

RinNOVA



用户手册与安装说明

恭喜您选择我们的产品。

您的可调节锅炉采用电控调节与点燃方式。

- 效率高
- 密封燃烧室
- 配有钢制生活用热水换热器。

所用材料和调节系统安全可靠，舒适性好，节能效果明显，让您体验自动中央供暖的最大优势。



危险：带有此标志的信息必须要注意，以防止出现机械或普通的意外事故（比如受伤或擦伤）。



危险：带有此标志的信息必须要注意，以避免出现电气事故（电击身亡）。



危险：带有此标志的信息必须要注意，以避免出现火灾或爆炸危险。



危险：带有此标志的信息必须要注意，以避免出现与热相关的事（烧伤）。



注意：带有此标志的信息必须要注意，以避免锅炉或其他装置发生故障和/或材料损坏。



注意：带有此标志的信息是重要信息，必须仔细阅读。



重要提示



- ✓ **本手册**必须仔细阅读，以便合理、安全地使用锅炉。由于以后可能需要参考，本手册必须妥善保管。如果将此锅炉转让给其他所有者，必须附带本手册。
- ✓ **首次点火**必须由某个授权服务中心进行，从而确认自点火之日起质保开始生效。
- ✓ **制造商**对于由于此手册翻译的错误解释概不负责。对于未遵守本手册所含说明或执行未具体说明操作导致的结果，制造商概不负责。

安装期间

- ✓ **安装**必须由有资质的工作人员完成，此工作人员应对所有适用的国家与地方法律与标准的合规性负责。
- ✓ **锅炉**用于将水加热至低于沸点的温度，并且必须与中央供暖系统和/或家用热水配送网相连，连接系统要与锅炉性能和功率相兼容。

锅炉必须采用**甲烷 (G20) 或液化石油气 (丁烷 G30 - 丙烷 G31)**供气。

锅炉必须只用于设计目的，此外：

- 不得暴露于室外直接接触雨雪等。
- 本锅炉不适于精神或运动机能受损或缺乏相关经验与知识（包括儿童）的人员操作，除非在其安全责任人看管，并且其责任人已经接受过正确使用锅炉的指导。
- 儿童必须有人看管，确保其不会乱动锅炉。
- 严禁错误使用锅炉。
- 避免在密封装置上操作。
- 避免在操作过程中接触热部件。

使用期间

- ✓ **严禁**部分或全部堵塞锅炉安装房间的通气进口，堵塞进口会带来危险 (UNI 7129/08)。
- ✓ **维修**必须只能由授权服务中心完成，并且只能使用原装备件。因此，如果出现问题，只能停用锅炉（请参阅说明）。
- ✓ **如果闻到燃气味：**
 - 请勿打开电子开关、电话或其他任何可能产生火花的物体。
 - 立即打开门窗，形成清洁房间的气流。
 - 关闭燃气阀门。
 - 请求有资质的专业人士协助处理。
- ✓ **在启动锅炉之前**，建议让有资质的专业人士检查燃气系统：
 - 完全密封。
 - 规格选择符合锅炉所需流速的要求。
 - 配装现行标准所需的安全与控制装置。
 - 确保安装人员将安全阀排放口与排放管道相连。
如果安全阀未正确连接排放装置，对于安全阀打开后释放水导致的损失，制造商概不负责。
- ✓ **请勿用潮湿的身体部分和/或赤脚接触锅炉。**
- ✓ **如果在烟气管道和/或烟气排放装置或其附属装置附近进行结构性作业或维护**，请关闭锅炉，并且在工作完成后，请有专业资质的人员检查锅炉效率。

目录

1 锅炉说明	6	5.7 烟气排放管尺寸与长度	35
1.1 总成视图	6	5.8 电气连接	41
1.2 关断阀和阀门	6	5.9 连接室内温控器或区域阀	42
1.3 控制面板	7	5.10 安装外部温度探头	43
1.4 通用 LCD 特性	8	5.11 锅炉与外部探头的电气连接	43
2 用户说明	10	5.12 遥控装置的电气连接 (可选)	44
2.1 警告	10	5.13 利用外部探头远程启动操作	44
2.2 点火	10	5.14 设置外部探头的 K 系数	45
2.3 供暖回路温度	11	5.15 设置泵的后循环	47
2.4 生活用热水温度	12	5.16 选择重燃频率	48
2.5 三星预热功能	12	5.17 配有水力分离器 (可选) 的水力设备的实例	50
2.6 熄灭	13	6 维修准备	51
3 实用提示	14	6.1 警告	51
3.1 加注供暖回路	14	6.2 操作顺序	51
3.2 供暖	14	7 检查燃气调节	53
3.3 防冻保护	14	7.1 警告	53
3.4 定期维护	15	7.2 操作与燃气设置	53
3.5 外部清洁	15	8 燃气转换	57
3.6 操作异常	15	8.1 警告	57
3.7 INFO 模式显示	16	8.2 操作	57
3.8 远程异常代码	17	9 维护	59
4 技术规范	18	9.1 警告	59
4.1 总成视图	18	9.2 拆除炉体面板	59
4.2 示意图	19	9.3 排空生活热水回路	60
4.3 接线图	21	9.4 排空中央供暖回路	60
4.4 技术数据 M290.24CM/M	22	9.5 清洗主换热器	60
4.5 技术数据 M290.28CM/M	25	9.6 检查膨胀水箱压力	60
4.6 技术数据 M290.32CM/M	28	9.7 清理生活用热水换热器	60
4.7 水力特性	31	9.8 清扫燃烧器	60
4.8 膨胀水箱	31	9.9 控制烟气排放管	60
5 安装	32	9.10 检查锅炉效率	61
5.1 警告	32	9.11 设置锅炉烟窗清扫功能	62
5.2 安装预防措施	32	9.12 更改控制卡设置	63
5.3 安装锅炉支架	33		
5.4 尺寸	34		
5.5 配件	34		
5.6 锅炉总成	34		

型号	锅炉认证代码
RinNOVA 24S	M290.24CM/...
RinNOVA 28S	M290.28CM/...
RinNOVA 32S	M290.32CM/...

类别单位: II₂H₃+ (燃气 G20 20 mbar、G30 29 mbar、G31 37 mbar)

目的地国家: 中国

此单位符合以下欧洲指令要求:

Gas Directive Gas 2009/142/EC (燃气具指令 2009/142/EC)

Efficiency Directive 92/42/EEC (能效指令 92/42/EEC)

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC (电磁兼容性指令 2004/108/EC)

Low Voltage Directive 2006/95/EC (低压指令 2006/95/EC)

为了不断完善产品, 制造商保留随时更改此文档提供数据的权利, 恕不事先通知。

本文档仅用于提供信息之目的, 不能视作与第三方的合约。

锅炉说明

1 锅炉说明

1.1 总成视图

锅炉型号与序列号打印在质保卡上。

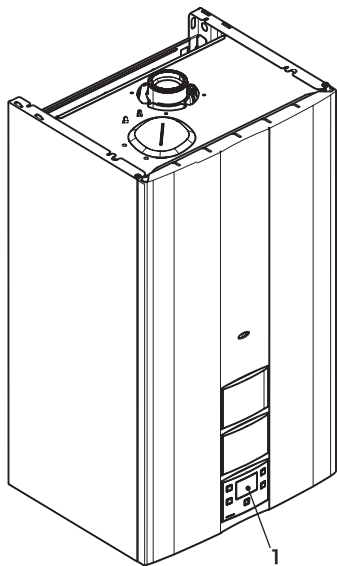


图 1.1

1 控制面板

1.2 关断阀和阀门

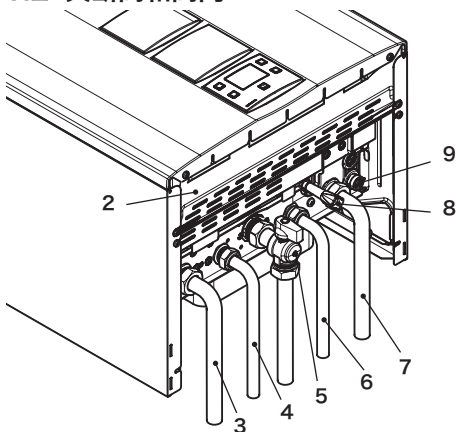


图 1.2

- 2 供气标签
- 3 中央供暖出水管
- 4 生活用热水出水管
- 5 燃气阀门
- 6 生活用冷水进水管
- 7 中央供暖回水管
- 8 中央供暖回路加注阀门
- 9 中央供暖回路排水阀门

1.3 控制面板

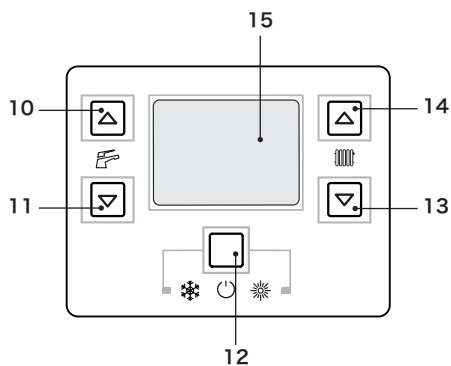


图 1.3

- 10 生活用热水加温键
- 11 生活用热水降温键
- 12 复位/备用/冬季/夏季键
- 13 中央供暖降温键
- 14 中央供暖升温键
- 15 LCD 显示屏



只有设置“参数 08=04”，才能复位，即将所有参数恢复至出厂设置。复位完成后，显示屏上的所有标志亮起表示完成复位。

锅炉说明

1.4 通用 LCD 特性

有关锅炉的技术规格, 请参阅第 18 页"技术规范"章节。

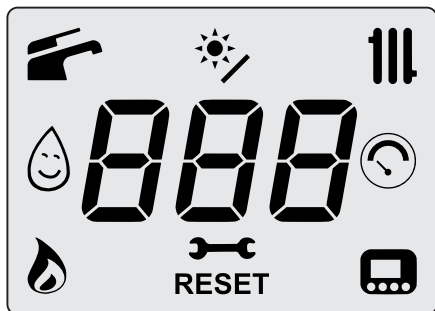


图 1.4

键

	用环绕线表示的所有标志说明此标志正在闪烁。
	持续亮起: 已启用生活用热水功能 闪烁: 生活用热水功能正在工作
	持续亮起: 已连接太阳能控制单元 闪烁: 太阳能泵正在工作
	持续亮起: 已启用中央供暖功能 (冬季) 闪烁: 正在使用中央供暖功能
	持续亮起: 启用三星预热功能 闪烁: 正在使用三星预热功能
	持续亮起: 系统加载后只持续 15 秒 闪烁: 系统压力低, 或是通过 "INFO" 菜单查看压力




	持续亮起: 存在火焰 闪烁: 正在进行点火后排水
	持续亮起: 维护到期预警 闪烁: 需要保养或保养到期
RESET	持续亮起: 锁定错误。用户按下复位按钮可以重新启动锅炉
	持续亮起: 已连接遥控 闪烁: 正在处理远程遥控发来的请求

LCD 信号

LCD	功能
E01 + RESET	点火失败导致的安全锁定
E02 + RESET	安全温控器操作导致锁定
E03 + RESET	通用锁定
E04 +	泵循环故障或系统压力不足
E05 +	烟气压力开关异常
E06 +	中央供暖 NTC 探头故障
E07 +	生活用热水 NTC 探头故障
E08 +	外部 NTC 探头故障
E11 +	存在寄生火焰
E14 +	温度梯度循环故障 (>2K/s)
E20 +	EVG 锁定

锅炉说明

LCD	功能
E21 + 	EVG 锁定
E22 + 	EVG 锁定
E23 + 	EVG 锁定
E24 + 	异常燃烧点火锁定
E25 + 	异常燃烧操作锁定
E69 + 	接线错误锁定
L 01	生活用热水模式的主 NTC 限制
- - -	锅炉备用，连字符顺序亮起，模拟运行（已激活防冻保护）
	如果压力过低，则自动显示数值，并带有闪烁标志。达到压力后，标志保持 15 秒，然后消失。“INFO”菜单可以显示无小数点的当前压力值。
	后循环阶段泵工作（闪烁 Po + 闪烁温度）
	锅炉处于防冻阶段（闪烁 bP + 闪烁温度）
	具有生活用热水需求的锅炉显示生活用热水温度。

LCD	功能
	具有中央供暖需求的锅炉。
	重要供暖设置（禁用其他所有标志）
	生活用热水设置（禁用其他所有标志）
	由于系统设置延迟燃烧器点火（闪烁 uu + 闪烁温度）
	锅炉处于烟囱清扫功能配置“参数 P09=01”激活烟囱清扫并显示：LP = 最小生活用热水 hP = 供暖模式最小输出 cP = 供暖模式最大输出 dP = 生活用热水模式最大输出 利用 14 键（升高）和 13 键（降低）生活用热水温度进行转换。

使用

2 用户说明

2.1 警告



即使锅炉只用于生产生活用热水，也要检查供暖循环是否定期注水。

否则，应进行注水，请参阅第 14 页“加注供暖回路”章节。

所有锅炉均配有“防冻”系统，如果温度低于 5°C 则会启用此系统；因此**请勿关闭锅炉**。

如果在寒冷季节停用，由于存在结冰的风险，请按第 14 页“防冻保护”章节所述操作。

2.2 点火

- 锅炉阀门与安装期间安装的阀门必须打开（图 2.1）。

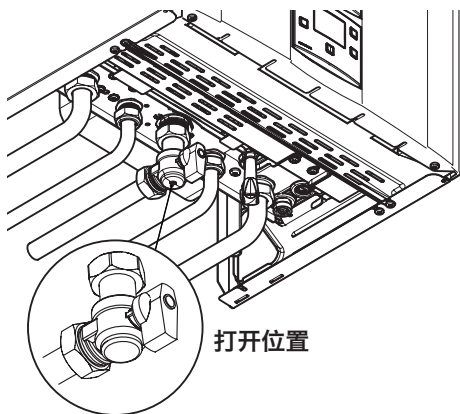
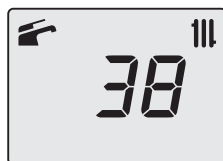


图 2.1

- 打开安装的双极开关，为锅炉供电。LCD 屏显示锅炉状态（上次储存数据）（图 2.2）。



备用
连字符顺序亮起，模拟运行





冬季



夏季

图 2.2

供暖/生活用热水操作

- 按 12 键 2 秒，直到显示屏出现  和  标志（图 2.3）。

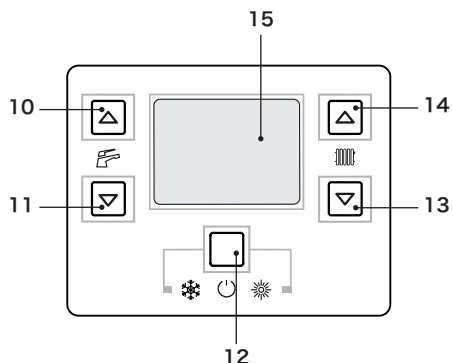


图 2.3




- LCD 显示屏显示锅炉温度（主回路）以及  和  标志（图 2.4）。



图 2.4

仅进行生产热水工作

- 按 12 键 2 秒，直到显示屏出现  标志 (图 2.5)。

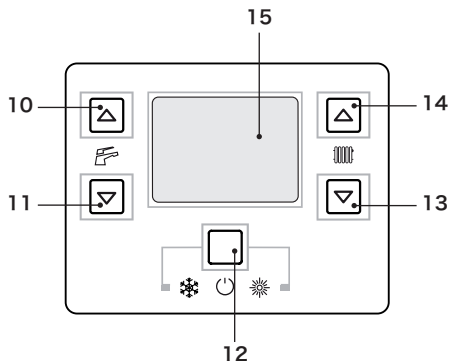



图 2.5

- LCD 显示屏显示锅炉温度 (主循环) 以及  标志 (图 2.6)。

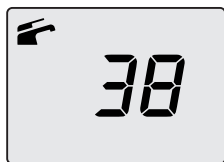


图 2.6

2.3 供暖回路温度

使用 13 键 (降温) 和 14 键 (升温) 可以在最低约 38° C 至最高约 85° C 之间调整热水的供暖温度 (图 2.5)。首次按下某个键时，会显示“设置”值。第二次按下时，可以修改设置值。

LCD 显示屏显示的数据:


- 热水供暖温度的“设置”值，并且  会闪烁。显示屏背景灯将亮起 (图 2.7)。




图 2.7

根据外部温度调整供暖温度 (无外部探头)

将供暖热水温度调整为以下值:

- 38 至 50° C (外部温度在 5 至 15° C 之间)
- 50 至 73° C (外部温度在 -5 至 +5° C 之间)
- 73 至 85° C (外部温度低于 -5° C)。

有资质的安装人员可能提供此锅炉系统更合适的调整数据。

如果 LCD 显示屏没有出现  标志，则可以验证是否达到设置温度。

供暖功能要求



如果锅炉有供暖功能要求，显示屏会出现  标志，后面是供暖水温的增加温度。  标志将闪烁 (图 2.8)。



图 2.8

利用安装的外部探头调整供暖温度

如果安装选配外部探头，锅炉将根据外部温度自动调整供暖系统输送水的温度。


在此情况下，必须由有资质的安装人员设置锅炉（第 45 页"设置外部探头的 K 系数"章节）。

如果感觉环境温度不舒适，可以使用 13 键（降温）和 14 键（升温）增减供暖系统供应温度 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ （图 2.5）。

2.4 生活用热水温度

使用 10 键（降温）和 11 键（升温）可以在最低约 35°C 至最高约 60°C 之间调整热水的供暖温度（图 2.5）。首次按下某个键时，会显示“设置”值。第二次按下时，可以修改设置值。

LCD 显示屏显示的数据：

- 生活用热水的“设置”值，并且  标志将闪烁。显示屏背景灯将亮起（图 2.7）。

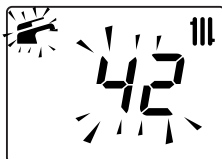


图 2.9

调节

将生活用热水温度调节至适合需要的值。

限制冷水混合的需要。

这样您会了解自动调节的特性。

如果水质很硬，建议将锅炉温度调整到 50°C 以下。

在这种情况下，建议在生活用热水系统中安装软水器。

如果生活用热水的最大流速过高，无法达到足够的温度，应要求授权支持技术人员安装流速限制器。

生活用热水温度需求

如果锅炉有生活用热水需求，显示屏会出现



标志，后面是生活用热水的增加温度。


 标志将闪烁（图 2.10）。



图 2.10

2.5 三星预热功能

在按需求温度准备锅炉温度时，此功能可以减少取水时的生活供水消耗。

要启动三星预热功能，请同时按 10 和 11 键（图 2.12），直到 LCD 显示屏出现  标志（图 2.11）。

 标志闪烁时，此功能正在工作。

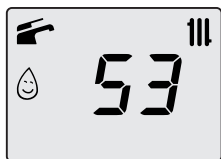


图 2.11

注意：如果锅炉电源出现故障，应等待至少 1 分钟，然后再重新启动该功能。
要停用三星预热功能，请按 10 和 11 键 (图 2.12)，直到 LCD 显示屏的 ☹️ 标志消失。

2.6 熄灭

按 12 键 (图 2.12) 2 秒，直到显示屏出现 - - - 标志 (虚线顺序出现，模拟流动) (图 2.13)。

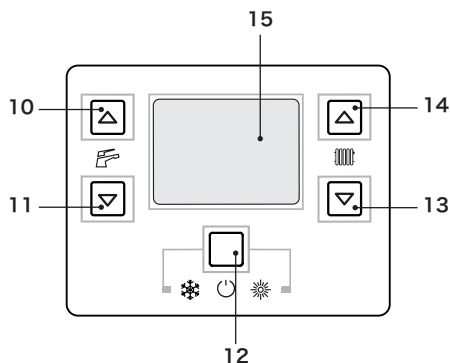


图 2.12



图 2.13

如果锅炉要长期停用：

- 断开锅炉与电源的连接；
- 关闭锅炉阀门 (图 2.14)；

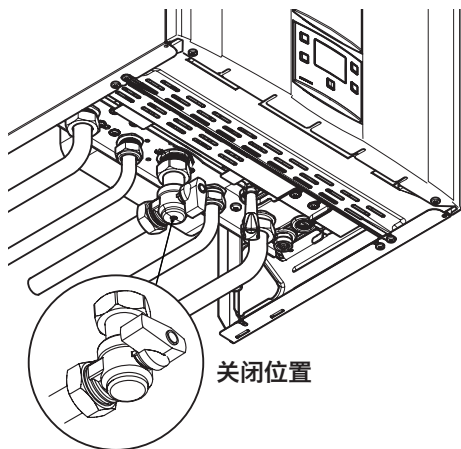


图 2.14

- 如有必要，排空水回路，请参阅第 60 页“排空生活用热水回路”章节和第 60 页“排空中央供暖回路”章节。

3 实用提示

3.1 加注供暖回路

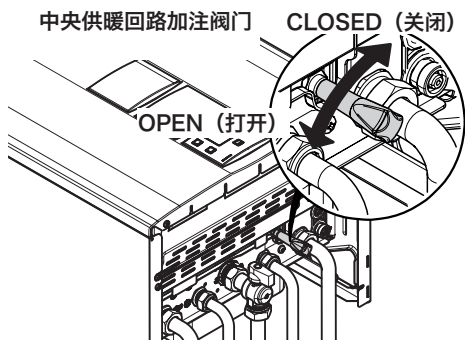


图 3.1

同时按 12 和 14 键访问“INFO”（信息）菜单。显示屏将显示“J00”指数值并交替显示压力值“b13”（1.3 bar）。显示的压力数据没有小数点，字母表示测量单位（bar）（图 3.2）。

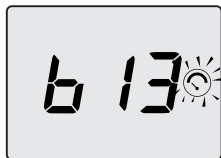


图 3.2

打开位于锅炉下面的加注阀门（图 3.1），并检查显示屏上的供暖回路压力。压力必须在 1 bar 至 1.5 bar 之间（比如图 3.2 中的 1.3 bar）。

操作完成后，重新关闭加注阀门，并排出散热器中的所有空气。

3.2 供暖

为了合理、经济地使用锅炉，应安装室内温控器。

如果安装了室内温控器，绝不能关闭室内的散热器。

如果散热器（或对流供暖器）不热，应检查系统内是否有空气以及阀门是否打开。

如果室内温度过高，请勿调整散热器阀门，而是使用室内温控器或供暖调节键 13 和 14 减少供暖温度调节（图 3.3）。

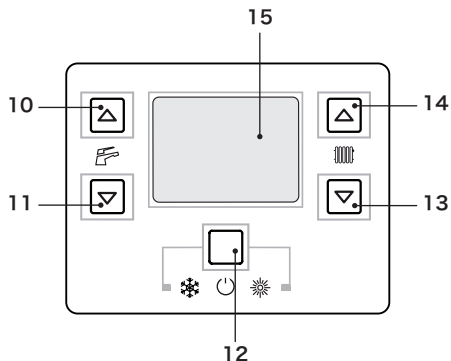


图 3.3

3.3 防冻保护

防冻系统以及任何附加保护可以防止锅炉受到结冰导致的损坏。

此系统不能保证为全部水系统提供保护。

如果外部温度可能低于 0° C，则建议打开整个系统，将室内温控器设置为低温。

如果锅炉处于备用状态，也可以启用防冻功能（虚线顺序亮起，模拟流动）（图 3.4）。

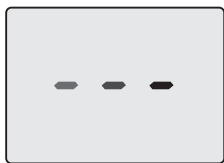


图 3.4

如果锅炉关闭，应请有资质的技术人员排空锅炉（供暖与生活用热水回路），并排空供暖系统和生活用热水系统。

3.4 定期维护

为了使锅炉正常、高效的工作，建议至少一年请一次授权服务中心的技术人员检修并清洁一次。

在检查过程中，应检查并清洁最重要的锅炉组件。该检查应在维护合约范围内进行。

3.5 外部清洁



在进行任何清洁操作之前，应断开锅炉与干线电源的连接。

若要清洁，应使用浸有肥皂水的布。

请勿使用：溶剂、易燃物、研磨材料。

3.6 操作异常

如果锅炉没有工作，并且 LCD 显示屏显示的代码前面有字母“E”和消息RESET（第 8 页“通用 LCD 特性”章节），则锅炉锁定。显示屏背景灯将闪烁（图 3.5）。

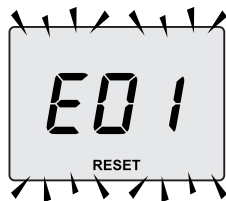


图 3.5

要恢复工作，应按锅炉控制面板上的复位键 12（图 3.3）。



如果频繁出现安全锁定，应报告给授权服务中心。

LCD 显示屏可能出现的其他异常


如果 LCD 显示屏显示的代码前面有字母 E 和  标志，则锅炉异常，不能复位。显示屏背景灯将闪烁（图 3.6）。



图 3.6

如果生活用热水换热器不能交换锅炉传递的热量，则可能出现另一个标志。

比如，生活用热水换热器被水垢堵塞。只有需要锅炉供应生活用热水时才会出现这种情况。

LCD 显示屏将出现代码 01（前面有字母 L）。显示屏背景灯将闪烁（图 3.7）。

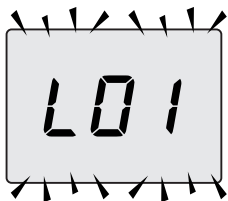


图 3.7

要复位锅炉正常工作，请联系授权服务中心的技术人员

气泡噪声

检查供暖回路压力，如有必要请加注水，请参阅第 14 页“加注供暖回路”章节。

系统压力低

为供暖系统加注水。

有关操作，请参阅第 14 页“加注供暖回路”章节。

用户有责任定期检查供暖系统压力。

如果必须经常加水，应请技术支持中心检查供暖系统或锅炉自身是否漏水。

安全阀漏水

检查加注阀门是否正确关闭（第 14 页“加注供暖回路”章节）。

从“INFO”（信息）菜单检查供暖回路压力没有接近 3 bar。如果接近，建议通过散热器的排气阀排出部分水，从而将压力降至正常值。

如果出现非上述错误，按第 13 页“熄灭”章节所述关闭锅炉，并联系授权服务中心的技术人员。

3.7 INFO 模式显示

通过 INFO 模式可以查看锅炉工作状态信息。如果锅炉发生故障，建议将此信息提供给服务中心，便于查明原因。

要访问 INFO 模式，同时按 12 和 14 键（图 3.8），直到显示屏显示指数“J00”，并交替显示参数值（图 3.9）。

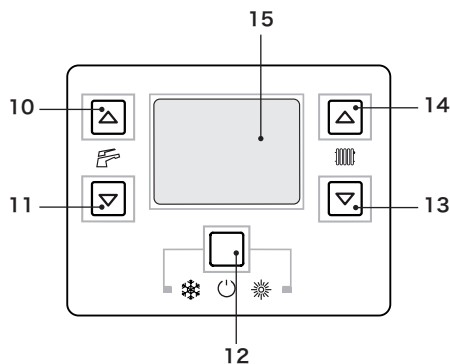


图 3.8



图 3.9

实用提示

要滚动值，应按 13 键（降低）和 14 键（提高）。短暂按下键 12，退出 INFO 模式（图 3.8）。如果未按下键，30 秒后自动出现退出。

表格总结了 INFO 模式显示的可能值。

可显示的值	指数
主回路压力	J00 + 值
外部温度	J01 + 值
现场配置的 K 曲线值	J02 + 值
偏移气候曲线值	J03 + 值
计算供暖设置点（带有气候曲线或已配置的设置点）	J04 + 值
供水 NTC 压力	J05 + 值
NTC 回水温度	J06 + 值
生活用水设置	J07 + 值
生活用热水入口温度（如果预测）	J08 + 值
生活用热水出口温度	J09 + 值
生活用热水容量	J10 + 值
烟气温度（如果预测）	J11 + 值
风扇转速（如果预测）	J12 + 值
压力传感器压力（如果预测）	J13 + 值
电离值	J14 + 值
要维护的月数	J15 + 值
三星状态 (ON=01, OFF=00)	J16 + 值
HWCH 硬件代码（高）	J17 + 值
HWCL 硬件代码（低）	J18 + 值
SWCH 软件代码（高）	J19 + 值
SWCL 软件代码（低）	J20 + 值

异常	代码
点燃故障锁定	01E
安全温控器跳闸锁定	02E
通用锁定	03E
供暖或循环回路没有水	04E
烟气压力开关异常	05E
供暖 NTC 探头异常	06E
生活用热水 NTC 探头异常	07E
外部 TC 探头异常	08E
寄生火焰	11E
无循环或泵故障，或主温度限制导致的激活	14E

3.8 远程异常代码

如果锅炉连接选配的遥控装置，显示屏中部显示表明锅炉异常的代码。

当前异常用数字代码和后面的字母 E 表示。

表总结了远程装置可以显示的可能代码。

4 技术规范

4.1 总成视图

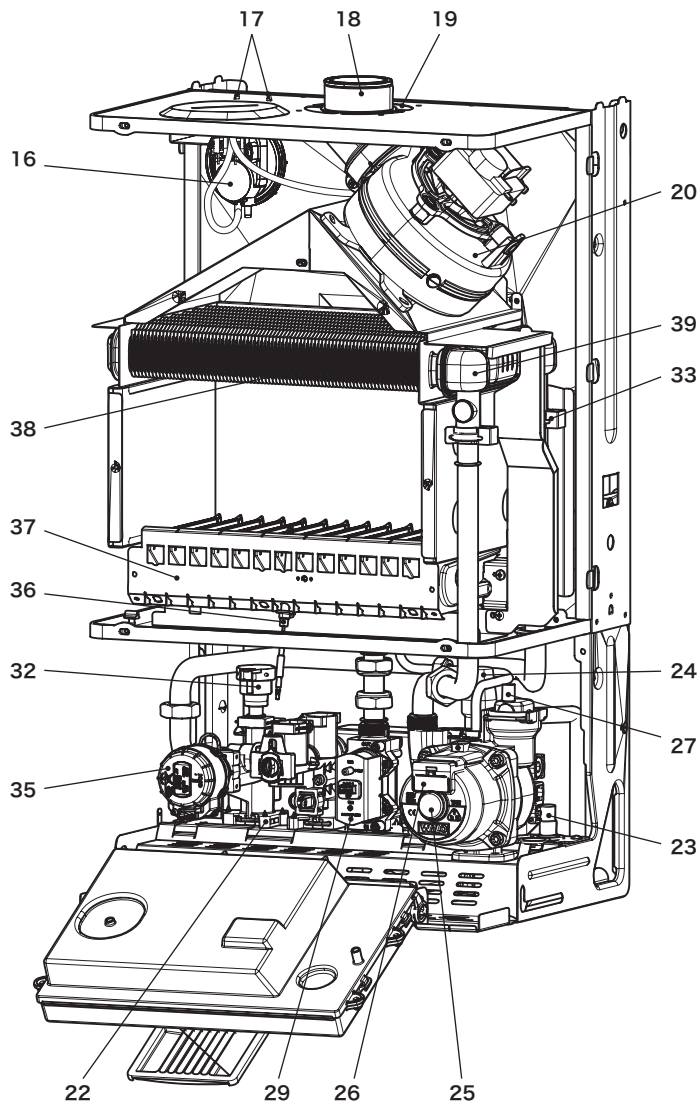


图 4.1

4.2 示意图

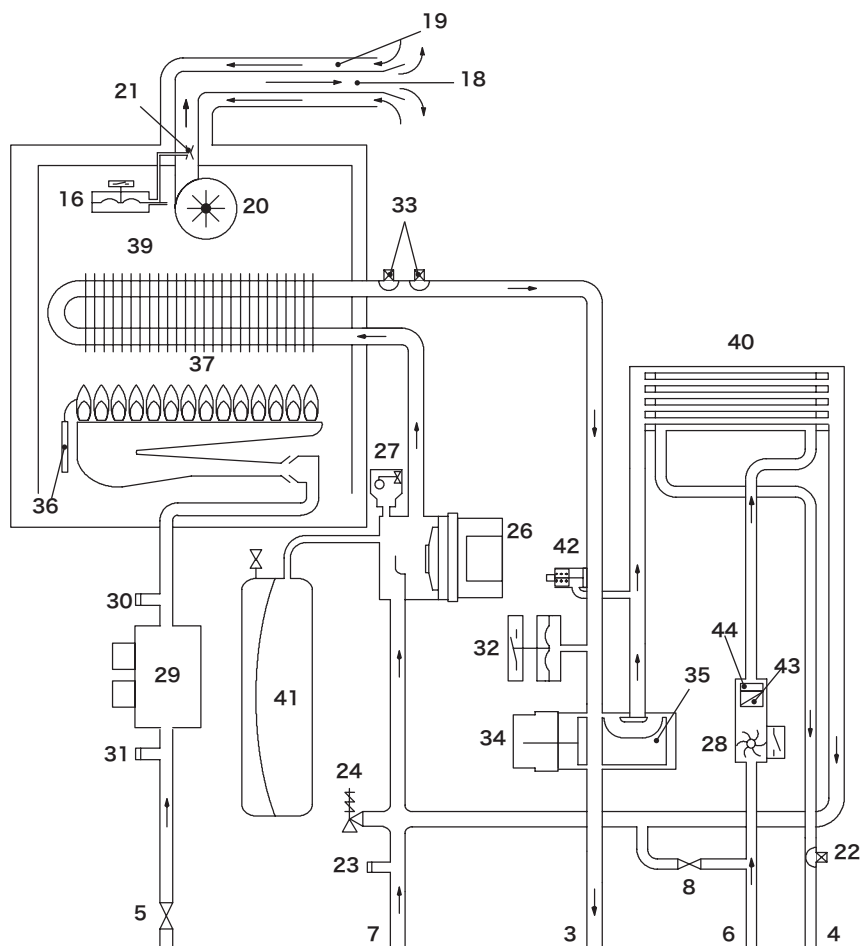


图 4.2

- | | |
|-------------|----------------|
| 3 供暖送水管 | 17 文丘里管真空检查点 |
| 4 生活用热水出水管 | 18 烟气排气管 |
| 5 燃气阀门 | 19 空气吸入管 |
| 6 生活用冷水进口阀门 | 20 风扇 |
| 7 供暖回水管 | 21 文丘里管 |
| 8 供暖回路加注阀门 | 22 生活用热水NTC 探头 |
| 16 烟气压力开关 | 23 主回路排空阀门 |

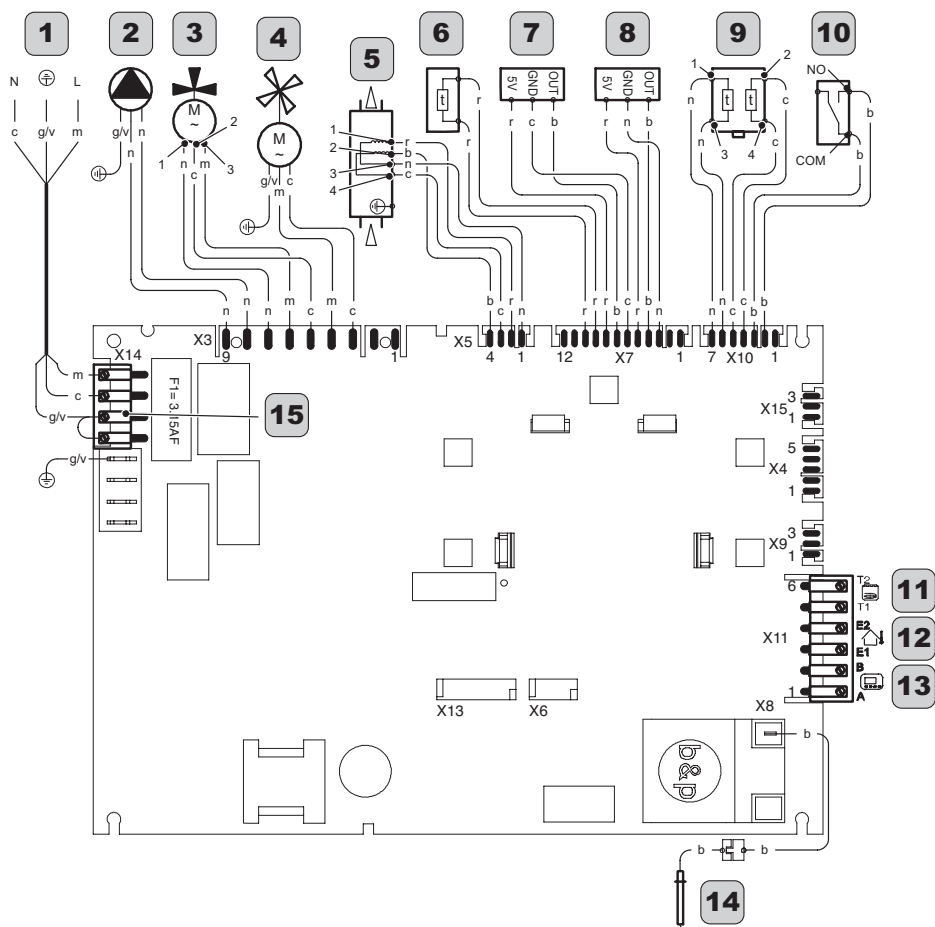
- 24 3 bar 安全阀
- 25 泵排放帽
- 26 泵
- 27 自动放泄阀
- 28 生活用热水流量计
- 29 调节燃气阀
- 30 燃气阀出口取样点
- 31 燃气阀出口取样点
- 32 供暖压力传感器
- 33 供暖 NTC /最大供暖温度探头
- 34 三通阀
- 35 三通阀塞堵
- 36 火焰探测电极 / 点火电极
- 37 燃烧器
- 38 燃烧室
- 39 主换热器
- 40 生活用热水换热器
- 41 膨胀水箱
- 42 集成旁通
- 43 生活用热水过滤器
- 44 生活用热水流速限制器（可选）

* 要查看标识牌，请按维护章节所述，从炉体拆除前面板。

技术规范

4.3 接线图

1	电源电缆	6	生活用热水 NTC	11	锅炉温控器 - 锅炉探头
2	泵	7	生活用热水流量计	12	外部探头端子板
3	三通阀	8	供暖传感器	13	远程端子板 - 室内温控器
4	风扇	9	供暖 NTC - 最高温度 NTC Max	14	点火/侦测电极
5	燃气阀	10	烟气压力开关	15	电源端子板



a	橙色	g	黄色	n	黑色	g/v	黄色/绿色
b	白色	gr	灰色	r	红色		
c	蓝色	m	棕色	v	紫色		

图 4.3

安装

技术规范

4.4 技术数据 M290.24CM/M

(标称量) 标称供暖/生活用热水供暖输入 (Hi)	kW	25,5
	kcal/h	21926
(标称量) 供暖的最小热输入 (Hi)	kW	14,5
	kcal/h	12468
(标称量) 生活用热水最小热输入 (Hi)	kW	11,0
	kcal/h	9458
供暖/生活用热水最大输出功率	kW	23,7
	kcal/h	20378
供暖最小输出功率	kW	12,9
	kcal/h	11092
生活用热水最小输出功率	kW	9,8
	kcal/h	8426

测量效率		
标称效率 60° /80° C	%	92,8
最小效率 60° /80° C	%	89,2
30 % 负载时的效率	%	90,7
能效		***
燃烧器工作时的烟囱热损失	Pf (%)	6,3
燃烧器关闭的烟囱热损失 (ΔT 50° C)	Pfbs (%)	0,2
燃烧器工作时, 通过箱体向外界的热损失	Pd (%)	0,9
NOx 等级		2
加权 NOx	mg/kWh	168
	ppm	95

供暖		
可调节温度 **	° C	38 - 85
最大工作温度	° C	90
最大压力	kPa	300
	bar	3,0
最小压力	kPa	30
	bar	0,3
可用压差 (1000 l/h)	kPa	20,4
	bar	0,204

** 最小实用功率

生活用热水		
温度最小值 - 最大值	° C	35 - 60
最大压力	kPa	1000
	bar	10
最小压力	kPa	30
	bar	0,3
最大流率		
($\Delta T=25$ K)	l/min	15,2
($\Delta T=35$ K)	l/min	10,6
最小流速	l/min	2,5
特定生活用热水流速 ($\Delta T=30$ K) *	l/min	11,2

* 参考标准 EN 625

供气压力			
燃气		Pa	mbar
甲烷 G20	标称值	2000	20
	最小值	1700	17
	最大值	2500	25
丁烷 G30	标称值	2900	29
	最小值	2000	20
	最大值	3500	35
丙烷 G31	标称值	3700	37
	最小值	2500	25
	最大值	4500	45

技术规范

电气数据		
电压	V ~	230
频率	Hz	50
标称热输入时的输出	W	107
最小热输入时的输出	W	106
备用时的输出	W	3
保护等级	IPX5D	

点火压力		
甲烷 G20	Pa	900
	mbar	9,0
丁烷 G30	Pa	1970
	mbar	19,7
丙烷 G31	Pa	2520
	mbar	25,2

供暖/生活用热水最大燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	2,70
丁烷 G30	kg/h	2,01
丙烷 G31	kg/h	1,98
供暖模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	1,53
丁烷 G30	kg/h	1,14
丙烷 G31	kg/h	1,13
生活用热水模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	1,16
丁烷 G30	kg/h	0,87
丙烷 G31	kg/h	0,85

喷嘴	N°	Ø mm /100
甲烷 G20	11	130
丁烷 G30	11	78
丙烷 G31	11	78

烟囱设计 #		
最大烟气温度	° C	123
最小烟气温度	° C	110
最大烟气质量流速	kg/s	0,0154
最小烟气质量流速	kg/s	0,0172
最大空气质量流速	kg/s	0,0149
最小空气质量流速	kg/s	0,0169

值参考试验，80 mm 1 + 1 双管排放，并使用甲烷燃气 G20

供暖模式中燃烧器的最大燃气压力		
甲烷 G20	Pa	1280
	mbar	12,8
丁烷 G30	Pa	2820
	mbar	28,2
丙烷 G31	Pa	3600
	mbar	36,0
供暖模式中燃烧器的最小燃气压力		
甲烷 G20	Pa	400
	mbar	4,0
丁烷 G30	Pa	980
	mbar	9,8
丙烷 G31	Pa	1230
	mbar	12,3

烟气排放		
锅炉类型		
B22 C12 C32 C42 C52 C62 C82		
同轴式空气/烟气管路 Ø	mm	60/100
双管式空气/烟气管路 Ø	mm	80/80
同轴式空气/烟气管路至屋顶 Ø	mm	80/125

技术规范

其他特征		
高	mm	703
宽	mm	400
深	mm	325
重量	kg	32,9
最大环境温度	° C	60
最小环境温度	° C	-15

G20 Hi.34.02 MJ/m³ (15° C, 1013.25 mbar)

G30 Hi.45.65 MJ/kg (15° C, 1013.25 mbar)

G31 Hi.46.34 MJ/kg (15° C, 1013.25 mbar)

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

技术规范

4.5 技术数据 M290.28CM/M

(标称量) 标称供暖/生活用热水供暖输入 (Hi)	kW	31,1
	kcal/h	26741
(标称量) 供暖的最小热输入 (Hi)	kW	16,5
	kcal/h	14187
(标称量) 生活用热水最小热输入 (Hi)	kW	13,0
	kcal/h	11178
供暖/生活用热水最大输出功率	kW	29,1
	kcal/h	25021
供暖最小输出功率	kW	14,9
	kcal/h	12812
生活用热水最小输出功率	kW	11,8
	kcal/h	10146

测量效率		
标称效率 60° /80° C	%	93,3
最小效率 60° /80° C	%	90,6
30 % 负载时的效率	%	92,2
能效		***
燃烧器工作时的烟囱热损失	Pf (%)	5,2
燃烧器关闭的烟囱热损失 (ΔT 50° C)	Pfbs (%)	0,2
燃烧器工作时, 通过箱体向外界的热损失	Pd (%)	1,5
NOx 等级		2
加权 NOx	mg/kWh	179
	ppm	101

供暖		
可调节温度 **	° C	38 - 85
最大工作温度	° C	90
最大压力	kPa	300
	bar	3,0
最小压力	kPa	30
	bar	0,3
可用压差 (1000 l/h)	kPa	21,0
	bar	0,210

** 最小实用功率

生活用热水		
温度最小值 - 最大值	° C	35 - 60
最大压力	kPa	1000
	bar	10
最小压力	kPa	30
	bar	0,3
最大流率		
($\Delta T=25$ K)	l/min	18,1
($\Delta T=35$ K)	l/min	12,7
最小流速	l/min	2,5
特定生活用热水流速 ($\Delta T=30$ K) *	l/min	13,6

* 参考标准 EN 625

供气压力			
燃气		Pa	mbar
甲烷 G20	标称值	2000	20
	最小值	1700	17
	最大值	2500	25
丁烷 G30	标称值	2900	29
	最小值	2000	20
	最大值	3500	35
丙烷 G31	标称值	3700	37
	最小值	2500	25
	最大值	4500	45

安装

技术规范

电气数据		
电压	V ~	230
频率	Hz	50
标称热输入时的输出	W	116
最小热输入时的输出	W	115
备用时的输出	W	3
保护等级	IPX5D	

点火压力		
甲烷 G20	Pa	830
	mbar	8,3
丁烷 G30	Pa	1950
	mbar	19,5
丙烷 G31	Pa	2490
	mbar	24,9

供暖/生活用热水最大燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	3,29
丁烷 G30	kg/h	2,45
丙烷 G31	kg/h	2,42
供暖模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	1,75
丁烷 G30	kg/h	1,30
丙烷 G31	kg/h	1,28
生活用热水模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	1,38
丁烷 G30	kg/h	1,03
丙烷 G31	kg/h	1,01

喷嘴	N°	Ø mm /100
甲烷 G20	14	130
丁烷 G30	14	77
丙烷 G31	14	77

烟窗设计 #		
最大烟气温度	° C	111
最小烟气温度	° C	100
最大烟气质量流速	kg/s	0,0171
最小烟气质量流速	kg/s	0,0180
最大空气质量流速	kg/s	0,0165
最小空气质量流速	kg/s	0,0177

值参考试验, 80 mm 1 + 1 双管排放, 并使用甲烷燃气 G20

供暖模式中燃烧器的最大燃气压力		
甲烷 G20	Pa	1180
	mbar	11,8
丁烷 G30	Pa	2790
	mbar	27,9
丙烷 G31	Pa	3550
	mbar	35,5
供暖模式中燃烧器的最小燃气压力		
甲烷 G20	Pa	320
	mbar	3,2
丁烷 G30	Pa	820
	mbar	8,2
丙烷 G31	Pa	1050
	mbar	10,5

烟气排放		
锅炉类型		
B22 C12 C32 C42 C52 C62 C82		
同轴式空气/烟气管路 Ø	mm	60/100
双管式空气/烟气管路 Ø	mm	80/80
同轴式空气/烟气管路至屋顶 Ø	mm	80/125

技术规范

其他特征		
高	mm	703
宽	mm	400
深	mm	325
重量	kg	33.6
最大环境温度	° C	60
最小环境温度	° C	-15

G20 Hi.34.02 MJ/m³ (15° C, 1013.25 mbar)

G30 Hi.45.65 MJ/kg (15° C, 1013.25 mbar)

G31 Hi.46.34 MJ/kg (15° C, 1013.25 mbar)

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

技术规范

4.6 技术数据 M290.32CM/M

(标称量) 标称供暖/生活用热水供暖输入 (Hi)	kW	33,9
	kcal/h	29149
(标称量) 供暖的最小热输入 (Hi)	kW	20,0
	kcal/h	17197
(标称量) 生活用热水最小热输入 (Hi)	kW	15,5
	kcal/h	13328
供暖/生活用热水最大输出功率	kW	30,6
	kcal/h	26311
供暖最小输出功率	kW	18,0
	kcal/h	15477
生活用热水最小输出功率	kW	14,0
	kcal/h	12038

测量效率		
标称效率 60° /80° C	%	93,1
最小效率 60° /80° C	%	90,2
30 % 负载时的效率	%	90,9
能效		***
燃烧器工作时的烟囱热损失	Pf (%)	5,9
燃烧器关闭的烟囱热损失 (ΔT 50° C)	Pfbs (%)	0,2
燃烧器工作时, 通过箱体向外界的热损失	Pd (%)	1
NOx 等级		2
加权 NOx	mg/kWh	169
	ppm	96

供暖		
可调节温度 **	° C	38 - 85
最大工作温度	° C	90
最大压力	kPa	300
	bar	3,0
最小压力	kPa	30
	bar	0,3
可用压差 (1000 l/h)	kPa	28,5
	bar	0,285

** 最小实用功率

生活用热水		
温度最小值 - 最大值	° C	35 - 60
最大压力	kPa	1000
	bar	10
最小压力	kPa	30
	bar	0,3
最大流率		
($\Delta T=25$ K)	l/min	20
($\Delta T=35$ K)	l/min	14,2
最小流速	l/min	2,5
特定生活用热水流速 ($\Delta T=30$ K) *	l/min	15,2

* 参考标准 EN 625

供气压力			
燃气		Pa	mbar
甲烷 G20	标称值	2000	20
	最小值	1700	17
	最大值	2500	25
丁烷 G30	标称值	2900	29
	最小值	2000	20
	最大值	3500	35
丙烷 G31	标称值	3700	37
	最小值	2500	25
	最大值	4500	45

技术规范

电气数据		
电压	V ~	230
频率	Hz	50
标称热输入时的输出	W	139
最小热输入时的输出	W	137
备用时的输出	W	3
保护等级	IPX5D	

点火压力		
甲烷 G20	Pa	720
	mbar	7,2
丁烷 G30	Pa	1930
	mbar	19,3
丙烷 G31	Pa	2320
	mbar	23,2

供暖/生活用热水最大燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	3,59
丁烷 G30	kg/h	2,67
丙烷 G31	kg/h	2,63
供暖模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	2,12
丁烷 G30	kg/h	1,58
丙烷 G31	kg/h	1,55
生活用热水模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m³/h	1,64
丁烷 G30	kg/h	1,22
丙烷 G31	kg/h	1,20

喷嘴	N°	Ø mm /100
甲烷 G20	15	130
丁烷 G30	15	78
丙烷 G31	15	78

烟囱设计 #		
最大烟气温度	° C	125
最小烟气温度	° C	114
最大烟气质量流速	kg/s	0,0196
最小烟气质量流速	kg/s	0,0205
最大空气质量流速	kg/s	0,0190
最小空气质量流速	kg/s	0,0205

值参考试验, 80 mm 1 + 1 双管排放, 并使用甲烷燃气 G20

供暖模式中燃烧器的最大燃气压力		
甲烷 G20	Pa	1200
	mbar	12
丁烷 G30	Pa	2770
	mbar	27,7
丙烷 G31	Pa	3310
	mbar	33,1
供暖模式中燃烧器的最小燃气压力		
甲烷 G20	Pa	400
	mbar	4,0
丁烷 G30	Pa	940
	mbar	9,4
丙烷 G31	Pa	1300
	mbar	13,0

烟气排放		
锅炉类型		
B22 C12 C32 C42 C52 C62 C82		
同轴式空气/烟气管路 Ø	mm	60/100
双管式空气/烟气管路 Ø	mm	80/80
同轴式空气/烟气管路至屋顶 Ø	mm	80/125

技术规范

其他特征		
高	mm	703
宽	mm	400
深	mm	325
重量	kg	34,7
最大环境温度	° C	60
最小环境温度	° C	-15

G20 Hi.34.02 MJ/m³ (15° C, 1013.25 mbar)

G30 Hi.45.65 MJ/kg (15° C, 1013.25 mbar)

G31 Hi.46.34 MJ/kg (15° C, 1013.25 mbar)

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

4.7 水力特性

水力特性表示基于流速的供暖系统可用压力（压头）。

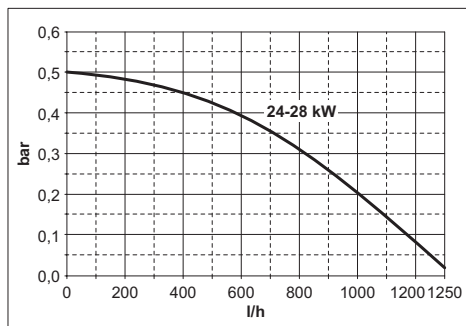


图 4.4

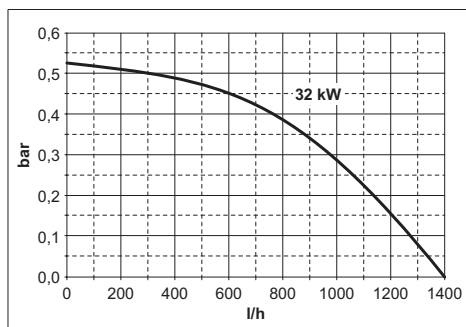


图 4.5

已经减去锅炉的负载损失。

温控器阀门关闭时的流速

锅炉配有自动旁路，可以保护主换热器。如果由于温控阀或回路阀门关闭导致供暖系统的水循环显著放慢或完全停止，旁路保证主换热器内具有最小的水循环。旁路要校准为 0.3 - 0.4 bar 的差压。

4.8 膨胀水箱

安全阀与系统最高点之间的高度差最大可为 10 米。

如果高度差更大，每增加 1 米就要将膨胀水箱和冷却系统的预载压力提高 0.1 bar。

总容量	l	7.0
预载压力	kPa	100
	bar	1.0
实用容量	l	3.5
最大系统容量 *	l	109

图 4.6

* 条件:

- 系统平均最高温度 85° C
- 加注系统时的初始温度 10° C



如果系统含水量超过系统最大容量（如表所示），则必须安装附加膨胀箱。

5 安装

5.1 警告

此锅炉必须将燃烧产物直接排到室外，或排入适当的专用排放烟道，并要符合现行的国家与当地标准。

在安装前，**必须**用非腐蚀性化学制品彻底清洗系统的所有管路。此步骤的目的是清除可能损害锅炉正常工作的所有残留物和杂质。冲洗后，**必须**检查处理锅炉系统。常规保修并不涵盖未遵守这些说明而导致的任何问题。

检查：

- 锅炉是否适合供气类型（检查粘贴标签）。
如有必要为不同的燃气改造锅炉，请参阅第 57 页"燃气转换"章节。
- 电、水和供气网特性是否符合铭牌数据。

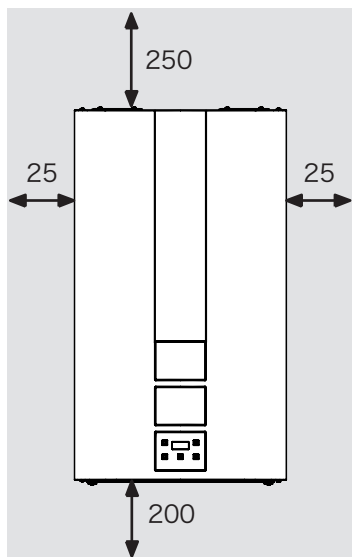
供暖系统最低回水温度绝不能低于 40 ° C。燃烧产物只能使用制造商提供的烟气排放套件排出，此套件是锅炉的完整部分。对于液化石油气，安装锅炉必须符合燃气公司的要求，并要遵守现行技术标准与法律要求。安全阀必须与适当的排放管相连，以便在安全阀启动时不会水淹。

- 电气安装必须符合技术规范要求，特别是：
- 锅炉必须通过专用端子与有效接地系统相连接。
 - 锅炉旁边必须安装单极开关，以便在发生 III 类过压时，完全断开电源。有关电气连接，请参阅第 41 页"电气连接"章节。
 - **由于采用安全低电压，连接遥控装置与锅炉的导线必须使用不同于干线电压（230 V）的布线通道。**

5.2 安装预防措施

请遵守以下安装指示：

- 将锅炉安装在耐火墙上。
- 遵守烟气排放管测量数据（第 35 页"烟气排放管尺寸与长度"章节 提供）和正确系统要求，以便安装烟气排放管路套件附带说明书所示的管路。
- 在锅炉周围留出 图 5.1 所示的最小距离。



所有测量数据单位均为 mm。

图 5.1

- 请勿向供暖水中添加错误浓度或具有不兼容液压锅炉组件的化学/物理特性的抗冻剂或防腐产品。

对于此类损失，制造商不承担任何责任。

有关锅炉抗冻功能与添加至供暖系统的任何化学产品，请向用户告知相关信息。

5.3 安装锅炉支架

锅炉附带装配使用的支架。

产品提供说明模板，包含正确安装支架所需的所有测量数据和信息。

- 要将锅炉安装在柜体、保护装置或壁龛内，应在锅炉前面留出 6 cm 自由空间。
- 如果是旧供暖系统，在安装锅炉前，应仔细清理，去除长时间沉积的污垢。
- 推荐在系统中安装净化过滤器，或使用可以调整循环水的产品。特别是后一种解决方案不仅可以清洁系统，还可以在金属表面形成保护膜，提供耐腐蚀保护，并中和水中的燃气。

加注供暖系统：



- 如果锅炉安装在环境温度可能低于 0° C 的室内，为了避免锅炉损坏，建议采取适当的预防措施。

安装

5.4 尺寸

锅炉符合以下尺寸：

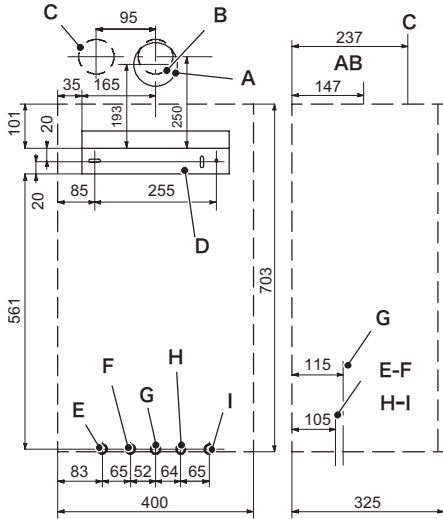


图 5.2

- A 烟气排放管 / 吸气管 (同轴 $\varnothing 60/100$)
- B 烟气排放管 ($\varnothing 80$, 双管)
- C 烟气排放管 ($\varnothing 80$, 双管)
- D 锅炉安装支架
- E MR - 供暖出水
- F US - 生活用热水出口
- G 燃气
- H ES - 生活用热水入口
- I RR - 供暖回水

所有测量数据单位均为 mm。

5.5 配件

锅炉使用以下配件：

	阀门	管路 \varnothing
MR		$\varnothing 16/18$
US		$\varnothing 12/14$
燃气	G 3/4 MF	$\varnothing 16/18$
ES		$\varnothing 12/14$
RR		$\varnothing 16/18$
G1/2F 3 bar 安全阀配件		

5.6 锅炉总成

- 拆除锅炉管路的保护帽。
- 将锅炉挂在支架上。
- 将阀门旋紧在锅炉上。
- 为生活用热水进口和出口固定或焊接 $\varnothing 14$ mm 法兰短管，为水系统回水、送水和燃气管路固定或焊接 $\varnothing 18$ mm 法兰短管。

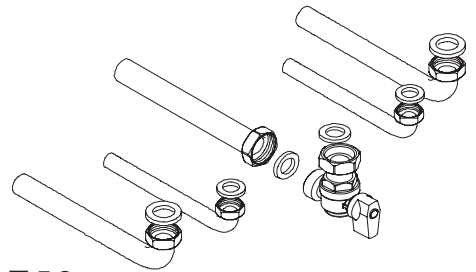


图 5.3

- 安装生活用热水进口关断阀。安装阀门的目的是切断设备的液流，从而可以进行正常维护。
- 如果水暖系统高于锅炉表面，应安装阀门，便于维护时断开供暖系统。

安装

- 在锅炉配件之间放置 1/2" 和 3/4" 衬垫，挡住管路。
- 进行供气系统泄漏试验。
- 将安全阀排放口与排放管相连 (图 5.4)。

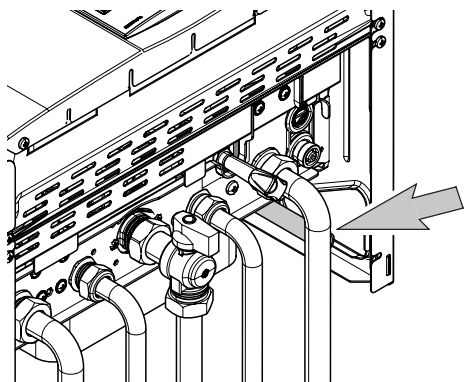


图 5.4

5.7 烟气排放管尺寸与长度

烟气排放管/吸气管可采用以下方法：

C₁₂ C₃₂ C₄₂ C₅₂ C₆₂ C₈₂ B₂₂

参考选定独立包装套件附带的表单。

烟气排气管的水平截面必须有 1.5 度左右的坡度 (25 mm/m)。



为了完全避免管道内冷凝物驻留，并防止燃烧室的冷凝物回流，必须安装排放管，排放管端口必须低于锅炉侧入口。

因此，请遵守安装水平部分的通用说明；如有需要，还要安装一个或多个冷凝物收集装置。

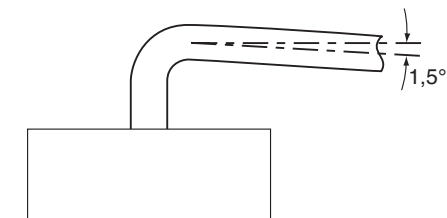


图 5.5

可以使用以下套件连接锅炉：

壁装式烟气排放套件 (图 5.8 A)

同轴管路 \varnothing 60/100 mm，标称长度 (L 图 5.8) 915 mm。

该套件可以将烟气排放至墙壁后面或锅炉侧部。

管路最小长度以及带延长管的最大长度必须符合以下参数要求：

同轴 \varnothing 60/100 mm	隔板
M290.24CM/..	
长度在 0.5 至 1 m 之间	\varnothing 38 mm
长度在 1 至 2 m 之间	\varnothing 47 mm
长度在 2 至 4 m 之间	无
M290.28CM/..	
长度在 0.5 至 1 m 之间	\varnothing 38 mm
长度在 1 至 2 m 之间	\varnothing 47 mm
长度在 2 至 4 m 之间	无
M290.32CM/..	
长度在 0.5 至 1 m 之间	\varnothing 41 mm
长度在 1 至 3 m 之间	无

图 5.6



必须根据图 5.6 说明插入或拆除隔板。
隔板必须如图 5.7 所示布置。

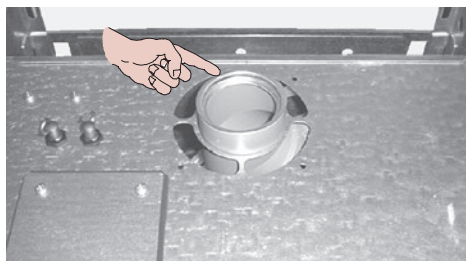


图 5.7

配有 90° 弯头的烟气垂直排放套件 (图 5.8 B)

同轴管路 $\varnothing 60/100$ mm (图 5.8)。
利用此套件可以将锅炉的排放轴线提高 635 mm。

管路最小长度以及带延长管的最大长度必须符合上述表格内的参数。

端口必须始终水平排放。

45° 或 90° 弯头备件 (图 5.8 C)

同轴弯头 $\varnothing 60/100$ mm。如果管路使用这些弯头，则会减少以下烟气管路的最大长度：

45° 弯头损失	0.5 m
90° 弯头损失	1 m

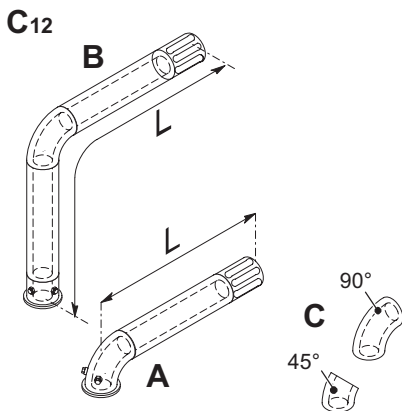


图 5.8

双管式吸排气管路套件 $\varnothing 80$ mm (图 5.11 - 图 5.12)

利用此套件可以分离烟气排放管与吸气管。可以将端口插入专用的排气管，或将烟气排放口或进气口直接布置在墙壁上。

管路的最小长度不能小于 1 m，而 A + B 部分通过延长管达到最大长度（请参阅图 5.11 和图 5.12），此值不得超过下表提供的数值（对于 24 kW 型，请参阅图 5.10 表，对于 28 或 32 kW 型，请参阅图 5.13）；

型号	最大长度 (A+B)
24 kW	30 米
28 kW	30 米
32 kW	15 米

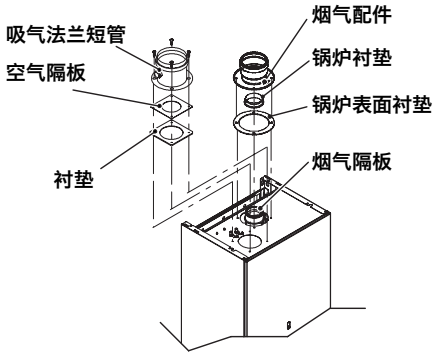
可以使用延长管达到最大允许长度。

安装



根据套件可以使用的最大长度，在锅炉表面和烟气/吸气短管之间插入正确的隔板。

24 kW 型



28 和 32 kW 型

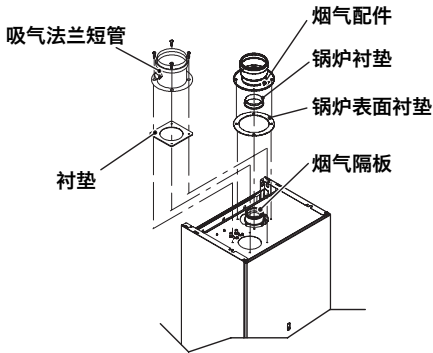


图 5.9

M90.24CM/..		
分列式双管路 \varnothing 80/80 mm	隔板	
	烟气	空气
长度在 0.5 至 15 m 之间	\varnothing 38 mm	\varnothing 无
长度在 15 至 30 m 之间	\varnothing 47 mm	\varnothing 50 mm

图 5.10

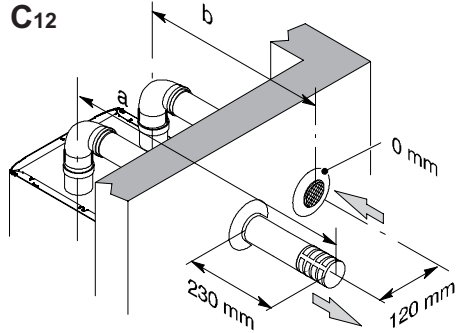


图 5.11



如果烟气排放管穿过易燃墙，则必须用至少 5 cm 的绝缘材料隔离。

可以使用 90° 和 45° 弯头减少导管的最大总长度：

45° 弯头损失	0.9 m
90° 弯头损失	1.65 m

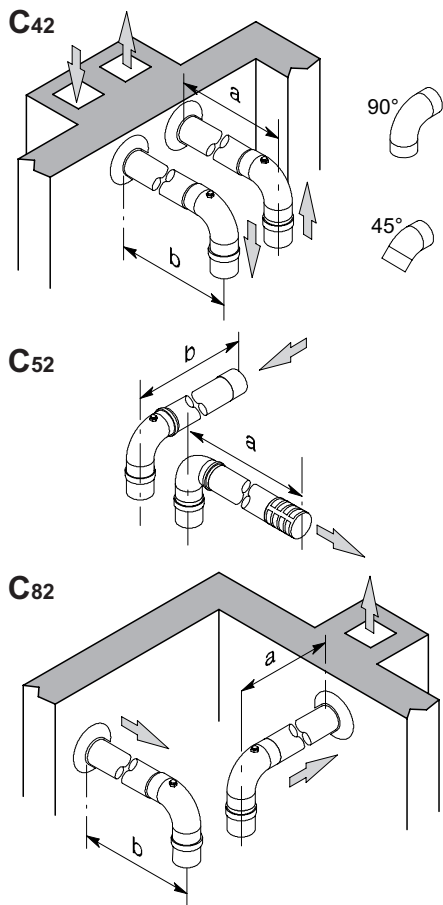


图 5.12

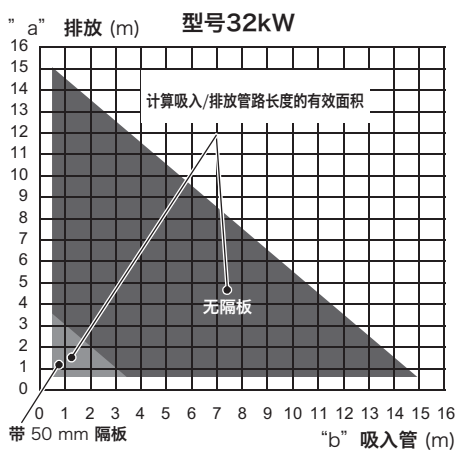
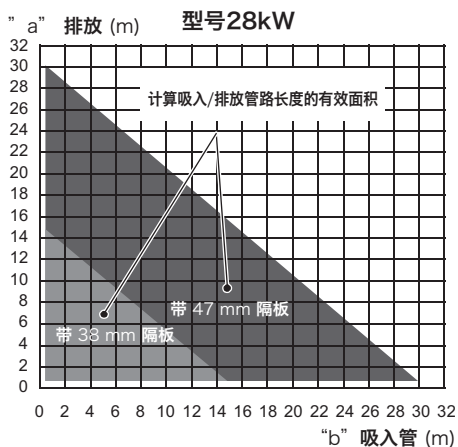


图 5.13

进气管与烟气排放管不得安装在建筑物的对侧墙面上 (EN 483)。



在烟气排放管路中, 长度超过 7 米的部分存在冷凝危险。



类型 C62

如果使用其他制造商的管路和端口 (类型 C62), 必须获得批准, 如果是烟气管路, 则必须使用符合冷凝物要求的材料。

确定管路尺寸时, 要考虑风扇的残留压差:

要确定烟气吸气和排气管的最大允许长度, 请参阅下表:

安装

标称热输入的可用静态压力	24 kW	75	Pa
	28 kW	106	Pa
	32 kW	93	Pa
烟气温度过高	24 kW	139	° C
	28 kW	130	° C
	32 kW	167	° C
吸入管路 CO ₂ 最大再循环	24 kW	0.9	%
	28 kW	0.8	%
	32 kW	0.6	%

屋顶安装烟气排放套件 (图 5.14)

同轴管路 \varnothing 80/125 mm, 标称长度 0.96 m。

利用此套件可以直接排放至屋顶。

C32

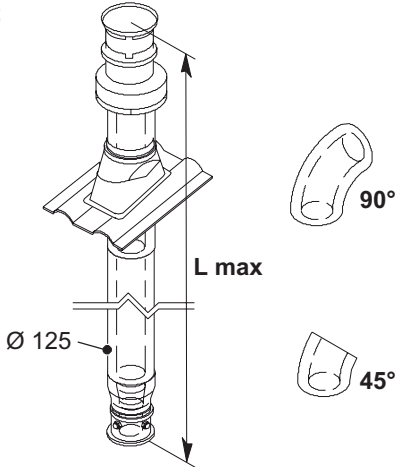


图 5.14

可以使用延长管达到最大高度。
带延长管的最大高度 (L 图 5.14):

同轴 \varnothing 80/125 mm (屋顶排放)	隔板
M290.24CM/..	
长度在 0.5 至 2.0 m 之间	\varnothing 38 mm
长度在 2.0 至 6.5 m 之间	\varnothing 47 mm
长度在 6.5 至 8.5 m 之间	无
M290.28CM/..	
长度在 0.5 至 1.0 m 之间	\varnothing 38 mm
长度在 1.0 至 6.5 m 之间	\varnothing 47 mm
长度在 6.5 至 8.5 m 之间	无
M290.32CM/..	
长度在 0.5 至 1.0 m 之间	\varnothing 41 mm
长度在 1.0 至 6.0 m 之间	无
如果长度大于 1 米, 应安装冷凝物收集装置。	

图 5.15



必须根据本章提供的说明插入或拆除隔板。隔板必须如图 5.7 所示布置。

可以使用同轴 \varnothing 80/125 mm 90° 以及 45° 弯头来减少管路的最大总长度:

45° 弯头损失	0.5 m
90° 弯头损失	1 m



如果长度大于 1 米, 应安装凝聚物收集装置。

排放套件类型 B22 (图 5.16)

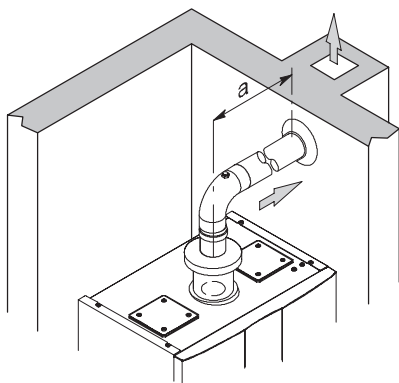
此型烟气排放装置从安装锅炉的同一个房间内获得必需的助燃空气, 燃烧产物必须排放到室外, 并且可以采用壁装式或锅炉安装式。

安装



安装锅炉的房间必须设置适当的进气口，以便提供助燃空气和房间通风。

为了使锅炉正常工作,每千瓦热量输入所需最小空气交换量必须为 2 m³/h。



B22

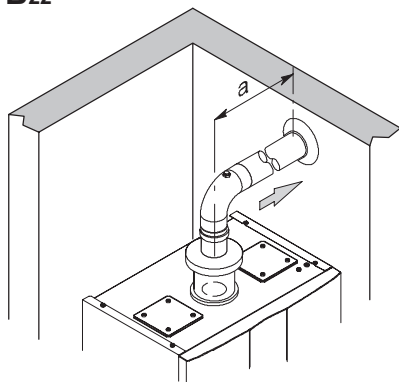


图 5.16

可以使用延长管达到最大允许长度。

B22 Ø 80 mm 排放	隔板
M290.24CM/..	
长度在 0.5 至 15 m 之间	Ø 38 mm
M290.28CM/..	
长度在 0.5 至 15 m 之间	Ø 38 mm
M290.32CM/..	
长度在 0.5 至 3.5 m 之间	Ø 50 mm
长度在 3.5 至 15 m 之间	无
如果长度大于 1 米，应安装冷凝物收集装置。	

图 5.17



隔板必须如 图 5.7 所示布置。



对于烟气/空气隔板以及最大长度，请参阅图 图 5.9 和 图 5.13

可以使用 90° 和 45° 弯头减少导管的最大总长度：

45° 弯头损失	0.9 m
90° 弯头损失	1.65 m



在烟气排放管路中，长度超过 7 米的部分存在冷凝危险。

外部排放套件 图 5.18

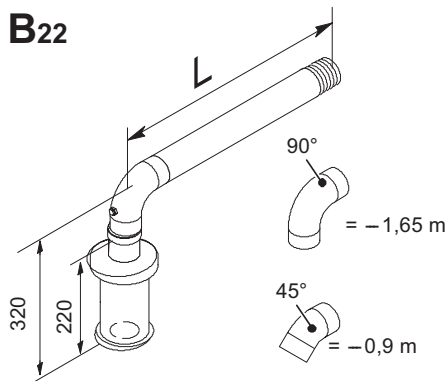


图 5.18

可以使用延长管达到最大允许长度。
管路最小长度以及带延长管的最大长度必须符合图 5.17 所示参数要求：

可以使用 90° 和 45° 弯头减少导管的
最大总长度：

45° 弯头损失	0.9 m
90° 弯头损失	1.65 m



在烟气排放管路中，长度超过 7 米的部分存在冷凝危险。

5.8 电气连接

- 松开螺钉 J 并将前面板 K 向自己一侧拉，然后向上推，将其从上座松开，从而拆下前面板。(图 5.19)。

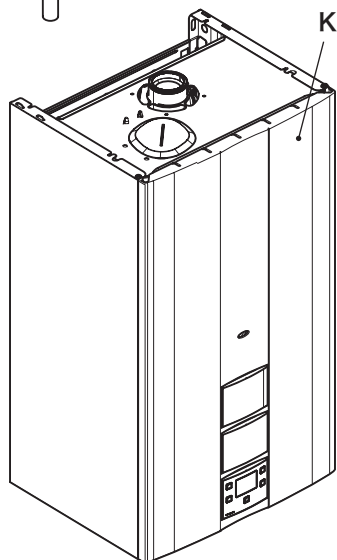
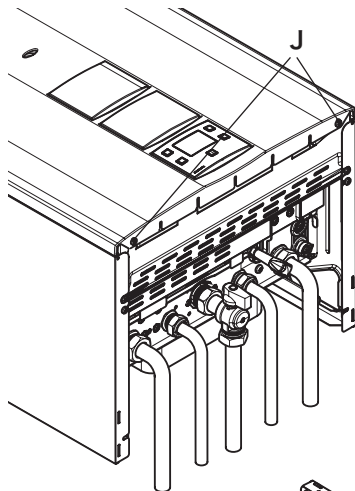


图 5.19

- 找到端子板盖 L (图 5.20), 拆下密封螺钉并将其打开。

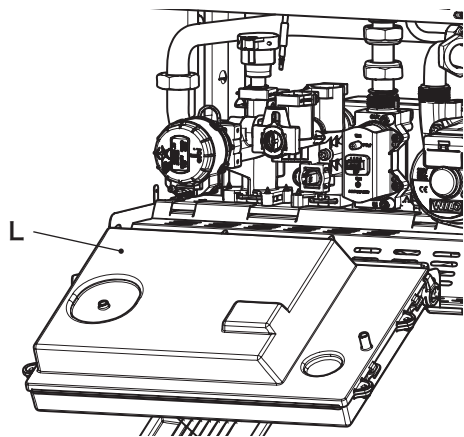


图 5.20

如果电源线损坏，则必须由制造商或其技术支持服务人员或具有类似资质的人员更换。

接入电源

- 将电源线与单极开关相连，并将火线（棕色线）和中线（蓝色线）与对应的端子相连。
- 将接地线（黄/绿色）与有效接地系统相连。

锅炉单元的电源电缆/线最小截面积必须为 0.75 mm²，远离发热或尖锐物体，并且要遵守现行技术标准。

5.9 连接室内温控器或区域阀

使用（图 5.21）所示端子连接室内温控器。

如果安装室内温控器，则不得安装遥控装置。

如果连接任何类型的室内温控器，必须拆除“A 和 B”之间的电气跳线。

室内温控器的导线必须如（图 5.21）所示，插在“A 和 B”端子之间。



请勿在“A 和 B”端子上连接带电线缆。

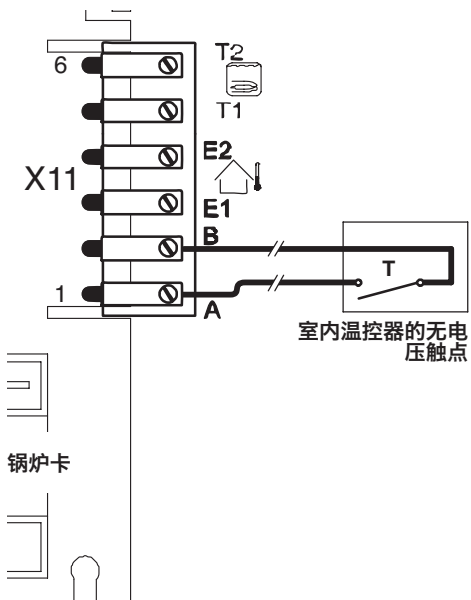


图 5.21

温控器必须达到 II 类绝缘水平 (□) 或正确接地。

连接室内温控器控制的区域阀

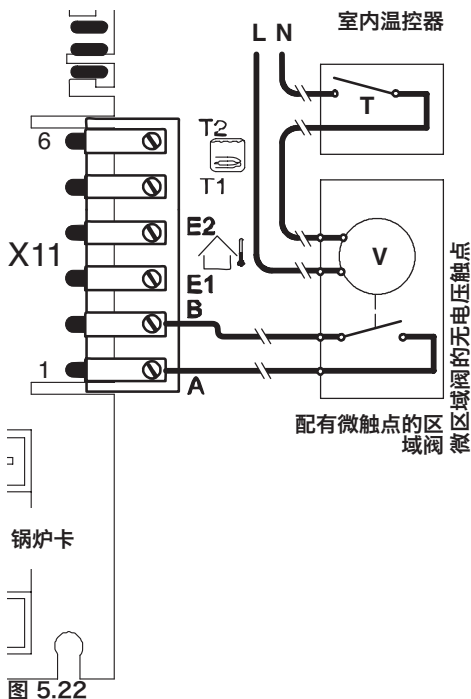


图 5.22

使用图 5.22 所示端子连接室内温控器。如图 5.22 所示，区域阀微触点的导线必须插入室内温控器端子板“**A** 和 **B**”端子内。

必须拆除“**A** 和 **B**”端子之间的电气跳线。



请勿在“**A** 和 **B**”端子上连接带电线缆。

5.10 安装外部温度探头 (可选)

外部探头必须安装在建筑的外墙上，以避免：

- 阳光的直接辐射。
- 潮湿或受霉菌影响的墙壁。
- 靠近风扇、排放出口或烟囱安装。

5.11 锅炉与外部探头的电气连接

要将外部探头与锅炉相连，应使用截面积不小于 0.50 mm^2 的电缆。

由于采用安全低电压，连接遥控装置与锅炉的导线必须使用不同于干线电压 (230 V) 的布线通道，并且最大长度不得超过 20 米。

使用 (图 5.23) 所示端子连接外部探头。

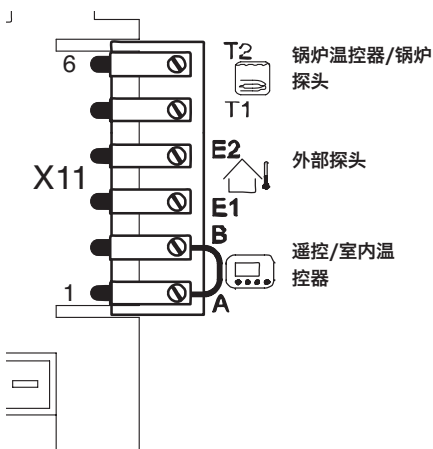


图 5.23

安装

5.12 遥控装置的电气连接 (可选)

使用 (图 5.23) 所示端子连接遥控装置。

如果安装遥控装置, 则不得安装室内温控器。

要将遥控装置与锅炉相连, 还要参阅《遥控装置手册》。

必须拆除“A 和 B”端子之间的电气跳线 (图 5.23)。

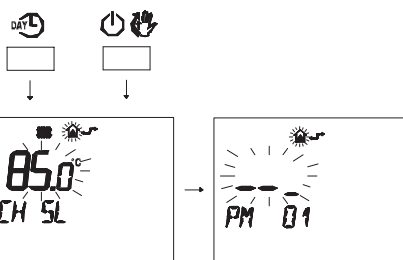


图 5.25

- 按 或 按钮显示启动外部探头的“PM15”程序 (图 5.26)。

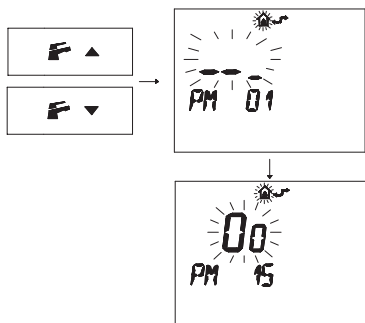


图 5.26

- 按 或 直到显示 60 设置值, 并等待已编程数闪烁 (图 5.27), 从而修改已编程 SET。

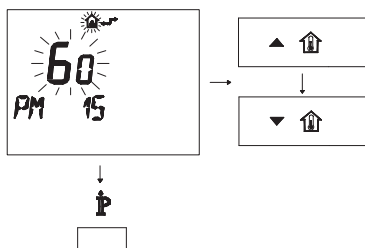


图 5.27

- 按 退出编程。

5.13 利用外部探头远程启动操作

如果使用遥控, 则必须启用锅炉外部探头功能。

REMOTE 编程 (如果安装) 用于启动锅炉操作。

- 按 按钮超过 3 秒进入 INFO 模式。

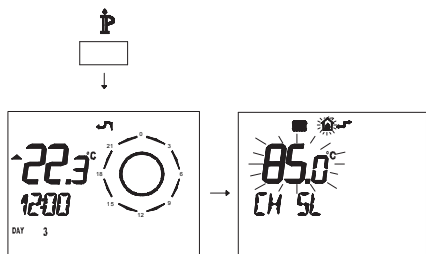


图 5.24

同时按 和 按钮, 进入透明编程 (图 5.25)。

5.14 设置外部探头的 K 系数

对于未连接探头的工作锅炉，将 K 系数设置为 0。

如果遥控装置（可选）与锅炉相连，请参阅图 5.28。

在此情况下，必须远程设置 K 系数。

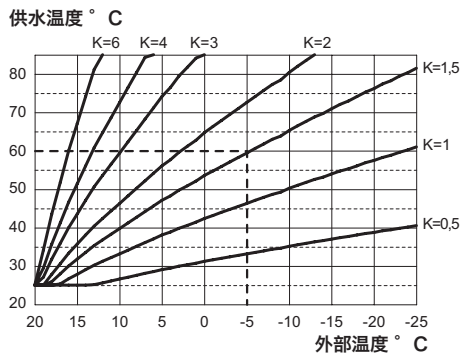


图 5.28

K 系数是锅炉随着外部温度变化而增减供暖温度的参数。

如果安装外部探头，则必须根据供暖设备的效率设置此参数，从而优化供暖温度（图 5.28）。

比如，在室外为 -5°C 时，要使供暖系统实现 60°C ，应将 K 设置为 1.5（图 5.28 虚线）。

设置 K 系数顺序

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 10 秒（图 5.29）直到 LCD 显示屏显示字母 P01，并交替显示参数值，提示“参数 01”输入项（图 5.30）。

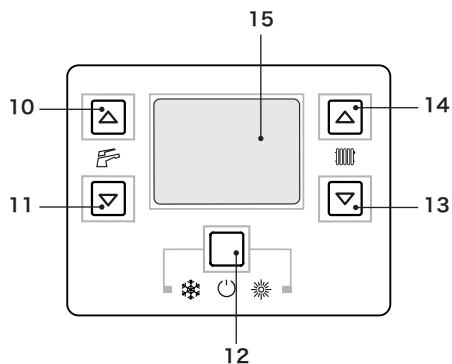


图 5.29



图 5.30

- 使用 13 或 14 键滚动通过各种参数，直到 LCD 显示屏显示字母 P15 和参数值，指示“参数 15”的输入项（图 5.31）。

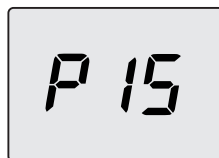


图 5.31

- 使用 10 或 11 键可以更改参数 15 的值：
根据图 5.28 所示 K 系数曲线从最小 **01** 至最大 **60**（显示屏的读数对应 K 系数的数字值）。
- 按 12 键（图 5.29）确认插入值。
- 同时按 12 和 13 键（图 5.29），则会退出，并且不改变数值（返回参数列表图 5.31）。
- 同时按下 12-13-14 键 10 秒（图 5.29）退出“编程模式”。

此时设备供暖温度将遵循设定 K 系数相关趋势。

如果感觉环境温度不舒适，可以使用 13 键（降温）和 14 键（升温）增减供暖系统供应温度 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ （图 5.29）。

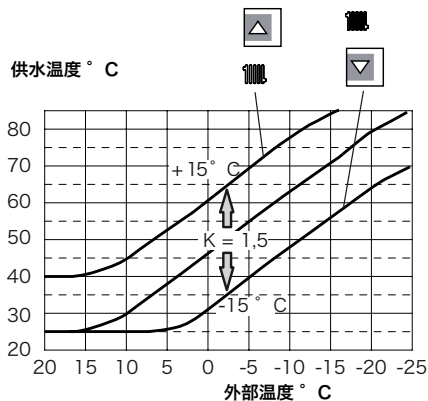


图 5.32

使用 13 和 14 键改变 **K 1.5** 设置时的温度趋势如图 5.33 所示。

利用远程连接设置 K 系数的顺序

K 系数设置可以通过 REMOTE 编程选择。

- 打开安装的双极开关，为锅炉供电。
- 按 \mathbb{P} 按钮超过 3 秒进入 **INFO** 模式（图 5.33）。

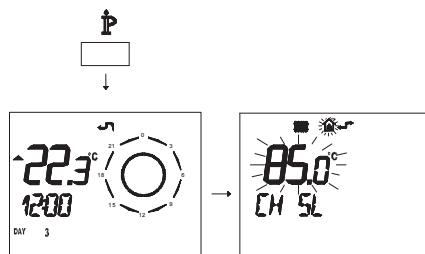


图 5.33

按 **OK** \mathbb{P} 按钮显示 **K REG** 窗口（图 5.34）。

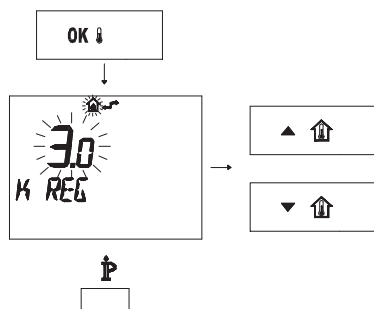


图 5.34

使用 \uparrow \mathbb{P} 和 \downarrow \mathbb{P} 按钮更改值。
按 \mathbb{P} 退出 **INFO** 模式（图 5.34）。

5.15 设置泵的后循环

在供暖功能中，泵设置为在每次供暖需求结束后大约一分钟进行后循环。

通过控制面板或遥控编程输入可以更改此时间，最小为 0，最大为 4 分钟。

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 10 秒 (图 5.35) 直到 LCD 显示屏显示字母 **P01**，并交替显示参数值，提示“参数 01”输入项 (图 5.36)。

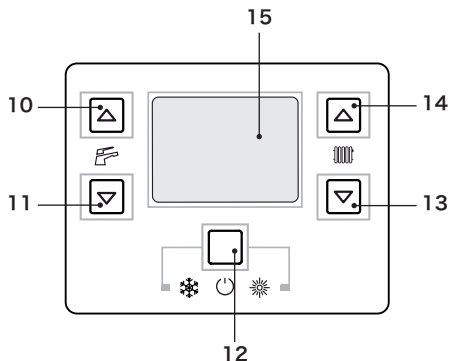


图 5.35

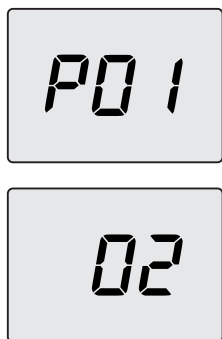


图 5.36

- 使用 13 或 14 键滚动通过各种参数，直到 LCD 显示屏显示字母 **P15** 和参数值，指示“参数 11”的输入项 (图 5.37)。

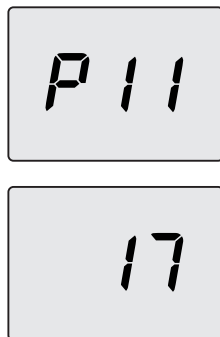



图 5.37

- 可以使用 10 或 11 键在 00=0s 至 99=255s 之间修改参数 11 的值 (屏幕上每个单位的增加或减少对应 2.5 秒)。比如 17=42 秒。
- 按 12 键 (图 5.35) 确认插入值。
- 同时按 12 和 13 键 (图 5.35)，则会退出，并且不改变数值 (返回参数列表图 5.37)。
- 同时按下 12-13-14 键 10 秒 (图 5.35) 退出“编程模式”。

REMOTE 编程

- 按  按钮超过 3 秒进入 **INFO** 模式 (图 5.38)。

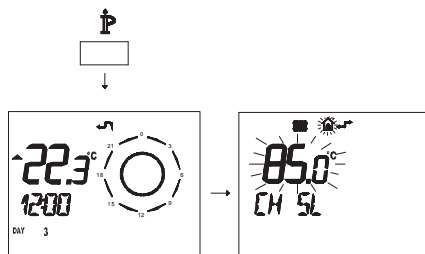


图 5.38

- 同时按  和  按钮，进入透明编程 (图 5.39)。

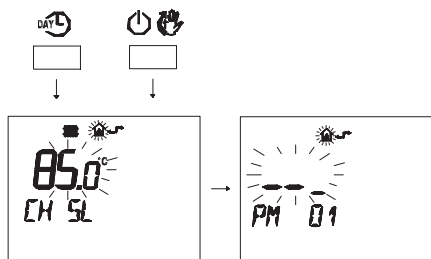


图 5.39

- 按 或 按钮显示启动泵后循环的“PM11”程序 (图 5.40)。

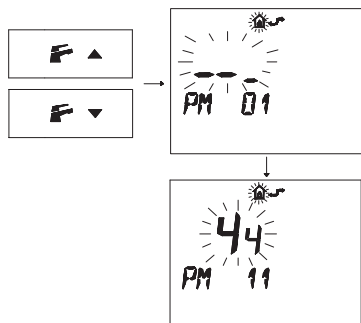


图 5.40

- 要修改已编程 SET, 请按 或 并等待已编程数开始闪烁 (图 5.41)。每一步的增或减对应 1 秒。

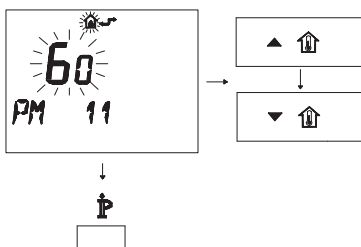


图 5.41

- 按 退出编程。

5.16 选择重燃频率

锅炉功能处于正常开/关供暖模式时，两次点火的最小间隔时间设置为三分钟（重燃频率）。

通过控制面板或遥控编程输入可以更改此时间，最小为 0，最大为 8.5 分钟。

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 10 秒 (图 5.42) 直到 LCD 显示屏显示字母 **P01**，并交替显示参数值，提示“参数 01”输入项 (图 5.43)。

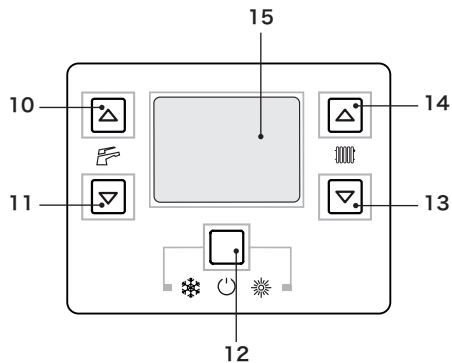


图 5.42



图 5.43

- 使用 13 或 14 键滚动通过各种参数，直到 LCD 显示屏显示字母 **P010** 和参数值，指示“参数 10”的输入项 (图 5.44)。

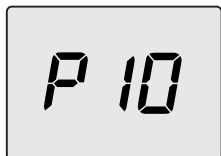


图 5.44

- 可以使用 10 或 11 键在 00=0s 至 100=510s 之间修改参数 10 的值 (屏幕上每个单位的增加或减少对应 5 秒)。比如 36=180 秒。
- 按 12 键 (图 5.42) 确认插入值。
- 同时按 12 和 13 键 (图 5.42)，则会退出，并且不改变数值 (返回参数列表图 5.44)。
- 同时按下 12-13-14 键 10 秒 (图 5.42) 退出“编程模式”。

REMOTE 编程

通过 REMOTE 编程可以选择锅炉在正常开/关供暖模式工作时的两次点火之间的最小时间。

- 按 **ⓘ** 按钮超过 3 秒进入 **INFO** 模式 (图 5.45)。

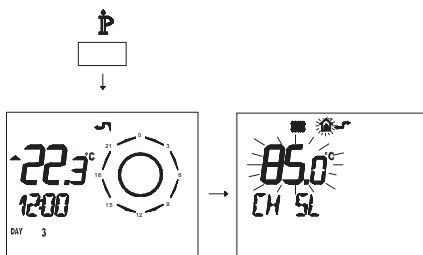


图 5.45

- 同时按 **DAY** 和 **⏻** 按钮，进入透明编程 (图 5.46)。

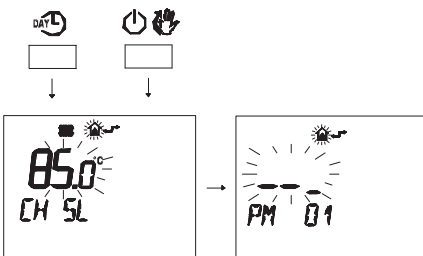


图 5.46

- 按 **F**▲ 或 **F**▼ 按钮显示选择点火频率的“PM10”程序 (图 5.47)。

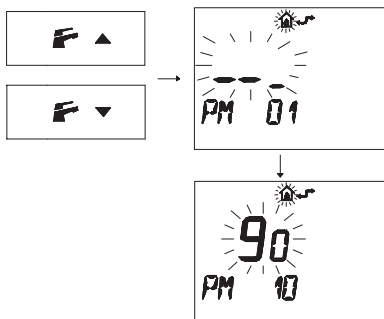


图 5.47

图 5.47 显示已编程 SET 90，对应重新点火时间为 3 分钟左右。调整范围是 0 至 8.5 分钟。每一步的增或减对应 2 秒。

- 要修改已编程 SET，请按 ▲↑ 或 ▼↓ 并等待已编程数开始闪烁 (图 5.48)。

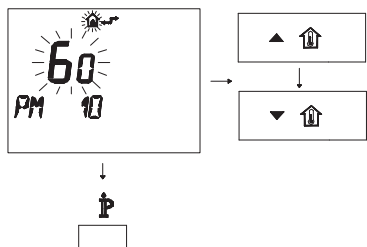


图 5.48

- 按 P 退出编程。

5.17 配有水力分离器 (可选) 的水力设备的实例

水力分离器减小负载损失区，使主回路与辅助回路的水压独立。

在这种情况下，通过回路的流速完全取决于泵流速特性。

因此如果使用水力分离器，只有打开相应的泵时才会有二次回路流速循环。

关闭二次回路的泵后，对应回路没有水循环，因此由主回路泵推动的水流要旁路通过分离器。

因此，装配水力分离器后，可以实现恒定流速的产热循环以及可变流速的分配循环。

水力设备实例

高温区 + 低温区。

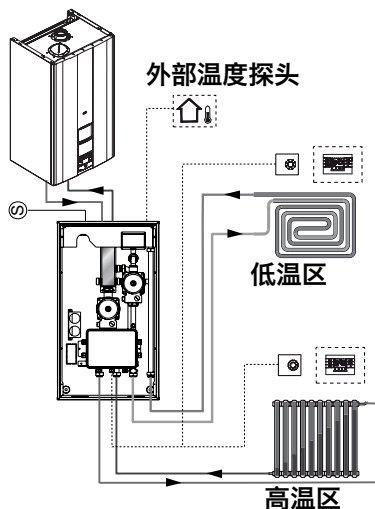


图 5.49

高温区 + 2 个低温区。

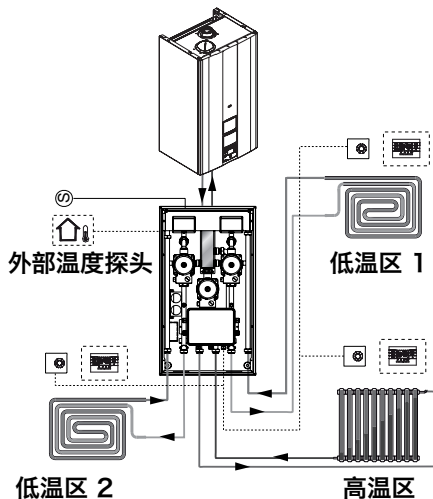


图 5.50

6 维修准备

6.1 警告

在执行下述操作之前，确保安装的双极开关处于切断位置。

6.2 操作顺序

供气

- 打开煤气表和锅炉之间的阀门 5 (图 6.1)



图 6.1

- 使用肥皂水或其他等效物品检查燃气配件是否漏气。
- 重新关闭燃气阀门 5 (图 6.2)。

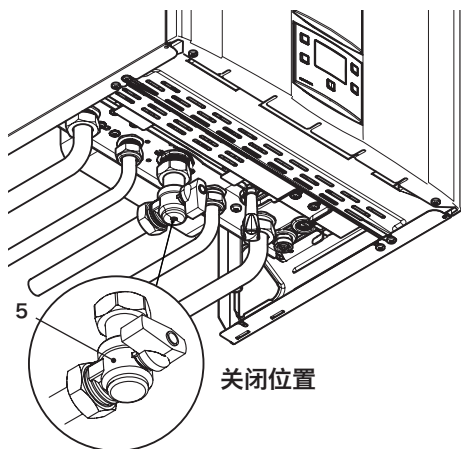


图 6.2

加注供暖系统

- 拆除炉体的前面板，请参阅第 59 页"拆除炉体面板"章节。
- 打开已安装的系统阀门
- 打开一个或多个热水阀门，排出管道内的水。
- 松开自动放泄阀的阀帽 27 (图 6.3)。

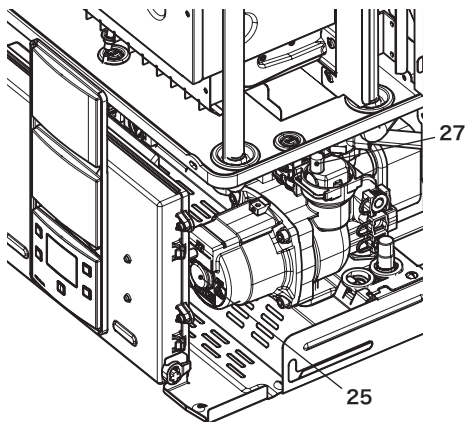


图 6.3

- 打开散热器阀门。

维修准备




- 加注供暖回路，请参阅第 14 页"加注供暖回路"章节。
- 使散热器以及安装设备的各个高点排水，然后重新关闭所有手动放泄装置。
- 拆除顶帽 25 (图 6.3) 并使用螺丝刀旋转转轴，释放泵。
在此操作过程中，让泵排水。
- 重新关闭泵盖。
- 供暖系统加注完成。
安装设备和泵必须经过多次放水。
- 拆除炉体的前面板。
- 打开安装的双极开关，为锅炉供电。LCD 显示屏显示  标志 (虚线顺序亮起，模拟流动) (图 6.4)。



图 6.4

- 按 12 键 2 秒，直到显示屏出现  和  标志 (图 6.5)。

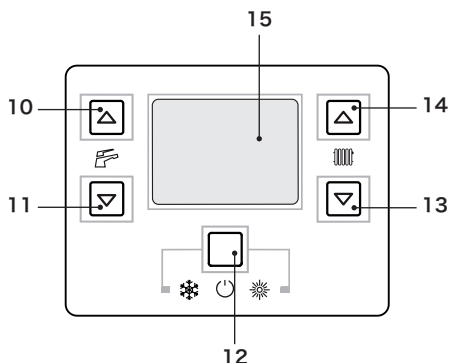


图 6.5




LCD 显示屏显示锅炉温度 (主回路) 以及  和  标志 (图 6.6)。



图 6.6

- 打开燃气阀门。
- 确保室内温控器处于“供暖需求”位置。
- 检查锅炉在生活用热水模式和供暖模式下是否可以正常工作。
- 如本手册第 53 页"检查燃气调节"章节所示，检查燃气压力和流速。
- 按 12 键 (图 6.5) 2 秒，直到显示屏出现  标志，从而关闭锅炉 (虚线顺序出现，模拟流动) (图 6.4)。
- 为用户提供正确使用锅炉及以下操作的指导：
 - 点火
 - 关闭
 - 调节

用户应保持文档完整，并放在便于查询的地方。

检查燃气调节

7 检查燃气调节

7.1 警告



每次测量完燃气压力，应正确关闭所有使用过的取样点。

每次调节燃气后，必须封闭阀门调整组件。



注意，触电危险。

在进行本节说明的操作过程中，锅炉带电。

严禁触摸任何电气部件。

7.2 操作与燃气设置

- 拆除炉体的前面板，请参阅第 59 页“拆除炉体面板”章节。

检查管网压力

在关闭锅炉条件下，使用取样点 31 检查供气压力 (图 7.1)，并将读数与“技术数据 M290.24CM/...” (第 22 页)、“技术数据 M290.28CM/...” (第 25 页) 和“技术数据 M290.32CM/...” (第 28 页) 章节供气压力表格所示的一个数值相比较。

- 正确重新关闭取样点 31 (图 7.1)。

在生活用热水模式下检查燃烧器压力。

- 打开取样点 30 (图 7.1) 并连接压力表。

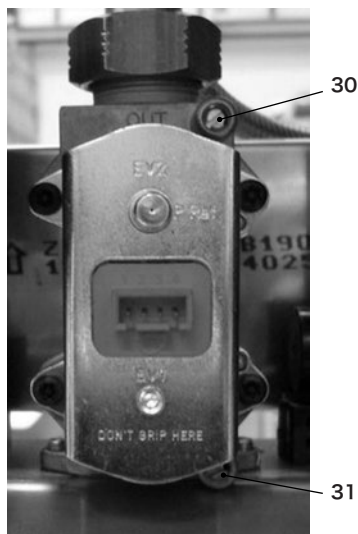


图 7.1

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 10 秒 (图 7.2) 直到 LCD 显示屏显示字母 **PO1**，并交替显示参数值，提示“参数 01”输入项 (图 7.3)。

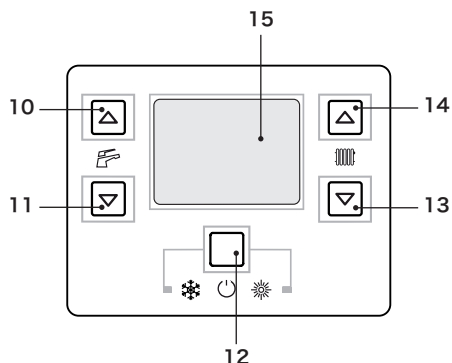


图 7.2

检查燃气调节



图 7.3

- 按 13 或 14 键 (图 7.2) 滚动参数, 直到显示参数 **P09** 并交替显示参数值, 表示“参数 09”的输入项 (烟囱清扫 **00** = 未启动烟囱清扫) (图 7.4)。

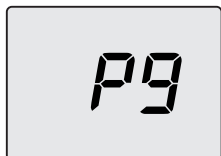


图 7.4

- 使用 10 或 11 键将此值改为 **01** (在最小生活用热水模式中启动烟囱清扫) 并按 12 确认。显示屏出现 **LP** 并交替显示最小生活用热水温度 (图 7.5)。



图 7.5

- 确保室内温控器处于“供暖需求”位置。
- 打开阀门, 放出大量的生活用热水。
- 比较测量压力值与下表所示的一个值。

M290.24CM - 燃烧器的最小燃气压力		
甲烷 G20	Pa	220
	mbar	2,2
丁烷 G30	Pa	560
	mbar	5,6
丙烷 G31	Pa	650
	mbar	6,5

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

图 7.6

M290.28CM - 燃烧器的最小燃气压力		
甲烷 G20	Pa	180
	mbar	1,8
丁烷 G30	Pa	490
	mbar	4,9
丙烷 G31	Pa	640
	mbar	6,4

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

图 7.7

检查燃气调节

M290.32CM - 燃烧器的最小燃气压力			
甲烷 G20	Pa	220	
	mbar	2,2	
丁烷 G30	Pa	570	
	mbar	5,7	
丙烷 G31	Pa	750	
	mbar	7,5	

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

图 7.8

- 使用 13 或 14 键 (图 7.2) 将状态改为 **dP** (在最大生活用热水模式中启动烟囱清扫) 并按 12 确认。显示屏出现 **LP** 并交替显示最大生活用热水温度。



图 7.9

- 比较测量压力值与下表所示的一个值。

M290.24CM - 燃烧器的最大燃气压力			
甲烷 G20	Pa	1280	
	mbar	12,8	
丁烷 G30	Pa	2820	
	mbar	28,2	
丙烷 G31	Pa	3600	
	mbar	36,0	

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

图 7.10

M290.28CM - 燃烧器的最大燃气压力			
甲烷 G20	Pa	1180	
	mbar	11,8	
丁烷 G30	Pa	2790	
	mbar	27,9	
丙烷 G31	Pa	3550	
	mbar	35,5	

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

图 7.11

M290.32CM - 燃烧器的最大燃气压力			
甲烷 G20	Pa	1200	
	mbar	12,0	
丁烷 G30	Pa	2770	
	mbar	27,7	
丙烷 G31	Pa	3310	
	mbar	33,1	

1 mbar 大约等于 10 mm 水柱

图 7.12

- 如果读数压力与表格的压力不一致, 应按 12 键退出编程, 然后进行下述校准操作。

校准燃气阀

- 进入“编程模式”: 同时按 12-13-14 键 10 秒 (图 7.2) 直到 LCD 显示屏显示字母 **P01**, 并交替显示参数值, 提示“参数 01”输入项 (图 7.3)。
- 按 14 键 (图 7.2) 滚动参数, 直到显示参数 **P09** (烟囱清扫) (图 7.4)。
- 使用 10 键将此值改为 **15** 然后按 12 键确认。显示屏会出现 **S-H**, 并交替显示功率参数最大绝对值 (图 7.13)。

检查燃气调节

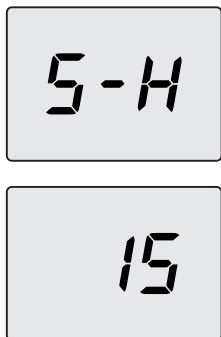


图 7.13

- 使用 14 或 13 键 (图 7.2) 增减此值。等待 3 秒，让燃气压力稳定，然后读取燃气压力表的值。**切记，要保持向上的趋势。**
- 按 11 键 (图 7.2) 5 秒，储存此值。
- 按 10 键 (图 7.2) 校准燃气最小值。显示屏会出现 S-L，并交替显示工作参数最小绝对值 (图 7.14)。

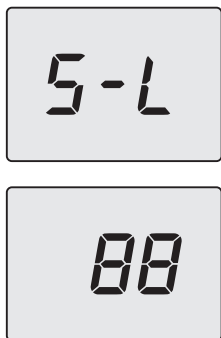


图 7.14

- 使用 14 或 13 键 (图 7.2) 增减此值。等待 3 秒，让燃气压力稳定，然后读取燃气压力表的值。**切记，要保持向下的趋势。**

- 按 11 键 (图 7.2) 5 秒，储存此值。
- 按 10 键 (图 7.2) 检查最大设定值，如有需要，请根据上述步骤将其校正。
- 按 10 键 (图 7.2) 检查最小设定值，如有需要，请根据上述步骤将其校正。
- 切断电源，退出校准。
- 关闭生活用热水阀门。

正确重新关闭取样点。

燃气转换

8 燃气转换

8.1 警告

根据可用燃气类型改造锅炉的操作必须由授权服务中心完成。

用于可用燃气类型改造的锅炉组件必须使用原厂备件完成。

有关校准锅炉燃气阀的说明，请参阅第53页“检查燃气调节”章节。

8.2 操作



检查锅炉燃气管道的燃气阀门是否关闭，锅炉是否断电。

- 拆除炉体前面板和侧面板，如第 59 页“维护”章节所示。
- 拆除密封室的移动板。
- 拆除燃烧室和燃烧器的前面板 (图 8.1)。

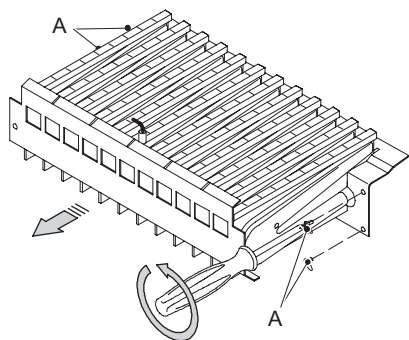


图 8.1

- 更换燃烧器喷嘴与衬垫，从而改变燃气类型。
- 重新装配燃烧器 (图 8.1)、燃烧室前面板以及密封室移动板。
- 重新接通锅炉电源。

若设置锅炉使用液化石油气 (G30 - G31) 工作，请进行以下设置：

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 10 秒 (图 8.2) 直到 LCD 显示屏显示字母 **PO1**，并交替显示参数值，提示“参数 01”输入项 (图 8.3)。

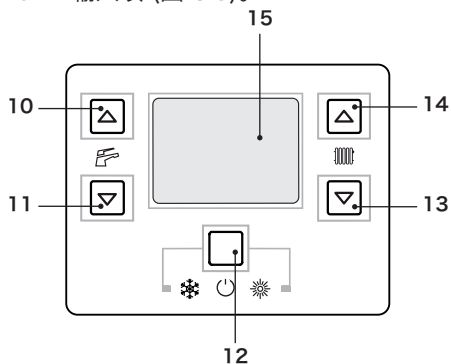


图 8.2



图 8.3

燃气转换

- 使用 13 或 14 键滚动通过各种参数，直到 LCD 显示屏显示字母 **P05** 和参数值，指示“参数 05”的输入项 (图 8.4)。

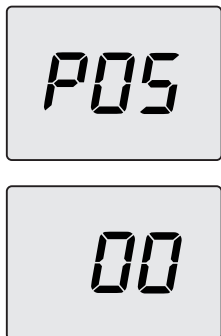


图 8.4

- 按 10 键 5 次可以修改参数 05 的值 (请参阅表)。

参数	燃气类型
00	G20
05	G31

- 按 12 键 (图 8.2) 确认插入值。
- 同时按 12 和 13 键 (图 8.2)，则会退出，并且不改变数值 (返回参数列表图 8.4)。
- 同时按下 12-13-14 键 10 秒 (图 8.2) 退出“编程模式”。
- 根据第 53 页“检查燃气调节”章节中的说明校准燃气值。
- 重新布置控制面板并安装炉体的前面板。
- 贴上说明燃气类型以及锅炉调节压力值的标签。改造套件中包含自粘标签。

9 维护

9.1 警告



本章所述操作必须只能由有资质的专业人员完成，建议您联系授权服务中心。

为了使锅炉高效、持续工作，用户必须每年请授权服务中心的技术人员维护并清洁一次锅炉。如果不进行这些维护清洁操作，则组件损坏以及锅炉工作问题不适用于常规保修。

在进行任何清洁与维护操作之前，或打开、拆除锅炉面板之前，请使用安装在设备上的双极开关切断锅炉电源，并关闭燃气阀门。

9.2 拆除炉体面板

前面板

- 拆掉螺钉 A。向上推动前面板，将其从下挂钩中松开 (图 9.1)，从而拆下前面板。

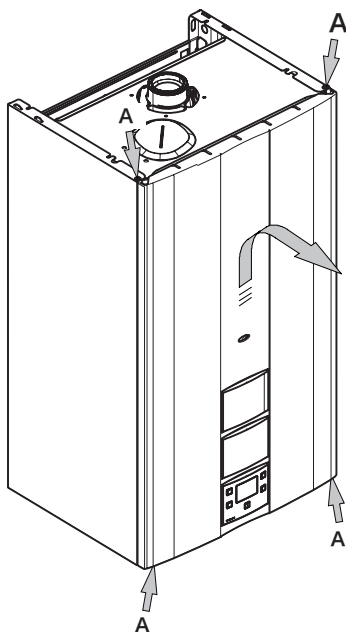


图 9.1

侧面板

- 松开螺钉 B (图 9.2)，将侧面板向上推，使其脱离上支座，从而拆下侧面板。

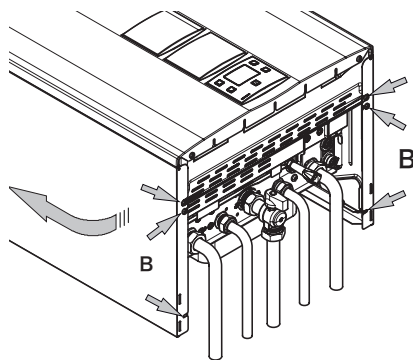


图 9.2

控制面板

如图 图 9.3 所示，转动控制面板 C，从而可以方便接触到锅炉内部的组件。

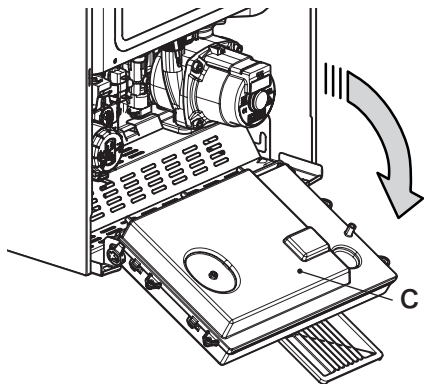


图 9.3

9.3 排空生活用热水回路

- 关闭已安装的进口阀门。
- 打开系统的生活用热水阀门。

9.4 排空中央供暖回路

- 关闭中央供暖系统供水与回水阀门。
- 松开锅炉排干阀门 23，如图 9.4 所示。

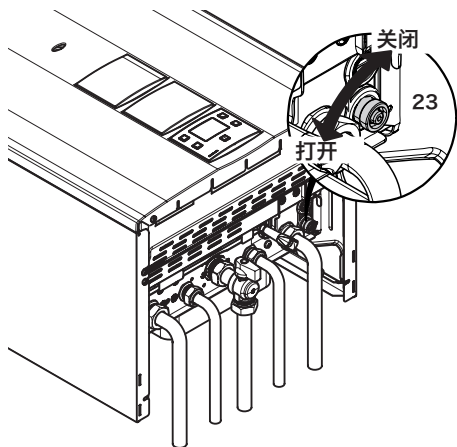


图 9.4

9.5 清洗主换热器

拆除炉体前面板和燃烧室前面板。

如果主换热器鳍片上有灰尘，用一张报纸或类似物品完全覆盖燃烧器斜面，并用硬毛刷清理主换热器。

9.6 检查膨胀水箱压力

如第 60 页"排空中央供暖回路"章节所述放空供暖回路，并检查膨胀水箱压力是否低于 1 bar。

如果压力较低，请校正压力。

9.7 清理生活用热水换热器

生活用热水换热器除垢要由授权服务中心的技术人员评估，他们会使用专用产品除垢。

9.8 清扫燃烧器

坡面和多燃气型燃烧器不需要具体的维护，只需用硬毛刷扫去灰尘。此组件的大部分具体维护需要由授权服务中心的技术人员评估并完成。

9.9 控制烟气排放管

请授权服务中心的技术人员定期检查烟气排气管的状况（至少一年一次），并检查进气管以及烟气安全回路的功效。

要检查文丘里管的真空度，请使用图 9.5 所示取样点。

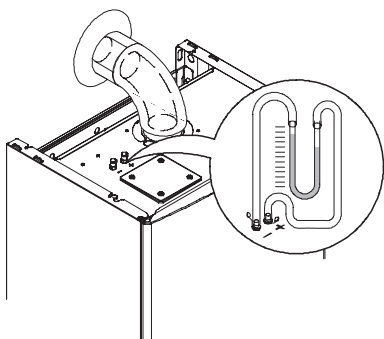


图 9.5

有关文丘里管的最低压力值，请参考下表：

型号 M290.24CM/..	
最小文丘里管压力	Pa 76
	mbar 0.76
型号 M290.28CM/..	
最小文丘里管压力	Pa 111
	mbar 1.11
型号 M290.32CM/..	
最小文丘里管压力	Pa 149
	mbar 1.49

图 9.6

9.10 检查锅炉效率

根据现行法律规定的间隔时间进行性能检查。



还要参阅第 62 页"设置锅炉烟囱清扫功能"章节。

- 在供暖模式中，以最大功率启动锅炉。

- 使用锅炉附近的烟气排放管上的烟气出口检查锅炉燃烧情况，并将测量数据与表中数据相比较。

还要在生活用热水模式中的最大功率条件下，对锅炉进行此检查。在这种情况下，必须在检查报告中将其规定。

型号 M290.24CM		
标称热输入	kW	25,5
标称效率	%	92,8
燃烧效率	%	93,7
空气指数	n	1,7
CO2 烟气成分	%	6,9
O2 烟气成分	%	8,6
烟气温度	° C	123

数据值参考试验，60/100 l m 同轴排放管，使用甲烷燃气 G20 供暖送水/回水温度 60° /80° C

图 9.7

型号 M290.28CM		
标称热输入	kW	31,1
标称效率	%	93,3
燃烧效率	%	94,8
空气指数	n	1,5
CO2 烟气成分	%	7,6
O2 烟气成分	%	7,3
烟气温度	° C	111

数据值参考试验，60/100 l m 同轴排放管，使用甲烷燃气 G20 供暖送水/回水温度 60° /80° C

图 9.8

型号 M290.32CM		
标称热输入	kW	33,9
标称效率	%	93,1
燃烧效率	%	94,1
空气指数	n	1,6
CO ₂ 烟气成分	%	7,2
O ₂ 烟气成分	%	8,1
烟气温度	° C	125

数据值参考试验, 60/100 l m 同轴排放管, 使用甲烷燃气 G20 供暖送水/回水温度 60° /80° C

图 9.9



图 9.11

9.11 设置锅炉烟囱清扫功能

将锅炉设置为烟囱清扫模式, 锅炉的某些自动功能会被停用, 这样更便于检查和控制操作。

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 10 秒 (图 9.10) 直到 LCD 显示屏显示字母 **P01**, 并交替显示参数值, 提示“参数 01”输入项 (图 9.11)。

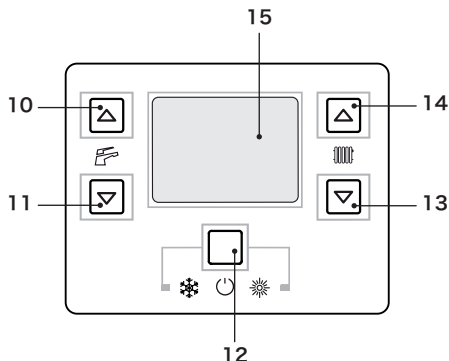


图 9.10

生活用热水模式最小输出时的烟囱清扫功能

- 同时按 13 和 14 键 (图 9.10), 直到 LCD 显示屏出现字母 **LP**, 并交替显示最小生活用热水温度值 (比如 **45**), 表示在最小生活用热水输出条件下激活“烟囱清扫功能” (图 9.12)。



图 9.12

供暖模式最小输出时的烟囱清扫功能

- 按 14 键改变烟囱清扫模式的输出: LCD 显示字母 **LP**, 并交替显示供暖热水的最低温度 (比如 **32**), 表示在最小生活用热水输出条件下激活“烟囱清扫功能” (图 9.13)。



图 9.13

供暖模式最大输出时的烟囱清扫功能

- 按 14 键改变烟囱清扫模式的输出：LCD 显示文字 **cP**，并交替显示供暖热水的温度（比如 **78**），“烟囱清扫功能”在取暖模式的_{最大输出状态}（图 9.14）。



图 9.14

生活用热水模式最大输出时的烟囱清扫功能

- 再次按 14 键改变烟囱清扫模式的输出：LCD 显示文字 **dP**，并交替显示供暖热水的温度（比如 **60**），“烟囱清扫功能”在_{生活用热水模式}的_{最大输出状态}（图 9.15）。



图 9.15

- 按 12 键（图 9.10）退出“烟囱清扫模式”并返回以前设置的锅炉状态（图 9.16）。

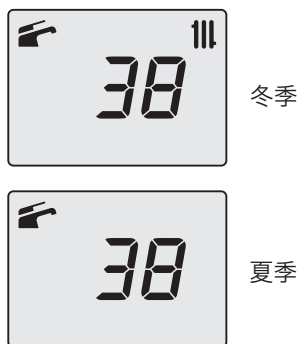


图 9.16

9.12 更改控制卡设置

如果更换控制卡，则必须将其配置为正确的锅炉类型。

重要提示：为了检查锅炉操作并更改任何出厂设置参数，必须用滚动显示控制卡配置参数时显示的值填写图 9.17 所示表格。这样可以在更换控制卡时正确调整锅炉。

维护

参数	LCD	值
锅炉型号/类型	P 01	
锅炉类型	P 02	
生活用热水换热器	P 03	
未使用	P 04	-----
燃气类型	P 05	
CO ₂ 补偿	P 06	
最大供暖送水温度 ° C	P 07	
复位 (恢复厂家参 数)	P 08	
烟卤清扫	P 09	
供暖模式重燃频率	P 10	
泵的后循环	P 11	
调整供暖模式的可用 功率	P 12	
泵模式操作	P 13	
燃烧器点燃功率	P 14	
外部探头 K 值	P 15	
供暖模式最小功率	P 16	
生活用热水温度功能 燃烧关闭	P 17	
未使用	P 18	-----
用户界面	P 19	
未使用	P 20	-----
未使用	P 21	-----
未使用	P 22	-----
未使用	P 23	-----
未使用	P 24	-----
燃气阀校准最小值	P 25	

参数	LCD	值
燃气阀校准最大值	P 26	
供暖回水最低温度 ° C	P 27	
维护间隔	P 28	
生活用热水入口温度 (计算差值 =10)	P 29	
Pon 参考压力	P 30	
继电器 1 配置	P 31	
继电器 2 配置	P 32	

图 9.17

- 进入“编程模式”：同时按 12-13-14 键 (图 9.18) 10 秒，直到 LCD 显示屏显示字母 **P01**，并交替显示参数值，提示“参数 01”输入项 (图 9.19)。

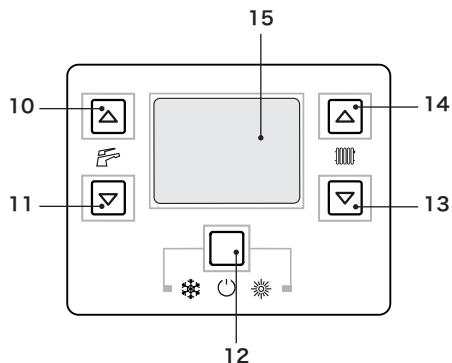


图 9.18



图 9.19

- 按 10 或 11 键更改值，并用 12 键确认参数值。
- 按 14 或 13 键退出，并且不确认修改值。
- 同时按下 12-13-14 键 10 秒 (图 9.18) 退出“编程模式”。

- 使用 10 或 11 键修改参数 01 的值：
01 = 24 kW
02 = 28 kW
03 = 32 kW.
- 按 12 键 (图 9.18) 确认获得插入值。
- 按 14 或 13 键退出，并且不确认修改值。
- 按 14 键切换至参数 **P02**，并显示已设定的相对值：
00 = 利用烟气压力开关检查燃烧情况。
- 按 10 或 11 键更改值，并用 12 键确认参数值。
- 按 14 或 13 键退出，并且不确认修改值。
- 按 14 键切换至参数 **P03**，并显示已设定的相对值：
00 = 生活用热水板式换热器

1796223780

17962.2378.0

2016

68A5

CN



意大利比安易 **BIASI** (中国)

地址：重庆市九龙坡区华润广场A座15层

中国区服务电话



400-107-5588

BSG Caldaie a Gas S.p.a. – Biasi 意大利比安易集团

销售与管理总部，厂家与技术支持

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b



+39 0434.238311



+39 0434.238312



www.biasi.it

销售总部



+39 0434.238400

技术支持



+39 0434.238387

注册办公室

Via Leopoldo Biasi, 1 – 37135 VERONA

本手册替代以前版本的手册。

为了不断完善产品，BSG Caldaie a Gas S.p.A 保留随时更改此文档提供数据的权利，恕不事先通知。根据以下法令提供产品质保：Leg.Decree. no. 24/2002