

**Unical®**

# !DEA

**AC 23 - AR 23      AC 23 Plus**

**CS 18 - RS 18**

**CS 24 - RS 24**

**CS 28 - RS 28**

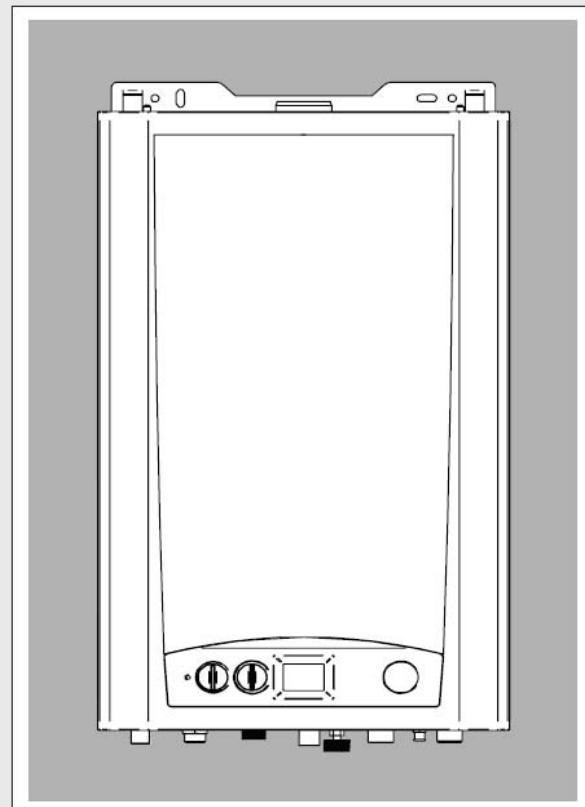
**CS 32**

**AC 23 Plus**

**CS 24 Plus**

**CS 28 Plus**

**CS 32 Plus**



## 安 装 使用 说 明 书

00333944 – 第2版 - 06/2013

中文版

CE

**重要声明：**

本安装使用说明书，是产品标配的重要说明手册，在您购买Unical相应产品时，应由安装调试人员提供，或者放在包装箱内。请您仔细阅读本说明书，在本说明书中您能找到非常有用的信息，指导您更准确有效的使用。请妥善保存，以备日后维护和查询用。

**本产品只允许在其功能范围内按照产品本身的设计用途使用，不得随意改造和挪作他用。私自改造和挪作他用是不正确的，危险的。**锅炉的安装必须符合现行的法律和法规要求。并按照本使用说明书的要求进行安装操作。不正确的安装位置和/或错误的系统安装可能会导致人身、动物伤害，并造成财产损失。厂家将不承担由此类错误导致的伤害和损失。

由于不正确的安装、使用或由于未仔细阅读厂家提供的使用说明书而引起的损害，Unical AG公司概不承担责任和损失。

在安装锅炉之前，请先行检查系统是否符合相关技术要求。检查货物是否完好无损，如有破损或缺陷，请勿进行安装。  
请勿堵塞烟道的进气口和排风口。

请使用原装配件和选配辅件(包括电子元件)进行配套。

请妥善处置产品包装，这些包装材料都是可回收的。请送到废旧物资场所回收。请勿将包装(塑料袋、聚苯乙烯包装袋等等)随意放在未成年人、儿童能够触及的地方，以免发生误食和窒息危险。

若锅炉发生故障或功能失效，请关掉锅炉开关，并立即联系专业服务人员维修，切莫试图自行拆装、修复壁挂炉，  
锅炉的修理、更换配件，只允许使用原装配件。

任何不遵守上述要求的安装或者操作，可能会引起安全隐患，将人身、动物和财物置于危险之中。

为保持产品的高效率和运行稳定，请按照相关规定和本说明书中的相应要求，每年有计划的对壁挂炉进行一次维保检修。

若锅炉长期不用，请断开电源主开关，关掉供气阀门（警告：在此情况下，锅炉的自动防冻功能无效。）

夏季时，不得将系统里的水放空，否则可能导致系统管路的氧化、锈蚀等损害。

**附注：若您闻到煤气味，您应当：**

- 不要开、关电器开关，也不要打开任何电器设施；
- 不要点燃火焰，不要吸烟；
- 关掉燃气总阀；
- 快速打开门、窗；
- 马上联系服务中心、安装商或者燃气公司。

**严禁点明火检查燃气是否泄漏，严禁用明火做燃气检漏试验**

**警告：** 本产品专为名录中包含的国家设计使用：在其他国家或地区的随意安装和使用将可能导致人身、动物和财产损失。

请认真阅读锅炉随附的保修卡上注明的保修条件和条款。

**民用用户采暖系统的水处理****安装服务商和用户须知**

- 1) 热交换器的清洗频率与进水的硬度和杂质含量相关。.
- 2) 水质硬度超过14°f (1°f = 每升水含10mg碳酸钙)，应该使用防结垢装置。建议根据水质具体特性，选择合适的软化水、除水垢等装置。
- 3) 若要防止结垢的产生，应使生活热水的设定温度接近于实际使用的温度。
- 4) 配备室内温控器可以减少氧化和水结垢带来的危险。
- 5) 建议您在第一年末进行检查热交换器的清洁状况，之后每两年检查一次。

根据中国法律规定，只能使用强排式燃气壁挂类产品，开放式壁挂炉不适用于中国。

因此我公司提供给您的壁挂炉产品都是强排式！！！

### 请安装调试人员注意：

-- 在初次调试锅炉的时候，安装或者调试人员必须将循环泵上的自动放气阀拧松，将锅炉和末端（地暖、暖气片）系统中的空气放净，否则锅炉运行中有空气，将很快损坏主换热器，甚至产生啸叫。

请牢记：

- 定期检查壁挂炉的水压。
- 确保在紧急情况下（水、电、气供应），壁挂炉能够处于关闭状态，电源切断。
- 请熟悉机器的启动、关闭开关和温度调节功能旋钮。
- 禁止用户拆卸前盖板、不得擅自更换内部零配件。
- 禁止在炉子上悬挂、晾晒衣物等。
- 请勿忘记做常规保养，年度检修计划。

### 安全信息

#### • 燃气泄漏

若疑似燃气泄漏，请不要开机。

请马上联系专业技术人员。

**严禁使用明火检查漏气！！**

#### • 漏水

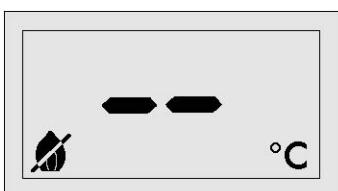
如系统压力经常低于最小启动压力，说明锅炉采暖系统有漏水现象。请联系相关专业服务人员来检修采暖系统。

#### • 锁死



此图示出现意味着锅炉燃烧器处于锁定状态，导致锁定的原因是供气不足（请检查燃气阀是否打开）或未检测到火焰。

液晶显示屏



复位  
按钮



若要锅炉重新处于运行状态下，则需按左侧所示按钮复位。

如锅炉频繁处于锁定状态，请联系相关专业服务人员上门检修。

### 燃气接管警告标识

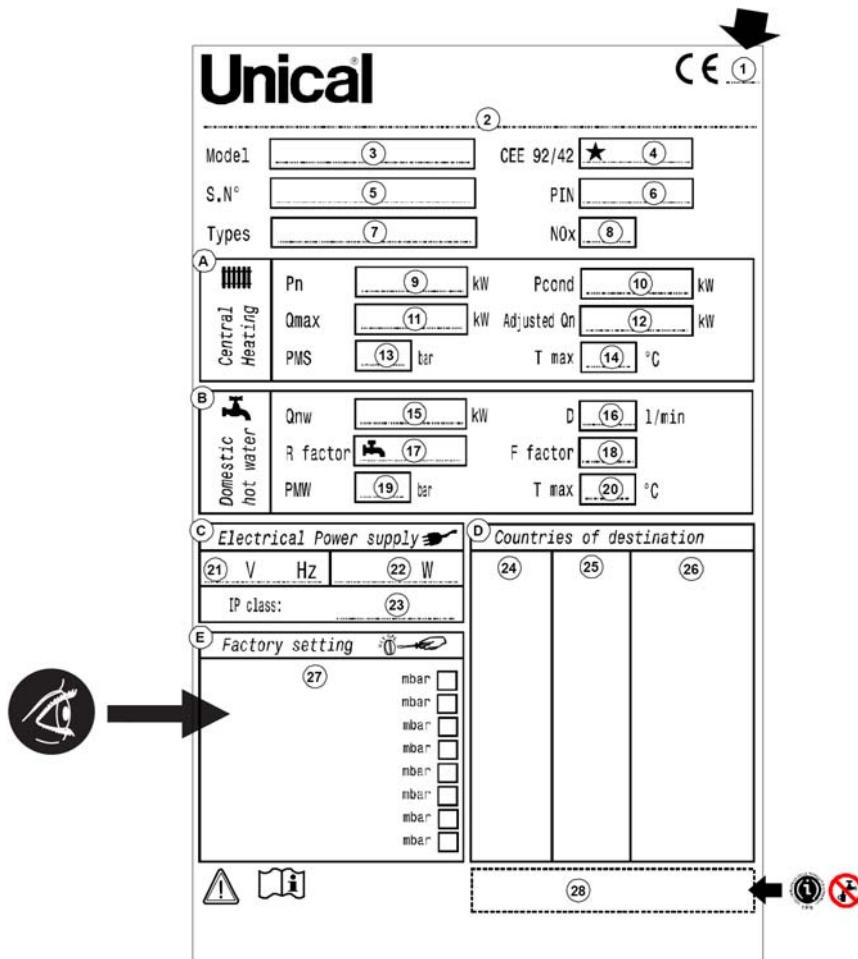


## 铭 牌

## CE 标志

- 锅炉符合欧盟CE标准的所有要求
- 燃气类产品管理要求 (标准90/396/CEE)

- 电磁兼容管理标准 (标准89/336/CEE)
- 能效管理要求 (标准 92/42/CEE)
- 低电压管理要求(标准 73/23/CEE)



## 图标符号说明:

- 1 = CE 标志  
2 = 锅炉类型  
3 = 锅炉型号  
4 = 等级(欧盟92/42/CEE标准)  
5 = (S.N°)产品序列号  
6 = P.I.N. 码  
7 = 许可的烟道配置  
8 = (NOx) 氮氧化物排放等级

**A = 采暖系统参数**

- 9 = (Pn) 额定输出功率  
10 = (Pcond) 冷凝额定输出功率  
11 = (Qmax) 额定热输入功率  
12 = (Adjusted Qn) 调节后的额定采暖输入功率  
13 = (PMS) 采暖系统最大压力  
14 = (T max) 采暖系统最高温度

**B = 生活热水系统参数**

- 15 = (Qnw) 生活热水额定热输入功率 (如与Qn不同)  
16 = (D)生活热水流量 (标准EN 625 - EN 13203-1)

- 17 = (R 型) N°龙头数量 (标准EN13203-1)  
18 = (F 型) N°水质等级 (标准EN 13203-1)  
19 = (PMW) 生活热水系统最大工作压力  
20 = (T max) 生活热水系统最高温度

**C = 电气系统参数**

- 21 = 电源电压  
22 = 电功率  
23 = 保护等级

**D = 各国气源适配**

- 24 = 直接/间接销售地国家和地区  
25 = 气源种类  
26 = 供气压力

**E = 工厂设置**

- 27 = 所针对的燃气类型 X  
28 = 该国品牌留白处 (贴牌时有效)

为了您的安全,请注意并遵守如下安全警告指示:



警告标志:

注意潜在的危险



警告标志:

有电危险!



请注意:

最佳使用操作和有用的  
指南及有用信息

1

<b>技术参数和锅炉尺寸</b>	.....	pag. 06
1.1 产品型号和技术特点	.....	pag. 06
1.2 尺寸图	.....	pag. 07
1.3 锅炉结构示意图	.....	pag. 08
1.4 运行参数	.....	pag. 10
1.5 常规技术参数	.....	pag. 10

2

<b>安装指南</b>	.....	pag. 11
2.1 安装规程	.....	pag. 11
2.2 安装	.....	pag. 11
2.2.1 外包装	.....	pag. 12
2.2.2 安装定位	.....	pag. 13
2.2.3 锅炉系统安装	.....	pag. 13
2.2.4 通风烟道系统	.....	pag. 13
2.2.5 烟道排烟系统	.....	pag. 14
2.2.5 壁挂炉连接	.....	pag. 14
2.2.6 烟气排放和空气进气配置	.....	pag. 15
2.2.7 烟道安装位置	.....	pag. 16
2.2.8 Ø80带法兰的烟道	.....	pag. 17
2.2.9 Ø 100/60 mm同轴烟道	.....	pag. 18
2.2.10 直径80 mm单管烟道	.....	pag. 19
2.2.11 燃烧热效率计算	.....	pag. 21
2.2.12 燃气连接	.....	pag. 23
2.2.13 水路系统连接	.....	pag. 23
2.2.14 液晶屏参数调整	.....	pag. 24
2.2.15 电气连接	.....	pag. 26
2.2.16 跳线连接	.....	pag. 26
2.3 电路连接示意图	.....	pag. 27
2.3.1 电路板接线示意图	.....	pag. 27
2.4 锅炉系统补水	.....	pag. 28
2.5 锅炉启动	.....	pag. 28
2.6 燃烧器调节/大、小火调节 / 锅炉功率调节	.....	pag. 29
2.7 燃气类型更换	.....	pag. 30
2.8 采暖系统输出功率的调节	.....	pag. 31
2.9 喷嘴-燃气压力-限流环-耗气量一览表	.....	pag. 32
2.10 故障代码及排除方法	.....	pag. 33

3

<b>用户使用指南</b>	.....	pag. 35
3.1 控制面板	.....	pag. 35
3.2 锅炉运行/关闭	.....	pag. 36
3.3 防冻保护	.....	pag. 37
3.4 重要建议和注意事项	.....	pag. 37
3.5 锅炉年度维护保养表	.....	pag. 37
3.6 锅炉维护保养记录	.....	pag. 38
3.7 产品保修卡	.....	pag. 40

## 1

## 技术参数和锅炉尺寸

## 1.1 – 技术特点:

**IDEA** 是内置燃烧室的燃气壁挂式锅炉， 系列产品有：  
18, 24, 28, 32KW

**24** 输出功率24千瓦  
**CS** 即时生活热水

**RS** 单采暖型

**CS** 强排式密闭燃烧系统

所有型号均为自动电子点火装置。

**IDEA** 的系列型号如下：

**IDEA RS24, RS28, RS32** 单采暖型锅炉。

**IDEA CS 18, CS24, CS28, CS32** 强排密闭式燃烧，  
电子点火，带即时生活热水双功能；复合式热交换器

**IDEA CS24 PLUS, CS28 PLUS, CS32 PLUS**, 密闭式燃烧，  
带即时生活热水双功能，生活热水热板式换热器；

**IDEA** 是按照欧盟最新行业法规，拥有全自动控制和安全设置的系列壁挂炉产品，其主要的技术特点归结如下：

- 全铜复合式，高效主热交换器(CS18—CS32);
- 板换式，不锈钢板式生活热水换热器(CS 24 PLUS – CS 32 PLUS)
- 自动电子点火;
- 电子火焰调节;
- 最小输出功率控制;
- 电子火焰检测装置;
- 防冻保护功能;
- 循环泵防抱

死保护;

- 循环泵延时功能;
- 最高运行温度(95°C);
- 循环泵三档调速;
- 膨胀水箱;
- 自动放气阀;
- 采暖系统补水阀;
- 低水压安全压力开关;
- 生活热水优先流量传感器;
- 自来水限流器 .
- 控制面板，绝缘保护等级 IP X5D
- 水压表;
- 液晶屏可显示：运行温度，运行模式，燃烧器运行，锅炉锁定，故障代码等
- 生活热水温度调节范围 (35/57°C);
- 采暖温度范围 (35/78°C) + 冬/夏模式.
- 复位按钮/ 烟道吹扫按钮 / 故障代码显示 / 温度显示
- 安装靠模
- 安装挂架 (选配)

• 热水产量流量计，精确控制水量：

最低10L / 18, 24KW

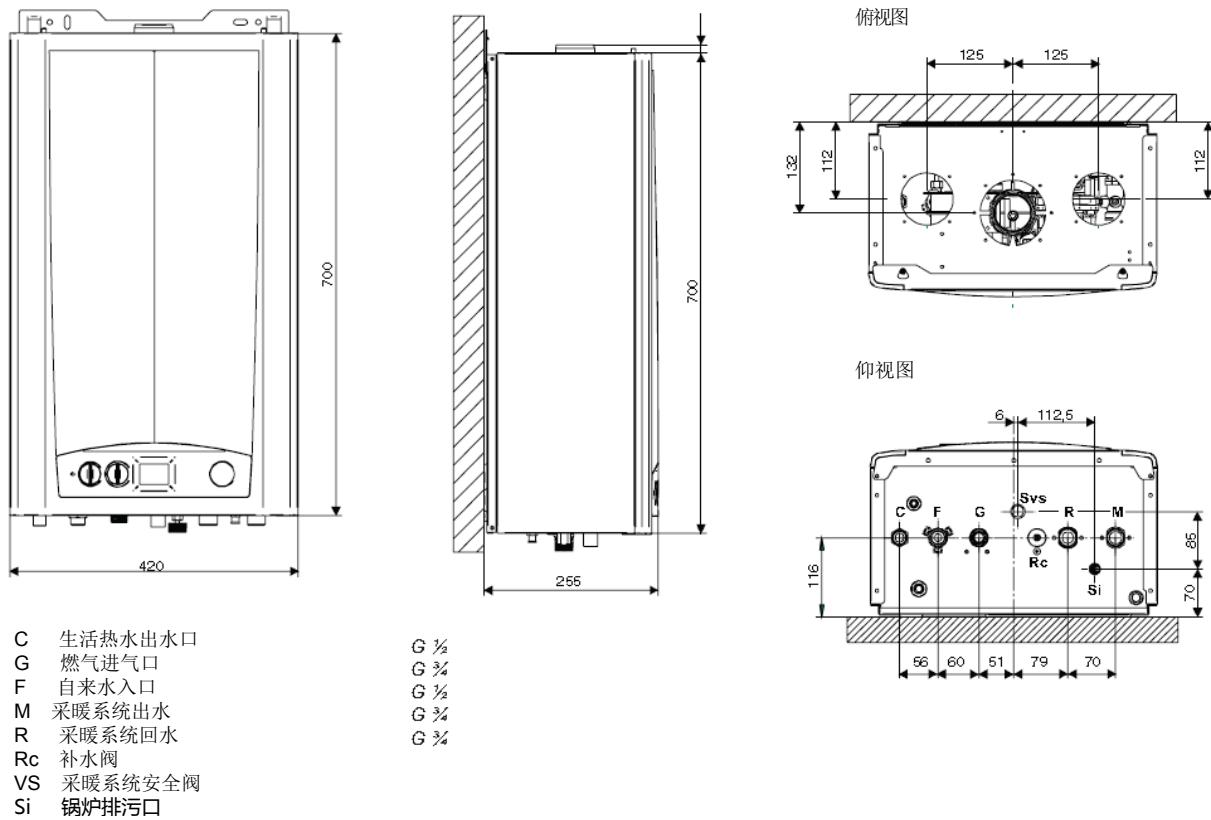
最低12L / 28KW

最低14L / 32KW

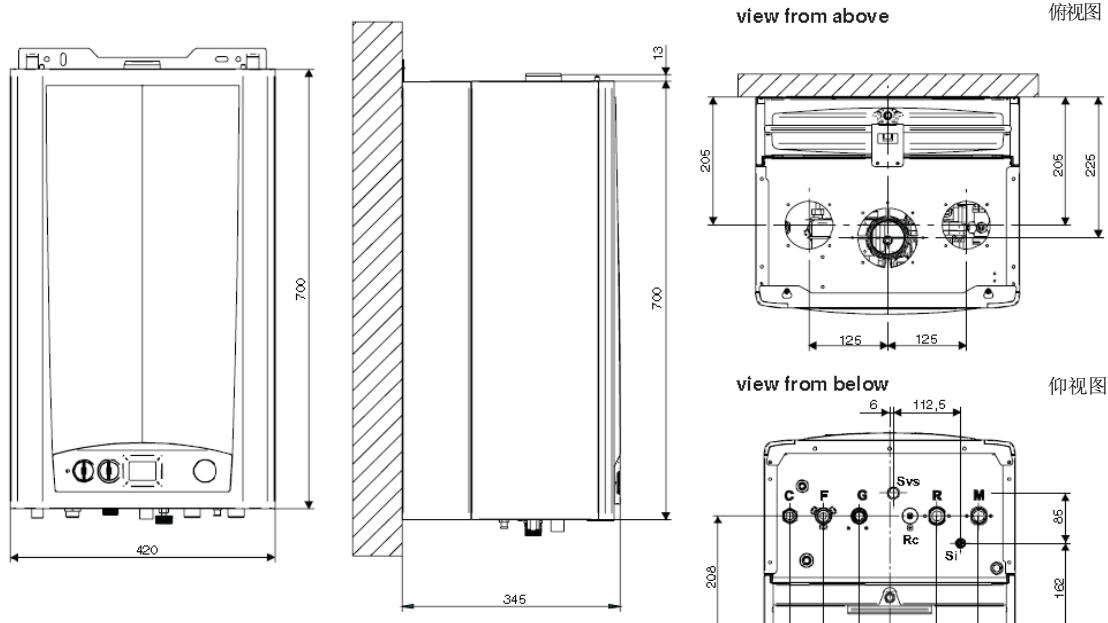


## 1.2 - 尺寸图

IDEA CS 18 - IDEA RS 18 - IDEA CS 24 - IDEA RS 24 - IDEA CS 24 Plus



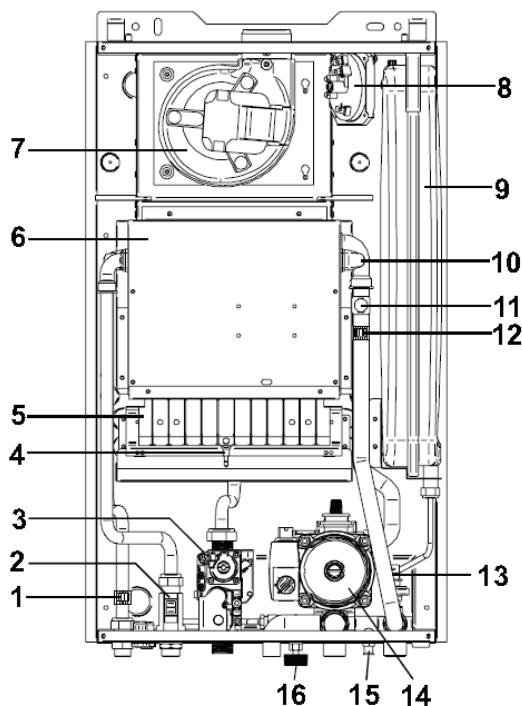
IDEA CS 28 - IDEA RS 28 - IDEA CS 28 Plus - IDEA CS 32 Plus



C 生活热水出水口	G $\frac{1}{2}$
G 燃气进气口	G $\frac{3}{4}$
F 自来水入口	G $\frac{1}{2}$
M 采暖系统出水	G $\frac{3}{4}$
R 采暖系统回水	G $\frac{3}{4}$
Rc 补水阀	
VS 采暖系统安全阀	
Si 锅炉排污口	

### 1.3 锅炉内部结构示意图:

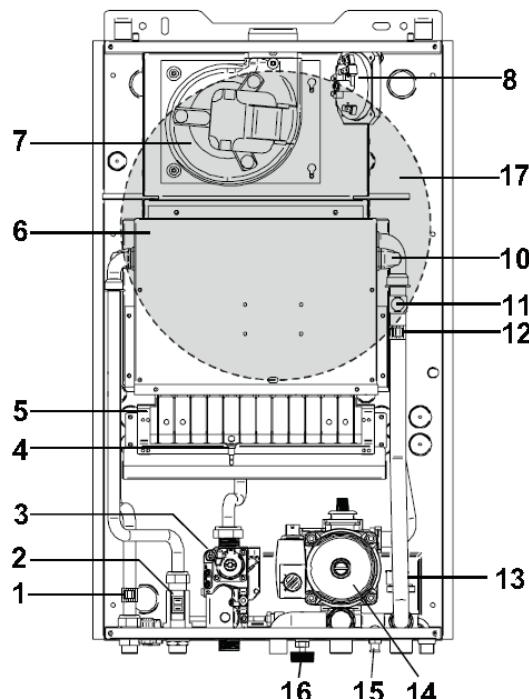
!DEA CS 18 - CS 24



1. 生活热水温度传感器
2. 流量开关-自来水入口管路上
3. 燃气阀
4. 离子感应电极/点火电极
5. 燃烧器
6. 密闭燃烧室

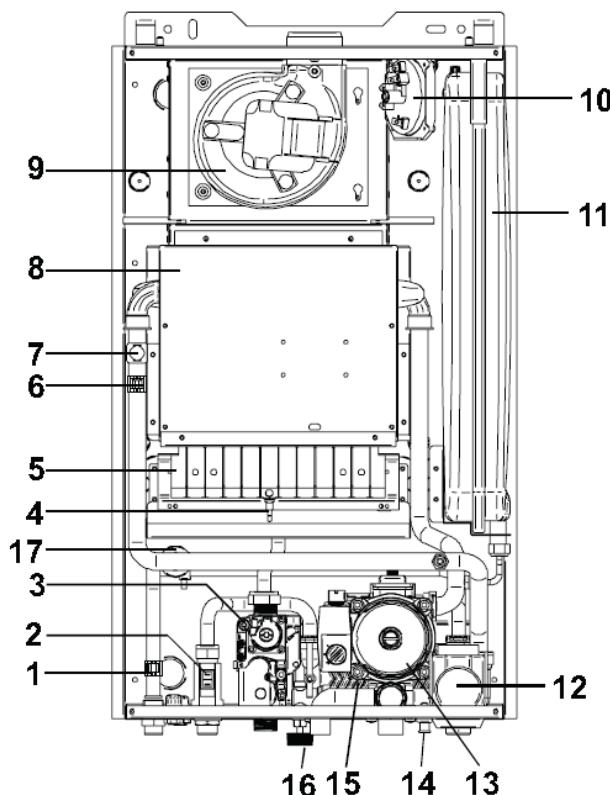
7. 强排风机
8. 风压开关
9. 膨胀水箱 CS18 / CS 24 (右侧)
10. 复合式热交换器
11. 过热保护
12. 采暖温度传感器

!DEA CS 28 - !DEA CS 32



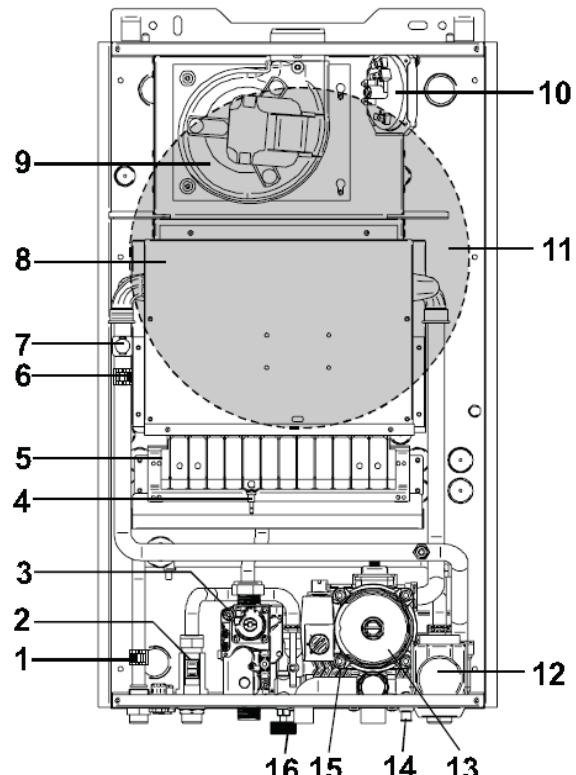
13. 低水压开关
14. 循环泵
15. 排污阀
16. 补水阀
17. 膨胀水箱 CS 28 / CS 32 (后面)

!DEA CS 24 PLUS



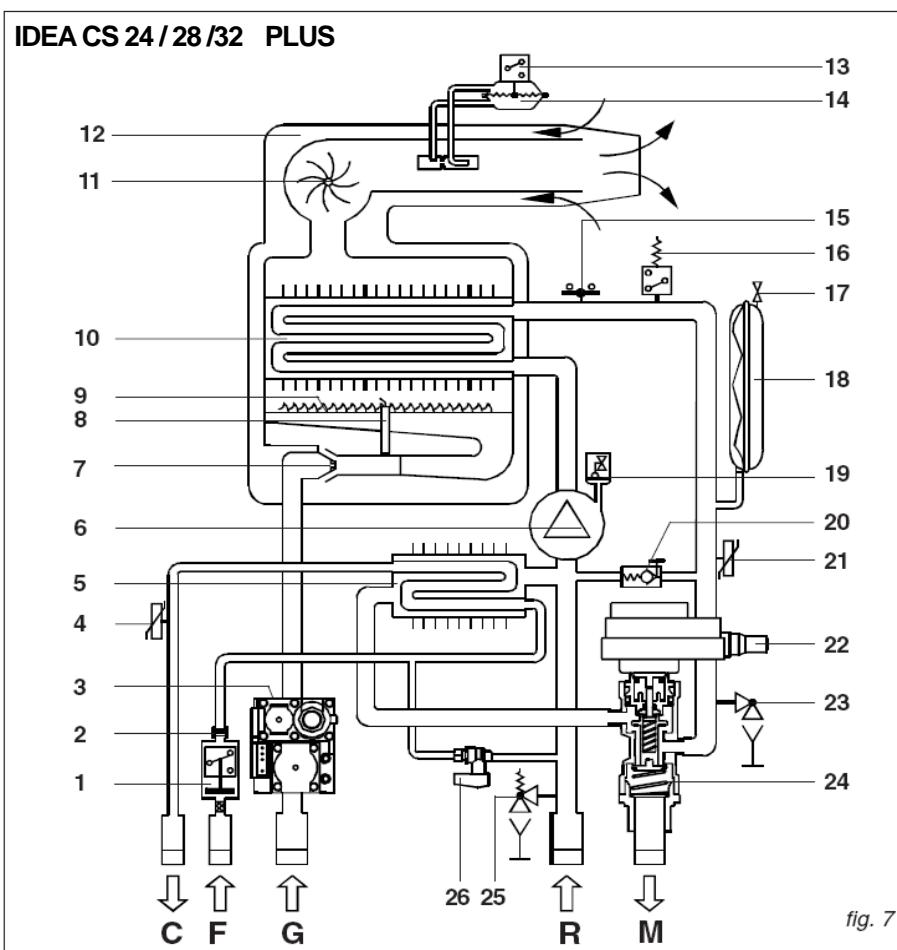
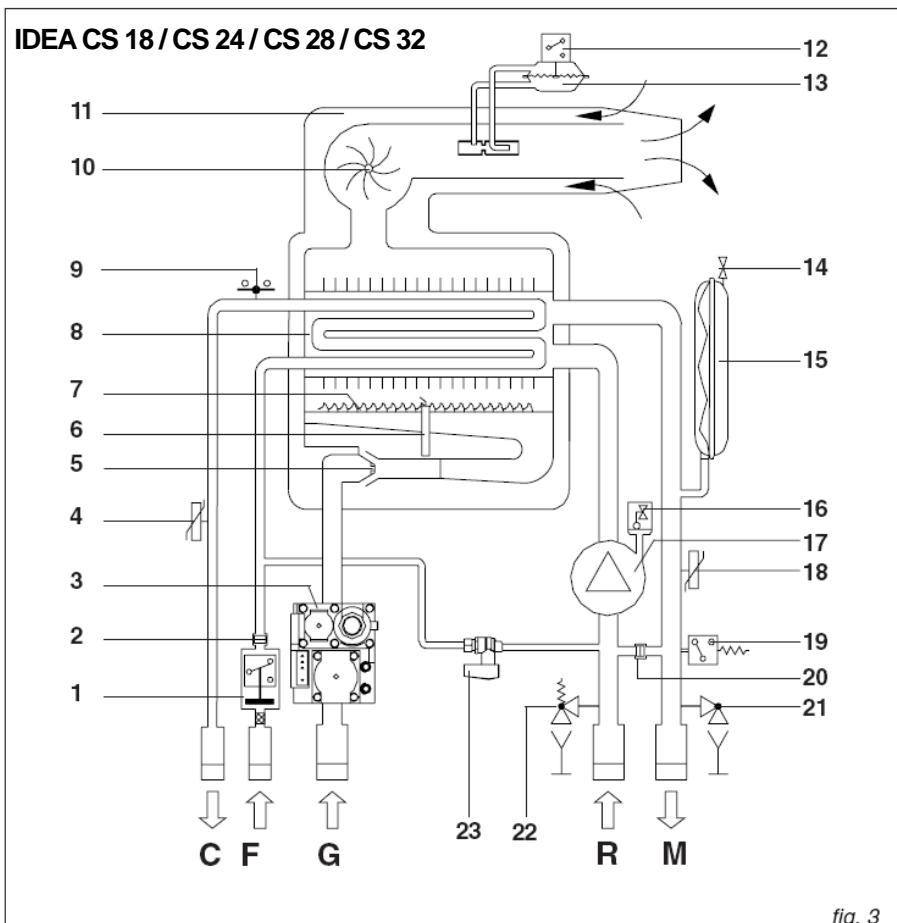
1. 生活热水温度传感器
2. 流量开关-自来水入口管路上
3. 燃气阀
4. 离子感应电极/点火电极
5. 燃烧器
6. 采暖温度传感器
7. 过热保护
8. 密闭燃烧室
9. 强排风机
10. 风压开关
11. 膨胀水箱 CS28 / CS 32 (后面)
12. 电动三通阀
13. 循环泵
14. 排污阀
15. 卫生热水热交换器
16. 补水阀
17. 低水压开关

!DEA CS 28 / 32 Plus



13. 循环泵
14. 排污阀
15. 卫生热水热交换器
16. 补水阀
17. 低水压开关

## 1.4 锅炉结构示意图



## 1.5 – 运行参数

对于其他数据，如：喷嘴、燃烧器压力、限流环（若配置时）、输入和燃烧消耗量，请参考第30页其他燃气类型章节。

	<b>IDEA</b>	<b>CS 18 / RS 18</b>	<b>CS 24 / RS 24</b>	<b>CS 28 / RS 28</b>	<b>CS 32</b>	<b>CS24 Plus</b>	<b>CS 28 Plus</b>	<b>CS32 Plus</b>
额定最大输入功率	kW	20,5	26,5	30,1	34,5	26,5	30,1	35
最小输入功率	kW	9,0	11,5	11,5	13,5	11,5	11,5	12
额定最大输出功率	kW	18,5	24,6	28	31,6	24,7	28	33
最小输出功率	kW	7,8	10,1	11,6	10,5	10,1	10,2	11
满负荷时实际热水效率(100%)	%	93,2	93,2	93,18	93,18	93,05	93,21	93,09
满负荷时最低热水效率(100%)	%	91,6	91,6	92,90	93	92,78	92,90	91,64
30%负荷时实际热水效率(30%)	%	90,23	93,72	90,42	91,10	92,60	92,42	92,83
30%负荷时最低热水效率(30%)	%	88,80	89	90,35	90,90	90,18	90,20	90,25
效率等级 (EEC 92/42 标准)	n.	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
待机损耗(最小- 最大)	%	2,78-1,17	0,86-0,80	0,27-1,28	0,61-1,90	0,17-0,16	0,77-1,40	0,72-0,58
(*)烟气温度 (最低- 最高)	°C	121,5	109	103,5	120,9	119	96,3	88
烟气质量流速 (最小- 最大)	g/s	14,32-13,0	14,21-13,89	14,7-14,6	17,2-16,6	14,21-13,74	15,17-15,35	12,98-13,76
CO <sub>2</sub>	%	2,3-6,2	3,0-7,7	2,9-8,4	2,9-8,5	3,0-7,8	2,8-8,0	2,5-7,8
NOX (EN 297/A3 + EN 483标准)	mg/kWh	178,59	178,59	186,6	178,21	184,6	186	180
NOX 排放等级		2	2	2	2	2	2	2
燃烧器运行时烟气损耗(最下-最大)	%	8,43-16,59	11,08-6,28	11,20-5,5	12,8-6,4	11,94-6,79	5,4-10,48	5,4-10,00
燃烧器停止时烟气损耗	%	0,457	0,354	0,32	0,28	0,256	0,321	0,31

## 1.6 – 常规技术参数

	<b>IDEA</b>	<b>CS 18</b>	<b>CS 24</b>	<b>RS 24</b>	<b>CS 28</b>	<b>RS 28</b>	<b>CS 32</b>	<b>CS24 Plus</b>	<b>CS 28 Plus</b>	<b>CS32 Plus</b>
燃气类型		II <sub>2</sub> H3P								
采暖循环最小热水流量 ( $\Delta t$ 20 K)	l/min	5,56	7,26	7,26	7,3	7,3	8,28	7,24	7,10	8,72
采暖系统最小工作压力	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
采暖系统最大工作压力	bar	3	3	3	3	3	3	3	3	3
采暖最高工作温度	°C	80	80	80	80	80	80	80	80	80
采暖最低工作温度	°C	35	35	35	35	35	35	35	35	35
膨胀水箱容量	l	6	6	6	8	8	10	6	10	10
膨胀水箱预充压力	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	1
采暖系统最大水容量(calc. x max. T° of 82°C)	l	154,7	137,9	137,9	184	184	230	138	184	230
生活热水最低流量	l	2,5	2,5	-	2,5	-	2,5	2,5	2,5	2,5
最小生活热水压力	bar	0,5	0,5	-	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5
最大生活热水压力	bar	6	6	-	6	-	6	6	6	6
生活热水特殊出水量 $\Delta t$ 30 K	l/min.	8,5	11,5	-	13,5	-	15,2	12	11,5	15,5
流量控制器	l/min.	8	10	-	12	-	14	10	12	14
生活热水连续产量 $\Delta t$ 45 K	l/min.	8	7,6	-	8,9	-	9,9	7,36	7,6	10,26
生活热水连续产量 $\Delta t$ 40 K	l/min.	6,32	8,6	-	10,1	-	11,14	8,28	8,6	11,55
生活热水连续产量 $\Delta t$ 35 K	l/min.	7,22	9,8	-	11,5	-	12,73	9,46	9,8	13,19
生活热水连续产量 $\Delta t$ 30 K	l/min.	8,43	11,4	-	13,4	-	14,85	11,03	11,4	15,39
生活热水连续产量 $\Delta t$ 25 K *	l/min.	10,11	13,7	-	16,1	-	17,83	13,24	13,7	18,47
生活热水温度调节范围	°C	35-60	35-60	35-60	35-60	35-60	35-60	35-60	35-60	35-60
电源电压	V-Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
电源保险功率	A (F)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
最大电功率	W	138	138	138	138	138	150	138	138	150
绝缘保护等级	IP	X5D								
净 重	kg	36	36	36	37	37	38	37	38	38
毛 重	kg	39	39	39	40	40	42	39	41	42

(\*) 混合



**请注意：**若锅炉应用于低温供暖系统（例如地板采暖），则系统必须使用混水阀，以防止发生冷凝现象。

## 安装指南

### 2.1 - 安装规程

**IDEA** 系列产品是燃气类采暖和生活热水功能的产品。其安装需要严格按照行业及国家法律法规执行。具体型号根据销售地国家规定具体配置，见第6页。

#### 注意事项：

根据当地国家和政府的行业标准和规定、建筑管理法规，进行相应的安装和系统配

置。

请选择有资质的合格安装商进行安装、系统连接、燃气连接、调试、电源接通、售后服务和维修。

涉及燃气管道的安装和接通，需由有资质的专业公司进行。

整个供暖系统须每年清洗和保养、检修一次。

如出现故障须马上排除。

请注意，如因未经许可的擅自拆装和调整、系统调节而已引起的损失和伤害，我公司一概不承担任何责任。

## 2.2 安 装

### 2.2.1 外包装

**IDEA** 在出厂时，已完全装配好，且装在结实的纸箱中。打开包装时请检查产品是否完好无损。



请将包装材料（纸箱、塑料袋、泡沫、聚苯乙烯袋等）远离未成年人尤其是儿童，以免误吞和窒息。



对于不遵守上述提示和规定要求，擅自操作而导致的人员或者宠物的损失和伤害，**UNICAL**公司将不承担任何责任和损失。

除了锅炉外，包装箱中还包含：

- 一个袋：装有安装使用说明书、安装纸制靠模；

- 一个袋：内含2枚带弯钩的螺丝，用于将锅炉挂到墙上；

1个烟道口的限流环

（只在烟道系统短于0.5米时使用）。

**IDEA CS/RS 18 和 IDEA CS/RS24，**

纸箱高度为: 290 mm

**IDEA CS/RS 28 和 IDEA CS/RS32，**

纸箱高度为: 380 mm

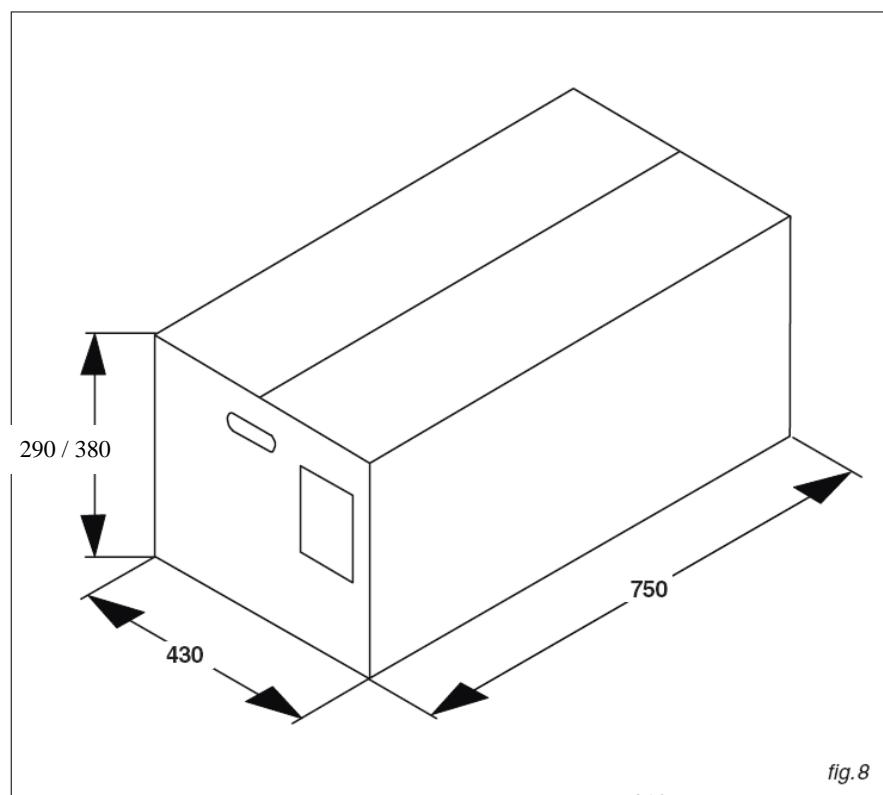


fig.8

## 2.2.2 锅炉安装定位

每台锅炉都配有一份纸质的“安装靠模”用于锅炉与系统连接定位。安装前，应先对锅炉下面的5个管子，烟道孔、燃气、冷热水出入口、回水、安全阀做好相应的定位。这个安装靠模，安装前请放在墙上相应位置，即可定位用于挂锅炉的两个膨胀螺丝的打孔位置。

**选定锅炉悬挂位置时：**

- 请注意燃气管道的接口等位置。
- 在锅炉左右两侧各留出 50 mm 的空间，以便日后的检修和维护。
- 锅炉下方要至少留出 200 mm 空白位置，以便于维护和更换生活热水换热器。
- 检查安装锅炉的墙体是否结实合适。
- 避免将锅炉挂在非承重、薄墙体上。
- 避免将锅炉安装在影响运行的其他设备上（如：产生油污的炉灶、烤箱、洗衣机等）。
- 避免将锅炉安装在腐蚀性的或者尘土很重的环境下，如理发店、自动洗衣店等地）。在此环境下，锅炉配件的使用寿命将大幅度降低。



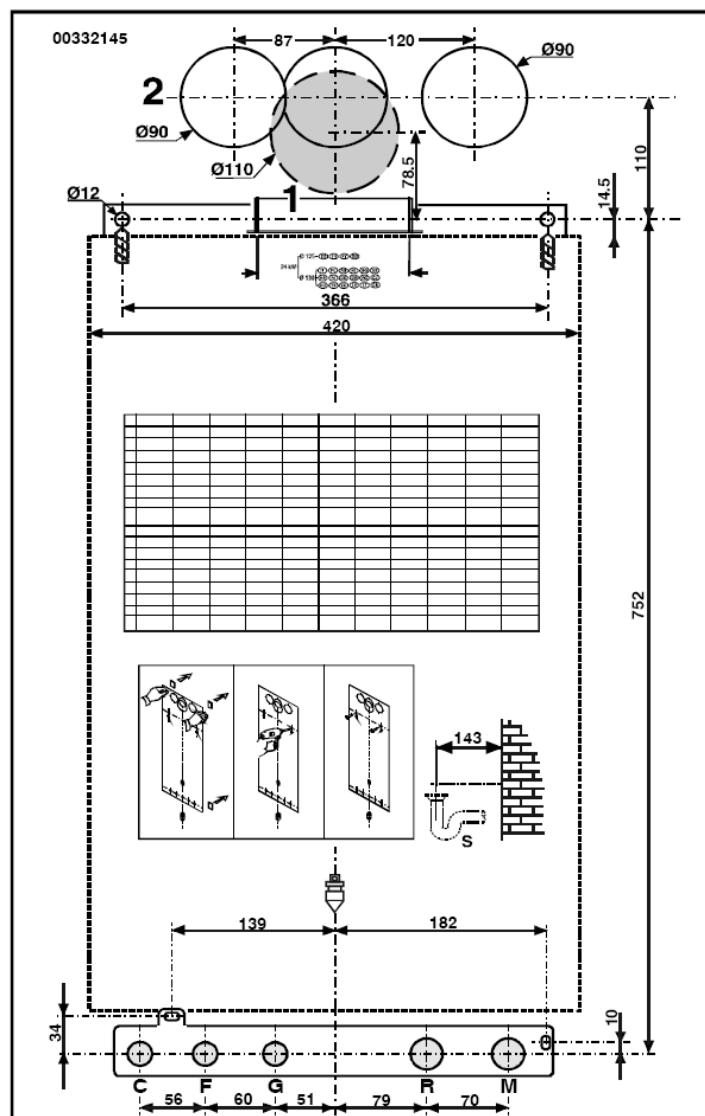
### 对于 CS (强排式) 锅炉：

锅炉烟道为同轴烟道系统的，其表面温度不会因锅炉运行而增加，通常情况下不超过60°C，因此不必跟易燃墙体保持最小间距。

锅炉烟道系统为进风管和排烟管分开的。若排烟管穿过易燃墙体，请在易燃墙体和排烟管之间填充隔热材料。

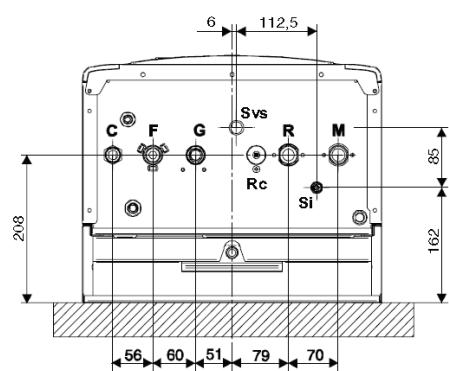
	Ø	L mm
<b>M = 采暖系统出水</b>	<b>= 3/4"</b>	<b>107</b>
<b>C = 生活热水</b>		
出水口	= 1/2"	107
<b>G = 燃气入口</b>	<b>= 3/4"</b>	<b>107</b>
<b>F = 自来水入口</b>	<b>= 1/2"</b>	<b>107</b>
<b>R = 采暖回水</b>	<b>= 3/4"</b>	<b>107</b>
<b>Svs = 安全阀</b>		
	= 143	
<b>Si = 排污口</b>		
	= 60	

锅炉安装尺寸及连接定位示意图 00332145



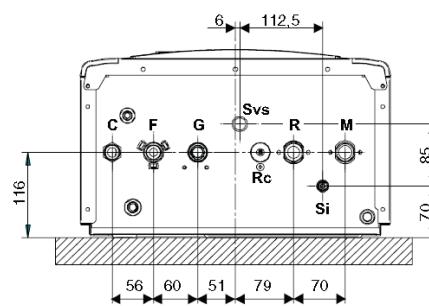
连接位置仰视图

!IDEA CS 28 - RS 28 - CS 32  
!IDEA CS 28 Plus - !IDEA CS 32 Plus



C = D.H.W. outlet (1/2")  
F = Cold water inlet (1/2")  
G = Gas (3/4")

!IDEA AC23 - AR 23 - CS 18 - RS 18 - CS 24 - RS 24  
!IDEA AC23 Plus - !IDEA CS24 Plus



R = Return system (3/4")  
M = Flow system (3/4")

## 2.2.3 – 锅炉系统安装

将锅炉与供暖系统中的自来水和采暖管子连接之前，要仔细将连接的所有管道和连接处清理干净，将管道加工过程中的焊接或者切削、车螺纹等附着的原料碎末或者油脂等残留物清理掉，这些都会对锅炉运行产生危害。



对不遵守上述提示和规定要求，擅自操作而导致的人员、动物、财产的损失和伤害，UNICAL公司将不承担任何责任和损失。



请勿使用腐蚀金属、塑料、橡胶等的酸性、碱性的溶解剂来清洁锅炉和连接管，以免对锅炉零配件造成腐蚀和损坏。

### 安装锅炉：

- 用胶带将纸质安装靠模粘在墙上；
- 钻两个 Ø 12的孔，将膨胀栓定入墙

内：

- 将靠模下方的燃气供给口、自来水入口、生活热水回水、采暖供水、采暖回水管道的位置在墙上打好；
- 将锅炉挂在两个固定膨胀栓上；
- 将锅炉与5个燃气供给口、自来水入口、生活热水回水、采暖供水、采暖回水管道连接好。
- 最后接上电源即可；

## 2.2.4 – 通风烟道系统

锅炉必须安装在合规的地方和位置：

### 开放式烟道的连接 (原则上不适用于中国，除非有单独的通风的设备间)

-- 燃烧所用空气直接从锅炉所处的空间内获得。

这个空间可以直接是开放式的空间（可直接通风换气）或者不直接开放的空间（有通风换气的配置），但必须满足如下条件：

#### 直接通风空间：

- 空间内必须有一个通风口，其通风能力应该在 $6 \text{ cm}^2/\text{kW}$ (关于锅炉功率，详见2.7技术参数表)，最小开孔面积不得小于 $100 \text{ cm}^2$ ，并直接开在朝外的墙上。

上。

- 通风位置须尽量贴近地面。
- 通风口应保持通畅，并用栅栏格保护，但不得减少有效的通风截面。
- 增加更多的通风孔，可以获得良好的通风效果。且总的通风口面积不应小于实际所需面积，
- 在不能将通风口接近地面的情况下，则需要将通风口面积至少增大 50%。
- 如在同一空间中有其他火源，则需有单独的通风口，否则不允许安装B型开放式锅炉；
- 如在同一空间中有其他装置需要空气（例如：空气真空泵），那么通风口需要选择合适大小。

#### 间接通风空间：

在不具备开放式空间的情况下，可以在密闭式空间中加上强制通风设备，从临近的空间中抽取空气。

此解决方案只在如下情况下可行：

- 临近的空间不是卧室；
- 此临近的空间不是公共区域，且没有火灾危险的地方(例如：燃料存储室，车库等)。

### 强排式密闭燃烧锅炉 (TYPE C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82)

不需要单独的通风空间或者通风口。

### 强排式密闭燃烧锅炉 (B22型)

均应按照B22型烟囱构造安装在室内；在“直接通风空间”和“间接通风空间”一节中所描述的通风要求，同样适用。

## 2.2.5 – 烟道排烟系统

### 开放式烟囱的安装

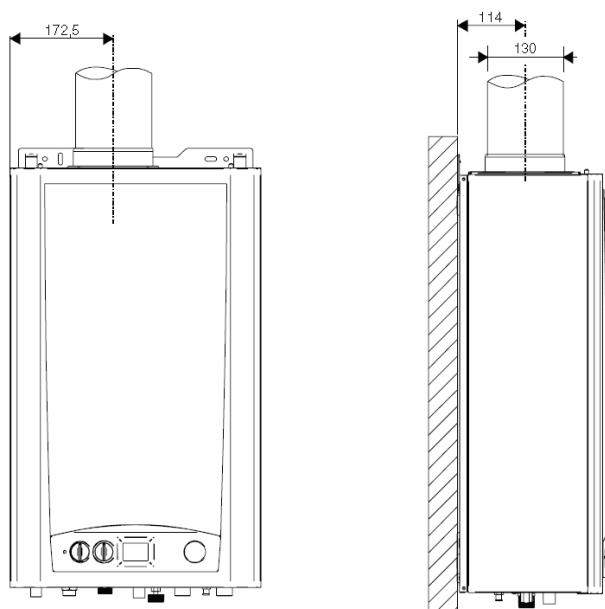
#### 烟囱连接

高品质的烟道系统对于锅炉正常运行至关重要，因此需满足如下要求：

- 材质为防水材料、耐高温、耐腐蚀；

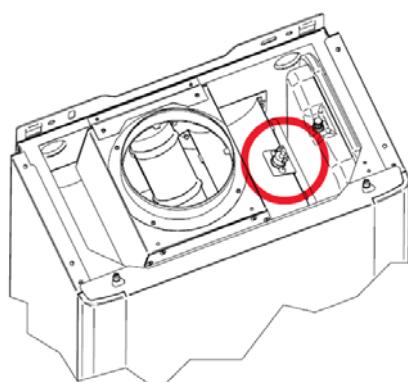
- 有足够的强度、低导热性；
- 需完全密封，防止因冷空气进入而导致的冷凝水；
- 尽量保持烟囱为垂直安装，且烟囱尾端加装防风罩，保证高效燃烧和烟气连续排放；
- 直径须不小于锅炉本体预留的烟囱口；
- 烟囱的直径应不小于预留口接口，烟道做成方形矩形截面的，其内截面要比锅炉的烟囱接口截面大10%。
- 烟囱出口要保留一段垂直管段，长度为烟囱直径的2倍以上。

## 壁挂炉烟道连接:



## 警告:

锅炉带有烟气保护功能，防止排放的烟气倒灌入室内。当该自动保护装置动作时，锅炉将处于锁定状态，液晶显示屏显示出“M”(图35所示) (故障代码 AF)。待烟气保护冷却之后，按复位按钮，即可重新启动锅炉。



In case of the device operation, the boiler will remain in lock-out position indicating the anomaly on the display with the symbol ).



**禁止将烟气保护短接。**如果锅炉经常处于烟气保护状态，须跟专业技术服务人员联系，检修烟道系统故障。排烟管可能已经堵塞，或者不能正常排烟。或者安装时超过了正常允许的范围和长度。



UNICAL AG 公司 将不承担由于不正当安装、不正常使用、不能按照说明书操作、擅自拆卸等的情况而导致的损失和损坏。

## 2.2.6 – 烟气排放和空气进气配置

**C12, C32, C42, C52, C62, C82 - B22**

**C12** 水平方式连接---排废气和进空气采用同轴或者双风道进行。同轴式排气管比进气管长出至少 250 mm，双风道两个管末端间距要保持在500 mm x 500mm的见方内。

**C32** 垂直方式连接---排废气和进空气采用同轴式或者双风道进行。同轴式排气管比进气管长出至少 250 mm，双风道两个管子末端间距要保持在500 mm x 500mm的见方内。

**C42** 公用烟道连接方式--- 两路管道，一路为吸入燃烧用的空气，另一路用于排放燃烧废气。采用同轴式或双风道连接。

烟囱的品质结构和功能应符合当地相关的法律法规。

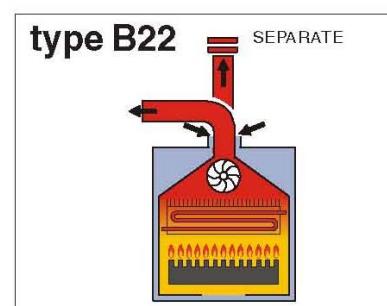
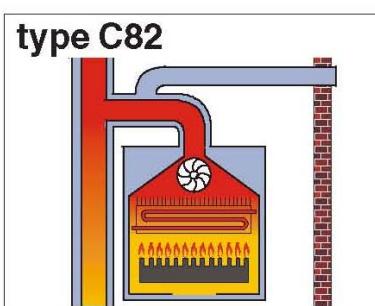
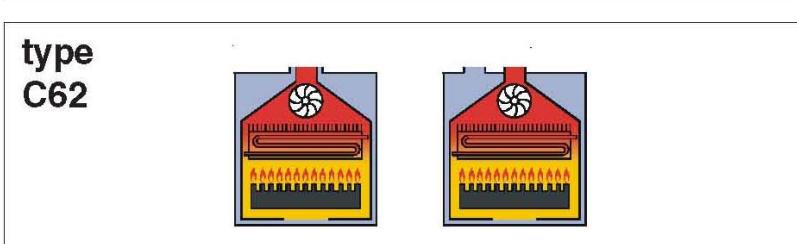
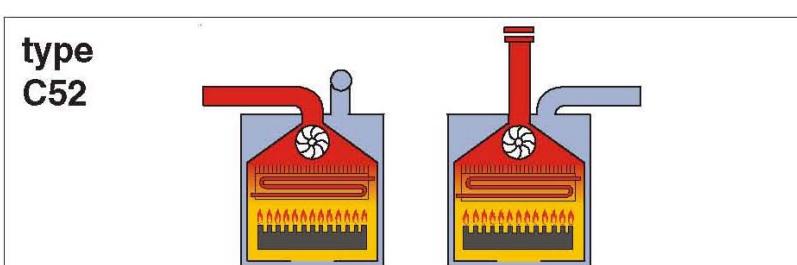
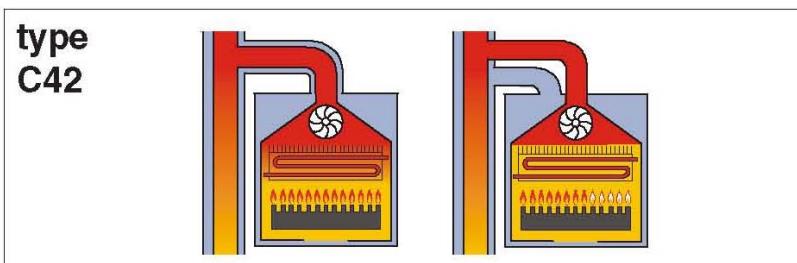
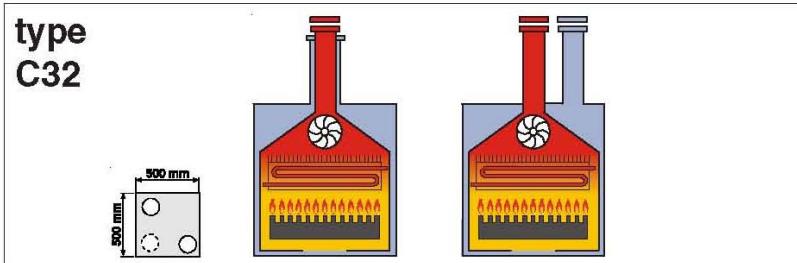
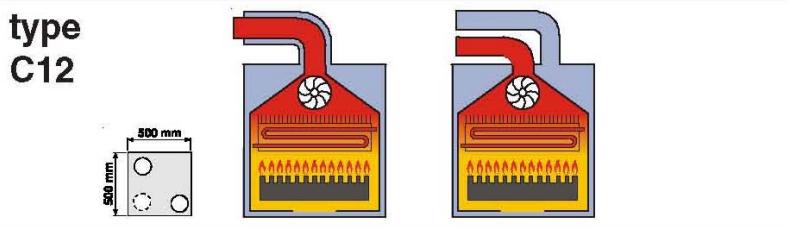
**C52** 双烟囱（进气和烟气排放分开），利用压差抽取空气。两个烟囱不得位于相对的墙体上。

**C62** 锅炉需要配置进气和排烟的烟道系统，烟道系统单独销售。

**C82** 安装于公用烟道，并单独外界进空气管道。

烟道的所有配置符合销售地的国家、行业法律法规。

**B22** 锅炉开放式的烟道系统，燃烧废气排放到室外，而进气则从临近空间抽取空气，该类型锅炉应该安装在开放式空间中（原则上不适用于中国，除非有单独通风的设备间）。



### 2.2.7 – 烟道安装位置

依照相关法规，“C”型强排式锅炉可以通过屋顶或者装有锅炉的室外直接抽取空气并将烟气排出。下述的安装距离是推荐的合适烟道安装位置距离：

强排式锅炉烟道的安装位置		
烟道位置		最低长度 mm.
窗户下面	A	600
通风口下面	B	600
水槽下	C	300
阳台下面 (1)	D	300
临近窗户	E	400
临近通风口	F	600
竖立式 或者水平式 空气管道或者排水管附近 (2)	G	300
建筑外部的角落	H	300
建筑内部的角落	I	300
地面上或者其他地板上	L	2500
两个竖立烟囱之间	M	1500
两个水平烟囱之间	N	1000
自烟囱出口点半径为3米无通风口或开放空间的	O	2000
自烟囱出口点半径为3米有通风口或开放空间的	P	3000

注意：

- (1) 烟道安装在阳台下，需要按照下图进行安装，以保证所有烟气能全部排放到室外，如果有保护栏，含护栏高度，不得少于2米。
- (2) 超过 500 mm 以上的距离，由于材质问题（如塑料排水槽，木质挡板等），需将烟道安装在合适的位置，除非是有保护措施或者适合的材质。

烟道安装位置示意图

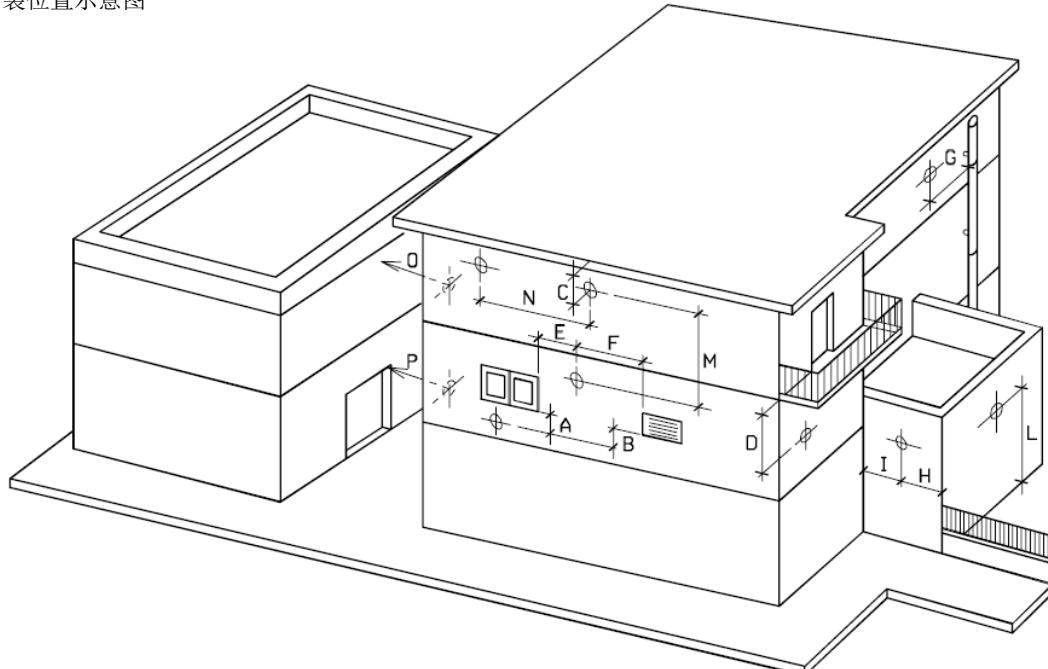


fig. 12

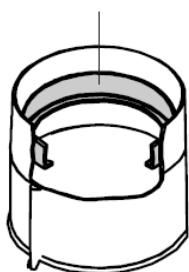
### 2.2.8 – Ø 80 带法兰的单管烟道 - Type B22 (见. 2.2.6)

注意: 对于强排式锅炉, 直径 80 mm 的单管烟囱长度范围可以从 0.5 m 到 4 m , 在这里有必要介绍一下, 在锅炉包装箱内配备的直径为 42 mm 的限流环, 根据需要, 当烟囱总长度低于 0.5米时, 用于锅炉烟道出口处的连接 (见图 fig. 13).

对于开放式烟道, 直径为 80 mm 的单管烟道最大长度可以达到 20 m, 包含弯头和烟帽在内。

锅炉烟道安装的时候, 每个烟道只能专用于一台锅炉, 也就是说, 一台锅炉需要配置一套独立的烟道系统.

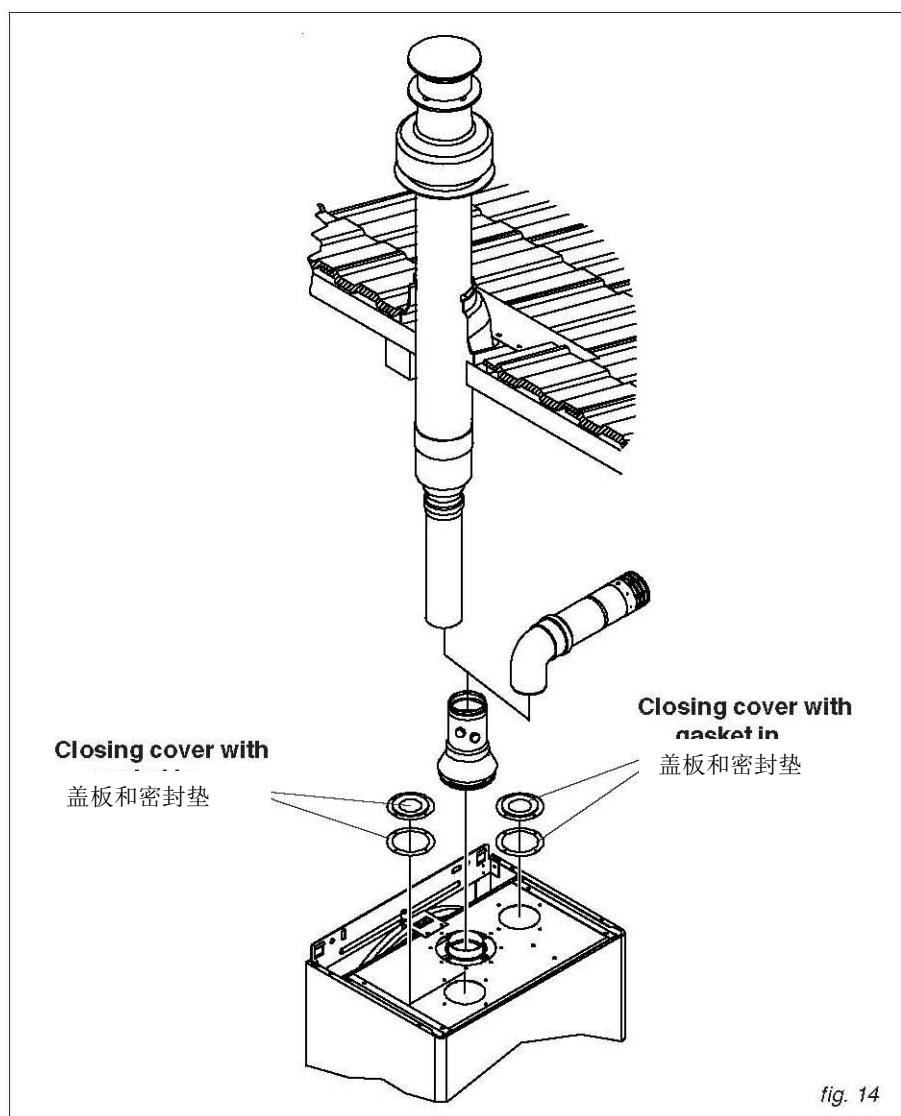
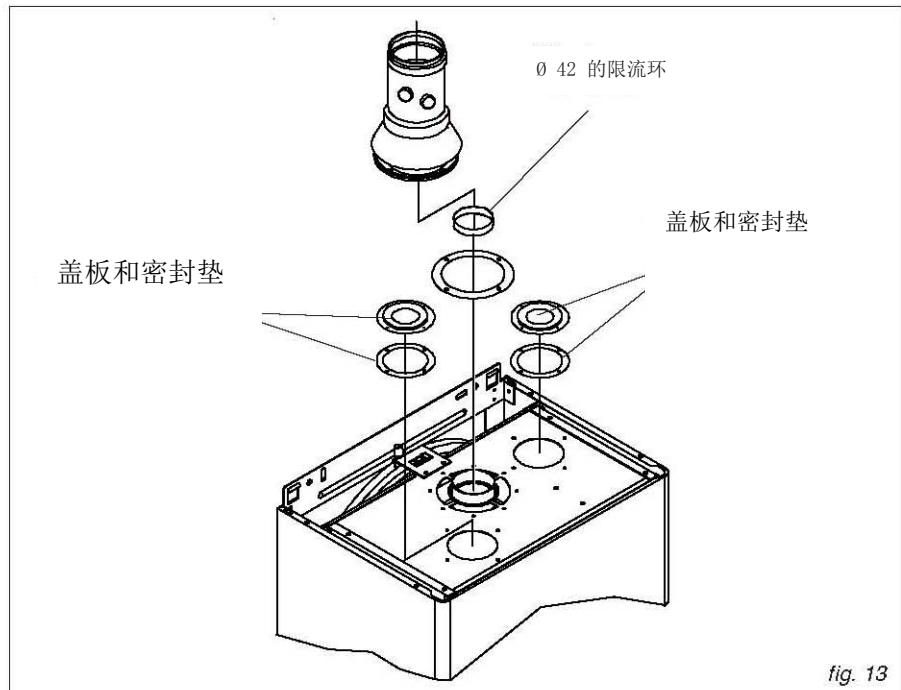
Ø 42 的限流环



警告: 锅炉上方的烟气出口构造见图 fig. 13-14, 单管烟道进气的“1-2”预留孔处, 需用密封垫和盖板封住。



警告: 如锅炉烟道所处的外在环境可能有冰冻, 则建议将 80 mm 的烟管整体做保温处理, 不管是垂直式还是水平式。



### 2.2.9 - $\varnothing$ 100/60 mm 同轴烟道（强排）

#### C12 型 $\varnothing$ 100/60 mm

水平同轴烟道的最小长度为 0.5 米，最大允许长度为 3 米。每增加一个弯头连接，由于烟气阻力，最大允许长度将减少 1 米。另外，为防止雨水等灌入烟道，水平烟囱末端应至少有 1% 的向下倾斜。

#### C32 型 $\varnothing$ 100/60 mm

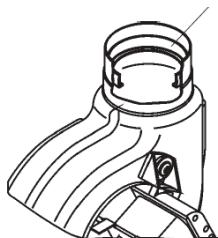
竖式同轴烟道的最小长度为 0.5 米，不包含弯头 ( $\varnothing$  60/100)，最大允许长度为 4 米。每增加一个弯头连接，由于烟气阻力，最大允许长度将减少 1 米。

$\varnothing$  42 限流环随锅炉配送，必须将其放入烟道弯头与锅炉连接处，如右上图所示。



警告：锅炉上方的烟气出口构造见图 fig. 15，“1”“2”预留孔处，需用密封垫和封盖封住。

#### $\varnothing$ 42 限流环



竖式烟道带弯头  $\varnothing$  80/125

#### C32 型 $\varnothing$ 80 / 125mm

竖立式烟道的最短烟道长度为 1.2 米。不包含弯头 ( $\varnothing$  80/125)，最大长度为 6 米。每增加一个弯头连接，由于烟气阻力，将减少最长直管距离 1 米。

$\varnothing$  42 限流环随锅炉配备，当烟囱长度低于 0.5 米时，须将其放入烟道弯头与锅炉出烟口连接处，如右下图所示。否则无需加此配件。

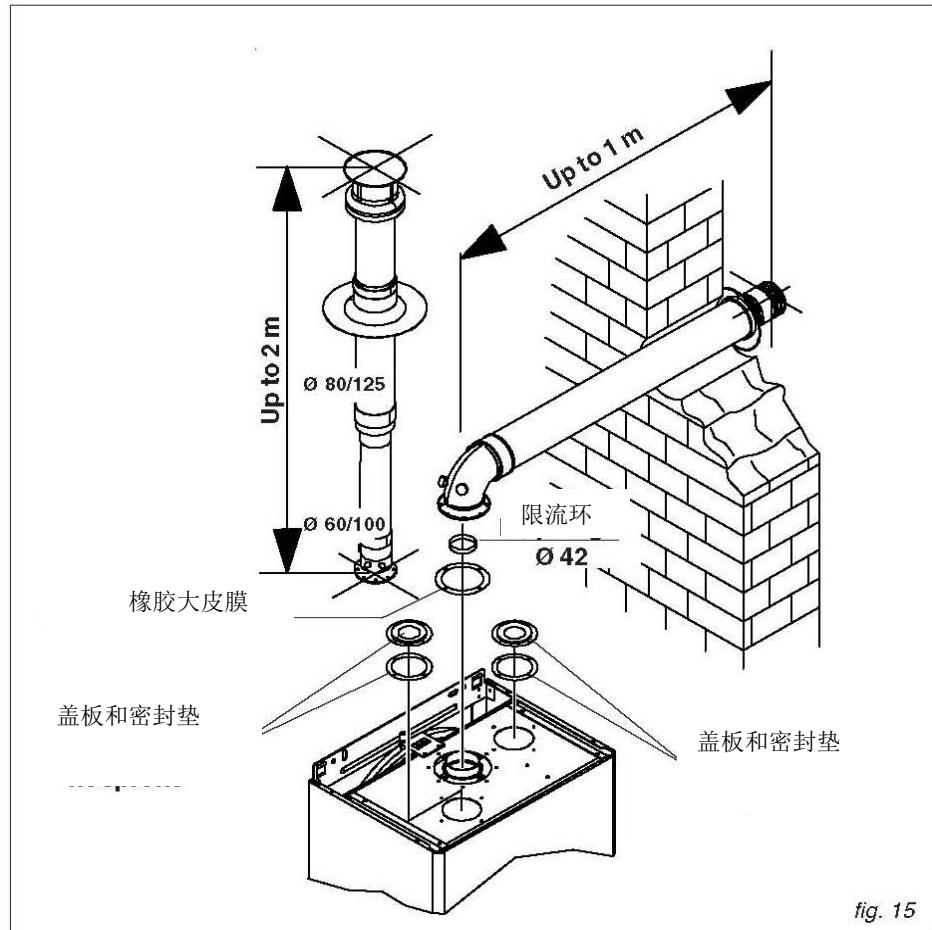


fig. 15

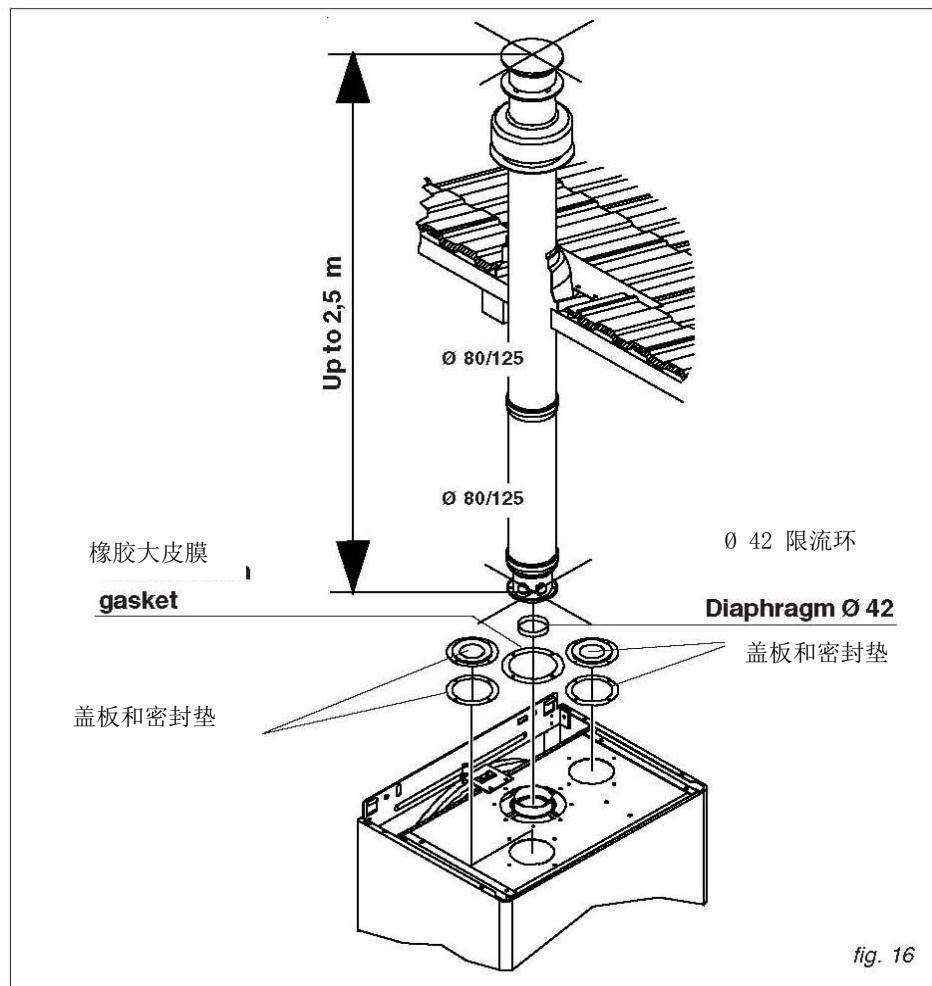


fig. 16

同轴烟道安装尺寸图

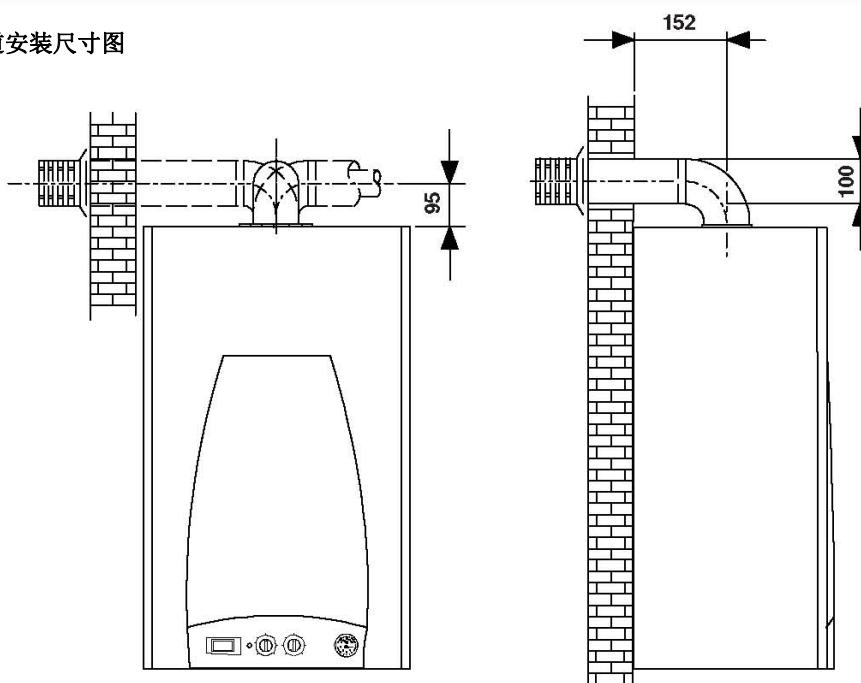


fig. 17

### 2.2.10 - 80 mm 直径的单管烟道

附注: 最大允许的压力损失不得超过 50 Pa .

对于烟道压力损失不超过 20 Pa的, 须将锅炉随机配送的限流环, 安装在弯头与锅炉烟道口连接处。(见图 fig. 18所示).



**警告:** 锅炉上方的烟气出口构造见图 fig. 15, 进气的“1”预留孔处, 需用密封垫和盖板封住。如果预留口“2”被使用, 则需要把“2”预留口堵住。



**警告:** 当烟道需要穿过墙体或者地板时, 或者烟道很容易被人触碰到时, 则需考虑将烟道做隔热、防高温处理, 因为烟道在锅炉运行时的排烟温度, 可能超过 120°C.

#### 重要信息: 烟气风压开关

锅炉装有一个检测风机压力的风压开关, 若锅炉出现故障, 该装置立即将锅炉锁定。



该故障以符号在液晶显示屏上显示出来。按下复位按钮, 液晶显示屏上出现“AF”字样, 锅炉重新执行点火程序。

如不手动按下复位钮, 则锅炉将在10分钟后自动点火启动。

如频繁出现AF或者AS故障, 锅炉频繁报警, 那么可能是烟囱系统安装有问题, 烟囱拐弯太多, 或者超过最大允许长度。冬季室内外温差大, 冷凝水堵塞风压开关负压连接管, 等等情况, 请检查故障点, 并进行相应调整。

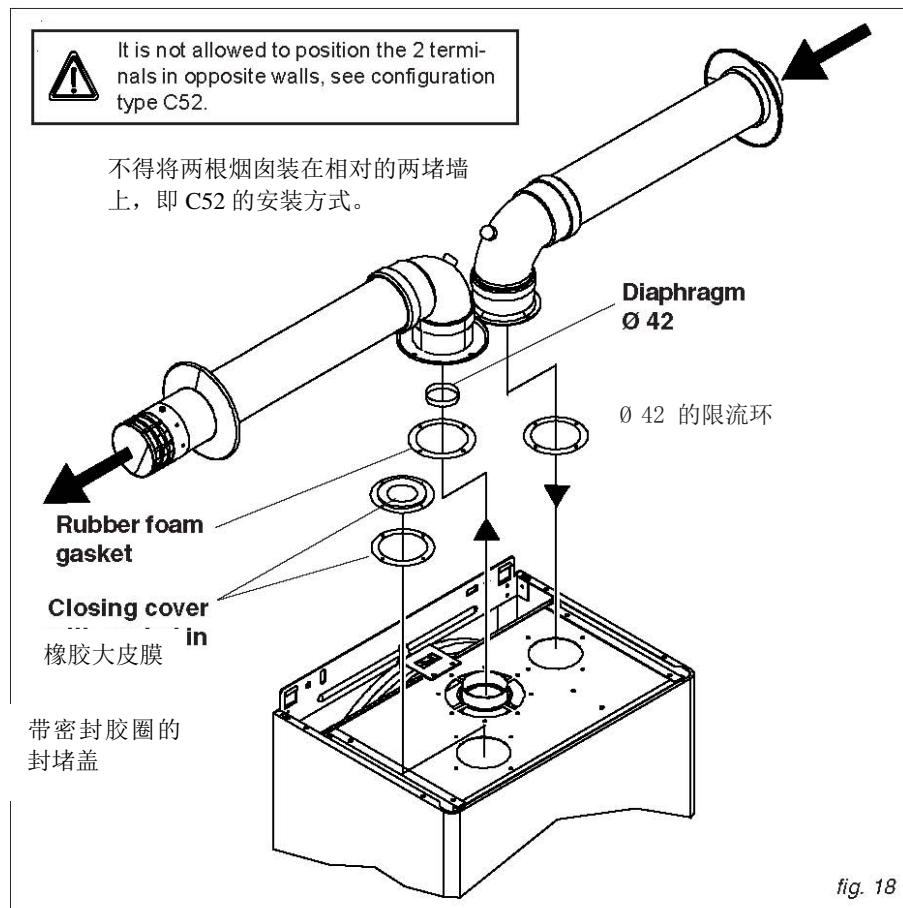
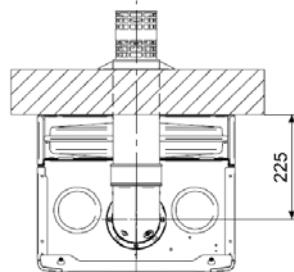
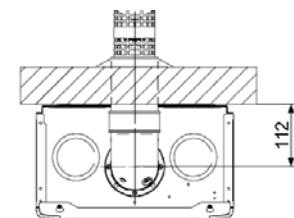
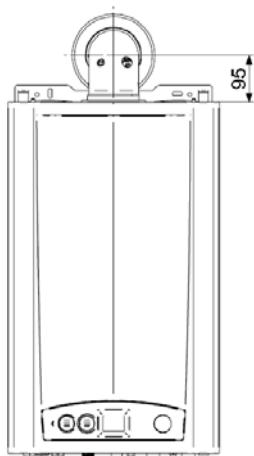
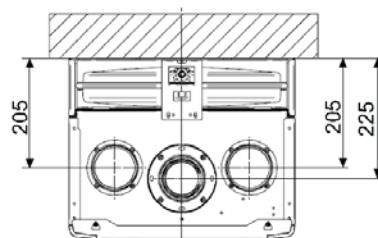
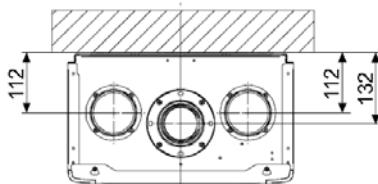
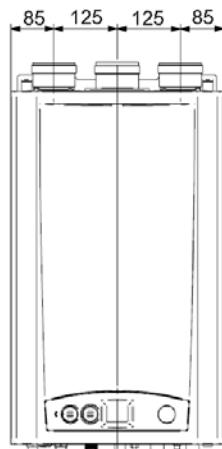


fig. 18



SIZINGS FOR CONNECTION THE AIR INTAKE AND THE FLUE GAS DISCHARGE WITH DUCTS

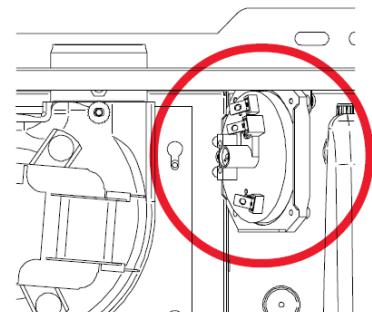


### 双烟道—单管烟道的安装位置尺寸图

烟道孔与背墙的尺寸、位置预留等

### 风压开关的功能：

当烟囱安装不当，造成排烟泄漏或者排烟不畅，在风机右侧的风压开关（下图所示），将锅炉锁定。液晶屏显示出“AF”字母以及扳手标识别，锅炉锁定并报警，需检查烟囱等排烟情况后，手动复位方能开启锅炉。



双单轴直径 Ø 80 的双烟道  
安装方法（进气和排烟分开）  
如右图 N.1（例 1）

从墙外抽取自然空气，烟气通过另外  
一个烟道直接排到屋顶外。

允许最大压力损失为: 50 Pa

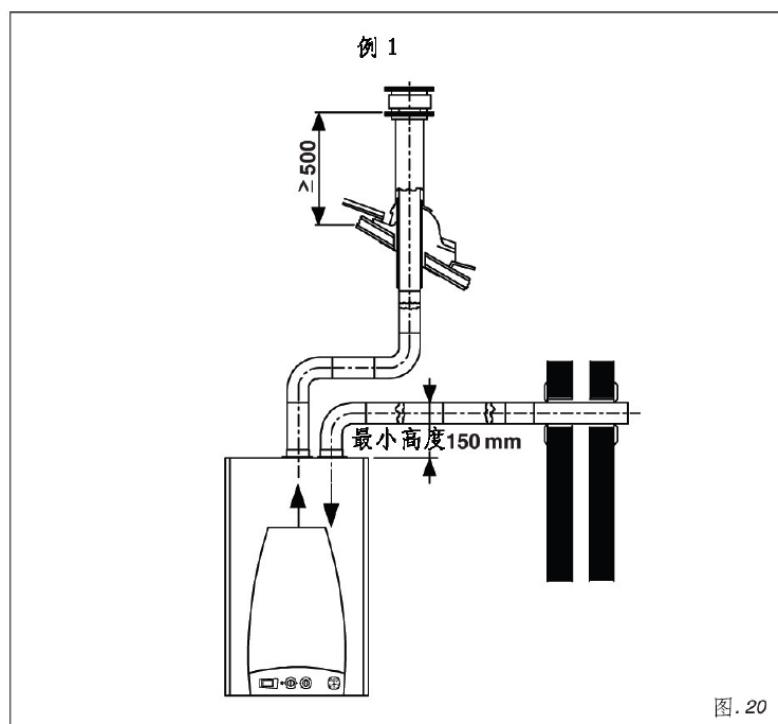


图. 20

## 如右图(例 2)

进气烟道与排烟管道一起，都通过同一墙体的安装方法示意图

禁止将单管双烟道安装在相对立面的两堵墙体之上。

允许最大烟气压力损失: **50 Pa**

烟气压力损失的计算方法:

当计算压力损失的时候，记住下述参数:

- 直径  $\varnothing 80$  的单管双烟道每米压力损失  $2 \text{ Pa}$ ;
- 直径  $\varnothing 80$  的大半径的  $90^\circ$  弯头 ( $R=D$ )，每个的压力损失为  $4 \text{ Pa}$ ;
- 直径  $\varnothing 80$  的小半径  $90^\circ$  弯头 ( $R=\frac{1}{2}D$ )，每个的压力损耗为  $14 \text{ Pa}$
- 直径  $\varnothing 80$  长度为  $0.5 \text{ m}$  的水平进气烟囱，压力损耗为  $3 \text{ Pa}$ ;
- 直径  $\varnothing 80$  长度为  $0.6 \text{ m}$  的水平排烟的烟囱，压力损耗为  $5 \text{ Pa}$ ;



附注: 上述数据是检测 UNICAL 原装产品的测试结果。

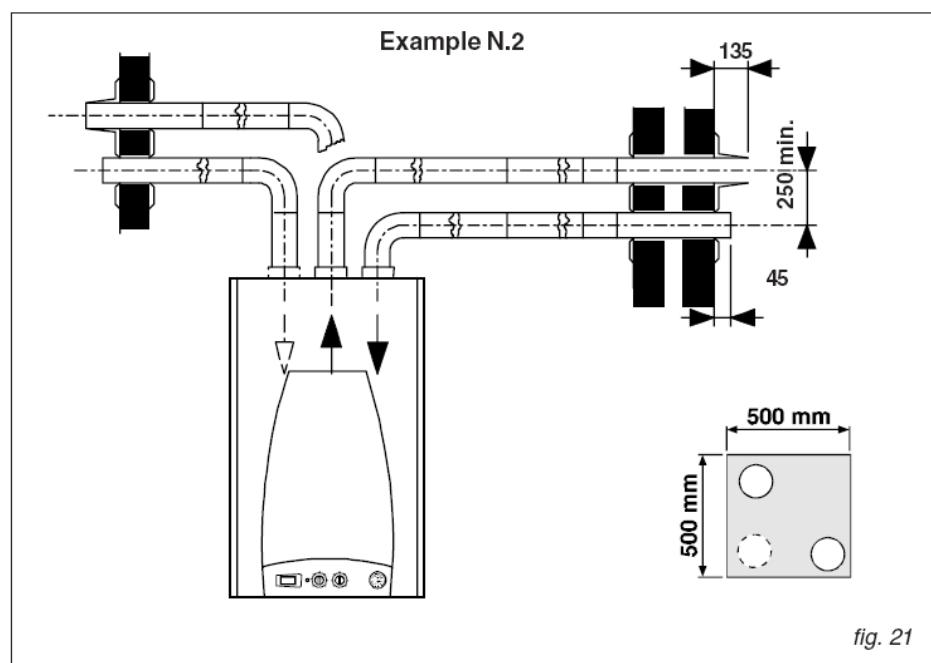


fig. 21

### 2.2.11- 燃烧热效率计算

$\varnothing 80\text{mm B22 (C)}$  型烟道，

弯头 (A)

双烟道  $\varnothing 80\text{mm}$  (B)

计算燃烧热效率，需使用下述方法:

- 从孔2出测得的燃烧用空气温度 (见右图 fig. 22).
- 从孔1 处测得排烟温度和  $\text{CO}_2 \%$  排放量 (见右图fig. 22).

测量上述数据时，需在锅炉处于稳定运行状态下进行。

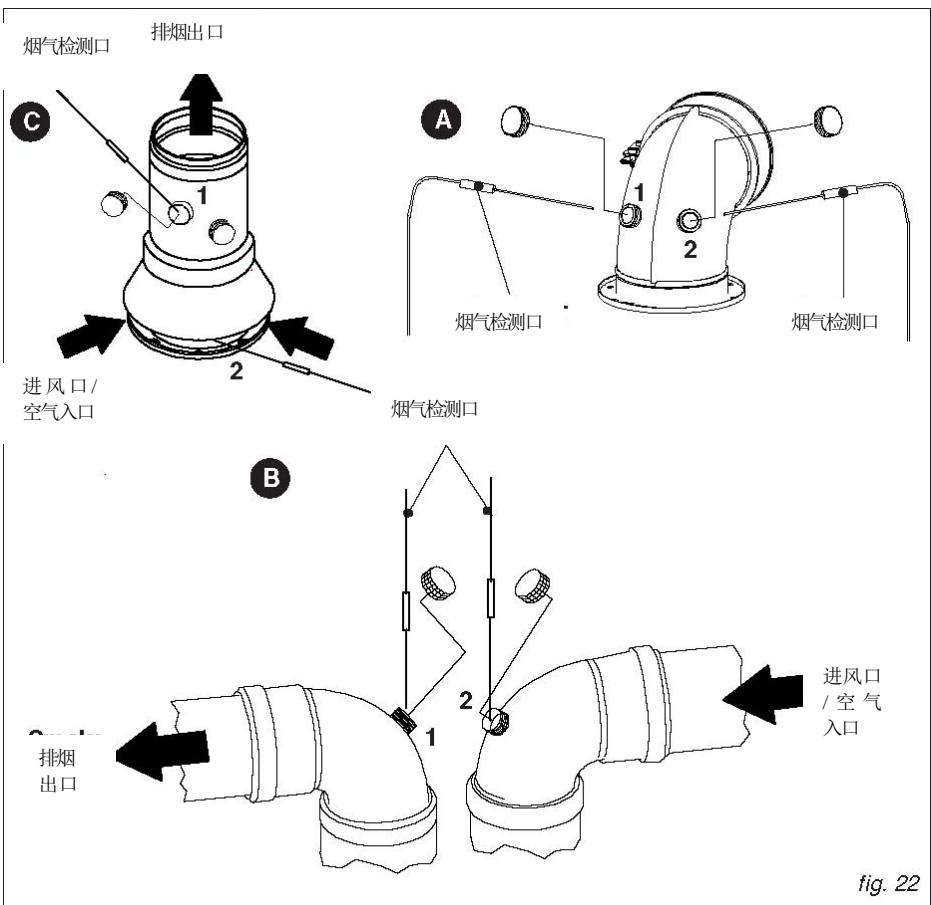


fig. 22

## 2.2.12 - 燃气管的连接

燃气供气管管径，必须是与锅炉接口一致或略大。燃气管的连接须符合地的相关燃气管理规定。在给锅炉通气燃烧之前，必须对连接管道的密封进行严格检查试漏，燃气管做暗管的，在覆盖之前，必须对密封处进行检查。

密封性测试，需使用空气或氮气，压力至

少为 100 mbar. 锅炉调试也包含如下试运行和检查：

- 打开燃气阀门，将管道和设备内存在的空气排出。
- 检查、确保所有管道和设备上的阀门处于关闭状态，并无任何漏气。在15-30分钟之内，燃气压力表应无掉压现象。若发现有漏气，可采用肥皂水或检漏仪进行检测，严禁使用明火检测漏气点，以防发生

燃气爆炸等伤害。



锅炉接口处与燃气管道连接时，务必要在接口处使用胶皮封闭垫圈。垫圈的直径大小和材质，必须符合行业要求，严禁使用麻丝材料、四氟胶带或者类似材料。

## 2.2.13 - 水路系统连接

锅炉安装前，请彻底将系统清洁，防止由于杂质和其他不合适的物质，对锅炉内部零配件、循环泵、主热交换器等造成损害。

注意：溶剂或腐蚀性添加剂的使用，可能导致采暖循环系统零部件的损坏。



由于水质硬度不同，可考虑增加外置的软水处理装置，如水质硬度超过14°f  
(1°f = 每升水含10mg碳酸钙)，我们强烈推荐您增加软水处理、除水垢等装置。

。

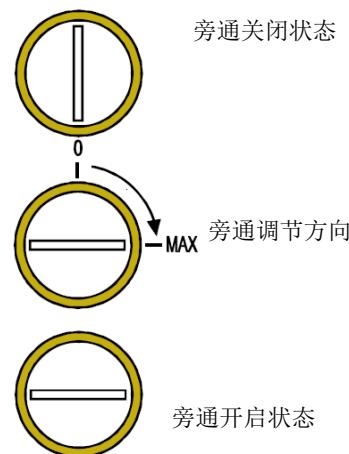
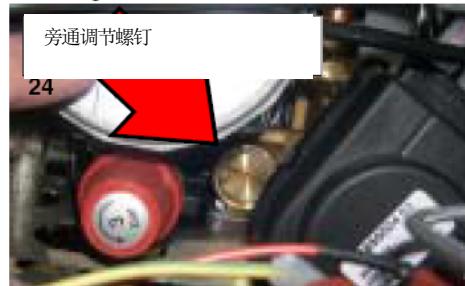


锅炉下部的各个管道的连接见右下图。

**采暖**  
采暖系统的进回水管与锅炉上的M和R管3/4"连接管相连接（详见本说明书P14-fig 9图中所示）。

在确定采暖系统管路口径时，需考虑散热器或其他散热装置、温控阀等造成压力损耗。

锅炉中进回水管路之间，装有一个自动旁通装置( 压差旁通阀，流量约为 150升/小时)，在散热器上所有阀门均为关闭的情况下这个装置能够保证有最小水流量通过主热交换器。



在以下型号: CS型锅炉中，自动旁通是预设的。型号CS PLUS 的锅炉中，可以通过调整调节螺钉来调节旁通回路。

建议将锅炉上安全阀的排放口引入下水道中。

如果不按上述要求，在安全阀超压打开时将有水流出至锅炉安装的房间，将房间泡了。

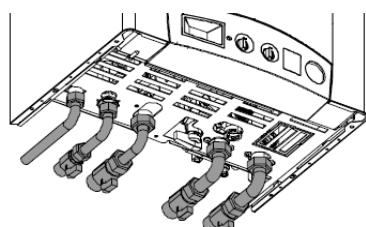
对此，不属于产品质量原因，UNICAL不再承担由于不遵守安装规程而导致的任何责任和损失。

### 生活热水

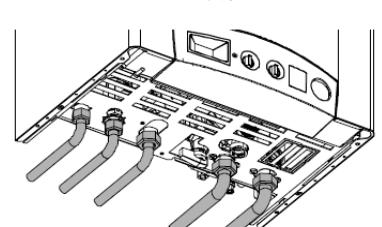
生活热水管的进出口，应与锅炉上的 F 和 C 管1/2"连接管相连接（详见本说明书P14-fig 9图中所示）。

自来水的水质硬度和杂质情况将影响热交换器的清洗次数。

可选配成套连接件，带阀门的安装方式 (00360682 +00361193)



直接弯管式的安装方式 (00361193 成套管)



弯管和带丝接口式安装方式 00361265

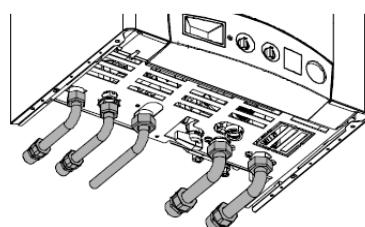


fig. 24

## 2. 2.14 液晶屏参数调整

**WARNING!**

**警告！**

此页和下页的功能和参数调节是为专业售后服务和调节锅炉参数用的。

一些服务参数可以通过控制面板的液晶屏和旋钮的结合来进行。

- 水泵延时运行:

0 = 5分钟  
1 = 持续运行  
出厂参数: 0



- 室外温度调节:

可调范围: 0 (-20°C) 到 30 (+10°C)  
出厂参数: 20 (0°C)



- 夜间节电模式:

预置值 0 (不可选)  
可选择区间: 0°C--30°C (可选)  
出厂参数: 0



- 最大输出功率调节:

可调范围 0—99  
工厂参数: 99

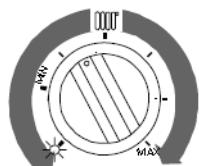


**调节参数的步骤:**

长按复位钮 10 秒 (直至液晶屏上闪烁的 图示消失)。



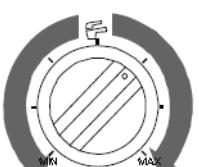
将采暖调节旋钮 B, 旋转, 可以调节采暖系统的温度 Po - °C - nr - PH - HP, 液晶屏上 E 的位置显示相应图标。



通过长按复位钮可以调节锅炉参数



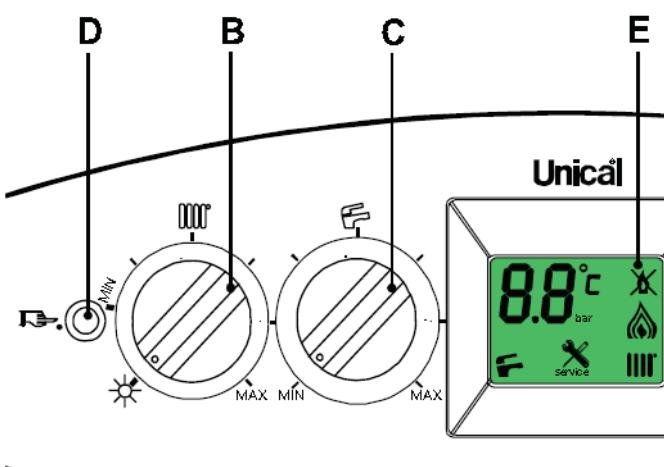
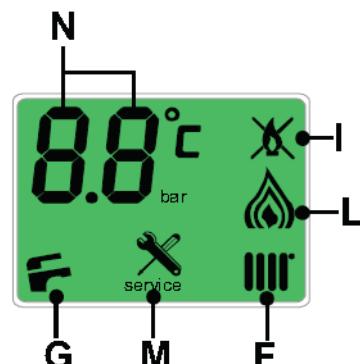
将采暖调节旋钮 C, 旋转, 可以调节卫生热水系统的温度, 液晶屏上的位置显示相应图标。



设定新的参数之后, 通过长按复位钮, 那么新设定的参数就会保存了。



要退出参数调节状态, 请等待 20 秒钟。或者快速旋动 卫生热水旋钮 C, 即可退出。



### **Reset button with calibration function**



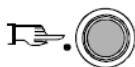
**最大/最小功率调节:**

**警告!**

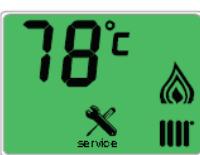
所有的参数调整，均应由专业的服务或维修人员操作。

任何个人用户未经培训或授权，不得进行如下操作和调整，否则将可能导致锅炉故障，停机，甚至损坏。

**3 sec.**



复位钮：长按 3 秒钟，锅炉将手动强制进入最大/最小功率运行状态，在此状态下，可以调节大小火或者烟气分析。



按复位钮 (D)，同时将旋钮 (B) 旋至最大，锅炉将在最大功率下运行。



(液晶屏上显示长亮)



将旋钮 (B) 旋至最小，锅炉将在最小功率下运行。



(液晶屏上显示长亮，而图示闪烁)

The "adjustment" will

此调节功能将可持续 15 分钟，15 分钟后，自动终止。

或者，断掉电源，也可切换此项调节，恢复锅炉状态，断电源之前，请勿忘保存设置。

液晶屏显示温度：

为采暖系统或卫生热水系统温度



当液晶屏上显示图示 ，那么温度数字显示的是采暖系统温度。



当液晶屏上显示图示 ，那么温度数字显示的是卫生热水系统的温度。

### **Adjusting**

**燃气阀的调节:**

**警告!**

所有的参数调整，均应由专业的服务或维修人员操作。

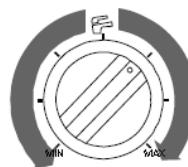
任何个人用户未经培训或授权，不得进行如下操作和调整，否则将可能导致锅炉故障，停机，甚至损坏。



通过长按复位钮，将旋钮 (B) 旋至最小，锅炉将在最小功率下运行。同时也就将烟道吹扫功能激活



长亮，



(液晶屏上显示长亮，而图示闪烁)

旋动旋钮 C，参数在 0%--99% 之间变化。预置好的默认参数为：

天然气状态下：20

液化气状态下：25



设定好之后，再按复位钮，保存设置。



**总结来说：**

如果气源为 G25，则锅炉的最小功率将发生变化。但在天然气 G20 和 LPG 液化气 G31 状态下，最小功率相同。不过 G25 并不常见。

LPG 和天然气作为气源时，无需进行此项调节。

例如：IDEA CS24 参数为 40，等于 3.5mbar.

## 2.2.15 – 电气连接

电气连接图在第27页中。



锅炉必须连接于**230 V - 50 Hz**的电源上。外接电源的接线须遵守IEC（国际电工委员会）的标准和符合当地的相关规定，并确保可靠接地；如有疑问，请致电专业的电工或者技术人员对电路进行检查。

如未按照要求使用三相插头并将正确接地，而导致漏电或者触电损失，UNICAL将不承担。

**燃气管、生活热水管和采暖管道不能接地使用。**

锅炉前段电源中需安装间距为3mm的开关，便于维修。

锅炉出厂配置的电源线为1.5 m长的 $3 \times 0.75 \text{ mm}^2$ 护套线，但因为各国插头方式不同，不标配插头。

### 拆卸电路板：

- 警告！请先行切断电源
- 卸下外壳
- 拆掉固定螺丝，然后向上轻推，在右侧卡槽处，挪出电路板，并翻转
- 卸掉控制面板后盖上的4枚螺丝，然后取下盖板，就可直接检修电路板了。

### 更换电源线

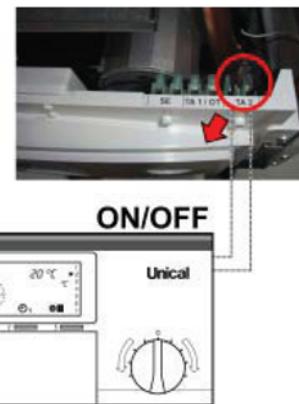
需要由专业的技术人员操作进行。  
所有要更换的电源线，应当使用原

装的Unical的电源线更换，以确保安全无隐患。电线编号95600259.

- 翻开控制面板的后盖(CP)，更换电源线，(连接插口)  
将 GND 1 (接地线) 插入电路板的接线端子上。

### 连接 开 / 关型室内温控器 (TA) –选配

- 找到连接接口 M1.
- 拆除2根短接线，将室内温控器的线连接上。



## 外置储热水箱的连接

必须根据所示的线路进行电气连接。

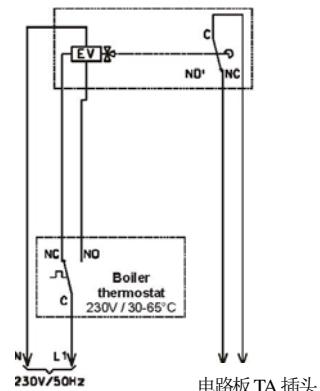
电动三通阀的连接需设置为生活热水优先，当生活热水达到设定温度后，

电机使三通阀关闭该回路，三通阀退回原来的正常状态。

微动开关触点 C. 和 N.C. 要连接到接线盒(TA)的两极上，并接于电路板上。

在此之前，需拆掉原有的连接线（短接线）。

### 带微动开关的三通阀 (230V)



## 2.2.16 – 跳线连接

跳线位于电路主板的插件上，主要功能是发挥某种基本的运行功能。

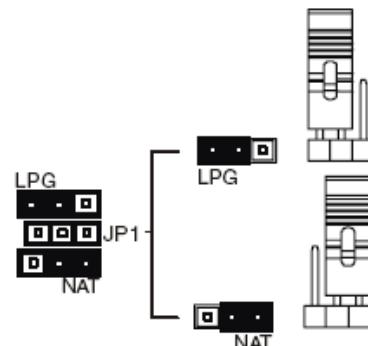
跳线的调整： - 警告！先要切断电源 - 拆下外壳。

**JP1:** 锅炉使用天然气作燃料，跳线插在 NAT.位置上。  
对于液化气配置的锅炉，跳线插在 LPG位置上。

(LPG: 液化石油气； NAT: 天然气)

天然气配置的锅炉，三次自动点火失败，锅炉即被锁定。

液化气配置的锅炉，一次自动点火失败，锅炉即被锁定。



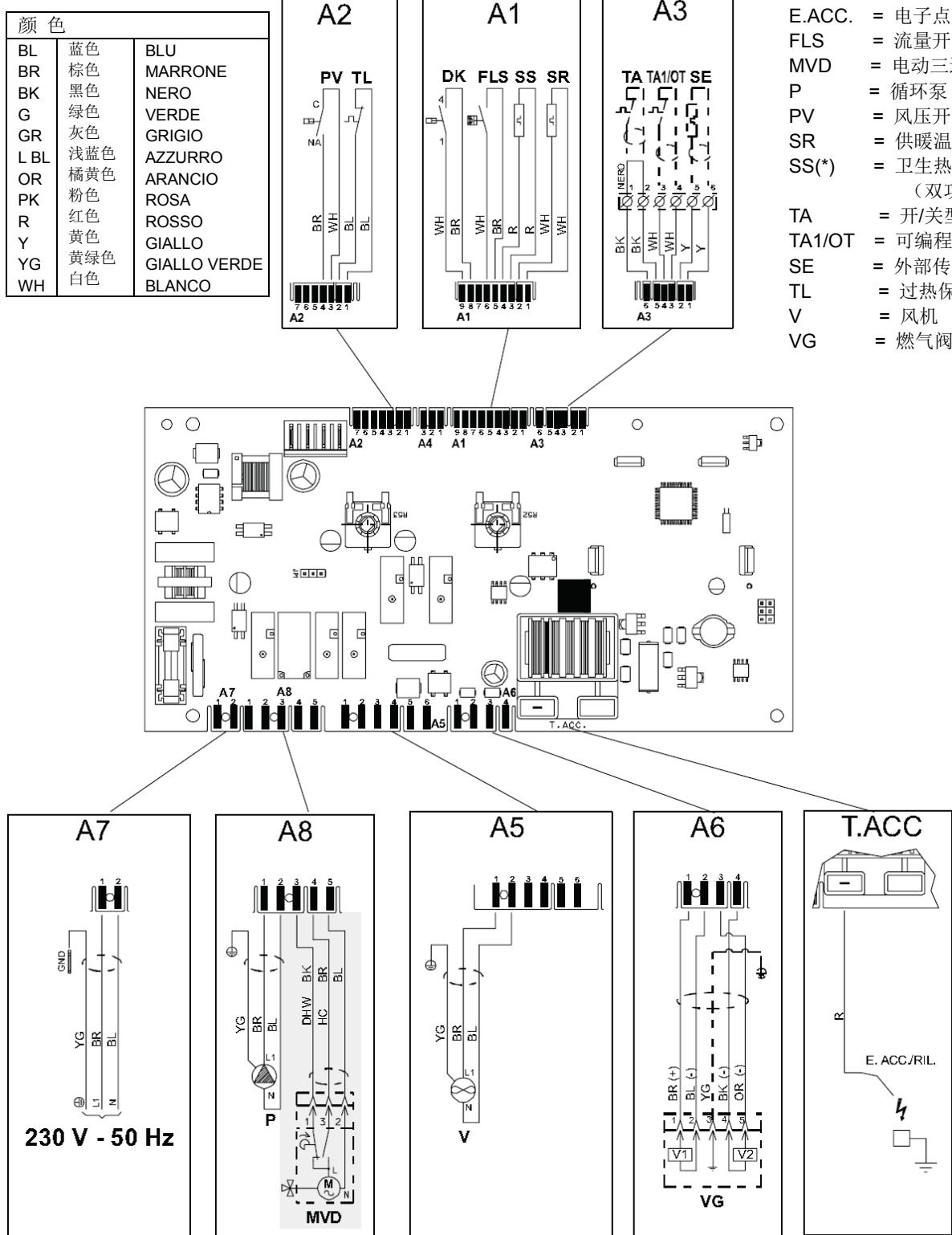
## 2.3 电路示意图

### 2.3.1 电路板接线示意图

!DEA CS 18 / 24 / 28 / 32 - !DEA RS 18 / 24 / 28 - !DEA CS 24 / 28 / 32 Plus

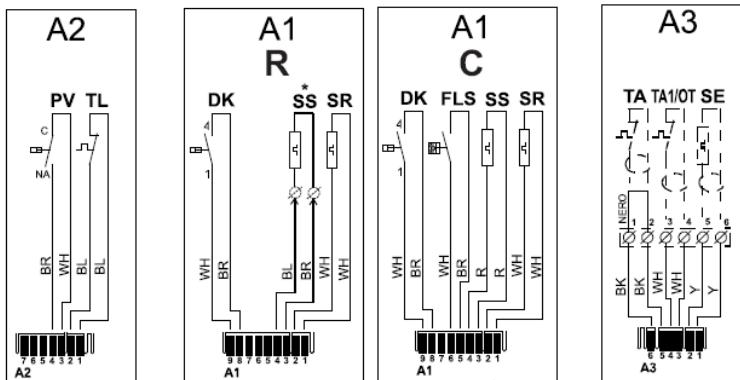
图例说明:

A1...A8	= 连接线
DK	= 水压开关
E.ACC.	= 电子点火电极/检测电极
FLS	= 流量开关
MVD	= 电动三通阀 (plus 锅炉)
P	= 循环泵
PV	= 风压开关
SR	= 供暖温度传感器
SS(*)	= 卫生热水温度传感器 (双功能锅炉)
TA	= 开/关型室内温控器 (选配)
TA1/OT	= 可编程温控器 (选配)
SE	= 外部传感器 (选配)
TL	= 过热保护
V	= 风机
VG	= 燃气阀



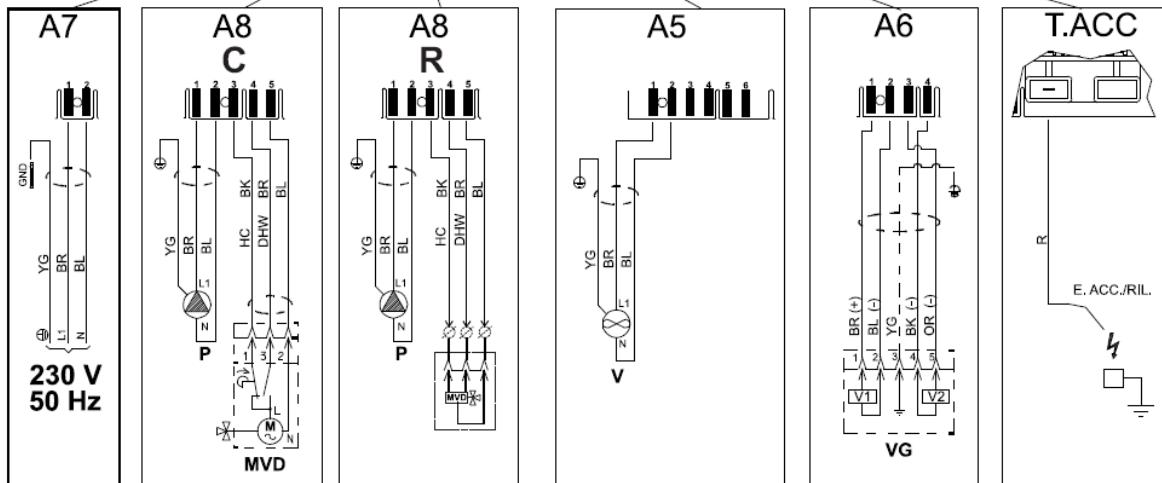
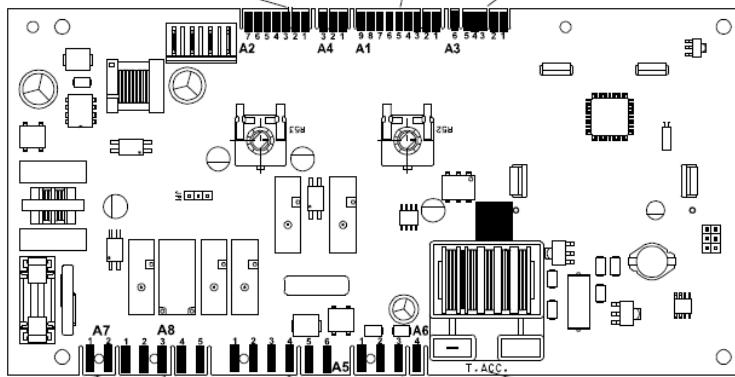
**!DEA 单采暖壁挂炉 RS 型接线示意图****!DEA CS 18 / 24 / 28 / 32 - !DEA RS 18 / 24 / 28 - !DEA CS 24 / 28 / 32 Plus**

颜色	
BL	蓝色
BR	棕色
BK	黑色
G	绿色
GR	灰色
L BL	浅蓝色
OR	橘黄色
PK	粉色
R	红色
Y	黄色
YG	黄绿色
WH	白色



R 单采暖炉型  
C 双功能炉型

R 单采暖炉型  
C 双功能炉型

**图例说明:**

A1...A8 = 连接线	SS(*) = 卫生热水温度传感器 (CS 双功能锅炉)
DK = 水压开关	TA = 开/关型室内温控器 (选配)
E.ACC. = 电子点火电极/检测电极	TA1/OT = 可编程温控器 (选配)
FLS = 流量开关	SE = 外部传感器 (选配)
MVD = 电动三通阀 (plus 锅炉)	TF = 防倒烟漏烟温控 (开放式炉型)
P = 循环泵	TL = 过热保护
PV = 风压开关	V = 风机
SR = 供暖温度传感器	VG = 燃气阀

## 供暖温度传感器 (SR) 和生活热水温度传感器 (SS) 在10 kOhm额定电阻下的电阻值

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

两个传感器SR和SS的温度 (°C)与额定电阻值 ( $\Omega$ )的关系

例如: 在25°C时, 额定电阻值为 10067  $\Omega$ ;

在90°C时, 额定电阻值为 920  $\Omega$ ;

## 2.4 –锅炉系统补水

当系统的所有连接完成后, 就可以对系统进行开机补水试运行了。

给系统补水的操作时, 需要按如下要求执行操作:

- 打开散热器/地暖分水器上的放气阀, 检查锅炉上的自动放气阀是否打开;
- 缓缓打开补水阀, 检查系统中是否有空气, 检查系统中各放气阀的排气情况;
- 当有散热器/地暖分水器的放气阀有水流出来后, 即关闭放气阀;
- 观察锅炉上的水压表, 是否达到 0.8/1bar;
- 关闭补水阀, 然后通过散热器/地暖分水器的放气阀进一步将空气排尽;
- 启动锅炉到达适当温度后, 停止运转, 重新在散热器/地暖分水器上执行之前的放气操作;
- 让系统冷却下来之后, 调整系统水压到0.8/1 bar之间.



### 警告:

当系统水压低于0.4 bar时, 水压开关锁定, 燃烧器进入不了点火程序。供暖系统的水压不得低于0.8/1bar; 如果低于这个压力, 需马上打开补水阀向系统补水, 直到补充到该压力为止。



补水操作必须是在系统是冷的情况下进行。以锅炉上

水压表的显示为准。



**附注:** 锅炉一段时间内不使用时, 且切断电源的情况下, 循环泵可能会被锁定。在重新启动锅炉之前, 需先将循环泵松动, 解除锁定。步骤如下: 拧下循环泵端头的保护螺钉, 将螺丝刀插入螺丝孔中, 手动顺时针转动泵轴。当水泵轴被松动后, 拧紧保护螺钉, 检查并确保不漏水。

**警告** 当保护螺钉被拧下时, 可能会有少许水流出来。当所有调整结束后, 在装上前外壳之前, 需擦干漏出的水。

## 2.5 – 锅炉启动

锅炉初次启动, 需由专业的技术安装人员进行, 并执行启动前预检查:

在锅炉启动前, 需检查:

- 锅炉整个系统的安装是严格按照行业和相关当地的规定操作, 符合行业规范。锅炉系统的水、电、燃气连接正确。
- 烟气排放管道的安装和位置是否恰当,

符合规范, 排气通畅无堵塞。当锅炉启动后, 不得有任何烟气排放或者泄漏到室内; 检查是否有其他锅炉通过此烟囱排出废气, 除非此烟囱为多个锅炉公用而设计, 并符合特定标准及当地现行规定, 否则不得公用。

- 供电电压 **230 V 50 Hz**; 电源、地线连接正确;
- 系统的补水是否正确(压力表的水压在0.8/1 bar之间);

### 水泵上侧的自动放气阀是否已经拧松。

- 系统管路上的所有闸阀是否已打开;
- 锅炉系统与主燃气管道连接正确, 如采用其他燃气, 需要提前设定配套的装置:

该项操作和更改须由专业的技术人员进行, 见“其他燃气类型”章节;

- 燃气阀门打开;
- 检查燃气有无泄漏;
- 打开电源开关;
- 锅炉的安全阀不得关闭;
- 系统无漏水现象.

### 锅炉启动和关闭

启动和关闭锅炉的程序, 请参考相应的“用户指南”章节。

## 2.6 - 燃烧器调节 / 大、小火调节

下列所有的调试操作必须由专业技术安装和服务人员进行。

所有锅炉在出厂前全部经过严格而全面的检测和校准。如果有必要改变校验结果，则需根据燃气类型和管网的供气情况来改变。需要对燃气阀进行重新校验。

**警告:** 在上述校准和调整过程中, 请勿使用生活热水.

### 大、小火调试功能状态或者说锅炉烟道吹扫功能状态:

烟道吹扫功能持续 15 分钟。要退出此项功能，直接停机止然后启动锅炉即可。

为实现大小火调节功能，持续按下控制面板上的复位按钮 3 秒钟，然后再次按一下复位按钮，则液晶显示屏上出现散热器图示 和火焰图示将亮起，锅炉将满负荷运行。

3 sec.



要正确调节燃气阀，请参照如下操作步骤:

#### 1) 最大输出功率调节

- 查到正确的燃气供气压力 (见

P30 喷嘴 – 燃气压力), ;

- 用螺丝刀拧松进燃气阀上的 “D” 气压力测试口螺钉，将压 力计插入进气压力测试口 (见右下图)。
- 长按3秒钟操作面板上的“复位”按钮，将锅炉烟道吹扫功能打开，激活“最大、最小输出调试功能”。然后旋转采暖温度调节旋钮 B 到最大位置--指向右下方， 锅炉将以最大输出功率运行。此时液晶屏上显示出如下图标。

(symbol = lit fixed)

- 当燃烧器点火后，校验大火压力，数值需和表格“喷嘴 – 燃气压力表”上相对应。
- 若不相符，将燃气阀上的 “T” 螺母盖卸下， 用扳手按顺时针方向转动“ A ”螺母 (见右图); 燃气压力值将随之增大，逆时针方向转动，减小燃气压力值。

#### 2) 最小输出功率调节

- 将采暖调节旋钮 B 旋至最小位置 (指向左下侧)， 锅炉就处于最小输出功率下运行， 液晶屏上显示如下图标

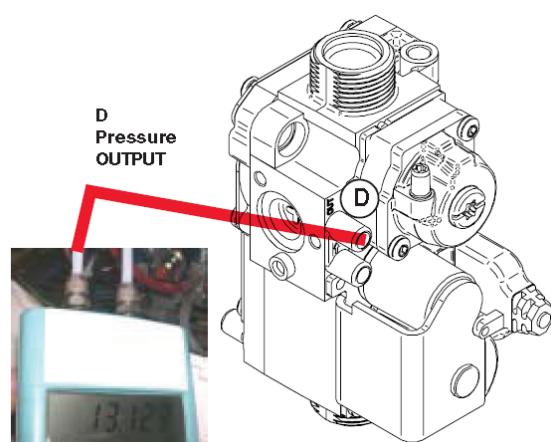
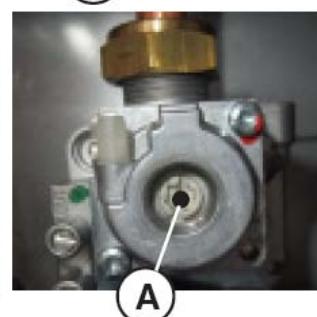
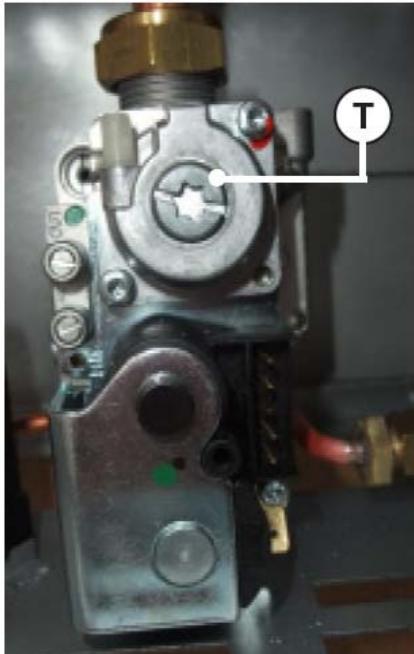
lit fixed  
 lampeggiante)

燃气阀压力测试口 D

- 燃烧器点火后，校验小火压力 (与P30表格“喷嘴 – 燃气压力表”上 相对应)。
- 若不相符，可调节燃气阀上的“ B ”螺母。  
用螺丝刀调整螺钉“B” 按顺时针方向为减小燃气压力，按逆时针方向 为增大燃气压力。

#### 3) 基本调试结束之后

- 再次校验燃气阀的最大/最小压力值;
- 必要时，可进一步微调;
- 关闭锅炉，终止烟道吹扫功能。
- 从压力测试口拆除胶皮管，拧紧测试口螺丝;
- 用常用的肥皂水测试方法，检查是否漏气。



## 2.7 - 更改为其他燃气类型

锅炉的设计是以天然气或者液化石油气作为燃料，燃烧后提供热量和生活热水的。任何二次调整和改装都需要由UNICAL公司授权的专业技术人员使用专业工具亲自操作，其他人不得擅自拆改。

更改锅炉的燃气类型时，需要按照下述步骤操作：

### 由天然气配置更改为LPG液化石油气配置：

- 拆下燃烧器（如下图所示：1 移开电子点火电极；2. 卸下4个螺丝；3. 轻轻拿下滑前侧组合板）
- 拧下燃烧器喷嘴支架上的燃气喷嘴，更换上LPG的专用喷嘴(见表“喷嘴 - 燃气压力表”);
- 装上燃烧器；
- 将PCB电路板上的跳线位置做调整，见图 fig. 31；
- 拔下燃气阀上的塑料保护盖“A”(fig.28)，调整大火压力螺母“C”；
- 检查燃气阀后压力 (见下图“喷嘴 - 燃气压力表”)，根据“锅炉调试”章节调整压力；

- 检查燃烧器工作是否正常；
- **检查是否有燃气泄漏现象.**
- 将大火调节螺母上的塑料保护盖“A”插上 (fig.28)，并调节到最大压力状态
- 当更换完成后，用标签填写好相关的更改信息，贴在锅炉外侧相关位置，以便日后查询。

### 由LPG液化石油气配置更改为天然气配置：

- 拆卸燃烧器；
- 拧掉燃烧器上的燃气喷嘴，更换上天然气的专用喷嘴(见表 “INJECTORS - PRESSURES”);
- 装上燃烧器；
- 更改并选择正确的PCB电路板上的插口。见图 fig. 31
- 拔出燃气阀上的插头“A”(fig.28)，拧紧最大压力螺丝“C”
- 检查燃气阀的压力 (见下图“INJECTORS - PRESSURES”), 调节燃烧器压力到下图中“ADJUSTING THE BURNER”的数值
- 检查燃烧器是否处于正常状态；
- **检查是否有燃气泄漏.**
- 将插头 “A”(fig.28) 插紧，并调节到最大压力状态
- 当更换结束后，记录更改情况等相关信息，贴在锅炉外侧相关位置，以便日后查询。

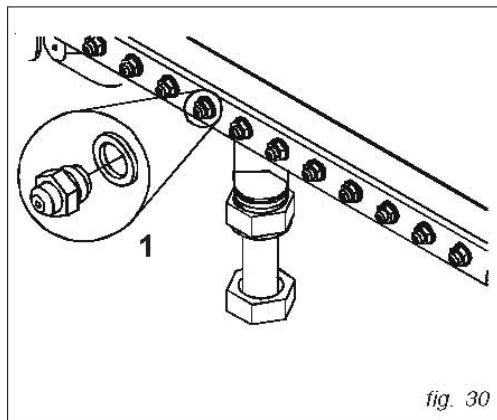
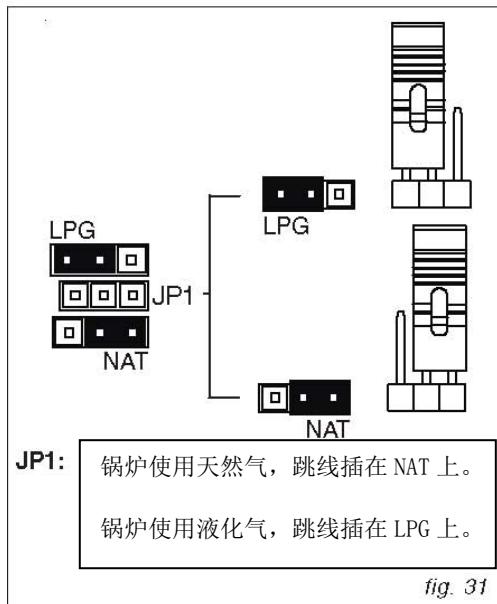
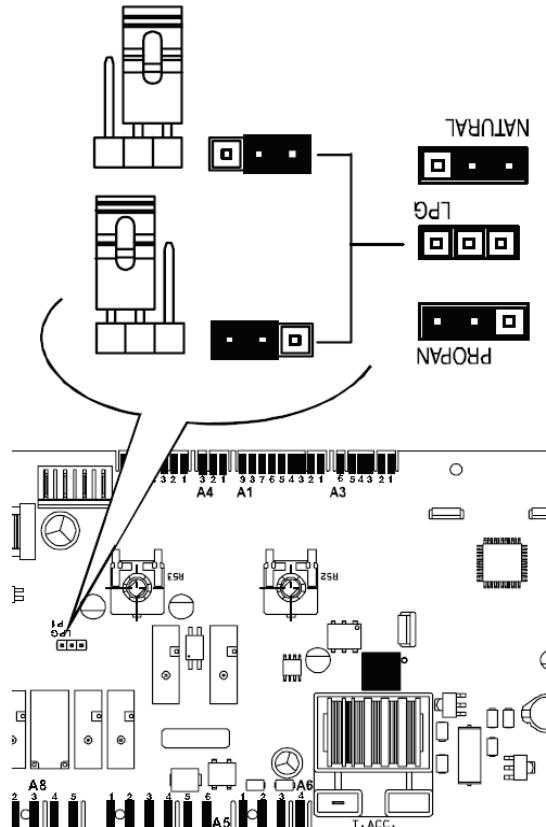


fig. 30



**JP1:** 锅炉使用天然气，跳线插在 NAT 上。  
锅炉使用液化气，跳线插在 LPG 上。

fig. 31



## 2.8 采暖系统输出功率的调节:

下列所有的调试操作必须由专业技术安装和服务人员进行，用户私自调节产生的损害和配件问题，不在整机保修范围之内。

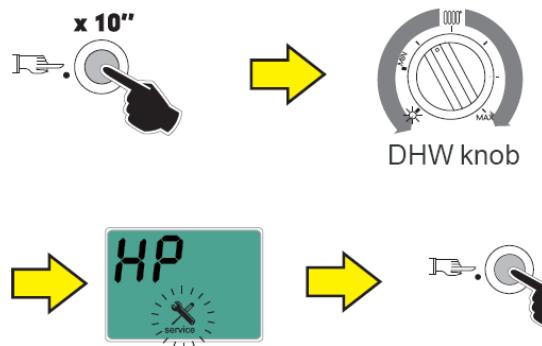
所有锅炉在出厂前全部经过严格而全面的检测和校准。如果有必要改变校验结果，则需根据燃气类型和管网的供气情况来改变。需要对燃气阀进行重新校验。

**警告：**在上述校准和调整过程中，请勿使用生活热水。

IDEA 锅炉可通过调节采暖模式下的额定输入功率（通过调节参数 HP），来灵活调节采暖的输出功率。

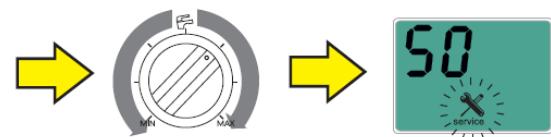
功率调节：

将测压计连接到燃气阀上检测燃气压力。



步骤如下：

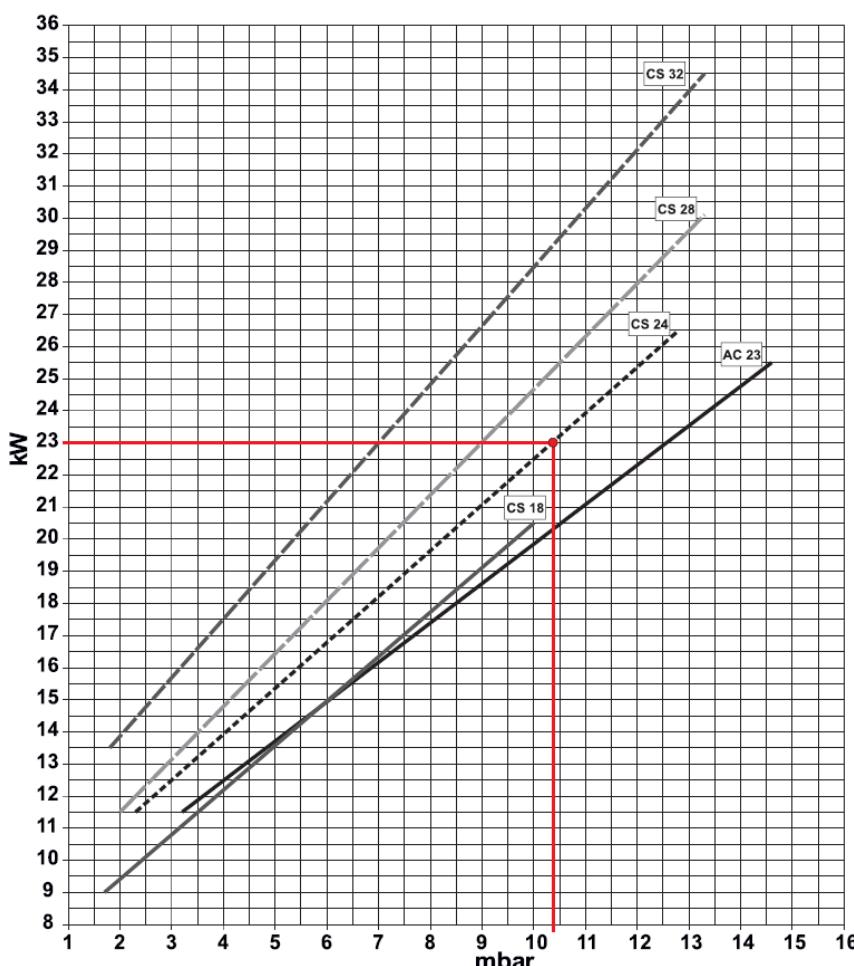
- 长按 复位键 10 秒钟，然后旋转 卫生热水温度调节旋钮 C，液晶屏上出现如图的图标，然后再按一次复位键（短按）。  
-- 打开采暖模式，使得锅炉在采暖模式下运行。  
-- 旋转热水旋钮 C，调节液晶屏上的数字显示。这时测压计显示数字在变化，确定好设定数字之后，最后再按一次复位键。



Turn the DHW knob to change the value

例如：IDEA CS 24

要将其功率调节到 23kW，则需要测压计显示压力为 10,3 mbar，此时液晶屏上的 HP 数字大约为 40.



## 2.9 喷嘴 - 燃气压力 - 限流环 - 耗气量一览表

下面图表中的燃烧器压力必须在锅炉运行3分钟之后方可进行检测。

### IDEA CS18 / IDEA RS 18

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	7,8 - 18,5	9 - 20,5	20	1,25	11	-	1,7	10	0,95 m³/h	2,17 m³/h
液化气(G31)	7,8 - 18,5	9 - 20,5	37	0,75	11	-	6,3	31,3	0,70 kg/h	1,59 kg/h

### IDEA CS 24 / IDEA RS 24

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	10,1 - 24,6	11,5 - 26,5	20	1,35	11	-	2,3	12,8	1,22 m³/h	2,8 m³/h
液化气(G31)	10,1 - 24,6	11,5 - 26,5	37	0,85	11	-	6,1	33,5	0,89 kg/h	2,06 kg/h

### IDEA CS 28 / IDEA RS28

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	10,2 - 28,0	11,5 - 30,1	20	1,30	13	-	2,0	13,3	1,22 m³/h	3,18 m³/h
液化气(G31)	10,2 - 28,0	11,5 - 30,1	37	0,85	13	-	4,4	29,0	0,89 kg/h	2,34 kg/h

### IDEA CS 24 PLUS

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	10,1 - 24,7	11,5 - 26,5	20	1,35	11	-	2,3	12,8	1,22 m³/h	2,8 m³/h
液化气(G31)	10,1 - 24,7	11,5 - 26,5	37	0,85	11	-	5,8	32	0,89 kg/h	2,06 kg/h

### IDEA CS 28 PLUS

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	10,2 - 28,1	11,5 - 30,1	20	1,30	13	-	2,0	13,3	1,22 m³/h	3,18 m³/h
液化气(G31)	10,2 - 28,1	11,5 - 30,1	37	0,85	13	-	4,4	29,0	0,89 kg/h	2,34 kg/h

### IDEA CS 32

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	11,6-31,6	13,5-34,5	20	1,30	15	--	1,8	13,3	1,43 m³/h	3,65 m³/h
液化气(G31)	11,6-31,6	13,5-34,5	37	0,85	15	--	4,4	29,0	1,06 kg/h	2,72 kg/h

### IDEA CS 32 PLUS

燃气类型	最小/最大输出功率 (kW)	最小/最大输入功率 (kW)	供气压力 (mbar)	喷嘴孔径 Ø(mm)	喷嘴数量	限流环直径 Ø(mm)	燃烧器压力		燃气耗气量	
							最小(mbar)	最大(mbar)	最小	最大
天然气(G20)	12,2-32,3	13,5-34,5	20	1,30	15	--	1,8	13,3	1,43 m³/h	3,65 m³/h
液化气(G31)	12,2-32,3	13,5-34,5	37	0,85	15	--	4,4	29	1,06 kg/h	2,72 kg/h

## 2.10 故障代码及排除方法

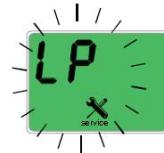
一旦锅炉运行中出现异常情况，锅炉将自动锁定，液晶显示屏上将出现  图示，表示出现故障或者错误。

长按复位按钮，错误代码将在液晶显示屏上闪烁显示。

如锅炉处于待机状态，则无需按复位按钮，即可显示错误代码。

各故障显示有优先次序，如果同时检测到不同的故障，具有最高优先次序的故障代码将优先显示。

各故障代码的显示图示，和代码含义如下：



### 室外温度传感器故障（优先显示顺序 0）

故障描述：室外温度传感器不工作

排除方法：检查连接线等，必要时更换传感器 换燃气阀。

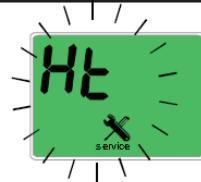


### 超温保护（优先显示顺序 2）

故障描述：锅炉燃烧温度过高，可导致锅炉停机，直至故障报警

排除方法：确认循环泵是否正常运行，清洗热交换器，除去水垢。

注意：有时候是系统末端进回路不畅、堵塞，也请检修锅炉时，注意系统的通畅性。

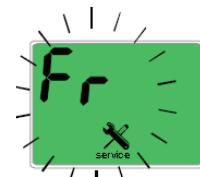


### 系统冻结（优先显示顺序 3）

故障描述：采暖温度传感器检测到出水温度低于 $< 2^{\circ}\text{C}$ 时，表示热交换器有冻结的可能，电子点火无法动作，直至检测到温度达高于 $5^{\circ}\text{C}$

排除方法：拨打维修电话或者安装服务商电话，请专业人员检修。

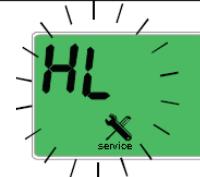
维修步骤：切断电源，关掉燃气阀门，小心操作，将热交换器解冻。



### 过热安全保护(优先显示顺序 4)

故障描述：过热保护传感器跳开

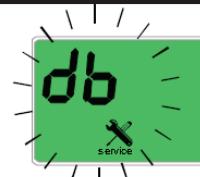
排除方法：检测热交换器中的水路是否循环；检查高温过热保护传感器有无损坏及连接线是否断开。按复位钮看能否开启锅炉，并正常运行。



### 生活热水温度传感器故障（优先显示顺序 5）

故障描述：生活热水温度传感器不工作

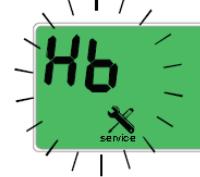
排除方法：检查温度传感器是否损坏及连接线是否断开。



### 采暖温度传感器故障（优先显示顺序 6）

故障描述：采暖温度传感器不工作

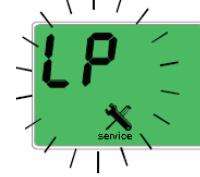
排除方法： 检查温度传感器是否损坏及连接线是否断开。



### 锅炉缺水（优先显示顺序 7）

故障描述：水压不足，或者水压开关故障。

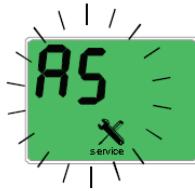
排除方法： 打开补水阀补水，观察有无漏水现象。



### 风机故障 (优先显示顺序 8)

故障描述：风压开关故障

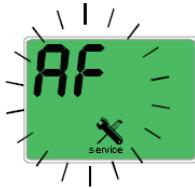
排除方法：检查或者更换风压开关及风机运行情况，更换连接线或风压开关、直至更换风机



### 排烟不畅 (优先显示顺序 10)

故障描述：排烟不畅

排除方法：检查风机和风压开关是否正常、风机是否正常运转，并调整或更换。



### 锅炉锁定 (优先显示顺序 13)

故障描述：燃气供应不足，或电子点火不成功

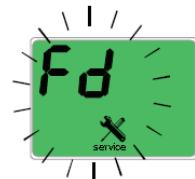
排除方法：检查燃气供应是否正常，检查点火电极，直至检查点火电极与PCB主电路板连线部分。



### 寄生的火焰 (优先显示顺序 14)

故障描述：在电子点火阶段，就出现检测到火焰的信号

排除方法：检查点火电极本身，去除氧化层。如果还不能解决问题，则需要更换电路板



### 锅炉控制系统出错 (优先显示顺序 16)

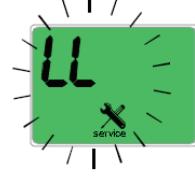
故障描述：错误 1

排除方法：更换电路板



### 电压太低 (优先显示顺序 17)

故障描述：电源电压太低



### 风机连接报错 (优先显示顺序 18)

故障描述：错误 23

排除方法：检查风机连接，检查电源电压，直至更换风机。



### 锅炉零部件冲突/ 不匹配 (优先显示顺序 19)

故障描述：错误 2

排除方法：重装零部件



**燃烧程序报错 (优先显示顺序 20)**

故障描述：错误 3

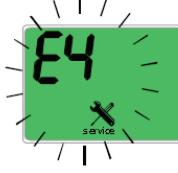
排除方法：更换PCB电路板。



**燃气阀驱动程序出错 (优先显示顺序 21)**

故障描述：错误 4

排除方法：更换电路板



**记忆程序出错 (优先显示顺序 23)**

故障描述：错误 5

排除方法：更换电路板



**复位键一直不断复位中 (优先显示顺序 23)**

故障描述：错误 6

排除方法：检查复位键是否卡住，或者接触点卡在电路板上



**短时间内过于频繁按复位键 (优先显示顺序 23)**

故障描述：在15分钟内，按复位键超过5次，液晶屏将显示此字母和图标

排除方法：切断电源，然后重新接通，就去除液晶屏上此错误提示。



**锅炉报废和回收，请根据2002/96/EC标准执行**

锅炉过了正常的使用年限，或者故障不能修复需要报废时，请勿直接扔入废物箱或者遗弃，应该请专业的当地回收机构或者公司，予以专业回收处理。以减少对环境和人身健康造成的二次污染和伤害。对于锅炉内的部分可回收部件，应加以回收再利用。

**Unical AG S.p.A.**

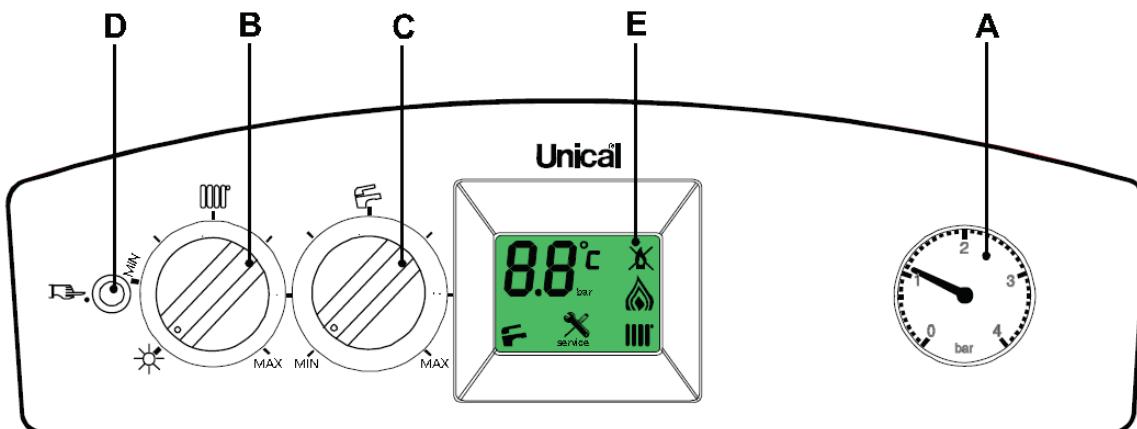
46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - fax 0376/660556 www.unical.eu - info@unical-ag.com

The Unical declines every responsibility for the possible inaccuracies if owed to errors of transcript or press. Also reserves the right to bring those changes that it will hold necessary to its own products or profits, without jeopardizing its essential characteristics.

## 3

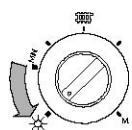
用户使用指南

## 3.1 – 控制面板



A = 压力表  
 B = 夏季 / 冬季模式旋钮 + 采暖温度控制  
 C = 生活热水温度控制 (即时生活热水带 C 型号锅炉有  
 D = 复位按钮 / 烟道吹扫 / 故障诊断功能键  
 F = 采暖模式启动

G = 生活热水模式启动  
 I = 燃烧器锁定  
 L = 燃烧器运行中  
 M = 运行故障  
 N = 温度或者故障代码显示

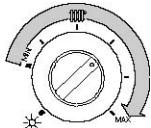


## 夏季 / 冬季模式旋钮 + 采暖温度控制 (B)

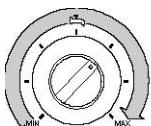
通过旋转旋钮，可以自由选择冬夏模式和温度高低。

MAX

如左图旋钮指向标志 ，则说明锅炉目前只是处于生活热水的运行模式下。通过旋转旋钮“C”，可以调节热水温度高低。



如旋钮的箭头指向标处于如左图所示区域内，则锅炉始终处于生活热水优先的状态下（如果需要生活热水的话）。热水温度控制在35°C-- 78°C之间。



## 生活热水温度控制 (C) (适用于单采暖型锅炉EVE 05 CTN 24 F - EVE CTFS 24/28 F)

如旋钮的箭头指向标处于如左图所示区域内，则锅炉生活热水温度可按要求调节。热水温度处于35°C-- 57°C之间。

尽量调节生活



热水温度到合适的需求温度，可以避免冷、热水混合，减少运行成本，并防止结水垢。

**燃烧器运行图标:**

本图标表明燃烧器处于运行中，锅炉处于采暖模式或者生活热水运行中。

**采暖运行模式图标:**

本图标是显示锅炉目前是采暖模式需求下。如果该位置出现生活热水图标，则本图标消失。

**生活热水运行模式图标:**

本图标是显示锅炉目前是生活热水模式下。

**锅炉锁定图标:**

本图标出现，是因为燃烧器被安全锁定，其原因是：

- 燃气供应不足
- 未探测到火焰

上述第一种情况，应检查燃气供应是否正常，调节燃气供应量。

第二种情况下，应检修更换电子点火电

极，并检查与PCB主板的连线部分。

**复位按钮:**

当锅炉锁定时，需要按这个复位按钮，以恢复锅炉运行。

**最大、最小功率运行 / 烟道吹扫按钮:**

按住左图所示按钮，长按3秒之后，就启动锅炉的最大、最小功率运行功能，也是烟道吹扫功能。锅炉将处于满（或最小）负荷运转状态下，以保证锅炉燃气阀调节和烟气检测分析。

当锅炉处于烟道吹扫功能运行中时，按一次按钮，则锅炉处于满负荷运行状态，液晶屏中的散热器图标将闪烁。而燃烧器运行图标则长亮。

右图为烟道吹扫功能开启锅炉处于满负荷运行图示



再按一次按钮，则锅炉处于最小负荷运行状态，液晶屏中的散热器图标和燃烧器运行图标都将闪烁。

右图为烟道吹扫功能开启，锅炉处于最小负荷运行图示



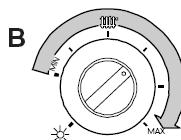
当吹扫功能完成后，可以通过OFF/ON开关，关掉锅炉，然后正常运行锅炉。如不执行这样的人工操作，则锅炉将与15分钟后自动回到正常运行状态。

**故障图示:**

该图标出现，说明锅炉出现故障、锁定或者临时错误。此时温度显示数字处显示故障代码，重启锅炉需按复位按钮。

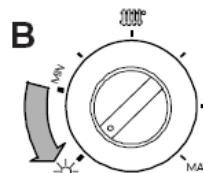


### 3.2 锅炉运行和关闭:

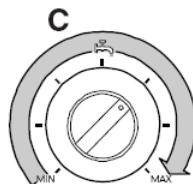
**锅炉开启:**

当锅炉处于冬季运行模式下，旋钮“B”指示箭头必须处于左图示中的灰色区域内，灰色区域所示的温度范围是 35°C -- 78°C。

**注意：如果配置了室内温控器，请将温控器的温度设定好。**



当锅炉处于夏季运行模式下，只开启生活热水功能。将B旋钮旋至 位置，生活热水的温度调节由“C”旋钮调节。



左图为：生活热水温度调节旋钮。

**锅炉关闭:**

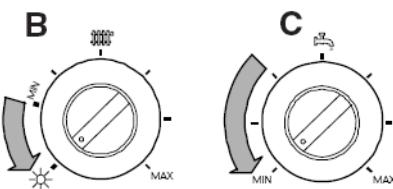
将B旋钮旋至 位置，“C”旋钮旋至最左侧MIN位置。然后切断锅炉外部电源（不需要防冻功能时）。当需要防冻功能随时开启时，则参考下一页3.3条之规定。



长时间不使用锅炉时，请将燃气总阀关闭，并可切断总电源。

**警告：当切断锅炉外接电源或者断掉燃气供应时，防冻功能将不可用。**

### 3.3 防冻保护



锅炉具有自动防冻保护功能，当锅炉水温低于6°C时，锅炉燃烧器和循环泵将自动启动，直至锅炉中水温上升到 16°C。

**警告：** 当切断锅炉外接电源或者断掉燃

### 3.4 重要建议和注意事项

锅炉应每年由专业技术人员进行一次维护保养。

正确而规律的维护保养可以使锅炉保持最佳运行状态，节约运行成本，不对人身、动物、财物等带来损害。

燃气阀的调节更换，只能由专业技术人员进行。

**任何人，包括专业技术人员，都不得擅自对锅炉进行改造。**

经常查看锅炉控制面板上的水压表，必要时打开补水阀，适当补充水压。

运行中如出现故障，锅炉将自动锁定，红灯(G)亮。此时，可以进行如下操作：

- 确保燃气阀门是打开的，且燃气管道中有正常燃气供应 (可通过点燃灶具来确认一下)。

-----

- 如确认有燃气且燃气阀打开，稍等1分钟，



气供应时，防冻功能将不可用。

该防冻功能可以对锅炉和生活热水储水包起到防冻保护作用，但是对供暖和生活热水管道起不到防冻保护作用。

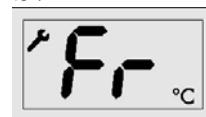
另外，使用防冻液也可以对供暖系统起到防冻保护作用。

**不得使用汽车用的防冻液，这将损毁锅炉的水路密封，从而导致锅炉漏水。**

我们建议您不要将整个锅炉系统内的水排空，因为换水会引起锅炉和换热装置产生不必要的有害性结垢。

当供暖温度传感器检测到温度低于2°C, 锅炉将自动启动，直至温度上升到5°C时为止。

当液晶显示屏出现右图所示标志 Fr故障代码时 请立即致电专业的技术维修服务人员。



- 当采暖系统处于冷却状态时，系统水压须在0.8-1 bar 之间。如低于这个压力范围，请打开补水阀来调整水压到正常允许范围。



**警告：**

水压调整之后，将补水阀关闭，但不要关的太紧。如不能准确关闭补水阀，可能导致水压升高，导致安全阀故障和系统漏水。



**警告：**

防冻功能只在锅炉处于外部电源连接，且燃气阀门打开的情况下，才能实现。

#### 用户须知：

用户只可以处理不需使用工具而碰触到的锅炉部件。不得擅自将锅炉前外壳拆卸下来，不得对锅炉内部任何部件检修和拆卸。

### 3.5 锅炉年度检修、维保项目表：

零部件	检查事项	维保操作内容
FL 流量开关	最小热水流量是否为 3 l/分？	燃烧器在应该热水流量大于等于 $\geq 3 \text{ l/min}$ 时，点火启动运行
VG 燃气阀	燃气阀燃气流量比例正确？	将一个热水龙头开到最大流量，然后最小水流。 检查时确保火焰燃烧。
SR 供暖温度传感器 SS 卫生热水温度传感器	传感器是否依旧灵敏？	在20°C时，额定电阻值为12571Ω； 在70°C时，额定电阻值为 1762Ω；测试时，连接线与电路板断开
E ACC/RIV. 电子点火电极/离子探针	火花是否在调试前10秒钟内熄灭？	拔下点火电极在电路板上的连接端子，看锅炉是否报错。
TL 过热保护	超过设定温度，锅炉是否停机？	将系统加热到 95°C
DK 最低水压压力表	当水压表显示水压低于0.4bar时，锅炉是否停机？	关闭采暖系统的截止阀，打开排污阀卸掉水压。 在重新补压前，请同时检查膨胀水箱的氮气预充压力。
EV 膨胀水箱	膨胀水箱内的氮气量是否正常？	检查氮气压力，看在锅炉停机状态下，是否为1bar。 将循环泵上的自动放气阀打开，重置锅炉系统压力。 打开采暖系统循环截止阀。
DHW 生活热水流量	检查自来水过滤器	清洗过滤器
HE 热交换器	检查热交换器的翅片是否变形，热交换器是否堵塞、有水垢	清理灰垢，小心别碰坏翅片，不得用酸性腐蚀剂清洗
Burner 燃烧器	检查燃烧器是否干净、积垢多	用软毛刷将结垢清除，用橡皮股将灰尘吹出去，清理喷嘴上的结垢。

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

**Unical**

报修日期				报 修 人		
故障现象描述				故障原因判定		
是否更换配件				更换配件名称		
维修结果						
如属常规保养，则保养内容描述						
维修人员签字及日期			所属服务公司全称			
用户签字确认			日 期			

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

报修日期				报 修 人		
故障现象描述				故障原因判定		
是否更换配件				更换配件名称		
维修结果						
如属常规保养，则保养内容描述						
维修人员签字及日期			所属服务公司全称			
用户签字确认			日 期			

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

**Unical**

报修日期				报 修 人		
故障现象描述				故障原因判定		
是否更换配件				更换配件名称		
维修结果						
如属常规保养，则保养内容描述						
维修人员签字及日期			所属服务公司全称			
用户签字确认			日 期			

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

报修日期				报 修 人		
故障现象描述				故障原因判定		
是否更换配件				更换配件名称		
维修结果						
如属常规保养，则保养内容描述						
维修人员签字及日期			所属服务公司全称			
用户签字确认			日 期			

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

**Unical**

报修日期			
故障现象描述	故障原因判定		
是否更换配件	更换配件名称		
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期	所属服务公司全称		
用户签字确认	日期		

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

报修日期			
故障现象描述	故障原因判定		
是否更换配件	更换配件名称		
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期	所属服务公司全称		
用户签字确认	日期		

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

报修日期			
故障现象描述	故障原因判定		
是否更换配件	更换配件名称		
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期	所属服务公司全称		
用户签字确认	日期		

**锅 炉 维 修 保 养 记 录**  
**Maintenance and repairing record**

报修日期			
故障现象描述	故障原因判定		
是否更换配件	更换配件名称		
维修结果			
如属常规保养，则保养内容描述			
维修人员签字及日期	所属服务公司全称		
用户签字确认	日期		

## 产品保修卡 WARRANTY CARD

<p><b>1.</b> 产品保修期限：自到货之日起____个月。（国家标准规定为 12 个月）  <b>Warranty period:</b> ____ months from installation date.</p> <p><b>2.</b> 但下列情况不属于保修范围：Not covered under warranty if any:</p> <p>由于安装和操作使用不当或私自拆修而造成的损坏。Damage due to improper or rude operation, treatment or disassembled.</p> <p>由于非正常的供水、供气和供电造成的损毁  <b>Damage due to abnormal water quality, gas dirty, electricity supply.</b></p> <p>由于冷冻原因造成的部件冻坏  <b>Damage due to freezing</b></p>	<p>零部件的正常合理损耗  <b>Normal components wear out</b></p> <p>由于排烟不当或冷凝腐蚀造成的损坏  <b>Damage due to improper exhaust evacuation or condensation corrosion.</b></p> <p>对由非授权的专业人员安装调试、擅自维修而造成的损坏 <b>Damage by unauthorized people's installation or repairing.</b></p> <p><b>3.</b> 该保修卡的生效以区域授权代理商收到本卡为准。生效日期自安装之日起算。  <b>Clients recognize the warranty validity only upon receiving copy of this warranty card. And start from the installation date.</b></p>
---	--

产品型号 Model:	产品编号 Serial no.
使用的燃气种类 Gas Type:: 天然气 NG <input type="checkbox"/>	液化气 LPG <input type="checkbox"/>
用户姓名 End User Name:	电话 tel:
用户地址 End-user address:	传真 fax:
代理商名称 Clients:	电话 tel:
代理商公司地址 clients address:	传真 fax:
安装日期 Installation date:	调试日期 Commissioning date:
安装位置: <input type="checkbox"/> 是否有良好的接地线: 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> Installation position <input type="checkbox"/> Eartherd or not	
是否安装标准同轴式烟囱 Coaxial flue type 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/>	
采暖方式 Heating system 暖气片 Radiators <input type="checkbox"/> 地暖管 Floor Heating <input type="checkbox"/> 风机盘管 Fan coil <input type="checkbox"/>	
安装调试结果和情况记录 Installation and commissioning result and record:	
其他需要列明的情况: Others need to be clarified:	
调试人员签名 Authorized technician signature	用户签字确认: Users' signature
日期 date:	日期 date:

备注： 本卡一式三联，第一联为存根由最终用户留存，第二联由授权的售后服务中心留存， 第三联由代理商保存。  
 Remarks: this card is made in three copies. The first copy will be kept by the end user; second kept by after-sales service center; third by client.

## 产品保修卡 WARRANTY CARD

<p><b>1.</b> 产品保修期限: 自到货之日起 <u>  </u> 个月。(国家标准规定为 12 个月)</p> <p>Warranty period: <u>  </u> months from installation date.</p> <p><b>2.</b> 但下列情况不属于保修范围: Not covered under warranty if any:</p> <p>由于安装和操作使用不当或私自拆修而造成的损坏。 Damage due to improper or rude operation, treatment or disassembled.</p> <p>由于非正常的供水、供气和供电造成的损毁 Damage due to abnormal water quality, gas dirty, electricity supply.</p> <p>由于冷冻原因造成的部件冻坏 Damage due to freezing</p>	<p>零部件的正常合理损耗 Normal components wear out</p> <p>由于排烟不当或冷凝腐蚀造成的损坏 Damage due to improper exhaust evacuation or condensation corrosion.</p> <p>对由非授权的专业人员安装调试、擅自维修而造成的损坏 Damage by unauthorized people's installation or repairing.</p> <p><b>3.</b> 该保修卡的生效以区域授权代理商收到本卡为准。生效日期自安装之日起算。 Clients recognize the warranty validity only upon receiving copy of this warranty card. And start from the installation date.</p>
---	---

产品型号 Model:	产品编号 Serial no.
使用的燃气种类 Gas Type:: 天然气 NG <input type="checkbox"/>	液化气 LPG <input type="checkbox"/>
用户姓名 End User Name:	电话 tel:
用户地址 End-user address:	传真 fax:
代理商名称 Clients:	电话 tel:
代理商公司地址 clients address:	传真 fax:
安装日期 Installation date:	调试日期 Commissioning date:
安装位置: <input type="checkbox"/> 是否有良好的接地线: 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> Installation position Earthing or not	
是否安装标准同轴式烟囱 Coaxial flue type 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/>	
采暖方式 暖气片 Radiators <input type="checkbox"/> 地暖管 Floor Heating <input type="checkbox"/> 风机盘管 Fan coil <input type="checkbox"/> Heating system	
安装调试结果和情况记录 Installation and commissioning result and record:	
其他需要列明的情况: Others need to be clarified:	
调试人员签名 Authorized technician signature	用户签字确认: Users' signature
日期 date:	日期 date:

备注: 本卡一式三联, 第一联为存根由最终用户留存, 第二联由授权的售后服务中心留存, 第三联由代理商保存。  
Remarks: this card is made in three copies. The first copy will be kept by the end user; second kept by after-sales service center; third by client.

## 产品保修卡 WARRANTY CARD

<p><b>1.</b> 产品保修期限: 自到货之日起 <u>  </u> 个月。(国家标准规定为 12 个月)</p> <p><b>Warranty period:</b> <u>  </u> months from installation date.</p> <p><b>2.</b> 但下列情况不属于保修范围: Not covered under warranty if any:</p> <p>由于安装和操作使用不当或私自拆修而造成的损坏。Damage due to improper or rude operation, treatment or disassembled.</p> <p>由于非正常的供水、供气和供电造成的损毁 Damage due to abnormal water quality, gas dirty, electricity supply.</p> <p>由于冷冻原因造成的部件冻坏 Damage due to freezing</p>	<p>零部件的正常合理损耗 Normal components wear out</p> <p>由于排烟不当或冷凝腐蚀造成的损坏 Damage due to improper exhaust evacuation or condensation corrosion.</p> <p>对由非授权的专业人员安装调试、擅自维修而造成的损坏 Damage by unauthorized people's installation or repairing.</p> <p><b>3.</b> 该保修卡的生效以区域授权代理商收到本卡为准。生效日期自安装之日起算。 Clients recognize the warranty validity only upon receiving copy of this warranty card. And start from the installation date.</p>
---	---

产品型号 Model:	产品编号 Serial no.
使用的燃气种类 Gas Type:: 天然气 NG <input type="checkbox"/>	液化气 LPG <input type="checkbox"/>
用户姓名 End User Name:	电话 tel:
用户地址 End-user address:	传真 fax:
代理商名称 Clients:	电话 tel:
代理商公司地址 clients address:	传真 fax:
安装日期 Installation date:	调试日期 Commissioning date:
安装位置: <input type="checkbox"/> 是否有良好的接地线: 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> Installation position Earthing or not	
是否安装标准同轴式烟囱 Coaxial flue type 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/>	
采暖方式 暖气片 Radiators <input type="checkbox"/> 地暖管 Floor Heating <input type="checkbox"/> 风机盘管 Fan coil <input type="checkbox"/> Heating system	
安装调试结果和情况记录 Installation and commissioning result and record:	
其他需要列明的情况: Others need to be clarified:	
调试人员签名 Authorized technician signature	用户签字确认: Users' signature
日期 date:	日期 date:

备注: 本卡一式三联, 第一联为存根由最终用户留存, 第二联由授权的售后服务中心留存, 第三联由代理商保存。  
Remarks: this card is made in three copies. The first copy will be kept by the end user; second kept by after-sales service center; third by client.

**Unical AG S.p.A.**

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - telefax 0376/660556

Unical公司对任何不经其书面授权的翻印和修改负相关责任。鉴于公司一直秉承的产品创新理念，我公司保留未经事先通知而随时对本文件所含信息和内容进行修改、更新的权利，敬请谅解。本说明书仅供相关使用者参考，不可作为与第三方合约签署之书面约定。

