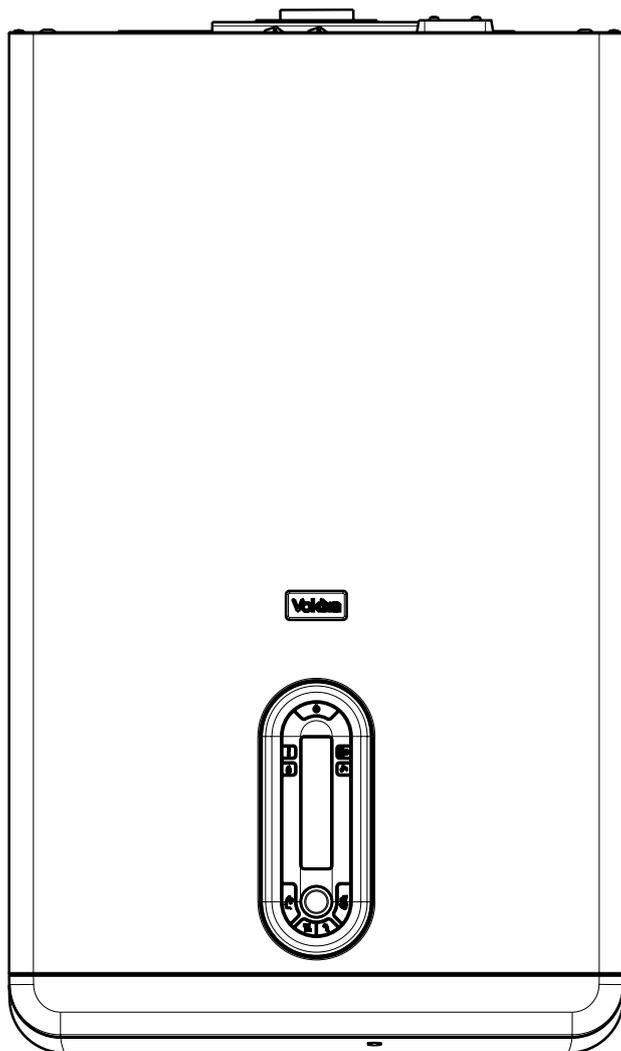


LINEA HE

安装使用维护手册



LINEA HE 25-LINEA HE 35 系列锅炉符合如下标准：

- UE 燃气标准 2009/142/EC
- UE 效率标准 92/42/EEC
- UE 电磁兼容性标准 89/336/EEC
- UE 低压电器标准 2006/95/EC
- UE 冷凝锅炉标准 677

LINEA HE 35R 系列锅炉符合如下标准：

- UE 燃气标准 90/396/EEC
- UE 效率标准 92/42/EEC
- UE 电磁兼容性标准 89/336/EEC
- UE 低压电器标准 73/23/EEC
- UE 冷凝锅炉标准 677

尊敬的用户：

感谢您选用 Vokèra 品牌 LINEA HE 系列壁挂式家用冷凝燃气炉。

本锅炉由意大利利雅路集团出品，Vokèra 为利雅路集团所拥有的商标。

本锅炉是一种高度自动化的供暖与热水设备。为您提供良好的采暖热源，并可提供大量的卫生热水。

使用前请阅读本手册，它能告诉您如何正确、高效的使用本设备。

请将本手册妥善保管，以备不时阅读。

本产品包括的锅炉型号为：LINEA HE 25, LINEA HE 35, LINEA HE 35 R

警示与安全规则	1
安装手册	2
锅炉调试手册	14
启动与运行	16

在本手册中出现的以下符号的意义：

 注意事项，代表操作需要特别的注意和培训

 安全警告，代表所有被禁止的操作

利雅路热能设备（上海）有限公司北京分公司保留本资料的最终解释权。

产品如有改动恕不另行通知，请与销售商联系。

- ⚠ 本手册属于产品的一部分，应妥善保存。若锅炉的使用者、拥有者有变更，或锅炉移至其它采暖系统，需将本说明书与锅炉一同保管。如说明书丢失或损坏，请向技术服务部门索取。
- ⚠ 为保证用户及操作人员的安全，本锅炉经过精心的制造与严格的检测；安装后，安装人员必须检查电气连接是否正确，电缆铜芯有无裸露。
- ⚠ 本产品不得使用铭牌规定以外的其它种类燃气。锅炉进气口前，应加装进气截止阀。不得改变锅炉用途。
- ⚠ 壁挂炉的安装、维修、维护必须由制造商授权的专业人员按照本手册进行。操作结束后，应标示相关的内容。本手册中所述的合格人员均指经制造商授权的专业人员。
- ⚠ 本锅炉必须在厂家规定的范围内使用；对于由于不正确的安装、调试、维护及不正当使用造成的人、畜和物品的损失，不管是合同内或合同外的，制造商不负任何责任。
- ⚠ 安装位置不得选择在卧室、地下室、客厅、浴室、楼梯安全出口附近（5m 以外不受限制）及橱柜内。安装处不可存放易燃、易爆及腐蚀性的物质，以及强电磁辐射电器及杂物。
- ⚠ 锅炉安装位置上方不得有明电线、电器设备、燃气管道等易燃易爆及腐蚀性物质，下方不得设置燃气灶等燃气具。安装部位应由不可燃材料建造。
- ⚠ 本产品不可安装于墙内；锅炉两侧应预留最小的维修空间及安全防火空间 50mm；上下预留空间见相关章节。
- ⚠ 电源插座宜设在设备两侧，不得设在下方管道进出口处。电源必需可靠接地，且极性正确，以确保安全。插头插座应有相关的认证。电源具体要求见相关章节。
- ⚠ 应该使用原配烟道；不可以改动烟道的原始设计；不可拆动锅炉的密封物。使用指定材质烟道，见相关章节。
- ⚠ 打开锅炉包装后，确认锅炉完好，若有任何问题请联系销售商。
- ⚠ 包装物应妥善处理，其处理方法应环保。
- ⚠ 小心处理废弃物品，不要危害到人身及环境安全。
- ⚠ 锅炉安全阀和冷凝水的出口应与可靠的排水系统相连，制造商不对该系统泄水导致的损失负责。并采取防冻、防泄漏和防堵塞措施。
- ⚠ 本锅炉冷凝液未作处理。请将该冷凝液排至非金属污水管路或冷凝液专用管路中。经常检查冷凝水收集管及相关管路，以防止堵塞。
- ⚠ 不可改动或堵塞冷凝液出口。
- ⚠ 锅炉安装完毕后，应立即通知用户：
 - 如不注水，请保持锅炉注水阀在关闭状态。
 - 如果发现锅炉内有漏水的现象，应关断供水阀门，并与 Vokèra 服务部门联系。
 - 经常检查水系统水压，保持其值在 1~2bar 之间，不可超过 3bar。若有必要，请与 Vokèra 服务部门联系。

- 当长时间外出，则应完成以下工作：
 - 关断设备与总电源开关；
 - 关闭燃气及供水阀门；
 - 当有冻结的可能时，排空采暖与卫生热水系统内的水。

- ⚠ 安装人员应向用户说明锅炉使用方法及潜在的危險，标识给排气系统位置。
- ⚠ 在维修中，不可以对安全部件进行维修，必须使用原装配件更换。
- ⚠ 锅炉应定期维护与保养，每年至少一次。维护工作应提前到服务中心预约。

安全警告

我们真诚的提醒您：

当使用燃气、电器设备时，应遵从以下安全规则。

- 禁止儿童及不能正确操作锅炉的人员单独使用本设备。
- 如果闻到燃气的气味，禁止使用、操作任何家用电器及设备（包括电话及手机），以及各种电源开关。在这种情况下，请同时：
 - 打开门窗通风；
 - 关闭所有燃气阀门；
 - 快速撤离至安全区域后，电话通知燃气公司及授权经销商。
- 禁止光脚或身体上任何部位有水时，接触锅炉。
- 清洁锅炉时，应将模式选择旋钮至关闭位置，切断电源开关。不得使用有腐蚀性的清洁剂。
- 在锅炉整个寿命周期内，没有厂家允许，不得调校锅炉上的任何安全及自动控制设备；所有锁定装置不可调节。
- 任何时候，禁止拖、拽、扭电源线。如电源软线损坏，为避免危险应由制造商认可的维修人员来更换。
- 任何关于本锅炉产品的修理都要由制造商认可的专业维修人员进行，不要试图自行进行任何形式的修理。
- 禁止任何将通风口堵塞或缩小的行为。通风对于充分燃烧是不可或缺的。
- 禁止在锅炉上放置任何无关物品。
- 禁止在锅炉设备间内放置可燃物质、有腐蚀性的物质。
- 本锅炉禁止在室外安装。因为本锅炉不是为室外安装设计，没有足够的自身防冻能力。
- 禁止将包装物放置或丢弃在儿童能够接触到的地方，它具有潜在的危險性。

安装手册

1. 简介

锅炉必须由合格的技术人员进行安装。

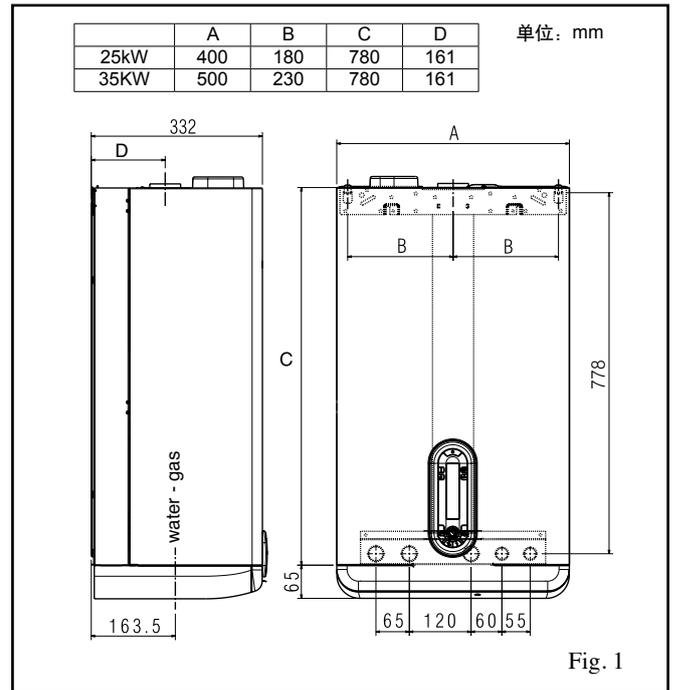
LINEA HE 25-LINEA HE 35 是 C 型壁挂炉，具有采暖和卫生热水两种功能。

LINEA HE 35 R 是一款能够在以下状态下进行操作的 C 型壁挂炉。

- CASE-A: 单采暖。锅炉不提供卫生热水。
- CASE-B: 单采暖带水箱，由温度调节器控制，提供卫生热水。
- CASE-C: 单采暖带水箱（根据需要提供），由温度传感器控制，提供卫生热水。与水箱连接时，请确认温度传感器有以下特征：10Kohm，25℃，B3435±1%。

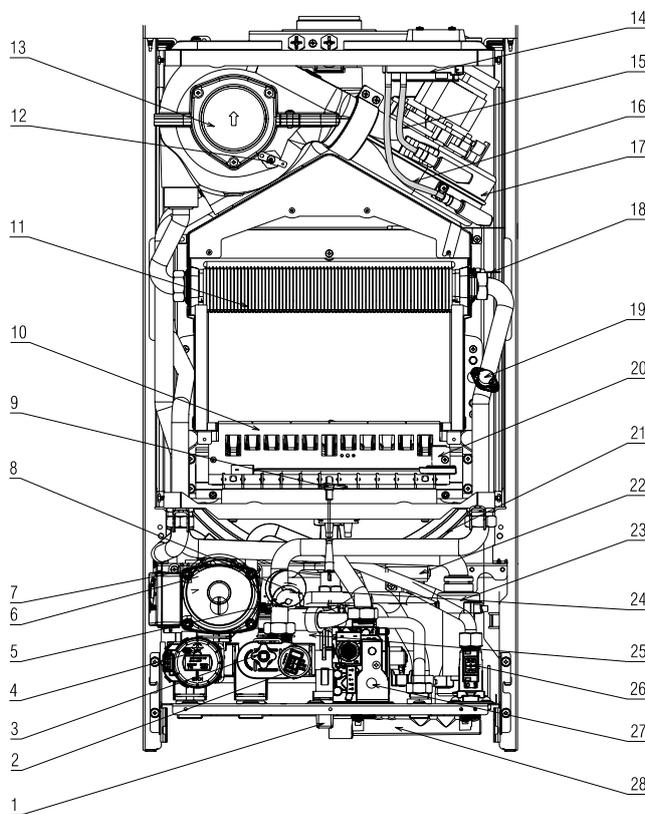
只要进气管和排烟管均连接到室外，C 型锅炉可安装在任何类型的房间内。对于这款锅炉，按照排烟管的安装方式为 C12。

锅炉安装时，必须遵守当地的法律法规和相关标准。



2. 锅炉结构图

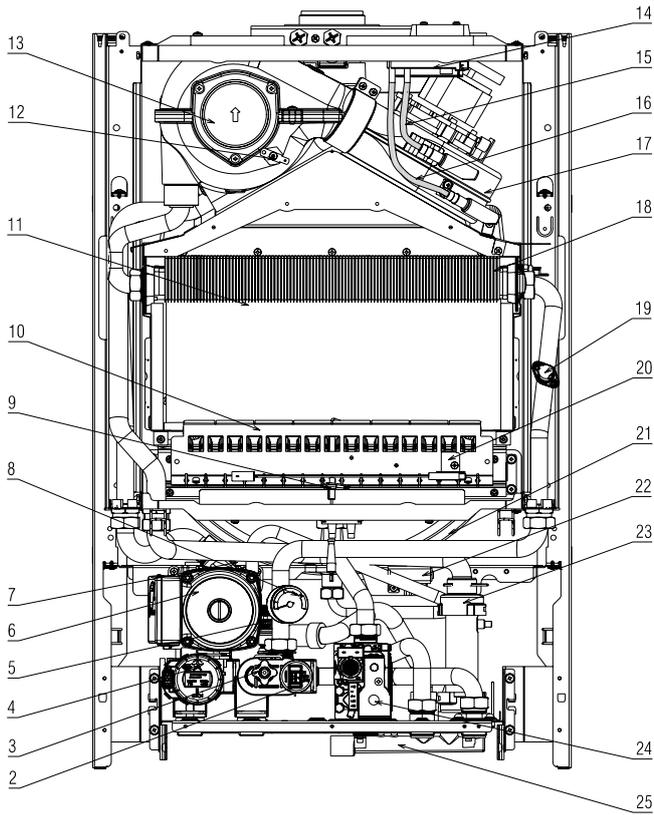
LINEA HE 25-35



1. 注水阀
2. 压力传感器
3. 泄水阀
4. 三通阀
5. 安全阀
6. 循环泵
7. 排气阀
8. 水压表
9. 点火与火焰感应电极
10. 燃烧器
11. 主换热器
12. 冷凝水传感器
13. 冷凝器
14. 风压传感器
15. 测量管
16. 测量管
17. 风机
18. 采暖温度传感器
19. 限温保护
20. 燃烧器限温保护
21. 膨胀水箱
22. 升压线圈
23. 冷凝水收集器
24. 卫生热水温度传感器
25. 板式换热器
26. 流量开关
27. 燃气阀
28. 废水收集器

Fig. 2a

LINEA HE 35R

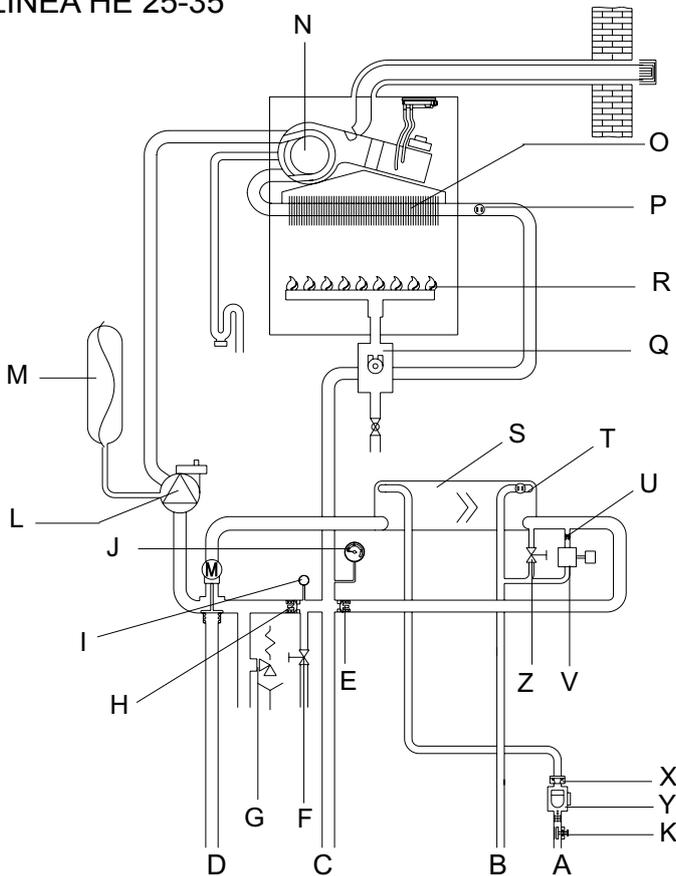


1. 注水阀
2. 压力传感器
3. 泄水阀
4. 三通阀
5. 安全阀
6. 循环泵
7. 排气阀
8. 水压表
9. 点火与火焰感应电极
10. 燃烧器
11. 主换热器
12. 冷凝水传感器
13. 冷凝器
14. 风压传感器
15. 测量管
16. 测量管
17. 风机
18. 采暖温度传感器
19. 限温保护
20. 燃烧器限温保护
21. 膨胀水箱
22. 升压线圈
23. 冷凝水收集器
24. 燃气阀
25. 废水收集器

Fig. 2b

3. 水系统图

LINEA HE 25-35



- A 自来水入口
- B 卫生热水出口
- C 采暖供水
- D 采暖回水
- E 防垢阀
- F 排水阀
- G 安全阀
- H 自动旁通
- I 压力传感器
- J 水压表
- K 过滤器
- L 循环泵
- M 膨胀水箱
- N 冷凝器
- O 主换热器
- P 采暖温度传感器
- Q 燃气阀
- R 燃烧器
- S 板式换热器
- T 卫生热水温度传感器
- U 止回阀
- V 自动注水阀
- X 限流环
- Y 流量开关
- Z 手动注水阀

Fig. 3

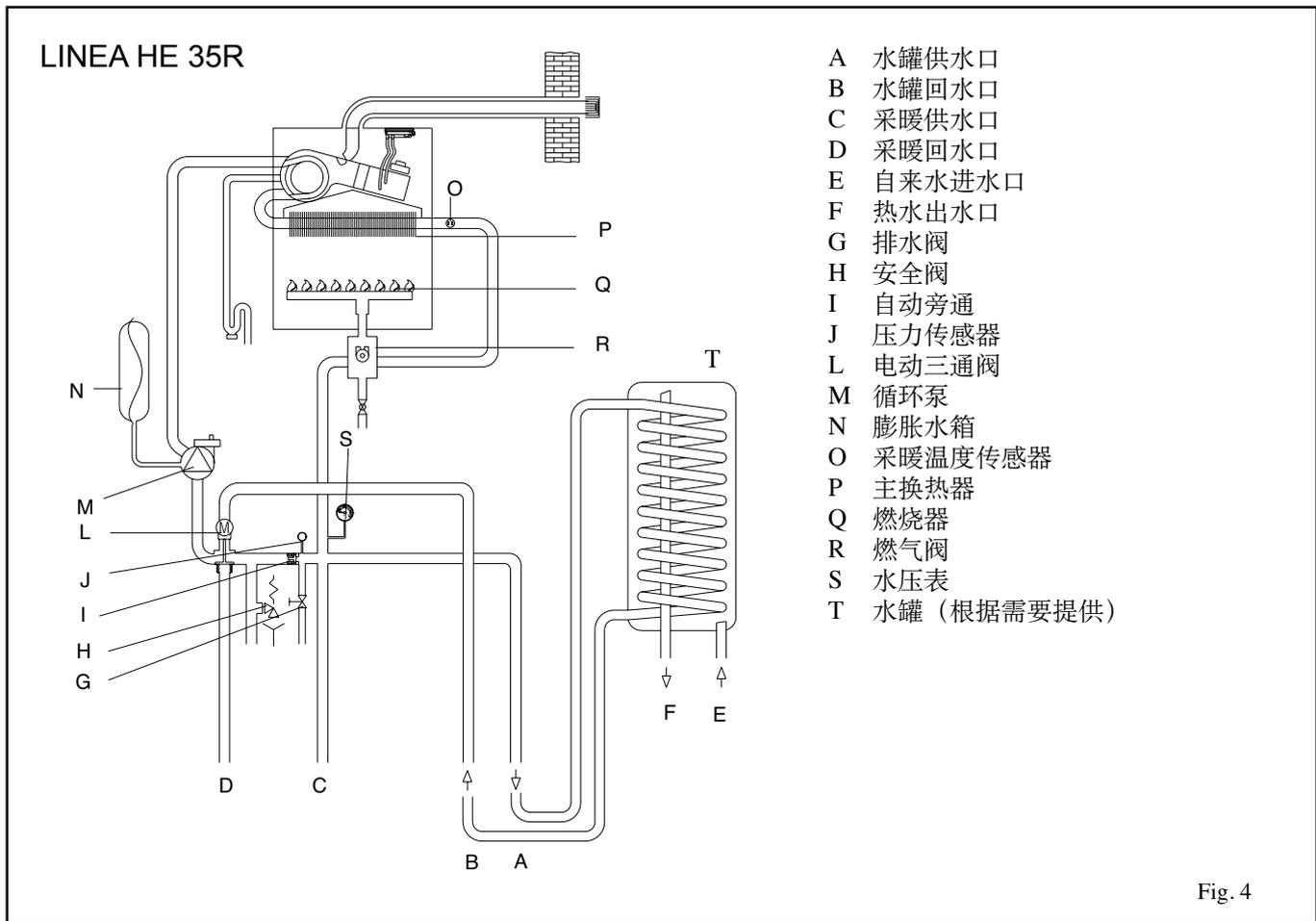


Fig. 4

4. 水泵有用压头

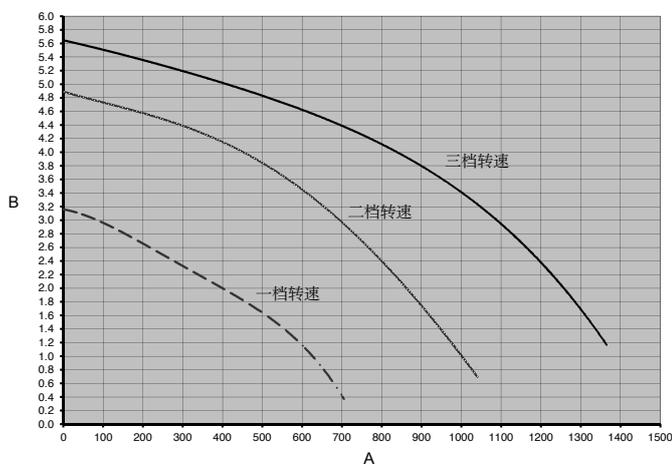
A- 流量 (l/h)

B- 有用压头 (mH₂O)

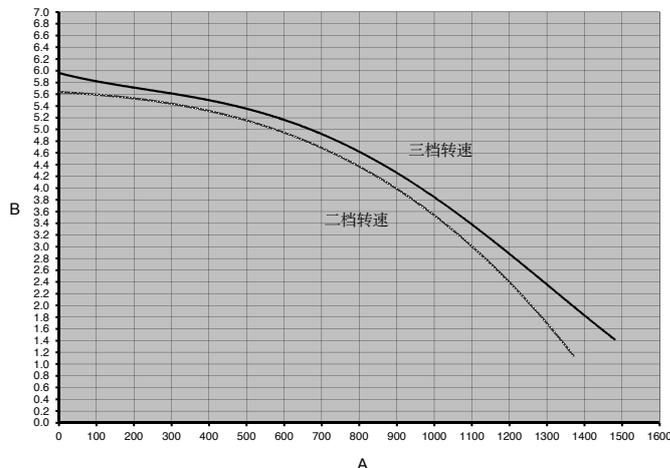
水泵的有用压头随流量的变化见图所示。
采暖管道的设计应考虑水泵的有用压头。

请注意：有足够的水流通过热交换器是锅炉正常工作运行的前提，因而锅炉设置有自动旁通，保证系统在任何工况下，热交换器均能流过正常的水流量。

LINEA HE 25

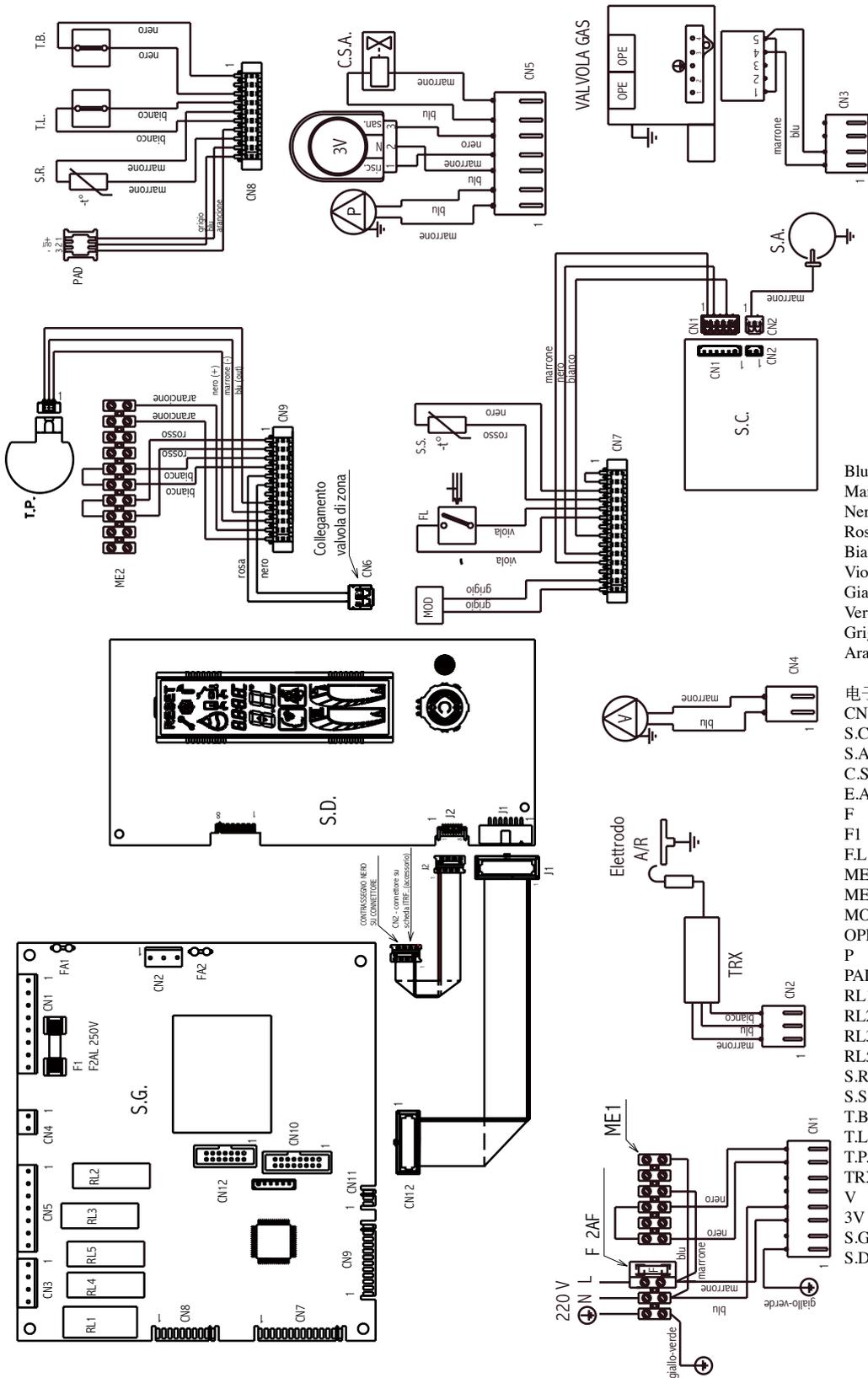


LINEA HE 35 - LINEA HE 35 R



5. 电气接线图

LINEA HE 25-35

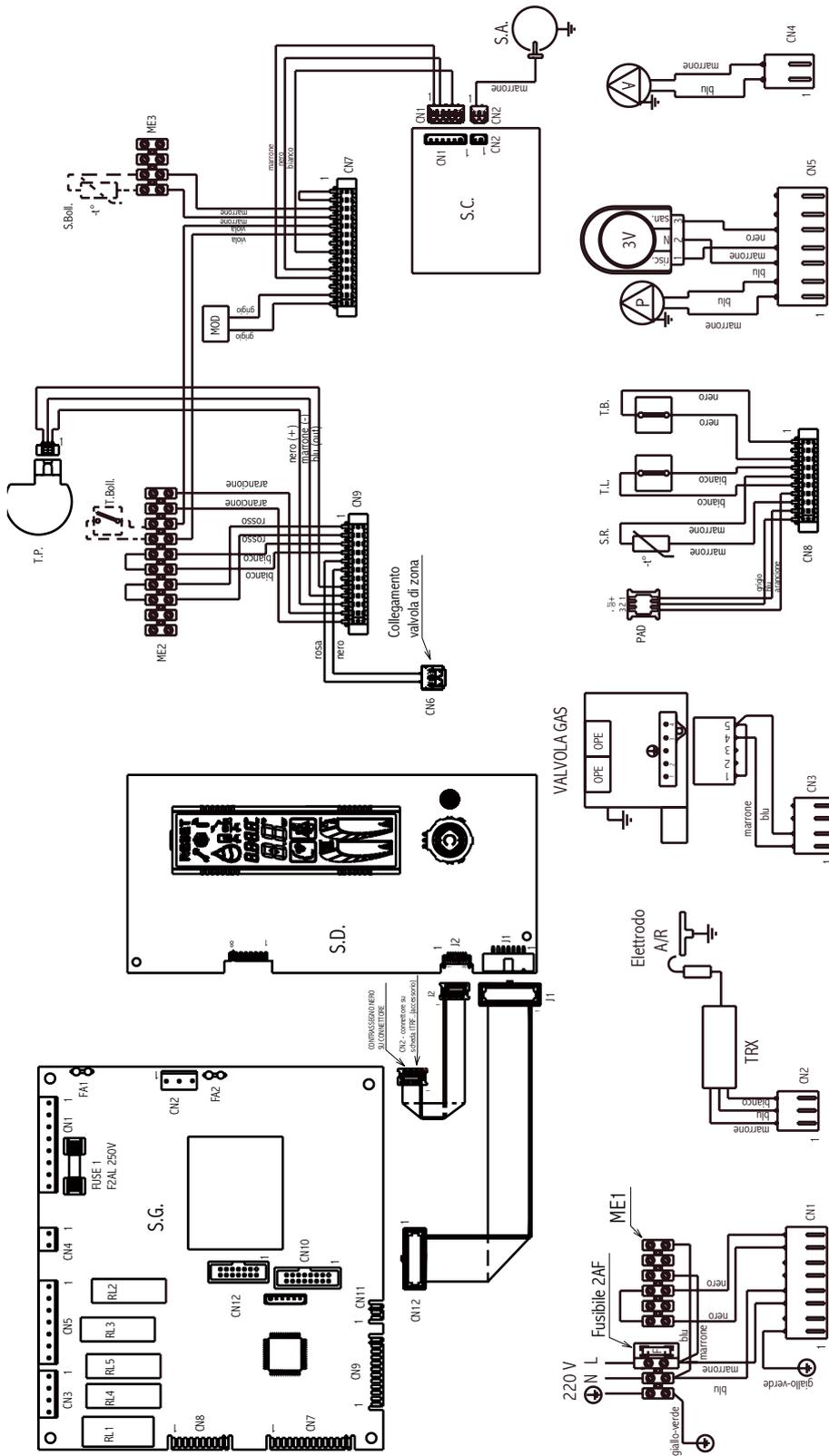


- Blue= 蓝色
- Marrone= 褐色
- Nero= 黑色
- Rosso= 红色
- Bianco= 白色
- Viola= 紫色
- Giallo= 黄色
- Verde= 绿色
- Grigio= 灰色
- Arancione= 橙色

- 电子接线图
- CN1-CN12 接线端子
 - S.C. 冷凝器控制板
 - S.A. 冷凝水传感器
 - C.S.A. 半自动采暖补水
 - E.A./R 点火/感应电极
 - F 保险管 2AF
 - F1 保险管 2AF
 - FL 流量开关
 - ME1 高压接线端子
 - ME2 低压接线端子
 - MOD 燃气阀
 - OPE 比例调节线圈
 - P 水泵
 - PAD 智能风压开关
 - RL1, RL4 燃气控制继电器
 - RL2 水泵控制继电器
 - RL3 三通阀马达控制继电器
 - RL5 半自动采暖补水继电器
 - S.R. 采暖温度传感器 NTC
 - S.S. 卫生热水温度传感器 NTC
 - T.B 燃烧器限温保护
 - T.L. 限温保护
 - T.P. 压力传感器
 - TRX 升压线圈
 - V 风机
 - 3V 三通阀马达
 - S.G. 控制电路板
 - S.D. 显示电路板

Fig. 5

LINEA HE 35R



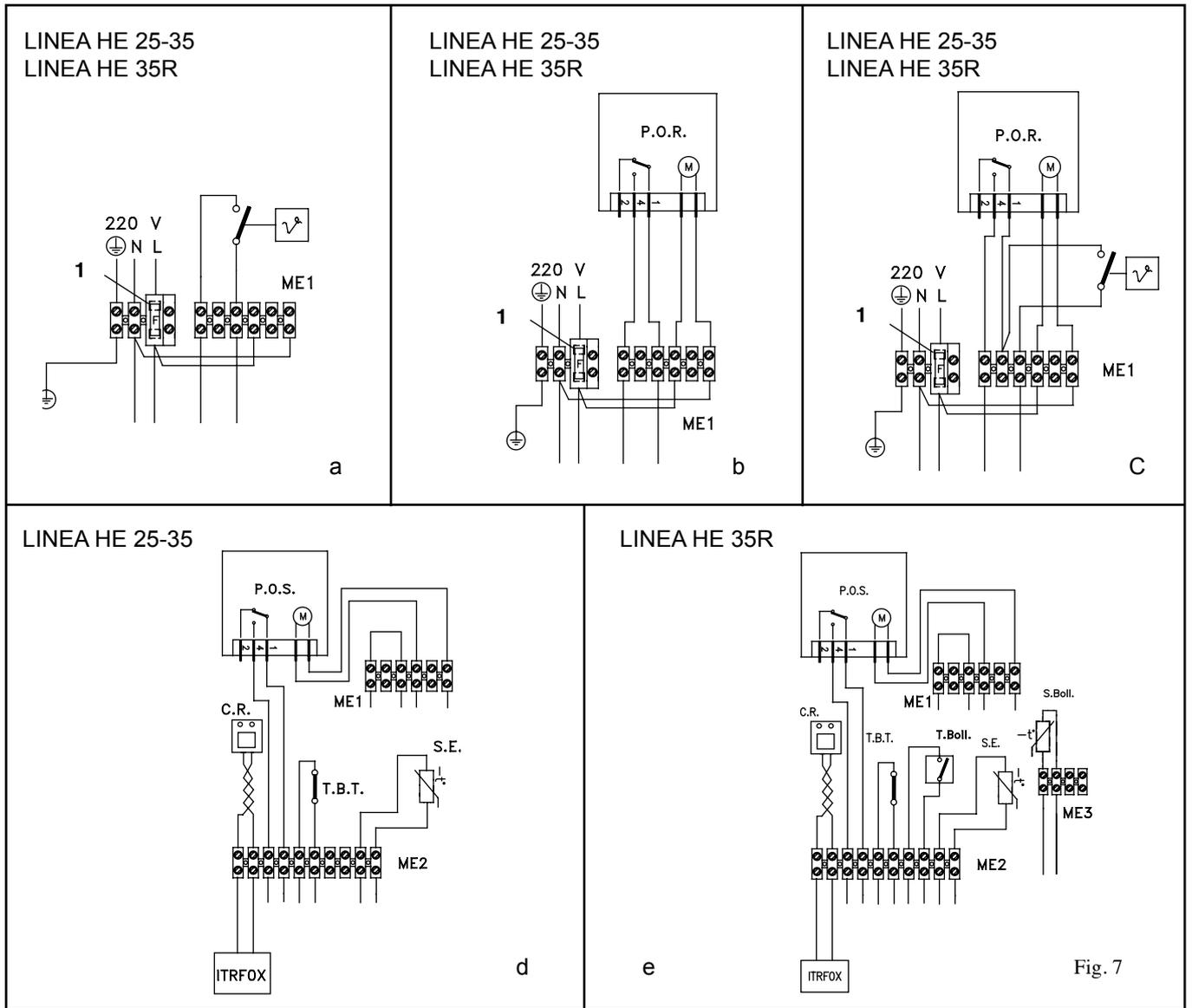
- Blue= 蓝色
- Marrone= 褐色
- Nero= 黑色
- Rosso= 红色
- Bianco= 白色
- Viola= 紫色
- Giallo= 黄色
- Verde= 绿色
- Grigio= 灰色
- Arancione= 橙色

电子接线图

- CN1-CN12 接线端子
- S.C. 冷凝器控制板
- S.A. 冷凝水传感器
- E.A./R 点火/感应电极
- F 保险管 2AF
- F1 保险管 2AF
- ME1 高压接线端子
- ME2 低压接线端子
- MOD 燃气阀
- OPE 比例调节线圈
- P 水泵
- PAD 智能风压开关
- RL1, RL4 燃气控制继电器
- RL2 水泵控制继电器
- RL3 三通阀马达控制继电器
- S.R. 采暖温度传感器 NTC
- T.B. 燃烧器限温保护
- T.L. 限温保护
- T.P. 压力传感器
- TRX 升压线圈
- V 风机
- 3V 三通阀马达
- S.G. 控制电路板
- S.D. 显示电路板
- T.Boll 水罐温控器
- S. Boll 水罐温度传感器

Fig. 6

6. 房间温控器和时钟控制器接线图



- a: 如图所示移去端子上的跳线，安装房间温控器
 房间温控器的连接触点电压必须满足 220 V
 1=2AF 保险管
- b: 如图所示移去端子上的跳线，安装时钟控制器
 时钟控制器的连接触点电压必须满足 220 V
 1=2AF 保险管
- c: 如图所示移去端子上的跳线，安装时钟控制器和房间
 温控器
 房间控制器和时钟控制器的连接触点电压必须满足 220V
 1=2AF 保险管

- d: 如图所示在端子排 ME2 上进行低电压端子的连接
 T.B.T.= 低温温控器
 S.E.= 外部传感器
 C.R.= 遥控器
 P.O.S.= 卫生热水时钟控制
 ITRFOX= 界面板
- e: 如图所示进行低电压端子的连接
 T.B.T.= 低温温控器
 S.E.= 外部传感器
 C. R.= 遥控器
 P.O.S.= 卫生热水时钟控制
 T.Boll.= 水罐温控器
 S.BoII= 水罐温度传感器
 ITRFOX= 界面板

7. 技术参数

项目	单位	LINEA HE 25	LINEA HE 35	LINEA HE 35 R
采暖最大输入热功率	kW	25.00	34.80	34.80
	kcal/h	21500	29928	29928
采暖最大输出热功率 (80/60℃)	kW	24.05	33.93	33.93
	kcal/h	20683	29180	29180
采暖最大输出热功率 (50/30℃)	kW	25.75	36.23	36.23
	kcal/h	22145	31155	31155
采暖最小输入热功率	kW	8.50	9.90	9.90
	kcal/h	7310	8514	8514
采暖最小输出热功率 (80/60℃)	kW	8.03	9.48	9.48
	kcal/h	6908	8156	8156
采暖最小输出热功率 (50/30℃)	kW	8.52	10.19	10.19
	kcal/h	7325	8761	8761
卫生热水最大输入热功率	kW	25.00	34.80	-
	kcal/h	21500	29928	-
卫生热水最大输出热功率	kW	25.00	34.80	-
	kcal/h	21500	29928	-
卫生热水最小输入热功率	kW	8.50	9.90	-
	kcal/h	7310	8514	-
卫生热水最小输出热功率	kW	8.50	9.90	-
	kcal/h	7310	8514	-
最大功率热效率 (80/60℃)	%	96.2	97.5	97.5
最小功率热效率 (80/60℃)	%	93.6	95.8	95.8
部分负荷热效率 30% (47℃回水)	%	94.7	96.5	96.5
最大功率热效率 (50/30℃)	%	101.9	104.1	104.1
最小功率热效率 (50/30℃)	%	98.5	102.9	102.9
部分负荷热效率 30% (30℃回水)	%	100.9	103.3	103.3
电功率	W	174	194	194
防护等级		I类	I类	I类
电源	V-Hz	220-50	220-50	220-50
电气保护等级	IP	X5D	X5D	X5D
采暖状态				
最高压力 / 温度	bar-	3-90	3-90	3-90
最小工作压力	bar	0.50	0.50	0.50
采暖温度设定范围	℃	40-80	40-80	40-80
水泵: 有用压头	mbar	410	460	460
	特征流量	l/h	800	800
膨胀水箱容积	L	8	10	10
膨胀水箱预充压力	bar	1	1	1
卫生热水状态				
最高水压	bar	6	6	-
最低水压	bar	0.15	0.15	-
热水产率:	△ T =25K	l/min	14.3	20
	△ T =30K	l/min	11.9	16.6
	△ T =35K	l/min	10.2	14.3
卫生热水最小启动流量	l/min	2	2	-
卫生热水温度设定范围	℃	35-60	35-60	-
流量限定	l/min	11	15	-
燃气压力				
天然气 (G20)	mbar	20	20	20
液化石油气 (G30)	mbar	28	28	28
接口尺寸				
采暖进口 / 出口	G	3/4"	3/4"	3/4"
卫生热水进口 / 出口 (LINEA HE)	G	1/2"	1/2"	-
水箱加热进口 / 出口 (LINEA HE R)	G	-	-	3/4"
燃气进口	G	3/4"	3/4"	3/4"
锅炉尺寸和重量				
高度	mm	845	845	845
宽度	mm	400	500	500
厚度	mm	332	332	332
重量	kg	40	47	44
风机性能				
气体流量 (G20)				
空气量	Nm ³ /h	45.712	57.380	57.380
烟气量	Nm ³ /h	48.219	60.870	60.870
同轴烟道				
直径	mm	60-100	60-100	60-100
最大长度	m	5.75	0.85	0.85
弯头损失 90°-45°	m	1.6-1.3	1.6-1.3	1.6-1.3
墙体穿孔直径	mm	105	105	105
双轴烟道				
直径	mm	80	80	80
最大长度	m	30+30	10+10	10+10
弯头损失 90°-45°	m	1.5-1	1.5-1	1.5-1

* 测试条件: Φ60-100 同轴烟道 - 烟道长度 0.85 米——水温 80-60℃

8. 燃气参数

项目	单位	天然气 (G20)	液化石油气 (G30)
华白数 (a 15° -1013mbar)	MJ/m ³ S	45.67	80.58
低热值	MJ/m ³ S	34.02	116.09
	MJ/kgs	-	45.65
额定压力	mbar	20	28
	(mm H ₂ O)	203.9	285.5
压力范围	mbar	17-25	-
25KW			
燃烧器喷嘴数	n	12	12
燃烧器喷嘴直径	Φmm	1.35	0.76
采暖最大耗气量	Sm ³ /h	2.64	-
	kg/h	-	1.94
卫生热水最大耗气量	Sm ³ /h	2.64	-
	kg/h	-	1.94
采暖最小耗气量	Sm ³ /h	0.9	-
	kg/h	-	0.66
卫生热水最小耗气量	Sm ³ /h	0.9	-
	kg/h	-	0.66
采暖最大二次压力	mbar	8.8	18.00
	mm H ₂ O	89.74	183.60
热水最大二次压力	mbar	8.8	18.00
	mm H ₂ O	89.74	183.60
采暖最小二次压力	mbar	1.1	5.00
	mm H ₂ O	11.22	51.00
热水最小二次压力	mbar	1.1	5.00
	mm H ₂ O	11.22	51.00
35KW			
燃烧器喷嘴数	n	16	16
燃烧器喷嘴直径	Φmm	1.35	0.77
采暖最大耗气量	Sm ³ /h	3.68	-
	kg/h	-	2.7
卫生热水最大耗气量	Sm ³ /h	3.68	-
	kg/h	-	2.7
采暖最小耗气量	Sm ³ /h	1.05	-
	kg/h	-	0.77
卫生热水最小耗气量	Sm ³ /h	1.05	-
	kg/h	-	0.77
采暖最大二次压力	mbar	10.1	18.00
	mm H ₂ O	103	183.60
热水最大二次压力	mbar	10.1	18.00
	mm H ₂ O	103	183.60
采暖最小二次压力	mbar	1	5.00
	mm H ₂ O	10.20	51.00
热水最小二次压力	mbar	1	5.00
	mm H ₂ O	10.20	51.00

* 卫生热水数值仅限于双功能锅炉类型

9. 锅炉安装 (Fig.7a-7d)

锅炉必须由合格的技术人员进行安装。

锅炉安装时，必须遵守当地的法律法规和相关标准。

要正确的安装锅炉，必须牢记：

- 本锅炉必须安装于室内。
- 锅炉不能安装在任何炊具和烹饪设备之上。
- 锅炉安装的最小空间必须保证能够进行锅炉操作和日常维修维护：左右两侧至少 5cm，锅炉下方至少 20cm。
- 禁止在房间内存放可燃的物质。
- 锅炉附带有挂板和预安装模板（见 Fig. 7b）。
- 锅炉不允许安装在可燃性的墙体上（如木质）。
- 安装连接锅炉之前，应用清洁的水认真清洗各管路系统，以防止存有杂质，堵塞或影响锅炉的正常运行。
- 应正确连接锅炉的排水管路至相应房间的排水系统。
- 卫生热水管路系统无须安装安全阀，但应确保水压不超过 6bar，否则应加装调压阀。
- 保持注水阀门处于关闭位置。
- 必须检查并确认烟道的安装与连接符合相应的规范和标准要求。

锅炉点火之前，必须首先阅读锅炉包装箱及锅炉铭牌上关于锅炉使用气种的要求，并确认实际供气气种是否符合该要求。并检查烟道，确保烟道安装的密封性要求。

安装过程：

- 将锅炉挂板 (F) 固定在要安装的墙面上，水平仪检查其水平状态。
- 在墙面上描绘出 4 个孔 ($\Phi 6\text{ mm}$) 的位置，用以固定安装挂板 (F)。
- 确认所有安装孔位置尺寸正确无误后，用冲击钻打出相应的孔。
- 用锅炉包装内提供的膨胀螺栓将挂板固定，挂板固定结实后，将锅炉挂在挂板上。
- 连接锅炉水系统管路
固定锅炉，连接水管道和燃气管道后，放置下部盖板使其挂钩挂住锅炉下部开槽，用螺丝 C 固定盖板。
(Fig. 7c, 7d)

10. 燃气连接 (Fig.8)

在连接锅炉燃气管路之前，必须确保：

- 安装符合相关的法规和标准；
- 燃气类型符合锅炉铭牌要求；
- 所有管道必须清洁；

燃气管应该在墙外连接，如果燃气管要穿过墙体，它必须穿过锅炉预安装模板下部的中间开孔。如果燃气中含有固体颗粒，建议在管路上安装适当的过滤器。锅炉安装完成后，检查管路连接处的密封性是否符合现行规范。

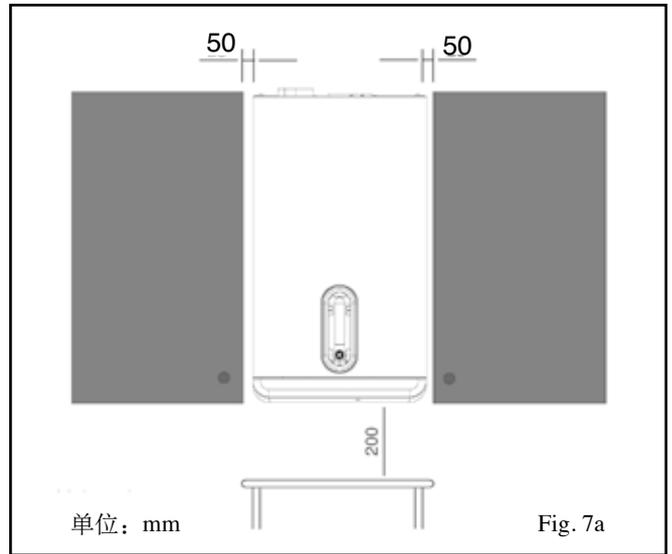


Fig. 7a

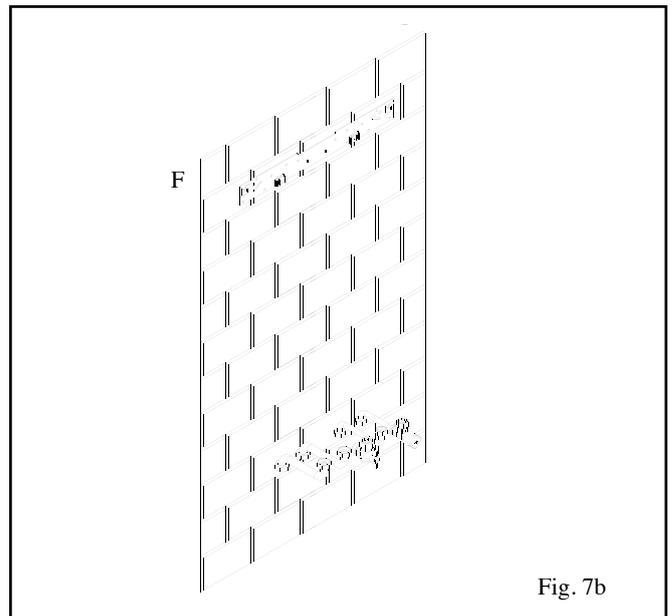


Fig. 7b

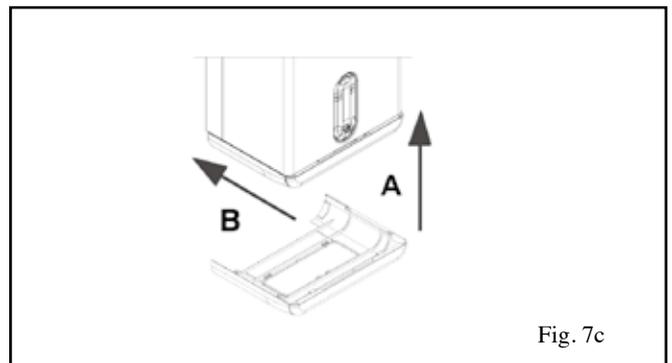


Fig. 7c

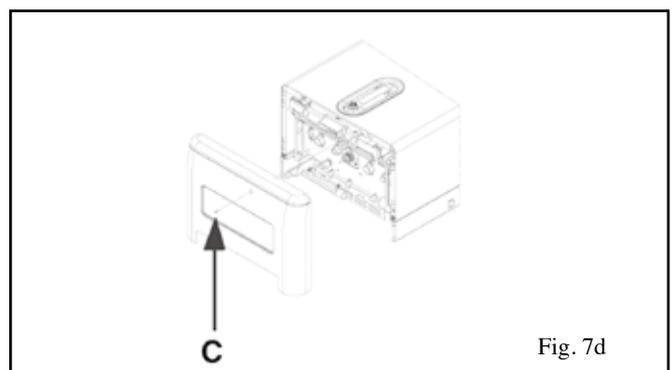


Fig. 7d

11. 水系统连接 (Fig.8)

水力系统连接参考 (Fig.8)

- A: 采暖回水 3/4"
- B: 采暖出水 3/4"
- C: 燃气连接 3/4"
- D: 卫生热水出口 1/2" (仅限 LINEA HE)
- E: 自来水进口 1/2" (仅限 LINEA HE)
- D: 水箱热水回水口 3/4" (仅限 LINEA HE R)
- E: 水箱热水供水口 3/4" (仅限 LINEA HE R)

如果水的硬度超过 28°F, 建议在系统中采用软水器, 防止锅炉内部结垢。

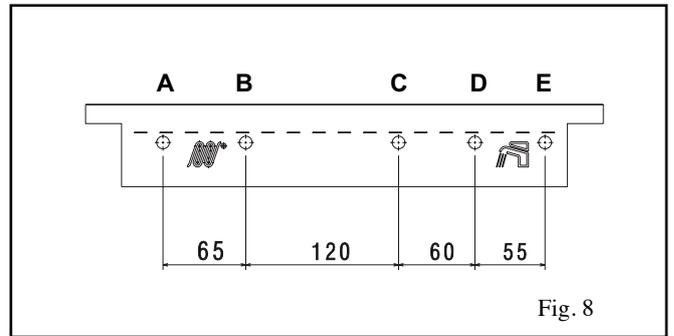


Fig. 8

12. 电气连接 (Fig.7d, Fig.9a-Fig.11)

锅炉电气连接, 请执行下列程序:

- 卸下螺丝 C (Fig.7d)
- 取下盖板, 移去 B-A (Fig.9a)
- 旋松两个固定螺丝 D (Fig.9b), 移去外壳
- 将面板向前翻转
- 打开接线板保护盖

与电源的连接应使用单独的插座, 且火线、零线端之间的绝缘间隙不小于 3.5 mm。

设备工作使用电源详见技术数据。

设备必须按照相关执行标准安全接地。

⚠ (L-N). 极性连接应当保持正确, 锅炉电源采用 ~220V/50Hz。安装之前, 必须进行接地, 必要时使用隔离变压器。

⚠ 接地线应该比其他接线长 2cm。

⚠ 设备禁止通过燃气管和水管进行接地。

⚠ 对于由于设备没有接地造成的损失, 制造商不承担任何责任。

使用所提供的电线连接电源。

房间温控器和时钟控制器的连接, 见房间温控器和时钟控制器接线图。

如果不得不更换所使用的电源线, 应当采用的电源线规格为 HAR H05V2V2-F, 3X0.75mm², 最大外径 Φ7mm。

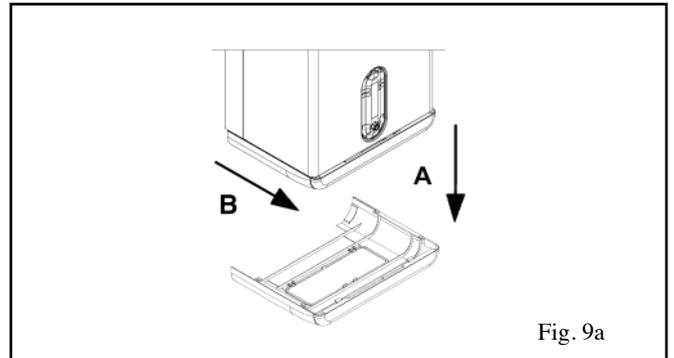


Fig. 9a

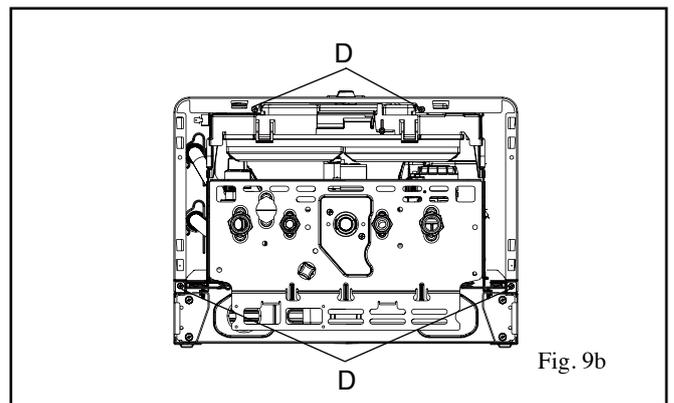


Fig. 9b

13. 系统注水和排空 (Fig.11a-Fig.11b)

注水:

水力系统连接完成后, 即可对采暖系统注水。

具体程序按照下列步骤进行:

- 将自动排气阀盖 A 松开 2-3 圈。
- 检查自来水阀门是否已经打开。
- 打开注水旋钮 C(LINEA HE 25-35), 直到水压表 D 的指针达到 1~1.5bar 左右。

⚠ (LINEA HE 25-35): 锅炉第一次注水时, 打开注水阀门 C 注水, 不可使用半自动注水系统。

⚠ (LINEA HE 35 R): 锅炉没有装备手动注水阀, 可预制外部注水阀或利用外部储水箱上的注水阀。

设备注水完成后, 关闭注水旋钮。

请排除系统中的空气。

只有当空气被排空以后, 锅炉才能点火工作。

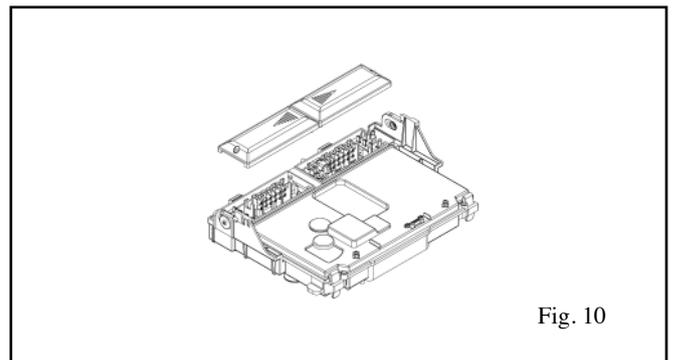


Fig. 10

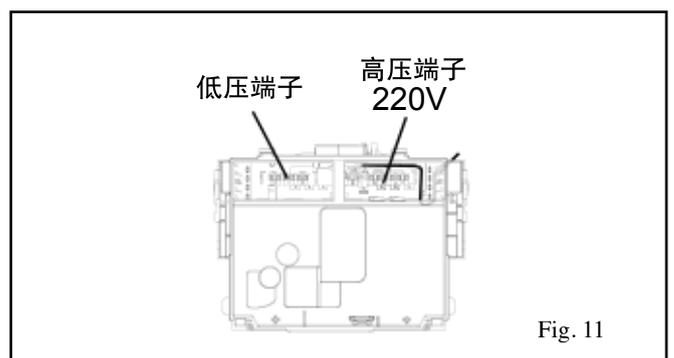


Fig. 11

排空:

采暖水系统的排空:

- 关闭锅炉
- 连接标准软管至锅炉的排水阀 E
- 手动旋松阀门 (E)
- 排空设备系统中的水

卫生热水系统的排空 (LINEA HE 25-35):

当有系统冻结的危险时, 必须排空卫生热水系统中的水步骤如下:

- 关闭自来水系统的总阀门
- 打开所有的水和冷水阀门
- 排空设备系统中的水

注意:

安全阀 (B) 必须连接到合适的排水系统上。制造商对于安全阀的超压泄水所引起的损失不承担任何责任。

⚠ 保持注水阀门关闭

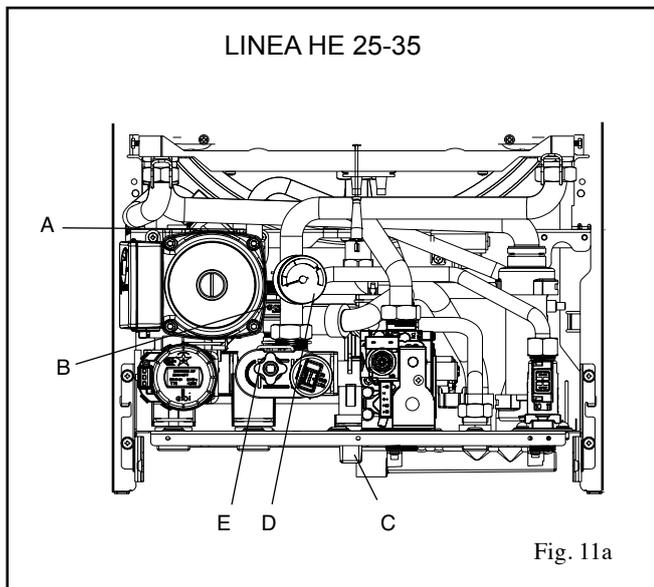


Fig. 11a

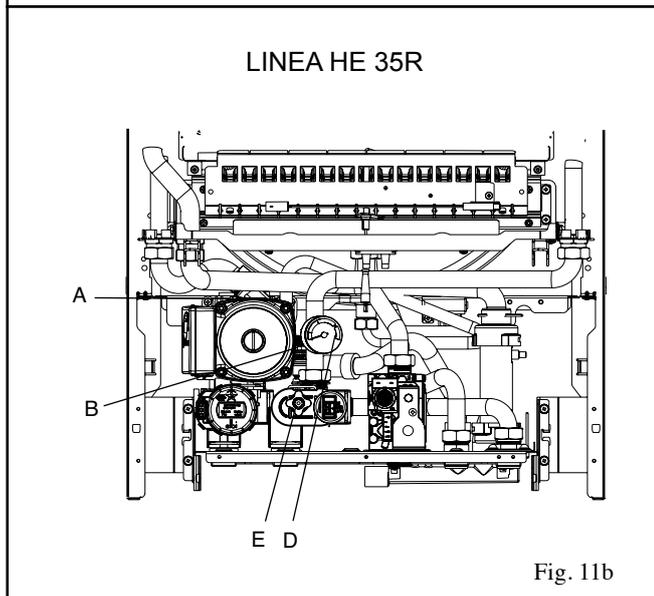


Fig. 11b

14. 进气与排烟 (Fig.12-15)

排烟要参考国家燃气用具排烟的相关标准。本锅炉必须采用金属材质冷凝锅炉专用烟道。

对于 C 类型的锅炉 (平衡密闭式) 进气和排烟管道必须正确的安装并连接到室外大气中。

锅炉的排烟和进风系统, 可以使用原装烟道或其他通过 CE 认证的具有相同特性的烟道, 并且按照锅炉附带的烟道附件安装指导, 检查安装连接是否正确。如果没有安装烟道, 锅炉不能点火运行。参见标准 UNI-CIG 7129 和 7131。



Fig. 12

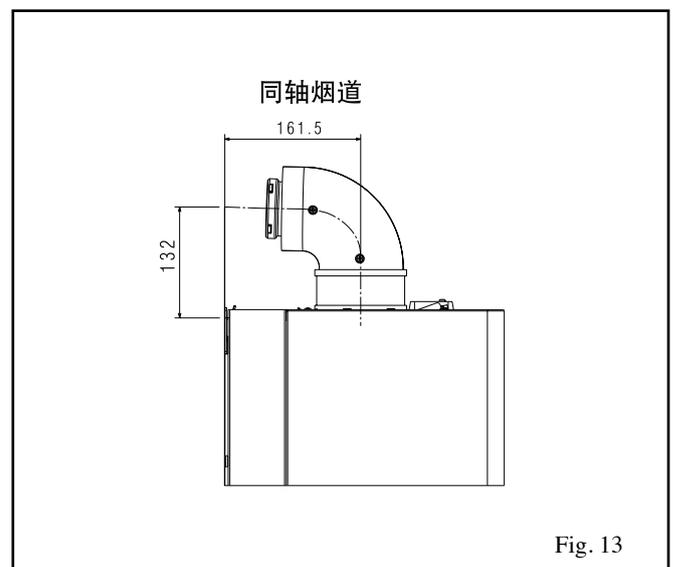
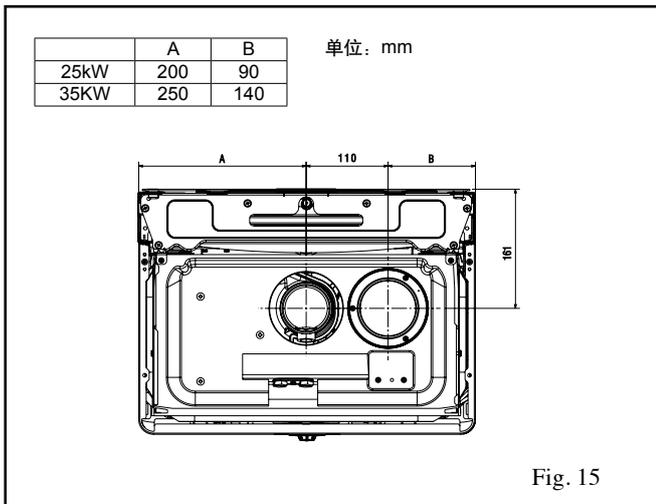
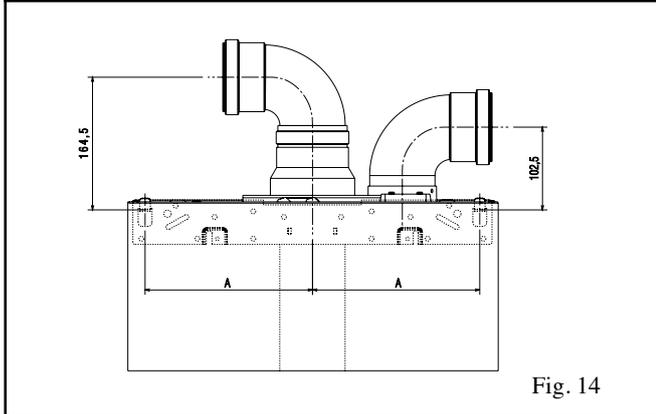
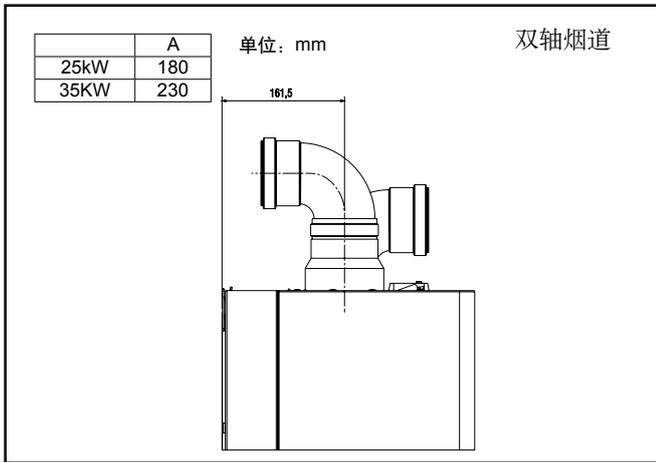


Fig. 13



同轴烟道 (Φ60-100)

同轴烟道按照安装的需要设置于最合适方向。还应考虑烟道的安装长度、室外的温度。

同轴烟道 (Φ60-100) 最大安装长度 (m)		单个弯头的损失 (m)	
		45°	90°
25kW	5.75	1.3	1.6
35kW	0.85		

同轴烟道 (Φ80-125) 最大安装长度 (m)		单个弯头的损失 (m)	
		45°	90°
25kW	17	1	1.5
35kW	6.75		

烟道安装时应遵循以下规定:

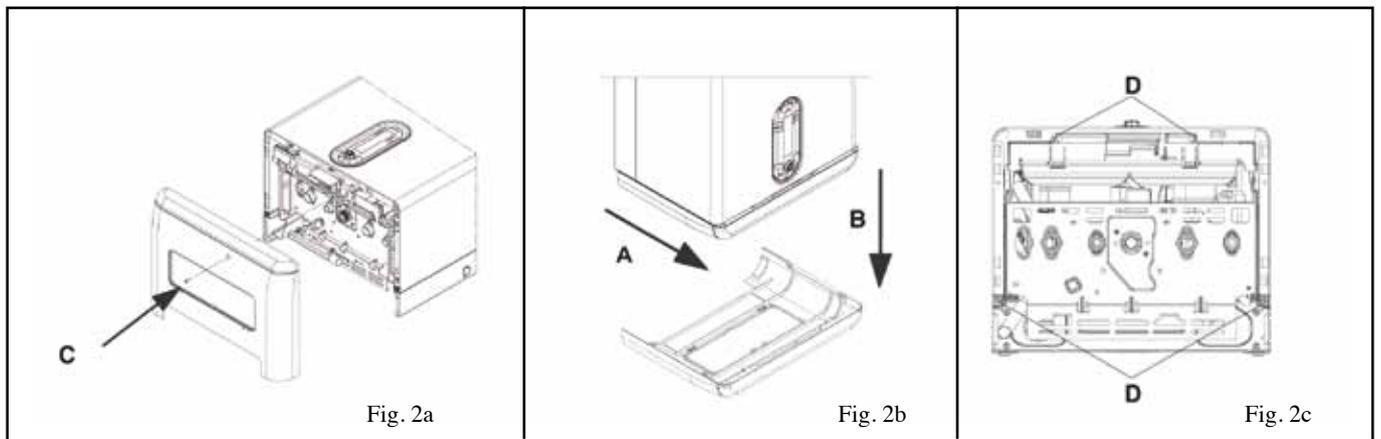
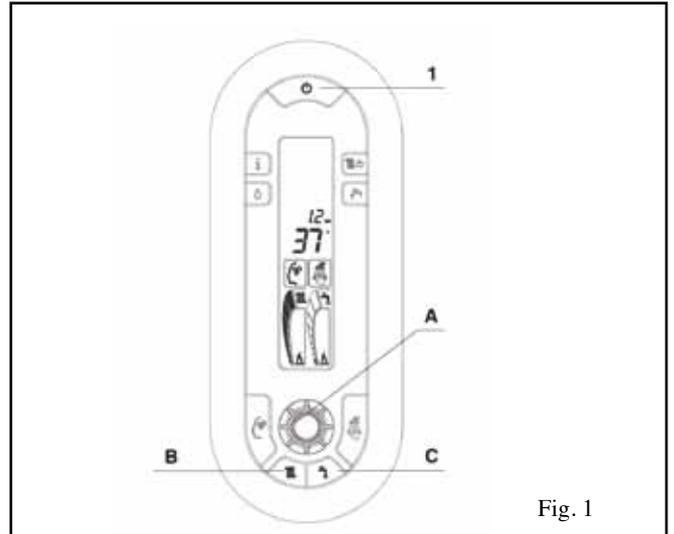
- ⚠ 锅炉烟道应成套安装使用。
- ⚠ 烟道必须为冷凝锅炉专用金属材料。
- ⚠ 排烟管必须向锅炉倾斜 1% 的坡度。
- ⚠ 排烟管必须向冷凝水收集器倾斜 1% 的坡度。
- ⚠ 冷凝水收集器必须正确连接至合适的排水系统。
- ⚠ 表中的最大长度指计算长度, 弯头等应按规定计算其有效长度。
- ⚠ 排烟管密封不好是锅炉安全运行的潜在危险。
- ⚠ 按照烟道长度和锅炉的安装形式, 锅炉自动调节进风量。在任何情况下, 都不要堵塞或人为缩小锅炉的进风通道的尺寸。

锅炉调试手册

1. 第一次点火检查

首先按下述步骤检查锅炉是否能够正确启闭 (Fig.1)

- 按键 1, 开启锅炉;
 - 按键 B, 并旋转旋钮 A 设定采暖水温度值;
 - 按键 C, 并旋转旋钮 A 设定卫生热水温度值;
 - 打开房间温控器或时间控制器 (另行采购), 使锅炉供热;
 - 打开热水龙头, 检查卫生热水功能运行是否正常;
 - 关闭电源总开关, 检查锅炉是否能够正确停机。
- 若有锅炉部件在连续运行几分钟后产生汽化, 则可能需要进行如下检查:
- 燃气管网燃气供应压力检查;
 - 燃烧参数分析。



2. 锅炉调试

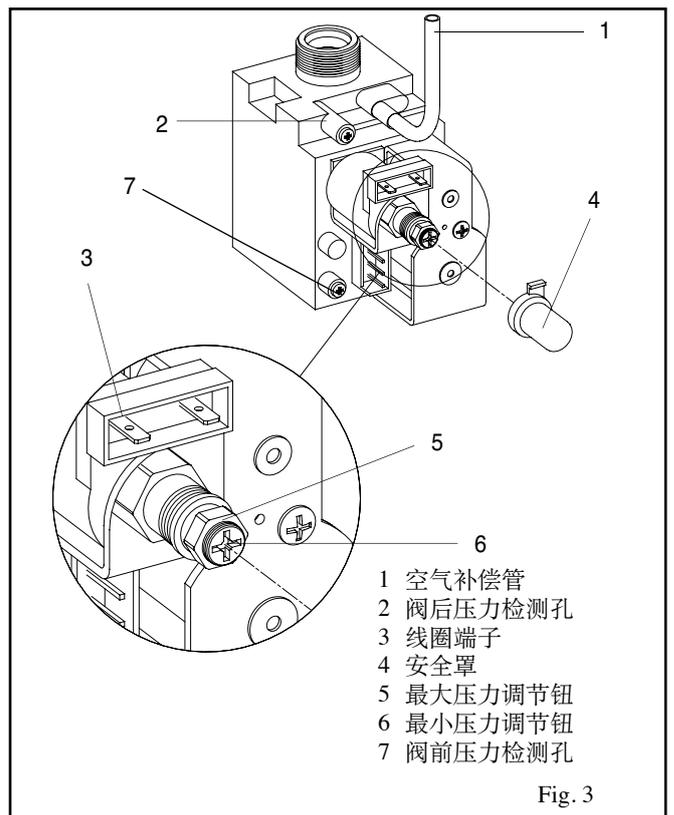
燃气供气压力检查 (Fig.2 -3)

- 按键 1, 关闭锅炉;
- 取下固定螺钉 C (Fig.2a);
- 向外拉 (A-B) (Fig.2b);
- 松下固定螺钉 D (Fig.2c), 取下盖板;
- 向前放下面板;
- 松开燃气阀后压力检查螺钉, 连接压力计 (Fig.3);
- 打开电源总开关给锅炉供电;
- 按 键;
- 旋转旋钮 A 到最大值;
- 打开热水龙头, 使热水流量开到最大;
- 分别检查锅炉以最大功率与最小功率运行时的燃气管网燃气供应压力是否符合国标的要求;
- 关闭热水龙头;
- 取下压力计并重新拧紧燃气阀前压力检查螺钉。

阀后燃气压力调节

锅炉在出厂时, 已经调试良好。

在彻底维护, 更换燃气阀, 改变气种等操作后, 则需要重新调节锅炉。



⚠ 调节最大，最小采暖及卫生热水功率等操作必须由制造商授权的人员，按如下步骤进行。

- 松开阀后压力检查孔螺钉，连接压力计。
- 小心取下调节螺栓的保护盖。
- 取下压力补偿管。

⚠ 调校必须在锅炉关闭状态下进行。按  直到显示“ENERGY FOR LIFE”在参数设定状态， 键为确认键。

⚠  键为退出键。若在 10 秒内没有确认所设数值，系统退出，回至原始设定。

调校锅炉步骤 (Fig. 4, 5)

旋转卫生热水选择旋钮，依次显示参数。

- 1 燃气种类
- 2 锅炉功率
- 10 卫生热水模式
- 3 房屋的隔热性能 (需有室外温控器)
- 45 自动温度调节曲线 (OTC), 需有室外温控器
- HH 锅炉最大功率
- LL 锅炉最小功率

燃气种类 -1

按以下步骤调节：

- 按确认键进入参数设定程序。原始设定值闪烁
- 选择气种参数，确定气种 (1 MTN -2 LPG)
- 按确认键确认，数值显示停止闪烁

最大功率设定 - HH

- 旋转选择旋钮至参数 HH。
- 用扳手 (CH10) 旋转最大功率调节旋钮调节燃气压力值。
- 压力稳定后，应符合燃气压力参数表给定的数值。

最小功率设定 - LL

- 旋转选择旋钮至参数 LL。
 - 旋转最小功率调节旋钮调节燃气压力至燃气压力参数表给定的数值。小心不可触到中心的轴。
 - 按取消键退出锅炉设定，回到 (OFF) 状态，显示“ENERGYFOR LIFE”。按  键，将锅炉复位。
 - 复位空气补偿管。
 - 取下压力计，旋紧检测口内的螺钉。
- 完成调试后，将调试口用蜡密封。

调试结束后：

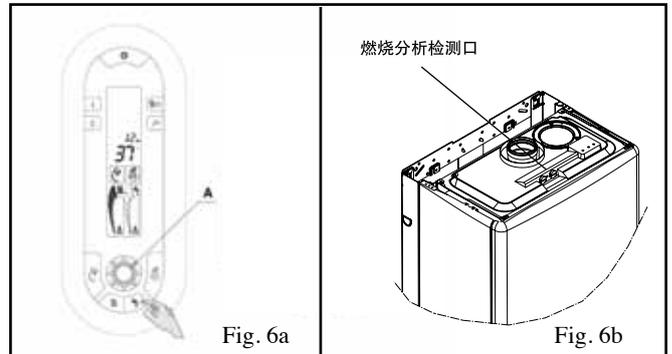
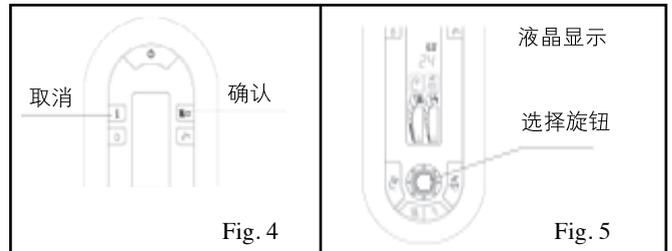
- 将温度设定调至所需温度
- 恢复面板
- 恢复底盖

燃烧参数分析 (Fig.6a, 6b)

- 打开热水龙头至流量最大；
- 按  键；
- 将旋钮 A 旋至最大。

锅炉以最大功率运行，可以将烟气分析仪探头插入烟道预设的测量腔进行燃烧分析。

完成燃烧检查之后，请按   键，选择锅炉运行模式。



3. 气种更换

锅炉可以使用不同的气种 (液化气 / 天然气)。使用气种必须与锅炉要求一致。转换工作应由专业的服务人员完成。

可用不同的转换组件，轻松的转换锅炉所用气种。(Fig.7)

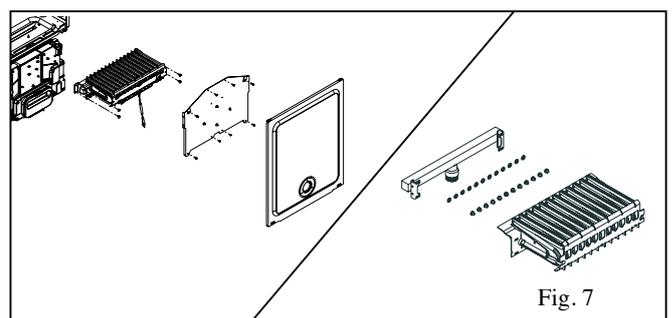
- 天然气转液化气组件
- 液化气转天然气组件

转换步骤：

- 断开电源，关闭燃气阀门
 - 取下相关的部件
 - 取下燃烧器过热保护连线
 - 取下点火电极连线
 - 取下空气室电线保护密封
 - 取下燃烧器上的固定螺钉
 - 用套筒扳手取下喷嘴及垫圈，并用转换组件替换
- ⚠ 必须使用组件内提供的垫圈。
- 恢复燃烧器，并锁紧燃气接口
 - 恢复电线保护密封位置
 - 恢复过热保护及点火电极
 - 恢复其它部件
 - 打开燃气阀门，给锅炉供电。请检查燃气管道有无泄露。改变燃气设定参数至相应的数值，见相关章节。

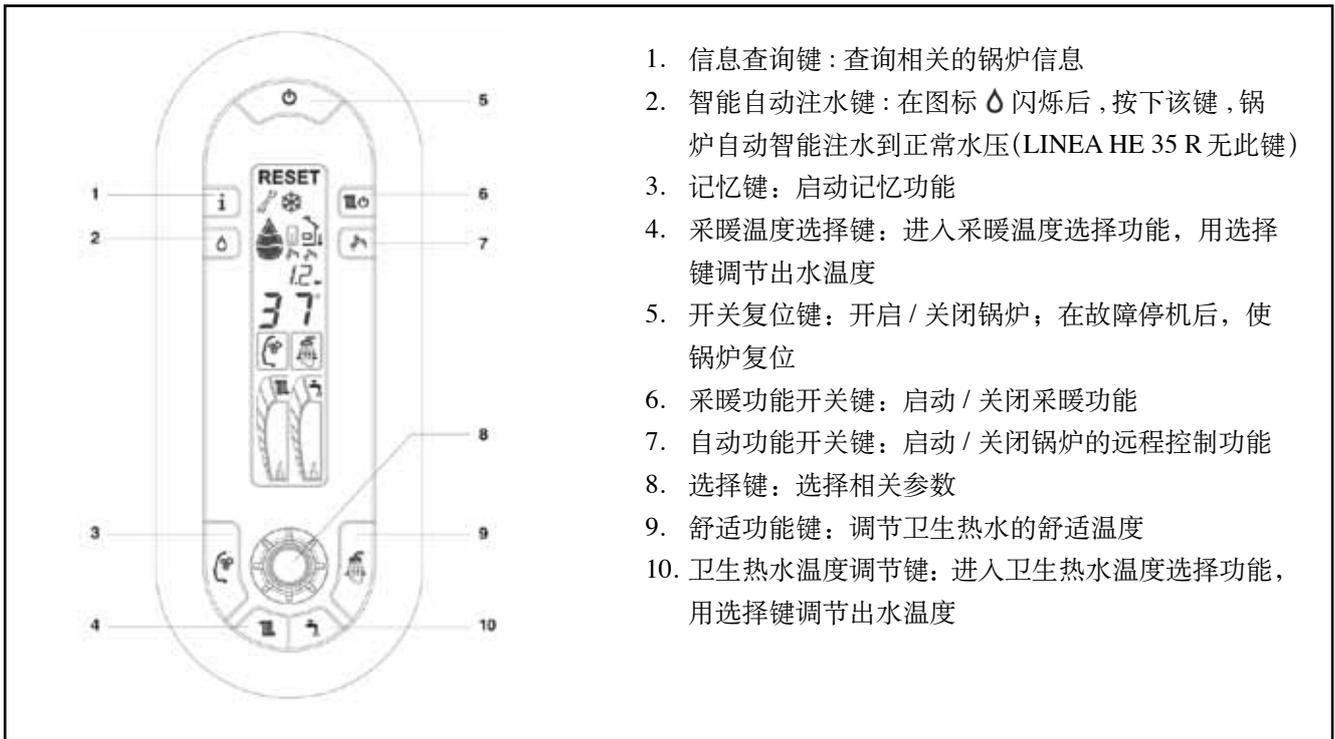
⚠ 转换工作应由合格的服务人员完成。

⚠ 完成转换后，按相应的参数调节锅炉，并用组件中的铭牌替换原有铭牌，并注明所用气种。

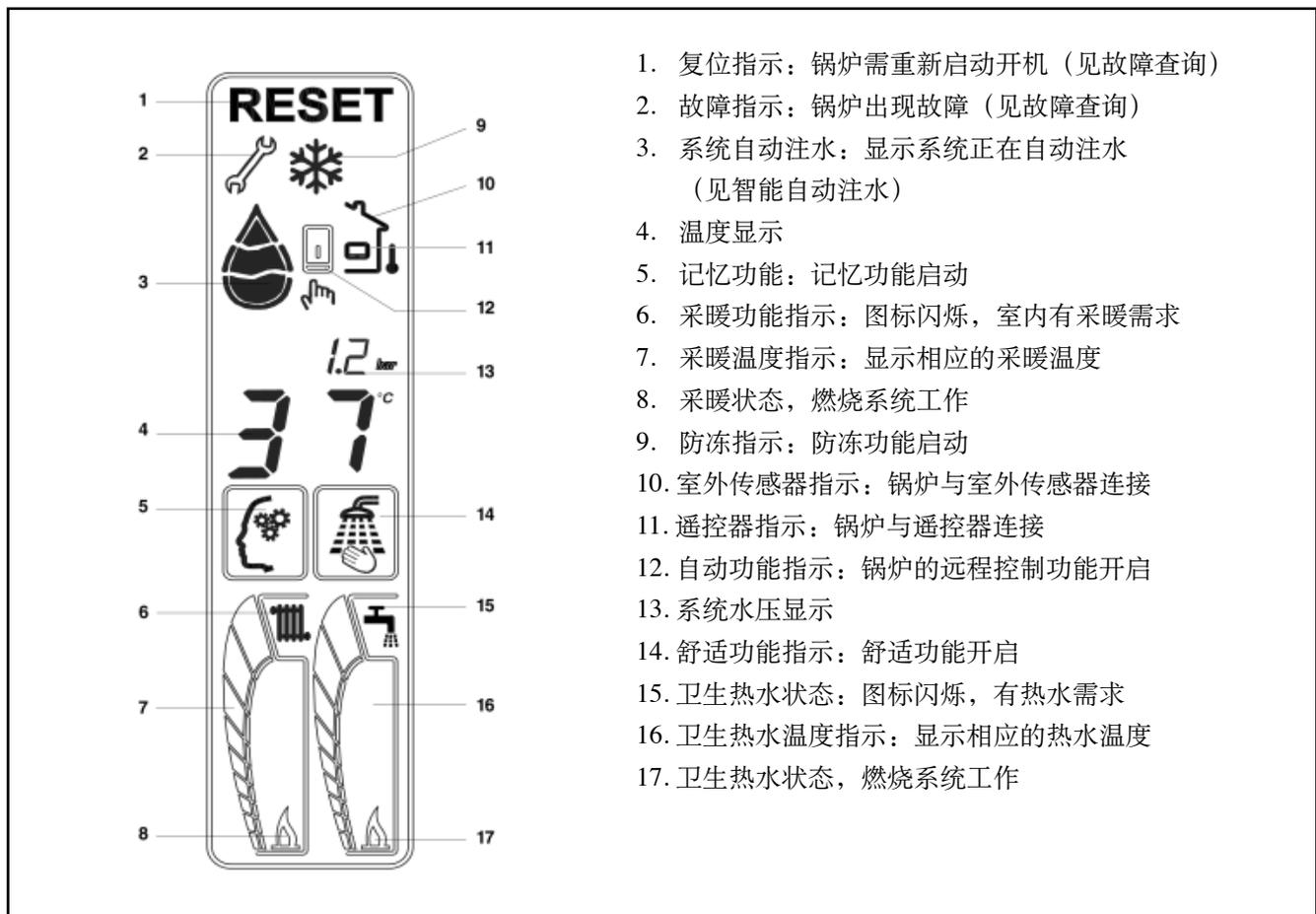


启动与运行

1. 控制面板 – 基本信息界面



2. 显示面板



3. 启动与运行

在房间温控器上设定需求的室温（例：20℃）：当装有房间温控器或时间程序控制器时，保持其在“on”状态，并设定温度（例：20℃）。

给锅炉供电，锅炉将执行一系列的检测程序，并在显示屏上显示相应的数字及代码符号，然后锅炉进入待机状态。重新启动锅炉时，将按照停机前的运行模式进行运行。如果锅炉关机前处于采暖模式下，重新启机时，锅炉仍以采暖模式进行工作。当锅炉处于关闭状态，锅炉显示屏显示 ENERGY FOR LIFE 字样。

按  键，启动锅炉 (Fig.1)。

采暖水温度调节 (Fig.2a, 2b)

按  键可改变采暖水温度设定值。

显示屏上的二位数将不再显示实际采暖水温值，而是闪烁显示之前预设的温度值。

通过旋钮 A 可调节采暖温度设定。调节结束后 3 秒钟，新设定值被自动存储下来，显示屏将再次显示实际采暖水温值。

设定温度值将以数字显示（比如 55℃）及采暖水温度条亮显。

当设定温度为 55-65℃ 之间，锅炉的自动调节功能（S.A.R.A.）启动。本功能可减少燃气消耗、水垢沉积及减少散热器的温度波动。此功能说明请详见“6. 采暖自动调节 -S.A.R.A. 功能”。

有室外温度传感器时，调节采暖水温度

当连接有室外温度传感器时，采暖水温将根据室外温度自动调节。室外温度传感器符号在显示屏上显示，显示屏中央区域的采暖温度条亮显。

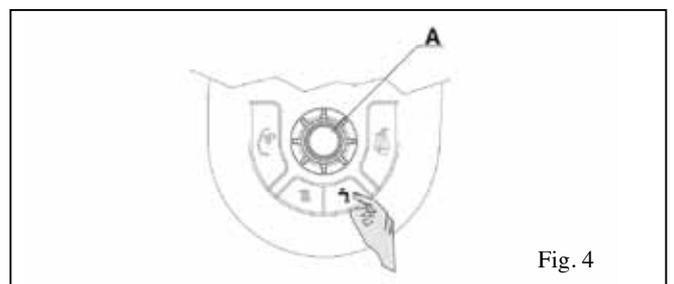
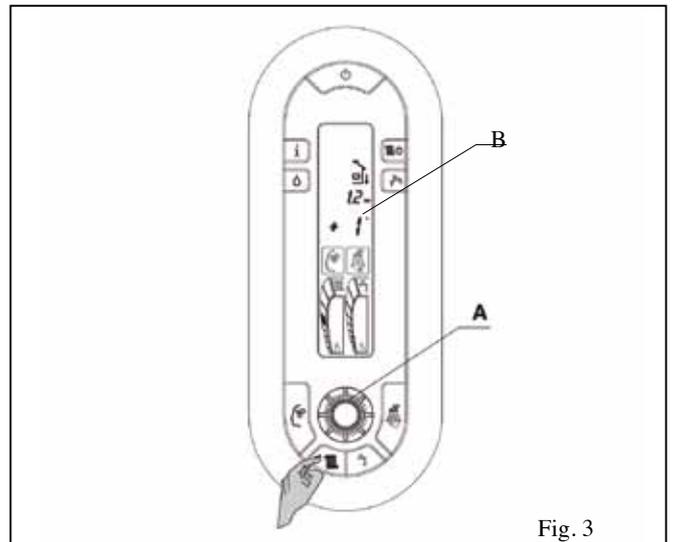
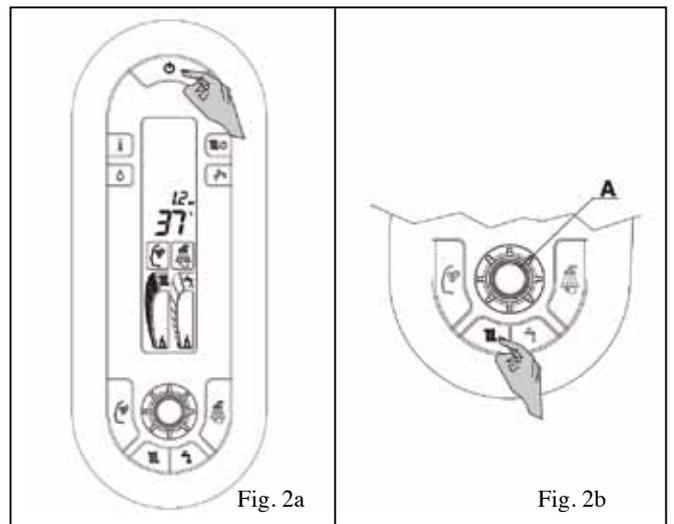
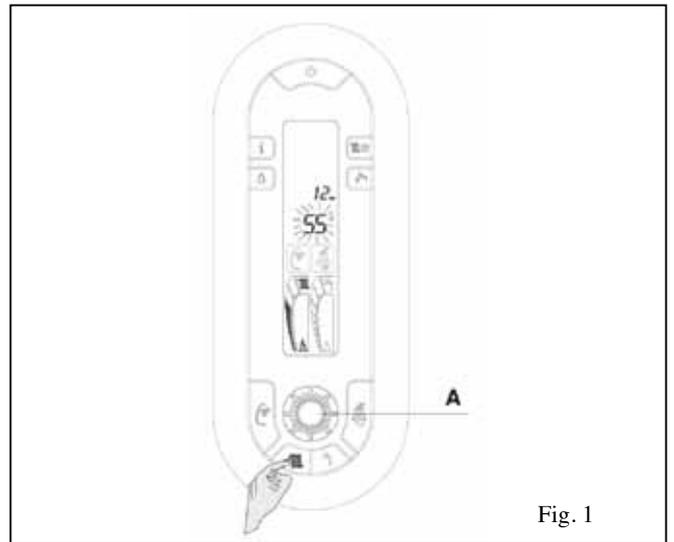
可以通过电路板自动计算功能来改变设定温度值，步骤如下：

- 按采暖温度调节键 (Fig.3)，相应的设定舒适度等级数字将在 B 处显示出来（标准设定）。
- 通过旋钮 A 来改变舒适度等级，比如 -1 级、-2 级或 +1 级、+2 级等（可供选择范围在 -5 与 +5 之间）

采暖温度条的亮显区域将随着舒适度等级的不同而变化。在季节转换时，此调整非常重要，否则如果温度曲线计算的温度值较低，则相应达到室内房间设定温度的升温速度便会减慢。调节结束后 3 秒钟，新设定值被自动存储下来，显示屏将再次显示实际采暖水温。

调节卫生热水温度 (Fig.4)

按  键，并通过旋钮 A 可调节卫生热水设定温度，并在显示屏上显示设定的温度值。几秒钟后，显示屏显示实际卫生热水温度。（LINEA HE 35 R 需加外置传感器后可实现本功能）



锅炉运行 (Fig.5)

- 按 键选择锅炉运行模式，并在显示屏显示该运行模式条：仅卫生热水模式或卫生热水及采暖双功能模式。
- 若没有热需求，锅炉进入“待机”模式。
- 若有热需求，则锅炉启动运行，并根据热需求的种类在显示屏上显示相应的火焰指示符。

当锅炉在提供卫生热水模式下运行时，显示屏显示卫生热水的温度。

若锅炉启动运行时出现故障，锅炉将会自动“安全保护停机”。显示屏上显示故障代码，并同时或分别显示 RESET 和 扳手符。

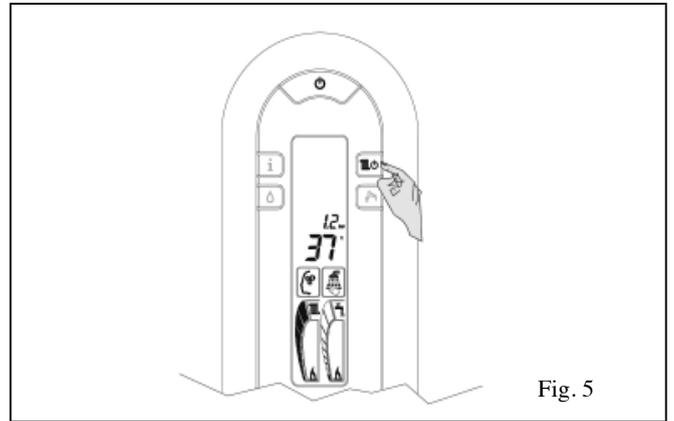


Fig. 5

关于故障代码及排除故障的方法参见 P24 “故障查询”章节。

4. 舒适功能键 (Fig.6)

按舒适功能键，舒适功能启动，并显示相应的图标 。此时，卫生热水以最理想的舒适温度工作。其标准温度为 40℃。该温度可以在 35-45℃ 范围内调节：舒适功能启动后，按卫生热水温度调节键 ，旋转选择旋钮 A，以 0.5℃ 为步长，阶梯变化。设定温度在显示屏上显示。

注：设定值将记录在锅炉内，下次使用时，在本功能启动后，锅炉将以记录的设定温度工作。

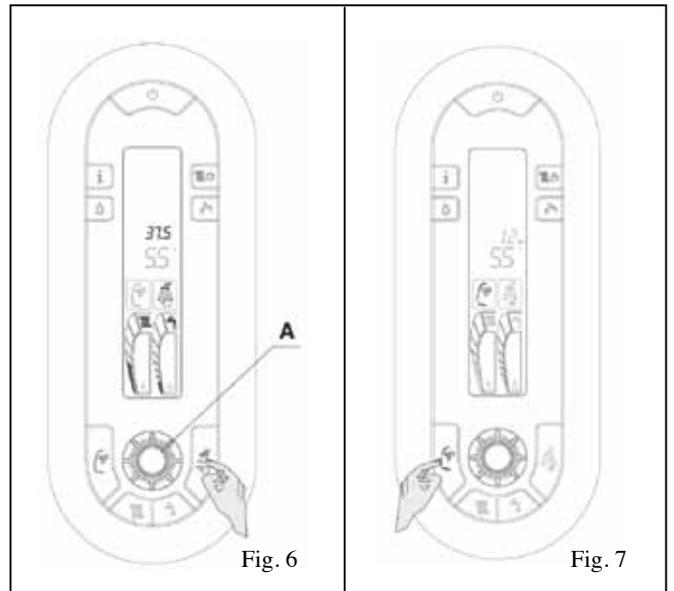


Fig. 6

Fig. 7

5. 记忆功能键 (Fig.7-Fig.8)

按记忆功能键，记忆功能启动，并显示相应的图标 。本功能可将卫生热水及采暖的智能功能同时启动。

卫生热水智能功能 (LINEA HE R 无本功能)

本功能可记录用户的用水习惯。一周后，锅炉自动按该习惯并提前半小时，预热锅炉内的卫生热水。

例：周四，早上七点用水；则下周四，锅炉将在六点半预热锅炉。在用户需要时，锅炉出水已经是所需要的温度了。

如果临时需用热水，可参见即时使用功能 (Touch & Go)。

本功能在断电后，所有记忆数据消失。在一周后，可恢复。

采暖智能功能 -S.A.R.A. Booster 功能

本功能启动后，在锅炉按设定温度工作，并从点火时记录时间。当达到 10 分钟后，锅炉出水设定温度提高 5℃；这样的循环一直持续到设定温度达到最高或房间温控器断开。本功能在锅炉设定采暖温度较低时，可以使室内温度迅速达到设定温度。

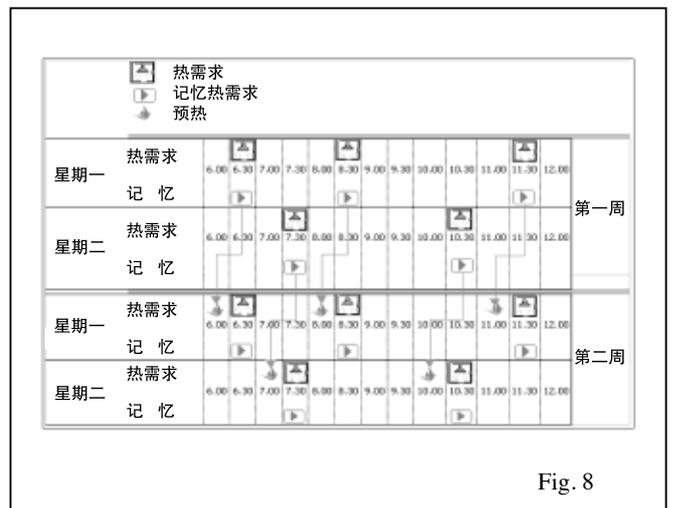


Fig. 8

6. 采暖自动调节 -S.A.R.A. 功能 (Fig.9)

当设定温度为 55-65℃ 之间，锅炉的自动调节功能启动。锅炉出水温度将自动调节，以满足房间的热需求。如房间热需求很大，锅炉将提高设定温度，以便迅速达到房间的舒适温度。达到所需室内温度后，设定温度将返回初始值。

本功能可减少燃气消耗、水垢沉积及减少散热器的温度波动。

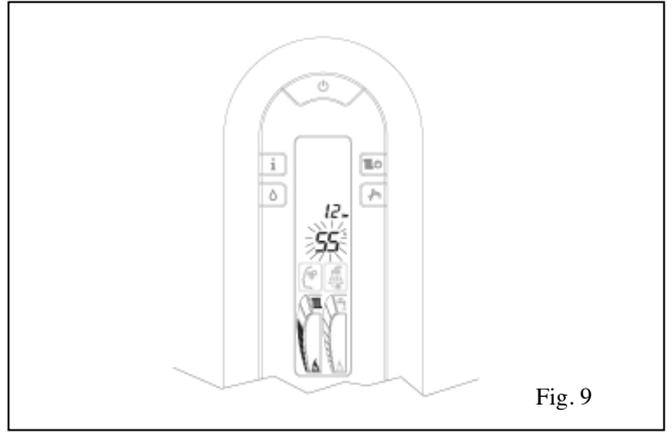


Fig. 9

7. 即时使用功能 Touch & Go

如果用水不规律或临时用水，本功能可以将锅炉在很短时间内预热。本功能启动后，锅炉即时预热并按需提供卫生热水。

8. 智能自动注水 (Fig.10) (LINEA HE R 无本功能)

如系统水压下降到预警水平，显示屏上将会有图标  显示，系统注水功能有效。

按下注水键 ，智能自动注水开始。

显示屏上图标   将依次显示。

注水结束后，该图标消失。

注：如果水压低于最低的安全要求，将显示故障代码 40。此时，锅炉应重启，并按注水键，消除故障。

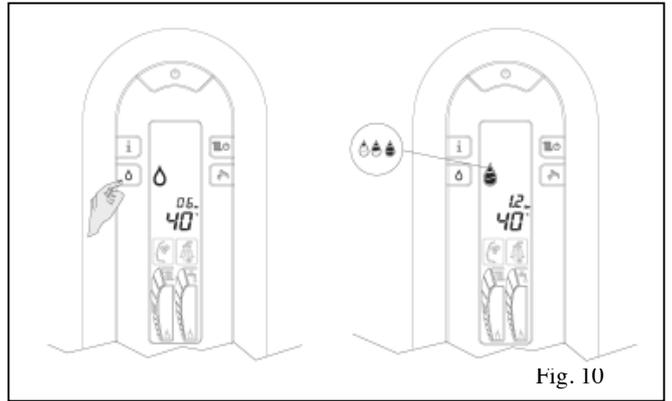


Fig. 10

9. 信息键 (Fig.11)

按信息键 ，进入信息查询功能。旋转选择钮，将依次显示如下信息：

Info 1 室外温度

Info 2 系统水压

Info 3 采暖设定温度

Info 4 热水设定温度

如在 10 秒内，没有任何操作，锅炉自动恢复原有状态。

如在 10 秒内，退出查询，按注水键 。

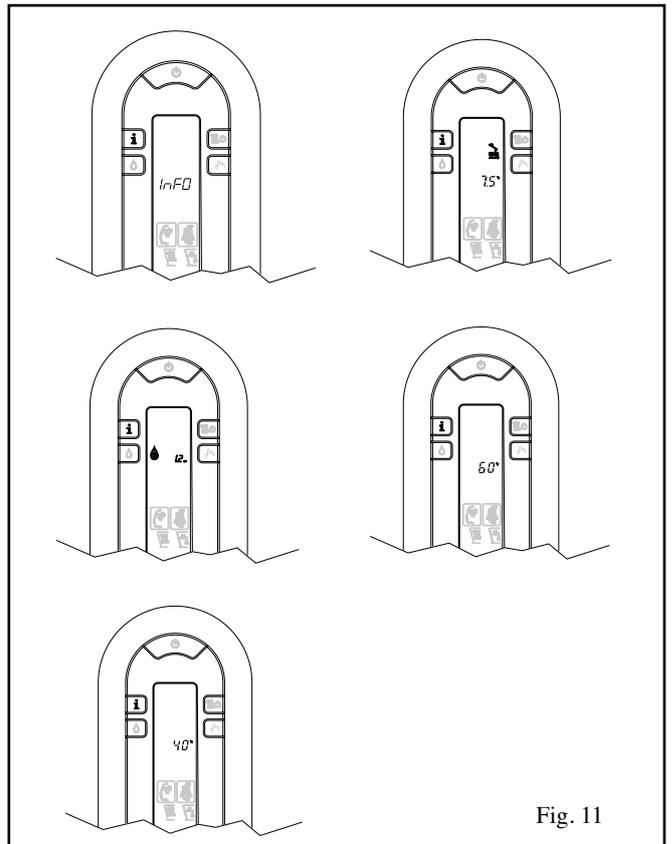


Fig. 11

10. 程序参数设定 (Fig.12-14)

本锅炉采用新型电路板控制设计，可以根据用户的不同安装使用要求，对锅炉的运行参数进行个性化的调节和设定。

具体程序参数详见程序参数表说明。

必须在锅炉处于关闭状态下，方可对锅炉程序参数进行设定更改，按 ，直到显示屏上显示“ENERGY FOR LIFE”字样。

进行参数设定时， 键用作确认键， 用作取消键。若新设定参数没在 10 秒钟内进行确认，则锅炉参数恢复到原设定参数，新设定参数无效。

密码设定

按下  键，然后按  键保持 3 秒，即可进入参数设定程序。

显示屏将显示 PROG 然后立即显示 CODE，按确认键确认进行密码设定。

输入密码时，旋转旋钮到所需的参数。

密码设置在电路板背面，按确认键确认。

参数修改

旋转旋钮 A 至表中所述的二位数字参数代码。找到要修改的参数后，按下下述步骤进行：

按确认键进入参数修改程序，原始设定值闪烁。

旋转旋钮 A，旋至选择的参数值。

按确认键确认新设定值，数字显示停止闪烁。

按取消键退出参数修改程序。

锅炉回到停机状态。按 ，重新启动锅炉。

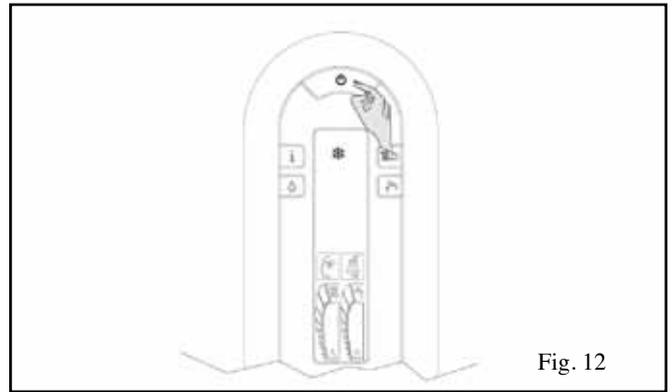


Fig. 12

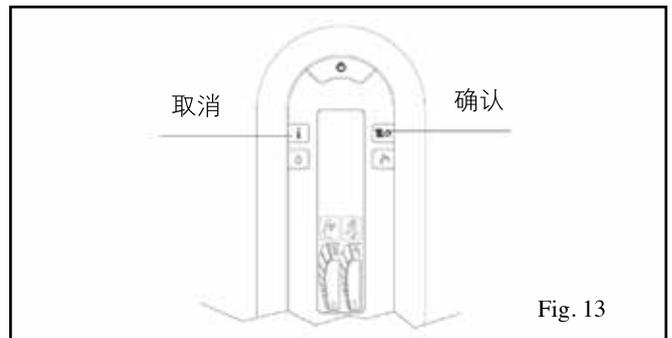


Fig. 13

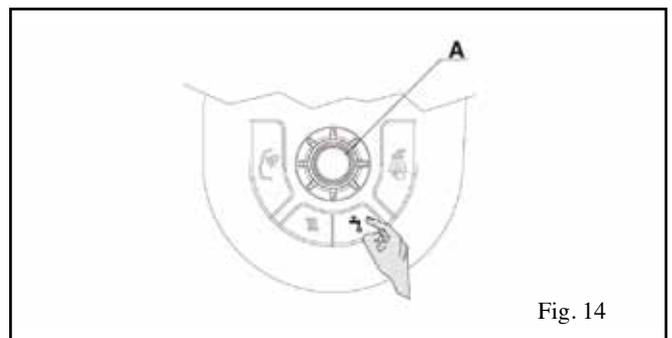


Fig. 14

程序参数表

参数代码	参数描述	单位	最小值	最大值	默认值 (工厂设定)	参数值 (服务人员 设定)
1	燃气种类	—	1 天然气 2 液化气		1-2	
2	锅炉功率	—	26 (25kw) 30 (30kw) 34 (35kw)		26 — 34	
3	建筑保温隔热等级 (+) (*)	—	5	20	5	
10	卫生热水换热形式		0 (无) 1 (快速式) 2 (小水罐) 3 (外置水箱 / 温控器) 4 (外置水箱 / 传感器)		1- (LINEA HE 25-35) 3- (LINEA HE R)	
11	卫生热水最高设定温度	℃	40	60	60	
12	无用				60	
13	无用				80	
14	无用				5	
20	卫生热水模式		0 (关闭) 1 (自动) 2 (开启)		1	
21	采暖最高设定温度	℃	45	80	80	
22	无用				40	
28	系统预热时间	min	0	20	15	
29	启动延时时间	min	0	20	3	
30	采暖时间控制	—	0	1	0	
40	卫生热水温控状态		0 (关闭) 1 (自动) 2 (开启)		1- (LINEA HE 25-35) 0- (LINEA HE R)	
41	卫生热水预热		0 (关闭) 1 (自动) 2 (开启)		1- (LINEA HE 25-35) 0- (LINEA HE R)	
42	S.A.R.A. 功能		0 (关闭) 1 (自动)		1	
43	记忆功能		0 (关闭) 1 (自动)		1	
44	室内温控功能		0 (关闭) 1 (自动)		1	
45	自动温度调节曲线选择 (OTC) (*)	—	2.5	40	20	
48	无用				0	
50	即时使用功能		0 (关闭) 1 (自动)		1	
61	卫生热水防冻工作温度 (ON)	℃	0	10	4	
62	采暖系统防冻工作温度 (ON)	℃	0	10	6	
85	半自动注水 (此参数在该型号不能更改)		0 (不允许) 1 (允许)		1- (LINEA HE) 0- (LINEA HE R)	
86	自动注水压力设定	bar	0.4	0.8	0.6	

(*) 只有连接室外温控后, 以及参数 44 的值为 1 (AUTO) 时有效。

(+) 保温较好的房屋的隔热值接近 20; 差的, 接近 5。

参数 45, 自动温度调节曲线 (OTC) 曲线选择与地域及保温措施有关。

$$OTC = 10 \times \frac{T_d - 20}{20 - T_e}$$

Td: 最高采暖水温
Te: 最低室外设计水温

11. 故障查询

当锅炉有故障时，图标 RESET、 同时或分别出现，同时有故障代码闪烁。

根据下表，可查询故障代码相对应的故障原因：

故障现象	故障代码	RESET	
火焰故障 (D)	10	YES	NO
点火故障 (D)	50	YES	YES
限温保护故障 (D)	20	YES	NO
燃烧器过热 (D)	21	YES	NO
风压开关故障 (D)	30	YES	NO
风压开关故障 (T)	31	NO	YES
系统压力不足 (*) (D)	40	YES	NO
系统压力不足 (T)	41	NO	YES
水压传感器故障 (D)	42	YES	YES
电路板故障 (D)	50-59	YES	YES
卫生热水传感器故障 (T)	60	NO	YES
采暖水传感器故障 (T)	71	NO	YES
低温限温故障 (T)	77	YES	YES
冷凝水或冷凝水传感器故障 (D)	92	YES	YES
冷凝水或冷凝水传感器故障 (T)	93	NO	YES
冷凝水传感器线路故障 (D)	94	NO	YES
冷凝水传感器线路故障 (T)	95	NO	YES
电路板端口连接故障	J0	-	-
与遥控器面板无连接	J1	-	-

(D) 永久故障
(T) 暂时故障，在这个时间内，锅炉将设法排除故障。
(*) 卫生热水传感器故障 - 60。
锅炉仍可工作，但不能保证卫生热水水温稳定。
此时的出水温度大致设定为 50℃
故障代码只在锅炉待机时显示。
(^) 对于由于水压过低，而需注水的步骤另见锅炉功能详解。

故障复位

在复位前等待 10 秒。步骤如下：

1) 只显示图标

若出现图标 ，说明锅炉在运行中，出现了故障，且正试图解决，锅炉暂时停机。

如果锅炉没有恢复正常，将有两个可能出现：

case A (Fig.15)

图标  熄灭，显示 RESET 及故障代码。出现这种情况见 2)。

case B (Fig.15)

显示 、RESET，及同故障代码。出现这种情况见 3)。

2) 只显示 RESET

按  键，使锅炉复位。

如果启动正常，锅炉可能是因为偶然的意外产生的故障。

如果故障不能排除，请与服务中心联系。

3) 同时显示 RESET 及 (Fig.15)

请与服务中心联系。

卫生热水传感器故障代码 60:

仅在待机状态锅炉显示此故障代码。

故障代码 J0 (电路板端口连接故障) :

检查连接线缆是否正确连接，若正确连接，仍不能排除故障，请与服务中心联系。

故障代码 J1 (电路板与遥控器面板连接) :

重新启动锅炉，再按  键，然后按  键，直至锅炉按默认程序进行。

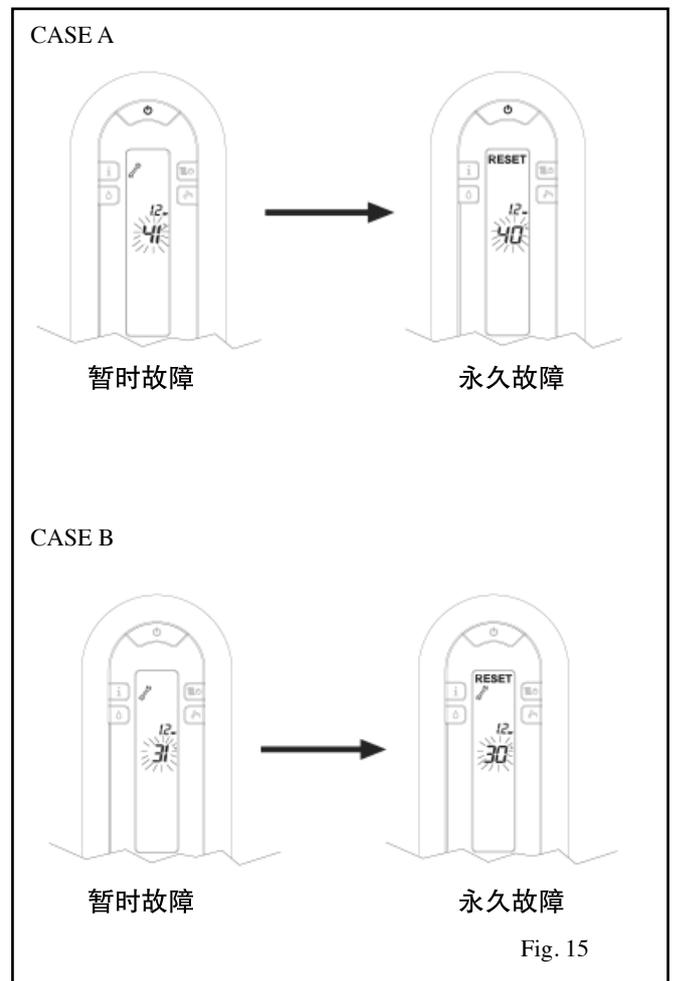


Fig. 15

12. 停止运行 (Fig.16-18)

短时间停止运行

短时间停止运行，按  键，关闭锅炉，显示“ENERGY FOR LIFE”。如果燃气阀门打开，如下保护有效：

- 防冻保护功能：如果温度低于设定值，锅炉以最小功率工作，直至水温达到安全设定 (35℃)。同时显示图标 ，表明防冻保护有效。
- 循环水泵防堵塞功能：每隔 24 小时，水泵工作 1 分钟。

长时间停止运行

长时间停止运行执行如下操作：

按  键，关闭锅炉，显示“ENERGY FOR LIFE”和 

- 关闭总电源：
- 关闭燃气阀，采暖及卫生热水系统阀门。

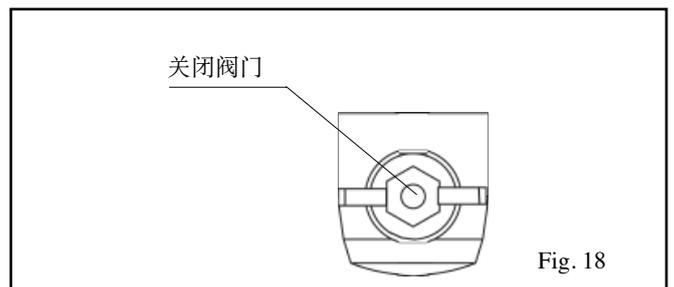
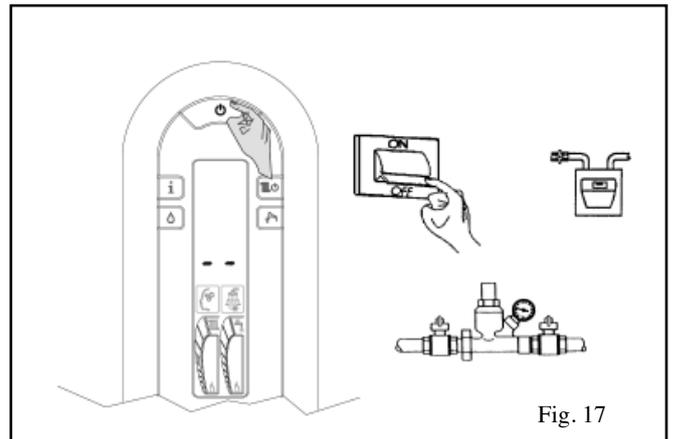
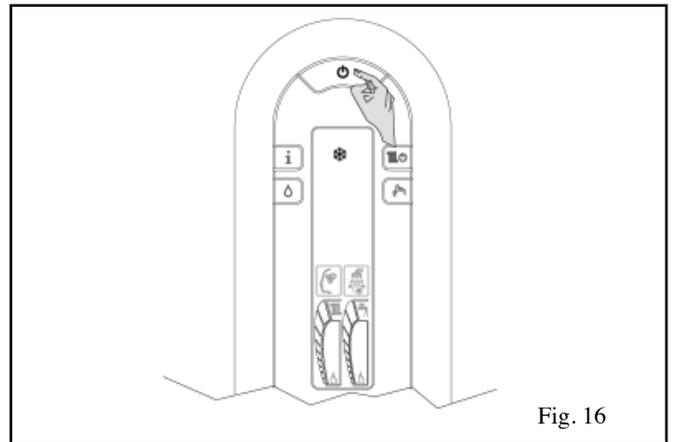
 在这种条件下，防冻保护及防堵塞功能无效。
排空系统中的水，或采取有效措施防冻。

13. 锅炉的维护与保养

为保证锅炉正常工作，且符合相关的法律，锅炉应经常做相应的维护与保养。操作时，应遵循相关的安全规则。见“安全注意事项”。

所有维护与保养的工作，应由合格的技术人员实施。

- 所有的操作应在锅炉关闭的状态下进行。
- 不可用可燃的物质或油漆稀释剂清洁锅炉。清洁只可用肥皂水进行。



锅炉的维护和保养

为保证锅炉工作良好及符合法律要求，应定时检测燃烧情况，且应经常做相应的维护与保养。操作时，应遵循相关的安全规则，见“安全注意事项”。

所有维护与保养的工作，应由合格的技术人员实施。

- 所有的操作应在锅炉关闭的状态下进行。
- 不可用可燃的物质或油漆稀释剂清洁锅炉。清洁只可用肥皂水进行。

为确保产品工作稳定，在适当时期的维护是非常重要的。维护的频率与安装及使用的情况有关，但至少一年应做一次。当对烟道及其附件进行操作后，应检查其连接是否正常、完整。

维护内容	第一年	第二年	第三年	第四年
清洁燃烧器及喷嘴	○	○	○	○
清洁热交换器（如果必要，用清洁剂清理）	○	○	○	○
清洁风机及文丘里管清理烟道及检查固定情况	○	○	○	○
清理烟道及检查固定情况	○	○	○	○
检查及清理点火电极	○	○	○	○
检查限流器，自动旁通		○		○
检查卫生热水最小启动流量		○		○
检查及调节二次燃气压力至正常值	○	○	○	○
检查安全装置，堵住烟道看火焰是否熄灭	○	○	○	○
检查膨胀水箱压力		○		○
检查燃烧情况		○		○
检查及清理冷凝器	○	○	○	○
检查及清理冷凝水收集器	○	○	○	○

Vokèra
heating for life