

# 使用说明与技术指导



**FE-18E / FE-24E / FE-26E/FE-30E**

**怡 系列 Comfort**

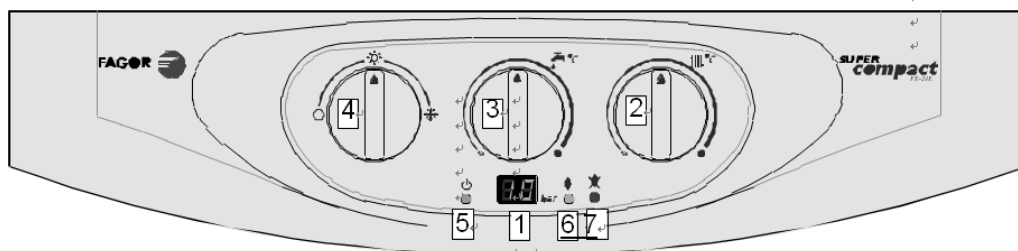
## 使用说明

|                    |   |
|--------------------|---|
| 1.- 控制面板-----      | 3 |
| 2.- 运行壁挂炉-----     | 3 |
| 3.- 使用说明-----      | 4 |
| 4.- 霜冻保护-----      | 6 |
| 5.- 循环水泵防卡死保护----- | 6 |

## 安装说明

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 6.- 产品描述-----                     | 7  |
| *主要部件-----                        | 7  |
| *操作及安全控制-----                     | 7  |
| 7.- 技术数据-----                     | 8  |
| 8.- 系统示意图-----                    | 9  |
| *水路系统-----                        | 9  |
| *电路图-----                         | 10 |
| 9.- 尺寸和连接细节-----                  | 11 |
| 10.- 液压系统特点-----                  | 12 |
| *生活热水-----                        | 12 |
| *中央采暖-----                        | 12 |
| 11.- 壁挂炉的安装-----                  | 13 |
| 12.- Ø 60-100 mm水平同轴的排气吸气烟道-----  | 15 |
| 13.- Ø 80-125 mm水平同轴的排气吸气烟道-----  | 15 |
| 14.- Ø 80 mm双管道同轴排气吸气烟道-----      | 15 |
| 15.- Ø 80-125 mm 垂直同轴的排气吸气烟道----- | 15 |
| 16.- Ø 60-100 mm垂直同轴的排气吸气烟道-----  | 16 |
| 17.- 旁通阀-----                     | 16 |
| 18.- 电气连接-----                    | 16 |
| *室用恒温器的连接 (可选)-----               | 16 |
| 19.- 错误代码-----                    | 18 |
| 20.- 故障判断及处理-----                 | 19 |

## 1. 控制面板:



- 1.- 数字显示屏
- 2.- 采暖温度调节旋钮
- 3.- 生活热水温度调节旋钮
- 4.- 主控开关及复位旋钮
- 5.- 壁挂炉运行指示灯 (绿色)
- 6.- 燃烧器燃烧指示灯 (橙色)
- 7.- 复位指示灯 (红色)

## 2. 操作说明

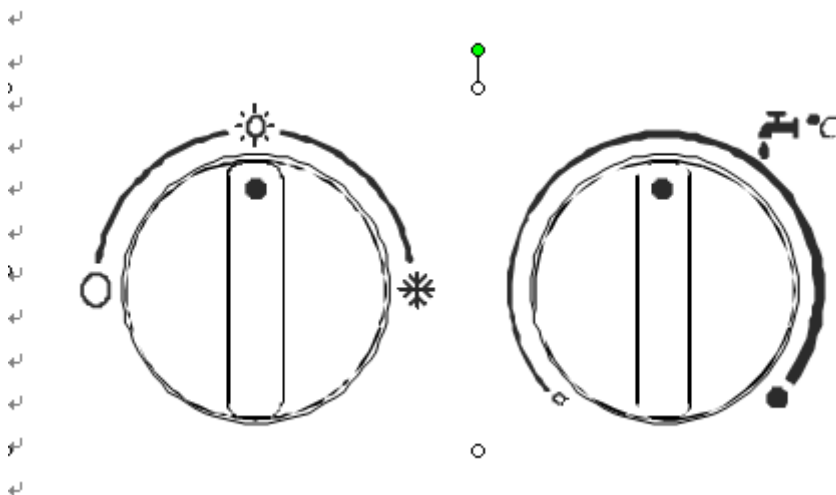
检查燃气接口，确定燃气进入到壁挂炉，确定采暖系统完全注满水并排尽空气，采暖系统的冷水压力显示应该在1.3至1.5bar 之间；

确定壁挂炉电源已接通。

### 生活热水模式

将主控开关旋至夏季模式，如下图所示（绿灯亮）。此时，只要有生活热水需要，壁挂炉将随时供应生活热水。

通过旋动生活热水温度调节旋钮可以选择35° C至60° C之间的水温。当生活热水温度调节旋钮旋动时，数字显示屏将显示设定温度数值。



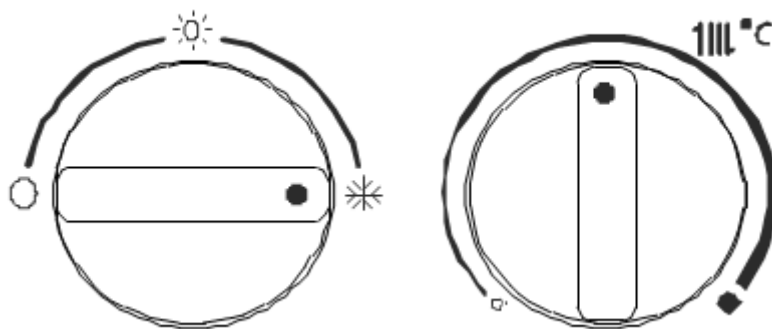
### 采暖模式

将主控开关旋至❄️位置，壁挂炉进入冬季运行模式。如图所示。

通过旋转供暖温度旋钮在60° C至85° C之间选择供暖水温度。

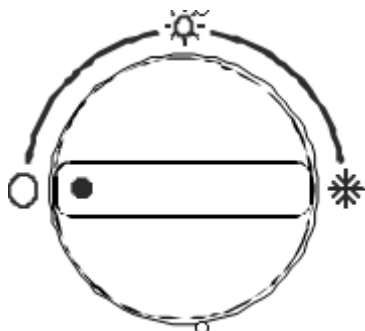
当在采暖模式下需要生活热水时，壁挂炉设计为优先供应生活热水；生活热水需求停止后，壁挂炉自动切换到供暖运行。

旋动温度调节旋钮，数字显示屏将显示设定温度数值。



### 关闭壁挂炉

将主控开关旋转到O位置，关闭壁挂炉。



### 壁挂炉复位

壁挂炉内设置有复位指示器。当壁挂炉在运行过程中检测到任何错误，将被锁定。复位指示器开启，故障代码会在显示屏中显示。

旋动主控开关至O位置重启壁挂炉，然后重启指示器将被关闭。

## 3. 壁挂炉运行:

连接壁挂炉一个220V ~50 Hz电源

注意：壁挂炉运行前，务必确认系统已注满水。

### 生活热水系统

打开系统冷水进水阀门；

确定装配不漏气不漏水；

硬水地区推荐使用水垢还原剂或水软化剂；

在冬季，可以通过控制热水开关，减小热水流量来提高热水温度。

### 供暖系统注水步骤如下：

打开冷水进水阀门；

打开壁挂炉注水阀门，向供暖系统注水；

打开散热器的排气孔，排尽系统中的空气。

当压力表指示超过了1.3bar时，关闭注水阀，压力最大值为1.5bar。



### 燃气回路

打开系统中的燃气气阀；

确定整个燃气回路以及燃气与壁挂炉的连接是完全密封的；

### 设置

在壁挂炉出厂前，已经根据铭牌上的信息预设好，因此无需调整。

如果要更换燃气种类，请咨询相关技术人员。

## 4.-霜冻保护

该壁挂炉有一个霜冻保护安全系统。

**注意：**要运行此功能，壁挂炉必须有电源供应和燃气连接。

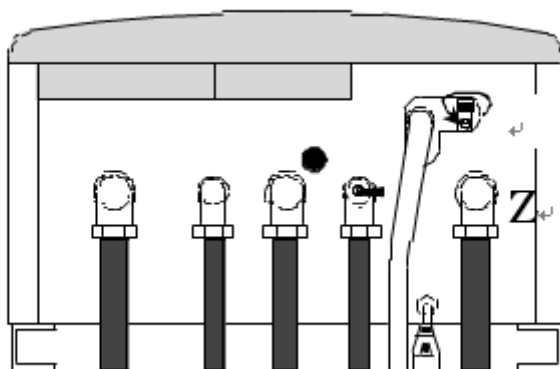


### 霜冻保护

当采暖温度传感器检测到温度为6°C时，泵开启并运转直到温度达到9°C。

当温度跌至3°C时，壁挂炉将以最小输出功率运行直至温度达到20°C。

**注意：**如果壁挂炉长时间不使用，要通过壁挂炉下方的阀门（Z）排空采暖装置和生活热水装置。



生活热水回路必须按如下步骤排空：

关闭冷水供应；

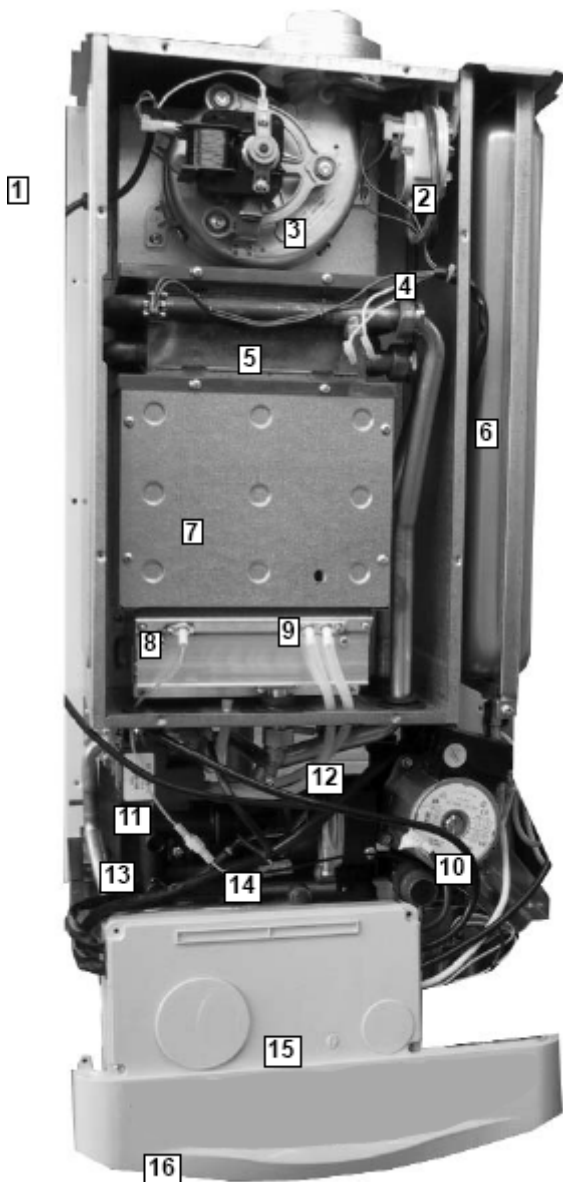
打开所有热水出口阀

(至少要找到一个低于壁挂炉的阀)；

打开阀排空流量开关，空气进入，让壁挂炉内储存的水流出。（如图示）  
 当此操纵完毕，关闭热水出口阀和排空阀；  
 打开冷水进口阀，使壁挂炉回到服务状态；

## 5.- 循环水泵防卡死保护

当壁挂炉不使用过，泵将每隔23小时自动运行30秒钟，  
 以防水泵抱死。要保证此程序运行必须把电源接上。  
 如果装置重新开启后泵出现故障，请咨询您的安装人员或服务工程师。



## 6.- 产品描述

FE-18E/24E/26E/30E是微电脑自动控制，比例调节负荷，密闭燃烧，强制平衡式给排气，能提供采暖和生活热水的燃气两用型壁挂炉。

- 1.-外壳
- 2.-空气压力开关
- 3.-风机
- 4.-过热温控器
- 5.-铜制热交换器
- 6.-膨胀水箱
- 7.-燃烧室
- 8.-火焰电子探针
- 9.-电子点火针
- 10.-带自动放气的循环泵
- 11.-燃气调制阀
- 12.-低水位压力传感器
- 13.-板式热交换器
- 14.- 带三通阀的组合水压块
- 15.-印制电路板(PCB)
- 16.-控制面板

### 主要部件

铜制热传感器  
 不锈钢燃烧器  
 带双安全阀的燃气阀  
 不锈钢板式热交换器 (生活热水).  
 带三通的组合水压模块  
  
 带自动排气和速度选择的循环泵  
 膨胀水箱  
 排放燃烧产物和感应燃烧空气的风机

## 运行和安全控制

温度传感器（NTC）：自动传感生活热水和采暖温度的温度传感器  
 过热温度调节装置：保护壁挂炉温度过高 （关闭燃气阀）

压力安全阀：压力达到3.0bar时会打开；端部必须向外朝下。

电子控制卡功能：

-中央采暖温度选择： 60至85℃（散热器）； 40至60℃（地热）

- 生活热水温度选择： 35至60℃

- 火焰控制

- 燃气阀的持续调整

- 点火控制

- 采暖回路的防霜冻保护

- 水泵的防抱死

空气压力开关：防止由于故障或堵塞引起的空气不足时壁挂炉点火

火焰电子探针：控制燃烧器的火焰

低水位压力传感器：防止壁挂炉在水泵不工作、系统压力不足的情况下运行

## 7、技术数据

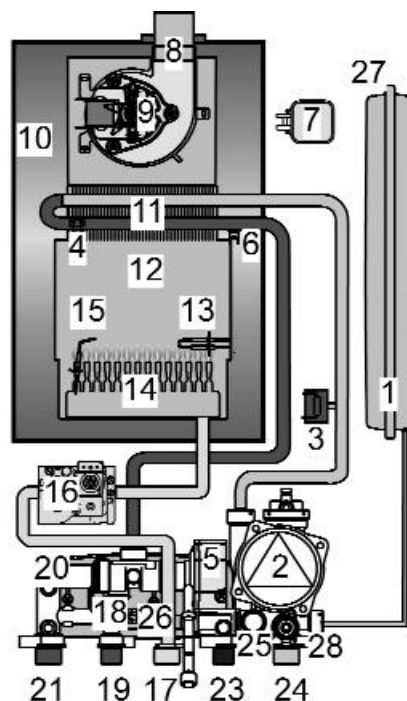
| 型号                                   |        |                       | FE-18E                                                     | FE-24E | FE-26E | FE-30E |
|--------------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 采暖系统性能                               | 最大输出功率 | kw                    | 18.03                                                      | 23.7   | 25.7   | 30.34  |
|                                      | 最小输出功率 | kw                    | 4.5                                                        | 7.6    | 7.5    | 8.82   |
| 生活热水系统性能                             | 最大输出功率 | kw                    | 18.03                                                      | 23.7   | 25.7   | 32.5   |
|                                      | 最小输出功率 | kw                    | 4.5                                                        | 7.6    | 7.5    | 9.75   |
| 生活热水流量 $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$ |        | l/min                 | 10.3                                                       | 13.9   | 14.7   | 17.4   |
| 生活热水最小启动流量                           |        | l/min                 | 2                                                          |        |        | 1.5    |
| 采暖系统最大运行压力                           |        | bar                   | 3                                                          |        |        |        |
| 生活热水系统最大运行压力                         |        | bar                   | 1                                                          |        |        |        |
| 生活热水系统最小启动压力                         |        | bar                   | 0.3                                                        |        |        |        |
| 膨胀水箱容量                               |        | L                     | 7                                                          |        |        | 10     |
| 温度调节范围                               | 采暖     | $^{\circ}\text{C}$    | 低温区：40-55 $^{\circ}\text{C}$ ；高温区：60-85 $^{\circ}\text{C}$ |        |        |        |
|                                      | 生活热水   | $^{\circ}\text{C}$    | 35-60                                                      |        |        |        |
| 燃气进口压力                               | 天然气    | Pa                    | 2000                                                       |        |        |        |
|                                      | 液化气    | Pa                    | 3700                                                       |        |        |        |
| 耗气量                                  | 天然气    | $\text{m}^3/\text{h}$ | 2.09                                                       | 2.78   | 3.05   | 3.43   |
|                                      | 液化气    | $\text{Kg}/\text{h}$  | 1.58                                                       | 2.1    | 2.3    | 2.54   |
| 电源                                   |        | V/Hz                  | 220V 50Hz                                                  |        |        |        |
| 最大耗电量                                |        | W                     | 110                                                        | 120    | 133    | 154    |
| 外形尺寸                                 | 高度     | mm                    | 680                                                        |        |        | 780    |
|                                      | 宽度     | mm                    | 390                                                        |        |        | 440    |

|              |        |    |       |     |
|--------------|--------|----|-------|-----|
|              | 厚度     | mm | 250   | 297 |
| 连接尺寸<br>(内径) | 燃气进口   |    | 3/4"  |     |
|              | 生活冷水进口 |    | 1/2"  |     |
|              | 生活热水出口 |    | 1/2"  |     |
|              | 采暖热水出口 |    | 3/4"  |     |
|              | 采暖水回水口 |    | 3/4"  |     |
| 净重           |        | kg | 29    | 44  |
| 防护等级         |        |    | IP-44 |     |

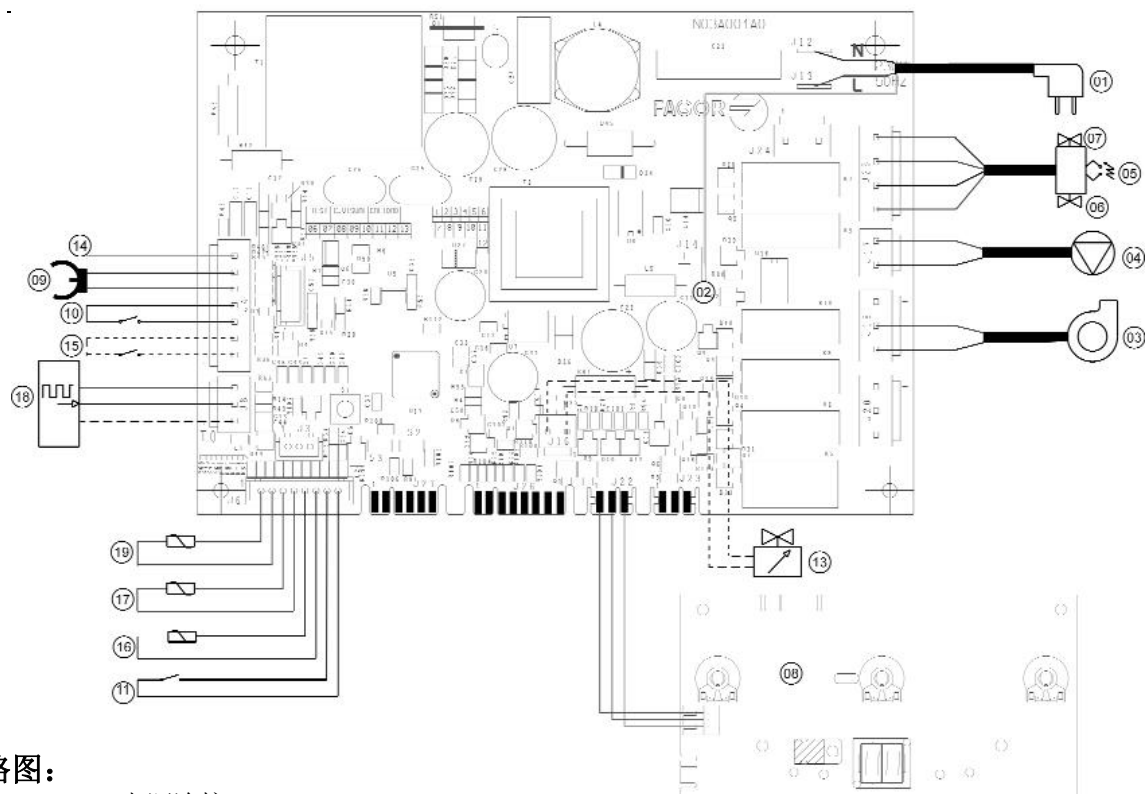
## 8.- 系统示意图

### 水路系统:

- 1.- 膨胀水箱
- 2.- 带自动填充空气的泵
- 3.- 低水位压力传感器
- 4.- 中央采暖系统电热调节器
- 5.- 三通阀
- 6.- 过热温控器
- 7.- 空气压力开关
- 8.- 文丘里管
- 9.- 风机
- 10.- 集气罩
- 11.- 铜制热交换器
- 12.- 燃烧室
- 13.- 电子点火针
- 14.- 燃烧器
- 15.- 火焰探针
- 16.- 燃气调制阀
- 17.- 燃气入口
- 18.- 生活热水温控器
- 19.- 生活热水出口
- 20.- 板式热交换器
- 21.- 采暖热水出口
- 23.- 冷水入口
- 24.- 采暖热水回水口
- 25.- 安全阀
- 26.- 自动旁通
- 27.- 膨胀水箱满水调节阀
- 28.- 排水阀



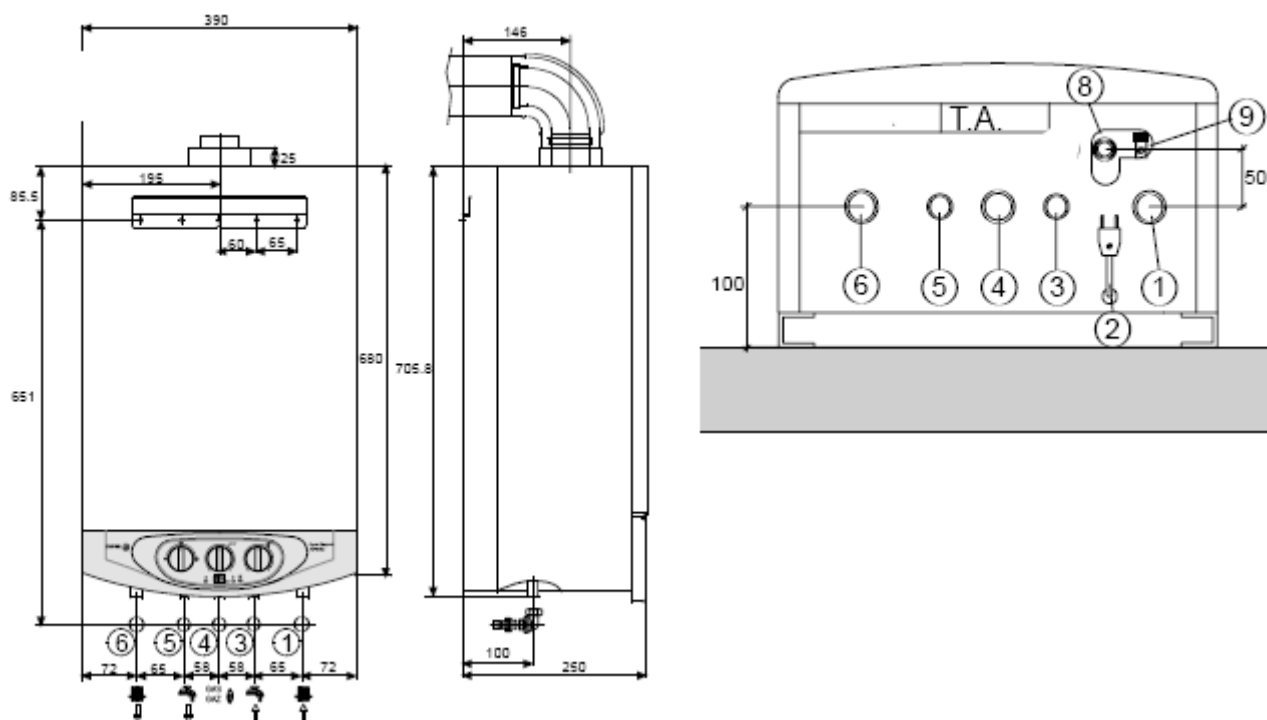




电路图：

- 1.- 电源连接
- 2.- 接地
- 3.- 风机
- 4.- 水泵
- 5.- 点火
- 6.- 燃烧器电磁阀 1
- 7.- 燃烧器电磁阀 2
- 8.- 前控制面板
- 9.- 三通阀
- 10.- 空气压力开关
- 11.- 外接信号 (可选)
- 13.- 调节电磁阀
- 14.- 火焰传感器
- 15.- 过热温控器
- 16.- 热水电热调节器
- 17.- 中央采暖电热调节器
- 18.- 压力开关
- 19.- 外部探针

## 9.- 尺寸及连接细节:

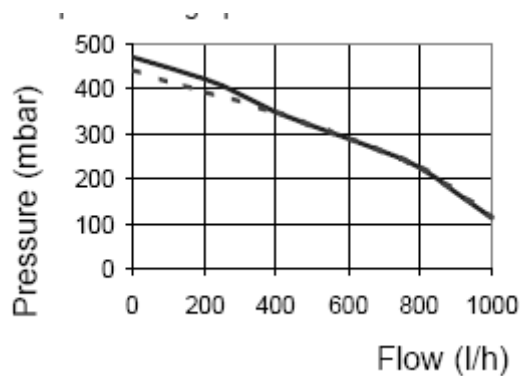


- 1.- 采暖热水回水口 3/4" BSP
- 2.- 电源线
- 3.- 生活冷水入口 1/2" BSP
- 4.- 燃气入口 3/4" BSP
- 5.- 生活热水出口 1/2" BSP
- 6.- 采暖热水出口 3/4" BSP
- 8.- 安全阀
- 9.- 排水阀
- T.A.:外接信号接口

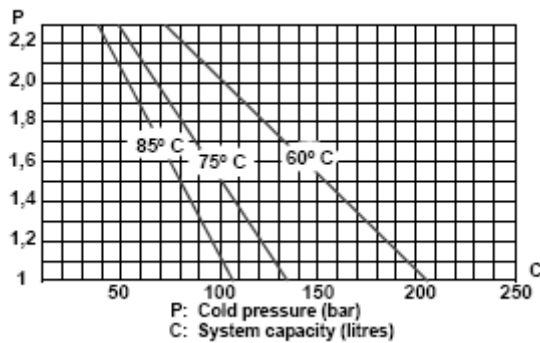
## 10.- 液压系统特征

### 采暖系统

壁挂炉由一个循环泵供水，它的运行示意图如下:



从温度方面采暖装置的容量如下图所示：



## 11.- 壁挂炉的安装

壁挂炉必须由具备资质的人员，按照本技术手册、现行法律条文、国家和地方标准的规定，来进行安装。

安装壁挂炉时,必备以下零部件:

- 挂墙支架
- 5 个不同规格的密封垫圈
- 限流挡圈

### 壁挂炉位置

- 不适合室外安装
- 壁挂炉必须安装在阻燃且足够支撑其重量的墙壁上.如果墙壁易燃,必须要加耐火材料层来保护
- 当壁挂炉安装在浴室时,必须确保电源开关不能被人触及和导电
- 空气供给: 当用户家有标准的通风烟囱时,不需要考虑空气通风
- 可燃物品(包括橱柜门)距离壁挂炉外壳的至少70mm,

燃气供应: (天然气) 最小管径22 mm,保证正确的燃气压力

最小间隙:

- 左侧5 mm
- 右侧5 mm
- 底部240 mm
- 顶部130 mm
- 前面50 mm

总之,上面的尺寸必须方便售后服务和维修.

## 12.- Ø 60-100 MM 水平同轴的排气吸气烟道

壁挂炉配有同轴的 Ø 60-100 mm的烟道

通过60mm 管道排出废气，同时通过100mm管道吸入新鲜空气

配合同轴烟道的最大长度为4m。但每增加一个90°弯头或两个45°弯头都要减少长度1m。

(30kw的燃气壁挂炉，配合同轴烟道的最大长度为6m, 但每增加一个90°弯头或两个45°弯头都要减少长度0.8m)

- 建议安装时将烟道向下倾斜2°或3°，以防冷凝水等进入热水炉内部。

- **注意:** 当烟道长度小于或等于1m时，请使用限流环。

Fagor 附件烟道长度如下:

|               | FE-18E | FE-24E | FE-26E | FE-30E |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| 最大长度          | 4m     | 4m     | 3m     | 6m     |
| 限流圈直径<br>(mm) | 80     | 80     | 82.5   | 80     |
| 使用限流圈         | 1m     | 1m     | 1m     | 1m     |

### 13. -旁通阀

适用于整个系统, 必须要安装旁通, 并且离壁挂炉越远越好, 水流量至少500升/小时, 推荐尺寸15mm, 15mm的闸门阀应安装在旁通上.

温度控制散热器阀作为主控制被推荐使用24V电源, 散热器连接最小2x15mm锁住保护阀, 这样可以节约运行成本减少不必要的循环, 其距离地板水平约1.7m

### 14. 电气连接

#### 综合:

(见接线原理图)

壁挂炉必需接地, 供给电源220V ~ 50Hz, 并且有可靠的接地装置和房间控制器桥路端子, 如果安装房间温控器, 作相应的连接.

所有外部接线必需符合现有的接线规则



**注意: 在给壁挂炉接线时, 确认壁挂炉是断开的**

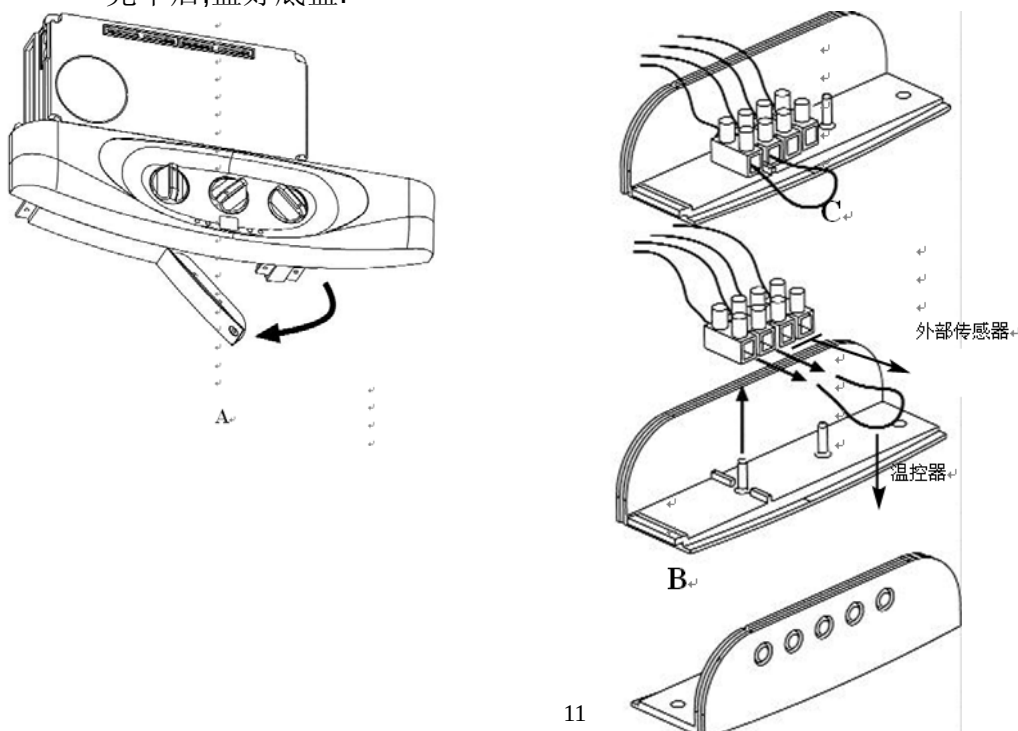
更换电源线时, 必需确保新线和旧线 (壁挂炉原配的) 技术技术规范是一样的.

壁挂炉必须使用3安培的保险丝.

#### 连接房间温控器(可选的)

房间温控器的连接应是24V连接, 并且这些连接是低电压低强度, 过程如下:

如图A所示拧下螺丝, 打开底部端盖, 那就是连接房间温控器的地方  
将接线端子用螺丝起压紧在接线柱上(如图B), 然后可以连线  
完毕后, 盖好底盖.



## 15.-故障代码

燃气采暖热水炉出现故障，内置控制系统会自动判断可能的原因。且“复位指示灯”亮，同时“数字显示屏”显示故障代码。

每个故障代码总是“F”在前,后面数字范围1-13。

| 显示         | 故障         | 原因分析                                |
|------------|------------|-------------------------------------|
| <b>F1</b>  | 点火故障       | 供气不足或点火问题；火焰监控故障；燃烧但火焰指示关闭；HL恒温器故障。 |
| <b>F2</b>  | 排风故障       | 进排风故障，风压故障                          |
| <b>F3</b>  | 水压故障       | 采暖系统压力低于 0.6bar 或超过 2.8bar。         |
| <b>F4</b>  | 过热故障       | 过热温控器关闭燃气采暖热水炉                      |
| <b>F5</b>  | 电路板故障      | 软件故障。                               |
| <b>F6</b>  | 假火故障       | 燃烧器关闭时火焰监测指示灯错误点亮                   |
| <b>F7</b>  | 超温故障       | 水泵运转过慢，缺水导致。                        |
| <b>F8</b>  | 电路分压器故障    | 控制分压器故障，连线错误                        |
| <b>F10</b> | 燃气阀故障      | 燃气阀继电器故障，燃气阀故障                      |
| <b>F11</b> | 生活热水温度检测故障 | 温度传感器损坏                             |
| <b>F13</b> | 采暖温度检测故障   | 温度传感器损坏                             |

## 16. -故障处理：

| 问题       | 原因                   | 解决方法                   |
|----------|----------------------|------------------------|
| 点火时，火花不多 | 点火电极破裂或位置不正确         | 更换电极或校正位置              |
|          | 连接线错误                | 将电线插入点火器接线端            |
| 采暖热水炉不启动 | 水、电、气不足              | 进行必要的检查（燃气、水压、连接、保险丝…） |
|          | 喷嘴堵塞                 | 清洗、疏通                  |
|          | 燃气管里有空气              | 长时间停用时可能会发生。排空管路中的空气   |
|          | 室内温控器/定时器（可选）故障或连接错误 | 检查室内温控器/定时器和连接线        |
|          | 安全恒温器故障              | 检查水泵运行，重启安全恒温器         |
|          | 燃气阀故障                | 修复或更换燃气阀               |
|          | 采暖热水炉不工作             | 重启采暖热水炉                |

|           |                        |                            |
|-----------|------------------------|----------------------------|
| 爆燃        | 供气问题                   | 检查供气气压                     |
|           | 燃烧器积垢                  | 检查和清洁燃烧器                   |
| 燃气味道外溢    | 气体泄漏                   | 用肥皂水或气体探测仪检查燃气管道是否泄漏       |
|           | 燃烧器积垢                  | 检查和清洁燃烧器                   |
|           | 燃气阀调节过小                | 检查燃气表具和燃烧器压力               |
| 热水流量太小或没有 | 供水水压不足                 | 安装增压装置                     |
|           | 水过滤器堵塞                 | 拆除和清洁过滤器                   |
|           | 热交换器管道部分或全部堵塞          | 清洗热交换器内部（除水垢）              |
|           | 三通阀关闭位置不正确             | 更换阀或隔膜                     |
| 采暖系统噪音    | 系统中有空气或水压不足            | 排空采暖系统中的空气，检查水压是否正确        |
| 冬天暖气片不发热  | 主控开关在夏季模式              | 设定主控开关到冬季模式                |
|           | 室内温控器/定时器（可选）故障或设定温度太低 | 将温控器/定时器设定于较高温度或更换室内温控器    |
|           | 流量不平衡                  | 平衡流量                       |
|           | 水泵卡死不转动                | 拆掉水泵前面的螺钉，用一片塑料转动陶瓷轴，以避免损坏 |
| 夏季暖气片发热   | 主控开关在冬季模式              | 将主控开关置于夏季模式                |
|           | 三通阀关闭位置不正确             | 更换阀或隔膜                     |

**FC/GCB 2010001-FE Manual**  
**FAGOR 法格家电保留最终解释权**  
 法格家电公司保留修改本说明的权利，无须另行通知



西班牙法格家用电器公司  
[www.fagorcomfort.com.cn](http://www.fagorcomfort.com.cn)  
[www.fagor.com](http://www.fagor.com)  
 E-mail:comfort@fagorgroup-china.com