

操作手册

安装 操作 维护

冷凝式燃气中央供暖锅炉

两用锅炉

ECOCONDENS GOLD -20

ECOCONDENS GOLD -25

ECOCONDENS GOLD -35

系统锅炉

ECOCONDENS GOLD -20

ECOCONDENS GOLD -25

ECOCONDENS GOLD -35

尊敬的顾客：

恭喜您选择了TERMET采暖炉。

您已经选购了一款符合欧盟质量认证标准、集经济与环保于一体的优质现代化产品。请仔细阅读本手册，了解并完全理解产品功能。了解制造商的建议对于您安全、经济和平稳地操作本产品至关重要。

请在锅炉使用寿命期内，随时查阅本手册。

希望对您对我们的产品感到满意。

TERMET

重要提示

- 安装前或使用前请仔细阅读本手册；
- 本安装指导和用户手册是本采暖炉装置不可分割的一部分，包含所有进行设备安全安装、使用和维护的必要信息和应遵守的注意事项，因此请随时仔细查阅。
- 采暖炉是一种非常复杂的装置，由许多精密部件和机构组成。
- 可靠操作锅炉主要取决于采暖炉系统性能，包括：
 - 燃气系统
 - 烟气系统
 - 集中供暖系统
 - 生活热水系统
- C型锅炉的烟气系统应采用市场上经确认的独立烟气系统，连接采暖炉和管道系统的适配器必须有测量点，烟气系统必须满足本手册第3.8节的规范要求；
- 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，制造商将对设备的任何损坏概不负责；
- **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；**
- 可以在安装此装置的房间的所有施工工作都完成后，再进行锅炉的组装和启动；严禁在正在施工的房间组装或启动本装置；
- 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；
- 燃气系统和集中供暖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；
- 将采暖炉连接至系统的案例，请参见本手册中图 3.5.1；
- 因缺失燃气系统和集中供暖系统的这些过滤器而导致本装置的任何损坏，不在制造商的保修范围；
- 集中供暖系统应进行彻底清洗，集中供暖热水的清洁度应接近于自来水出水的清洁度；
- 为避免烟气、热交换器中的水钙化，应采取以下措施：
 - 集中供暖系统气密性应良好以避免频繁注水；
 - 检查水硬度，如超过 15 °n，应采用适用的水软化剂软化水；
 - 取得水硬度分析的书面确认文件，如无此确认文件，因燃气与水热交换器中的水钙化引起的任何索赔，不在制造商的质保范围内。
- 只有**制造商授权的服务公司**才可以对锅炉进行首次启动、以及维修、调试和维护工作；
- 只有成人才可以操作采暖炉；
- 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，不在制造商的质保范围内；
- 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；
- 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； - 应关闭燃气总阀； - 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锅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	错误!未定义书签。
2. 锅炉介绍	5
2.1. 技术说明	5
2.1.1. 技术特点	5
2.2. 锅炉设计与技术描述	5
2.2.1. 锅炉主要部分	5
2.2.2. 技术参数	7
2.3. 设备保护	错误!未定义书签。
2.4. 操作介绍	8
2.4.1. 如何实现对供暖系统内水路加热	8
2.4.2. 根据室外温度进行温度调节	9
2.4.3. 双功能锅炉生活热水加热方式	9
2.4.4. 集中采暖炉 ECOCONDENS GOLD 系列与生活水箱协同加热热水的方式	9
2.4.4.1 手动启动一次性水箱过度加热 - 手动模式抗军团菌功能	10
2.4.5. 可调速水泵操作	10
3. 采暖炉安装	11
3.1. 采暖炉的安装要求	11
3.1.1. 关于燃气系统、水系统和烟气系统的要求	11
3.1.2. 关于采暖炉安装房间的要求	11
3.1.3. 电气安装要求	11
3.2. 初步检查	11
3.3. 在墙上安装采暖炉	12
图 3.3.1 采暖炉 ECOCONDENS GOLD 安装尺寸图	12
3.4. 连接燃气系统	12
3.5. 将采暖炉连接至集中供暖热水系统	12
图 3.5.1 采暖炉安装要求	13
3.6. 采暖炉与生活热水系统的连接	13
3.7. 冷凝水出口	13
3.8. 烟气出口	13
3.8.1. 适配器安装(弯头连接)至采暖炉的方式	14
3.8.2. 通过墙壁或屋顶上的烟风系统横向出口	14
3.8.3. 屋顶烟气系统垂直出口	15
3.8.4. 普通/共通烟道系统, 包括进风管和排烟管	15
3.8.5. 分别两根不同管子的烟气排风口和进风口	15
3.8.6. 通过改变流向来减少烟风系统的最大长度	16
3.8.7. 烟气系统的安装示样	16
3.9. 附加装置连接	16
Fig. 3.9.1 控制器的电线接口 - 背面图	17
3.9.2 室内温度调节器的连接	17
3.10. 室外温度传感器连接	17
4. 锅炉的调试和初步设置	17
4.1. 引言	17
4.2. 调整锅炉使用其他类型的燃气	17
4.3. 采暖炉调节	18
4.3.1. 锅炉内燃气流量的调节(不使用烟气分析仪)	18
4.3.2. 使用气体分析器调节采暖炉	18
4.4. 风机特性	19
Fig. 4.4.1. PX 128 型风机特性	19
Fig. 4.4.2. PX 118 型风机特性	19
5. 锅炉的启动和操作	19
5.1. 锅炉的首次启动	19
5.2. 显示及操作	19
5.3. 控制器运行模式	20
5.4. 运行状态及自诊断信号标识	20
5.4.1. 采暖及生活水系统启动加热的信号标识	21
5.4.2. 待机模式下防冻功能运行的信号标识	21
5.4.3. 显示采暖水循环压力	21
5.4.4. 显示采暖回水当前温度	21
5.4.5. 单功能锅炉生活热水加热锁止指示	21
5.5. 更改采暖或生活水温度设定	21
5.5.1. 采暖循环温度设定	21
5.5.2. 生活水系统温度设定	21
5.6. 控制器配置 - 锅炉参数设定	21
5.6.1. 进入编程模式	22
5.7. 锅炉运行时的暂停操作	22
5.8. 错误诊断	22
5.8.1. 紧急程序运行时错误代码通知	22
5.8.2. 紧急情况下无锁止错误代码通知	23
5.8.3. 紧急停炉并锁止通知	23
5.8.4. 故障代码表	23
6. 维修、保养及运行检查	24
6.1. 维修与保养	24
6.1.1. 关于燃烧室、燃烧器、点火电极和电离电极的保养工作	24
6.1.2. 清洁冷凝水虹吸管	24
6.1.3. 膨胀水箱内水压	25
6.1.4. 水-水热交换器的保养清洁 (item. 21)	25
6.1.5. 检查温度传感器	25

6.1.6. 检查水泵运行.....	25
6.2. 更换已损坏的控制面板.....	25
6.3. 用户可执行的维护操作.....	26
6.4. 专业售后公司可执行的技术性维护范围.....	27
7. 锅炉相关设备	27

1. 简介

双功能冷凝燃气采暖炉，既可为集中供暖系统热量，也可为生活热水提供热量。
以下提及的ECOCONDENS CRYSTAL锅炉为双功能设计，既可为集中供暖系统热量，也可为瞬时水换热器中的生活热水提供热量。

type ECOCONDENS GOLD -20
type ECOCONDENS GOLD -25
type ECOCONDENS GOLD-35

ECOCONDENS CRYSTAL采暖炉功能之一就是在单独连接的水箱中为集中供暖系统热量和生活热水提供热量。应由**授权服务公司**将以下类型的采暖炉连接至水箱。

type ECOCONDENS GOLD-20
type ECOCONDENS GOLD-25
type ECOCONDENS GOLD-35

ECOCONDENS CRYSTAL采暖炉从室外吸入空气促进燃烧过程（燃烧线路密封在该室中），以为安装有该采暖炉的建筑物住宅区提供热量

: C13, C33, C43, C63, 从室内吸收空气以促进燃烧过程的锅炉需符合相关条件（根据法律要求），该类型锅炉型号为B23

关于该型号的更多信息参见第3.8节

2. 锅炉介绍

2.1. 技术说明

2.1.1. 技术特点

- 供暖系统与生活用水系统采用流线型电子火焰调节系统；
- 借助火焰电离控制实现电子电话；
- 锅炉功率可调；
- 供暖温度与生活水温度可调；
- 软点火功能；
- 进气压力稳定系统；
- 采用密闭式供暖循环；

2.2. 锅炉设计与技术描述

2.2.1. 锅炉主要部分

图2.2.1.1 ÷ 2.2.1.3介绍

- | | |
|---|---|
| 5. 风机 Fan | 18. 供暖进水温度传感器 NTC sensor of heating water -supply |
| 7. 水泵 Pump | 19. 水压传感器 Heating water pressure transducer, |
| 8. 燃气装置 Gas unit | 20. 排风孔Air -vent |
| 9. 火焰控制电极 Flame control electrode | 21. 板式水-水热交换器Plate water-water heat exchanger, |
| 10. 点火电极 Ignition electrode | 22. 补水阀 Filling valve of installation |
| 11. 燃烧器 Burner | 25. 安全阀-3bar Safety valve - 3 bar, |
| 12. 三通阀 3-way valve | 26. 生活水水流传感器 Domestic water flow sensor |
| 13. 烟气-水热交换器 Flue gas-water heat exchanger | 27. 生活水温度传感器 NTC sensor of domestic water temperature |
| 15. 限温器，防止加热水温超过其上限值Temperature limiter as a protection against exceeding the upper limit water temperature | 28. 供暖回水温度传感器 NTC temperature sensor of heating water -return |
| 16. 烟气温度保险丝Thermal fuse of flue gas, | 29. 虹吸管 Siphon |
| 17. 膨胀水箱 Expansion vessel | 30. 预混装置 Mixing unit |
| | 33. 排水阀 Drain valve |

只含图2.2.1.3

- | | |
|-------------------|---|
| 1. 锅炉功能选择开关 | 3. 显示屏可显示供暖温度、生活水温度及静态水压，并配置错误代码自诊断信息显示 |
| 2. 温度调节键 (供暖或生活水) | 4. 控制板 |
| | K1. ON/OFF,重置 |

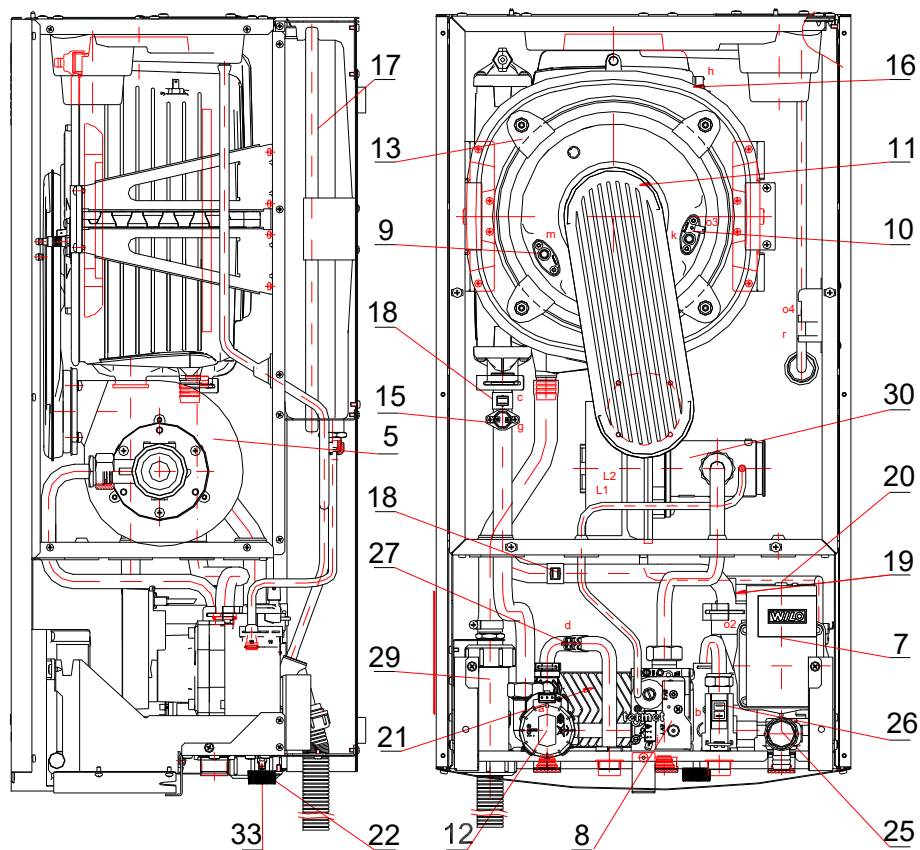


Fig.2.2.1.1. 双功能 ECOCONDENS GOLD 锅炉内各零部件示意图

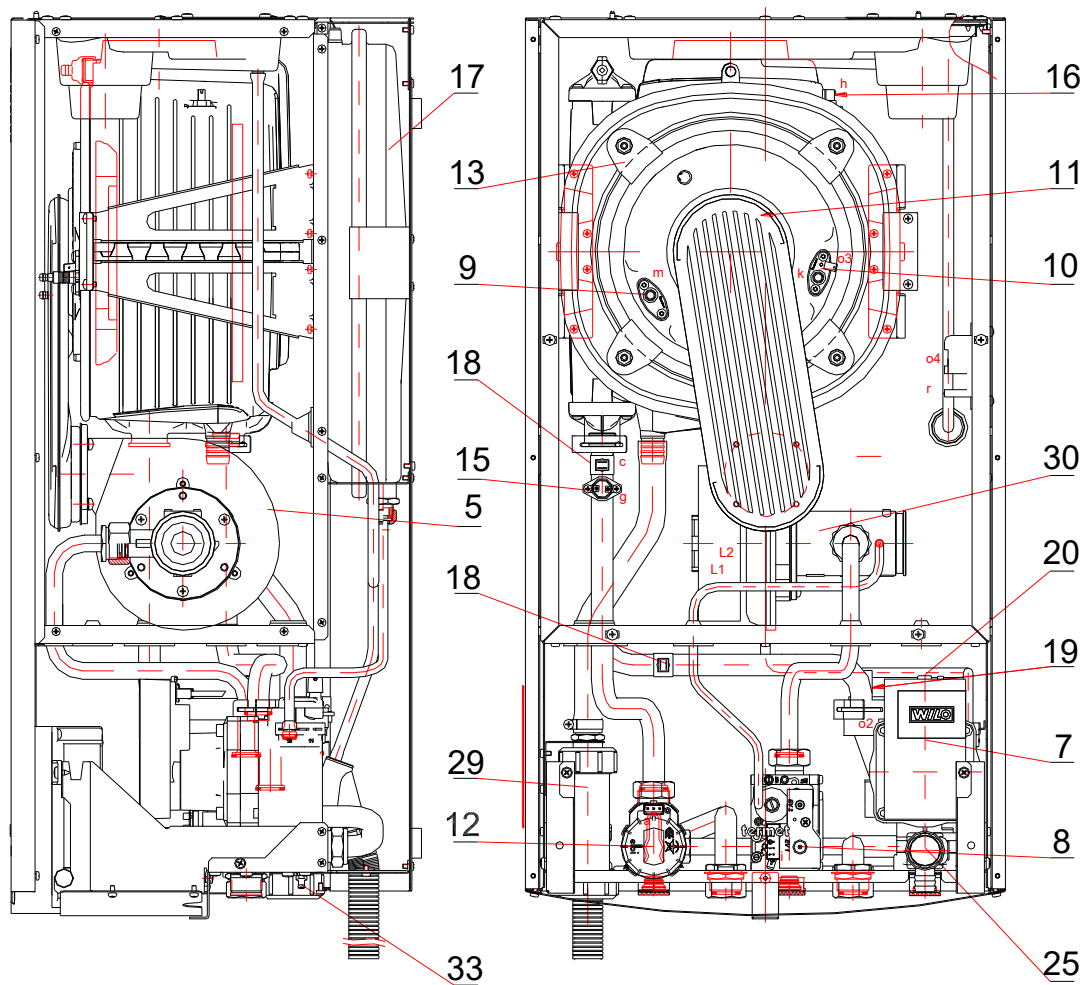


Fig.2.2.1.2. 单功能 ECOCONDENS GOLD 锅炉内各零部件示意图

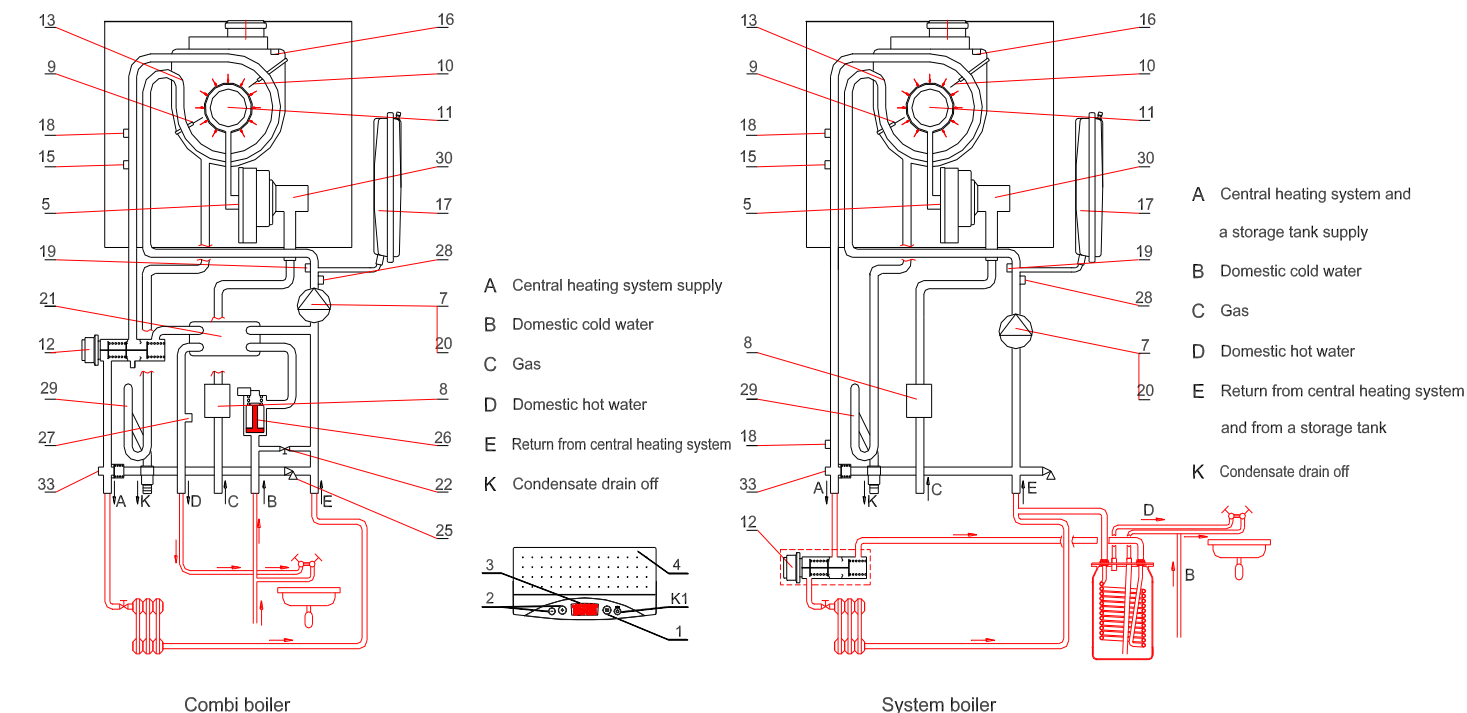


Fig.2.2.1.3. 锅炉运行原理图

2.2.2. 技术参数

参数	单位	SYSTEM BOILER: ECOCONDENS GOLD			COMBI BOILER: ECOCONDENS GOLD		
		-20	-25	-35	-20	-25	-35
		数值					
能效参数							
供暖系统							
锅炉热功率范围 (80/60°C)	kW	2.8 ÷ 19.0	2.8 ÷ 24.5	4.1 ÷ 33.6	2.8 ÷ 19.0	2.8 ÷ 24.5	4.1 ÷ 33.6
锅炉热功率范围 (50/30°C)	kW	3.0 ÷ 21.0	3.0 ÷ 27.0	4.5 ÷ 36.9	3.0 ÷ 21.0	3.0 ÷ 27.0	4.5 ÷ 36.9
热负荷	kW	2.8 ÷ 19.5	2.8 ÷ 25.1	4.2 ÷ 34.2	2.8 ÷ 19.5	2.8 ÷ 25.1	4.2 ÷ 34.2
标定负荷下，锅炉内平均水温为70°C时，锅炉效率值	%	97.5	97.6	98.3	97.5	97.6	98.3
部分负荷下，锅炉内平均水温为30°C时，锅炉效率值	%	107.5	107.8	107.8	107.5	107.8	107.8
调节范围	%	11-100					
有效热输出： - 在额定热输出 P ₄ 时 - 在额定热输出的30% P ₁ 时	kW kW	19.0 5.7	24.5 7.4	33.6 10.1	19.0 5.7	24.5 7.4	33.6 10.1
有效效率： - η ₄ - η ₁	%	97,88 106,67	98,24 108,42	97,85 108,65	97,88 106,67	98,24 108,42	97,85 108,65
燃气消耗量 ¹⁾ 天然气： 2H-G20, 2E-G20 – 20mbar 液化气： 3B/P-G30 -37mbar 3P-G31-37mbar	m ³ / h kg / h kg / h	1.1 0.8 0.8	1.4 1.1 1.0	2.0 1.5 1.4	1.1 0.8 0.8	1.4 1.1 1.0	2.0 1.5 1.4
¹⁾ 不同种类燃气的消耗量由参考燃气在参考条件（干气15°C，压力1013mbar）下以部分负荷（最大负荷和最小负荷的算术平均值）运行时计算得出							
采暖炉燃气进口的标称动压： 2E-G20, 2H-G20 3B/P-G30, 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25); 2000 (20); 1300 (13) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)					
最大水压	MPa (bar)	0,3 (3)					
最高水温 (供暖系统)	°C	95					
标准可调温度范围	°C	40 ÷ 80					
地暖可调温度范围		25 ÷ 55					
流量为0时水泵最高压力	kPa (bar)	60 (0,6)			60 (0,6)		
生活热水系统							
80/60°C时采暖炉标称热输出	kW	-----			2.8 ÷ 19.0	2.8 ÷ 26.6	4.1 ÷ 33.6
标称热负荷	kW	-----			2.8 ÷ 19.5	2.8 ÷ 27.3	4.2 ÷ 34.2
标定负荷下，采暖炉中平均水温为70 °C时，采暖炉效率值	%	-----			97.5	97.6	98.3
燃气消耗量 ²⁾ ： Natural gas 2H-G20, 2E-G20 – 20mbar liquefied gas 3B/P-G30 -37mbar 3P-G31-37mbar	m ³ / h kg / h kg / h				2.0 1.5 1.5	2.8 2.1 2.0	3.5 2.6 2.6
²⁾ 不同种类燃气的消耗量由参考燃气在参考条件（干气15°C，压力1013mbar）下以最大负荷运行、效率为97.5%且锅炉内平均水温为70°C时计算得出							
水压范围	MPa (bar)	-----			0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)		
最小生活热水流量	l/min	-----			2,7		
最大生活热水流量（限流器）	dm ³ /min	-----			10	-----	----
水温调节范围	°C	30 - 60					
Δt=30K时生活热水流量	dm ³ /min				9.0	13.0	17.0

环 保 参 数							
氮氧化物排放量	mg/kWh	40	43	45	40	43	45
NO _x 排放等级（天然气）	class	5					
冷凝水PH值		natural gas - 5					
冷凝水最大量（天然气）	l/h	2	2.8	3.5	2	2.8	3.5
噪音等级 L _{WA}	dB	55	55	56	55	55	56
液 压 参 数							
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 源 参 数							
电源电压	V	~ 230 ±10%/ 50Hz					
保护等级		IP44					
耗电量	W	200					
待机模式下耗电量 P _{SB}	kW	0,005					
耗电量： - 满功率下 el _{max}	kW	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05
- 部分功率下 el _{min}	kW	0,015	0,02	0,02	0,015	0,02	0,02
输出端最大标定电流值	A	2					
根据PN EN 298执行的控制器类别		F-M-C-L-X-K					
火焰探测器类型		电离					
烟 气 参 数							
风机特性		→ 请参加本手册第4.3节					
满负载下烟气流量	kg/h	51.4	72.3	90.4	51.4	72.3	90.4
部分负载下烟气流量	kg/h	5.4	9.5	9.6	5.4	9.5	9.6
最小热功率下烟气最低温度	°C	44	48,2	48,2	44	48,2	48,2
最大热功率下烟气最高温度	°C	61	81,6	63,4	61	81,6	63,4
时 间 参 数							
供暖水泵停转时间	s	180					
预防锅炉周期性开启时间（防循环时间）	minutes	3					
生活热水泵停转时间	s	20-180					
“24小时防锁止”功能	h /s	水泵每24小时运行180秒 水泵及三通阀每48小时运行15秒					
安 装 尺 寸							
烟管尺寸 (→ 详见第3.8节表7.1)	mm	同轴烟管 Φ80/Φ125, 同轴烟管 Φ60/Φ100 或 2根 Φ80 x Φ80 烟管					
供暖水管及燃气管尺寸	inch	G3/4					
生活热水管尺寸	inch	G1/2					
外观尺寸	mm	750x400x 334	750x400x 334	750x400x 364	750x400x 334	750x400x 334	750x400x 364
锅炉净重	kg	33.5	36.5	39.5	35.5	38.5	41.5

制造商保留对锅炉构造进行修改的权利，修改内容可能不包括在本手册中，但是不会影响到本产品的技术特征和使用性能。

2.3. 设备保护

- 未燃烧气体泄漏保护；
- 爆炸性气体开关保护；
- 热水系统的最高操作温度超限保护；
- 加热水温度的上限值超限保护；
- 防止水压增长，I级-电子保护；
- 防止水压增长，II级-机械保护；
- 水压下降保护；
- 水过分加热保护；
- 锅炉防冻保护；
- 泵闭锁保护；
- 监视风机操作正确性。如风机电流与锅炉驱动器预设的电流不同，检测到风机故障；
- 烟气温度的上限值超限保护。

故障消失后，不需手动复位的故障会使锅炉恢复正常操作——参见第5.8节——锅炉诊断。

注意

如发现保护系统重复使采暖炉紧急停机，有必要联系授权服务公司检查锅炉关机原因并对其进行修理。

严禁对锅炉的保护系统进行任何未授权的修改

2.4. 操作介绍

2.4.1. 如何实现对供暖系统内水路加热

当加热水温低于通过按钮（如5.5.1节所示）设定的温度时，室内恒温器发出“加热”信号，这时采暖炉开始工作。同时会出现以下情形：

- 三通阀 (位置12, 朝向供暖位置)启动
- 水泵启动 (→item 7),
- 风机启动 (→item 5),
- 进入点火序列,
- 然后驱动器开始调节风机速度以达到设定的供暖温度值

当室内温度控制器接收到室内温度已达设定值的信号或供暖温度超过设定温度5°C时，锅炉将停止运行，（此时屏幕右侧将会显示L3）。锅炉停止运行后水泵将继续运行180秒，风机将继续运行15秒。

同时满足以下条件时，采暖炉自动重启。

- 热水温度低于设定温度5°C；
- 180秒后；
- 室内温度控制装置发出“加热”信号。

驱动器参数列表参照表5.6

2.4.2. 根据室外温度进行温度调节

如已经连接室外温度传感器，控制将自动进行检测并跳转至天气功能模式。
调节供暖水温度的控制器将根据室外温度及如图2.4.2.1所示的加热曲线Kt图对室内温度进行控制。
如需改变Kt系数数值，请参考第5.5.1.1节

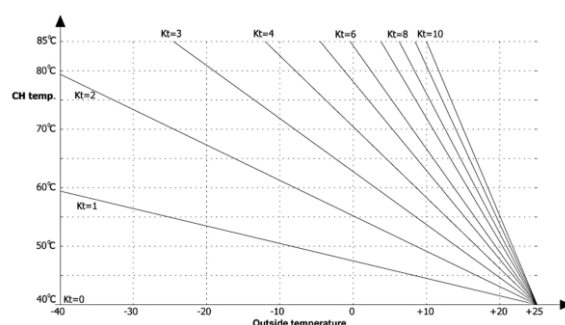


Fig.2.4.2.1 Diagram of the heating curve

2.4.3. 双功能锅炉生活热水加热方式

双功能锅炉为瞬时加热型，通过按钮{+/-}键来调节水温，水温范围从35 °C 至 65 °C，出口水温取决于入口水温。
双功能采暖炉ECOCONDENS GOLD-20生活水循环配备有一个限制器，用以限制流量至10 l / min，根据出口排水阀决定需减少的水流量。
该模式下，当流量传感器检测到水流大于2.7 l / min时，将激活锅炉加热功能（流量低于2.3L/min时加热结束）。
随后将执行以下步骤：

- 使水-水热交换器方向的三通阀(#12部件)电源，向水泵(#7部件)供电；
- 火焰检测以及启动程序完成后，根据生活热水负温度系数传感器的信号调节风机速度以达到生活热水的预设温度值（#27）

集中采暖系统的热水流过水-水换热器并加热水。加热后的水指向热水采集点。

注意：为以防因降低用水消耗量而导致风扇转速降低，水温增加，关闭气流。生活热水温度超过65°C时，主燃烧器启动。

NOTICE: In the case of a lower fan rotation range caused by low water consumption, there is a water temperature increase. Turning off the gas flow to the main burner will come when the DHW temperature exceeds 65°C.

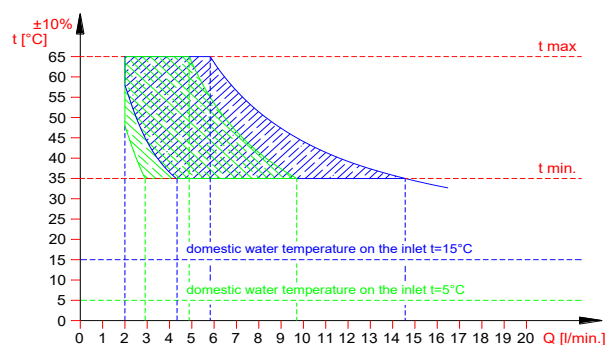


图. 2.4.3.1. 热功率20kW时根据水流速计算的采暖炉出口处的家用水温图.

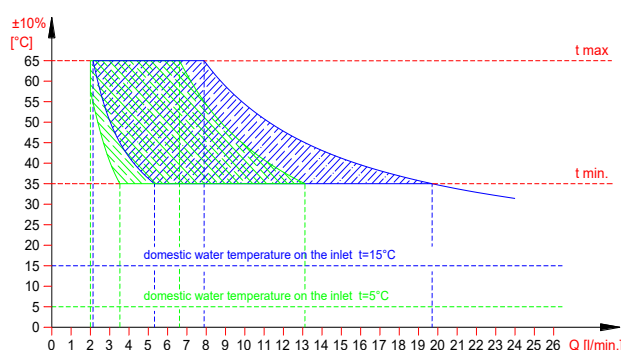


图. 2.4.3.2. 热功率28kW时根据水流速计算的采暖炉出口处的家用水温图

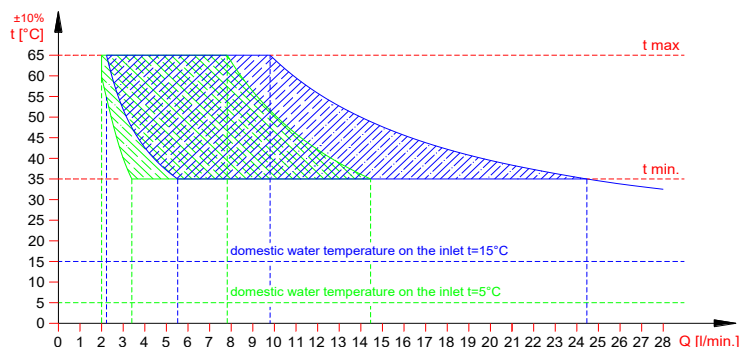


图. 2.4.3.3. 热功率35kW时根据水流速计算的采暖炉出口处的家用水温图

2.4.4. 集中采暖炉ECOCONDENS GOLD系列与生活水水箱协同加热水的方式

采暖炉可与家用水箱(型号termet-120, termet-140和ZWU200/N)配合。这些水箱由Termet公司提供。家用水温的调节和显示均由采暖控制板器操作。采暖炉由制造商专门设计用于与生活热水箱协作。

加热生活水的过程如下：

当水温传感器检测到生活热水温度低于控制面板上的设定值5°C时，抽水到集中供暖系统的过程就会中断，此时不管设定值是多少，加热水温温度都将有个最大值。采暖炉与生活热水水箱协同加热家用生活水的过程如下：

- 水温传感器指示水温低于设定值**5°C** (如: 由于入口水龙头阀门打开的原因);
- 采暖炉控制器将三通阀切换到水泵短路, 同时向火花发生器和燃气阀门发出信号 (#8部件);
- 加热水 (温度**90°C**) 流经水箱盘管(短回路);
- 采暖炉驱动器以最优方式控制加热水的温度, 使其不超出容许值。如果加热水的温度超过**90°C**, 燃烧器将关闭直至热水温度降至**81°C**以下。
- 超出水箱中设定水温值**1°C**后, 采暖炉控制器调节三通阀为长回路, 并且在满足下列提到的条件后, 加热水将抽送至集中供暖系统:
 - 加热水的温度低于设定温度**5°C**;
 - 室内恒温器发出“加热”的信号。

出水点的水温可能不同于设定温度, 因此建议安装一个混水阀用于生活热水系统。

- 电桥安装在 **TZ** 输入口时, 存储箱里热水供暖激活有效。
(→ 图.3.9.1.)和 当设定温度值高于或等同于最小值时。将设定值设为低于最小值后, 水箱关闭。但不适用于防冻功能

注: 要除去存储箱内的军团菌, 每7天(168小时)采暖炉将启动与水箱协同将水加热至**65°C**。
如果军团菌除菌功能未自动开启, 用户随时都可以手动启动水箱循环一周加热到**65°C** 。

2.4.4.1手动启动一次性水箱过度加热 –手动模式抗军团菌功能

* (适用于有水箱的采暖炉):

当采暖炉在**SUMMER** (夏季) 模式运行时:

按该按钮  两次。第一次按下按键后, 显示屏显示 (可以修改) 集中采暖设置的选项。再按一次显示军团菌功能的符号特征: 一个闪烁键符号, 右边板块变暗, 在左边板块可以看到生活热水温度和上面的**MAX**符号。

当采暖炉在**WINTER** (冬季) 模式运行时:

按该按钮  三次。第一次按下后, 显示屏显示 (可以修改) 集中采暖设置的选项。第二次按显示服务功能特征符号。第三次按显示军团菌功能的特征符号: 一个闪烁键符号, 右边板块变暗, 在左边板块可以看到生活热水温度和上面的**MAX**符号。

两种模式运行下:

按住按键“+”2秒启动军团菌功能。军团菌功能启动后, 符号“**key**”将照亮呈立体光。启动军团杆菌需要大约**3秒**。**3秒**后, 或者当你按住 **reset** (重置) 按钮, 系统调节到选定的操作模式的普通模式特征。
在军团菌功能实施过程中, 温度区将变暗。

军团菌功能可自动实施完成或通过按重置 (**reset**) 按钮,或更改操作模式。

2.4.5. 可调速水泵操作

采暖炉里配置一个变速泵 (**PWM**), 生活热水系统模式运行时, 泵在最大速度下运行。当集中采暖系统加热水时, 控制板将做相应调节:

传统**PWM** (脉冲宽度调变) 泵操作(参数**P 15 = 0**):

PWM泵 (由参数**P12**激活) 按集中采暖系统中已调节速度运行, 由**RT**(室内温度调节器)指示激活。旋转速度调节通过搭配调节器并已取得集中采暖系统的回流温度和流出温度之间的 ΔT 值 (由参数 **P13**规定)。集中采暖系统中完成和保持温度设置有已保存的优先级。泵的最小可接受旋转速度由参数**P14**决定。

环保 (**ECO**) 模式 (参数**P15 = 1**):

PWM泵(由参数**P12**激活) 按集中采暖系统中已调节速度运行, 由**RT**(室内温度调节器)指示激活。旋转速度调节通过搭配调节器并已取得集中采暖系统的回流温度和流出温度之间的 ΔT 值, 计算依据是环保预置比例 (图2.4.5.1)。环保系数在用户界面调整, 范围**0.1-0.9**。默认值是**0.5** (多数情况下为最佳值)。选择值越低, 耗气量越低, 及释放到屋里的热能也越少 (简单讲由我们决定散热片的哪部分需要被加热)。用户使用该调节设备, 可以最低成本获得最舒适的温度 (低耗气量, 低能耗)。环保系数值**0.5**是最大值, 此时, 无论温度设置多少, 集中供热水都将满足冷凝条件 (集中采暖回流温度 $\leq 55^{\circ}\text{C}$)。建议使用环保比率范围**0.1-0.5**运行采暖。如果加大集中采暖设置仍无法获得舒适的温度, 需逐渐增大环保值。环保系数**0.9**, 实际是相当于无速度控制的传统泵运作。

所有操作模式:

优先保存完成和保持集中供暖水的温度设置。泵的可接受的最小旋转速度由参数**P14**决定。

注意:如果回流集中供暖水的温度传感器损坏或未联接, 泵的运行速度不变。

2.4.5.1 T的预期值取决于集中供暖水的设置和环保系数。

T的预期值取决于集中供暖水的设置和环保系数

暖气片模式(P8 = 0): 设置 WG										地暖模式 (P8 = 1): 设置 WG					
Eco	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C	Eco	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
0,1	24	30	35	35	35	35	35	38	42	0,1	16	24	30	35	35
0,2	21	26	30	30	30	30	30	33	37	0,2	14	21	26	30	30
0,3	18	22	26	26	26	26	26	28	31	0,3	12	18	22	26	26
0,4	15	19	22	22	22	22	22	24	26	0,4	10	15	19	22	22
0,5	12	15	17	17	17	17	17	19	21	0,5	8	12	15	17	17
0,6	9	11	13	13	13	13	13	14	15	0,6	6	9	11	13	13
0,7	6	7	8	8	8	8	8	9	10	0,7	4	6	7	8	8
0,8	3	3	4	4	4	4	4	4	5	0,8	2	3	3	4	4
0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0

3. 采暖炉安装

采暖炉必须由授权服务公司按照当地法规进行安装。安装完成后，检查燃气、水及烟气系统所有连接处的紧密性。服务公司负责采暖炉的正确安装。
采暖炉安装过程中不能产生任何安装张力，否则会加大工作量。
采暖炉开发后，拆卸后的产品转移到特定地点供使用。

3.1. 采暖炉的安装要求

3.1.1. 关于燃气系统、水系统和烟气系统的要求

水、燃气和烟气系统必须符合当地法规，以及燃气的使用和通风装置及烟气系统的安装要求；

用户使用燃气装置、烟气和通风装置时，应符合当地住宅使用的技术条件要求；

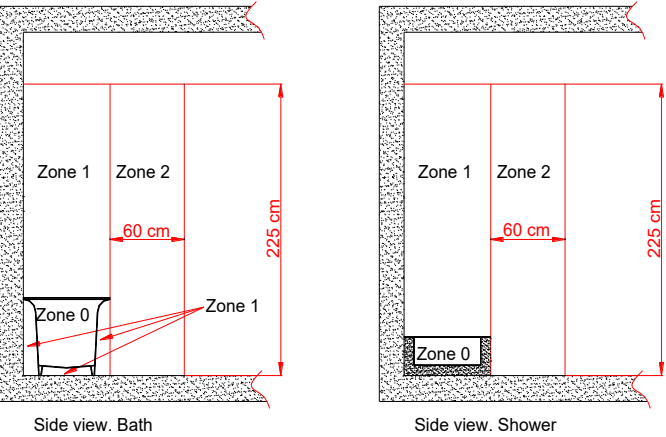
安装采暖炉之前，必须取得燃气区域部门、烟囱清扫公司和建筑行政单位的同意。

装有液化气的燃气装置不可安装在楼层低于地面的房间内。

如果您使用3B/P液化气，放置燃气罐的房间室温不可低于15° C。

3.1.2. 关于采暖炉安装房间的要求

燃气装置安装位置应符合当地要求。安装采暖炉的房间应保证燃气燃烧所需的供排气系统符合当地法规，通风系统的位置不能引起水冻结。安装采暖炉的房间温度应高于6 ° C，



防止房间出现冰冻，同时满足无尘、无腐蚀性气体的要求。
禁止在洗衣房、干燥室以及在储存清洁剂、溶剂和喷剂的场所安装采暖炉。
热容量高于30 kW的采暖炉应安装在技术室内；

在带沐浴的房间内或带浴缸的淋浴的区域安装采暖炉的地点，以及按照 HD 60364-7-701 要求将采暖炉连接至电气系统的方式。本手册包含的采暖炉具有符合住宅 IP-44 等级的电气保护功能。带电源线和插头的采暖炉可安装在 2 区(zone 2)或更远，但不能安装在 1 区(zone 1)；

只有在按照 HD 60364-7-701 要求永久接通电源的情况下，才能安装在 1 区。

图. 3.1.2.1. 含淋浴（bath）或带浴缸的淋浴（shower）的区域的空间尺寸

3.1.3. 电气安装要求

采暖炉采用230V / 50Hz额定电压下的单相交流电。本采暖炉设计为一级装置，必须连接符合PN- IEC 60364-4-41要求的带接地端子的插座。

采暖炉ECOCONDENS GOLD具有符合住宅IP-44等级的电气保护功能。
如果采暖炉永久接通电源，那么电器系统应配置将采暖炉从电源断开的装置。

供电给采暖炉的主插座必须满足当地要求。

3.2. 初步检查

安装采暖炉之前需确认：

- 检查采暖炉燃气类型是否满足工厂制造标准。采暖炉所采用的燃气种类标记在采暖炉壳体上的铭牌上；
- 检查水系统和散热器是否用水清洁，去除里面所有可能影响采暖炉正常工作或污染热交换器的灰尘、填充物、积垢、沙子和其它杂物（例如，这些物质会增加集中供暖系统中水流阻力）；
- 检查电源电压值是否为 230V，插座是否带有有效的保护接触器。(应符合 PN-IEC-60 364-6-61: 2000 要求)。

3.3. 在墙上安装采暖炉

通过放置在采暖炉上部的横梁将采暖炉挂在墙上坚固的挂钩上。采暖炉安装的位置应能保证维修时，无需将其从水系统和燃气系统上拆下。

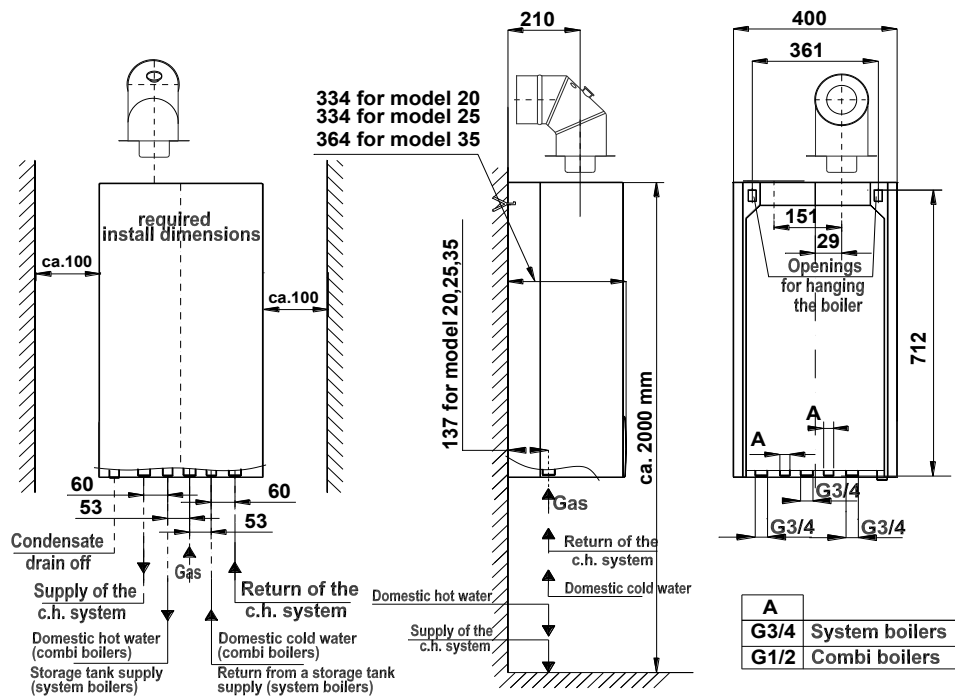


图. 3.3.1 采暖炉ECOCONDENS GOLD安装尺寸图

3.4. 连接燃气系统

用标准连接件将燃气供气管道直接连接到采暖炉的燃气装置上的连接头。

有必要在供气管道上安装一个燃气过滤器，该过滤器不在采暖炉标配范围内。燃气过滤器对燃气装置和燃烧器的正常运行非常重要。

在容易检修的位置的燃气管道上安装一个截止阀。

3.5. 将采暖炉连接至集中供暖热水系统

- 将电源连接器和集中加热采暖炉的回水连接器固定在集中供暖热水系统上，各连接器的位置详见图 3.3.1; 3.2.;
- 在集中供暖系统的回水管路上安装一个水过滤器(在与泵的连接位置前面)，该过滤器不在采暖炉标配范围内；
- 在连接采暖炉前，应用水彻底清洗集中供暖系统；
- 允许在集中供暖系统中使用可用于该系统的任意防冻剂，以作为载热体；
- 截止阀需安装在采暖炉和集中供暖系统之间，这样采暖炉的拆卸无需将系统中的水排干；
- 请勿在安装恒温器的房间中的散热器上安装任何温控阀。恒温器控制温度参数并与采暖炉共同作用；
- 不要仅仅在集中供暖系统的一个散热器上安装温控阀；
- 建议在用排水管道或软管将水从压力限值为 0.3mPa (3 bar) (# 25 部件)的安全阀排至地漏，否则在安全阀作用期间，有可能会漏水冲淹房间，对此 产生的后果制造商不负责任。

膨胀水箱的选择

采暖炉ECOCONDENS GOLD适合连接至最大容量为140公升的集中供暖系统。增加一个膨胀箱之后，就可以连接至容量更大的集中供暖系统上；由集中供暖系统设计师选择合适的膨胀箱。

膨胀箱的安装工作只能由安装承包商根据适用规定执行。

注意！：安装采暖炉之前，请彻底冲洗集中供暖系统，去除所有固体杂质。

采暖炉首次启动且集中供暖系统加热之后，建议将供暖系统的水排出，去除粘剂和冶金渣，对取暖器采取预防措施。这些措施有助于装置的运行，维护其参数并延长零件使用寿命。

采暖炉安装后：

- 向供暖系统注水；
- 排出集中供暖系统和采暖炉里的空气；
- 确认集中采暖系统中的炉子连接是否紧密。

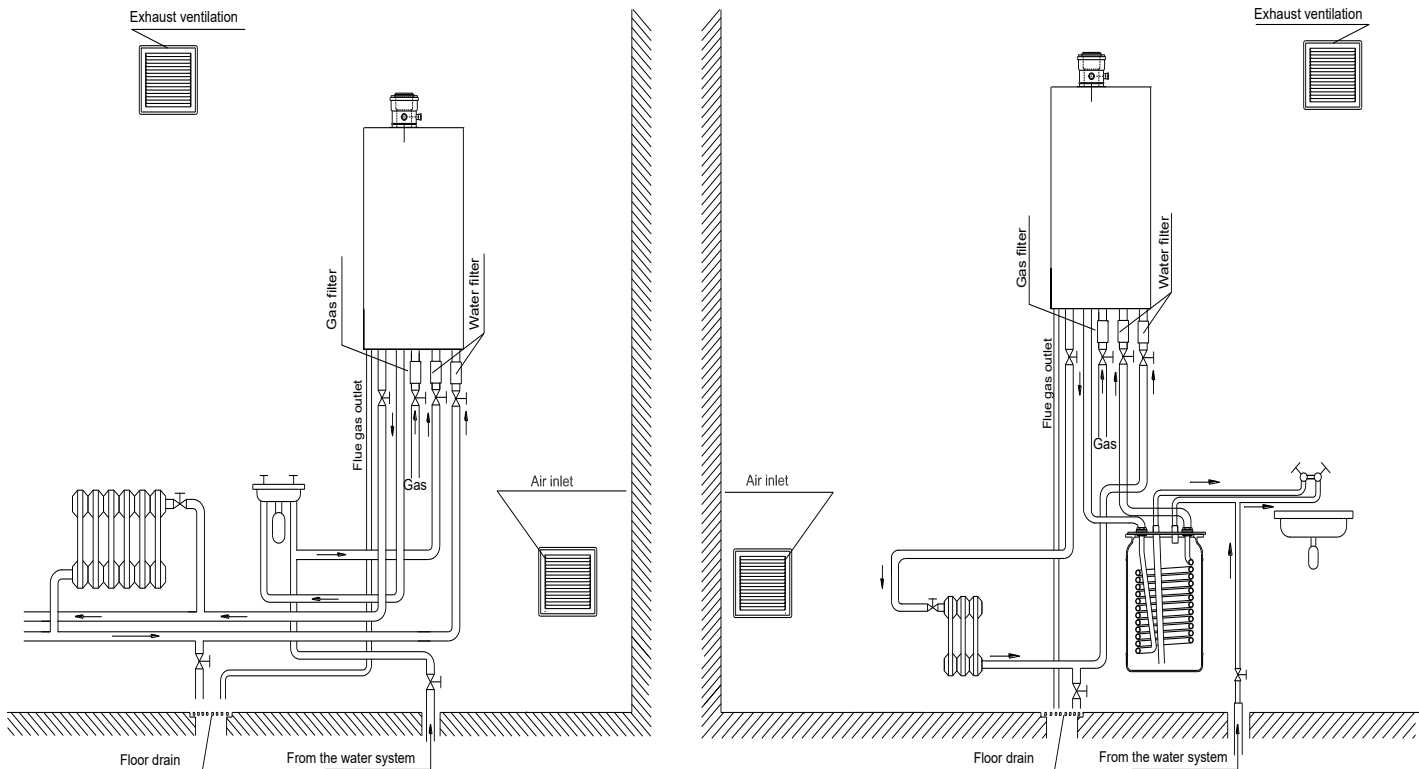


图. 3.5.1采暖炉安装要求

Exhaust ventilation	排气通风
Gas filter	气体过滤器
Water filter	水过滤器
Flue gas outlet	烟气出口
Gas	燃气
Air inlet	空气入口 表面最小
From the water system	来自水系统
Floor drain	地漏
Combi boiler	两用采暖炉
System boiler	系统采暖炉

3.6. 采暖炉与生活热水系统的连接

建议在生活热水系统上安装一个截止阀，以便保养和维修。

建议在与生活热水进水的连接处安装一个水过滤器，该过滤器不在采暖炉的标配范围内。

3.7. 冷凝水出口

燃烧过程中产生的冷凝水必须按照以下条件排出：

- 冷凝排水管必须由防蚀材料制成；
- 冷凝水排水连接不能被阻塞；
- 为加快冷凝水从烟气中排出，所有卧式烟道必须以向下倾斜30° (52mm / m)的角度安装。

3.8. 烟气出口

燃烧过程中产生的冷凝物必须按以下情况排出：

采暖炉 ECOCONDENS GOLD属于C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₆₃系列锅炉，意思是：

- 相对采暖炉安装房间(C)而言，采暖炉具有闭合式燃烧室；
 - 适于连接至分别取得认可的、市场在售的烟气系统；
 - 带吹风机(x3).
- 采暖炉与烟气系统的连接方式 → 图. 3.8...

采暖炉ECOCONDENS GOLD 属于B₂₃ 系统锅炉，即采暖炉直接从安装房间内为燃烧室吸取空气。

为保证机器的正常运行，根据所用的燃烧系统，确定正确的线材尺寸(直径、最大长度、弯头阻力)，线材尺寸应符合表中要求，每一个弯头位置的烟气阻值，根据第3.8.6节中弯度及线材最大长度的相关减量确定。

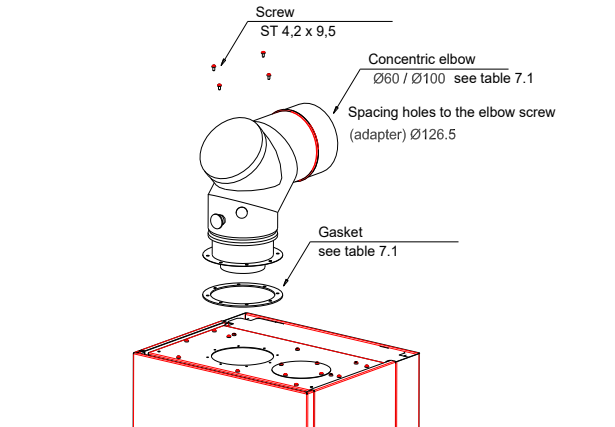
采暖炉与烟风系统的连接，以及系统本身的安装都应保持严密性，每个系统都应设置防风出口，防御外力。

对于冷凝炉ECOCONDENS GOLD，有三种烟风系统可选：共轴系统Ø80/Ø125和Ø60/Ø100以及2个独立系统2 x Ø80。关于系统Ø80/Ø125和 2 x Ø80。建议从热交换器(#13部件)上部移除缩减Ø60/Ø80。排气管Ø80应始终保持直接插入热交换器。烟风系统的独立部件详见表7.1。

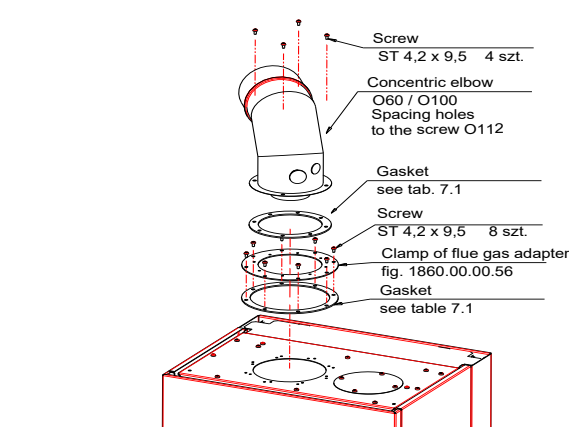
注意：

采暖炉出厂设置为可兼容最大管长 3m+弯头的 Ø60/100 共轴排气系统 设置值：O2 - 5%。要使用其他系统或者更长的管道，需要按照 4.2 中的规定调整采暖炉。

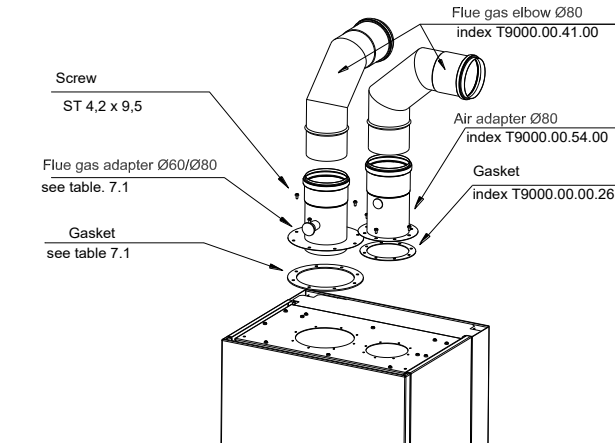
3.8.1. 适配器安装(弯头连接)至采暖炉的方式



共轴系统



共轴系统



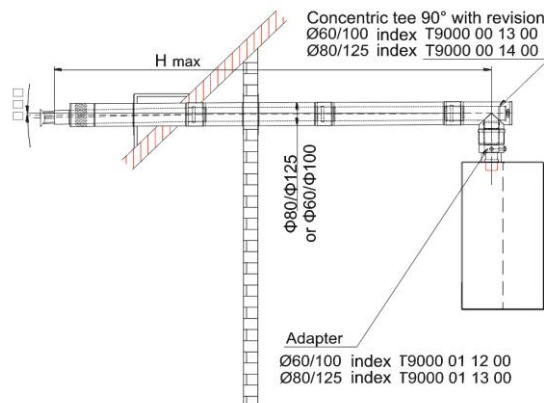
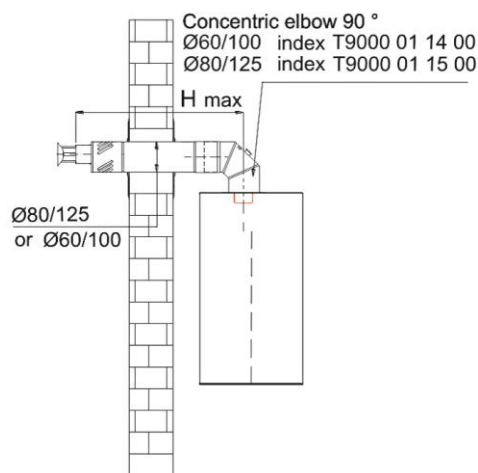
独立导线系统

screw	螺钉
concentric elbow	共轴弯头
See table 7.1	见表 7.1
Spacing holes to the elbow screw	到弯头螺钉的限位孔
adapter	适配器
Gasket	垫片
Spacing holes to the screw	到弯头螺钉的限位孔
Clamp of the flue gas adapter	烟气适配器夹子
Flue gas elbow	烟气弯头
Air adapter	空气适配器
Tube	管道
Lip seal	唇密封
Flue gas adapter	烟气适配器
Coaxial Tee with revision	带逆流的共轴三通90°
Concentric adapter	共轴适配器

3.8.2. 通过墙壁或屋顶上的烟风系统横向出口

表 3.8.2.1

采暖炉型号	共轴系统 Ø80/Ø125
ECOCONDENS GOLD-20	烟道最大长度 L _{max} =25 m
ECOCONDENS GOLD-25	烟道最大长度 L _{max} =25 m
ECOCONDENS GOLD-35	烟道最大长度 L _{max} =20 m
	共轴系统 Ø60/Ø100
ECOCONDENS GOLD-20	烟道最大长度 L _{max} =20m
ECOCONDENS GOLD-25	烟道最大长度 L _{max} =15m
ECOCONDENS GOLD-35	烟道最大长度 L _{max} =12m



3.8.3 屋顶烟气系统垂直出口

表 3.8.3.1.

	采暖炉型号	共轴系统 Ø80/Ø125
	ECOCONDENS GOLD-20	烟道最大长度 $L_{\max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	烟道最大长度 $L_{\max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	烟道最大长度 $L_{\max}=20$ m
	Type of boiler	共轴系统 Ø60/Ø100
	ECOCONDENS GOLD-20	烟道最大长度 $L_{\max}=20$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	烟道最大长度 $L_{\max}=15$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	烟道最大长度 $L_{\max}=12$ m

3.8.4 普通/共通烟道系统，包括进风管和排烟管

图 3.8.4.1.

	采暖炉型号	共轴系统 Ø80/Ø125
	ECOCONDENS GOLD-20	烟道最大长度 $L_{\max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	烟道最大长度 $L_{\max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	烟道最大长度 $L_{\max}=20$ m
	采暖炉型号	共轴系统 Ø60/Ø100
	ECOCONDENS GOLD-20	烟道最大长度 $L_{\max}=20$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	烟道最大长度 $L_{\max}=15$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	烟道最大长度 $L_{\max}=12$ m
	Chimney shaft dimensions ²⁾	烟囱本体尺寸 ²⁾
	Or appropriately ²⁾	或者刚好 ²⁾
	Concentric elbow ²⁾	共轴弯头90° ²⁾

3.8.5. 分别两根不同管子的烟气排风口和进风口

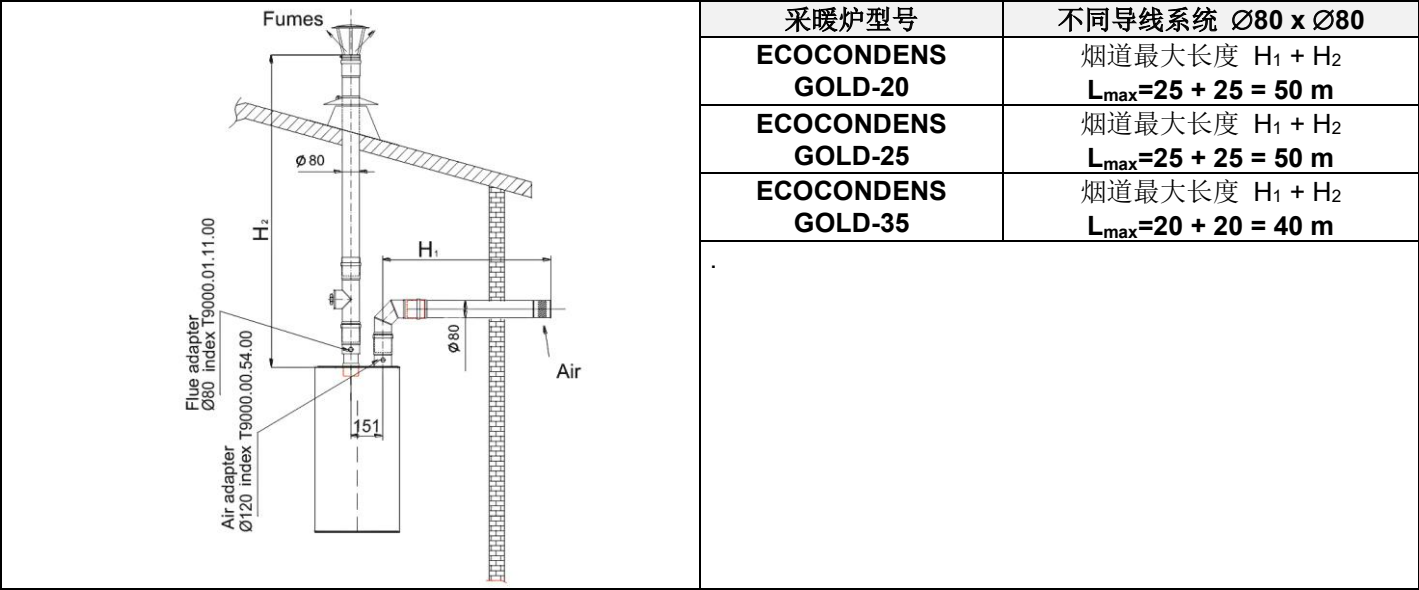
采用双管道系统时，应：

- 移开供气系统与采暖炉连接处的燃烧室的顶盖；

- 盖子下保留一个垫片；
- 在盖子移开的位置处拧紧适配器(图纸 T9000.00.54.00)，用垫片将连接处密封；
- 在燃烧室上部烟气出口位置，拧紧适配器（编号 T9000.01.11.00）。适配器底部应插入采暖炉内烟气出口且须由附在适配器上的垫圈密封连接。

注意：卧式烟管安装角度应该在~3° (→ 图3.8.5.1) 因此，管子里面的水才不会涌进采暖炉，而直接流入建筑外。

图3.8.5.1.



3.8.6通过改变流向来减少烟风系统的最大长度

通过改变流向来减少烟风系统的最大长度		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

3.8.7 烟气系统的安装示样



EcoCondens GOLD采暖炉可依照B-类型装置 (燃烧需要的空气是从采暖炉安装房间抽取) 或者 按 C-类型 装置 (燃烧需要的空气是从室外抽取). C-类型器具需按如下分类:

- C13 – 穿墙式烟气系统。燃烧所需空气从室外抽取。
- C33 – 穿过屋顶的烟气排放口和空气进口
- C43 – 连接烟道的烟气排放口。供燃烧的空气从建筑外抽取。
- C63 – 烟气排放口穿墙至建筑外。燃烧空气从烟囱口抽取。
- B23 –燃烧需要的空气是从采暖炉安装房间内抽取。烟气从烟囱口排出至外。

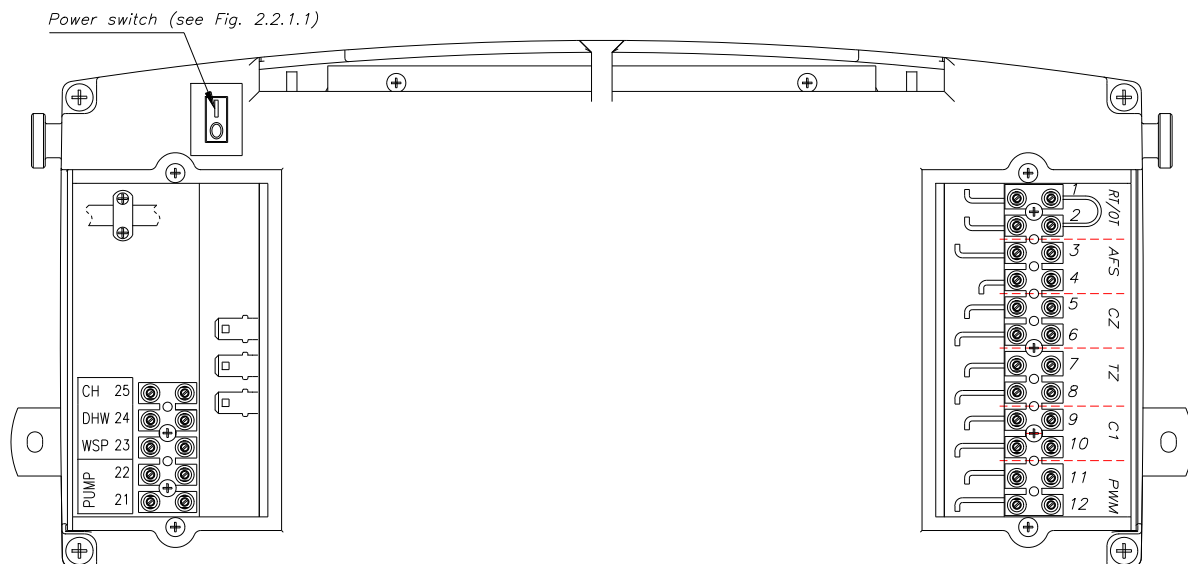
根据当地法规，某些类型的装置或许是被禁止使用的。在安装烟气系统之前请务必咨询当地管理法规。

启动采暖炉之前，请确认烟气系统是否均按项目要求设置，烟管和气管长度是否比前面表格规定的最大长度要低。确保烟气系统密封。

开启采暖炉后，确认是否正常运行。并且通过烟气里的CO₂ 和 /或 O₂浓度确认燃烧参数。

3.9. 附加装置连接

在控制器背面，有两个盖子，在这下面可以接触到电线接口端。连接附加装置时，适当松开盖子，将线通过盖子上的套管并将线尾连接到正确的端口。



RT/OT – 室温控制器 (红线) AFS – 室外温度传感器 (黑线)
 在集中采暖系统中: CZ – 水槽温度传感器 TZ- 水槽时间调节器
 带PWM泵采暖炉内: PWM- PWM 泵控制 C1 – 返回加热水温度传感器
图3.9.1 控制器的电线接口 – 背面图

3.9.2 室内温度调节器的连接

3.9.2.1 室内调节器连接.

采暖炉支持配备自带电源和独立的控制开关的室内温度控制组件。组件连接必须根据生产商的调节器指示操作。为了连接恒温器至采暖炉，需要一定长度的双芯线。需要连接到位于左盖下的端口1和2（RT/OT）（图3.9.1）— 预先分隔的电桥。

温度调节器与采暖炉的连接，建议找专业人员或已授权人员操作。

3.10. 室外温度传感器连接

连接室外温度传感器需使用2根横切面0.5 mm²电线，将其连接到位于左盖下的端口3和4（AFS）→ 图3.9.1
 连接必须按照传感器制造商的指示操作。最好是将室外温度传感器放在建筑的北壁。且避免阳光照射。

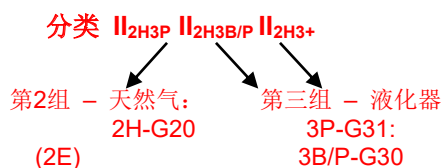
4. 采暖炉的调试和初步设置

4.1. 引言

您购买的采暖炉在出厂前，已按照针对铭牌上提供的燃气类型的技术参数以及采暖炉相关文件进行了调试；如果需要更改参数或者需将采暖炉调整为适用其他类型的燃气，只能由授权的公司进行参数设置及调整。

4.2. 调整采暖炉使用其他类型的燃气

可调整采暖炉燃烧其他类型的燃气，但只针对符合采暖炉认证过的燃气；铭牌上标有可用的燃气类型- 也就是铭牌上的指示参数：



标签样本：

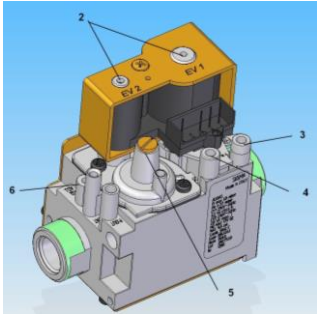
termet		调节采暖炉烧灼其它类型气体后： - 在名牌上删除由生产商设定的采暖炉适用的气体种类 - 记下采暖炉调节后的气体符号，且在用户手册附带的标签上设置热负荷。入口必须清晰可见地标记清楚，且不可抹擦。 - 标签须按以上要求填写且须粘贴在名牌附近的盖子上。
s.a		
气体设置:	液化气	
气体标志:	3B/P	
气压 [mbar]	30	
额定热负荷设置 [kW]		

调节采暖炉烧灼其它类型气体必须由专业合格的服务公司操作。该操作不包括在保修范围内。

执行上面所述操作需确认是否：

- 采暖炉安装后燃气系统连接紧密度是否确认，并且需要安装单位签字盖章确认。

- 电气安装已按照适用的法规完成
- 合格的烟囱服务公司已检查并确认了采暖炉与烟囱连接正确。



- 2. 燃气阀线圈 EV1-EV2,
- 3. 入口燃气压力测点
- 4. 出口燃气压力测点,
- 5. 最小压力调节螺钉
- 6. 最大压力调节螺钉

图. 4.2.1 燃气阀

4.3. 采暖炉调节

下述调节方式仅适用于更换燃气装置。所有调节必须是基于表4.3.2.1中的罗列的设备。

4.3.1. 采暖炉内燃气流量的调节(不使用烟气分析仪)

进行调节前，按照下面方法激活采暖炉服务功能：

- 调节模式: 冬天（WINTER）; → p.5.3
- 按按键  两次
- 显示板上  符号闪烁；左边区域空白，右边区域显示集中供暖温度和符号 max（在集中供暖温度的上面），5 秒后按住+键 2 秒；服务功能启动后，符号  停止闪烁。
- 使用“+”键，可以启动最大风速（由参数 P05 确定）
- 使用“-”键，可以启动最小风速（由参数 P04 确定），
- 服务功能启动 10 分钟，提前停止- 按 reset 键或者改变采暖炉运行模式。

20kW, 25kW和35kW采暖炉调节	
最大功率调节	最小功率调节
• 根据→ 4.3.1设定最大风速 根据表4.3.2.1.在气体表上确认设备的气临率，如需发动气流，则旋转螺钉- pos. 6 (→ 图. 4.2.1.). • 螺钉左转增加气流，螺钉右转减少气流。可以在气表上查看气流设定值	• 根据→ 4.3.1设定最小风速 • 炉子运行间，在测量点测量气体进气压力 (→.3项 图. 4.2.1.)压力值取决于表 4.3.2.1中给出的气体类型 • 揭开测量点（#5）盖子(→图.4.2.1.) • 根据表4.3.2.1中给出的数值，使用调节螺钉 (图4.2.1, #5)设定最小气流 • 螺钉右转增加气流，螺钉左转减少气流。

4.3.2. 使用气体分析器调节采暖炉

功率20kW, 25kW and 35kW采暖炉调节	
最大功率调节	最小功率调节
• 根据→ 4.3.1设定最大风速 • 炉子运行间，在测量点(→.#3 图. 4.2.1.)测量气体进气压力压力值取决于表 4.3.2.1中给出的气体类型 • 连接烟气分析仪 • 使用调节螺钉 #6 (→ 图.4.2.1) 设定气流，以达到表 4.3.2.1列出的烟气要求成分。	• 根据→ 4.3.1设定最小风速 • D炉子运行间，在测量点(→.#3 图. 4.2.1.)测量气体进气压力压力值取决于表 4.3.2.1中给出的气体类型 • 连接烟气分析仪 • 揭开测量点（#5）盖子(图.4.2.1.) • 使用调节螺钉 #5 (→ 图.4.2.1) 设定气流，以达到表4.3.2.1列出的烟气要求成分。

注意：
确认最大和最小气流的设置。

完成调节后，关闭所有测量点，并检查密封性和再次密封。

正常情况下，气体指定参数（15°C, 压力 1013 mbar），基于采暖炉热效率-97.4。

表 4.3.2.1. 炉子的控制参数

		最小功率			最大功率			
		ECOCONDENS GOLD			ECOCONDENS GOLD			
		20	25	35	20	25-1F	25-2F	35
		P04 =12	P04=12	P04=12	P01=45 P02; P03=99 P05=58	P01=45 P02; P03=99 P05=60	P01=45 P02=99 P03=87 P05=67	P01=45 P02;P03=99 P05=56
燃气类型	进气压力 (mbar)	烟气CO2含量[%]			烟气CO2含量 [%]			
		10.0 ^{-0.5}	10.0 ^{-0.5}	10.0 ^{-0.5}	9.0 ^{+0.5}	9.0 ^{+0.5}	9.0 ^{+0.5}	9.0 ^{+0.5}
		燃气流速[l/min.]**			燃气流速[l/min]**			
2H-G20, 2E-G20	20 ÷ 25	5,2 ^{+0.5}	6,5 ^{+0.5}	8.9 ^{+0.5}	33.7 ⁺¹	43.5 ⁺¹	48.0 ⁺¹	59.4 ⁺¹
		最小功率			最大功率			
		ECOCONDENS GOLD			ECOCONDENS GOLD			
		20	25	35	20	25-1F	25-2F	35

燃气类型	进气压力 (mbar)	P04 =12	P04=12	P04=12	P01=45 P02; P03=99 P05=42	P01=45 P02; P03=99 P05=48	P01=45 P02=99 P03=86 P05=63	P01=45 P02; P03=99 P05=46
		烟气CO2含量[%]			烟气CO2含量[%]			
		11.9 ^{-0.5}	11.9 ^{-0.5}	11.5 ^{-0.5}	10.5 ^{+0.5}	10.5 ^{+0.5}	10.5 ^{+0.5}	10.5 ^{+0.5}
		Gas flow rate [l/min.]**			Gas flow rate [l/min]**			
3B/P-G30	37	1.8 ^{+0.5}	2.3 ^{+0.5}	3.5 ^{+0.5}	9.8 ⁺¹	12.5 ⁺¹	13.7 ⁺¹	17.0 ⁺¹
燃气类型	进气压力 (mbar)	最小功率			最大功率			
		ECOCONDENS GOLD			ECOCONDENS GOLD			
		20	25	35	20	25-1F	25-2F	35
		P04 =12	P04=12	P04=12	P01=45 P02; P03=99 P05=50	P01=45 P02=95 P03=99 P05=60	P01=45 P02=99 P03=91 P05=64	P01=45 P02; P03=99 P05=55
燃气类型	进气压力 (mbar)	烟气CO2含量[%]			烟气CO2含量[%]			
		11.8 ^{-0.5}	11.3 ^{-0.5}	11.8 ^{-0.5}	10.5 ^{+0.5}	10.4 ^{+0.5}	10.5 ^{+0.5}	10.4 ^{+0.5}
		燃气流量[l/min.]**			燃气流量[l/min]**			
		2.2 ^{+0.5}	2.6 ^{+0.5}	4.0 ^{+0.5}	13.0 ⁺¹	16.5 ⁺¹	18.3 ⁺¹	22.6 ⁺¹
3P-G31	37							

*调节采暖炉时，取掉盖子，可以增加CO2含量表中参数的0.2 ÷ 0.3%

**表中所列的燃气流量值为参考值，具体取决于烟气中CO2 的实际含量。

4.4. 风机特性

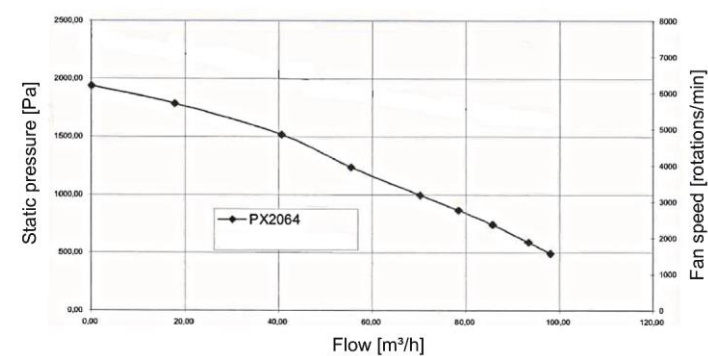


图4.4.1. 风机特性- 型号 PX 128

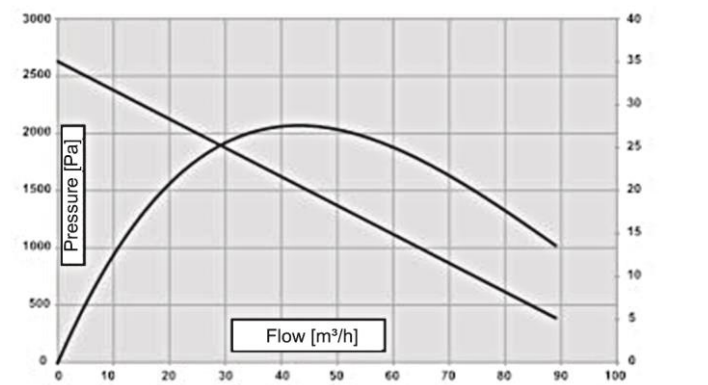


图4.4.2. 风机特性- 型号PX 118

5. 采暖炉的启动和操作

5.1. 采暖炉的首次启动

采暖炉安装完成后，并根据本手册及适用法规检查连接的准确性和严密性和待机状态，由授权服务公司进行首次调试、关于采暖炉操作和安全设备的用户培训。

5.2. 显示及操作

锅炉的所有功能均由锅炉电子控制板执行完成，通过控制板上的4个键完成对锅炉运行模式及相关设定的控制，并且通过控制板上的LCD显示屏显示锅炉当前运行状态。

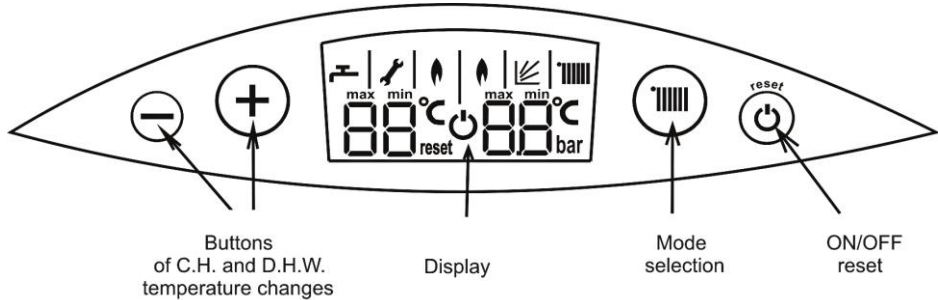


图. 5.2.1. Control panel

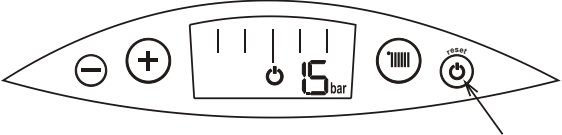
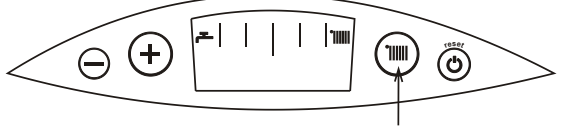
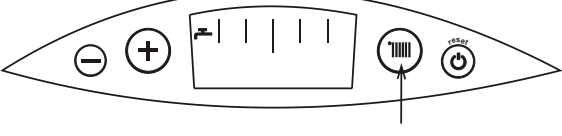
- 检查水泵 (→ item.6.1.6),
- 连接主电源
- 打开燃气阀及水路阀
- 打开控制板电源开关 (该开关位于控制板底部左侧的凹槽内)
(→ Fig. 2.2.1.1 and 3.9.1)
- 等待锅炉完成开机自检程序
- 设置**夏季模式**或**冬季模式** (→ item.5.3)

采暖季启动锅炉

- 使用{+ / - CH}键在40°C至80°C之间设定所需的采暖热水温度
 - 点火器将点燃从燃烧器内释放出的燃气
 - 使用按键(→pos.6)在 35°C至65°C之间设定所需的生活用水温度
- 请记住! 锅炉运行期间将始终优先供给生活用水

如已连接室内温控器, 则可直接通过室内温控器设定所需温度

5.3. 控制器运行模式

模式	显示	更高运行模式	执行的功能
待机模式		按住RESET键2秒可打开/关闭控制器	• 防冻保护功能: 当锅炉内水温低于8°C时锅炉将自动启动并对系统内的水进行加热直至温度达到20°C • 水泵锁止保护 (水泵每24小时运行180秒) • 三通阀锁止保护 (三通阀没48小时运行15秒)
冬季模式		按住HEAT键1秒 - 将运行模式更改为冬季模式	• 供暖水及生活用水加热 • 服务功能 • 防军团菌功能 - 适用于连接了水箱的锅炉
夏季模式		按住HEAT键1秒 - 将运行模式更改为夏季模式	• 生活用水加热 • 防军团菌功能 - 适用于连接了水箱的锅炉

5.4. 运行状态及自诊断信号标识

当控制器在关闭 (重启) 后再次启动运行时, 该符号将在显示频上闪烁, 当控制系统准备就绪并可以进行操作后, 该符号将消失。

显示标识	信号通知	说明
	燃烧器正在运行	火焰位于左侧: 生活热水模式运行 火焰位于右侧: 供暖模式运行
	天气功能已激活	更改供暖设定而非温度时, Kt参数值将在屏幕上显示 例如: 5.2 (无温度标识°C)
	更改采暖设置	更改供暖设定时, 该符号及所选温度将在屏幕上闪烁
	更高生活用水设置	更改生活热水温度设定时, 该符号及所选温度将在屏幕上闪烁
MAX	最大设定	已达最大设定值。如您退出设定更改模式, 该符号将消失
MIN	最小设定	已达最小设定值。如您退出设定更改模式, 该符号将消失
L3	采暖加热暂停 (3分钟)	显示“L3”标识代表热交换器需最多3分钟的时间执行冷却措施。 表示此时烟气/水温度超过供暖水所设温度5°C。 如出现下列情况水泵将停止运转: • 未收到室内温控器发出的“加热”信号 • 供暖水温度下降至低于设定值5°C • 燃烧器关闭后180秒

	• 服务功能 • 参数更改 • 紧急情况标识	当出现下列情况时将显示该符号： • 服务功能被激活 → 4.3.1 • 控制器配置期间 → 5.7.1 • 发生紧急情况时 → 5.8.2
RESET	关闭锅炉并锁定	消除错误原因并重新启动锅炉后，使用重置键(RESET) 防冻功能只在水泵可用时有效

5.4.1. 采暖及生活水系统启动加热的信号标识

启动采暖系统或生活水系统加热功能时，屏幕上将显示当前采暖或生活水所设定的温度值4秒钟，并伴随温度标识和加热类型标识闪烁。

5.4.2. 待机模式下防冻功能运行的信号标识

待机模式下采暖系统的防冻保护功能启动后，显示屏之前所显示的水压值将被供暖循环内水温值所替代；当在生活水系统内运行防冻保护功能时 - 显示屏将显示生活水系统的水温值。

5.4.3. 显示采暖水循环压力

锅炉设置为待机模式后，显示屏将持续显示采暖系统内水压值，在夏季或冬季模式下，短按reset键后将短暂显示当前水压值。

5.4.4. 显示采暖回水当前温度

锅炉配备了由PWM信号控制的水泵以及采暖回水温度传感器，采暖系统加热期间可直接通过短按RESET键来读取采暖回水温度及其他相关参数。按下RESET键后显示屏上将会显示当前采暖水压值并持续2.5秒，随后显示屏左侧将显示标识“ln”，显示屏右侧将显示采暖回水温度值。随后的2.5秒后显示屏左侧将显示标识“rP”，显示屏右侧将以百分比(%)形式显示控制水泵的PWM信号值，再之后的2.5秒显示屏左侧将显示标识“RH”，显示屏右侧将以百分比(%)形式显示控制风机运行的PWM信号值。

5.4.5 单功能锅炉生活热水加热锁止指示

单功能锅炉无法在水箱内对水实现加热，并且当TZ定时器水箱端开路时显示屏左侧将显示标识“-”（详见p. 3.9）。

5.4.6. 支持供暖系统的通风

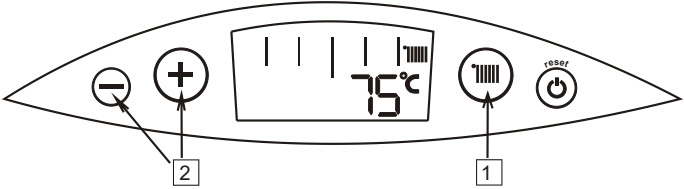
每次在电源连接和风扇校准程序完成后，控制器自动启动一个特殊程序以支持加热系统的通风。它由六个连续循环组成：打开泵15秒。并关闭泵15秒。交替进入CH和DHW电路。在此过程中加热操作被锁定。通过Po代码，扳手符号和CH电路中的压力指示来指示程序的活动。控制系统在程序之后的一段特定时间内激活CH电路中的标准泵循环（180秒）。如果C.H. 水压降至允许值以下（E9错误代码，显示压力值），然后只有当水压值回到标称范围时，才能启动通气程序（运行期间带加热锁定）。

结束该程序，同时按 +/-符号（老版本按reset）

5.5. 更改采暖或生活水温度设定

5.5.1. 采暖循环温度设定

- 1) 短按 键，控制器将进入采暖设定模式，显示屏右侧的当前采暖温度值将闪烁。
- 2) 使用+/- 键可设置采暖温度值。
设定温度后的5秒内无操作系统将自动保存并按新设定的温度值运行，也可通过短按键或短按RESET键对新设定温度进行保存并确定运行。



5.5.1.1. 更改Kt系数值

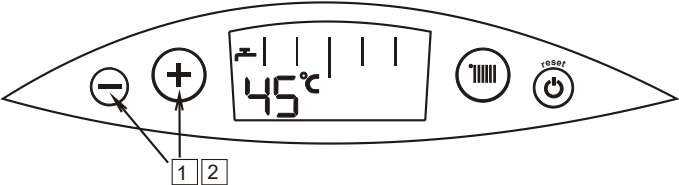
天气模式激活(已连接室外温度传感器)并更改采暖设定（非温度值）时，显示屏将显示Kt参数值（如5.2无温度符号℃）

5.5.1.2 更改ECO参数

如锅炉已配备可调速水泵并且已设置为ECO模式，则可对ECO值进行更改(p.2.4.5)。冬季模式下按住+ / -键2秒钟后，在显示屏左侧将出现闪烁的“Ec”标识，使用+/- 键可对参数进行修改。3秒内无操作或短按RESET键后将自动退出参数更改模式。

5.5.2 生活水系统温度设定

- 1) 短按 +/- 键将进入生活水温度设定模式。生活水温度值将在屏幕左侧闪烁。
- 2) +/- 键可对生活水温度值进行更改设定。



3秒内无操作或短按RESET键后将自动保存并执行新设定的温度值。

注意：

- 1.当采用单功能锅炉时，过低的生活水温度设定值可导致锅炉无法对水箱内的水进行加热（设定值低于显示屏上显示的带“MIN”的温度值）。此时在显示屏左侧将显示符号“-”，此时应将生活水温度设定为最低值或更高以重新启动水箱加热功能。
2. 当控制器处于待机模式、服务功能模式或紧急锁止状态时，采暖及生活水温度设定将不可用。

5.6. 控制器配置 – 锅炉参数设定

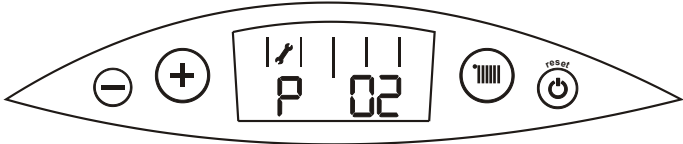
参照编程流程可对锅炉下列参数进行修改：

	参数项	数值	出厂默认值	备注
P01	启动功率	0 ÷ 99 (由低到高分100级)	→ 详见表 4.3.2.1	-
P02	生活水最大功率	0 ÷ 99 (由低到高分100级)		-
P03	采暖最大功率	0 ÷ 99 (由低到高分100级)		-
P04	风机最小限速	1000 ÷ 2000 [转/分] (1级 = 100 转/分)		-
P05	风机最大限速	2500 ÷ 8000 [转/分] (1级 = 100 转/分)		-
P06	锅炉类型选择	1 ÷ 2 (1 – 单功能锅炉, 2 – 双功能锅炉)	取决于锅炉类型	CM跳线移除后参数可见
P07	采暖系统类型	0 / 1 (0 – 开放式, 1 – 密闭式)	1	-
P08	供暖类型	0 / 1 (0 – 散热器式, 1 – 地暖式)	0	-
P09	压力传感器类型 (采暖)	0 / 1 (0 – type: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 – type: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V;	1	传感器连接: 0 – 接点 M10 1 – 接点 M12
P10	防军团菌模式	0 / 1 (0 – 手动模式, 1 – 自动模式)	0	只可用于已连接水箱的锅炉 (重要)
P11	每转脉冲数	1/2/3/4 [脉冲 / 转]	2	-
P12	水泵类型	0 / 1 (0 – 标准型, 1 – PWM调制型)	取决于锅炉类型	-
P13	PWM调制泵温差ΔT	5 ÷ 25 °C	20	P12=1时该参数可见 无视ECO模式
P14	水泵最小流量	15 ÷ 100%	15	P12=1时参数可见
P15	ECO模式	0 / 1 (0 – 开, 1 – 关)	1	P12=1时参数可见
P16	参数P17设定的锅炉以最大采暖功率运行的时间	0÷5 分钟	0	
P17	锅炉在参数P16指定周期内运行时最大采暖功率值	0÷25%	10	P16 > 0时参数可见

注意：
1) 如控制板CM UNI-02跳线短接后，某些参数将不可见。如需进入参数设置，请先关闭电源，移除CM跳线并重启设备。

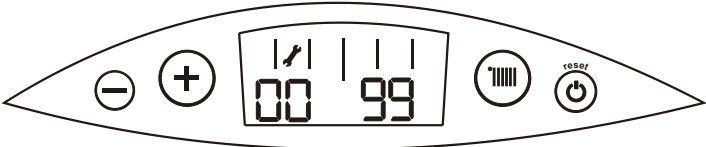
5.6.1. 进入编程模式

启动编程模式步骤如下：



- 将运行模式设置为: 待机 (→ p.5.3)
- 关闭锅炉电源
- 再次打开锅炉，并等待闪烁的标识从显示屏消失
- 同时按住 **reset** 和  键 4 秒钟
- 显示屏将显示参数编号并且标识将常亮
- 松开按键。
- 使用 **+/-** 键选择所需修改的相关设定
- 使用  可选定并保存已修改参数，使用 **+/-** 键可更改参数值
 - P1 和 P3 参数为锅炉最大采暖功率设定，选定后锅炉将以设定后的值作为采暖功率上限运行
 - P2 参数为锅炉最大生活水功率设定，选定后锅炉将以设定后的值最为生活水功率上限运行（需生活水流量传感器正常运行）
 - 点火过程结束后，燃烧器功率将与所示值保持一致
- 使用  键选定并保存所设定的参数；使用 **reset** 键将退出参数修改项

保存修改项并退出编程模式 - 按住 **RESET** 键 2 秒，或一段时间无操作后将自动保存并退出



5.7. 锅炉运行时的暂停操作

- 断开锅炉电源
- 关闭燃气阀或采暖水阀门
- 设置为待机模式 (→ section 5.3)
- 此时锅炉控制器将启动如5.3节所示的保护功能 - "执行功能"

如预计较长时间内不再使用锅炉，请执行以下操作：

- 设置为待机模式 (→ section 5.3)
- 排出所有锅炉系统及采暖循环内的水以防止冻结现象发生
- 关闭锅炉各水路阀门、燃气阀及断开电源

注意！，不允许在冬季(由于存在系统结冻隐患)断开锅炉电源(如锅炉内还存留有水)。

5.8. 错误诊断

5.8.1. 紧急程序运行时错误代码通知

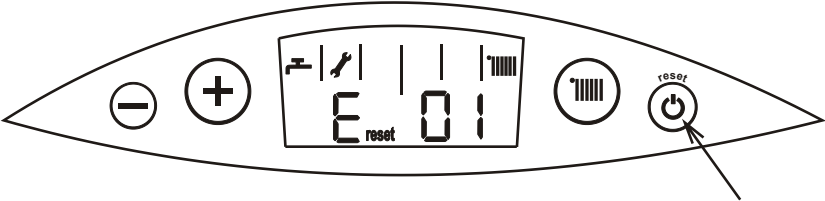
紧急程序运行期间显示屏上将持续显示由字母**E**和2个数字构成的错误代码，不显示标识和“**RESET**”。如紧急程序成功消除错误，锅炉会自动返回正常状态并且错误代码消失，如出现紧急程序无法自动解决的错误，则锅炉将会自动**停止运行并锁止**。

5.8.2. 紧急情况下无锁止错误代码通知

在无锁止紧急情况下，显示屏上将显示闪烁的标识🔧和由字母E及两个数字组成的错误的代码。不显示标识“RESET”。某些特别的错误代码将与采暖循环内温度值或水压值交替显示，错误消除后锅炉将自动返回正常状态并且错误代码消失。

5.8.3. 紧急停炉并锁止通知

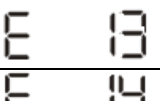
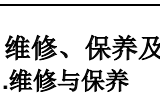
发生紧急锁止时显示屏将显示错误代码以及闪烁的标识🔧和“RESET”，错误消除后按Reset键可使锅炉返回正常状态。此时如锅炉继续保持锁止状态，建议您联系相关专业技术人员以解决该问题。



例如上图所示的错误代码E01以及标识 reset 和 🔧

5.8.4. 故障代码表

故障代码	故障原因	消除故障
E 01	燃烧器内无火焰： 锅炉将尝试3次自动点火(液化气两次)。每次点火前风机将对锅炉进行30秒排风操作，点火失败后锅炉将进行以下操作：锅炉停止运行并锁止，显示标识E RESET 01	锅炉正在进行点火测试，并将在随后恢复正常运行
🔧 E reset 01	燃烧器内无火焰： 点火失败后锅炉将停止运行并锁止 该错误可能由缺乏燃气导致	检查燃气塞是否打开 以及燃气是否被正常输送到锅炉内 随后按reset键
🔧 E reset 02	烟气-水热交换器内水温超过95℃ 锅炉将停止运行并锁止	按reset键
🔧 E reset 03	烟气温度超过安全值 一次性热熔保险丝将烧断，锅炉停止运行并锁止	请联系专业维修人员
🔧 E 04	采暖水温NTC传感器损坏 燃烧器关闭	请联系专业维修人员
🔧 E 05	采暖水流过低 注意：该错误代码只出现在开放式锅炉中 (参数P7 = 0)	显示标识“05”表示采暖循环内水流过低 保护启动或水流传感器损坏 控制器将等待240秒以纠正水流传感器发送的信号
🔧 E reset 05		水流传感器永久损坏或检测出采暖循环水流过低（240秒后）将导致锅炉停止运行并锁止
🔧 E reset 06	锅炉电控系统出现错误 燃烧器关闭	请联系专业维修人员
🔧 E 07	风机转速测量系统或风机发生错误	请联系专业维修人员
🔧 E 08	水压传感器错误 (采暖系统) 燃烧器关闭，水泵持续运行180秒 该错误代码只出现在密闭式锅炉中 (参数P07 = 1).	请联系专业维修人员

	采暖系统内水压异常 如： P > 2.8 bar - 控制器将关闭锅炉，随后水泵运行180秒 如： P < 0.5 bar - 控制器将关闭锅炉，随后水泵运行180秒 如： P ≤ 2.5 bar - 恢复正常运行 P ≥ 0.5 bar - 恢复正常运行	当采暖系统内水压超过2.8bar，则系统将排出超压部分的水 如系统初始设置压力过高或膨胀水箱出现损坏，则可能导致系统压力过高 如采暖系统内压力低于0.5bar，则应水系统补水并检查系统是否发生渗水情况
	NTC温度传感器线路故障 (生活水系统). 燃烧器关闭	请联系专业维修人员
	早期火焰探测后连续的E1紧急情况最大值溢出	按 reset键
	PWM水泵激活模式下采暖循环加热期间未检测到采暖水（回水）传感器或传感器损坏 故障代码与采暖出水温度值交替显示	请联系专业维修人员

6. 维修、保养及运行检查

6.1.维修与保养

应定期对锅炉进行保养及维护
建议一年至少对锅炉进行一次保养，采暖季节前为宜
 所有保养及维护应当由专业授权人员完成，并采用原装配件对锅炉进行维修更换
 每次保养维护时都应检查燃气阀件和燃气管路各安装处的气密性，以及安全系统的完善性，质保承诺将不包含上述操作

6.1.1. 关于燃烧室、燃烧器、点火电极和电离电极的保养工作

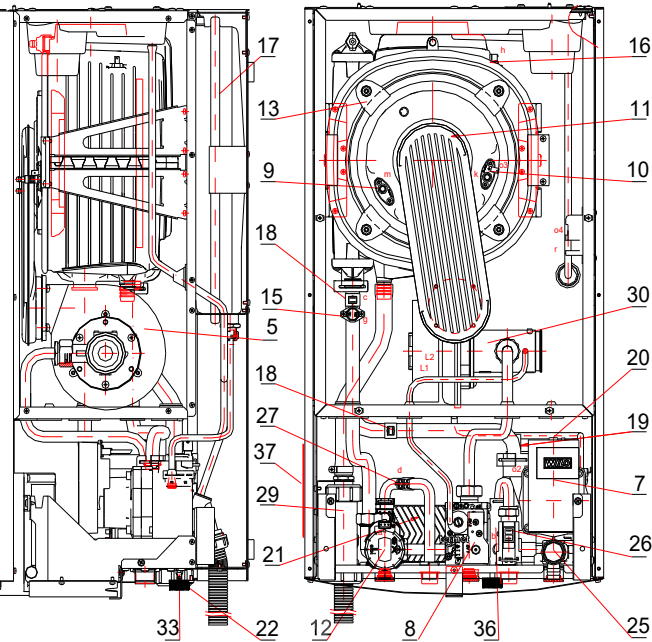
应用肉眼检查燃烧室内部、燃烧器外表面和衬垫：应用塑料刷对结有污垢的燃烧器和燃烧室内壁进行清洁。

- 如在燃烧器表面发现裂隙或燃烧器变形 - 请立即更换燃烧器，
- 使用塑料刷清洁电极
- 请及时更换变形的电极
- 检查电极绝缘层工况
- 清洁肮脏的绝缘层
- 发现绝缘层损坏请及时更换

注意！ 如燃烧器或燃烧室内部结垢，则需对锅炉进行相关清洁保养

清洁保养燃烧室、燃烧器及电极前应提前进行以下操作：

- 关闭燃气阀
- 拆下燃烧室前盖
- 拔出电极线端口
- 拆下烟气—水热交换器的固定螺丝
- 拆开热交换器盖板
- 完成清洁后根据上述步骤进行反序组装



请勿损伤各密封处：
 • 检查各连接处是否紧密

- 5 风机
- 9,10 电极
- 11 燃烧器
- 13 热交换器
- 29 虹吸管

6.1.2. 清洁冷凝水虹吸管

请至少每年两次对冷凝水虹吸管进行检查，如需清洁请遵照以下步骤：

- 拆下虹吸管
- 冲洗掉虹吸管内的污垢
- 再次固定紧虹吸管

检查虹吸管通透性(如向冷凝水排水管内吹气)，如发生难以清洁的情况，应当将其从锅炉内拆下并在水龙头下用大水流冲洗。为避免烟气通过虹吸管泄露而导致冷凝水在锅炉内聚集（冲淹现象），可向冷凝管内加入少量水。

6.1.3. 膨胀水箱内水压

膨胀水箱内水压

检查膨胀水箱内水压(→item 17) 可采用压力计(如汽车压力计)连接至膨胀水箱的。压力值请参照表2.2.2。

如需对膨胀水箱内水压进行调整请使用调压泵(如汽车调压泵)

注意：检查膨胀水箱内水压时，锅炉采暖系统内水压必须为零。

6.1.4. 水-水热交换器的保养清洁 (item.21)

该热交换器独特的设计使流动水在流过整个热交换器内壁的同时最大化地降低其内壁结构的可能，但在某些特定条件下还是可能会形成固态污垢和杂质，这些污垢及杂质需被清理，为了达到更高的防结垢效果，请选择制造商推荐的热交换器（如Alfa Laval或SWEP）。

6.1.5. 检查温度传感器

(→ 参照表6.1.5.1.)

- 采暖水、生活水和采暖回水NTC传感器

- 拆下NTC传感器的塑料套
- 测量传感器阻值

- 室外温度传感器

- 从控制面板盖板低端断开传感器线缆
- 测量传感器阻值

- 水箱温度传感器

- 从控制面板盖板低端断开传感器线缆
- 测量传感器阻值

温度 [°C]	NTC (生活水) and NTC (采暖水) 传感器阻值, NTC水箱温度传感器阻值 Sensor: $\beta=3977$
-10	55218 [Ω] $\pm 0.75\%$
0	32624 [Ω] $\pm 0.75\%$
10	19897 [Ω] $\pm 0.75\%$
20	12.480 [Ω] $\pm 0.75\%$
30	8.060 [Ω] $\pm 0.75\%$
60	2.490 [Ω] $\pm 0.75\%$
80	1.210 [Ω] $\pm 0.75\%$

表6.1.5.1提供的NTC传感器、室外温度传感器和水箱NTC传感器的阻值需取决于测试环境温度

6.1.6. 检查水泵运行

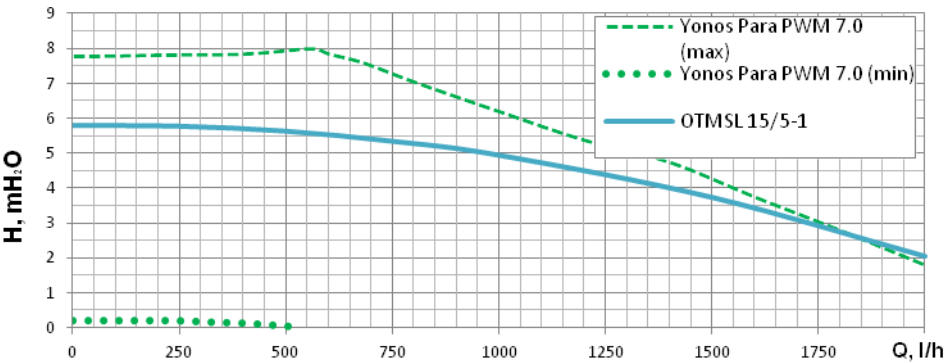


图 6.1.6.1 水泵运行特性图

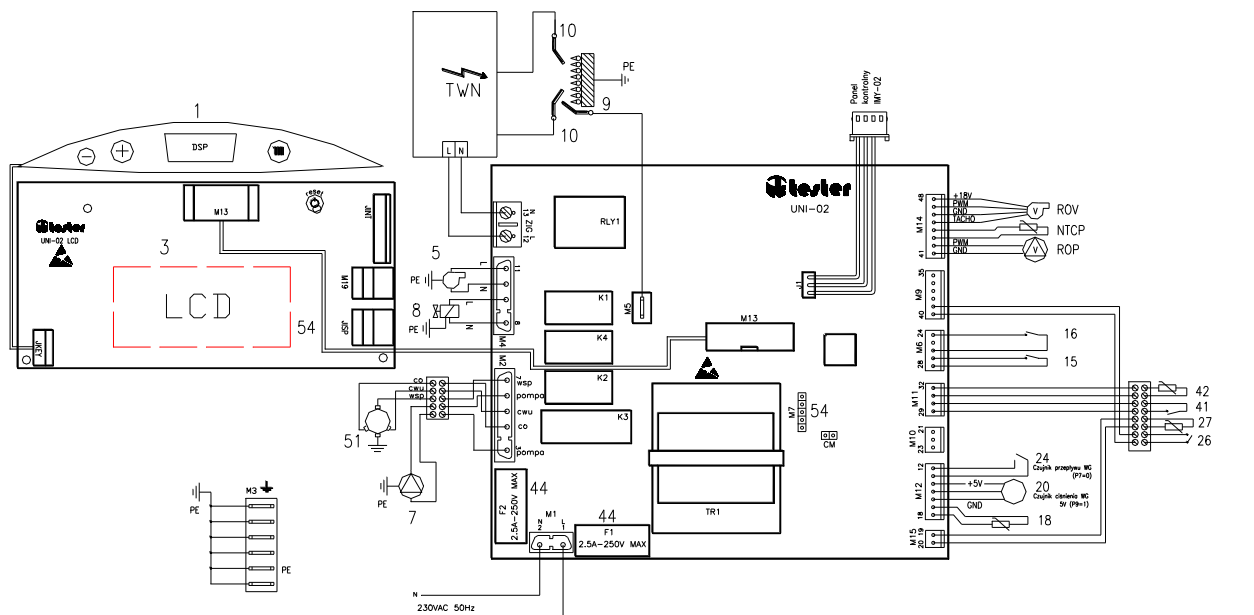
在首次运行锅炉及遇到下列情况时应对水泵进行检查：

- 打开水泵后水泵不运行（未增加采暖系统内水压）
- 手动启动泵轮（不适用于PWM泵）

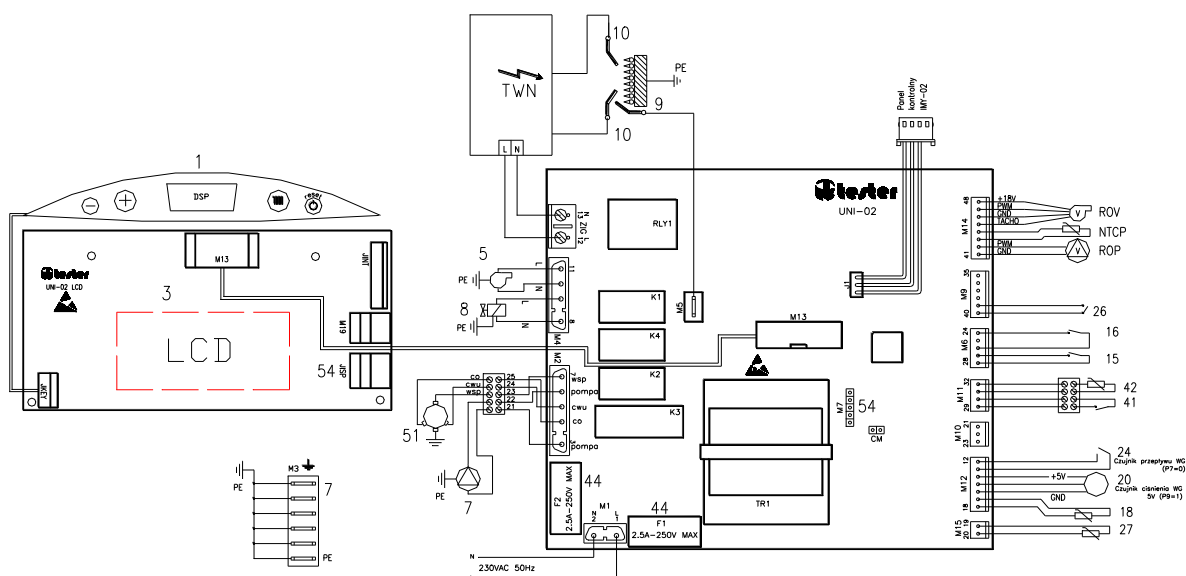
6.2. 更换已损坏的控制面板

如需更换控制面板，请参考作为配件附在每块电路板内的安装说明

ECOCONDENS GOLD 20,25,35型锅炉零配件参数			
图示序号	名称	参数	控制器提供的工作电压
5	风机	PX 128 功率: 75 W (max)	230V AC
		PX 118 功率: 78 W (max)	
7	水泵	功率: 83W	230V AC
8	SIT SIGMA 848燃气阀	阀线圈阻值: 3-4 EV1: 0,9 k Ω 1-3 EV2: 6,4 k Ω	230V AC
18	采暖水NTC温度传感器	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
19	采暖水压力传感器	输出电压: 0,5 V to 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	生活水水流传感器	pin	SELV
27	生活水NTC温度传感器	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
28	采暖回水NTC温度传感器	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
42	室外NTC温度传感器	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
15	限温器 95°C	pin	SELV
16	热熔保险丝	pin	SELV
12	三通阀		230V AC



单功能锅炉



双功能锅炉

编号	描述	编号	描述	编号	描述	编号	描述
1	用户界面（叶形板）	10	点火电极	26	生活水流量传感器 / 水箱定时器	54	内部系统编程接口- 微处理器编程
3	用户界面（控制电路板）	15	采暖水限温器	27	生活水温NTC传感器	P1	OFF / RESET键
5	风机	16	烟气限温器	41	室内温控器	P2	SET键
7	水泵	18	采暖水温NTC传感器	42	室外温度NTC传感器	P3	+键
8	燃气阀	20	5V采暖水压传感器	44	保险丝	P4	-键
9	火焰控制电极	24	采暖水流传感器	51	三通阀	CM	控制系统配置扩展模式锁止
M3	耦合接口PE			JKEY	用户界面接口（叶形板）	ROP	水泵速度调节
TWN	火花发生器	NTCP	采暖水温NTC传感器（回水）	M13	用户界面接口	ROV	风机速度调节

图6.2.1. 电路接口示意图

6.3. 用户可执行的维护操作

用户应该：

- 定期清洁水过滤装置，采暖季前清洁为宜(如有必要可进行更换)
- 如发现生活水水流量降低请清洁生活水过滤装置
- 对采暖系统进行补水

- 排出采暖系统和锅炉内的空气
- 使用清洁剂定期清洁锅炉外罩 (请避免清洁剂损伤表面)。

6.4. 专业售后公司可执行的技术性维护范围

- 燃烧室、燃烧器、点火电极和电离电极的维护保养
- **清洗冷凝水虹吸管**
- 膨胀水箱内水压
- 水—水热交换器的保养
- 检查温度传感器 (→详见表6.1.5.1)
- 更换已损坏的控制电路板
- 根据第6.1.6节检查水泵工况

7. 锅炉相关设备

表7.1列出了锅炉安装、正常运行和提供舒适温暖所需的必要配件，下列部分配件可随锅炉配送，部分配件可随锅炉一起采购。

Table 7.1

序号	名称	图形编号 型号 配件编号	指数	数量	适用锅炉	备注
1	2	3		4	5	6
1.	挂构 8 x 70			2	ECOCONDENS GOLD	位于锅炉配套的 安装包内
2.	塑料膨胀			2		
3.	自攻螺丝 ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049		4		
4.	自攻螺丝 ST3.5 x6.5-F-H			8		
5.	烟气适配器夹头	1860.00.00.56		1	ECOCONDENS GOLD 适用于同轴系统Ø60/100 并且两孔间距可固定弯头 (适配器) Ø112	位于锅炉配套的 安装包内
6.	EPDM垫圈	PDM 202/80	T9000.01.01.00	1		
7.	水箱NTC传感器	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS GOLD (单功能锅炉)	
8.	燃气接头组件	0696.00.00.00		1套	ECOCONDENS GOLD	
建议采购以提高使用锅炉的舒适便捷性						
9.	室内温控器	WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
10.	室外温度传感器	WKC 0564.00.00.00		1		
建议采购以确保锅炉长时间正常运行						
11.	燃气过滤器			1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
12.	采暖水过滤器			1		
13.	生活水过滤器			1		
建议采购以确保锅炉烟道系统正常运行						
序号	名称	图形编号 型号 配件编号	指数	数量	适用锅炉	备注
烟道系统 – 同轴型 Ø80/Ø125 (图3.8.2.1.)						
1	同轴弯头 ø80/ø125 90°		T9000011500	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
	系统元件 (取决于安装设计)					
烟道系统 – 同轴型 Ø60 / Ø100 (图 3.8.2.1.)						
2	同轴弯头 ø60/ø100 90°		T9000011400	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		
烟道系统 – 同轴型 Ø80 / Ø125 (图3.8.2.1.)						
3	同轴三通 ø80/ø125 90° 带修正		T9000001400	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
	同轴适配器 ø80 / ø125		T9000011300	1		
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		
烟道系统 – 同轴型 Ø60 / Ø100 (图3.8.2.1.)						
4	同轴三通 ø60/ø100 90°		T9000001300	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
	同轴适配器 ø60/ø100		T9000011200	1		
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		
烟道系统 – 同轴型 Ø80 / Ø125 (图3.8.3.1.)						
5	同轴适配器 ø80/ø125		T9000011300	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉 配件内
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		
烟道系统 – 同轴型 Ø80 / Ø125 (图 3.8.3.1.)						

6	同轴适配器 $\varnothing 60/\varnothing 100$		T9000011200	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉配件内
	系统元件 (取决于安装设计)					
烟道系统 – 同轴型 $\varnothing 80 / \varnothing 125$ (图3.8.4.1.)						
7	同轴弯头 $\varnothing 80/\varnothing 125$ 90°		T9000011500	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉配件内
	带支撑弯头 90° $\varnothing 80$		T9000003900	1		
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		
烟道系统 – 同轴型 $\varnothing 60 / \varnothing 100$ (图 3.8.4.1.)						
8	同轴弯头 $\varnothing 60 / 100$ 90°		T9000011400	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉配件内
	带支撑弯头 90° $\varnothing 60$		T9000003800	1		
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		
烟道系统 – 双轴型 $\varnothing 80 \times \varnothing 80$ (图3.8.5.1)						
9	烟道适配器 $\varnothing 80$		T90000011100	1	ECOCONDENS GOLD	不包括在锅炉配件内
	通风管接头 $\varnothing 80$	ADP 503/80	T9000005400	1		
	弯头 90°	KS 121/80	T9000004100	1		
	系统元件 (取决于安装设计)			1套		



DECLARATION OF CONFORMITY MADE BY MANUFACTURER

Manufacturer

termet s.a.

Address:

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice

Product:

condensing gas boilers

Series of types: ECOCONDENS CRYSTAL II

Type:	COMBI BOILER			SYSTEM BOILER		
Name:	ECOCONDENS CRYSTAL II-20	ECOCONDENS CRYSTAL II-25	ECOCONDENS CRYSTAL II-35	ECOCONDENS CRYSTAL II-20	ECOCONDENS CRYSTAL II-25	ECOCONDENS CRYSTAL II-35

Series of types: KELLER- WINDSOR

Type:	COMBI BOILER			SYSTEM BOILER		
Name:	KELLER- WINDSOR -20	KELLER- WINDSOR -25	KELLER- WINDSOR -35	KELLER- WINDSOR -20	KELLER- WINDSOR -25	KELLER- WINDSOR -35

Series of types: ECOCONDENS CRYSTAL GOLD

Type:	COMBI BOILER			SYSTEM BOILER		
Name:	ECOCONDENS GOLD-20	ECOCONDENS GOLD-25	ECOCONDENS GOLD-35	ECOCONDENS GOLD-20	ECOCONDENS GOLD-25	ECOCONDENS GOLD-35

Series of types: ECOCONDENS CRYSTAL SOLID

Type:	COMBI BOILER			SYSTEM BOILER		
Name:	ECOCONDENS SOLID-20	ECOCONDENS SOLID-25	ECOCONDENS SOLID-35	ECOCONDENS SOLID-20	ECOCONDENS SOLID-25	ECOCONDENS SOLID-35

1. This is to certify that products mentioned above comply with substantial requirements of the following directives and corresponding harmonized standards:

- 2009/142/WE Gas appliances (GAD); PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008, PN-EN 677:2007.
- 92/42/EEC Energy efficiency of hot water boilers (BED) PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007, PN-EN 677:2007
- 2004/108/WE Electromagnetic compatibility (EMC) PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997, PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006
- 2006/95/WE Low voltage electrical equipment (LVD); PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

2. Condensing boiler parameters that secure particular efficiency.

Typ kotła:	Efficiency rating at output power of P _n and average central heating water temperature of 70°C	Efficiency rating at load 0.3 P _n and return water temperature of 30°C
ECOCONDENS CRYSTAL II-20 KELLER- WINDSOR- 20	97.5	107.3
ECOCONDENS GOLD-20 ECOCONDENS SOLID-20	97.5	107.5
ECOCONDENS CRYSTAL II-25 KELLER- WINDSOR- 25	97.4	107.8
ECOCONDENS GOLD-25 ECOCONDENS SOLID-25	97.6	107.8
ECOCONDENS CRYSTAL II-35 KELLER- WINDSOR- 35	97.5	107.5
ECOCONDENS GOLD-35 ECOCONDENS SOLID-35	98.3	107.8

3. Boilers comply to examined type and assure production quality system certificate according to PN-EN ISO 9001:2009.

4. Additional information:

- Notified Body : IMQ Milano Italy; INiG Kraków, Poland
- Inspection Notified Body: INiG – Kraków, Poland
- Test laboratory: IMQ PRIMACONTROL s.r.l Italy; INiG Kraków, Poland

Świebodzice 02.01.2015r.
Place and date of issue

15

Two last digits of year
of applying of CE mark

Szef Kontroli Jakości
PEŁNOMOCNIK ZARZĄDU
ds. Systemu Zarządzania Jakością
i Zarządzania Środowiskowego ISO 14001

Ryszard Adamus
Name, position, signature

termet

ul.Długa 13, 50-160 Świebodzice POLAND

Service Department tel. +48 (74) 854-04-46, fax. +48 (74) 854-05-42

www.termet.com.pl

termet@termet.com.pl

serwis@termet.com.pl

market@termet.com.pl