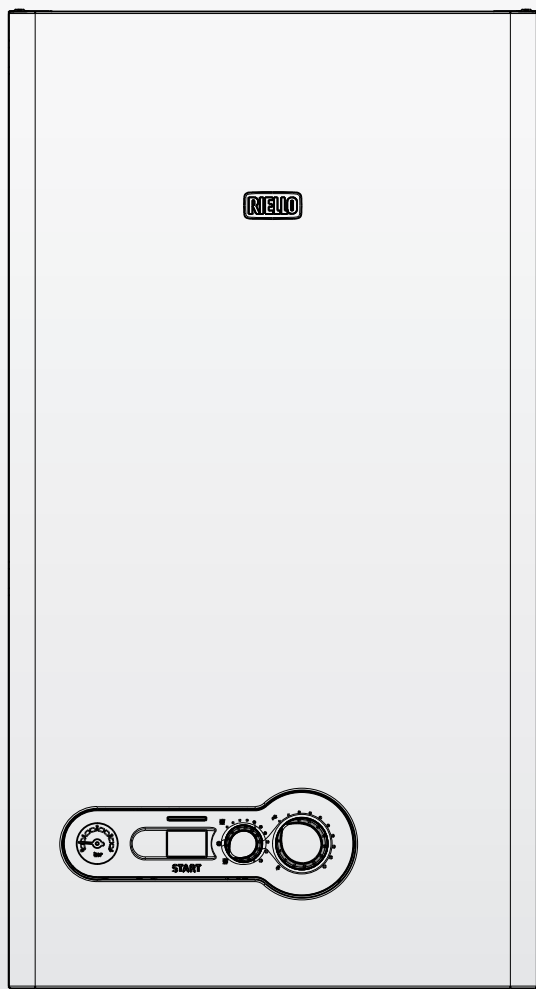




**START**

安装使用维护手册



**RIELLO**

**START KIS 系列壁挂炉符合如下标准：**

- UE 燃气标准 2009/142/EC
- UE 效率标准 92/42/EEC
- UE 电磁兼容性标准 2004/108/EC
- UE 低压电器标准 2006/95/EEC
- 燃气采暖热水炉标准 GB 25034-2010
- 能源效率标准 GB 20665-2015

**敬爱的用户：**

感谢您选用 RIELLO ( 利雅路 ) 品牌 START 系列燃气采暖热水炉。

本锅炉由意大利利雅路集团出品，RIELLO 为利雅路集团所拥有的商标。

本锅炉是一种高度自动化的供暖与热水设备，可为您提供良好的采暖热源，并可提供大量的生活热水。

使用前请阅读本手册，它能告诉您如何正确、高效的使用本设备。

请将本手册妥善保管，以备不时阅读。

本产品包括的锅炉型号为：START 24 KIS, START 28 KIS, START 35 KIS。

利雅路热能设备 ( 上海 ) 有限公司北京分公司保留本资料的最终解释权。

产品如有改动恕不另行通知，请与销售商联系。

**在本手册中出现的以下符号的意义：**

 注意事项，代表操作需要特别的注意和培训

 安全警告，代表所有被禁止的操作

 用户安全警告

**警示与安全规则**

**1**

**安装手册**

**2**

**用户手册**

**12**

**附录**

**15**

**产品中有害物质名称及含量**

| 部件名称 | 有害物质        |             |             |                 |                 |                   |
|------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|      | 铅<br>( Pb ) | 汞<br>( Hg ) | 镉<br>( Cd ) | 六价铬<br>( Cr6+ ) | 多溴联苯<br>( PBB ) | 多溴二苯醚<br>( PBDE ) |
| 铜质部件 | x           | ○           | ○           | ○               | ○               | ○                 |

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572规定的

限量要求以下。

x：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR) - 意大利

电话：+39 0442 630111 - 传真：+39 0442 21980

www.riello.com

利雅路公司不断对产品进行改进，因此产品的外观、尺寸、技术参数、设备及配件均不断变化。该手册包含利雅路公司的机密及专有信息，未经授权，不得全部或部分泄露及复制手册内容。

利雅路热能设备 ( 上海 ) 有限公司北京分公司保留本资料的最终解释权。产品如有改动恕不另行通知，请与销售商联系。

**RIELLO**

# 1 警示及安全

-  本手册属于产品的一部分，应妥善保存。若锅炉的使用者、拥有者有变更，或锅炉移至其它采暖系统，需将本说明书与锅炉一同保管。如说明书丢失或损坏，请向技术服务部门索取。
-  不得购买经销商改装锅炉，应购买生产企业的原装产品，以确保安全性。
-  为保证用户及操作人员的安全，本锅炉经过精心的制造与严格的检测；安装后，安装人员必须检查电气连接是否正确，电缆铜芯有无裸露。
-  本产品不得使用铭牌规定以外的其它种类燃气。锅炉进气口前，应加装进气截止阀。如燃气中含有杂质，须加进气过滤器。
-  壁挂炉的安装、维修、维护必须由制造商授权的专业人员按照本手册进行。操作结束后，应标识相关的内容。本手册中所述的合格人员均指经制造商授权的专业人员。
-  禁止儿童及不能正确操作锅炉的人员单独使用本设备。
-  本锅炉必须在厂家规定的范围内使用，不得改变锅炉用途。对于由于不正确的安装、调试、维护及不正当使用造成的人、畜和物品的损失，不管是合同内或合同外的，制造商不负任何责任。
-  安装位置不得选择在卧室、地下室、客厅、浴室、楼梯安全出口附近（5m以外不受限制）及橱柜内。安装处不可存放易燃、易爆及腐蚀性的物质，以及强电磁辐射电器及杂物。
-  锅炉安装位置上方不得有明电线、电器设备、燃气管道等易燃易爆及腐蚀性物质，下方不得设置燃气灶等燃气具。安装部位应由不可燃材料建造。
-  本产品不可安装于墙内；锅炉两侧应预留最小的维修空间及安全防火空间50mm；上下预留空间见相关章节。
-  电源插座宜设在设备两侧，不得设在下方管道进出口处。电源必需可靠接地，且极性正确，以确保安全。插头插座应有相关的认证。电源具体要求见相关章节。
-  应该使用原配烟道；不可以改动烟道的原始设计；不可拆动锅炉的密封物。冷凝式壁挂炉使用指定材质烟道，见相关章节。
-  打开锅炉包装后，确认锅炉完好，若有任何问题请联系销售商。
-  包装物应妥善处理，其处理方法应环保。
-  小心处理废弃物品，不要危害到人身及环境安全。
-  锅炉安全阀的出口应与可靠的排水系统相连，制造商不对该系统泄水导致的损失负责。并采取防冻、防泄漏和防堵塞措施。
-  锅炉安装完毕后，应立即通知用户：
  - 如不注水，请保持锅炉注水阀在关闭状态。
  - 如果发现锅炉内有漏水的现象，应关闭供水阀门，并与售后服务部门联系。
  - 经常检查水系统水压，保持其值在0.1~0.2 MPa 之间，不可超 0.3 MPa。
  - 当长时间不用该壁挂炉系统，则应完成以下工作：
    - 关闭设备与总电源开关；
    - 关闭燃气及供水阀门；
    - 当有冻结的可能时，排空采暖与生活热水系统内的水。

-  安装人员应向用户说明锅炉使用方法及潜在的危險；标识给排气系统位置。
-  在维修中，不可以对安全部件进行维修，必须使用原装配件更换。
-  锅炉应定期维护与保养，每年至少一次。维护工作应提前到服务中心预约。安装或服务公司的合格工程师必须明确检查锅炉运行和系统服务的要求和频率，以确保达到安全要求。如果未提供此信息，请参阅制造商的说明。

## 安全警告

我们真诚的提醒您：

当使用燃气、电器设备时，应遵从以下安全规则：

-  如果闻到燃气的气味，禁止使用、操作任何家用电器及设备（包括电话及手机），以及各种电源开关。  
在这种情况下，请同时：
  - 打开门窗通风；
  - 关闭所有燃气阀门；
  - 快速撤离至安全区域后，电话通知燃气公司及授权经销商。
-  禁止光脚或身体上任何部位有水时，接触锅炉。
-  清洁锅炉时，应将模式选择旋钮至关闭位置，切断电源开关。不得使用有腐蚀性的清洁剂。
-  在锅炉整个寿命周期内，没有厂家允许，不得调校锅炉上的任何安全及自动控制设备；所有锁定装置不可调节。
-  任何时候，禁止拖、拽、扭电源线。如电源软线损坏，为避免危险应由制造商认可的维修人员来更换。
-  任何关于本锅炉产品的修理都要由制造商认可的专业维修人员进行，不要试图自行进行任何形式的修理。
-  禁止任何将通风口堵塞或缩小的行为。通风对于充分燃烧是不可或缺的。
-  禁止在锅炉上放置任何无关物品。
-  禁止在锅炉设备间内放置可燃物质、有腐蚀性的物质。
-  本锅炉禁止在室外安装。因为本锅炉不是为室外安装设计，没有足够的自身防冻能力。
-  禁止将包装物放置或丢弃在儿童能够接触到的地方，它具有潜在的危險性。

2 安装手册

2.1 锅炉安装 ( Fig.1–Fig.4)

**START KIS** 是一款用于提供采暖和卫生热水功能的 C 类壁挂式安装锅炉：根据烟道布置方式可为 C12 类。锅炉不得安装于起居室、浴室、盥洗间等任何法律禁止的位置，且锅炉房内必须采取适当的通风换气设计。

C 类锅炉在遵守相关法律的前提下，燃烧所用的空气来自室外且燃烧后的废气排出室外，可安装在任何房间。

**!** 本锅炉的安装必须由合格的人员来完成，同时必须遵守国内的相关法律法规要求。

锅炉安装位置要求：

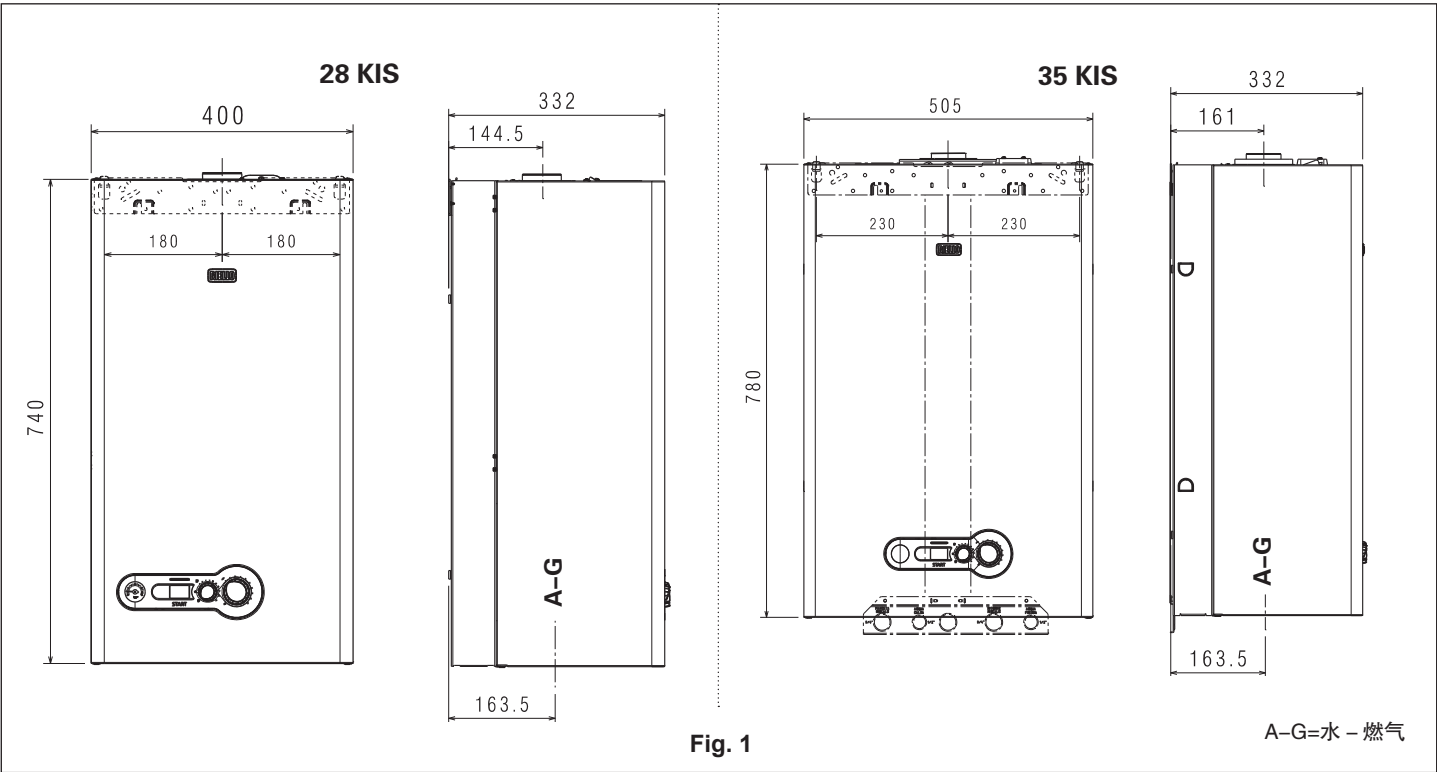
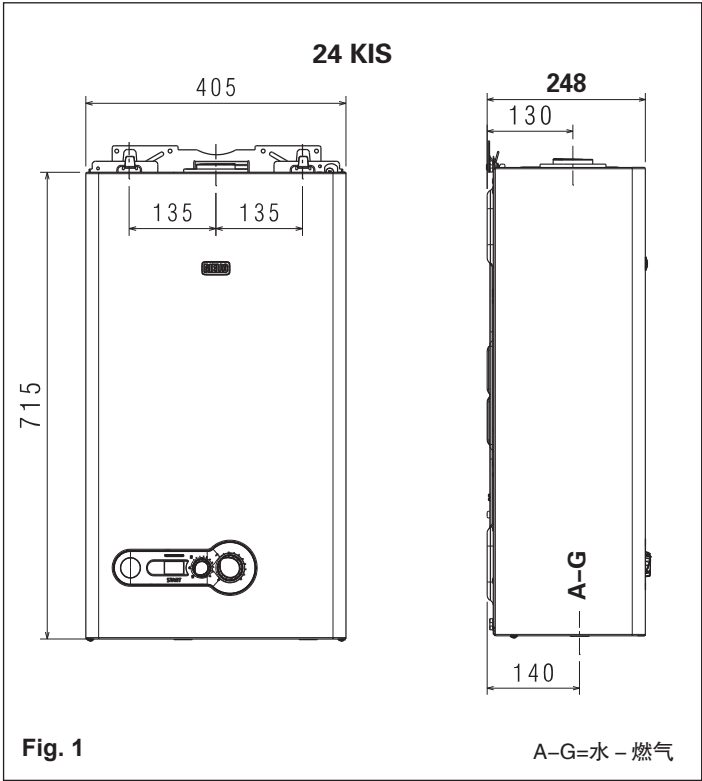
- START KIS 锅炉可以安装在室内 (Fig.2) 或有防护设置的室外空间 (Fig.3)，锅炉不得直接裸露于室外安装。
- 通过安全防护设置，锅炉在能够正常工作的前提条件下，可以在 0℃到 60℃的环境温度下安全运行；否则，比如在缺氧、缺电或锅炉超压等故障情况下，锅炉则无法安全运行。
- 至少为锅炉预留最小的防火与维护空间 (Fig.4)。
- 不可将锅炉安装在灶具或炊具设备之上。
- 不可将可燃材料留置于锅炉房内。
- 必须对于可燃墙体采取绝热防火处理。

重要：

安装锅炉之前，首先必须用清水清洗各个系统管路，避免杂质堵塞锅炉。

在采暖系统上的安全阀出口处应安装一根排水管，并连接至房间排水口处，以便排放由于系统超压而开启安全阀时所流出的水。冷水供水压力不得超过 0.6 MPa，否则卫生热水系统需要安装安全阀。

**!** 点火调试之前，必须检查并确认锅炉铭牌所列气种与实际使用气种相一致；确认烟道连接良好，保证气密性要求。



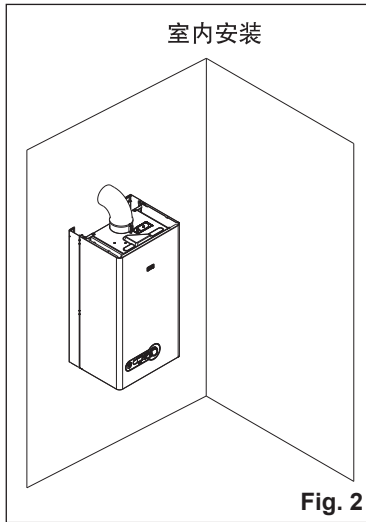


Fig. 2

室外安装需特殊防护措施

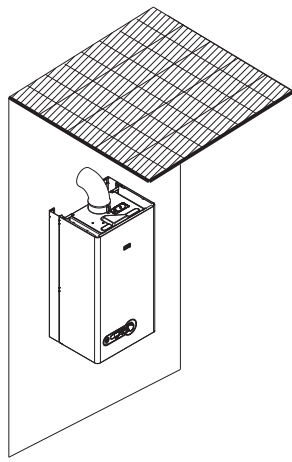


Fig. 3

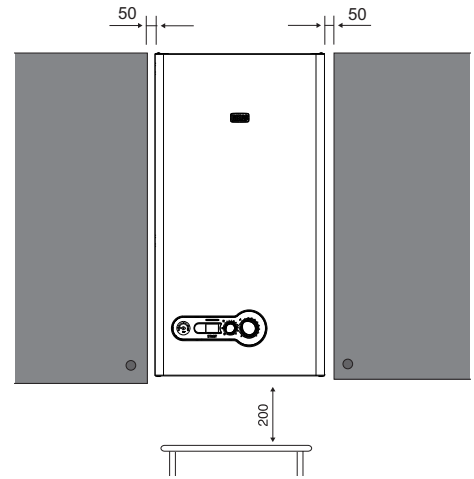


Fig. 4

## 2.2 水力系统的安装 ( Fig.5)

位置及尺寸如图所示

- A 采暖水供水口 3/4"
- B 卫生热水出口 1/2"
- C 燃气接口 3/4"
- D 采暖水回水口 3/4"
- E 自来水入口 1/2"

当水的硬度超过 28° Fr 时，建议使用软化水设备，以防止由于水的硬度过高，在锅炉内形成沉淀物。

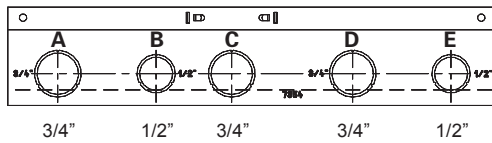


Fig. 5

## 2.3 燃气连接 ( Fig.5a)

在连接锅炉燃气管路之前必须确保：

- 安装符合相关的法规和标准要求
- 燃气类型符合锅炉铭牌要求
- 所有管道必须清洁

燃气管应该在墙外连接，如果燃气管要穿过墙体，它必须穿过锅炉预安装模板下部的中间开孔。

- ⚠ 必须按锅炉的设计用途使用锅炉；
- ⚠ 燃气管道不可用于电气接地；
- ⚠ 天然气与液化气间的转换，应由合格人员完成；
- ⚠ 如果供气管网内有固体颗粒杂质，应加装燃气过滤器；
- ⚠ 锅炉安装完毕后，应根据要求检查气密性。

24 – 28 KIS

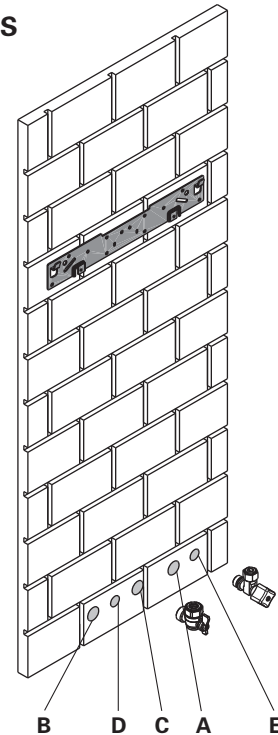
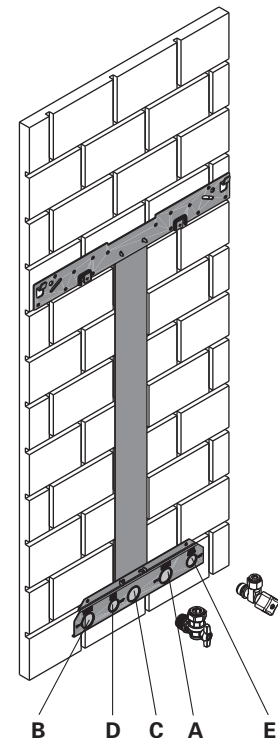


Fig. 5a

35 KIS



## 2.4 电气连接 ( Fig.6–Fig.9)

锅炉与电网之间，应有一个开关，且该开关的各个电极间的距离不小于 3.5mm；

本设备使用 220V–50Hz，交流电源，满足 EN60335–1 标准的要求；

电源接地必须可靠，符合标准，且 L、N 及 G 不可接错；

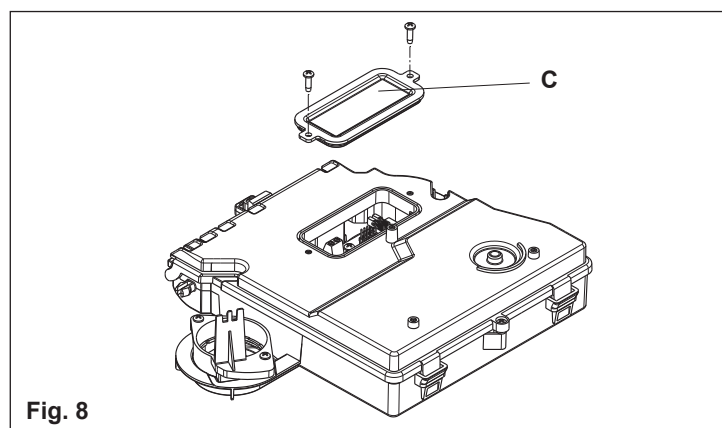
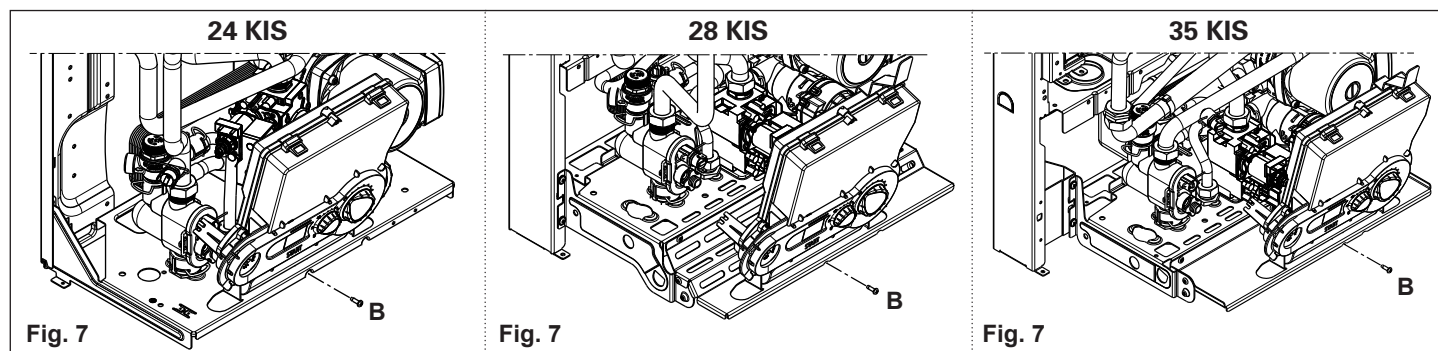
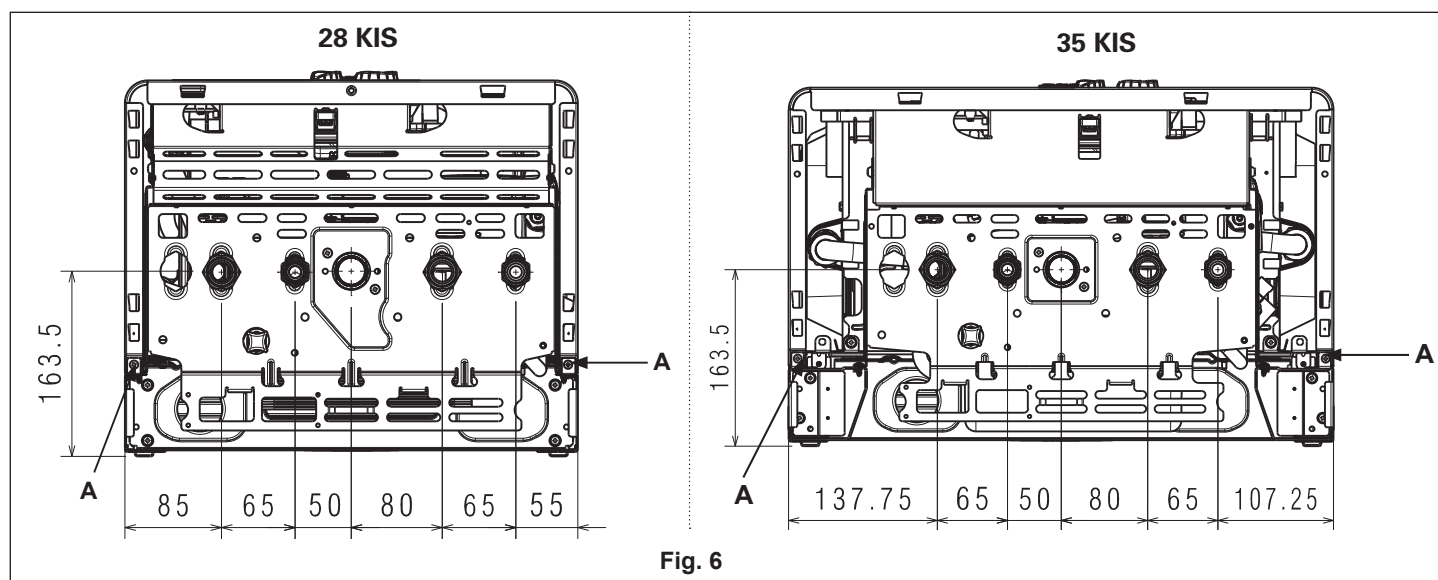
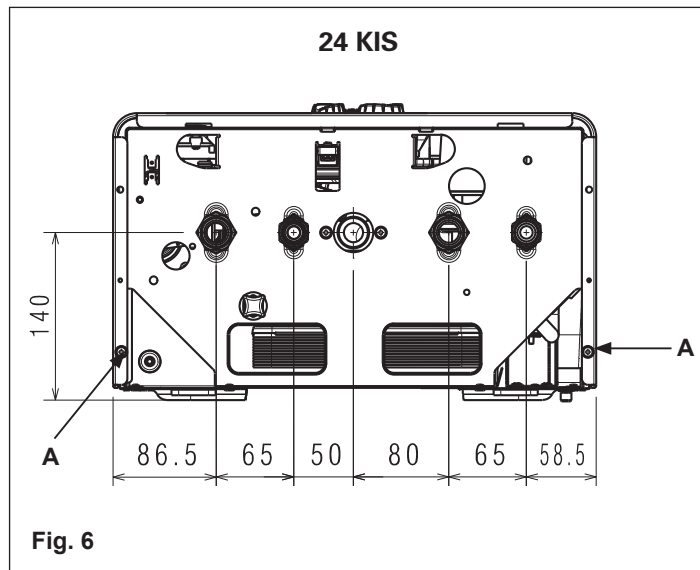
⚠ 地线在连接中，应比其它的电缆长2cm，燃气管道及水管道不可用于安全接地；

供货商不对由于地线问题造成的任何损失负责。

电源线为：HAR H05V2V2–F，3 x 0.75 mm<sup>2</sup>，外径不大于 Φ7 mm。

连接室内温控器：

- 关闭系统电源主开关
- 松开壳体的固定螺钉 (A) ( Fig.6 )
- 拧下面板螺钉 (B) ( Fig.7 )
- 转动面板，使其正面朝下
- 打开盖子 ( C ) 进入控制板 ( Fig.8 )。



## 2.5 系统注水与排空 ( Fig.9 )

采暖系统

注水

- 关闭锅炉；
- 旋转松开自动排气阀 ( A ) 两圈；
- 打开自来水进水阀门；
- 打开注水阀门 B，直到压力表显示压力达到 0.1~0.15 MPa；
- 关闭注水阀；

⚠ 若不注水，请保持注水阀关闭。

排除系统中的空气。锅炉在排气后，才可工作。

排空

- 关闭锅炉；
- 打开泄水阀 ( C ) 排水；
- 在系统最底处，排净系统中的水。

热水系统

若有冻结的危险，必须排净卫生热水系统中的水。

- 关闭主管阀门；
- 松开所有热水及冷水阀门；
- 在系统最底处，排净管道中的水。

注意：

⚠ 锅炉安全阀 ( D ) 的泄水口及排水口应与排水系统相连，对于未连接排水系统而造成的损失，利雅路不承担任何责任。

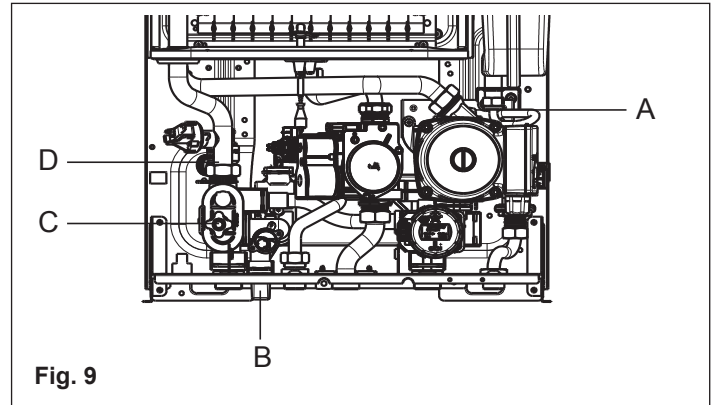


Fig. 9

## 2.6 锅炉的进气与排烟 ( Fig.10-Fig.11 )

如果没有安装烟道，锅炉不能点火运行。

排烟应参考国家燃气用具排烟的相关标准。

对于 C 类型的锅炉 ( 平衡密闭式 ) 进气和排烟管道必须正确的安装并连接到室外大气中，如果没有正确安装烟道，锅炉不能点火运行。

锅炉的排烟和进风系统，可以使用原装烟道或其他符合标准的具有相同特性的烟道，并且按照锅炉附带的烟道附件安装指导，检查安装连接是否正确。

根据不同的烟道长度，按下表取用不同直径的烟道法兰 ( C )。

### 同轴烟道

安装烟道时，锅炉与同轴烟道相连，完成锅炉的进气与排气。安装同轴烟道可以根据房间需要，选择最合适的方向，其最长长度见下表。

注：START 35 KIS 使用同轴烟道 (  $\Phi 80-125$  ) 作为长烟道使用

START 24 KIS 同轴烟道 (  $\Phi 60-100$  ) 长度与烟道法兰取用表

| 计算长度 L(m)   | 烟道法兰 (mm)   | 弯头损失 (m) |     |
|-------------|-------------|----------|-----|
|             |             | 45°      | 90° |
| L<0.85      | $\Phi 42$   | 1        | 1.5 |
| 0.85<L<2.35 | $\Phi 44^*$ |          |     |
| 2.35<L<4.25 | 不安装         |          |     |

\* 已固定在锅炉上

START 28 KIS 同轴烟道 (  $\Phi 60-100$  ) 长度与烟道法兰取用表

| 计算长度 L(m)   | 烟道法兰 (mm)   | 弯头损失 (m) |     |
|-------------|-------------|----------|-----|
|             |             | 45°      | 90° |
| L<0.85      | $\Phi 43$   | 1        | 1.5 |
| 0.85<L<1.70 | $\Phi 45^*$ |          |     |
| 1.70<L<2.70 | $\Phi 47$   |          |     |
| 2.70<L<3.00 | 不安装         |          |     |

\* 已固定在锅炉上

START 35 KIS 同轴烟道 (  $\Phi 60-100$  ) 长度与烟道法兰取用表

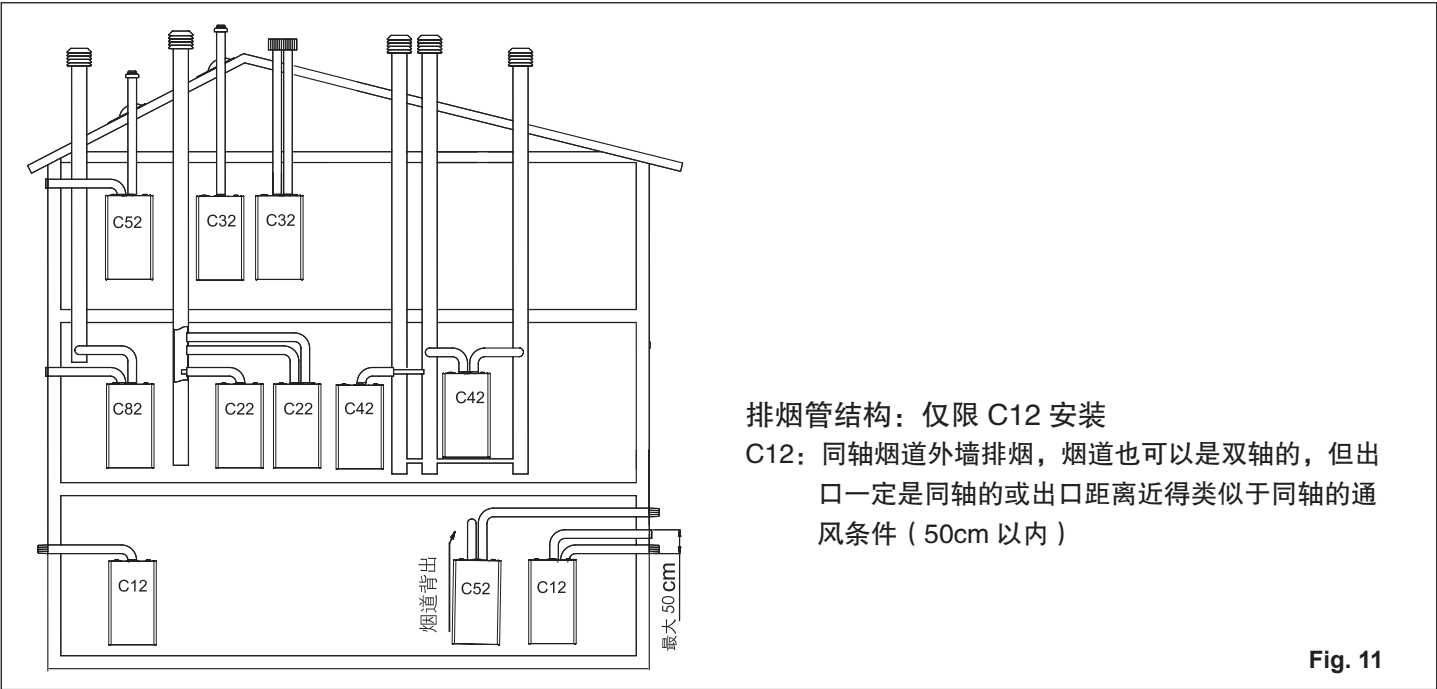
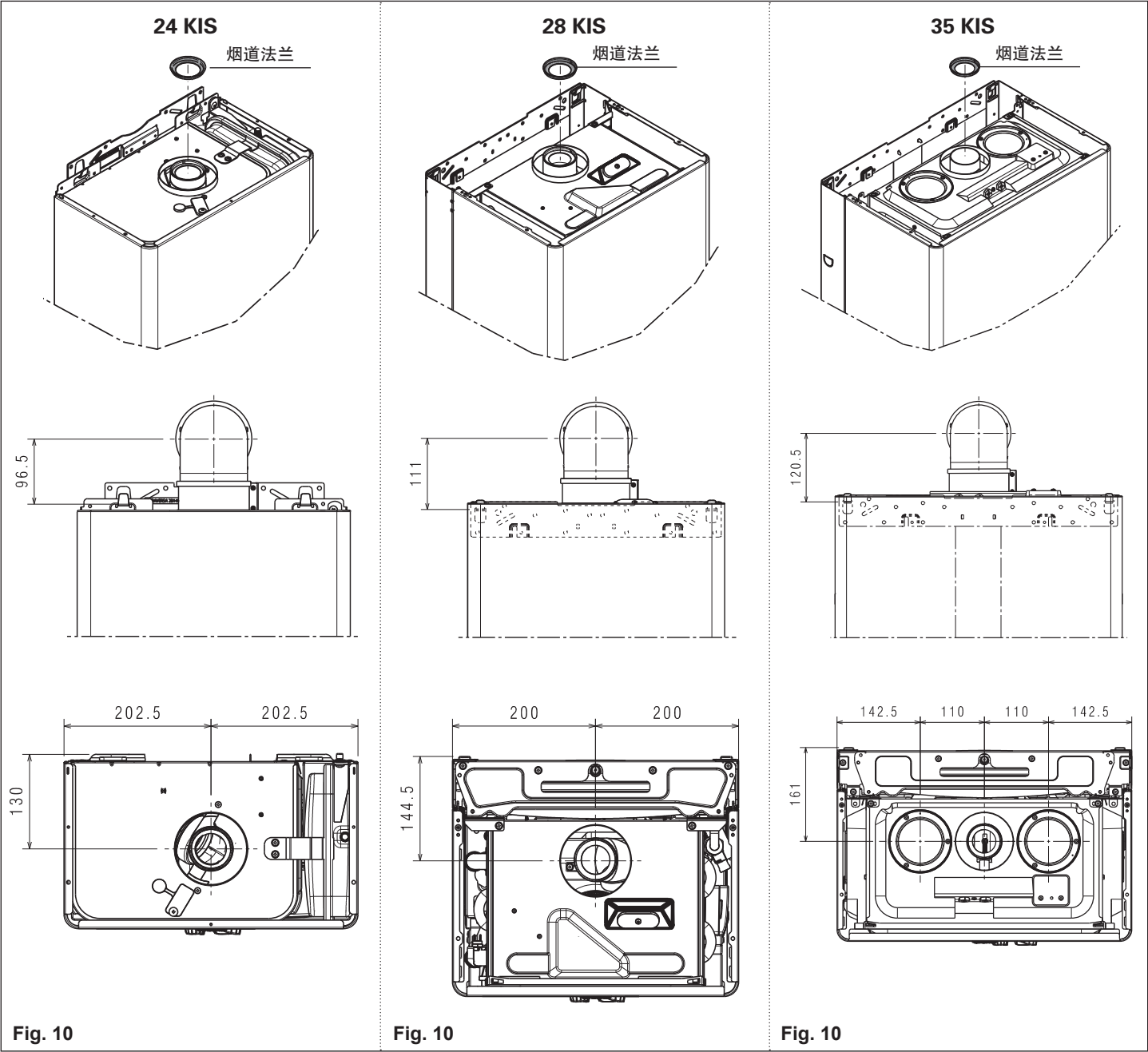
| 计算长度 L(m) | 烟道法兰 (mm)   | 弯头损失 (m) |     |
|-----------|-------------|----------|-----|
|           |             | 45°      | 90° |
| L<0.85    | $\Phi 49^*$ | 1        | 1.5 |

START 35 KIS 同轴烟道 (  $\Phi 80-125$  ) 长度与烟道法兰取用表

| 计算长度 L(m) | 烟道法兰 (mm)   | 弯头损失 (m) |     |
|-----------|-------------|----------|-----|
|           |             | 45°      | 90° |
| L<2.0     | $\Phi 49^*$ | 1        | 1.5 |

\* 已固定在锅炉上

注：烟道长度不包含弯头部分



## 2.7 燃气参数

| 项目                    | 单位                    | 天然气 (12T)  |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| 华白数 (a 15° -1013mbar) | MJ/m <sup>3</sup> S   | 45.67      |
| 低热值                   | MJ/m <sup>3</sup> S   | 34.02      |
|                       | MJ/kgs                | —          |
| 额定压力                  | Pa                    | 2000       |
| 压力范围                  | (mm H <sub>2</sub> O) | 203.9      |
|                       | Pa                    | 1500– 3000 |
| <b>START 24 KIS</b>   |                       |            |
| 喷嘴直径 (11 个喷嘴 )        | Φ mm                  | 1.35       |
| 采暖最大耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 2.73       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 热水最大耗量                | m <sup>3</sup> /h     | 2.73       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 采暖最小耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 0.94       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 热水最小耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 0.94       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 采暖最大二次压力              | Pa                    | 11.080     |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 120.33     |
| 热水最大二次压力              | Pa                    | 11.080     |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 120.33     |
| 采暖最小二次压力              | Pa                    | 150        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 15.30      |
| 热水最小二次压力              | Pa                    | 150        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 15.30      |
| <b>START 28 KIS</b>   |                       |            |
| 喷嘴直径 (13 个喷嘴 )        | Φ mm                  | 1.35       |
| 采暖最大耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 3.23       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 热水最大耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 3.23       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 采暖最小耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 1.34       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 热水最小耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 1.11       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 采暖最大二次压力              | Pa                    | 1130       |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 115.23     |
| 热水最大二次压力              | Pa                    | 1130       |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 115.23     |
| 采暖最小二次压力              | Pa                    | 225        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 22.94      |
| 热水最小二次压力              | Pa                    | 160        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 16.32      |
| <b>START 35 KIS</b>   |                       |            |
| 喷嘴直径 (16 个喷嘴 )        | Φ mm                  | 1.4        |
| 采暖最大耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 3.98       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 热水最大耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 3.98       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 采暖最小耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 1.36       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 热水最小耗气量               | m <sup>3</sup> /h     | 1.36       |
|                       | kg/h                  | —          |
| 采暖最大二次压力              | Pa                    | 960        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 97.89      |
| 热水最大二次压力              | Pa                    | 960        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 97.89      |
| 采暖最小二次压力              | Pa                    | 110        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 11.22      |
| 热水最小二次压力              | Pa                    | 110        |
|                       | mm H <sub>2</sub> O   | 11.22      |

说明：调校锅炉时，必须将空气补偿管取下。上述为取下空气补偿管时检测的数据。

2.8 技术数据

| 项目                    |             | 单位     | START 24 KIS | START 28 KIS | START 35 KIS |
|-----------------------|-------------|--------|--------------|--------------|--------------|
| 采暖 / 热水额定输入功率         |             | kW     | 25.80        | 30.50        | 37.60        |
|                       |             | kcal/h | 22,188       | 26,230       | 32,336       |
| 采暖 / 热水额定输出功率         |             | kW     | 23.90        | 28.00        | 34.90        |
|                       |             | kcal/h | 20,554       | 24,080       | 30,014       |
| 采暖最小输入功率              |             | kW     | 8.90         | 12.70        | 12.90        |
|                       |             | kcal/h | 7,654        | 10,922       | 11,094       |
| 采暖最小输出功率              |             | kW     | 7.5          | 10.80        | 10.80        |
|                       |             | kcal/h | 6,450        | 9,288        | 9,288        |
| 热水最小输入功率              |             | kW     | 8.90         | 10.50        | 12.90        |
|                       |             | kcal/h | 7,654        | 9,030        | 11,094       |
| 热水最小输出功率              |             | kW     | 7.5          | 9.09         | 10.80        |
|                       |             | kcal/h | 6,450        | 7,820        | 9,288        |
| 采暖 / 热水额定热效率          |             | %      | 92.8         | 93.0         | 92.9         |
| 采暖 / 热水 30% 热效率       |             | %      | 91.8         | 91.9         | 92.5         |
| 电功率                   |             | W      | 115          | 128          | 163          |
| 保护等级                  |             |        | I 类          | I 类          | I 类          |
| 电源                    |             | V–Hz   | 220 – 50     | 220–50       | 220–50       |
| 电气保护等级                |             | IP     | X5D          | X5D          | X5D          |
| 烟道损失                  |             | %      | 0.07         | 0.07         | 0.03         |
| 采暖系统                  |             |        |              |              |              |
| 最大压力温度                |             | MPa–℃  | 0.3 – 90     | 0.3 – 90     | 0.3 – 90     |
| 水温设定范围                |             | ℃      | 40 – 80      | 40 – 80      | 40 – 80      |
| 水泵：系统可用能力             |             | Pa     | 41000        | 41000        | 36200        |
|                       |             | l/h    | 800          | 800          | 800          |
| 膨胀水箱容积                |             | l      | 8            | 8            | 10           |
| 膨胀水箱预充压力              |             | MPa    | 0.1          | 0.1          | 0.1          |
| 热水系统                  |             |        |              |              |              |
| 最高水压                  |             | MPa    | 0.6          | 0.6          | 0.6          |
| 最低水压                  |             | MPa    | 0.015        | 0.015        | 0.015        |
| 热水产率：                 | △ t=25K     | kg/min | 13.7         | 16.3         | 20.0         |
|                       | △ t=30K     | kg/min | 11.4         | 13.4         | 15.5         |
|                       | △ t=35K     | kg/min | 9.8          | 11.6         | 14.3         |
| 启动流量                  |             | kg/min | 2            | 2            | 2            |
| 水温设定范量                |             | ℃      | 37 – 60      | 37 – 60      | 37 – 60      |
| 最大限流                  |             | kg/min | 10           | 12           | 15           |
| 燃气要求                  |             |        |              |              |              |
| 天然气 ( 12T)            |             | Pa     | 2000         | 2000         | 2000         |
| 接口尺寸                  |             |        |              |              |              |
| 采暖进口与出口               |             | G      | 3/4”         | 3/4”         | 3/4”         |
| 卫生热水进口与出口             |             | G      | 1/2”         | 1/2”         | 1/2”         |
| 燃气接口                  |             | G      | 3/4”         | 3/4”         | 3/4”         |
| 锅炉尺寸及重量               |             |        |              |              |              |
| 高                     |             | mm     | 715          | 740          | 780          |
| 宽                     |             | mm     | 405          | 400          | 505          |
| 厚                     |             | mm     | 248          | 332          | 332          |
| 重量                    |             | kg     | 31           | 33           | 41           |
| 风机                    |             |        |              |              |              |
| 排烟能力                  |             | Nm³/h  | 40.629       | 51.112       | 60.666       |
| 进气能力                  |             | Nm³/h  | 38.041       | 48.052       | 56.894       |
| 直径                    |             | mm     | 60 – 100     | 60 – 100     | 60 – 100     |
| 最大长度                  |             | m      | 4.25         | 3.00         | 0.85         |
| 弯头损失 90° /45°         |             | m      | 1.5/1        | 1,5/1        | –            |
| 过墙安装孔 ( 直径 )          |             | mm     | 105          | 105          | 105          |
| 锅炉排放 ( 使用天然气 )        |             | NOx    | class 3      | class 3      | class 3      |
| 最大                    | CO s.a. 低于  | p.p.m. | 120          | 80           | 100          |
|                       | CO₂         | %      | 7.3          | 6.80         | 7.1          |
|                       | Nox s.a. 低于 | p.p.m. | 200          | 140          | 140          |
|                       | 弯头损失        | ℃      | 142          | 160          | 148          |
| 最小                    | CO s.a. 低于  | p.p.m. | 200          | 150          | 200          |
|                       | CO₂         | %      | 2.2          | 2.60         | 2.2          |
|                       | Nox s.a. 低于 | p.p.m. | 100          | 110          | 100          |
|                       | 弯头损失        | ℃      | 109          | 125          | 113          |
| 能源效率等级 (GB20665–2015) |             |        | 二级           | 二级           | 二级           |

START KIS 测试条件： Φ60–100 同轴烟道，长度 0.85 米，水温 80–60℃，按相应要求安装法兰。

## 2.9 第一次点火与调试(Fig.6, Fig.12–Fig.16)

锅炉在出厂前，已经调校完毕。如有必要，则需重新调校。

如彻底维护、更换燃气阀或转换气种后，应重新调整锅炉的最大功率、最小热水功率以及最小采暖功率。步骤如下：

- 松开外壳的螺丝 A ( Fig.6 )，取下外壳；
- 松开二次测压口 B 内螺丝两圈，接上测压计 ( Fig.12)；
- 取下空气补偿管 A ( Fig.12 )。

卫生热水状态下最大功率与最小功率调节：

- 打开自来水进水阀门；
- 将模式选择旋钮置于夏季位置  ( Fig.13 )；
- 将热水温度选择旋钮调至水温最高 (Fig.13)；
- 将卫生热水龙头全开，使锅炉工作；
- 等待压力稳定后，检查二次压力，调节阀上的电流（天然气 120mA，液化气 165mA）；
- 取下安全帽 C ( Fig.12 )；
- 用 10 号套筒，调节最大功率调节螺母 E ( Fig.12 ) 至额定压力 见燃气参数表；
- 取下一根调节阀电源线 D ( Fig.12 )；
- 等压力稳定后，调节调节阀内芯 F ( Fig.12 )，直至 压力符合燃气参数最小功率值要求，注意不可接触调节阀内芯内部金属轴；
- 重新连接调节阀电源线；
- 关闭自来水龙头；
- 恢复调节阀安全帽
- 恢复空气补偿管
- 取下压力计，锁紧测压口内的螺丝

最小和最大加热的电气设置：

 “电气设置”功能仅由跳线（JP1）激活和禁用。

该功能可以通过以下方式启用：

- 无论是否激活了其他操作请求，都应在连接了跳线 JP1 并将功能选择器设置为 Winter 的情况下为板上电 )； ( Fig.14–Fig.15 )
- 将跳线 JP1 接线，功能选择器设置为 Winter，无任何加热要求。

 激活功能涉及通过模拟加热请求来启动燃烧器。

- 取掉锅炉控制板保护盖板 ( Fig.8 )；
- 跳线 JP1 中的电线可启用控制面板上的选择器以设置最小和最大发热量 ( Fig.15 )；
- 确保将功能选择器设置为 Winter ；
- 将加热水温度刻度盘转到多气表中指定的最小加热值 ( Fig.16 )；
- 跳线 JP2 中的导线 ( Fig.15 )；
- 将 DHW 温度调节旋钮转到多气表中指定的最大发热量 ( Fig.16 )；
- 卸下跳线 JP2 以记住最大发热量 ( Fig.15 )；
- 卸下跳线 JP1 以记住最小发热量并退出校准程序 ( Fig.15 )；

- 恢复安全保护帽；
- 恢复空气补偿管；
- 取下压力计，锁紧测压口螺丝。

 要终止校准而不保存设置值，请执行以下任一操作：

- 将功能选择器设置为  (OFF)
- 关闭电源。

 激活后15分钟，校准会自动完成，而无需记住最小值或最大值。

 如果关闭或永久阻止，该功能也会自动终止。同样，不存储值。

注意：仅校准最大发热量，可通过将功能选择器设置为  OFF 或通过关闭电源关闭锅炉，删除跳线 JP2（以存储最大值），然后退出该功能而不存储最小值。

 调节完毕，用密封蜡密封调节阀！

 所有调校应由合格的专业技术人员完成。

完成调试后

- 恢复房间温控器正常的温度设定
- 恢复锅炉的正常的温度设定；
- 恢复选择旋钮；
- 恢复其它部分。

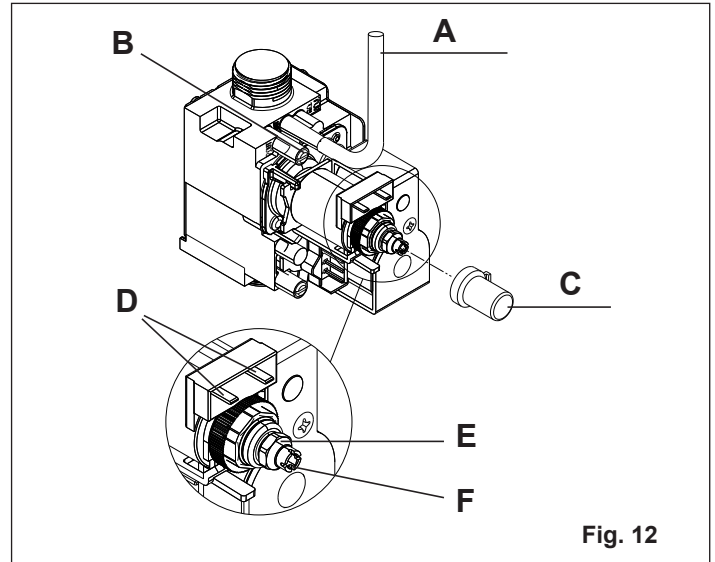


Fig. 12

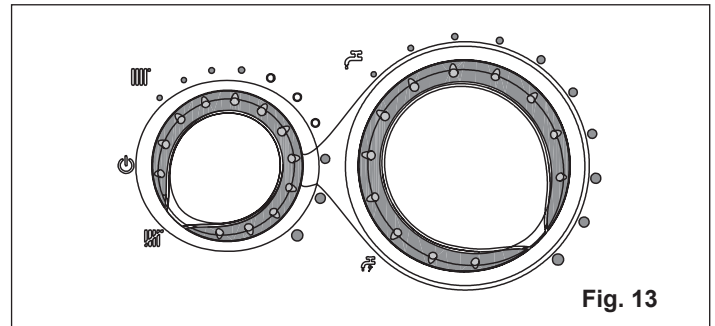


Fig. 13

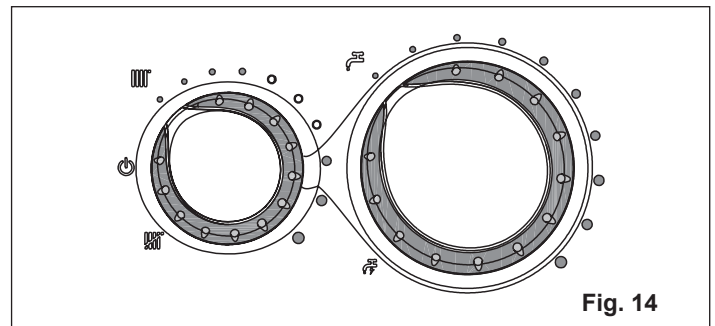


Fig. 14

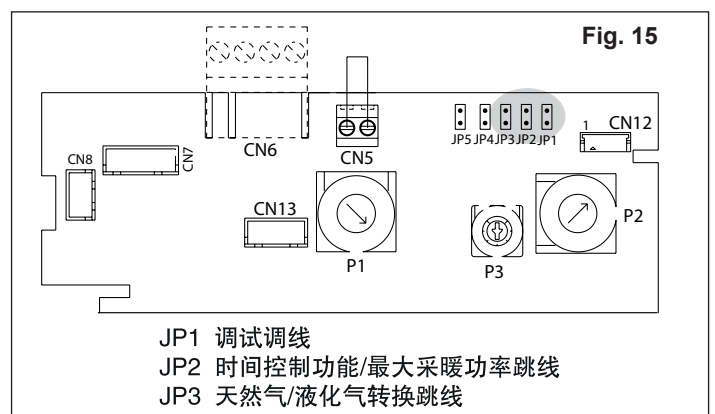


Fig. 15

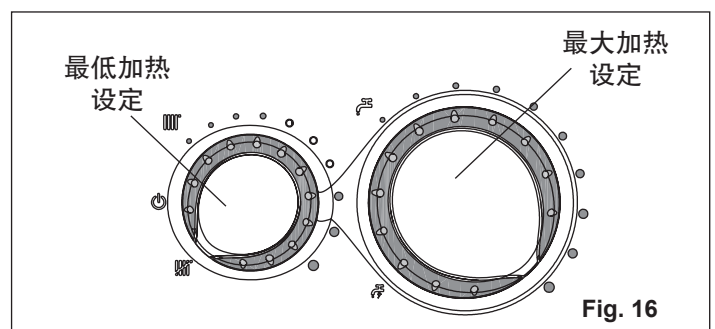


Fig. 16

## 2.10 气种转换(Fig.7-8, Fig.17-18)

锅炉即使在已经安装的情况下，也可以进行气种转换。

本锅炉出厂设定燃气为天然气 (12T)，如需更换为液化气 (LPG)，请联系 RIELLO 技术服务部门。

气种转换时，需用相应的气种转换组件替代原有部件。

按以下步骤操作：

- 断开电源，关闭燃气管阀；
- 取下锅炉相应部件；
- 取下点火线；
- 取下点火线与空气室的密封胶垫；
- 松开燃烧器固定螺丝，取下燃烧器及点火线；
- 用 7 号套筒扳手取下喷嘴、垫圈，并用转换组件替换。

 必须使用转换组件中的喷嘴及垫圈。

- 放回燃烧器及点火线，并用螺丝固定在燃气分配器上；
- 恢复点火线密封胶垫；
- 连接点火线；
- 恢复燃烧室与空气室盖板；
- 旋转控制面板到图 ( Fig.8,9 ) 所示位置；
- 取下接线端子盖；
- 天然气转换为液化气，加上跳线 JP3；
- 液化气转换为天然气，取下跳线 JP3；
- 恢复盖子等部件；
- 给锅炉供电，并打开燃气管阀（在锅炉的工作状态，检查燃气是否泄漏）。

 气种转换必须由合格的技术人员完成。

 转换完成后，必须重新调节锅炉（见相关章节）。

 用转换组件中的铭牌替换原有铭牌。

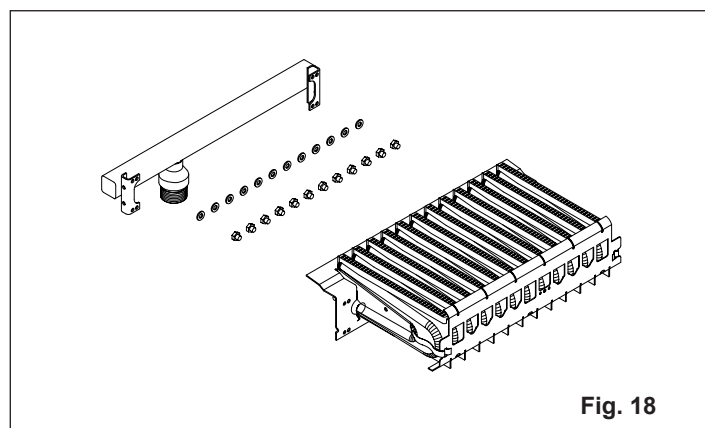


Fig. 18

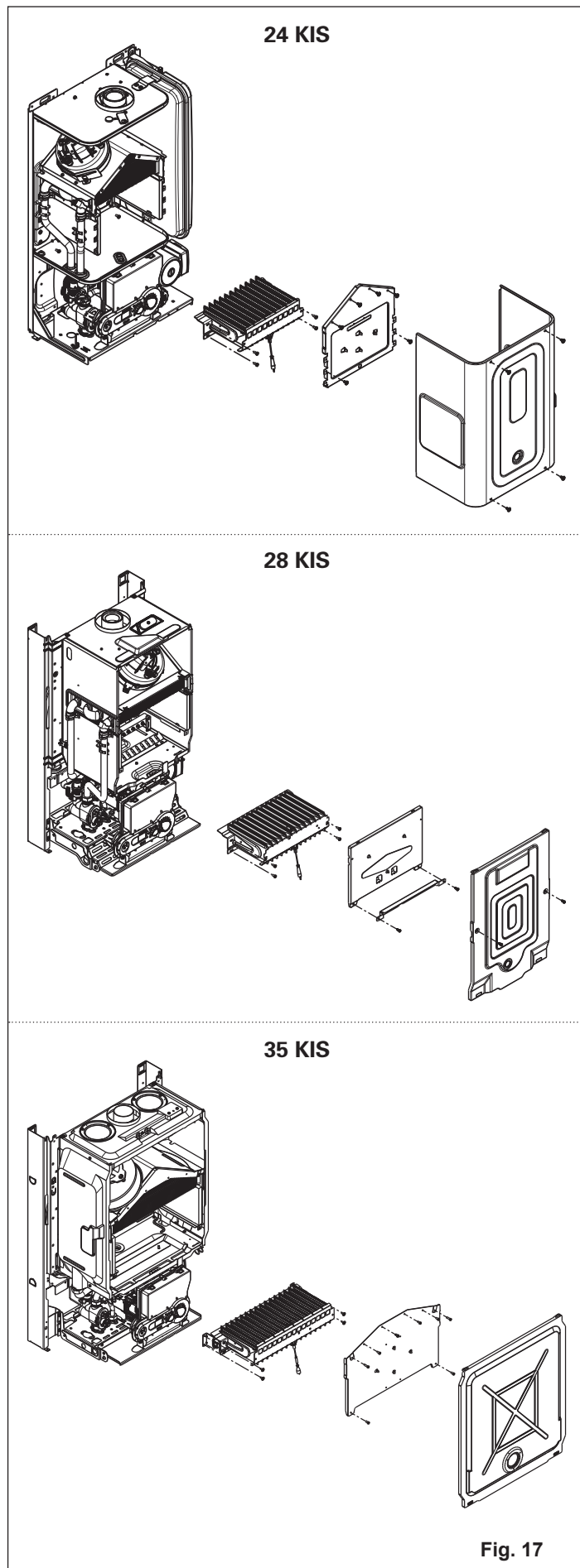


Fig. 17

## 2.11 燃烧参数分析(Fig.16, Fig.19)

为保证锅炉工作良好及符合法律要求，应定时检测燃烧情况。

检测步骤：

- 旋转模式选择钮至夏季位置。
- 将卫生热水温度设至最高。
- 24-28 KIS: 用合适的工具取下燃烧分析口的盖子。(Fig. 19)
- 35 KIS: 用适当的工具作用在空气箱上的插座上。(Fig. 19) 其中一个孔为空气检测口，用于检测吸入的空气中有多少烟气。另一个孔为烟气检测口，用于检测烟气参数及燃烧情况。
- 一个孔为空气检测口，用于检测吸入的空气中有多少烟气。另一个孔为烟气检测口，用于检测烟气参数及燃烧情况。
- 将烟气分析仪插入烟气检测口。
- 将卫生热水龙头开至最大
- 锅炉在最大功率工作。此时，用烟气分析仪检测锅炉的燃烧状态。

 检测探头应插入足够的深度。

注意：在最高温度为 90℃时，锅炉将自动关闭。

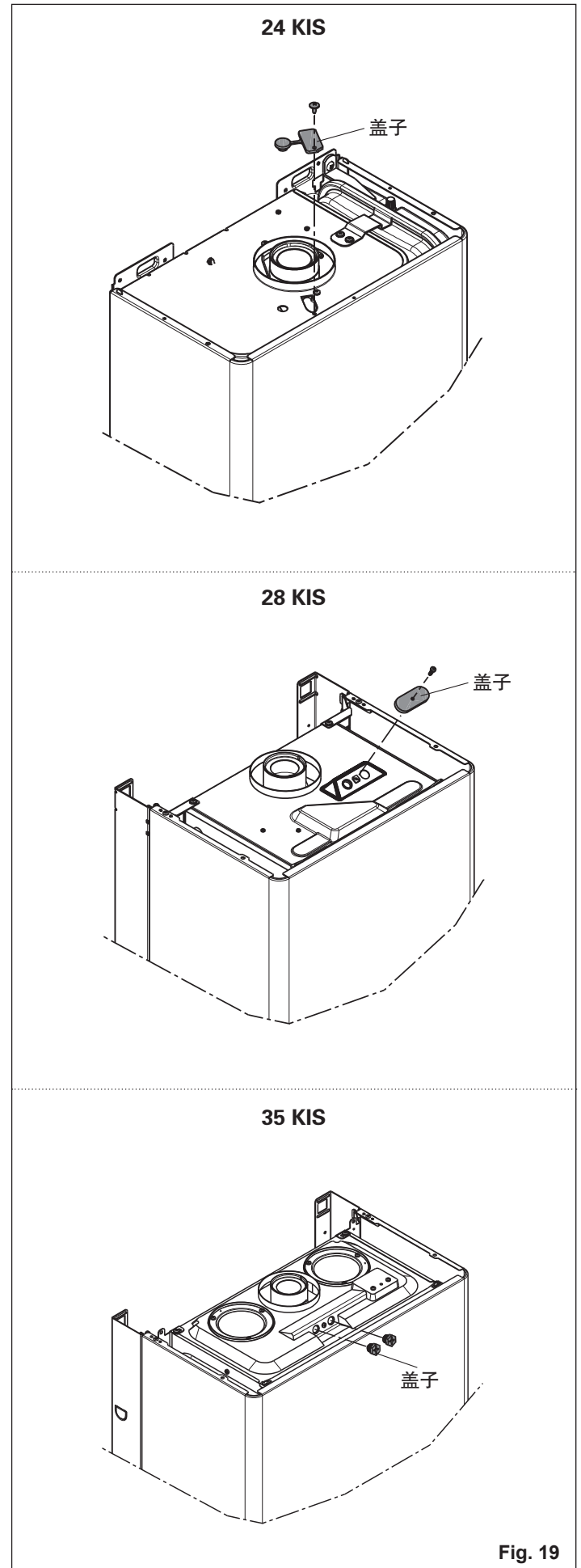


Fig. 19

3 用户手册

亲爱的用户：  
使用前，请仔细阅读本手册，可使您熟悉并了解本设备——采暖 / 热水两用燃气锅炉，学会正确使用并进行一般维护。阅读后，请与锅炉一起妥善保管。本手册属于本产品的一部分，如有丢失，请向服务中心索取。

A. 安全警告

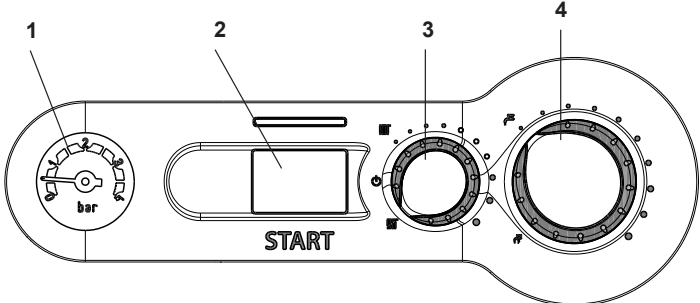
- ⚠ 锅炉的安装、维护及保养必须由合格的人员进行。
- ⚠ 锅炉必须用于生产商指定的用途。厂家对于错误的安装、调试、维护和使用不当所造成的人、畜和物品的损失不承担合同内及合同外的任何责任。
- ⚠ 在锅炉整个寿命周期内，不得调节生产商确定的任何安全与自动控制设备。
- ⚠ 禁止儿童及不能正确操作锅炉的人员单独使用本设备。
- ⚠ 本设备可提供采暖及卫生热水，需与采暖系统及卫生热水系统连接才可实现相应功能。
- ⚠ 如果出现内部漏水，必须立即切断供水阀门，并通知相关的服务中心。
- ⚠ 定期检查系统水压，确保不低于 0.1 MPa，保证锅炉正常运行。
- ⚠ 保持注水阀门闭合。
- ⚠ 长期不使用，切断电源及燃气供气。
- ⚠ 若存在结冰的危险，应将锅炉内及系统中的水排净。
- ⚠ 一年至少进行一次维护保养。
- ⚠ 如遇锅炉故障，不可尝试自行修理，应尽快与服务中心联系。

B. 安全常识

- ⚠ 锅炉只能用于规定的用途。
- ⚠ 潮湿或赤脚时接触锅炉是危险的。
- ⚠ 不可堵塞进气与排烟管道，以及锅炉安装房间的通风口。
- ⚠ 若闻到有燃气的气味，不要打开电源开关、使用电话及其它能产生点火的物品，关闭燃气阀门，打开门窗通风。
- ⚠ 不要在锅炉上放置任何物品。
- ⚠ 清扫锅炉前，切断电源。
- ⚠ 设备间内不得存放易燃容器和物品。
- ⚠ 不要自行试图进行任何形式的修理。
- ⚠ 拉扯和扭搅电源线是危险的。
- ⚠ 不可对密封部件做任何操作。

**温馨提示：**  
定期用肥皂液清洗锅炉外表面不仅可以使锅炉外表保持干净，还可以防止腐蚀及延长锅炉使用年限。  
若锅炉放置在密封的厨柜中，应留下相应的通风及检修空间。  
锅炉与温控器相连，可更舒适、节能、环保；同时，可以用时间控制器控制锅炉。

C. 锅炉面板



1 水压表

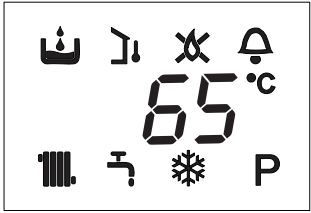
2 数字显示屏

3 模式选择:

- ⏻ 复位 (OFF/RESET)
- ☀ 夏季模式
- ❄ 冬季模式/采暖温度设定

4

- 🔧 卫生热水温度设定
- 🔥 卫生热水预热功能



|     |                        |
|-----|------------------------|
| 🔧   | 缺水指示：此符号与 A04 代码一起显示   |
| ☀   | 气候补偿功能指示：与室外温控器相连时显示此符 |
| 🔥   | 锅炉工作有火焰                |
| ❄   | 火焰故障指示：此符号与 A01 代码一起显示 |
| 🔔   | 报警指示                   |
| 🔧   | 采暖状态                   |
| 🔧   | 卫生热水状态                 |
| P   | 卫生热水预热功能指示符            |
| ❄   | 防冻状态                   |
| 65° | 采暖 / 卫生热水水温指示          |

## D. 锅炉的操作状态和故障代码

锅炉的操作状态通过数字显示屏显示。

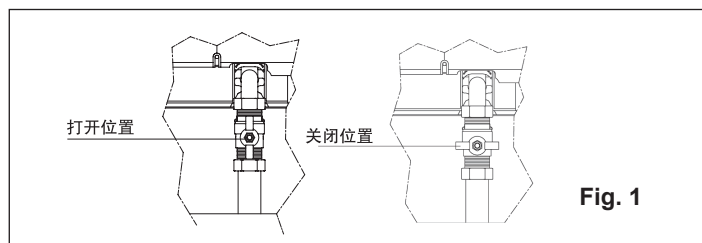
| 锅炉状态        | 显示            | 警报类型   |
|-------------|---------------|--------|
| 熄灭状态        | OFF           | 没有     |
| 待机          | -             | 警告     |
| ACF模块块警报    | A01           | 永久     |
| ACF电子故障报警   | A01           | 永久     |
| 限温保护故障      | A02           | 永久     |
| 风压开关故障      | A03           | 永久     |
| 水压开关故障      | A04           | 永久     |
| 卫生热水温度传感器故障 | A06           | 警告     |
| 采暖温度传感器故障   | A07           | 暂时     |
| 供热传感器温度过高   | A07           | 临时然后永久 |
| 送/回传感器差动报警  | A07           | 永久     |
| 火焰信号错误      | A11           | 暂时     |
| 低温系统温控器警报   | A77           | 暂时     |
| 待机, 点火等待阶段  | 80° C<br>(闪烁) | 暂时     |
| 水压开关等待阶段    | (闪烁)          | 暂时     |
| 服务校准        | ADJ           | 警告     |
| 安装人员校准      | ADJ           | 警告     |
| 气候补偿功能      |               | 警告     |
| 热水温度        | 60° C         | 警告     |
| 采暖温度        | 80° C         | 警告     |
| 防冻功能        |               | 警告     |
| 锅炉工作有火焰     |               | 警告     |

\* 警告符号

## E. 使用方法

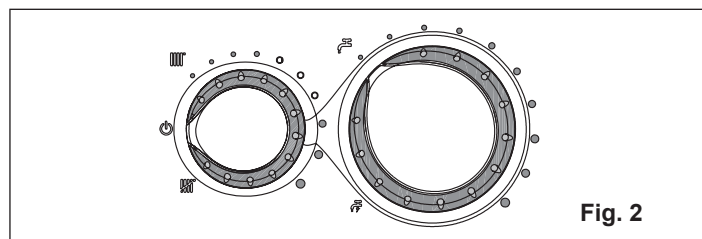
**注：**第一次点火必须由合格的技术人员按下列顺序进行。

- 1 给锅炉供电；
- 2 顺时针旋转，打开燃气球阀 ( Fig. 1)；



3. 模式选择旋钮放于待机 / 复位 ( Fig.2)、冬季 ( Fig.3a) 或夏季 ( Fig.3b) 模式 ( Fig.3b)
4. 调节室内温控所需要的温度 ( Fig.4)

停机 / 复位模式 (Fig.2)

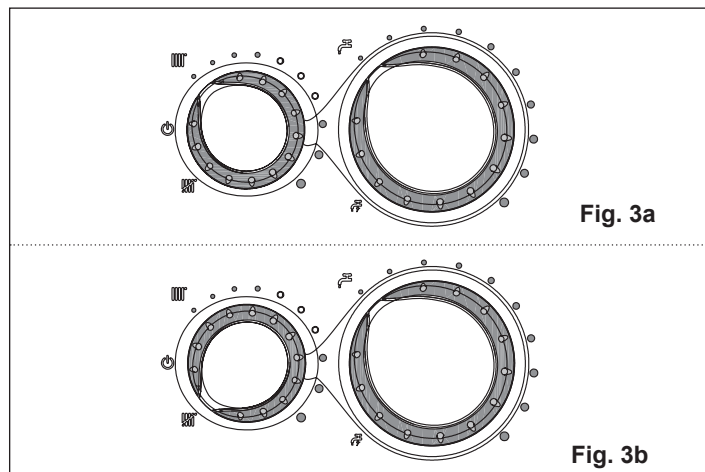


冬季模式 (Fig.3a)

模式选择旋钮放于冬季 ( Fig.3a), 锅炉可提供采暖水及卫生热水。

夏季模式 (Fig.3b)

模式选择旋钮放于夏季 ( Fig.3b), 锅炉只提供卫生热水。



卫生热水预热功能 (快速热水功能) (Fig.4)

卫生热水预热功能启动时，锅炉可预热卫生热水板式换热器内的卫生热水，缩减卫生热水等待时间。

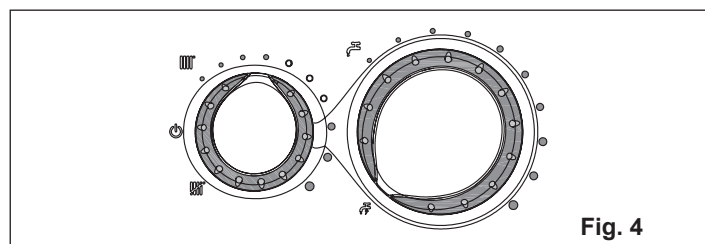
– 启动：

首先将卫生热水温度设定旋钮放于“”符号处，然后再根据实际需求在 37°C –60°C 之间设定卫生热水温度，则可启动卫生热水预热功能。液晶显示屏则根据锅炉当前工作模式显示采暖或卫生热水水温，同时在卫生热水预热功能运行期间，液晶显示屏上显示“P”符号标识。

– 停止：

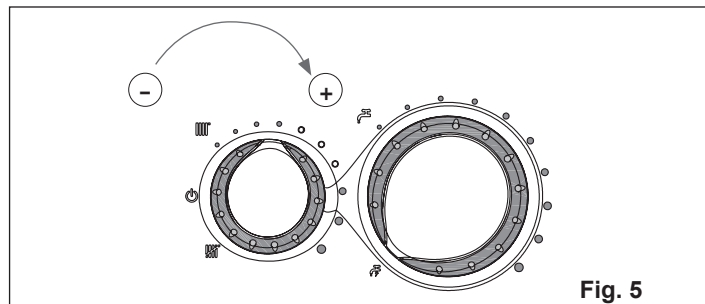
重新将卫生热水温度设定旋钮旋回于“”符号处，然后再根据实际需求重新设定卫生热水温度，即可停止启动卫生热水预热功能。

锅炉在 OFF 待机状态，即模式选择钮置于“OFF”位置，此功能不会启动！



采暖水温度调节 (Fig.5)

顺时针或逆时针旋转采暖温度设定旋钮，可升高或降低采暖设定温度。



卫生热水温度调节 (Fig.6)

顺时针或逆时针旋转卫生热水温度设定旋钮，可升高或降低卫生热水设定温度。

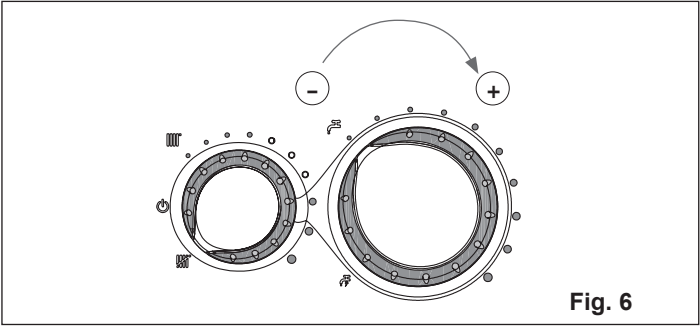


Fig. 6

**工作状态 – 采暖状态 (Fig.7)**  
显示屏显示采暖水温度、采暖状态指示符 (III) 及火焰符号。

**工作状态 – 热水状态 (Fig.8)**  
显示屏显示热水温度、热水状态指示符 (H) 及火焰符号。

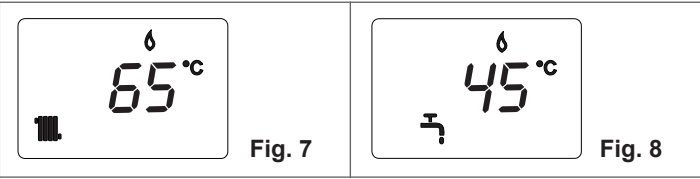


Fig. 7

Fig. 8

**工作状态 – 待机状态**  
显示屏显示 “— —”

**故障指示 ( Fig.9)**  
如果在点火或工作过程中出现故障，显示屏显示 “A” 符号，相应的故障代码，锅炉进入保护停机状态。

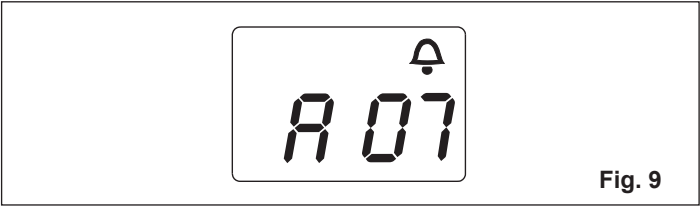


Fig. 9

**复位重启 (Fig.2)**  
模式选择旋钮 3 置于 OFF/RESET，5-6 秒钟后，再将该旋钮转至以前的模式，检查锅炉是否自动重新启动，如不能重启，请与服务中心联系。

⚠ 如果多次出现停机，应与服务中心联系。

**自动温度调节 – C.R.T. 功能 (Fig.10)**  
将热水温度选择器转到用白色标记突出显示的扇区以激活 C.R.T. 自调节系统：根据环境温度调节器上设定的温度和达到该温度所用的时间，锅炉会自动改变热水温度，从而减少了运行时间，从而极大地提高了操作舒适度并节省了能源。

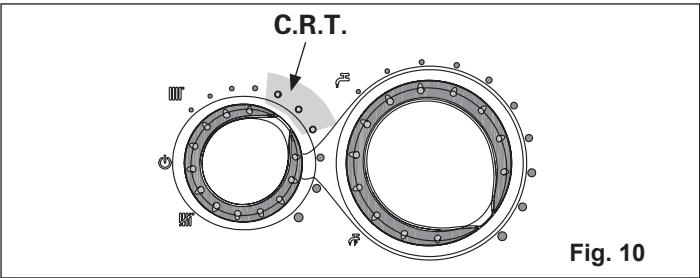


Fig. 10

**F. 关闭锅炉**

**临时关闭 ( Fig.11)**

模式选择旋钮置于 “OFF” OFF。  
锅炉自动防冻保护及水泵防堵塞功能有效。  
条件：锅炉供电、供气。  
– 防冻：当锅炉中的水温降至 5°C 时，循环泵运转，锅炉以最小功率运行，直至水温达到安全值 (35°C)。防冻工作期间，符号 “❄” 出现在数字显示屏上。  
– 循环泵防堵塞：在最后一次运行之后，每 24 小时启动一次工作循环。

**长期关闭 (Fig.11)**

模式选择旋钮置于 “OFF” OFF。  
关闭燃气、采暖和卫生热水系统的阀门。

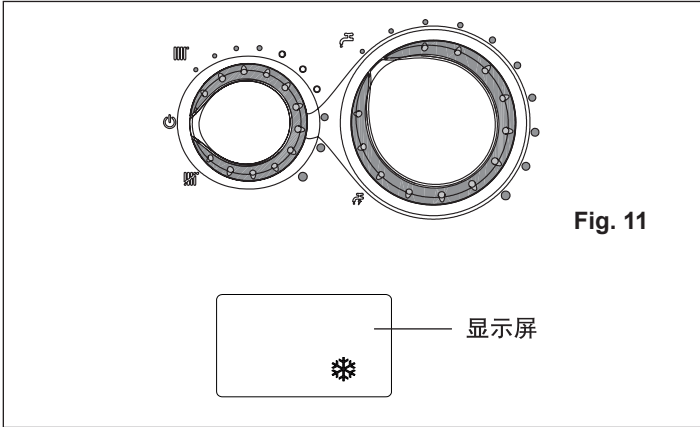


Fig. 11

⚠ 在这种情况下，防冻与防堵塞功能失效。如果有结冰危险时，请将采暖系统内的水放掉。

**G. 水压检查**

应经常检查锅炉水压表的读数，保证在冷机状态下，水压表上的数值在 0.06–0.15 MPa 之间，以防止在系统中产生空气，并由此产生噪声。

如果水压降低至 0.05 MPa 以下时，请按下面步骤给锅炉注水。  
– 模式选择旋钮置于 OFF/RESET ( Fig.2)。  
– 打开自来水进水阀门；旋转注水阀门注水，直到压力 表显示压力值为 0.1–0.15 MPa 之间 ( Fig.11 ) 。  
– 关闭注水阀门。

⚠ 如不注水，请保持注水阀门处于关闭位置。

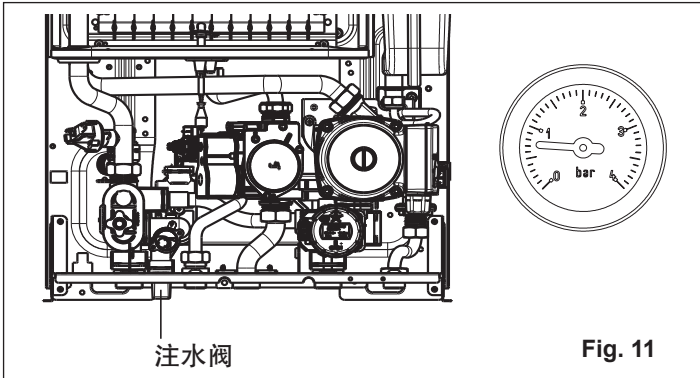
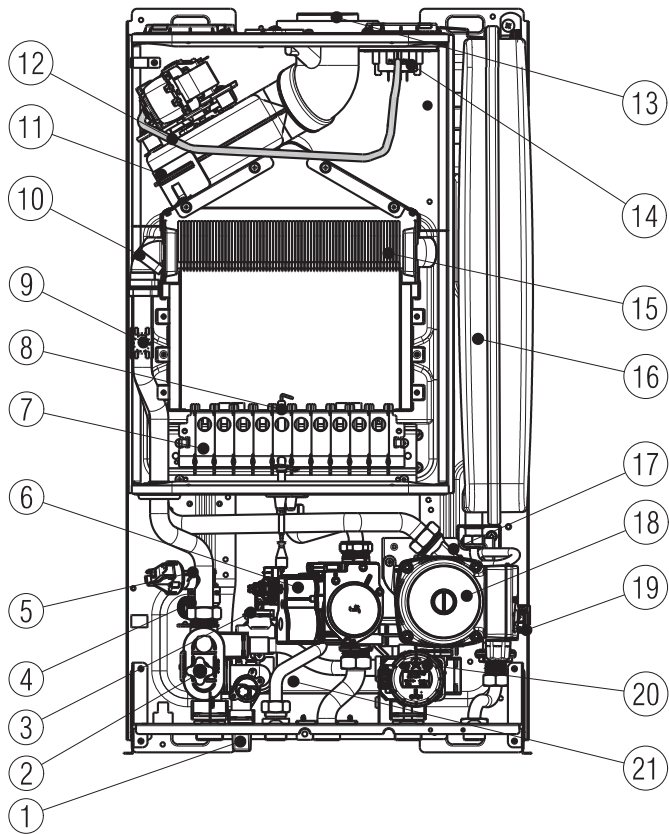


Fig. 11

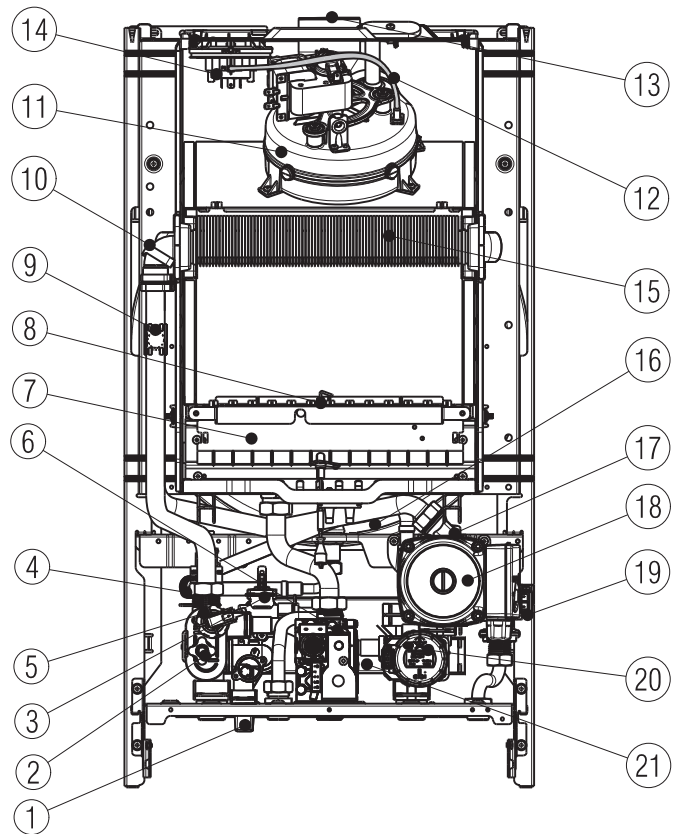
⚠ 如果经常补水，请与服务中心联系。

## 4 附录

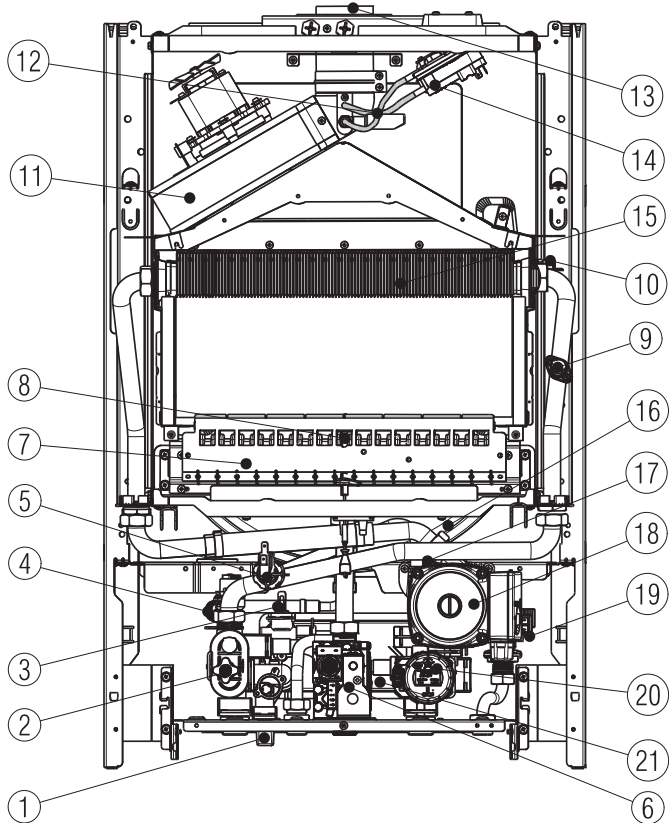
24 KIS



28 KIS



35 KIS

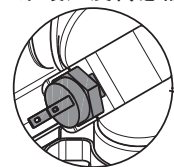


锅炉结构图

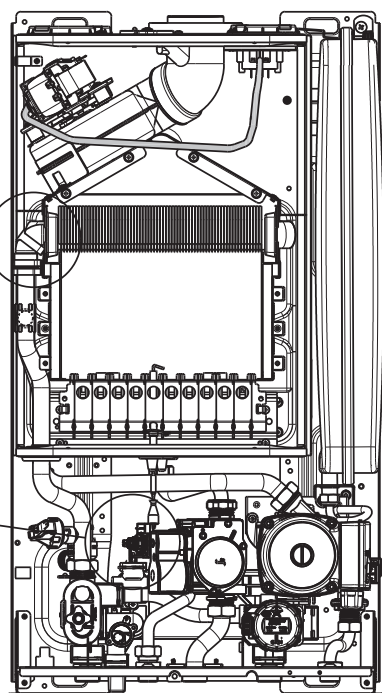
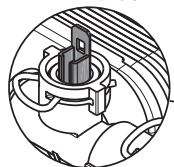
1. 注水阀
2. 泄水阀
3. 卫生热水传感器
4. 安全阀
5. 水压开关
6. 燃气阀
7. 燃烧器
8. 火焰点火检测电极
9. 限温保护
10. 采暖温度传感器
11. 风机
12. 测量管
13. 烟道法兰
14. 风压开关
15. 主换热器
16. 膨胀水箱
17. 排气阀
18. 水泵
19. 流量开关
20. 三通换向阀
21. 卫生热水板式换热器

24 KIS

10.  
采暖温度传感器

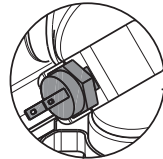


3.  
卫生热水传感器

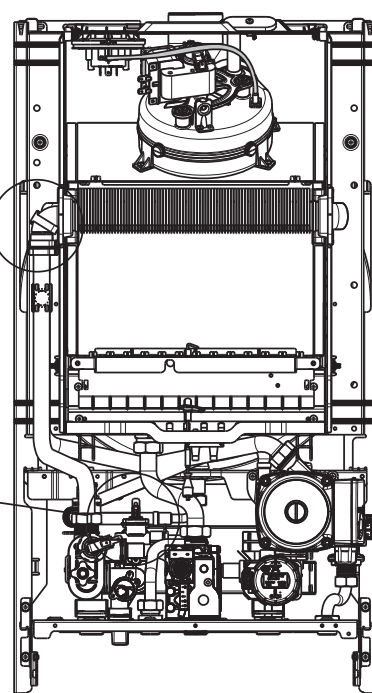
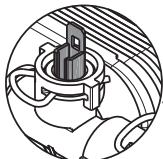


28 KIS

10.  
采暖温度传感器

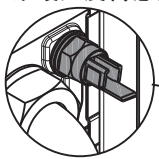


3.  
卫生热水传感器

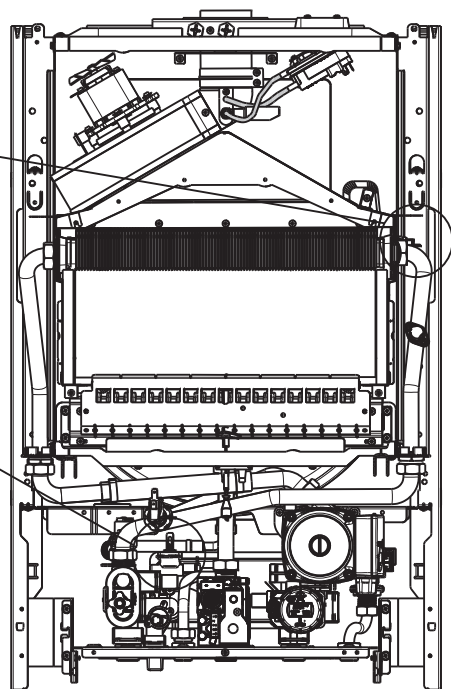
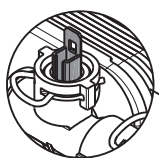


35 KIS

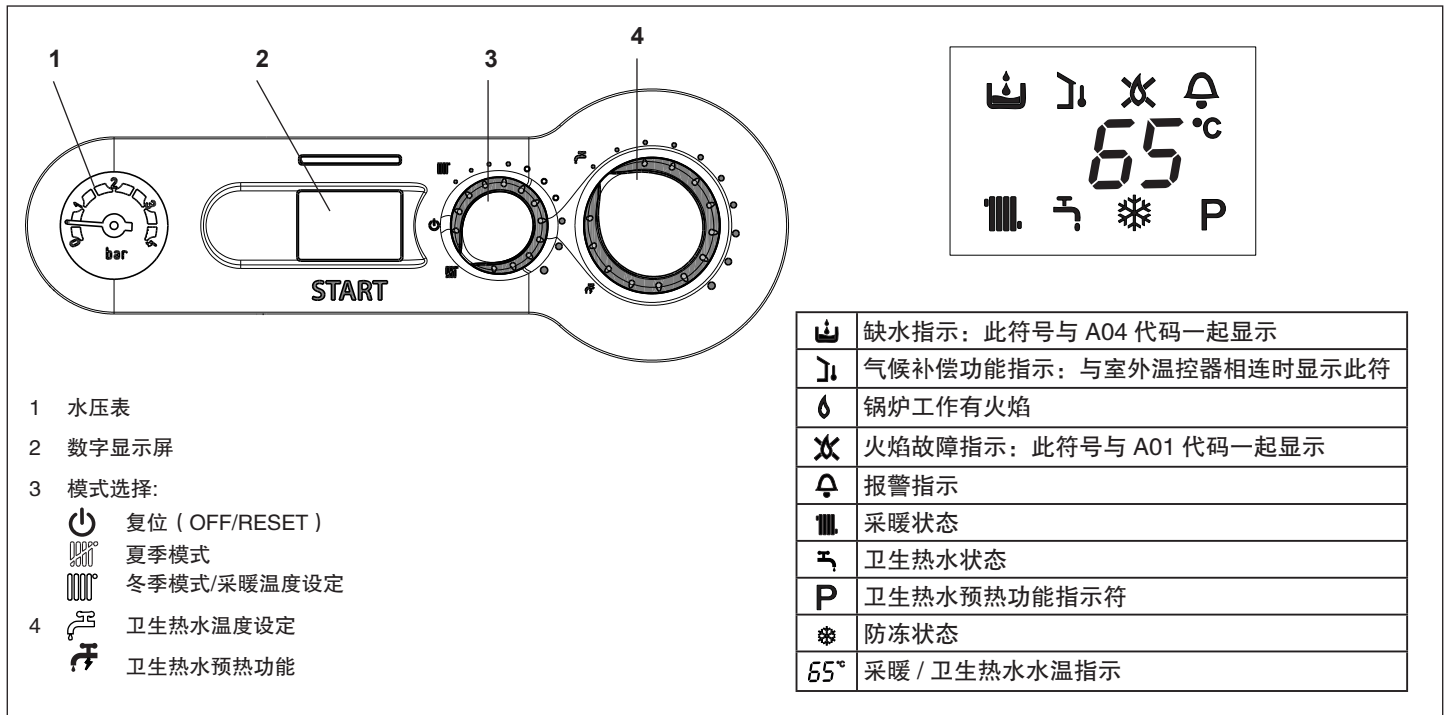
10.  
采暖温度传感器



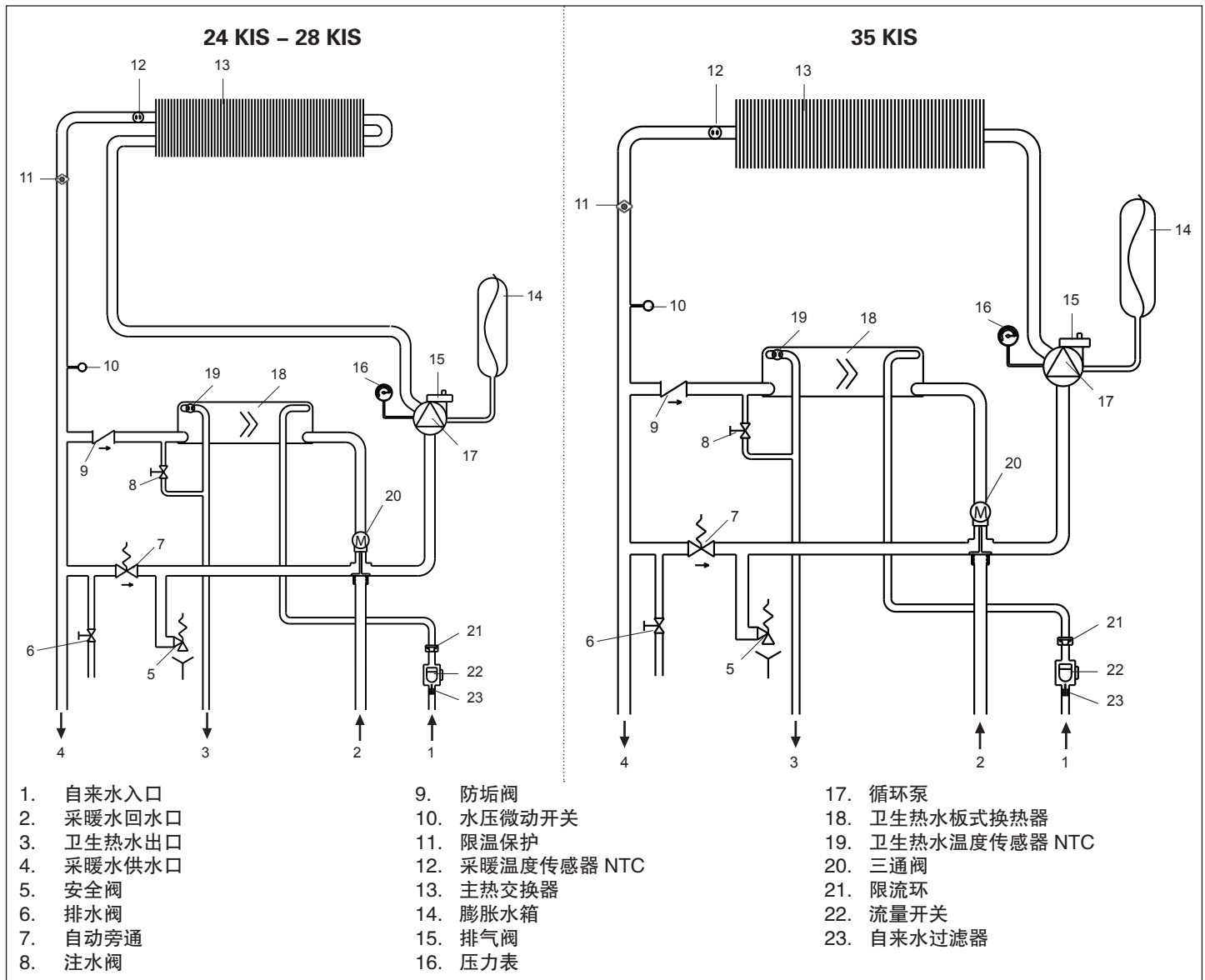
3.  
卫生热水传感器



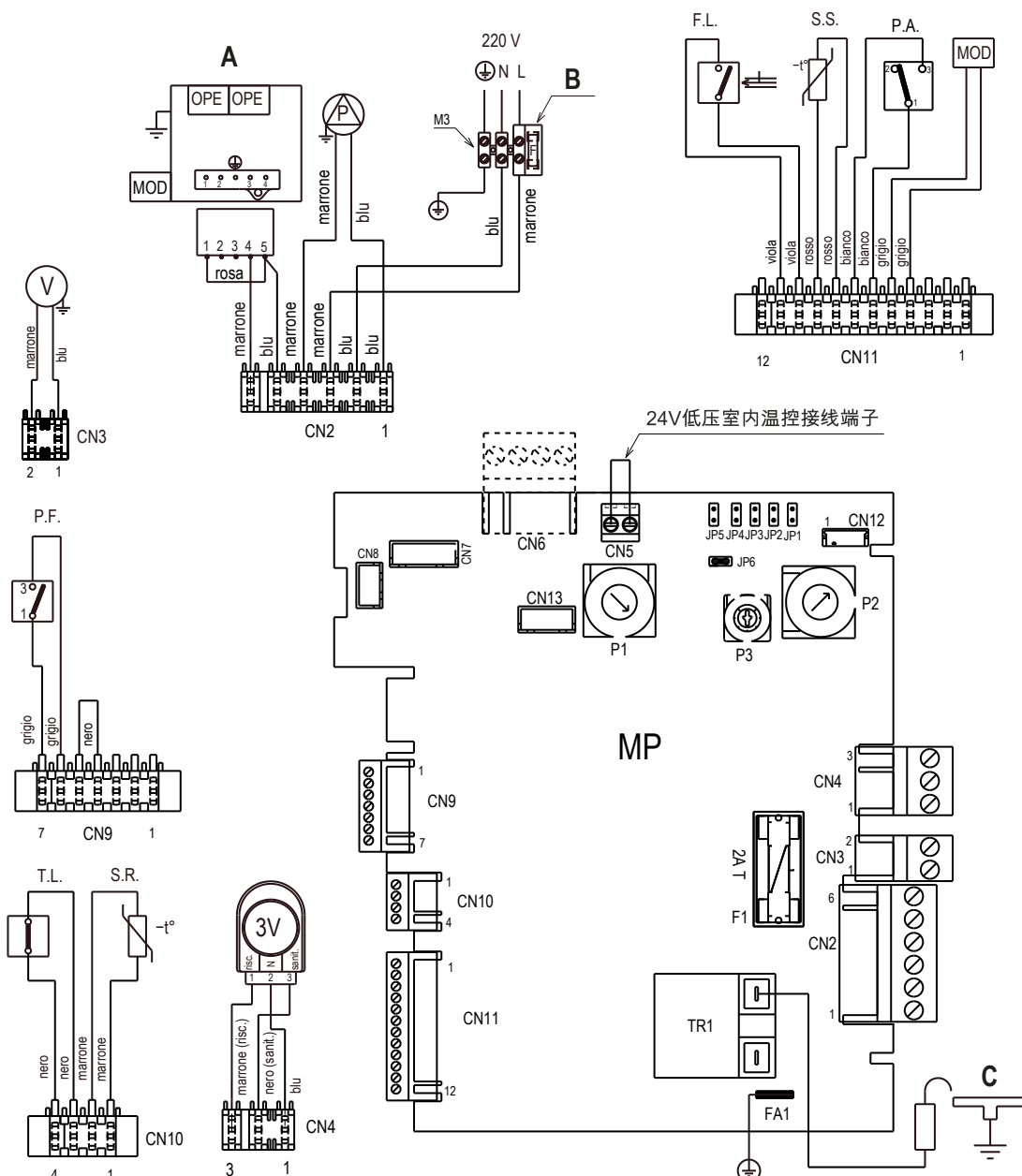
## 锅炉面板



## 水系统图



## 电气系统运行线路图



Blu: 蓝色

Marrone: 棕色 – Marrone (risc.): 棕色 (采暖)

Nero: 黑色 – Nero (san.): 黑色 (生活热水)

Rosso: 红色

Bianco: 白色

Viola: 紫色

Grigio: 灰色

Rosa: 粉红色

**A** 燃气阀

**B** 保险丝管 3.15AMP

**C** 点火 / 火焰检测电极

MP 带数字显示和集成点火变压器的控制卡

P1 冬夏模式转换 / 采暖温度调节旋钮

P2 卫生热水温度调节

P3 气候补偿曲线选择

JP1 调试跳线

JP2 时间控制功能 / 最大采暖功率跳线

JP3 天然气 / 液化气转换跳线

JP4 卫生热水稳定功能跳线

JP5 单采暖 / 双功能选择跳线 (未使用)

JP6 水流开关

F1 保险丝管 2AT

F 外部保险管 3.15AF

M3 电源接线端子

T.A. 室内温度控制器

TR1 升压线圈

V 风机

P.F. 烟气压力开关

S.R. 采暖温度传感器 NTC

T.L. 限温保护

OPE 比例调节线圈

P 循环泵

PA 水压微动开关

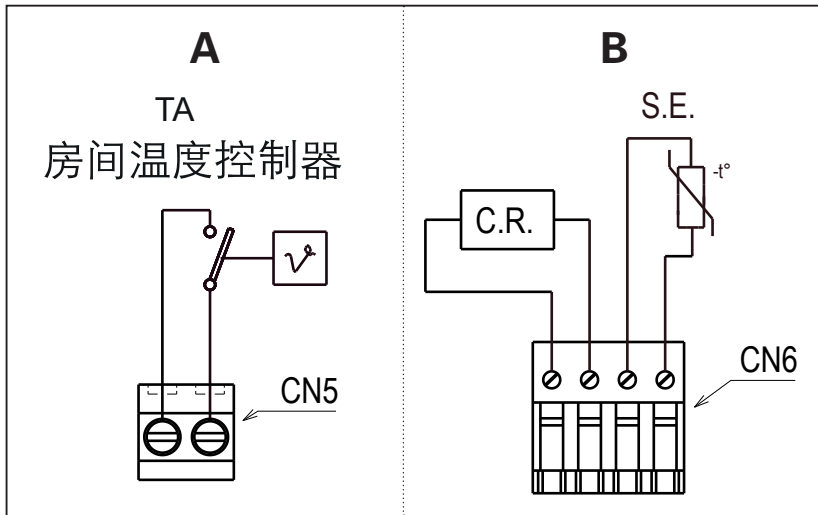
MOD 燃气阀线圈

3V 三通阀马达

FL 流量开关

S.S. 卫生热水温度传感器 (NTC)

CN1-CN13 接线端子 (附件: CN6 外部 / 指令面板探测器套件 — CN7 区域阀套件 — CN8 警报远程访问套件)

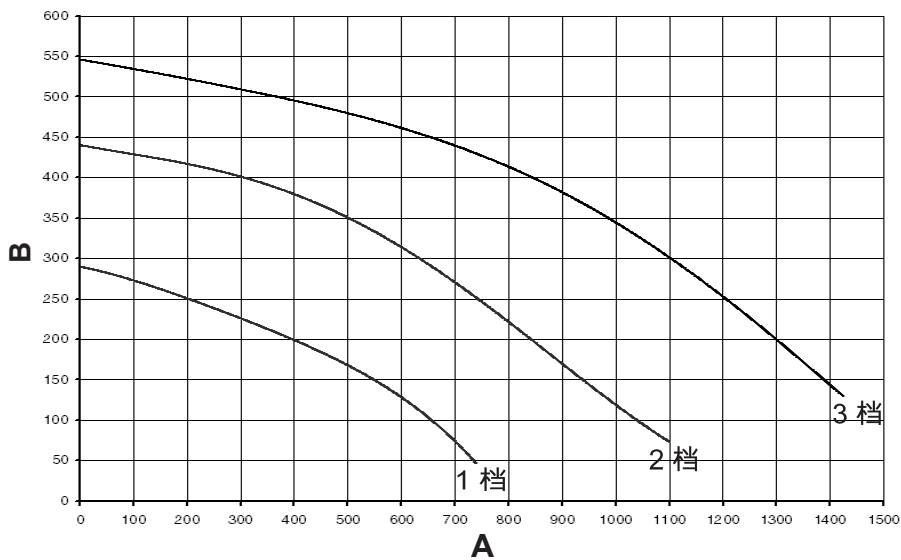


**A**  
连接外部控制器  
TA 温控器为无源接点 (24Vdc)  
房间温度控制器

**B**  
其它外接控制器  
C.R. 遥控器  
SE 室外传感器

### 水泵的扬程 / 流量曲线

#### 24 KIS - 28 KIS

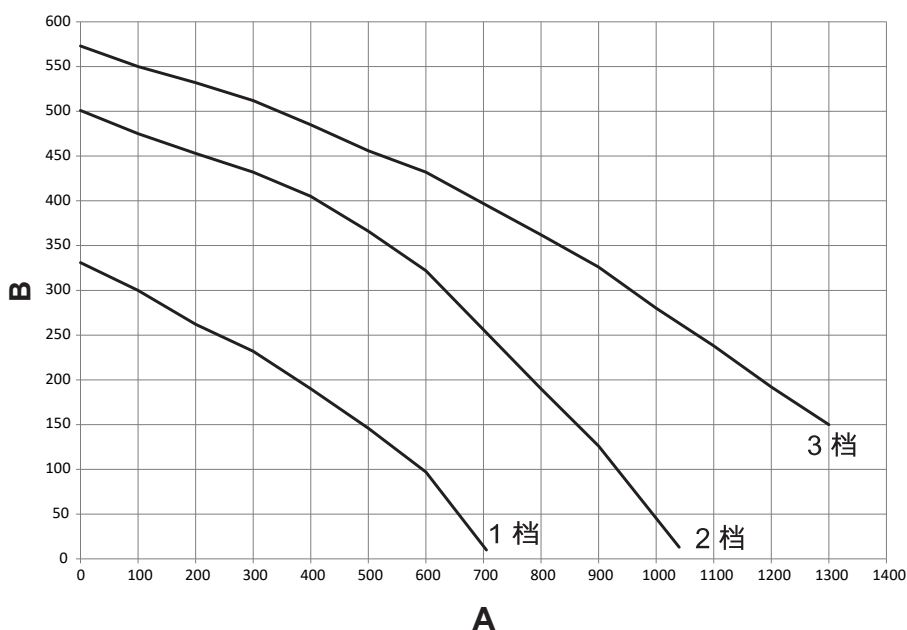


A= 流量 (l/h)  
B= 扬程 (mbar)

本图为锅炉水泵的有用曲线。

采暖系统应满足水泵要求。为保证换热器中有足够的流量，锅炉内设有自动旁通阀。在系统流量不足时，旁通阀打开，保证换热器水流量的要求。

#### 35 KIS



## 锅炉的维护和保养

为保证锅炉工作良好及符合法律要求，应定时检测燃烧情况，且应经常做相应的维护与保养。操作时，应遵循相关的安全规则。见“安全注意事项”。

所有维护与保养的工作，应由合格的技术人员实施。

- 所有的操作应在锅炉关闭的状态下进行。
- 不可用可燃的物质或油漆稀释剂清洁锅炉。清洁只可用肥皂水进行。

为确保产品工作稳定，在适当时期的维护是非常重要的。维护的频率与安装及使用的情况有关，但至少一年应做一次。当对烟道及其附件进行操作后，应检查其连接是否正常、完整。

维修和检查人员在产品维修后应在产品上标识维修和检查的结果。

| 维护内容                 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| 清洁燃烧器及喷嘴             | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 清洁热交换器（如果必要，用清洁剂清理）  | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 清洁风机及文丘里管清理烟道及检查固定情况 | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 清理烟道及检查固定情况          | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 检查及清理点火电极            | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 检查限流器，自动旁通           |     | ○   |     | ○   |
| 检查卫生热水最小启动流量         |     | ○   |     | ○   |
| 检查及调节二次燃气压力至正常值      | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 检查安全装置，堵住烟道看火焰是否熄灭   | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 检查膨胀水箱压力             |     | ○   |     | ○   |
| 检查燃烧情况               |     | ○   |     | ○   |



# RIELLO