

## 1 合规性

类别单位: II2H3B/P (燃气 G20 20 mbar, G30 29 mbar, G31 37 mbar)

目的地国家: ZH

此单位符合以下欧洲指令要求:

- Gas Directive Gas 2009/142/EC (燃气指令 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)



此外, 该装置根据公认标准制造, 并符合相关安全法规, 以及 1990 年 3 月 5 日生效的第 46 号法案第 7 条要求的技术规定。

BSG Caldaie a Gas S.p.A. 还宣布上述锅炉性能有所改善, 符合为落实指令 2002/91/EC 而在 2005 年 8 月 19 日实施的 DLGS, 及其更新内容 (2006 年 12 月 26 日实施的 DLGS)。

不得暴露于室外直接接触雨雪等

符合 UNI EN 483 要求

符合欧洲能效指令 92/42 EEC。

## 2 一般警告信息

- 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, 并且必须与供暖系统和/或家用热水配网相连, 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。
  - 此锅炉不得由儿童或没有资质的人员操作。
  - 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。
- 严禁全部或部分堵塞安装锅炉房间的通风口 (UNI 7129/08), 这种情况非常危险; 为了在同一个房间内使用壁炉或类似装置 (UNI 7129/08); 应为锅炉安装烟气排风扇。
- 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。

## 3 使用指南

### 3.1 介绍

JUNIOR 是高效天然气双热源供暖与家用热水锅炉, 配装电启动常压燃烧器、强制通风密封燃烧室, 内置微处理器控制系统。

### 3.2 控制面板

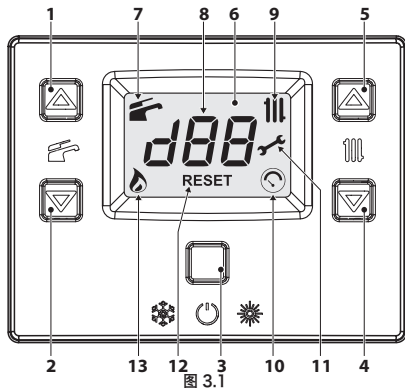


图 3.1

- 1 生活用热水加热键
- 2 生活用热水降温键
- 3 复位/备用/冬季/夏季键
- 4 供暖温度降温键
- 5 供暖温度升温键
- 6 LCD 显示屏
- 7 生活用热水功能启用指示器 (始终亮起) - 进行中 (闪烁)
- 8 多功能指示器
- 9 供暖功能启用指示器 (始终亮起) - 进行中 (闪烁)
- 10 加热器压力异常指示器 (系统加载后仅持续亮起 15 秒, 如果系统压力低或传感器断开/受损, 则闪烁, 或 "INFO" 菜单显示压力。
- 11 到期维护预警 (持续亮起), 需要维护或未及时维护 (闪烁)
- 12 锁定错误指示器 (RESET 持续亮起)。用户按下复位按钮可以重新启动锅炉。仅显示字母 R: 远程控制连接 (始终亮起) - 正在请求远程控制 (闪烁)。仅显示字母 E: 已连接外部探头 (始终亮起)。仅显示字母 SET: 设置参数阶段
- 13 火焰存在指示器 (持续亮起) - 点火时水排干 (闪烁)

## LCD 显示屏显示可能日期

LCD	功能
Er01 + RESET	点火失败导致的安全锁定
Er02 + RESET	安全温控器操作导致锁定
Er03 + RESET	通用锁定
Er04 +	系统压力超出范围或传感器断开连接
Er05 +	空气/调温器烟气/风扇异常压力开关
Er06 +	供暖 NTC 探头故障
Er07 +	生活用热水 NTC 探头故障
Er08 +	外部 NTC 探头故障
Er11 + RESET	存在寄生火焰
Er14 +	温度梯度循环故障 (>2K/s)
Er20 + RESET	EVG 停止工作 (硬件故障)
Er21 + RESET	EVG 停止工作 (硬件故障)
Er22 + RESET	EVG 停止工作 (硬件故障)
Er23 + RESET	EVG 锁定 (配线故障)
Er24 + RESET	异常燃烧点火锁定
Er25 + RESET	异常燃烧操作锁定
Er91 + RESET	阻塞总量: 重置尝试超限
Er98 +	标准太阳能卡异常
Er99 +	未配置卡。配置参数 P01
L1	生活用热水模式的主 NTC 限制
L4	检查生活用热水模式的 "步骤" 功能。
	锅炉备用, 连字符顺序亮起, 模拟运行 (已激活防冻保护)
	识别出燃烧异常 - 锅炉功率限制 (闪烁 Lc +26 + 水温)
	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。
	具有供暖功率需求的锅炉。
	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 4 键 (升高) 和 5 键 (降低) 生活用热水温度, 实现转换。

### 3.3 点火

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 加注供暖回路 2。

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 防冻保护 2 所述操作。

- 锅炉阀门与安装期间安装的阀门必须打开 (图 3.2)。

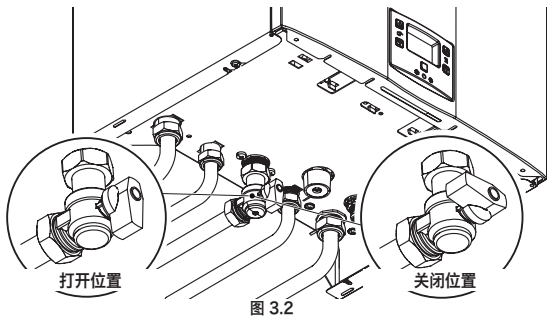


图 3.2

· 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 3.3）。



图 3.3

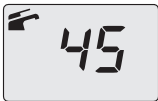
供暖/生活热水操作



- 按下键 3 (图 3.1) 2 秒，直到 显示屏 出现两个标志。
- LCD 显示屏显示锅炉温度（主回路）以及 和 (图 3.4) 标志。

图 3.4

仅进行生产热水工作



- 按下键 3 (图 3.1) 2 秒，直到显示屏出现 标志。
- LCD 显示屏显示锅炉温度（主循环）以及 标志 (图 3.5)。

图 3.5

3.4 供暖回路温度

使用 4 键（降温）和 5 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 3.1)。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 3.6)。

图 3.6

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 3.7)。

图 3.7

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（设置外部探头的 K 系数 5）。  
如果感觉环境温度不舒适，可以使用 4 键（降温）和 5 键（升温）增减供暖系统供应温度 ± 15° C (图 3.1)。

3.5 生活热水温度

使用 1 键（降温）和 2 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 3.1)。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：  
· 生活热水的“设置”值，并且 标志将闪烁。显示屏背景灯将亮起 (图 3.8)。

图 3.8

调节

将生活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，建议在生活热水系统中安装软水器。  
如果生活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。

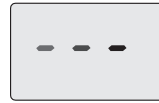
生活热水温度需求



如果锅炉有生活热水需求，显示屏会出现 标志，后面是生活热水的增加温度。 标志将闪烁 (图 3.9)。

图 3.9

3.6 熄灭



按下键 3 (图 3.1) 2 秒，直到显示屏出现 标志（虚线顺序出现，模拟流动）(图 3.10)。

图 3.10

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 3.2)。
- 如有必要，排空水回路，请参阅 排空生活热水回路 7 和 排空中央供暖回路 7。

3.7 加注供暖回路

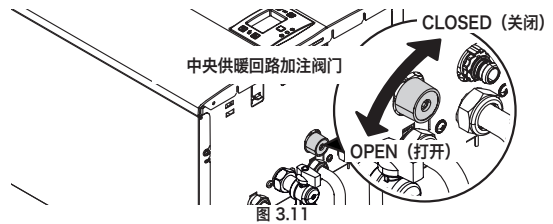
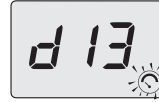


图 3.11

同时按下键 3 和 5 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 3.12)。



打开位于锅炉下面的加注阀门 (图 3.11)，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 3.12 中的 1.3 bar）。  
操作完成后，关闭加注阀门，并排出散热器中的所有空气。

图 3.12

3.8 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 4 和 5 减少供暖温度调节 (图 3.1)。

3.9 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 3.13)。  
如果锅炉关闭，应请有资质的技术人员排空锅炉（供暖与生活热水回路），并排空供暖系统和生活热水系统。

图 3.13

3.10 定期维护

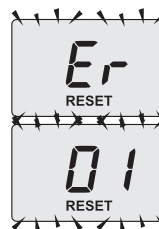
为了使锅炉正常、高效的工作，建议至少一年请一次授权服务中心的技术人员检修并清洁一次。  
在检查过程中，应检查并清洁最重要的锅炉组件。该检查应在维护合约范围内进行。

3.11 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。

3.12 操作异常



如果锅炉没有工作，并且 LCD 显示屏显示的代码和字母“Er”和信息 RESET 交替出现（控制面板 1），则锅炉锁定。显示屏背景灯将闪烁 (图 3.14)。

要恢复工作，应按锅炉控制面板上的复位键 3 (图 3.1)。

如果频繁出现安全锁定，应报告给授权服务中心。

图 3.14

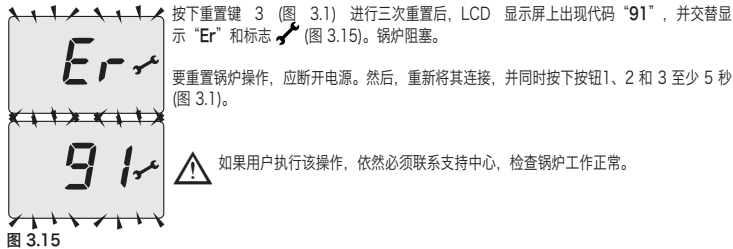


图 3.15

按下重置键 3 (图 3.1) 进行三次重置后, LCD 显示屏上出现代码“91”, 并交替显示“Er”和标志 (图 3.15)。锅炉阻塞。

要重置锅炉操作, 应断开电源。然后, 重新将其连接, 并同时按下按钮 1、2 和 3 至少 5 秒 (图 3.1)。

如果用户执行该操作, 依然必须联系支持中心, 检查锅炉工作正常。

### LCD 显示屏可能出现的其他异常

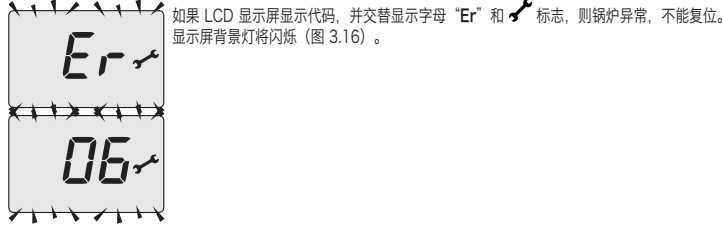


图 3.16

如果 LCD 显示屏显示代码, 并交替显示字母“Er”和 标志, 则锅炉异常, 不能复位。显示屏背景灯将闪烁 (图 3.16)。

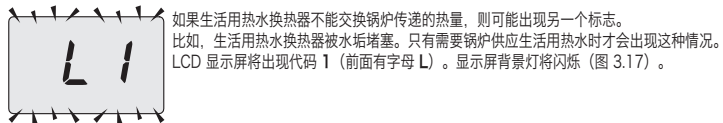


图 3.17

如果生活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, 生活热水换热器被水垢堵塞。只有需要锅炉供应生活热水时才会出现这种情况。LCD 显示屏将出现代码 1 (前面有字母 L)。显示屏背景灯将闪烁 (图 3.17)。

要复位锅炉正常工作, 请联系授权服务中心的技术人员

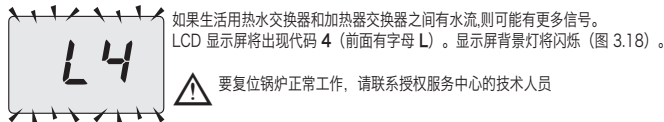


图 3.18

如果生活热水换热器和加热器换热器之间有水流, 则可能有更多信号。LCD 显示屏将出现代码 4 (前面有字母 L)。显示屏背景灯将闪烁 (图 3.18)。

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, 如有必要请加水, 请参阅 加注供暖回路 2。

**系统压力低**  
为供暖系统加水。  
有关操作, 请参阅 加注供暖回路 2。  
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 (加注供暖回路 2)。  
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 熄灭 2 所述关闭锅炉, 并联系授权服务中心的技术人员。

### 3.13 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。

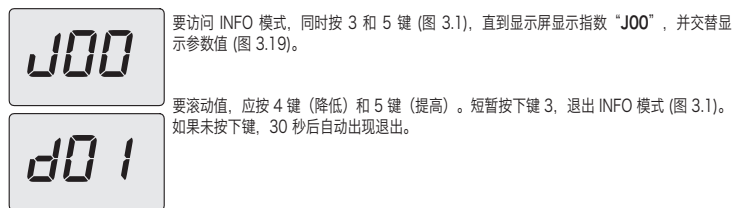


图 3.19

要访问 INFO 模式, 同时按 3 和 5 键 (图 3.1), 直到显示屏显示指数“J00”, 并交替显示参数值 (图 3.19)。

要滚动值, 应按 4 键 (降低) 和 5 键 (提高)。短暂按下键 3, 退出 INFO 模式 (图 3.1)。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	目录
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
NTC 供暖温度	J05 + 值
NTC 回水温度 (无管理)	J06 + ---
生活用水设置	J07 + 值
生活用水输入温度 (不存在)	J08 + ---
生活用水输出温度	J09 + 值
生活用水容量	J10 + 值
烟气温度 (不存在)	J11 + ---

可显示的值	目录
风扇速度 (不存在)	J12 + ---
压力变送器压力 (不存在)	J13 + ---
阻燃	J14 + 值
维护剩余时间	J15 + 值
3 星状态 (ON=01, OFF=00) (不存在)	J16 + ---
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

### 3.14 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。数字代码和字母 Er 交替显示表明异常持续。发送到远程的异常代码与显示屏显示的相同 (请参阅“LCD 显示屏显示可能日期” (第 1 页))。

## 4 安装

### 4.1 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。  
常规保养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 燃气转换 5。
- 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。
- 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 电气连接 5。
- 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。

### 4.2 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 (“尺寸与装配”章节提供, 第 3 页) 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。
- 设备周围要留出以下最小距离: 上部 250 mm, 下部 200 mm, 横向 25 mm。
- 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。

### 4.3 安装锅炉支架

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。

### 4.4 尺寸与装配

锅炉符合以下尺寸:

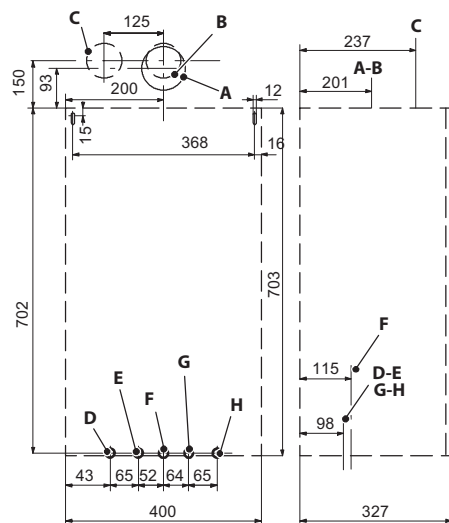


图 4.1

- 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 吸气管 ( $\varnothing$  80, 双管)
  - D MR - 供暖管 ( $\varnothing$  16/18 mm 管)
  - E US - 生活热水排水管 ( $\varnothing$  12/14 mm 管)
  - F 燃气 (龙头 G3/4MF -  $\varnothing$  16/18 mm 管)
  - G ES - 生活热水进水管 ( $\varnothing$  12/14 mm 管)
  - H RR - 供暖回水管 ( $\varnothing$  16/18 mm 管)
- G1/2F 3 bar 安全阀配件

4.5 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。

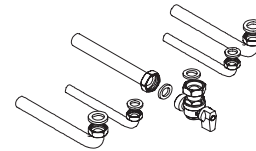


图 4.2

- 为生活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。
- 安装生活热水进口关断阀。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。
- 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 4.3。

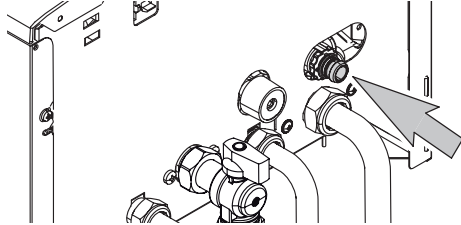


图 4.3

4.6 烟气排放管尺寸与长度

警告

该设备为“C型”设备，配有密封燃烧腔和强制排气装置，进气口和烟气出口必须与以下所示排气/吸气系统之一相连。该设备批准用于技术数据铭牌所示的“C”型烟囱配置。但是，相关法律、标准或本地法规可能明确限制或禁止使用各种设置。在进行安装之前，应仔细确认并符合相关说明。还要符合墙壁和/或屋顶末端定位以及窗户、墙壁和通气孔等相关的条款。

隔板

必须安装设备附带的隔板，供锅炉工作使用。确认锅炉内安装正确的隔板（如果需要使用）以及隔板定位正确。

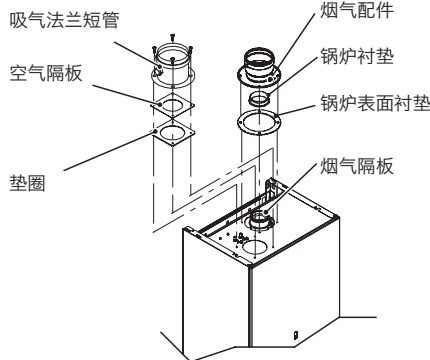


图 4.4

同轴管的连接

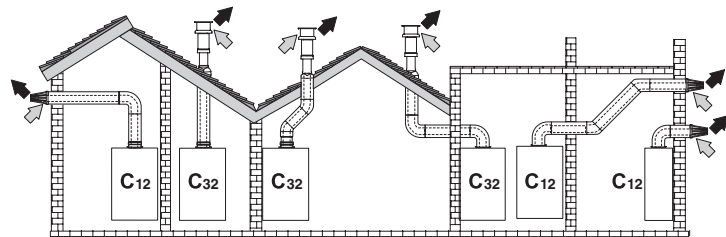


图 4.5

同轴管连接示例 (⇐ = 空气 / ⇒ = 烟气)

类型

类型	说明
C12	水平方向墙壁吸气装置和排气装置
C32	垂直方向屋顶吸气装置和排气装置

对于同轴连接，应在设备上安装特定的附件固定件。

同轴管隔板

	同轴 60/100	同轴 80/125
最大许可长度	3 m	8,5 m
肘节缩减因子 90°	1 m	1 m
肘节缩减因子 45°	0,5 m	0,5 m
要使用的隔板	0,5 ÷ 1 m	$\varnothing 37$
	1 ÷ 3 m	$\varnothing 39$
要使用的隔板	0,5 ÷ 2 m	$\varnothing 37$
	2 ÷ 8,5 m	$\varnothing 44$

如果长度大于 1 米，应安装冷凝物收集装置。

分离管的连接

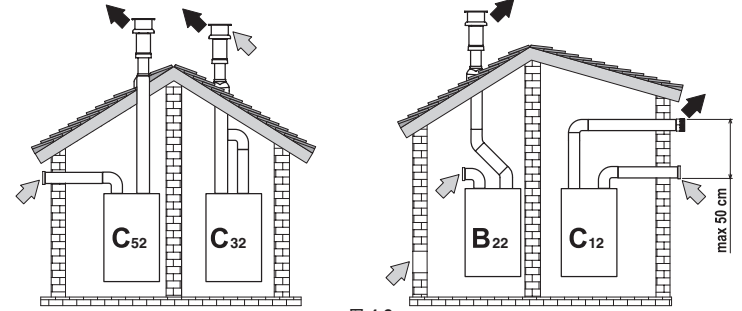


图 4.6

分离管连接示例 (⇐ = 空气 / ⇒ = 烟气)

类型

类型	说明
C12	水平方向墙壁吸气和排气进口/出口必须同心或足够贴近，以拥有相近的风条件（50 cm 以内）。
C32	垂直方向屋顶吸气和排气进口/出口终端如图 C12 所示
C52	在任何情况下，分离的墙壁或屋顶吸入与排出口必须处于不同压力区。排气和吸气不得布置在对侧墙面上。
C62	吸气和排气使用单独认证的管道（EN 1856/1）
B22	设备房间的吸气装置和墙壁或屋顶排气装置

为了连接分离管，应在设备上安装特定附件套件。

在开始安装之前，应确认是否使用隔板，并使用简单的计算确认没有超过最大长度。

1. 完全确定双分烟囱的设计，包括附件和出口端。
2. 查询表“分离管的隔板”，并确认根据安装位置的每个组件的平方米伸出量（等效米）。
3. 确认伸出总量小于或等于表“分离管的隔板”允许的最大长度。

分离管的隔板

分离管路 $\varnothing 80/80$ mm。	
最大许可长度	15 m
要使用的隔板	0.5 - 1 m 烟气 $\varnothing 37$ - 空气 (无)
	1 - 10 m 烟气 $\varnothing 39$ - 空气 (无)
	10 - 15 m 烟气 $\varnothing 44$ - 空气 $\varnothing 40$
肘节缩减因子 45°	0.9 m
肘节缩减因子 90°	1.65 m

如果长度大于 1 米，应安装冷凝物收集装置。

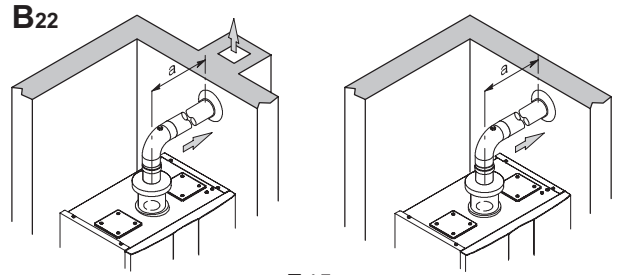


图 4.7

B22 $\varnothing 80$ mm 排放	
最大许可长度	16 m
要使用的隔板	0.5 - 1 m 烟气 $\varnothing 37$ - 空气 (无)
	1 - 12 m 烟气 $\varnothing 39$ - 空气 $\varnothing 55$
	12 - 16 m 烟气 $\varnothing 44$ - 空气 $\varnothing 40$
如果长度大于 1 米，应安装冷凝物收集装置。	
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。	
肘节缩减因子 45°	0.9 m
肘节缩减因子 90°	1.65 m

如果使用其他制造商的管路和端口（类型 C62），必须获得批准，如果是燃气管路，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：

标称热输入的可用静态压力	24 kW	38	Pa
烟气温度过高	24 kW	136	° C
吸入管路 CO <sub>2</sub> 最大再循环量。	24 kW	0.58	%

集中排放烟气装置连接

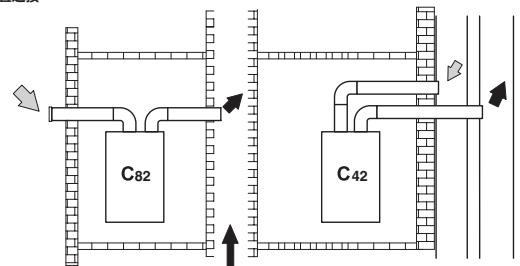


图 4.8

分离管连接示例 (⇐ = 空气 / ⇒ = 烟气)



## 集中烟气排放的类型

类型	说明
C22	共用烟气管的吸气和排气 (相同烟气管内的吸气和排气)
C42	吸气和排气可以共用分离排气烟道, 但要符合类似的窗户条件
C82	单独或共用排气烟道的排气装置以及壁装吸气装置
B22	通过同心管 (包围排气管) 吸气以及普通自然烟气排放

如果要讲 JUNIOR 锅炉与集中烟气排放或自然气流单烟囱相连, 则排气管路或烟囱必须由合格的技术人员设计, 并且要符合适用标准要求, 并且适合配有风扇的封闭房间内的设备使用。

## 4.7 电气连接

- 松开顶部和底部的密封螺栓, 并向自己的方向拉动, 从而拆下前面板。
- 找到端子板盖 I (图 4.9), 拆下密封螺钉并将其打开。

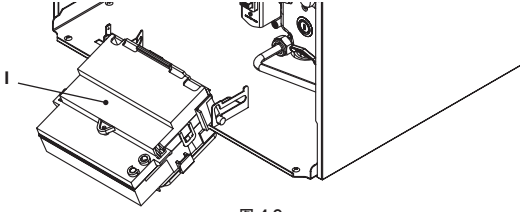


图 4.9

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

- 将电源线与单相开关相连, 并将火线 (棕色线) 和中线 (蓝色线) 与对应的端子相连。(图 4.10)。
- 将接地线 (黄/绿色) 与有效接地系统相连。

设备单元的电源线/电缆 (类型: H03VV-F) 最小截面积必须为 0.75 mm<sup>2</sup>, 远离发热或尖锐物体, 并且要遵守现行技术标准。

接地线必须比其他电线长 2 cm。

## 4.8 周围环境/调温器、远程控制、外部探头的连接

使用图 4.10 所示端子连接室内温控器。

如果安装室内温控器, 则不得安装温控装置。

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 4.10 所示, 插在“A 和 B”端子之间。

**!** 请勿在“A 和 B”端子上连接带电电缆。

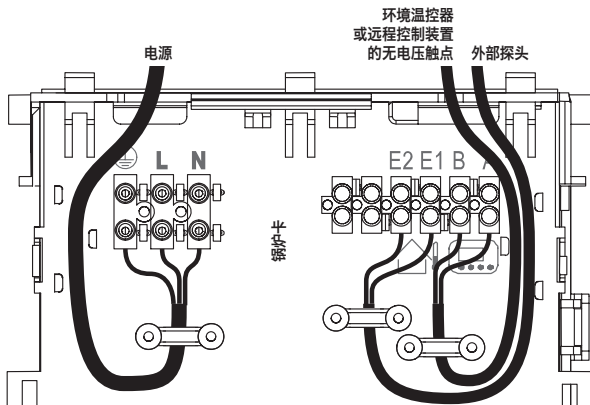


图 4.10

温控器必须达到 II 类绝缘水平 (□) 或正确接地。

使用所示端子连接室内温控器。区域调温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。

要将外部探头与锅炉相连, 应使用截面积不小于 0.50 mm<sup>2</sup> 的电缆。

由于采用安全低电压, 连接温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。

## 4.9 安装外部温度探头 (可选)

外部探头必须安装在建筑物的外墙上, 并要避免太阳直射, 无潮湿, 或是受到成形或模具影响, 并且不得靠近通风设备、排出口或烟囱。

## 4.10 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。如果温控装置与锅炉相连 (可选), 请参阅图 4.11。

在此情况下, 必须远程设置 K 系数。

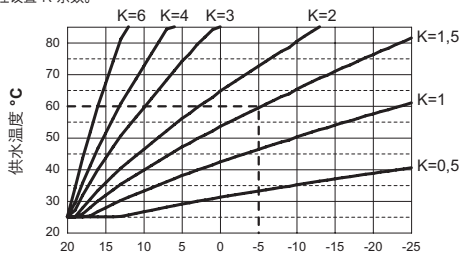


图 4.11

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 4.11)。

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 4.11 虚线)。

## 设置 K 系数顺序



- 进入“编程模式”: 同时按 3-4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr, 并交替显示参数值 01, 提示“参数 01”输入项 (图 4.12)。

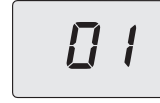


图 4.12



- 使用 4 或 5 (图 3.1) 键滚动通过各种参数, 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 15, 指示“参数 15”的输入项 (图 4.13)。



图 4.13



- 使用 1 或 2 键可以查看和/或更改参数 15 的值: 根据图 4.11 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)。显示屏显示消息“SET” (图 4.14)。

- 按下键 3 (图 3.1) 确认插入值。显示屏显示消息“OK” 3 秒 (图 4.14), 然后显示参数列表 (图 4.13)。

- 按 3 (图 3.1) 退出, 并断开电源。

图 4.14

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 4 键 (降温) 和 5 键 (升温) 增减供暖系统供应温度  $\pm 15^{\circ}$  C (图 3.1)。

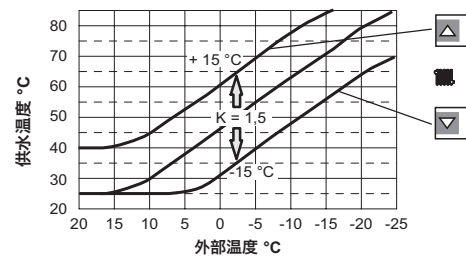


图 4.15

使用 4 和 5 键改变 K 1.5 设置时的温度趋势如图 4.15 所示。

## 5 燃气转换

### 5.1 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 检查燃气调节 6。

### 5.2 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。

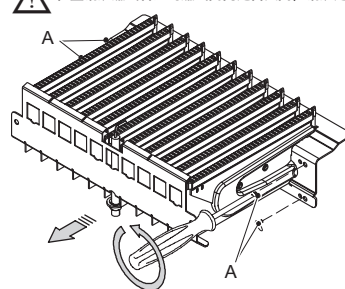


图 5.1

- 拆除炉体前面板和侧面板, 如 维护 7 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 5.1)。

- 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 5.1)、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 3-4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr, 并交替显示参数值 01, 提示“参数 01”输入项 (图 4.12)。
- 使用 4 或 5 键滚动通过各种参数, 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 05, 指示“参数 05”的输入项 (图 5.2)。

参数 (燃气类型)	燃气类型
00	G20
05	G30-G31

- 按下键 3 (图 3.1) 确认插入值。显示屏显示消息“OK”3 秒 (图 5.2), 然后显示参数列表。



图 5.2

- 使用 5 键滚动通过各种参数, 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 06, 指示“参数 06”的输入项 (图 5.3)。
- 按下键 1 可以修改参数 06 的值 (请参阅表) 显示屏显示消息“SET”(图 5.3)。

参数 (CO <sub>2</sub> 补偿)	燃气类型
15	G20
15	G30-G31

- 按下键 3 (图 3.1) 确认插入值。显示屏显示消息“OK”3 秒 (图 5.2), 然后显示参数列表。
- 按 3 (图 3.1) 退出, 并断开电源。
- 根据 检查燃气调节 6 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。

图 5.3

## 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
- 使用肥皂水或其他等效物品检查燃气配件是否漏气。
- 关闭燃气阀门。

#### 加注供暖系统

- 拆除炉体的前面板, 请参阅 拆除炉体面板 7。
- 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 A (图 6.1)。

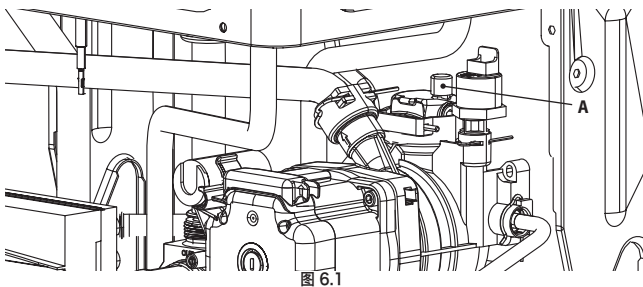


图 6.1

- 打开散热器阀门。
- 加注供暖回路, 请参阅 加注供暖回路 2
- 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。
- 从泵上拆下顶盖, 用螺丝刀转动转子, 从而将其松开。在此操作过程中, 让泵排水。
- 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。
- 安装炉体的前面板。



图 6.2

- 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 6.2)。



图 6.3

- 按下键 4 2 秒, 直到显示屏出现 和 标志。
- LCD 显示屏显示锅炉温度 (主回路) 以及 和 标志 (图 6.3)。

- 打开燃气阀门
- 确保室内温控器处于“供暖需求”位置。
- 检查锅炉在生活用水热水模式和供暖模式下是否可以正常工作。
- 如检查燃气调节 6 所示, 检查燃气压力和流速。

- 按下键 3 (图 3.1) 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 6.2)。
- 向用户描述如何正确使用设备, 以及以下操作:
  - 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。

## 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 拆除炉体面板 7。

#### 检查管网压力

在锅炉关闭条件下 (退出工作), 使用取样点 B (图 7.1) 检查供气压力, 并将此值与技术数据 11 页“供气压力”表中的数据相比较。

- 正确关闭取样点 B (图 7.1)。

#### 在生活用水热水模式下检查燃烧器压力。

- 打开取样点 A (图 7.1) 并连接压力表。

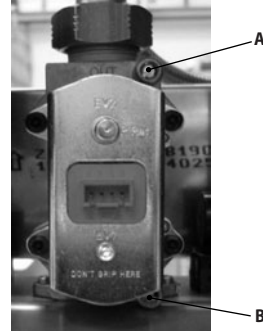


图 7.1



图 7.2

- 进入“编程模式”: 同时按 3-4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr, 并交替显示参数值 01, 提示“参数 01”输入项 (图 7.2)。

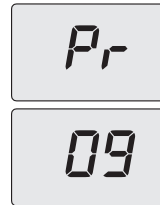


图 7.3

- 使用 4 或 5 (图 3.1) 键滚动通过各种参数, 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 09, 指示“参数 09”的输入项 (图 7.3)。
- 使用键 1 或 2 (图 3.1), 可以滚动显示各种规定。
  - 0 = 无激活的功能
  - 1 = 最小生活用水热水条件下激活的功能。(代码 LP)
  - 2 = 最小供暖条件下激活的功能 (代码 hP)
  - 3 = 最大供暖条件下激活的功能 (代码 cP)
  - 4 = 最大生活用水热水条件下激活的功能。(代码 dP)
  - 15 = 激活校准功能 (无自动校准)
- 显示屏显示消息“SET”(图 7.4)。

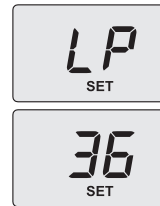


图 7.4

- 值 1 设置完毕后 (在生活用水热水模式中激活烟筒清扫), 按下键 3 确认。显示屏出现 LP 并交替显示最小生活用水热水温度 (图 7.4)。

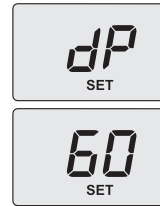


图 7.5

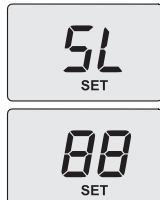
- 使用 4 或 5 键 (图 3.1) 将状态改为 dP (在最大生活用水热水模式中启动烟筒清扫) 并按 3 确认。显示屏出现 LP 并交替显示最大生活用水热水温度。
- 将压力测量值与技术数据 11 所示值相比较。



图 7.6

- 进入“编程模式”: 同时按 3-4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr, 并交替显示参数值 01, 提示“参数 01”输入项 (图 7.2)。
- 使用 4 或 5 (图 3.1) 键滚动通过各种参数, 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 09 (烟筒清扫), 指示“参数 09”的输入项 (图 7.3)。
- 使用键 1 或 2 (图 3.1), 直到达到编号 15, 然后按下键 3 以确认。显示屏会出现 S-H, 并交替显示功率参数最大绝对值和消息“SET”(图 7.6)。
- 使用 4 或 5 键 (图 3.1) 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价值。切记, 要保持向上的趋势。

· 按下键 2 (图 3.1) 5 秒, 储存此值。



- 按 1 键 (图 3.1) 校准燃气最小值。显示屏会出现 S-L, 并交替显示功率参数最大绝对值和消息 "SET" (图 7.7)。
- 使用 4 或 5 键 (图 3.1) 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。
- 按下键 2 (图 3.1) 5 秒, 储存此值。
- 按下键 1 (图 3.1) 检查最大设定值, 如有需要, 请根据上述步骤将其校正。
- 按下键 1 (图 3.1) 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。

图 7.7

## 燃烧检查

为了检查燃烧, 以及后续的燃烧器燃气校准正确, 应展开燃烧检查屏幕 (参数 P18)。



- 进入 "编程模式": 同时按 3-4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr, 并交替显示参数值 01, 提示 "参数 01" 输入项 (图 7.2)。
- 使用 4 或 5 (图 3.1) 键滚动通过各种参数, 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 18 (展开视图), 指示 "参数 18" 的输入项 (图 7.8)。
- 按下键 2 (图 3.1), 修改参数 18 的值 (从 01 至 00), 该参数提供查看 Lc 26 的可能。
- 显示屏显示消息 "SET" (图 7.8)。
- 按下键 3 (图 3.1) 确认插入值。
- 显示屏显示消息 "OK" 3 秒 (图 7.8), 然后显示参数列表。
- 打开热水龙头, 将大量水排出, 然后让保持排水口打开至少 5 分钟, 使锅炉卡可以检查由 GARC 系统控制的燃烧是否正常工作。
- 在此期间, 检查卡是否校正锅炉显示器显示的燃烧, 显示 LC 26 + 温度。
- 关闭热水龙头。

图 7.8

- 进入 "编程模式", 并向上滚动显示各个参数, 直到显示参数 18。
- 按下键 1 (图 3.1), 修改参数 18 的值 (从 00 至 01), 不包括查看 Lc 26 的可能。
- 按下键 3 (图 3.1) 确认插入值。
- 按 3 (图 3.1) 退出, 并断开电源。
- 关闭生活热水阀门。
- 正确关闭取样点。

## 8 维护

### 8.1 警告

本章所述操作必须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。

### 8.2 拆除炉体面板

#### 前面板

- 拆掉螺钉 A。将前面板向您的方向拉, 从而将其拆下 (图 8.1)。

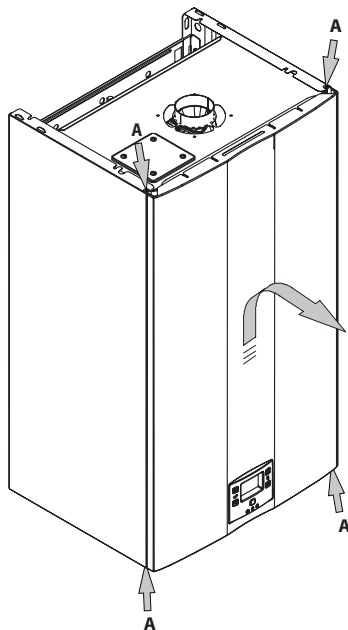


图 8.1

#### 侧面板

- 松开螺钉 B (图 8.2), 将侧面板向上推, 使其脱离上支座, 从而拆下侧面板。

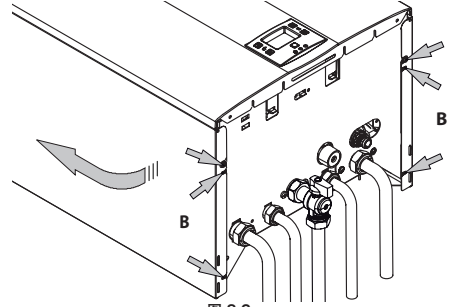


图 8.2

#### 控制面板

如图 8.3 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。

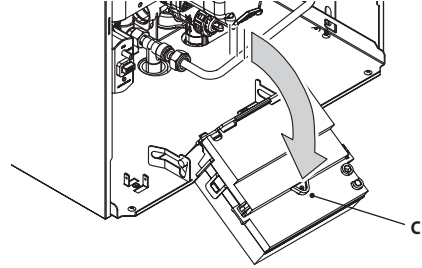


图 8.3

### 8.3 排空生活热水回路

- 关闭已安装的进口阀门。
- 打开系统的生活热水阀门。

### 8.4 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 D, 如图 8.4 所示。

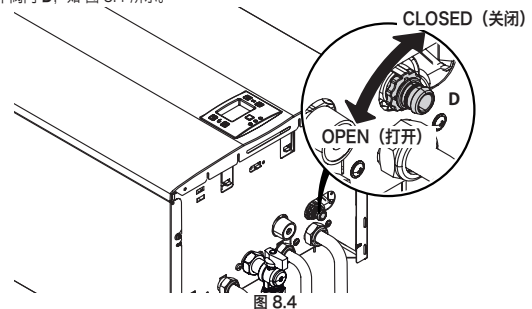


图 8.4

### 8.5 清洁双温交换器

拆除炉体前面板和燃烧室前面板。

如果双热交换器鳍片上有灰尘, 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。

### 8.6 检查膨胀水箱压力

如 "排空中央供暖回路" (第 7 页) 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。

### 8.7 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。

### 8.8 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 "设置锅炉烟囱清扫功能" (第 8 页)。

- 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 L1PB26-JUNIOR 24S		
标称热输入	kW	25,7
标称效率	%	92,8
燃烧效率	%	94,2
空气指数	n	1,6
CO <sub>2</sub> 烟气成分	%	7,3
O <sub>2</sub> 烟气成分	%	7,9
烟气温度	° C	120

数据值参考试验, 60/100 1 m 同轴排气管, 使用甲烷燃气 G20 供暖送水/回水温度 60° /80° C

8.9 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 3-4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr，并交替显示参数值 01，提示“参数 01”输入项 (图 8.5)。



图 8.5



- 使用 4 或 5 (图 3.1) 键滚动通过各种参数，直到 LCD 显示屏显示字母 Pr 和交替显示的参数值 09，指示“参数 09”的输入项 (图 8.6)。



图 8.6

生活用热水模式最小输出时的烟囱清扫功能

- 使用键 1 或 2 (图 3.1)，可以滚动显示各种规定。
- 0 = 无激活的功能
- 1 = 生活用热水模式最小输出时的烟囱清扫功能 (代码 LP)
- 2 = 供暖模式最小输出时的烟囱清扫功能 (代码 LP)
- 3 = 供暖模式最大输出时的烟囱清扫功能 (代码 LP)
- 4 = 生活用热水模式最大输出时的烟囱清扫功能 (代码 LP)

显示屏显示消息“SET”。



- 选择参数 1，按下键 3，以确认。显示屏出现 LP 并交替显示最小生活用热水温度 (图 8.7)。



图 8.7

供暖模式最小输出时的烟囱清扫功能



- 使用键 4 或 5，在 LCD 显示屏显示字母 LP 以及交替显示的最小生活用热水温度 (例如 32) 以及消息“SET”，说明在最小生活用热水输出模式中进入激活“烟囱清扫功能”(图 8.8)。



图 8.8

供暖模式最大输出时的烟囱清扫功能



- 使用键 4 或 5，在 LCD 显示屏显示字母 LP 以及交替显示的供暖温度 (例如 78) 以及消息“SET”，说明在最大供暖输出模式中进入激活“烟囱清扫功能”(图 8.9)。



图 8.9

生活用热水模式最大输出时的烟囱清扫功能



- 使用键 4 或 5，在 LCD 显示屏显示字母 LP 以及交替显示的最小生活用热水温度 (例如 60) 以及消息“SET”，说明在最大生活用热水输出模式中进入激活“烟囱清扫功能”(图 8.10)。

- 按 3 (图 3.1) 退出，并断开电源。



图 8.10

8.10 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所示表格。这样可以在更换控制卡时正确调整锅炉。

参数	LCD	值
锅炉型号/类型	Pr 01	
锅炉类型	Pr 02	
消除了过热	Pr 03	
未使用	Pr 04	-----
燃气类型	Pr 05	
CO <sub>2</sub> 补偿	Pr 06	
最大供暖送水温度 °C	Pr 07	
复位 (恢复厂家参数)	Pr 08	
烟囱清扫或燃气阀校准	Pr 09	

参数	LCD	值
供暖模式重燃频率	Pr 10	
泵的后循环	Pr 11	
调整供暖模式的可用功率	Pr 12	
泵模式操作	Pr 13	
燃烧器点燃功率	Pr 14	
外部探头 K 值	Pr 15	
供暖模式最小功率	Pr 16	
生活用热水温度功能燃烧关闭	Pr 17	
未使用	Pr 18	-----
用户界面	Pr 19	
未使用	Pr 20	-----
未使用	Pr 21	-----
未使用	Pr 22	-----
未使用	Pr 23	-----
未使用	Pr 24	-----
燃气阀校准最小值	Pr 25	
燃气阀校准最大值	Pr 26	
供暖回水最低温度 °C	Pr 27	
维护间隔	Pr 28	
未使用	Pr 29	-----
Pon 参考压力	Pr 30	



- 进入“编程模式”：同时按 4-5 键 10 秒 (图 3.1) 直到 LCD 显示屏显示字母 Pr，并交替显示参数值 01，提示“参数 01”输入项 (图 8.11)。



- 使用键 1 或 2 (图 3.1) 可以修改参数 01 值：  
00 = 锅炉阻塞：必须配置参数  
01 = 24 kW

图 8.11



- 按下键 3 (图 3.1) 确认插入值。显示屏显示消息“OK”3 秒 (图 8.12)，然后显示参数列表。
- 按 3 (图 3.1) 退出，并断开电源。

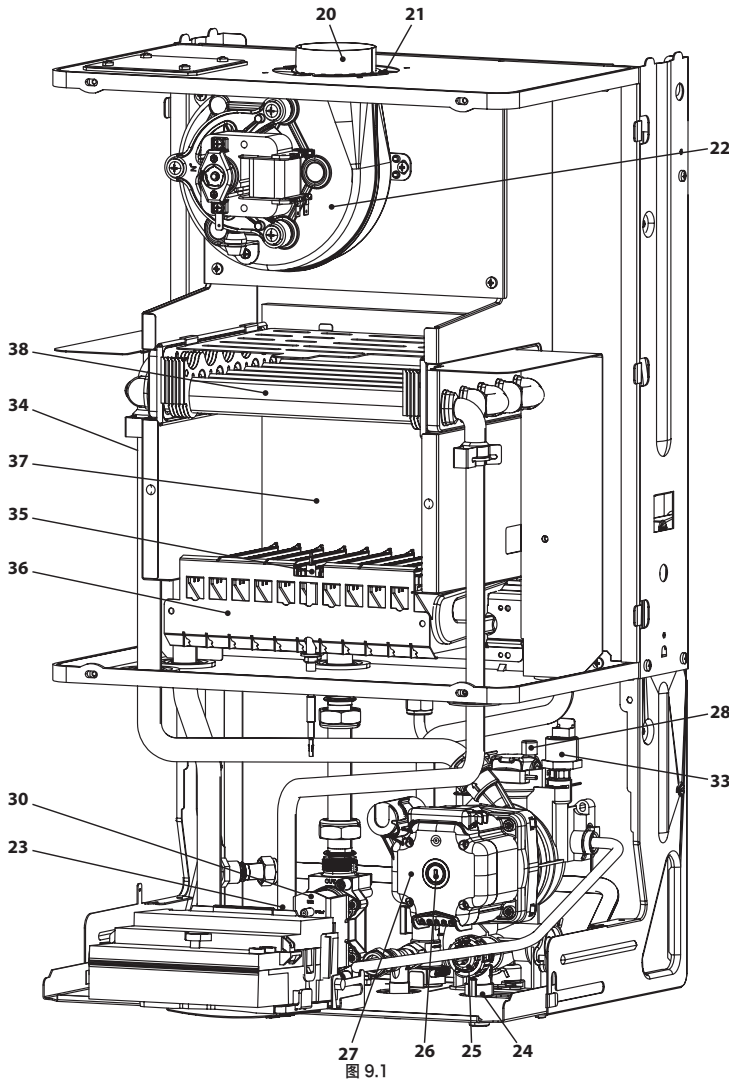
图 8.12

- 按下键 5 (图 3.1) 键切换至参数 Pr02，并显示已设定的相对值：02 = 用燃烧控制 GARC 密封。
- 要更改此值，按下键 1 或 2 (图 3.1)，并用键 3 确认参数值 (图 3.1)。显示屏显示消息“OK”3 秒。
- 要不确认修改值退出，应使用键 4 或 5 (图 3.1)。
- 按下键 5 (图 3.1) 切换至参数 P05，并显示已设定的相对值：00 = 燃气 G20 (甲烷) 05 = 燃气 G30-G31 (LPG)。
- 要更改此值，按下键 1 或 2 (图 3.1)，并用键 3 确认参数值 (图 3.1)。显示屏显示消息“OK”3 秒。
- 要不确认修改值退出，应使用键 4 或 5 (图 3.1)。
- 按下键 5 (图 3.1) 切换至参数 P06，并显示已设定的相对值：15 = 燃气 G20 (甲烷) 和燃气 G30-G31 (LPG)。
- 要更改此值，按下键 1 或 2 (图 3.1)，并用键 3 确认参数值 (图 3.1)。显示屏显示消息“OK”3 秒。
- 要不确认修改值退出，应使用键 4 或 5 (图 3.1)。
- 按下键 3 (图 3.1) 10 秒，退出“编程模式”。



## 9 技术规范

### 9.1 总成视图



- 14 中央供暖出水管
- 15 生活热水出水管
- 16 燃气阀门
- 17 生活热水进水管
- 18 中央供暖进水管
- 19 供暖回路加注帽
- 20 烟气排气管
- 21 空气吸入管
- 22 风扇
- 23 生活热水NTC 探头
- 24 主回路排空阀门
- 25 3 bar 安全阀
- 26 泵排放帽
- 27 泵
- 28 自动泄压阀
- 29 生活用水
- 30 调节燃气阀
- 31 燃气阀出口取样点
- 32 燃气阀出口取样点
- 33 供暖压力传感器
- 34 供暖 NTC /最大供暖温度探头
- 35 火焰探测电极 / 点火电极
- 36 燃烧器
- 37 燃烧室
- 38 双热交换器
- 39 膨胀水箱
- 40 一体式旁路装置
- 41 生活热水过滤器
- 42 生活热水流速限制器 (可选)

\* 要查看标识牌, 请按维护章节所述, 从炉体拆除前面板。

### 9.2 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)。

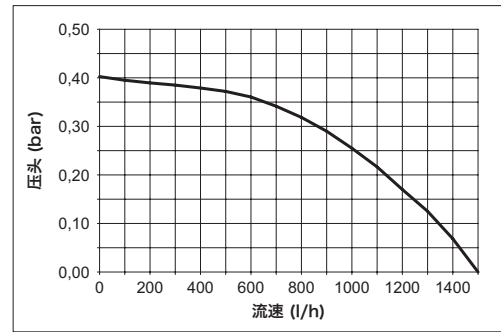


图 9.3

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。

### 9.3 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	6.0
加载前压力	kPa	100
	bar	1.0
实用容量	l	3.0
最大系统容量*	l	93

\* 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。

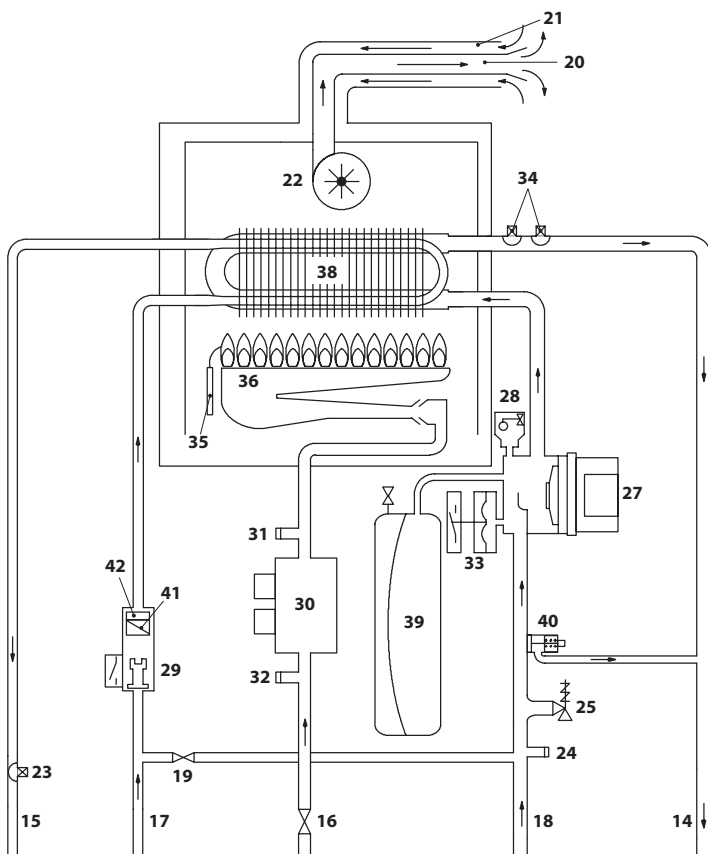
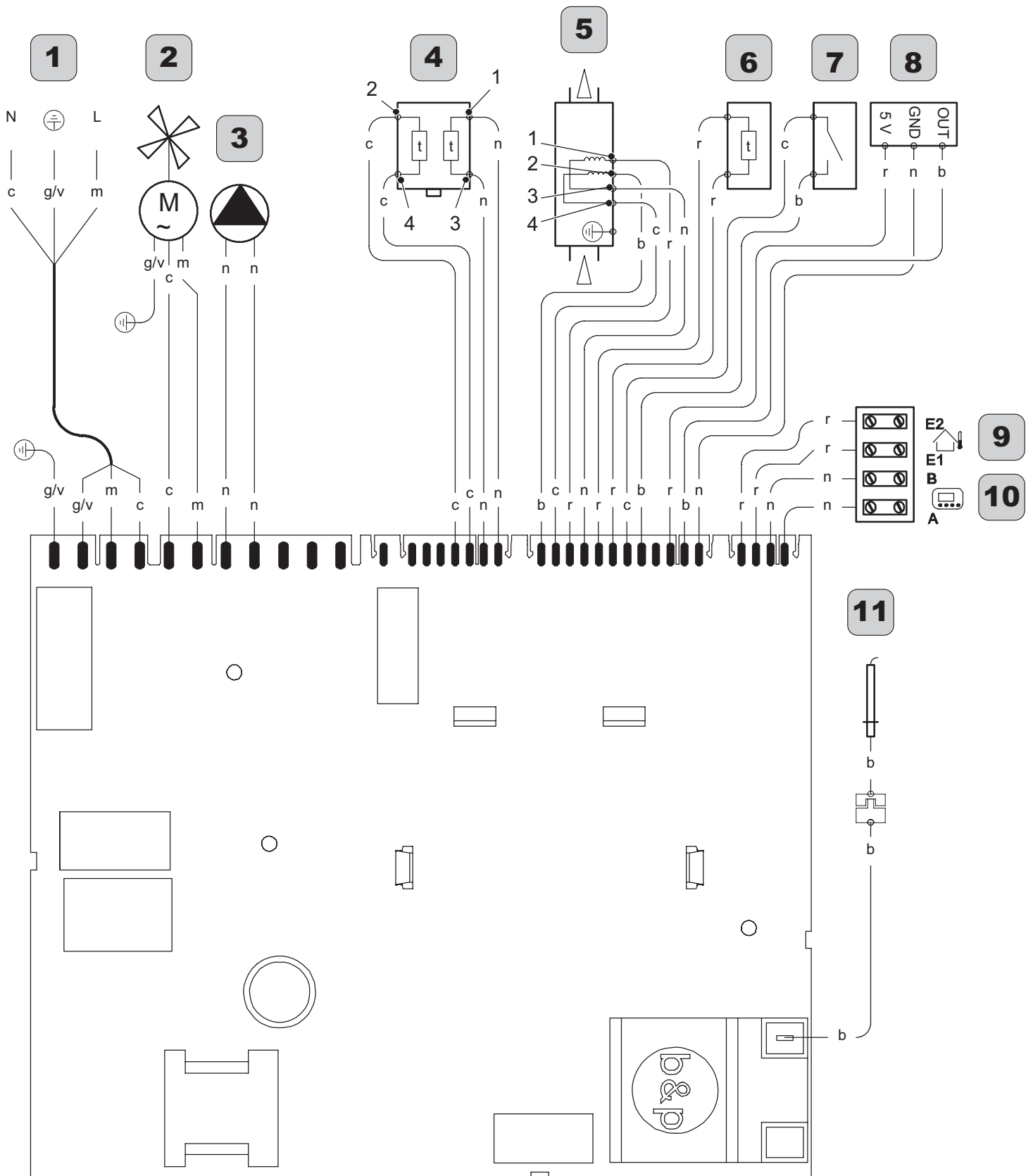


图 9.2

9.4 接线图

1	电源电缆	5	燃气阀	9	外部探头端子板
2	风扇	6	生活用热水NTC	10	远程端子板 - 室内温控器
3	泵	7	生活用水	11	点火/侦测电极
4	供暖 NTC - 最高温度 NTC Max	8	供暖传感器		



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 9.4

## 9.5 技术数据

(标称量) 标称供暖/生活用热水供暖输入 (Hi)	kW	25,7
	kcal/h	22098
(标称量) 供暖的最小热输入 (Hi)	kW	11,3
	kcal/h	9716
(标称量) 生活用热水最小热输入 (Hi)	kW	11,3
	kcal/h	9716
供暖/生活用热水最大输出功率	kW	23,8
	kcal/h	20464
供暖最小输出功率	kW	9,9
	kcal/h	8512
生活用热水最小输出功率	kW	9,9
	kcal/h	8512

测量效率		
标称效率 60° /80° C	%	92,8
最小效率 60° /80° C	%	87,6
30 % 负载时的效率	%	91,1
能效		***
燃烧器工作时的烟囱热损失	Pf (%)	5,8
燃烧器关闭的烟囱热损失 ( $\Delta T$ 50° C)	Pfbs (%)	0,2
燃烧器工作时, 通过箱体向外界的热损失	Pd (%)	1,4
NOx 等级		4
加权 NOx	mg/kWh	90
	ppm	51

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	32
	bar	0,318

\*\* 最小实用功率

生活用热水		
温度最小-最大	° 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	13,5
( $\Delta T=35$ K)	l/min	9,7
最小流速	l/min	1,9
特定生活用热水流速 ( $\Delta T=30$ K) *	l/min	11,7

\* 参考标准 EN 625

供气压力			
燃气	Pa		mbar
	甲烷 G20	标称值	2000
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

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	

供暖/生活用热水最大燃气流速		
甲烷 G20	m <sup>3</sup> /h	2,72
丁烷 G30	kg/h	2,03
丙烷 G31	kg/h	2,00

供暖模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m <sup>3</sup> /h	1,20
丁烷 G30	kg/h	0,89
丙烷 G31	kg/h	0,88

生活用热水模式下的最小燃气流速		
甲烷 G20	m <sup>3</sup> /h	1,20
丁烷 G30	kg/h	0,89
丙烷 G31	kg/h	0,88

供暖模式中燃烧器的最大燃气压力		
甲烷 G20	Pa	1270
	mbar	12,7
丁烷 G30	Pa	2800
	mbar	28,0
丙烷 G31	Pa	3510
	mbar	35,1

供暖模式中燃烧器的最小燃气压力		
甲烷 G20	Pa	240
	mbar	2,4
丁烷 G30	Pa	540
	mbar	5,4
丙烷 G31	Pa	700
	mbar	7,0

生活用热水模式中燃烧器的最大燃气压力 (*)		
甲烷 G20	Pa	1270
	mbar	12,7
丁烷 G30	Pa	2800
	mbar	28,0
丙烷 G31	Pa	3510
	mbar	35,1
生活用热水模式中燃烧器的最小燃气压力 (*)		
甲烷 G20	Pa	240
	mbar	2,4
丁烷 G30	Pa	540
	mbar	5,4
丙烷 G31	Pa	700
	mbar	7,0

(\*) 锅炉燃气校准

点火压力		
甲烷 G20	Pa	820
	mbar	8,2
丁烷 G30	Pa	2590
	mbar	25,9
丙烷 G31	Pa	3000
	mbar	30,0

喷嘴	N°	Ø mm /100
甲烷 G20	11	130
丁烷 G30	11	79
丙烷 G31	11	79

烟囱设计 #		
最大烟气温度	° C	120
最小烟气温度	° C	104
最大烟气质量流速	kg/s	0,0147
最小烟气质量流速	kg/s	0,0159
最大空气质量流速	kg/s	0,0142
最小空气质量流速	kg/s	0,0157

# 值参考试验, 80 mm 1 + 1 双管排放, 并使用甲烷燃气 G20

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

其他特征		
高	mm	703
宽	mm	400
深	mm	325
重量	kg	30,5
最大环境温度	° C	60
最小环境温度	° C	-15

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (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

