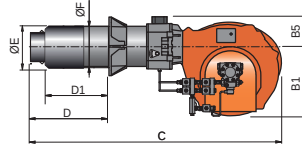
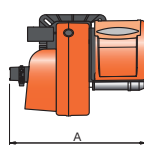
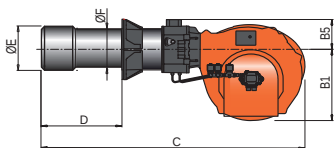
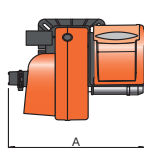


图 2



TBML 200MC

TBML 210-310LX MC/ME

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 200MC	700	380	200	1270	300 ~ 470	-	250	219	320	320	300 ~ 370	M12	255	2
TBML 210LX MC	820	400	200	1250	285 ~ 450	160 ~ 325	224	219	320	320	280 ~ 370	M12	235	2
TBML 210LX ME	765	400	200	1300	285 ~ 450	160 ~ 325	224	219	320	320	280 ~ 370	M12	235	2
TBML 310LX MC	880	400	200	1240	230 ~ 440	221 ~ 431	250	219	320	320	310 ~ 370	M12	255	2
TBML 310LX ME	880	400	200	1330	230 ~ 440	221 ~ 431	250	219	320	320	310 ~ 370	M12	255	2



CE

附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 260MC 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 轻油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。

- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。控制盘已经为安装P.I.D调节器做了预先布置。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 360MC 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 天然气两段渐进工作，轻油两段火。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 轻油泵通过一个在风机马达上的电磁离合器耦合。
- 通过7孔和4孔联接插头联接控制盘。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。

- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 控制盘带有信号指示盘和工作指示灯。控制盘已经为安装P.I.D调节器做了预先布置。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向上。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

备选功能

TBML 260MC: 97980053 燃烧器消音外罩(见第137页)

TBML 360MC: 97980057 燃烧器消音外罩(见第137页)

燃烧器外的自动燃料切换功能(需在订购燃烧器时事先声明, 由燃烧器生产商在出厂前安装)。

比例调节功能

另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头), 燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

TBML 260-360MC: 在线过滤器-软管-喷嘴(见第31页)-与锅炉配套的组件

备注

4) 配有自动空气关闭装置。

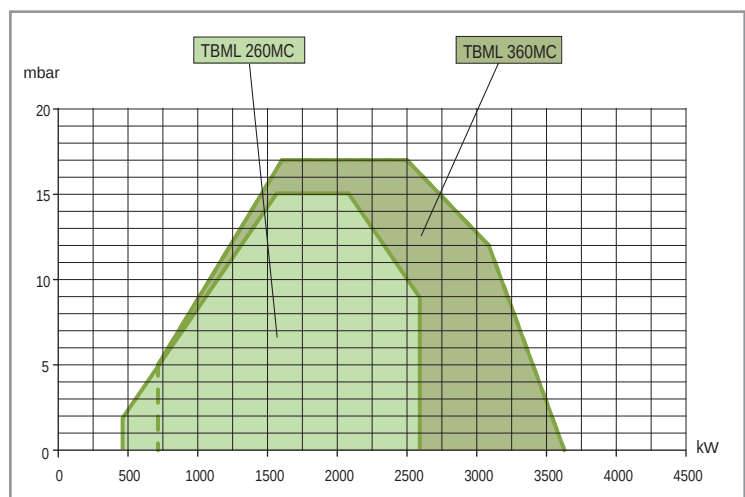
8) 可进行自动切换燃料。

b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上, 额定输出功率大于1200kW, 主燃气阀组系统设置阀门检测装置。

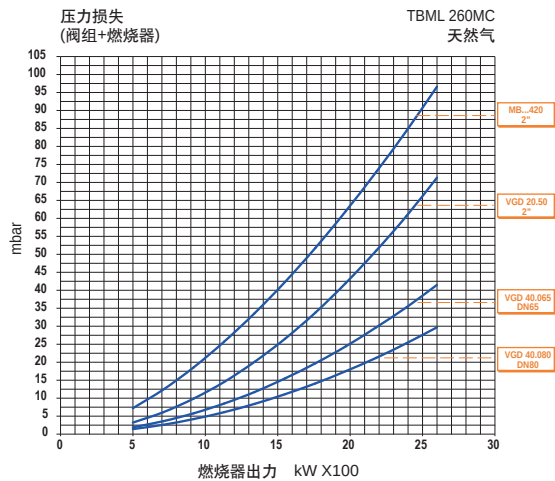
*) 括号内为燃油的最小出力。

**) 阀组进口允许的最大燃气压力。

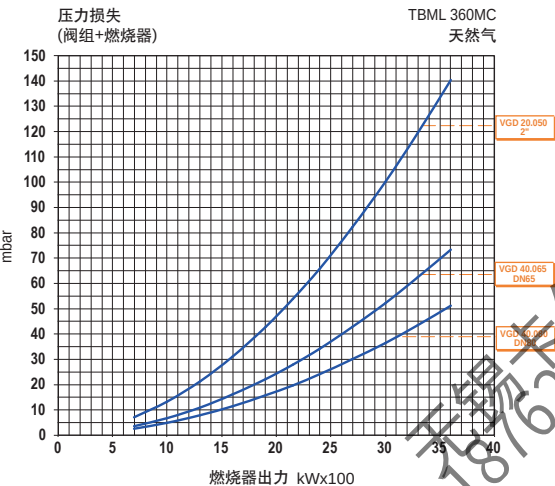
***) 当燃烧室背压为零时燃烧器达到最大出力所需要的最小阀组入口的压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
500(900)* ~ 2600	50 ~ 260	75.8 ~ 220	TBML 260MC	56640010	1.5	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 800 x 700	127	4)
700(1000)* ~ 3600	70 ~ 360	84.5 ~ 304	TBML 360MC	56670010	1.5	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 980 x 810	120	4)



TBML 260MC						天然气		
曲线	阀组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
MB...420 (2")	19990624	19990739	包含	360	包含	-	D7	
VGD 20.050 (2")	19990584	19990740	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.065 (DN65)	19990585	19990741	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.080 (DN80)	19990586	19990742	包含	500	包含	-	D7	



TBML 360MC						天然气		
曲线	此组编号		检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
	不带P _{max}	带P _{max}						
VGD 20.050 (2")	19990584	19990740	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.065 (DN65)	19990585	19990741	包含	500	包含	-	D7	
VGD 40.080 (DN80)	19990586	19990742	包含	500	包含	-	D7	

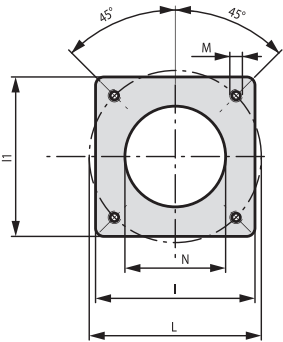
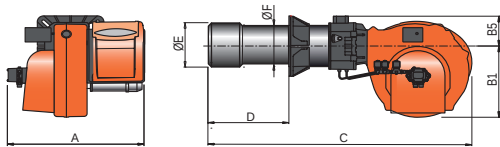


图 2



TBML 260-360MC

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 260MC	765	400	200	1280	300 ~ 470	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	275	2
TBML 360MC	910	400	200	1280	300 ~ 470	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	290	2

TBML... 560 ~ 7500 kW
两段火渐进式/比例调节式/燃气/轻油双燃料燃烧器

符合以下标准:
燃气 90/396/CEE
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准:EN676和EN267

4 - 8T



附件
P.I.D
°C
Pa
N

TBML 450-510-650-750LX ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 燃烧器燃油排放达到欧标CLASS II。
- 不包括喷嘴，根据所需流量另外订购。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- TBML 450-510管路位置:向上或向下。
- TBML 650-750管路位置:向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

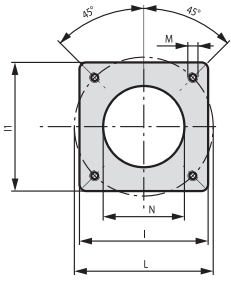
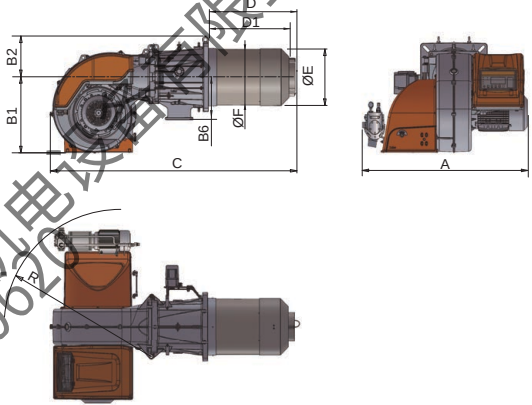


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 450LX ME	1200	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1120	480	480	520-600	M20	415	2
TBML 510LX ME	1200	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1120	480	480	520-600	M20	415	2
TBML 650LX ME	1330	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2
TBML 750LX ME	1330	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2

其它必备件

调节比1：4的回油式喷嘴(见第131页)，需单独订购。

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

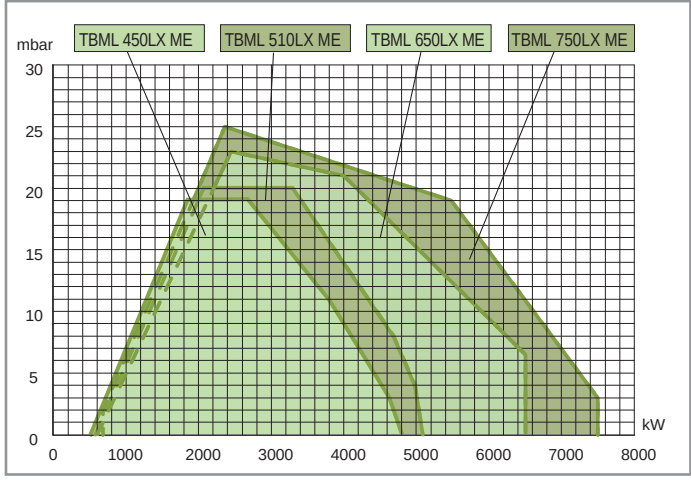
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

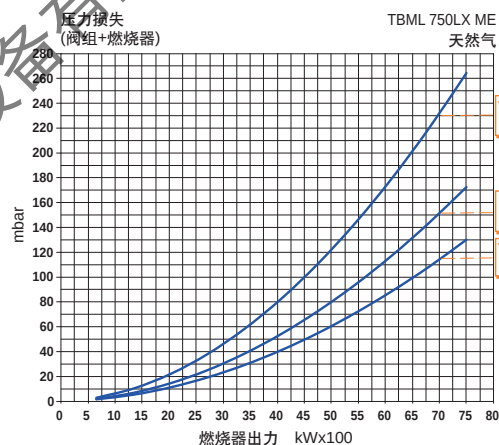
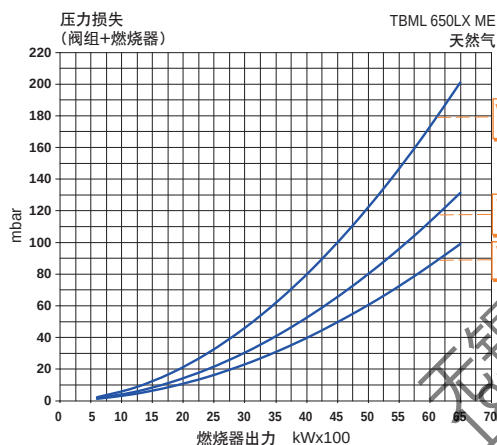
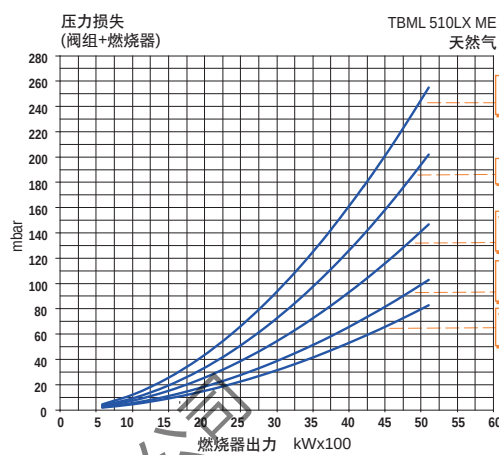
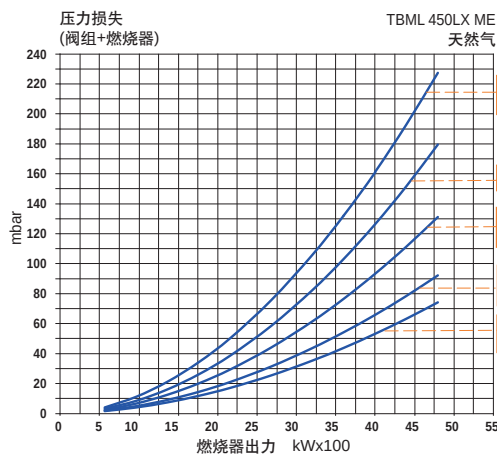
在线过滤器 — 软管 — 与锅炉配套的组件

备注

- a) 配有自动空气关闭装置。
- b) 可进行自动切换燃料。
- b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 括号内为燃油的最小出力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 "E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
560(1050)*~4800	56 ~ 480	88.6 ~ 405	TBML 450LX ME	56764510	1.5	3N AC 50Hz 400V	9.2 + 1.5	2050 x 1520 x 1000	310	4)
580(1150)*~5100	58 ~ 510	97.0 ~ 430	TBML 510LX ME	56794510	1.5	3N AC 50Hz 400V	11 + 1.5	2050 x 1520 x 1000	315	4)
600(1500)*~6500	60 ~ 650	127 ~ 548	TBML 650LX ME	56824510	1.5	3N AC 50Hz 400V	15 + 1.5	2000 x 1460 x 1200	330	4)
650(1700)*~7500	65 ~ 750	143 ~ 633	TBML 750LX ME	56854510	1.5	3N AC 50Hz 400V	18.5 + 1.5	2000 x 1460 x 1200	365	4)



TBML 450/510LX ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 20.050 (2")	19990541	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	19990679	包含	500	包含	-	D4	
VGD 20.065 (DN65)	19990666	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

TBML 650/750LX ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	



附件

P.I.D

°C

Pa

N

TBML 800ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 燃烧器燃油排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 不包括喷嘴，根据所需流量另外订购。
- 在空气吸气口侧有消音罩。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现
- 控制盘符合EN298标准,带有微处理器(电子凸轮)内置阀门检漏控制，显示工作时序,当锁定时显示故障代码。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D

°C

Pa

N

TBML 900ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 不包括喷嘴，根据所需流量另外订购。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现
- 控制盘符合EN298标准,带有微处理器(电子凸轮)内置阀门检漏控制，显示工作时序,当锁定时显示故障代码。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到IE3。
- 电气防护等级IP54。

其它必备件

TBML 800ME:调节比1:5的回油式喷嘴(见第131页),需单独订购。
TBML 900ME:调节比1:4的回油式喷嘴(见第131页),需单独订购。

备选功能

TBML 800ME:97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

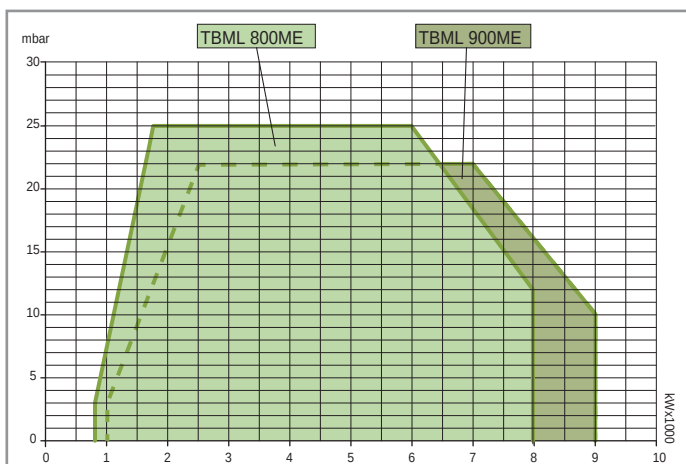
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头),燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

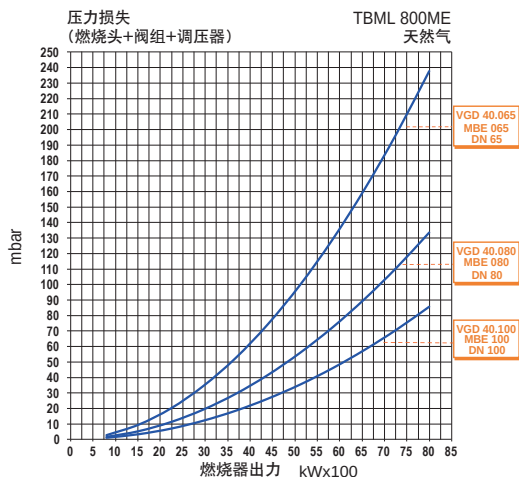
TBML 800-900ME:在线过滤器-软管-与锅炉配对的组件

备注

- 4) 配有自动空气关闭装置。
- 8) 可进行自动切换燃料。
- b) 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 括号内为燃油的最小出力。
- **) 阀组进口允许的最大燃气压力。



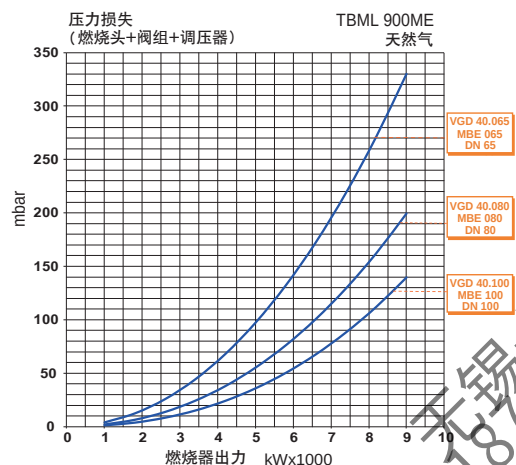
功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 *E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
800(2000)*~8000	80 ~ 800	169 ~ 674	TBML 800ME	67320010	1.5	3N AC 50Hz 400V	15.0 + 2.2	2260 x 1520 x 1150	515	4)
1000(2000)*~9000	100 ~ 900	169 ~ 761	TBML 900ME	67380010	1.5	3N AC 50Hz 400V	18.5 + 2.2	2200 x 1460 x 1200	570	4)



TBML 800ME

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990588	包含	500	包含	96005008	D4	
MBE 065 (DN65)	19990743	包含	500	包含	96005008	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990589	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990744	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990590	包含	500	包含	96005009	D4	
MBE 100 (DN100)	19990745	包含	500	包含	96005009	D4	



TBML 900ME

天然气

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.065 (DN65)	19990588	包含	500	包含	96005008	D4	
MBE 065 (DN65)	19990743	包含	500	包含	96005008	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990589	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990744	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990590	包含	500	包含	96005009	D4	
MBE 100 (DN100)	19990745	包含	500	包含	96005009	D4	

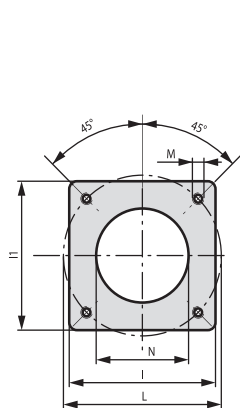
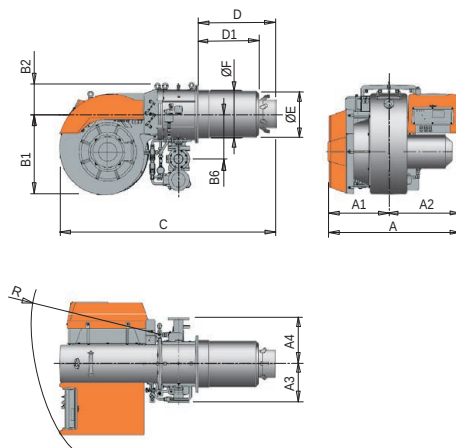
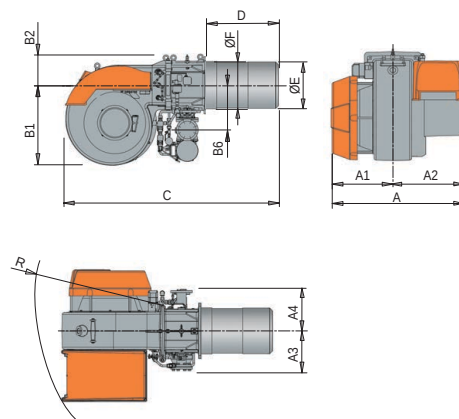


图 2



TBML 800ME



TBML 900ME

燃烧器型号	A mm	A1 mm	A2 mm	A3 mm	A4 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 800ME	1230	570	660	335	425	740	260	410	2020	715	570	418	432	1310	520	520	594	M20	440	2
TBML 900ME	1230	570	660	335	375	740	260	407	2000	670~730	-	426	432	1310	480	480	594	M20	440	2



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 1200ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 通过电子伺服马达控制空气流量。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准,带有微处理器(电子凸轮)内置阀门检漏控制,显示工作时序,当锁定时显示故障代码。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 1600ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 通过电子伺服马达控制空气流量。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准,带有微处理器(电子凸轮)内置阀门检漏控制,显示工作时序,当锁定时显示故障代码。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到IE3。
- 电气防护等级IP54。



附件

P.I.D

°C

Pa

TBML 2000ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/轻油双燃料燃烧器。
- 燃烧器排放达到欧标CLASS II。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 通过电子伺服马达控制空气流量。暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 空气压力开关确保燃烧空气出现。
- 控制盘符合EN298标准,带有微处理器(电子凸轮)内置阀门检漏控制,显示工作时序,当锁定时显示故障代码。
- 程控器内置阀门检漏控制。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到IE3。
- 电气防护等级IP54。

备选功能

TBML 1200-1600ME:97980061燃烧器消音外罩(见第137页)

TBML 2000ME:97980063 燃烧器消音外罩(见第137页)

TBML 1200-1600-2000ME 可提供点火管路

比例调节功能

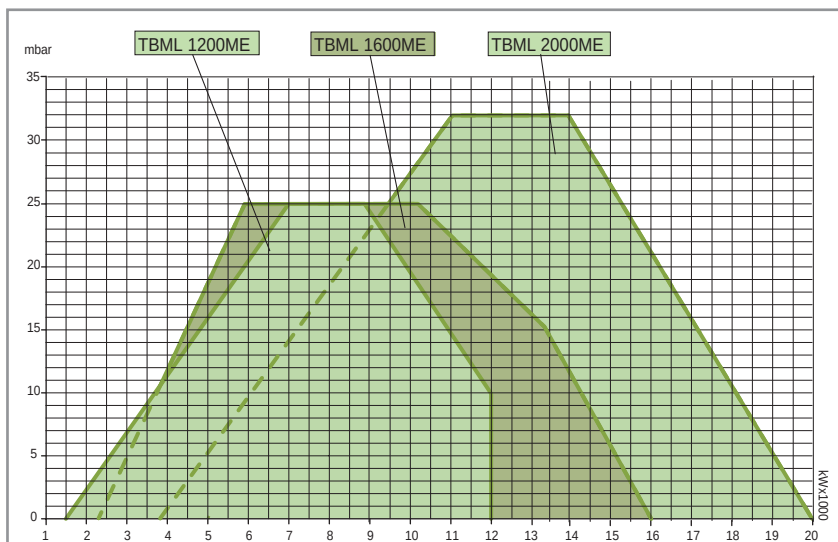
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头),燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

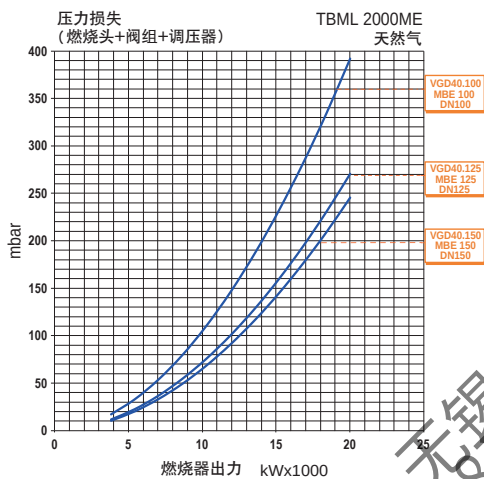
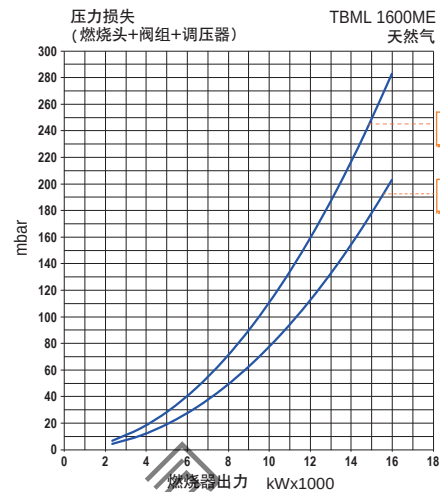
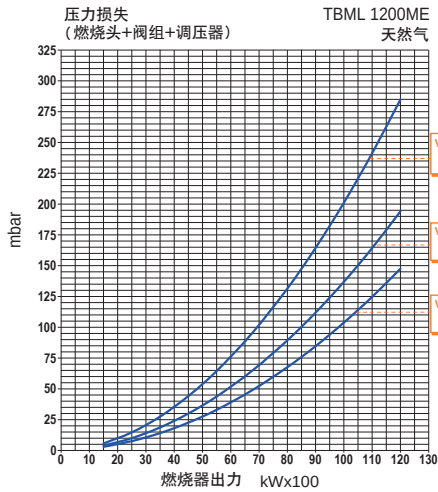
在线过滤器—软管—喷嘴—与锅炉配对的组件

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 可进行自动切换燃料。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上, 额定输出功率大于1200kW, 主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- *) 括号内为燃油的最小出力。
**) 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 *E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1500(3160)*~12000	150 ~ 1200	267 ~ 1014	TBML 1200ME	67340010	1.5	3N AC 50Hz 400V	22.0 + 4.0	2610 x 1760 x 1470	627	4)
2340(4000)*~16000	234 ~ 1600	338 ~ 1352	TBML 1600ME	67530010	1.5	3N AC 50Hz 400V	30.0 + 5.5	2465 x 2045 x 1405	850	4)
3800(5000)*~20000	380 ~ 2000	422 ~ 1690	TBML 2000ME	67550010	1.5	3N AC 50Hz 400V	45.0 + 7.5	2800 x 2045 x 1403	980	4)



TBML 1200ME

曲线	型号/编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 40.080 (DN80)	19990606	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990686	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990607	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990687	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990608	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990688	包含	500	包含	-	D4	

TBML 1600ME

VGD 40.100 (DN100)	19990640	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990687	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990641	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990688	包含	500	包含	-	D4	

TBML 2000ME

VGD 40.100 (DN100)	19990648	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990689	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.125 (DN125)	19990649	包含	500	包含	-	D4	
MBE 125 (DN125)	19990690	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.150 (DN150)	19990650	包含	500	包含	-	D4	
MBE 150 (DN150)	19990691	包含	500	包含	-	D4	

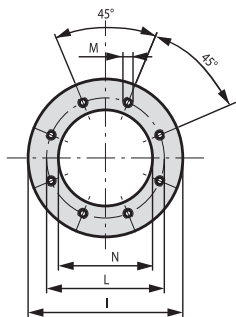
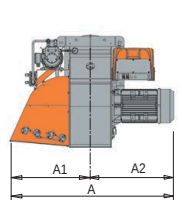
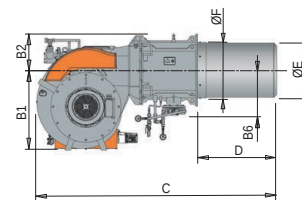
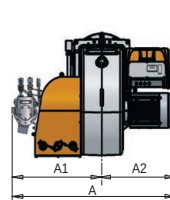
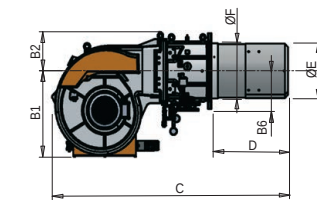


图 6



TBML 1200-1600ME

TBML 2000ME

燃烧器型号	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBML 1200ME	1648	901	747	780	350	360	2284	742	496	503	1571	685	630	M20	593	6			
TBML 1600ME	1742	900	842	780	350	360	2295	747	563	503	1565	685	630	M20	593	6			
TBML 2000ME	1855	913	942	870	395	482	2595	856	600	612	1590	790	730	M20	640	6			



附件

P.I.D

°C

Pa

N

TBMN 450-510-650-750ME 技术及性能特征

- 交替工作天然气/重油双燃料燃烧器。
- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 燃烧器燃气排放达到欧标CLASS III。
- 不包括喷嘴，根据所需流量另外订购。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 带有电预热单元，包括50L的预热罐、安全阀、温控器、压力表、带指示灯的控制界面。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 不包括连接电预热单元的管道及伴热，由用户负责。
- 燃烧器/燃气阀组智能联接器（带有错误指示）。
- UV紫外线光电管检测火焰。
- 管路位置：向下。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

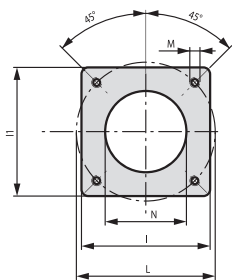
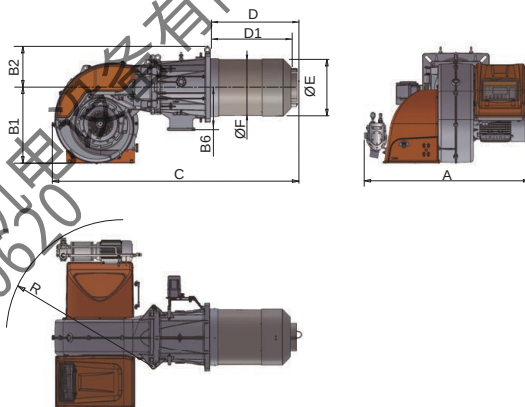


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBMN 450ME	1265	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1120	480	480	520-600	M20	415	2
TBMN 510ME	1265	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1120	480	480	520-600	M20	415	2
TBMN 650ME	1385	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2
TBMN 750ME	1385	525	285	295	1850	650	547 ~ 597	397	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2

其它必备件

调节比1:5的回油式喷嘴(见第131页)，需单独订购。

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

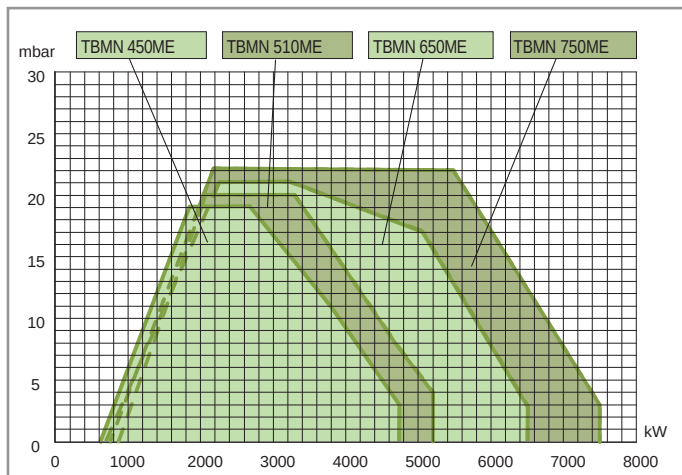
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

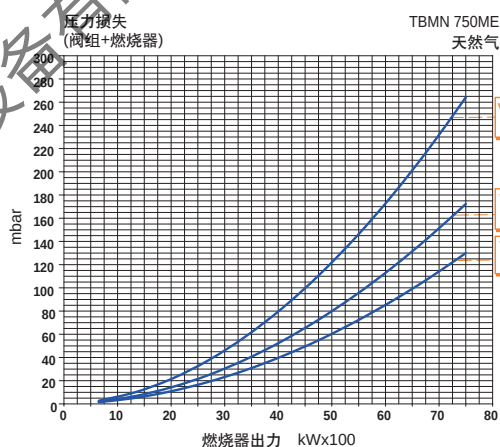
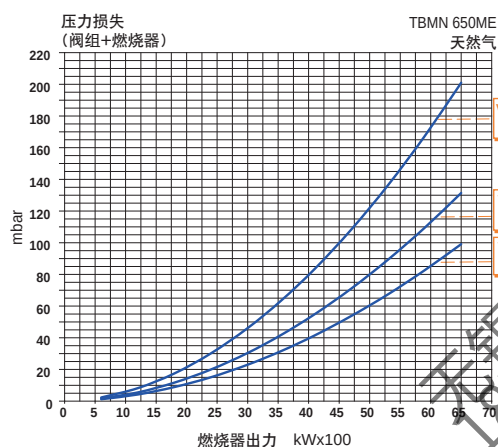
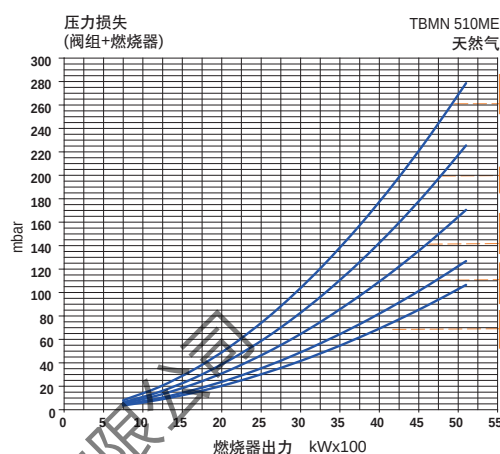
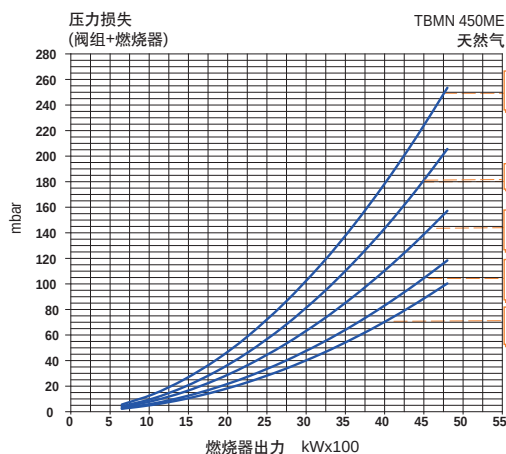
在线过滤器 — 软管 — 与锅炉配套的组件 — 电预热单元(见第145页)

备注

- 配有自动空气关闭装置。
 - 可进行自动切换燃料。
 - 根据国家特种设备安全技术规范。燃烧器在锅炉应用上，额定输出功率大于1200kW，主燃气阀组系统设置阀门检测装置。
- * 括号内为燃油的最小出力。
** 阀组进口允许的最大燃气压力。



功率 kW	天然气流量 m³/h	重油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 "E@50°C	电源	电机功率 kW	电预热单元 功率kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
600(1000)* ~ 4700	60 ~ 470	90.0 ~ 421	TBMN 450ME	56910010	50	3N AC 50Hz 400V	9.2 + 2.2	28.5	2065 x 1525 x 1200	440	4)
850(1200)* ~ 5200	85 ~ 520	108 ~ 466	TBMN 510ME	56930010	50	3N AC 50Hz 400V	11 + 2.2	28.5	2065 x 1525 x 1200	444	4)
700(1750)* ~ 6500	70 ~ 650	157 ~ 582	TBMN 650ME	56950010	50	3N AC 50Hz 400V	15 + 3.0	28.5	2065 x 1525 x 1200	470	4)
720(1750)* ~ 7500	72 ~ 750	157 ~ 672	TBMN 750ME	56970010	50	3N AC 50Hz 400V	18.5 + 3.0	28.5	2065 x 1525 x 1200	476	4)



TBMN 450/510ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD 20.050 (2")	19990541	包含	500	包含	-	D4	
MBE 050 (2")	19990679	包含	500	包含	-	D4	
VGD 20.065 (DN65)	19990666	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

TBMN 650/750ME

曲线	阀组编号	检漏	最大压力** mbar	过滤器 调压器	燃烧器/阀组 适配器	图号	备注
VGD40.065 (DN65)	19990542	包含	500	包含	-	D4	
MBE 065 (DN65)	19990680	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.080 (DN80)	19990543	包含	500	包含	-	D4	
MBE 080 (DN80)	19990681	包含	500	包含	-	D4	
VGD 40.100 (DN100)	19990544	包含	500	包含	-	D4	
MBE 100 (DN100)	19990682	包含	500	包含	-	D4	

BTL 17.8 ~ 118 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件
P-P

BTL 3-4-6-10 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 机械式压力雾化。
- 手动调节空气流量。
- 当使用生化柴油 (以植物为原料) 时, 燃烧器须配有如下特殊组成部分: 软管, 在线过滤器和油泵。
- 根据需求可提供长燃烧头, 以及生化柴油运行。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置 (BTL 3除外)。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。

BTL 10P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 用伺服电动机来进行第一、二段空气流量调节; 燃烧器暂停时, 风门关闭以减少炉内热量损失。
- 当使用生化柴油 (以植物为原料) 时, 燃烧器须配有如下指定部件: 软管, 在线过滤器和油泵。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头, 以及生化柴油运行。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口, 为第二段控制提供四孔联接出口。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。

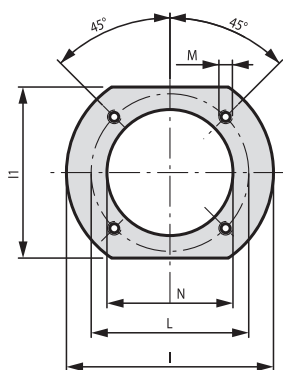
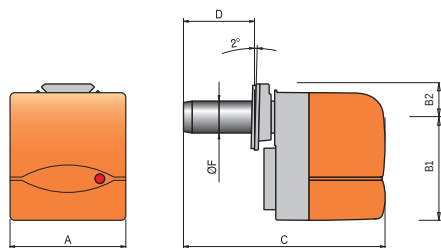


图 1

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	F mm	I mm	l1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTL 3	250	217.5	72	330	90	80	170	144	135-161	M8	85	1
BTL 4	245	218.5	70	410	50-105	80	170	140	130-155	M8	85	1
BTL 6	245	218.5	70	455	50-150	90	170	140	130-155	M8	95	1
BTL 10/10P	245	218.5	70	480	50-158	90	170	140	130-155	M8	95	1

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
17.8 ~ 42.7	1.5 ~ 3.6	BTL 3	35450010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.09	400 x 280 x 280	10	1)
26.0 ~ 56.1	2.2 ~ 4.7	BTL 4	35490010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
31.9 ~ 74.3	2.7 ~ 6.3	BTL 6	35510010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
60.2 ~ 118	5.1 ~ 10	BTL 10	35530010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
60.2 ~ 118	5.1 ~ 10	BTL 10P	35540010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)

备选功能

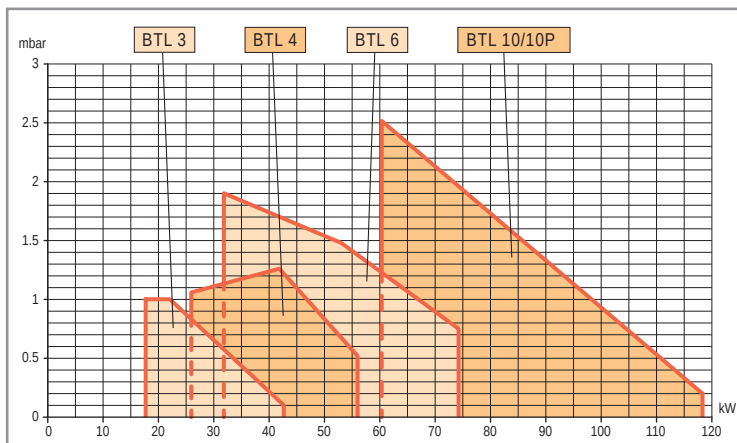
BTL 3-4用的200mm长燃烧头
BTL 6-10-10P用的250mm长燃烧头
生化柴油运行
98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

在线过滤器-软管-喷嘴(见第31页)-与锅炉配套的组件

备注

1) 配有空气关闭装置。



BTL 83 ~ 310 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

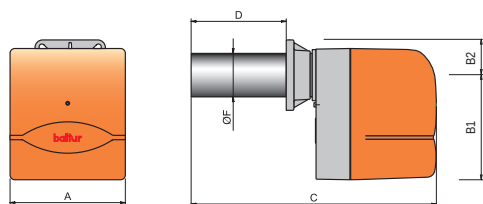
符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件
P-P

BTL 14-20-26 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 机械式压力雾化。
- 手动调节空气流量。
- 当使用生化柴油 (以植物为原料) 时, 燃烧器须配有如下特殊组成部分: 软管, 在线过滤器和油泵。
- 根据需求可提供长燃烧头, 以及生化柴油运行。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。



附件
P-P

BTL 14-20-26P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 用伺服电动机来进行第一、二段空气流量调节; 燃烧器暂停时, 风门关闭以减少炉内热量损失。
- 当使用生化柴油 (以植物为原料) 时, 燃烧器须配有如下指定部件: 软管, 在线过滤器和油泵。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头, 以及生化柴油运行。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口, 为第二段控制提供四孔联接出口。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。

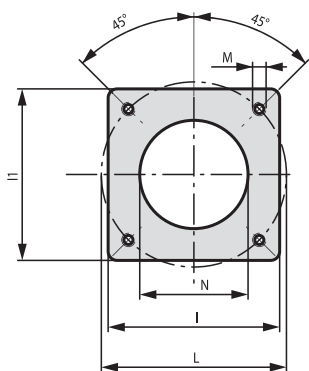


图 2

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTL 14/14P	303	275	83	620	100-250	100	166	166	150-200	M10	110	2
BTL 20/20P	303	275	93	645	100-250	114	185	185	170-210	M10	120	2
BTL 26/26P	303	275	93	650	100-255	135	185	185	170-210	M10	140	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
83~166	7 ~ 14	BTL 14	35610010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
83~166	7 ~ 14	BTL 14P	35620010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
118.6~261	10 ~ 22	BTL 20	35630010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
118.6~261	10 ~ 22	BTL 20P	35640010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
190~310	16 ~ 26.1	BTL 26	35650010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	780 x 370 x 410	18	
190~310	16 ~ 26.1	BTL 26P	35660010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	780 x 370 x 410	18	

备选功能

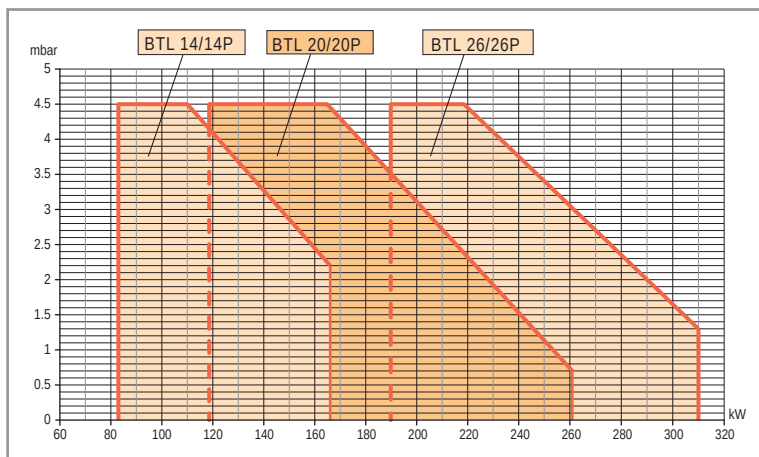
500mm长燃烧头
生化柴油运行
98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

在线过滤器-软管-喷嘴(见第31页)-与锅炉配套的组件

备注

1) 配有空气关闭装置。



BTL...CN 17.8 ~ 118 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件

N

F

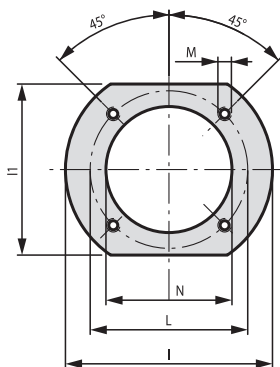
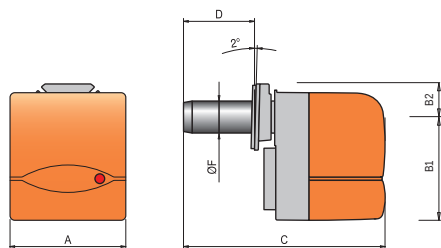
Ni

BTL 3-4-6-10CN 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 机械式压力雾化。
- 手动调节空气流量。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口；自动关闭风门。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置 (BTL 3除外)。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。

BTL 10P CN 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 用伺服电动机来进行第一、二段空气流量调节；燃烧器暂停时，风门关闭以减少炉内热量损失。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口；自动关闭风门。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口，为第二段控制提供四孔联接出口。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。



附件

N

F

Ni

图 1

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTL 3CN	250	217.5	72	330	90	80	170	144	135-161	M8	85	1
BTL 4CN	245	218.5	70	410	50-105	80	170	140	130-155	M8	85	1
BTL 6CN	245	218.5	70	455	50-150	90	170	140	130-155	M8	95	1
BTL 10/10P CN	245	218.5	70	480	50-158	90	170	140	130-155	M8	95	1

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
17.8 ~ 42.7	1.5 ~ 3.6	BTL 3CN	35454510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.09	400 x 280 x 280	10	1)
26.0 ~ 56.1	2.2 ~ 4.7	BTL 4CN	35494510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
31.9 ~ 74.3	2.7 ~ 6.3	BTL 6CN	35514510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
60.2 ~ 118	5.1 ~ 10	BTL 10CN	35534510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)
60.2 ~ 118	5.1 ~ 10	BTL 10P CN	35544510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.10	540 x 300 x 320	12	1)

其它必备件

喷嘴 (见第133页)
5070237 过滤器 (见第132页)
19098 过滤器接头 (见第132页)

备选功能

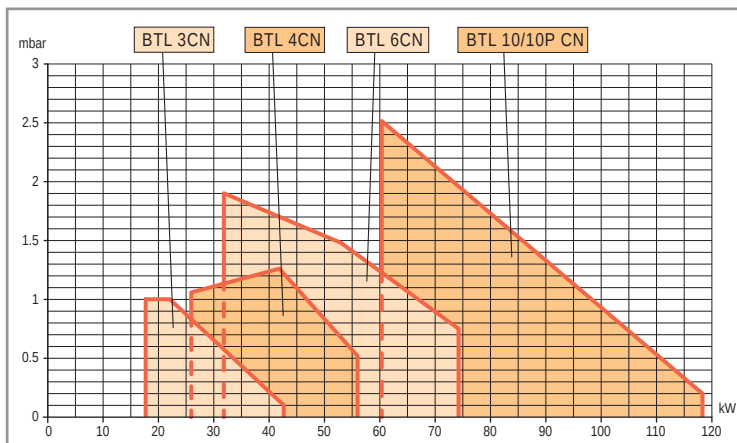
BTL 3-4CN用的200mm长燃烧头
BTL 6-10-10P CN用的250mm长燃烧头

标准配件

软管-与锅炉配套的组件

备注

1) 配有空气关闭装置。



BTL...CN 83 ~ 310 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件

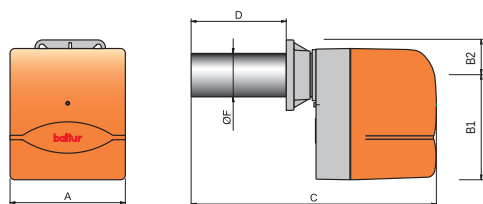
N
F
Ni

BTL 14-20-26CN 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 机械式压力雾化。
- 手动调节空气流量。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。

BTL 14-20-26P CN 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 用伺服电动机来进行第一、二段空气流量调节; 燃烧器暂停时, 风门关闭以减少炉内热量损失。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口; 自动关闭风门。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 光敏电阻检测火焰。
- 为燃烧器电气和温控器提供七孔的联接出口, 为第二段控制提供四孔联接出口。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。
- 消声塑料保护外罩。



附件

N
F
Ni

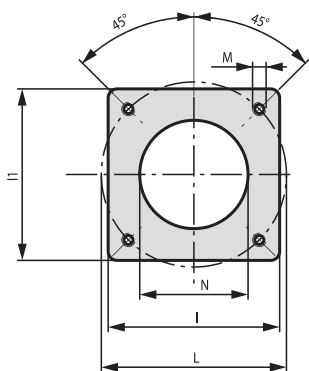


图 2

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BTL 14/14P CN	303	275	83	620	100-250	100	166	166	150-200	M10	110	2
BTL 20/20P CN	303	275	93	645	100-250	114	185	185	170-210	M10	120	2
BTL 26/26P CN	303	275	93	650	100-255	135	185	185	170-210	M10	140	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
83~166	7 ~ 14	BTL 14CN	35614510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
83~166	7 ~ 14	BTL 14P CN	35624510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
118.6~261	10 ~ 22	BTL 20CN	35634510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
118.6~261	10 ~ 22	BTL 20P CN	35644510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.18	780 x 370 x 410	18	1)
190~310	16 ~ 26.1	BTL 26CN	35654510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	780 x 370 x 410	18	
190~310	16 ~ 26.1	BTL 26P CN	35664510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	780 x 370 x 410	18	

其它必备件

喷嘴 (见第133页)
30236 过滤器 (见第132页)
19098 过滤器接头 (见第132页)

备选功能

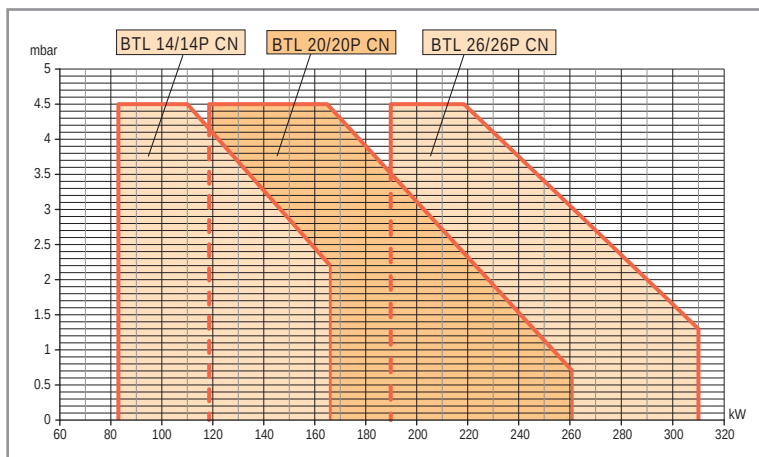
500mm长燃烧头

标准配件

软管-与锅炉配套的组件

备注

1) 配有空气关闭装置。



BT 14 89 ~ 172 kW
单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



BT 14GW 技术及性能特征

- 单段运行 (开/关)。
- 机械式压力雾化。
- 手动调节空气流量。
- 当使用生化柴油 (以植物为原料) 时, 燃烧器须配有如下特殊组成部分: 软管, 在线过滤器和油泵。
- 根据要求可提供大于标准长度的燃烧头, 停机时为防止热损失而设置的风门关闭装置, 以及生化柴油运行。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 带有不锈钢喷嘴和火焰扩散盘的钢质可调节燃烧头。
- 单相电机带动风机和油泵。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 燃烧器自动控制装置和指令设备。
- 光敏电阻检测火焰。
- 将电气及温控制器与燃烧器联接的终端。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

附件
P-P

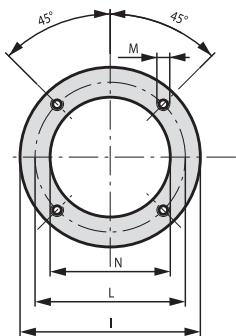
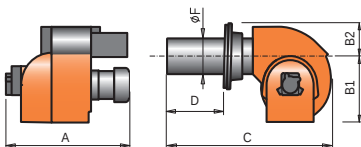


图 3

BT 14DSGW 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 用液压调节器来进行第一、二段空气流量调节。
- 当使用生化柴油 (以植物为原料) 时, 燃烧器须配有如下指定部件: 软管, 线性过滤器和油泵。
- 根据需求可提供大于标准长度的燃烧头, 停机时为防止热损失而设置的风门关闭装置, 以及生化柴油运行。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰, 可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 带有不锈钢喷嘴和火焰扩散盘的钢质可调节燃烧头。
- 单相电机带动风机和油泵。
- 带有调压器和截止阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 将电气及温控制器与燃烧器联接及控制第二段火焰工作的终端。
- 标准配置的电气保护等级IP40, 如有要求, 可提高电气保护等级。
- 钢板保护外罩 (W版除外)。

附件
P-P

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	图号
BT 14GW	360	205	70	415	40~110	95	170	130~155	M8	105	3
BT 14DSGW	430	205	75	560	80~250	95	170	130~155	M8	105	3

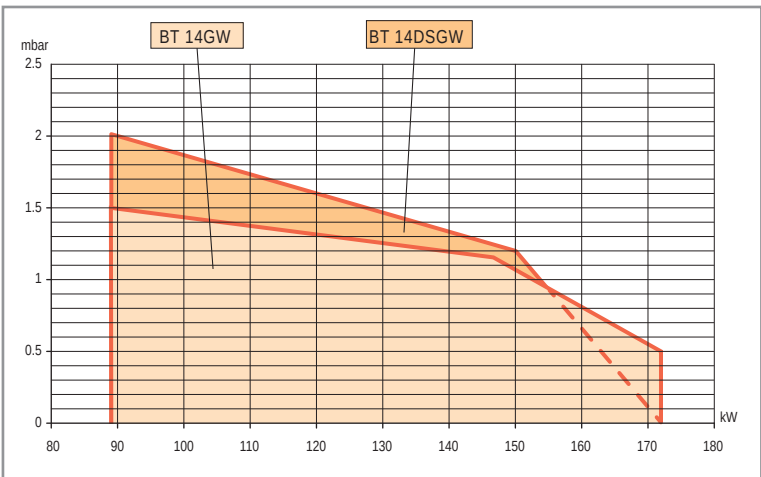
功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
89 ~ 172	7.5 ~ 14.5	BT 14GW	3050010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.13	480 x 450 x 320	16	
89 ~ 172	7.5 ~ 14.5	BT 14DSGW	3054010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.13	600 x 460 x 290	20	

备选功能

97980054 燃烧器消音外罩(见第137页)
250mm 或 500mm长燃烧头。
风门自动关闭装置。
生化柴油运行。
98000432 后吹扫组件(见第130页)。

标准配件

在线过滤器—软管—喷嘴(见第31页) —与锅炉配套的组件



TBL... 90 ~ 370 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件
P-P

TBL 18-26-35技术及性能特征

- 轻油燃烧器。
- 单段运行 (开/关)。
- 手动调节空气流量。
- 机械式压力雾化。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

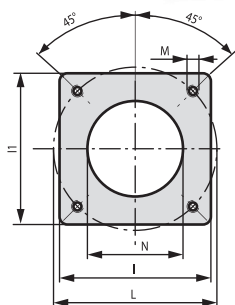
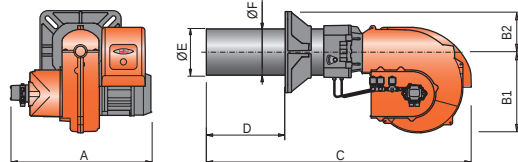


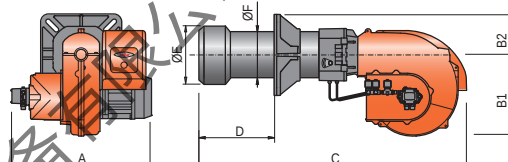
图 2

TBL 18-26-35P 技术及性能特征

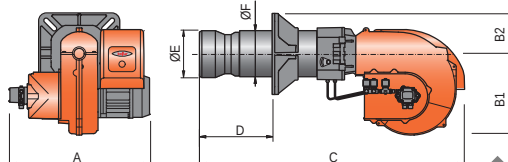
- 轻油燃烧器。
- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。



TBL 18P



TBL 26P-TBL 35



TBL 35P

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	l1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 18	440	258	85	690	100 ~ 240	114	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 18P	474	258	85	690	100 ~ 240	114	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 26	440	258	85	700	100 ~ 255	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 26P	474	258	85	700	100 ~ 255	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 35	440	260	105	805	120 ~ 370	150	135	215	215	200 ~ 245	M12	136	2
TBL 35P	460	260	105	795	120 ~ 350	135	135	215	215	200 ~ 245	M12	136	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大精度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
90 ~ 210	7.6 ~ 17.7	TBL 18	35560010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	1000 x 600 x 510	22.5	
90 ~ 210	7.6 ~ 17.7	TBL 18P	35570010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	1000 x 600 x 510	23.5	
155 ~ 310	13.0 ~ 26.1	TBL 26	35580010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	23	
155 ~ 310	13.0 ~ 26.1	TBL 26P	35590010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	24	
180 ~ 370	15.1 ~ 31.2	TBL 35	35680010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	26	
170 ~ 370	14.3 ~ 31.2	TBL 35P	35690010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	34.5	

备选功能

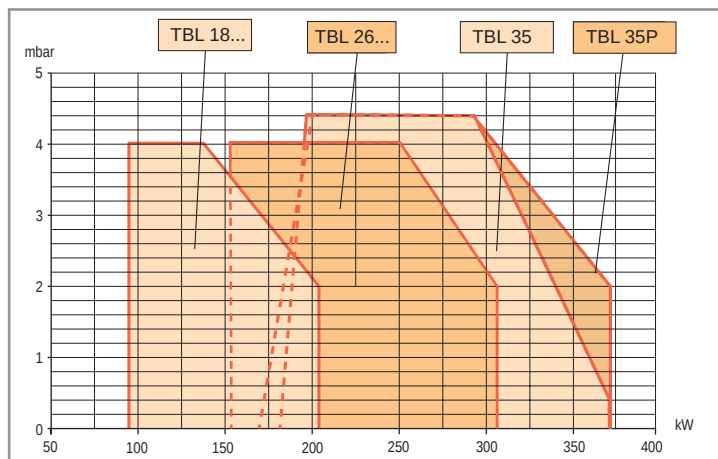
97980054 燃烧器消音外罩(见第137页)
TBL 35...: 98000370 过滤器 接口直径3/8", 150目
98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

过滤器(除TBL 35...) - 软管 - 喷嘴(见第31页) - 与锅炉配套的组件

备注

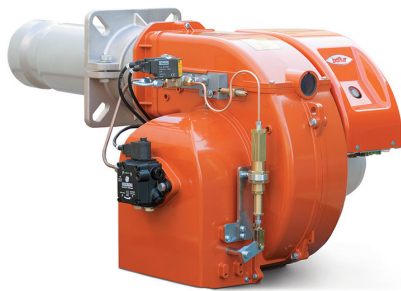
4) 配有空气自动关闭装置。



TBL...CN 90 ~ 310 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件

N

F

Ni

TBL 18-26CN技术及性能特征

- 轻油燃烧器。
- 单段运行 (开/关)。
- 手动调节空气流量。
- 机械式压力雾化。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

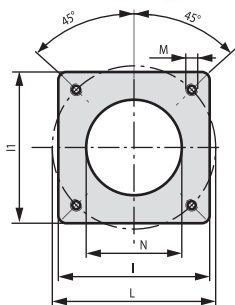
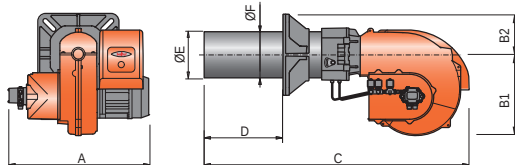


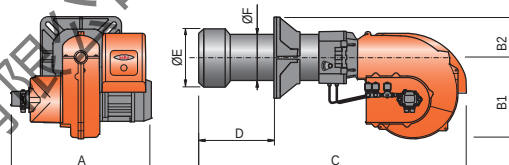
图 2

TBL 18-26P CN 技术及性能特征

- 轻油燃烧器。
- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。



TBL 18...



TBL 26...

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 18CN	440	258	85	690	100 ~ 240	114	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 18P CN	474	258	85	690	100 ~ 240	114	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 26CN	440	258	85	700	100 ~ 255	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2
TBL 26P CN	474	258	85	700	100 ~ 255	135	114	185	185	170 ~ 210	M10	115	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 "E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
90 ~ 210	7.6 ~ 17.7	TBL 18CN	35564510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	1000 x 600 x 510	22.5	
90 ~ 210	7.6 ~ 17.7	TBL 18P CN	35574510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.25	1000 x 600 x 510	23.5	
155 ~ 310	13.0 ~ 26.1	TBL 26CN	35584510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	23	
155 ~ 310	13.0 ~ 26.1	TBL 26P CN	35594510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	24	

其它必备件

喷嘴 (见第133页)

30236 过滤器 (见第132页)

19098 过滤器接头 (见第132页)

备选功能

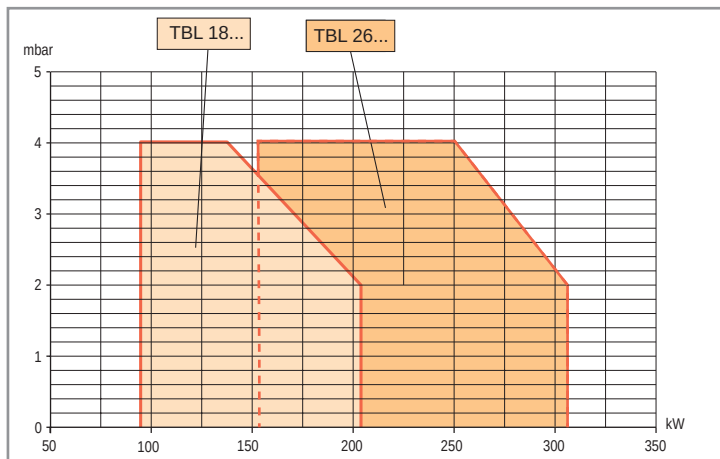
97980054 燃烧器消音外罩 (见第137页)

标准配件

软管 — 与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。



TBL...CN 170 ~ 370 kW

单段火/两段火轻油燃烧器

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件

N

F

TBL 35CN技术及性能特征

- 轻油燃烧器。
- 单段运行 (开/关)。
- 手动调节空气流量。
- 机械式压力雾化。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头, 可以获得最佳的燃烧参数。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。

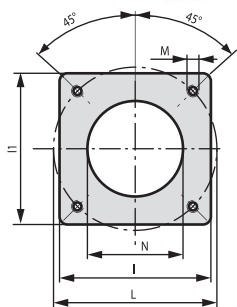


图 2

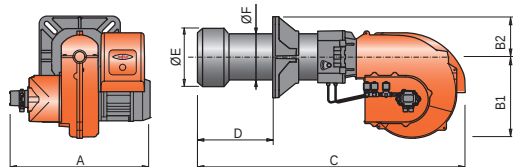
附件

N

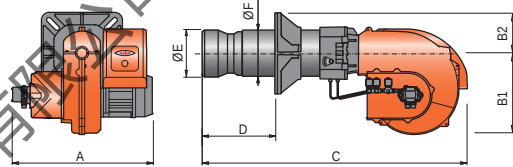
F

TBL 35P CN 技术及性能特征

- 轻油燃烧器。
- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。



TBL 35CN



TBL 35P CN

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 35CN	440	260	105	805	120 ~ 370	150	135	215	215	200 ~ 245	M12	136	2
TBL 35P CN	460	260	105	795	120 ~ 350	135	135	215	215	200 ~ 245	M12	136	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大精度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
180 ~ 370	15.1 ~ 31.2	TBL 35CN	35684510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	26	
170 ~ 370	14.3 ~ 31.2	TBL 35P CN	35694510	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.37	1000 x 600 x 510	34.5	

其它必备件

喷嘴 (见第133页)

98000370 过滤器 (见第132页)

备选功能

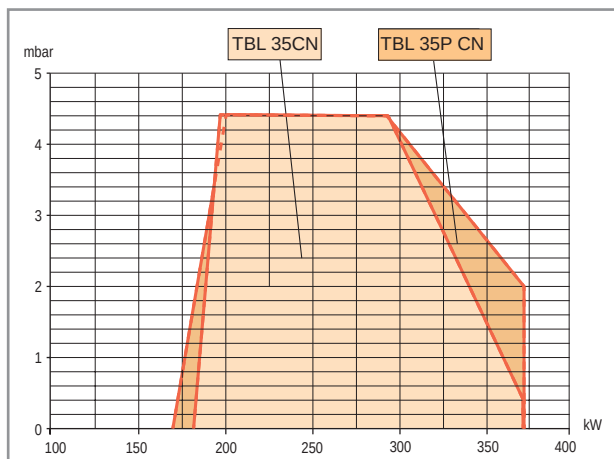
97980054 燃烧器消音外罩(见第137页)

标准配件

软管 — 与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。





TBL 45-60P 技术及性能特征

- 轻油燃烧器。
- 两段运行（大/小火）。
- 能适应任何类型的燃烧室。
- 机械式压力雾化。
- 通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节，简单方便。
- 印刷电路板进行电气联接，包括小火/大火选择按钮，进行电源和温控器联接的7孔插头和进行两段火控制的4孔插头。
- 与各种锅炉法兰配对的滑动法兰，可以调整燃烧器伸入锅炉的位置。
- 带有鼓风机和火焰扩散盘的钢质可调节燃烧头。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 带有调压器、测压孔和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 程控器的LED指示灯可指示运行、故障等工作状态。
- 风机电动机达到欧标IE1。
- 电气防护等级IP40。



附件
P-P

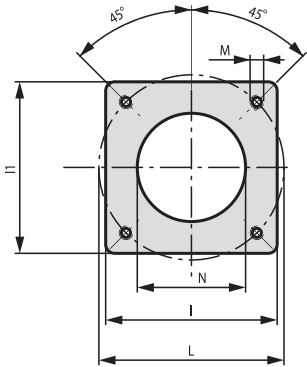
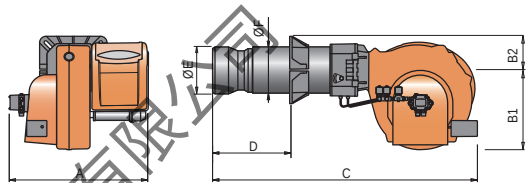


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 45P	505	325	110	820	120 ~ 350	135	133	215	215	200 ~ 245	M12	145	2
TBL 60P	505	325	130	840	140 ~ 350	150	152	260	260	225 ~ 300	M12	160	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
160 ~ 450	13.5 ~ 38.0	TBL 45P	35710010	1.5	1N AC 50Hz 230V	0.50	1000 x 600 x 510	34	
250 ~ 600	21.0 ~ 50.6	TBL 60P	35750010	1.5	3N AC 50Hz 400V	0.65	1000 x 600 x 510	36	

备选功能

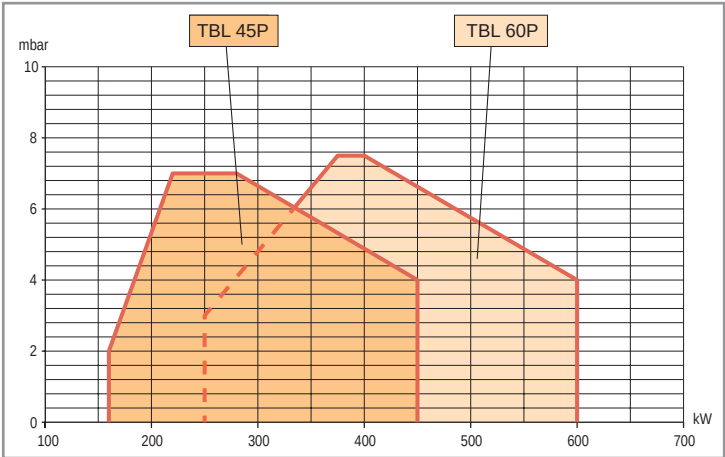
- 97980054 燃烧器消音外罩(见第137页)
- 98000370 过滤器接口直径3/8", 150目
- 98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

- 软管 — 喷嘴(见第31页) — 与锅炉配套的组件

备注

- 4) 配有空气自动关闭装置。



TBL - BT 200 ~ 1050 kW

两段火/两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器

1T

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267

CE



附件
P-P

TBL 85-105P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 铰链联接, 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 带有调压器、测压孔和安全阀的齿轮泵。
- 轻质铝合金压铸电控箱。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
N
P-P

BT 75-100DSPG 技术及性能特征

- 两段火渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器, 能进行比调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 机械式压力雾化。
- 带有凸轮的伺服电机可以同时调节空气和燃料的供应。
- 不包含喷嘴, 须根据需求另行订购。
- 电磁控制喷嘴动作的雾化装置。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口。
- 带有调压器的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

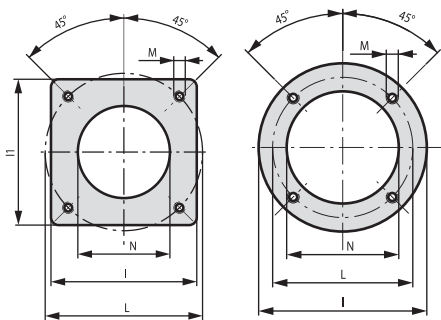
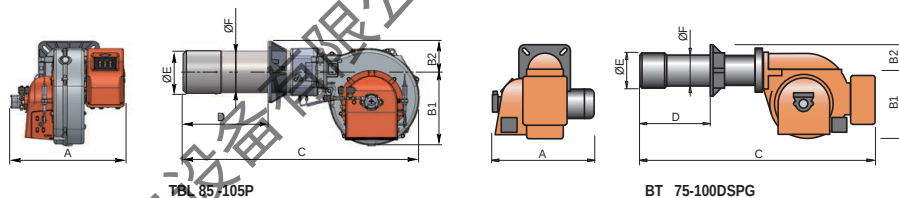


图2

图3



TBL 85-105P

BT 75-100DSPG

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 85P	598	385	140	1200	200 ~ 400	180	178	280	280	250 ~ 325	M12	195	2
BT 75DSPG	595	365	145	1215	130 ~ 450	205	160	260	260	255 ~ 300	M12	170	2
BT 100DSPG	670	365	160	1415	210 ~ 400	230	195	320	-	276	M16	240	3
TBL 105P	624	385	140	1200	200 ~ 400	180	178	280	280	250 ~ 325	M12	195	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
200 ~ 850	16.9 ~ 71.6	TBL 85P	35830010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.1	1070 x 800 x 700	79	
415 ~ 889	35 ~ 7.5	BT 75DSPG	3510010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.1	1730 x 1030 x 880	140	4)
533 ~ 1186	45 ~ 100	BT 100DSPG	3514010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.5	1730 x 1030 x 880	150	4)
320 ~ 1050	27 ~ 88.5	TBL 105P	35880010	1.5	3N AC 50Hz 400V	1.5	1070 x 800 x 700	80	

备选功能

97980053 TBL85-105P燃烧器消音外罩(见第137页)
97980055 BT75-100DSPG燃烧器消音外罩(见第137页)
98000432 后吹扫组件(见第130页)

比例调节功能

另外订购自动P.I.D调节器和调节组件(温度或压力探头), 燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

其它必备件

调节比1:3的回油式喷嘴(见第131页)

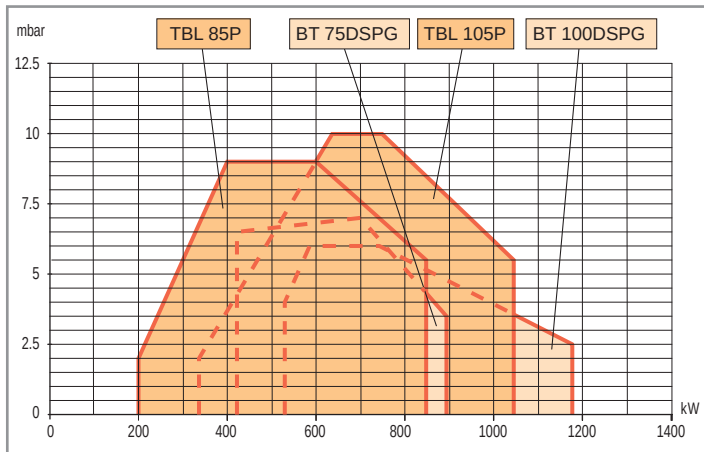
标准配件

TBL 85-105P:在线过滤器-软管-喷嘴(见第31页)-与锅炉配套的组件

BT 75-100DSPG:在线过滤器-软管-与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。



TBL- BT 400 ~ 1660 kW

两段火/两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器

1.5T

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267

CE



附件
P-P

TBL 130-160P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 铰链联接, 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 带有调压器、测压孔和安全阀的齿轮泵。
- 燃烧空气进口采用消音设计, 风量与风门开度成近似线性关系。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
N
P-P

BT 120DSPG 技术及性能特征

- 两段火渐进式运行。
- 通过自动P.I.D调节器, 能进行比例调节运行。(与调节组件一起另行订购)
- 机械式压力雾化。
- 电磁控制喷嘴动作的雾化装置。
- 不包含喷嘴, 须根据需求另行订购。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口。
- 带有凸轮的伺服电机可以同时调节空气和燃料的供应。
- 带有调压器的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 标准配置的电气防护等级IP40, 如有要求, 可提高电气防护等级。

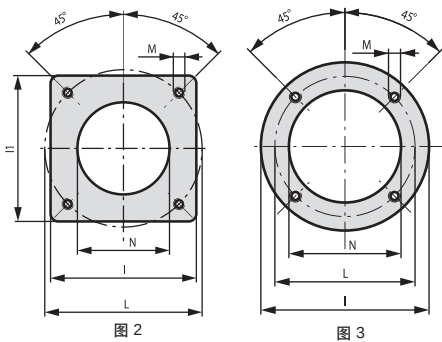
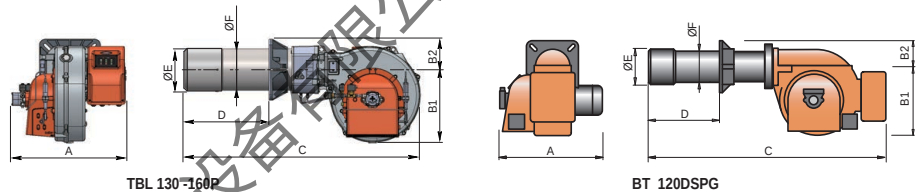


图 2

图 3



TBL 130-160P

BT 120DSPG

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 130P	650	385	140	1200	200 ~ 400	180	178	280	280	250 ~ 325	M12	190	2
TBL 160P	650	385	160	1250	210 ~ 450	224	219	320	320	280 ~ 370	M12	235	2
BT 120DSPG	770	450	160	1415	155 ~ 500	230	195	320	-	276	M16	240	3

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
400 ~ 1300	33.7 ~ 109.6	TBL 130P	35930010	1.5	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	85	
500 ~ 1600	42.2 ~ 134.9	TBL 160P	35980010	1.5	3N AC 50Hz 400V	2.2	1070 x 800 x 700	90	
474 ~ 1660	40.0 ~ 140.0	BT 120DSPG	3518010	1.5	3N AC 50Hz 400V	2.2	1730 x 1030 x 880	175	4)

其它必备件

调节比1:3的回油式喷嘴 (见第131页)

备选功能

97980053 TBL 130-160P燃烧器消音外罩(见第137页)

97980055 BT 120DSPG燃烧器消音外罩(见第137页)

98000432 后吹扫组件(见第130页)

比例调节功能

另外订购自动P.I.D调节器和调节组件(温度或压力探头), 燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

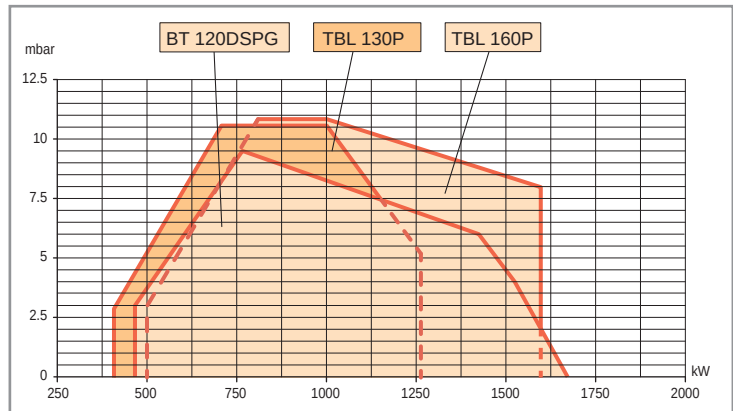
标准配件

TBL 130-160P: 在线过滤器-软管-喷嘴(见第31页)-与锅炉配套的组件

BT 120DSPG: 在线过滤器-软管-与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。



TBL- BT 712 ~ 2135 kW

两段火/两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器

2T

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267

CE



附件
P-P

TBL 210P 技术及性能特征

- 两段运行（大/小火）。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 铰链联接，无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节，简单方便。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 燃烧空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 带有调压器、测压孔和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P.I.D
°C
Pa
N
P-P

BT 180DSPG 技术及性能特征

- 两段火渐进式运行。
- 机械式压力雾化。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 电磁控制喷嘴动作的雾化装置。
- 不包含喷嘴，须根据需求另行订购。
- 带流量调节装置的燃烧空气进口。
- 带有凸轮的伺服电机可以同时调节空气和燃料的供应。
- 带有调压器的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 标准配置的电气防护等级IP40，如有要求，可提高电气防护等级。

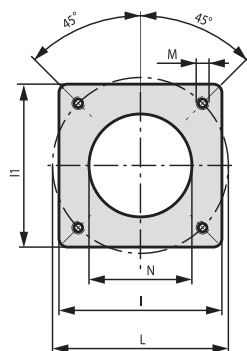
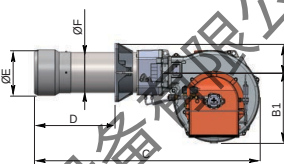


图 2



TBL 210P



BT 180DSPG

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
BT 180DSPG	930	580	200	1700	200 ~ 535	260	220	320	320	280 ~ 370	M12	230	2
TBL 210P	664	385	160	1250	210 ~ 450	250	219	320	320	280 ~ 370	M12	255	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
712 ~ 2135	60.0 ~ 180.0	BT 180DSPG	3522010	1.5	3N AC 50Hz 400V	3.0	1730 x 1030 x 880	220	4)
800 ~ 2100	67.5 ~ 177.1	TBL 210P	36030010	1.5	3N AC 50Hz 400V	3.0	1070 x 800 x 700	94	

其它必备件

调节比1:3的回油式喷嘴（见第131页）

备选功能

- 97980053 TBL 210P 燃烧器消音外罩(见第137页)
- 97980057 BT 180DSPG燃烧器消音外罩(见第137页)
- 98000432 后吹扫组件(见第130页)

比例调节功能

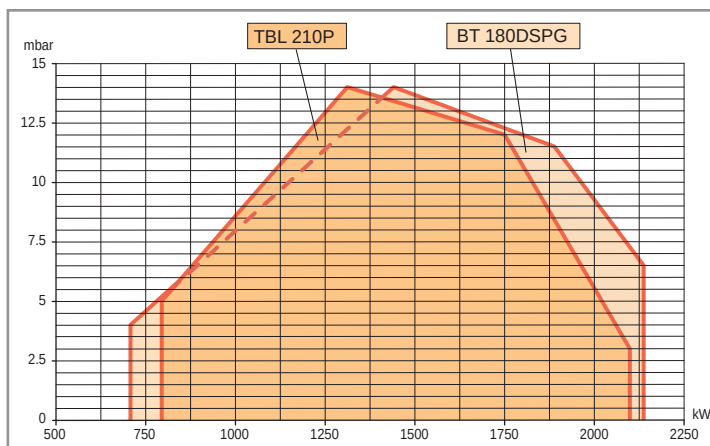
另外订购自动P.I.D调节器和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

- TBL 210P:在线过滤器-软管-喷嘴(见第31页)-与锅炉配套的组件
- BT 180DSPG:在线过滤器-软管-与锅炉配套的组件

备注

- 4) 配有空气自动关闭装置。





附件
P-P

TBL 260P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 铰链联接, 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 燃烧空气进口采用消音设计, 风量与风门开度成近似线性关系。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。



附件
P-P

TBL 360P 技术及性能特征

- 两段运行 (大/小火)。
- 机械式压力雾化。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 铰链联接, 无需拆下燃烧器即可对燃烧头内部件进行维护和调节, 简单方便。
- 燃烧空气进口采用消音设计, 风量与风门开度成近似线性关系。
- 用液压调节器来控制风门挡板进行第一、二段空气流量调节。
- 带有压力调节、关断阀和安全阀的齿轮泵。
- 光敏电阻检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

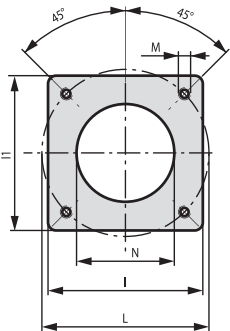
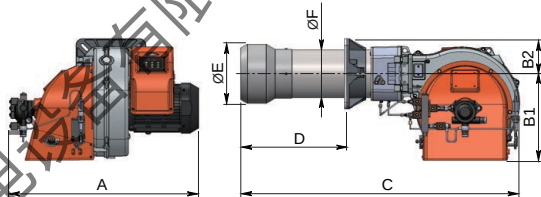


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	II mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 260P	745	397	160	1250	210 ~ 450	250	219	320	320	280 ~ 370	M12	255	2
TBL 360P	880	395	160	1280	240 ~ 480	270	219	320	320	310 ~ 370	M12	275	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
950 ~ 2600	80.4 ~ 220.0	TBL 260P	36060010	1.5	3N AC 50Hz 400V	5.5	1070 x 870 x 720	105	
1000 ~ 3600	84 ~ 303.3	TBL 360P	36100010	1.5	3N AC 50Hz 400V	7.5	1070 x 1070 x 810	154	

备选功能

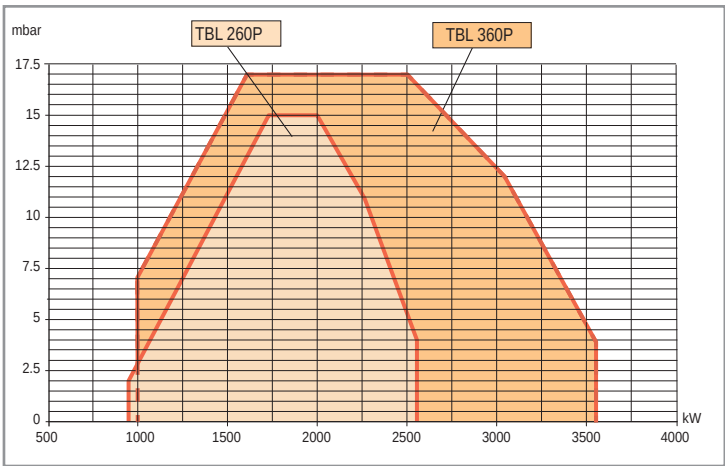
- 97980053 TBL 260P燃烧器消音外罩(见第137页)
- 97980057 TBL 360P燃烧器消音外罩(见第137页)
- 98000432 后吹扫组件(见第130页)

标准配件

在线过滤器—软管—喷嘴(见第31页)—与锅炉配套的组件

备注

- 4) 配有空气自动关闭装置。



TBL... 1000 ~ 7500 kW
两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器

4 - 8T

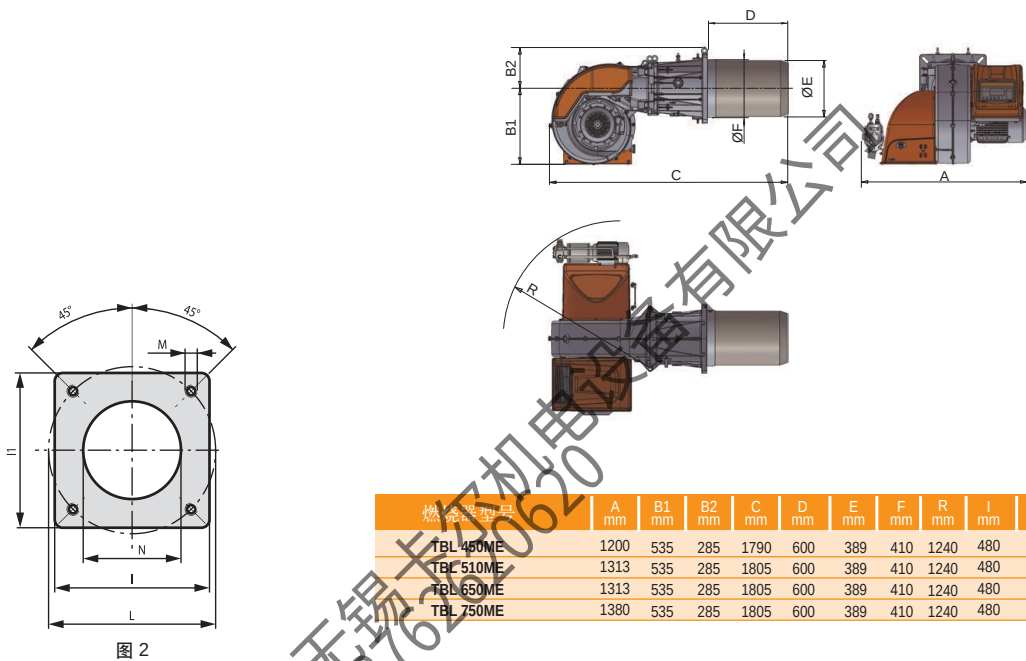
符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件
P.I.D
°C
Pa
N

TBL 450-510-650-750ME 技术及性能特征

- 两段渐进式运行。
- 燃烧机排放达到欧标CLASS II。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 用伺服电动机控制风门。
- 不包含喷嘴，须根据需求另行订购。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 燃烧空气进口采用消音设计。
- UV检测火焰。
- 风机动机达到欧标IE3。
- 标准配置的电气防护等级IP40。



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 450ME	1200	535	285	1790	600	389	410	1240	480	480	520 ~ 600	M20	415	2
TBL 510ME	1313	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520 ~ 600	M20	415	2
TBL 650ME	1313	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520 ~ 600	M20	415	2
TBL 750ME	1380	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520 ~ 600	M20	415	2

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大精度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1000 ~ 4700	84 ~ 396	TBL 450ME	36134510	1.5	3N AC 50Hz 400V	9.2 + 1.5	2065 x 1525 x 1200	300	4)
1200 ~ 5200	101 ~ 438	TBL 510ME	36164510	1.5	3N AC 50Hz 400V	11 + 1.5	2065 x 1525 x 1200	303	4)
1300 ~ 6500	110 ~ 548	TBL 650ME	36194510	1.5	3N AC 50Hz 400V	15 + 2.2	2065 x 1525 x 1200	330	4)
1300 ~ 7500	110 ~ 632	TBL 750ME	36224510	1.5	3N AC 50Hz 400V	18.5 + 2.2	2065 x 1525 x 1200	360	4)

其它必备件

调节比1：4的回油式喷嘴（见第131页）

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

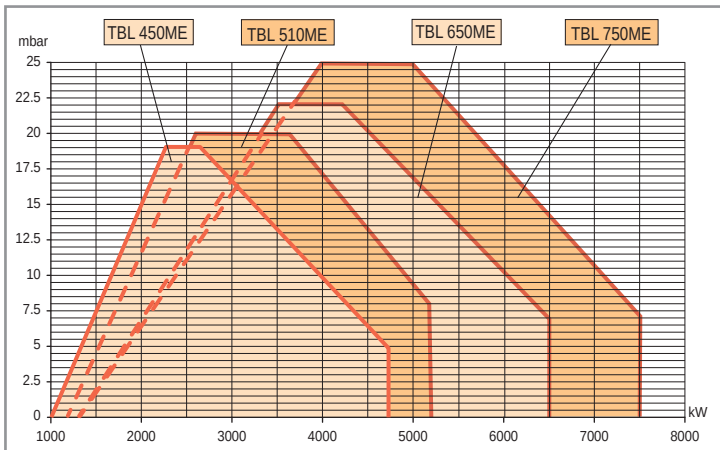
另外订购自动P.I.D调节器和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

标准配件

在线过滤器-软管-与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。





附件
P.I.D
°C
Pa
N

TBL 1000ME 技术及性能特征

- 两段渐进式/比例调节式运行。
- 机械式压力雾化。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- 不包含喷嘴，须根据需求另行订购。
- 燃烧空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- 用伺服电动机控制风门。
- UV检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

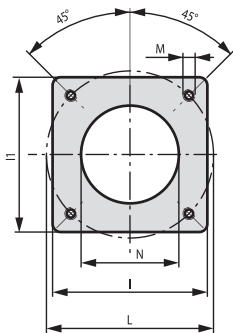
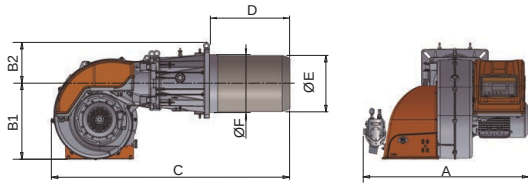


图 2

燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	图号
TBL 1000ME	1530	770	280	2014	632 ~ 722	426	432	1440	520	520	420	M20	462	2				

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
2050 ~ 10500	172 ~ 882	TBL 1000ME	36250010	1.5	3N AC 50Hz 400V	22 + 4	2020 x 1530 x 1050	448

其它必备件

比例调节回油式喷嘴（见第131页）

备选功能

97980061 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

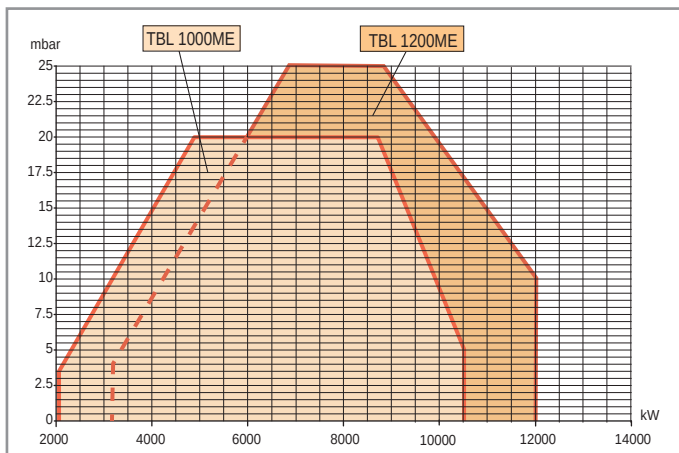
另外订购自动P.I.D调节器和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

标准配件

在线过滤器—软管—与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。



TBL... 3160 ~ 12000 kW
两段火渐进式/比例调节式轻油燃烧器

12T

符合以下标准:
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准: EN267



附件

P.I.D

°C

Pa

N

TBL 1200ME 技术及性能特征

- 两段渐进式/比例调节式运行。
- 机械式压力雾化。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 用伺服电动机控制风门。
- 不包含喷嘴，须根据需求另行订购。
- 燃烧空气进口采用消音设计。
- 暂停时空气挡板自动关闭以减少炉内热量损失。
- UV检测火焰。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP40。

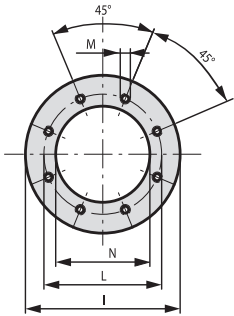
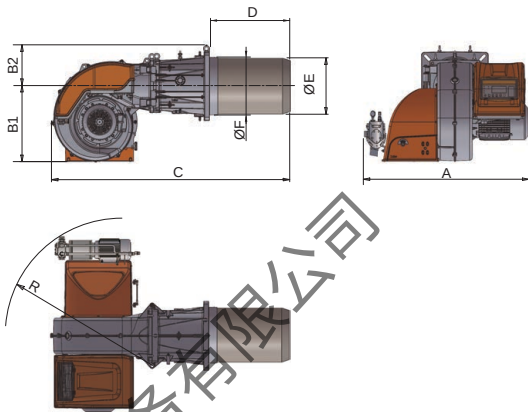


图 6



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	R mm	I mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBL 1200ME	1650	780	350	2300	750	496	503	1571	685	630	M20	593	6

功率 kW	轻油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@20°C	电源	电机功率 kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
3160 ~ 12000	265 ~ 1008	TBL 1200ME	36290010	1.5	3N AC 50Hz 400V	22 + 4	2610 x 1760 x 1470	637	4)

其它必备件

比例调节回油式喷嘴（见第131页）

备选功能

97980061 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

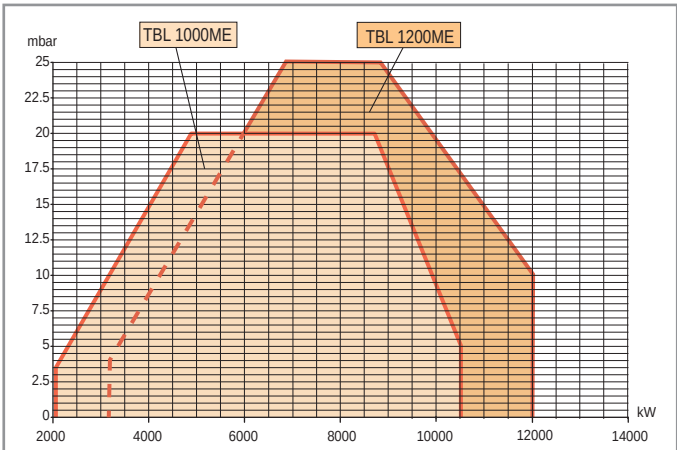
另外订购自动P.I.D调节器和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。（见第130页）

标准配件

在线过滤器-软管-与锅炉配套的组件

备注

4) 配有空气自动关闭装置。



TBN... 1000 ~ 5200 kW
两段火渐进式/比例调节式重油燃烧器

符合以下标准:
燃气 90/396/CEE
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准:EN676和EN267

4 - 6T



CE

附件

P.I.D
°C
Pa
N

TBN 450-510ME 技术及性能特征

- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比例调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 用伺服电机调节风门。
- 带有电预热单元，包括50L的预热罐、安全阀、温控器、压力表、带指示灯的控制界面。
- 带有压力调节的油泵、调节阀、关断阀、安全阀和压力开关。
- 不包括喷嘴，根据所需流量另外订购。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 不包括连接电预热单元的管道及伴热，由用户负责。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- UV紫外线检测火焰。
- 带喷嘴开/关顶针的雾化单元。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

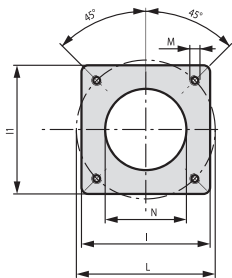
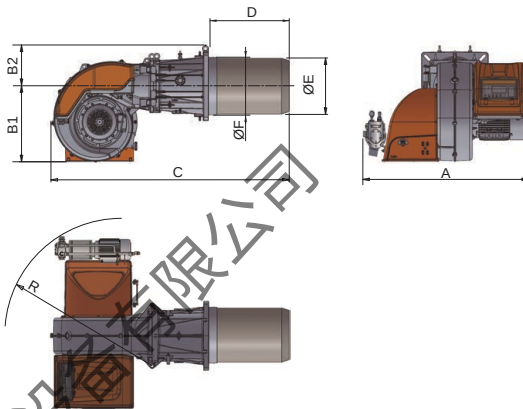


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBN 450ME	1265	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2
TBN 510ME	1265	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2

功率 kW	重油流量 kg/h	燃烧器型号	图号	最大粘度 °E@50°C	电源	电机功率 kW	电预热单元 功率kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1000 ~ 4700	89.6 ~ 421	TBN 450ME	26450010	50	3N AC 50Hz 400V	9.2 + 2.2	28.5	2065 x 1525 x 1200	405	
1200 ~ 5200	107.5 ~ 465.7	TBN 510ME	26480010	50	3N AC 50Hz 400V	11 + 2.2	28.5	2065 x 1525 x 1200	407	

其它必备件

调节比1：5的回油式喷嘴(见第131页)，需单独订购。

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

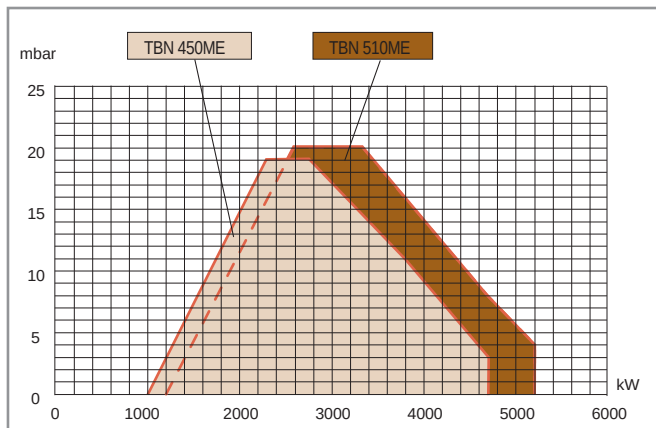
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

在线过滤器 — 软管 — 与锅炉配套的组件 — 电预热单元(见第145页)

备注

4) 配有自动空气关闭装置。



TBN... 1750 ~ 7500 kW
两段火渐进式/比例调节式重油燃烧器

符合以下标准:
燃气90/396/CEE
E.M.C. 89/336/CEE
L.V. 73/23/CEE
参考标准:EN676和EN267



CE

附件

- P.I.D
- °C
- Pa
- N

TBN 650-750ME 技术及性能特征

- 两段火渐进/比例调节式工作方式。
- 通过自动P.I.D调节器，能进行比调节运行。（与调节组件一起另行订购）
- 用伺服电机调节风门。
- 带有电预热单元，包括50L的预热罐、安全阀、温控器、压力表、带指示灯的控制界面。
- 带有压力调节的油泵、调节阀、关断阀、安全阀和压力开关。
- 不包括喷嘴，根据所需流量另外订购。
- 燃烧器停机时风门挡板关闭。
- 不包括连接电预热单元的管道及伴热，由用户负责。
- 空气进口采用消音设计，风量与风门开度成近似线性关系。
- UV紫外线检测火焰。
- 带喷嘴开/关顶针的雾化单元。
- 风机电动机达到欧标IE3。
- 电气防护等级IP54。

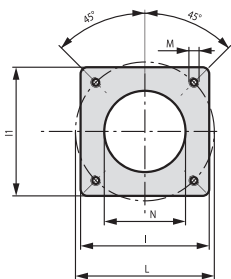
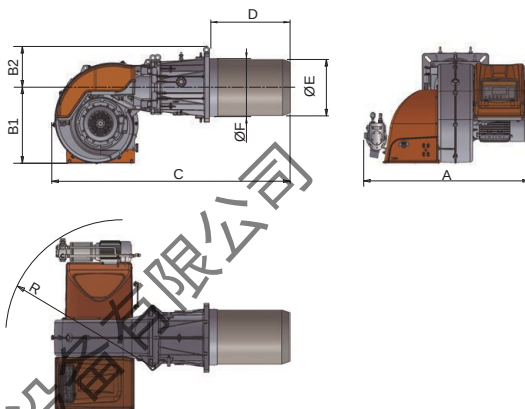


图 2



燃烧器型号	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	R mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	图号
TBN 650ME	1313	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2
TBN 750ME	1380	535	285	1805	600	389	410	1240	480	480	520-600	M20	415	2

功率 kW	重油流量 kg/h	燃烧器型号	编号	最大粘度 °E@50°C	电源	电机功率 kW	电预热单元 功率kW	包装尺寸 L x P x H mm	重量 kg	备注
1750 ~ 6500	156.7 ~ 582	TBN 650ME	26510010	50	3N AC 50Hz 400V	15 + 3.0	28.5	2065 x 1525 x 1200	464	
1750 ~ 7500	156.7 ~ 671.7	TBN 750ME	26540010	50	3N AC 50Hz 400V	18.5 + 3.0	28.5	2065 x 1525 x 1200	504	

其它必备件

调节比1 : 5的回油式喷嘴(见第131页)，需单独订购。

备选功能

97980058 燃烧器消音外罩(见第137页)

比例调节功能

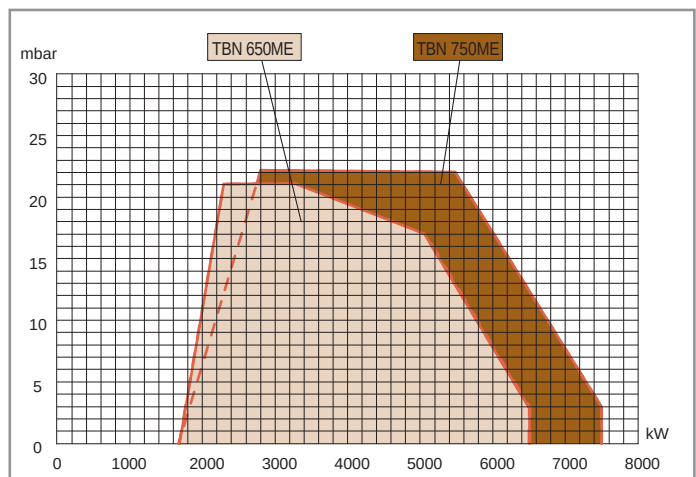
另外订购P.I.D自动出力调节仪和调节组件(温度或压力探头)，燃烧器即可实现比例调节运行。(见第130页)

标准配件

在线过滤器 — 软管 — 与锅炉配对的组件— 电预热单元(见第145页)

备注

4) 配有自动空气关闭装置。



比例调节组件

在两段火渐进式燃烧器上增加了PID比例调节器和比例调节组件可使之转换成比例调节式燃烧器，也就是说，能够根据锅炉的负荷要求，连续性地改变燃烧器的输出功率。当然，输出功率只能在燃烧器所允许的最小和最大功率之间变化。

选择比例调节组件

选择参数为温度(°C)或压力(bar)，根据锅炉的运行参数确定。

当有多种配置满足需求时，选择其中工作范围最低的一种配置。

例如：

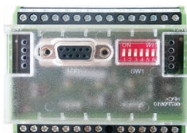
如果锅炉内的水温为100°C，那么选择工作范围为0-130°C的比例调节组件。同样，如果锅炉的蒸汽压力为8bar，则选择工作范围为0-10bar的比例调节组件。



LC 3



LC 4



LCM 100



自动比例调节器

部件号	型号
98000059	LCM 100 适用于ME系列燃烧器
98000055	LC 3 适用于TBG 450/510/650/750/800/1100/1200/1600/2000MC BT...DSPG
98000056	LC 3 适用于TBG 35/45/60MC
98000057	LC 3 适用于TBML...MC
98000065	LC 4 适用于TBG85/120/150/210/260/360MC, TBG80/110/140/200/260/360LX MC

温度调节组件，适用于LC3/4自动比例调节器

部件号	适用温度范围	探头型式	探头长度	配对接口
98000023	温度0°C-130°C	PT 1000	85 ¹⁾	R 1/2"
98000021	温度0°C-500°C	PT 1000	200 ¹⁾	G 1/2"
98000022	温度0°C-1100°C	热电偶	425 ¹⁾	R 1/2"

温度调节组件，适用于LCM 100自动比例调节器

部件号	适用温度范围	探头型式	探头长度	配对接口
98000023	温度0°C-130°C	PT 1000	85 ¹⁾	R 1/2"
98000021	温度0°C-500°C	PT 1000	200 ¹⁾	G 1/2"

压力调节组件

部件号	蒸汽压力	输出信号	配对接口
98000045	0 -1 bar	4 - 20 mA	G 1/2"
98000046	0 -10 bar	4 - 20 mA	G 1/2"
98000047	0 -16 bar	4 - 20 mA	G 1/2"
98000048	0 -25 bar	4 - 20 mA	G 1/2"
98000049	0 -40 bar	4 - 20 mA	G 1/2"

外部温度调节组件

部件号	描述	适用温度范围
85060070	温度探头PT 100	-50°C-90°C
98000061	LC 3/4接口单元	

控制信号转换组件，适用于MC系列燃烧器

部件号	描述
98000063	0 - 10 V或4 - 20 mA转开关量信号

后吹扫组件(CN系列燃烧器已包含此功能)

部件号	描述
98000432	后吹扫时间21秒

注：根据GB/T 36699-2018规定，锅炉用燃烧器受控停机时须执行此功能。

自清洁组件，适用于FGR系列燃烧器

部件号	描述
98000443	适用于TBG 80-360LX ME FGR
98000444	适用于TBG 450-750LX ME FGR
98000445	适用于TBG 800LX ME FGR
98000446	适用于TBG 1200LX ME FGR

备注

其它的比例调节参数请与百得上海代表处联系。

1) 根据需求有不同的长度备选。

回油式喷嘴

回油式喷嘴用于轻油/重油比例调节式、两段火渐进式燃烧器和两段火重油燃烧器。该型式喷嘴可使油泵的压力保持

稳定，通过调节回油压力来改变燃料流量。

轻油和重油燃烧器喷嘴（调节比1：3） (TBML 450/510/650/750/800/900,TBL 450/510/650/750除外)。

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000201	50	45°
98000202	60	45°
98000203	70	45°
98000204	80	45°
98000205	90	45°
98000206	100	45°
98000207	125	45°
98000208	150	45°
98000209	175	45°
98000210	200	45°
98000211	225	45°
98000212	250	45°
98000213	275	45°
98000214	300	45°
98000215	325	45°
98000216	350	45°
98000217	375	45°

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000218	400	45°
98000219	425	45°
98000220	450	45°
98000221	475	45°
98000222	500	45°
98000223	525	45°
98000224	550	45°
98000225	575	45°
98000226	600	45°
98000227	650	45°
98000228	700	45°
98000229	750	45°
98000230	800	45°
98000231	850	45°
98000232	900	45°
98000233	1000	45°

轻油和重油燃烧器喷嘴（调节比1：4） 用于TBML 450/510/650/750/900, TBL 450/510/650/750/1000/1200燃烧器。

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000264	200	45°
98000265	225	45°
98000266	250	45°
98000267	275	45°
98000268	300	45°
98000269	330	45°
98000270	360	45°
98000272	400	45°
98000274	450	45°

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000275	500	45°
98000277	550	45°
98000278	600	45°
98000279	650	45°
98000271	700	45°
98000273	750	45°
98000276	800	45°
98000287	850	50°
98000288	900	50°

轻油和重油燃烧器喷嘴（调节比1：5） 用于TBML 800 ,TBL 1000/1200燃烧器。

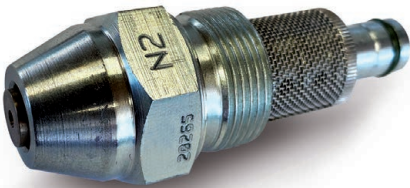
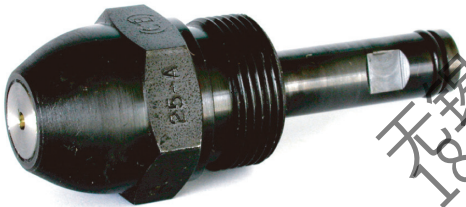
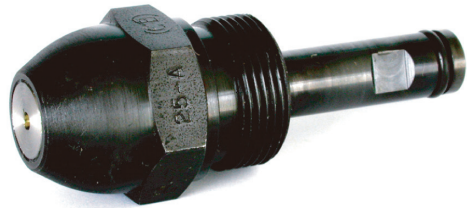
部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000238	200	45°
98000239	225	45°
98000240	250	45°
98000241	275	45°
98000242	300	45°
98000243	325	45°
98000244	350	45°
98000245	375	45°
98000246	400	45°
98000247	425	45°
98000248	450	45°
98000249	475	45°

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000250	500	45°
98000251	525	45°
98000252	550	45°
98000253	575	45°
98000254	600	45°
98000255	650	45°
98000256	700	45°
98000257	750	45°
98000258	800	45°
98000259	850	45°
98000260	900	45°

重油燃烧器喷嘴（调节比1：5） 用于TBMN 450/510/650/750 ,TBN 450/510/650/750燃烧器。

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000500	300	45°
98000501	325	45°
98000502	350	45°
98000503	375	45°
98000504	400	45°
98000505	425	45°
98000506	450	45°
98000507	475	45°

部件号	质量流量 kg/h	雾化角
98000508	500	45°
98000509	525	45°
98000510	550	45°
98000511	600	45°
98000512	650	45°
98000513	700	45°
98000514	750	45°



供应的产品
在订购燃烧器的同时一起订购。

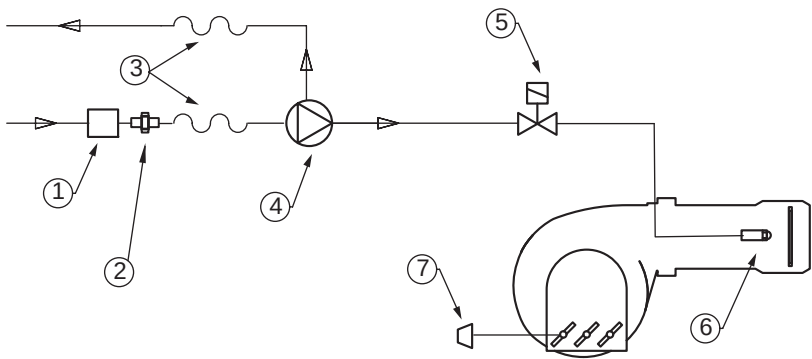
BTL/TBL...CN过滤器及其接头

根据《锅炉用液体和气体燃料燃烧器技术条件》(GB/T 36699-2018)相关规定，在中国应用于锅炉行业的轻油燃烧器应配备过滤器。

单段火燃烧器示意图

图例

- 1 过滤器（另行订购）
- 2 过滤器接头（另行订购）
- 3 软管
- 4 油泵
- 5 操作阀（常关）
- 6 喷嘴（另行订购）
- 7 手动空气压力调节开关

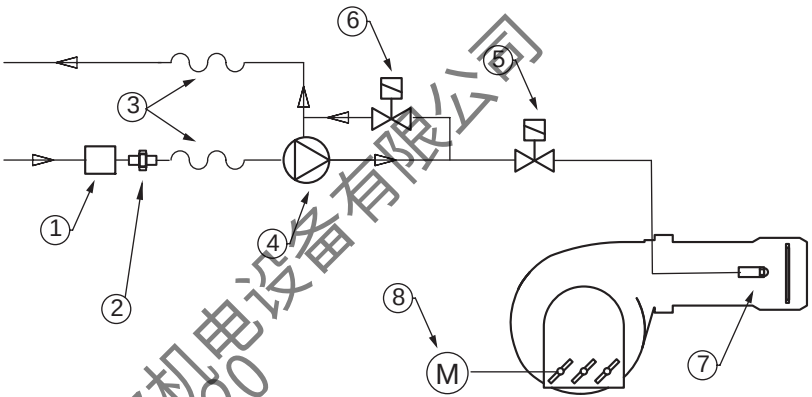


两段火燃烧器示意图

(除TBL 35 P CN，根据需要参看安装使用维护操作手册)

图例

- 1 过滤器（另行订购）
- 2 过滤器接头（另行订购）
- 3 软管
- 4 油泵
- 5 一级操作阀（常关）
- 6 二级操作阀（常开）
- 7 喷嘴（另行订购）
- 8 空气伺服电机



燃烧器编号	燃烧器型号	过滤器部件号	过滤器接头部件号
35454510	BTL 3 CN	5070237	19098
35494510	BTL 4 CN	5070237	19098
35514510	BTL 6 CN	5070237	19098
35534510	BTL 10 CN	5070237	19098
35544510	BTL 10P CN	5070237	19098
35614510	BTL 14 CN	30236	19098
35624510	BTL 14P CN	30236	19098
35564510	TBL 18 CN	30236	19098
35574510	TBL 18P CN	30236	19098
35634510	BTL 20 CN	30236	19098
35644510	BTL 20P CN	30236	19098
35654510	BTL 26 CN	30236	19098
35664510	BTL 26P CN	30236	19098
35584510	TBL 26 CN	30236	19098
35594510	TBL 26P CN	30236	19098
35684510	TBL 35 CN	98000370	-
35694510	TBL 35P CN	98000370	-

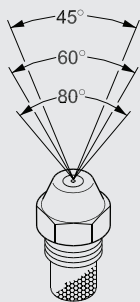
供应的产品
在订购燃烧器的同时一起订购。

BTL/TBL...CN轻油喷嘴

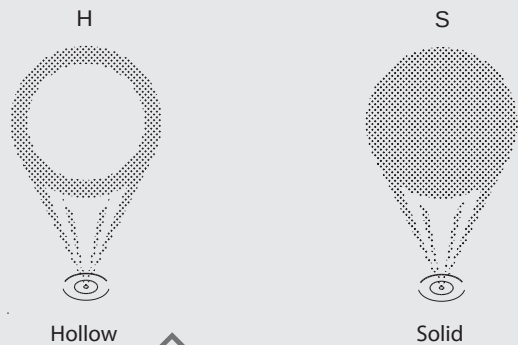
此轻油喷嘴有3种喷射角度，2种喷射模式。喷嘴配有烧结的青铜过滤器，内置自动关断功能。开启此喷嘴的压力为5±1bar，意味着在经过此喷嘴的油压低于此数值时，喷嘴将自动关闭。

此轻油喷嘴的设计可避免由烟灰造成的喷嘴和燃烧头堵塞，且不会产生异味。

喷射角度示意图



喷射模式示意图



部件号	描述 *	GPH
0005070595	S 60°	0.40
0005070780	S 60°	0.45
0005070242	S 60°	0.50
0005070771	S 60°	0.55
0005070191	S 60°	0.60
0005070201	S 60°	0.65
0005070440	S 60°	0.75
0005070441	S 60°	0.85
0005070442	S 60°	1.00
0005070768	S 60°	1.10
0005070769	S 60°	1.20
0005070443	S 60°	1.25
0005070444	S 60°	1.35
0005070369	S 60°	1.50
0005070770	S 60°	1.65
0005070585	S 60°	1.75
0005070586	S 60°	2.00
0005070587	S 60°	2.25
0005070370	S 60°	2.50
0005070532	S 60°	2.75
0005070541	S 60°	3.00
0005070571	S 60°	3.50
0005070542	S 60°	4.00
0005070706	S 60°	5.00

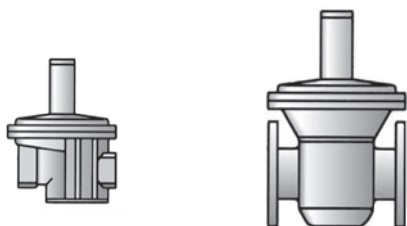
部件号	描述 *	GPH
0005070781	H 60°	0.50
0005070763	H 60°	0.55
0005070471	H 60°	0.60
0005070832	H 60°	0.65
0005070833	H 60°	0.75
0005070469	H 60°	0.85
0005070834	H 60°	1.00
0005070835	H 60°	1.10

*根据需求选择不同的角度时，请联系百得上海代表处。

供应的产品
在订购燃烧器的同时一起订购。

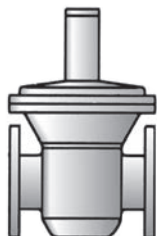
燃烧器与燃气主管路联接的配件

燃气调压器带有内置过滤器 CE 1)
调压器上下游有测压口, 安全膜片
最大进口压力: 1 bar.



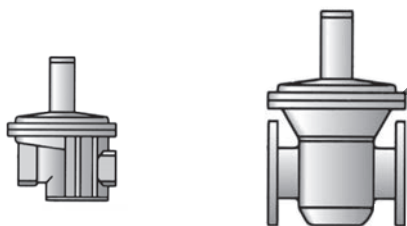
编号	型号	出口压力 mbar	接口直径
97392010	BTFR/1	40 - 110	1/2"
97392020	BTFR/1	40 - 110	3/4"
97392030	BTFR/1	40 - 110	1"
97392040	BTFR/1	90 - 190	1 1/4"
97392050	BTFR/1	90 - 190	1 1/2"
97392060	BTFR/1	90 - 190	2"
97392070	BTFR/1	110 - 200	DN65 - PN16
97392080	BTFR/1	110 - 200	DN80 - PN16
97392090	BTFR/1	130 - 200	DN100 - PN16

CE 燃气调压器 CE 1)
调压器上下游有测压口, 安全膜片
最大进口压力: 1 bar



编号	型号	出口压力 mbar	接口直径
97392100	BTR/1	100 - 250	DN125 - PN16
97392110	BTR/1	100 - 250	DN150 - PN16

燃气调压器带有内置过滤器 CE 1)
调压器上下游有测压口, 安全膜片
最大进口压力: 2 bar.



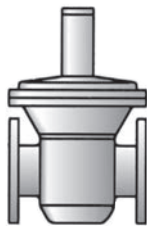
编号	型号	出口压力 mbar	接口直径
97392210	BTFR/2	40 - 110	1/2"
97392220	BTFR/2	40 - 110	3/4"
97392230	BTFR/2	40 - 110	1"
97392240	BTFR/2	90 - 190	1 1/4"
97392250	BTFR/2	90 - 190	1 1/2"
97392260	BTFR/2	90 - 190	2"
97392270	BTFR/2	110 - 200	DN65 - PN16
97392280	BTFR/2	110 - 200	DN80 - PN16
97392290	BTFR/2	130 - 200	DN100 - PN16

燃气调压器带有内置过滤器 CE 1)
调压器上下游有测压口, 安全膜片
最大进口压力: 6 bar



编号	型号	出口压力 mbar	接口直径
97392310	BTFR/6	30 - 90	1/2"
97392320	BTFR/6	30 - 90	3/4"
97392330	BTFR/6	30 - 90	1"

燃烧器与燃气主管路联接的配件



燃气调压器 CE 1)
调压器上下游有测压口，安全膜片
最大进口压力：6 bar.

编号	型号	出口压力 mbar	接口直径
97392340	BTR/6	85 - 180	1"1/4
97392350	BTR/6	85 - 180	1"1/2
97392360	BTR/6	85 - 180	2"
97392370	BTR/6	110 - 200	DN65 - PN16
97392380	BTR/6	110 - 200	DN80 - PN16
97392390	BTR/6	110 - 200	DN100 - PN16

1) 在这几页中的全部调压器带有一个标配弹簧，标配弹簧有一定的调节范围可用于输出不同的压力,在下面的表格中，显示了调压器标配弹簧的调压范围,同时也显示了可更换标配弹簧的对应的可选项弹簧。

调压器弹簧

		1/2"	3/4"	1"	1 1/4	1 1/2	2"	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	
进口压力	1 bar	调压器	97392010	97392020	97392030	97392040	97392050	97392060	97392070	97392080	97392090	97392100	97392110
		97399002	9 - 28	9 - 28	9 - 28								
		97399005	18 - 40	18 - 40	18 - 40								
		97399007				13 - 23	13 - 23	13 - 23					
		97399008	40 - 110*	40 - 110*	40 - 110*								
		97399009				20 - 36	20 - 36	20 - 36					
		97399010	110 - 150	110 - 150	110 - 150								
		97399011	150 - 200	150 - 200	150 - 200	33 - 58	33 - 58	33 - 58					
		97399012				55 - 100	55 - 100	55 - 100					
		97399013							13 - 27	13 - 27	15 - 27		
		97399014							22 - 50	22 - 50	22 - 55		
		97399015	200 - 600	200 - 600	200 - 600								
		97399016				90 - 190*	90 - 190*	90 - 190*					
		97399017							50 - 130	50 - 130	55 - 130		
		97399018							110 - 200*	110 - 200*	130 - 200*		
97399019										20 - 150	20 - 150		
97399020										100 - 250*	100 - 250*		
97399021										230 - 350	230 - 350		
97399022										300 - 450	300 - 450		
进口压力	2 bar	调压器	97392210	97392220	97392230	97392240	97392250	97392260	97392270	97392280	97392290		
		97399001	9 - 22	9 - 22	9 - 22								
		97399005	20 - 40	20 - 40	20 - 40								
		97399008	40 - 110*	40 - 110*	40 - 110*	12 - 35	12 - 35	12 - 35					
		97399010	110 - 150	110 - 150	110 - 150	30 - 50	30 - 50	30 - 50					
		97399011	150 - 200	150 - 200	150 - 200	40 - 60	40 - 60	40 - 60					
		97399012				60 - 95	60 - 95	60 - 95					
		97399013							13 - 27	13 - 27	15 - 27		
		97399014							22 - 50	22 - 50	27 - 55		
		97399015	200 - 600	200 - 600	200 - 600								
		97399016				90 - 190*	90 - 190*	90 - 190*					
		97399017							50 - 130	50 - 130	55 - 130		
		97399018							110 - 200*	110 - 200*	130 - 200*		
		97399019											
		97399020											
进口压力	6 bar	调压器	97392310	97392320	97392330	97392340	97382350	97392360	97392370	97392380	97392390		
		97399003	20 - 30	20 - 30	20 - 30								
		97399004	30 - 90*	30 - 90*	30 - 90*								
		97399006	90 - 170	90 - 170	90 - 170								
		97399009				15 - 33	15 - 33	15 - 33					
		97399011				32 - 60	32 - 60	32 - 60					
		97399012				50 - 95	50 - 95	50 - 95					
		97399013							13 - 27	13 - 27	13 - 22		
		97399014							22 - 58	22 - 58	18 - 40		
		97399016				85 - 180*	85 - 180*	85 - 180*					
		97399017							50 - 130	50 - 130	25 - 120		
		97399018							110 - 200*	110 - 200*	110 - 200*		
		97399019											
		97399020											

*) 标配

调压器弹簧

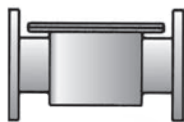
编码	型号
97399001	Molla reg.re MO-0400
97399002	Molla reg.re MO-0402
97399003	Molla reg.re MO-0410
97399004	Molla reg.re MO-0440
97399005	Molla reg.re MO-0500
97399006	Molla reg.re MO-0520
97399007	Molla reg.re MO-0800
97399008	Molla reg.re MO-0825
97399009	Molla reg.re MO-0850
97399010	Molla reg.re MO-0900
97399011	Molla reg.re MO-0970

编码	型号
97399012	Molla reg.re MO-1000
97399013	Molla reg.re MO-1100
97399014	Molla reg.re MO-1200
97399015	Molla reg.re MO-1305
97399016	Molla reg.re MO-1370
97399017	Molla reg.re MO-1400
97399018	Molla reg.re MO-1400/1800
97399019	Molla reg.re MO-8400
97399020	Molla reg.re MO-8500
97399021	Molla reg.re MO-8600
97399022	Molla reg.re MO-8700

燃烧器与燃气主管路联接的配件

CE 燃气过滤器

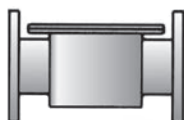
最大进口压力：2 bar.



编码	型号	接口直径
97410001	BTF	1/2" FF
97410002	BTF	3/4" FF
97410003	BTF	1" FF
97410004	BTF	1" 1/4 FF
97410005	BTF	1" 1/2 FF
97410006	BTF	2" FF
97419999	BTF	DN 65 - PN16
97429999	BTF	DN 80 - PN16
97439999	BTF	DN 100 - PN16
97459999	BTF	DN 125 - PN16
97449999	BTF	DN 150 - PN16

CE 燃气过滤器

最大进口压力：6 bar.



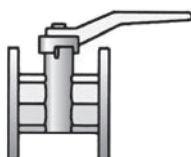
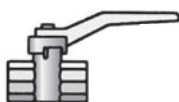
编码	型号	接口直径
97410010	BTF/6	1" 1/4 FF
97410011	BTF/6	1" 1/2 FF
97410012	BTF/6	2" FF
97410013	BTF/6	DN 65 - PN16
97410014	BTF/6	DN 80 - PN16
97410015	BTF/6	DN 100 - PN16

减震和补偿节
DIN 30681 不锈钢.



编码	型号	接口直径
97029999	BTGA	1/2" MM
97039999	BTGA	3/4" MM
97049999	BTGA	1" MM
97059999	BTGA	1" 1/4 MM
97069999	BTGA	1" 1/2 MM
97079999	BTGA	2" MM
97089999	BTGA	DN 65 - PN16
97099999	BTGA	DN 80 - PN16
97109999	BTGA	DN 100 - PN16
97119999	BTGA	DN 125 - PN16
97129999	BTGA	DN 150 - PN16

CE 球阀



编码	型号	接口直径
97679999	BTVS	3/8" FF
97689999	BTVS	1/2" FF
97699999	BTVS	3/4" FF
97709999	BTVS	1" FF
97719999	BTVS	1" 1/4 FF
97729999	BTVS	1" 1/2 FF
97739999	BTVS	2" FF
97749999	BTVS	DN 65 - PN16
97759999	BTVS	DN 80 - PN16
97769999	BTVS	DN 100 - PN16
97179999	BTVS	DN 125 - PN16
97189999	BTVS	DN 150 - PN16

燃烧器消音外罩

噪声一般减少：
大约10 dB(A)。测试条件为在实验室用一个麦克风距离燃烧器1米的距离测量。

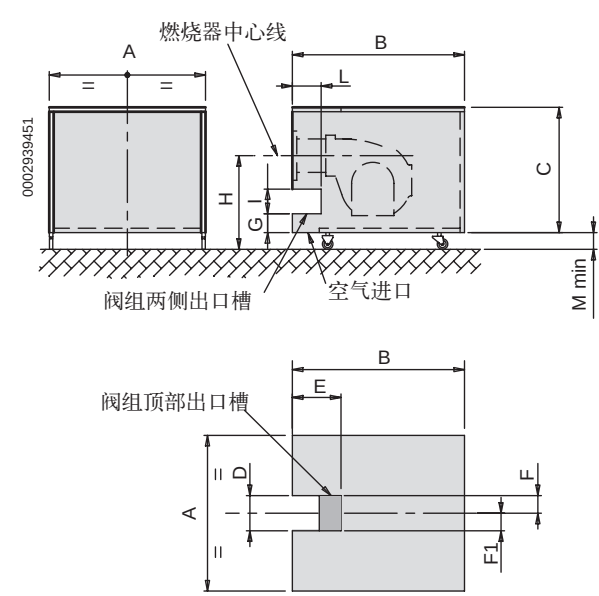


图1

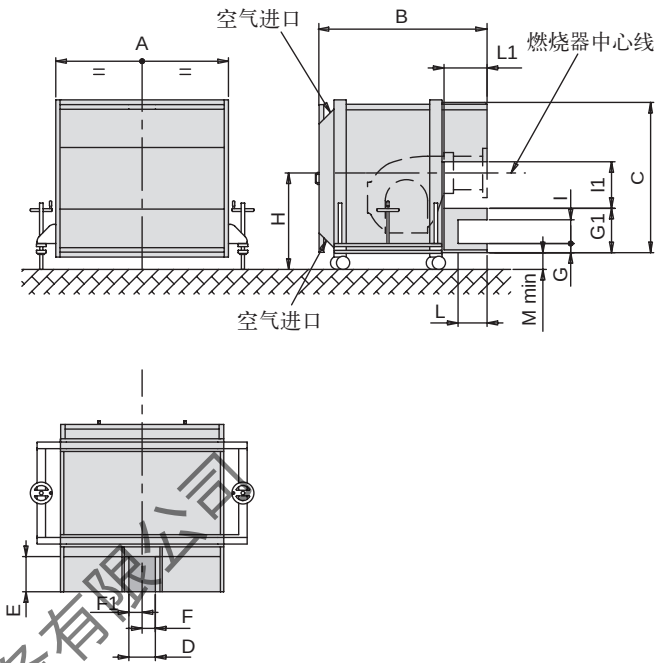


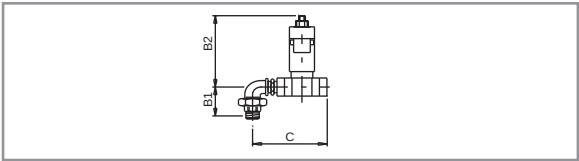
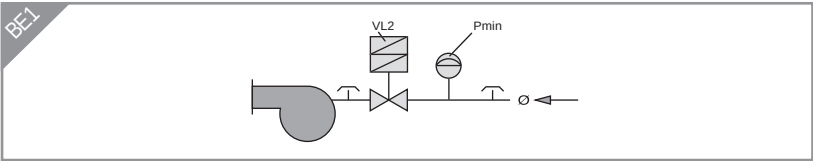
图 2

型号	噪声降低	图号	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	F1 mm	G mm	G1 mm	H mm		I mm	I1 mm	L mm	L1 mm	M min mm	P mm
97980053*	-10 dB(A)	1	1100	1340	860	85	500	42.5	42.5	207	-	660	1350	85	-	500	-	190	-
97980054	-10 dB(A)	1	750	1080	650	85	360	42.5	42.5	157	-	560	1060	85	-	355	-	190	-
97980055	-10 dB(A)	1	1100	1340	860	85	440	42.5	42.5	-	-	650	1300	-	-	-	-	190	-
97980057	-10 dB(A)	1	1335	1655	1130	210	495	47.5	162.5	-	-	900	1700	-	-	-	-	190	-
97980058*	-10 dB(A)	1	1610	1740	1190	500	380	37.5	462.5	24.5	-	950	1700	210	-	380	-	190	-
97980061	-20 dB(A)	2	1956	1945	1740	300	400	150	150	104	504	1450	1700	270	530	330	490	180	2540
97980063	-20 dB(A)	2	2180	2000	1830	300	400	150	150	100	500	1450	1700	270	530	330	490	195	2700

注意：
对于燃气燃烧器，如果燃气管路是从燃烧器上端联接出来。需要安装一根200mm长的延长管。
*) 如果需降低噪声20 dB(A) 请联系我们的销售办公室。

燃气阀组结构及组成

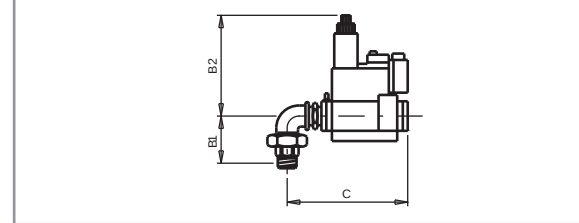
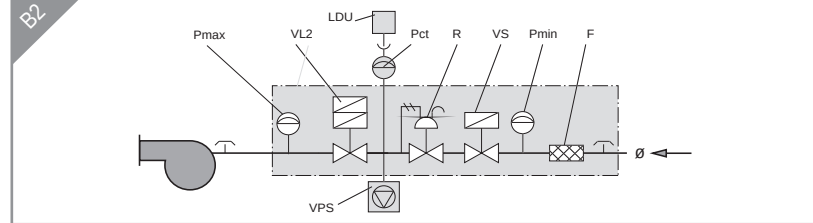
图 BE1



阀组编号	LDU	Pct	Pmax	位置 Pmin	VL2	VS	Ø	阀组外形尺寸 mm B1 B2 C			包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
19990145 (MV 20D)				•	3/4"		3/4"	72	235	130	310 x 210 x 250	5

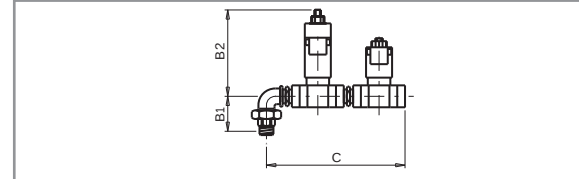
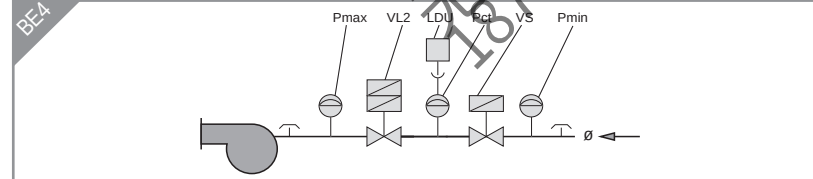
注：根据GB/T 36699-2018规定，此阀组不适用于锅炉应用。

图 B2



阀组编号	F	LDU	Pmax	Pmin	位置 R	VL2	VPS	VS	Ø	B1	B2	C	包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
19990016 (MB... 405)	•			•	•	•		•	3/4"	72	210	204	300 x 210 x 300	5
19990020 (MB... 407)	•			•	•	•		•	3/4"	72	210	204	300 x 210 x 300	5
19990024 (MB... 410)	•			•	•	•		•	1 1/4"	95	260	249	300 x 210 x 300	8
19990168 (MB... 412)	•			•	•	•		•	1 1/4"	95	260	249	300 x 210 x 300	8
19990510 (MB... 407)	•			•	•	•		•	3/4"	72	210	365	300 x 210 x 300	5
19990511 (MB... 410)	•			•	•	•		•	1 1/4"	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990512 (MB... 412)	•			•	•	•		•	1 1/4"	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990513 (MB... 415)	•			•	•	•		•	1 1/2"	103	270	500	460 x 250 x 460	11
19990514 (MB... 420)	•			•	•	•		•	2"	114	330	500	520 x 410 x 410	13
19990697 (MB... 405)	•		•	•	•	•		•	3/4"	72	210	204	300 x 210 x 300	5
19990698 (MB... 407)	•		•	•	•	•		•	3/4"	72	210	204	300 x 210 x 300	5
19990699 (MB... 410)	•		•	•	•	•		•	1 1/4"	95	260	249	300 x 210 x 300	8
19990700 (MB... 412)	•		•	•	•	•		•	1 1/4"	95	260	249	300 x 210 x 300	8
19990705 (MB... 407)	•		•	•	•	•		•	3/4"	72	210	365	300 x 210 x 300	5
19990706 (MB... 410)	•		•	•	•	•		•	1 1/4"	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990707 (MB... 412)	•		•	•	•	•		•	1 1/4"	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990708 (MB... 415)	•		•	•	•	•		•	1 1/2"	103	270	500	460 x 250 x 460	11
19990709 (MB... 420)	•		•	•	•	•		•	2"	114	330	500	520 x 410 x 410	13

图 BE4



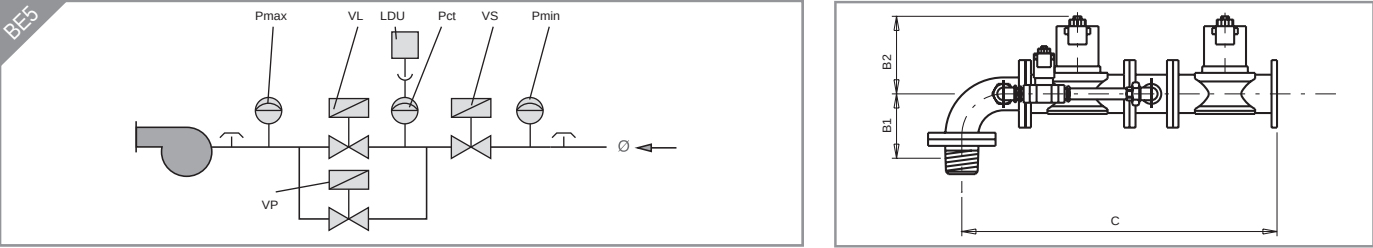
阀组编号	LDU	Pct	Pmax	位置 Pmin	VL2	VS	Ø	B1	B2	C	包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
19990456			•	•	2"	2"	2"	114	305	454	520 x 410 x 410	20
19990457	•	•	•	•	2"	2"	2"	114	305	454	520 x 410 x 410	21
19990518			•	•	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	103	305	580	520 x 410 x 410	17
19990519			•	•	2"	2"	2"	114	305	670	650 x 500 x 380	21
19990458			•	•	2"	DN65	DN65	114	305	682	820 x 420 x 640	36
19990459	•	•	•	•	2"	DN65	DN65	114	305	682	820 x 420 x 640	36

图例

CTV	- 检漏	Pmc	- 检漏/最小压力开关	VF	- 蝶阀	VPS	- VPS 检漏
F	- 过滤器	R	- 调压器	VL	- 操作阀	VS	- 安全阀
LDU	- LDU 检漏	RF	- 带过滤器的调压器	VL2	- 两段操作阀	VSP	- 点火安全阀
Pct	- 检漏压力开关	RFP	- 点火阀组用带过 滤器的调压器	VLP	- 点火操作阀	Ø	- 阀组进口直径
Pmax	- 最大压力开关	RP	- 气动式调压器	VLR	- 带压力调节的操作阀	Ø1	- 主阀组直径
Pmin	- 最小压力开关			VP	- 点火阀	Ø2	- 点火阀组直径
◆	安装在燃烧器上。						

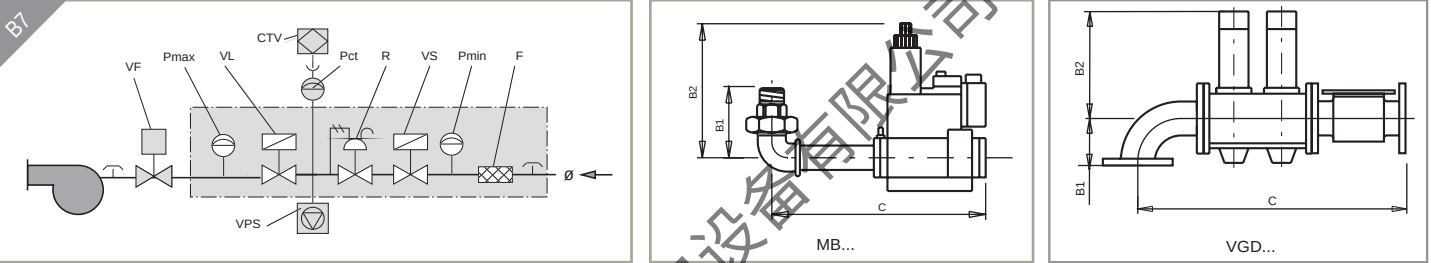
燃气阀组结构及组成

图 BE5



阀组编号	位置								阀组外形尺寸 mm			包装尺寸 mm	包装重量
	LDU	Pct	Pmax	Pmin	VL	VS	VP	Ø	B1	B2	C	L x P x H	
19990460 (65-65 DD)			●	●	DN65	DN65	1 1/2"	DN65	207	295	969	1260 x 650 x 600	63
19990461 (65-65 DD)	●	●	●	●	DN65	DN65	1 1/2"	DN65	207	295	969	1260 x 650 x 600	64
19990462 (80-80 DD)			●	●	DN80	DN80	1 1/2"	DN80	210	320	1016	1260 x 650 x 600	97
19990463 (80-80 DD)	●	●	●	●	DN80	DN80	1 1/2"	DN80	210	320	1016	1260 x 650 x 600	98
19990464 (100-100 DD)			●	●	DN100	DN100	1 1/2"	DN100	242	385	1125	1260 x 660 x 660	103
19990465 (100-100 DD)	●	●	●	●	DN100	DN100	1 1/2"	DN100	242	385	1125	1260 x 660 x 660	104

图 B7



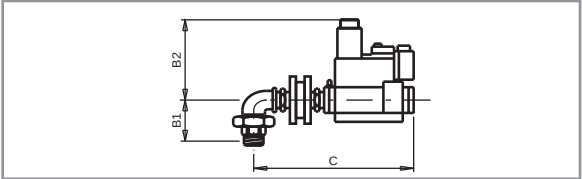
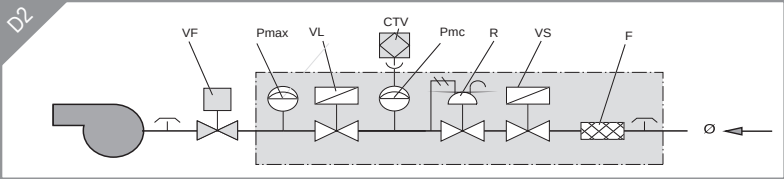
阀组编号	位置										阀组外形尺寸			包装尺寸	重量
	CTV	F	Pmax	Pmin	R	VF	VL	VPS	VS	Ø	B1	mm B2	C	mm L x P x H	
19990545(MB...407)	•			•	•	•	•	•	•	3/4"	72	210	465	300 x 210 x 300	5
19990546(MB...410)	•			•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	260	510	400 x 300 x 280	8
19990547(MB...412)	•			•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	260	510	400 x 300 x 280	8
19990548(MB...415)	•			•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	270	600	460 x 250 x 460	11
19990549(MB...420)	•			•	•	•	•	•	•	2"	114	330	600	460 x 250 x 460	13
19990550(VGD20.050)	•			•	•	•	•	•	•	2"	114	285	890	990 x 300 x 500	15
19990563(VGD40.065)	•			•	•	•	•	•	•	DN65	114	318	1090	1380 x 430 x 700	26
19990564(VGD40.080)	•			•	•	•	•	•	•	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 700	28
19990609(MB...420)	•			•	•	•	•	•	•	2"	114	220	600	460 x 250 x 600	13
19990628(MB...415)	•			•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	270	600	460 x 250 x 460	11
19990629(VGD40.065)	•			•	•	•	•	•	•	DN65	125	318	760	1380 x 430 x 700	35
19990630(VGD40.080)	•			•	•	•	•	•	•	DN80	175	325	890	1380x 430 x 700	37
19990710(MB...407)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	210	465	300 x 210 x 300	5
19990711(MB...410)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	260	510	400 x 300 x 280	8
19990712(MB...412)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	260	510	400 x 300 x 280	8
19990713(MB...415)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	270	600	460 x 250 x 460	11
19990714(MB...415)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	270	600	460 x 250 x 460	11
19990715(MB...420)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	330	600	460 x 250 x 460	13
19990716(MB...420)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	220	600	460 x 250 x 600	13
19990717(VGD20.050)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	285	890	990 x 300 x 500	15
19990718(VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DN65	114	318	1090	1380 x 430 x 700	26
19990719(VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 700	28
19990730(VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DN65	125	318	760	1380 x 430 x 700	35
19990731(VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DN80	175	325	890	1380 x 430 x 700	37

图例

CTV	- 检漏	Pmc	- 检漏/最小压力开关	VF	- 蝶阀	VPS	- VPS 检漏
F	- 过滤器	R	- 调压器	VL	- 操作阀	VS	- 安全阀
LDU	- LDU 检漏	RF	- 带过滤器的调压器	VL2	- 两段操作阀	VSP	- 点火安全阀
Pct	- 检漏压力开关	RFP	- 点火阀组用带过滤器的调压器	VLP	- 点火操作阀	Ø	- 阀组进口直径
Pmax	- 最大压力开关	RP	- 气动式调压器	VLR	- 带压力调节的操作阀	Ø1	- 主阀组直径
Pmin	- 最小压力开关			VP	- 点火阀	Ø2	- 点火阀组直径
◆	安装在燃烧器上						

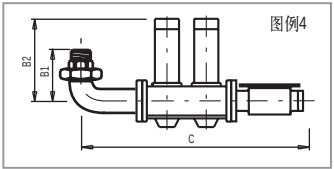
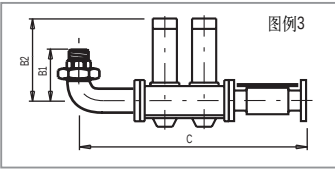
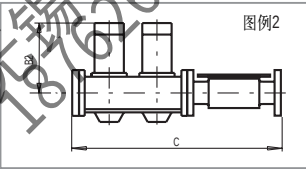
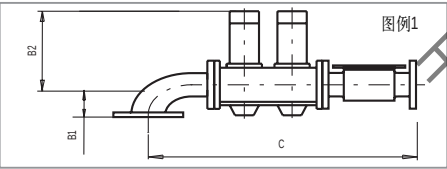
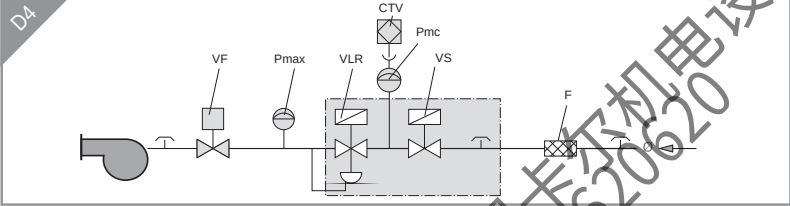
燃气阀组结构及组成

图 D2



阀组编号	F	CTV	Pmc	位置 Pmax	R	VF	VL	VS	Ø	阀组外形尺寸 mm B1 B2 C			包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
19990555 (MB... 407)	•	•	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	140	365	300 x 210 x 300	5
19990556 (MB... 410)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	410	300 x 210 x 300	8
19990557 (MB... 412)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	410	300 x 210 x 300	8
19990558 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	170	500	520 x 410 x 410	11
19990559 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990561 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	170	500	520 x 410 x 410	11
19990562 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990573 (MB... 407)	•	•	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	140	305	400 x 300 x 280	12
19990574 (MB... 410)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	355	400 x 300 x 280	15
19990575 (MB... 412)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	355	400 x 300 x 280	15
19990576 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	170	547	520 x 410 x 410	18
19990701 (MB... 407)	•	•	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	140	305	400 x 300 x 280	12
19990702 (MB... 410)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	355	400 x 300 x 280	15
19990703 (MB... 412)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	355	400 x 300 x 280	15
19990704 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	170	547	520 x 410 x 410	18
19990746 (MB... 407)	•	•	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	140	365	300 x 210 x 300	5
19990747 (MB... 410)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	410	300 x 210 x 300	8
19990748 (MB... 412)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/4"	95	160	410	300 x 210 x 300	8
19990749 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	170	500	520 x 410 x 410	11
19990750 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990754 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	•	•	1 1/2"	103	170	500	520 x 410 x 410	11
19990755 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13

图 D4



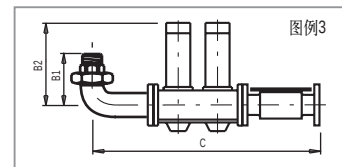
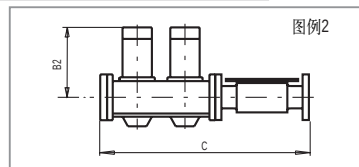
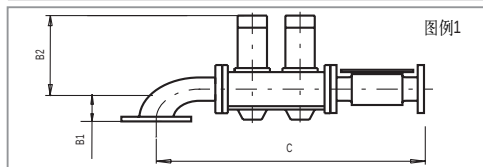
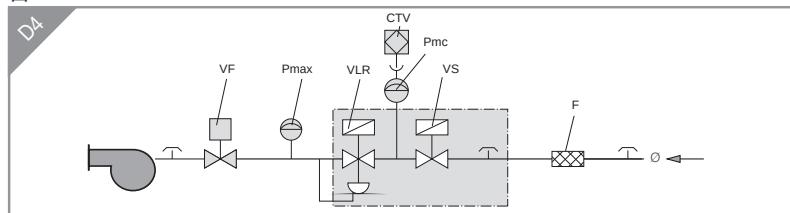
阀组编号	F	CTV	Pmc	位置 Pmax	R	VF	VL	VS	Ø	阀组外形尺寸 mm B1 B2 C			包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg	图例
19990524 (VGD20.050)	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	255	890	990 x 300 x 500	14	4
19990525 (VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN65	114	318	1090	1380 x 430 x 710	26	3
19990526 (VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 710	28	3
19990577 (VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN65	125	291	1225	1380 x 430 x 700	50	1
19990578 (VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN80	210	298	1350	1380 x 430 x 700	57	1
19990751 (VGD20.050)	•	•	•	•	•	•	•	•	2"	114	255	890	990 x 300 x 500	14	4
19990752 (VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN65	114	318	1090	1380 x 430 x 710	26	3
19990753 (VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 710	28	3
19990756 (VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN65	125	291	1225	1380 x 430 x 700	50	1
19990757 (VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	•	•	DN80	210	298	1350	1380 x 430 x 700	57	1

图例

CTV - 检漏	Pmc - 检漏/最小压力开关	VF - 蝶阀	VPS - VPS 检漏
F - 过滤器	R - 调压器	VL - 操作阀	VS - 安全阀
LDU - LDU 检漏	RF - 带过滤器的调压器	VL2 - 两段操作阀	VSP - 点火安全阀
Pct - 检漏压力开关	RFP - 点火阀组用带过滤器的调压器	VLP - 点火操作阀	Ø1 - 阀组进口直径
Pmax - 最大压力开关	RP - 气动式调压器	VLR - 带压力调节的操作阀	Ø - 主阀组直径
Pmin - 最小压力开关		VP - 点火阀	Ø2 - 点火阀组直径
◆ - 安装在燃烧器上。			

燃气阀组结构及组成

图 D4



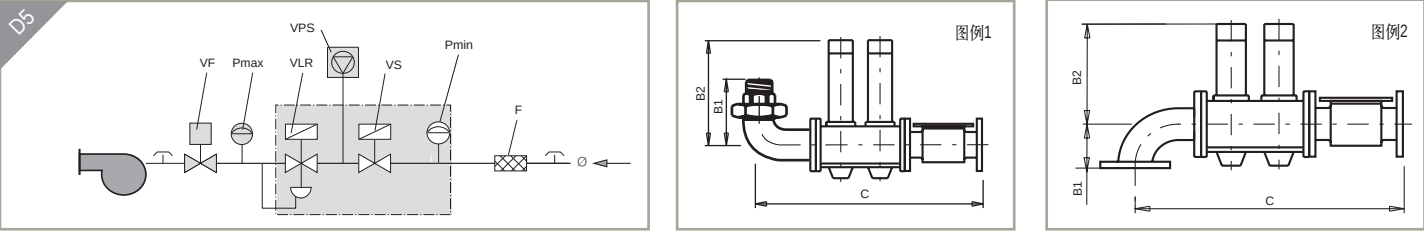
阀组编号	CTV	F	Pmax	Pmin	VF	VLR	VPS	VS	Ø	阀组外形尺寸 mm B1 B2 C			包装尺寸 mm L x P x H	重量 kg	图例
19990541 (VGD20.050)	•	2"	•	•	◆	•	•	•	2"	145	285	890	990 x 300 x 500	23	1
19990542 (VGD40.065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	135	315	760	1380 x 430 x 710	36	1
19990543 (VGD40.080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	135	315	1020	1380 x 430 x 710	38	1
19990544 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	165	330	1115	1380 x 430 x 710	52	1
19990587 (VGD20.050)	•	2"	•	•	◆	•	•	•	2"	-	285	470	650 x 500 x 380	19	2
19990588 (VGD40.065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	-	315	580	820 x 420 x 640	26	2
19990589 (VGD40.080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	-	315	630	820 x 420 x 640	29	2
19990590 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	-	330	730	820 x 420 x 640	40	2
19990606 (VGD40.080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	165	313	1010	1380 x 430 x 710	38	1
19990607 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	170	315	1202	1380 x 430 x 710	44	1
19990608 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	165	350	1275	1580 x 430 x 740	60	1
19990618 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	200	330	1260	1380 x 430 x 710	45	1
19990619 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	209	350	1410	1580 x 430 x 740	83	1
19990620 (VGD40.150)	•	DN150	•	•	◆	•	•	•	DN150	200	370	1490	1580 x 430 x 740	95	1
19990626 (VGD40.150)	•	DN150	•	•	◆	•	•	•	DN150	190	370	1280	1580 x 430 x 740	70	1
19990633 (VGD40.080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	132	314	1006	1380 x 430 x 600	17	1
19990634 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	163	331	1096	1380 x 430 x 610	30	1
19990640 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	175	330	1100	1380 x 430 x 700	44	1
19990641 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	170	350	1275	1380 x 430 x 700	60	1
19990648 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	201	331	1132	1380 x 430 x 700	44	1
19990649 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	207	349	1285	1580 x 430 x 720	60	1
19990650 (VGD40.150)	•	DN150	•	•	◆	•	•	•	DN150	201	366	1358	1580 x 430 x 720	95	1
19990666 (VGD20.065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	135	285	1120	1380 x 430 x 700	45	1
19990674 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	163	349	1173	1580 x 430 x 630	42	1
19990679 (MBE 050)	•	2"	•	•	◆	•	•	•	2"	135	311	880	990 x 300 x 500	22	1
19990680 (MBE 065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	105	380	970	1380 x 430 x 700	38	1
19990681 (MBE 080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	1005	1380 x 430 x 700	40	1
19990682 (MBE 100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	110	380	1100	1380 x 430 x 700	45	1
19990683 (MBE 080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	1005	1380 x 430 x 700	40	1
19990684 (MBE 100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	110	380	1100	1380 x 430 x 700	45	1
19990685 (MBE 125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	130	380	1175	1580 x 430 x 720	58	1
19990686 (MBE 080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	1015	1370 x 420 x 710	47	1
19990687 (MBE 100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	110	380	1100	1380 x 430 x 700	55	1
19990688 (MBE 125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	128	380	1280	1580 x 430 x 720	58	1
19990689 (MBE 100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	110	380	1135	1380 x 430 x 710	46	1
19990690 (MBE 125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	128	380	1285	1580 x 430 x 740	81	1
19990691 (MBE 150)	•	DN150	•	•	◆	•	•	•	DN150	142	380	1355	1580 x 430 x 740	93	1
19990725 (MBE 050)	•	2"	•	•	◆	•	•	•	2"	99	311	878	990 x 300 x 500	13	3
19990726 (MBE 065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	105	380	1118	1380 x 430 x 700	28	3
19990727 (MBE 080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	1190	1380 x 430 x 700	30	3
19990728 (MBE 065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	125	380	760	1030 x 430 x 650	52	1
19990729 (MBE 080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	850	1030 x 430 x 650	59	1
19990732 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	172	311	1096	1380 x 430 x 700	44	1
19990733 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	◆	•	•	•	DN125	170	349	1278	1580 x 430 x 720	60	1
19990743 (MBE 065)	•	DN65	•	•	◆	•	•	•	DN65	105	380	582	830 x 430 x 640	28	1
19990744 (MBE 080)	•	DN80	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	622	830 x 430 x 640	31	1
19990745 (MBE 100)	•	DN100	•	•	◆	•	•	•	DN100	105	380	702	830 x 430 x 640	41	1

图例

CTV - 检漏	Pmc - 检漏/最小压力开关	VF - 蝶阀	VPS - VPS 检漏
F - 过滤器	R - 调压器	VL - 操作阀	VS - 安全阀
LDU - LDU 检漏	RF - 带过滤器的调压器	VL2 - 两段操作阀	VSP - 点火安全阀
Pct - 检漏压力开关	RFP - 点火阀组用带过滤器的调压器	VLP - 点火操作阀	Ø1 - 阀组进口直径
Pmax - 最大压力开关	RP - 气动式调压器	VLR - 带压力调节的操作阀	Ø - 主阀组直径
Pmin - 最小压力开关		VP - 点火阀	Ø2 - 点火阀组直径
◆ - 安装在燃烧器上。			

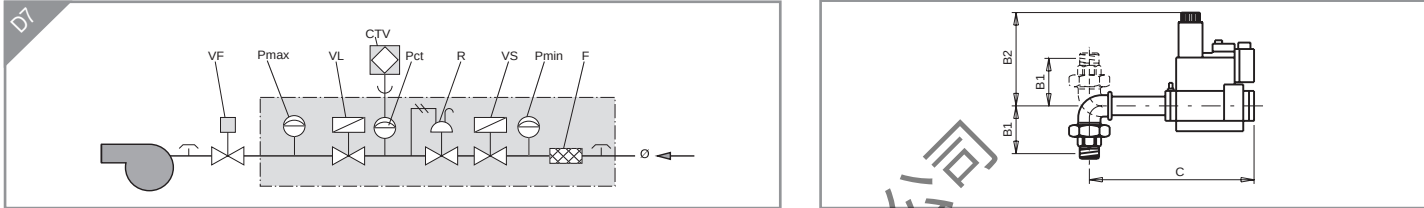
燃气阀组结构及组成

图 D5



阀组编号	位置							阀组外形尺寸			包装尺寸	包装重量	图例
	Pmax	F	Pmin	VF	VLR	VS	Ø	B1	B2	C	mm L x P x H	kg	
19990720 (MBE 050)	•	•	•	◆	•	•	2"	99	311	878	990 x 300 x 500	14	1
19990721 (MBE 065)	•	•	•	◆	•	•	DN65	105	380	1118	1380 x 430 x 700	28	1
19990722 (MBE 080)	•	•	•	◆	•	•	DN80	105	380	1190	1380 x 430 x 700	30	1
19990723 (MBE 065)	•	•	•	◆	•	•	DN65	105	380	759	1030 x 430 x 650	37	2
19990724 (MBE 080)	•	•	•	◆	•	•	DN80	105	380	850	1030 x 430 x 650	40	2

图 D7



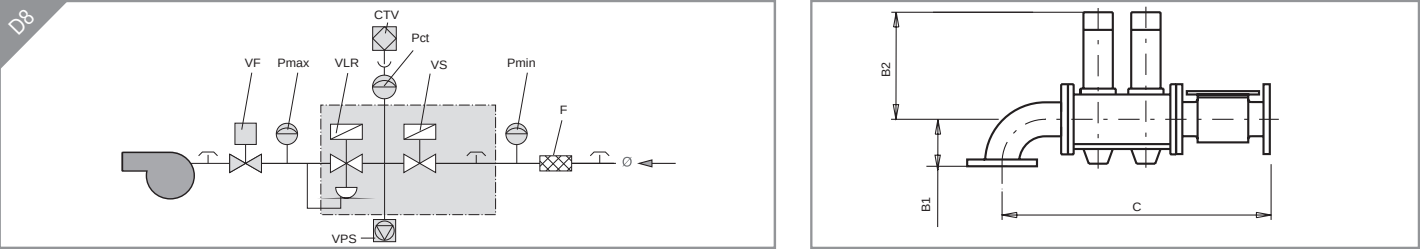
阀组编号	位置										阀组外形尺寸			包装尺寸	包装重量
	CTV	F	Pct	Pmin	Pmax	R	VF	VL	VS	Ø	B1	B2	C	mm L x P x H	kg
19990580 (MB... 410)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	1"	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990581 (MB... 412)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	1"1/4	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990582 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	1"1/2	103	270	500	520 x 410 x 410	11
19990583 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990584 (VGD20.050)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	2"	114	285	890	990 x 300 x 500	15
19990585 (VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	DN65	114	320	1090	1380 x 430 x 700	26
19990586 (VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 700	28
19990624 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990735 (MB... 410)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	1"	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990736 (MB... 412)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	1"1/4	95	260	410	300 x 210 x 300	8
19990737 (MB... 415)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	1"1/2	103	270	500	520 x 410 x 410	11
19990738 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990740 (VGD20.050)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	2"	114	285	890	990 x 300 x 500	15
19990741 (VGD40.065)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	DN65	114	320	1090	1380 x 430 x 700	26
19990742 (VGD40.080)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 700	28
19990739 (MB... 420)	•	•	•	•	•	•	◆	•	•	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13

图例

CTV - 检漏	Pmc - 检漏/最小压力开关	VF - 蝶阀	VPS - VPS 检漏
F - 过滤器	R - 调压器	VL - 操作阀	VS - 安全阀
LDU - LDU 检漏	RF - 带过滤器的调压器	VL2 - 两段操作阀	VSP - 点火安全阀
Pct - 检漏压力开关	RFP - 点火阀组用带过滤器的调压器	VLP - 点火操作阀	Ø - 阀组进口直径
Pmax - 最大压力开关	RP - 气动式调压器	VLR - 带压力调节的操作阀	Ø1 - 主阀组直径
Pmin - 最小压力开关		VP - 点火阀	Ø2 - 点火阀组直径
◆ - 安装在燃烧器上.			

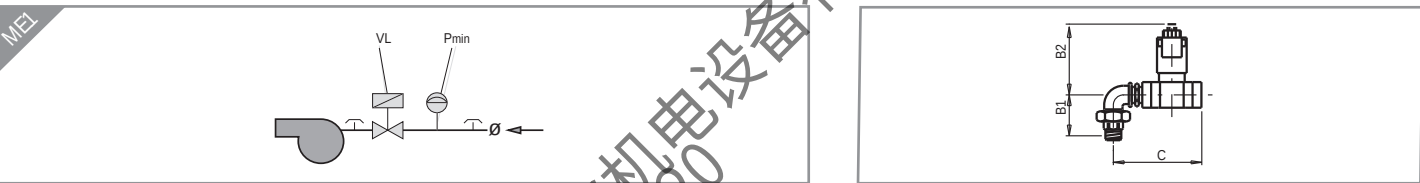
燃气阀组结构及组成

图 D8



阀组编号	位置										阀组外形尺寸			包装尺寸		重量
	CTV	F	Pmax	Pct	Pmin	VF	VLR	VPS	VS	Ø	B1	B2	C	L	P x H	
19990599 (VGD20.050)	•	2"	•	•	•	◆	•	•	•	2"	145	285	890	990	300 x 500	23
19990600 (VGD40.065)	•	DN65	•	•	•	◆	•	•	•	DN65	135	320	970	1380	430 x 700	36
19990601 (VGD40.080)	•	DN80	•	•	•	◆	•	•	•	DN80	135	325	1010	1380	430 x 700	38
19990602 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	•	◆	•	•	•	DN100	175	330	1100	1380	430 x 700	44
19990615 (VGD40.080)	•	DN80	•	•	•	◆	•	•	•	DN80	165	325	1015	1380	430 x 700	38
19990616 (VGD40.100)	•	DN100	•	•	•	◆	•	•	•	DN100	175	330	1100	1380	430 x 700	44
19990617 (VGD40.125)	•	DN125	•	•	•	◆	•	•	•	DN125	170	350	1275	1580	430 x 720	60
19990627 (VGD40.150)	•	DN150	•	•	•	◆	•	•	•	DN150	170	370	1280	1580	430 x 720	95
19990665 (VGD20.065)	•	DN65	•	•	•	◆	•	•	•	DN65	135	285	1120	1380	430 x 700	45
19990758 (MBE 050)	•	2"	•	•	•	◆	•	•	•	2"	145	311	890	990	300 x 500	22
19990759 (MBE 065)	•	DN65	•	•	•	◆	•	•	•	DN65	105	380	970	1380	430 x 700	38
19990760 (MBE 080)	•	DN80	•	•	•	◆	•	•	•	DN80	105	380	1005	1380	430 x 700	40
19990761 (MBE 100)	•	DN100	•	•	•	◆	•	•	•	DN100	110	380	1100	1380	430 x 700	45

图 ME1



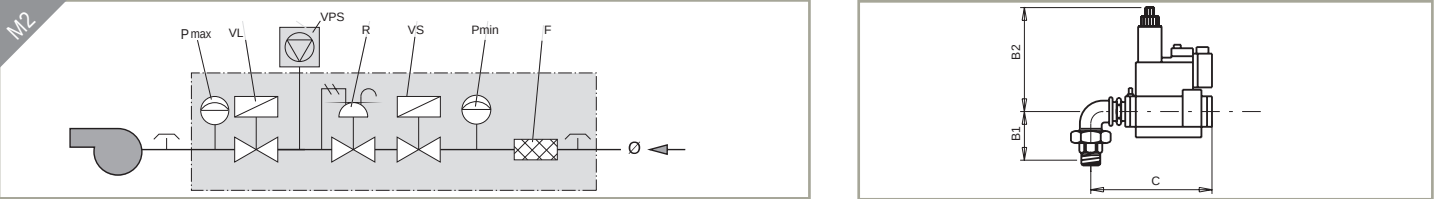
阀组编号	Pmin	位置 VL	Ø	阀组外形尺寸			包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
				B1	B2	C		
19990004 (MV 20D)	•	3/4"	3/4"	72	177	114	240 x 220 x 210	3
19990670 (MV 20D)	•	3/4"	3/4"	81	204	103	240 x 220 x 210	3
19990134 (MV 25D)	•	1"	1"	83	177	160	240 x 220 x 210	4
19990671 (MV 25D)	•	1"	1"	93	204	109	240 x 220 x 210	4
19990235 (MV 15B)	•	1/2"	1/2"	72	151	110	240 x 220 x 210	2

注：根据GB/T 36699-2018规定，此阀组不适用于锅炉应用。

CTV	- 检漏	Pmc	- 检漏/最小压力开关	VF	- 蝶阀	VPS	- VPS 检漏
F	- 过滤器	R	- 调压器	VL	- 操作阀	VS	- 安全阀
LDU	- LDU 检漏	RF	- 带过滤器的调压器	VL2	- 两段操作阀	VSP	- 点火安全阀
Pct	- 检漏压力开关	RFP	- 点火阀组用带过滤器的调压器	VLP	- 点火操作阀	Ø	- 阀组进口直径
Pmax	- 最大压力开关	RP	- 气动式调压器	VLR	- 带压力调节的操作阀	Ø1	- 主阀组直径
Pmin	- 最小压力开关			VP	- 点火阀	Ø2	- 点火阀组直径
◆	安装在燃烧器上。						

燃气阀组结构及组成

图 M2



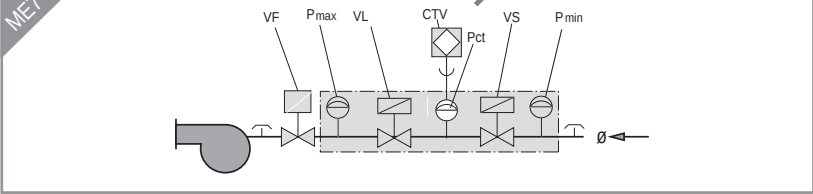
阀组编号	F	Pmin	R	位置 VL	Pmax	VS	Ø	阀组外形尺寸 mm			包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
								B1	B2	C		
19990002(MB...405 - 1/2")	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	150	204	310 x 210 x 250	4
19990005(MB...407 - 3/4")	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	150	204	310 x 210 x 250	4
19990008(MB...410 - 1")	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	162	249	310 x 210 x 250	7
19990166(MB...412 - 1"1/4)	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	162	249	310 x 210 x 250	7
19990466(MBC...65 - 1/2")	•	•	•	•	•	•	1/2"	67	150	198	240 x 220 x 210	2
19990545(MB...407 - 3/4")	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	210	465	310 x 210 x 250	5
19990546(MB...410 - 1")	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	260	510	310 x 210 x 250	8
19990547(MB...412 - 1"1/4)	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	260	510	310 x 210 x 250	8
19990548(MB...415 - 1"1/2)	•	•	•	•	•	•	1"1/2	103	270	600	520 x 410 x 410	11
19990549(MB...420 - 2")	•	•	•	•	•	•	2"	114	330	600	650 x 500 x 380	13
19990693(MB...405 - 1/2")	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	150	204	310 x 210 x 250	4
19990694(MB...407 - 3/4")	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	150	204	310 x 210 x 250	4
19990695(MB...410 - 1")	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	162	249	310 x 210 x 250	7
19990696(MB...412 - 1"1/4)	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	162	249	310 x 210 x 250	7
19990692(MBC...65 - 1/2")	•	•	•	•	•	•	1/2"	67	150	198	240 x 220 x 210	2
19990710(MB...407 - 3/4")	•	•	•	•	•	•	3/4"	72	210	465	310 x 210 x 250	5
19990711(MB...410 - 1")	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	260	510	310 x 210 x 250	8
19990712(MB...412 - 1"1/4)	•	•	•	•	•	•	1"1/4	95	260	510	310 x 210 x 250	8
19990713(MB...415 - 1"1/2)	•	•	•	•	•	•	1"1/2	103	270	600	520 x 410 x 410	11
19990715(MB...420 - 2")	•	•	•	•	•	•	2"	114	330	600	650 x 500 x 380	13

图 ME4



阀组编号	LDU	Pct	Pmax	位置 Pmin	VL	VS	Ø	B1	B2	C	包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
19990471 (40-40 DD)				•	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	103	205	540	520 x 410 x 410	13
19990472 (50-50 DD)				•	2"	2"	2"	114	205	600	780 x 370 x 410	17

图 ME7

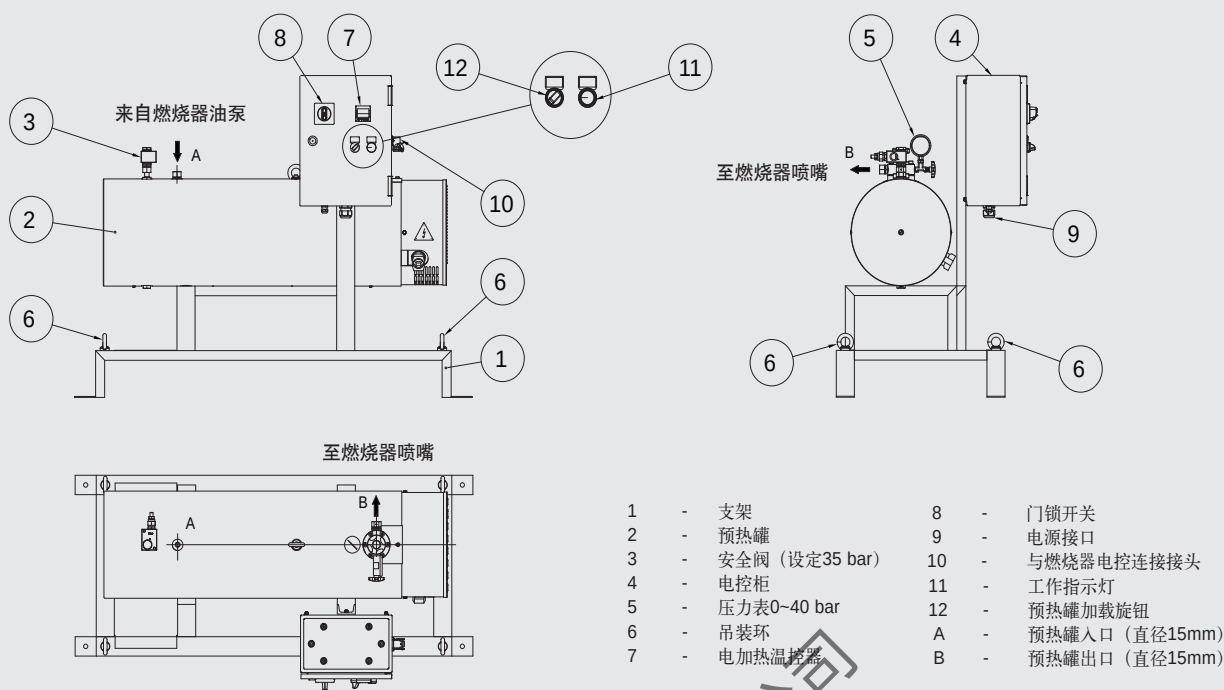


阀组编号	VF	CTV	Pct	位置 Pmax	Pmin	VL	VS	Ø	B1	B2	C	包装尺寸 mm L x P x H	包装重量 kg
19990471 (40-40 DD)	◆			•	•	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	103	205	540	520 x 410 x 460	13
19990472 (50-50 DD)	◆			•	•	2"	2"	2"	114	205	600	780 x 370 x 410	17

图例

CTV - 检漏	Pmc - 检漏/最小压力开关	VF - 蝶阀	VPS - VPS 检漏
F - 过滤器	R - 调压器	VL - 操作阀	VS - 安全阀
LDU - LDU 检漏	RF - 带过滤器的调压器	VL2 - 两段操作阀	VSP - 点火安全阀
Pct - 检漏压力开关	RFP - 点火阀组用带过滤器的调压器	VLP - 点火操作阀	Ø - 阀组进口直径
Pmax - 最大压力开关	RP - 气动式调压器	VLR - 带压力调节的操作阀	Ø1 - 主阀组直径
Pmin - 最小压力开关		VP - 点火阀	Ø2 - 点火阀组直径
◆ - 安装在燃烧器上			

电预热单元



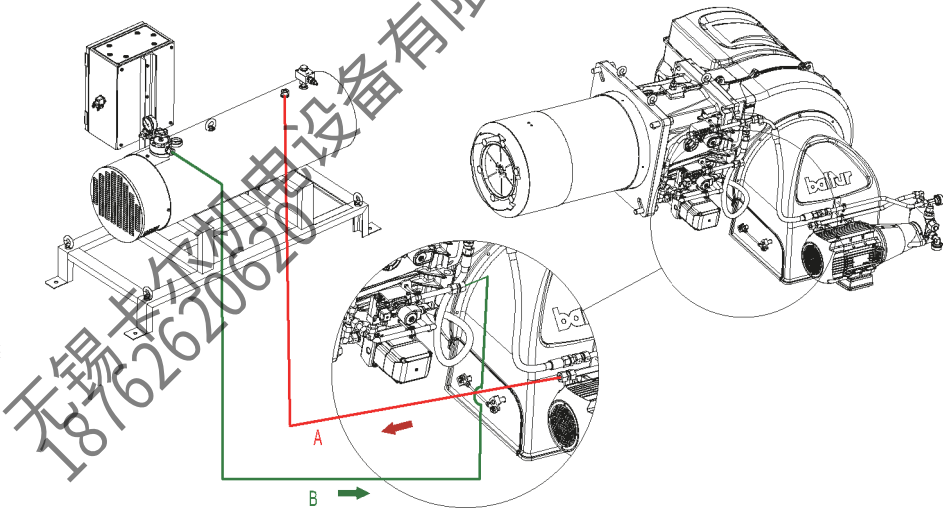
连接示意图

A 油泵至预热罐入口的管线(由用户负责)*
B 预热罐至雾化单元的管线(由用户负责)*

*) 建议使用耐高压高温的软管或硬管连接燃烧器和此电预热单元,并用隔热材料进行保护。

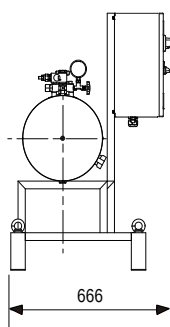
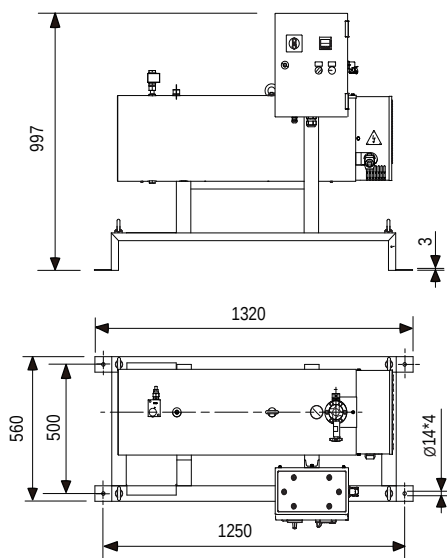
连接燃烧器和此电预热单元的距离不建议超过2米。否则,请考虑:每增加一米,即使有良好的隔热装置,到达喷嘴处的油温会降低5℃。在这种情况下,须提高电加热温控器上设置的温度。

如果是硬管连接,需要先断开硬管,再打开燃烧器铰链。



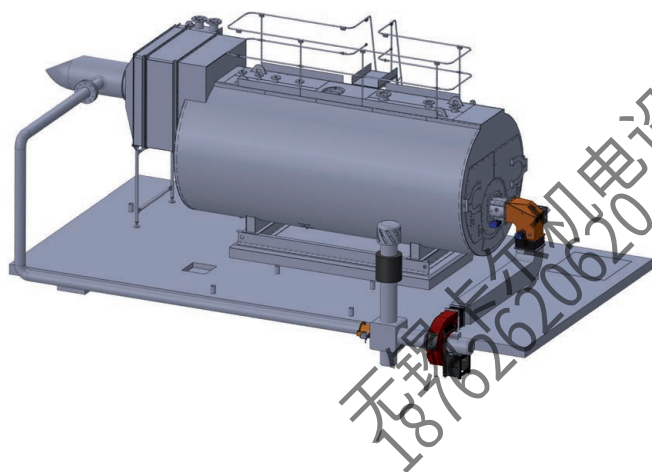
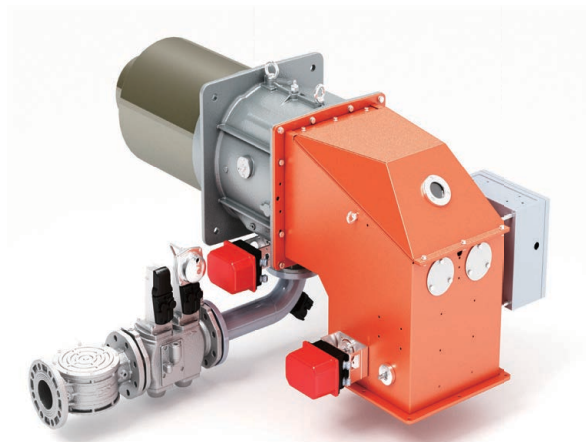
外形图

单位: mm



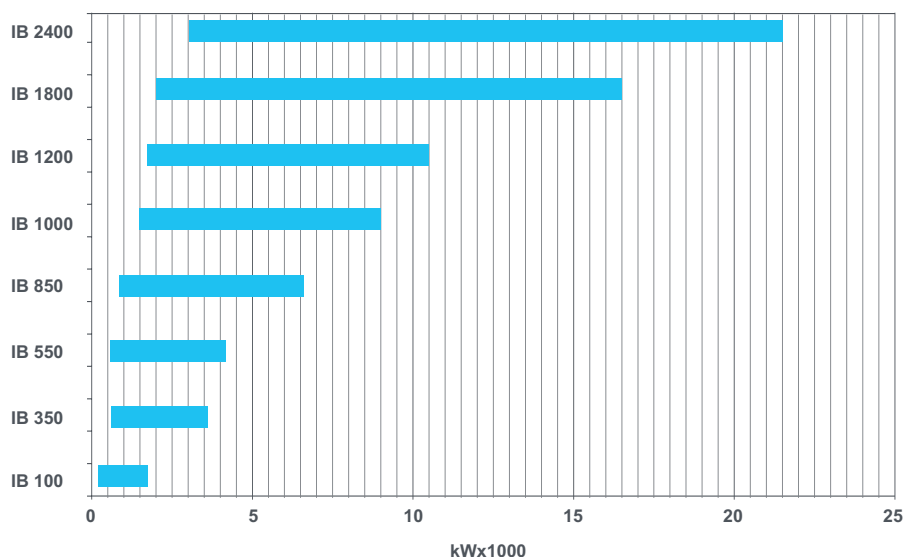
编号	型号	包装尺寸			重量 kg
		L	P mm	H	
69840040	SKID PRER 28.5 kW TBMN-TBN 450-750	1320	666	997	152

IB...FGR 系列



- 燃烧器与风机分开布置
- 配置电子凸轮
- 功率：280 ~ 21,500kW
- 采用FGR系统, $\text{NO}_x < 30 \text{ mg/kWh}$
- 可采用热风燃烧
助燃空气温度高达 250°C
- 燃烧管理系统CMS
- 高调节比
- 可采用氧量控制燃烧系统，
提高系统热效率
- 可采用变频器，大幅降低能耗
和噪音

IB...FGR燃烧器工作范围



分体式燃烧器简介



IB系列功率：280 ~ 24,000 kW



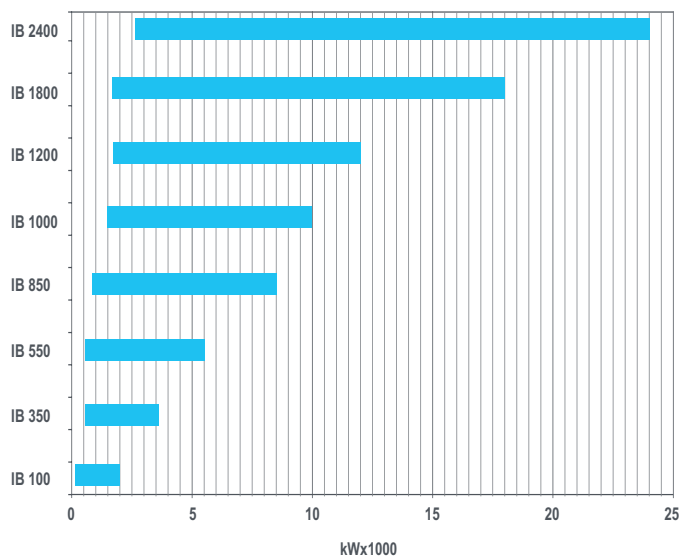
TBR系列功率：500 ~ 50,000 kW

IB&TBR 系列

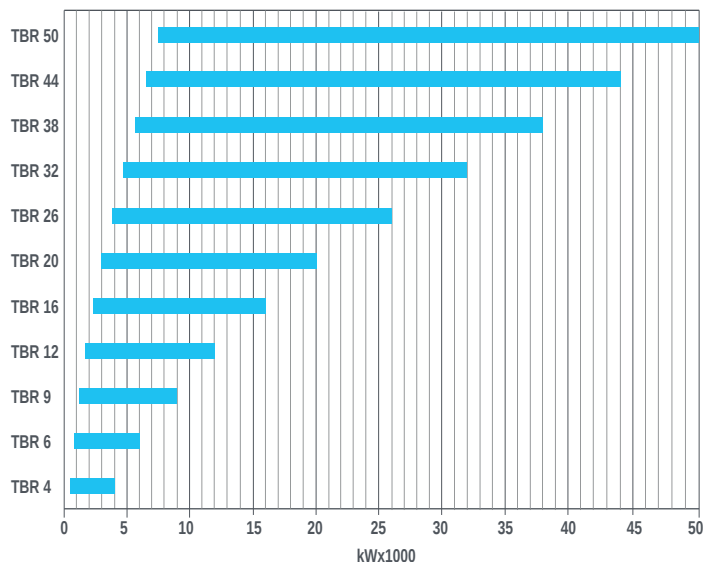
- 燃烧器与风机分开布置
- 可以提供机械凸轮和电子凸轮
- TBR系列火焰长度和直径可以调节
- 适应任何型式的燃烧室
- 适用任何常规气体和液体燃料
- 可采用热风燃烧, 高达250°C
- 可采用FGR, 低NOx排放
- 可采用氧量控制燃烧系统, 提高系统热效率
- 可采用变频器, 大幅降低能耗和噪音
- 可采用介质雾化燃烧高粘度重油

详细消息请参阅百得相关样本。

IB燃烧器工作范围



TBR燃烧器工作范围中





*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE No.

0202/9

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

BALTUR S.p.A.

UNITÀ OPERATIVA / OPERATIVE UNIT

Via Ferrarese, 10 - 44042 Cento (FE)
Italia

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2015

Sistema di Gestione per la Qualità / Quality Management System

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18 - 29

Progettazione, produzione e assistenza di bruciatori e caldaie. Commercializzazione di gruppi termici, generatori di aria calda, climatizzatori, refrigeratori e unità di rinnovo aria, ventilconvettori, scaldabagno, bollitori e sistemi a energia solare.

Design, production and service of burners and boilers. Trade of heating systems, hot air generators, air-conditioners, chillers and air renewal units, fan coil units, water heaters, boilers and thermal solar systems.

Riferirsi alla documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.

Refer to the documentation of the Quality Management System for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del documento ICIM "Regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione" e al relativo Schema specifico.

The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the ICIM document "Rules for the certification of company management systems" and specific Scheme.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico +39 02 725341 o indirizzo e-mail info@icim.it.

For timely and updated information about any changes in the certification status referred to in this certificate, please contact the number +39 02 725341 or email address info@icim.it.

DATA EMISSIONE
FIRST ISSUE
20/07/1994

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
16/07/2021

DATA DI SCADENZA
EXPIRING DATE
15/07/2024


Vincenzo Delacqua
Rappresentante Direzione / Management Representative
ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)
www.icim.it



SGQ N° 004 A



CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

无锡卡尔机电设备有限公司
18162620620



baltur
Energy for People

质量管理体系认证
UNI-EN ISO 9001 I.C.I.M. n° 0202/9

Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10 - 44042 Cento (FE) - Italy
Tel. +39 51 684.37.11 - info@baltur.it

无锡卡尔机电设备有限公司
地址：无锡市锡山区中元路8号-1278
电话：0510-83776624 18762620620
邮箱：cncarl@126.com
网址：Http://www.cncarl.com

本手册中的数据仅供参考而非严格规定。
百得保留另做修改而不提前通知的权力。

Cod. 0001001053