

termet

操作使用说明书

安装, 操作和维护

单功能

燃气集中供暖锅炉

UNICO-35
E L E G A N C E
turbo

型号: GC0-24-01-35

N1PB38



亲爱的客户

恭喜您选择了 TERMET 产品。

我们为您提供的是一款现代，经济，环保且满足欧标特殊要求的产品，。请仔细阅读本使用说明书，因为有关服务规则和制造商建议的相关知识是设备可靠，高效和安全运行的必要条件。

请保留本使用说明书，了解锅炉的整个使用寿命。

我们希望您使用我们的产品满意。

termet

安全正确操作的重要信息

- 请安装前或使用前仔细阅读本手册。
- 本手册是采暖炉装置不可分割的一部分，因此应在采暖炉使用寿命期内，随时查阅本手册。
- 烟气系统必须密封良好。排气管连接处发生的任何泄露，都会导致采暖炉内部充满冷凝水。
- 在以上情况下，制造商将对采暖炉的任何损坏、缺陷概不负责。
- **安排一位能胜任此工作的合格人员进行此装置的安装 1) 。确保在将燃气系统连接到采暖炉后，安装人员对燃气系统的密闭性进行了检查，并签字确认。**
- 安装本装置的房间清洁程度和空气质量都应符合房间居住条件的相关标准。
- 安装 B 型锅炉的房间应配备空气供给和通风装置。
- 集中供暖系统和生活用水系统都应配备合适的过滤器，此过滤器不包含在本装置随机供货范围内。
- 因缺失集中供暖系统和生活用水系统中的过滤器而导致本装置的任何损坏，不在制造商的保修范围。
- 集中供暖系统必须彻底的清洗和冲洗,具体的步骤流程在 3.5.2.点上有描述。
- 为了避免烟气-水热交换器的水钙化这一过程，以及减少其他物品损坏的风险，应做到：
 - 按照 3.5.2.点的要求正确准备集中供暖的用水，正确适当的集中供暖用水参数允许其能够长期的运行并保持其高的效率，同时导致降低燃气消耗的成本，
 - 通过避免频繁地用水冲洗加注，确保中央集中供暖系统的适当密封性。
- 因燃气与水热交换器中的水钙化引起的任何索赔，不在制造商质保的范围内，
- 只有**制造商授权的服务公司**才可以对采暖炉进行首次启动、以及维修、调整和维护工作。
- 只有成人可以操作采暖炉。
- 不可擅自对采暖炉进行维修或更改。
- 不可封堵通风格栅。
- 不要再在采暖炉附近堆放装有可燃物或高腐蚀性物质以及其它类似物质的容器。
- 由于不遵守本手册要求而导致采暖炉出现的任何故障或造成的任何损坏，制造商概不负责。
- 安装过程中出现的任何故障或造成的任何损坏以及由于不遵守制造商条例和指示而导致采暖炉出现的任何故障或造成的任何损坏，制造商概不负责。安装和使用过程中由于不遵守制造商的指示和相关条例而导致采暖炉出现的任何故障或造成的任何损坏，制造商概不负责。
- 严格遵守本手册中提出的规则和建议，将能确保对本装置的长期、安全和可靠使用。

- **如果闻到煤气味**
 - 不可使用电气开关，因为可能会产生火花，
 - 应打开所有门窗，
 - 应闭燃气总阀，
 - 应联系煤气供应商。

- **如果本装置出现故障:**
 - 应断开本装置电源，
 - 应关闭燃气阀，
 - 若有可能出现冰冻，就应关闭进水口并排出采暖炉和集中供暖系统中的水，
 - 当本装置出现漏点，有可能导致水淹，也应排尽系统中的水。
 - 联系最近的制造商授权服务公司或是直接联系制造商。

¹⁾合格人员是指，按照相关规定和标准，此人已经过技术认证可以进行煤气总管、集中供暖系统和烟道的电气连接。

1. 简介.....	3
2. 锅炉描述.....	3
2.1 技术规格.....	3
2.1.1 技术特殊.....	3
图 2.2.1.1 锅炉的各个组件.....	3
2.2 锅炉设计和规格.....	4
2.2.1 锅炉主要组件.....	4
图 2.2.1.2 锅炉运行示意图.....	4
2.2.2. 技术参数.....	4
2.3. 保护装置.....	5
2.4 操作说明.....	6
2.4.1 集中供暖系统水加热.....	6
2.4.2. 与热水箱配合使用的锅炉内生活用水加热方式.....	6
2.4.2.1 手动启动单个热水箱过热 - 手动模式下的防军团杆菌功能 (带热水箱锅炉).....	7
3. 锅炉安装.....	7
3.1. 锅炉安装要求.....	7
3.1.1. 关于水装置, 燃气和烟气的规定。.....	7
3.1.2. 安装房间要求.....	7
3.1.3. 电气安装要求.....	7
3.2. 初步检查.....	8
3.3. 将锅炉安装在墙上.....	8
图 3.3.1 安装尺寸.....	8
3.4 连接到燃气装置.....	8
图 3.4.1 连接燃气连接器组件.....	8
3.5. 连接到中央供暖系统.....	8
图 3.5.1 锅炉安装要求.....	9
3.5.2 C.H.填充系统清洁和水处理。.....	9
3.6 烟气排放.....	9
3.6.1. 将锅炉连接到空气- 烟气系统的方法.....	10
3.6.2 风烟管道.....	12
3.6.3 风机特性.....	12
图 3.6.3.1. 风扇的特征图表.....	12
3.7. 连接其他设备.....	12
图 3.7.1 控制板的电气端子(后视图).....	13
3.7.2 连接室温调节器.....	13
图 3.7.2 电气连接示意图.....	14
3.8 连接外部温度传感器.....	14
4. 锅炉调整和初步设置.....	14
4.1. 引言.....	14
4.2. 更改锅炉燃烧气体类型.....	14
4.2.1 改变锅炉的燃气系统.....	14
表 4.2.1.5.....	15
5. 锅炉的启动和运行.....	15
5.1. 锅炉的初始启动.....	15
5.2. 启动和操作.....	15
图 5.2.1. 控制屏.....	15
5.3. 启动锅炉.....	15
5.4. 控制器的操作模式.....	16
5.4.1. 用于单功能锅炉 DHW 加热锁定信号.....	16
5.5. 运行状态和诊断信号.....	16
5.5.1. CH 或 DHW 系统中加热启动的信号.....	16
5.5.2. 待机模式下防冻功能运行信号.....	17
5.5.3. 显示 CH 装置中的水压.....	17
5.5.4. 显示参数.....	17
5.6. 更改 CH 或 DHW 温度设置.....	17
5.6.1. CH 循环系统中的温度设置.....	17
5.6.2. DHW 系统中温度设置.....	17
5.7. 控制器配置 - 锅炉参数设置.....	17
5.7.1. 进入编程模式.....	18
5.8. 锅炉暂停运行.....	18
5.9. 诊断.....	18
5.9.1. 紧急状态期间错误代码信号.....	18
5.9.2. 错误代码未锁定信号.....	18
5.9.3. 紧急关闭并锁定信号.....	18
5.9.4. 故障代码清单.....	19

6 保养, 检修和检查。	20
6.1. 检查和保养	20
6.1.1. 烟气 - 水热交换器的保养	20
6.1.2. 燃烧器保养	20
图 6.1.2.1. 燃烧器上电极位置	20
6.1.3. 清洁锅炉进水水过滤器	20
6.1.4. 清洁锅炉进气气体过滤器	20
6.1.5. 用户要执行的保养操作	20
用户应该：	20
6.2. 检查子装配的运行	20
6.2.1. 检查防止气体流出的保护措施	20
6.2.2. 检查 C 型锅炉中控制风扇运行的保护措施	21
图 6.2.2.1 差压开关的调节和测量元件	21
6.2.3. 检查防止超过水温上限的保护	21
6.2.4. 检查防止水过热的保护 - 调制器操作	21
6.2.5. 检查锅炉防冻保护	21
6.2.6. 检查室温控制器的运行情况	21
6.2.7. 检查加热水温度调节器的运行情况	21
6.2.8. 检查防止水压过高的保护措施	22
6.2.9. 检查温度传感器	22
表 6.2.10. 不同温度下 NTC 传感器和外部温度传感器的电阻	22
6.2.11. 检查水泵	22
图 6.2.11.1 水泵特性	22
6.3. 更换控制面板中损坏的控制板	22
7. 锅炉配件	22
表 7.1.	23

1. 简介

在这些使用说明书中，已经描述了具有封闭燃烧室的双功能瞬时燃气锅炉，其设计用于供应中央供暖系统和加热生活用水。下面描述了锅炉类型：

- 型号 GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO-型锅炉 (封闭式燃烧室) – 功率 10- 35 kW

带有封闭燃烧室 (C 型) 的锅炉从安装室外的空气中吸入空气进行燃烧，并将烟气引到室外。

2. 锅炉描述

2.1 技术规格

2.1.1 技术特殊

- 电子流动火焰调节，适用于中央供暖系统和生活热水；
- 带电离火焰控制的电子点火装置；
- 可调节锅炉功率；
- 调节供暖水和生活用水温度；
- 软点火功能；
- 稳定的进气压力；
- 集中加热系统采用闭合式循环。

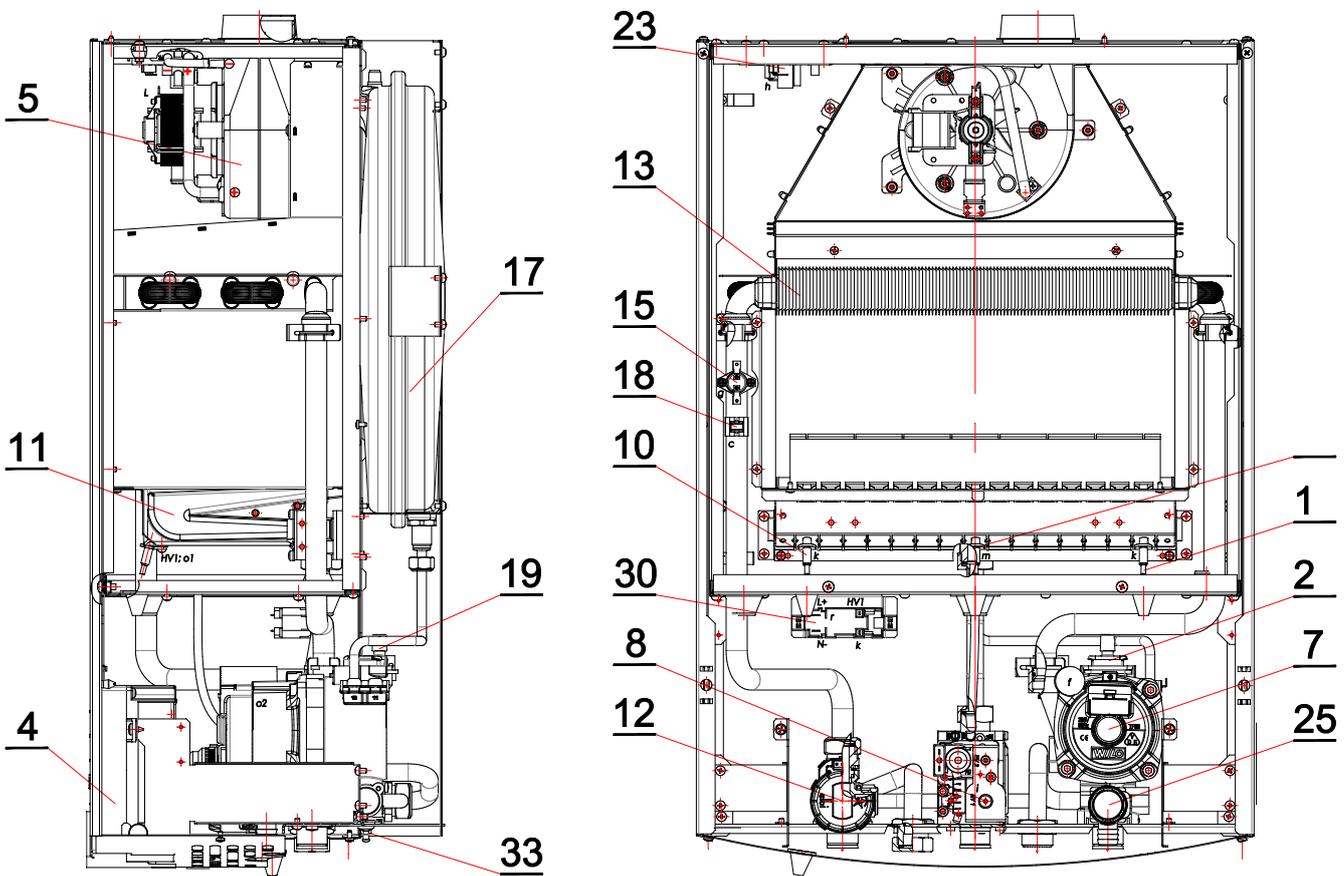


图 2.2.1.1 锅炉的各个组件

2.2 锅炉设计和规格

2.2.1 锅炉主要组件

图 2.2.1.1 和 2.2.1.2 的描述

4 控制屏

5 风机

7 水泵

8 燃气阀

9 火焰控制电极

10 点火电极

11 燃烧器

12 三通阀

13 烟气-水热交换器

15 温度限制器作为防止超过上限水温的保护

17 膨胀水箱

18 加热水 NTC 传感器

19 加热水压传感器

20 自动排气阀

23 差压传感器 - 压力开关

25 三线安全阀

30 火花发生器

33 排水阀

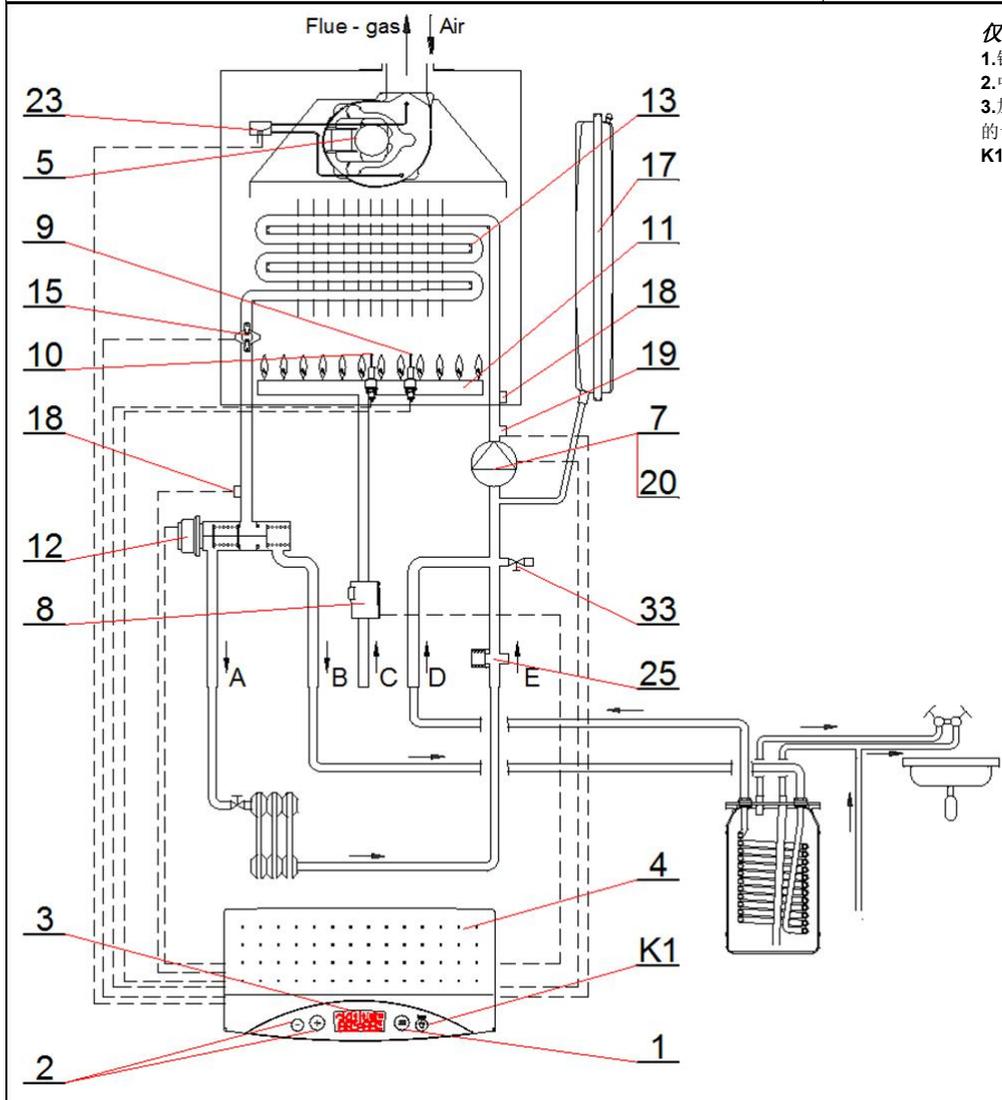
A - 集中供热装置的功率

B - 生活热水

C - 进气

D - 生活冷水

E - 集中供暖系统回水



仅在图 2.2.1.2 上

1. 锅炉功能选择的切换

2. 中央供暖或生活热水水温选择器

3. 加热水, 生活水温度显示和加热水静压及故障状态的诊断显示

K1. 开启/关闭, 重置

图 2.2.1.2 锅炉运行示意图

2.2.2. 技术参数

		GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO	
参数	单位	值	
功率参数			
集中供暖系统			
锅炉热功率: for gas 2H	kW	10 ÷ 35	
燃气 2H 燃烧器的热负荷	kW	12,1 ÷ 38,3	
标称功率下的锅炉效率	%	91,4	

最低功率锅炉效率	%	82,7
天然气 ¹⁾ 消耗	m ³ /h	1,26 ÷ 3,98
¹⁾ 在参考条件(干燥气体 15° C, 压力 1013 mbar)中的参考气体, 给定的锅炉效率, 不同类型气体消耗		
喷嘴孔的尺寸/气体标记: 2E-G20 – 20mbar	mm	Ø 1.25 / 125
最大水压	MPa (bar)	0,3 (3)
中央供暖的最高温度	°C	95
调节温度 - 标准加热	°C	40 ÷ 85
调整温度 - 地暖	°C	35 ÷ 55
在流量 0 处提升泵	kPa (bar)	70 (0,7)
液压参数		
在加热水流量 10 dm ³ / min 锅炉的液压阻力	kPa (mbar)	35 (350)
膨胀水箱容量	dm ³	8
膨胀水箱内水压	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)
电气参数		
电源电压	V	~ 230 ±10%
保护等级		IPX4
电力(最大)	W	160
输出端的最大额定电流值	A	2
控制器分类符合 PN EN 298		AMRLXM
火焰传感器的类型		电离
烟气参数		
烟气质量流量	g/sec	29
最大功率下在烟气管道中 1m 处测量的烟气温度	°C	158,1
CO ₂ 浓度	%	6,2
风机特性		见本说明书章节 3.6.4
NO _x 类		3
时间参数		
泵中断时间和中央供暖系统的 L3 限制	s	180
在生活水系统中泵中断时间	s	在中央供暖模式下工作后, 泵运行 20 秒, 如果在此之后由生活热水的 NTC 传感器显示的温度高于 50° C, 泵刚继续运行直至温度达到此值或最大直到 180 秒。
编程功能的活动时间	min	10
功能“24 小时制”。	hour /s	每 24 小时开启一次, 持续 180 秒
服务功能“扫烟囱”	min	15
安装尺寸		
连接到烟囱管道(见第 3.7 章)	mm	Φ80/Φ125 or Φ60/Φ100 or 2 单个 Φ80 x Φ80
加热水和气体的连接	inch	G3/4
尺寸	mm	711 x 475 x 300
锅炉重量	kg	36

制造商保留更改锅炉结构的权利, 此处未提及, 且不影响产品的技术和功能特性。

2.3. 保护装置

- 防止超过中央供暖系统的工作温度最大值
- 防止超过加热水温度的上限
- 防止水压升高(第一等级) - 电子
- 防止水压增加(第二等级) - 机械
- 保护风扇运行的正确性
- 防止泵堵塞
- 防止未燃气体流出
- 防止燃气爆炸启动
- 防止水压下降
- 防止水过热
- 锅炉的防冻保护

注意:

如果注意到锅炉反复出现紧急情况且关闭, 则必须:

*联系授权服务公司, 以检查锅炉关闭的原因并进行维修

*联系烟囱清扫服务公司, 以检查烟囱气流的正确性。

不要关闭防烟囱通风衰变的保护。

请勿对保护系统进行任何修改。

2.4 操作说明**2.4.1 集中供暖系统水加热**

如果加热水温度比 5.6.1 节中所描述的方式所设定的温度低 5°C 并且室内温控器给出加热信号, 则锅炉开启。在下面描述的这种情况下, 启动操作:

- 风扇 (第 5 项) 打开;
- 水泵 (第 7 项) 开始工作;
- 火花发生器 (第 30 项) 开始工作;
- 燃气阀 (第 8 项) 和调制器开始工作。

当室温控制单元发出信号指示已达到室内所需温度时, 或者当热水温度超过设定温度滞后值 (参数 P15, 默认为 5°C) 时, 锅炉将关闭, 此时将在屏幕上显示屏的右侧显示闪烁的符号 **|||||**。

(参见表, 第 5.5 节)。关闭燃烧器后, 泵运行约 180 s。

当满足以下条件时, 将自动重启锅炉:

- 加热水温降低最少比设定点低 5°C ,
- 运行时间为 180 秒。如果闪烁 **|||||** 符号显示,
- 室内温控器向锅炉发出热量需求信号。

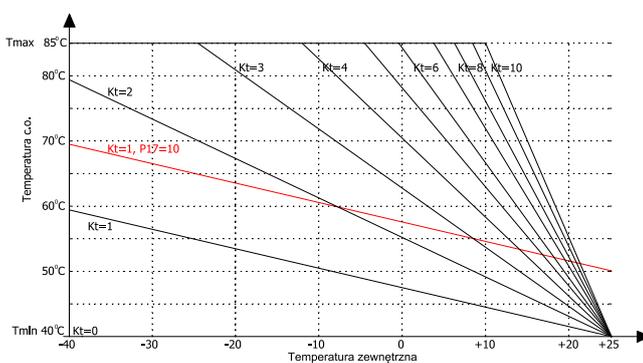


图 2.4.1.1.1. 加热曲线图 (标准供暖)

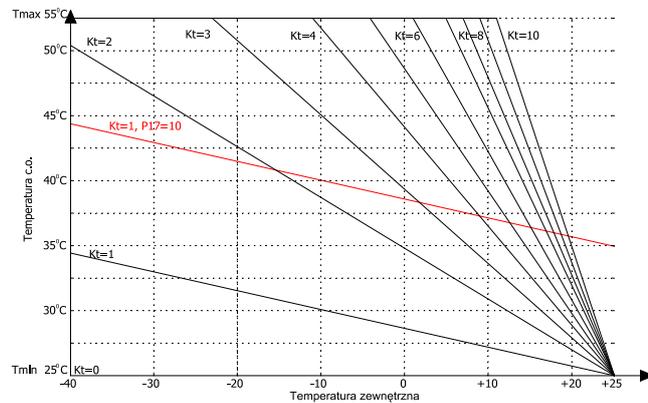


图 2.4.1.1.2. 加热曲线图(地暖)

请注意:

- 对于 $T_{out} \geq 25^{\circ}\text{C}$ 且 $P17 = 0$ 设计温度 $T_{c.h.}$ 始终等于 T_{min} 。
- 最大系数 K_t 和 $P17 = 0$, 当 $T_{out} \leq 10^{\circ}\text{C}$ 时达到 T_{max} 。
- 无论 $P17$ 的值是多少, $T_{c.h.}$ 都不会超过 T_{max} 的值。 T_{max} 可以由 $P18$ 设置。
- 在连接 OpenTherm 调节器的情况下, 如果参数 $P19 = 1$, 则通过连接的 OpenTherm 调节器执行天气功能

2.4.2. 与热水箱配合使用的锅炉内生活用水加热方式

锅炉设计可与 termet 公司提供的所有类型生活水箱配合使用。水温的调节和显示在锅炉的驱动器上完成。

生活用水加热过程如下:

当家用水传感器发现水箱温度比设定温度低 5°C (见第 5.5.2 节) 时, 将停止向 CH 系统抽水的过程。锅炉配合生活热水箱加热水如下:

- 水箱中的水温传感器表示水温从设定温度降至 5°C 以下 (例如由于进水阀开启);
- 锅炉控制单元使三通阀将加热水吸入短循环, 同时向火花发生器和燃气阀发出信号 (第 8 项);
- 参数 $P16$ (默认为 89°C) 描述的温度加热水流过水箱盘管 (短循环);
- 超过水箱中的设定水温 1°C 后, 锅炉控制器会使三通阀失真以进行长距离循环, 并且在满足以下条件时, 将加热水泵入中央供暖系统:
 - 加热水温降至设定值 ~ 5 度以下,
 - 室温控制器提供信号“加热”。

使用点的生活热水温度可能与锅炉上设定的值不同。因此, 建议在 DHW 循环中安装混合阀。

当安装 TZ 输入电桥 (图 3.7.1) 并且温度值设置大于或等于最小值时, 储水箱中的加热水有效。设置低于最小值后, 储水箱关闭 (不适用于防冻功能)。

注意：为了应对储水箱中的军团菌，建议设置自动抗菌模式功能。在这种情况下，锅炉每 168 小时开启一次，与储水箱一起工作，并将水加热至 65 度。
如果抗军团菌功能在自动模式下不起作用，用户可以随时启动一个加热储水箱的循环，最高可达 65 度。

2.4.2.1 手动启动单个储水箱过热 - 手动模式下的防军团杆菌功能（带储水箱锅炉）

如果锅炉在夏季模式下工作：

按  两次。首次按下后，显示屏将显示可以更改的 CO 设置。再按一次显示符号，防军团杆菌功能的特征：闪烁的符号键，右侧区域空白，左侧区域 DHW 温度和上方“最大”符号。

如果锅炉在冬季模式下工作：

按  三次。首次按下后，显示屏将显示可以更改的 CO 设置。下一步按下显示符号，服务功能的特征，第三次按  符号，抗军团杆菌功能的特征：闪烁的符号键，右侧空白，左侧 DHW 温度和上方的“最大”符号。

在两种模式下：

按住+按钮 2 秒激活抗军团杆菌功能。激活后，符号键不断显示。

激活应在 3 秒内完成。在此之后，或者在按下复位按钮之后，系统在正常显示模式下工作，以选择锅炉的运行模式。右侧区域为空白，而抗军团杆菌功能正常。

抗军团杆菌功能会自动停止或在按下复位按钮后或操作模式更改后停止。

3. 锅炉安装

在将空气 - 烟气系统安装到锅炉之前，从风扇上拔下插塞。从锅炉后部（用于固定膨胀水箱）上取下纸板插件。

锅炉必须由授权服务公司根据当地法规进行安装。锅炉安装后检查气体，水和烟气系统的所有连接的密封性。服务公司负责正确安装锅炉。

锅炉的安装不可强行操作，以免引起工作量增加。

3.1. 锅炉安装要求

3.1.1. 关于水装置，燃气和烟气的规定。

水，燃气和烟气系统必须符合当地法律法规以及燃气，通风和烟气装置的使用要求。

用词使用燃气器具，烟道和通风装置应符合当地有关住宅建筑使用技术条件的要求。

在安装锅炉之前，必须获得区煤气部，烟囱清扫公司和建筑管理部门的同意。

3.1.2. 安装房间要求

安装燃气器具的场所的要求应符合当地法规。安装锅炉的房间应确保燃气燃烧所需的空气和通风系统符合当地法规。通风位置不可产生水冻结。安装锅炉的房间温度应高于 6° C。

房间应防止冻结，没有灰尘和腐蚀性气体。禁止将设备安装在洗衣房，烘干室以及清漆，清洁剂，溶剂和喷雾存储器中。

3.1.3. 电气安装要求

该锅炉设计用于额定电压为 230 V / 50 Hz 的单相交流电。

锅炉设计为“1 级”设备，必须连接到带接地端子的电源插座。

如果锅炉始终连接到电源，所有连接应在接线盒中。接线盒必须具有适合安装区域的保护等级。如果锅炉通过接线盒连接，电气系统必须配备断开锅炉电源的功能。

为了将锅炉连接到接线盒，建议：

- 将电源线切断到合适的长度，以便连接盒子

- 拔掉电缆绝缘层

- 使用焊接连接电线末端或夹紧电缆端套管

根据下图连接准备好的电缆：

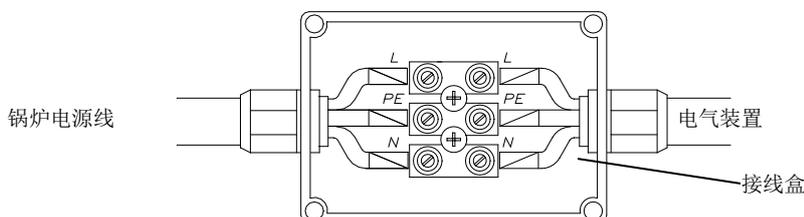


图 3.1.3.1. 线的颜色：L - 棕色；N - 蓝色；PE - 黄-绿肥

锅炉通电的主插座必须符合当地法规。

3.2. 初步检查

在锅炉安装之前：

- 锅炉出厂设置是否用于燃气系统供应的燃气类型。锅炉出厂调整的燃气类型在锅炉外壳的铭牌上规定；
- 检查水系统和散热器是否已用水冲洗，以清除可能影响锅炉正常运行或污染热交换器的生锈，填料垢，沙子和其他灰尘（例如增加中央供暖系统的水流阻力）；
- 插座是否具有适当的安全触点。

3.3. 将锅炉安装在墙上

使用放置在锅炉上部的挂板将锅炉挂在吊钩并紧固在墙上。锅炉的位置应具备无需拆除锅炉便可进行维修的条件。

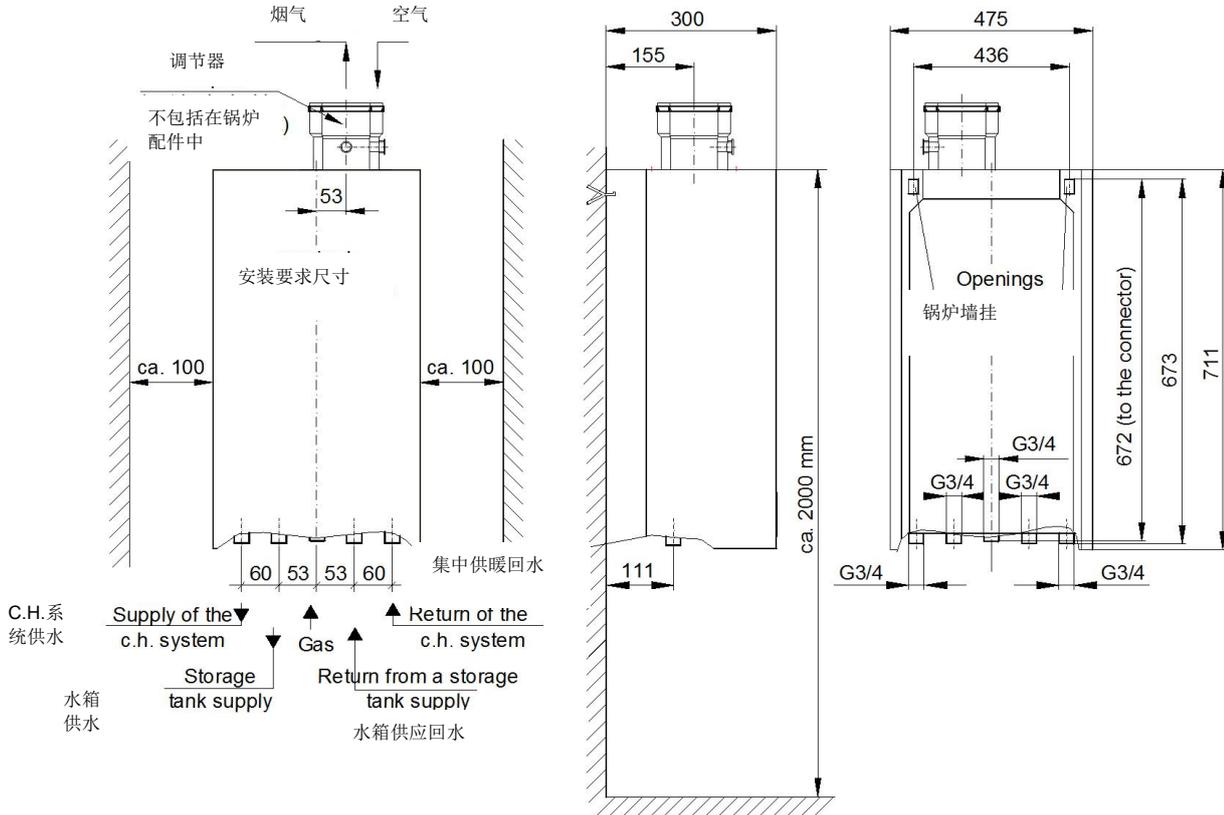


图 3.3.1 安装尺寸

3.4 连接到燃气装置

	<p>通过连接器组件 No 0696.00.00.00 将供气管直接连接到锅炉燃气阀的连接器。如图 3.4.1 所示。</p> <p>必须在供气管上安装气体过滤器。此过滤器不包含在标准锅炉设备中。气体过滤器对于燃气阀和燃烧器的正确运行是必需的。</p> <p>在易于接近的地方在燃气管道上安装一个截止阀。</p> <p>图 3.4.1 连接燃气连接器组件</p>
--	---

3.5. 连接到中央供暖系统

电源连接器和中央供暖锅炉回流连接器应使用 G3 / 4 螺钉接头拧紧安装。

在中央供暖系统的回水管上安装滤水器（在与泵连接之前）。过滤器不包含在标准锅炉设备中。

- 在连接锅炉之前，应彻底冲洗中央供暖系统。
- 需要在锅炉和中央供暖系统之间安装截止阀，以便在不排空系统的情况下拆卸锅炉。
- 请勿在安装恒温器的房间内的散热器上安装任何恒温阀。温度控制器承担温度控制功能，与锅炉配合使用。
- 请勿在中央供暖系统的至少一个散热器上安装恒温阀。
- 建议通过管道或软管将 0.3 MPa (3 bar) 安全阀（项目 25）中的水引出至地漏，否则在安全阀启动期间，存在淹没房间的风险这不属于生产者的责任。
- 在中央供暖系统中，允许使用任何可用于中央供暖系统的防冻液作为热载体。

选择膨胀水箱

本说明书中描述的锅炉经过调整，可连接到最大容量为 100 升的中央供暖系统。在应用额外的膨胀水箱后，可以接受更大容量的组装。合适的膨胀水箱应由中央供暖系统的设计者选择。扩建水箱的安装应由安装承包商按照适用法规进行。

锅炉安装后，有必要：

- 用水填充加热系统；
- 从 CH 回路和锅炉排出空气；
- 检查中央供暖系统中锅炉的连接是否紧密。

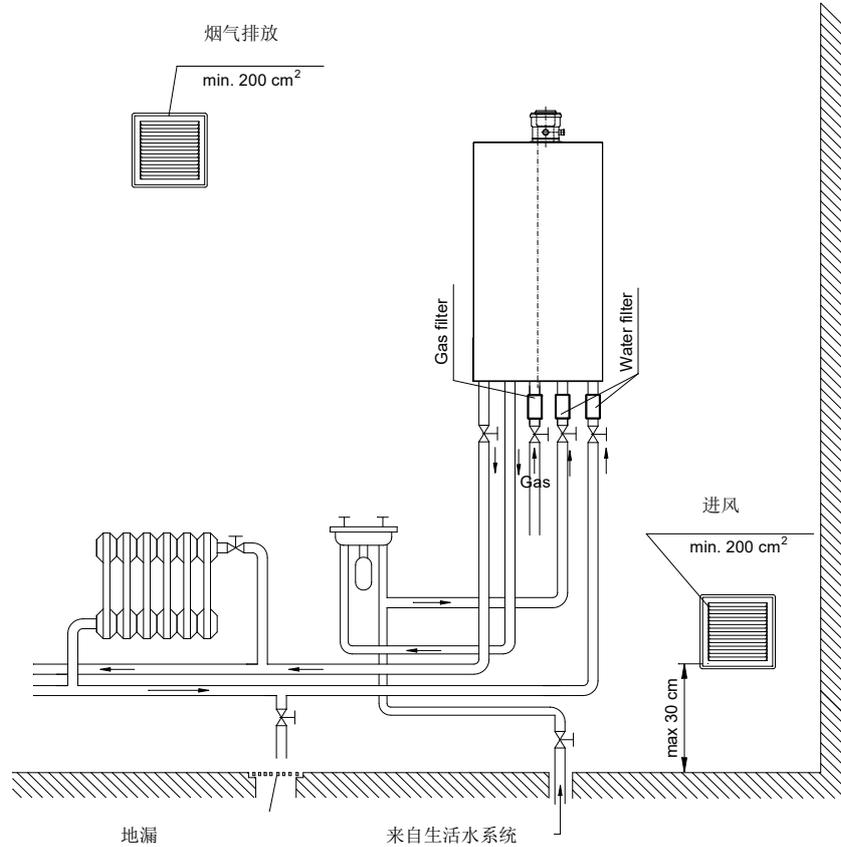


图 3.5.1 锅炉安装要求

3.5.2 C.H.填充系统清洁和水处理。

C.H.的每个组成部件都可受到石灰石沉积，腐蚀和其他危险过程的威胁。锅炉是整个供暖系统中最昂贵的部分，必须保护其组件，如热交换器和其他部件，防止有害过程。正确的C.H.系统使用准备在于两个操作：清洁CH系统和处理填充系统的水。

系统清洁

在新安装的设备中，可能会发现一些工业过程中残留的焊锡和焊接残留物，助焊剂，油脂残留物等。较旧的装置中通常也含有腐蚀产物。在安装锅炉之前，必须用水清洗系统以清除残留物。之后，应使用适当的化学药品清洁系统，例如BoilerMag的BM3 Cleaner。之后，必须用水冲洗设备。

填充系统的水处理

为了填充系统，建议使用参数：pH6,5-8.5，硬度 $<10^{\circ} n$ ($\sim 18^{\circ} F$)的水。请勿使用软化水或蒸馏水。为确保防止岩石沉积，腐蚀，建议使用特殊的抑制剂，例如BoilerMag的BM1保护剂。也可以使用防冻液，例如BoilerMag的BM Zero防冻液。

低温系统

在低温区域，建议使用BM7杀菌剂处理水。

过滤技术

另外，为了确保加热系统的运行质量，建议安装现代过滤器，该过滤器应遵循BoilerMag的磁性和旋风效应原理。

注意：

- 用于系统清洁和水处理的特定产品的使用方法和用量应符合产品制造商的说明。
- 上述步骤应由授权的安装人员或维修技术人员进行。

3.6 烟气排放

在安装锅炉的风烟气系统之前，从风扇上拔下插头。

锅炉的烟气排放安装必须符合相应锅炉类型的适用法规和本说明书指示进行，并需要取得区域烟囱清扫服务公司同意。

GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO 锅炉属于 C₆₂ 系列，意味着：

- 具备封闭式燃烧室安装房间（C），
- 可连接市场批准和销售的空气 - 烟气系统(6)，
- 配备支持烟气排放的风扇(2)。

C 型锅炉连接空气烟气系统方法 - 根据授权人员给的示例，如图 3.6 所示

为确保设备正常运行，请根据所使用的燃烧系统使用正确尺寸的管子（直径，最大长度，弯头上的阻力）。管子的尺寸应与表中给出的尺寸完全一致。

连接锅炉和风烟管的适配器必须有一个测量点。

根据弯曲角度，每个弯头处的烟气流动阻力以及与最大电缆长度的减少有关，见 3.6.2 节。

将锅炉连接到风烟系统并安装系统应确保密封性。每个使用过的系统应安装有带防风的出风口，以防止外部因素。

3.6.1. 将锅炉连接到空气 - 烟气系统的方法

3.6.1.1 空气 - 烟气系统 60/ 100 - 同轴

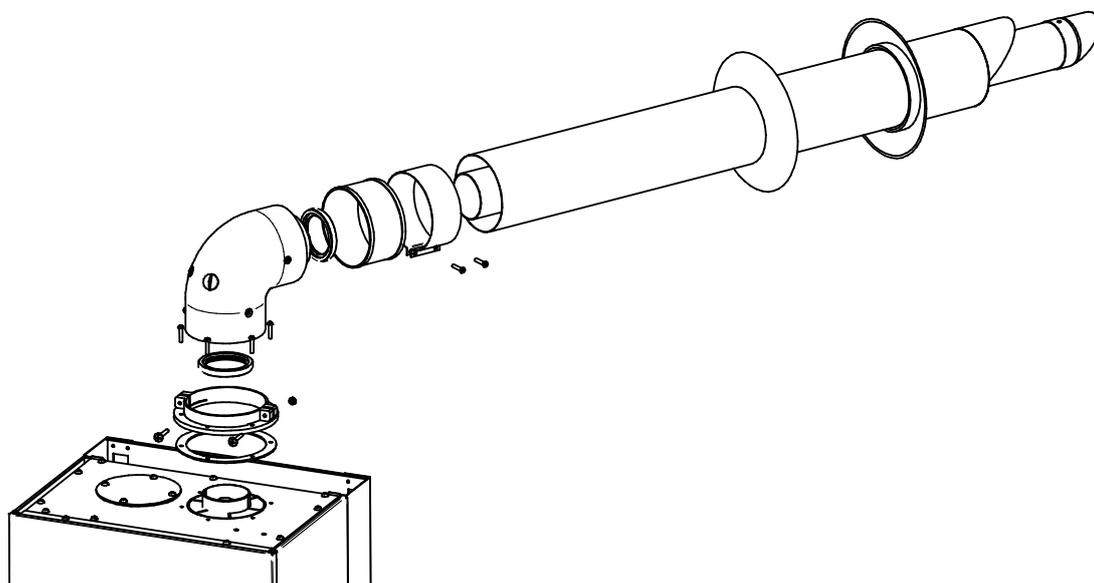
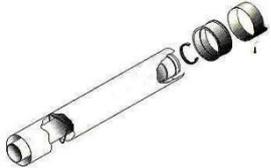
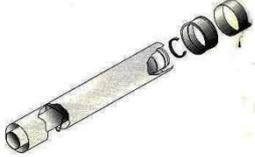


表 3.6.1.1.1 同轴系统的组件

弯头 90°	Ø 60/100	
弯头 45°	Ø 60/100	

同轴适配器与冷凝水容器	Ø 60/100	
管道 L = 500 MM	Ø 60/100	
管道 L = 1000 MM	Ø 60/100	

3.6.1.2 风烟系统Ø80/Ø80 –双轴

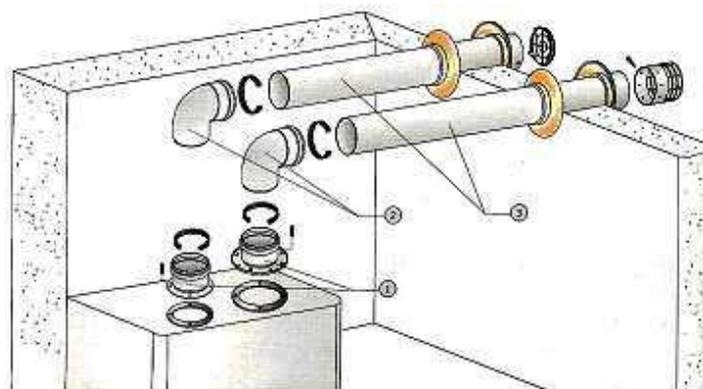
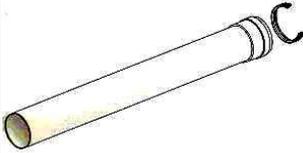


表 3.6.1.2.1 双轴系统的组件

适配器组-组合	Ø 80	
弯头 90°	Ø 80	
适配器套装 - 分离	Ø 80	

弯头 45°	Ø 80	
管道 L = 500 MM	Ø 80	
管道 L = 1000 MM		

为了使用双管系统,你应该:

- 在供气系统连接到锅炉的位置拧下燃烧室上部的盖子
- 将垫圈放在盖子下面
- 拧上适配器Ø80/Ø80(根据下表)代替拆下的盖子并用垫圈密封连接
- 拧紧适配器Ø60/Ø1000(根据上表)在燃烧室上部的烟气出口位置-滑动风扇连接器上的适配器并用垫圈编号 000617 密封连接

注意: 水平空气管应以~3°的角度安装,以便进入管道的雨水不会淹到锅炉且可流入建筑物外。
当执行减少排水组件是可选的。应该正确地抽吸排出冷凝水的软管。

3.6.2 风烟管道

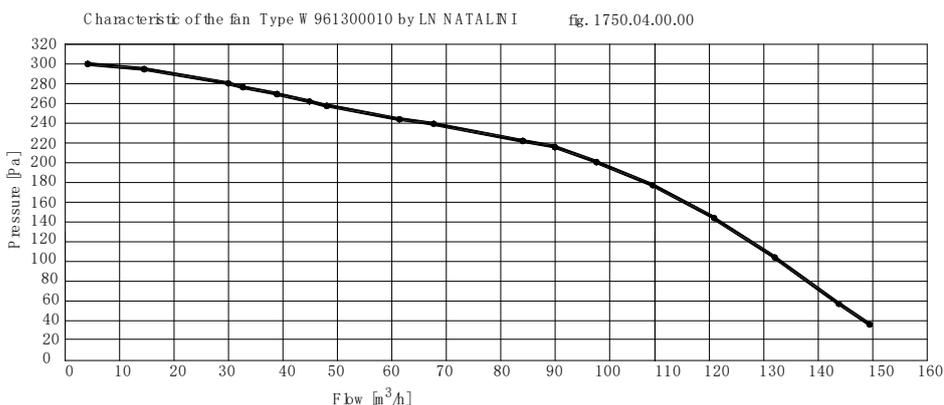
表 3.6.2.1 垂直空气 - 烟气系统的最大长度

锅炉类型	同轴系统		双轴系统
	Ø60/Ø100	Ø80/Ø125	Ø80xØ80
	烟囱绳的最大长度(m)		
GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO	3	18	34

表 3.6.2.2 通过改变流动方向减少空气烟道系统的最大长度

通过使用带斜坡的弯头或三通而减少空气 - 烟气系统的长度(m)		
15°	45°	90°
0,25	0,5	1

3.6.3 风机特性



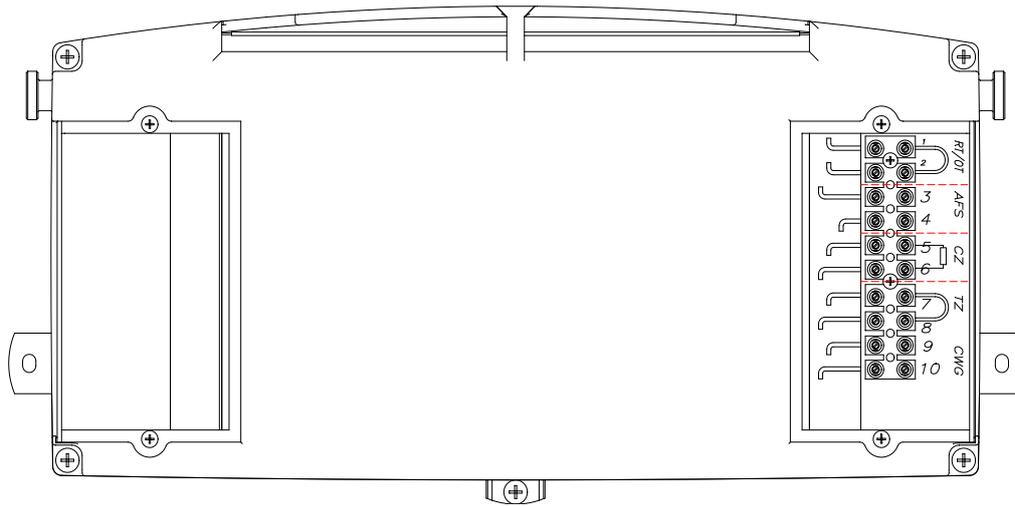
SIT

图 3.6.3.1. 风扇的特征图表

3.7. 连接其他设备

在控制器的背面有两个盖翼,在盖翼下方可以接入电气端子。

要连接附加装置,请拧下相应的翻盖,将电缆穿过翻盖中的套管,并将电线的两端连接到正确的端子上。



RT/OT-室温控制器
 AFS-外部温度传感器 r
 CZ-水箱温度传感器
 TZ-水箱计时器
 CWG-加热水流量传感器

图 3.7.1 控制板的电气端子(后视图)

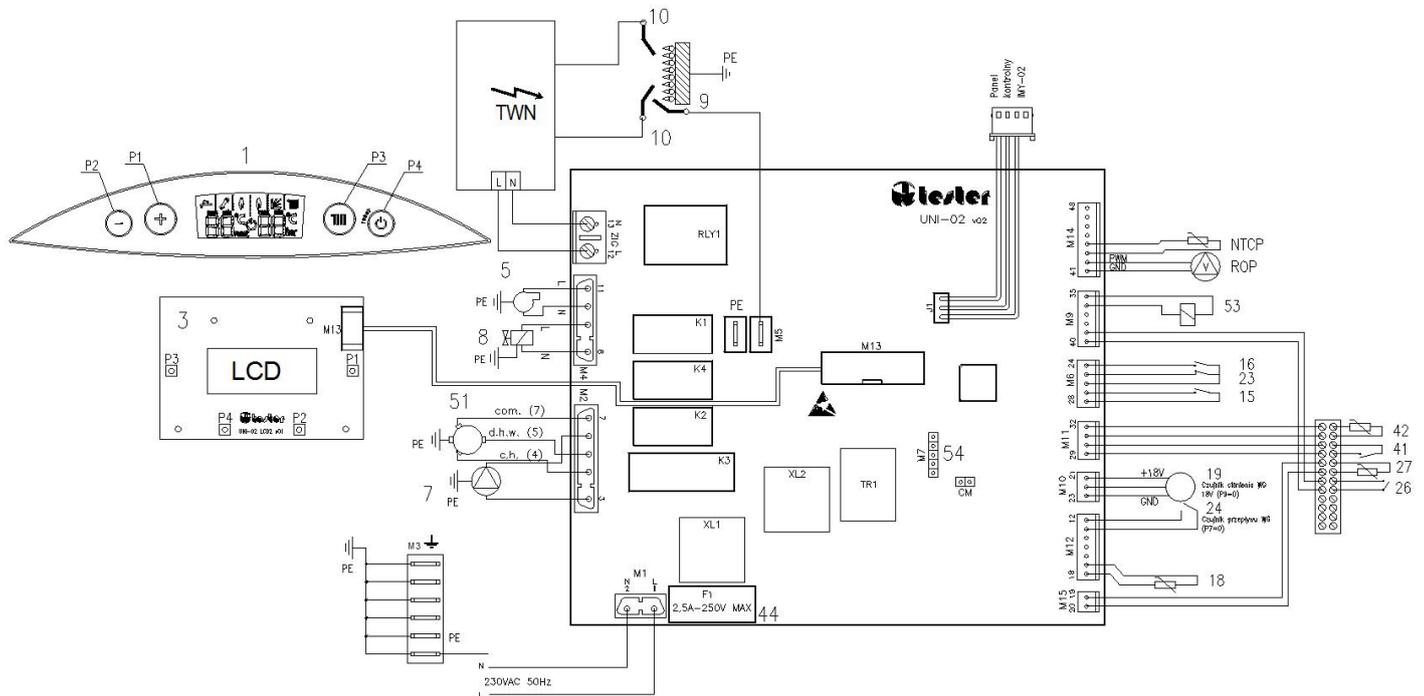
3.7.2 连接室温调节器

3.7.2.1 带连接的室内调节器

该锅炉可搭配使用具有自己的供应源和控制接触无电势的室温控制器。必须根据调节器制造商的说明进行连接。

为了将温度恒温器连接到锅炉，需要适当长度的双芯线。它需要通过2线电缆连接，横截面为0.5mm²，最大50m，连接到位于右翼下方的端子1和2 (RT/OT)，需提前断开电桥。

连接室温调节器与锅炉，我们建议联系合格人员或授权安装人员。



序号	描述	序号	描述	序号	描述	序号	描述
1	用户界面 (箱)	15	加热水温限制器	27	生活水温 NTC 传感器	P1	生活水温调节 +
3	用户界面 (控制板)	16	烟雾温度限制器	41	室温调节器/夜间降低	P2	生活水温调节-
5	风机	18	加热水温 NTC 传感器	42	室外温度 NTC 传感器室外传感器	P3	改变模式按钮(夏季/冬季)
7	水泵	19	加热水压传感器 18V	44	保险丝	P4	按钮 OFF/RESET
8	燃气阀	23	差压传感器	51	三通阀		
10	火焰控制电极	24	加热水流量传感器 (可选)	53	调制线圈		
M3	连接器 PE 联轴器			54	连接器“系统内编程中” - 微处理器编程		

M5	火焰控制连接器	26	D.H.W. 水流传感器	CM	控制系统配置扩展模式的封锁	ROP	水泵速度调节
M13	用户界面连接器	9	火焰控制电极			NTCP	加热水温 NTC 传感器-回水 (选项)
TWN	火花发生器						

图 3.7.2 电气连接示意图

3.8 连接外部温度传感器

要连接外部温度传感器，请使用横截面为 0.5mm²，最大 50m 的 2 线电缆，并将其连接到位于右侧翼片（图 3.7.1）下方的端子 3 和 4（AFS）。最好将外部温度传感器放在建筑物的北墙上，不应暴露在直射阳光下。

4. 锅炉调整和初步设置

4.1 引言

锅炉出厂设置是根据铭牌上提供的气体类型和锅炉的文件参数进行调整。如果需要更改参数或将锅炉调整为其他类型的燃气，只有授权工厂服务可以对锅炉进行任何调整和参数设置。

为了执行上述操作，请检查：

- 锅炉安装后检查燃气系统连接的密封性，并有安装人员的签名和盖章确认，
- 电气安装是根据适用法规进行的，
- 由合格的烟囱服务部门进行检查和确认锅炉和烟囱之间连接的正确性

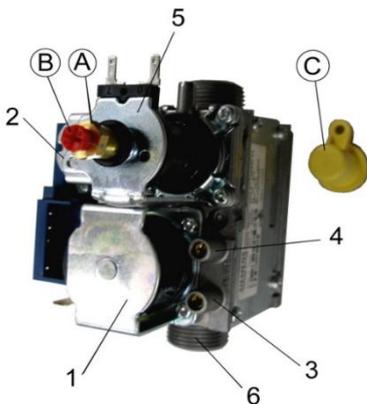
4.2 更改锅炉燃烧气体类型

4.2.1 改变锅炉的燃气系统

锅炉可以调节以燃烧另一种类型的燃气，但仅限于锅炉认证过的燃气。气体类型在铭牌上给出 - 在索引名称中：

category l_{2H}
Group 2 – 天然气:
2H-G20

4.2.1.1. 燃气阀



1. 主截止阀。
2. 截止阀
3. 进气压力测量点
4. 出口气压测量点。
5. 调节器上的气体压力调节：
 - A. 调制器的最大压力调节螺钉（六角 10 mm 扳手）。
 - B. 调制器的最小压力调节螺钉（螺丝刀）。
 - C. 保护盖。
6. 连接到燃气系统。

图 4.2.1.1 带调节器燃烧阀

4.2.1.2. 锅炉中的气体流量调节

气流量调节只有在以下情况执行，调整锅炉燃烧其他类型的气体或更换燃气阀期间以及首次使用进行测试时。所有规定应根据表 4.2.1.5 中包含的锅炉数据进行。

应使用燃气阀的压力测量点控制进气和出气压力（图 4.2.1.1。）

A 和 **B** 出口压力调节元件如图 4.2.1.1.

在进行调节之前，应检查服务参数的设置（此参数 P04 负责选择气体类型）。

在气流调节期间，必须提供设备的最大热接收，因此没有激活防止过热的安全保护。

4.2.1.2.1. 激活服务功能

在进行调整之前，请按以下方式激活锅炉的服务功能：

- 设置模式**冬季**：→图 5.4.2,
- 按 按钮两次，闪烁符号 在屏幕显示，左侧区域显示调节器消耗和上面显示符号“Max”，集中供暖温度显示在右侧区域。
- 按住符号+2 秒到 3 秒；服务功能激活后， 停止闪烁。
- 使用符号+设置最大气体消耗
- 使用符号-设置最小气体消耗
- 服务功能激活 10 分钟。按 **reset** 按钮退出服务功能。

4.2.1.3. 调整锅炉的最大出口压力

必须按以下顺序调整锅炉中气体的最大出口压力：

- 移除保护塑料盖“C”图 4.2.1.1.
 - 松开出口气体压力测量点上的安全塞半圈“4”图 4.2.1.1;
 - 将测量仪器连接到测量点（例如微压计）；
 - 将服务功能设置为最大电流气体调制器，参见 4.2.1.2.1 节；
 - 转动螺丝“A”按照表 4.2.1.5 设定气压；
- 顺时针旋转螺丝会导致出口气压最大值增加。

4.2.1.4. 调整锅炉的最小出口压力

- 设置集中供暖最大温度，如 P5.5.1 中描述；
- 移除保护塑料盖“C”图 4.2.1.1.
- 从调制器线圈的连接器上拆下套管
- 松开出口气体压力测量点上的安全塞半圈“4”图 4.2.1.1;
- 将测量仪器连接到测量点（例如 U 形管）；
- 用螺丝刀转动“B”螺丝，按照表 4.2.1.5 设定最低气压。顺时针旋转螺丝会增加最小气体出口压力；
- 将套管放在线圈调制器的连接器上。

表 4.2.1.5.

锅炉型号	燃气型号	喷嘴直径 [mm]	燃气网络的动能气压范围[kPa]			燃烧器中的动能气体压力设置在燃气阀的调节器上[Pa]	
			最小	标称	最大	最小	最大
GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO	2H-G20 - 20 mbar	φ1,25	1,6	2,0	2,5	44 ^{±20}	1513 ^{±30}

4.2.1.5. 燃烧器中的消耗和气体压力

在锅炉调节期间，基本参数是气体消耗。燃烧器中的气体压力是用于初始气体流量设置的指示参数。

锅炉型号 GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO 燃气 2H-G20 进气压力 20mbar, 喷嘴显示 125													
锅炉功率[kW]	10	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
燃气消耗[l/min]	12,1	15,6	17,8	20,0	22,2	24,3	26,4	28,5	30,5	32,5	34,5	36,4	38,3
燃烧器压力[Pa]	44	163	252	348	452	563	680	804	935	1071	1213	1360	1513

5. 锅炉的启动和运行

5.1. 锅炉的初始启动

在启动锅炉之前，应检查锅炉的连接是否正确和紧密，是否按照本说明书和当地法律准备。只有授权服务公司可以为首次启动准备锅炉，并培训用户使用锅炉。包含地址和操作区别的列表附加到产品。

5.2. 启动和操作

所有锅炉功能均由锅炉电子控制面板执行。可以通过下面描述的4个按钮更改操作模式和设置。锅炉的当前状态显示在LCD显示屏上。

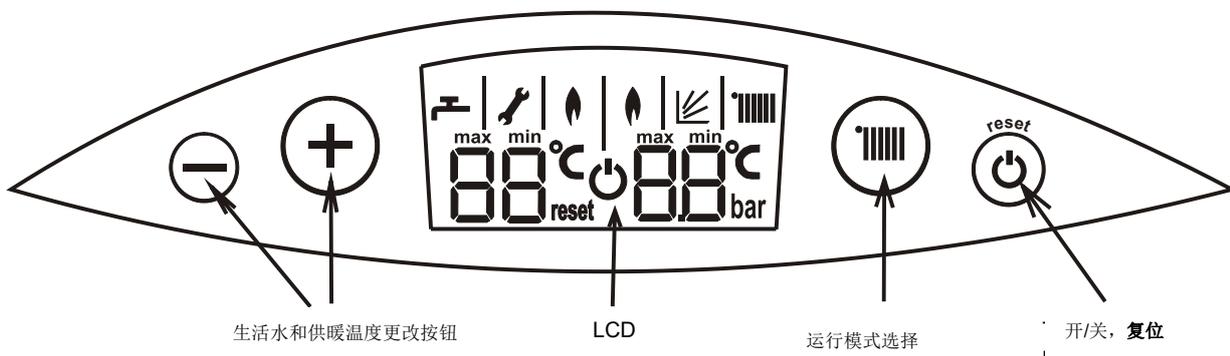


图 5.2.1. 控制屏

5.3. 启动锅炉

- 检查水泵 (6.2.11),
- 将锅炉连接到电源,
- 打开燃气阀和水阀,
- 设置冬季或夏季(→ 5.4).

5.4. 控制器的操作模式

模式	显示	模式更改	执行功能
待机 5.4.1.		开启或关闭控制器，按压 reset 按钮 2 秒 	<ul style="list-style-type: none"> 防冻功能：锅炉在系统水温降至 8° 以下开始运行并加热水直至其温度达到 20° C 防止泵堵塞（泵每24小时开启180秒） 三通阀阻塞保护（阀门每 48 小时开启 15 秒。）
冬季 5.4.2.		按按钮 一秒更改到夏季模式	<ul style="list-style-type: none"> CH 和 DHW 加热, 服务功能 抗军团菌功能
夏季 5.4.3.		按该按钮 一秒更改到冬季模式	<ul style="list-style-type: none"> DHW 加热, 抗军团菌功能

5.4.1. 用于单功能锅炉 DHW 加热锁定信号

单功能锅炉不加热储水箱中的水，如果 TZ（储水箱定时器）端子打开，它在左侧显示区域显示“-”符号（参见第 3.7 页）

5.5. 运行状态和诊断信号

接通电源后，显示屏将依次显示：

-b1符号和控制板软件版本号，

-b2符号和显示软件版本号，

-1F或2F或3F或4F标记，指示配置的类型（1F-UNICO，2F - MINITERM，3F - MAXITERM，4F - MINIMAX）。

之后，控制器切换到准备接受用户命令的状态。

显示屏上符号	信号	备注
	控制器重启	接通电源后或紧急锁定复位后，控制器已开始工作。
	燃烧器在运行	左侧火焰：DHW运行模式。 右侧火焰：CH运行模式。
	天气功能激活	在更改 CH 设置期间，将显示 Kt 参数的值而不是温度 例如：5.2 不带符号：° C。 注意： 如果连接了 OpenTherm 调节器，此符号将闪烁，这表示天气功能是通过 OpenTherm 调节器执行的。在这种情况下，根据 5.6.1 点进行 CH 设置的更改。
	更改 C.H. 设置	在更改 CH 设置期间，符号与设定值闪烁。
	改变 D.H.W. 设置	在更改 DHW 设置期间，符号与设定值闪烁。
MAX	达到最高	达到最大设定值。如果退出设定值更改模式，则符号将被清空。
MIN	达到最低	达到最小设定值。如果退出设定值更改模式，则符号将被清空。
闪烁符号 	C.H. 加热暂停 (3 分钟)	显示的符号表示C.H.加热暂停3分钟以冷却热交换器，当CH温度超出设定的滞后值（参数P15，默认值5° C）。如果满足以下条件，泵操将停止操作： <ul style="list-style-type: none"> 室内温度调节器无“加热”信号 加热水温低于设定值5°C 燃烧器关闭后超过180秒。
	服务功能 参数变化 紧急情况	符号可以表示不同的情况。出现： <ul style="list-style-type: none"> 服务功能激活时→4.2.2.2.1 在控制器配置期间→5.7.1 在发出紧急情况信号时→5.9.2
RESET	关闭锅炉并锁定	删除故障原因后，使用重置按钮重新启动锅炉运行。 仅通过泵运行执行防冻功能。

5.5.1. CH 或 DHW 系统中加热启动的信号

当 CH 或 DHW 系统加热开始时，显示屏显示 CH 或 DHW 温度设定 4 秒（闪烁）。显示屏还显示闪烁的温度和系统符号。

5.5.2. 待机模式下防冻功能运行信号

当待机模式下CH系统中的防冻功能开始运行时 - 显示屏上的压力值被中央加热系统中的温度值代替。当在DHW系统下开始防冻功能运行时 - 显示屏显示DHW系统中的温度值。

5.5.3. 显示 CH 装置中的水压

当锅炉设置为待机模式时，加热系统中的水压会连续显示在显示屏上。在夏季或冬季模式下，显示屏可以在短按**RESET**按钮后暂时显示水压值。

5.5.4. 显示参数

要显示其他工作参数（非待机模式），请按重置（reset）按钮。

1. 首先，显示屏显示C.H. 水压2.5秒，

2. 接下来，再过2.5秒：

- 当C.H. 系统被加热，在冬季模式时，左侧区域显示“ln”，右侧区域显示C.H加水温度值。如果传感器未连接，显示屏显示“-”，

- 当D.H.W. 系统被加热并且在夏季模式下时，左侧区域显示“Ch”，右侧区域显示C.H.温度值，

3. 接下来，又持续2.5秒。在显示屏左边显示“Pr”，右边显示水泵流%值（对于传统的泵显示屏显示“-”），

4. 最后，持续2.5秒。在显示屏左边显示“FL”，在右边显示调制器流量的%值。

显示屏自动或再次按下reset按钮后停止显示参数

5.6. 更改 CH 或 DHW 温度设置

5.6.1. CH 循环系统中的温度设置

1) 短按按钮进入 CH 设置模式. 闪烁的 CH 温度显示在显示屏

右侧。

2) 使用+或-可更改设定值。

静止 5 秒或按下按钮后完成更改模式。

5.6.1.1. 更改 Kt 值

当天气功能激活（连接外部温度传感器）时，在更换C.H. 设置，显示Kt参数的值而不是温，例如：5.2没有° C。

5.6.2 DHW 系统中温度设置

1) 短按按钮+或-激活D.H.W.设置模式。D.H.W. 温度值在显示屏左边闪烁。

2) 使用+或- D.H.W.的设置值可以更改。

在静止 5 秒后或按下重置按钮后自动完成更改模式。

注意:

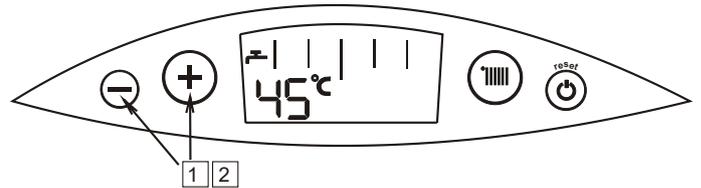
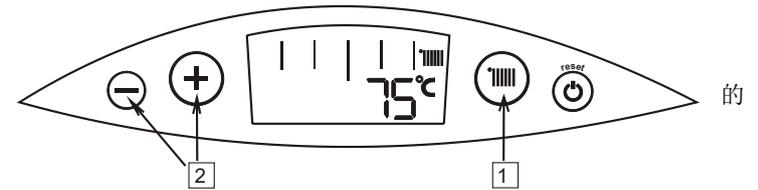
1. 在单功能锅炉中，如果DHW温度设置低于“min”符号在显示屏上的信号值，则关闭储水箱加热。在左侧显示屏中，显示符号“-”。要再次打开加热，请将值设置为等于或大于最小值。

2. 如果锅炉运行模式为待机模式，无法更改CH或DHW设置，，可实现服务功能或发生任何错误。

5.7. 控制器配置 - 锅炉参数设置

可以更改锅炉的以下参数：

编号	描述	范围	默认设置	备注
P01	启动功率	0 ÷ 99	0 – 最小功率, 100 – 最大功率	40
P02	DHW 模式下的最大功率	0 ÷ 99	0 – 最小功率, 100 – 最大功率	99
P03	CH 模式下的最大功率	0 ÷ 99	0 – 最小功率, 100 – 最大功率	99
P04	气体类型	0 / 1	0 – 天然气, 1-液化气	取决于锅炉类型
P06	锅炉型号	0 ÷ 3	0 – Unico	移除 CM 夹具后, 参数可见
P07	CH 系统类型		1 - 封闭式	1
P08	加热类型	0 / 1	0 – 传统, 1-地暖	0
P09	CH 水压传感器的类型	0 / 1	0 – typ: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V,	0
P10	水泵类型	0 / 1	0 – 传统, 1 – PWM	取决于锅炉类型
P11	ΔT PWM 泵	5+25°C		6
P12	最小泵流量	15+100%		50
P13	最在泵流量	25+100%		100
P15	C.H. 低于滞后值	0+10°C		5
P16	水箱加热时加热水温度	70+89°C		75
P17	天气调节器加热曲线的平行位移值	0 ÷ 20		0



P18	流量温度极限值	40 ÷ 85 °C (for P08=0) 35 ÷ 55 °C (for P08=1)	中央热水设定温度的上限，可以通过按钮设置，以及由加热曲线得出的中央热水温度值的限制。	85	
P19	内置天气调节器的操作模式	0 ÷ 2	0-关闭 1-带房间温控器 2-使用房间恒温器进行操作，而无法通过房间恒温器停用天气调节器	1	
P21	选择激活源-水箱计时器	0 ÷ 1	0 -从控制板上的输入，或 LIN 或 OpenTherm 接口的命令 1 -仅来自控制板上的输入	0	

注意:

如果控制板 CM UNI-02 上的夹子短路，则在编程模式下可能看不到某些参数。要访问参数，请关闭电源，取下 CM 夹并重新为设备供电。配置完成后，将 CM 夹子放回原位

5.7.1. 进入编程模式

激活编程模式:

1. 设置工作模式: 待机 (页 5.4.1)
2. 关闭锅炉电源
3. 再次打开锅炉电源。等到闪烁的符号  从屏幕上消失。
4. 按住 **reset** 和  按钮超过 4 秒。
5. 显示屏显示参数编号和符号 .
6. 松开按钮。
7. 使用+或-选择希望更改的参数。
8. 按下按钮  可以编辑所选参数。使用+或-可以更改值。
 - a. P1 和 P3 参数，锅炉将与 CH 所需的功率激活。
 - b. P2 参数，如果 DHW 流量传感器工作，锅炉将与 DHW 所需功率激活。
 - c. 在燃气点火过程完成后，燃烧器功率将与显示值相同。
9. 按该按钮  确认更改值; **reset** 按钮取消更改值。



要保存参数并退出编程模式 - 按住重置按钮约 2 秒钟，或者在静止一段时间后后自动完成。

5.8. 锅炉暂停运行

- 锅炉连接到电源，
- 燃气阀和CH水阀开启，
- 设置待机模式 (→5.4.1)

在这种情况下，锅炉的控制器具有 5.4.1 节中描述的保护功能 - “功能已执行”

如果您决定长时间不使用锅炉，您应该:

- 设置待机模式 (→.5.4.1)
- 如果有冻结风险，则排空锅炉的水系统以及 CH 系统
- 关闭水阀和燃气阀并断开锅炉电源连接。

注意: 在冬季（由于系统中存在冻结风险），禁止锅炉与电气系统断开（如果锅炉的水系统中仍有水）。

5.9. 诊断**5.9.1. 紧急状态期间错误代码信号**

如果出现紧急程序，则会显示一个由字母“E”和两位数字组成的固定错误代码。符号  和“RESET”奇热网。如果紧急程序成功解除，锅炉将自动恢复正常运行，错误代码消失。反之将导致紧急**锁定和封锁**。

5.9.2. 错误代码未锁定信号

在没有封锁的紧急情况下，显示闪烁符号  和由字母“E”和两个数字组成的错误代码。符号“RESET”消失。

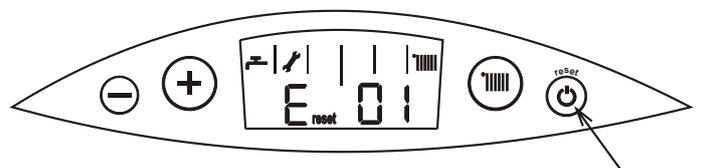
在某些情况下，错误代码可以与CH系统中的温度或压力值交替显示。在消除故障原因后，锅炉将自动恢复正常运行，错误代码消失。

5.9.3. 紧急关闭并锁定信号

通过显示错误代码和闪烁符号  以及“RESET”来指示紧急锁定。在消除故障原因并按下复位按钮后，可以恢复正常操作。

如果锅炉继续封锁，我们建议您联系授权服务公司。

该图显示了示例 E01 错误代码和符号 **reset** 和  显示 - 表示紧急锁定。



5.9.4. 故障代码清单

故障代码	故障原因	解决办法
 E 01	燃烧器上无火焰: 3 次尝试自动重新点火 (对于 LPG - 2 次尝试)。每次尝试进行 30 秒。锅炉暂停通风。如果重启尝试失败, 则锅炉关闭并锁定, 显示符号 E RESET 01	锅炉正在尝试点火并将恢复正常运行。
 E reset 01	燃烧器上无火焰: 在尝试燃气点火失败后锅炉关闭并锁定。失败的原因可能是: 1. 燃气不足。 ----- 2. 与电源的错误连接 (相位检测)	检查气体旋塞是否打开以及气体是否到达锅炉。 按 reset[4]按钮 修复: - 关闭电源 - 更换电缆线
 E reset 02	烟气 - 水热交换器中的水温超过 95°C。 锅炉关闭并锁定。	按 reset [4] 按钮
 E 03	在烟囱中, 没有差异, 或者压差传感器 (压力开关) 电路中断。 在这种情况下如下: - 关闭燃气阀, 显示符号 E 03 - 最多连续 10 次, 持续 15 秒试图等待压力开关连接关闭, - 如果在尝试期间, 压力开关的连接没有关闭, 锅炉则关闭并锁定, 显示符号 E RESET 03。	锅炉正在执行应急程序并将恢复正常运行。
 E reset 03	在烟囱中没有压差, 或者压差传感器 (压力开关) 的电路中断。 在尝试不成功, 锅炉关闭并锁定	按 reset [4] 按钮
 E 04	CH 系统中 NTC 传感器电路损坏。 燃烧器关闭。	致电授权服务公司
 E reset 06	锅炉电气系统故障。 燃烧器关闭。	致电授权服务公司
 E reset 07	燃气单元调制器故障。 锅炉以最小功率运行。	致电授权服务公司
 E 08	水压传感器故障 (CH 系统) 燃烧器关闭, 水泵运行 180 秒。	致电授权服务公司
 E 09	CH 系统压力不正确。 如果: P > 2.8 bar - 控制器关闭燃烧器, 泵运行 180 秒, P < 0.5 bar - 控制器关闭燃烧器, 泵运行 180 秒, 如果: P <= 2.5 bar - 恢复正常运行 P >= 0.5 bar - 恢复正常运行	当 CH 中的压力高于 2.8 bar 时, 应从系统中排出一些水。 如果系统中初始压力太高或者膨胀水箱有损坏, 则压力可能变高。 如果 CH 系统中的压力低于 0.5 bar, 则应在系统中加水并检查是否有泄漏
 E 10	NTC 温度传感器电路故障 (DHW 系统中)。 燃烧器关闭。	致电授权服务公司

	<p>在具有 PWM 水泵激活模式的 CH 系统中水加热期间，缺失或损坏传感器加热水（回水）。错误代码与锅炉的加热水温度交替显示。 泵以最大流量工作，由 P13 参数决定。</p>	<p>致电授权服务公司</p>
--	--	-----------------

6 保养，检修和检查。

6.1. 检查和保养

锅炉应定期维修并进行保养。
建议每年至少提供一次保养，并应在采暖季节前进行检查。
所有服务和维护工作应由**授权人员**执行。只有原装部件才能用于锅炉维修。
在每项保养和维修工作中，应检查燃气阀和燃气装置的密封性以及保护系统的正确性。**保修范围不包括上述操作。**

6.1.1. 烟气 - 水热交换器的保养

为了保证燃气燃烧率及最大的热交换效率，建议时刻保持热交换器肋条的清洁。必要时需要清洁它。在拆卸热交换之前，请遵循以下步骤：

- 根据 5.8 节关闭锅炉；
- 关闭锅炉入口和出口的阀门；
- 用铝箔遮盖泵和其他电气元件，以保护它们免受水的侵害；
- 使用排水阀从锅炉中排出水；

拧下和拆卸必要组件后，从锅炉中取出热交换器。如果里面没有被污染，只需要用水冲洗。如果污染较大，整个换热器需要用温碱性水浸泡直到可用水冲洗掉污染并完全干净。重新组装热交换器后，必须更换新的垫圈。橡胶垫圈需要用硅油润湿。

6.1.2. 燃烧器保养

燃烧器 - 由于其设计 - 实际上不需要任何保养。不过，在清洁热交换器时，还应清洁位于其上面的盖板。请注意不要损坏盖板或部件。根据图 6.1.2.1 检查电极尖端和燃烧器切面之间的距离。

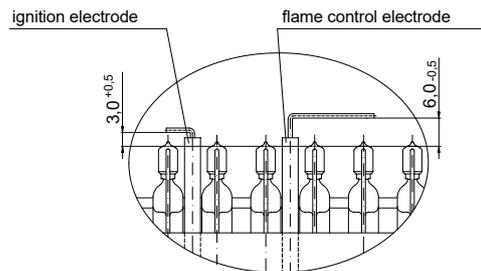


图 6.1.2.1. 燃烧器上电极位置

6.1.3. 清洁锅炉进水水过滤器

在任何保养工作期间，必须清洁加热水和生活热水过滤器。如果水流量减少，也应清洁生活用水过滤器。如果过滤器损坏，应更换。

6.1.4. 清洁锅炉进气气体过滤器

在任何维护工作期间应清洁气体过滤器，如果损坏则更换。

6.1.5. 用户要执行的保养操作

用户应该：

- 定期清洁滤水器，最好在采暖季节之前（使用过的应更换），
- 如果发现流量减少，要清洁家用过滤器，
- 给中央供暖系统补水，
- 给中央供暖系统和锅炉通风，
- 定期用含有清洁剂的水清洁锅炉盖（避免产生划痕的清洁剂）。

6.2. 检查子装配的运行

在每次锅炉检查和维护工作期间，建议检查保护系统的正确性和水煤气装置的密封性。

在生产过程中以及完成生产后，锅炉有进行相关检查。如果在打开锅炉时出现任何问题，则需要检查：

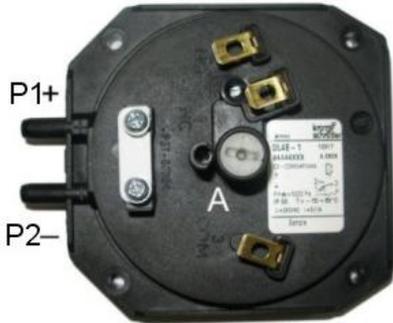
- 夹具上是否有 230V 50Hz 的电压；
- 供气标称压力是否对应表 4.2.1.5 中的值；
- 泵（打开后）是否会导致加热装置中的水量增加 - 这表现在控制面板上显示的压力增加；
- 点火器电极尖端是否距离为 3.0 mm，火焰控制电极是否位于燃烧器段上方 6 mm 处。
- 与温度限制器的连接是否正确（第 15 项）。

6.2.1. 检查防止气体流出的保护措施

按照 5.3 节打开锅炉。断开与火焰控制（第 9 项）电离电极的电线。最大 3 秒应切断燃烧器的燃气供应。然后进行 3 次自动点火尝试（在 5.9.4 节中描述；燃烧器上没有火焰）。在三次尝试失败后，锅炉将关闭并封锁。在消除了锅炉关闭的原因（将电线连接到电极后）和用锅炉复位按钮取消封锁后，锅炉应自动启动。

6.2.2. 检查 C 型锅炉中控制风扇运行的保护措施

锅炉型号	燃气类型	差压传感器类型 DL4E-1 回流压力-已调节[+/- 5 Pa]
		锅炉风机 55W 1700.04.00.00 由 SIT 制造
GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO	2H-G20 -进气压力- 20 mbar	295



关闭锅炉时，检查差压传感器（均压器）的连接点压力切换。差压传感器在出厂时已调整。正常工作的传感器可引起在传感器标签上指定的回压处连接分离（见表）。通过这种方式调节传感器可提供正确的烟气排放参数。

A - 压力调节旋钮；
+P1-超压测点；

-P2-低压测点

图 6.2.2.1 差压开关的调节和测量元件

根据 4.2.1.2.1 节（锅炉使用最大热功率运行）服务模式下启动锅炉。

如果压力调节器已正确调整但锅炉未开启尽管风扇运转（显示屏上显示“E3”错误），这可能意味着：

- 风烟管堵塞；
- 烟气和空气外流的阻力太高（长管系统）。

如果排除以上原因仍无法启动锅炉，您应该：

- 弯曲燃烧室顶盖中的一个流量限制器。只要锅炉打开而没有任何错误代码（它也取决于烟囱的长度），应重复弯曲限制器。为确保锅炉在多变的天气条件下稳定运行，稍微弯曲多一个限制器。烟气中的氧含量应为 7.51%。
- 启动锅炉。



在能启动锅炉且稳定运行时，不要立即弯曲更多不必要的气流限制器。供给燃烧的空气过多会降低锅炉的效率。

图 6.2.2.2 不弯曲气流限制器的方式（内部燃烧室）

6.2.3. 检查防止超过水温上限的保护

断开 NTC 温度传感器（项目 18）电线，并将电线连接到标准 NTC 传感器或电阻为 10kΩ 电阻器。打开锅炉设置中央供暖系统中加热水的最高温度。当加热水温度达到 $95 \pm 3.5^\circ\text{C}$ 时，锅炉应关闭并封锁，并显示符号 **E_{RESET02}**。将电线重新连接到 NTC 温度传感器后，将加热水温度降低到设定值以下并使用 **reset** 取消阻塞，锅炉应自动开启。

6.2.4. 检查防止水过热的保护 - 调制器操作

将加热水温设定为 $\sim 50^\circ\text{C}$ 。在锅炉运行期间，观察显示器上的温度和燃烧器中的气体压力（火焰强度）。如果显示器上显示的温度比设定温度低约 2°C ，则调制器应降低燃烧器中的气体压力（降低火焰强度）。

6.2.5. 检查锅炉防冻保护

设置模式：待机（点 5.4.1），移除 NTC 温度传感器上电线（第 18 项）。将电阻大于 24000Ω 的标准电阻器连接到电线，这相当于加热水温度低于 8°C 。锅炉应自动启动并加热水。然后连接一个电阻器（并联），电阻 $\leq 17575\Omega$ ，相当于加热水温度大于 25°C 。连接此电阻应导致锅炉关闭。

6.2.6. 检查室温控制器的运行情况

测试人员应至少使用室温控制器的三次开和关。锅炉应正确给出通过关闭燃烧器来关闭调节器响应。

6.2.7. 检查加热水温度调节器的运行情况

当室温控制器设置为最高温度时，通过调节锅炉中的温度极限（即 40°C 和 85°C ）并将其与显示屏的指示进行比较来完成此检查。

6.2.8. 检查防止水压过高的保护措施

检查安全阀 0.3 MPa 操作（项目 25）是向左转动旋钮，以便从阀门流出水。阀门应自动关闭。

6.2.9. 检查温度传感器

中央供暖 NTC 传感器

- 取下 NTC 传感器上套管，
- 测量传感器电阻

室外温度传感器

- 断开传感器电缆与控制面板上盖板下方的端子连接
- 测量传感器电阻

储水箱温度传感器

- 断开传感器电缆与控制面板上盖板下方的端子连接，并测量传感器电阻

表 6.2.10. 不同温度下 NTC 传感器和外部温度传感器的电阻

温度[°C]	电阻 [Ω] 传感器- $\beta=3977$	温度[°C]	电阻[Ω] 传感器- $\beta=3977$
-10	54,93k	50	3,60k
0	32,50k	60	2,49k
10	19,85k	70	1,75k
20	12,48k	80	1,21k
30	8,06k	90	915
40	5,33k	100	677

6.2.11. 检查水泵

- 检查应在第一次锅炉启动期间以及发生以下事件时完成：
 - 启动后泵不工作（不会升高中央供暖系统的压力），
- 用手启动泵转子

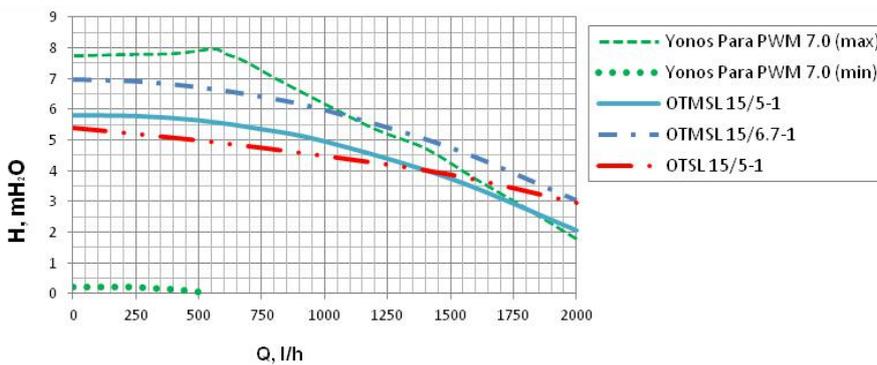


图 6.2.11.1 水泵特性

6.3. 更换控制面板中损坏的控制板

如果需要更换控制板，则必须遵循安装说明（附在指定备件的控制板）。

项目	名称	配件参数	
		参数	控制板的电源电压
5	风机 W961300010 GOLD LN NATALINI	功率: 55W	230VAC
7	水泵	功率: 84W	230VAC
8	燃气阀: 阀	阀线圈电阻:	Power supply of valve coil: 230VAC
15	温度限制器	连接	18VDC
18	C.H. 水温 NTC 传感器	10K@25°C $\beta=3977$	不超过 5VDC
19	加热水压力传感器	输出电压: 0,5V do 3,5V (0 bar - 4 bar)	18VDC, 参数 P9=0
23	差压传感器	连接	18VDC
	DHW 储水箱 NTC 传感器	10K@25°C $\beta=3977$	不超过 5VDC
42	室外温度 NTC 传感器	10K@25°C $\beta=3977$	不超过 5VDC
51	三通阀		230VAC
53	燃烧阀: 调节器	阀线圈电阻:	调制器线圈电源: PWM 18V

7. 锅炉配件

在表 7.1 中列出了安装锅炉所需的部件清单，其正确操作以及增强产品使用的舒适性。以下项目可与锅炉一起购买或随锅炉一起提供。

表 7.1

Lp.	名称	图纸编码 型号	数量	锅炉型号	备注
1	2	3	4	5	6
1.	挂钩 8 x 70	PN-M-82501	2	GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO 中国版	包括在锅炉配件， 放在锅炉包装箱 内。
2.	挂板	0700.00.00.44	1		
3.	备用套筒		2	GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO	
4.	挂钩 8 x 70		2		
5.	自攻螺钉 ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049	5		
6.	气体连接器的子组件	0696.00.00.00	1kpl		
建议购买以改善锅炉使用的舒适度					
7.	房间温度恒温器		1	GCO-24-01-35 UNICO-35 ELEGANCE TURBO	不包含在锅炉配件 中。
8.	外部温度传感器	WKC 0564.00.00.00 or WKC 0566.00.00.00 or WKC 0567.00.00.00	1		

NOTES

NOTES

termet

中国区品牌运营中心

Brand Operation Center China

四川省成都市武侯区武阳大道288号9栋附五号

No. 5, Building 9, No. 288, Wuyang Avenue, Wuhou District,
Chengdu, Sichuan Province

Tel:400-800-8757

<http://www.termet.com.cn>



扫码关注微信公众号

