

Unical[®]

EVE⁰⁵

CTFS 24F - CTFS 24

CS 26 - CS 26 PLUS



安 装 使 用 说 明 书

20121208 – 第2版 – 06 /2013

中文版

CE

重要声明:

本安装使用说明书,是产品标配的重要说明手册,在您购买Unical相应产品时,应由安装调试人员提供,或者放在包装箱内.请您仔细阅读本说明书,在本说明书中您能找到非常有用的信息,指导您更准确有效的使用.请妥善保管,以备日后维护和查询用.

本产品只允许在其功能范围内按照产品本身的设计用途使用,不得随意改造和挪作他用.私自改造和挪作他用是不正确的,危险的.锅炉的安装必须符合现行的法律和法规要求.并按照本使用说明书的要求进行安装操作. 不正确的安装位置和/或错误的系统安装可能会导致人身、动物伤害,并造成财产损失.厂家将不承担由此类错误导致的伤害和损失.

由于不正确的安装、使用或由于未仔细阅读厂家提供的使用说明书而引起的损害, Unical AG公司概不承担任何责任和损失.

在安装锅炉之前,请先行检查系统是否符合相关技术要求. 检查货物是否完好无损,如有破损或缺陷,请勿进行安装. 请勿堵塞烟道的进气口和排气口.

请使用原装配件和选配辅件(包括电子元件)进行配套.

请妥善处置产品包装,这些包装材料都是可回收的.请送到废旧物资场所回收.请勿将包装(塑料袋、聚苯乙烯包装袋等等)随意放在未成年人、儿童能够触及的地方,以免发生误食和窒息危险.

若锅炉发生故障或功能失效,请关掉锅炉开关,并立即联系专业服务人员维修,切莫试图自行拆装、修复壁挂炉,锅炉的修理、更换配件,只允许使用原装配件.

任何不遵守上述要求的安装或者操作,可能会引起安全隐患,将人身、动物和财物置于危险之中.

为保持产品的高效率和运行稳定,请按照相关规定和本说明书中的相应要求,每年有计划的对壁挂炉进行一次维保检修.

若锅炉长期不用,请断开电源主开关,关掉供气阀门(警告:在此情况下,锅炉的自动防冻功能无效.)

若有结冻的危险,可添加防冻液,请务必使用适合金属加热系统的特殊防冻液.

不得将系统里的水放空,否则可能导致系统管路的氧化、锈蚀等损害。

附注:若您闻到煤气味,您应当:

- 不要开、关电器开关,也不要打开任何电器设施;
- 不要点燃火焰,不要吸烟;
- 关掉燃气总阀;
- 快速打开门、窗;
- 马上联系服务中心、安装商或者燃气公司.

严禁点明火检查燃气是否泄漏,严禁用明火做燃气检漏试验

警告: 本产品专为名录中包含的国家设计使用:在其他国家或地区的随意安装和使用将可能导致人身、动物和财产损失. 请认真阅读锅炉随附的保修卡上注明的保修条件和条款.

民用用户采暖系统的水处理

安装服务商和用户须知

- 1) 热交换器的清洗频率与进水的硬度和杂质含量相关.
- 2) 水质硬度超过14°f (1°f = 每升水含10mg碳酸钙), 应该使用防结垢装置. 建议根据水质具体特性, 选择合适的软化水、除水垢等装置.
- 3) 若要防止结垢的产生, 应使生活热水的设定温度接近于实际使用的温度.
- 4) 配备室内温控器可以减少氧化和水结垢带来的危险.
- 5) 建议您在第一年末进行检查热交换器的清洁状况, 之后每两年检查一次.

根据中国法律规定，只能使用强排式燃气壁挂炉类产品，开放式壁挂炉不适用于中国。

因此我公司提供给您的壁挂炉产品都是强排式！！

请注意：

-- 在初次调试锅炉的时候，安装或者调试人员必须将循环泵上的自动放气阀拧松，将锅炉和末端（地暖、暖气片）系统中的空气放净，否则锅炉运行中有空气，将很快损坏主换热器，甚至产生啸叫。

请记住：

- 定期检查壁挂炉的水压。
- 确保在紧急情况下（水、电、气供应），壁挂炉能够处于关闭状态，电源切断。
- 请熟悉机器的启动、关闭开关和温度调节功能旋钮。
- 禁止用户拆卸前盖板、不得擅自更换内部零配件。
- 禁止在炉子上悬挂、晾晒衣物等。
- 请勿忘记做常规保养，年度检修计划。

安全信息

•燃气泄漏

若疑似燃气泄漏，请不要开机。

请马上联系专业技术服务人员。

严禁使用明火检查漏气！！

•漏水

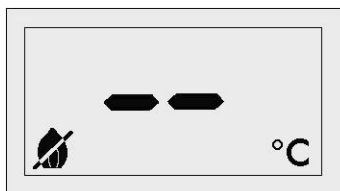
如系统压力经常低于最小启动压力，说明锅炉采暖系统有漏水现象。请联系相关专业服务人员来检修采暖系统。

•锁死



此图示出现意味着锅炉燃烧器处于锁定状态，导致锁定的原因是供气不足（请检查燃气阀是否打开）或未检测到火焰。

液晶显示屏



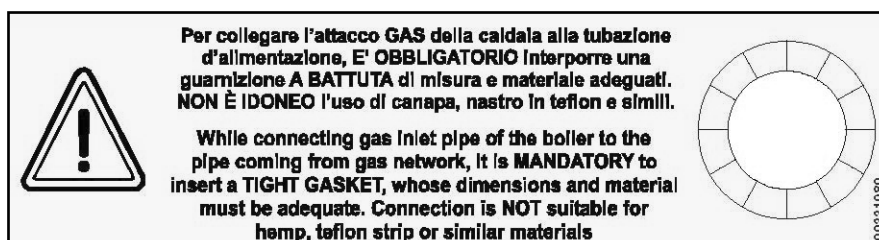
复位按钮



若要锅炉重新处于运行状态下，则需按左侧所示按钮复位。

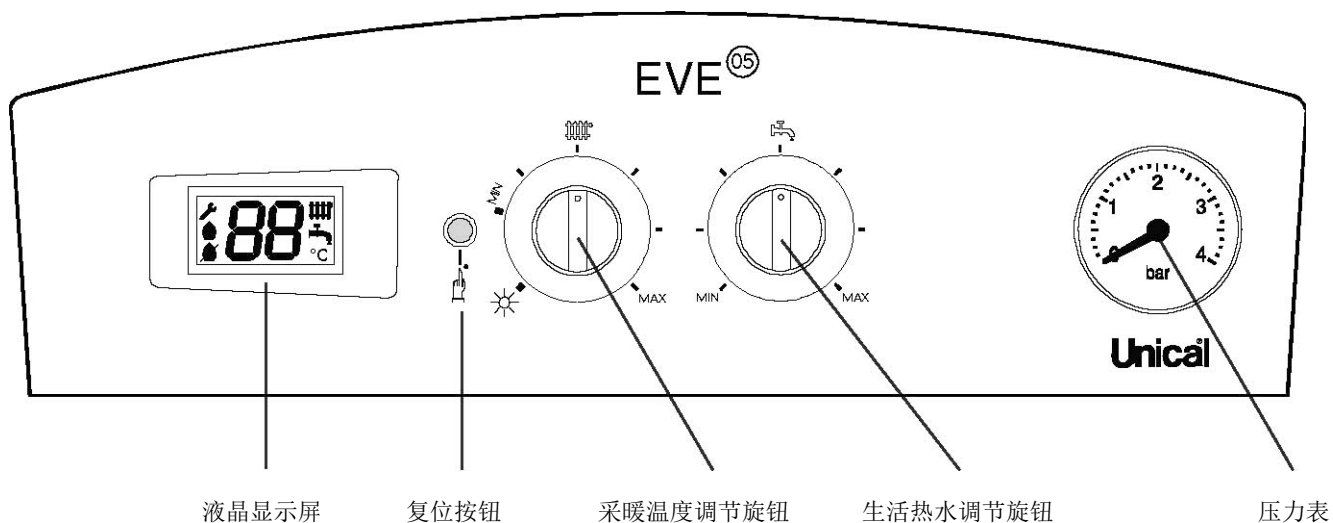
如锅炉频繁处于锁定状态，请联系相关专业服务人员上门检修。

燃气接管警告标识



当锅炉燃气进气管与外部燃气管网连接时，必须要安装密封胶皮垫圈，且胶皮紧固垫圈的尺寸和材质符合规定，以使连接处严密不漏气，接管丝口不适合用麻丝材料、四氟胶带或者类似材料。

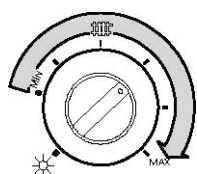
控制面板



如何启动锅炉:

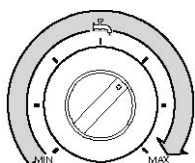
- 接通锅炉电源
- 检查是否安装了室内温控器或时间控制器，如有，按启动，即可启动锅炉。

冬季运行模式

(采暖 + 生活热水) 带 **C** 的型号(单采暖) 带 **R** 的型号

设定采暖温度旋钮

旋至图示范围



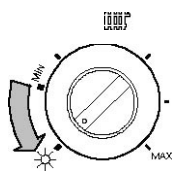
将生活热水旋钮

旋至图示范围



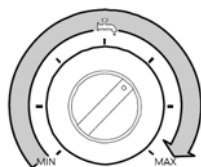
图示中液晶显示屏中的信息是
锅炉处于采暖模式，
且系统温度为**63°C**

夏季运行模式

(仅提供生活热水) 带 **C** 的型号

将采暖温度旋钮
旋至图示位置，

即 图标处



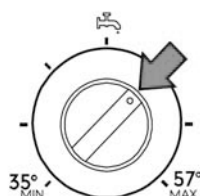
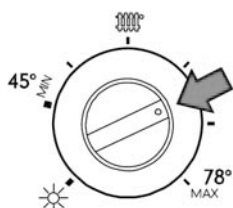
将生活热水旋钮
旋至图示范围



图示中液晶显示屏中的信息是：

锅炉处于生活热水模式，
且热水温度为**38°C**

锅炉温度调节范围

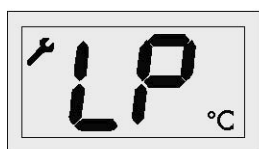


尽量调节生活热水温度和实际用水温度相当，
避免冷、热水混合，这样可以降低锅炉运行
成本，减少水垢的产生。

如何设定系统中的水压

为确保锅炉正常运行，需定期检查系统水压。当锅炉停机或待机状态时压力表指针必须超过0.8/1 bar。当锅炉缺水而处于锁定状态时，通常在液晶屏上显示故障代码 **LP** (压力不足)。为了能看到LP显示，锅炉处于锁定状态下，并出现  图示时，按复位钮。液晶屏上会显示这两个字母。

为增加系统水压，可打开锅炉下方的补水阀（图示中的黑色部件）；若压力表指针指向0.8 -1 bar之间时，即可关掉补水阀。



补水阀关闭时
应如左图所示



补水阀打开时的位置
左图所示打开

如何关闭锅炉

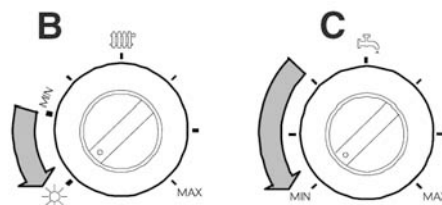
短期停机：将旋钮“B”旋至  位置；

长期停机：切断电源，并关闭燃气供应。

防冻保护

锅炉设计有自动防冻保护的功能。当锅炉内水温降至6°C以下时，锅炉将自动启动，燃烧器和循环泵自动运行，直至采暖系统水温达到16°C。

该保护功能仅在锅炉处于电源接通状态下有效。



将采暖温度设定旋钮和生活热水温度设定旋钮
旋至上图所示位置，对于R型号锅炉仅有B旋钮

锅炉的清洁

简单清洁时请使用干布即可。对于顽固污渍，可用湿布先行擦拭，后用干布拭干。

严禁使用具有磨蚀性的清洁品或溶剂进行清洁。

铭 牌

CE 标志

- 锅炉符合欧盟CE标准的所有要求
- 燃气类产品管理要求 (标准90/396/CEE)

- 电磁兼容管理标准 (标准89/336/CEE)
- 能效管理要求 (标准 92/42/CEE)
- 低电压管理要求(标准 73/23/CEE)

Unical CE 1

2

Model 3 CEE 92/42 4

S.N° 5 PIN 6

Types 7 NOx 8

A Central Heating

Pn 9 kW Pcond 10 kW

Qmax 11 kW Adjusted Qn 12 kW

PMS 13 bar T max 14 °C

B Domestic hot water

Qnw 15 kW D 16 l/min

R factor 17 F factor 18

PMW 19 bar T max 20 °C

C Electrical Power supply

21 V Hz 22 W

IP class: 23

D Countries of destination

24 25 26

E Factory setting

27

28

图标符号说明:

- 1 = CE 标志
- 2 = 锅炉类型
- 3 = 锅炉型号
- 4 = 等级(欧盟92/42/CEE标准)
- 5 = (S.N°)产品序列号
- 6 = P.I.N. 码
- 7 = 许可的烟道配置
- 8 = (NOx) 氮氧化物排放等级

A = 采暖系统参数

- 9 = (Pn) 额定输出功率
- 10 = (Pcond) 冷凝额定输出功率
- 11 = (Qmax) 额定热输入功率
- 12 = (Adjusted Qn) 调节后的额定采暖输入功率
- 13 = (PMS) 采暖系统最大压力
- 14 = (T max)采暖系统最高温度

B = 生活热水系统参数

- 15 = (Qnw) 生活热水额定热输入功率 (如与Qn不同)
- 16 = (D)生活热水流量 (标准EN 625 - EN 13203-1)

- 17 = (R 型) N°龙头数量 (标准EN13203-1)
- 18 = (F 型) N°水质等级 (标准EN 13203-1)
- 19 = (PMW) 生活热水系统最大工作压力
- 20 = (T max) 生活热水系统最高温度

C = 电气系统参数

- 21 = 电源电压
- 22 = 电功率
- 23 = 保护等级

D = 各国气源适配

- 24 = 直接/间接销售地国家和地区
- 25 = 气源种类
- 26 = 供气压力

E = 工厂设置

- 27 = 所针对的燃气类型 X
- 28 = 该国品牌留白处 (贴牌时有效)

为了您的安全，请注意并遵守如下安全警告指示：



警告标志：
注意潜在的危險



警告标志：
有电危险！



请注意：
最佳使用操作和有用的
指南及有用信息

用户快速操作指南..... pag.4-6

1

技术参数和锅炉尺寸.....	pag.08
1.1 产品型号和主要特点.....	pag. 08
1.2 尺寸图.....	pag. 08
1.3 锅炉结构示意图.....	pag. 09
1.4 运行参数.....	pag. 12
1.5 常规技术参数.....	pag. 12

2

安装指南.....	pag. 13
2.1 安装规程	pag. 13
2.2 安装	pag. 13
2.2.1 外包装	pag. 13
2.2.2 安装定位	pag. 14
2.2.3 锅炉系统安装.....	pag. 15
2.2.4 通风烟道系统.....	pag. 15
2.2.5 烟道排烟系统.....	pag. 15
2.2.6 烟气排放和空气进气配置.....	pag. 17
2.2.7 C型锅炉的烟道安装位置.....	pag. 18
2.2.8 Ø80带法兰的烟道.....	pag. 19
2.2.9 Ø 100/60 mm同轴烟道.....	pag. 20
2.2.10 直径80 mm单管烟道.....	pag. 21
2.2.11 燃烧热效率计算.....	pag. 23
2.2.12 燃气连接.....	pag. 24
2.2.13 水路系统连接.....	pag. 24
2.2.14 电气连接.....	pag. 26
2.2.15 跳线连接.....	pag. 26
2.3 电路连接示意图.....	pag. 27
2.3.1 电路板接线示意图.....	pag. 27
2.4 锅炉系统补水.....	pag. 28
2.5 锅炉启动	pag. 28
2.6 燃烧器调节.....	pag. 29
2.7 燃气类型更换.....	pag. 30
2.8 故障代码及排除方法.....	pag. 31

3

用户指南.....	pag. 33
3.1 控制面板.....	pag. 33
3.2 锅炉运行/关闭	pag. 34
3.3 防冻保护.....	pag. 35
3.4 重要建议和注意事项.....	pag. 35
3.5 锅炉维护保养记录.....	pag. 36
3.6 产品保修卡.....	pag. 40

1

技术参数和锅炉尺寸

1

.1 – 产品型号和主要特点:

EVE05 是内置燃烧室的燃气壁挂式锅炉，系列产品有：

24 输出功率24千瓦

C 即时生活热水

R 单采暖型

TFS 强排式密闭燃烧系统

所有型号均为电子点火装置。

EVE 05 系列型号，适用中国适用的型号如下：

EVE 05 CTFS 24 F --- CS26 强排密闭式燃烧，电子点火，带即时生活热水双功能；

EVE 05 CTFS 24 ---CS 26 PLUS

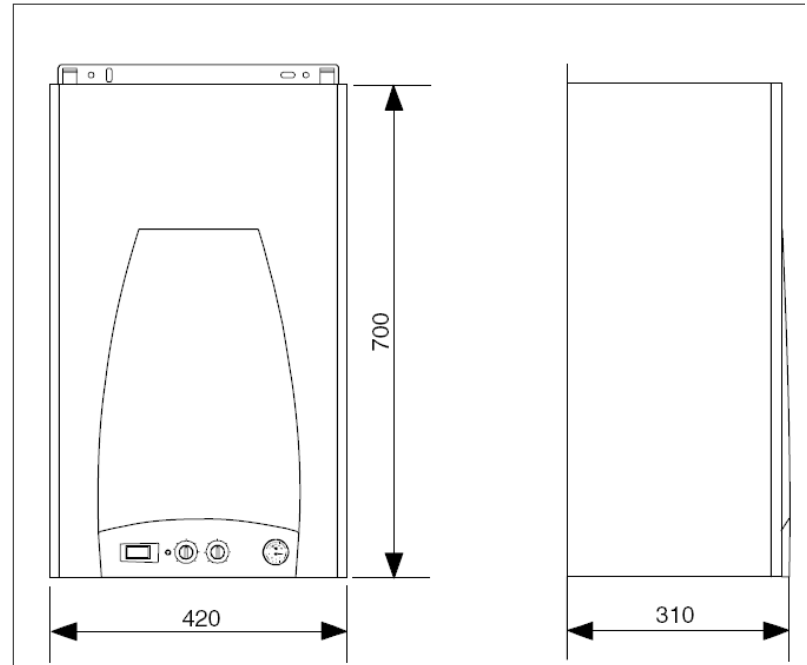
强排密闭式燃烧，电子点火，带即时生活热水双功能，生活热水热板式换热器；

EVE 05 是按照欧盟最新行业法规，拥有全面自动控制和安全设置的系列壁挂炉

炉产品，其主要的技术特点归结如下：

- 全铜复合式，高效主热交换器(CTFS 24F, CS 26)；
- 板换式，不锈钢板式生活热水换热器(CTFS 24, CS 26 PLUS)
- 电子点火；
- 电子火焰调节检测装置；
- 最小输出功率自动无极调节；
- 防冻保护功能；
- 循环泵防抱死、阻塞功能；
- 循环泵延时功能；
- 最高运行温度(95°C)；
- 循环泵三档调速；
- 膨胀水箱；

- 自动放气阀；
- 采暖系统补水阀；
- 低水压安全压力开关；
- 自来水限流器 12 升 / 分。
- 控制面板，绝缘保护等级 IPX5D
- 复位按钮/ 烟道吹扫按钮 / 故障代生活热水优先流量传感器；
- 水压表；
- 液晶屏可显示：运行温度，运行模式，燃烧器运行，锅炉锁定，故障代码等代码显示 / 温度显示
- CTFS 24 F - CTFS 24 - CS 26 - CS26 PLUS 四种炉型，生活热水温度调节范围 (35/57°C)；
- 采暖温度范围 (35/78°C) + 冬/夏模式。
- 安装靠模
- 安装挂架（选配）
-



R 采暖系统回水
Rc 补水阀
VS 采暖系统安全阀
Si 锅炉排污口

M 采暖系统出水
C 生活热水出水口
G 燃气进气口
F 自来水入口

俯视图

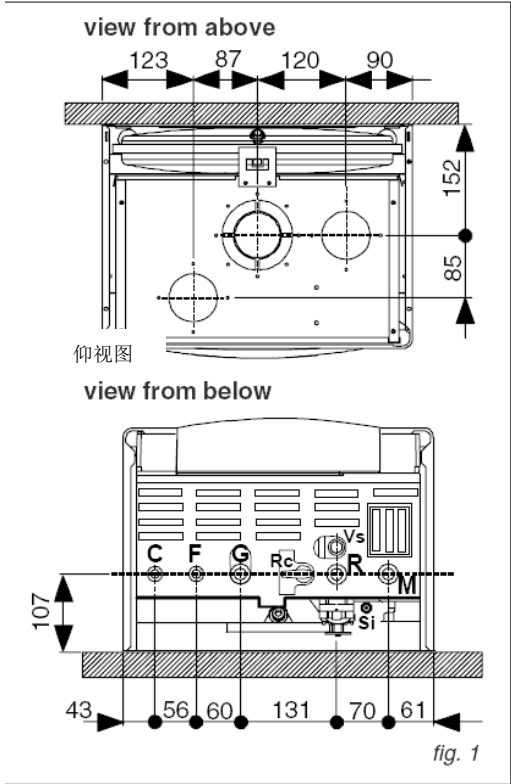
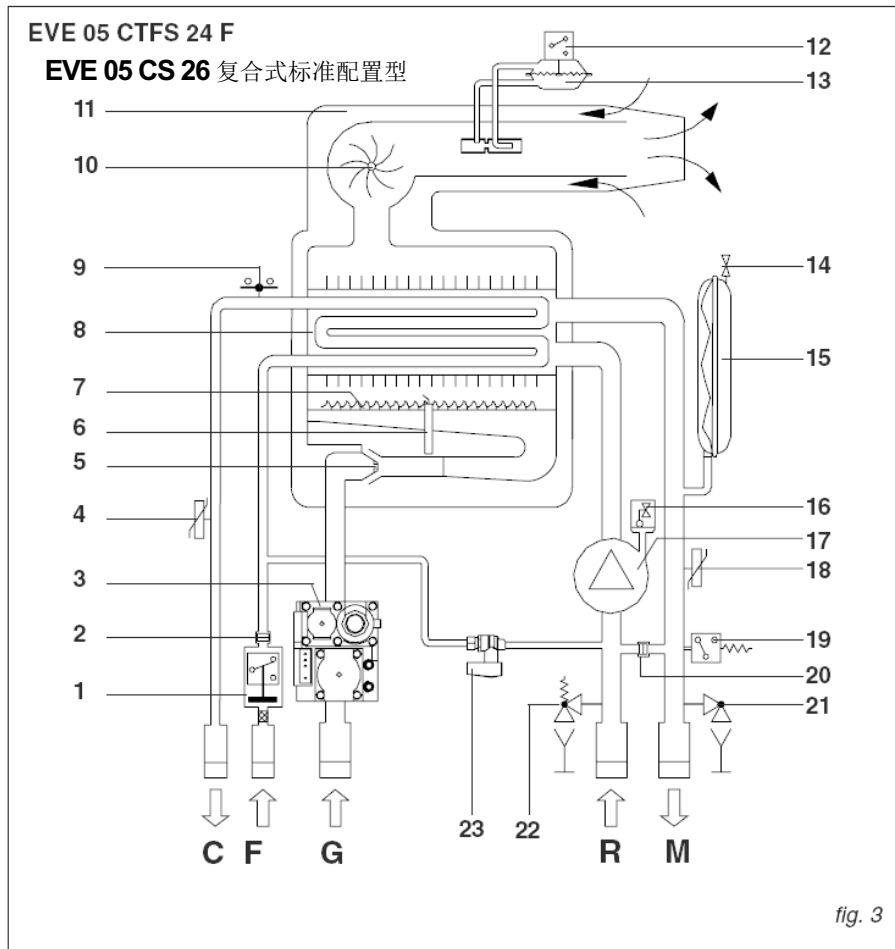
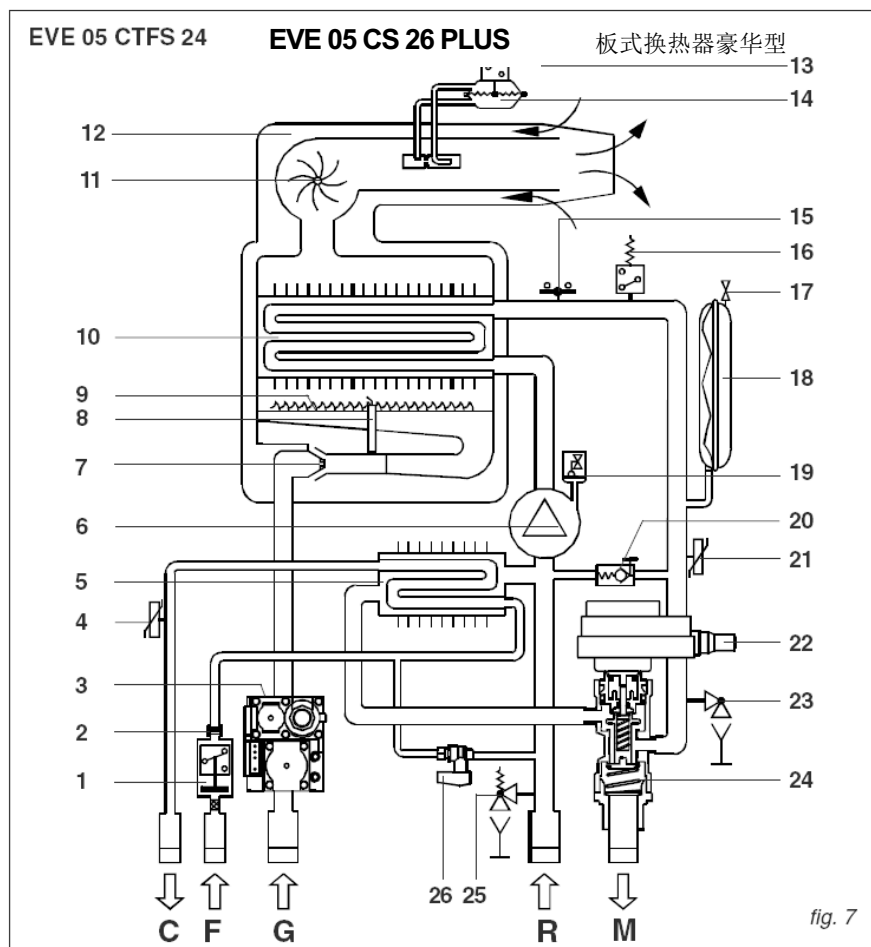


fig. 1

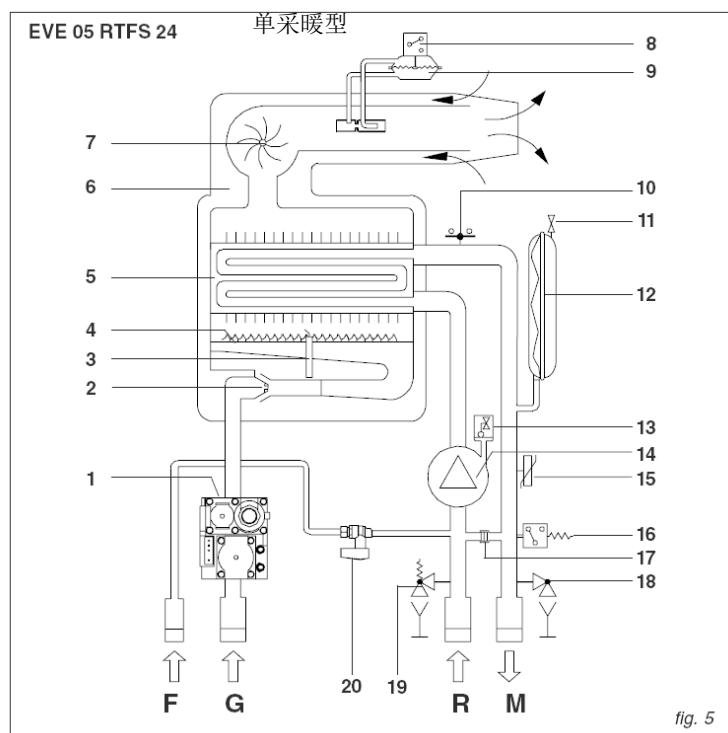
1.3 锅炉结构示意图



锅炉结构示意图



1. 水流开关-自来水过滤
2. 生活热水限流器
3. 燃气阀
4. 生活热水温度传感器
5. 生活热水换热器
6. 循环泵
7. 燃烧器喷嘴
8. 离子感应电极/点火电极
9. 燃烧器
10. 单管式主热换热器
11. 风机
12. 同轴烟道
13. 风压开关上的微动开关
14. 风压开关
15. 过热保护
16. 水压开关
17. 膨胀水箱气门嘴
18. 膨胀水箱
19. 自动放气阀
20. 旁通
21. 采暖温度传感器
22. 电动三通阀电机
23. 排污口
24. 电动三通阀
25. 采暖循环安全阀
26. 补水阀
- C. 生活热水输出口
- F. 自来水入口
- G. 燃气入口
- R. 采暖系统回水
- M. 采暖系统出水



1. 燃气阀
2. 燃烧器喷嘴
3. 离子感应电极/点火电极
4. 燃烧器
5. 单管式主热交换器
6. 平衡时烟道系统
7. 风机
8. 风压开关上的微动开关
9. 风压开关
10. 过热保护温控器
11. 膨胀水箱气门嘴
12. 膨胀水箱
13. 自动放气阀
14. 循环泵
15. 采暖温度传感器
16. 水压开关
17. 旁通
18. 排污口
19. 系统安全阀
20. 补水阀
- F. 自来水入口
- G. 燃气入口
- R. 采暖系统回水
- M. 采暖系统出水

1.4 – 运行参数

对于其他数据，如：喷嘴、燃烧器压力、限流环（若配置时）、输入和燃烧消耗量，请参考第30页其他燃气类型章节。

	EVE 05	RTFS 24 单采暖	CTFS 24 F	CTFS 24	CS 26	CS 26 PLUS
额定功率	kW	24,2	24,2	24,2	27.5	27.5
最小功率	kW	9,9	9,9	9,9	10.14	10.15
满负荷时实际热水效率(100%)	%	91,34	91,34	91,34	93.09	93.09
满负荷时最低热水效率(100%)	%	89,77	89,77	89,77	91.64	91.64
30%负荷时实际热水效率(30%)	%	89,93	89,93	89,93	92.83	92.83
30%负荷时最低热水效率(30%)	%	87,15	87,15	87,15	90.25	90.25
效率等级 (EEC 92/42 标准)	n.	2	3	3	3	3
满负荷时燃烧效率(100%)	%	92,71	92,71	92,71	93.67	93.67
30%负荷时燃烧效率(30%)	%	87,81	87,81	87,81	88.88	88.88
待机损耗(最小- 最大)	%	1,7-1,37	1,7-1,37	1,7-1,37	0.72-0.58	1,7-1,37
(*)烟气温度 (最低- 最高)	°C	116,7	116,7	116,7	117.1	117.1
烟气质量流速 (最小- 最大)	g/s	13,41-15,1	13,41-15,1	13,41-15,1	12.98-13.76	12.98-13.76
过剩空气	%	60,86	60,86	60,86	36,88	36,88
CO ₂	%	3,0-7,0	3,0-7,0	3,0-7,0	3,1-8,3	3,1-8,3
NOX (EN 297/A3 + EN 483标准)	mg/kWh	184,4	184,4	184,4	194,5	194,5
NOX 排放等级		2	2	2	2	2
燃烧器运行时烟气损耗(最小-最大)	%	12,19-7,29	12,19-7,29	12,19-7,29	11,12-6,33	11,12-6,33
燃烧器停止时烟气损耗	%	0,405	0,405	0,405	0,345	0,345

1.5 – 常规技术参数

		RTFS 24 单采暖	CTFS 24 F	CTFS 24	CS 26	CS 26 PLUS
燃气类型		II ₂ H3P	II ₂ H3P	II ₂ H3P	II ₂ H3P	II ₂ H3P
采暖循环最小热水流量 (Δt 20 K)	l/min	7,10	7,10	7,10	7,27	7,27
采暖系统最小工作压力	bar	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7
采暖系统最大工作压力	bar	3	3	3	3	3
采暖最高工作温度	°C	78	78	78	78	78
采暖最低工作温度	°C	35	35	35	35	35
膨胀水箱容量	l	6	6	6	6	6
膨胀水箱预充压力	bar	1	1	1	1	1
采暖系统最大水容量(calc. x max.T° of 82°C)	l	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9
生活热水最低流量	l	-	2,5	2,5	2,5	2,5
最小生活热水压力	bar	-	0,5	0,5	0,5	0,5
最大生活热水压力	bar	-	6	6	6	6
生活热水特殊出水量 (Δt 30 K)	l/min.	-	11,5	11,5	12,5	12,5
流量控制器	l/min.	-	12	12	14	14
生活热水连续产量 Δt 45 K	l/min.	-	7,6	7,6	8,25	8,3
生活热水连续产量 Δt 40 K	l/min.	-	8,6	8,6	9,28	9,28
生活热水连续产量 Δt 35 K	l/min.	-	9,8	9,8	10,61	10,61
生活热水连续产量 Δt 30 K	l/min.	-	11,4	11,4	12,37	12,37
生活热水连续产量 Δt 25 K *	l/min.	-	13,7	13,7	14,85	14,85
生活热水温度调节范围	°C		35 - 57	35 - 57	35 - 57	35 - 57
电源电压	V-Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
电源保险功率	A (F)	3,15	3,15	3,15	3,15x2	3,15x2
最大电功率	W	130	130	132	130	132
绝缘保护等级	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
净 重	kg	34,5	36,5	38,5	36,5	39
毛 重		37,5	39,5	41,5	39,5	42

(*) 混合



请注意：若锅炉应用于低温供暖系统（例如地板采暖），则系统必须使用混水阀，以防止发生冷凝现象，腐蚀锅炉。

安装指南

2

2.1 –安装规程

EVE 05 系列产品是燃气类采暖和生活热水功能的产品。其安装需要严格按照行业及国家法律法规执行。具体型号根据销售地国家规定具体配置，见第6页。

注意事项：

根据当地国家和政府的行业标准和规定、建筑管理法规，进行相应的安装和系统配

置。

请选择有资质的合格安装商进行安装、系统连接、燃气连接、调试、电源接通、售后服务和维修。

涉及燃气管道的安装和接通，需由有资质的专业公司进行。

整个供暖系统须每年清洗和保养、检修一次。

如出现故障须马上排除。

请注意，如因未经许可的擅自拆装和调整、系统调节而引起的损失和伤害，我公司一概不承担任何责任。

2.2 安 装

2.2.1 外包装

EVE 05 在出厂时，已完全装配好，且装在结实的纸箱中。打开包装时请检查产品是否完好无损。



请将包装材料（纸箱、塑料袋、泡沫、聚苯乙烯袋等）远离未成年人尤其是儿童，以免误吞和窒息。



对于不遵守上述提示和规定要求，擅自操作而导致的人员或者宠物的损失和伤害，UNICAL公司将不承担任何责任和损失。

除了锅炉外，包装箱中还包含：

- 一个袋： 装有安装使用说明书、安装纸制靠模；

- 一个袋： 内含2枚带弯钩的螺丝，用于将锅炉挂到墙上；

1个烟道口的限流环（只有当烟囱总长度低于50mm的情况下，此限流环才安装在风机口）。

- 对于TFS 型号锅炉（强排式），还有一个袋，内装有2个烟道口密封盖板，2个密封垫圈和固定螺丝。

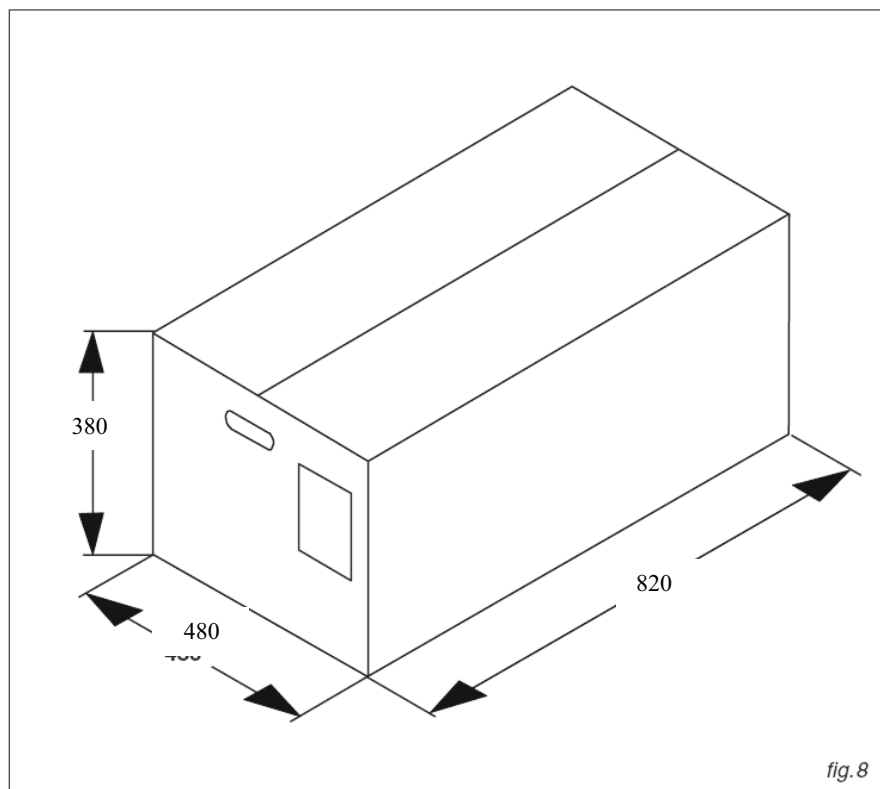


fig.8

2.2.2 锅炉安装定位

每台锅炉都配有一份纸质的“安装靠模”用于锅炉与安装定位。安装前，应先对锅炉下面的5个管子，烟道孔、燃气、冷热水出入口、回水、安全阀做好相应的定位。这个安装靠模，安装前请放在墙上相应位置，即可定位用于挂锅炉的两个膨胀螺丝的打孔位置。

选定锅炉悬挂位置时：

- 请注意燃气管道的接口等位置。
- 在锅炉左右两侧各留出 50 mm 的空间，以便日后的检修和维护。
- 锅炉下方要至少留出 200 mm 空白位置，以便于维护和更换生活热水换热器。
- 检查安装锅炉的墙体是否结实合适。
- 避免将锅炉挂在非承重、薄墙体上。
- 避免将锅炉安装在影响运行的其他设备上（如：产生油污的炉灶、烤箱、洗衣机等）。
- 避免将锅炉安装在腐蚀性的或者尘土很重的环境下，如理发店、自动洗衣店等地）。在此环境下，锅炉配件的使用寿命将大幅度降低。



对于 EVE 05 TFS (强排式)：

锅炉烟道为同轴烟道系统的，其表面温度不会因锅炉运行而增加，通常情况下不超过60℃，因此不必跟易燃墙体保持最小间距。

锅炉烟道系统为进风管和排烟管分开的。若排烟管穿过易燃墙体，请在易燃墙体和排烟管之间填充隔热材料。



Ø L mm

M = 采暖系统出水 = 3/4" 107

C = 生活热水出水口 = 1/2" 107

G = 燃气入口 = 3/4" 107

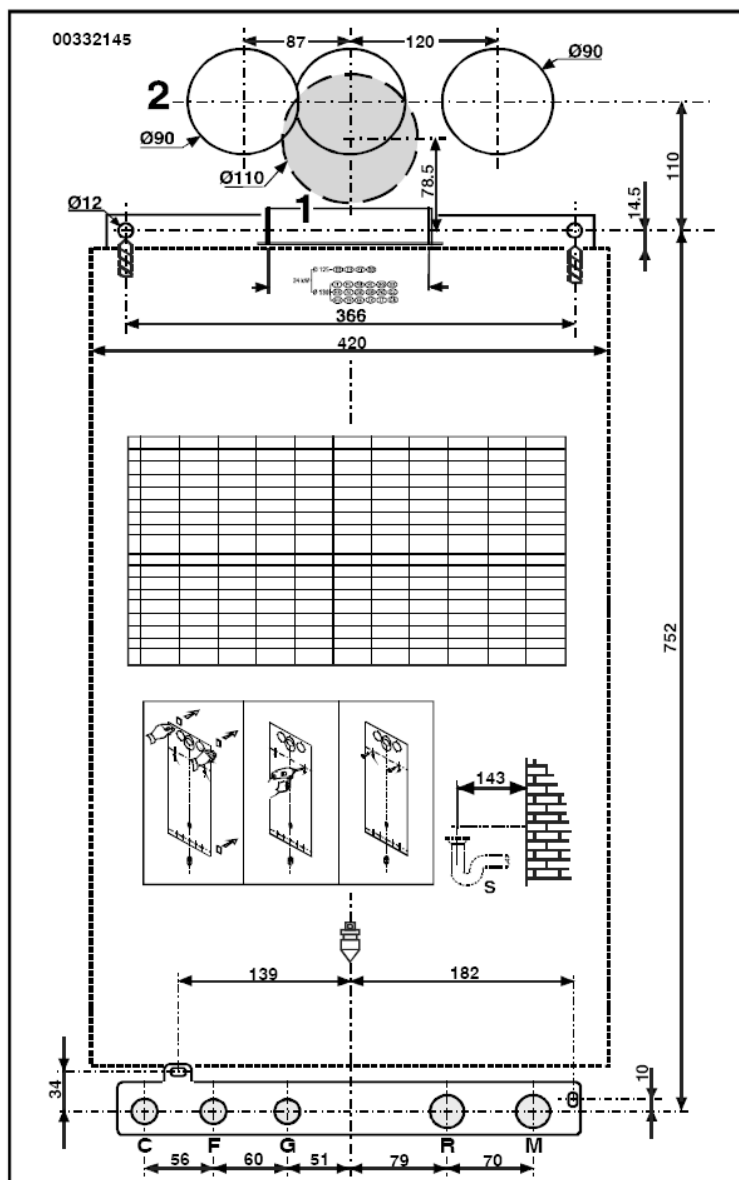
F = 自来水入口 = 1/2" 107

R = 采暖回水 = 3/4" 107

Vs = 安全阀 = 143

Si = 排污口 = 60

锅炉安装尺寸及连接定位示意图 00332145



CONNECTION POSITION SEEN FROM BELOW

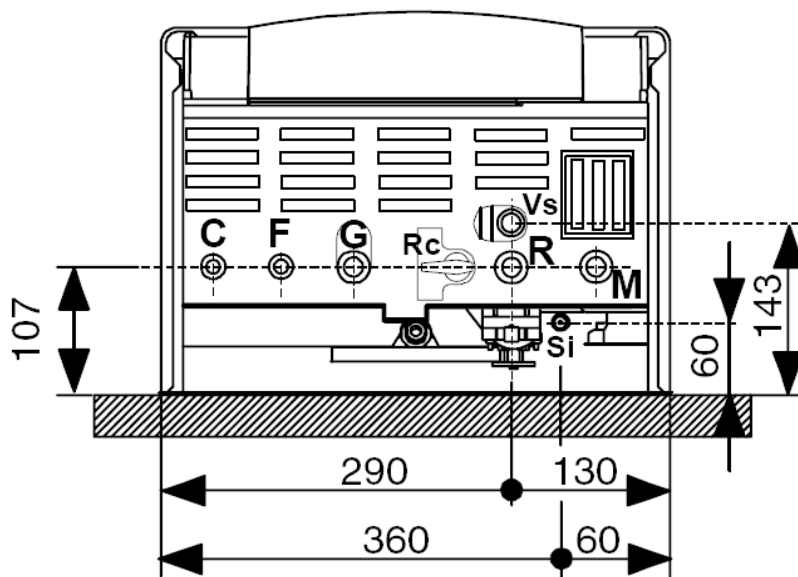


fig. 9

2.2.3 – 锅炉系统安装

将锅炉与供暖系统中的自来水和采暖管子连接之前，要仔细将连接的所有管道和连接处清理干净，将管道加工过程中的焊接或者切削、车螺纹等附着的原料碎末或者油脂等残留物清理掉，这些都会对锅炉运行产生危害。



对不遵守上述提示和规定要求，擅自操作而导致的人员、动物、财产的损失和伤害，UNICAL公司将不承担任何责任和损



失。
请勿使用腐蚀金属、塑料、橡胶等的酸性、碱性的溶解剂来清洁锅炉和连接管，以免对锅炉零配件造成腐蚀和损坏。

安装锅炉：

- 用胶带将纸质安装靠模粘在墙上；

- 钻两个 Ø 12 的孔，将膨胀栓定入墙内；
- 将靠模下方的燃气供给口、自来水入口、生活热水回水、采暖供水、采暖回水管道的位在墙上打好；
- 将锅炉挂在两个固定膨胀栓上；
- 将锅炉与5个燃气供给口、自来水入口、生活热水回水、采暖供水、采暖回水管道连接好。
- 最后接上电源即可；

2.2.4 – 通风烟道系统

锅炉必须安装在合规的地方和位置：

间接通风空间：

EVE 05 CTFS 24 F - EVE 05 CTFS 24 - CS26 - CS 26

PLUS 是强排式、密闭式锅炉；不需要单独的通风空间或者通风口。

强排式密闭燃烧锅炉（B22型）

EVE 05 CTFS 24F、EVE 05 RTFS 24、EVE 05 CTFS 24、**CS26、CS 26 PLUS**锅炉，均应按照B22型烟囱构造安装在室内；

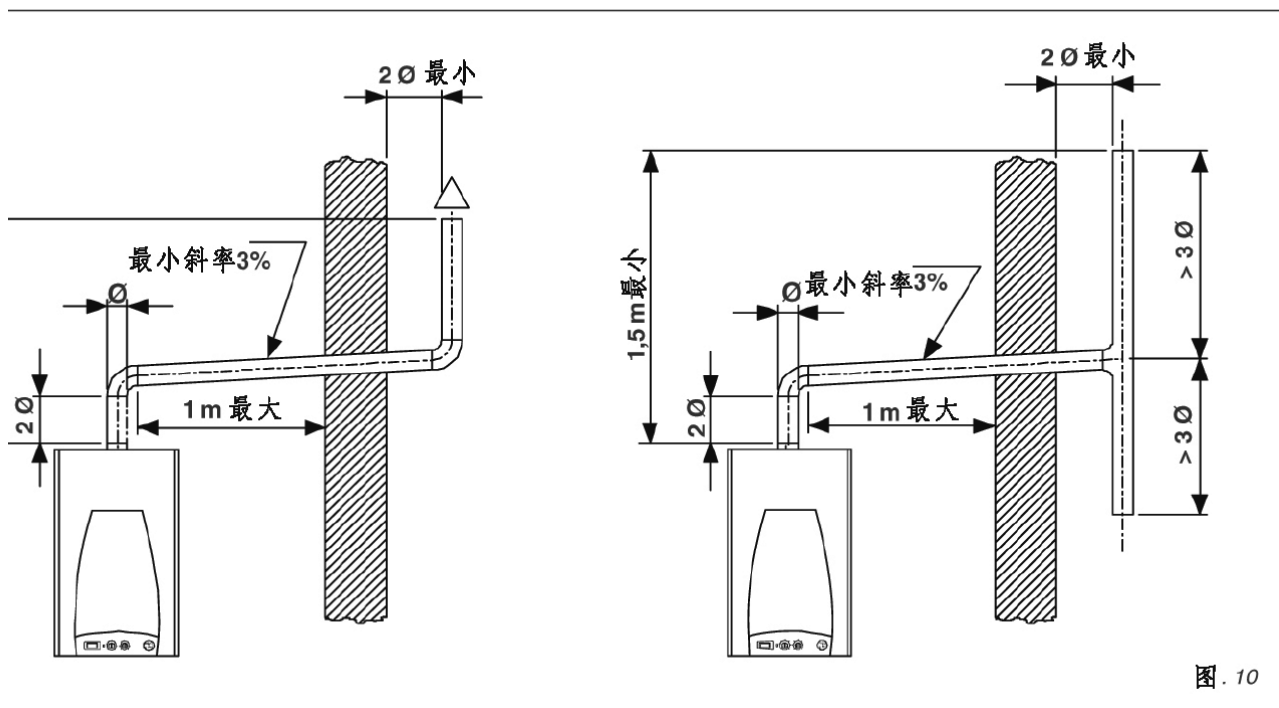
烟气排放到空气中

烟道安装必须符合以下要求,即:

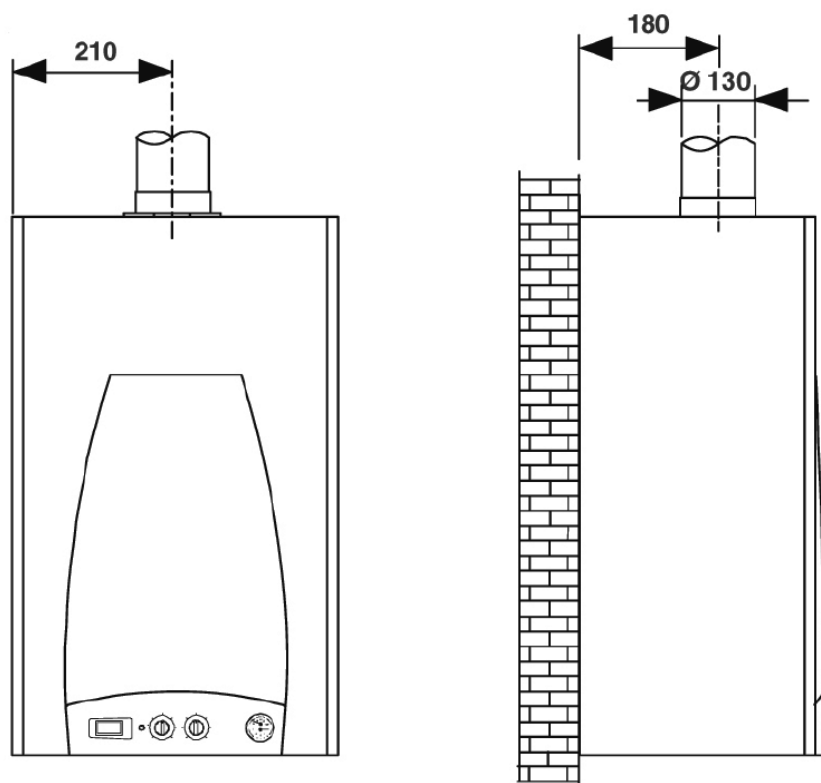
- 在建筑物内的水平或者垂直部分尽可能短（不超过1米）；

- 穿过墙壁的部分,必须用管套进行保护,建筑物内管套部分多采用胶圈进行密封,而墙外部分则敞开。
- 烟囱终端必须超过建筑物墙体,超出长度

为烟囱直径的2倍以上, 即20cm 以上;



烟道连接尺寸



警告:

锅炉带有烟气保护功能,防止排放的烟气倒灌入室内。当该自动保护装置动作时,锅炉将处于锁定状态,液晶显示屏显示出“M” (图35所示) (故障代码 AF)。待烟气保护冷却之后,按复位按钮,即可重新启动锅炉。



禁止将烟气保护短接。

如果锅炉经常处于烟气保护状态,须跟专业技术服务人员联系,检修烟道系统故障。排烟管可能已经堵塞,或者安装时超过了正常允许的范围和长度,或者不能正常排烟。

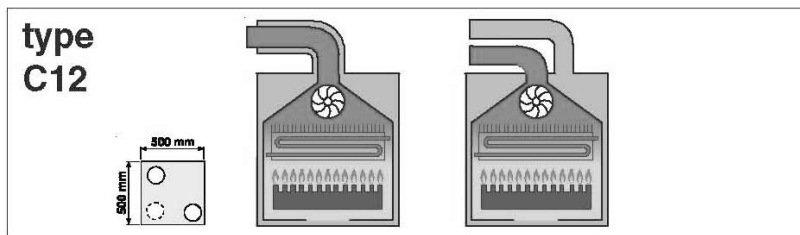


UNICAL AG 公司 将不承担由于不正当安装、不正常使用、不能按照说明书操作、擅自拆卸等的情况而导致的损失和损坏。

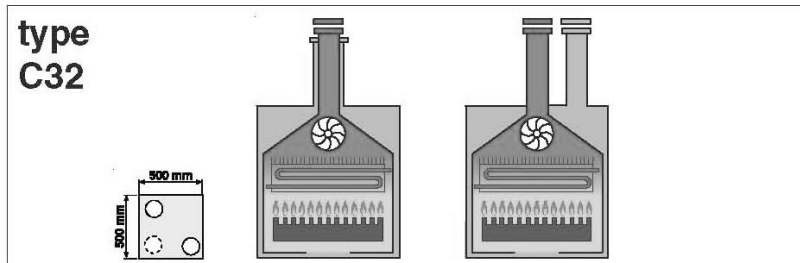
2.2.6 – 烟气排放和空气进气配置

C12, C32, C42, C52, C62, C82 - B22

C12 水平方式连接---排废气和进空气采用同轴式或者双风道进行。同轴式排气管比进气管长出至少 250 mm，双风道两个管末端间距要保持在500 mm x 500mm的见方内。

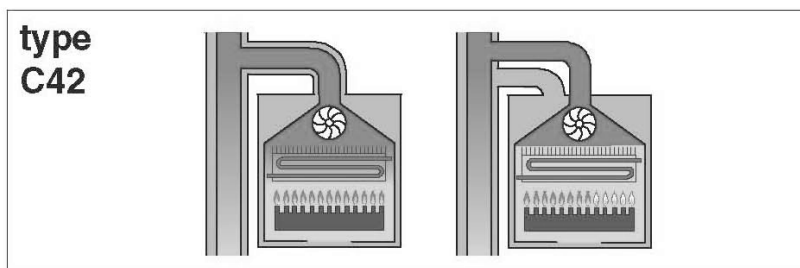


C32 垂直方式连接---排废气和进空气采用同轴式或者双风道进行。同轴式排气管比进气管长出至少 250 mm，双风道两个管子末端间距要保持在500 mm x 500mm的见方内。

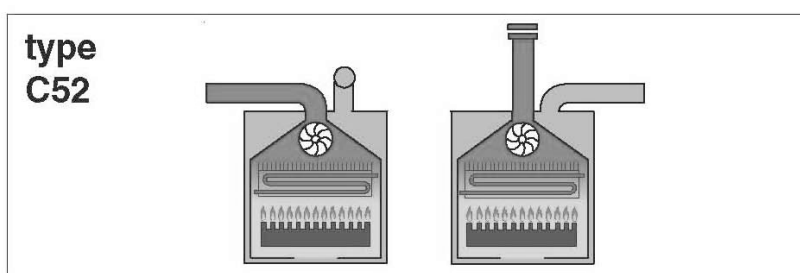


C42 公用烟道连接方式--- 两路管道，一路为吸入燃烧用的空气，另一路用于排放燃烧废气。采用同轴式或双风道连接。

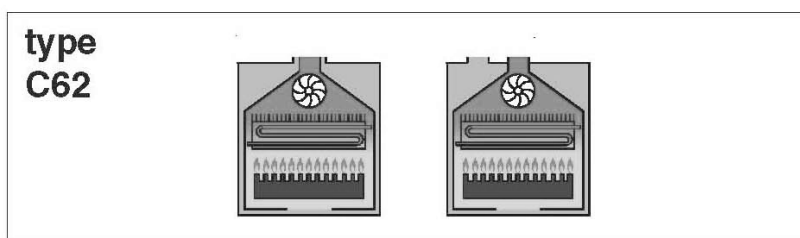
烟囱的品质结构和功能应符合当地相关的法律法规。



C52 双烟囱（进气和烟气排放分开），利用压差抽取空气。两个烟囱不得位于相对的墙体上。

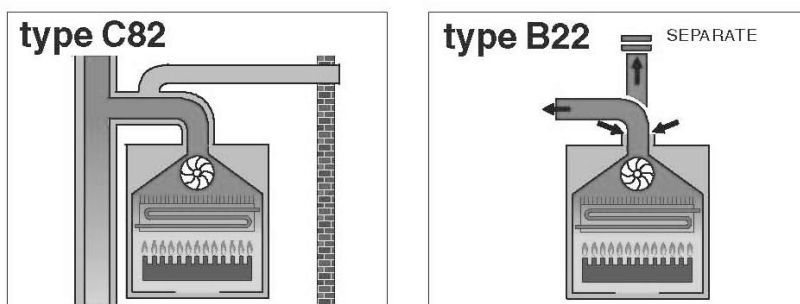


C62 锅炉需要配置进气和排烟的烟道系统，烟道系统单独销售。



C82 安装于公用烟道，并单独外界进空气管道。

烟道的所有配置符合销售地的行业法律法规。



B22 锅炉开放式的烟道系统，燃烧废气排放到室外，而进气则从临近空间抽取空气，该类型锅炉应该安装在开放式空间中（此种用法原则上，不适用于中国）。

2.2.7 – “C”型锅炉（强排式）的烟道安装位置

依照相关法规，“C”型强排式锅炉可以通过屋顶或者装有锅炉的室外直接抽取空气并将烟气排出。下述的安装距离是推荐的合适烟道安装位置距离：

强排式锅炉烟道的安装位置		
烟道位置		最低长度 mm.
窗户下面	A	600
通风口下面	B	600
水槽下	C	300
阳台下面 (1)	D	300
临近窗户	E	400
临近通风口	F	600
竖立式 或者水平式 空气管道或者排水管附近 (2)	G	300
建筑外部的角落	H	300
建筑内部的角落	I	300
地面上或者其他地板上	L	2500
两个竖立烟囱之间	M	1500
两个水平烟囱之间	N	1000
自烟囱出口点半径为3米无通风口或开放空间的	O	2000
自烟囱出口点半径为3米有通风口或开放空间的	P	3000

注意：

- (1) 烟道安装在阳台下，需要按照下图进行安装，以保证所有烟气能全部排放到室外，如果有保护栏，含护栏高度，不得少于2米。
- (2) 超过 500 mm 以上的距离，由于材质问题（如塑料排水槽，木质挡板等），需将烟道安装在合适的位置，除非是有保护措施或者适合的材质。

烟道安装位置示意图

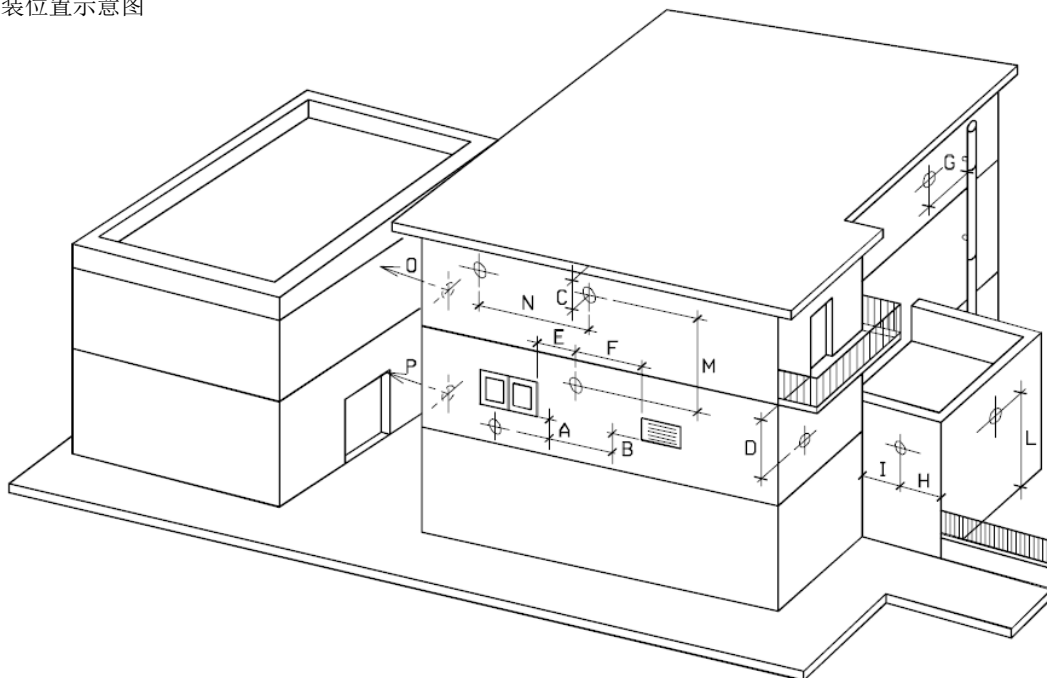


fig. 12

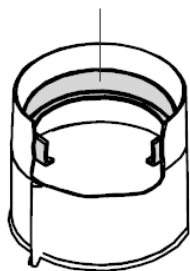
2.2.8 – Ø 80 带法兰的单管烟道 - Type B22 (见. 2.2.6)

注意: 对于强排式锅炉, 直径 80 mm 的烟囱长度范围可以从 0.5 m 到 4 m, 在这里有必要介绍一下, 在锅炉包装箱内配备的直径为 42 mm 的限流环, 可根据现场需要, 需要时用于锅炉烟道出口处的连接 (见图fig. 13).

对于开放式烟道系统, 直径为80 mm 的单管烟道最大长度可以达到 20 m, 包含弯头和烟帽在内。

锅炉烟道安装的时候, 每个烟道只能专用于一台锅炉, 也就是说, 一台锅炉需要配置一套独立的烟道系统。

Ø 42 的限流环
(仅适用烟道低于0.5米长)



警告: 锅炉上方的烟气出口构造见图 fig. 13-14, 单管烟道进气的“1-2”预留孔处, 需用密封垫和盖板封住。



警告: 如锅炉烟道所处的外在环境可能有冰冻, 则建议将 80 mm 的烟管整体做保温处理, 不管是垂直式还是水平式。

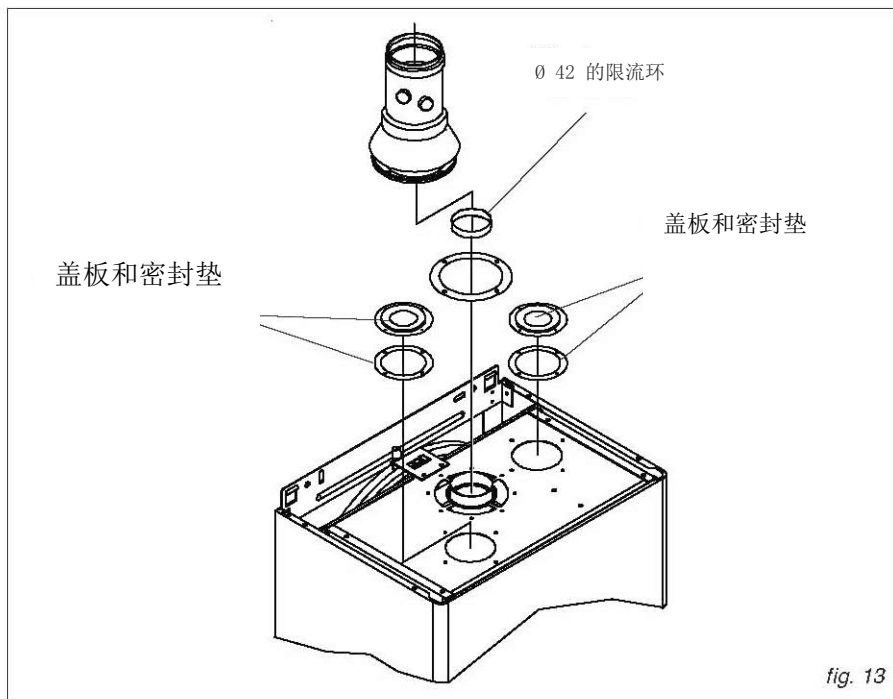


fig. 13

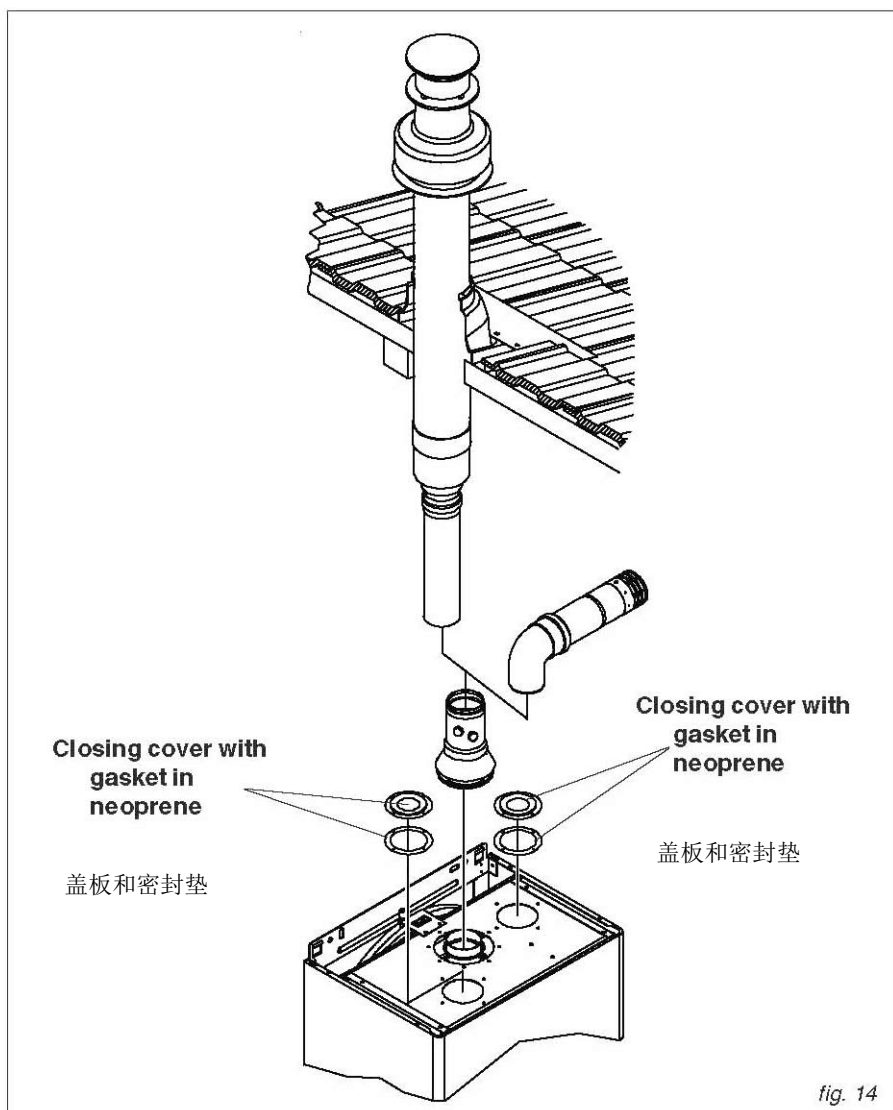


fig. 14

2.2.9 -Ø 100/60 mm 同轴烟道（平衡式强排）

C12 型 Ø 100/60 mm

水平同轴烟道的最小长度为 0.5 米，最大允许长度为3米。每增加一个弯头连接，由于烟气阻力，最大允许长度将减少 1米。另外，为防止雨水等灌入烟道，水平烟道末端应至少有 1--3%的向下倾斜。

C32 型 Ø 100/60 mm

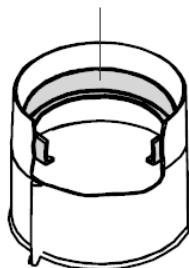
竖式同轴烟道的最小长度为0.5米，不包含弯头（Ø 80/125），最大允许长度为4米。每增加一个弯头连接，由于烟气阻力，最大允许长度将减少1米。

Ø 42 限流环随锅炉配送，当烟囱长度低于0.5米时放入烟道弯头与锅炉连接处，如右上图所示。



警告：锅炉上方的烟气出口构造见图 fig. 15. “1”“2”预留孔处，需用密封垫和封盖封住。

Ø 42 限流环



竖式烟道带弯头Ø 80/125

C32 型 Ø 80 / 125mm

竖立式烟道的最短烟道长度为1.2米。不包含弯头（Ø 80/125），最大长度为6米。每增加一个弯头连接，由于烟气阻力，将减少最长直管距离1米。

Ø 42 限流环随锅炉配备，当烟道系统短于0.5米时，须将限流环放入烟道弯头与锅炉出口烟口连接处，如右下图所示。

*** 对于：长于0.5米以上的烟道系统，无需将限流环放入。

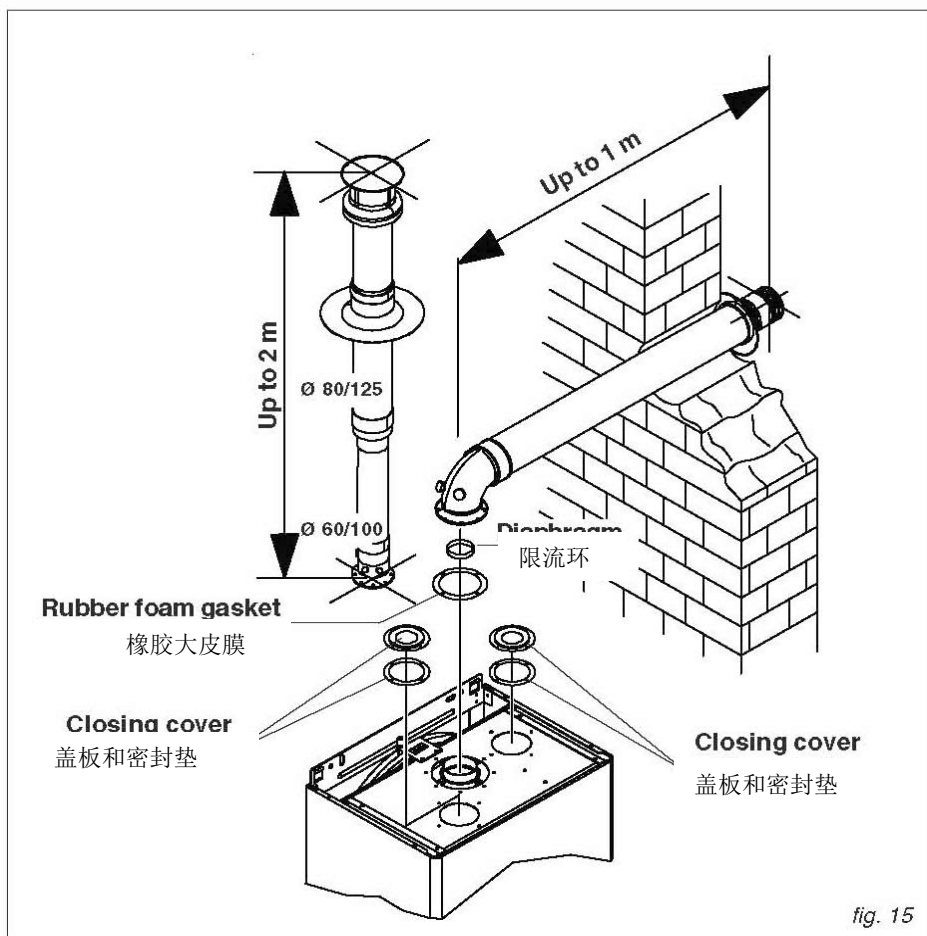


fig. 15

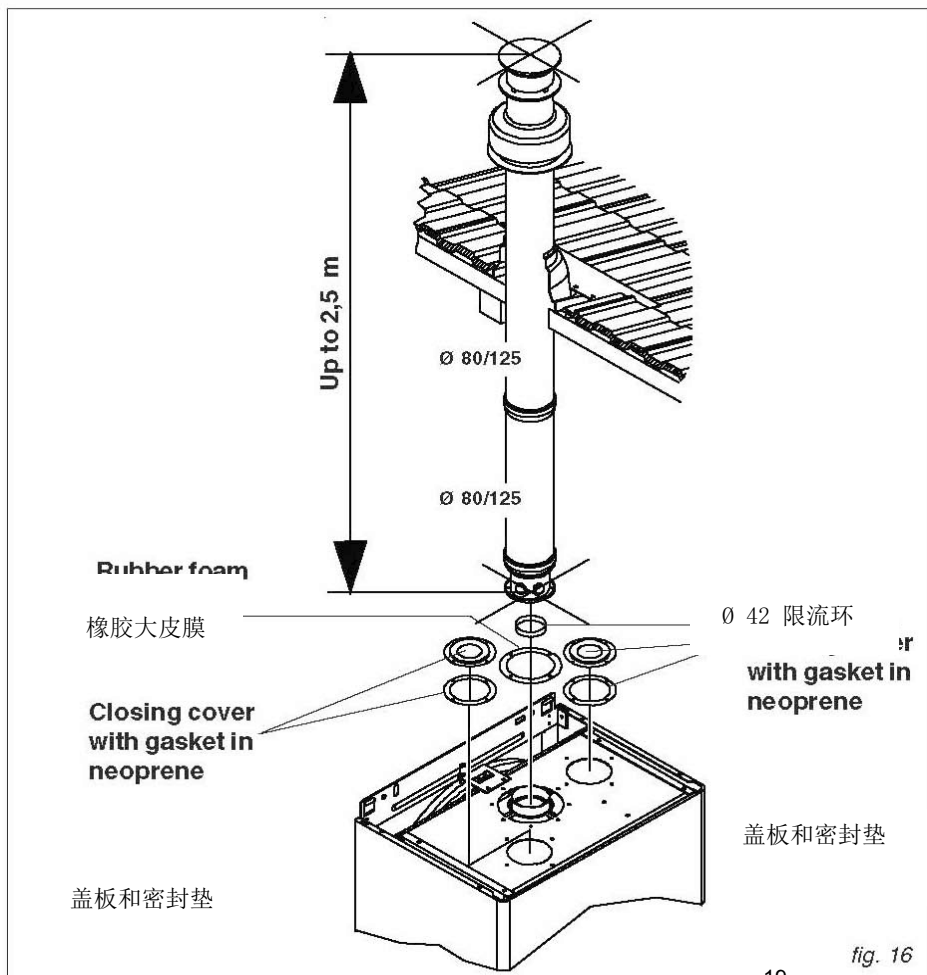


fig. 16

同轴烟道安装尺寸图

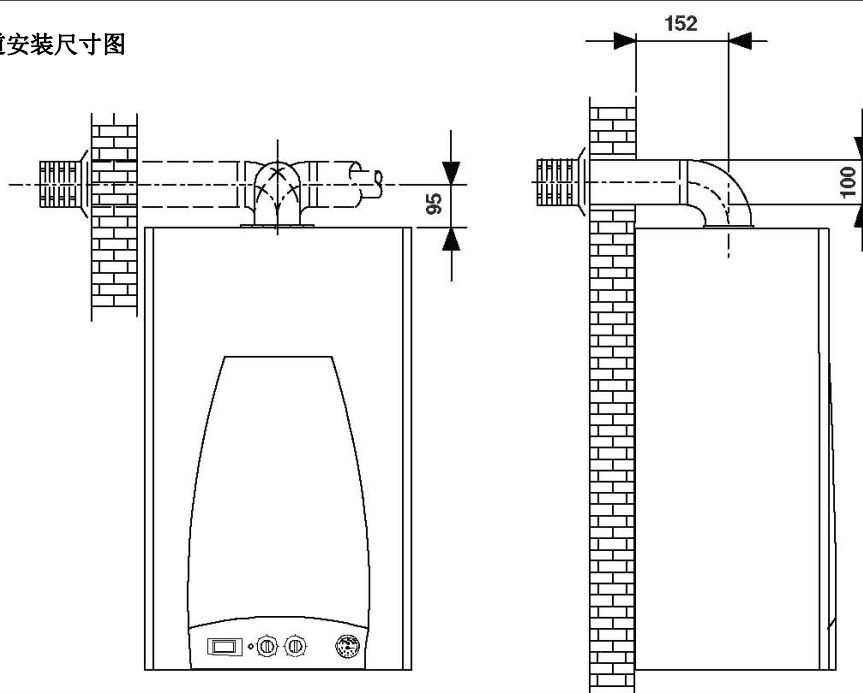


fig. 17

2.2.10 - 80 mm 直径的单管烟道

附注：最大允许的压力损失不得超过 50 Pa。

对于烟道压力损耗不超过 20 Pa 的，须将锅炉随机配送的限流环，安装在弯头与锅炉烟道口连接处。(见图 fig. 18 所示)。



警告：锅炉上方的烟气出口构造见图 fig. 15，进气的“1”预留孔处，需用密封垫和盖板封住。如果预留口“1”被使用，则需要把“2”预留口堵住。



警告：当烟道需要穿过墙体或者地板时，或者烟道很容易被人触碰到时，则需考虑将烟道做隔热、防高温处理，因为烟道在锅炉运行时的排烟温度，可能超过 120°C。

重要信息：烟气风压开关

锅炉装有一个检测风机压力的风压开关，若锅炉出现故障，该装置立即将锅炉锁定。



该故障以符号在液晶显示屏上显示出来。按下复位按钮，液晶显示屏上出现“AF”字样，锅炉重新执行点火程序。

如不手动按下复位按钮，则锅炉将在10分钟后自动点火启动尝试。

如频繁出现AF或者AS故障，锅炉频繁报警，那么可能是烟囱系统安装有问题，烟囱拐弯太多，或者超过最大允许长度。冬季室内外温差大，冷凝水堵塞风压开关负压连接管，等等情况，请检查故障点，并进行相应调整。

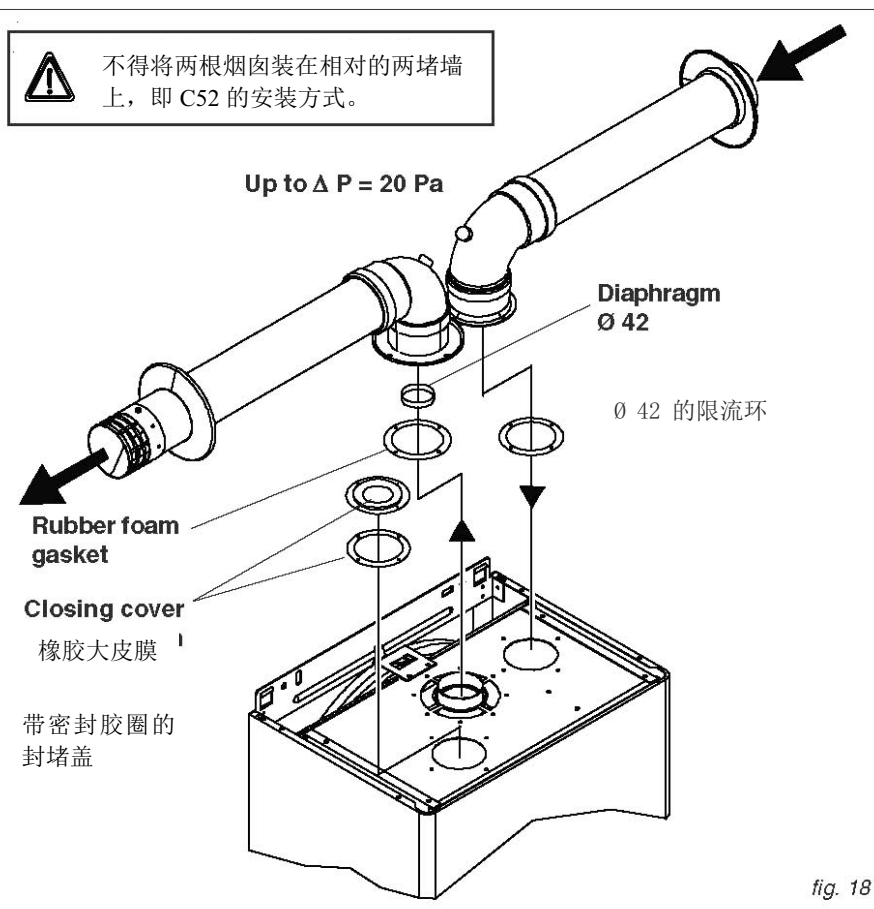


fig. 18

双烟道—单管烟道的安装位置尺寸图

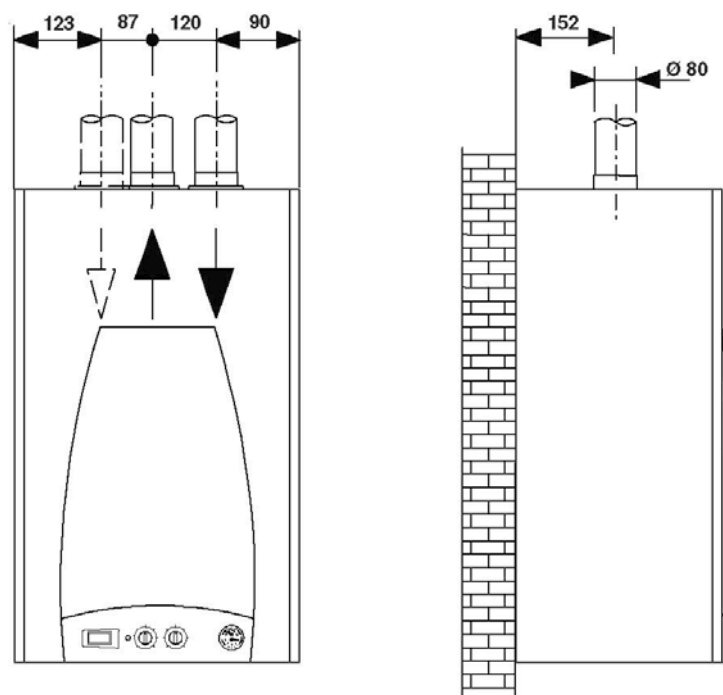


fig. 19

直径 Ø 80 的双烟道安装方法（进气和排烟分开）

如右图 N.1（例 1）

从墙外抽取自然空气，烟气通过另外一个烟道直接排到屋顶外。

允许最大压力损失为: 50 Pa

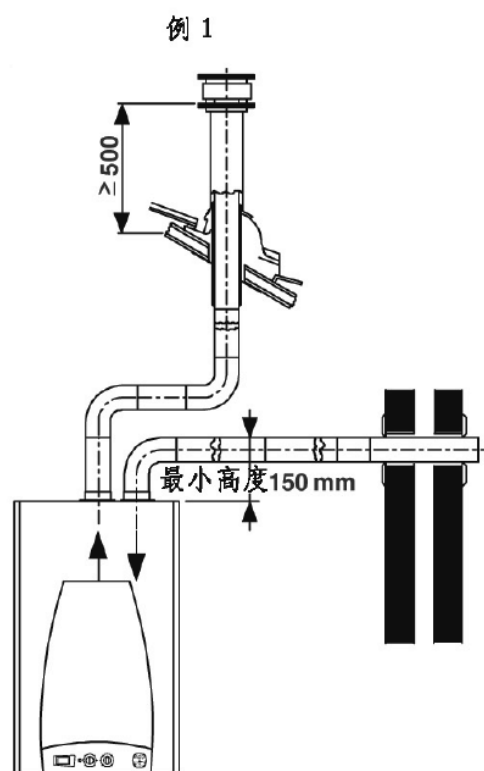


图. 20

如右图(例 2)

进气烟道与排烟管道一起, 都通过同一墙体的安装方法示意图

禁止将单管双烟道安装在相对立面的两堵墙体之上。

允许最大烟气压力损失: **50 Pa**

烟气压力损失的计算方法:

当计算压力损失的时候, 记住下述参数:

- 直径 $\varnothing 80$ 的单管双烟道每米压力损失 **2 Pa**;
- 直径 $\varnothing 80$ 的大半径的 90° 弯头 ($R=D$), 每个的压力损失为 **4 Pa**;
- 直径 $\varnothing 80$ 的小半径 90° 弯头 ($R=\frac{1}{2}D$), 每个的压力损耗为 **14 Pa**
- 直径 $\varnothing 80$ 长度为 **0.5 m** 的水平进气烟囱, 压力损耗为 **3 Pa**;
- 直径 $\varnothing 80$ 长度为 **0.6 m** 的水平排烟的

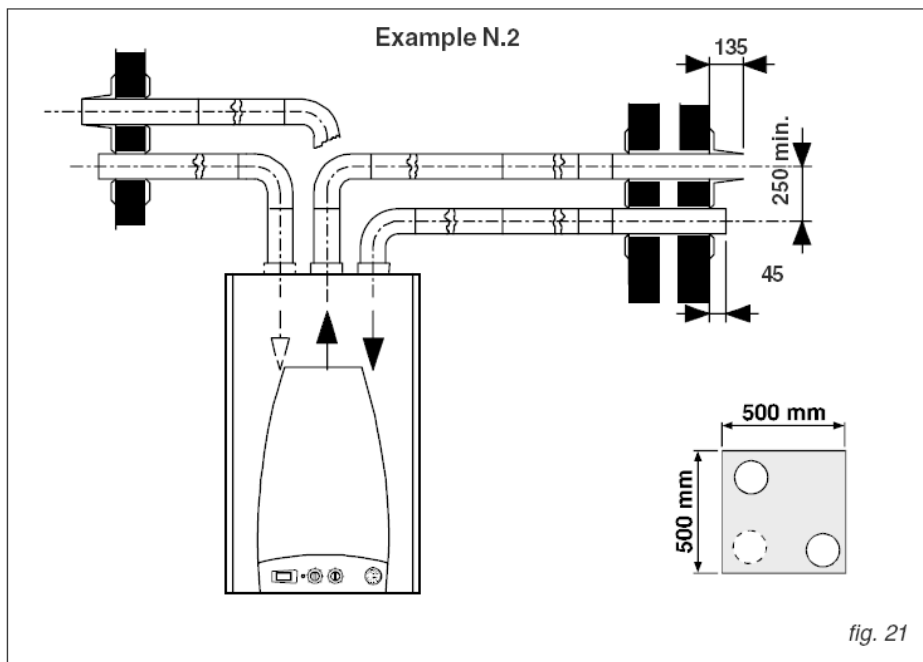


烟囱, 压力损耗为 **5 Pa**;

附注: 上述数据是检测 UNICAL 原装产品的测试结果.

使用大半径弯头测试结果如下:

- 17 米 $\varnothing 80 \times 2$ 直管段 = **34 Pa**
- 2x 90° $\varnothing 80$ 大半径弯头 $2 \times 4 =$ **8 Pa**
- 水平 $\varnothing 80$ 进气烟囱 = **3 Pa**
- 水平 $\varnothing 80$ 排烟烟囱 = **5 Pa**
- 总压力损耗 = **50 Pa**



2.2.11- 燃烧热效率计算

$\varnothing 80\text{mm}$ B22 (C) 型烟道,

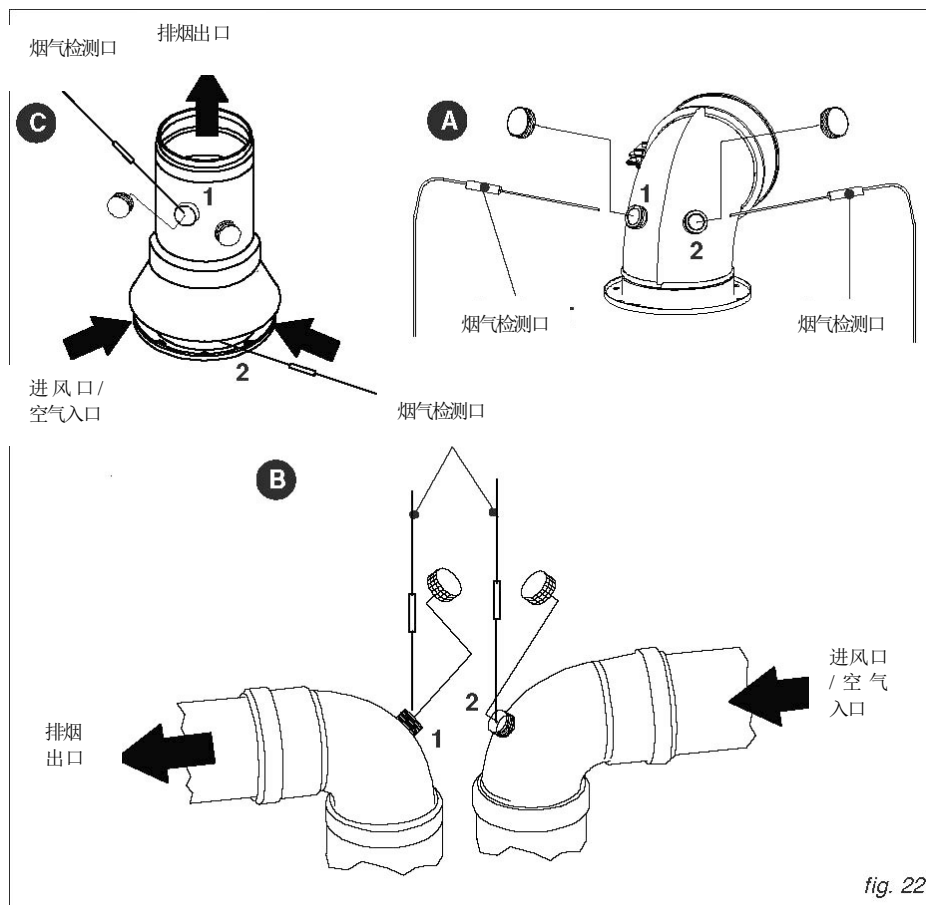
弯头 (A)

双烟道 $\varnothing 80\text{mm}$ (B)

计算燃烧热效率, 需使用下述方法:

- 从孔2处测得的燃烧用空气温度 (见右图 fig. 22).
- 从孔1处测得排烟温度和 $\text{CO}_2\%$ 排放量 (见右图fig. 22).

测量上述数据时, 需在锅炉处于稳定运行状态下进行。



2.2.12 - 燃气管的连接

燃气供气管管径，必须是与锅炉接口一致或略大。燃气管的连接须符合当地的相关的燃气管理规定。在给锅炉通气燃烧之前，必须对连接管道的密封进行严格检查试漏，燃气管做暗管的，在覆盖之前，必须对密封处进行检查。

密封性测试，需使用空气或氮气，压力至

少为 100 mbar. 锅炉调试也包含如下试运行和检查:

- 打开燃气阀门，将管道和设备内存在的空气排出。
- 检查、确保所有管道和设备上的阀门处于关闭状态，并无任何漏气。在15-30分钟之内，燃气压力表应无掉压现象。若发现有漏气，可采用肥皂水或检漏仪进行检测，严禁使用明火检测漏气点，以防发生

燃气爆炸等伤害。



锅炉接口处与燃气管道连接时，务必要在接口处使用胶皮封闭垫圈。垫圈的直径大小和材质，必须符合行业要求，严禁使用麻丝材料、四氟胶带或者类似材料。

2.2.13 - 水路系统连接

锅炉安装前，请彻底将系统清洁，防止由于杂质和其他不合适的物质，对锅炉内部零配件、循环泵、主热交换器等造成损害。

注意：溶剂或腐蚀性添加剂的使用，可能导致采暖循环系统零部件的损坏。



由于水质硬度不同，可考虑增加外置的软水处理装置，如水质硬度超过14°f (1°f = 每升水含10mg碳酸钙)，我们强烈推荐您增加软水处理、除水垢等装置。

。



锅炉下部的各个管道的连接见右下图。

采暖

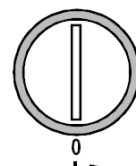
采暖系统的进回水管与锅炉上的M和R管3/4"连接管相连接（详见本说明书P14-fig 9图中所示）。

在确定采暖系统管路口径时，需考虑散热器或其他散热装置、温控阀等造成的压力损耗。

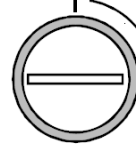
锅炉中进回水管路之间，装有一个自动旁通装置(压差旁通阀，流量约为 150升/小时)，在散热器上所有阀门均为关闭的情况下这个装置能够保证有最小水流量通过主热交换器。



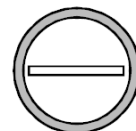
旁通调节螺钉 CTN 24-CTFS



旁通关闭状态



旁通调节方向



旁通开启状态

在以下型号CTFS 24 F, CS26, CTFS 24, CS 26 PLUS 型号锅炉中，自动旁通是预设的。CTFS 24 锅炉，可以通过调整调节螺钉来调节旁通回路。建议将锅炉上安全阀的排放口引入下水道中。

如果不按上述要求，在安全阀超压打开时将有水流出至锅炉安装的房间，将房间泡了。

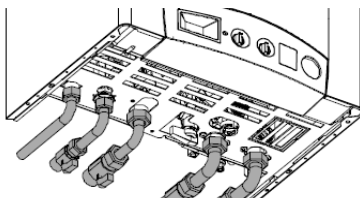
对此，不属于产品质量原因，UNICAL不再承担由于不遵守安装规程而导致的任何责任和损失。

生活热水

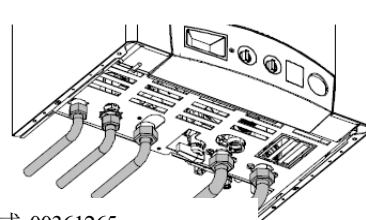
生活热水管的进出口，应与锅炉上的 F 和 C 管1/2" 连接管相连接（详见本说明书P14-fig 9图中所示）。

自来水的水质硬度和杂质情况将影响热交换器的清洗次数。

可选配成套连接件，带阀门的安装方式 (00360682 + 00361193)



直接弯管式的安装方式 (00361193 成套管)



弯管和带丝接口式安装方式 00361265

INSTALLATION OF BEBDED PIPES AND PRESSURE FITTING 00361265

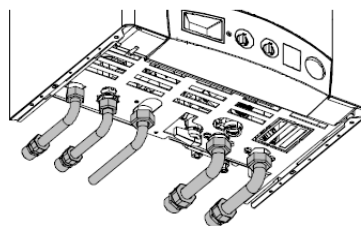
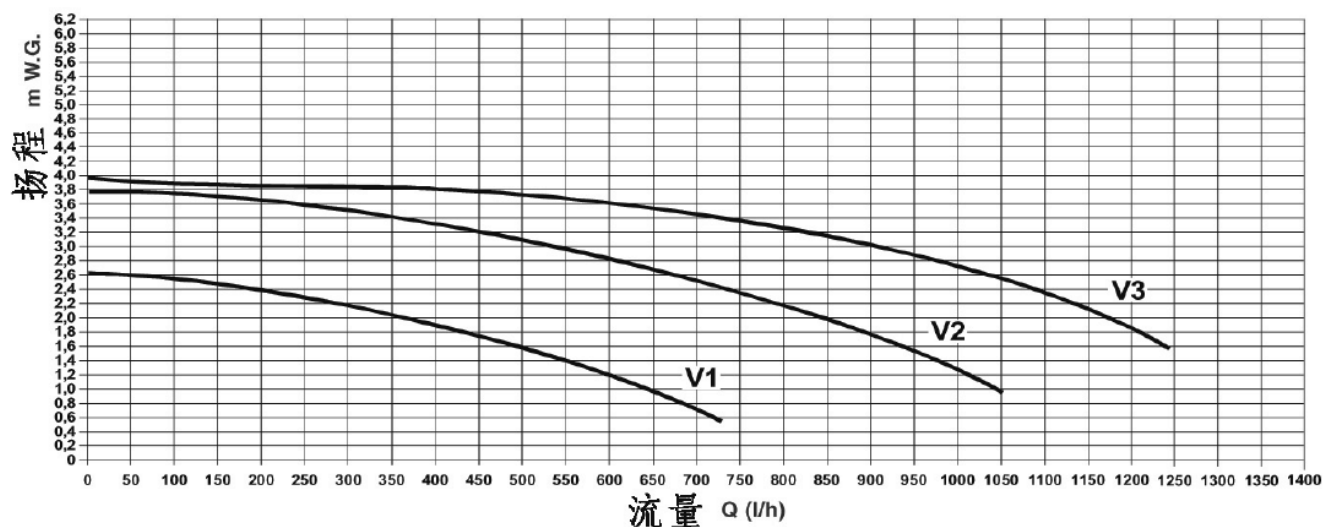


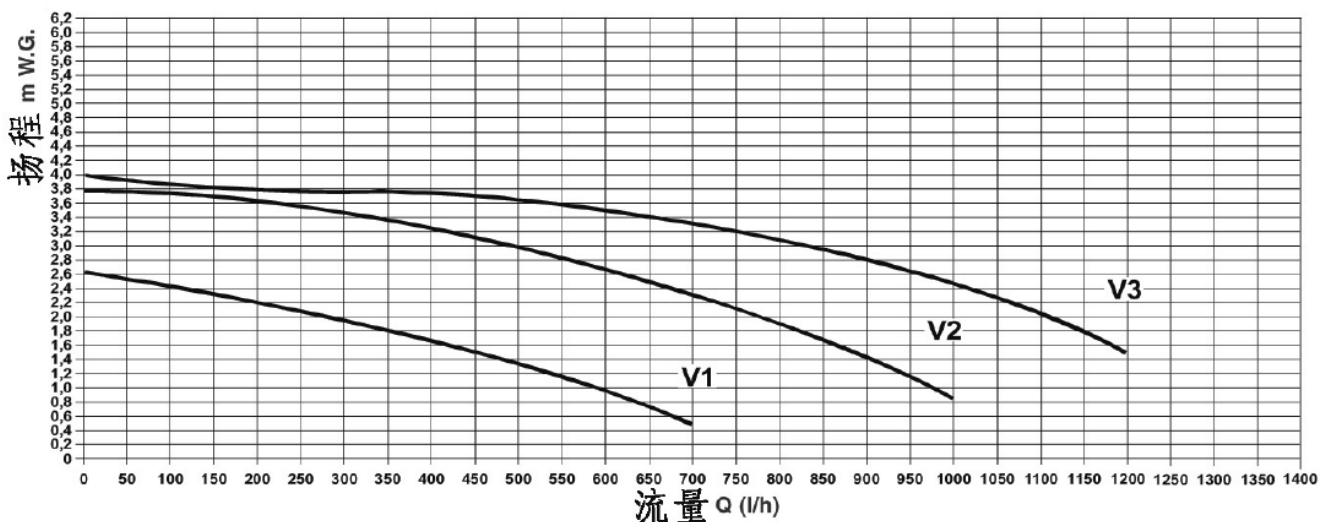
fig. 24

供暖系统循环泵流量 - 扬程曲线图

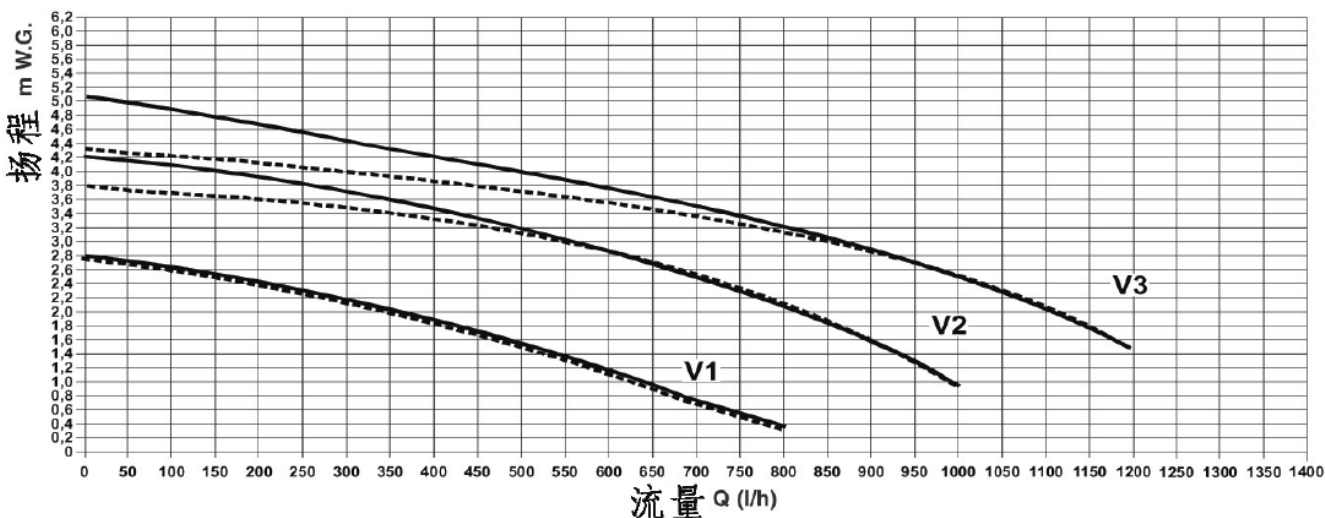
EVE 05 RTN 24 - EVE 05 RTFS 24



EVE 05 CTN 24 F - EVE 05 CTFS 24 F



EVE 05 CTN 24 - EVE 05 CTFS 24



—— = 旁通阀关
 - - - - = 旁通阀开

备注: 锅炉出厂设置旁通阀为“开”状态

图. 23

2.2.14 – 电气连接

电气连接图在第27页中。



锅炉必须连接于**230 V - 50 Hz**的电源上。外接电源的接线须遵守IEC（国际电工委员会）的标准和符合当地的相关规定，并确保可靠接地；如有疑问，请致电专业的电工或者技术人员对电路进行检查。

如未按照要求使用三相插头并将正确接地，而导致漏电或者触电损失，UNICAL将概不负责。

燃气管、生活热水管和采暖管道不能接地使用。

锅炉出厂配置的电源线为 1.5 m 长的 3 x 0.75 mm² 护套线，但因为各国插头方式不同，不标配插头。

锅炉前段电源中需安装间距为3mm的空气开关，便于维修。

拆卸电路板：

- 警告！请先行切断电源
- 卸下外壳
- 拆掉固定螺丝 B，然后翻转控制面板
- 卸掉控制面板后盖（CP）上的 4枚螺丝，然后取下盖板，就可直接检修电路板了。

更换电源线

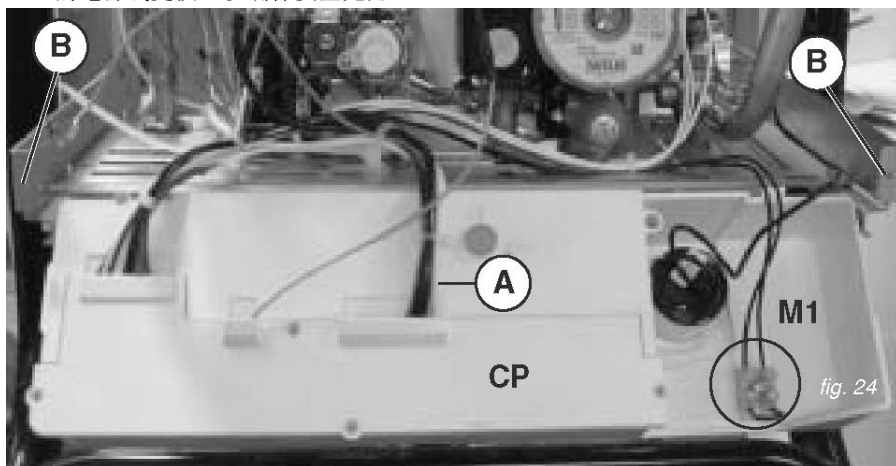
需要由专业的技术人员操作进行。所有要更换的电源线，应当使用原装的Unical的电源线更换，以确保安全无隐

患。电线编号95600259。

- 如右图所示，翻开控制面板的后盖（CP），更换 A号电源线，（连接插口 A7）
- 将 GND 1（接地线）插入电路板的接线桩上。

连接室内温控器（RT）

- 找到连接接口 M1.
- 拆除短接线，将室内温控器的线连接上。



外置储热水箱的连接

必须根据所示的线路进行电气连接。

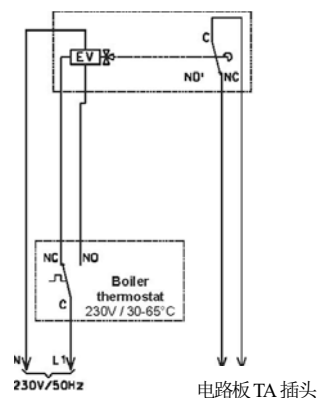
电动三通阀的连接需设置为生活热水优先，当生活热水达到设定温度后，

电机使三通阀关闭该回路，三通阀退回原来的正常状态。

微动开关触点 C. 和 N.C. 要连接到接线盒(TA)的两极上，并接于电路板上。

在此之前，需拆掉原有的连接线（短接线）。

带微动开关的三通阀（230V）



2.2.15 –跳线连接

跳线位于电路主板的插件上，主要功能是发挥某种基本的运行功能。

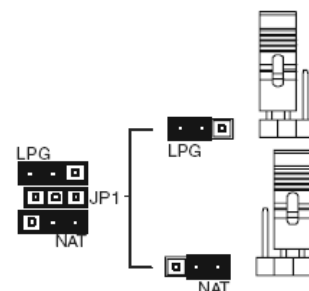
跳线的调整： - 警告！先要切断电源 - 拆下外壳。

JP1: 锅炉使用天然气作燃料，跳线插在 NAT.位置上。对于液化气配置的锅炉，跳线插在 LPG位置上。

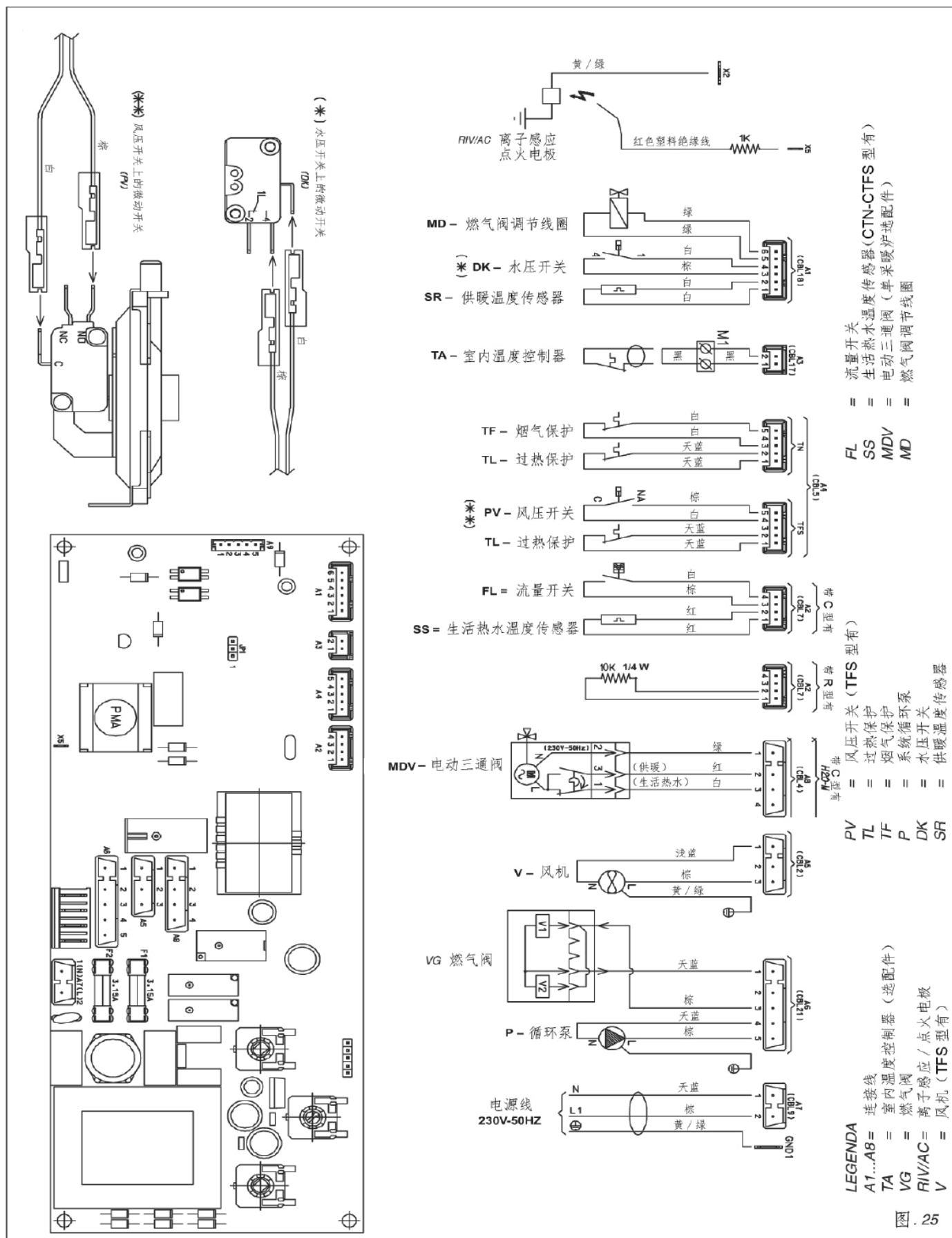
（LPG：液化石油气； NAT：天然气）

天然气配置的锅炉，三次自动点火失败，锅炉即被锁定。

液化气配置的锅炉，一次自动点火失败，锅炉即被锁定。



2.3.1 电路板接线示意图



供暖温度传感器（SR）和生活热水温度传感器（SS）在10 kOhm额定电阻下的电阻值

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

两个传感器SR和SS的温度（°C）与额定电阻值（Ω）的关系

例如： 在25°C时，额定电阻值为 10067 Ω；
在90°C时，额定电阻值为 920 Ω；

2.4 —锅炉系统补水

补水情况下开关（开，横向）

当系统的所有连接完成后，就可以对系统进行开机补水试运行了。

给系统补水的操作时，需要按如下要求执行操作：

- 打开散热器上的放气阀，检查锅炉上的自动放气阀是否打开；
- 缓缓打开补水阀，检查系统中是否有空气，检查系统中各放气阀的排气情况；
- 当有散热器放气阀有水流后，即关闭放气阀；
- 观察锅炉上的水压表，是否达到 0.8/1bar；
- 关闭补水阀，然后通过散热器的放气阀进一步将空气排尽；
- 启动锅炉到达适当温度后，停止运转，重新在散热器上执行之前的放气操作；
- 让系统冷却下来之后，调整系统水压到0.8/1 bar之间。

警告：

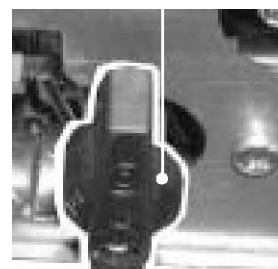
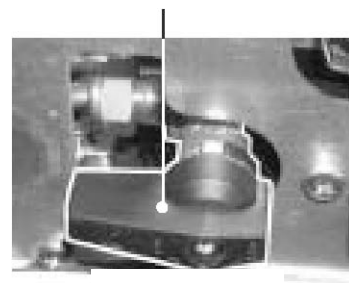
当系统水压低于0.4 bar时，水压开关锁定，燃烧器进入不了点火程序。供暖系统的水压不得低于0.8/1bar；如果低于这个压力，需马上打开补水阀向系统补水，直到补充到该压力值为止。补水操作必须是在系统是冷的情况下进行。以锅炉上水压表的显示为准。



附注：锅炉一段时间内不使用，且切断电源

的情况下，循环泵可能会被锁死/抱死。在重新启动锅炉之前，需先将循环泵松动，解除锁定。步骤如下：拧下循环泵端头的保护螺钉，将螺丝刀插入螺丝孔中，手动顺时针转动泵轴。当水泵轴被松动后，拧紧保护螺钉，检查并确保不漏水。

警告 当保护螺钉被拧下时，可能会有少许水流出。当所有调整结束后，在装上前外壳之前，需擦干漏出的水。



正常情况下补水阀（关，竖向）

fig. 26

2.5 — 锅炉启动

锅炉初次启动，须由专业的技术安装人员进行，并执行启动前预检查：

在锅炉启动前，需检查：

- 锅炉整个系统的安装是严格按照行业和相关当地的规定操作，符合行业规范。锅炉系统的水、电、燃气连接正确。
- 烟气排放管道的安装和位置是否恰当，

符合规范，排气通畅无堵塞。当锅炉启动后，不得有任何烟气排放或者泄漏到室内；检查是否有其他锅炉通过此烟囱排出废气，除非此烟囱为多个锅炉公用而设计，并符合特定标准及当地现行规定，否则不得公用。

- 供电电压 **230 V50 Hz**；电源、地线连接正确；
- 系统的补水是否正确(压力表的水压在 0.8/1 bar之间)；

- 水泵上侧的自动放气阀是否已经拧松。

- 系统管路上的所有闸阀是否已打开；
- 锅炉系统与主燃气管道连接正确，如采用其他燃气，需要提前设定配套的装置：

该项操作和更改须由专业的技术服务人员进行，见“其他燃气类型”章节；

- 燃气阀门打开；
- 检查燃气有无泄漏；
- 打开电源开关；
- 锅炉的安全阀不得被关闭；
- 系统无漏水现象。

锅炉启动和关闭

启动和关闭锅炉的程序，请参考相应的“用户指南”章节。

2.6 - 燃烧器调节

下列所有的调试操作必须由**专业技术安装和服务人员**进行。

所有锅炉在出厂前全部经过严格而全面的检测和校准。如果有必要改变校验结果，则需根据燃气类型和管网的供气情况来改变。需要对燃气阀进行重新校验。

警告：在上述校准和调整过程中，请勿使用生活热水。

大小火调试功能状态或者说锅炉烟道吹扫功能状态：为实现大小火调节功能，持续按下控制面板上的复位按钮3秒钟，然后再次按一下复位按钮，则液晶显示屏上出现代表“F”的散热器图示 和代表“L”的火焰图示将亮起。(F的散热器图示：闪烁 – L火焰图示：长亮) 锅炉将满负荷运行。再次按下复位按钮，液晶显示屏上出现代表“F”的散热器图示 和代表“L”的火焰图示 (F散热器图示：闪烁 – L火焰图示：闪烁)，锅炉处于最小负荷运转。烟道吹扫功能持续 15分钟。要退出此项功能，直接停机止然后启动锅炉即可。

要正确调节燃气阀，请参照如下操作步骤：

1) 最大输出功率调节

- 用螺丝刀拧松进气压力测试口螺钉，将压力计插入进气压力测试口，检查燃气供气压力(见表 喷嘴 – 燃气压力)，测试完成后拧紧测试口螺钉；
- 拔下调整线圈顶部压力调节螺钉的塑料保护盖(A)，用螺丝刀拧松出气压力测试口。
- 将压力计插入出气压力测试口(fig. 28)。
- 将锅炉烟道吹扫功能打开，激活“最大、最小输出调试功能”，并设定到满负荷运转状态(“F”散热器闪烁；“L”火焰长亮)；当燃烧器点火后，校验大火压力，数值需和表格“喷嘴 – 燃气压力”表上相对应。
- 若不相符，可用10 mm 的扳手按顺时针方向转动“C”螺母 (fig. 28)；燃气压力将随之增大，逆时针方向转动，减小压力。

2) 最小输出功率调节

- 第二次按下复位按钮，锅炉就处于最小输出功率下运行(F 和L图示同时闪烁)。
- 燃烧器点火后，校验小火压力(与P30表格“喷嘴 – 燃气压力”上相对应)。
- 若不相符，可使用10mm的扳手，固定住“C”螺母。然后用螺丝刀调整螺钉“B” (fig.28) 按顺时针方向为增大燃气压力，按逆时针方向为减少燃气压力。

3) 基本调试结束之后

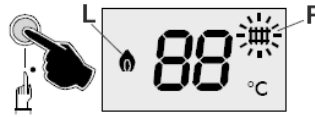
- 再次校验燃气阀的最大/最小压力值；
- 必要时，可进行微调；
- 关闭锅炉，终止烟道吹扫功能。
- 从压力测试口拆除胶皮管，拧紧测试口螺丝；
- 用常用的肥皂水测试方法，检查是否漏气。

大小火调试功能激活 / 烟道吹扫功能启动



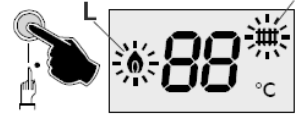
长按复位按钮 3 秒钟

满负荷运行



然后，再次按下复位按钮：液晶屏上出现“F”（散热器符号）闪烁，“L”长亮（燃烧器火焰符号）

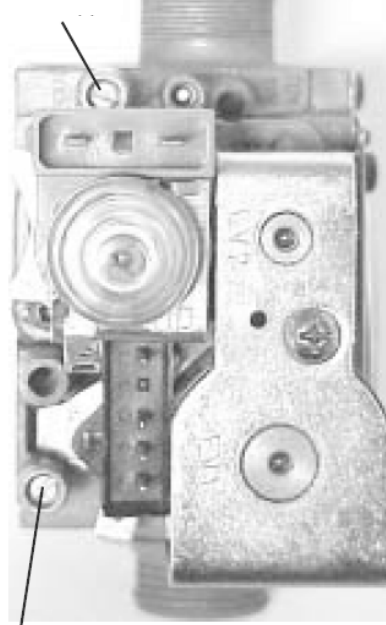
最低负荷运行



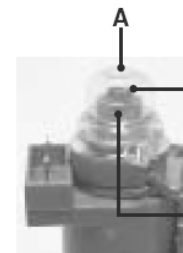
然后，再次按下复位按钮：液晶屏上出现“F”（散热器符号）闪烁，“L”也闪烁（燃烧器火焰符号）

燃气阀

出气压力
测试口



进气压力
测试口



B = 小火压力
调节螺钉（红
色）；

C = 大火压力
调节铜制螺母
（10mm）



用 10mm 扳手调节
大火压力（螺母
“C”）



用 10mm 扳手固定
住螺母“C”，避免
“C”跟转，然后用螺
丝刀调节“B”螺钉，
来调节小火压力。

fig. 28

燃气阀压力测试



fig. 29

2.7 –更改为其他燃气类型

锅炉的设计是以天然气或者液化石油气作为燃料，燃烧后提供热量和生活热水的。任何二次调整和改装都需要由 UNICAL 公司授权的专业技术人员使用专业工具亲自操作，其他人不得擅自拆改。

更改锅炉的燃气类型时，需要按照下述步骤操作：

由天然气配置更改为LPG液化石油气配置：

- 拆下燃烧器；
- 拧下燃烧器喷嘴支架上的燃气喷嘴，更换上LPG的专用喷嘴(见表“喷嘴 – 燃气压力表”)；
- 装上燃烧器；
- 将PCB电路板上的跳线位置做调整，见图 fig. 31；
- 拔下燃气阀上的塑料保护盖“A” (fig.28)，调整大火压力螺母“C”；
- 检查燃气阀后压力 (见下图“喷嘴-燃气压力”表)，根据“锅炉调试”章节调整压力；
- 检查燃烧器工作是否正常；

- 检查是否有燃气泄漏现象。
- 将大火调节螺母上的塑料保护盖“A”插上 (fig.28)，并调节到最大压力状态
- 当更换完成后，用标签填写好相关的更改信息，贴在锅炉外侧相关位置，以便日后查询。

由LPG液化石油气配置更改为天然气配置：

- 拆卸燃烧器；
- 拧掉燃烧器上的燃气喷嘴，更换上天然气的专用喷嘴(见表“INJECTORS - PRESSURES”)；
- 装上燃烧器；
- 更改并选择正确的PCB电路板上的插口。见图 fig. 31
- 拔出燃气阀上的插头“A” (fig.28)，拧紧最大压力螺丝“C”
- 检查燃气阀的压力 (见下图“INJECTORS - PRESSURES”)，调节燃烧器压力到下图“ADJUSTING THE BURNER”的数值
- 检查燃烧器是否处于正常状态；
- 检查是否有燃气泄漏。
- 将插头 “A” (fig.28) 插紧，并调节到最大压力状态
- 当更换结束后，记录更改情况等相关信息，贴在锅炉外侧相关位置，以便日后查询。

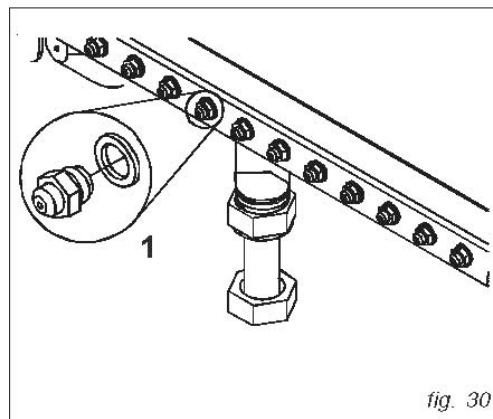


fig. 30

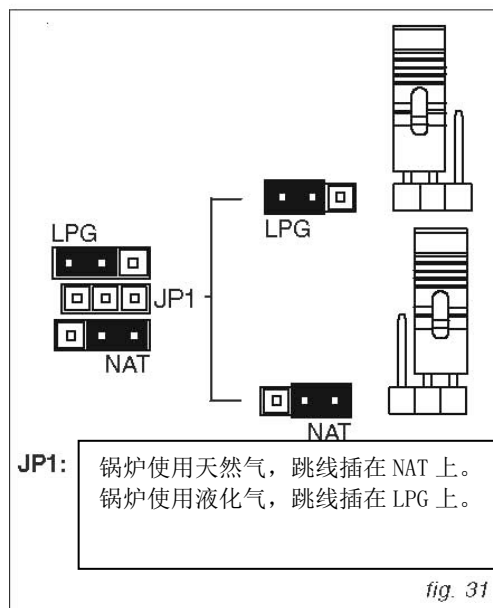


fig. 31

喷嘴 – 燃气压力 – 限流环 – 耗气量一览表

下面图表中的燃烧器压力必须在锅炉运行3分钟之后方可进行检测。

EVE 05 CTN 24 F - EVE 05 CTN 24 - EVE 05 RTN 24

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气 (G20)	10,17 - 24,0	11,5 - 26,5	20	1,25	12	-	2,7	13,3	1,22 m³/h	2,80 m³/h
液化气 (G31)	10,17 - 24,0	11,5 - 26,5	37	0,80	12	-	6,2	33,0	0,89 kg/h	2,06 kg/h

EVE 05 CTFS 24 F - EVE 05 CTFS 24 - EVE 05 RTFS 24 – EVE 05 CS 26 – EVE 05 CS 26 PLUS

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气 (G20)	9,9 - 24,2	11,5 - 26,5	20	1,30	12	-	2,0	12,0	1,22 m³/h	2,80 m³/h
液化气 (G31)	9,9 - 24,2	11,5 - 26,5	37	0,80	12	-	6,2	33,0	0,89 kg/h	2,06 kg/h

2.8 故障代码及排除方法

一旦锅炉运行中出现异常情况，锅炉将自动锁定，液晶显示屏上将出现 图示，表示出现故障或者错误。按复位按钮，错误代码在液晶显示屏上闪烁显示。

各故障显示有优先次序，如果同时检测到不同的故障，具有最高优先次序的故障代码将优先显示。

各故障代码的显示图示，和代码含义如下：

2.10.1 锅炉锁定 (优先顺序 1)

故障描述：燃气阀调节线圈故障

排除方法：检查连接线，更换燃气阀。



2.10.2 锅炉锁定 (优先顺序 2)

故障描述：风压开关故障 或者冷凝水集中在负压胶管里，堵塞导致风压开关动作

排除方法：检查或者更换风压开关，排出冷凝水，用收集塑料球等，处理冷凝水凝结
检查连接线，连接胶管。

如反复频繁出现，则可能是PCB电路板故障，最终至更换PCB电路板。



2.10.3 超温保护 (优先顺序 3)

故障描述：锅炉燃烧温度过高，过热保护传感器跳开

排除方法：检查循环泵是否正常运行 清洗主热交换器，除去水垢。
按复位按钮看能否开启锅炉，并正常运行。



2.10.4 排烟不畅 (优先顺序 4)

故障描述：排烟不畅

排除方法：检查烟道连接，排烟或者进气是否通畅，是否串烟，
或者烟囱超过最大允许长度，烟囱安装和固定不对。
或者冷凝水集中在负压胶管里，堵塞导致风压开关动作

排除方法：检查或者更换风压开关，排出冷凝水，用收集塑料球等，处理冷凝水凝结
检查连接线，连接胶管



2.10.5 锅炉缺水 (优先顺序 5)

故障描述：水压不足，或者水压开关故障。

排除方法：打开补水阀补水，观察有无漏水现象。若故障再次出现，请致电维修人员。



2.10.6 锅炉冻结 (优先顺序 6)

故障描述：采暖温度传感器检测到出水温度低于 $< 2^{\circ}\text{C}$ 时，表示热交换器有冻结的可能，电子点火无法动作，直至检测到温度达高于 5°C

排除方法：拨打维修电话或者安装服务商电话，请专业人员检修。

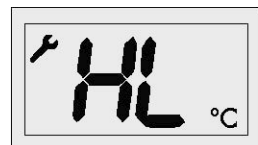
维修步骤：切断电源，关掉燃气阀门，小心操作，将热交换器解冻。



2.10.7 过热保护(优先顺序 7)

故障描述：过热保护传感器动作

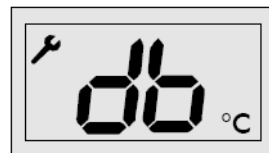
排除方法：检测热交换器中的水路是否循环；检查高温过热保护传感器
有无损坏及连接线是否断开。按复位按钮看能否开启锅炉，并正常运行。



2.10.8 生活热水温度传感器 (优先顺序 8)

故障描述: 生活热水温度传感器动作

排除方法: 检查温度传感器是否损坏及连接线是否断开。

**2.10.9 采暖温度传感器 (优先顺序 9)**

故障描述: 采暖温度传感器动作

排除方法: 检查温度传感器是否损坏及连接线是否断开。

**2.10.10 出厂设定参数码改变 (优先顺序 10)**

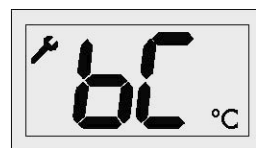
故障描述: 出厂设定参数乱码

排除方法: 凭密码, 重新设定13位出厂设定参数

**2.10.11 燃烧火焰故障 (优先顺序 11)**

故障描述: 燃烧器控制损坏.

排除方法: 更换PCB主板 .

**2.10.12 锅炉锁定 (不出现任何代码, 只有扳手图)**

故障描述: 无燃气供应, 或者燃烧器未探测到火焰

排除方法: 检查燃气供应, 维修调整点火电极, 去除氧化层。并检查点火电极与PCB主电路板连线部分。



工具图示出现, 按下复位钮, 无故障代码显示.

3

用户使用指南

3.1 – 控制面板

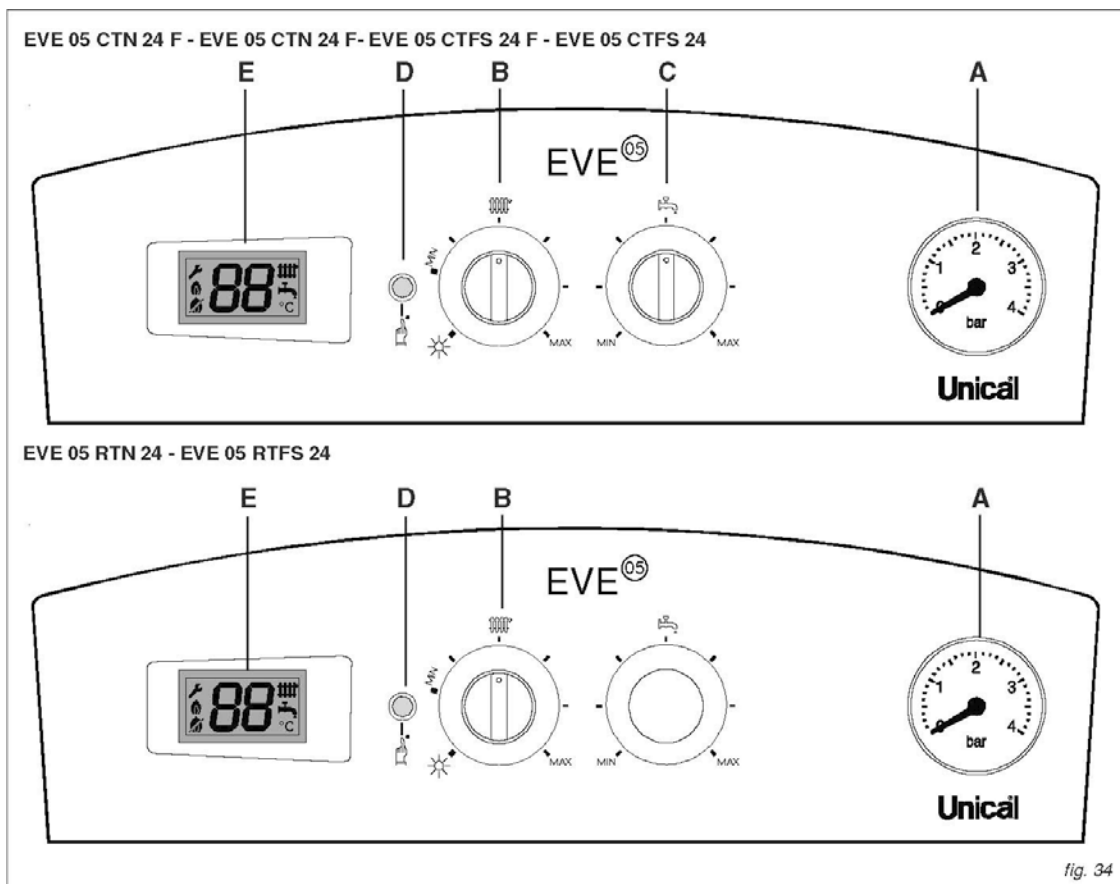


fig. 34

- A = 压力表
B = 夏季 / 冬季模式旋钮 + 采暖温度控制
C = 生活热水温度控制 (即时生活热水带 C 型号锅炉有)
D = 复位按钮 / 烟道吹扫 / 故障诊断功能键
F = 采暖模式启动

- G = 生活热水模式启动
I = 燃烧器锁定
L = 燃烧器运行中
M = 运行故障
N = 温度或者故障代码显示

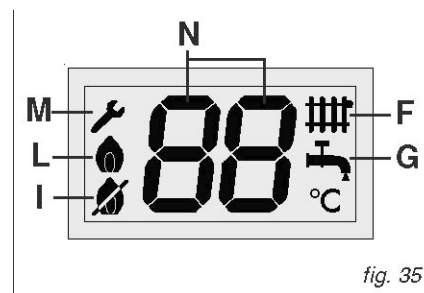
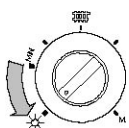


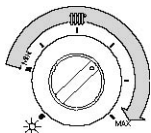
fig. 35

夏季 / 冬季模式旋钮 + 采暖温度控制 (B)

通过旋转旋钮，可以自由选择冬夏模式和温度高低。



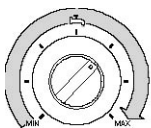
如左图旋钮指向标志☀，则说明锅炉目前只是处于生活热水的运行模式下。通过旋转旋钮“C”，可以调节热水温度高低。



如旋钮的箭头指向标处于如左图所示区域内，则锅炉始终处于生活热水优先的状态下（如果需要生活热水的话）。热水温度控制在35°C-- 78°C之间。

生活热水温度控制 (C)

如旋钮的箭头指向标处于如左图所示区域内，则锅炉生活热水温度可按要求调节。热水温度处于35°C-- 57°C之间。



尽量调节生活热水温度到合适的需求温度，可以避免冷、热水混合，减少运行成本，并防止结水垢。



燃烧器运行图标:

本图标表明燃烧器处于运行中，锅炉处于采暖模式或者生活热水运行中。



采暖运行模式图标:

本图标是显示锅炉目前是采暖模式需求下。如果该位置出现生活热水图标，则本图标消失。



生活热水运行模式图标:

本图标是显示锅炉目前是生活热水模式下。



锅炉锁定图标:

本图标的出现，是因为燃烧器被安全锁定，其原因是:

- 燃气供应不足
- 未探测到火焰

上述第一种情况，应检查燃气供应是否正常，调节燃气供应量。

第二种情况下，应检修更换电子点火电

极，并检查与PCB主板的连线部分。



复位按钮:

当锅炉锁定时，需要按这个复位按钮，以恢复锅炉运行。

x 3"



最大、最小功率运行 / 烟道吹扫按钮:

按住左图所示按钮，长按3秒之后，就启动锅炉的最大、最小功率运行功能，也是烟道吹扫功能。锅炉将处于满(或最小)

负荷运转状态下，以保证锅炉燃气阀调节和烟气检测分析。

当锅炉处于烟道吹扫功能运行中时，按一次按钮，则锅炉处于满负荷运行状态，液晶屏中的散热器图标将闪烁。而燃烧器运行图标则长亮。

右图为烟道吹扫功能开启锅炉处于满负荷运行图示



再按一次按钮，则锅炉处于最小负荷运行状态，液晶屏中的散热器图标和燃烧器运行图标都将闪烁。

右图为烟道吹扫功能开启，锅炉处于最小负荷运行图示



当吹扫功能完成后，可以通过OFF/ON 开关，关掉锅炉，然后正常运行锅炉。如不执行这样的人工操作，则锅炉将与15分钟后自动回到正常运行状态。



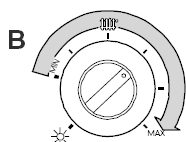
故障图示:

该图标出现，说明锅炉出现故障、锁定或者临时错误。此时温度显示数字处显示故障代码，重启锅炉需按复位按钮。



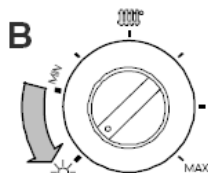
3.2 锅炉运行和关闭:

锅炉开启:

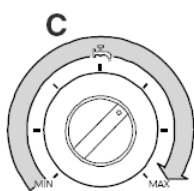


当锅炉处于冬季运行模式下，旋钮“B”指示箭头必须处于左图示中的灰色区域内，灰色区域所示的温度范围是 35°C -- 78°C.

注意: 如果配置了室内温控器，请将温控器的温度设定好。



当锅炉处于夏季运行模式下，只开启生活热水功能。将B旋钮旋至 ☼ 位置，生活热水的温度调节由“C”旋钮调节。



左图: 生活热水温度调节旋钮。

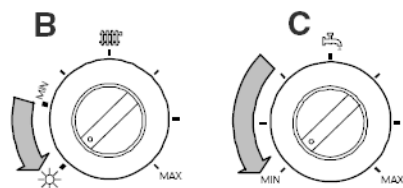
锅炉关闭:

将B旋钮旋至 ☼ 位置，“C”旋钮旋至最左侧MIN位置。然后切断锅炉外部电源（不需要防冻功能时）。当需要防冻功能随时开启时，则参考下一页3.3条之规定。



长时间不使用锅炉时，请将燃气总阀关闭。

3.3 防冻保护



锅炉具有自动防冻保护功能，当锅炉水温低于 6°C 时，锅炉燃烧器和循环泵将自动启动，直至锅炉中水温上升到 16°C 。



警告： 当切断锅炉外接电源或者断掉燃气供应时，防冻功能将不可用。

该防冻功能可以对锅炉和生活热水储水包起到防冻保护作用，但是对供暖和生活热水管道起不到防冻保护作用。

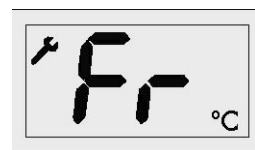
另外，使用防冻液也可以对供暖系统起到防冻保护作用。

不得使用汽车用的防冻液，这将损毁锅炉的水路密封，从而导致锅炉漏水。

我们建议您不要将整个锅炉系统内的水排空，因为换水会引起锅炉和换热装置产生不必要的有害性结垢。

当供暖温度传感器检测到温度低于 2°C ，锅炉将自动启动，直至温度上升到 5°C 时为止。

当液晶显示屏出现右图所示标志 **Fr** 故障代码时，请立即致电专业的技术维修服务人员。



3.4 重要建议和注意事项

锅炉应每年由专业技术人员进行一次维护保养。

正确而规律的维护保养可以使锅炉保持最佳运行状态，节约运行成本，不对人身、动物、财物等带来损害。

燃气阀的调节更换，只能由专业技术服务人员进行。

任何人，包括专业技术人员，都不得擅自对锅炉进行改造。

经常查看锅炉控制面板上的水压表，必要时打开补水阀，适当补充水压。

运行中如出现故障，锅炉将自动锁定，红灯(G)亮。此时，可以进行如下操作：

- 确保燃气阀门是打开的，且燃气管道中有正常燃气供应（可通过点燃灶具来确认一下）。

- 如确认有燃气且燃气阀打开，稍等1分钟，然后按下复位钮对锅炉进行复位。若连续三次尝试点火，锅炉仍处于锁定状态(如使用液化气、石油气，只要一次点火失败即出现锁定)，则请立即致电专业技术服务人员进行检修。

如锅炉频繁锁定，并显示重复的同样故障代码，应请专业服务人员上门检修。

如锅炉长时间没使用过，且切断电源时间较长，再次使用时应对循环泵的泵轴进行松动，解除锁定。

此项操作，需拆除锅炉前外壳，在锅炉内部进行操作，因此需由专业技术服务人员完成，其他人不得擅自拆修。

为防止循环泵卡堵、抱死，可在水路系统加装过滤网或过滤器。

如未将锅炉外部电源切断，根据锅炉PCB主电路板的设计程序，循环泵将每24小时自动运行5秒钟，以此循环泵不会卡堵、抱死。

锅炉配有水压表，用于检测和控制采暖和生活热水系统水压。

当采暖系统处于冷却状态时，系统水压须在 $0.8-1\text{ bar}$ 之间。如低于这个压力范围，请打开补水阀来调整水压到正常允许范围。



警告：

水压调整之后，将补水阀关闭，但不要关得太紧。如不能准确关闭补水阀，可能导致水压升高，导致安全阀故障和系统漏水。



警告：

防冻功能只在锅炉处于外部电源连接，且燃气阀门打开的情况下，才能实现。

用户须知：

用户只可以处理不需使用工具而碰触到的锅炉部件。不得擅自将锅炉前外壳拆卸下来，不得对锅炉内部任何部件检修和拆卸。

请注意：

-- 在初次调试锅炉的时候，安装或者调试人员必须将循环泵上的自动放气阀拧松，将锅炉和末端（地暖、暖气片）系统中的空气放净，否则锅炉运行中有空气，将很快损坏主换热器，甚至产生啸叫。

锅 炉 维 修 保 养 记 录
Maintenance and repairing record



报修日期		报 修 人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日 期	

锅 炉 维 修 保 养 记 录
Maintenance and repairing record

报修日期		报 修 人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日 期	

锅炉维修保养记录
Maintenance and repairing record

报修日期		报修人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日期	

锅炉维修保养记录
Maintenance and repairing record

报修日期		报修人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日期	

锅 炉 维 修 保 养 记 录
Maintenance and repairing record



报修日期		报 修 人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日 期	

锅 炉 维 修 保 养 记 录
Maintenance and repairing record

报修日期		报 修 人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日 期	

锅炉维修保养记录
Maintenance and repairing record

报修日期		报修人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日期	

锅炉维修保养记录
Maintenance and repairing record

报修日期		报修人	
故障现象描述		故障原因判定	
是否更换配件		更换配件名称	
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期		所属服务公司 全称	
用户签字确认		日期	

Unical AG S.P.A.

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - telefax 0376/660556

Unical 公司对任何不经其书面授权的翻印和修改负相关责任。鉴于公司一直秉承的产品创新理念，我公司保留未经事先通知而随时对本文件所含信息和内容进行修改、更新的权利，敬请谅解。本说明书仅供相关使用者参考，不可作为与第三方合约签署之书面约定。

