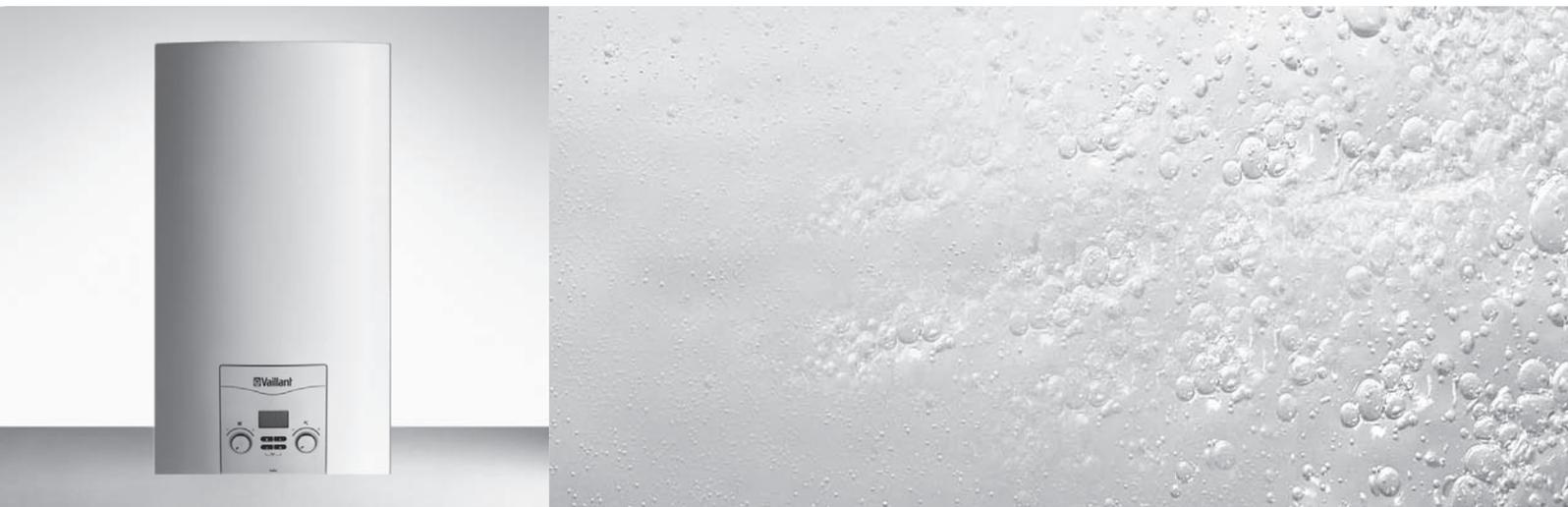


供用户/安装人员使用



安装和使用说明书 TURBO



燃气采暖热水炉（单采暖）

N1PB20 - VU CN 182/2-3 H TURBO
N1PB26 - VU CN 242/2-3 H TURBO
N1PB30 - VU CN 282/3-3 H TURBO
N1PB38 - VU CN 352/2-3 H TURBO

燃气采暖热水炉

L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO
L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO
L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO
L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO

供用户使用

使用说明书 TURBO

燃气采暖热水炉（单采暖）

N1PB20 - VU CN 182/2-3 H TURBO
N1PB26 - VU CN 242/2-3 H TURBO
N1PB30 - VU CN 282/3-3 H TURBO
N1PB38 - VU CN 352/2-3 H TURBO

燃气采暖热水炉

L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO
L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO
L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO
L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO

目录

设备特性.....	1	4.2 运行准备.....	5
设备简介.....	1	4.3 投入运行.....	6
1 文档说明.....	2	4.4 设置生活热水温度.....	6
1.1 其它适用资料.....	2	4.5 供暖模式.....	7
1.2 保管.....	2	4.5.1 设置供暖供水温度（未连接外部控制器）.....	7
1.3 符号说明.....	2	4.5.2 设置供暖供水温度（连接外部控制器）.....	7
2 安全.....	3	4.5.3 关闭供暖（夏季模式）.....	7
2.1 紧急措施.....	3	4.5.4 设置室内温控器或气候补偿器.....	8
2.2 误使用风险警示.....	3	4.6 状态显示（供工程师在维护和修理时参考）.....	8
2.3 设备检查和保修服务.....	4	4.7 故障检修.....	9
3 安装和保养说明.....	4	4.7.1 缺水引起的故障.....	9
3.1 安装和维护说明.....	4	4.7.2 点火故障.....	9
3.2 符合规定的使用.....	4	4.7.3 排烟系统故障.....	10
3.3 安装地点的要求.....	4	4.7.4 给燃气采暖热水炉/供暖系统注水.....	10
3.4 保养.....	4	4.8 关闭燃气采暖热水炉.....	10
3.5 循环使用和废弃处理.....	4	4.9 防冻.....	11
4 控制面板.....	5	4.9.1 防冻保护功能.....	11
4.1 控制面板说明.....	5	4.9.2 通过排水防冻.....	11
		4.10 维护与客户服务.....	11

设备特性

感谢您选择使用威能集团的燃气采暖热水炉产品。本手册向您提供的信息，将使您在使用燃气采暖热水炉时获得最佳效果。

设备简介

TURBO 系列燃气采暖热水炉为威能新款壁挂式家用燃气锅炉，结构紧凑，外观大方。VUW 系列为全自动壁挂式家用燃气采暖 / 生活热水两用锅炉，可安装在密闭的室内。生活热水由燃气采暖热水炉内的次级板式换热器提供，生活热水功能与采暖功能自动切换，生活热水功能优先。VU 系列是全自动壁挂式家用燃气采暖系统锅炉，当需要供应生活热水时候，必须配套相应的储水 / 换热设备，如带盘管换热器的储水罐，可安装在密闭的室内。

TURBO 系列燃气采暖热水炉专为独立的封闭式采暖系统设计，内置经过全面检测的循环泵，膨胀水箱和换向阀，以及旁通和补水环路等系统部件。

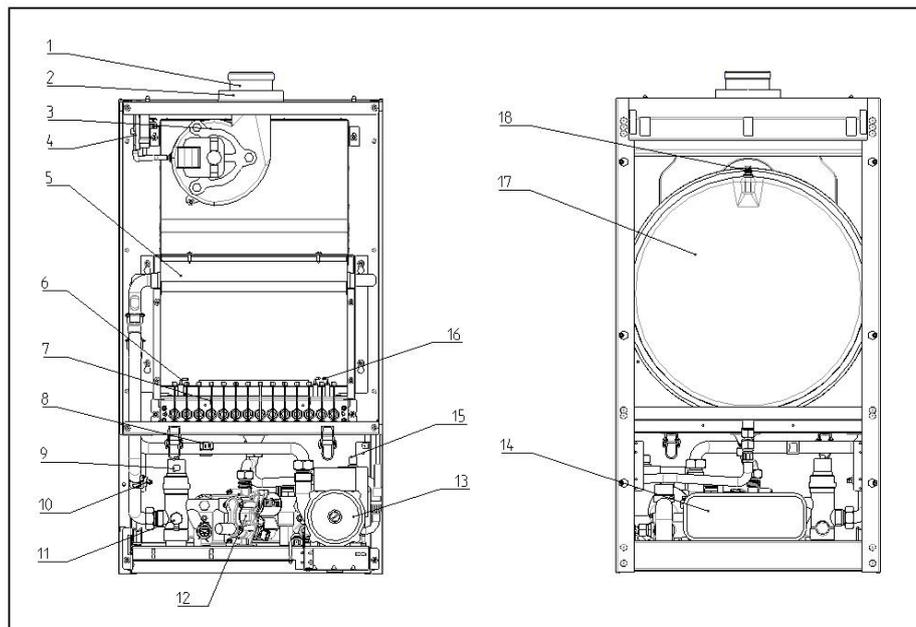
本系列燃气采暖热水炉有输出功率 18kW/24kW/28kW/35kW 四种规格，可非常方便地安装在室内任何一面承重墙体上，与一个垂直或水平的进排气平衡（强排）烟道连接。本系列的燃气采暖热水炉仅适用于天然气（12T），禁止使用其他气体。

内置的补水环路能够方便的实现采暖系统的补水。

燃气采暖热水炉带有相应的分析诊断系统，并通过控制面板的指示灯显示当前的运行状况。在故障发生时，相应的运行状态指示灯会闪烁，能够提供信息以帮助调试设备和排除故障。电路控制盒后面贴有燃气采暖热水炉的主要技术数据。燃气采暖热水炉内置有生活热水交换器，有相应的温度控制系统能够限制热水出水的最高温度。通常情况下不需要配置生活用水的软水设备。但是，对于水质硬度很高的地区，就要加装软水设备以防止在生活用水交换器处结垢。如果您在阅读了本手册中的使用说明之后，对燃气采暖热水炉的操作还有任何疑问，请与威能燃气采暖热水炉的供应商或者售后服务部联系。

本说明书适用的设备

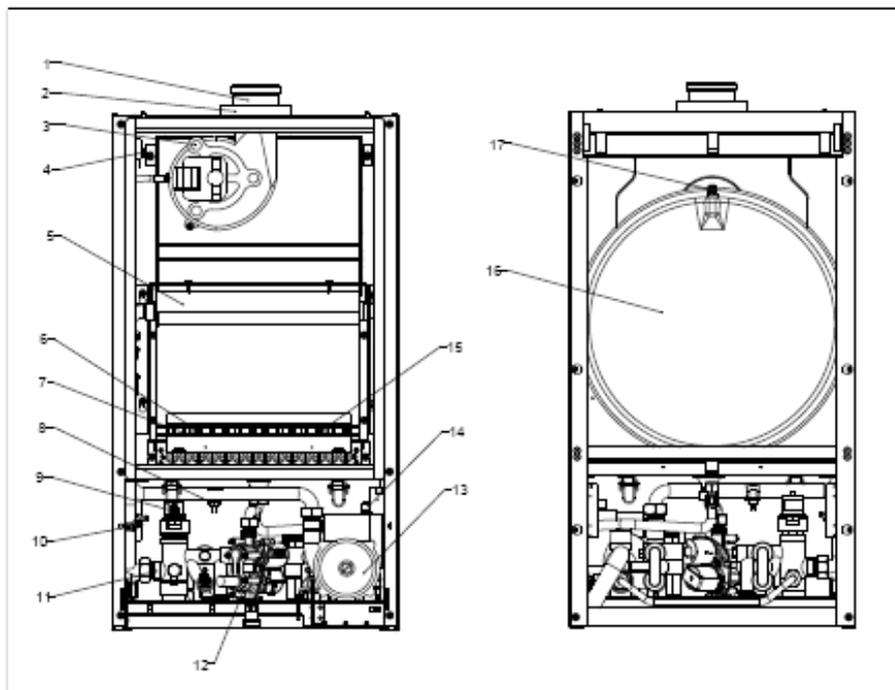
产品型号	订货号
L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO	0010009273
N1PB20 - VU CN 182/2-3 H TURBO	0010010071
L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO	0010009274
N1PB26 - VU CN 242/2-3 H TURBO	0010010072
L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO	0010013328
N1PB30 - VU CN 282/3-3 H TURBO	0010013329
L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO	0010009276
N1PB38 - VU CN 352/2-3 H TURBO	0010010171



图例

- 1、排烟口
- 2、空气入口
- 3、风机
- 4、风压开关
- 5、主热交换器
- 6、火焰检测电极
- 7、燃烧器
- 8、回水 NTC
- 9、三通换向阀
- 10、供水 NTC
- 11、泄水阀
- 12、燃气阀
- 13、循环水泵
- 14、板式热交换器
- 15、自动排气阀
- 16、火焰检测电极
- 17、膨胀水箱
- 18、膨胀水箱补气

图 TURBO VUW 型主要零部件图示及名称



图例

- 1、排烟口
- 2、空气入口
- 3、风机
- 4、风压开关
- 5、主热交换器
- 6、火焰检测电极
- 7、燃烧器
- 8、回水 NTC
- 9、三通换向阀
- 10、供水 NTC
- 11、泄水阀
- 12、燃气阀
- 13、循环水泵
- 14、自动排气阀
- 15、火焰检测电极
- 16、膨胀水箱
- 17、膨胀水箱补气

图 TURBO VU 型主要零部件图示及名称

1 文档说明

下列提示是全部文档的指南，与本操作说明密切相关，请仔细阅读。同时请注意有关其它资料或说明。
对于由于未遵守本说明书及相关规定而产生的设备损坏或财产损失，我们概不承担任何责任。

1.1 其它适用资料

- 烟道安装说明书
- 其它有关配件（如温控器）的操作和使用说明

1.2 保管

用户负责保管本操作使用和安装说明，以及其它适用资料。这些资料必须与燃气采暖热水炉一起妥善保管。

1.3 符号说明

在燃气采暖热水炉运行时请遵守本说明书中的安全说明！



危险！
对人身和生命有直接危险！



危险！
触电危险！



危险！
燃烧或烫伤危险！



注意！
对设备和环境可能有危险的情况！



提示！
注意事项或信息。

- 需采取的措施或步骤

2 安全

2.1 紧急措施



危险!

燃气泄漏! 将导致中毒或爆炸危险!

燃气泄漏

当发现燃气泄漏时请按如下方法处理:

- 请勿开灯或关灯。
- 不要将燃气管用作电器设备接地。
- 请勿操作其它电器开关。
- 请不要在危险区域使用电话。
- 请勿使用明火 (如打火机、火柴)。
- 严禁吸烟。
- 立即关闭燃气阀门。
- 打开窗户通风。
- 警告有关人员。
- 离开房屋。
- 通知燃气公司或有关单位。

水路泄漏

如果在燃气采暖热水炉和用水点之间的管路有泄漏, 请停止使用燃气采暖热水炉, 关闭冷水阀门, 通知有关单位进行维修。

在燃气采暖热水炉周围做修改作业时, 下列部件不能做任何改动:

- 燃气采暖热水炉
- 燃气供应管路、供水管路或供电线路
- 进气 / 排烟系统
- 采暖系统的安全阀
- 在设备周围的、会影响燃气采暖热水炉运行安全的任何结构。

在您的设备安装调试完毕后, 请不要自行挪动设备或改变设备的用途。

燃气采暖热水炉的调试维修和保养只能由威能集团授权的专业人员进行, 零部件更换必须使用原厂配件。这是设备保修和维修的必要条件。

远离易燃易爆物

不要在燃气采暖热水炉附近使用或贮藏任何易燃易爆物。(如汽油、纸或油漆等)



提示!

排烟管与易燃物质之间必须保持足够的安全距离, 以防止易燃物质的温度升高到 80°C 以上。



注意!

冰冻可能导致设备损坏!

冰冻可能导致燃气采暖热水炉或整个散热系统损坏。

请采取以下两个措施之一:

- 确保供热系统在室外温度在 4 度以下时仍可以有效运行, 并且所有房间温度保持在 5 度以上。
- 完全排空设备和散热器中的水 (长时间不采暖时)。详情请咨询威能公司。

2.2 误使用风险警示

- 设备安装不当会引起人、畜和物的危害;
- 设备安装应严格按照说明书要求和相关规定执行;
- 只有威能公司售后工程师, 或授权的代理商和技术人员才可以安装、维修、更换零部件或整机;
- 必须使用威能原厂零配件, 以保证产品的安全性;
- 必须使用威能原配烟道, 不能随意改用其他烟道, 严禁用单管烟道代替同轴烟道;
- 设备的调试和维修 (如燃气调压和控制器), 必须由威能授权技术人员方可操作;
- 禁止购买经销商改装的设备, 为确保安全性, 请安装原装产品;
- 安装设备时必须在设备的燃气管道入口安装燃气截止阀;
- 设备不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器安装;
- 严禁拆动设备上的任何密封件;
- 设备清洁时不应使用有腐蚀性的清洁剂;
- 设备严禁安装在卧室、客厅、浴室内, 安装房间不得有人居住;
- 儿童和不会使用的人不应操作设备, 儿童严禁玩弄设备;
- 用户自己不应动采暖安全阀和采暖水排泄阀, 请由专业人员来操作;
- 该设备不宜暗装;
- 维修和售后服务人员将在每次维修后记录设备信息和结果;
- 建筑物的地下室或半地下室不宜暗装该设备, 当受条件限制需要安装时, 应在该房间设置手动和自动两种方式的防爆机械通风装置, 及防爆型燃气和一氧化碳泄露报警切断装置, 并和通风装置连锁;
- 设备安装位置的配电系统应有接地线, 并且设备连接的开

2 安全

3 安装和保养说明

关不应设置在有浴盆或淋浴设备的房间；使用的插头和插座应通过相关认证；

- 该设备具有自动防冻保护功能，请遵守本说明书中的相关作用条件；如果长期停机，请排空采暖和热水管道内的水。

2.3 设备检查和保修服务

每年都应当对燃气采暖热水炉进行维护。建议您与供应商或威能燃气采暖热水炉售后服务部签一份延期保修协议。

在约定的保修期限之内，如果出现任何制造缺陷，设备供应商将负责进行保修。

3 安装和保养说明

3.1 安装和维护说明

为了您自身的安全请注意您的燃气采暖热水炉的安装只允许由威能公司认可的安装公司进行。同时威能公司售后服务及授权代理商负责燃气采暖热水炉的调试、首次运行，以及售后服务工作。

为了持久、安全运行、请您注意以下几点：

- 请安排威能售后服务每年对燃气采暖热水炉进行一次检查和维护。
- 燃气采暖热水炉适用于 220V/50Hz 电源，适用范围 187~253V，并要求供电系统有可靠接地保护，对于零/地线带电的供电可能导致设备异常，请确保供电正常；
- 请定期检查燃气采暖热水炉采暖系统工作压力是否在 0.1-0.15MPa 之间。
- 必要时请给燃气采暖热水炉补水，直到符合要求。
- 在有冰冻危险时，请采取有效措施：
 - 确保供热系统在室外温度在 4 度以下时仍可以有效运行，并且所有房间温度保持在 4 度以上。
 - 完全排空设备和散热器中的水（长时间不采暖时）。详情请咨询威能公司。

3.2 符合规定的的使用

TURBO 燃气采暖热水炉是根据最新的技术水平和公认的安全规程制造的。尽管如此，如果使用不当或违规使用，仍有可能对人身或生命安全构成威胁。或者对燃气采暖热水炉或其他财产造成损坏。

TURBO 燃气采暖热水炉设计为民用独立供暖，并可以提供生活热水。其他用途被视为违规使用。对于由此产生的损坏，厂家或供货商概不承担任何责任。风险由使用者承担。

符合规定的的使用也包括遵守操作使用说明书、其他有关说明以及当地有关法律和规定的要求，并遵守检查和保养条件。

3.3 安装地点的要求

请让安装人员将燃气采暖热水炉安装在一个温度为 5°C 以上的房间内。



注意！

有损坏危险！

在关机状态下，温度过低可能导致燃气采暖热水炉有冰冻损坏。另外，在危险状态下，燃气采暖热水炉可能将自动关机。

安装地点的选择应注意容易操作，并为操作和维护预留足够的空间。

3.4 保养

用一块湿布或少许肥皂液擦拭燃气采暖热水炉外表面。请勿使用任何有腐蚀性的清洁剂。

3.5 循环使用和废弃处理

TURBO 燃气采暖热水炉和有关包装，都主要由可回收的原材料制成的。

包装

请安排安装公司处理有关包装材料。

燃气采暖热水炉

TURBO 燃气采暖热水炉以及所有配件都不属于生活垃圾。请对废弃的燃气采暖热水炉及有关配件做适当处理。

4 控制面板

4.1 控制面板说明

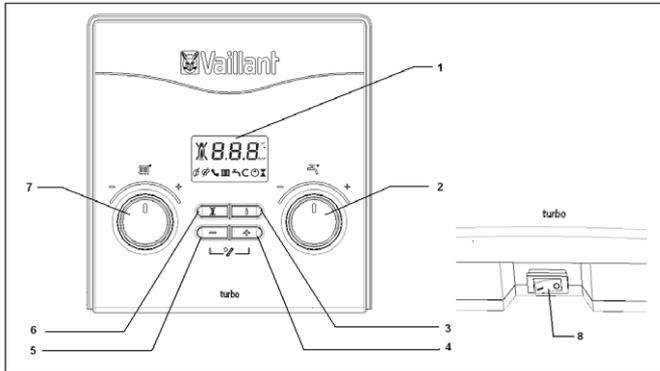


图 4.1 控制面板

1. 液晶显示屏，显示当前供暖出水的温度，供暖系统的注水压力或其他信息。
2. 生活热水温度旋钮，用于设置热水出水温度。
3. "I" 按钮，用于调取信息。
4. "+" 按钮，用于滚动显示屏上的信息（专业技术人员在设置参数或排除故障时使用）和切换到显示当前供暖出水温度。
5. "-" 按钮，用于后退显示屏的显示信息（专业技术人员在调整设置和排除故障时使用）。
6. “复位”按钮，用于复位特定故障。
7. 供暖温度旋钮，用于设置供暖出水温度
8. 电源开关，用于启动或关停燃气采暖热水炉。

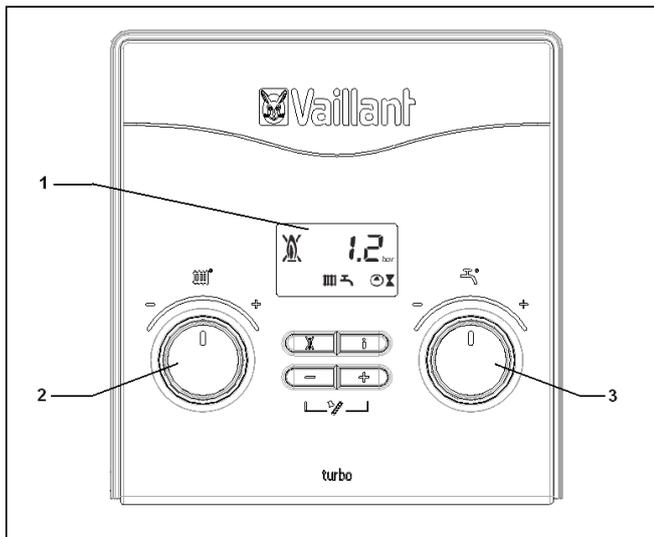


图 4.2 显示屏

TURBO 系列燃气采暖热水炉配备有一个数字信息与分析系统。该系统可以提供燃气采暖热水炉运行状态信息和帮助您解决问题。在燃气采暖热水炉正常运行期间，显示屏 (1) 显示供暖系统的当前注水压力（在示例中为 0.12MPa）。如果出现故障，会代之显示一个错误代码。

您还可以从所显示的符号中获得以下信息：

显示屏 (3)	当前供暖出水温度、供暖系统注水压力或一个状态或错误代码。
	持续显示：烟道问题。 闪烁：自动管长调节中（不适用）。
	只要该符号出现在显示屏上，则表明供暖出水温度和热水出水温度是通过 vrnetDIALOG 附件设置的，也就是说，燃气采暖热水炉使用的不是用旋钮 (1) 和 (2) 所设置的温度。（不适用）。
	处于供暖状态： 持续显示：供暖运行模式。 闪烁：燃烧器处于定时运行状态。
	处于生活热水加热状态： 持续显示：取用热水。 灭：没有热水需求。
	加热泵运行中。
	燃气阀点火。
	火焰符号带叉号： 燃烧器运行期间故障；燃气采暖热水炉切换到故障状态
	火焰符号不带叉号： 燃烧器运行正常。

表 4.1 显示屏上符号含义

注意！
按住 "-" 按钮约 5 秒钟从燃气采暖热水炉供水温度显示切换到系统注水压力显示，反之亦然。

4.2 运行准备

注意！
不当操作可能导致设备损坏！
请安排威能公司指定代理商安装燃气采暖热水炉。威能售后服务部或授权代理商负责调试和首次运行，并向您讲解燃气采暖热水炉的基本操作和维护注意事项。

- 打开燃气阀门。
- 打开冷水阀门。
- 检查燃气采暖热水炉电源的连接情况。

4 控制面板

4.3 投入运行

- 启动燃气采暖热水炉。

使用电源开关启动或停止燃气采暖热水炉：

"I" = 开

"O" = 关。

当启动燃气采暖热水炉时，显示屏上显示供暖系统的当前注水压力。

若要根据需要调整燃气采暖热水炉，请参阅第 4.4 和 4.5 部分，其中描述了热水供应和供暖设置选项。



警示！

损坏的危险

只有在燃气采暖热水炉电源开关处于 "I" 位置且燃气采暖热水炉没有断电的情况下防冻功能和监控系统才是有效的。

- 检查采暖系统注水压力。

要保证供暖系统的稳定运行，在系统冷却时，显示屏上显示的注水压力必须在 0.1 至 0.2MPa 的范围内。如果注水压力小于 0.08MPa，则调试前必须进行补水（参阅第 4.7.4 部分）



注意！

只有当燃气采暖热水炉连接到电源并接通后，才具备多功能显示和系统压力显示功能！



注意！

为避免燃气采暖热水炉在水量不足的情况下加热造成损坏，燃气采暖热水炉内置了一个压力传感器。当要求的注水压力下降时，显示屏首先闪烁。如果压力进一步下降，燃气采暖热水炉会切换到故障状态，显示屏上显示错误信息 "F.22"。要使燃气采暖热水炉再次运行，必须对系统注水（参阅第 4.7.4 部分）。

如果供暖系统延伸到若干层楼，则系统可能要求更高的注水压力。详情请咨询有关工程师。



注意！

按住 "-" 按钮约 5 秒钟从燃气采暖热水炉出水温度显示切换到系统注水压力显示，反之亦然。

4.4 设置生活热水温度

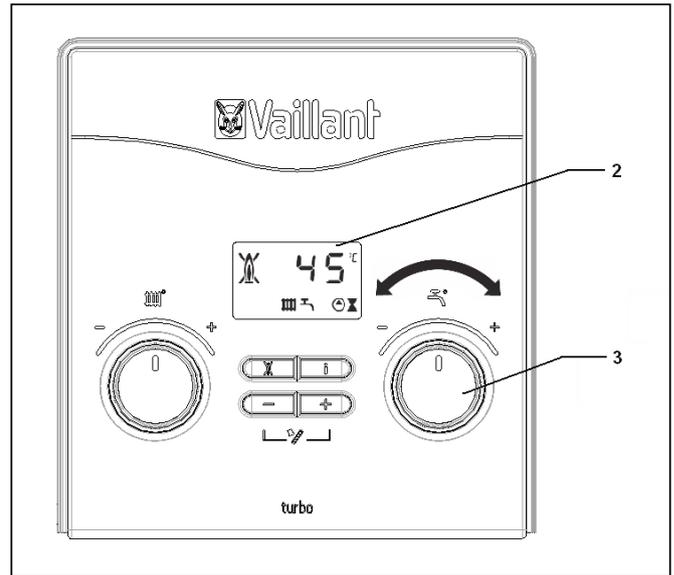


图 4.3 设置生活热水温度

使用旋钮（3）设置生活热水供水温度（VUW）/ 储水罐温度（VU）：

针对 VUW 的 TURBO 系列燃气采暖热水炉（生活热水出水温度）

- 左旋停止位置 约 35°C

- 右旋停止位置（最高温度） 65°C

针对 VU 的 TURBO 系列燃气采暖热水炉（储水罐温度）

- 左旋停止位置 约 15°C

- 右旋停止位置（最高温度） 65°C

当您调整温度时，设置值显示在显示屏（2）上。五秒钟后，显示屏返回标准模式（显示供暖系统的当前注水压力）。



警示！

产生水垢沉积的危险。

如果水的硬度超过 360mg/l，建议不要将水温设置太高。否则建议加装软水设备。



警示！

板换侧漏水的危险。

如果自来水进出水阀门同时安装有阀门，请至少确保一个阀门处于开启状态，否则可能导致板换漏水。



危险！

军团菌有害健康。

如果燃气采暖热水炉是在太阳能饮用水加热系统中起加热作用，则必须使用旋钮（3）把热水出水温度 / 储水罐温度设置到至少 60°C。

4.5 供暖模式

4.5.1 设置供暖供水温度（未连接外部控制器）

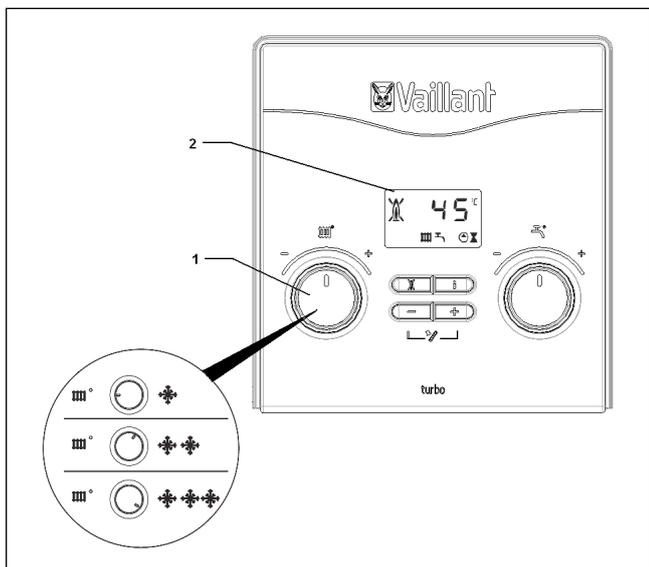


图 4.4 设置供暖供水温度（未连接外部控制器）

如果没有外部控制器，请根据外界温度用旋钮 (1) 设置供水温度。建议进行下列温度设置：

- 左位置（但不拧到底）适用于春天和秋天：外界温度为 10-20°C。
- 中间位置适应于较寒冷的天气：外界温度为 0-10°C。
- 右位置适应于非常寒冷的天气：外界温度为 0 至 -15°C。

当您调整温度时，设置值显示在显示屏 (2) 上。五秒钟后，显示屏返回标准模式（显示供暖系统的当前注水压力）。正常情况下，您可以通过旋钮 (1) 把供暖供水温度一直调整到最高 75°C。但是，如果您需要更高的供水温度，请咨询工程师并进行调整，使供暖系统能够提供您需要的更高温度热水。

4.5.2 设置供暖供水温度（连接外部控制器）

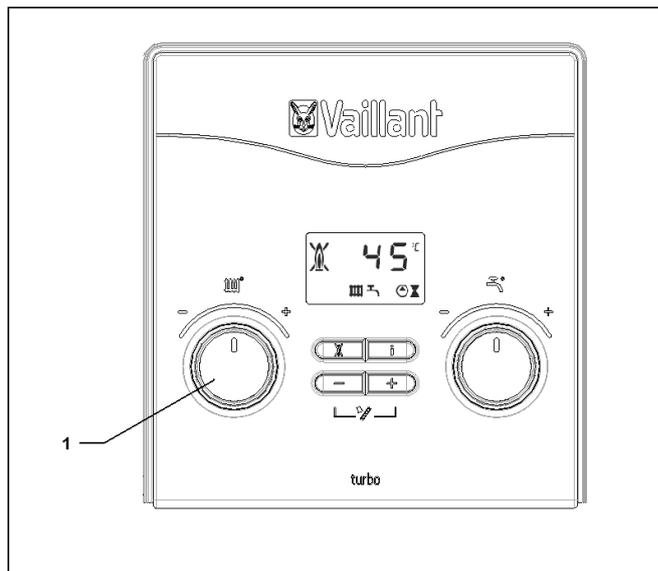


图 4.5 设置供暖供水温度（使用外部控制器）

如果您的燃气采暖热水炉有室内温控器或气候补偿器，请进行以下设置：

- 把用于设置供暖供水温度的旋钮 (1) 右拧到底，供水温度由控制器自动控制（详情请参阅控制器操作手册）。



警示！

高水温对系统的损害。

请根据您的采暖系统设置合适的出水温度，建议不要将水温设置太高。比如地暖系统，建议水温低于 60 度，否则可能对您家的地暖管道造成损害。

4.5.3 关闭供暖（夏季模式）

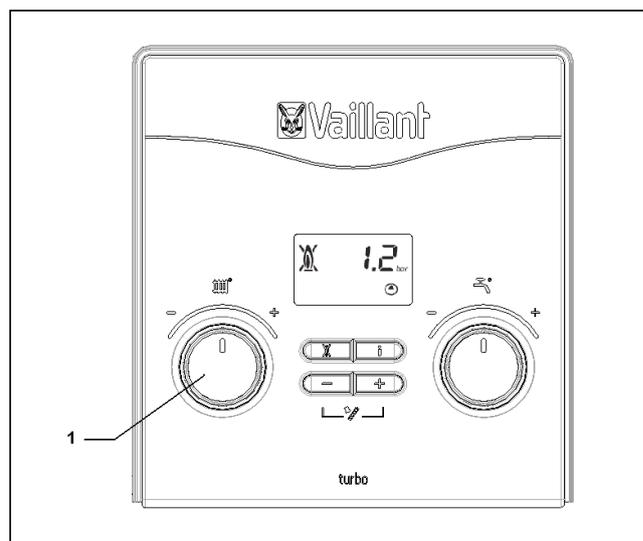


图 4.6 关闭供暖（夏季运行）

4 控制面板

您可以在夏季关闭供暖而不中断热水供应。

- 把用于设置供暖供水温度的旋钮 (1) 左拧到底。

4.5.4 设置室内温控器或气候补偿器

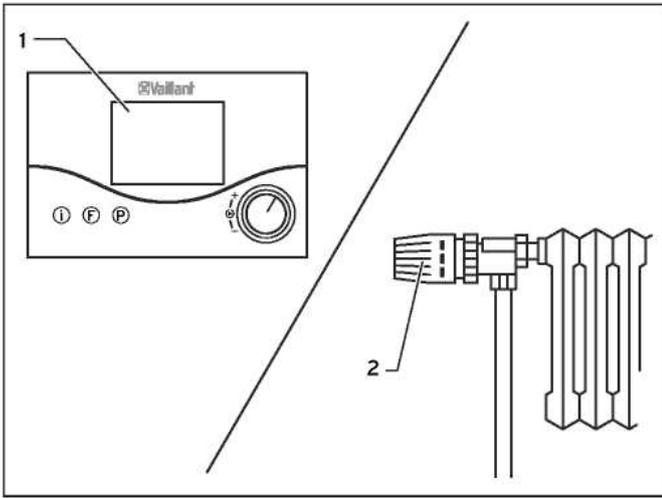


图 4.7 设置室内温控器或气候补偿器

- 根据相应的操作手册设置室内温控器 (1)、气候补偿器或温控阀 (2)。

4.6 状态显示 (供工程师在维护和修理时参考)

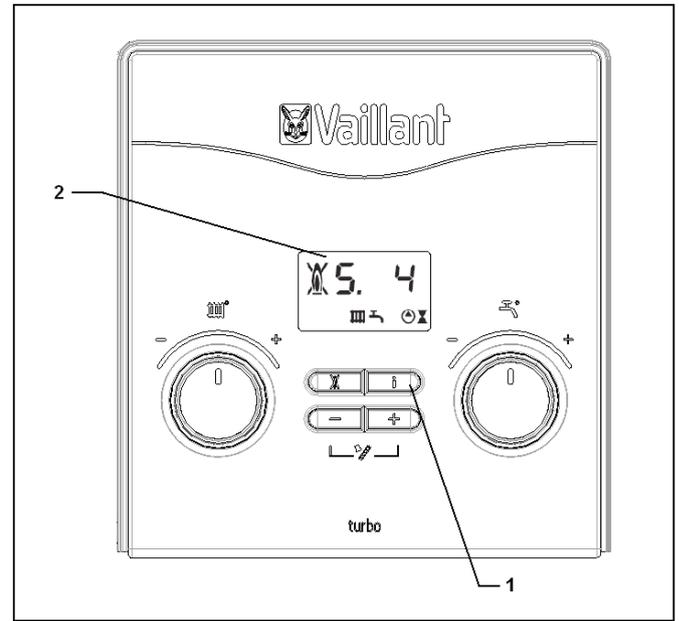


图 4.8 状态显示

状态显示提供有关燃气采暖热水炉运行状态的信息。

- 按下 "i" 按钮 (1) 激活状态显示功能。然后, 显示屏 (2) 显示出状态代码, 如 "S. 4" 代表燃烧器运行。下表 4.2 对最重要的状态代码做了解释。

在启动阶段, 例如熄火后再次启动, 则简短显示状态信息 "S."。

- 再次按下 "i" 按钮 (1) 可把显示屏切换回正常模式。

显示	含义
	供暖运行期间的状态显示
S. 0	无供暖需求
S. 1	风机运行
S. 2	循环泵运行
S. 3	点火过程中
S. 4	燃烧器燃烧
S. 5	风机与泵延时运行
S. 6	风机延时运行
S. 7	循环泵延时运行
S. 8	反短时循环模式
S. 31	夏季模式
S. 34	防冻模式
	热水运行期间的状态显示
S. 10	有热水需求
S. 14	热水模式燃烧器燃烧

表 4.2 状态代码及其含义 (部分)

4.7 故障检修

如果燃气采暖热水炉出现问题，您可以自行检查一下内容：

故障	原因	矫正方法
燃气采暖热水炉不启动；没有热水，供暖系统中止运行。	燃气管道上的燃气截止阀或燃气采暖热水炉上的燃气截止阀被关闭。	打开燃气主管上和燃气采暖热水炉上的燃气截止阀（参阅第 4.2.1 部分）。
	冷水阀门被关闭。	打开冷水阀门（参阅第 4.2.1 部分）。
	供电故障。	检查相应的自动电路断路器和保险丝工作是否正常，以及电源插头是否正确插入插座。供电恢复后燃气采暖热水炉自动启动。
	壁挂式燃气锅炉上的电源开关状态为 "0" = 关。	把电源开关（1，图 4.4）转动到 "I" = 开（参阅第 4.3 部分）。
	用于设置供水温度的旋钮是否转动到最左位置，即防冻位置（参阅第 4.9 部分）。	如果您使用了外部控制器：将用于设置供暖供水温度的旋钮转动到右停止位置。如果您没有使用外部控制器：参阅第 4.5.1 部分。
	供暖系统的注水压力不足（参阅第 4.7.1 部分）。	给供暖系统补水（参阅第 4.7.4 部分）。
	供暖系统中有空气。	请专业技术人员给供暖系统排气。
点火故障。	要进行复位，最多按复位按钮三次。如果此后燃气采暖热水炉仍然无法启动，则必须联系授权维修站进行检查和排除故障。（参阅第 4.7.2 部分）	
生活热水运行模式无问题；供暖不启动。	检查外部控制器（如控制器 calorMATIC）设置是否正确。	正确设置控制器（参阅第 4.5.4 部分）。

表 4.3 故障检修



警示！

不当的维修可导致损害！如果您的燃气采暖热水炉在自检后仍然不能正常工作，则必须联系威能售后服务部或授权代理商来检查和排除故障。

4.7.1 缺水引起的故障

如果供暖系统的注水压力过低，燃气采暖热水炉会自动切换到“故障”模式。此故障由故障代码 "F.22"（干烧）或 "F.23" 或 "F.24" 表示。

只有供暖系统中有充足的水时燃气采暖热水炉才能重新启动。（参见第 4.7.4 部分）

4.7.2 点火故障

如果经过三次尝试燃烧器仍无法成功点火，燃气采暖热水炉将不启动并切换到“故障”模式。此故障由显示屏上的故障代码 "F.28" 或 "F.29" 表示。

显示屏还会显示一个带叉号的火焰符号。



警示！

不适当的维修可导致损害！如果您的燃气采暖热水炉经过三次尝试仍无法启动，则须联系威能售后服务部或其授权代理商。

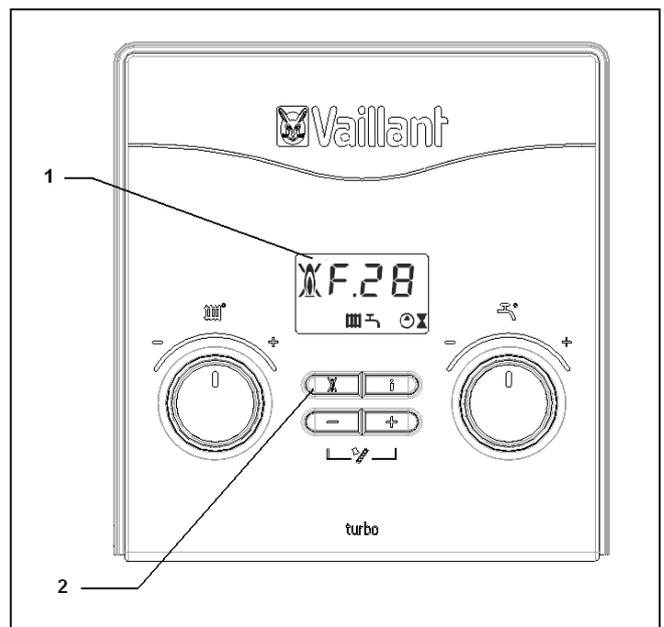


图 4.8 故障检修

4 控制面板

4.7.3 排烟系统故障

所有 TURBO 系列燃气采暖热水炉均配备有排烟监测部件—风压开关，如果风机不能正常工作，则燃气采暖热水炉自动关闭。燃气采暖热水炉的屏幕上显示出 E^1 和 E^2 符号。



警示!

不当的维修可导致损害! 如果出现该错误信息, 您必须联系威能售后服务部进行检修。

4.7.4 给燃气采暖热水炉 / 供暖系统注水

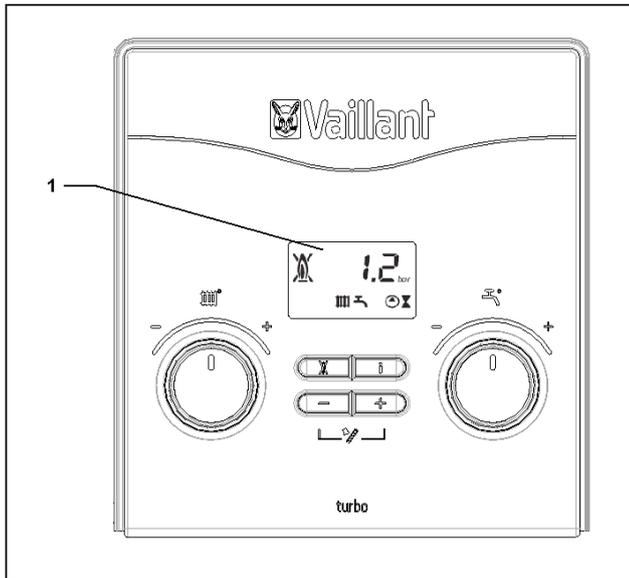


图 4.9 检查供暖系统的注水压力

- 燃气采暖热水炉运行前请检查显示屏 (1) 上的系统注水压力。要保证供暖系统的稳定运行, 在系统冷却时, 建议显示屏上显示的注水压力在 0.1 至 0.15 MPa 的范围内。如果注水压力小于 0.08 MPa, 则调试前必须进行补水。



注意!

只有当燃气采暖热水炉连接到电源并接通后, 才具备系统压力显示功能!



警示!

对燃气采暖热水炉造成损坏的危险。
只能使用清洁的自来水为供暖系统补水。
禁止添加防冻和防锈剂等化学品, 否则可能导致密垫和隔板受损, 以及在供暖运行时产生噪音。
威能公司对该损害以及因此导致的损害不承担责任。

在给供暖系统注水和补水时, 一般情况下可以使用自来水。但在特殊情况中, 水质可能不适合给供暖系统注水 (高腐蚀性或碳酸钙含量非常高的水)。遇到此种情况请联系授权的

技术人员。

给供暖系统注水时按如下步骤进行 (仅 VUW 型):

- 打开系统的所有散热器 (温控阀) 阀门。

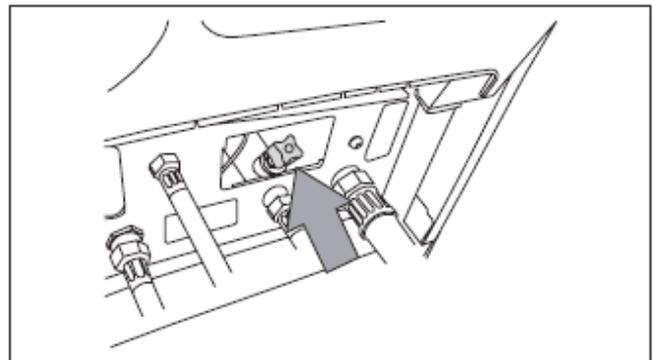


图 4.10 补水阀

- 缓慢打开注水阀门进行注水, 直到显示屏上显示出需要的系统注水压力。
- 关闭注水阀门。
- 给所有散热器排气。
- 然后检查显示屏上显示的系统压力, 如果需要, 再次进行补水。对 VU 系统锅炉供暖系统的注水, 要通过外置补水阀进行。

4.8 关闭燃气采暖热水炉

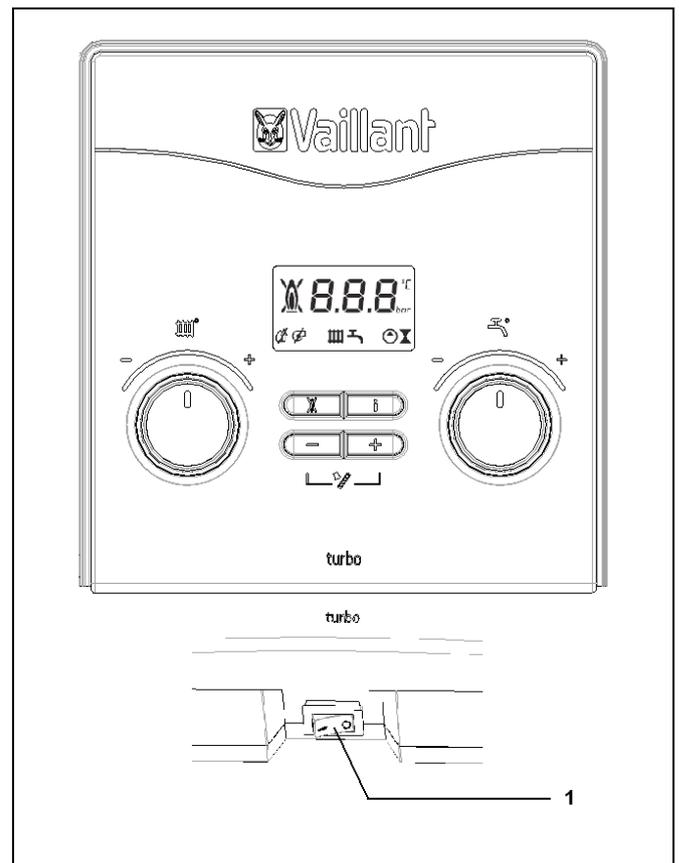


图 4.11 关闭燃气采暖热水炉

- 把电源开关 (1) 转动到 "0" 位置，关闭燃气采暖热水炉。



警示!

只有在燃气采暖热水炉电源开关处于 "I" 位置，且燃气采暖热水炉没有断电的情况下防冻功能和监控系统才是有效的。

为确保这些保护装置保持有效，请使用控制器在正常模式下启动和关停燃气采暖热水炉（参阅相应的操作手册）。



注意!

如果关停时间较长（如度假期间），同时还应关闭燃气和冷水阀门。
关于这一点请参阅第 4.9 部分有关防冻的说明。

注意!

燃气采暖热水炉交货范围中不包括关断阀。它们由供暖工程师在现场安装。供暖工程师必须向您说明这些组件的位置及操作。

4.9 防冻

如果在您离家期间供暖系统保持运行且房间得到充分供暖，则供暖系统和自来水管就会得到充分保护而不会出现结冰现象。



警示!

只有在燃气采暖热水炉电源开关处于 "I" 位置，且燃气采暖热水炉没有断电的情况下防冻功能和监控系统才是有效的。

4.9.1 防冻保护功能

燃气采暖热水炉具备防冻功能：

如果环境温度低于 8°C 时，且电源是接通的，则内置水泵开始循环；

如果环境温度低于 5°C，且电源是接通的，则燃气采暖热水炉启动并把供暖环路加热到约 30°C。



警示!

整个系统有部分被冰冻的危险。

燃气采暖热水炉虽然又防冻功能，但不能完全保证整套采暖系统及管道的安全，请确保整个房间温度高于 5 度。

4.9.2 通过排水防冻

另一个防止供暖系统和燃气采暖热水炉被冰冻的方法是排掉系统内存留的水。务必确保系统和燃气采暖热水炉的存水完全被排放。

建筑物内及燃气采暖热水炉内的所有冷水及热水管线必须同

样进行排水。

请联系供暖工程师。

4.10 维护与客户服务

检查和维护

定期的检查和维护工作可以确保燃气采暖热水炉的长期有效运行。



危险!

操作不当可能带来财产损害和人身伤害!

不允许对燃气采暖热水炉进行自行维护和修理。

维修工作须由威能售后服务部或其指定代理商完成。我们建议签订延期维保协议。

若未进行定期的维修保养工作，燃气采暖热水炉的运行可靠性会受到影响，有可能导致财产损失或意外事故。

定期维修保养会最大限度保证您的燃气采暖热水炉高效而经济地运行。

供安装人员使用

安装说明书 TURBO

燃气采暖热水炉（单采暖）

N1PB20 - VU CN 182/2-3 H TURBO
N1PB26 - VU CN 242/2-3 H TURBO
N1PB30 - VU CN 282/3-3 H TURBO
N1PB38 - VU CN 352/2-3 H TURBO

燃气采暖热水炉

L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO
L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO
L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO
L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO

目录

1	文档说明	1	6	调试	18
1.1	其它适用资料	1	6.1	系统补水	18
1.2	保管	1	6.2	燃气调节的注意事项	18
1.3	符号说明	1	6.3	系统检测	21
1.4	说明书的有效性	1	6.4	对用户进行指导	22
2	设备描述	1	6.5	关于保修期的说明	22
2.1	铭牌	1	6.6	维修和保养	22
2.2	符合规定的使用	2	7	燃气采暖热水炉采暖运行	22
3	安全说明和规程	2	7.1	参数选择和设置方法	22
3.1	安全说明	2	7.2	燃气采暖热水炉参数设置的概述	24
3.2	误使用风险警示	2	8	检查和保养	26
3.3	准则、法律和标准	2	8.1	检查和保养概述	26
4	安装准备	3	8.2	安全须知	26
4.1	供货范围	3	8.3	保养工作概述	27
4.2	安装地点的选择	3	8.4	更换电子部件和显示屏	27
4.3	准备工作	3	8.5	燃气采暖热水炉的排空	27
4.4	外形尺寸	4	8.6	系统功能性检查	28
4.5	最小安装间距	5	8.7	主要零部件的拆卸	28
4.6	管路接口	5	9	故障分析和排除方法	31
4.7	安装样图	6	9.1	故障分析	31
4.8	安装	6	9.2	测试程序	36
5	安装	7	9.3	恢复出厂设置参数	36
5.1	连接采暖、热水和燃气管路	7	10	售后服务	36
5.2	烟道安装	8	11	循环利用和废弃处理	36
5.3	电路连接	11	12	技术参数	37
5.4	外置控制盒连接	15			

1 文档说明

下列提示是阅读文档的指南，与本操作说明密切相关，使用设备前请仔细阅读。同时请注意相关其它资料或说明。

对于由于未遵守本说明书及相关规定而产生的设备损坏或财产损失，我们概不承担任何责任。

1.1 其它适用资料

- 烟道安装说明书
- 其它有关配件（如温控器）的操作和使用说明

1.2 保管

用户负责保管本使用和安装说明，以及其它适用资料。这些资料必须与燃气采暖热水炉一起妥善保管。

1.3 符号说明

在燃气采暖热水炉运行时请遵守本说明书中的安全说明！

	危险！ 对人身和生命有直接危险！
	危险！ 触电危险！
	危险！ 燃烧或烫伤危险！
	注意！ 对设备和环境可能有危险的情况！
	提示！ 注意事项或信息。
•	需采取的措施或步骤

1.4 说明书的有效性

本安装说明书只适用于下列型号的燃气采暖热水炉：

产品型号	订货号
L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO	0010009273
N1PB20 - VU CN 182/2-3 H TURBO	0010010071
L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO	0010009274
N1PB26 - VU CN 242/2-3 H TURBO	0010010072
L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO	0010013328
N1PB30 - VU CN 282/3-3 H TURBO	0010013329
L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO	0010009276
N1PB38 - VU CN 352/2-3 H TURBO	0010010171

请核对燃气采暖热水炉型号。

2 设备描述

TURBO 系列壁挂式燃气采暖 / 热水锅炉提供四种功率型号：

产品型号	功率
L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO	18kW
N1PB20 - VU CN 182/2-3 H TURBO	
L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO	24kW
N1PB26 - VU CN 242/2-3 H TURBO	
L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO	28kW
N1PB30 - VU CN 282/3-3 H TURBO	
L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO	35kW
N1PB38 - VU CN 352/2-3 H TURBO	

燃气采暖热水炉出厂设置为最大功率输出。也可以由调试人员进行最大功率设定。

2.1 铭牌

铭牌位于接线盒内（翻下控制面板可见），也可以在锅炉侧板的标签上看到相关的技术数据。

铭牌含义如下：



图 2.1 铭牌（示例）

图例

1. 序列号
2. 型号 / 名称
3. 适用燃气种类及压力（天然气）
4. 技术参数

2 设备描述

3 安全说明和规程

2.2 符合规定的使用

TURBO 型燃气采暖热水炉是根据最新的技术水平和安全规程制造的。尽管如此，如果使用不当或违规使用，有可能对用户人身和生命构成威胁，或者对燃气采暖热水炉和其他财产造成损坏。

TURBO 型燃气采暖热水炉可以提供室内供暖，同时也可以提供生活热水。其他用途或超出范围的使用被视为不符合规定。对由此产生的损坏，厂家 / 供货商概不承担任何责任，风险由用户承担。符合规定的使用也包括遵守本说明书及其他所有使用资料和相关规定，并遵守检查和保养规定。

3 安全说明和规程

3.1 安全说明



危险!

如果存放、安装、维护和维修不当，会产生烟气、燃气泄漏导致爆炸的危险。

只允许由威能公司指定的代理商对燃气采暖热水炉进行安装，威能售后服务部或授权商负责售后服务工作。



高温危险!

燃气采暖热水炉内部的部件的温度可能高达 90 度。

此时不要直接接触燃气采暖热水炉。在进行操作时，请先等燃气采暖热水炉冷却下来。



注意!

不合适的工具或操作可能导致设备受损（如燃气或水管路破损）。

在拧紧或松开螺栓时，请始终使用适当的扳手。

TURBO 型燃气采暖热水炉配有一个安全阀，位于水泵右后侧下方（从前面看）。如果超过最大采暖工作压力 3bar，则热水或蒸汽将从安全阀中溢出。因此，安装时必须连接一根管路到合适的排水点，通过这根管子将热水导入下水道中。



注意!

安全阀失效可能导致安全事故。

请勿触动燃气采暖热水炉的安全阀。

3.2 误使用风险警示

- 设备安装不当会引起人、畜和物的危害；
- 设备安装应严格按说明书要求和相关规定执行；
- 只有威能公司售后工程师，或授权的代理商和技术人员才

可以安装、维修、更换零部件或整机；

- 必须使用威能原厂零配件，以保证产品的安全性；
- 必须使用威能原配烟道，不能随意改用其他烟道，严禁用单管烟道代替同轴烟道；
- 设备的调试和维修（如燃气调压和控制器），必须由威能授权技术人员方可操作；
- 禁止购买经销商改装的设备，为确保安全性，请安装原装产品；
- 安装设备时必须要在设备的燃气管道入口安装燃气截止阀；
- 设备不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器安装；
- 严禁拆动设备上的任何密封件；
- 设备清洁时不应使用有腐蚀性的清洁剂；
- 设备严禁安装在卧室、客厅、浴室内，安装房间不得有人居住；
- 儿童和不会使用的人不应操作设备，儿童严禁玩弄设备；
- 用户自己不应动采暖安全阀和采暖水排泄阀，请由专业人员来操作；
- 该设备不宜暗装；
- 维修和售后服务人员将在每次维修后记录设备信息和结果；
- 建筑物的地下室或半地下室不宜暗装该设备，当受条件限制需要安装时，应在该房间设置手动和自动两种方式的防爆机械通风装置，及防爆型燃气和一氧化碳泄露报警切断装置，并和通风装置连锁；
- 设备安装位置的配电系统应有接地线，并且设备连接的开关不应设置在有浴盆或淋浴设备的房间；使用的插头和插座应通过相关认证；
- 该设备具有自动防冻保护功能，请遵守本说明书中的相关作用条件；如果长期停机，请排空采暖和热水管道内的水。

3.3 准则、法律和标准

在安装时请遵守当前有效的本国准则、法律和标准。

本设备还符合以下标准和规定：

- GB25034-2010《燃气采暖热水炉》
- GB20665-2006《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》
- GB 6932-1994《家用燃气快速热水器》
- EN 483《gas-fired central heating boilers》

设备安装前安装人员应仔细阅读并执行以下文件：

- CECS 215:2006《燃气采暖热水炉应用技术规程》

4 安装准备

4.1 供货范围

- TURBO 型燃气采暖热水炉
- 安装和使用说明书袋 (含质保卡)
- 安装挂板和附件袋
- 请检查包装内产品是否齐全。

4.2 安装地点的选择



注意!

不合适的安装环境可能导致燃气采暖热水炉受损。请将燃气采暖热水炉安装在一个温度 5℃ 以上的室内。避免周围空气有腐蚀性物质或大量灰尘。

- 安装燃气采暖热水炉的墙壁应为承重墙。
- 如果是非承重墙, 请采用必要措施进行加固。
- 安装地点的选择应易于接近燃气、水和地漏。
- 同时应容易安装烟道, 排放烟气。
- 安装位置应便于用户操作, 同时务必保留足够的维修保养空间 (参考 4.4 节)。
- 燃气采暖热水炉的安装房间温度应该在 5 度到 40 度之间, 空气湿度不超过 85%。
- 燃气采暖热水炉与可燃物间, 必须保持至少 50mm 以上的安全距离。
- 燃气采暖热水炉附件不耐温的墙壁 (如木墙), 应采用隔热保护措施。
- 当安装在其他燃具上方时, 炉体与该燃气具水平净距离不得小于 300mm。



提示!

正常工作时, 设备外壳温度不会超过 50℃。

4.3 准备工作

散热系统

应根据散热系统需求选择合适的管路尺寸, 同时必须保证足够的系统水流量。采暖系统供、回水管之间的温差一般在 10-20℃ 左右。最小流量应满足 500L/h。

系统设计必须容易将管路中的残余气体排出。管路系统的最高点应设置自动排气阀。

在安装燃气采暖热水炉之前, 必须彻底冲洗采暖系统管路, 保证杂质或泥沙不会影响设备正常运行, 同时在设备进水口应安装合适的过滤器。

连接管路 (如波纹管)

在有些不利的安装条件下, 允许使用有质量保证的波纹管等进行管路连接。但是必须保证与管路相匹配。

同时波纹管长度不宜过长, 防止受外力影响引起泄漏。如果管道有质量问题或达到寿命年限, 必须及时更换。

膨胀水箱

请根据实际的系统容水量检查设备内置膨胀水箱是否可以满足要求, 如果不能, 请根据系统要求增加合适的外置膨胀水箱。



提示!

建议在燃气管路和水路上安装阀门。此阀门不包括在燃气采暖热水炉包装内。但请至少确保自来水阀门或热水出水阀门开启一个。

此外, 建议在燃气采暖热水炉回水管路上安装一个排污器。同时建议加一个过滤器组合使用。建议用户定期清理排污器。

如果使用室内温控器控制燃气采暖热水炉, 那么安装温控器房间的散热器不应安装温控阀。如果安装温控阀, 则必须完全拧松该阀门。

生活热水供应系统压力必须符合说明书具体要求。如果压力超过限定值, 必须在冷水进水侧安装一个减压阀, 并安装一个安全阀。

在自来水硬度很高或水质不好的地区, 建议采取有效措施, 以保证燃气采暖热水炉的长期有效使用。

4 安装准备

4.4 外形尺寸

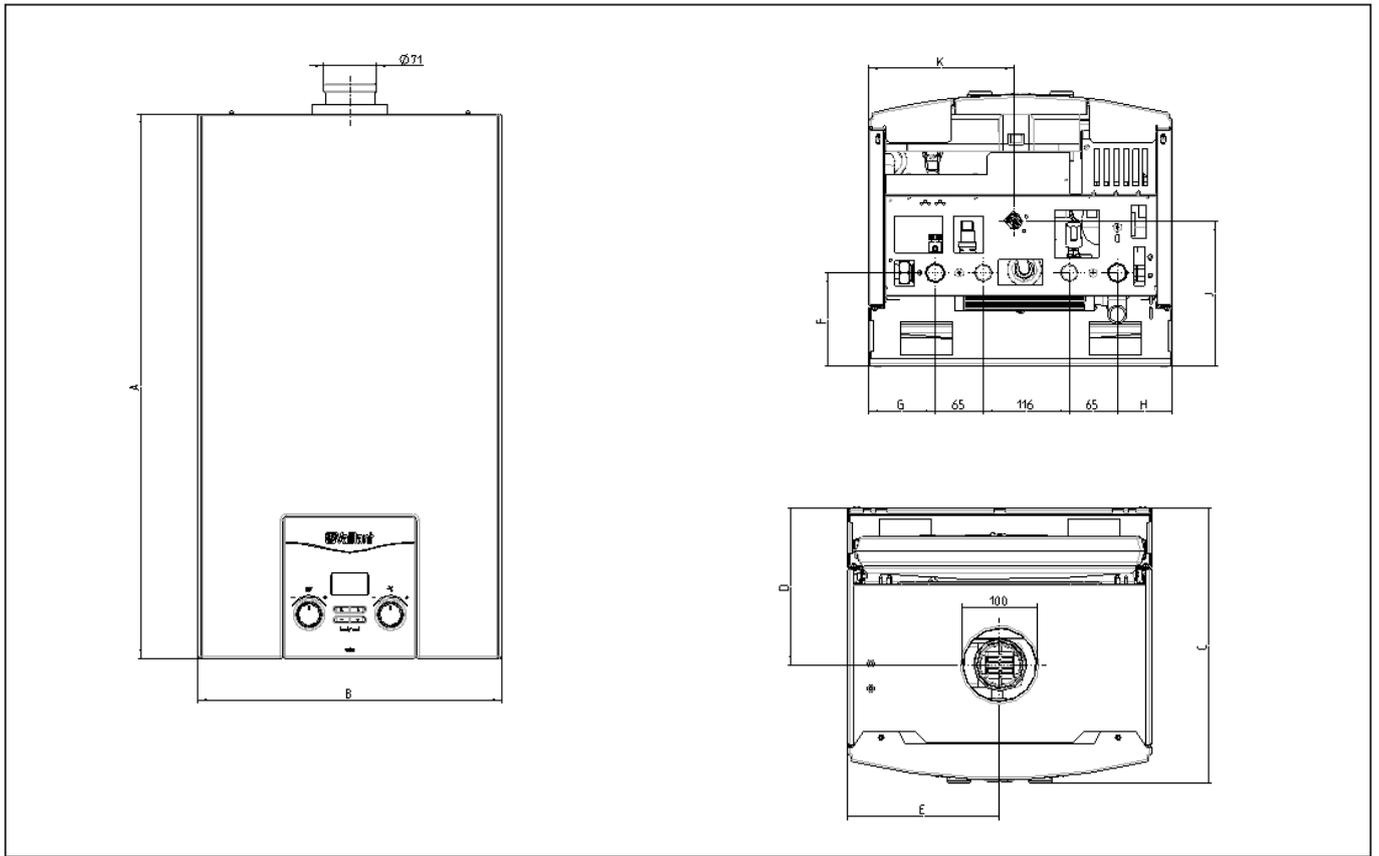


图 4.1 燃气采暖热水炉尺寸图

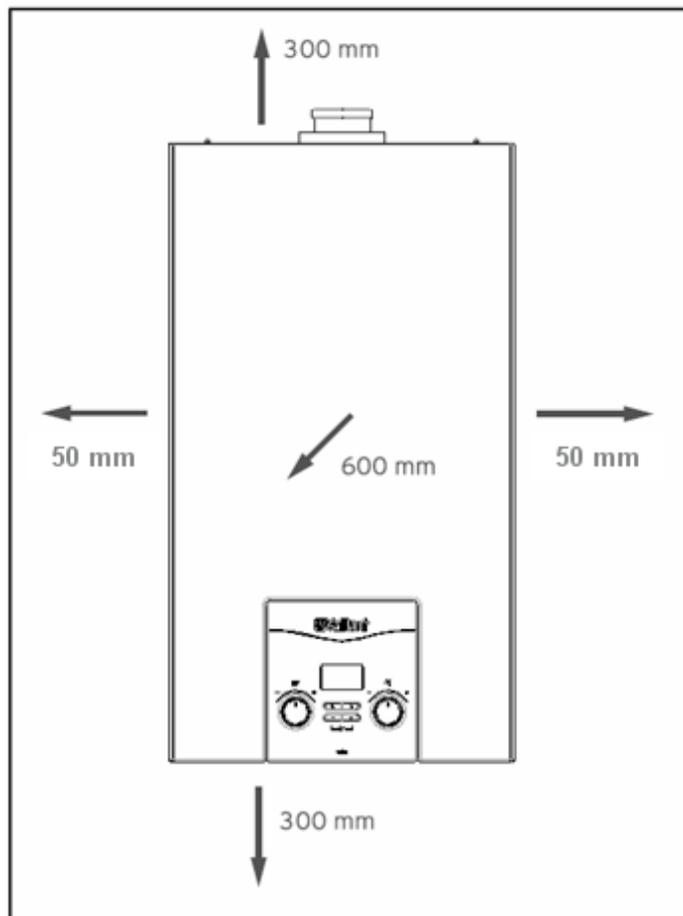
外形尺寸	TURBO 18kW	TURBO 24kW	TURBO 28kW	TURBO 35kW
A	740	740	800	800
B	410	410	540	540
C	371	371	393	393
D	210	210	213	213
E	205	205	270	270
F	123.7	123.7	126.7	126.7
G	89.5	89.5	154.5	154.5
H	74.5	74.5	139.5	139.5
J	193.7	193.7	196.7	196.7
K	196	196	261	261

表 4.1 各型号尺寸

4.5 最小安装间距

在安装燃气采暖热水炉时，应遵守图 4.2 中所示的最小安装间距。

- 上、下各 300mm, 两侧各 50mm。



- 前方 600mm。

图 4.2 最小安装间距

4.6 管路接口

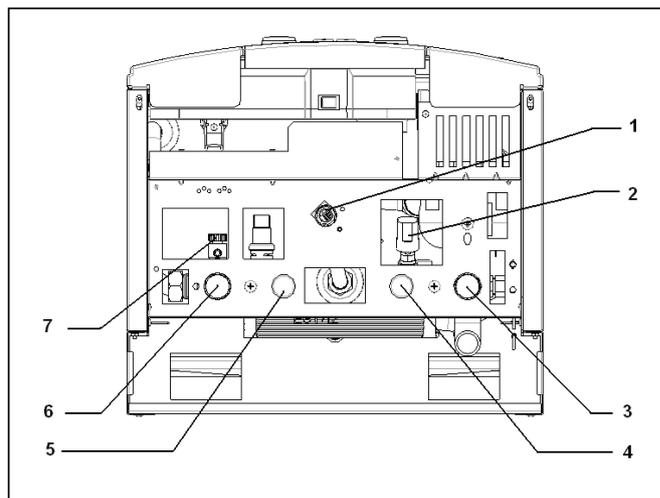


图 4.3 燃气和水路接口

图例

- 1 燃气接口 1/2"
- 2 补水阀
- 3 采暖系统回水管 3/4"
- 4 冷水接口 1/2" (储水罐冷水接口 1/2")
- 5 热水接口 1/2" (储水罐热水接口 1/2")
- 6 采暖系统出水管 3/4"
- 7 排水阀



注意!

如在生活热水的进出水口装阀 (截止阀, 球阀等), 在锅炉运行期间, 两阀不可同时关闭。

4 安装准备

4.7 安装样图

安装样图详见附件包。

4.8 安装

请使用铅垂和水平仪：

- 在墙上为燃气采暖热水炉安装挂图正确定位。保证与燃气和所有管路接口的定位。
- 如果烟道为背出形式，则根据挂图的位置标记出正确的烟道出口。参阅 5.2 节。
- 开孔，一般建议孔径 110-130mm 左右。
- 用螺栓将挂板安装在墙壁上，并检查是否牢固。
- 举起燃气采暖热水炉安装到挂板上。

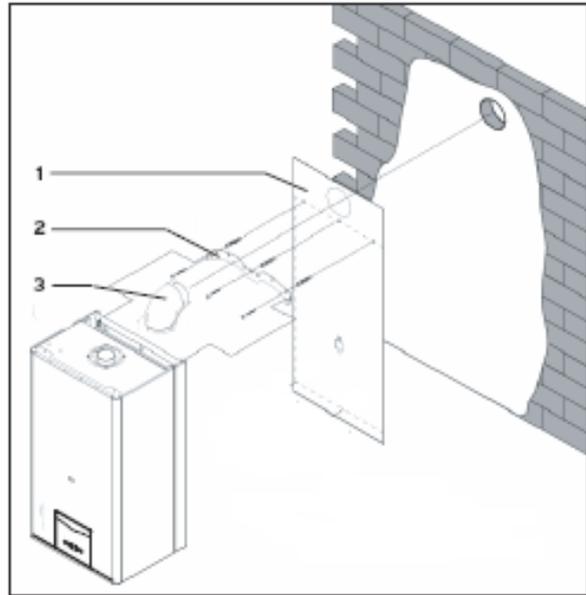


图 4.5 燃气采暖热水炉安装

图例

- 1 安装挂图
- 2 安装挂板
- 3 烟道（附件）

5 安装

对于 VU 型采暖锅炉，与水罐的连接方式请参考如下图示：

5.1 连接采暖、热水和燃气管路



危险！

管路连接不当导致接口泄漏将导致燃气中毒、爆炸或烫伤危险。

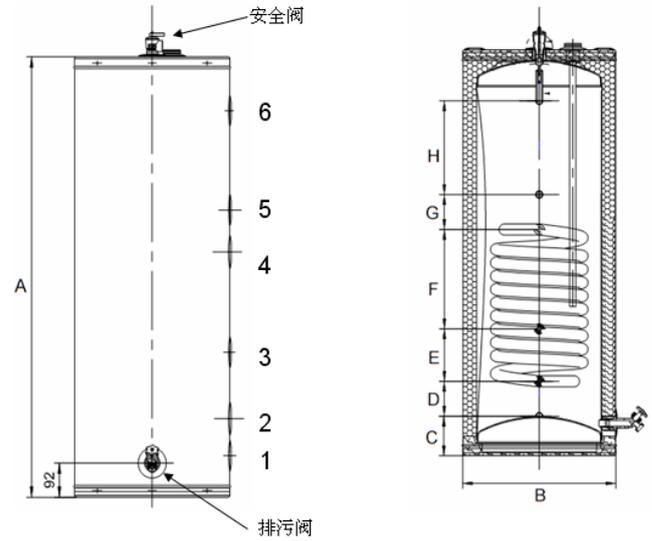
在安装时注意正确放置所有的密封垫，可以有效避免燃气和水泄漏。

安装完毕后，管路不应出现任何应力。也不得在管路上悬挂任何物体，避免施加任何外力。



提示！

燃气采暖热水炉的采暖供/回水接口 (3/4"), 生活热水/储水罐接口 (1/2"), 燃气接口 (1/2") 请勿使用麻丝、四氟乙烯塑料、密封膏等密封材料。请使用附件包内附带的平面密封垫圈安装。



- | | | | |
|------------|------|-----------|------|
| 1 自来水管接口 | G3/4 | 2 一次水回水口 | G3/4 |
| 3 热水循环水管接口 | G3/4 | 4 一次水进水口 | G3/4 |
| 5 探温口 | ø8 | 6 生活热水管接口 | G3/4 |

名称规格	VIH CN 100	VIH CN 150	VIH CN 200	VIH CN 300
额定容积 (L)	100	150	200	300
额定压力 (Mpa)	1.0	1.0	1.0	1.0
内胆板材	BTC340R	BTC340R	BTC340R	BTC340R
外壳材料	镀锌板	镀锌板	镀锌板	镀锌板
保温层厚 (mm)	40	40	40	40
盘管换热面积 (m ²)	0.86	0.86	1.05	1.2
内胆直径 (mm)	ø368	ø438	ø438	ø542
A(mm)	1115	1185	1517	1519
B(mm)	450	520	520	620
C(mm)	112	112	112	112
D(mm)	100	180	100	100
E(mm)	150	150	250	352
F(mm)	284	284	260	313
G(mm)	100	116	133	143
H(mm)	219	177	500	443
净重 / 毛重 (kg)	46/50	58/65	68/75	95/100
包装箱尺寸 (mm)	480X1205	550X1275	550X1605	655X1615

* 有关水罐安装详情，请参考水罐安装说明

5 安装

同时,将储水罐温度传感器与采暖锅炉内预留的连接器连接。如图 5.2 所示。

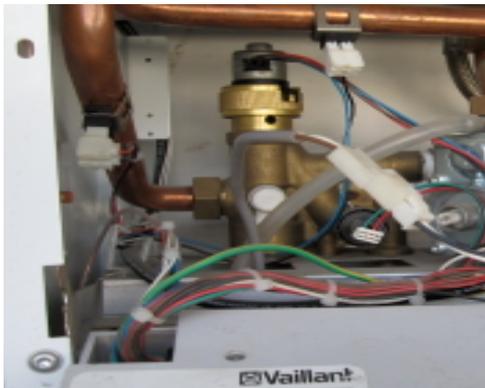


图 5.2 储水罐温度传感器与炉内连接器连接示意图

- 确保所有管路接口正确定位 (请参考图 4.1 有关数据)。
- 按照图 4.3 的顺序连接所有管路。
- 检查燃气接口的密封。
- 打开燃气阀门, 检查是否有泄漏发生。

5.2 烟道安装

在 TURBO 型燃气采暖热水炉中, 空气的输入和废气的排放是通过一根同轴烟道实现的。烟道不在燃气采暖热水炉的包装内, 需要根据用户的具体安装情况事先定货。

烟道允许安装长度

1 个 90 度弯头相当于 1m 当量长度 ;

1 个 45 度弯头相当于 0.5m 直烟道长度 ;

型号	带风量限制环的最大长度	不带风量限制环的最大长度
18kW	在标准烟道基础上每增加1米, 取消1根限流环	5m+1 个 90 度弯头
24 kW		5m+1 个 90 度弯头
28 kW		5m+1 个 90 度弯头
35 kW		(Ø80/125mm)

表 5.1 烟道最大安装长度

如果超过带风量限制环的最大当量长度时, 则必须取下风量限制环。

水平烟道安装

水平标准烟道组件

威能公司订货号 : 0020061014

(0.75m, 用于 turbo 18/24 kW)

0020097749

(0.9m, 用于 turbo 18/24 kW)

包括 :

- 水平烟道
- 1 个 90° 弯头
- 烟道固定圈
- 2 个密封墙垫 ($\Phi 100$)

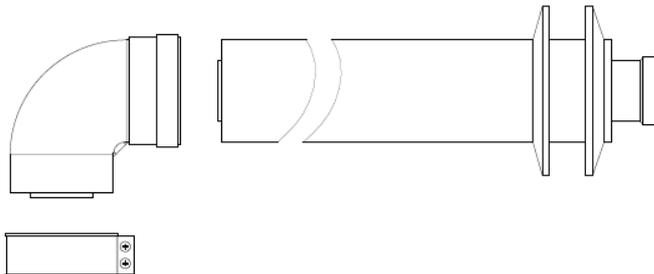


图 5.3 标准烟道, 18/24 kW

威能公司订货号 : 0020104712 (1m, 用于 turbo28kW, 35kW) 包括 :

- 水平烟道
- 1 个 90° 弯头
- 烟道固定圈
- 2 个密封墙垫

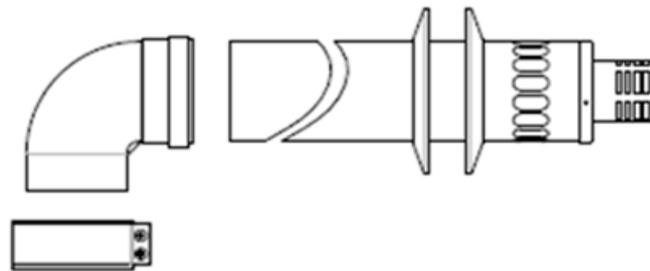


图 5.4 标准烟道, 28/35 kW

配套烟道附件

威能公司订货号	描述	适用机型
0020073533	Ø60/100mm_0.5m 延长管	turbo 18/24kW
0020073535	Ø60/100mm_1m 延长管	
0020073701	Ø60/100mm_45度弯头	
0020069918	Ø60/100mm_90度弯头	
0020131449	Ø80/125mm_0.5m 延长管	turbo 28/35kW
0020131450	Ø80/125mm_1m 延长管	
0020131451	Ø80/125mm_45度弯头	
0020131452	Ø80/125mm_90度弯头	

安装水平烟道



注意 :

烟道应沿排气方向向下 $1^{\circ}\sim 2^{\circ}$ 。(水平烟道坡度 =15/1000)

准备工作

- 根据本安装说明书确定燃气采暖热水炉的安装位置。
- 确保燃气采暖热水炉的安装和保养所需最小空间，以便烟道可以顺利的安裝，安装在厨房吊顶内时，需在每一个烟道接口的位置预留检修口。
- 固定好安装挂图，保证其与水平面垂直。

烟道从上部背出

- 如果烟道从燃气采暖热水炉的上部向后排，就可以直接使用设备包装内的安装挂图，按照挂图上所示的烟道位置确定烟道的出墙位置。参考图 5.5。

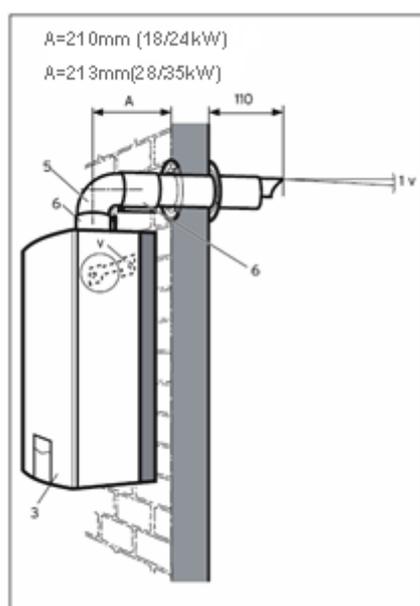


图 5.5 背出安装

烟道从上部侧出

- 如果烟道从燃气采暖热水炉的上部向侧面排出，烟道出口的位置要结合安装挂图上所示的烟道位置和烟道中心距墙的距离来确定。烟道中心距墙的距离参考图 5.5 尺寸 A。
- 烟道出口位置要保证烟道沿排出方向 有一个向下 $1^{\circ}\sim 2^{\circ}$ 的倾角，根据烟道的长度计算所需要的下降高度并最终确定烟道的中心位置。

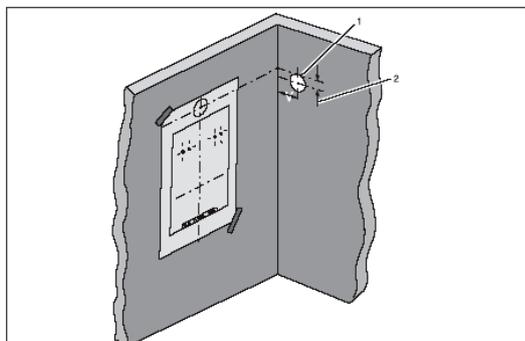


图 5.6

安装

- 确定烟道安装位置，确保烟道出墙处应向下倾斜至少 1° ，以使冷凝水不会倒流入燃气采暖热水炉。
- 在墙上钻一个直径 110-150mm 的孔，有条件从外部安装烟道时，所需要的孔径为 110mm，高层楼房一般开孔尺寸为 125mm，室内 / 外必须安装密封圈，图 5.4。
- 量出烟道出口所在外表面距离燃气采暖热水炉烟道接口的中心位置的间距 A，图 5.9。
- 计算烟道尺寸。
- 当所需要的烟道长度小于标准烟道长度或小于标准烟道加长节的长度时，需要切除多余的部分。
- 请用金属锯来截断烟道，切割方法是：首先切割外圈的进气管，然后切割内圈的排气管；排气管切割完后的端口要伸出进气管 4mm，图 5.8。
- 如果进行了烟道的切割，请清除烟道端口上的毛刺并清理废屑，从而保证密封圈不被损坏。
- 请不要使用有损伤的烟道。安装烟道严禁使用损坏的密封装置。
- 注意所有烟道（包括延长节）的母口都朝向端口方向。
- 如果在水平烟道上需要增加弯头，则两个弯头间烟道的长度参考后面的章节；
- 关于烟道延长节的使用参考后面的内容。

参考图 5.7 将烟道 (1) 连同外墙密封垫 (2) 一起通过墙孔伸出外墙，然后向后拉，直到密封圈紧贴在外墙上。

- 使烟道位于墙孔的中心，而且烟道的端口要保持端正。当烟道是侧面出墙的方式时，烟道的中心距燃气采暖热水炉所在的墙面 210mm (18kW、24kW)，213mm (28kW、35kW)
- 套上内墙密封圈并向前推直到贴近墙面。
- 在将烟道与燃气采暖热水炉连接之前，根据需要安装合适的风量限制环。
- 若需要，请安装冷凝水集水装置，参考有关内容。
- 将烟道箍套上 90° 弯头，把弯头一端和燃气采暖热水炉排烟口连接。
- 把烟道向内拉并使烟道插入到弯头内，注意排气管一定要插牢而且密封良好。

5 安装

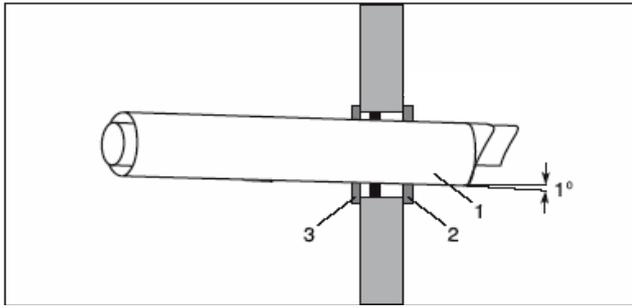


图 5.7

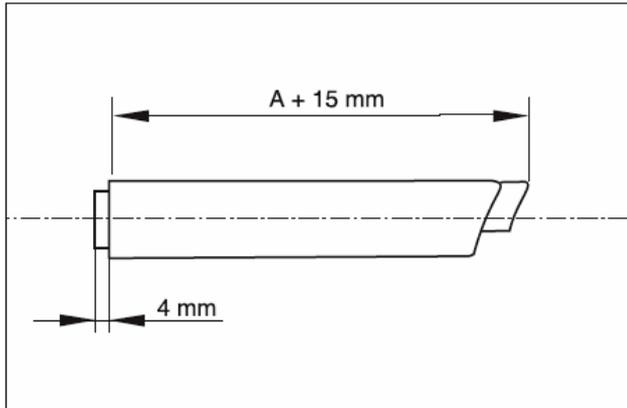


图 5.8

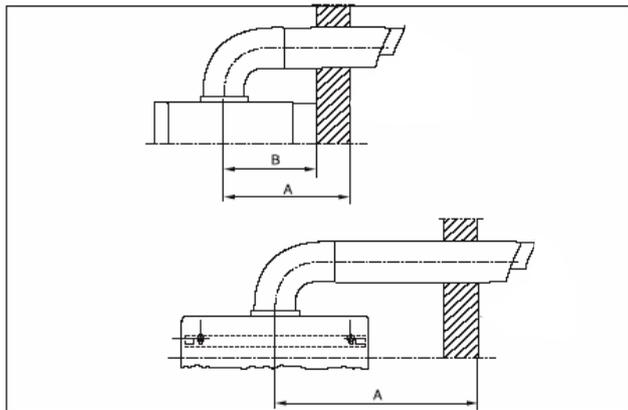


图 5.9

检查烟道密封性

- 仔细检查每一个连接位置的密封性。



注意：

烟道插接时应到位，避免漏气 / 窜气发生。

烟道延长节的安装（选配件）

如果所需要的烟道长度超过标准烟道的长度，就需要使用烟道延长节。

- 根据实际需要的烟道长度确定适用的烟道延长节。
- 如果需要，采用与标准烟道同样的方法确定所需要的延长

节长度并切割烟道延长节的多余部分。

注：最小的进气管长度 100mm。

- 分别切割完排烟管和进气管后，把排烟管插入进气管内，并使排烟管固定在进气管内的支架上。
- 安装烟道固定卡（如需要）。

垂直烟道的安装

标准垂直烟道组件

威能订货号：303800 (28kW、35kW 不适用)

直径：Φ60/100

包括：

- 垂直烟道和烟道端口
- 48mm 烟道箍一个
- 烟道固定支架一个

准备工作

- 根据燃气采暖热水炉的安装说明书确定燃气采暖热水炉的安装位置。
- 确保燃气采暖热水炉的安装和保养净空，以便烟道可以顺利的安装。



注意：

安装垂直烟道时，不要使用弯头。

如果一个标准烟道长度超过所需长度，请按照水平烟道的方法进行切割。

为了保证垂直烟道和燃气采暖热水炉的烟道接口对正，要保证屋顶（平屋顶 / 斜屋顶）的固定件和燃气采暖热水炉的烟道接口对正。

斜屋顶

- 确定垂直烟道和端口出屋顶的位置，安装可调节的斜屋顶固定件。
- 根据屋顶的坡度，按照图示在屋顶瓦片之上安装可调节的防水罩。可调节的防水罩适合于屋顶坡度从 25°~35°，或者 35°~45°。

平屋顶

- 确定垂直烟道和端口出屋顶的位置；
- 在屋顶钻一个直径 120mm 的洞，安装平屋顶固定件。



注意：

平屋顶固定件的圆口要略高于屋顶表面，以便于安装烟道的防水罩，保证能够防止雨水进入室内。

斜屋顶和平屋顶的烟道安装

- 将烟道从屋顶上插入屋顶固定件内并使烟道和固定件结合紧密。调整烟道与水平面垂直，用烟道固定支架（6）固定烟道。
- 根据燃气采暖热水炉安装说明安装燃气采暖热水炉。
- 按照冷凝水导流装置安装要求安装冷凝水导流装置。
- 如果需要用到烟道延长节，请参考“水平烟道安装”。
- 如果垂直烟道沿轴线方向直接安装在燃气采暖热水炉上，此时需要将垂直烟道提起来一点，以便于和燃气采暖热水炉连接。
- 在连接垂直烟道和燃气采暖热水炉之前，选择合适的风量限制环并固定于烟道的底部。
- 套上烟道箍。
- 连接烟道和冷凝水导流装置，并用烟道箍固定接口处。
- 穿过烟道箍上的孔在烟道的进气管上钻直径为3mm的两个孔并用螺丝拧紧。



注意：
在钻孔时注意不可伤及烟道的排烟管。



注意：
位于垂直烟道底部的烟道箍不能用螺丝固定，以便当屋顶的结构产生微小偏移时，不会影响到垂直烟道的正常使用。

- 如果安装有烟道延长节，在每个延长节处使用至少一个烟道固定卡进行固定。

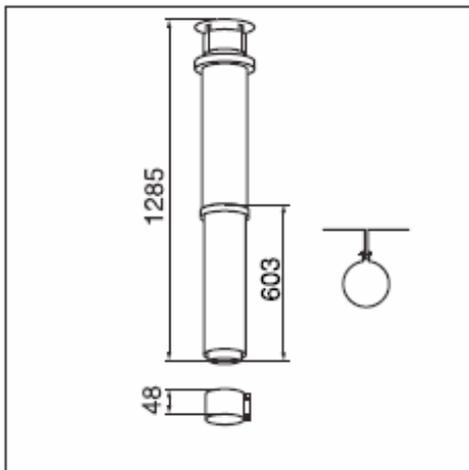


图 5.10

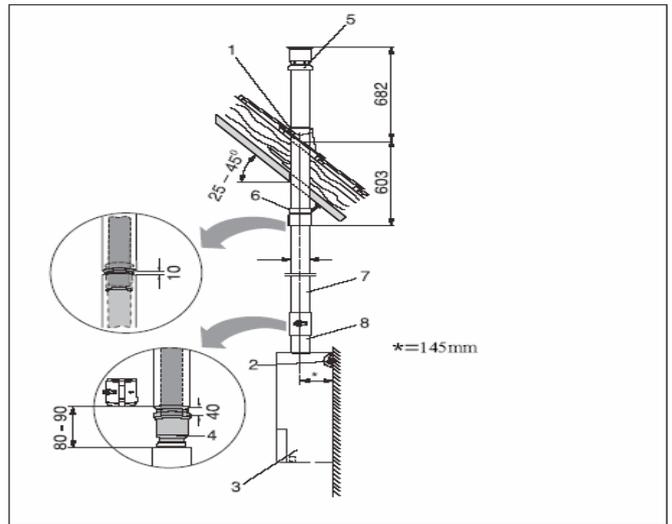


图 5.11

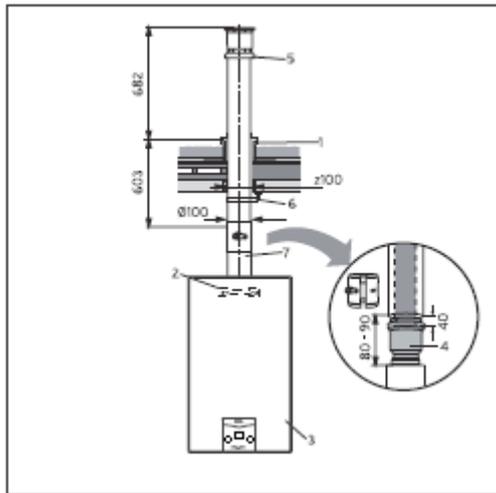


图 5.12

5.3 电路连接

5.3.1 电源连接的说明和注意事项

- 燃气采暖热水炉适用于 220V/50Hz 电源。
- 对燃气采暖热水炉进行操作时，请遵守下列基本要求：—环境潮湿或地面潮湿时不要触摸设备的任何部位—不要破坏设备内部的地线或房间的有效地线。—不要让设备暴露在阳光、雨水之下，除非有明确的规定。—不要让儿童或无经验者使用设备。
- 用户不能擅自更换电源线。如果线缆受损，请关闭设备，让威能认可的专业人员更换线缆。
- 为了保证设备用电的安全性，必须按照现行地方安全法规将设备正确地进行可靠接地。
- 必须检查以上基本的安全要求。如有疑问，请让威能认可的专业人员对设备进行认真的检查。生产厂家不对因没有接地或零/地线带电而造成的损失负责。
- 请让合格专业人员检查电路是否符合设备的最大功率（最大功率写在标牌上）。特别要检查的是，设备的电源接线

5 安装

是否适合设备的功率。

- 设备与电源相连不能使用转换器、多孔插座或接线板。与电网连接时请使用一个两相开关，接触点之间距离至少3mm，如同现行安全。

5.3.2 电源的连接



注意！

在对任何电路部件进行操作时，必须先切断电源。如连接非标准电源（如零/地线带电），有触电危险。

电源的连接必须使用固定连接（不能使用活动插头）和两相开关，开关触点之间的距离不能小于3mm。燃气采暖热水炉内电源的接线端口都编了号并采用不同的颜色以示区别，使电路的连接简便易行。

电源线只能与规定的接线端口（N.L. 地线）相连，不要将电源线与其它端口相连。

燃气采暖热水炉必须接有地线，电源插座应设在比较近的位置，且在插接时无障碍。禁止避免使用附加插座或延长电线等等。

5.3.3 控制器的连接

关于多功能温控器、时钟温控器和系统相关组件的选择请咨询威能公司或其指定代理商。

在安装控制器、附件和外部系统组件时，必须严格按照附带的操作说明进行安装。对于要连接燃气采暖热水炉的电路板的部件（例如，外接控制器、外接传感器等）应按照如下方式进行连接：

- 如果连接带室外温感的温控器或室内温控器，则直接连接到预留在电气盒外的接线柱，如图。

若温控器需连接端子7、8、9，则无需打开电气盒，接线柱上蓝、白、红线分别连接端子7、8、9。

若温控器需连接端子3、4、5，则需按以上要求拆开电气盒，拆除端子3、4之间的短接线，将蓝、白、红三线分别从端子7、8、9移至端子3、4、5。

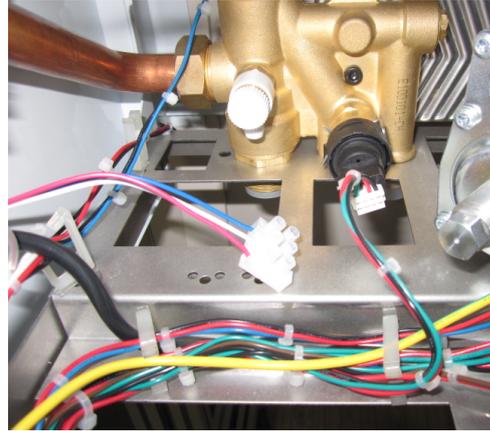
若温控器需连接端子” - “、” + “，则无需拆除3、4之间的短接线，而是将蓝、白两线分别自端子7、8移至端子” - “、” + “，红线仍位于端子9，无需移动。



注意：

接线错误可能导致电路板损坏，必须由专业人员操作！

- 合上电气盒的后盖并用螺丝固定；
- 重新安装好电气盒，并检查密封性；



- 将外壳重新安装。



警示！

有损毁电子部件的危险！

请不要将电源线连接到端子7、8和9！



注意！

请确保电路板端子接线牢固。



注意！

TURBO 系列燃气采暖热水炉不可使用时钟温控器或其他非威能系列的控制器，厂家不对由此产生的后果负责！



注意：

威能公司可以提供与本燃气采暖热水炉适配的温控器，请预留连接电缆，详情请咨询威能公司。不能保证其他厂家的温控器能与本燃气采暖热水炉完全适配。

5.3.4 电路接线图

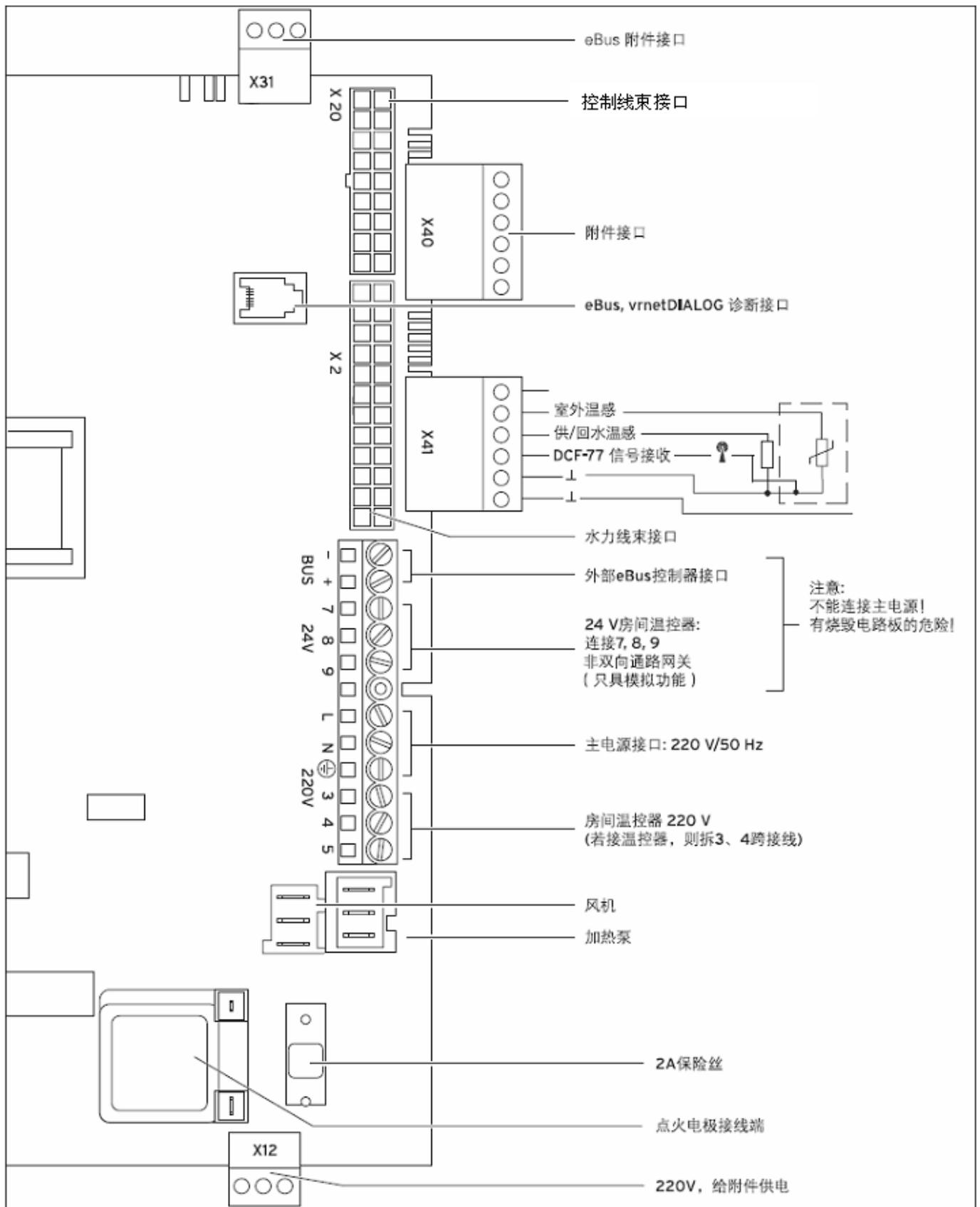


图 5.14 TURBO 端子接线图

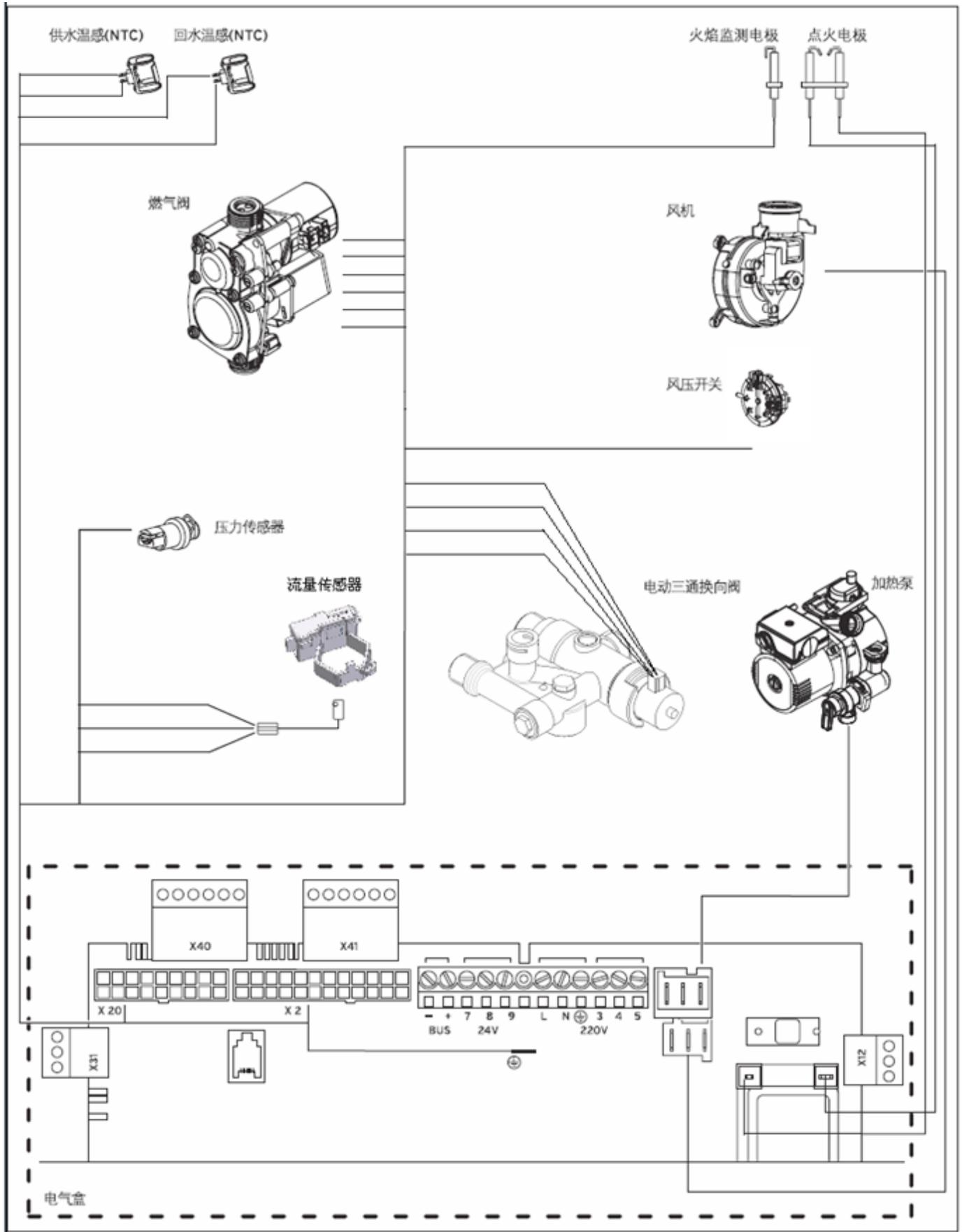


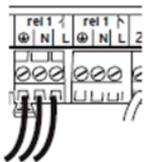
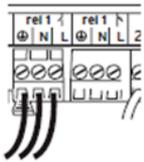
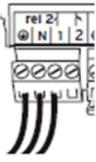
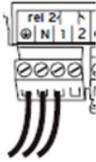
图 5.15 TURBO 部件接线图

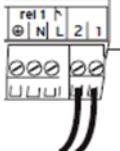
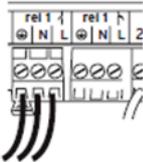
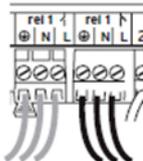
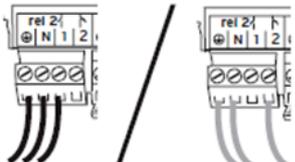
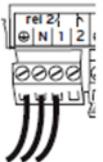
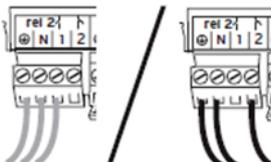
5.4 外置控制盒连接

该部分安装说明只适用于 turbo 28/35kW, 对于 turbo 18/24kW, 有专用的外置控制盒备选包, 其安装请参考备选包内说明书.

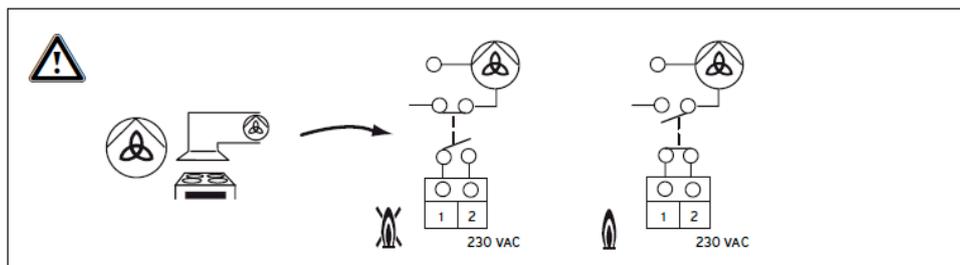
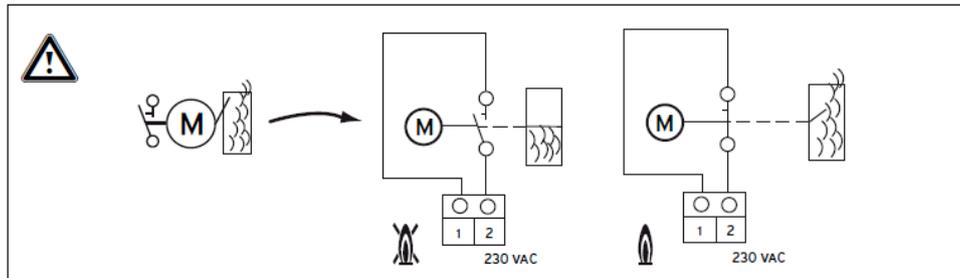
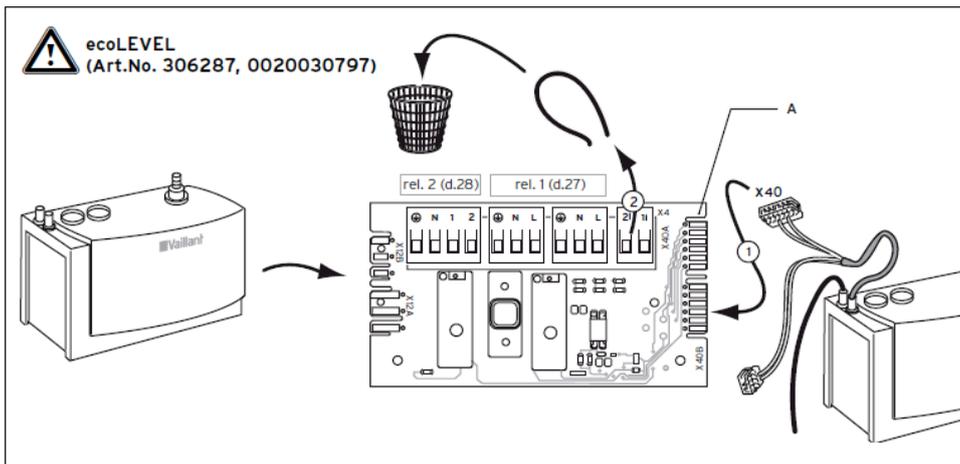
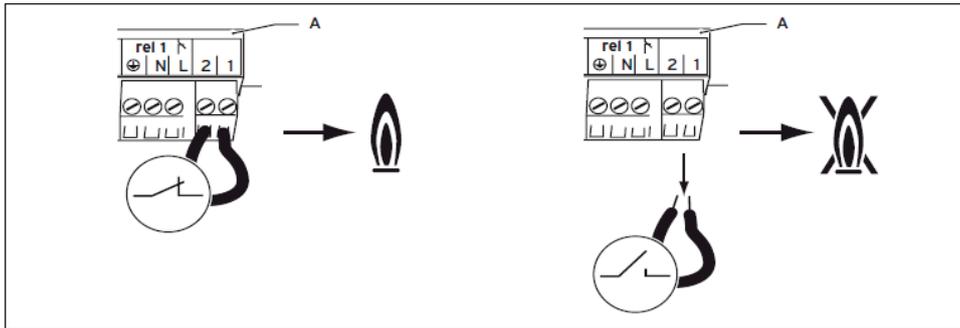
5.4.1 安装

- 关闭燃气采暖热水炉, 断开电源, 打开前盖板;
- 打开外置控制盒塑料盒盖, 按下表说明连接控制盒内 PCB 至相应部件, 电线出控制盒时需更换塑料堵头;

	Circulation pump (default relay 1)	Ext. Pump (default relay 2)	Storage charging pump
			
	1	2	3
rel.1 (d.27)			
rel.2 (d.28)			

	Flue gas flap/ extractor hood	checkback signal	External gas valve	External error message/ Operation indicator
				
	4		5	6
rel.1 (d.27)				
rel.2 (d.28)				

5.4.2 外置控制盒其他注意事项



6 调试



提示!

当使用天然气时燃气工作压力应为 1700-2500Pa，标准供气压力为 2000Pa。

6.1 系统补水

6.1.1 燃气采暖热水炉对水质的要求



警示!

请不要在供暖水中加入防冻剂或防锈剂！如果在供暖水中加入防冻剂或防锈剂，可能破坏密封垫以及导致供暖运行时产生噪音。威能公司对此（或由此产生的任何损害）不承担责任。请告知用户如何使用防冻保护功能。如果水的硬度超过 360mg/l，建议用户使用专用的水垢还原剂，需要加注时请联系威能公司。

6.1.2 生活热水系统的注水

- 打开燃气采暖热水炉上的冷水进水截止阀；
- 通过打开所有热水水龙头对热水系统进行冲洗以及排气，直到水流出为止；
- 只要所有热水龙头都有水流出来，就说明系统内已经注满水，并且系统内空气也被排出。

6.1.3 采暖系统的注水

为使燃气采暖热水炉正常运转，系统水压力应当介于 0.1 和 0.15MPa 之间。当系统压力低于 0.1MPa 时请及时注水。

- 在对采暖系统注水前要进行彻底地冲洗；
- 旋转几下泵上的自动排气阀，以便顺利对系统排气（在燃气采暖热水炉连续工作时，启动排气阀可以对系统自动排气，前提是保证排气帽处于松的状态）；
- 打开系统中所有阀门或调节阀
- 打开注水阀，对系统进行注水。

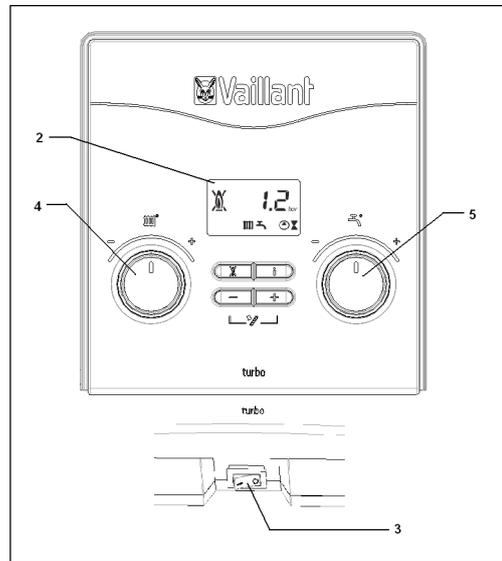


图 6.1 检查供暖系统的注水压力

燃气采暖热水炉配有压力传感器，在显示屏 (2) 中显示供暖系统的注水压力。

- 将旋钮 (4) 和 (5) 左旋到底，同时将燃气采暖热水炉电源开关 (3) 旋至 I
- 慢慢地打开燃气采暖热水炉冷水进水关闭阀和注水阀对系统进行注水，直到显示屏 (2) 上显示的注水压力到 0.1-0.15MPa；
- 注水完毕务必关闭注水阀；



注意

燃气采暖热水炉采暖系统和生活热水供水测试程序 P.0：燃气采暖热水炉不进入供暖模式，水泵间歇运行并为采暖和生活热水环路交替供水。参照 9.2 节中的说明使用测试程序。

- 对所有散热器或地暖系统进行排气；
- 然后，再次检查系统中的注水压力（必要时重复注水程序并再次关闭注水阀）；
- 检查所有的连接处是否存在泄漏。

6.2 燃气调节的注意事项



危险!

燃气泄漏可能导致中毒或爆炸的危险!

只有燃烧室盖板在闭合状态和烟道完全密封状态才能进行一下操作：

- 调试燃气采暖热水炉；
- 点火工作。

6.2.1 检测燃气采暖热水炉燃气阀前的压力

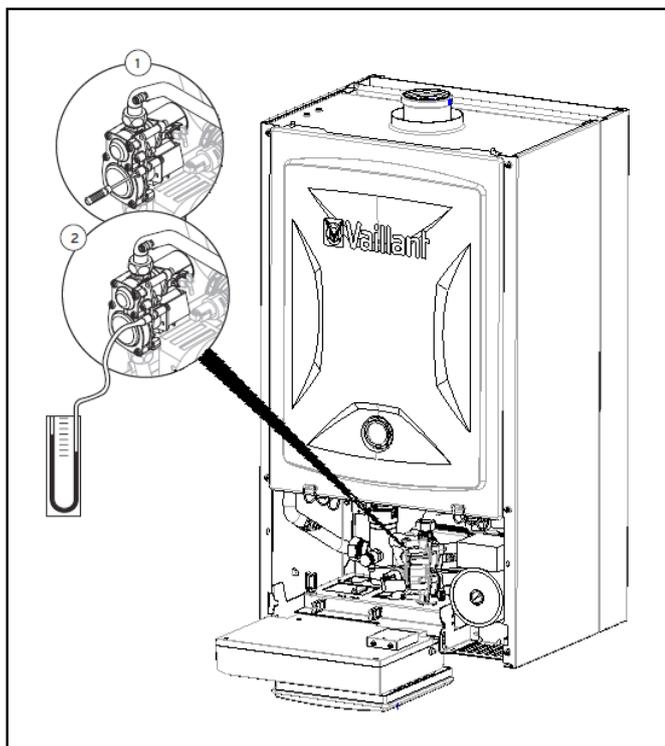


图 6.2 检测燃气采暖热水炉燃气阀前的压力

按如下步检测燃气采暖热水炉燃气阀前的压力（参阅图 6.2）：

- 拆下燃气采暖热水炉外壳；
- 向前下方拉出电气盒；
- 关闭燃气采暖热水炉进口的燃气截止阀；
- 松开燃气阀 (1) 上标有“in”的密封螺杆；
- 连接数字压力表或 U 形管压力计 (2)；
- 打开燃气采暖热水炉进口的燃气截止阀；
- 启动燃气采暖热水炉（全负荷运行 P.1（参阅 6.2.2））；
- 测量此时的燃气压力值。

注意！

如果燃气采暖热水炉燃气阀前压力超出（天然气）1700-2500Pa 的范围，请不要对燃气阀进行调整，同时不要启动燃气采暖热水炉！只有设备在点火工作时测出的压力才有效。如果您无法解决燃气压力问题，请通知燃气供应公司并做如下操作：

- 停止燃气采暖热水炉的运行；
- 关闭燃气采暖热水炉上的燃气截止阀；
- 拆下压力表，拧紧密封螺杆；
- 确保密封螺杆没有发生泄漏；
- 将电气盒向上推起；
- 将外壳重新安装复位。

不要启动设备！

6.2.2 最大输入热负荷的检测

在燃气采暖热水炉初次运行时或以后的燃气阀组件更换时，要对燃气采暖热水炉的最大输出功率进行测定。

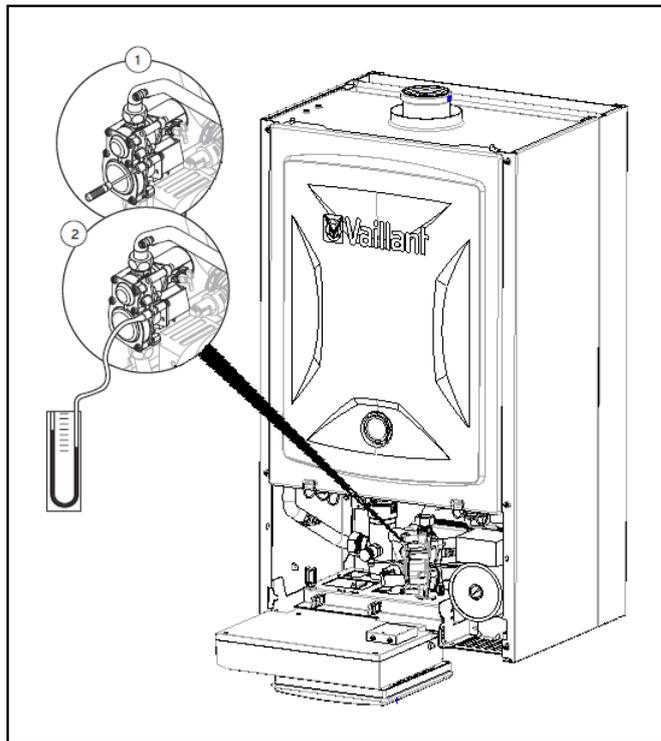


图 6.3 检测额定负荷

按照如下步骤检测燃气采暖热水炉最大输出功率：

- 关闭燃气采暖热水炉；
- 打开燃烧室盖板下方的两个锁紧卡，取下燃烧室盖板；
- 拧松燃气阀（图 6.3 中的 1）上的密封螺杆；
- 连接数字压力表或 U 形管压力计（图 6.3 中的 2）；
- 按住控制面板上的“+”按钮不放，同时将燃气采暖热水炉电源开关打开；
- 按住“+”按钮直到在显示屏上显示“P.0”为止；



注意！

最大输入热负荷不可通过显示屏调节。

- 按下“+”按钮直到显示“P.1”为止；
- 按下“i”按钮启动测试程序，燃气采暖热水炉进入最大输出功率运行模式。显示屏在“P.1”和当前系统注水压力之间切换显示；
- 读取压力表的值并和表 6.1 中值进行比较，如果在测量值发生偏差时，请查看 6.2.4 节中关于故障排除的相关信息；
- 关闭燃气采暖热水炉；
- 拆下压力表；
- 再次拧紧燃气阀的密封螺杆，并检查密封性；
- 安装燃烧室盖板。

6 调试

6.2.3 最小输入热负荷的检测和设置

在燃气采暖热水炉初次运行时或以后的燃气组件更换时，要对燃气采暖热水炉的最小输出功率进行测定。按照如下步骤检测最小燃气量：

- 关闭燃气采暖热水炉；
- 拧下燃烧室盖板（图 6.3 中的 3）上的四个螺丝，取下盖板；
- 拧松燃气阀（图 6.3 中的 1）上的密封螺杆；
- 连接数字压力表或 U 形管压力计（图 6.3 中的 2）；
- 按下控制面板上的“+”按钮不放，并将燃气采暖热水炉电源开关切换为“1”；

• 按住“+”按钮直到在显示屏上显示“P.0”为止；

注意！

您可以通过按下“+”或“-”按钮更改显示屏显示的数字。

- 按下“+”按钮直到显示“P.2”为止；
- 按下“i”按钮启动测试程序，现在燃气采暖热水炉以最小

燃气量运行。显示屏在“P.2”和当前系统注水压力之间切换显示；

- 读取压力表的值，并和表 6.1 对应的数值比较；
- 关闭燃气采暖热水炉；
- 拆下压力表；
- 再次拧紧燃气阀上的密封螺杆，并检查密封性；
- 安装燃烧室盖板。

如果测量值与表 6.1 参考值发生偏差时，可通过下面的方法调整最小燃气量：

- 在测试程序 P.2 状态下，再次按下“i”按钮，将会在显示屏上显示 0 到 99 的数值；
- 通过按下“+”按钮或“-”按钮选择正确的压力值；
- 通过按住“i”按钮约 5 秒来选择适合的值，此时燃气采暖热水炉自动退出测试程序。

6.2.4 燃气压力设置

燃气类型	TURBO 18kW		TURBO 24kW		TURBO 28kW		TURBO 35kW	
	最大输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最小输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最大输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最小输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最大输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最小输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最大输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）	最小输入热负荷（喷嘴压力，单位：Pa）
天然气 (G20)	1180	190	1300	200	780	120	1140	120

表 6.1 燃气压力设置表

设备功率	喷嘴数量及规格
TURBO 18kW	14x1.07mm
TURBO 24kW	14x1.2mm
TURBO 28kW	20x1.25mm
TURBO 35kW	20x1.25mm

表 6.2 喷嘴终端

6.3 系统检测

在燃气采暖热水炉安装完，并在燃气供应压力检测合格后，还要对系统进行全面检查，之后才能交给业主使用。对系统检查步骤按照如下进行：

- 按照相关的使用手册要求，对燃气采暖热水炉进行调试；
- 检查燃气供应管线、供暖系统和热水管路的密封性；
- 确认进气 / 排烟管道被正确安装；
- 查看燃烧器上的火焰是否分布均匀；
- 检查供暖效果（参阅 6.3.1 节）和热水供应是否正常（参阅 6.3.2 节）；
- 将燃气采暖热水炉外壳重新安装复位；
- 将燃气采暖热水炉交付给用户。

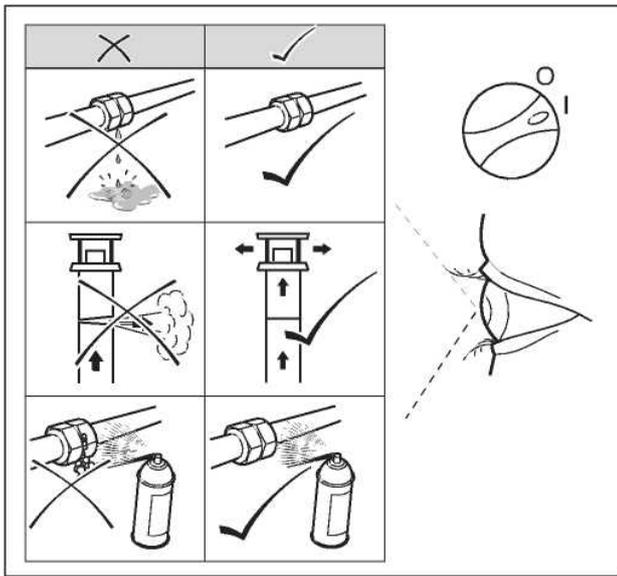
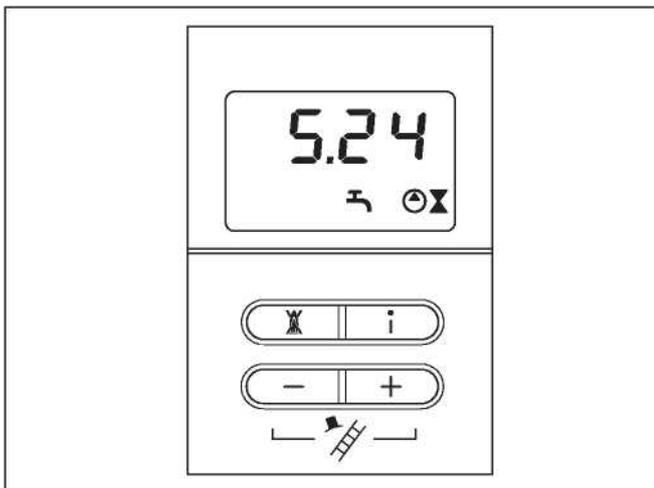


图 6.4 系统检查

威能 TURBO 系列燃气采暖热水炉具有运行状态代码显示功，可以通过按下“i”按钮查看生活热水和供暖运行状态。



6.3.1 供暖状态显示

- 打开燃气采暖热水炉；
 - 确保有采暖需求；
 - 按下“i”按钮激活运行状态显示功能；
- 只要有供暖需求，燃气采暖热水炉显示屏会显示状态代码“S.1”或“S.3”，在供暖运行正常时，将显示状态代码“S.4”。

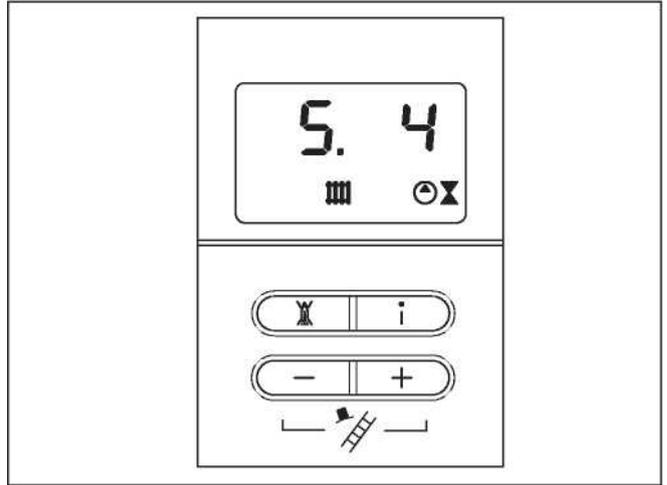


图 6.5 供暖运行状态显示

6.3.2 VUW 型生活热水状态显示

- 打开燃气采暖热水炉；
 - 完全打开热水水龙头；
 - 按下“i”按钮激活运行状态显示功能；
- 如果生活热水模式工作正常，则显示状态码“S.14”。

VU 型生活热水状态显示

- 打开燃气采暖热水炉；
- 按下“i”按钮激活运行状态显示功能。如果储水罐及其温度传感器被正确安装，则此生活热水系统会正常运行，如果储水罐系统没有被正确安装，则会在显示屏上显代码“S.24”。

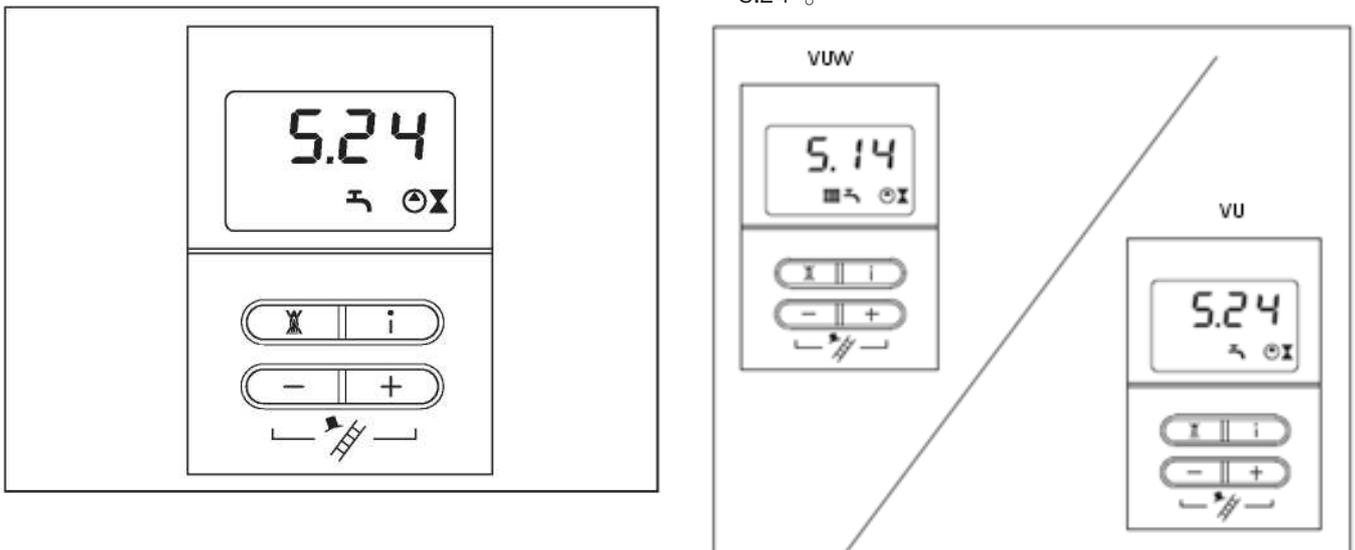


图 6.6 生活热水运行状态显示

6 调试

7 燃气采暖热水炉采暖运行

6.4 对用户进行指导

安装完燃气采暖热水炉后，必须对用户进行燃气采暖热水炉使用方面和供暖系统运行方面的指导和安全须知说明。

- 将相关有用的手册以及燃气采暖热水炉相关文档交付给用户；
- 回答用户提出的关于使用的问题；
- 要向用户特别强调严格遵守安全使用须知进行操作；
- 告之用户将使用手册保管好，以备查阅。



危险！

燃气或烟气泄漏可导致中毒的危险！只有燃烧室盖板在闭合状态和进气 / 排烟管道完全密封状态才能：

- 调试燃气采暖热水炉；
- 使燃气采暖热水炉连续工作。

燃气采暖热水炉使用的相关说明

- 向用户介绍进气 / 排烟系统，并强调这个系统不能随便进行更改；
- 向用户说明如何进行系统注水压力的检查，以及根据实际情况为供暖系统进行注水或排水的方法；
- 向用户说明温度设置方法，以及控制器和温控阀的使用。
- 告知用户燃气采暖热水炉系统需要每年进行检查和维护。我们建议用户签订维护合同。

6.5 关于保修期的说明

威能公司对于能遵守本节中相关规定并非人为因素损坏的燃气采暖热水炉提供 2 年(从发票上日期开始计算或合同规定)的免费保修期：

1. 燃气采暖热水炉的安装必须由具有相关资质并由威能公司授权的技术人员来完成的，在安装期间要严格执行国家或当地的安装规范及指南；
2. 保修期间，维护和配件更换工作必须由威能公司技术人员进行。如果此期间客户使用其他公司配件对燃气采暖热水炉进行更换，本 2 年免费保修期协议将自动终止；
3. 能在燃气采暖热水炉安装结束后 15 天内将保修期协议填写完整并且将经客户签字确认的协议寄回威能公司，保修期协议方有效。

关于保修期协议的其他描述请参阅保修协议。

6.6 维修和保养

为了保证燃气采暖热水炉长期有效运行，建议每年定期检查和保养燃气采暖热水炉一次。

请联系威能售后服务。

7 燃气采暖热水炉采暖运行

TURBO 系列燃气采暖热水炉配备有数字信息和分析系统。

7.1 参数选择和设置方法

在诊断模式中，您可以更改不同的参数值来实现燃气采暖热水炉与供暖系统的匹配，以满足用户的需求。

表 7.1 只列出部分可进行修改的诊断代码，其他诊断代码和故障诊断请参阅第 9 章。

按照下面的步骤选择并修改您想要修改的参数项：

- 同时按下“i”按钮和“+”按钮，直到显示屏显示"d. 0"；
- 用“+”按钮或“-”按钮滚动到所要的您所需的参数项；
- 按下“i”按钮；

显示屏显示相关的参数项的值。

- 如果需要修改此参数值，请按“+”按钮或“-”按钮更改数值（此时显示屏闪烁）；
- 按住“i”按钮大约 5 秒保存新的参数值，直到显示屏不再闪烁；



注意！

按住“-”按钮约 5 秒钟显示屏从出水温显示切换到系统压力显示，反之亦然。

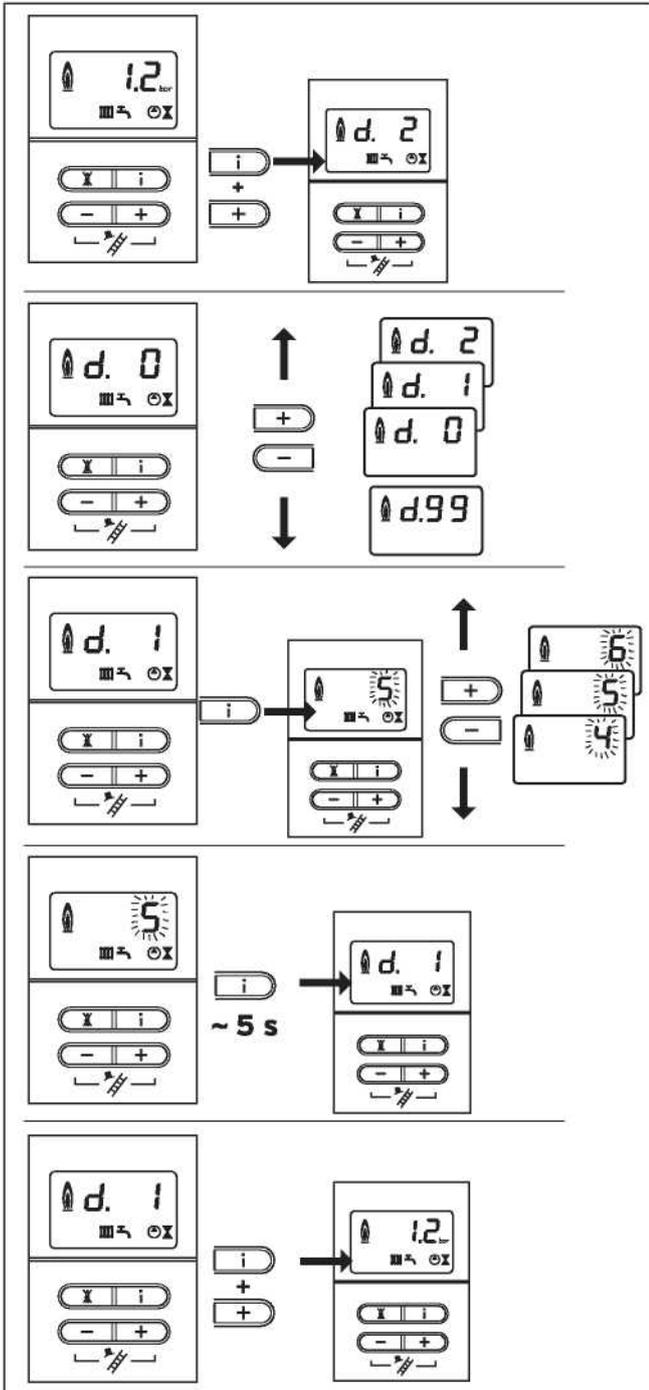


图 7.1 参数设置

按如下方法结束诊断模式：

- 同时按下“i”按钮和“+”按钮或者约 4 分钟内不按下任何按钮。

现在显示屏中再次显示供暖系统的当前注水压力。

7 燃气采暖热水炉采暖运行

7.2 燃气采暖热水炉参数设置的概述

可设置下表参数以使燃气采暖热水炉与供暖系统匹配来满足用户的需求：



注意！

在设置完参数后，您可以在下表中“客户化参数设定值”项输入您的设定值。

显示代码	含义	参数调整范围	出厂设定值	客户化参数设定值
d.0	供暖最大输出功率的设定	TURBO 18kW 7.2-18 TURBO 24kW 9.5-24 TURBO 28kW 11.3-28 TURBO 35kW 11.3-35	18 kW 24 kW 28 kW 35 kW	
d.1	加热水泵延时运行时间（完成加热需求后）	2 - 60 分钟	5 分钟	
d.2	供水温度 20 °C 时燃烧器最大反短时设定时间	2 - 60 分钟	20 分钟	
d.17	供暖供水 / 回水温度控制切换	0 = 供水, 1 = 回水	0	
d.18	加热水泵延时运行模式	0 = 延时, 1 = 连续, 2 = 冬季	0	
d.71	最大供水温度目标值	40 至 85 °C	75 °C	
d.84	维护显示：到下一次维护开始的小时数	0 至 3000h 或者 “-”（显示数 300 对应 3000h）	-	

表 7.1 可修改参数



注意！

诊断代码 d.17、d.18、d.71 和 d.84 位于第二级诊断层，请参阅 9.1.2 节。

7.2.1 设置设备最大输出功率

燃气采暖热水炉在出厂时已设置为最大输出功率。在诊断代码 "d.0" 下，您可以设置燃气采暖热水炉的输出值。

7.2.2 设置水泵延时运行时间

加热水泵延时运行时间在出厂时设置为 5 分钟。在诊断代码“d.1”下，您可以 2 至 60 分钟的范围中进行设置。在参数项“d.18”下，您可以将泵的延时运行操作设置为不同的模式。
延时：当满足用户的热需求后，内部加热水泵按照“d.1”下设置的时间及当前供暖温度数值运行。

连续：当用于设置供水温度的旋钮不位于最左端位置且外部

控制器或温控器发出加热需求时，内部加热水泵开始运行。泵延时运行时间取决于“d.1”。

冬季：用于设置供水温度的旋钮不位于最左端位置且外部控制器或温控器发出加热需求时，内部加热水泵开始运行。泵延时运行时间稳定在两分钟。

7.2.3 设置最大供水温度

最大供水温度出厂设置为 75°C，在诊断代码“d.71”下，您可以在 40 和 85°C 之间进行修改。

7.2.4 设置回水温度控制

如果将燃气采暖热水炉连接到地暖系统，您可以在诊断代码“d.17”下将温度控制从供水温度控制（出厂设置）更改为回水温度控制。

7.2.5 设置燃烧器反短时循环时间

供水目标温度 [°C]	设置燃烧器最大反短时循环时间 [分]												
	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
25	2	4	9	14	18	23	27	32	36	41	45	50	54
30	2	4	8	12	16	20	25	29	33	37	41	45	49
35	2	4	7	11	15	18	22	25	29	33	36	40	44
40	2	3	6	10	13	16	19	22	26	29	32	35	38
45	2	3	6	8	11	14	17	19	22	25	27	30	33
50	2	3	5	7	9	12	14	16	18	21	23	25	28
55	2	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	20	22
60	2	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15	17
65	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11
70	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

表 7.2 燃烧器有效反短时循环时间

反短时循环：当燃气采暖热水炉供水温度达到设定值时，燃烧器都会被电子锁定一定时间（反短时循环时间），以避免燃气采暖热水炉频繁启停造成能源浪费。

燃烧器的反短时循环时间仅在供暖模式下激活，生活热水运行模式不影响供暖模式的反短时循环时间。反短时循环时间可以根据供暖系统情况进行设定，出厂设定值为 20 分钟，可以在诊断代码“d.2”下在 2 至 60 分钟的范围内对其进行更改。从瞬间供水目标温度和燃烧器最大反短时循环可以计算有效反短时循环时间。

反短时循环时间计时器可以通过燃气采暖热水炉的电源开关进行重新设置或取消，在诊断代码“d.67”下，可调查查看采暖反短时循环的剩余时间。可从表 7.2 中查得与供水目标温度和燃烧器最大反短时循环时间相关的有效反短时循环时间。

7.2.6 设定维护时间和维护提示

TURBO 系列燃气采暖热水炉可以设定一个维护间隔时间，并且这个功能可以在一个设定好的运行时间后提示您需要对燃气采暖热水炉进行维护。

当燃烧器运行时间超过设定维护间隔时间后，将会在燃气采暖热水炉显示屏上交替显示维护信号“SEr”与当前注水压力。该显示内容还显示在 calorMATIC 400 控制器(附件)上。

热负荷	人数 nprcnc	到下一次维护之前的燃烧器运行 时间
		(取决于系统类型)
5,0 kW	1-2	1,050 h
	2-3	1,150 h
10,0 kW	1-2	1,500 h
	2-3	1,600 h
15,0 kW	2-3	1,800 h
	3-4	1,900 h
20,0 kW	3-4	2,600 h
	4-5	2,700 h
25,0 kW	3-4	2,800 h
	4-6	2,900 h
30,0 kW	4-6	3,000 h
	4-6	3,000 h

表 7.3 维护间隔时间参考值

可通过诊断代码“d.84”设置下一次维护之前的燃烧器运行时间，这个运行时间可以从表 7.3 中查得，这些数值大概是燃气采暖热水炉运行一年的时间。这个运行时间可从 0 到 3000 h 分十个档设置。

如果诊断代码“d.84”中没有数字，只有符号“-”，则不启动维护显示功能。



注意!

设定的维护时间用完后，必须在诊断模式中再次输入维护时间间隔。

7 燃气采暖热水炉采暖运行

8 检查和保养

7.2.7 机外有效扬程

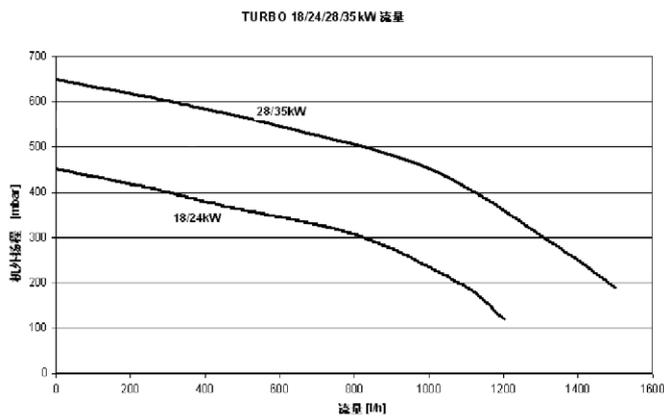


图 7.2 泵特性曲线图

8 检查和保养

8.1 检查和保养概述

为保证燃气采暖热水炉安全的运行、可靠的性能以及较长的使用寿命，您需要专业人员对其进行每年一次的检查和保养工作。我们建议与威能签订维护保养合同。



危险！

检查、保养和维修工作只能由威能授权的具有相关资质的公司来完成。没有按期的进行检查和保养工作可能导致财产损失或人员伤害。

检查、保养和维修工作中只能使用威能配件，以确保您的燃气采暖热水炉能长期稳定的工作，并避免不必要的故障或意外发生！详情请咨询威能公司售后服务中心。

8.2 安全须知

我们建议，让威能认可的专业人员对燃气采暖热水炉系统进行每年一次检查和保养工作，在进行检查和保养工作之前必须总是遵循如下操作：



注意！

在进行检查和保养时，某些项目需要燃气采暖热水炉电源处于接通状态。

- 关闭燃气采暖热水炉电源；
- 关闭燃气截止阀；
- 关闭燃气采暖热水炉供水、回水以及冷水阀门；



危险！

接触火线有致命性电击的危险！

燃气采暖热水炉接线端子仍然有电，即使在燃气采暖热水炉电源开关处于关闭状态。

在进行任何检查和保养工作之后必须总是遵循如下操作：

- 打开燃气采暖热水炉供暖、回路以及冷水阀门；
- 对燃气采暖热水炉系统进行重新注水，并保持注水压力在 0.1MPa 到 0.15MPa 之间；
- 对供暖系统进行排气；
- 打开燃气关闭阀；
- 打开燃气采暖热水炉电源开关；
- 检查燃气采暖热水炉系统是否存在漏水或漏燃气；
- 需要时，给供暖系统进行再注水和再排气；
- 检查系统密封性并安装燃气采暖热水炉外壳。

8.3 保养工作概述

在对燃气采暖热水炉进行保养时，必须按照如下步骤：

编号	步骤	保养执行标准：	
		常规操作	选择性操作
1	从入户总电源上，切断燃气采暖热水炉供电，并关闭燃气供应。	X	
2	关闭保养阀；从供暖和热水侧为燃气采暖热水炉降压，或排水（如有必要）	X	
3	清洁主换热器。		X
4	检查燃烧器是否变脏。	X	
5	清洁燃烧器。		X
6	如有必要，拆下副换热器，清洗除垢并重新安装（这个步骤需要关闭燃气采暖热水炉上的冷水进水阀）		X
7	拆下流量计，并取出流量计内的冷水过滤网进行清洗，之后将流量计安装好（这个步骤需要关闭燃气采暖热水炉上的冷水进水阀）。		X
8	检查电源插头连接和其他连接是否安装牢固，需要时进行调整。	X	
9	检查膨胀水箱预冲压力，需要时调整压力。	X	
10	打开保养阀，使燃气采暖热水炉 / 系统压力在 0.1-0.2MPa，这取决于系统的静压头。	X	
11	大体地检查燃气采暖热水炉，清除其表面上的灰尘。	X	
12	打开燃气关闭阀，并启动燃气采暖热水炉。	X	
13	对燃气采暖热水炉和供暖系统进行测试运行，包括水的加热和热水供应。	X	
14	测试点火和燃烧器运行。	X	
15	检查燃气采暖热水炉系统是否存在漏水或漏燃气。	X	
16	检查进气 / 排烟系统。	X	
17	检查安全阀	X	
19	检查燃气采暖热水炉的燃气设置，并做好记录。		X
20	检查燃气采暖热水炉的控制器，包括外部控制器，如有必要，重新设置。	X	
21	对检查和维护情况做好记录	X	

表 8.1 保养步骤

8.4 更换电子部件和显示屏



危险！

更换配件前，请遵守第 8.2 节中的安全须知。

- 请阅读并遵守配件装配和安装手册中的说明。

更换电子部件或显示屏

如果您只是更换两个配件中的一个，参数将自动调整。启动燃气采暖热水炉，新的部件将接收先前未更换部件的参数。

更换电子部件和显示屏

如果两个部件都更换，启动燃气采暖热水炉后，会发生运行故障，且显示故障代码 "F.70"。

- 在第二诊断层的诊断代码 "d.93 " 中输入燃气采暖热水炉变量，参考表 8.2 中的值（查阅第 9.1.2 节）。

此时，电子部件已经被激活，并且诊断代码的参数被恢复到出厂设置。

设备功率	燃气采暖热水炉变量
TURBO 18kW	4
TURBO 24kW	5
TURBO 28kW	6
TURBO 35kW	7

表 8.2 燃气采暖热水炉变量数值

8.5 燃气采暖热水炉的排空

- 关闭保养阀；
- 打开燃气采暖热水炉内的排水阀；
- 确保燃气采暖热水炉内的排气阀是打开的，以使燃气采暖热水炉内的水彻底的排尽。



警示！

如果燃气采暖热水炉长时间不使用，为避免结冻，请将燃气采暖热水炉内的水排尽。

8 检查和保养

从生活热水侧排空燃气采暖热水炉

- 关闭冷水截止阀；
- 将燃气采暖热水炉下面的热水连接头拧开排水。

整个系统的排空

- 在系统的排水点处连上一段排水管；
- 将排水管的另一端引到合适的排水点；
- 确保保养阀是打开状态；
- 打开排水点的排水阀；
- 打开散热器上的排气阀。打开的顺序是先打开最高点散热器的排气阀，然后从上向下进行排气；
- 当水排尽时，关闭散热器的排气阀和排水点的排水阀。

8.6 系统功能性检查

在完成维护工作后，必须总是进行如下检查：

- 检查所有安全组件、控制器和检测部件的功能是否正常；
- 检查燃气采暖热水炉和进气 / 排烟系统是否有泄漏；
- 检查是否延时点火以及燃烧器上的火焰是否燃烧均匀。

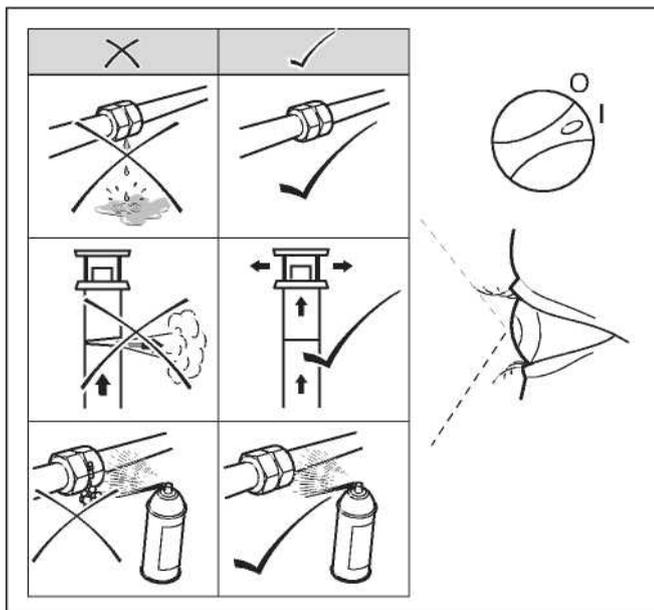


图 8.1 功能性检查

供暖功能

- 通过控制器设定一个较高的供水温度，判断采暖系统泵是否开始运转来检测供暖功能。

生活热水功能

- 打开室内热水龙头，并检查水量及温度，以此来判断热水制备功能。

保养记录

- 在相应表格内做好每次执行维护的记录。

8.7 主要零部件的拆卸

本节中接下来列举的作业只允许由具有资质的专业人员进行。

8.7.1 安全提示

为了保证您的人身安全以及避免设备发生财产损失，在每次更换部件时都要注意下列安全提示。



危险！

有触电造成的生命危险！

即使燃气采暖热水炉开关关闭，在电源端子 L 和 N 上仍存在持续电压！

- 对燃气采暖热水炉进行维护作业前请关闭总开关。
- 将触点间距 3 mm 以上的保护装置（例如保险丝或断路器）断开，使燃气采暖热水炉断电。

- 使设备停止运行；
- 关闭燃气管以及供暖供水和回水管的保养阀；
- 关闭冷水进水管的保养阀；
- 如需拆卸水路组件，请排空设备！
- 请确保水不会滴落到导电部件（例如电气盒）上！
- 零部件的安装步骤与拆卸步骤相反；
- 重新安装时，必须使用新密封件，并且进行燃气密封性检查和功能检查（参见章节 8.6）！

8.7.2 拆卸设备前面板



危险！

忽视安全提示有造成人员伤害和 / 或财产损失的危险！

- 更换部件前请注意章节 8.7.1 中的安全提示

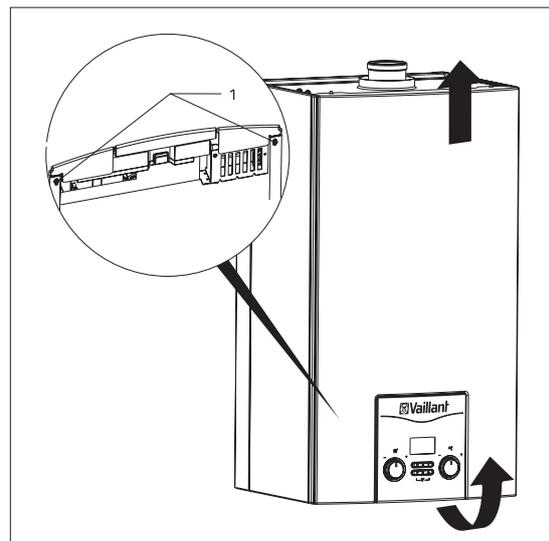


图 8.2 拆卸设备前面板

- 松开设备底部的螺钉 (1)；
- 将设备前面板从下边缘处向前拉，将设备前面板向上从支架中取出。

8.7.3 拆卸密封式前面板



危险！

忽视安全提示有造成人员伤害和 / 或财产损失的
危险！

- 更换部件前请注意章节 8.7.1 中的安全提示

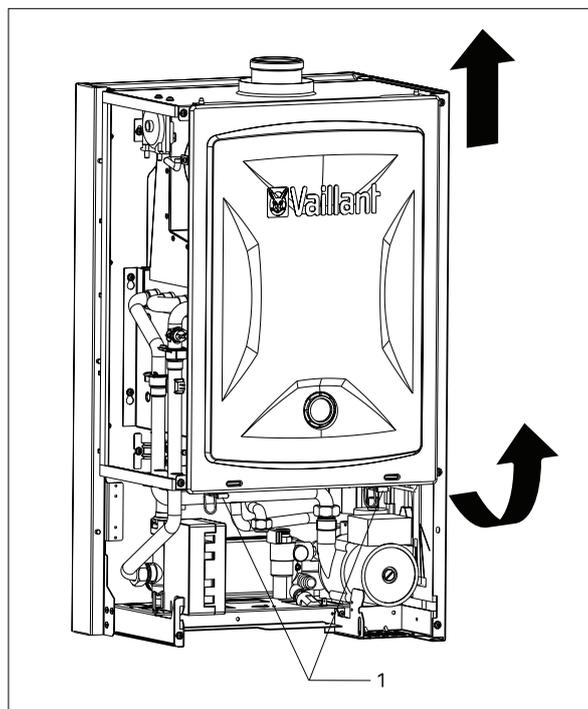


图 8.3 拆卸密封式前面板

- 按图 8.2 拆卸设备前面板；
- 按入密封式前盖板下边的两个固定夹 (1)，密封式前盖板自动松开；
- 将密封式前盖板从下边缘处向前拉，将密封式前盖板向上从支架中取出。

8.7.4 拆卸水泵



危险！

忽视安全提示有造成人员伤害和 / 或财产损失的
危险！

- 更换部件前请注意章节 8.7.1 中的安全提示

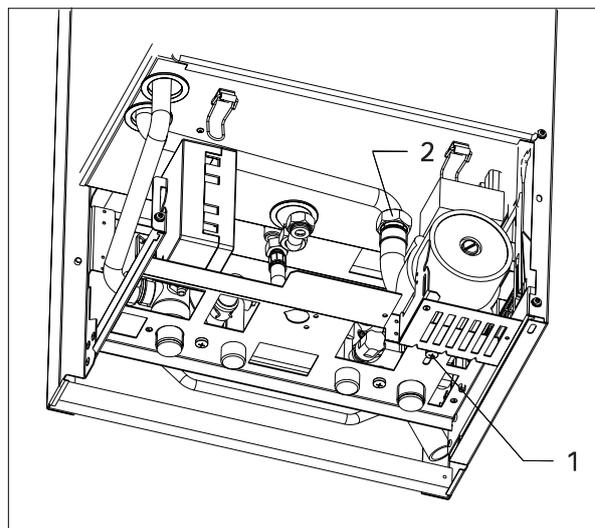


图 8.4 拆卸水泵

- 按图 8.2 拆卸设备前面板；
- 松开水路底板上的螺钉 (1)；
- 松开水泵与水管连接处的螺母 (2)。

8.7.5 拆卸风机



危险！

忽视安全提示有造成人员伤害和 / 或财产损失的
危险！

- 更换部件前请注意章节 8.7.1 中的安全提示

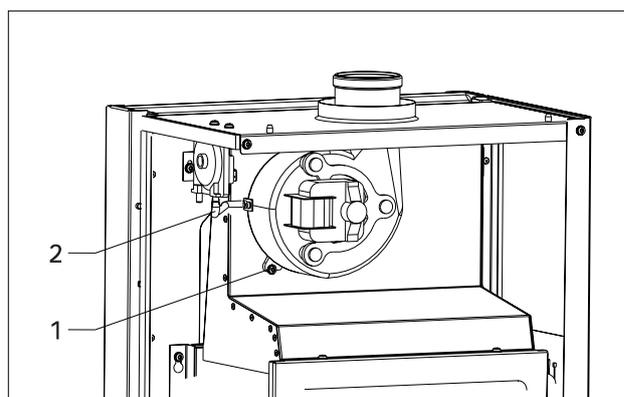


图 8.5 拆卸风机

- 按图 8.2 拆卸设备前面板；
- 按图 8.3 拆卸密封式前面板；
- 松开风机与集烟罩上的螺钉 (1)；
- 拔下风机与风压开关之间的检测管 (2)。

8.7.6 拆卸集烟罩和燃烧室前面板



危险!

忽视安全提示有造成人员伤害和 / 或财产损失的
危险!

- 更换部件前请注意章节 8.7.1 中的安全提示

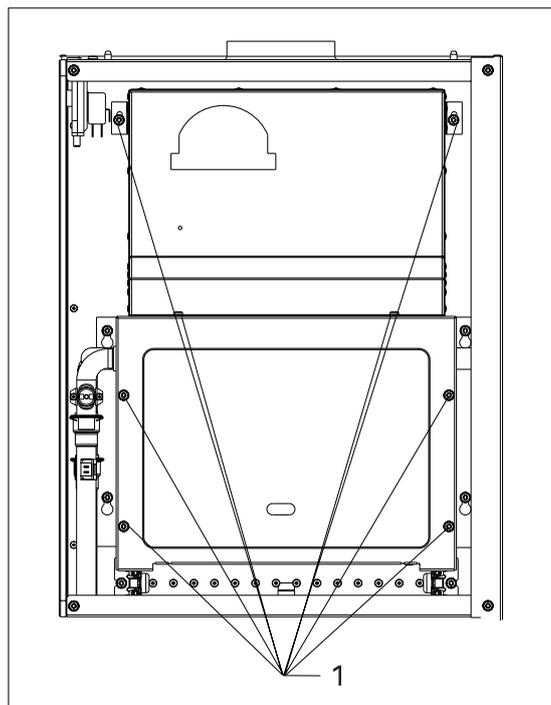


图 8.6 拆卸集烟罩和燃烧室前面板

- 按图 8.2 拆卸设备前面板；
- 按图 8.3 拆卸密封式前面板；
- 按图 8.5 拆卸风机；
- 松开固定集烟罩和燃烧室组建上的螺钉（1）。

8.7.7 拆卸主热交换器



危险!

忽视安全提示有造成人员伤害和 / 或财产损失的
危险!

- 更换部件前请注意章节 8.7.1 中的安全提示

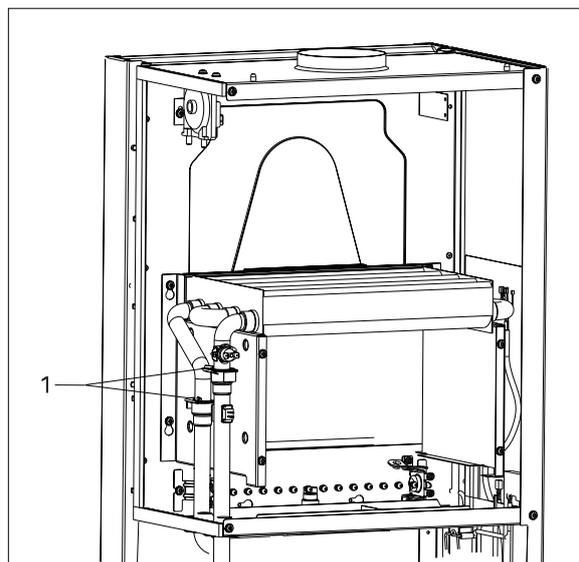


图 8.7 拆卸主热交换器

- 按图 8.2 拆卸设备前面板；
- 按图 8.3 拆卸密封式前面板；
- 按图 8.5 拆卸风机；
- 按图 8.6 拆卸集烟罩和燃烧室前面板；
- 拔下主热交换器和水管上的卡夹（1）。

9 故障分析和排除方法

9.1 故障分析

9.1.1 运行状态代码

您可以在显示屏上查看燃气采暖热水炉运行状态代码，通过运行状态代码您可以了解燃气采暖热水炉的运行情况。

可按如下方法查看运行状态代码：

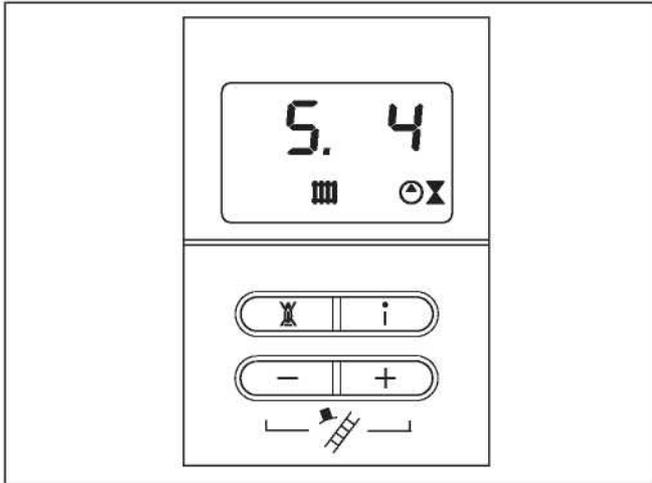


图 9.1 运行状态代码显示

- 按下“i”按钮；

显示运行状态代码，例如 "S. 4" 表示燃烧器运行加热。

可按如下方法结束运行状态代码显示：

- 按下“i”按钮；
- 或
- 约 4 分钟内不按任何按钮。供暖系统的当前注水压力会再次出现在显示屏上。

显示代码	含义
供暖模式	
S. 0	无供暖需求
S.1	风机启动
S. 2	水泵运行 - 点火前
S. 3	点火
S. 4	燃烧器燃烧
S. 5	风机与泵延时运行
S. 6	风机延时运行
S7	泵延时运行
S. 8	供暖模式的反短时运行
生活热水模式	
S.10	有生活热水需求
S.11	风机启动
S.13	点火
S.14	燃烧器燃烧
S.15	风机与泵延时运行
S.16	风机延时运行
S.17	泵延时运行
系统状态显示模式	
S.30	室内温控器无采暖需求（温控器连接在电路半端子 3 - 4 - 5 处）
S.31	处于夏季模式
S.33	风压开关没有闭合
S.34	防冻模式激活
S.36	控制器预设目标温度 < 20 °C，外部控制器没有供暖需求。
S.41	系统压力高于 0.27MPa
S.51	燃气采暖热水炉持续 55 秒运行时间
S.52	燃气采暖热水炉处于 20 分钟等待时间，由于排烟混入新风
S.53	由于缺水，燃气采暖热水炉 2.5 分钟等待时间
S.54	由于缺水，燃气采暖热水炉 20 分钟的等待时间
S.96	回水压力传感器测试运行，没有供暖需求。
S.97	水压传感器测试运行，没有供暖需求。
S.98	供和回水传感器测试运行，没有供暖需求。

表 9.1 运行状态代码

9 故障分析和排除方法

9.1.2 诊断代码

诊断代码中，您可更改某些参数值或显示更多的信息。诊断信息分为两个诊断层，第二级诊断层只有输入密码才能进入。



警示!

不正确的参数设置可引起燃气采暖热水炉运行故障!

只有威能认可的技术人员才可进入第二级诊断层。

第一级诊断层

- 同时按下“i”按钮和“+”按钮；显示屏将显示"d. 0"。
- 使用“+”按钮或“-”按钮，滚动第一级诊断层的诊断代码到您需要的位置（见表 9.2）。
- 按下“i”按钮；

显示屏显示相关的诊断信息。

- 需要时，使用“+”按钮或“-”按钮进行数值更改（显示屏闪烁）；
- 按住“i”按钮大约 5 秒保存新的数值，直到显示屏不再闪烁；

按如下方法结束诊断模式：

- 同时按下“i”按钮和“+”按钮；
或
- 约 4 分钟内不按任何按钮。供暖系统的当前注水 压力 再次出现在显示屏上。

第二级诊断层

- 按照上面第一级诊断层描述的方法，将诊断代码滚动至代码"d.97"；
- 将显示值改为"17"（密码）并保存该值。

现在您处于第二级诊断层，第一级诊断层（见表 9.2）和第二级诊断层（见表 9.3）的所有信息将显示出来。滚动并更改诊断代码值。按第一级诊断层描述，退出诊断模式。



注意!

如果您在 4 分钟内按“+”按钮和“i”按钮离开第二级诊断层，那么您就不用重新输入密码当就可再次进入第二级诊断层。

代码显示	含义	显示值 / 可调整值
d.0	供暖最大输出功率	L1PB20 - VUW CN 182/2-3 H TURBO (及 VU 型) 可调整供暖最大输出功率 7.2-18 kW L1PB26 - VUW CN 242/2-3 H TURBO (及 VU 型) 可调整供暖最大输出功率 9.5-24 kW L1PB30 - VUW CN 282/3-3 H TURBO (及 VU 型) 可调整供暖最大输出功率 11.3-28 kW L1PB38 - VUW CN 352/2-3 H TURBO (及 VU 型) 可调整供暖最大输出功率 11.3-35 kW 可调整供暖部分负荷 10 - 36 kW
d.1	加热泵延时工作时间	1 - 60 分钟 (出厂设置 : 5 分钟)
d.2	供水温度 20℃ 时的反短时循环时间	2 - 60 分钟 (出厂设置 : 20 分钟)
d.5	供水温度目标值	单位℃, 温度设置最小值 30℃, 最大值在 d.71 中设置
d.6	设置生活热水温度	单位℃, 35℃ 到 65℃
d.8	电路板接线端子 3 和 4 处连接室内温控器	1 = 闭合 (有采暖需求) 0 = 断开 (无采暖需求)
d.9	7-8-9/eBus 对应外部控制器的设定供水目标温度	单位℃
d.10	内部加热泵状态	1, 2 = 运行, 0 = 关闭
d.11	外部加热泵状态	1 到 100 = 运行, 0 = 关闭
d.22	热水需求	1 = 运行, 0 = 关闭
d.23	夏季模式	1 = 供暖激活, 0 = 供暖关闭
d.24	风压开关状态	0 = 没有闭合, 1 = 闭合
d.25	激活储水罐加热或速热启动	1 = 是, 0 = 否
d.30	燃气阀的控制信号	1 = 打开, 0 = 关闭
d.35	电动三通阀的状态	0 = 供暖; 1 = 生活热水; 2 = 中心位置
d.36	热水流量计	以 l/min 为单位的实际值
d.40	采暖供水温度	以 ℃ 为单位的实际值
d.41	采暖回水温度	以 ℃ 为单位的实际值
d.47	室外温度 (针对已安装威能室外气候补偿器的情况)	以 ℃ 为单位的实际值 (未修正的值)
d.67	反短时循环剩余时间	以分钟为单位
d.76	燃气采暖热水炉变量	00 到 99
d.90	数字化控制器状态	1 = 识别, 0 = 未识别 (eBUS 地址 <=10)
d.91	连接了带有 DCF77 接收器探头的 DCF 状态 :	0 = 未收到, 1 = 收到, 2 = 同步化, 3 = 有效
d.97	激活第二级诊断层	密码 : 17

表 9.2 第一级诊断层的诊断代码

9 故障分析和排除方法

代码显示	含义	显示值 / 可调整值
d.17	供暖供回水控制切换	0 = 供水, 1 = 回水 (出厂设置 : 0)
d.18	泵延时运行模式	0 = 延时运行, 1 = 连续, 2 = 冬季 (出厂设置 : 0)
d.19	变速泵运行模式	0 = 泵运行在 - 之前或 - 之后, 2 档用于采暖系统 1 = 1 档用于采暖, 2 档用于生活热水; 2 = 同 “1”, 但是采暖负荷为取决于 d.0 (1 档 < 60% < 2 档) 3 = 总是以 2 档运行 (出厂设置为 : 2)
d.27	“VR40 控制器 (0020017744)” 接线端口 Rel.1 功能切换	1 = 生活热水循环泵 2 = 外部采暖泵 3 = 储水罐加热泵 4 = 排烟罩 5 = 外部燃气阀 6 = 外部错误信息显示
d.28	“VR40 控制器 (0020017744)” 接线端口 Rel.2 功能切换	1 = 生活热水循环泵 2 = 外部采暖泵 3 = 储水罐加热泵 4 = 排烟罩 5 = 外部燃气阀 6 = 外部错误信息显示
d.44	离子电流	以 →A 为单位的实际值 /100
d.52	燃气阀步进电机最小偏移量设置	0 到 99 (在更换燃气阀后进行设置)
d.53	步进电机燃气阀的最大偏移步数 (数字 1 对应于 “480 步电机” 的 2 步)	设置范围 : -99 至 0 出厂设置 : -25
d.56	设置烟气特征性曲线	设置范围 : 0 至 2 出厂设置 : 0 0: 奥地利特征性曲线 1: 欧洲标准特征性曲线 2: VUC 功能 (法国)
d.58	激活太阳能系统 VUW 生活热水再加热; 增加 DHW 设置目标温度最小值。	设置范围 : 0 至 3 出厂设置 : 0 0: 太阳能系统再热功能关闭 (DHW 目标温度的设置范围 : 35°C -65°C) 1: 太阳能系统再热功能激活 (DHW 目标温度的设置范围 : 60°C -65°C) 2: 太阳能系统再热功能激活 (DHW 目标温度的设置范围 : 35°C -65°C) 3: 太阳能系统再热功能关闭 (DHW 目标温度的设置范围 : 60°C -65°C)
d.60	过热保护次数	数值
d.61	燃气系统故障次数	最后一次点火成功的次数
d.64	平均点火时间	单位 : 秒
d.65	最长点火时间	单位 : 秒
d.68	首次点火失败数	数值
d.69	第二次点火失败数	数值
d.70	设置电动三通阀阀芯位置	0 = 正常模式 (出厂设置) 1 = 中心位置 2 = 供暖 (模式) 位置
d.71	最大供暖供水温度目标值	温度调节范围 40 至 85°C (出厂设置 : 75°C)
d.72	生活热水泵延时运行时间 (针对由 TEcTronic 控制的储水箱提供生活热水或由 C1/C2 控制的生活热水加热)	设置范围 : 0, 10, 20, ..., 600 秒 出厂设置 : 80 秒
d.77	储水罐加热部分功率设定	取决于储水罐加热功率, kW
d.78	储水罐最大温度范围 (一次侧)	范围 : 55 到 90°C, 出厂设定 80°C
d.80	供暖模式运行时间	单位 : 小时
d.81	生活热水模式运行时间	单位 : 小时
d.82	供暖模式下的切换次数	数字
d.83	热水运行下的切换次数	数字
d.84	维护显示 : 下次维护之前的小时数	设置范围 : 0 至 3000 小时和 ” - “ 出厂设置 : ” - “ (300 相对于 3000 小时)
d.85	输出功率限制功能 (防止排烟积聚功能)	用 % 表示 (设置最小输出要在 d.0 范围内)
d.88	设置速热启动功能中启动最少流量	0 = 1,5l/min, 无延迟 1 = 3,7l/min, 2 秒延迟
d.93	DSN 燃气采暖热水炉变量设置	设置范围 : 0 至 99
d.96	默认设置	1 = 恢复到出厂设置参数

表 9.3 第二级诊断层的诊断代码

9.1.3 故障代码

如果燃气采暖热水炉运行发生故障，那么将会有有一个故障代码（见表 9.4）显示在显示屏上，将取代所有其它显示。如果同时发生多个故障，相关的故障代码将会交替显示约 2 秒。

代码显示	含义	原因
F.0	供水温度传感器 (NTC) 故障	NTC 故障, NTC 缆线故障, NTC 上插头连接故障, NTC 在电路板上接线故障
F.1	回水温度传感器 (NTC) 故障	NTC 故障, NTC 缆线故障, NTC 上插头连接故障, NTC 在电路板上接线故障
F.10	供水温度传感器探头短接 (< 130°C)	传感器上的探头与外壳有接触, 传感器发生故障
F.11	回水温度传感器探头短接 (< 130°C)	传感器上的探头与外壳有接触, 传感器发生故障
F.20	过热保护功能启动	供水传感器探头连接错误或出现故障, 燃气采暖热水炉未关闭
F.22	缺水或干烧运行	燃气采暖热水炉系统中缺水, 缺水保护功能故障, 水泵缆线和缺水保护功能故障, 水泵阻塞或发生故障, 泵输出功率过低
F.23	缺水, 供水和回水探头间的散热温度过高	泵阻塞或发生故障, 泵输出过低
F.24	缺水, 温度上升过快	泵阻塞, 泵输出不足, 燃气采暖热水炉系统中有空气, 系统压力过低, 供水和回水 NTC 装反
F.26	燃气阀步进电机电流不正确	燃气阀步进电机电源未接通, 燃气阀步进电机发生故障, 电路板发生故障
F.27	燃气阀关闭, 但是离子监测信号显示有火焰	燃气阀发生故障, 火焰监测电极故障
F.28	燃气采暖热水炉无法启动: 启动失败后尝试再次点火	没有燃气供应: - 燃气表或燃气压力监测仪器发生故障 - 燃气中有空气 - 燃气压力过低 - 防火部件故障 燃气阀故障, 燃气设置错误, 点火电极 (点火变压器、点火电极缆线、点火探头) 故障, 离子电流没有导通, 燃气采暖热水炉接地故障, 电路板故障
F.29	在运行中火焰突然熄灭并再次点火失败	燃气供应暂时停止, 点火变压器故障, 燃气采暖热水炉接地故障
F.33	风压开关失效	风压开关没闭合 (烟道过长、管内产生冷凝水、风机故障等)
F.49	eBUS 低压检测	eBUS 短路, eBUS 过载或 eBUS 上两个电源有不同的极性
F.61	燃气阀控制发生故障	燃气阀线路出现短路或接触燃气采暖热水炉接壳, 燃气阀故障, 电路板故障
F.62	燃气阀关闭延迟故障	燃气阀泄漏、电路板故障
F.63	电路板故障	电路板故障
F.64	电路板或传感器故障	供回水传感器短路或电路板故障
F.65	电器温度太高	受外部影响电路板太热, 电路板故障
F.67	火焰监控器输入信号超过限制 (0 或 5V)	电路板故障
F.70	显示屏和 / 或电路板上无有效变量	显示屏和电路板同时改变变量
F.71	供水传感器读取值不变	供水传感器发生故障
F.72	供水和 / 或回水传感器故障	供水和 / 或回水传感器故障
F.73	压力传感器出错	水压传感器线路损坏或出现短路
F.74	水压传感器出错	水压传感器内部错误或出现短路。
F.75	水压传感器和 / 或泵故障	泵启动运行后检测到压力没有明显波动

表 9.4 故障代码

9.1.4 故障存储

燃气采暖热水炉存储器中会自动存储最近的 10 个运行故障。

- 同时按下“i”按钮和“-”按钮；
- 按“+”按钮可以查看最近的故障代码，了解故障原因。您可以按以下操作退出故障查看界面：
- 同时按下“i”按钮和“+”按钮
或
- 约 4 分钟内不按任何按钮。此时，供暖系统的注水压力会再次出现在显示屏上。

9.2 测试程序

通过激活测试程序可以启动燃气采暖热水炉的某些特殊功能，下表 9.5. 详细介绍了这些程序的功能。

- 通过将燃气采暖热水炉电源开关旋至“I”位置并同时按住“+”按钮不放，持续 5 秒，这样就可以进入测试程序，初始显示为测试程序“P.0”；
- 您可以通过按“+”按钮来上翻测试程序编号；
- 此时按下“i”按钮进行燃气采暖热水炉运行并启动测试程序；
- 同时按下“i”按钮和“+”按钮退出测试程序或 15 分钟内不按任意按钮自动退出测试程序。

代码显示	含义
P.0	排气测试程序。 供暖环路和生活热水环路已通过自动排气阀排气（自动排气阀盖必须打开）。
P.1	燃气采暖热水炉成功点火后满负荷运行的测试程序。
P.2	燃气采暖热水炉成功点火后以最小燃气量运行的测试程序。最小燃气量可按第 6.2.3 节中的描述设置。
P.5	过热保护测试程序： 燃烧器开启，并以最大功率输出。此时，关闭温控器，燃烧器将继续加热，直到供水或回水传感器达到过热保护温度，燃气采暖热水炉会处于锁定状态，同时过热保护 (STL) 软件将记录下过热保护温度。

表 9.5 测试程序

9.3 恢复出厂设置参数

除了可以按照表 9.2 和 9.3 的方法来手动的单个恢复出厂参数外，还可以通过下面的方法来一次性恢复出厂设置。

- 按照 9.1.2 中叙述的方法进入第二级诊断层中，并将诊断代码“d.96”的值更改为 1。此时，所有可调整诊断代码值恢复到出厂设置参数。

10 售后服务

全国售后服务热线：400 700 1890

11 循环利用和废弃处理

无论 TURBO 燃气采暖热水炉本身还是包装，都是由可循环利用的材料制成。

包装

安装公司可以负责您燃气采暖热水炉包装的废弃处理。

燃气采暖热水炉

TURBO 燃气采暖热水炉及其所有配件都不属于生活垃圾，请对废弃的燃气采暖热水炉及配件做适当的处理。

12 技术参数

设备描述	单位	TURBO 18kW	TURBO 24kW	TURBO 28kW	TURBO 35kW
种类		II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P
烟道安装种类		1P	1P	1P	1P
点火方式		电子	电子	电子	电子
燃气种类		天然气	天然气	天然气	天然气
最大输入负荷	kW	20.0	26.0	30.0	38.0
最小输入负荷	kW	8.8	11.0	13.6	13.6
最大输出功率	kW	18.0	24.0	28.0	35.0
最小输出功率	kW	7.2	9.5	11.3	11.3
点火热输入	kW	10	13	15	15
热效率	%	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90
燃气消耗量 (Qmax/Qmin)	m ³ /h	2.2/0.96	2.8/1.2	3.3/1.5	4.0/1.5
烟气流量	g/s	14	18	20	26
燃气压力					
标准供气压力	Pa	2000	2000	2000	2000
适用压力	Pa	1700 / 3000	1700/3000	1700/3000	1700/3000
喷嘴直径	mm	1.07	1.20	1.25	1.25
采暖系统					
最大工作压力	MPa	0.3	0.3	0.3	0.3
最小工作压力	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1
推荐值	MPa	0.1-0.15	0.1-0.15	0.1-0.15	0.1-0.15
出水温度范围	℃	30-85	30-85	30-85	30-85
膨胀水箱预充压力	Pa	100000	100000	100000	100000
生活热水系统 (仅 VUW 型)					
最大工作压力	MPa	0.6	0.6	0.6	0.6
最佳工作压力	MPa	0.1-0.4	0.1-0.4	0.1-0.4	0.1-0.4
最小工作压力	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1
启动流量	kg/min	2.5	2.5	2.5	2.5
热水温度范围	℃	35-65	35-65	35-65	35-65
热水流量 Δt=25℃	kg/min	10.5	13.4	16	19.3
Δt=30℃		8.5	11.5	13.6	16.6
电参数					
电压 / 频率	V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50
功率	W	96	96	135	158
器具类型 / 防护等级		I 类器具 /IP44	I 类器具 /IP44	I 类器具 /IP44	I 类器具 /IP44
电流	A	0.44	0.44	0.63	0.88
烟道					
直径	mm	60/100	60/100	80/125	80/125
最大安装长度 60/100	m	5.0	5.0	5.0	5.0
烟气温度	℃	115-145	115-145	115-145	115-185
噪音等级	dB	< 60	< 60	< 60	< 60
长 x 宽 x 高	mm	740x410x371	740x410x371	800x540x393	800x540x393
重量	kg	38	38	46	46

备注：若生活热水温度无法满足使用要求，请适当增减水量。若流量太小，请联系服务人员取消限流装置。

威能（北京）供暖设备有限公司

地址：北京市朝阳区建国门外大街甲6号A座SK大厦17层 ■ 邮编：100022 ■ 电话：010-65630667 ■ 传真：010-65667113 ■ www.vaillant.com.cn ■ info@vaillant.com.cn

威能（北京）供暖设备有限公司上海分公司

地址：上海市威海路567号晶采世纪大厦10层 ■ 邮编：200041 ■ 电话：021-61378558 ■ 传真：021-62897550 ■ shanghai@vaillant.com.cn

郑州 0371-66220972 ■ 济南 0531-87107159 ■ 西安 029-88422181 ■ 西宁 0971-8132915 ■ 兰州 0931-8487482 ■ 乌鲁木齐 0991-4666840 ■ 银川 0951-5050270
南京 025-84635833 ■ 成都 028-61668601 ■ 武汉 027-82659176 ■ 合肥 0551-5613775 ■ 杭州 0571-86494128 ■ 重庆 023-62327786 ■ 太原 0351-7627755
呼和浩特 0471-5269401 ■ 长沙 0731-89823551

威能售后服务热线：400-700-1890

本手册的最终解释权归威能公司所有。