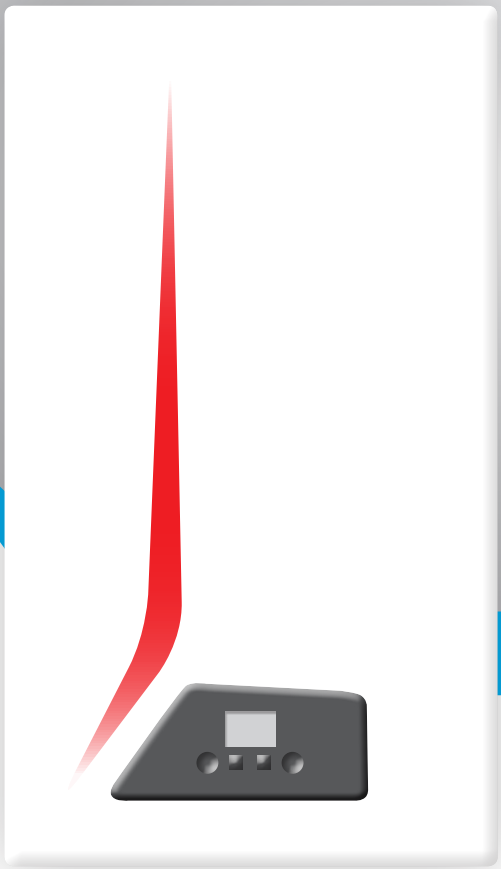
用户手册



使用
安装
调试
保养

CITY CLASS

20 F
25 F
30 F
35 F

Green Heating Technology

ITALTHERM

Caldaie • Scaldabagni • Sistemi Solari • Climatizzatori

目录

安全警告 3

安全警告标志说明 4
相关的法律法规 4
安装人员 4
安装、使用和维护 4
用户注意事项 5
重要的警告 5
第一次点火和使用 5
安装、第一次点火、维护和维修 6
设备手册或大型设备手册 6
燃烧检查 6
锅炉的运行和服务 6

用户手册 7

控制面板 7
底部的控制装置 8
锅炉外部的控制装置 8
基本使用方法 9
运行前的准备工作 9
启动锅炉 9
温度的调节 9
偶然发生的运行异常 10
燃烧器不启动 10
没有生活热水供应 10
暂时停用锅炉 11
安全停机 11
具有防冻和防抱死功能的待机模式 11
“环境防冻保护”功能 12

安装 12

安装人员需要遵守的法律和法规 12
规格尺寸及连接 13
水泵压头 13
对于特殊系统或可选件安装的警告 14
地暖系统 14
对于进气口空气的要求 14
对自来水的要求 15
防冻保护 15
采取了特别保护措施的室外安装 15
挂机 16
水力系统（生活热水和采暖水） 17
避免系统震动和噪音的建议 17
系统清洁和保养 17
采暖系统 17
采暖系统的注水 18
燃气连接 18
电气连接 19
烟道系统 20
常规说明 20
用于短烟道系统的烟道环 20
烟道类型 21

调试和维护 22

第一次点火 22
拆解到锅炉内部的方法 23
基本的燃气检查 24
燃气的最大和最小压力调节 24
电路板参数设定（技术菜单） 25
锅炉主要参数(PC) 25
燃烧测试 27
功率调节表 28
最大采暖功率的调节 30
慢点火 30
拆解到主电路板的方法 31
燃气类型的转换 31
采暖系统的排空 32
水力设定（水泵的速度） 32
报警-锅炉锁闭 33
对于维护的警告 37
技术数据 38
锅炉内部的零件图 - 20 F - 25 F - 30 F 42
锅炉内部的零件图 - 35 F 43
电路图 44
水力循环图 45

附录 46

室外温度传感器组件 46
安装和设置 46
室外温度传感器组件和遥控器 46
遥控器组件 47

安全警告

本手册是产品的一个基本组成部分，它与锅炉一起供货。

仔细阅读本手册，以便了解所有重要的信息，从而实现安全地安装、使用和服务的目的。

- **仔细保管本手册**，以便在你需要进一步了解信息时使用。
- **安装**工作必须由有资格的技术人员根据制造商的手册和相关法规的要求进行。
- **一氧化碳（CO）的危险**：一氧化碳是一种无色无味的气体。当强制排烟锅炉的进气口在房间内时，设备间应保持必要的持续通风。烟道的制造和尺寸必须符合相关的法律法规。任何泄漏、堵塞都会对房间内的人造成很严重的后果，如一氧化碳中毒，造成永久伤害和死亡。另外，一氧化碳和氧气混合可能发生爆炸。
- **合格的技术人员**是指在家用采暖设备和家用生活热水供应领域具有专门技能的人员。
- 用户只能进行在“用户手册”中说明的**操作**。
- 制造商对于由于错误安装、错误操作和违反现有法律及制造商的手册所造成的损失不承担任何合同内和合同外的责任。
- **重要**：燃气锅炉被用来加热常压沸点以下温度的热水；它必须和与其特点及功率相匹配的采暖系统和/或者生活热水系统相连接。
- 包装物（纸箱、钉子、塑料袋等）**一定不能存放在孩子容易接触到的地方**，因为对他们而言这些东西是有潜在危险的。
- **在进行任何清洁和服务之前**，必须关闭供热系统的总电源开关和/或者任何其它的能够切断燃气锅炉电源的相应开关。
- **在设备故障和/或者错误运行的时候**，应当立即切断电源，不要试图自己修理。
- **锅炉的服务和维修**必须由有资格的技术人员进行，他们将使用原装配件。一定要遵守上述要求，以避免由此给设备的安全带来风险。
- 如果设备一定需要被拆下来，移开或者切断任何危险的东西。
- **转移设备时**（如销售设备或者将设备安装在一个新的位置），新的用户和安装人员要仔细阅读操作指南。
- **本设备必须仅用于被明确推荐的用途方面**。任何其他的用途均被认为是危险的和不恰当的。
- 严格**禁止将设备用于指定用途之外**。
- 设备只能**安装在墙上**。

安全警告标志说明

常规安全警告	电气危险（电击伤害）	人身危险（身体损害）
高温危险（烫伤）	常规的警告和建议可以避免人身损伤或减少损害。	

相关的法律法规

本手册中所有相关法律和规范均从属于国家权威部门制定的国家标准和规范。同样遵从于产品销售和安装地区的地方性标准和规范（未在本手册中提及）。

安装人员

安装人员现场安装时必须遵循国家作业安全的相关规章制度。

在安装过程中一定要注意安全，因为金属零件可能会伤害到你，如：刺伤或磨破。施工时应该戴上手套。

安装、使用和维护

安装人员现场安装时必须遵循国家锅炉安装的相关规章制度。

用户注意事项

重要的警告

倘若闻到燃气味道：

1-不要按动任何电气开关，不要使用电话或者任何可能产生火花的东西；

2-立即打开房间的窗户和门进行通风；

3-关闭燃气阀；

4-通知专业的技术人员。

为避免有毒或易爆混合物的产生可能带来的危险，不要阻塞安装有燃气锅炉的房间的通风口。

第一次点火和使用

第一次点火调试或维护工作必须由专业的、有资格的技术人员操作（如：ITALTHERM的授权服务中心）。

技术人员将检查：

- ▶ 所使用的水、电和气参数是否与燃气锅炉的标签上的技术数据一致；
- ▶ 燃烧器的调节参数是否与燃气锅炉的输出一致；
- ▶ 烟道是否能够正常排出燃烧废物；
- ▶ 进气管和排烟管是否能够正确地按照现行法规工作；
- ▶ 即使燃气锅炉安装在橱柜里面，也应该保证正确的通风。

锅炉出厂时预设使用天然气12T，如果需要使用液化气19Y或者22Y，此工作只能在有资格的技术人员进行气种转换操作后才能使用。

用户一定不能接触密封的零件，也不能打破密封。只有专业的技术人员和正式的技术服务才能打开密封零件的密封。

锅炉安装有安全装置，当锅炉和系统有问题时，安全装置可以让锅炉停止运行。这些装置必须一直能够正常工作：如果某个安全装置频繁启动的话，请通知技术人员查找原因，因为锅炉连接的系统和进气排烟系统（见第20页的“烟道系统”）都要符合现行规范。如果必须更换零件，只能用原装产品。

当锅炉长时间关闭，请参照第11页的“暂时停用锅炉”部分关于水、电、气和防冻保护有关的注意事项。

不要接触锅炉被加热的表面，如：排烟管和烟道等。即使在锅炉停机后的一段时间内，这些表面的温度也比较热。接触这些表面可能造成烫伤。在锅炉运行时，严禁儿童或者没有经验的人靠近锅炉。

- ▶ 不能用水或其他液体喷洒锅炉，也不要让壁挂锅炉直接暴露在蒸锅等设备产生的蒸汽中。
- ▶ 不要堵塞进气口和排烟口，即使是短暂时间或者部分堵塞也不可以。

- 不要在燃气锅炉上放置任何物品，也不要在锅炉附近放置任何易燃的液体或固体材料（如纸、衣服、塑料、聚苯乙烯）。

- 身体上、感知上或智力上有缺陷的人（包括儿童在内），不能使用本设备，除非他们的监护人能够对于设备的使用给予他们相应的指导或者监护。

- 如果决定不再使用燃气锅炉，请求技术人员对其进行彻底检查，特别需要检查燃气、电路和水路的连接。

- **对于需要消耗室内空气的安装形式**（按照B型安装方式安装到室内）：当在安装锅炉房间内（和安装在其它房间，但是通过这个房间通风的情况）有吸气装置、壁炉或其他类似设备时，所有安装必须满足安全法规的规定，即使在调换或者新增设备的情况下也应该考虑这个问题。

安装、第一次点火、维护和维修

对于安装，第一次点火、保养和维修的所有操作应该由有资格的技术人员依照相关的法律和法规进行。

维护工作必须依照制造商的规定有计划的进行，遵守的相关法律法规在本手册中不提及；我们建议每年至少对锅炉维护一次。

设备手册或大型设备手册

所有设备都应该配有设备手册（小于等于35KW）或者大型设备手册（大于35KW）。手册内容应包括所有的维护方法、服务操作程序和燃烧检查方法，服务人员的名字也应该写到手册上。

燃烧检查

燃烧检测的目的在于对锅炉效率的控制，这个检查必须由有资格的技术人员进行操作。调试后仍然不符合效率要求的锅炉必须被更换。

锅炉的运行和服务

用户（业主或者房子的租赁者）或者物业管理者（采用中央采暖系统时）对于设备的运行和服务负责；当然，他们也可以将这种责任转移出去。即使他们决定自己承担这个责任，对于燃烧检查这样的服务也必须由有资格的技术人员进行操作。

控制面板

按键和旋钮

待机/运行模式

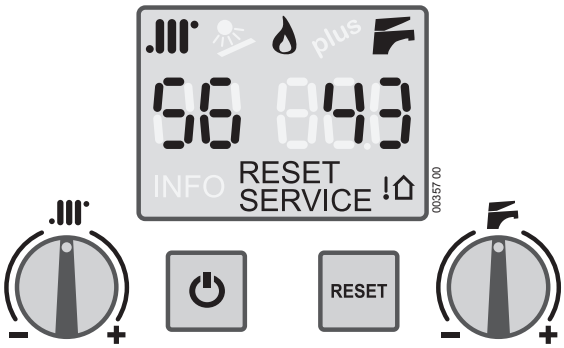
逐次按压，锅炉将切换工作模式，从OFF到夏季模式或冬季模式。

采暖设置旋钮

设置采暖系统温度。如安装了室外温度传感器，参考46页“室外温度传感器组件”。

生活热水设置旋钮

设置生活热水温度。



RESET 发生故障时按压复位锅炉

参照第33页的“报警-锅炉锁闭”。

显示屏-符号及描述

采暖-冬季模式

如果闪烁，它意味着锅炉运行在采暖模式。参照图标 的备注。

燃烧器点燃

它表示检测到燃烧器上有火焰存在。

生活热水模式

图标闪烁意味着锅炉运行于生活热水模式。

如果图标 和 同时闪烁，表明技术调试模式已经激活。在这种情况下，需要通过按压 按键将锅炉调至待机模式，然后再次启动。

图标下的两位数显示

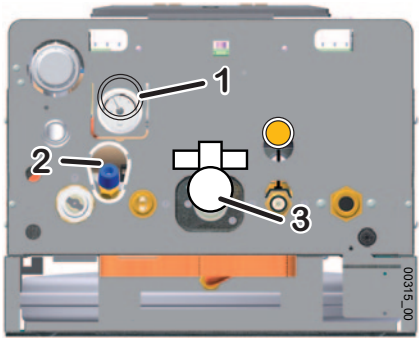
正常情况下，它显示的是采暖供水温度，即锅炉采暖供水口的温度。

在设置采暖温度时，它显示的是设置值（通过旋钮 改变设置值）；显示“E”代表锅炉有报警；在技术调试模式下，它显示的是参数代码（参照25页“电路板参数设定（技术菜单）”）

043 OFF	**图标下的三位数显示** 通常情况下，它显示的是锅炉生活热水出水口温度。如果在待机模式下，它显示 OFF 。在设置生活热水温度时（通过旋钮 改变设置值），它显示的是温度设置值；在有报警的情况下，它显示报警代码（参照33页“报警-锅炉锁闭”）；在技术模式下，它显示的是技术参数对应值。
RESET	它表示锅炉锁闭或者出现一个用户可以解决的问题。参照33页“报警-锅炉锁闭”，查明问题和应该采取的措施。
SERVICE	它表示锅炉发生一个错误（主要是故障），必须由技术人员来处理。 请参照第33页“报警-锅炉锁闭”来获取有关的信息。
	表示安装了室外温度传感器（可选组件）。 *注意：在这种情况下，系统会自动设置采暖温度，所以 旋钮 的使用是与标准的操作方式不同的：详情请参照组件的使用说明和第46页中提到的“室外温度传感器组件”部分内容。*

底部的控制装置

1	系统压力表
2	系统注水阀
3	燃气开关



锅炉外部的控制装置

在房间的合适位置应当安装锅炉外部的两个由用户操作的控制装置（通常由安装人员或者电工安装）。这些装置的安装和技术特性应符合现行的法律法规。

两相开关：此开关通常位于锅炉附近，可以切断锅炉来自户内电网的供电。
例如：在锅炉长时间不使用（参照11页“安全停机”）或出现某些报警的情况下（参照33页“报警-锅炉锁闭”）。

室内温控器：控制锅炉采暖系统的启动或者停止，以便使房间温度（由温度传感器检测）与用户设定的温度保持一致。现行的法规规定了安装位置，用户可调节的温度范围及采暖时段。

备注：可选原装遥控器（参照47页“遥控器组件”相关信息）或安装先进的、且设置不同温度级和其它特殊功能、可编程的温控器。我们还可提供**无线**和**GSM版本**。

基本使用方法

运行前的准备工作

▶ 确定打开了燃气开关。

▶ 确定锅炉已经供电，且处于关机状态：在显示器上仅仅显示着 OFF。

▶ 确定水压表1在**系统未加热的时候处于0.5-1.5bar之间（最好是1 -1.5bar）**。假如压力较低，打开系统注水阀2补水，直到水压表最大值为1.5bar。**当压力低于0.5bar时，锅炉将停止工作**。此时，打开系统注水阀2，直到压力表上显示值处于0.5-1.5bar之间。

温度升高会使系统压力增加：当加热较高压力的冷系统时可能会导致系统3bar安全阀泄水

启动锅炉

▶ 按压按键 ⏻：

- 按一次使锅炉处于夏季模式（只有生活热水）。夏季模式可以通过显示器上仅显示唯一图标 而没有图标 来辨认；
- 按两次使锅炉处于冬季模式，锅炉可以提供采暖和生活热水。冬季模式可以通过显示屏上同时显示的图标 和图标 来辨认。
- 每次按下按键 ⏻，锅炉将循环从**OFF**切换至夏季模式 和冬季模式 + 。

▶ 打开一个热水龙头，此时燃烧器点燃，短暂的时间之后生活热水就会流出。

▶ 在冬季模式 + ，室内温控器要求启动采暖，燃烧器点燃并且开始加热，依靠系统内水传递热量至建筑物的供暖末端。在采暖过程中，如果有生活热水需求，那么生活热水需求将会优先执行。由于生活热水的需求时间是有限的，所以不会影响房间的采暖舒适性。

温度的调节

注意：合适的温度会节约能源。

注意：如果安装有低温组件或者室外温度传感器组件，对采暖系统的温度调节，请参考相应组件的说明书。

注意：不要将采暖系统水的温度和室内温控器设定的房间温度混淆。

▶ **采暖系统的温度调节**：旋转旋钮 来设置采暖系统的水温（调节期间温度值会显示在显示屏的图标 的下方）。通常在非常寒冷的季节和/或者缺少保温设施的建筑物内（或者感觉燃烧器工作了较长时间，但是房间温度上升缓慢），请将设定温度调高。相反地，如果你觉得房间温度上升太多，这可能是热惰性的作用，应适当降低采暖系统设定温度。**当安装了室外温度传感器（可选件）时，采暖系统的温度会自动调节，旋钮 的使用也不同**：详情请参照第46页“室外温度传感器组件”部分内容。

▶ **生活热水的温度调节**：旋转旋钮 来设置生活热水的温度（调节期间设定温度会显示在显示屏的图标 下方）。在使用这种锅炉时，我们建议在使用生活热水期间将温度调节至一个舒适的温度或者混合一些冷水。如果不是非常需要，应尽量避免将温度设为最大值，因为这样将需要更大流量的冷水来混合热水。由于管路的热损失，需要一段时间才能在出水口得到稳定的水温，致使到泡澡或者淋浴期间的生活热水温度才能稳定下来。

偶然发生的运行异常

避免执行任何技术人员才能执行的操作，例如在电路上、水力系统上或者燃气系统上的操作，任何用户指南中没有提到且没有特意允许的操作。

锅炉必须使用随机的原装附件。

ITALTHERM不承担由于人为不正确操作引起的损坏、故障或者不合理的使用非原装配件造成的损失。

燃烧器不启动

- 如果装有室内温控器（或者可编程室内温控器或类似的温控器），应检查温控器的设定是否达到了锅炉启动的要求；
- 确保锅炉处于冬季模式 + 或者夏季模式 （非关机OFF状态），相应的图标必须显示在显示屏上（参照第7页的“控制面板”章节）；
- 如果显示屏上显- **RESET**或 **SERVICE**，或者锅炉看起来运行不正常，请参照第33页“警示锅炉故障”；
- 检查锅炉的水压是否正确（冷态时1-1.5bar）或者至少不低于0.5bar。

没有生活热水供应

- 检查生活热水是否设定了一个较低的温度值：如果是，那么调高生活热水设定温度（参照第9页“温度的调节”）；
- 请有资格的技术人员检查燃气阀的调节；
- 请有资格的技术人员检查并清洁生活热水换热器。

注意：水质硬度较高的地方，为了预防结垢，建议安装软水器；这可以避免频繁地清洗热交换器。

暂时停用锅炉

停机可能在特殊的情况下发生，比如：每年只住几个月的房子，这在大多数的情况发生在寒冷地区。

用户必须在下面方案中选择一个。关闭锅炉所有的燃气和电源，并卸掉系统的水，以达到**安全停机模式**。或者**让它保持待机状态，使用防冻保护功能**。当有结冰危险时，很容易通过比较安全停机模式和待机/防冻保护两个方案的优劣选择更好的方案。总体而言，长期停机的情况下，最好使用安全停机模式方案。

安全停机

▶ 关闭锅炉的总电源；

▶ 关闭燃气阀；

当温度可能降低到0 C以下时，请求技术人员进行下列操作：

- 对系统加注防冻液（除非曾经采取过这样的措施），否则的话，必须将系统的水排空。需要注意的是，由于系统可能曾经压力下降过，因此可能为系统重新注过水。这样的话，即使曾经在系统中注入过防冻液，也可能达不到预期的防冻效果。
- 完全排空生活热水和生活冷水系统中的水，包括锅炉的生活用水管路和锅炉生活用水热交换器中的水。

说明：虽然锅炉具有对主要部件的防抱死保护，但是由于静止的系统中也有水和水垢，加之锅炉已经被切断电源，因此防抱死功能在安全停机模式下不能工作。

在重新使用锅炉前，需要让技术人员检查水泵是否已经被抱死（对技术人员而言：用螺丝刀或其他合适的工具松开位于水泵后盖中心的螺丝，并转动泵轴即可）。

具有防冻和防抱死功能的待机模式

锅炉处于较长时间关机（OFF）期间，系统温度低于工厂设定值时，主控制电路板将会启动几个功能对锅炉进行防冻保护。

防冻保护通过启动燃烧器和水泵实现。

此外，当锅炉待机时会周期性地运行主要部件来避免由于水垢造成的锅炉不能正常启动现象。如果系统压力正常，即使在锅炉报警锁定期间，此功能也可以实现。

为激活防冻保护功能：

- 锅炉必须接通电源和燃气；
- 锅炉必须处于关机状态（OFF 显示在显示屏上）；
- 系统压力必须正常（系统在冷态时处于1-1.5bar，最小0.5bar）。

没有燃气时或锅炉处于锁闭状态（屏幕显示**RESET**或**SERVICE**），燃烧器不会工作。不过水泵还会工作，使水在系统中继续循环，通过这种方式减小结冰的风险。

注意：在没有电源供应的情况下，防冻保护功能不能启动。如果你估计可能会停电，我们建议你为你的供热系统添加一种高品质的防冻产品，当然这要参照其制造商的说明书。

我们建议您在锅炉安装期间直接向您的安装人员 技术人员了解被加入采暖系统的防冻产品的情况。

停电时重新来电，锅炉将检测两个温度传感器测量的温度。通过启动一个特殊的自动控制循环，如果发现有结冰的可能，锅炉会触发警报39。更多细节参照第33页“报警-锅炉锁闭”章节的描述。

我们建议完全排空生活热水和冷水系统，包括生活用循环和生活用水换热器，因为防冻保护功能不能保护锅炉外部的生活用水循环。

“环境防冻保护”功能

说明：如果你想使用“环境防冻保护”功能，需要安装 普通的室内温度控制器或者时间-温度控制器，而且需要将锅炉旋钮置于冬季模式 + ，而不是关机（ OFF ）模式。

“环境防冻保护”功能不能保护锅炉外部的生活用水循环系统，特别是在锅炉的采暖系统没有覆盖到的地方。出于这种考虑，我们建议您将有结冰危险区域的生活热水和冷水系统的水全部排空。

安装

安装人员需要遵守的法律和法规

始终遵守国家和 或地方有关锅炉安装的规定。
始终遵守国家和（或）地方有关安装人员安全生产的规定。

房间要求：锅炉输出功率低于35KW（大约30000Kcal/h），如果确信房间符合现行法律法规和所有安装条例对燃气锅炉正常运行的规定，则不需要安装在专用的设备间内。

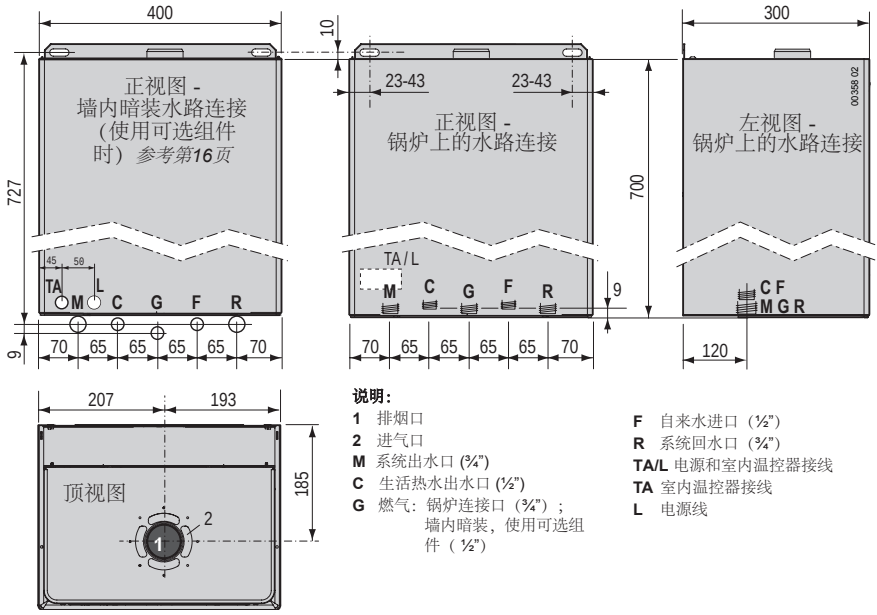
保证安装间的通风是强制性的，也非常重要：锅炉需要消耗室内空气时（B型设备），必须设置通风口，其尺寸应符合现行的法律法规。

其它设备的影响：如果存在其它设备（特别是对锅炉通风有干扰的），可按照相关法规禁止使用或改建（如扩大通风口或增加通风口）。

培训用户：安装结束后，安装人员必须：

- 向客户解释锅炉的使用方法和安全装置；
- 将说明书交给用户，并填写该填写的内容。

规格尺寸及连接



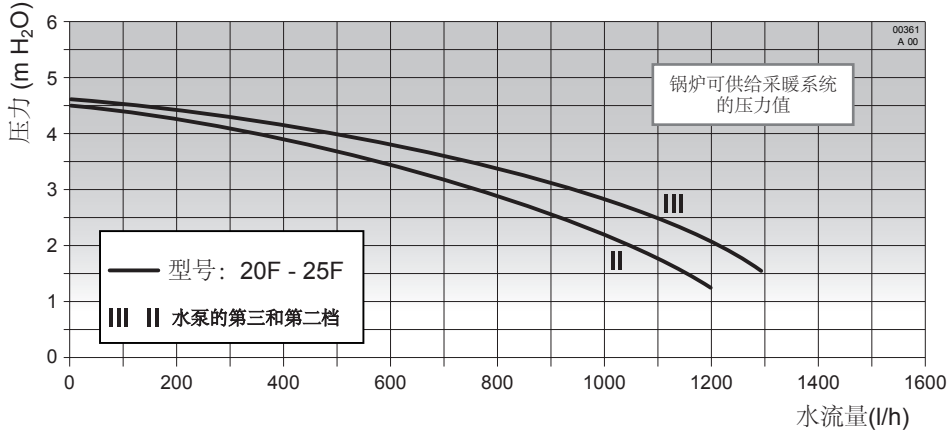
说明：

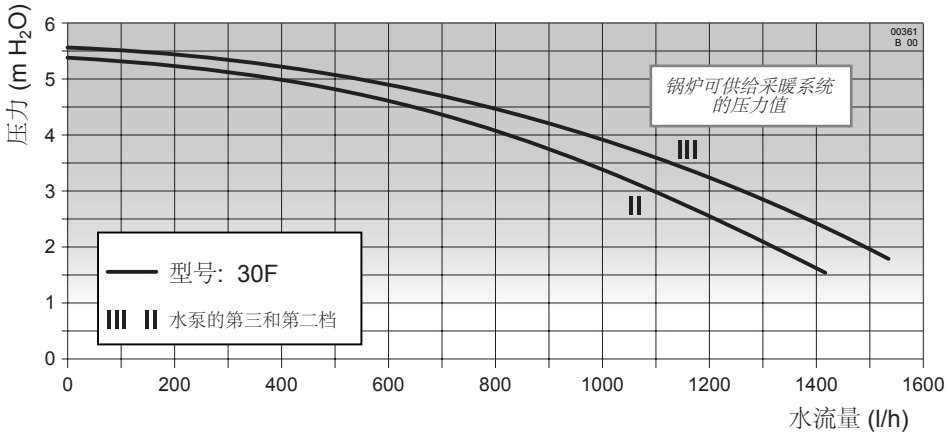
1 排烟口
2 进气口
M 系统出水口 (¾")
C 生活热水出水口 (½")
G 燃气：锅炉连接口（¾"）；墙内暗装，使用可选组件（½"）

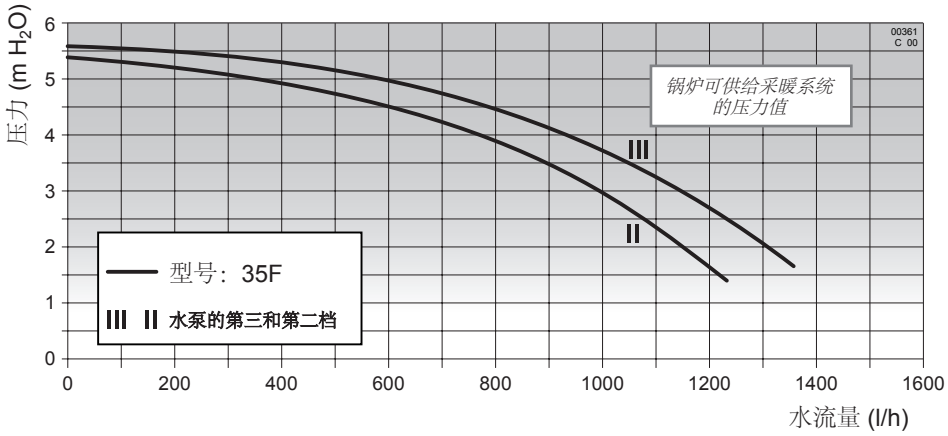
F 自来水进口（½"）
R 系统回水口（¾"）
TA/L 电源和室内温控器接线
TA 室内温控器接线
L 电源线

水泵压头

参照第32页“水力设定（水泵的速度）”







对于特殊系统或可选件安装的警告

地暖系统

安全恒温器可以防止地板过热（过热可能破坏地板结构和本身），必须安装在地暖管道的开始处并且嵌入地板。不应安装在靠近锅炉的出水口处，否则可能造成锅炉频繁锁闭。

对于进气口空气的要求

空气必须从没有污染物的地方吸入，污染物包括氟、氯、硫磺、氨、碱或类似的物质。如果安装锅炉的地方（如：美发店、洗衣店等）存在大量的易挥发的化学物质，我们建议预留室外进气口，采用C型安装。

对自来水的要求

自来水进口的压力必须低于6Bar。为使锅炉达到最佳的运行状态，水压应该高1Bar。较低的压力不容易使采暖系统**恢复到1Bar**的压力，而且会减少锅炉的生活热水流量。

如果自来水系统的水压较高，有必要在锅炉的上游安装一个减压阀。

热交换器的清洁频率取决于自来水的硬度。如果水的硬度超过法式25°，安装一个软水器以便将水的硬度降低到标准值以下。

另外，还取决于水中的固体残留物或者杂质（例如在新系统中），这些东西可能会影响锅炉的正常工作。对于生活热水系统而言，现行的法律法规要求安装一个安全过滤器来保护系统。

防冻保护

由于锅炉具有防冻保护功能，锅炉的内部部件不能低于5 ℃。只要锅炉电源和燃气供应正常，采暖系统压力正常，防冻保护功能就会被激活。

如果安装锅炉的房间温度可能导致结冰，可以根据制造厂商的技术说明往采暖系统中注入适量以乙二醇为基础的防冻液。注意正确的产品浓度：添加有防冻剂的采暖水可能会因为不正确的剂量导致密封材料变形而且在运行时产生不正常的噪音。

ITALTHERM将不承担由此造成的损失。

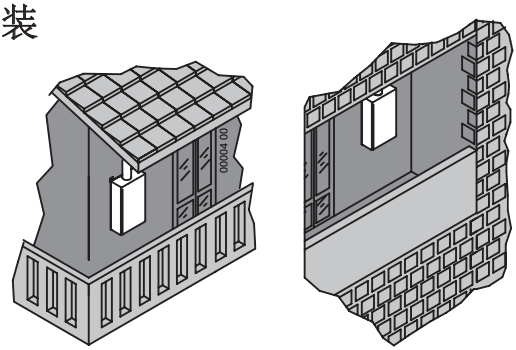
指导用户了解防冻保护功能和添加到采暖系统中防冻剂。

采取了特别保护措施的室外安装

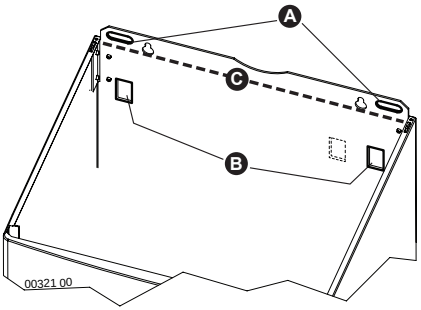
此型号锅炉可以被安装在室外，但是必须采取特别的保护措施。

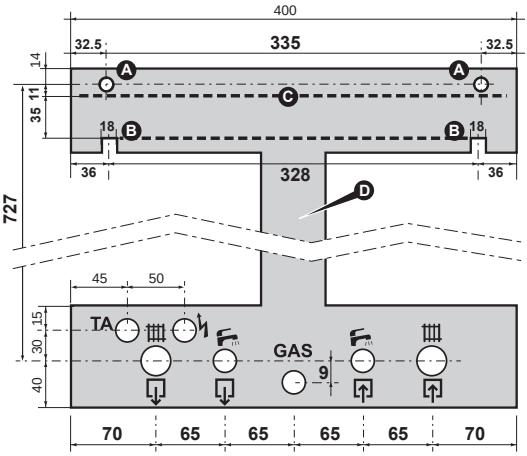
锅炉的最大和最小工作温度参照第38页“技术数据”章节和锅炉数据表。

用于锅炉安装的材料，包括用于隔热的装置和/或者材料，在数据表中注明的温度范围内都应该保持其应有的性能。



安装在室外的锅炉如果被移到室内（如：阳台），移机需要符合现行的法律法规，并需要重新校验锅炉。



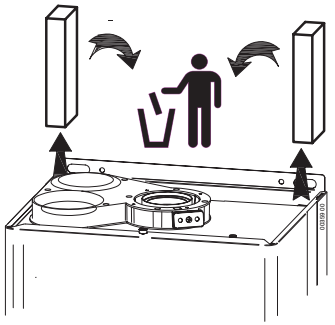


挂机

说明： 能够重新利用的金属模板可以单独订购（图中**D**），通过这个模板可以方便地确定固定点的位置和安装连接组件（当使用标准连接件组时）。**如果不使用标准连接组件，请参照第13页中的"规格尺寸及连接"所示尺寸规格直接悬挂锅炉。**

	采暖出水 (3/4")
	生活热水出水(1/2")
GAS	燃气 (1/2")
	自来水进水 (1/2")
	采暖回水 (3/4")
	电源线
TA	室内温控器接线

- 考虑到锅炉的尺寸和维修/维护的空间，建议在锅炉的两侧分别保留50mm的空间，在锅炉的下方保留300mm的空间。
- 根据固定的装置不同，可选择锅炉的**A或B**开口。
- 如果使用金属模板，通过**A或B**开口将安装模板用螺丝挂在墙上。
- 参照金属模板上孔的位置或者参照第13页的"规格尺寸及连接"章节中的尺寸预先确定采暖水出水和回水口、冷水进水口、生活热水出水口、燃气管路和电源线的孔洞位置。图中虚线**[C]**表示的是锅炉主体的上边缘（参考第21页"烟道系统"）。
  - 对于型号35 F: 向上拿出膨胀水箱两侧的泡沫块。
- 将金属模板（如果使用了）拆下来，将锅炉依据图中所示的开口**A或B**挂在墙上。
- 取下锅炉各管路连接口处的塑料盖。
- 按后面章节的说明和警告进行水路、燃气、电源线和烟道连接。



自来水进口和生活热水出口不适宜用大麻、聚四氟乙烯带子或类似的材料。应该采用合适材料的、带有旋转头和平垫的连接管，并适度地拧紧。

水力系统（生活热水和采暖水）

请确认水管和采暖系统的管路**不能被作为电路系统的地线使用。**它们决不适合如此使用。而且，这样不能保证接地安全；如果发生电路故障并产生火花，产生的电流可能腐蚀管路造成泄漏。

避免系统震动和噪音的建议

▶ 不要使用缩径管；

▶ 重要部分不要使用小半径的和缩径的弯头。

系统清洁和保养

同所有的供热系统和元件一样，锅炉的效率、可靠性和安全的确依赖于他们内部的水的特点和对于水的处理。

正确的水处理能够提高系统的防腐蚀功能（腐蚀可能会造成穿孔、噪音和泄漏等） 和防垢功能，水垢能够降低热交换的效率（与结垢前相比，1mm水垢能够使热交换效率降低18%）。

只有在水质符合UNI CTI 8065的要求时，ITALTHERM 才对其产品保修。

在连接锅炉之前，用水彻底清洗采暖系统。这将会冲刷掉焊接残渣、大麻、胶泥、淤泥、铁锈和其他在管子和散热器中脏东西。否则，这些东西可能会进入锅炉，并损坏锅炉的内部零部件（水泵等）。

▶ **对于很旧的或者非常脏的系统，应当使用一定剂量的、被证明是高效的清洁产品**，当然应当遵照这些产品说明书的要求。

▶ 如果所注水的硬度超过法式2 5°，建议安装一台软水器将硬度降到相关规定所要求的硬度以下。

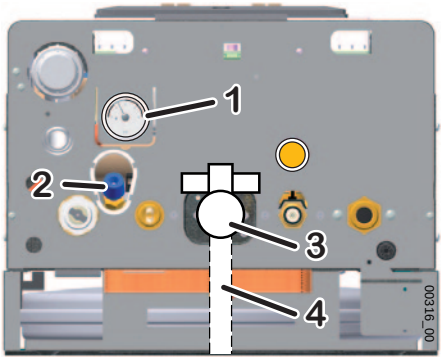
▶ 对于地暖和/ 或者低温系统，水处理产品必须具有镀膜功能（防腐和防结垢），并具有防菌功能。

采暖系统

▶ 将锅炉的安全泄水口连接到排污口上。如果安全阀没有连接到排污设备上，水可能会泄到室内。制造商对于由此引起的损失不承担任何责任。

采暖系统的注水

一旦系统的所有连接工作完成，就可以小心地进行系统注水，并应当按照下列步骤进行：



- 打开散热器排气阀；
- 检查内嵌在锅炉循环泵上的自动排气阀是否旋松，如果没有旋松，请旋松排气阀，今后即使锅炉正常运行也请保持旋松状态；
- 如果系统必须注入防冻剂，可以在注入防冻剂后将注入口或者注入阀关闭，以便能够保证系的压力。
- 缓慢打开**注水阀2**；
- 检查自动排气阀是否可以正常排气；
- 一旦散热器的排气阀有水流出，关闭散热器排气阀；
- 通过**水压表1**的读数，确认压力表的值在**1Bar（最高：1.5Bar）**；
- 关闭**注水阀2**，然后再次给每个散热器放气；
- 重复排气和补水操作直到空气彻底从系统中排出。

燃气连接

由于存在各种不同的安装方式，与标准连接组件一起供货的燃气开关3有朝向锅炉后面的½"的公螺纹接头。**燃气开关3**上游的**燃气管4**应当由安装者提供。

当连接锅炉的燃气进口和燃气管网的管子时，必须增加一个不漏气的垫圈，垫圈的材料和直径必须合适。大麻、聚四氟乙烯带或其他类似的材料是不适合的，因为这类材料不能很好地进行燃气密封。

锅炉出厂时设定为使用天然气12T（甲烷）。它可以转换为使用液化石油气（22Y/19Y），但必须由有资格的技术人员使用原厂配件转换。

当使用液化气时，绝对有必要在锅炉的上游安装一个减压阀。如果不加的话，锅炉的燃气阀可能会损坏。燃气的进气压力必须符合38页“技术数据”的要求。

安装锅炉时的燃气连接必须由有资格的技术人员依据现行法规进行连接，因为错误的连接可能引发火灾、爆炸而对人员、牲畜或物品造成非常严重的损害。制造商对由此引起的损伤不承担任何责任。

▶ **核实以下信息：**

- 清洁所有的燃气管，以避免残余物影响锅炉的正常运行；
- 燃气管线及其坡度必须满足现行法律法规的要求；
- 内部的和外部的燃气管道和接口必须拧紧；
- 燃气供气管的直径必须不小于锅炉进气管直径；
- 燃气类型必须和锅炉所要求的一致；否则的话，请联系有资格的技术人员将锅炉设置为正确的燃气类型；
- 设备的上游必须安装截止阀。

▶ **开启燃气表的阀门并排空燃气系统中的空气。**

电气连接

室内温控器在安全电压下工作；将电线连接到温控器的端子上，**注意不能将强电连接到这些端子上。**

所有低压电线（如室内温控器或者遥控器的信号线）必须和电源线隔离，避免由于电源线干扰而造成故障。我们建议使用单独的布线管。

在与锅炉连接电线时，应确保电线不是连接的过紧，应稍有余量，使控制面板可以完全倾斜。

锅炉必须使用220/50Hz的交流电。任何情况下，电压不应该比220V低15%，或者高10%。否则锅炉可能会产生故障。也需要注意电源的极性（火线L-棕色、零线N-蓝色和地线黄绿色）的连接，否则的话，锅炉不能正常工作。

依照现行法规应在锅炉上游安装两相开关。此装置的安装必须符合现行法规和通用标准。

常规的电源线应该使用两相开关。设备的总电源不能使用转换插头、多孔插座和接线板。

如果需要更换电源线，使用下列线型：H05VVF或者H05-VVH2-F。**地线连接必须符合现行法律法规的要求。**要更换电线的话，打开控制面板，将其从端子上拆下来，然后即可安装新的电线。当连接电线时，需要注意：

- 地线的长度比火线和零线长2厘米；
- 用合适的卡子固定电线。

根据现行的安全法规，只有连接了有效的地线的设备才是安全的。

烟道系统

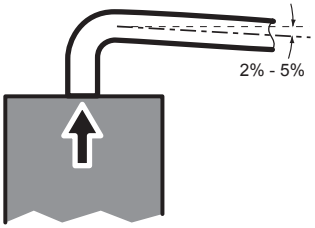
常规说明

确保器具的功能性和有效性是必要的，**安装水平空气管和排烟管**的时候，**需要从锅炉向外面倾斜2%-5%**（见图）。

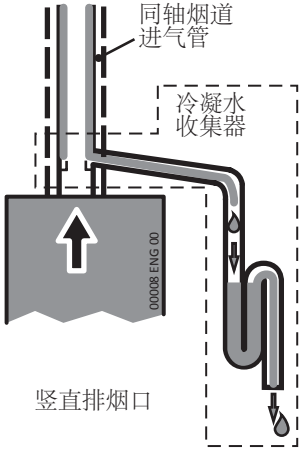
在**安装竖直烟管**时，为避免冷凝水进入燃烧室，需要**使用合适的冷凝水收集器**。

进气口和排烟口应该采用合适的烟道附件加以保护，以避免外界的杂物进入。

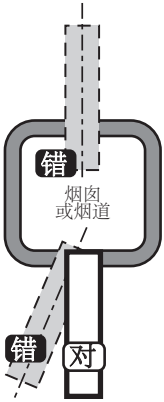
不要将排烟管倾斜插入到烟囱内，只能将其插到烟囱的内表面为止。烟道的轴线必须与烟囱的轴线或者排烟管的轴线垂直。



水平排烟口



竖直排烟口



严格依照现行国家和地方法律和法规进行安装。

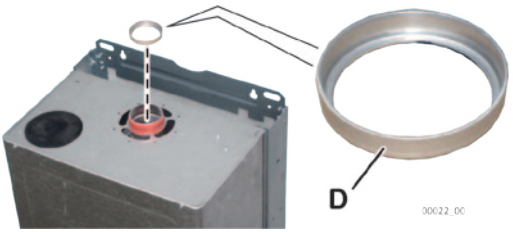
烟道长度要在所允许的最大值和最小值之间（参照第21页的“烟道类型”）。

用于短烟道系统的烟道环

如果使用较短的烟道系统，为达到较好的燃烧效果，必须安装合适的烟道环。在大多数情况下可以使用的烟道环随锅炉一起供应。在一些特殊的情况下可能需要购买特殊的烟道环，选择标准为烟道环的内径尺寸或相应的配件代码（参照技术文献）。依据烟道系统的类型和长度的烟道环（包括某些烟道环可选件），参照第21页的 “烟道类型”。

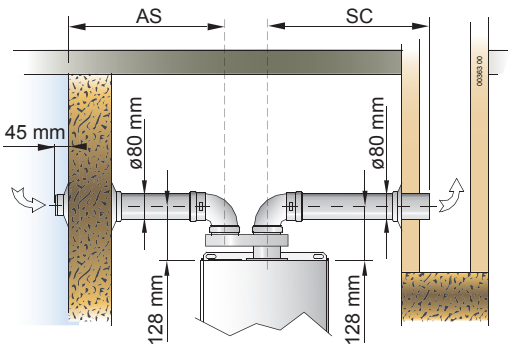
参照表格，考虑到每一个安装的弯头（不计算图中所示的第一个弯头）来计算烟道的当量直线长度，如果需要，请安装图中所示的烟道环D。

安装烟道系统时遵循现行的相关法规。



烟道类型

双轴烟道系统 (C_{42} , C_{52} , C_{82} *， B_{22})



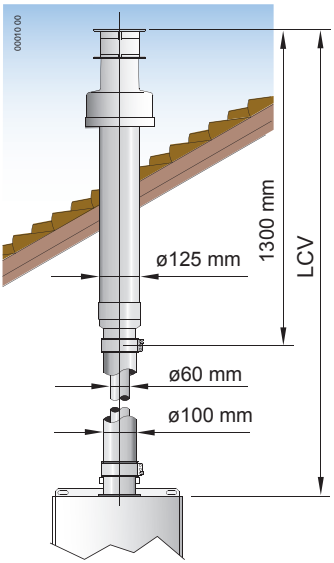
双轴烟道系统举例 (C_{82})
一个90° Ø80弯头相当于0.50m的烟道 一个45° Ø80弯头相当于0.25m的烟道。

型号	双轴烟道系统 Ø80mm			
	AS+SC 最短-最长 (m)	SC 最长 (m)	烟道环	
			长度 AS+SC (m)	Ø mm
20 F 25 F	2 - 16	14	小于2	43 (F)
			大于2	不需要
30 F	2 - 14	8	所有情况	不需要
35 F	2 - 16	10	小于2	48 (F)
			大于2	NO

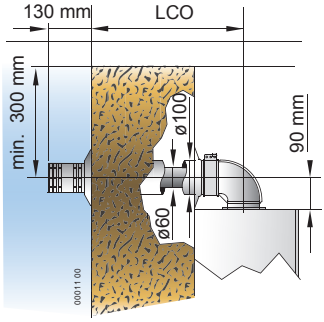
(F): 烟道环随锅炉提供
(R): 烟道环需单独购买
烟道环的直径标注在其本体上

* *说明：双轴烟道可以使用C_{12}和C_{32}的安装方式。*

同轴系统 (C_{12} , C_{32})



竖直同轴烟道系统（C32）
一个90°Ø60/100弯头相当于1.0m的烟道
一个45°Ø60/100弯头相当于0.5m的烟道



水平同轴烟道系统(C_{12})

型号	同轴系统 Ø60/100 mm			
	LCO 最短-最长 (m)	LCV 最短-最长 (m)	烟道环	
			LCO 或 LCV 长度 (m)	Ø mm
20 F 25 F	0.8 - 4	0.8 - 5	小于 1	43 (F)
			大于 1	NO
30 F	0.8 - 3	0.8 - 4	小于 1	45 (F)
			大于 1	NO
35 F	0.8 - 3	0.8 - 4	小于 1	48 (F)
			大于 1	NO

(F): 烟道环随锅炉提供
(R): 烟道环需单独购买
烟道环的直径标注在其本体上

注意：下面的操作必须由ITALTHERM授权的技术人员进行。

调试结束后，一定要拧紧压力测量点的螺丝，检查燃气是否泄漏。

锅炉点火前，**检查水泵是否可以转动**：松开位于水泵后盖中心的螺丝，**用螺丝刀或合适的工具转动水泵轴**。

在对**新锅炉**第一次点火时，**进行燃烧检查前需要让它至少工作30分钟**。因为生产过程中可能残留的物质会燃烧，从而影响燃烧检测结果。

***说明**：在锅炉通电后的前10分钟内，再点火延时的时间为零。*

- *点火电极会尝试进行几次点火，以避免偶然的点火失败使锅炉不能启动。*
- *当燃气管路中混有空气时（如新安装时），可能需要尝试多次点火。*
- *锅炉出厂时已经过调试及检测。无论如何，在调试期间最好检查一下各项调节值是否正确。*

第一次点火

所有锅炉已经在工厂检测并被设定了合适的参数；然而，我们建议在第一次点火调试时执行下面的检查工作。只有在必需的情况下，再进行调试。

▶ 确认水、电、气条件符合铭牌上的要求；

▶ 确认燃气连接没有泄漏情况；

▶ 确认锅炉所有的连接（水、燃气、采暖系统和电气系统）正确有效；

▶ 确认通风口符合国家和地区有关安装设备的规定；

▶ 确认排烟管能够正确地按照现行法规工作；

▶ 确认锅炉的进气和排烟正确有效，符合国家和当地规定；

▶ 确认锅炉的通风条件，当锅炉装在橱柜内时；

▶ 确认燃气的进气压力和流量符合条件（参照24页“基本的燃气检查”）；

▶ 检查燃气比例阀的最大和最小进气压力（参照第24页“燃气的最大和最小压力调节）；

▶ 调节采暖模式最大输出功率（参照第30页“最大采暖功率调节”）；

▶ 根据特定的系统来设定锅炉的电路控制部分（参照25页“主电路板的设置”）；

锅炉点火前，检查水泵是否可以转动：松开位于水泵后盖中心的螺丝，用螺丝刀或合适的工具转动水泵轴。

▶ 确认燃烧火焰被调节正确：查看27页“燃烧测试”中描述的内容；

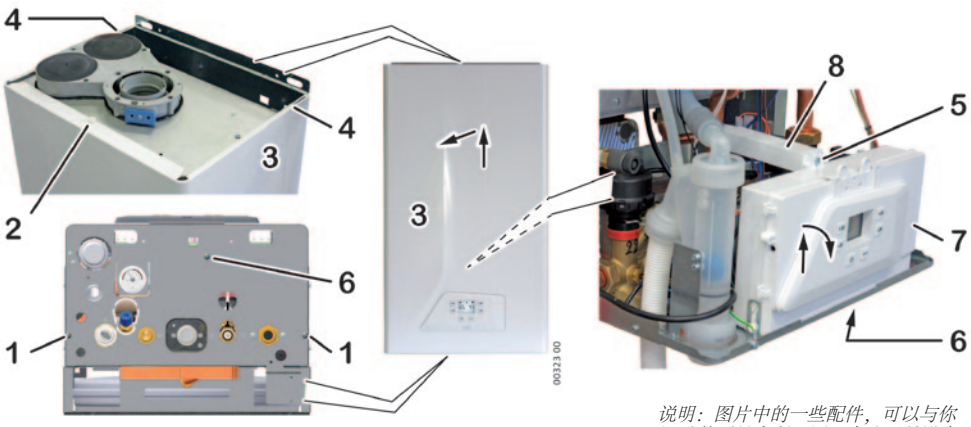
在对新锅炉第一次点火时，进行燃烧检查前需要让它至少工作30分钟。因为生产过程中可能残留的物质会燃烧，从而影响燃烧检测结果。

▶ 确认锅炉的采暖和生活热水功能正常；

▶ 填写相关安装文件，并交给用户一份。

拆解到锅炉内部的方法

1. 松开螺丝1和2；
2. 将前盖3向两侧拉，然后向上托（从挂钩4上托离）并移开；
3. 卸下螺丝5和6，将控制面板7朝前翻下，然后可以移开支撑杆8，这样可以更方便地操作；
4. 在完成调节后，恢复锅炉；特别注意应将前盖3挂到挂钩4上。

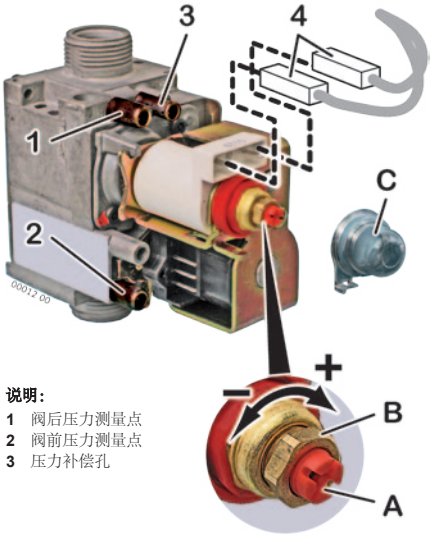


说明：图片中的一些配件，可以与你调试的型号有所不同，在这里并没有进行描述。

基本的燃气检查

说明：如果要检查燃气的压力和流量是否能够满足锅炉的运行需要，就应该在燃烧器工作时做这种测量。

1. 将燃气阀上的燃气进口压力测量点[2]上的螺丝丝松开（2-3圈），插入压力表的测量管；
2. 检查燃气的测量压力是否符合进气额定压力（见38页“技术数据”）；
3. **关闭检测点[2]并检查是否有燃气泄露。**



说明：
1 阀后压力测量点
2 阀前压力测量点
3 压力补偿孔

燃气的最大和最小压力调节

1. 将燃气阀上的燃气出口压力测量点[1]上的螺丝松开（2-3圈），插入压力表的测量管。对强制排烟型的锅炉，将从密闭燃烧室过来的硅管从通气孔[3]上拔下来；
2. 用“烟道吹扫”功能使锅炉在最大输出功率下工作而不进行比例调节。操作如下：
   - 锅炉通电，设置为冬季或夏季模式。如有必要，使用按键 ⏻。
   - 使室内温控器触点闭合（激活采暖功能）或打开生活热水龙头。

ⓘ 确认锅炉产生的热量会被采暖系统或生活热水消耗掉。

   - 用“烟道吹扫”功能使锅炉**在最大输出功率（Qn）下工作而不进行比例调节**，进入技术菜单将参数12的值设置为1（参照第25页的“电路板参数设定（技术菜单）”）；
3. **至少在10秒钟后**，检查测量的压力值是否与“功率调节表”（见28页）中根据锅炉型号和燃气类型所确定的最大值一致；
4. 拔出为调节线圈供电的插头4中的任一个；检查测量的压力值是否与“功率调节表”（见28页）中根据锅炉型号和燃气类型所确定的最小值一致；
5. 重新插上插头4；
6. 如果有必要对锅炉进行调节，参照相关数据按照下列步骤进行：
   - 取下保护盖C；
   - 通过调节螺丝B（用10mm的扳手）调节最大压力值。顺时针旋转时压力增加，逆时针旋转时压力减小；
   - 再次拔下插头4中的一个；
   - 通过调节螺丝A（用4mm的螺丝刀）调节最小压力值，注意不要使螺母B与之一起转动。顺时针旋转时压力增加，逆时针旋转时压力减小；

- 重新插上插头4，并检查最大压力是否变化；

重要：所有设定操作完成后应该盖上保护盖以锁定调节装置。

- 盖上保护盖C；

7. 对于强制排烟型设备，需要在燃气阀的通气孔3上重新插入硅管。**注意：插入硅管后，由于压力补偿的缘故，压力表的测量值可能会下降。**这种现象是正常的，不需要重新调整。
8. 拧紧燃气出口1压力测量点的螺丝，**并检查是否有燃气泄漏现象。**
9. 锅炉熄火，退出技术调试模式 （参照第25页的“电路板参数设定（技术菜单）”）。将锅炉调至OFF模式。

电路板参数设定（技术菜单）

由于设置需要较为复杂的操作，所以此设置仅限于技术人员操作。
此设置功能可以优化锅炉的运行或是对锅炉进行维护操作。

一旦进入技术菜单：

- **显示屏上左侧的两位数**显示参数代码，你可以通过**旋转旋钮**选择将要设定的参数。
- **显示屏上右侧的三位数**显示参数设定的值，你可以通过**旋转旋钮**进行修改。

当更换电路板时，检查所有的参数设定。如果不是必须的话，请不要修改工厂预设参数。

锅炉主要参数(PC)

本手册中仅列出了部分参数表，完整的参数设定列表在技术手册中。

参数	调节范围 *(出厂设定值)* 和值	描述
01	0; 1 *(0)*	燃气类型
	0	天然气（12T）
	1	液化气（22Y/19Y）
		更改燃气类型，请参照第31页“燃气类型的转换”章节中的描述。
03	—	它表示慢点火过程中锅炉的输出功率。**我们不建议修改此工厂设定值。**
04	0…99 *(*)*	它代表与锅炉额定输出功率的百分比。 ***备注*** *(*): 出厂设定根据型号而不同: 参照28页“功率调节表”。* 参照第30页“最大输出功率调节”。

参数	调节范围 *(出厂设定值)* 和值	描述
05	0…2 *(0)*	在采暖模式下水泵工作模式设定。
	0	**间歇运转**（一般使用情况下锅炉处于这种状态）。 *（由参数6设定延时时间）*
	1	**一直运行**（为了适应某些特定系统）。
	2	**一直停止**（用于安装了外部循环泵的情况）。 *备注：水泵能在所有其它的情况运行，如：生活热水功能、防冻保护功能和水泵防抱死功能。*
06	0…15 *(3)*	采暖温度达到设定值后的锅炉再点火延迟，单位为分钟。 *(只有参数05 = 0时，此设置有效)*
07	0…3 *(0)*	辅助维护功能
	0	**功能关闭** - 锅炉正常运行 *(请使用完此功能后，将参数设置回0)*
	1	**采暖侧排气**- 锅炉将三通阀切换至采暖侧，水泵持续运行
	2	**生活热水侧排气**- 锅炉将三通阀切换至生活热水侧，水泵持续运行
	3	**双侧排气**- 锅炉循环将三通阀切换至采暖和生活热水侧，水泵持续运行
	***备注**：辅助维护功能持续运行15分钟，然后参数值自动设置为0。若要手动停止此功能，请将参数值设置为0或退出技术菜单。*	
08	0…2 *(1)*	生活热水的加热方式
	0	动态值-此型号锅炉不使用 *(仅适用于流量传感器替代流量开关的锅炉)*
	1	固定值- 采暖水温达到75°C时，燃烧器停止，回落到65°C时，燃烧器启动
	2	受生活热水设定值影响-生活热水温度达到生活热水设定温度 + 3°C时，燃烧器停止，生活热水设定温度 + 2°C时，燃烧器启动。
12	0…2 *(0)*	烟道吹扫功能：锅炉点火而不进行火焰调节，用于燃烧检测。详情参照27页“燃烧测试”。
	0	燃烧起关闭-锅炉正常运行 *(调试结束后，请将参数值设置回0)*
	1	以**最大功率**运行
	2	以**最小功率**运行
	备注：在此阶段，燃烧器点火延时为零，所以当采暖出水温度接近最高值时，燃烧器可能会频繁点火。	

燃烧测试

为了进行测试，我们需要一台校准过的烟气分析仪。然后，通过操作控制面板上的相关功能，点燃燃烧器，检测最大流量状态，在这种条件下进行测试和调整。操作如下：

1. 准备燃烧测试的设备；
2. 激活“烟道吹扫”功能：
   - 启动锅炉，设置为冬季或夏季模式；
   - 通过激活温控器或打开水龙头产生一个采暖或热水需求；

确保锅炉产生的热量可以由采暖系统（通过散热器和/或地板采暖系统）或加热生活热水完全消耗掉。

   - 进入技术菜单，将参数12设定为1，**使锅炉在最大输出下工作而不进行比例调节**（参照第25页“电路板参数设定（技术菜单）”）；
3. 进行检查和测量；
4. 关闭燃烧器并退出技术菜单（参见第25页“电路板参数设定（技术菜单）”），锅炉调至 OFF 模式。

   说明：达到最高温度后，燃烧器将自动关闭，这种情况会持续15分钟。

功率调节表

	输入功率		参数4的值	天然气12T		液化气22Y		液化气19Y	
	kW	kcal/h		mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O
City Class 20 F	最小9.5	8170	00	2.7	27.5	—	—	—	—
	10.7	9159	10	3.5	35.3	—	—	—	—
	11.8	10148	20	4.3	43.3	—	—	—	—
	13.0	11137	30	5.1	52.2	—	—	—	—
	14.1	12126	40	6.1	61.9	—	—	—	—
	15.3	13115	50	7.1	72.4	—	—	—	—
	16.4	14104	60	7.8	79.6	—	—	—	—
	17.6	15093	70	8.9	91.2	—	—	—	—
	18.7	16082	80	10.1	103.5	—	—	—	—
	19.9	17071	90	11.4	116.6	—	—	—	—
	最大21.0	18060	99	12.8	130.5	—	—	—	—

	输入功率		参数4的值	天然气12T		液化气22Y		液化气19Y	
	kW	kcal/h		mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O
City Class 25 F	最小10.0	8600	00	2.2	22.4	—	—	—	—
	11.6	9950	10	2.8	28.9	—	—	—	—
	13.1	11300	20	3.7	37.3	—	—	—	—
	14.7	12651	30	4.6	46.7	—	—	—	—
	16.3	14001	40	5.6	57.3	—	—	—	—
	17.9	15351	50	6.8	68.8	—	—	—	—
	19.4	16701	60	7.8	79.8	—	—	—	—
	21.0	18051	70	9.1	93.2	—	—	—	—
	22.6	19402	80	10.6	107.6	—	—	—	—
	24.1	20752	90	12.1	123.2	—	—	—	—
	最大25.7	22102	99	13.7	139.7	—	—	—	—

Green Heating Technology ITALTHERM

	输入功率		参数4的值	天然气12T		液化气22Y		液化气19Y	
	kW	kcal/h		mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O
City Class 30 F	最小12.0	10320	00	2.2	22.4	—	—	—	—
	13.8	11868	10	2.9	29.9	—	—	—	—
	15.6	13416	20	3.8	38.3	—	—	—	—
	17.4	14964	30	4.7	47.6	—	—	—	—
	19.2	16512	40	5.7	58.0	—	—	—	—
	21.0	18060	50	6.8	69.3	—	—	—	—
	22.8	19608	60	7.6	77.2	—	—	—	—
	24.6	21156	70	8.8	89.8	—	—	—	—
	26.4	22704	80	10.1	103.4	—	—	—	—
	28.2	24252	90	11.6	118.0	—	—	—	—
	最大30.0	25800	99	13.1	133.6	—	—	—	—

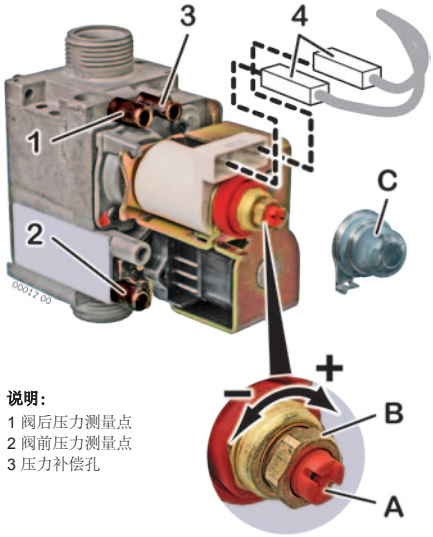
	输入功率		参数4的值	天然气12T		液化气22Y		液化气19Y	
	kW	kcal/h		mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O
City Class 35 F	最小13.6	11696	00	2.0	20.4	—	—	—	—
	15.7	13493	10	2.7	27.8	—	—	—	—
	17.8	15291	20	3.5	35.7	—	—	—	—
	19.9	17088	30	4.4	44.5	—	—	—	—
	22.0	18886	40	5.3	54.4	—	—	—	—
	24.1	20683	50	6.4	65.3	—	—	—	—
	26.1	22480	60	7.4	75.5	—	—	—	—
	28.2	24278	70	8.6	88.1	—	—	—	—
	30.3	26075	80	10.0	101.6	—	—	—	—
	32.4	27873	90	11.4	116.1	—	—	—	—
	最大34.5	29670	99	12.9	131.5	—	—	—	—

最大采暖功率的调节

最大供暖输出必须根据系统的要求设定（项目中的说明），通过调整参数04（见第25页）调节。一旦你知道了采暖系统的所需要的功率，参照第28页“功率调节表”，你就可以找到与锅炉的型号和燃气类型相对应的燃烧器压力值。

1. 获取关于采暖系统最大采暖功率的需求（依据系统的设计文档）；
2. 将燃气阀上的燃气出口压力测量点1上的螺丝松开（2-3圈），插入压力表的测量管。对强制排烟型的锅炉，将从密闭燃烧室过来的硅管从通气孔3上拔下来；
3. 确保没有生活热水需求（没有热水龙头开启），燃烧所产生的热量可以带到采暖系统中。
4. 进入技术菜单（参照第25页“电路板参数设定（技术菜单）”），选择参数04准备设置参数值，燃烧器点火。
5. 参照第28页“功率调节表“将参数04设定为所需值；

   说明：在参数设定期间，显示屏上显示的在00-99之间的值可以在调试结束时看到，当再次设定锅炉为同样的采暖功率时，这个值可以作为快速参考使用。第一次设定采暖功率时，应该严格参照压力表所测量的燃烧器压力值进行设定。



说明：
1 阀后压力测量点
2 阀前压力测量点
3 压力补偿孔

6. 对于强制排烟型设备，需要在燃气阀的通气孔3上重新插入硅管。**注意：插入硅管后，由于压力补偿的缘故，压力表的测量值可能会下降。这种现象是正常的，不需要重新调整。**
7. 拧紧燃气出口1的螺丝；**确认没有燃气泄漏。**
8. 关闭燃烧器，退出技术菜单（参照第25页“电路板参数设定（技术菜单）”）。锅炉转换至待机模式。

   采暖系统最大功率调整完毕。

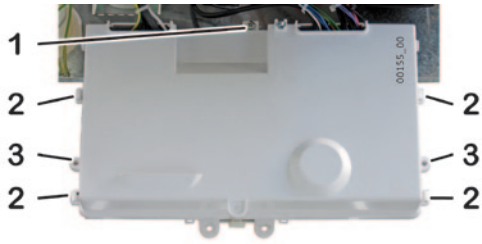
慢点火

慢点火的压力是自动设定的，因此不需要任何调节。

- 当有燃气被输送到燃烧器时，点火过程通过一系列的电子瞬间放电实现，开始时燃气阀只以最小的燃气压力提供燃气，然后压力逐渐上升（慢点火斜坡），直到全部点燃。
- 火焰被火焰感应电极感知。当火焰被感知到后，电子打火停止，慢点火过程终止，燃气阀将根据当前状态（采暖或生活热水）所需要的功率向燃烧器提供合适的燃气压力。

拆解到主电路板的方法

主电路板上没有可以调节的硬件，所以正常情况下没必要打开控制面板后盖，只有在检查线路或更换电路板时，需要如下操作：



切断锅炉的电源。在将控制面板盖板关闭后才能再恢复供电。

- 拧下螺丝1并打开卡扣2；
- 取下控制面板的后盖。

不正确或者不完全的电路板盒安装，会降低设备的电气保护等级。确认所有的螺丝、卡扣正确安装，所有接线都放进合适的线槽内。如果一个或多个卡扣2损坏，请使用合适的螺丝（与1相同的）将螺丝孔3拧紧。

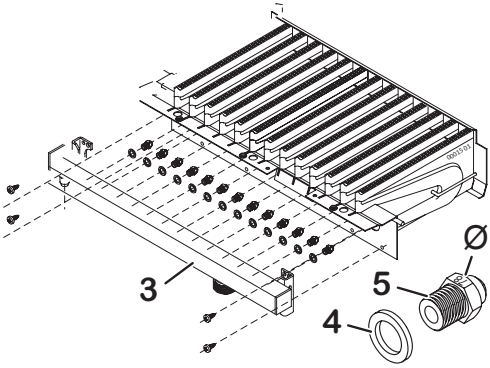
燃气类型的转换

注意：下面的操作必须由经ITALTHERM公司授权的技术人员进行。

进行燃气转换时，只能使用制造商提供的喷嘴。
当使用液化气时，必须要在锅炉的上游安装减压阀。

1. 锅炉通电，调节到非 OFF 模式；
2. 将参数01（参照第25页“电路板参数设定（技术菜单）”）设置为锅炉使用的燃气种类：
   - **0 = 天然气 (12T),**
   - **1 = 液化气 (22Y/19Y)**
3. 检查燃气管路的燃气压力和流量是否能够满足锅炉正常工作的要求。（见38页“技术数据”）。

   切断锅炉电源。



4. 对于强制排烟型锅炉，打开密闭的燃烧室。
5. 取下燃气阀和燃气分配器之间的连接管。
6. 取下燃气分配器3，使用7mm的扳手用与燃气类型相匹配的喷嘴5将旧喷嘴*更换下来（见“燃烧器”图）。喷嘴的直径尺寸见38页“技术数据”。
7. 重新安装燃气分配器和连接管，同时需要注意必须更换喷嘴垫圈。燃烧器点燃后，检查是否有燃气泄漏。对于强制排烟型锅炉，安装回燃烧室盖板。

* 必须将提供的垫圈安装在喷嘴组件上，虽然在工厂已经组装到锅炉上的喷嘴并没有垫圈。

8. 点燃燃烧器后核实燃气进气压力（见24页）。

9. 检查燃气压力，如有必要，可调整燃气阀最大和最小压力（见24页）和采暖最大输出功率（见30页）。

10. **检查是否有漏气现象。**

11. 用不干胶纸（与喷嘴一起提供的）标明燃气类型，然后贴在锅炉内部的“警告”的合适位置。

采暖系统的排空

如果需要排空采暖系统，需要执行下列操作：

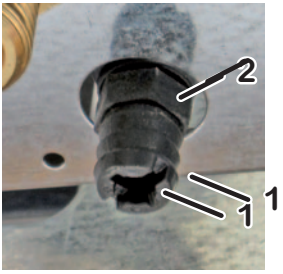
▶ 将一根橡胶管连接到排水阀的端口1上；

▶ 将橡胶管的另一端放在合适的排水槽或水池中；

▶ 用扳手将螺母2逆时针方向旋转排水阀；

▶ 当没有水压时，再打开散热器上的排气阀，以便让空气进入。

注意：*完全排空采暖系统只能从系统最低点排空。*



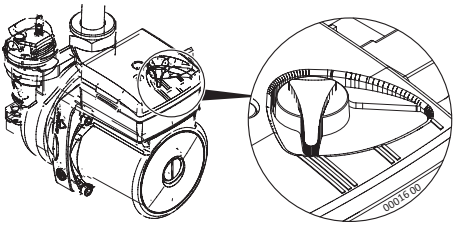
▶ 系统排空后，关闭排水阀（顺时针旋转螺母2） 和排气阀。

(i) 在主热交换器中还存在一部分采暖系统的水。如果你想将锅炉从墙上拆下来，我们建议你用塞子将采暖系统的进/出水口堵上。

水力设定（水泵的速度）

水泵有一个可以降低转速的旋钮，这个旋钮可以帮助减小在太小的供暖系统中由于液体的快速流动所产生的噪音。

- **III =** 最高速度（工厂设定）
- **II =** 中速
- **I =** 最低速度（只在特别需要时使用；测试采暖系统有无过热问题）。



报警-锅炉锁闭

当发生故障时，锅炉会自动锁闭并显示信号说明，**RESET** 或者 **SERVICE** 将在显示器上显示，同时会显示报警代码“**E..**”。下表讲述了所有可能被显示的报警代码和用来恢复锅炉运行的相关操作。通常：

- 显示**RESET**，表示用户可通过**按 RESET 按钮来复位**。通常情况下 **RESET**将会闪烁，但当24小时之内复位了5次时，**RESET**按钮将失去响应。如果按压了5次复位键不能消除代码，可以尝试切断锅炉外部电源，并等待30秒后尝试启动锅炉，若问题依然不能解决请联系服务中心。

- **SERVICE**表示**用户不能自己复位的故障**，这是由于自检系统认为有的配件可能已经损坏。用户可以尝试切断锅炉外部电源，并等待30秒后尝试启动锅炉，若问题依然不能解决请联系服务中心。

带 图标的和背景为灰色的操作提示仅供技术人员参考。

代码	可能的原因	建议解决办法
RESET E01	锅炉刚被安装（燃气中混有空气）	使用按键 **RESET** 多次尝试打火。 *当锅炉复位5次后，切断锅炉外部电源，并等待30秒后启动锅炉可以再尝试5次。*
	火焰熄灭或是没有点燃	使用按键 **RESET** 对锅炉进行复位。
		如果锅炉频繁锁闭：检查燃烧系统，清洁并检查燃烧器；
	不正确的燃烧/火焰分离	检查进/排气管道的各个接头是否清洁，没有泄露现象。在安装时要按照规范安装烟道，符合烟道的倾斜角度和长度要求（参照第20页“烟道系统”）。 **给技术人员的提示**：有可能是火焰没有点燃或是火焰突然熄灭，造成燃烧器的火焰没有被感应电极感应到，也可能感应到了不正常燃烧的火焰。这可能是由于燃烧物回流进了进气管、进气管/排烟管泄露、也可能是烟道尺寸错误（烟道长度超出允许的范围，和/或者错误使用了烟道环）。
RESET E02	锅炉过热，触发限温保险	按压按键 **RESET** 来重启锅炉，如果可能的话等待20-30分钟（使锅炉冷却），然后再次按压按键 **RESET**。如果锁闭现象还发生，通知技术人员。
		检查限温的功能。检查锅炉过热原因，例如采暖系统循环不足；最大燃气压力超出限制，或者最大的供暖功率远远超过系统要求。
RESET E03	烟道错误（可能是暂时的）	使用按键 **RESET** 对锅炉进行复位。 如果故障没有消失或者重新出现，请呼叫服务中心。
		检查排烟功效；检查烟道的进气和排气管道；检查风压开关。

代码	可能的原因	建议解决办法
SERVICE E05	采暖温感故障	检查采暖温感的接线。 更换采暖温感。
SERVICE E06	生活热水温感故障	检查生活热水温感接线。 更换生活热水温感。
SERVICE E08	没有检测到火焰的锅炉报警数达到上限	燃烧器或火焰存在反馈故障，火焰检测电极连续多次丢失火焰信号。 使用按键 RESET 对锅炉进行复位。 如果故障没有消失或者重新出现，请呼叫服务中心。
RESET E10	系统压力不足 *(触发水压开关)*	根据第9页描述的“基本使用方法”或者第18页描述的“采暖系统的注水”恢复正确的系统压力。 *说明：在通常情况下，水压不应当下降。如果发生水压下降情况，很可能是系统有漏水现象。有时泄漏量很小，以至于找不到任何证据，但是它仍会导致系统压力下降。另外，散热器上手动排气阀的开启（有意的或无意的）也会使系统压力下降。*
RESET E11	风压检测错误	使用按键 RESET 对锅炉进行复位。 如果故障没有消失或者重新出现，请呼叫服务中心。 在锅炉启动风机前风压开关触点闭合。
E17	按钮失效 检测到按钮按压超过30秒	用户：检查按钮是否卡住。将锅炉断电，几分钟后再次通电重启。 拆下主电路板并清洁，使用合适的材料清洁按钮键盘与电路板的连接处。 更换按键。
SERVICE E22	存储数据错误	用户：操作锅炉外部的双极开关断开电源，一段时间后再次接通电源。如果锁闭仍然存在或者再次出现，请呼叫服务中心。 重置锅炉所有的设置(第30页的“最大采暖功率调节”以及第25页的“电路板参数设定（技术菜单）”)，以更新主电路板的存储数据。 更换主电路板。

代码	可能的原因	建议解决办法
SERVICE E31	遥控器*失效 *遥控器与锅炉间的通讯数据不符合通讯协议* * *只适用于遥控器组件，而不适合第三方的计时温控器*	用户：锅炉断电至少30秒，然后再次通电重启，确认选择的是夏季模式。 如果锁闭仍然存在或者再次出现，请呼叫服务中心。 遥控器接线故障（靠近电源线或其它电磁场源；连接故障；接线超过50米）。
RESET E35	意外火焰 当燃烧器应当关闭时，感应电极检测到了燃烧器上的火焰	等待锅炉自动重置(5分钟)或使用复位按键RESET手动复位。如果故障没有消失或者重新出现，请呼叫服务中心。 检查燃气阀是否正常工作（燃气阀没有完全切断燃气，因此燃烧器还会点火）或者点火电极、火焰感应电极部分（当没有火焰时，感应电极误报）。
SERVICE E38	室外温度传感器被识别，但数据出现错误	用户：呼叫服务中心。 此时锅炉可以正常启动采暖和生活功能，用户可以直接通过面板按键来设定采暖温度，室外温度传感器将不起作用。报警只是提示该配件目前无法正常起作用（不影响锅炉正常使用）。重要：如果出现此报警代码时，关闭锅炉后并再次启动，锅炉将有可能不再显示此报警代码**，即使问题依然存在。 检查室外温度传感器的接线。 更换室外温度传感器。 ** 只有在探头阻值偏离标准范围或者出现短路时才会再次出现该报警。相反，与探头相连的电线出现断路时，锅炉重新启动并会认为此时没有连接温感探头。如果此时处于冬季模式，锅炉将会按照自身设定的温度正常工作（不会发生室外温度传感器自动调整采暖温度的情况）。
SERVICE E39	怀疑结冰 停止供电后，当重新供电时，锅炉的采暖温度传感器或者生活热水温度传感器检测到温度等于或者低于0度。	显示屏显示错误代码39，锅炉不进行电子打火，而是启动循环泵，促使水在水系统中循环。 在这个过程中。如果温度感知器测得的温度会上升+1°C，报警消失，锅炉开始正常工作。 否则，报警代码不会消失。此时在锅炉或者水系统的某一点或某几个点可能已经结冰（也可能损坏了配件）。如果报警代码不消失，通知服务技术人员。 找到/替换由于结冰损坏的配件。

代码	可能的原因	建议解决办法
SERVICE E42	系统错误 锅炉内部装置异常 电源输入超过允许范围	参照技术服务中心的技术手册检测这个故障或异常。
SERVICE E50	5分钟内，电力输入超出限定值3次	请求有资格的技术人员按照第38页“技术数据”的内容，检查电力输入及限定值。

对于维护的警告

所有维护服务和燃气类型转换必须由有资格的技术人员按照现行的法律和标准（参照第4页的列表）执行。此外，对本手册中没有提到的零件进行维修操作时必须按照制造商的规定和现行的法律法规执行；我们建议每年至少由有资格的技术人员对锅炉维护一次以保证锅炉的性能。

完善的服务是安全和节能的最重要的保障。一般而言，需要进行下列操作：

- 清除燃烧器和电极上任何可能的氧化物；
- 为换热器除垢；
- 检查燃烧室内的陶瓷纤维层是否完整和稳定；
- 检查锅炉的打火、关闭和运行是否正常；
- 检查水路和燃气连接的密闭性；
- 检查锅炉在以最大和最小功率工作时的燃气消耗量；
- 校验各种安全装置是否能够正常工作；
- 校验控制和调节装置是否能够正常工作；
- 定期检查是否有燃烧产物泄露到室内，排烟管、进气管及相关附件是否可以正常工作；
- 当在排烟管和/或者设施附近工作/或者维护时，应该关闭锅炉；
- 在设备的安装间内不要存放任何易燃罐或者易燃物品；
- 如果锅炉直接吸入安装间的空气（室内安装的B类型设备）：当锅炉工作时，不要清洁安装锅炉的房间；
- 只能使用肥皂水清洁锅炉。不要使用稀释剂清洁外壳、其他喷漆表面或者塑料表面；
- 更换零部件时，需要使用ITALTHERM的原装零件。

ITALTHERM对于使用非原装零件所引起的事故不承担任何责任。

技术数据

技术数据 *燃气类型*	单位	City Class 20 F		City Class 25 F	
		12T	*22Y/19Y*	*12T*	*22Y/19Y*
种类		II_{2H3+}		II_{2H3+}	
安装类型		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
安装环境温度 (最低-最高)	°C	0 - +60		0 - +60	
最大热输入	kW	21.0	20.5	25.7	25.5
最小热输入	kW	9.5	10.0	10.0	10.2
最大热输出	kW	19.5	19.0	24.0	23.8
最小热输出	kW	8.1	8.5	8.5	8.6
氮氧化物等级		3	3 / 3	3	3 / 3
0% O_2时的CO排放量	ppm	69.7	87.5 / 60.9	91.1	119.7 / 79.4
额定输入时的CO_2排放量	%	5.5	6.4 / 6.3	7.2	8.1 / 7.9
烟气温度(Qn)	°C	118	110 / 112	119	111 / 113
烟气质量流动速率	kg/h	53.74	53.62 / 54.22	51.93	53.21 / 53.82
(Qn) 效率					
额定效率	%	92.7		93.3	
30%负载时的效	%	90.5		91.0	
率 采暖					
温度选择范围 (最低-最高)	°C	35-80		35-80	
膨胀水箱	l	8		8	
膨胀水箱 压力	bar	1		1	
水压开关 断开/闭合压力	bar	0.4/0.9 (±0.2) *为了让系统能够正常注水，生活用水的压力应该高于水压开关的断开压力。*		0.4/0.9 (±0.2)	
最大工作压力	bar	3		3	
最高采暖温度	°C	85		85	
生活热水					
标称产热水率△T=25℃	l/min	11.2		13.7	
标称产热水率△T=30℃	l/min	9.3		11.5	
生活热水最小启动流量 *(为能激活生活热水功能)*	l/min	2.8		2.8	
最小供水压力 *(为能激活生活热水功能)*	bar	0.2		0.2	
最大供水压力	bar	6		6	
温度选择范围 (最低-最高)	°C	35-55		35-55	

(接下页)

技术数据	单位	City Class 20 F		City Class 25 F	
燃气类型		*12T*	*22Y/19Y*	*22Y*	*22Y/19Y*
电气数据					
电压/频率（额定电压）	V / Hz	220/50		220/50	
电功率	W	103		103	
电路保护等级		IP X5D		IP X5D	
尺寸					
宽-高-厚	mm	参照第13页“规格尺寸及连接”			
重量：净重/毛重	kg	30.4 / 32.8		30.6 / 33.0	
连接					
水力和燃气连接		参照第13页“规格尺寸及连接”			
烟道：类型、长度和直径		参照第20页的“烟道系统”			
燃气供应压力					
额定压力	mbar	20	37	20	37
进气压力（最小-最大）	mbar	17 - 25	35 - 40	17 - 25	35 - 40
喷嘴数量		9		11	
喷嘴直径	mm/100	130	78	130	78
燃气消耗量					
最大	m^3/h	2.22		2.72	
	kg/h		1.61 / 1.59		2.01 / 1.98
最小	m^3/h	1.00		1.06	
	kg/h		0.79 / 0.78		0.80 / 0.79

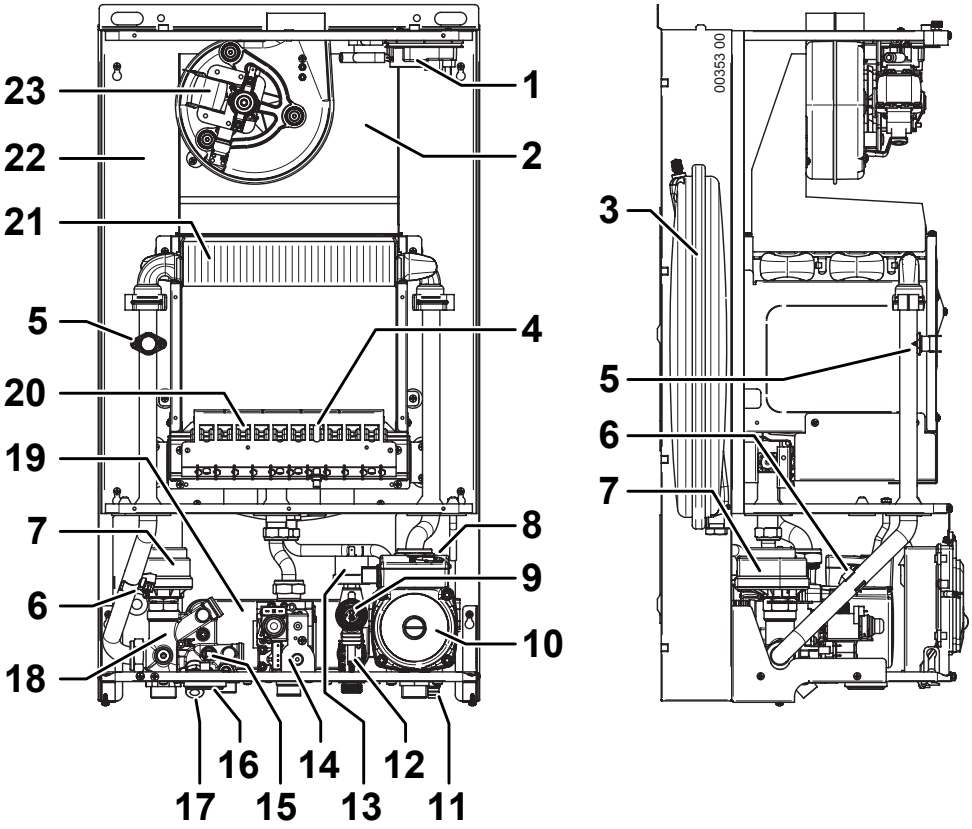
技术数据	单位	City Class 30 F		City Class 35 F	
燃气类型		*12T*	*22Y/19Y*	*12T*	*22Y/19Y*
种类		II_{2H3+}		II_{2H3+}	
安装类型		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
安装环境温度 (最低-最高)	°C	0 - +60		0 - +60	
最大热输入	kW	30.0	29.0	34.5	34.5
最小热输入	kW	12.0	13.0	13.6	13.6
最大热输出	kW	28.2	27.3	32.4	32.4
最小热输出	kW	10.2	11.1	11.7	11.7
氮氧化物等级		3	3 / 3	3	3 / 3
0% O_2时的CO排放量	ppm	84.8	103.7 / 61.3	85.2	102.5 / 76.9
额定输入时的CO_2排放量	%	7.5	8.4 / 8.0	6.9	7.9 / 7.7
烟气温度(Qn)	°C	122	121 / 120	118	123 / 122
烟气质量流动速率	kg/h	58.58	57.11 / 59.11	72.37	72.11 / 74.16
(Qn) 效率					
额定效率	%	94.0		94.0	
30%负载时的效率	%	91.5		92.0	
采暖					
温度选择范围 (最低-最高)	°C	35-80		35-80	
膨胀水箱	l	8		10	
膨胀水箱 压力	bar	1		1	
水压开关 断开/闭合压力	bar	0.4/0.9 (±0.2)		0.4/0.9 (±0.2)	
		为了让系统能够正常注水，生活用水的压力应该高于水压开关的断开压力。			
最大工作压力	bar	3		3	
最高采暖温度	°C	85		85	
生活热水					
标称产热水率△T=25℃	l/min	16.2		18.6	
标称产热水率△T=30℃	l/min	13.5		15.5	
生活热水最小启动流 *(为能激活生活热水功能)*	l/min	2.8		2.8	
最小供水压力 *(为能激活生活热水功能)*	bar	0.2		0.2	
最大供水压力	bar	6		6	
温度选择范围 (最低-最高)	°C	35-55		35-55	

(接下页)

技术数据	单位	City Class 30 F		City Class 35 F	
燃气类型		*12T*	*22Y/19Y*	*22Y*	*22Y/19Y*
电气数据					
电压/频率（额定电压）	V / Hz	220/50		220/50	
电功率	W	132		145	
电路保护等级		IP X5D		IP X5D	
尺寸					
宽-高-厚	mm	参照第13页“规格尺寸及连接”			
重量：净重/毛重	kg	31.6 / 34.0		35.8 / 38.2	
连接					
水力和燃气连接		参照第13页“规格尺寸及连接”			
烟道：类型、长度和直径		参照第20页的“烟道系统”			
燃气供应压力					
额定压力	mbar	20	37	20	37
进气压力（最小-最大）	mbar	17 - 25	35 - 40	17 - 25	35 - 40
喷嘴数量		13		15	
喷嘴直径	mm/100	130	77	130	78
燃气消耗量					
最大	m^3/h	3.17		3.65	
	kg/h		2.28 / 2.25		2.72 / 2.67
最小	m^3/h	1.27		1.44	
	kg/h		1.02 / 1.01		1.07 / 1.05

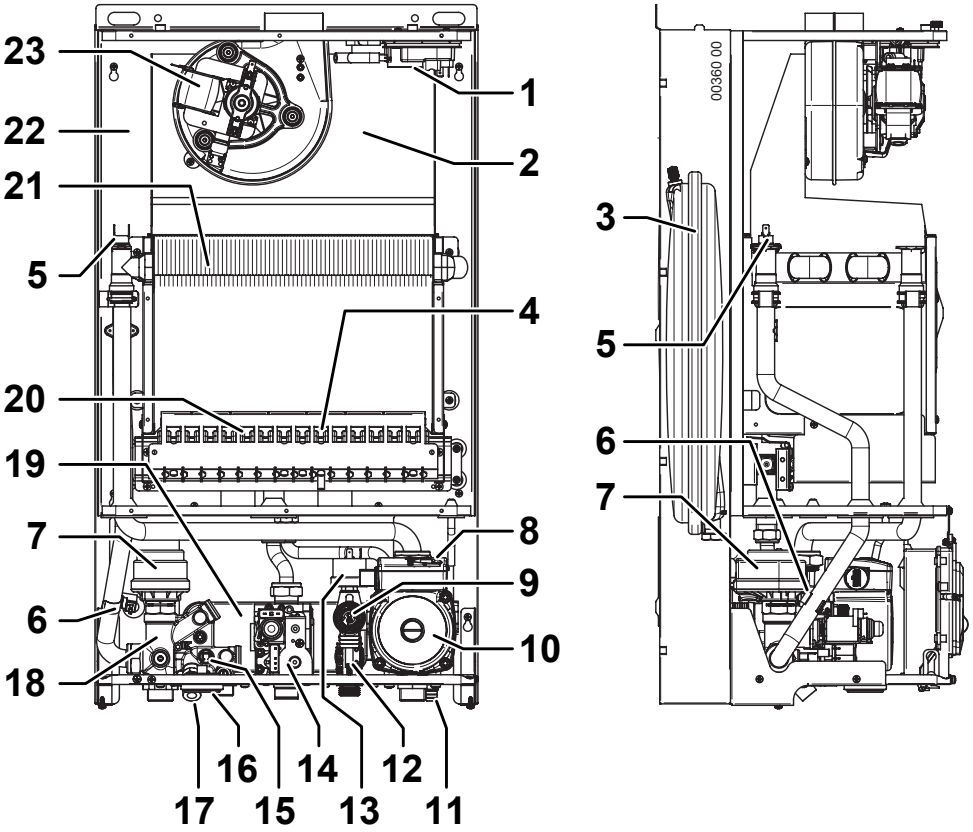
说明：上述数据是在使用最短同轴烟道时测得的（见20页“烟道系统”）。

锅炉内部的零件图 - 20 F - 25 F - 30 F



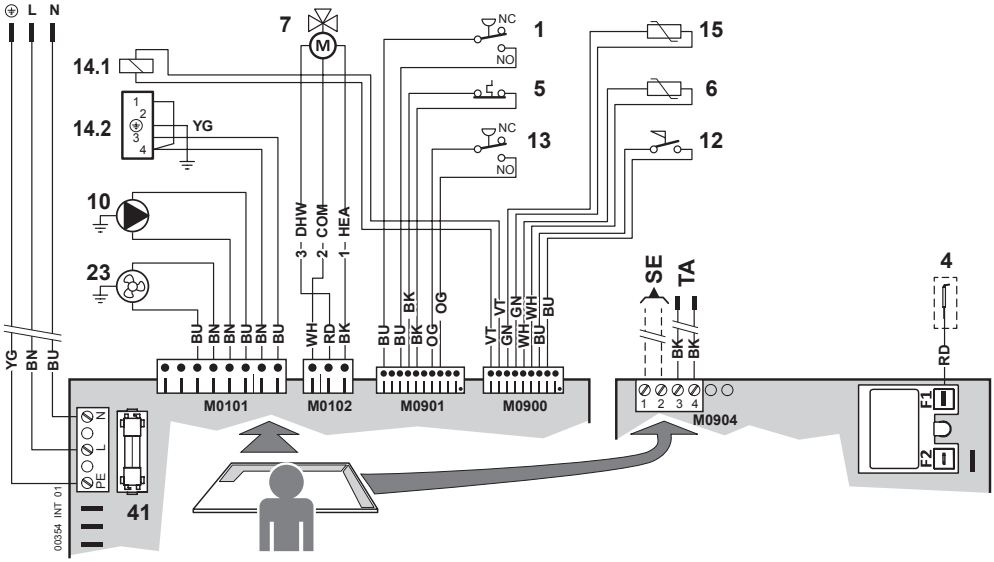
1 风压开关
2 集烟罩
3 膨胀水箱
4 火焰感应电极/点火电极
5 限温（系统出水）
6 采暖温度传感器
7 电动三通阀
8 自动排气阀（采暖循环，在循环泵上）
9 3 bar安全阀
10 循环泵
11 泄水阀
12 流量开关（带过滤器）
13 系统压力传感器
14 燃气阀
15 生活热水温度传感器
16 水压表
17 补水阀
18 旁通（在三通阀主体内）
19 生活热水热交换器
20 燃烧器
21 主换热器
22 密封室
23 风机

锅炉内部的零件图 - 35 F



1 风压开关
2 集烟罩
3 膨胀水箱
4 火焰感应电极/点火电极
5 限温（系统出水）
6 采暖温度传感器
7 电动三通阀
8 自动排气阀（采暖循环，在循环泵上）
9 3 bar安全阀
10 循环泵
11 泄水阀
12 流量开关（带过滤器）
13 系统压力传感器
14 燃气阀
15 生活热水温度传感器
16 水压表
17 补水阀
18 旁通（在三通阀主体内）
19 生活热水热交换器
20 燃烧器
21 主换热器
22 密封室
23 风机

电路图



1 风压开关 (*)
4 火焰点火/感应电极
5 限温（采暖系统） (*)
6 采暖温度传感器
7 电动三通阀
10 循环泵
12 流量开关（带过滤器）(*)
13 水压开关 (*)
14.1 燃气阀-调节控制
14.2 燃气阀-启闭控制
15 生活热水温度传感器
23 风机
41 F2A保险管 （2安保险管）

(*) 说明：图中所示触点表示锅炉处于待机状态下的位置（冷态、无系统压力和水流动）。

可选择的外部设备:

TA 室内温控器: *(或可编程温度控制器) 安全低压电路。触点闭合 = 有采暖需求。*或
遥控器*(只能用原厂配件)*

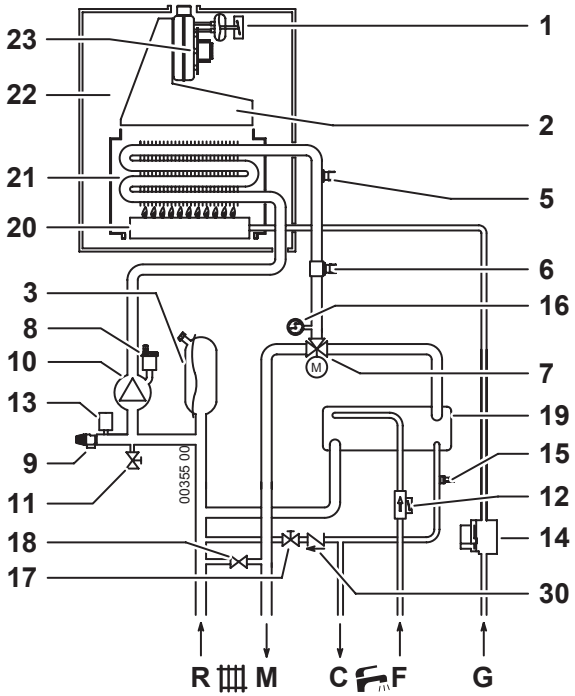
SE *连接可选的室外温度传感器*

缩写：

BK 黑色	WH 白色
BN 棕色	YE 黄色
BU 蓝色	COM 公共端
GN 绿色	DHW 生活热水
YG 黄绿色	NC 常闭触点
OG 橙色	NO 常开触点
RD 红色	HEA 采暖
VT 紫色	

水力循环图

此图仅供参考，如需将锅炉和系统进行连接，请看13页“规格尺寸及连接”与16页“挂机”。



1 风压开关
2 集烟罩
3 膨胀水箱
5 限温（采暖出水）
6 采暖温度传感器
7 电动三通阀
8 自动排气阀（采暖循环，在循环泵上）
9 3 bar安全阀
10 循环泵
11 泄水阀
12 流量开关（带过滤器）
13 系统压力传感器
14 燃气阀
15 生活热水温度传感器
16 水压表
17 注水阀
18 旁通（在三通阀主体内）
19 生活热水热交换器（带保温）
20 燃烧器
21 主换热器
22 密封室
23 风机
30 止回阀

R 采暖回水
M 采暖进水
C 生活热水出口
F 自来水进口
G 燃气进口

室外温度传感器组件

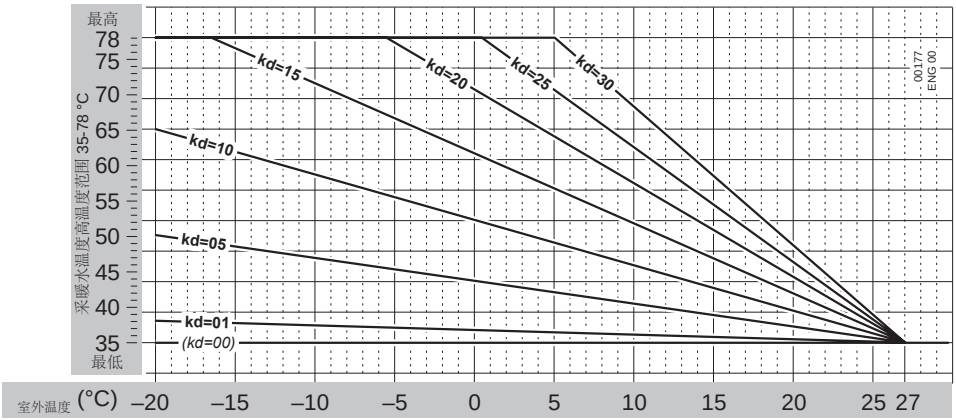
安装和设置

室外传感器是一个根据室外温度自动管理采暖出水温度**的设备，避免了用户手动调整，这个功能也叫温度移位。

** *不要把这个采暖水温度和室内温度（室内温度受控于室内温度控制器或者遥控器）混淆。*

安装必须由专业的技术人员按照说明书进行，电气连接参考44页电路图。

传感器安装后，旋钮 不能直接调整采暖出水温度，但会影响离散系数"kd"，通过室外温度影响采暖水的出水温度，见下面的图。



实际上，应该根据房间的保温性能调整KD值，它的范围从01-30，因此一个保温性能很差的房间应使用比较高的值，反之亦然。

由于房间的保温性能不同，所以不能提供设置KD值的精确说明。根据实际情况设定的kd值可以保证在所有天气情况下有采暖需求时最佳的舒适性，这就是说能够在寒冷的天气情况下可以快速满足室温的要求，在不太冷的天气时房间也不会过热。

室外温度传感器组件和遥控器

如果安装了遥控器组件，请参照相关说明书，了解室外温度传感器和遥控器组合工作的相关操作。

遥控器组件

此遥控器不仅是一个室内温控器。因为它可以控制锅炉所有设定功能，例如：生活热水及采暖温度调节，当锅炉锁闭时将锅炉复位，同时它可以像室内温控器一样手动或编程控制室内温度。该遥控器通过锅炉供电（安全低压），所以它不需要安装电池。

从包装中取出遥控器。将其用户手册和本手册放在一起保存。

在任何情况下，遥控器和从锅炉过来的电线都不能连接220V供电电压。

为避免强电引起的干扰，和其他低压电线一样，遥控器的电线应和强电的电线分开铺设，例如：可以使用单独的线槽。

线缆的最大长度不能超过50米。

1. 切断锅炉电源。
2. 按照所提供的说明书第一部分，安装好遥控器组件。
3. 用合适的两极接头将遥控器“OT”端的1-2接口连接至锅炉的“TA-室内温控-遥控器”电线上，见44页“电路图”；
   说明：遥控器接线是不分极性的。
4. 为锅炉供电并设为夏季模式。
5. 确认设备运行正常。遥控器会被锅炉自动识别。

需将锅炉转换至夏季模式，此后锅炉的所有工作模式（包括关机）均使用遥控器控制。在接线或锅炉设置有问题的情况下，会出现报警E31，参照35页的E31报警描述。

www.italtherm.it

ITALTHERM对于本手册中的任何印刷和/或转录错误不承担任何责任。
为不断提高产品性能，公司有权随时在不通知的情况下改变本手册中的产品特性和产品数据。

9600000143_00
20190509

意特尔曼（北京）供热技术有限公司
北京市朝阳区左家庄中街6号豪成大厦2009室
Tel +86 10 8460 6200 • Fax +86 10 8460 6575
www.italtherm.com.cn
e-mail: info@italtherm.com.cn

ITALTHERM Srl
Via S. D'Acquisto, 10 • 29010 Pontenure (PC) - IT
Tel. +39.0523.575611 • Fax +39.0523.575600
www.italtherm.it • e-mail: info@italtherm.it

kiwa certified
CERMET
SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2015