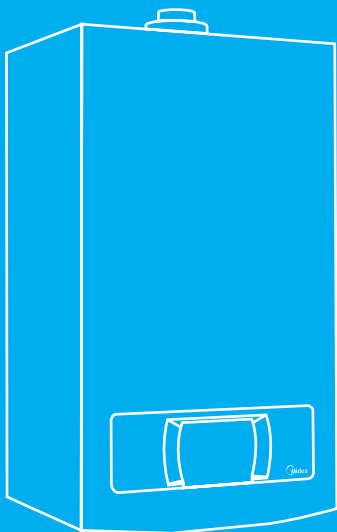


燃气采暖热水炉 使用安装说明书

本说明书适用于燃气采暖热水炉系列产品

L1P26-ML24-B1

L1P33-ML31-B1



使用前请仔细阅读本说明书
本说明书包含合格证，请务必妥善保管

尊敬的用户：

本产品须安装进气排烟管路系统，该系统必须接至室外。

本手册包括了该产品的安装维修信息以及针对终端用户的操作指南。

请务必遵照本手册中给出的信息和指南进行操作。

CE标志表明型号概览中列出的燃气采暖热水炉满足以下指令和标准的基本要求：

- 燃气器具指令（欧盟指令 2009/142/EC）
- 效率标准（欧盟指令 92/42/EEC）
- 低压指令（欧盟指令 2006/95/EC）
- 有关电磁兼容性的指令（欧盟指令 2004/108/EC）
- 国标 GB25034 《燃气采暖热水炉》
- 国标 GB20665 《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》
- 国标 GB6932-1994 《家用燃气快速热水器》
- EN 483 设备安装前安装人员应仔细阅读并执行以下文件：

广东美的暖通设备有限公司

制造商：Baymak MSvT A.S.

地址：佛山市顺德区北滘镇北滘居委会蓬莱路工业大道

服务热线：400-8899-315

传真：(0757) 26338511

网址：www.midea.com

电子邮件：service@midea.com

邮编：528311

目录

误使用风险警示	1
用户使用说明部分	
1. 安装前须知	2
2. 调试前须知	3
3. 调试器具	3
4. 系统注水	4
5. 关闭锅炉	4
6. 燃气种类的转换	4
7. 长期停用时的防冻措施	4
8. 故障信息	5
9. 日常维护指南	5
安装指导部分	
10. 安装前须知	6
11. 系统和部件	7
12. 主要部件(品牌及型号)	9
13. 调试前须知	10
14. 调试运行	10
15. 燃气阀的调整	18
16. 更换燃气种类	20
17. 安装锅炉	20
18. 电气连接	24
19. 水泵性能曲线	26
20. 技术参数表	27

误使用风险警示

在安装和使用锅炉前请仔细阅读本指导手册，并遵守以下及手册中的警告事项，以避免使用或操作不当造成的危险。

- a) 锅炉安装不当会引起对人、畜和物的危害；
- b) 器具安装应严格按说明书要求和相关规定执行；
- c) 只有制造商授权的代理商或技术人员才可以维修、更换零件部件或整机；
- d) 应使用原装配件，以免降低产品的安全性；
- e) 应使用原配烟道，不能随意改用其它烟道，严禁用单管烟道代替同轴烟道；
- f) 器具维修时涉及燃气调压阀和控制器的维修应找器具制造商；
- g) 不应购买经销商改装的器具，而应买生产企业的原装产品，以确保安全性；
- h) 安装器具时应在器具前的管道上安装燃气截止阀；
- i) 器具不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器安装；
- j) 严禁拆动器具上的任何密封件；
- k) 器具清洁时不应使用有腐蚀性的清洁剂；
- l) 器具严禁安装在卧室、客厅，浴室；
- m) 儿童和不会使用的人不应操作器具，严禁儿童玩弄器具；
- n) 用户自己不应动采暖安全阀和采暖水排泄阀，应由专业人员来处理；
- o) 器具不宜暗装；
- p) 维修和检查人员在产品维修后应在产品上进行标示维修和检查的结果；
- q) 房间的配电系统应有接地线；器具连接的开关不应设置在有浴盆或淋浴设备的房间；插头、插座应通过相关认证；
- r) 本锅炉具有“防冻保护”功能，但是防冻保护功能无法保证整个采暖系统内的水都得到加热，部分系统仍有冻结的危险。为了避免器具或管路冻坏，在冬季长期停机时，应将器具采暖和家用热水系统内的水全部排空；或者只排家用热水，而在采暖水中加入一些专用的防冻剂。

用户使用说明部分

1. 安装前须知

该设备设计为将水加热至低于大气压力下沸点的温度。必须依据其性能和功率输出，将该设备连接到采暖系统，以及家用热水供应系统。

该设备必须由合格的维修工程师安装，在安装之前，需确保完成如下操作：

- a) 确保该设备已经调整为适用于管道供应的燃气种类。为此，需检查包装上的标识以及铭牌上的标定值。
- b) 依据现行法律和法规的规定，需确保烟道畅通，烟道末端未堵塞、而且未与其他设备共用烟道排放废气，除非共用烟道经过专门设计，且可用于一种以上的设备。
- c) 如果该设备连接到现有烟道上，则需确保这些烟道已经过仔细清理，否则，在正常使用期间，燃烧残余物有可能会从烟道壁上脱落，进而堵塞气流。
- d) 确保正确操作，不得违反保修条款。同时，需遵守如下注意事项：

1.1 家用热水管路

1.1.1 如果水的硬度超过20 °F (1 °F = 10 mg碳酸钙/每升水)，则需要安装符合当前法规要求的多磷酸盐水处理系统或同等处理系统。

1.1.2 在该设备安装完毕后和投入使用之前，请仔细冲洗管路系统。

1.2 采暖管路

1.2.1 新系统

在安装该设备之前，必须利用适当的产品来清洁和冲洗管路系统，用以清除残余的螺纹切割碎屑、焊渣和溶剂。为了避免造成金属、塑料和橡胶部件受损，只能使用中性清洁剂，例如非酸性和非碱性的清洁剂。建议使用如下清洁剂：SENTINEL X300或者X400以及用于供热管路的保护剂FERNOX。在使用以上这些产品时，请严格遵守制造商的使用说明。

1.2.2 原有系统：

在安装该设备之前，需排空系统，并采用第1.2.1节中所述的适当产品来清洗系统中的淤泥和杂质。使用这些清洁产品时，请严格遵守制造商的使用说明。

请注意，供热系统中存在异物有可能对锅炉运行造成不利影响（例如，热交换器过热和噪音过大）。

防止器具受到外部物理和化学因素的影响。

按照器具上的警告信息要求，在不打开原包装的情况下携带和运输器具。

防止器具受到诸如水、湿气或者冲击影响，从而避免包装和器具受损。

确保按照燃气供应情况来调整该器具。核实器具和包装上的相关数据。

用户使用说明部分

严禁干预该器具中已密封的部件。

该器具的启动必须由授权的合格人员完成。

如果未遵守上述警告信息，则有可能导致器具无法享受保修。

决不能将包装材料（例如塑料）放在儿童可触及的地方。

2. 调试前须知

只能由合格人员启动该器具。启动前需检查以下信息：

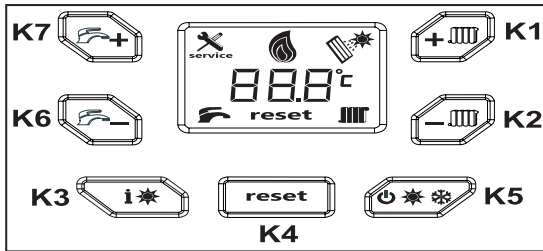
- a) 器具参数是否与电、水和燃气系统相符；
- b) 按照国家和地方法律与法规进行安装；
- c) 电气连接与接地连接。

如果未能遵守上述警告信息，则有可能导致器具无法享受保修。

3. 调试器具

按以下步骤，正确使用该器具：

- 1) 接通器具电源；
- 2) 打开燃气进气阀门



- K1 - 采暖设置按钮 (+)
- K2 - 采暖设置按钮 (-)
- K3 - 信息按钮
- K4 - 复位按钮
- K5 - 开/关、夏季-冬季模式选择按钮
- K6 - 家用热水设置按钮 (-)
- K7 - 家用热水设置按钮 (+)

采暖 + 家用热水（冬季）模式

1) 按开/关按钮（K5）直到在右下角显示出散热器符号，并同时在LCD左下角显示出水龙头符号为止。

用户使用说明部分

- 2) 在没有家用热水要求时，采暖供水温度将显示在LCD上。按K1按钮提高设定温度，按K2按钮降低设定温度。在按按钮时，设定温度将显示在LCD上。一旦锅炉点燃，则在LCD上显示出火焰符号。锅炉在采暖模式下运行时，散热器符号将闪烁。
- 3) 按K7按钮，提高家用热水设定温度，按K6按钮降低设定温度。按下相应按钮时，设定的家用热水温度将显示在LCD上。一旦有家用热水要求，设备将开始在家用热水模式下运行，并且水龙头符号将开始闪烁。即使锅炉是在采暖模式下运行，由于家用热水具有优先性，因此，一旦有家用热水需求，锅炉仍将切换至家用热水模式。

家用热水（夏季）模式

- 1) 按开/关按钮(K5)，直到在LCD右下角显示出水龙头符号为止。
- 2) 按K7按钮提高家用热水设定温度，按K6按钮降低设定温度。按下相应按钮时，设定的家用热水温度将显示在LCD上。一旦有家用热水需求，锅炉将开始在家用热水模式下运行，并且水龙头符号将开始闪烁。

4. 系统注水

重要：在锅炉停用时，定期检查压力计上所示压力是否在0.7到1.5bar之间。如果出现过压情况，需打开锅炉排水阀泄水。如果压力不足，则需打开锅炉注水阀。需缓慢打开该阀门，以便排出水中的空气。

如果频繁出现压力下降，则需由授权的维修人员上门检查。

5. 关闭锅炉

按开/关(K5)按钮，直到在LCD上显示出“OFF”字样为止。此时电路仍带电，防冻功能处于激活状态。

6. 燃气种类的转换

锅炉可使用天然气和液化石油气(LPG)。所有燃气种类的转换必须由授权的维修人员进行。

7. 长期停用时的防冻措施

不得排空整个系统中的水，因为再次注水会引起锅炉和加热元件内部不必要并且有害的水垢。如果冬季不再使用锅炉并且有可能出现冻结危险时，需要在系统水中添加一些专用的防冻剂（例如：含有防腐和防水垢的溶剂——丙烷乙二醇）。锅炉的电子管理系统包含一个锅炉系统的“防冻”功能，当锅炉供水温度低于5℃时，锅炉会自动启动燃烧器，直到供水温度达到10℃；如果家用热水传感器检测到的温度低于8℃，家用热水系统的防冻保护会启动燃烧器运行，直至水温达到35℃为止。

用户使用说明部分

只有满足以下条件，防冻功能才有效：

- * 锅炉通电；
- * 燃气进气阀处于打开状态；
- * 系统水压在正常范围；
- * 锅炉在非故障状态。

8. 故障信息

锅炉发生故障时，会在显示屏上显示出故障信息及错误代码（例如，E01）。在发生故障的情况下，显示屏背景灯将随同故障代码一同闪烁。

按下复位（K4）按钮，可重启锅炉。如果故障依旧存在，则需要致电授权的维修中心。

错误代码	说明
E01	点火故障指示
E02	假火焰指示
E03	超过高温限值切断
E04 / E05 / E06	空气压力开关故障
E08	火焰探测电路故障
E09	阀门反馈错误
E12	EEPROM 完整性锁定
E21	Adc故障

错误代码	说明
F13	远程复位易失锁定
F22	电源电压太低
F23	风机自动监测错误
F25	软件冲突
F31	供水温度传感器错误
F32	室外温度传感器错误
F33	家用热水温度传感器错误
F37	水压太低
F40 / F47	水压传感器错误（未激活）
F59	燃气阀的调节阀线路错误

9. 日常维护指南

为了确保锅炉效率和安全性，在每一运行周期结束时，需委托授权维修人员进行检查。精心维护能够保证该系统经济地运行。

不得使用研磨性、腐蚀性和/或易燃性清洁剂（例如汽油、乙醇等）来清洁该器具外壳。清理之前，需断开该器具电源。

安装指导部分

10. 安装前须知

该设备设计为将水加热至低于大气压力下沸点的温度。必须依据其性能和功率输出，将该设备连接到采暖系统，以及家用热水供应系统。

该设备必须由合格的维修工程师安装，在安装之前，需确保完成如下操作：

- a) 确保该设备已经调整为适用于管道供应的燃气种类。为此，需检查包装上的标识以及铭牌上的标定值。
- b) 依据现行法律和法规的规定，需确保烟道畅通，烟道末端未堵塞、而且未与其他设备共用烟道排放废气，除非共用烟道经过专门设计，且可用于一种以上的设备。
- c) 如果该设备连接到现有烟道上，则需确保这些烟道已经过仔细地清理，否则，在正常使用期间，燃烧残余物有可能从烟道上脱落，进而堵塞气流。
- d) 确保正确操作，不得违反保修条款。同时，需遵守如下注意事项：

10.1 家用热水管路：

10.1.1 如果水的硬度超过 20°F ($1^{\circ}\text{F} = 10\text{ mg}$ 碳酸钙/每升水)，则需要安装符合当前法规要求的多磷酸盐水处理器或同等处理系统。

10.1.2 在该设备安装完毕后和投入使用之前，请仔细冲洗管路系统。

10.2 采暖管路

10.2.1 新系统

在安装该设备之前，必须利用适当的产品来清洁和冲洗管路系统，用以清除残余的螺纹切割碎屑、焊渣和溶剂。为了避免造成金属、塑料和橡胶部件受损，只能使用中性清洁剂，例如非酸性和非碱性的清洁剂。建议使用如下清洁剂：SENTINEL X300或者X400以及用于供热管路的保护剂FERNOX。在使用以上这些产品时，请严格遵守制造商的使用说明。

10.2.2 原有系统：

在安装该设备之前，需排空系统，并采用第10.2.1节中所述的适当产品来清洗系统中的淤泥和杂质。为了避免损害金属、塑料和橡胶部件，只能使用中性清洁剂，即非酸性和非碱性清洁剂，例如用于供热管路的SENTINEL X100和FERNOX 保护剂。使用这些产品时，请严格遵守制造商的使用说明。请注意，供热系统中存在异物有可能对锅炉运行造成不利影响（例如，热交换器过热和噪音过大）。

该设备必须安装于强度足以支撑其重量的垂直墙壁上。有必要使用随同该设备提供的纸质安装模板；安装在墙壁上的设备必须保持垂直和平直。

依据EN规范，必须确保电源具有接地连接，并且电源线上必须连接有2amp.的保险丝。

该设备家用热水管路的最大工作压力为8bar。若水压超过6.5bar，则建议在水路系统上加装压力调节器。

将器具与带有接地的220-230V单相电源连接。该器具设计为能够在最低195V、最高255V电压范围内运行。如果电压超过该范围，则需使用电压调节器。

安装指导部分

防止器具受到外部物理和化学因素的影响。

按照器具上的警告信息要求，在不打开原包装的情况下携带和运输器具。

防止器具受到诸如水、湿气或者冲击影响，从而避免包装和器具受损。

确保按照燃气供应情况来调整该器具。核实器具和包装上的相关数据。

严禁干预该器具中已密封的部件。

该器具的启动必须由授权的合格人员完成。

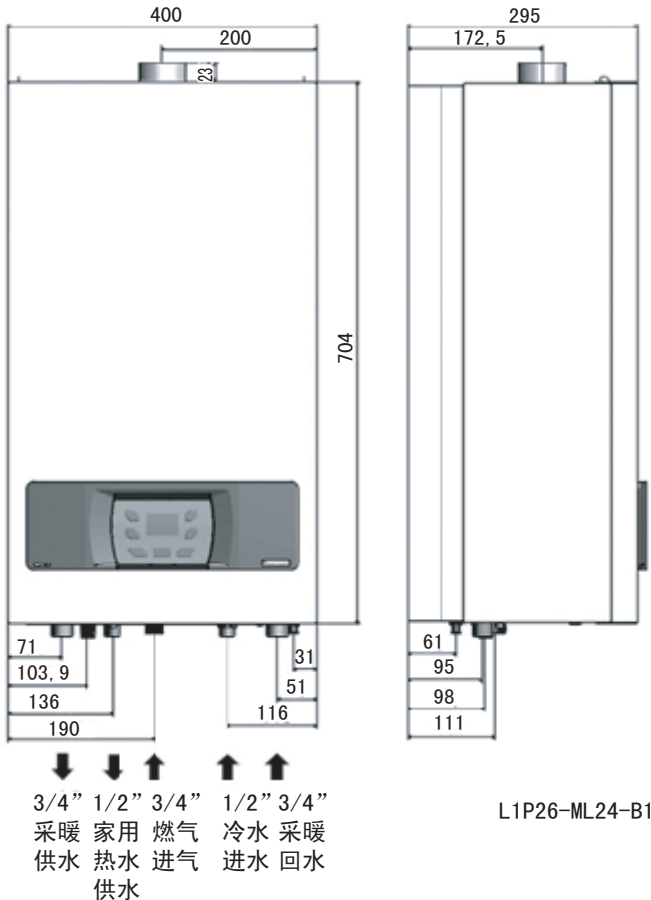
确保燃气系统为已核准的系统。

如果未遵守上述警告信息，则有可能导致器具无法享受保修。

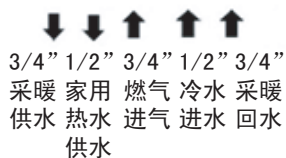
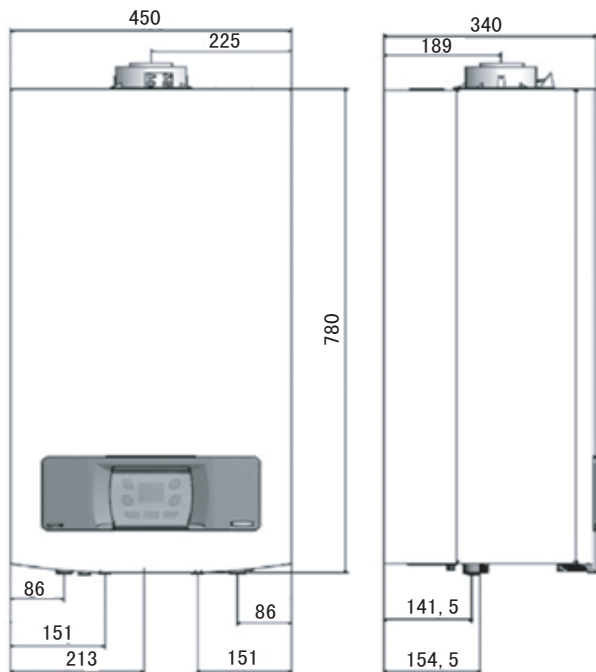
决不能将包装材料（例如塑料）放在儿童可触及的地方。

11. 系统和部件

11.1 锅炉外形尺寸



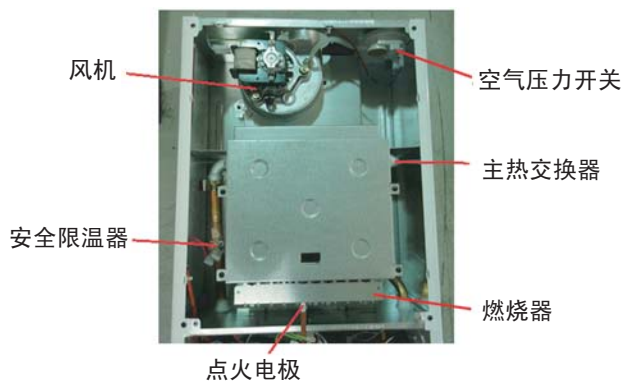
安装指导部分



L1P33-ML31-B1

11.2 结构视图

ML24-B1



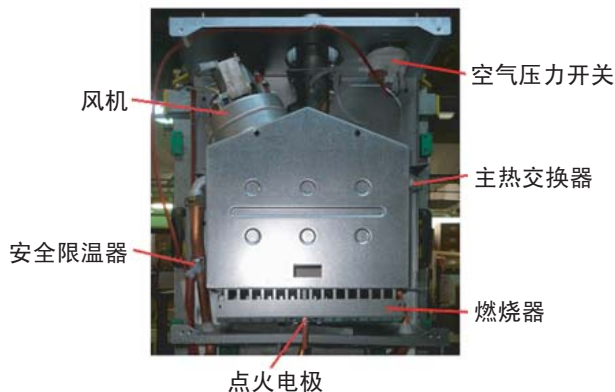
安装指导部分

三通阀 压力计仪表连接 水压开关



安全阀 家用热水传感器 DHW板式热交换器 水泵
10-12板 (ML24-B1) 15-50 (ML24-B1)
16板 (ML31-B1) 15-16 (ML31-B1)

ML31-B1



12. 主要部件 (品牌及型号)

12.1 燃烧器: POLIDORO

- (11 BLADE) ML24-B1
- (15 BLADE) ML31-B1

12.2 燃烧器喷嘴的直径:

- NG: 1,35mm ML24-B1
- NG: 1,28 mm ML31-B1
- LPG: 0,80 mm ML24-B1
- LPG: 0,77 mm ML31-B1

12.3 燃气阀: HONEYWELL (VK4105 M5181)

12.4 电路板: HONEYWELL (S4962DM3037 SE型锅炉控制器)

安装指导部分

- 12.5 主热交换器： VALMEX & CONDEVO （材料：铜）
- 12.6 安全限温器（过热保护）： SENSATA （105 °C）
- 12.7 家用热水 (DHW) 优先传感器： KRAMER & ARCEL
- 12.8 三通阀： ELBI INTERNATIONAL
- 12.9 板式热交换器： ALFA LAVAL & CONDEVO
 - 10-12 板（ML24-B1）
 - 16 板（ML31-B1）
- 12.10 风机： LN2 & EBM
 - LN2 230VAC 50Hz 37W （ML24-B1）
 - EBM 230VAC 50Hz 75W （ML31-B1）
- 12.11 空气压力开关：
 - HUBA （水平安装式，70±10 Pa 接通，60±10 Pa 断开）

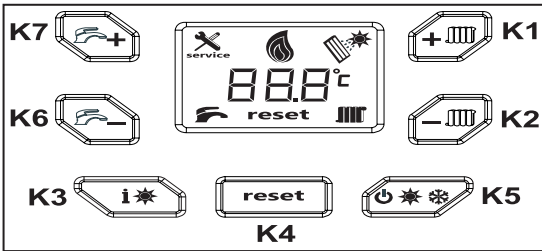
13. 调试前须知

只有合格人员方可启动本器具。启动前需检查：

- a) 器具参数与电、水和燃气系统参数相匹配；
- b) 按照国家和地方法律与法规安装器具；
- c) 电气连接与接地连接。

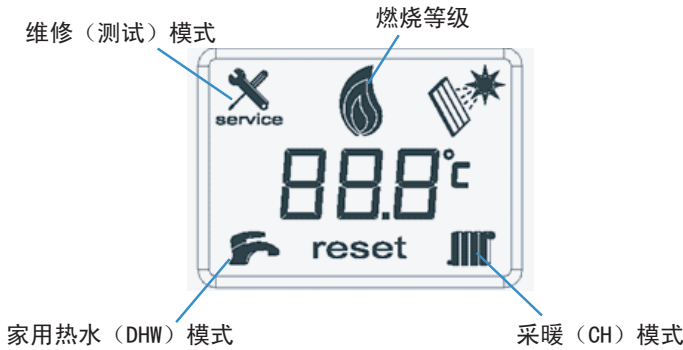
如果未能遵守上述警告信息，则有可能导致器具无法享受保修。

14. 调试运行



- K1 - 采暖设置按钮 (+)
- K2 - 采暖设置按钮 (-)
- K3 - 信息按钮
- K4 - 复位按钮
- K5 - 开/关、夏季-冬季模式选择按钮
- K6 - 家用热水设置按钮 (-)
- K7 - 家用热水设置按钮 (+)

安装指导部分



14.1 运行模式

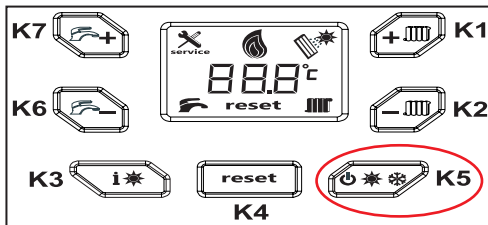
- 关闭(OFF)模式
- 待机模式
- 采暖(CH)模式
- 家用热水(DHW)模式
- 维修(测试)模式
- 故障模式

运行模式的优先级顺序如下:

1. 故障模式
2. 维修(测试)模式
3. 家用热水(DHW)模式
4. 采暖(CH)模式
5. 待机模式
6. 关闭(OFF)模式

14.1.1 关闭(OFF)模式

通过按K5按钮可以关闭该设备。此时，防冻功能激活，显示屏显示“OFF”图像。



安装指导部分

14.1.2 待机模式

通过按K5按钮可将设备置于“待机”模式。在该模式下可选择冬季（启用家用热水（DHW）和采暖（CH）模式）或夏季（仅启用家用热水（DHW）模式）模式。“冬季”模式、无热需求时，液晶显示器显示温度值。

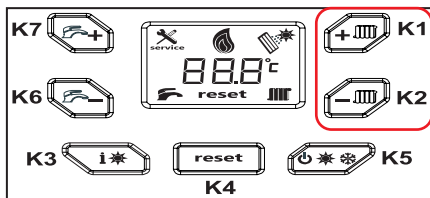


夏季模式、无热需求时，液晶显示器显示温度值：



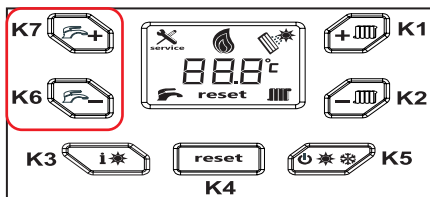
14.1.3 预设采暖（CH）供水温度

通过K2（降低）和K1（增加）按钮可设置采暖（CH）供水温度。该值称为采暖（CH）用户设置点。当按K2或K1按键时，LCD以闪烁模式显示温度设置，每按一次温度增加或减小1°C。默认的采暖最高设定温度为80°C。



14.1.4 预设家用热水（DHW）温度

通过K6（降低）和K7（增加）按钮可选择家用热水（DHW）温度。该值称为家用热水（DHW）用户设置点。当按K6或K7时，LCD以闪烁模式显示设置温度，每按一次温度增加或降低1°C：



安装指导部分

14.2 排气功能

该装置第一次通电时，排气功能被激活。该功能激活时不考虑热需求。排气功能将持续120秒。在此期间，显示屏显示“AP”。



该功能运行时：

- 循环水泵将工作5秒钟，然后停止5秒钟（共持续120秒）。
- 三通阀电机将位于采暖（CH）位置30秒，随后转至家用热水（DHW）位置30秒，然后，电机再次转至采暖（CH）位置30秒，家用热水（DHW）位置30秒。

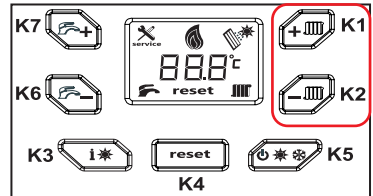
通过以上方式，管路中的空气被排出。通过按复位按钮（K4）可取消该功能。

以下几种情形将激活排气功能：

- 第一次给该装置通电后；
- 过热故障复位后（E03）；
- 低水压故障后（F37）

14.3 测试模式

同时按K1和K2按钮并且保持5秒钟，激活测试模式。在该模式下，锅炉将在采暖（CH）模式下的运行，尽管无调制。当选择该功能时，锅炉在采暖（CH）模式下开始工作，此时的调制电流设置为最大调制电流（电流值与选择的燃气种类有关）。当测试模式激活时，LCD上显示“SERVICE”标志。测试模式可用作吹扫功能。调制电流可设置为：



— 通过K1和K2按钮（5%PWM的调整量）在最小调制电流和最大调制电流间进行设置。

— 通过K7按钮（最大调制电流）

— 通过K6按钮（最小调制电流）

燃烧器的“打开”和“关闭”条件为：

燃烧器启动：供水温度传感器 < 85℃

燃烧器停止：供水温度传感器 ≥ 90℃

该功能最长可开启15分钟，并且该功能在家用热水（DHW）模式下具有优先级。按K4按钮可退出测试模式。

最小调制电流值和最大调制电流值如下：

对于天然气：30mA .. 230mA

对于液化石油气LPG：45mA .. 310mA

安装指导部分

14.4 故障排除

当该装置发生故障时，显示屏上显示错误代码。

故障分为两种：锁定和障碍，分别用错误代码“E”和“F”区分。

在锁定和障碍状态下，风机不运行。水泵将执行延时循环。

E类错误代码（锁定状态代码）

错误代码	说明
E01	点火故障锁定
E02	假火焰指示
E03	高温限制温控器故障
E04/E05/E06	空气压力开关故障
E08	火焰探测电路故障
E09	阀门反馈错误
E12	电可擦除只读存储器（EEPROM）完整性障碍
E21	Adc故障

E01 - 点火故障锁定：无火焰或多次尝试点火失败后，锅炉进入锁定状态。该故障使锅炉停止运行，要想再次进入正常运行，必须手动/远程重启锅炉。

E02 - 假火焰指示：如果无加热需求时测得火焰信号，则产生该故障。该故障使锅炉停止运行，要想再次进入正常运行，必须手动/远程重启锅炉。

E03 - 高温限制温控器故障：锅炉运行中如果出现过热，安全高温限制温控器将断开。该故障使锅炉停止运行，要想再次进入正常运行，必须手动/远程重启锅炉。

E04 - 空气压力开关故障：在待机状态，助燃风机关断，检查空气压力开关。当锅炉具有热需求启动时，在风机启动之前，先检查空气压力开关是否处于断路状态；如果30s后它仍处于闭合状态，锅炉显示故障，否则进入下一个步骤。要想进入正常运行，必须手动/远程重启锅炉（如果明确空气压力开关处于断路状态）。

E05 - 空气压力开关故障：当助燃风机通电后，在规定的时间内（30s）内空气压力开关未闭合。该故障使锅炉停止运行，要想再次进入正常运行，必须手动/远程重启锅炉。

E06 - 空气压力开关故障：如果检测到空气压力开关处于断路状态，燃烧器运行，并启动3s计时器。如果空气压力开关在计时器退出前未闭合，运行中断并且燃烧器关闭。如果空气压力开关在该时间内闭合，燃烧器将不中断而继续运行。

E08 - 火焰探测电路故障：探测到的火焰等级超出预期设定范围，这意味着电子部件存在问题。

E09 - 燃气阀反馈错误：该阀门反馈不遵循控制器指令。

E12 - EEPROM完整性障碍：电可擦除只读存储器（EEPROM）数据崩溃。

E21 - Adc故障：在运行期间执行adc测试时故障，这可以确定电子部件上存在有严重故障。

安装指导部分

F类错误代码（障碍状态代码）

错误代码	说明
F13	远程复位易失锁定
F22	电源电压太低
F23	风机自动监测错误
F25	软件冲突
F31	供水温度传感器错误
F32	室外温度传感器错误
F33	家用热水温度传感器错误
F37	水压太低
F40/F47	水压传感器错误（未激活）
F59	燃气阀的调节阀门线路错误

F13 - 遥控复位易失锁定：所有远程复位故障的尝试，不论是通过OT单元，还是通过按钮，均不起作用。该故障为易失锁定，撤消复位尝试后，易失锁定将会消失。

F22 - 电源电压太低：电源电压过低。在这种情况下，如果持续有热需求（采暖（CH）或家用热水（DHW）），水泵和三通阀不会改变运行状态。如果热需求消失，水泵会执行延时循环。

F23 - 风机自动监测错误：该故障仅发生在硬件“无空气检查”阶段。对于强排式壁挂炉，只有在未检测到风机或者检测到风机但是风压开关处于闭合状态时，会发生此类故障。

F25 - 软件冲突：内部只读存储器（ROM）和电可擦除只读存储器（EEPROM）检查失败。

F31 - 供水温度传感器错误：该错误是指供水温度传感器超出正常运行范围（短路或断路）。如果NTC传感器超出范围（00-125° C）时将会产生错误。

F32 - 室外温度传感器错误：该错误是指室外温度传感器超出正常运行范围（短路或断路）。如果NTC传感器短路并且该状况持续超过3秒钟，则会产生该故障。

F33 - 家用热水（DHW）温度传感器错误：家用热水（DHW）传感器超出正常运行范围（短路或断路）。如果NTC传感器超出（-5-125° C）范围时将发生该故障。

F37 - 水压太低：水压过低时将产生低水压错误（水压低于水压低限或水压开关触点断开）。发生该故障时，供给水泵关闭，忽略热需求。三通阀将切换至采暖（CH）位置（如果三通阀以前不在该位置）。当水压值恢复至大于额定水压值，或者水压开关触点闭合时，错误将自行消失。

F40 - 水压传感器错误：水压过高时将产生高水压错误。水压超过水压上限。在错误模式中，热需求和水泵将关闭（不运行）。

F47 - 水压传感器错误：水压传感器未连接。在错误模式中，热需求和水泵将关闭。只有再次连接传感器方可排除传感器的错误状态（未运行）。

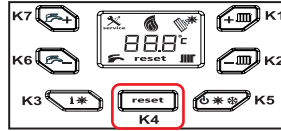
F59 - 燃气阀的调节阀门线路错误：燃气阀的调节阀门线路错误。

安装指导部分

14.5 安装人员模式

按K4按钮10秒钟可进入安装人员模式。按K5按钮1秒钟退出安装人员模式。“tS”闪烁, LCD 启动显示。通过K6和K7按钮可以选择以下菜单:

- “tS”表示“透明参数”
- “In”表示“查询”
- “Hi”表示“历史”
- “rES”表示“重启”



a. “tS”透明参数模式 (TSP)

选择“tS”，显示屏开始显示P00。通过K6和K7按钮可以选择P00和P26之间的各参数。选择这些参数中的任一参数后，通过K1和K2按钮可以调整参数值（不闪烁），调整后的参数值自动保存。透明参数（TSP）列表，也称为系统参数清单及默认设置表，参见下表。如果出现任何修订，该值自动保存。按K4按钮1秒钟可以返回至“tS”，然后再次按K4按钮，退出透明参数模式。按K5按钮1秒钟退出安装人员模式。如果未进行任何操作，2分钟后人机交互界面将自动退出该模式。

种类	参数	说明	单位	范围	默认值
	编号				
锅炉类型	P00	1 = 即热式	数字	1-4	1
		2 = 储热式			
		3 = 单采暖			
		4 = 复合式换热器			
系统	P01	0 = 天然气	个	0-1	0
		1 = 液化石油气			
系统	P02	点火模式电流（天然气）	%	0-100	60
		点火模式电流（液化石油气）	%	0-100	60
家用热水（DHW）	P03	家用热水（DHW）最高设置温度	℃	30-65	60
家用热水（DHW）	P04	家用热水（DHW）最大模式电流（天然气）	%	0-100	100
		家用热水（DHW）最大模式电流（液化石油气）	%	0-100	100
家用热水（DHW）	P05	家用热水（DHW）最小模式电流（天然气）	%	0-100	0
		家用热水（DHW）最小模式电流（液化石油气）	%	0-100	0

安装指导部分

种类	参数	说明	单位	范围	默认值
	编号				
家用热水 (DHW)	P06	家用热水 (DHW) 水泵延时循环时间	分钟	0-255	0
家用热水 (DHW)	P07	家用热水 (DHW) 防冻保护启动温度	°C	0-50	8
家用热水 (DHW)	P08	家用热水 (DHW) 防冻保护关闭温度	°C	0-50	35
家用热水 (DHW) 储水罐	P09	家用热水 (DHW) 热需求类型	数字	0-1	-
		0=传感器/1=温控器			
家用热水 (DHW) 储水罐	P10	家用热水 (DHW) 防军团菌设置温度	°C	0-70	-
家用热水 (DHW) 储水罐	P11	家用热水 (DHW) 防军团菌时间间隔	天	0-7	-
家用热水 (DHW) 储水罐	P12	供水温差	°C	0-20	-
家用热水 (DHW) 储水罐	P13	最高供水温度	°C	0-90	-
采暖 (CH)	P14	采暖 (CH) 最高温度设置点	°C	20-90	80
采暖 (CH)	P15	采暖 (CH) 最大模式电流 (天然气)	%	0-100	100
		采暖 (CH) 最大模式电流 (液化石油气)			
采暖 (CH)	P16	采暖 (CH) 最小模式电流 (天然气)	%	0-100	0
		采暖 (CH) 最小模式电流 (液化石油气)			
采暖 (CH)	P17	采暖 (CH) 关断时间	分钟	0-10	3
采暖 (CH)	P18	采暖 (CH) 水泵延时运行时间	分钟	0-255	3
采暖 (CH)	P19	采暖 (CH) 水泵	数字	0-1	0
		1= 持续运行 / 0 = 延时运行			
采暖 (CH)	P20	采暖 (CH) 最小时间	分钟	0-5	2
采暖 (CH)	P21	采暖 (CH) 曲线斜率	°C/分钟	0-60	4
采暖 (CH)	P22	采暖 (CH) 防冻保护开启温度	°C	0-10	5
采暖 (CH)	P23	采暖 (CH) 防冻保护关断温度	°C	0-10	10
采暖 (CH)	P24	采暖温度调节曲线 (OTC) 选择	-	0-30	0
采暖 (CH)	P25	采暖 (CH) 温度调节水泵延时运行关断	°C	0-100	80
采暖 (CH)	P26	采暖 (CH) 温度调节水泵延时运行开启	°C	0-100	85

如果家用热水 (DHW) 配置 (P00) 改变, 所有出厂设置和售后服务参数再次变为默认值, 该过程大概需要8秒钟的时间。当重新加载这些值时, 所有的热需求均被阻断, 同时LCD显示 “Pro”。安全参数将不会重新加载。

安装指导部分

b. “In” 查询模式

选择“In”，显示屏开始显示i00。通过K6和K7按钮可选择查询的参数。通过K1和K2按钮可以查看所选参数的数值（不闪烁，仅当连接有室外温度传感器并且室外温度值为负时，在查看室外温度信息时，室外温度值才会闪烁）

	说明	范围
i00	供水传感器温度（℃）	0-125
i01	-	-
i02	家用热水（DHW）传感器温度（℃）即热式/储热罐式	0-125
i03	-	-
i04	-	-
i05	家用热水（DHW）流速（l/m）	0.0-99.9
i06	室外传感器温度（℃）	0-99
i07	实际调制电流（% PWM）	0-100
i08	实际水压	-
i09	实际火焰电流（ $\mu\text{A} \times 10$ ）	0-99
i10	软件版本	用户版本 C_x.x

按K4按钮1秒钟可以返回至“In”查询模式列表，然后再次按K4，退出查询模式。按K5按钮1秒钟可以退出安装人员模式。如果未进行任何操作，人机交互界面（MMI）将在2分钟后自行退出该模式。通过按K3按钮10秒钟也可以激活查询模式。

c. “Hi” 历史模式

选择“Hi”，显示屏开始显示H01。通过K6和K7按钮可以选择参数，通过K1和K2按钮可以查看选择参数的数值（不闪烁）。

按K4按钮1秒钟可以返回至“Hi”清单，再次按K4按钮退出历史模式。再次按K5按钮1秒钟可以退出安装人员模式。如果未进行任何操作，人机交互界面（MMI）将在2分钟后自动退出该模式。

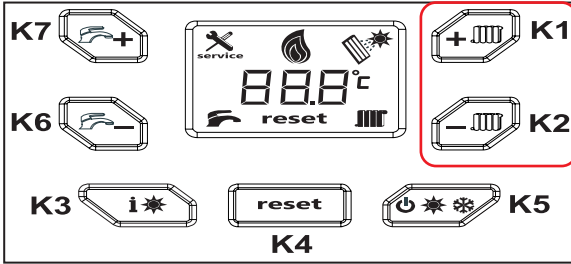
d. “rES” 历史信息重设

按K5按钮5秒钟或更长时间可以重新设定所有历史信息。确认设置后，系统自动退出安装人员模式。

15. 燃气阀的调整

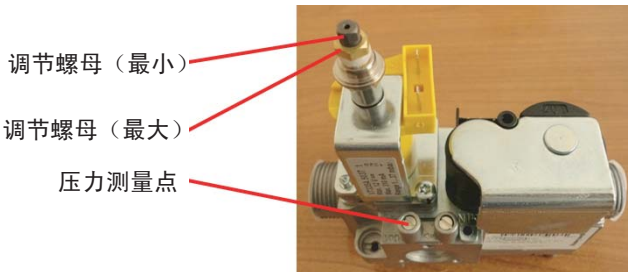
按K1和K2按钮5秒钟可以启动测试模式。在该模式下，锅炉将在采暖（CH）模式下的运行，尽管无调制。当测试模式激活时，屏幕将显示“SERVICE”符号和运行百分比（最大为100，最小为0）。

安装指导部分



- 松开燃气阀上压力测量点的螺钉并插入压力表的测压软管
- 拆除燃气阀调节螺钉外的保护帽
- 按K7按钮，使锅炉在采暖（CH）最大输出功率运行
- 转动调节螺母（最大），调节燃气阀的最大压力值，使其如下表所示
- 按K6按钮，使锅炉在采暖（CH）最小输出功率运行
- 转动调节螺母（最小），调节燃气阀的最小压力值。使其如下表所示
- 按K7按钮，使锅炉在采暖（CH）最大输出功率运行
- 检查最大压力值，如果需要，再次进行调整
- 拆除压力表软管，紧固压力测量点螺丝
- 重新安好保护帽
- 按K4按钮，退出测试模式。

天然气			
	ML24-B1	ML31-B1	
最小	2	1,7	mbar
最大	11	12,2	mbar
液化石油气			
	ML24-B1	ML31-B1	
最小	5	5	mbar
最大	26,6	30,3	mbar



相应的最小调制电流值和最大调制电流值如下：

天然气：30mA .. 230mA
液化石油气：45mA .. 310mA

安装指导部分

16. 更换燃气种类

该设备可燃用天然气，也可燃用液化石油气。燃气种类的转换必须由授权的售后服务人员完成。

按如下步骤更换燃气种类：

1- 依据要使用的燃气种类，将参数 P01 设置为 0（天然气）或 1（液化石油气）

2- 更换燃气喷嘴：燃气喷嘴位于燃烧器布气管上，燃气喷嘴的直径如下：

ML24-B1：天然气 1.35mm，液化石油气（LPG） 0.80mm

ML31-B1：天然气 1.28mm，液化石油气（LPG） 0.77mm

注意，在安装喷嘴时不要忘记加垫片（垫片随燃气转换喷嘴提供）。

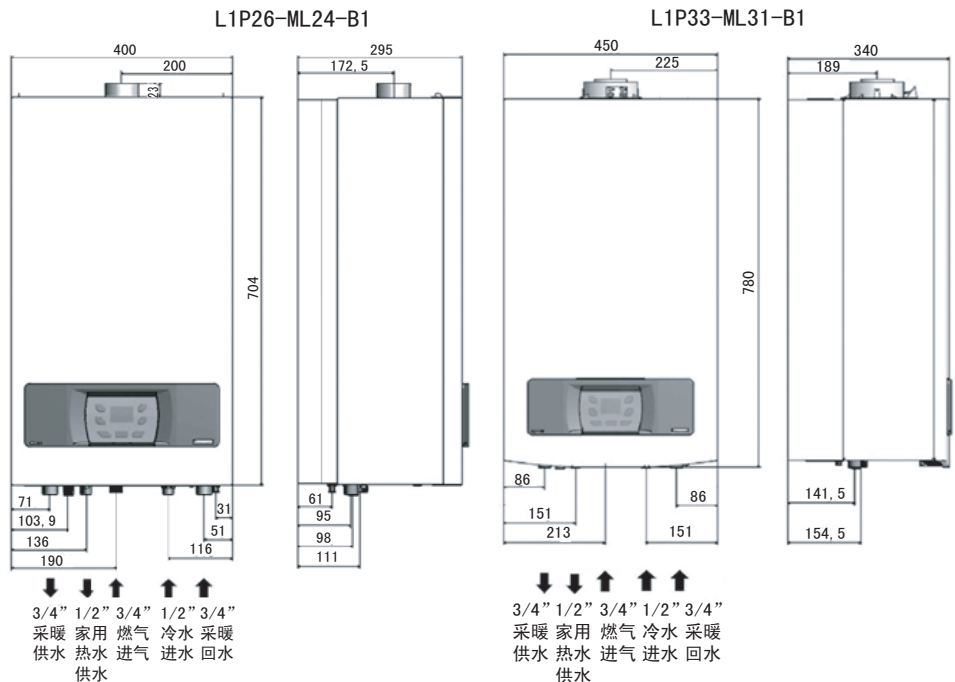
3- 重新调整燃气阀：依据所使用的燃气种类，调整燃气阀的最大和最小压力值。

燃气阀的调整及燃气阀的最大和最小压力值，请参见第15节“燃气阀的调整”的相关内容。

17. 安装锅炉

17.1 锅炉安装

利用随机提供的安装模板在墙壁上标出安装孔的位置，并按照安装模板上的说明来完成燃气和水管连接。



安装指导部分

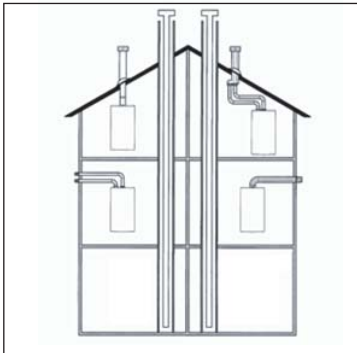
锅炉应安装于室内空间的**坚固、可靠、不会弯曲变形，并且可以支撑其重量的墙体表面**。锅炉应安装于耐热并具有防火性能的墙体上，不然，应在墙体和锅炉之间加装防火隔热材料。

严禁将锅炉安装于存放爆炸物品的房间。锅炉也不宜相邻以下装置或位于以下装置之上安装：如烤炉、火炉、灶具以及其它炉具等。

锅炉可以安装于壁橱内，但必须保证锅炉与周边之间至少留出10cm 的间隙以方便维修和维护。

17.2 安装烟道和燃气管道

如下所述，由于具有广泛的可用附件，该锅炉易于安装。锅炉设计为可以连接到垂直或水平的同轴烟气/空气管道上。如需安装烟气/空气独立式管道，还可以选配分离式连接件。

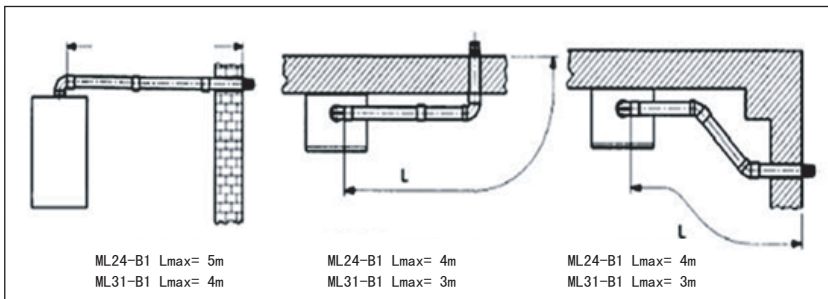


只能使用制造商提供的附件进行安装！

17.2.1 水平烟道安装

烟气管道出口至少伸出墙壁18cm。对于排烟口穿墙处，应采取适当的措施，防止出现雨水渗漏。排烟口与门、窗或通风孔间的距离至少为0.7米。

烟道应具有至少1cm的向下坡度，坡向室外。



安装指导部分

以下给出了最大空气/烟气管道长度的相关信息：

每一个90°弯头将减少最大管道安装长度1米，而45°弯头则将减少最大管道安装长度0.5米。标准配置中的第一个90°弯头并未考虑到管道的安装长度中。

如果除了标准配置的烟道外，还安装了延长管，则应当移除风量限制环。



风量限制环

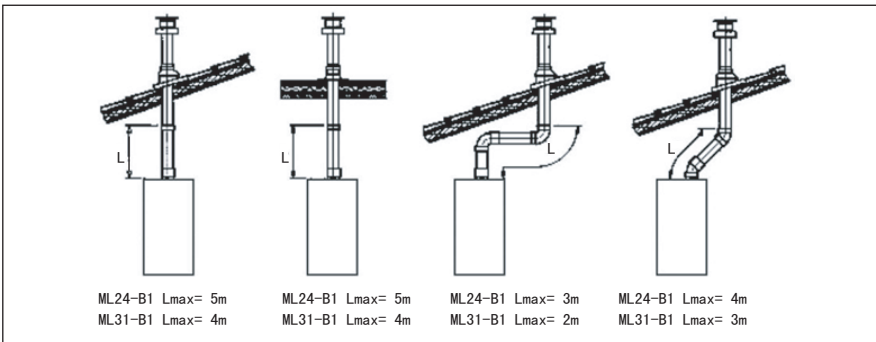
ML24-B1 的弯头

ML31-B1 的弯头

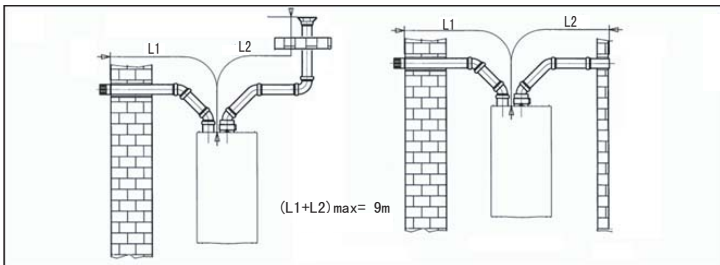
风量限制环的安装条件见下表：

烟气管道长度 (m)	风量限制环
0.5 - 1	是
>1	否

17.2.2 垂直烟道安装



17.2.3 分离式烟道安装

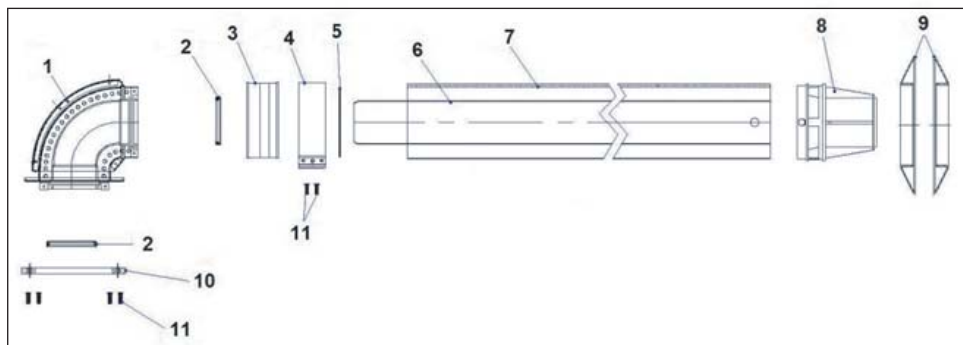


器具的安装必须遵循国家和当地的相关法律、法规和标准，也可参照工程建设标准化协会标准《燃气采暖热水炉应用技术规程》CECS 215：2006进行安装。

安装指导部分

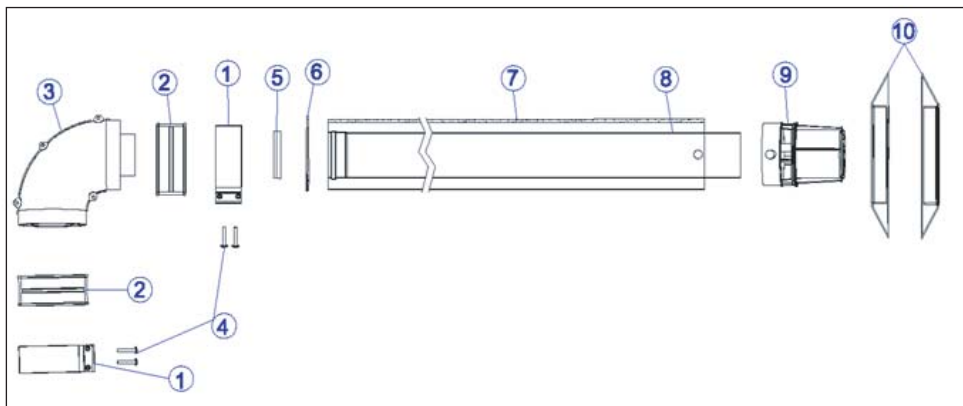
17.2.4 烟道配件

a) L1P26-ML24-B1



1、弯头	4、卡箍	7、烟道外管	10、法兰密封件
2、O形圈	5、定心夹	8、防风保护帽	11、螺钉3.9X19
3、卡箍垫圈	6、烟道内管	9、密封垫	

b) L1P33-ML31-B1



1、弯头连接卡箍	4、卡箍固定螺钉	7、外管	10、密封垫
2、卡箍垫圈	5、Φ60 O形圈	8、内管	
3、90°弯头	6、定心夹	9、防风保护帽	

安装指导部分

18. 电气连接

为了保证设备正确运行及其安全性，电源应当接地连接。

将您的器具连接到带有2A保险丝的220-230V单相电源线上。该器具设计为能够在最低195V和最高255V电压条件下运行。如果电压超过此范围，需使用调压器。

使用双极开关电源，并且两极之间的距离至少为3mm。

如需更换电源线，则可以使用直径为8mm的HAR H05 VV-F' 3x0,75电线。

除标准配置外，该设备可以连接以下选配件：

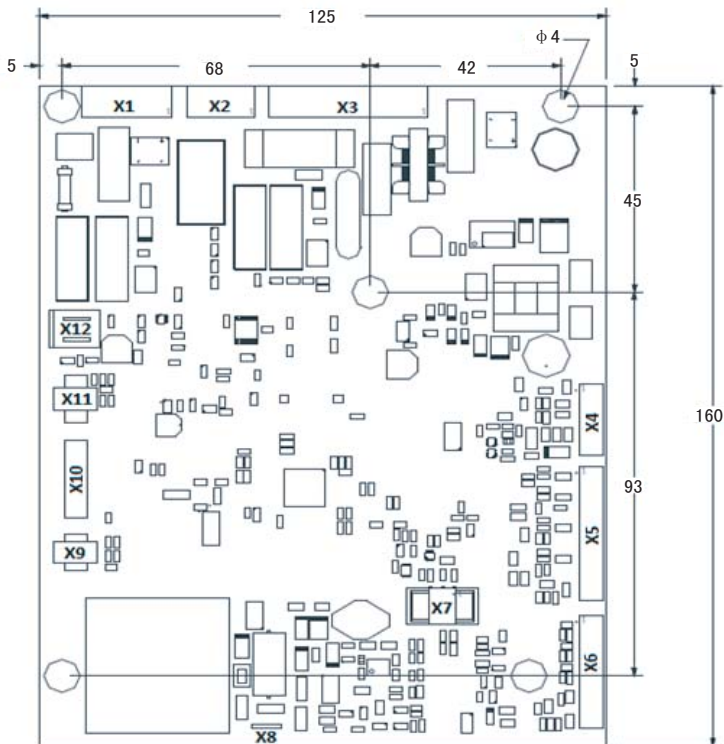
18.1 室内温控器

连接室内温控器后，锅炉会依据温控器上设置的房间温度运行锅炉。室内温控器的连接位置请参见电路板接线端子表。

18.2 室外温度传感器

该设备还可连接室外温度传感器，连接室外温度传感器后，锅炉会依据室外温度以及设定的供暖曲线自动运行。室外温度传感器的连接请参见电路板接线端子表以及随室外温度传感器提供的说明书。

印刷电路板示意图



安装指导部分

端子排	端子号 # (PCB)	信号	说明		
X1	1	+Vrac	燃气阀 (Vrac)		
	2	- Vrac			
	3	相线	燃气阀 (VAC)		
	4	零线			
X2	1	零线	三通阀		
	2	采暖 (CH) 相线			
	3	家用热水 (DHW) 相线			
X3	1	相线	主电源		
	2	零线			
	3	零线	风机电源		
	4	相线			
	5	零线	水泵电源		
	6	相线			
	7	相线	辅助保险相线		
X4	1	-	-		
	2	-			
	3	输入 (Input)	烟温保护 (TTB) 开关 (未使用)		
	4	Vcc			
	5	+Mod	电燃气压力调节器 (线圈式)		
	6	-Mod			
X5	1	输入 (Input)	高温限制开关 (过热保护)		
	2	Vcc			
	3	输入 (Input)	空气压力开关		
	4	Vcc			
	5	水流开关供电 5Vdc	家用热水 (DHW) 流量计/开关		
	6	水流开关输入 (Input)			
	7	水流开关接地 (Gnd)			
	8	水压传感器供电 12Vdc	水压开关	水压传感器	
	9	水压传感器输入 (Input)	水压开关		
	10	水压传感器接地 (Gnd)	-		
	11	输入 (Input)	-		
	12	接地 (Gnd)			
X6	1	输入 (Input)	供水温度传感器		
	2	接地 (Gnd)			
	3	输入 (Input)	家用热水 (DHW) 即时传感器	家用热水 (DHW) 储水罐传感器	
	4	接地 (Gnd)	家用热水 (DHW) 温控器 (储水罐)		
	5	输入 (Input)	-		
	6	接地 (Gnd)			
	7	输入 (Input)	室外温度传感器 (OTC)		
	8	接地 (Gnd)			
	9	输入 (Input)	房间温控器 RT1/OpenTherm		
	10	接地 (Gnd)			

安装指导部分

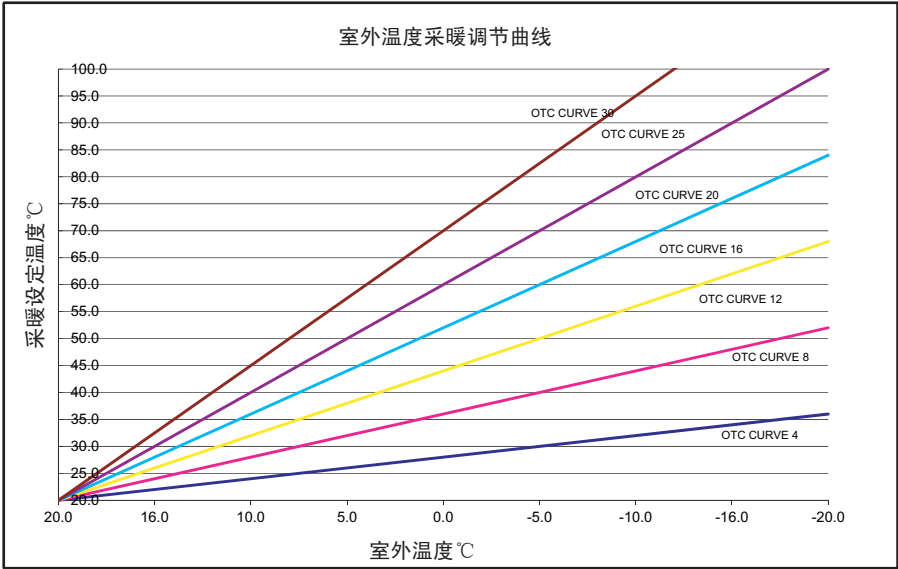
18.3 连接室外温度传感器时，采暖调节曲线的选择

连接室外温控器后，锅炉会依据室外温度以及设定的供暖曲线自动运行。

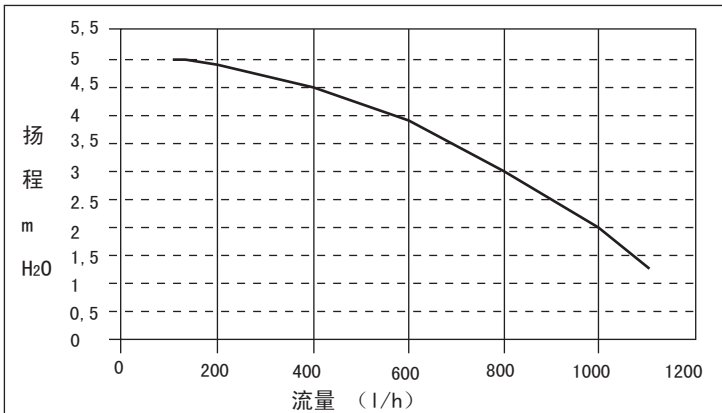
连接有室外温度传感器时，选择采暖调节曲线的参数P24的设定值不能为0。

但依据采暖调节曲线计算出的供水温度值受“采暖最高设定温度值”的限制。

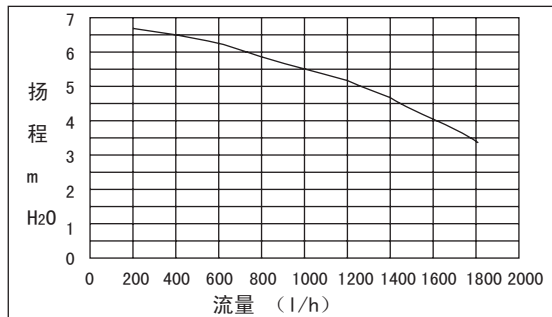
请参见如下采暖调节曲线（OTC）



19. 水泵性能曲线



24



20. 技术参数表

型号		ML24-B1	ML31-B1
类别	单位	II2H3B/P	II2H3B/P
额定热输入	kW	25.8	33.3
最小热输入	kW	11	11.9
额定热输出	kW	24	31
最小热输出	kW	9.6	10.4
能效等级 - 指令 92/42/EEC		***	***
采暖系统最大工作压力	bar	3	3
膨胀水箱容量	l	7	10
采暖温度范围	°C	30 - 85	30 - 85
家用热水最大工作压力	bar	8	8
家用热水系统的最小启动压力	bar	0.15	0.15
最小家用热水流量	l/min	2.5	2.5
家用热水温度范围	°C	35 - 60	35 - 60
标称产热水率 (ΔT=30°C)	l/min	10.7	13.7
烟道连接类型		C12 (X) -C32-C52-B22-C82-C42	
同轴烟道直径 (烟气/空气)	mm	60/100	60/100
分离式单独烟道直径 (烟气/空气)	mm	80/80	80/80
最高排烟温度	°C	140	145
NOx 排放级别	-	3	3
燃气类型		12T/22Y(G20/G31)	
天然气 12T 供应压力	mbar	20	20
液化石油气 22Y 供应压力	mbar	30	30
电源电压	V	220	220
电源频率	Hz	50	50
额定电功率	W	135	165
净重	kg	29	35
外形尺寸 (高X宽X厚)	mm	704x400x300	780x450x345
防水等级		IPX4D	IPX4D

制造商可根据需要随时对本手册中的技术说明进行变更。

备忘

备忘

备忘

版本：MD14IU-001W

编码：202000168888



服务热线
400-8899-315

广东美的暖通设备有限公司

邮编：528311 传真：075726338511 电子邮件：service@midea.com 网址：www.midea.com

执行标准：GB 25034

佛山市顺德区美的工业城

产品合格证

美的  Midea

产品型号：见机身铭牌

出厂编号：见机身条码

检验结论：

合格

检验员：

03

广东美的暖通设备有限公司

制造商：Baymak MSvT A.S.

200g /双铜纸（过哑胶） 说明书规格：148*210

PANTONE Process Cyan C

CMYK: 100, 0, 0, 0

印刷封底拉P，与封底成折叠页