



6 720 613 303-00.10

燃气壁挂炉

欧洲之星

JNG 27 (ZSC 24-3 MFA 23) | JNG 31 (ZSC 28-3 MFA 23)

JLG 38 (ZWC 35-3 MFA 23) | JNG 38 (ZSC 35-3 MFA 23)



BOSCH

安装与维护说明

目录

1 安全提示与标识说明	4	7.6 ZSC 型设备 - 热水温度设置.....	26
1.1 安全提示.....	4	7.7 ZWC 型设备 - 热水温度设置.....	26
1.2 标识说明.....	4	7.7.1 生活热水温度.....	26
2 标准包装	5	7.7.2 热水量 / 温度.....	27
3 产品说明	6	7.8 夏季模式 (集中供热关闭, 仅热水打开).....	27
3.1 设计用途.....	6	7.9 防冻保护.....	27
3.2 EC 标准符合性声明.....	6	7.10 按键锁定.....	28
3.3 型号一览.....	6	7.11 度假模式.....	28
3.4 铭牌.....	6	7.12 故障模式.....	28
3.5 设备说明.....	7	7.13 水泵防抱死功能.....	28
3.6 附件.....	7	7.14 热消毒 (ZSC).....	28
3.7 尺寸和最小间距.....	8	8 系统设置	29
3.8 ZWC... 型设备结构图.....	9	8.1 基本设置.....	29
3.9 ZSC... 型设备结构图.....	10	8.1.1 检看膨胀水箱容积.....	29
3.10 接线图.....	11	8.1.2 更改供暖泵特性.....	29
3.11 技术数据.....	12	8.2 Heatronic 3 控制器设置.....	31
4 规范	13	8.2.1 操作 Heatronic 3 控制器.....	31
5 安装	14	8.2.2 设备最大或最小额定功率.....	32
5.1 重要提示.....	14	8.2.3 供热输出 (检修功能 1.A).....	33
5.2 设备定位.....	15	8.2.4 热水输出 (检修功能 1.b).....	33
5.3 安装挂钩.....	16	8.2.5 集中采暖泵控制模式 (检修功能 1.E).....	34
5.4 安装设备.....	16	8.2.6 设备最大集中采暖出水温度 (检修功能 2.b).....	34
5.5 安装供气供水管路.....	18	8.2.7 高温消毒 (检修功能 2.d) (ZSC).....	34
5.6 检查连接.....	18	8.2.8 周期锁闭 (检修功能 3.b).....	34
5.7 特殊情况.....	18	8.2.9 切换滞后 (检修功能 3.C).....	35
6 电气连接	19	8.2.10 定时器切换 (检修功能 5.C).....	35
6.1 连接电源线缆.....	19	8.2.11 热水需求响应延时 (检修功能 9.E) (ZWC).....	35
6.2 Heatronic 3 控制器附件的连接.....	19	8.2.12 显示 Heatronic 3 控制器设置.....	36
6.2.1 操作 Heatronic 3 控制器.....	19	9 燃气类型	
6.2.2 连接 230V 开关编程器.....	20	转换	37
6.2.3 连接数字编程器 /EMS 总线编程器.....	20	9.1 燃气设置 (天然气和液化气).....	37
6.2.4 连接外部温度传感器.....	21	9.1.1 喷嘴压力.....	38
6.2.5 连接 24-V 编程器.....	21	9.1.2 体积流量.....	39
6.2.6 连接生活热水水箱.....	22	10 烟气检测	40
6.2.7 连接循环泵.....	23	10.1 选择设备输出.....	40
6.2.8 连接循环泵.....	23	10.2 检查烟气泄漏.....	40
7 试运行	24	10.3 测量烟气 CO 含量.....	41
7.1 试运行.....	24	10.4 烟气损失量测量.....	41
7.2 设备开关.....	25		
7.3 打开集中供热功能.....	25		
7.4 加热控制.....	25		
7.5 试运行后.....	25		

11	环境保护	42
-----------	-------------------	-----------

12	检查 / 维护	43
12.1	检查 / 维护清单 (检查 / 维护日志)	44
12.2	Heatronic 3 控制器	45
12.3	维护操作说明	45
12.3.1	清理燃烧器槽、喷嘴及燃烧器叶片	45
12.3.2	清洁热交换器	47
12.3.3	冷水管过滤器 (ZWC)	47
12.3.4	热水热交换器 (ZWC)	47
12.3.5	燃气阀	48
12.3.6	水阀	48
12.3.7	三通阀	48
12.3.8	水泵和回水管	49
12.3.9	检测集中供暖安全阀	49
12.3.10	检查膨胀水箱 (也请参见第 29 页)	49
12.3.11	设置采暖系统温度	50
12.3.12	检查电气连接	50
12.3.13	清洁其它零部件	50

13	附录	51
13.1	显示代码	51
13.2	故障代码	52
13.3	燃气设置	53
13.3.1	ZSC 24-3 MFA, ZSC 28-3 MFA	53
13.3.2	ZSC/ZWC 35-3 MFA	54

14	设备试运行日志	55
-----------	----------------------	-----------

1 安全提示与标识说明

1.1 安全提示

若闻到燃气味

- B 关闭燃气阀（见第 24 页）。
- B 打开窗户。
- B 切勿操作电气开关。
- B 熄灭明火。
- B 快速撤离，并用外面的电话联系燃气公司和授权的经销商。

若闻到设备散发烟气味道

- B 关闭设备（见第 25 页）。
- B 打开门窗。
- B 通知暖通工程师。

安装与改装

- B 本装置的安装和任何改装只能由有相应资质的人员进行。
- B 对烟道系统不能做任何改装。
- B **若设备具有 B 型烟道系统：**不能密封或堵小门窗和墙壁上的通风开孔。如果安装了气密窗，必须采取措施确保助燃空气的充分供应。

检查 / 维护

- B **我们建议**用户签订合同对系统进行定期维护，以确保其安全可靠运行。
- B 用户应对系统的一般安全和环境安全负责。
- B 仅使用原装配件！

可燃材料

- B 切勿在本设备附近放置或使用任何可燃材料（纸、稀释剂、油漆等）。

助燃空气 / 环境空气

- B 确保助燃空气 / 环境空气内没有腐蚀性物质（如含有氯或氟的卤化烃），这样就可防止腐蚀。

指导用户

- B 向用户解释装置的工作原理和使用方法。
- B 忠告用户不要对装置进行任何改装或自行进行维修。

1.2 标识说明



本说明书中的**安全提示**都以一个警示三角符号标识，且带有灰色背景。

提示用语用来说明在不遵守相关说明的情况下所出现的危险的严重程度。

- **注意** 表示可能造成轻微财产损失。
- **警告** 表示可能造成轻微人身伤害或重大财产损失。
- **危险** 表示可能造成严重人身伤害，严重者，会危及生命。



提示信息由左侧所示的符号标识。通过上下横线与其它内容分隔。

提示中包含了一些不涉及人身伤害或设备损失的重要信息。

2 供货范围

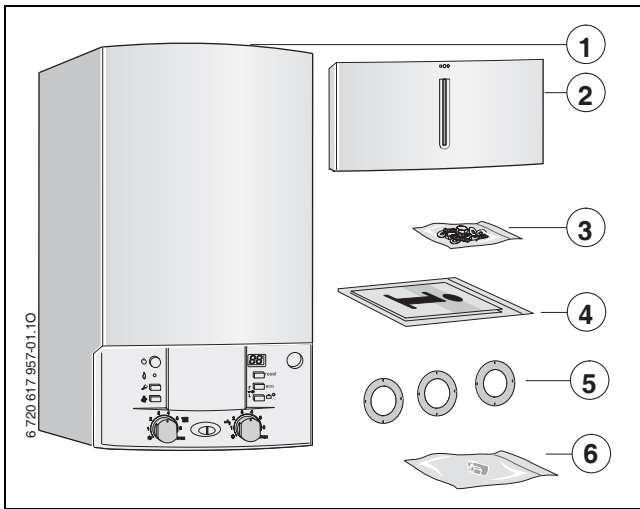


图1

- 1 壁挂炉
- 2 盖板（包括紧固件）
- 3 紧固件（螺钉等）
- 4 成套随机文件
- 5 限流盘
- 6 充注阀手柄（ZWC）

3 产品说明

ZSC 型设备是集中采暖炉，带有一体式三通阀，用于连接换热水箱。也可以只用于采暖。

ZWC 型设备为供暖和生活热水两用炉。

本产品满足国家能效二级标准

3.1 设计用途

设备只允许安装在符合 EN 12828 的闭式系统中。

用于其它场合均不符合本说明书的要求。对不当使用造成的损坏，本公司概不负责。

3.2 EC 标准符合性声明

该设备满足欧洲指令 90/396/EWG、92/42/EWG、2006/95/EG、2004/108/EG 中的适用要求，且与 EC 设计审批证书中所规定的设计一致。

设备已通过 EN 483 标准检测。

产品代码	CE-0085BS0046
类别	II _{2H} 3B/P
设备类型	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₂₂ , B ₃₂

表 1

3.3 型号一览

ZSC 24-3 MF	A	23	S5500
ZSC 28-3 MF	A	23	S5500
ZSC 35-3 MF	A	23	S5500
ZWC 35-3 MF	A	23	S5500

表 2

Z	集中供热设备
S	连接热水水箱
W	两用炉
C	产品系列
24	采暖输出达 24 kW
28	采暖输出达 28 kW
35	采暖输出达 35 kW
-3	产品级别
MF	多功能显示屏
A	密闭强排
23	天然气 H 类
S5500	专用号

符合 EN 437 的燃气标识及参数：

代码	华白数 (W _G) (15 °C)	燃气类型
23	12,7-15,2 kWh/m ³	天然气, 类型 2H
31	20,2-24,3 kWh/m ³	LPG 3B/P

表 3

3.4 铭牌

设备铭牌 (418) 位于底座底部右侧 (图 3)。

铭牌内容包含设备额定参数、货号及制造日期 (FD)。

3.5 设备说明

- 设备挂装，不受烟囱位置和房间大小限制
- 设备适用于天然气或液化气
- 该型设备设有密封燃烧室和风机
- 多功能显示屏
- **Heatronic 3, 带 EMS 总线**
- 自动点火
- 输出的比例控制
- 安全阀自动监测功能
- 由具有熄火检测功能的 Heatronic 3 控制模块和符合 EN 298 标准的电磁阀提供了全部性能安全系统
- 适用于带混合装置的地板供暖
- 不要求最小水循环水量
- 集中供热用温度传感器和温度控制装置
- 水流温度传感器
- 24V 电路中的安全温度限制器
- 带自动排气的三速供暖泵
- 安全阀、压力计、膨胀水箱
- 水箱温度传感器连接 (NTC)
- 热水优先回路
- 三通电动阀
- 带插头的电源线
- 一体式补水装置 (仅 ZWC 型)
- 安全温度限制器
- 双速风机

3.6 附件



下面是设备典型附件清单。有关所有可供附件的综合细节，请查阅产品目录。

- 烟道组件
- 带排水和连接头的漏斗
- 加热控制器
- 生活热水水箱
- 燃气转换组件
- 连接板

3.7 尺寸与最小间距

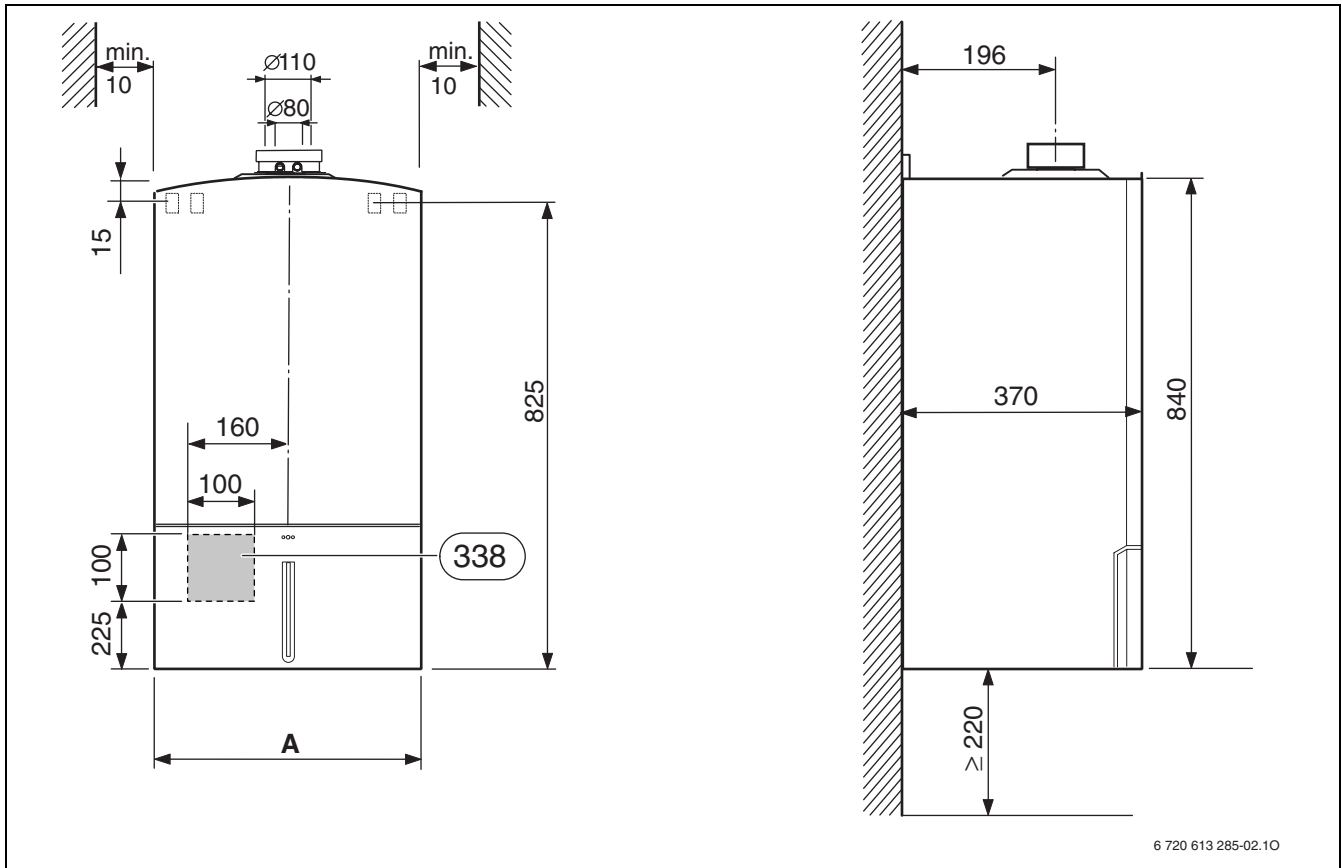


图 2

338 电源线出墙位置

设备	A [mm]
ZSC 24 -3	400
ZSC 28 -3	440
ZWC/ZSC 35 -3	480

表 4

3.8 ZWC... 型设备结构图

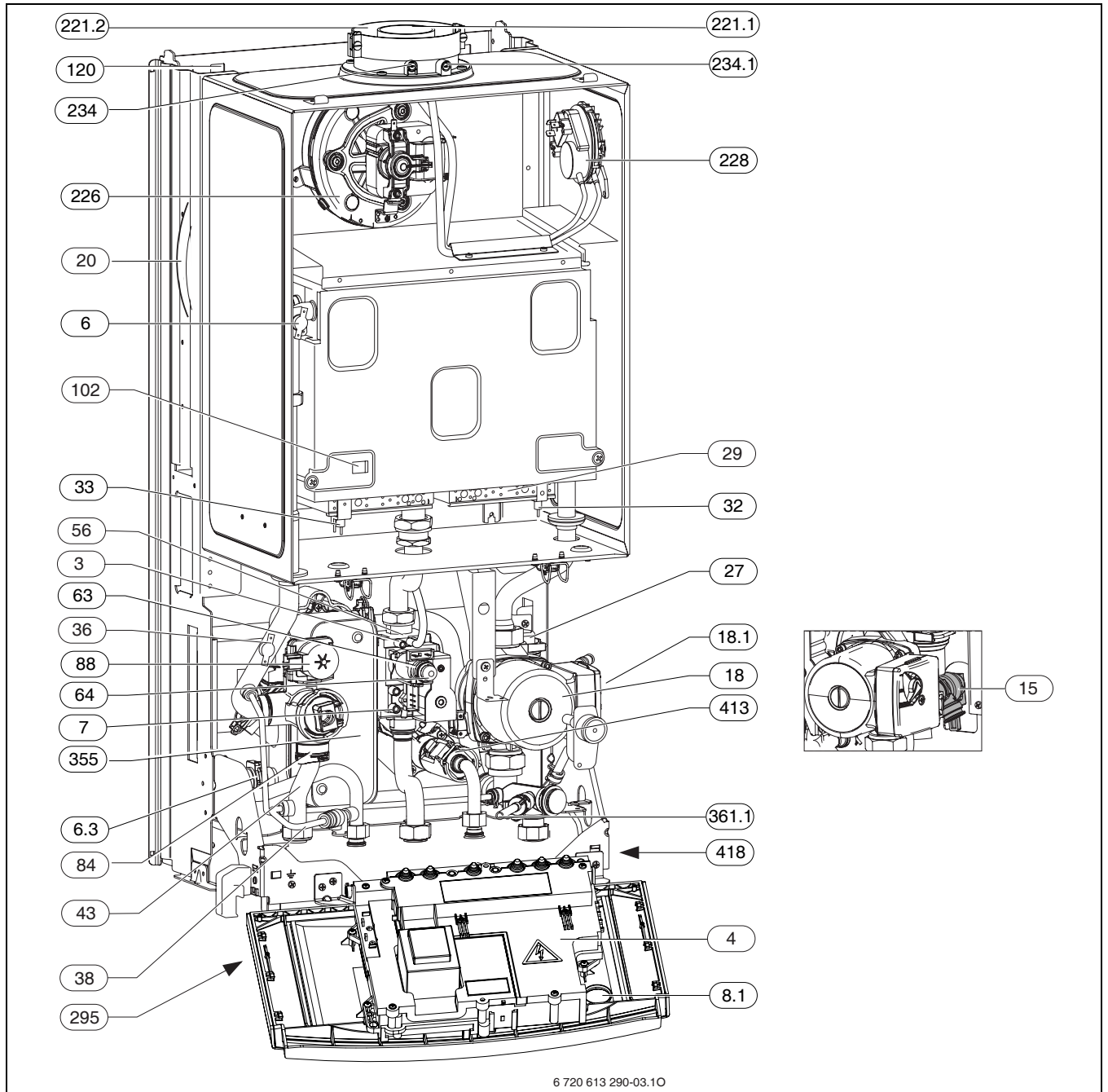


图3

- | | | | |
|------|-----------------|-------|---------------|
| 3 | 检测点 (喷嘴压力) | 63 | 最大进气流量调节螺母 |
| 4 | Heatronic 3 控制器 | 64 | 最小进气流量调节螺母 |
| 6 | 热交换器温度限制器 | 84 | 电机 |
| 6.3 | 生活热水温度传感器 | 88 | 三通阀 |
| 7 | 供气压力检测点 | 102 | 观火孔 |
| 8.1 | 压力表 | 120 | 固定点 |
| 15 | 安全阀 (集中供暖系统) | 221.1 | 烟道 |
| 18 | 集中供暖泵 | 221.2 | 助燃空气入口 |
| 18.1 | 泵速选择开关 | 226 | 风机 |
| 20 | 膨胀水箱 | 228 | 压差开关 |
| 27 | 自动放气阀 | 234 | 烟气检测点 |
| 29 | 燃烧器, 带喷嘴集管 | 234.1 | 助燃空气检测点 |
| 32 | 火焰监测电极 | 295 | 设备型号标签 |
| 33 | 点火电极 | 355 | 生活热水板式热交换器 |
| 36 | 采暖出水温度传感器 | 361.1 | 排水阀 |
| 38 | 系统充注环路 | 413 | 生活热水流量计 (涡轮式) |
| 43 | 集中采暖出水 | 418 | 铭牌 |
| 56 | 燃气阀 | | |

3.9 ZSC... 型设备结构图

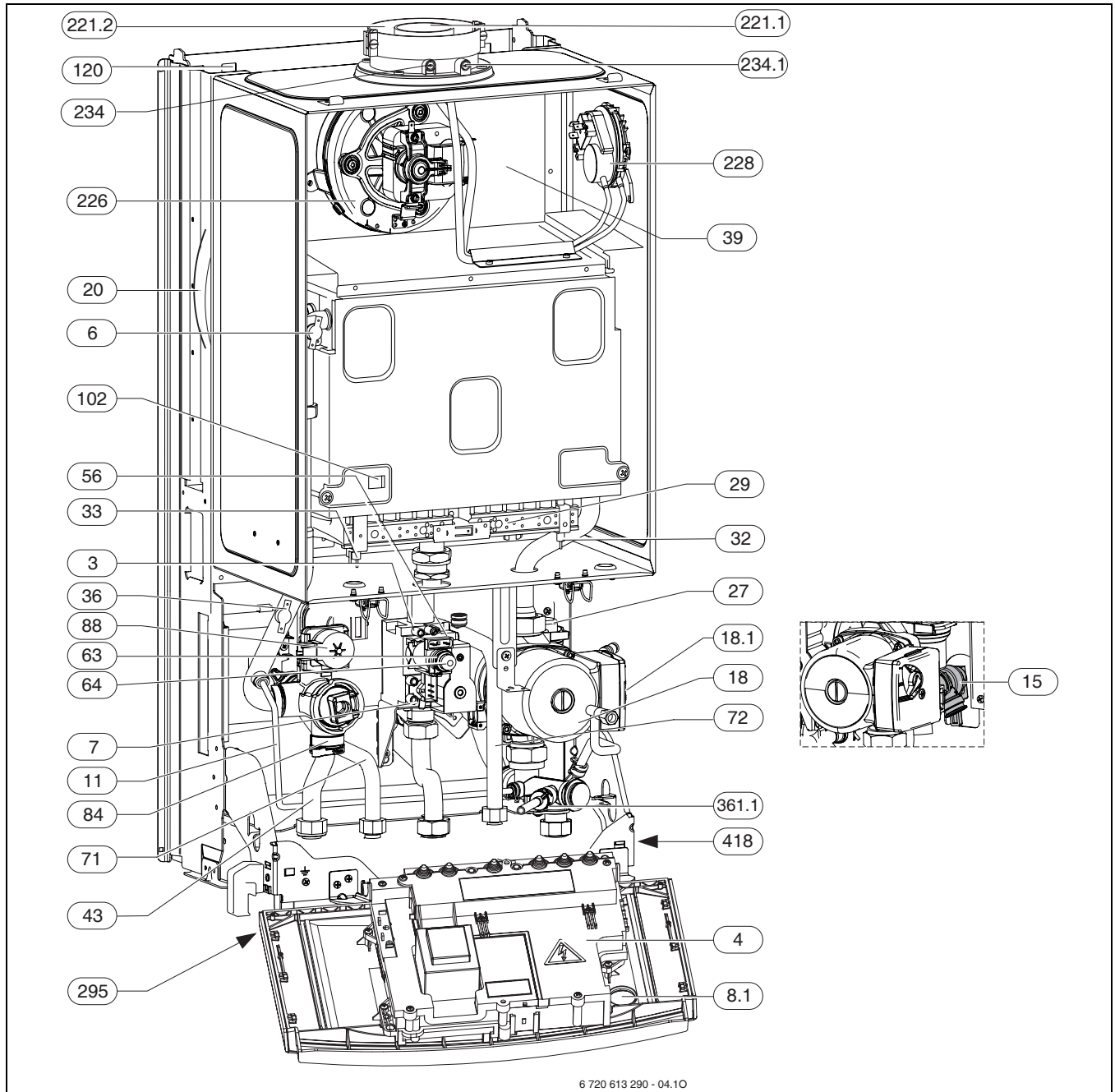
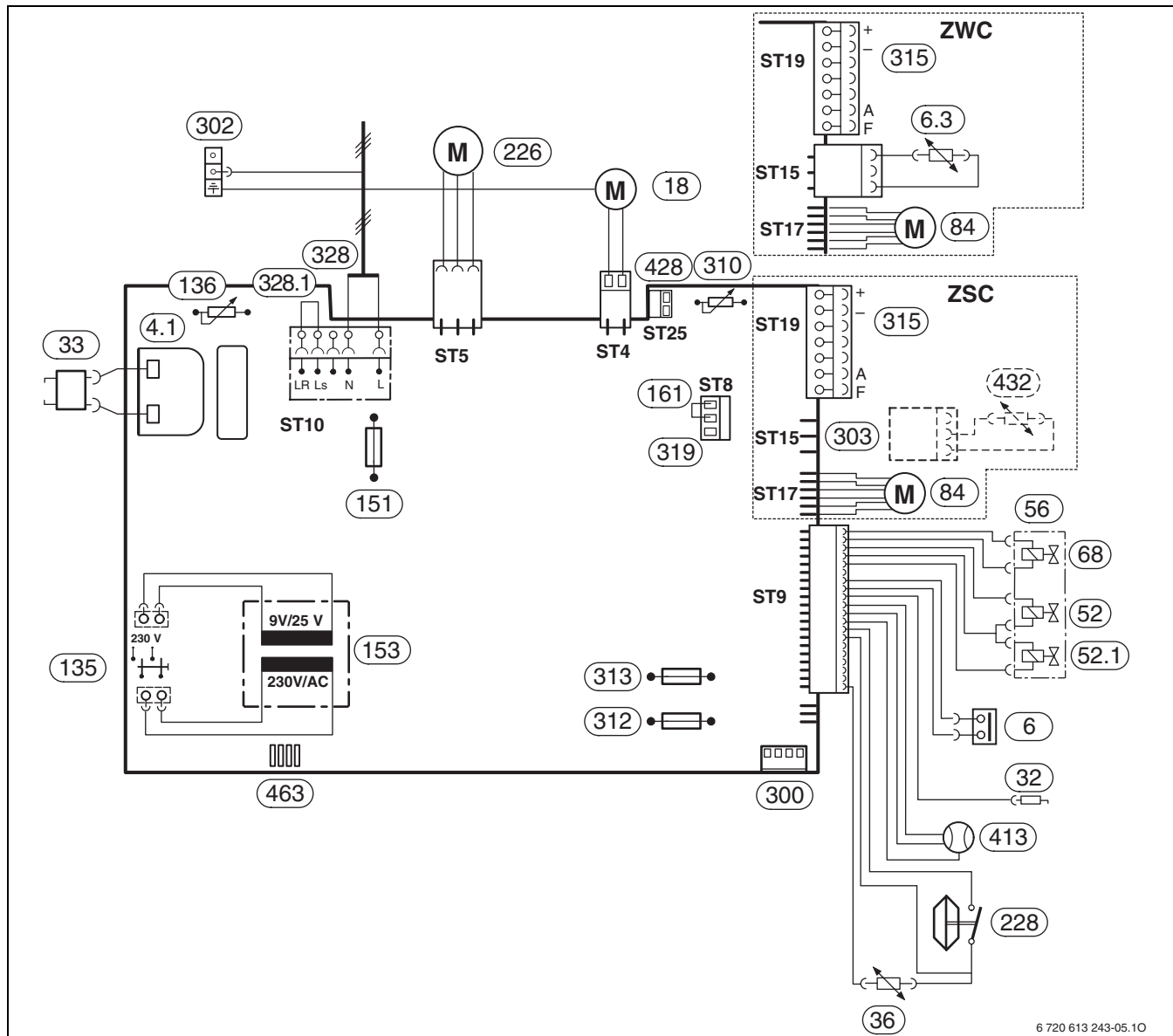


图 4

- | | | | |
|------|-----------------|-------|---------|
| 3 | 检测点 (喷嘴压力) | 71 | 水箱回水管 |
| 4 | Heatronic 3 控制器 | 72 | 水箱出水管 |
| 6 | 热交换器温度限制器 | 84 | 电机 |
| 7 | 供气压力检测点 | 88 | 三通阀 |
| 8.1 | 压力表 | 102 | 观火孔 |
| 15 | 安全阀 (集中供暖系统) | 120 | 固定点 |
| 18 | 集中供暖泵 | 221.1 | 烟道 |
| 18.1 | 泵速选择开关 | 221.2 | 助燃空气入口 |
| 20 | 膨胀水箱 | 226 | 风机 |
| 27 | 自动放气阀 | 228 | 压差开关 |
| 29 | 燃烧器, 带喷嘴集管 | 234 | 烟气检测点 |
| 32 | 火焰监测电极 | 234.1 | 助燃空气检测点 |
| 33 | 点火电极 | 295 | 设备型号标签 |
| 36 | 采暖出水温度传感器 | 361.1 | 排水阀 |
| 39 | 集烟罩 | 418 | 铭牌 |
| 43 | 集中采暖出水 | | |
| 56 | 燃气阀门 | | |
| 63 | 最大进气流量调节螺母 | | |
| 64 | 最小进气流量调节螺丝 | | |

3.10 接线图



6 720 613 243-05.10

图 5

- | | | | |
|------|-------------------------|-------|------------------------|
| 4.1 | 点火变压器 | 315 | 编程器（EMS 总线）和外部温度传感器接口 |
| 6 | 热交换器温度限制器 | 319 | 水箱温控器或外部温度限制器接口 |
| 6.3 | 生活热水温度传感器（ZWC） | 328 | AC 230V 电源接口 |
| 18 | 集中供暖泵 | 328.1 | 短接端子 |
| 32 | 火焰监测电极 | 413 | 流量计（涡轮式）（ZWC） |
| 33 | 点火电极 | 428 | 循环泵接口（用户不能自己接） |
| 36 | 采暖出水温度传感器 | 432 | 热水水箱 NTC 传感器接口（ZSC，备选） |
| 52 | 电磁阀 1 | 463 | 故障诊断界面 |
| 52.1 | 电磁阀 2 | | |
| 56 | 燃气阀 | | |
| 68 | 控制电磁阀 | | |
| 84 | 电动三通分流阀 | | |
| 135 | 主开关 | | |
| 136 | 采暖出水温度调节旋钮 | | |
| 151 | 保险丝 2.5 A（慢熔式），AC 230 V | | |
| 153 | 变压器 | | |
| 161 | 短接端子 | | |
| 226 | 风机 | | |
| 228 | 压差开关 | | |
| 300 | 编码插片 | | |
| 302 | 接地 | | |
| 303 | 热水水箱 NTC 传感器连接（ZSC） | | |
| 310 | 生活热水温控器 | | |
| 312 | 保险丝 1.6 A（慢熔式） | | |
| 313 | 保险丝 .5 A（慢熔式） | | |

3.11 技术数据

功率	单位	ZSC 24 MFA		ZSC 28 MFA		ZWC/ZSC 35 MFA	
		天然气	液化气	天然气	液化气	天然气	液化气
最大额定热输出功率	kW	24,0	24,0	28,1	27,1	34,9	33,4
最大额定热输入功率	kW	26,7	26,7	31,3	30,1	38,3	36,7
最小额定热输出功率	kW	7,3	7,3	8,6	7,0	10,6	10,6
最小额定热输入功率	kW	8,4	8,4	9,8	8,0	12,1	12,1
最大额定热输出功率, 生活热水	kW	24,0	24,0	28,1	27,1	34,9	33,4
最大额定热输入功率, 生活热水	kW	26,7	26,7	31,3	30,1	38,3	36,7
最小额定热输出功率, 生活热水	kW	7,3	7,3	8,6	7,0	10,6	10,6
最小额定热输入功率, 生活热水	kW	8,4	8,4	9,8	8,0	12,1	12,1
能效等级		**	**	**	**	**	**
最大燃气流量							
天然气类型 H (H _{1S} = 9.5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,8	-	3,2		4,0	-
丁烷 / 丙烷 (H ₁ = 12.9 kWh/kg)	kg/h	-	2,0	-	2,4	-	2,9
允许进气压力							
天然气 H	mbar	20	-	20	-	20	-
液化气	mbar	-	30	-	30	-	30
膨胀水箱							
预充压力	bar	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
总容量	l	8	8	8	8	10,5	10,5
热水 (ZWC)							
最大热水量, ΔT = 50 K	l/min	6,9	6,9	8,1	7,8	10,0	9,6
最大热水量, ΔT = 30 K	l/min	11,5	11,5	13,4	12,9	16,7	16,0
最大热水量, ΔT = 20 K	l/min	17,2	17,2	20,1	19,4	25,0	23,9
根据 EN 13203 标准规定的舒适等级		***	***	***	***	***	***
出水温度范围	°C	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60
最大允许供水压力	bar	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
最小进水压力	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
根据 EN 625 规定的额定流量	l/min	11,1	11,1	13,4	13,4	15,9	15,2
烟气值							
烟气温度 (最大额定热输入时)	°C	150	155	150	149	150	151
烟气温度 (最小额定热输入时)	°C	79	84	86	85	84	87
烟气质量流量 (最大热输出时)	g/s	17,5	17,5	19,4	20,2	20,5	19,9
烟气质量流量 (最小热输出时)	g/s	12,5	12,0	17,4	15,6	18,8	19,3
最大额定热输出时的 CO ₂ 浓度	%	6,4-6,9	6,5-7,0	6,2 - 6,9	7,1-7,5	7,0 - 7,5	8,1-8,5
最小额定热输出时的 CO ₂ 浓度	%	2,5-2,9	2,8-3,2	2,0-2,4	2,0-2,4	2,2 - 2,6	2,6-2,8
根据 EN 297 标准规定 NO _x 等级		4	4	4	4	4	4
NO _x	mg/kWh	99	99	98	98	93	93
烟管连接		60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
一般数据							
电源电压	AC ... V	230	230	230	230	230	230
频率	Hz	50	50	50	50	50	50
最大功耗	W	121	121	153	153	158	158
最大噪声压力	dB (A)	36,0	32,0	32,0	32,0	38,0	38,0
最小噪声压力	dB (A)	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
设备外壳保护等级	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
采用标准	EN	483	483	483	483	483	483
最大集中采暖出水温度	°C	88	88	88	88	88	88
最大允许工作压力 (P _{MS}) 集中采暖	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
允许环境温度	°C	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
设备标称容量 (集中采暖)	l	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
重量 (不包括包装材料)							
(ZWC/ZSC)	kg	42,9/41,4	42,9/41,4	44,5/43,0	44,5/43,0	47,7/46,2	47,7/46,2
重量 (不包括外壳)							
(ZWC/ZSC)	kg	36,4/34,9	36,4/34,9	37,5/36,0	37,5/36,0	40,2/38,7	40,2/38,7

表 5

4 规范

必须遵守下列规范和要求：

- 国家建筑规范
- 燃气公司的要求
- **EnEG**（德国节能法案）
- **EnEV**（德国节能隔热及节能建筑设计规范）
- 德国锅炉房规范或国家建筑规范，锅炉房室外安装规范
- **DVGW**
 - 工作表 G 600, TRGI（燃气安装技术规范）
 - 工作表 G 670,（具有机械通风系统的室内燃气系统的安装）
- **TRF 1996**（液化气技术标准）
- **DIN 标准**
 - **DIN 1988**, TRWI（民用供水系统技术规范）
 - **DIN 4708**（集中水暖系统）
 - **DIN 4807**（膨胀水箱）
 - **DIN EN 12828**（建筑内供暖系统）
 - **DIN VDE 0100**, Part 701（额定电压在 1000 V 及以下的大功率设备的安装，洗浴室）

5 安装



危险：有爆炸风险

B 在燃气组件上操作前，切记关闭燃气阀。



设备安装，燃气及电气连接，烟气系统的连接及试运行均应由燃气公司或电力公司授权的安装人员进行。

5.1 重要提示

设备水容积小于 10 升，符合《蒸汽锅炉规定》中类别 1 的规定。因此无需具备结构类型许可。

B 安装设备前，应先咨询燃气供应商及当地环保部门。

开放式采暖系统

开放式采暖系统须改装成封闭式系统。

自然循环采暖系统

请使用带排污装置的水力开关将设备连接到现有管路系统。

镀锌散热器及镀锌管

为了避免在系统中形成气体，不得使用镀锌散热器及镀锌管。

若室内采用温控器

切勿在第一个房间内的散热器上安装散热器温控阀。

防冻

可使用下列防冻液：

型号	浓度
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

表 6

防腐剂

可使用下列防腐剂：

型号	浓度
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

表 7

密封剂

根据我们的经验，如果在热水中加入密封剂会导致一些问题（沉积在加热装置内），因此，我们建议不要使用密封剂。

水循环噪声

为防止水循环噪声，可安装一只过流分流阀，在双管采暖系统中可在离锅炉最远的散热器上加装三通阀。

循环泵

所用循环泵（外部）必须满足下列技术指标：230 V AC, 0.45 A, $\cos\varphi = 0.99$ 。

5.2 设备定位

安装场地要求



设备不适合室外安装。

功率在 50KW 及以下的设备要遵守 DVGW-TRG1 标准，燃烧液化气应遵守 TRF 标准的最新版本。

- B 设备相对于房间是封闭的，因此在安装室或安装柜内无需另外提供助燃空气设备。
- B 应遵守相关的国家条例。
- B 所需最小间隙，请参见烟道组件安装指南。
- B 安装在淋浴器或浴缸的房间内时：设备的任何开关或控制器不应设置在淋浴或洗浴范围之内。

当安装在橱柜内时：

- B 应注意通风孔和间距。

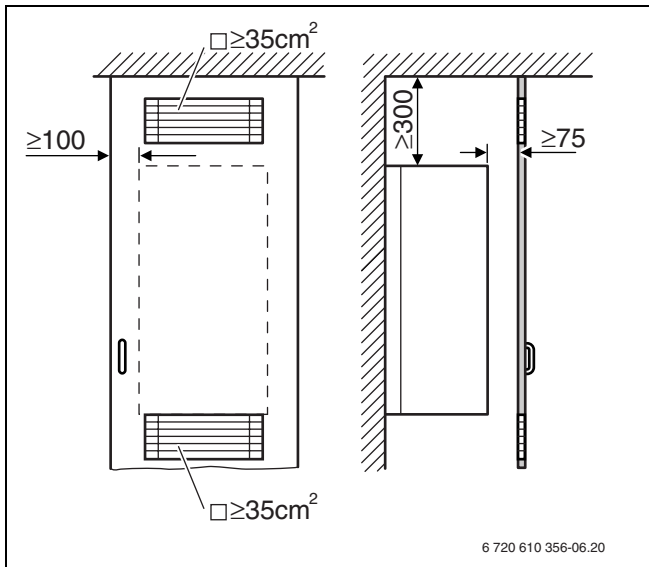


图6 橱柜安装时通风孔设置

助燃空气的供应

为防止出现腐蚀现象，助燃空气中不得含有腐蚀性物质。

可促进腐蚀的物质包括卤代烃，其中含有氯化物或氟化物，通常存在于溶剂、油漆、粘合剂及家用洗涤剂中。

表面温度

设备的表面最高温度不会超过 85°C 。这意味着无需针对易燃建筑材料和室内安装的家具作专门预防措施。若用户所在地区有特殊规定，则应严格遵照执行。

地下室安装液化气设备

设备符合德国液化气技术规范 LPGTRF 1996 第 7.7 部分有关地下安装的要求。建议在供气管路上安装一个阀门（通过 IUV 连接），确保供气只有在有热量需求时才打开。

设备安装

B 将设备挂到墙壁上的挂钩上 (1)。

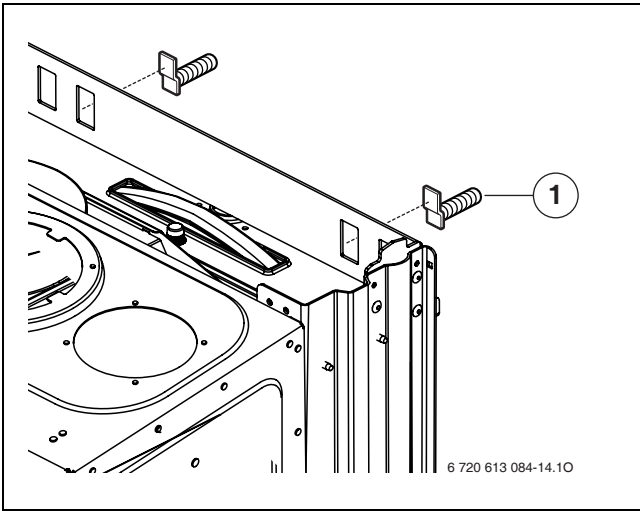


图9 将设备挂在挂钩上

1 挂钩

安装盖板

B 将插件 ((1) 和 (2)), 随机提供) 插到控制面板下面。
只松松地插入插件 (2)。

B 将位于盖板右侧的插孔 (3) 滑入插件 (2) 中。

B 打开盖板 (4) 将两个插件都正确地定位在控制面板下面。

B 盖好盖板。

将盖板锁紧到位。

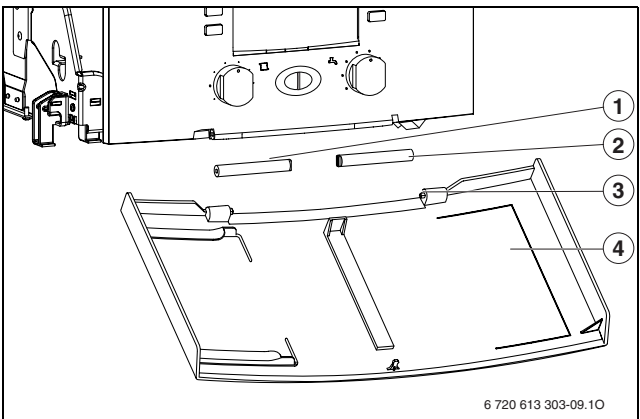


图10 安装盖板

1,2 插件

3 盖板上的插孔

4 盖板

B 打开盖板: 在盖板的中上部位置向内推使其松开。
此时盖板即可打开。

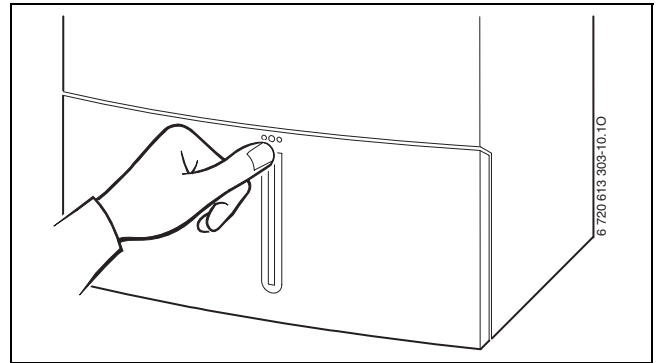


图11

烟道组件

B 松开图示的四只螺钉, 取下带密封剂的连接装置。

B 将带有密封圈的限流盘放在烟道支架上。

B 用螺钉将连接装置与限流盘固定在一起。



有关连接烟道的详细信息, 请参见烟道组件安装指南。

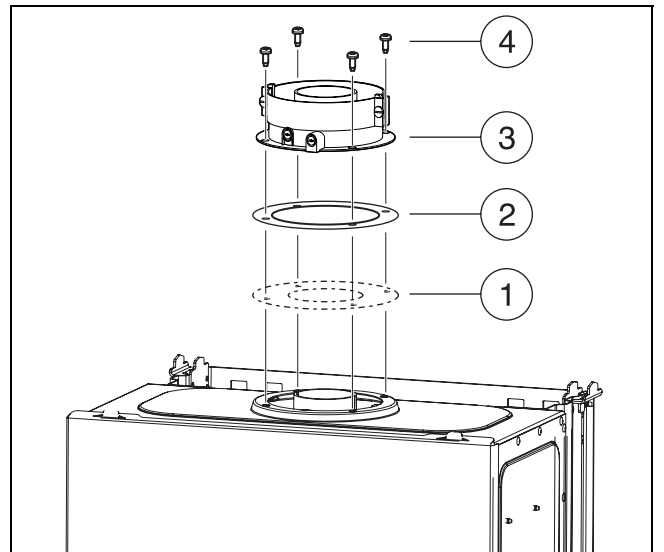


图12 安装连接装置

1 限流盘

2 密封圈

3 烟道 / 连接装置

4 螺钉

B 将烟道附件尽可能深的插入烟道中。

5.5 安装供气供水管路



在安装连接板或供水管时小心不要扭曲连接管。

- B 确保供水管的内径符合 DVGW-TRGI（天然气）或 TRF（液化气）标准的要求。
- B 采暖系统中的所有管道连接必须能承受3巴的压力，热水管路应承受10巴的压力。
- B 安装检修阀¹⁾和燃气阀¹⁾及隔膜阀¹⁾。
- B 在系统的最低点安装充注和排水阀，以便对系统进行充注和排水。
- B 在系统的最高点安装一只放气阀。

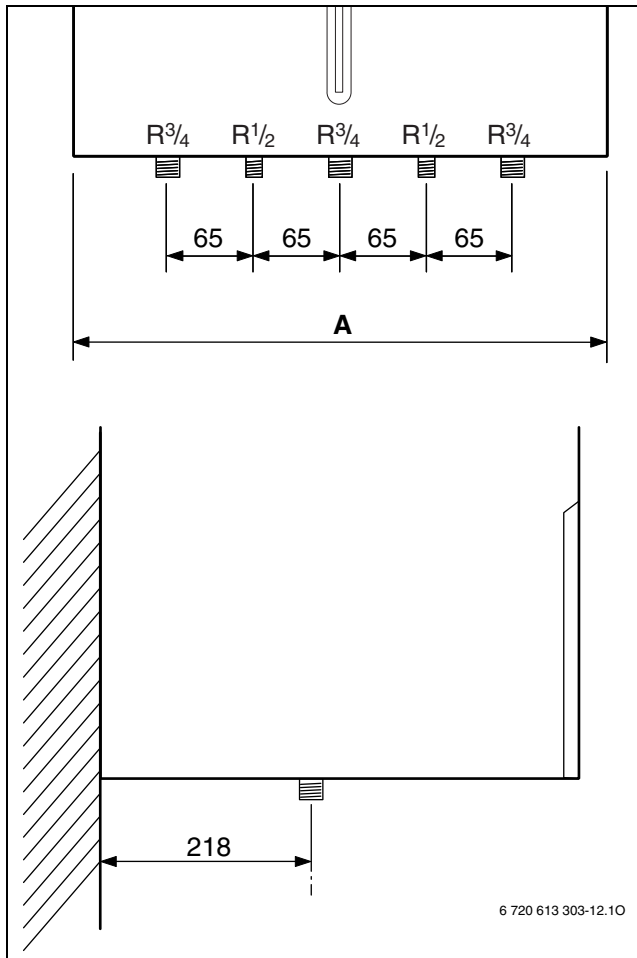


图13 连接尺寸

1) 附件

设备	A [mm]
ZSC 24 -3	400
ZSC 28 -3	440
ZWC/ZSC 35 -3	480

表8

5.6 连接检查

供水连接

- B 打开集中采暖出水和回水管路的供水阀，通过经核准的注水管路向采暖系统注水。
- B 检查密封点和接头处是否有泄漏（检测压力：压力计读数最大2.5巴）。
- B ZWC型设备：打开冷水阀，充注热水系统（检测压力：最大10巴）。
- B 检查所有连接处是否有泄漏。

供气管路

- B 关闭燃气阀，防止超压对燃气阀造成损坏（最大压力为150毫巴）。
- B 检查供气管路
- B 释放燃气管路压力。

5.7 特殊情况

不带换热水箱使用ZSC型设备

如果ZSC型设备使用时不装热水水箱，必须将水箱接口用7756050155号附件封堵。

- B 在热水和冷水连接处都装上螺丝帽。

6 电气连接



危险：小心触电

B 在对电气系统及组件（如保险丝，电路断路器）进行操作前，切记断开设备主电源。

所有控制系统和安全系统都设置在设备内部。

6.1 连接电源线缆

设备带有电源线和接地的电源插头（仅限 3 类安全区），用于连接电源。

- B 严格执行 VDE 规范 0100 及本地 EVU 特殊规范（表）中规定的保护措施。
- B 通过触点隔离至少为 3 毫米的隔离装置（如保险丝、断路器）连接电源。
- B 依据 VDE0700 规范第 1 部分，通过火线零线隔离至少为 3 毫米的隔离装置（如保险丝、断路器）连接本设备。不得连接其它设备。

6.2 Heatronic 3 控制器附件的连接

设备只能配套 Bosch 控制器操作。

6.2.1 操作 Heatronic 3 控制器

要进行电气连接，必须将 Heatronic 3 控制器折起并向上打开。

B 拆下外壳（见第 16 页）。

B 拆下螺钉，将 Heatronic 3 控制器向下拉。

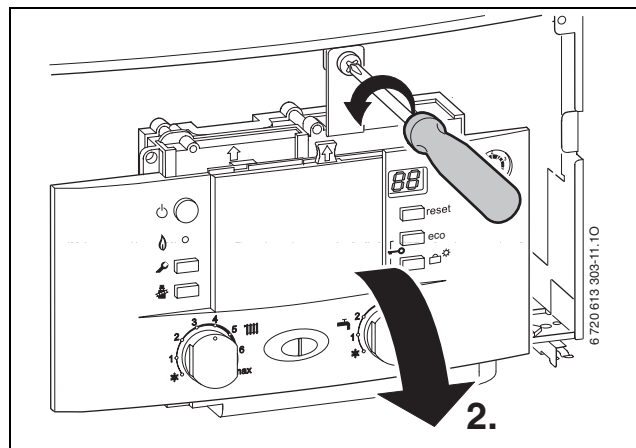


图 14

B 拆下三只螺钉，将线缆取下，拆掉盖子。

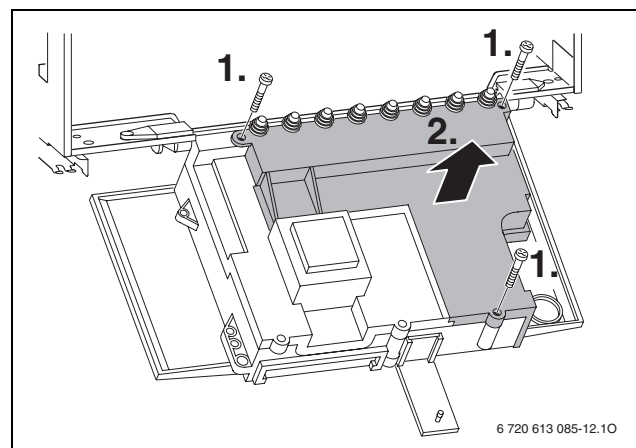


图 15



注意：如果有水泄漏，可损坏 Heatronic 3 控制器组件。

B 在水路上任何零件上操作前切记盖好 Heatronic 3 控制器。

B 为提供防水保护（IP），将线缆保护套的孔切割到与线缆直径相吻合的尺寸。

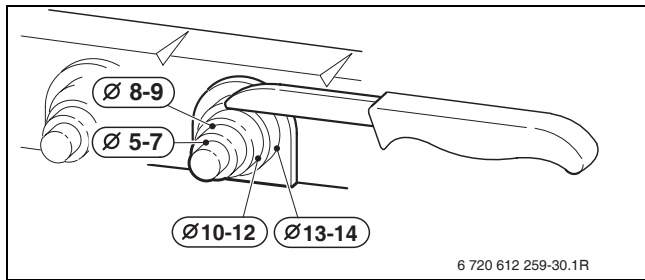


图 16

B 将线缆穿过线缆保护套，并进行适当的连接。

B 用线缆保护套将线缆固定在线缆保护套中。

6.2.2 连接 230V 开 / 关编程器

编程器须与主电源电压相匹配（来自设备），本身无接地连接。

B 按线缆直径切割线缆保护套。

B 将线缆穿过线缆保护套，并按如下方法将温控器连接到 ST10:

- L 接 L_S
- S 接 L_R

B 用线缆保护套固定线缆。

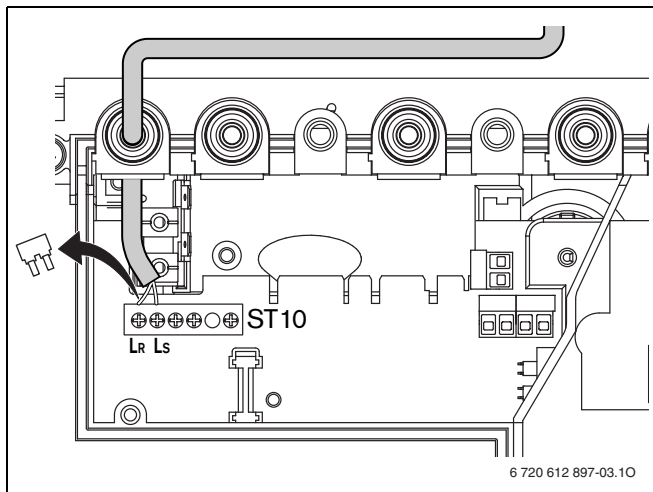


图 17 连接（230 V AC，取下 LS 与 LR 之间的跳线）

6.2.3 连接数字编程器 / EMS 总线编程器

B 使用下列规格的线缆：

线缆长度	截面
80 m	0.40 mm ²
100 m	0.50 mm ²
150 m	0.75 mm ²
200 m	1.00 mm ²
300 m	1.50 mm ²

表 9

B 按线缆直径切割线缆保护套。

B 将线缆穿过线缆保护套，并连接到 ST19 的端子 6 和 7 上。

B 用线缆保护套固定线缆。

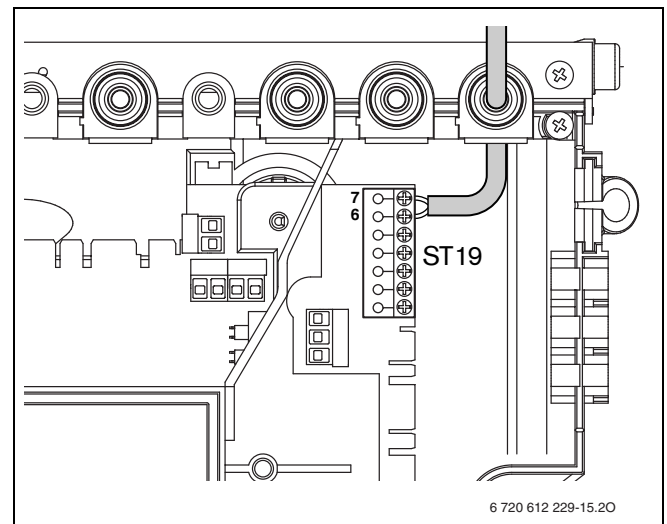


图 18 控制器连接

6.2.4 连接外部温度传感器

B 使用下列规格的线缆：

线缆长度	截面
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

表 10

- B 按线缆直径切割线缆保护套。
- B 将外部温度传感器连接引线穿过线缆保护套，并连接到 ST19 的端子 A（端子 1）和 F（端子 2）。
- B 用线缆保护套固定线缆。

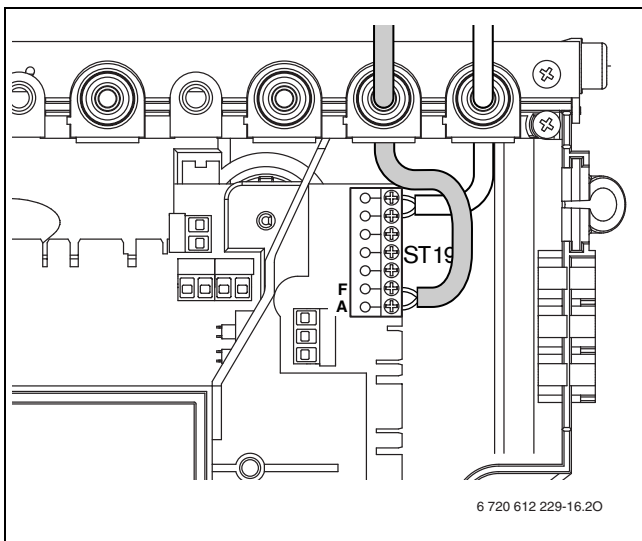


图 19 外部温度传感器连接



请使用配套的室外温度传感器（如订货号 8 747 207 101-0）。

6.2.5 连接 24V 编程器

B 使用下列规格的线缆：

线缆长度	截面
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

表 11

- B 按线缆直径切割线缆保护套。
- B 将线缆穿过线缆保护套，并连接到 ST19 的端子 1、2 和 4 上。
- B 用线缆保护套固定线缆。

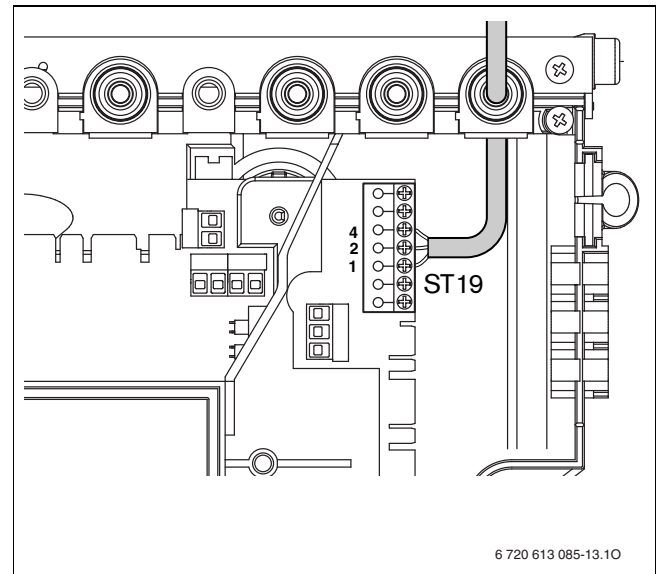


图 20 连接 24V 编程器

6.2.6 连接生活热水水箱

间接加热生活热水水箱及水箱温度传感器 (NTC)

Bosch 生活热水水箱及水箱温度传感器直接连接。随水箱上提供带插头的连接线。

B 折断塑料插片。

B 插入水箱温度传感器引线。

B 将插头插到电路板 (ST15) 上。

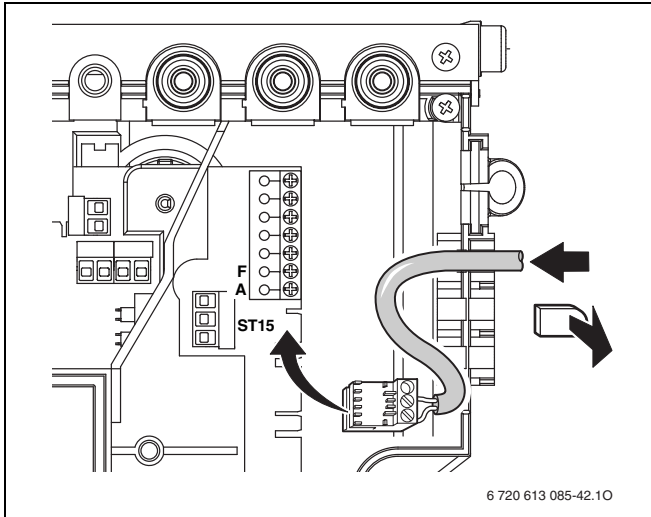


图 21 连接生活热水水箱温度传感器 (NTC)

间接加热水箱及水箱温控器

B 按线缆直径切割线缆保护套。

B 将线缆穿过线缆保护套，并按如下接法将水箱温控器接到 ST8 上：

- L 接 1
- S 接 3

B 用线缆保护套固定线缆。

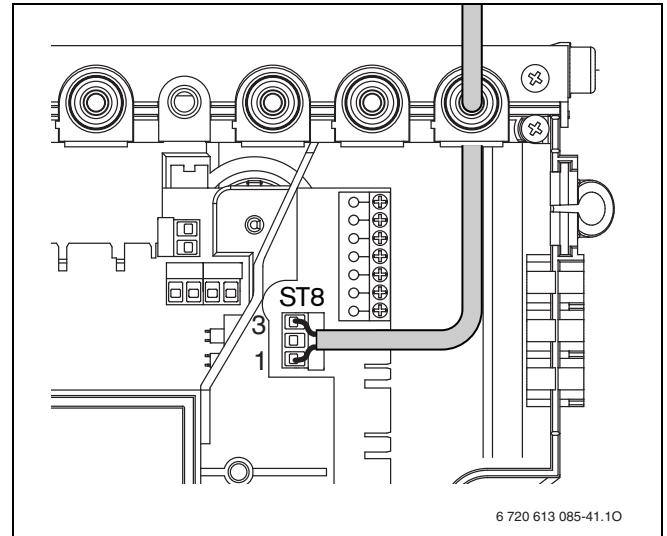


图 22 连接水箱温控器

6.2.7 连接循环泵

- 为得到防水保护 (IP)，线缆一定要通过线缆保护套走线，孔径要适合线缆直径。
- 可使用下列类型的线缆：
 - NYM-I 3 x 1.5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0.75 mm² (不在淋浴或洗浴范围之内，即 VDE 0100 规范的第 701 部分中划分的 1 类和 2 类安全区)。
 - HO5VV-F 3 x 1.0 mm² (不在淋浴或洗浴范围之内，即 VDE 0100 规范的第 701 部分中划分的 1 类和 2 类安全区)。

B 按线缆直径切割线缆保护套。

B 将线缆穿过线缆保护套，并将循环泵接到 ST25 上：

- L 接 L_Z
- N to N_Z
- 接线连接 (绿色或黄绿双色线连接)

B 用线缆保护套固定线缆。

接线引线必须足够长，即使在其它引线被拉出时也能保持松弛。

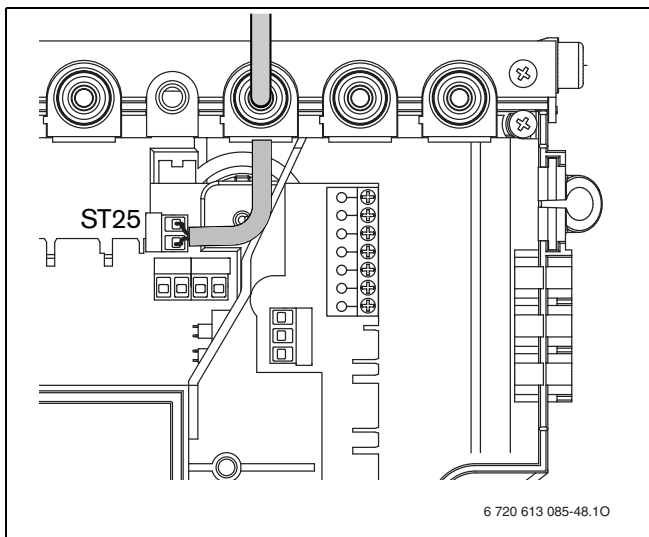


图 23 连接循环泵

6.2.8 更换电源线缆

- 为得到防水保护 (IP)，线缆一定要通过线缆保护套走线，孔径要适合线缆直径。
- 可使用下列类型的线缆：
 - NYM-I 3 x 1.5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0.75 mm² (不在淋浴或洗浴范围之内，即 VDE 0100 规范的第 701 部分中划分的 1 类和 2 类安全区)。
 - HO5VV-F 3 x 1.0 mm² (不在淋浴或洗浴范围之内，即 VDE 0100 规范的第 701 部分中划分的 1 类和 2 类安全区)。

B 按线缆直径切割线缆保护套。

B 将线缆穿过线缆保护套，并进行如下连接：

- 端子条 ST10 上的端子 L (红线或棕线)
- 端子条 ST10 上的端子 N (蓝线)
- 接线连接 (绿色或黄绿双色线连接)

B 用线缆保护套固定线缆。

接线引线必须足够长，即使在其它引线被拉出时也能保持松弛。

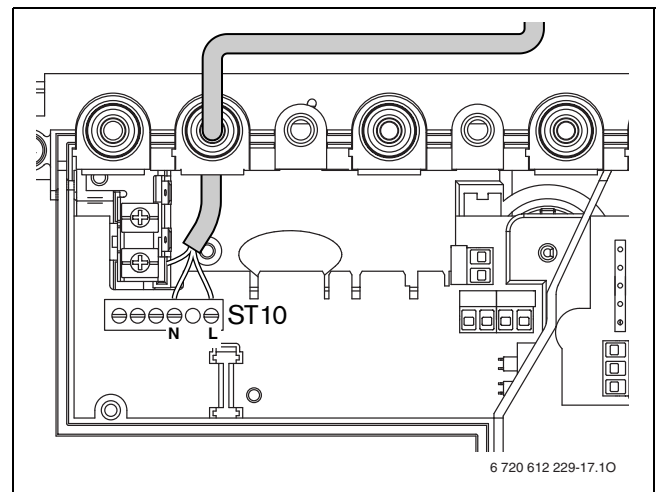


图 24 电源端子条 ST10

7 试运行

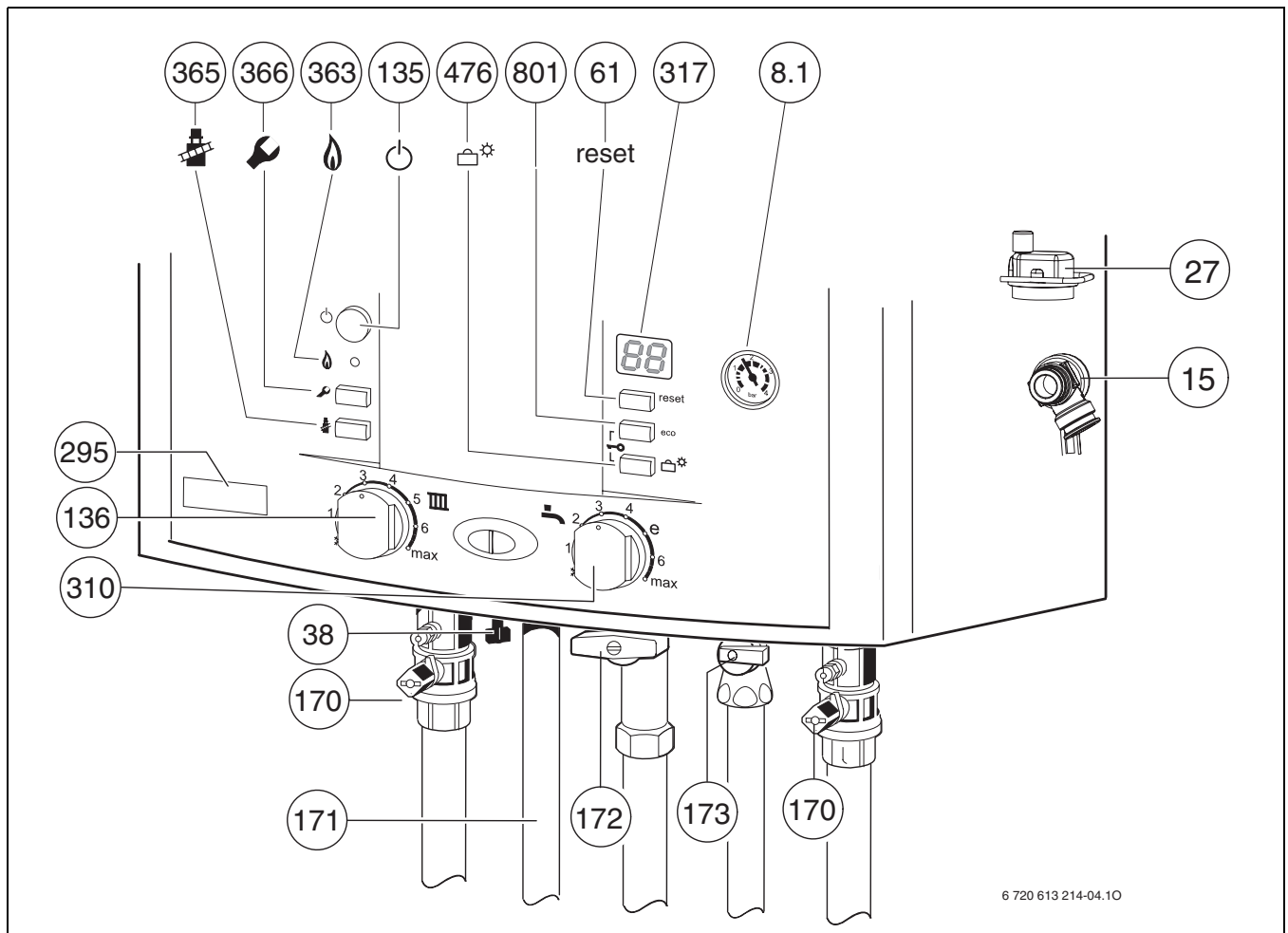


图 25 ZWC...

- 8.1 压力表
- 15 安全阀（集中供暖系统）
- 27 自动放气阀
- 38 充注阀（ZWC）
- 61 复位键
- 135 主开关
- 136 采暖出水温度调节旋钮
- 170 集中采暖出水和回水阀
- 171 热水出口
- 172 燃气阀（图示在关闭位）
- 173 冷水阀（ZWC）
- 295 设备型号标签
- 310 热水温度调节旋钮（ZWC, ZSC）
- 317 显示屏
- 363 燃烧指示灯
- 365 烟道吹扫键
- 366 维修键
- 367 ZWC: eco 键, 检修功能“向上”
ZSC: 检修功能“向上”
- 476 度假键, 检修功能“向下”

7.1 试运行前



警告：未加水前启动设备可对其造成无法修复的损坏！

B 切勿在无水状态下运行设备。

- B** 将膨胀水箱的预充压力调节到集中采暖系统静态压力（见第 29 页）。
- B** 打开系统散热器的所有阀门。
- B** 打开阀门（170），打开采暖系统的开关。
注水至 1 到 2 巴的压力（对 ZWC 型设备，使用一体式补水装置，第 38 号），然后关闭水龙头。
- B** 散热器排气。
- B** 将集中采暖系统重新充注到 1-2 巴。
- B** 打开供热管路的自动排气阀（27）（保持打开状态）。
- B** 打开冷水阀（173, ZWC）。
- B** 检查确保铭牌上的燃气类型与所供燃气相同。
最大额定热输入不必与 TRGI1986 第 8.2 部分标准相同。
- B** 打开燃气阀（172）

7.2 设备开关

打开

- B 按主开关打开设备。
运行指示灯发光，显示屏上显示采暖出水温度。

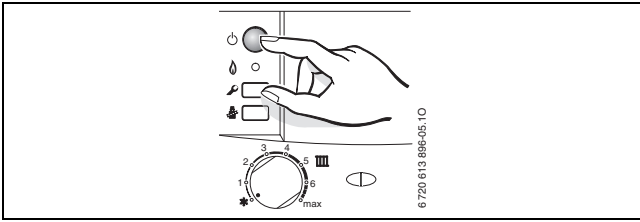


图 26

关闭设备


- B 按主开关打开设备。
运行指示灯熄灭。
- B 若设备要关掉较长时间：应采取正确的防冻保护措施（见第 7.9 节）。

7.3 打开集中供热功能

热水温度可在 40°C 和 88°C 之间设置。



若为地板采暖系统，应注意不得超过采暖最大允许温度。
若为地板采暖系统，应使用混水装置来防止在设备内产生冷凝。

- B 旋动采暖出水温度控制旋钮根据采暖系统的类型设置最大采暖出水温度：
 - B 地板采暖系统：如 2 档（约 49°C）
 - B 低温采暖系统：5 档（约 74°C）
 - B 出水温度达 88°C 的采暖系统：最高档

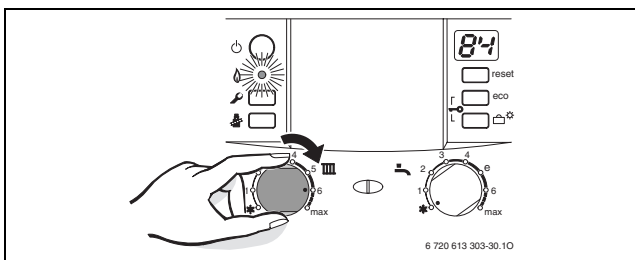


图 27

当燃烧器点燃时，绿色指示灯亮。

档位	采暖出水温度
1	约 40°C
2	约 49°C
3	约 58°C
4	约 65°C
5	约 74°C
6	约 84°C
最高	约 88°C

表 12

7.4 加热控制



请按照所用加热控制器的操作指南进行操作。这些指南将告诉您：

- B 如何设置室外温度控制器的操作方式和加热曲线。
- B 如何调节室内温度。
- B 如何经济节能地进行加热。

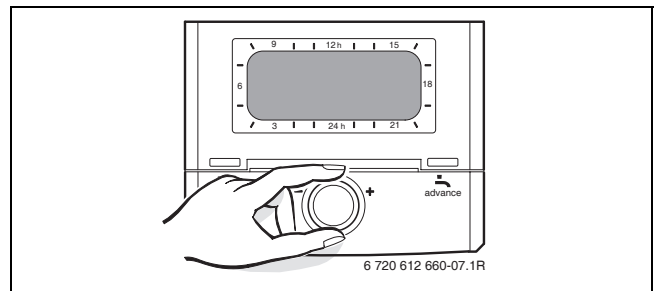


图 28

7.5 试运行后

- B 检查进气口压力（见第 38 页）。
- B 将设置值记录到试运行日志中（见第 55 页）。

7.6 ZSC 型设备 - 热水温度设置



出厂设置已启用了自动高温消毒功能，每周执行一次。可使用检修功能 **2.d** 将高温消毒功能设置为关。



如果显示屏上交替显示 和采暖出水温度，说明启用了高温消毒。



警告：小心烫伤！

B 水箱中的水要等较长一段时间才能靠热散失降温到设置的热水温度。在进行了高温消毒后，要知道水温比设置温度要高。

- B 利用热水温度调节旋钮设置温度 。
显示屏上显示采暖出水温度。

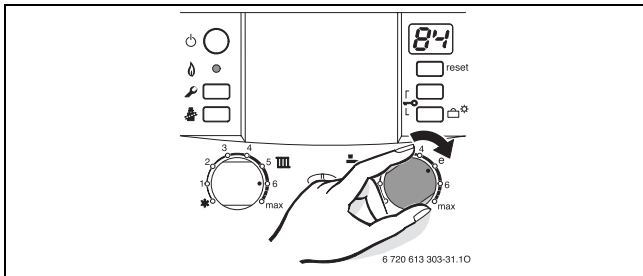


图 29

热水温度控制	热水温度
- 1	约 40°C
2	约 45°C
3	约 49°C
4	约 52°C
e	约 56°C
6- 最高	约 60°C

表 13

7.7 ZWC 型设备 - 热水温度设置

7.7.1 生活热水温度

- B 利用热水温度调节旋钮设置温度 。
显示屏上显示采暖出水温度。

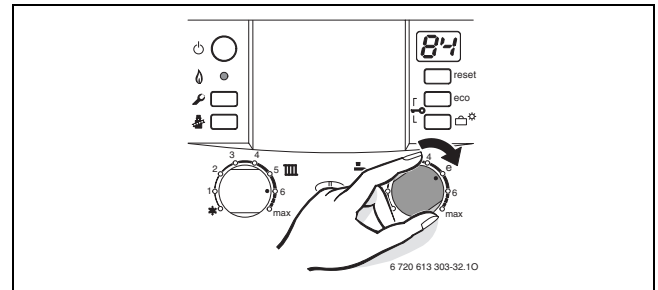


图 30

热水温度控制	热水温度
- 1	约 40°C
2	约 45°C
3	约 49°C
4	约 52°C
e	约 56°C
6- 最高	约 60°C

表 14

eco 键

按住 **eco** 键直到其变亮，可使设备在**舒适模式**和**经济模式**之间切换。

在舒适模式，eco 键不亮（默认设置）

设备**始终**保持在设置温度。这意味着可即时从水龙头中出热水。

这样设备将时不时地开启，即使没有打开热水龙头。

在经济模式，eco 键点亮。

- 只有热水龙头打开时才开始对水进行加热。
- 需求信号的发出。**
打开热水龙头再快速关闭即可发出需求信号，设备即开始将水加热到设置的温度。



发送需求信号可以最大限度的节省燃气量和水量的消耗，从而实现经济运行。

7.7.2 热水量 / 温度

热水温度可在 40°C 和 60°C 之间设置。但水龙头处的实际出水温度取决于进水量，进水量越大，温度越低，如下图所示。



警告：小心烫伤！

如果进水量较小（灰色区域），热水温度最高可升高至 80°C！

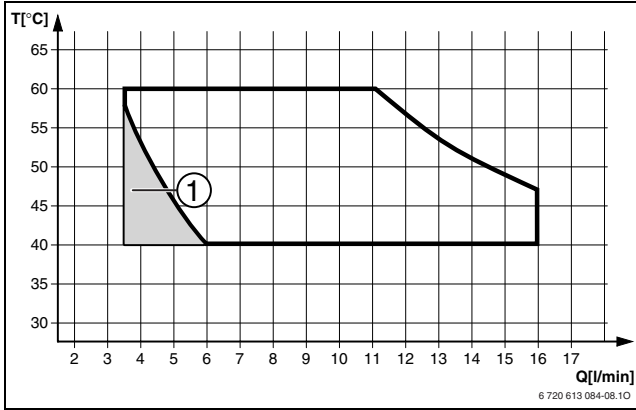




图 31 冷水进口温度 +15 °C (ZWC 35-3...)

- 1 设备循环（在“开”和“关”之间切换）

7.8 夏季模式（集中供热关闭，仅热水打开）

B 让主开关处在打开位置。

B 逆时针旋转采暖温度控制钮 ，至最左端 。

采暖泵及采暖功能关闭。但生活热水功能以及加热控制器和定时器处于可用状态。

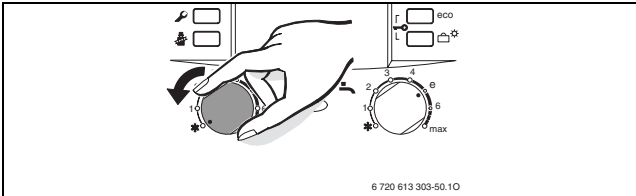


图 32





警告：采暖系统有结冰危险！只保证设备的防冻保护。

7.9 防冻保护

采暖系统防冻保护：

B 让主开关处在打开位置。

B 逆时针旋转采暖温度控制钮 ，至最左端 。

采暖泵及采暖功能关闭。但生活热水功能以及加热控制器和定时器处于可用状态。

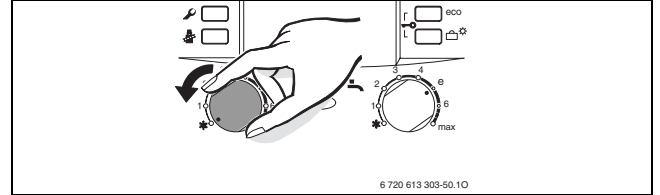


图 33




警告：采暖系统有结冰危险！只保证设备的防冻保护。

B 如果设备要关掉，对集中供暖系统的水路采取防冻措施（见第 14 页），或排尽系统中的水。

详细说明请参见加热控制器操作说明。

热水水箱的防冻保护：

B 逆时针旋转热水温度控制钮  至最左端。

水箱温度低于 15 °C 时防冻功能启用。

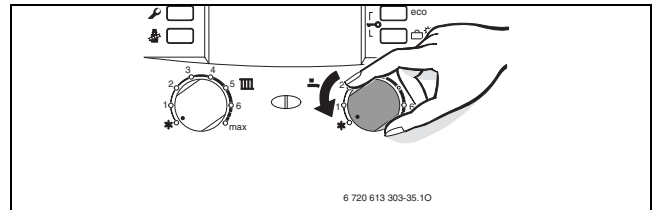



图 34

7.10 按键锁定

按键锁定在采暖温度调节、生活热水温度调节以及除主开关外的所有按键上有效。

启用按键锁定的方法：

- B 按住两个按钮（见下图）约 5 秒钟，直到显示屏上显示 .

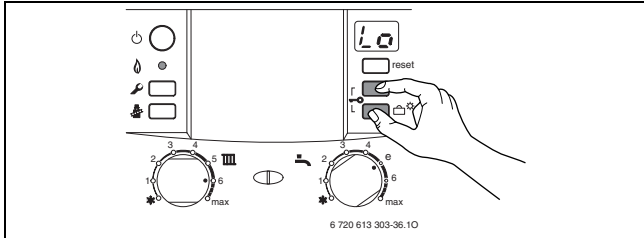



图 35

关掉按键锁定的方法：


- B 按两个按钮（见上图），直到显示屏上只显示采暖出水温度。

7.11 度假模式

切换到假日模式的方法：

- B 按度假键 ，直到其发亮。
在度假模式，集中供暖和生活热水产出功能被关闭，只有防冻功能仍然开启（见第 7.9 节）。

退出度假模式的方法：


- B 按度假键 ，直到其熄灭。设备将按照温控器的设置进入正常运行模式。

7.12 故障模式

所有的安全、调节和控制元件都由 Heatronic 3 控制系统监控。

若在运行期间出现故障，显示屏上将显示故障代码。运行指示灯将闪烁，此外复位键也可能闪烁。

若复位键闪烁：

- B 按住复位键直至显示屏上显示 。
设备将重新启动，并显示采暖出水温度。

若复位键不闪烁：

- B 关掉设备，然后在主开关上重新启动。
设备将重新启动，并显示采暖出水温度。

若故障仍存在且无法排除：

- B 电话联系当地授权安装代理或客服部寻求帮助，向接待人说明故障及设备的详细情况（见第 6 页）。



在第 52 页上有一个故障代码表。
第 51 页上有一个显示符号表。

7.13 水泵防抱死功能



该功能用于防止供暖泵长时间处于不运行状态而卡死。

每次水泵停止运行后，计时器开始计时。如果 24 小时后水泵仍未运行，则启动水泵短暂运行。

7.14 高温消毒 (ZSC)

设备按标准配置有热水水箱高温消毒功能。每周一次将水箱加热到 70°C 并保温约 35 分钟。

出厂设置中启用了自动高温消毒功能。此功能可以被禁用（见第 8.2.7 节）。

8 系统设置

8.1 基本设置

8.1.1 查看膨胀水箱容积

想知道内置膨胀水箱是否合适，或是否需要另外加装膨胀水箱，用户可参考以下曲线图进行粗略估计（不适用于地板采暖）。

所示的特性曲线基于以下关键数据：

- 膨胀水箱中水的体积的 1%，或膨胀水箱标称容积的 20%。
- 安全阀工作差压 0.5 巴，符合 DIN 3320 规范。
- 膨胀水箱的预充压力与热交换器之上的系统静压相匹配。
- 系统最大运行压力 3 巴。

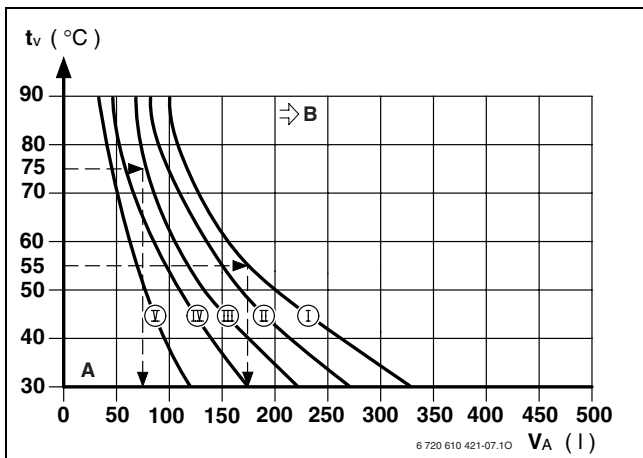


图 36

- I 预充压力 0.2 巴
- II 预充压力 0.5 巴（标准设置）
- III 预充压力 0.75 巴
- IV 预充压力 1.0 巴
- V 预充压力 1.2 巴
- A 膨胀水箱的工作范围
- B 在此区域时需要另外加装膨胀水箱
- tv 采暖出水温度
- VA 系统水容量（升）

B 若交点处在极限处：按照 DIN EN 12828 确定膨胀水箱的准确容积。

B 若交点在曲线的右侧：加装膨胀水箱。

8.1.2 更改供暖泵特性

可在泵接线盒上更改供暖泵的转速。

出厂设置：开关 3 档

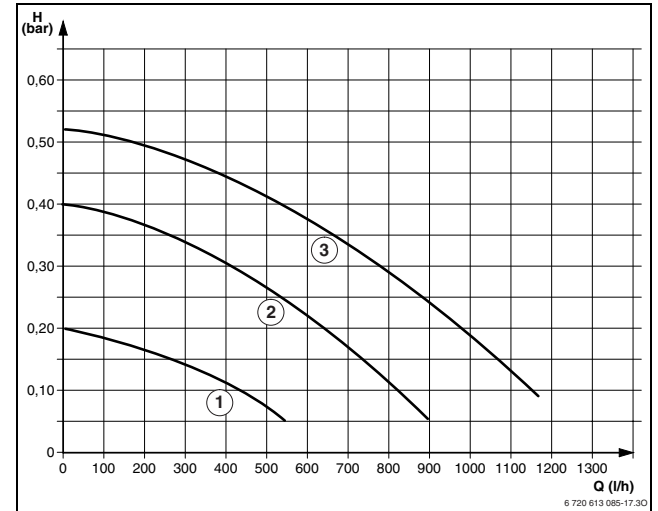


图 37 ZSC 24-3 的泵曲线（无安装板）

- 1 开关 1 档曲线
- 2 开关 2 档曲线
- 3 开关 3 档曲线
- H 机外扬程
- Q 循环水流量

需调节到的设备额定输出	建议的开关档位
最小功率 - 11 kW	1 - 3
11 - 18 kW	2 - 3
18 - 24 kW	3

表 15

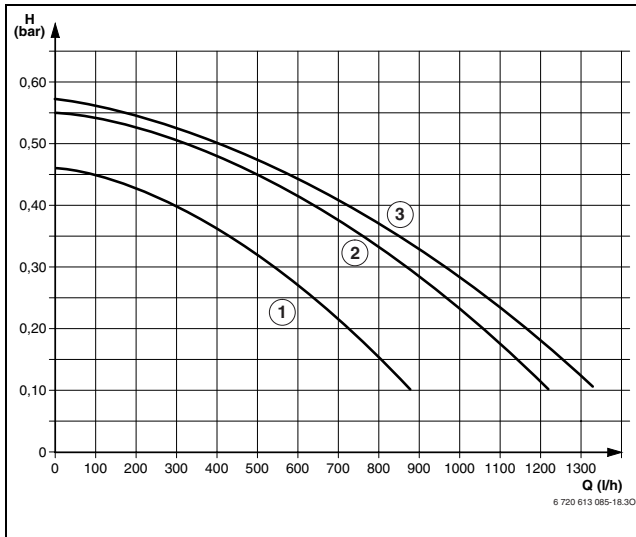


图38 ZSC 28-3 的泵曲线 (无安装板)

- 1 开关 1 档曲线
- 2 开关 2 档曲线
- 3 开关 3 档曲线
- H 机外扬程
- Q 循环水流量

需调节到的设备额定输出	建议的开关档位
最小功率 -18 kW	1 - 3
18 - 25 kW	2 - 3
25 - 30 kW	3

表16

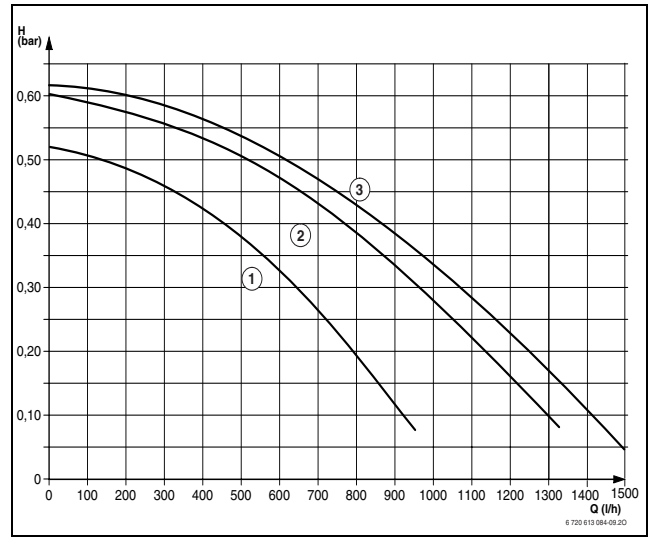


图39 ZWC 35-3、ZSC 35-3 的泵曲线 (无安装板)

- 1 开关 1 档曲线
- 2 开关 2 档曲线
- 3 开关 3 档曲线
- H 机外扬程
- Q 循环水流量

需调节到的设备额定输出	建议的开关档位
最小功率 - 20 kW	1 - 3
20 - 28 kW	2 - 3
28 - 35 kW	3

表17

8.2 Heatronic 3 控制器设置

8.2.1 操作 Heatronic 3 控制器

Heatronic 3 控制装置可简化许多设备功能的设置和测试。

这里只对最重要的检修功能进行介绍。

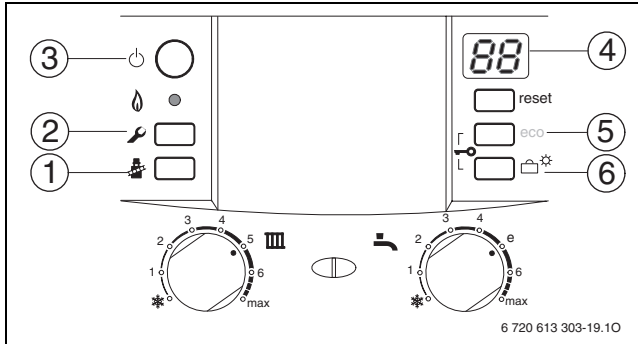


图 40 设备控制器

- 1 烟道吹扫键
- 2 维修键
- 3 主开关
- 4 显示屏
- 5 ZWC: eco 键, 检修功能“向上”
ZSC: 检修功能“向上”
- 6 度假键, 检修功能“向下”



更改的功能只有在存储后才有效。

选择检修功能:

检修功能分为两级: **第一级**包括 7.C 以前的检修功能, **第二级**包括 8.A 以后的检修功能。

从一级中选择一个检修功能的步骤:

- B 按住维修键 直至显示屏上显示 。变亮后马上松开。显示屏上显示数字 . 字母, 如 1.A。
- B 按住按钮 (5) 或 (6) (图 40) 直到出现想要的检修功能。
- B 按按钮 然后再松开。
在松开后, 按钮 变亮, 显示屏上显示所选择的检修功能。

检修功能	代码	页码
最大供热输出	1.A	33
最大生活热水输出	1.b	33
水泵控制模式	1.E	34
最大集中采暖出水温度	2.b	34
高温消毒 (ZSC)	2.d	34
周期锁闭	3.b	34
切换滞后	3.C	35
定时器切换	5.C	35

表 18 一级检修功能

从二级中选择一个检修功能的步骤:

- B 按住维修键 直至显示屏上显示 。变亮后马上松开。
- B 同时按住按钮 (5) 和 (6) (图 40) 约 5 秒钟 (显示屏上显示) 直到显示屏上再次显示数字字母组合, 如 8.A。
- B 按住按钮 (5) 或 (6) (图 40) 直到出现想要的检修功能。
- B 按按钮 然后再松开。
在松开后, 按钮 变亮, 显示屏上显示所选择的检修功能。




检修功能	代码	页码
热水需求响应延时 (ZWC)	9.E	35

表 19 二级检修功能


输入一个设置



- B 按住按钮 (5) 或 (6) (图 40) 直到出现想要的检修功能的值。

存贮一个设置



- B 按住按钮  3 秒以上，直至显示屏上显示 。
-  按钮在松开后熄灭，此值已被存贮。此检修等级仍然有效。

不存贮设置而退出检修功能

若  按钮变亮：





- B 快速按一下  按钮退出检修功能，不存贮新值。
-  按钮在松开后熄灭。此检修等级仍然有效。

退出检修等级（不存贮设置）

- B 按按钮  退出所有检修等级。
- 按钮  在松开后熄灭，显示屏上显示采暖出水温度。

或者









从二级变到一级：

- B 若  按钮变亮：快速按一下  按钮退出检修功能，不存贮新值。
-  按钮在松开后熄灭。此检修等级仍然有效。
- B 同时按住度假键和 **eco** 键约 3 秒钟（显示屏上显示 ）直到显示屏上显示一个一级检修功能，如 1.A。



如果 15 分钟内没有任何按钮操作，检修等级会自动退出。

8.2.2 设置最大或最小额定功率

- B 按住  按钮约 5 秒钟，直至显示屏上显示 。
- 此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = **最大额定功率**。
- B 再按一次  按钮。
- 此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = **最大设置额定功率**（见检修功能 1.A）。
- B 再按一次  按钮。
- 此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = **最小额定功率**。
- B 再按一次  按钮。
- 按钮在松开后熄灭，显示屏上显示采暖出水温度 = **正常运行**。



最大或最小额定功率最多生效 15 分钟。此后，采暖设备将自动切换至正常模式。



以最大或最小额定功率进行的操作由采暖出水温度传感器监视。如果设备出水超出了允许的采暖出水温度，加热装置将降低功率，甚至在必要时关掉燃烧器。

- B 确保散热器或热水龙头打开，以便将产生的热量输送到系统中。

8.2.3 供热输出（检修功能 1.A）



有些燃气公司按输出收取基本费用。

供热输出可以在最小额定热输出和最大额定热输出之间随意设置，以将其限制在特定的热需求。



即使在供热输出被限定的情况下，生活热水或换热水箱仍可以最大额定热输出运行。

出厂设置为最大额定热输出，显示屏上显示 **U0**（= 100%）。

- B 拧开喷嘴压力检测点（3）处的密封螺丝（见第 37 页），连接 U 形管压力表。
- B 选择检修功能 1.A。
- B 在第 53 页的表中选择输出功率（kW）以及对应的喷嘴压力。
- B 按住度假键或 **eco** 键，直到设置好想要的喷嘴压力。
- B 将显示屏上的供热输出（kW）及设置登记到试运行日志中（见第 55 页）。
- B 按住按钮  直至显示屏上显示 **[]**。
 按钮在松开后熄灭，此值已被存贮。此检修等级仍然有效。
- B 退出检修功能。
显示屏上再次显示采暖出水温度。





显示器不显示具体的额定功率值。

8.2.4 热水输出（检修功能 1.b）

可以在最小额定热输出和最大额定热输出之间将热水输出或水箱充注输出设置到要求的水平（如：换热水箱的热输出）。

出厂设置为最大额定生活热水热输出，显示屏上显示 **U0**（= 100%）。

- B 拧开喷嘴压力检测点（3）处的密封螺丝（见第 37 页），连接 U 形管压力表。
- B 选择检修功能 1.b。
- B 在第 53 页的表中查找热水输出功率（kW）以及对应的喷嘴压力。
- B 按住度假键或 **eco** 键，直到设置好想要的喷嘴压力。
- B 将显示屏上的供热输出（kW）及设置登记到试运行日志中（见第 55 页）。
- B 按住按钮  直至显示屏上显示 **[]**。
 按钮在松开后熄灭，此值已被存贮。此检修等级仍然有效。
- B 退出检修功能。
显示屏上再次显示采暖出水温度。



显示器不显示具体的额定功率值。

8.2.5 集中采暖泵控制模式 (检修功能 1.E)



如果连接了一个由外部温度驱动的控制装置，则水泵模式 3 自动启用。

设置选择如下：

- **控制模式 1**
用于没有编程器的采暖系统。
供热泵由集中采暖出水温度控制器控制。有热需求时泵随着燃烧器启动。
- **控制模式 2 (出厂设置)** 用于有室内温控器的采暖系统。
泵有 3 分钟的超限时间。
- **控制模式 3** 用于由被外部温度驱动的控制装置控制的采暖系统。
编程器控制热泵。在夏季模式，只有当水被加热时供热泵才运行。

8.2.6 设置最大采暖出水温度 (检修功能 2.b)

最大采暖出水温度可在 40°C 和 88°C 之间设置。

出厂设置为 88。

8.2.7 高温消毒 (检修功能 2.d) (ZSC)

用高温消毒可杀死水箱内的细菌，特别是军团病病菌。方法是每周一次将水箱加热到 70°C 并保温约 35 分钟。




警告：小心烫伤！

B 水箱中的水要等较长一段时间才能靠热散失降温到设置的热水温度。在进行了高温消毒后，要知道水温比设置温度要高。

出厂设置中，高温消毒被启用 (1)。

在 0 位，高温消毒功能被关掉。



如果显示屏上交替显示  和采暖出水温度，说明启用了高温消毒。

8.2.8 周期锁闭 (检修功能 3.b)



如果连接了室外温度控制器，就没有必要在设备上设置周期锁闭时间。
周期锁闭按加热控制器的要求调节。

周期锁闭时间可在 0 到 15 分钟之间设置 (出厂设置为 3 分钟)。

如果输入了设置值 0，则将周期锁闭不启用。

最小可能周期锁闭时间为 1 分钟 (对单管和热空气采暖系统建议使用此值)。

8.2.9 切换滞后 (检修功能 3.C)



如果连接了室外温度控制器，就没有必要在设备上设置切换滞后。
切换滞后按加热控制器的要求调节。

切换滞后是设置的采暖出水温度与实际温度之间允许的差值。设置增量为 1 K，最小采暖出水温度为 40 °C。

切换滞后可在 0 和 30 K 之间设置。

出厂设置为 10 K。

8.2.10 定时器切换 (检修功能 5.C)

此检修功能可使您更改从集中采暖到热水转换所用的通道。

设置选择如下：

- 0: 2 通道 (集中采暖和生活热水)
- 1: 1 通道, 集中采暖
- 2: 1 通道, 生活热水

标准设置为 0。

8.2.11 热水需求响应延时 (检修功能 9.E) (ZWC)

自然产生的供水压力变化可导致流量计 (涡轮式) 发出一个生活热水需求信号。结果会导致即使没有打开热水龙头也可能使燃烧器起动。延时的设置范围在 0.5 到 3 秒之间。所显示的数字 (2 到 12) 表示延时, 增量为 0.25 秒 (出厂设置: 1 秒, 显示屏上显示 4)。



增大热水需求的响应延时可能会影响生活热水的舒适度。

8.2.12 显示 Heatronic 3 控制器设置

如果需要维修，这样做可大大地简化调节。

B 读出设置值（表 20），将这些值登记到试运行日志中（第 55 页）。

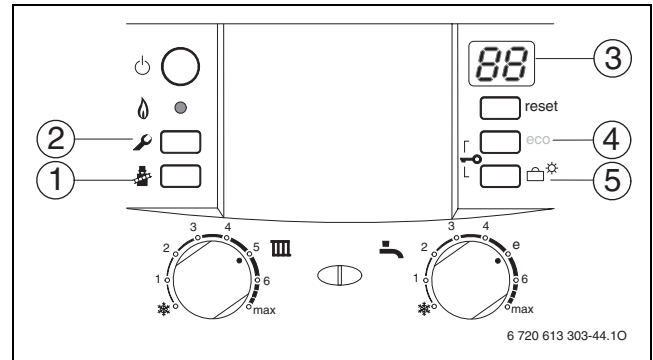


图 41 设备控制器

检修功能		显示设置值的方法	
最大供热输出	1.A	按 (2) 直到此按钮变亮。	按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 1.A 。 按 (1)。记录此值。
最大生活热水输出	1.b		按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 1.b 。 按 (1)。记录此值。
水泵控制模式	1.E		按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 1.E 。 按 (1)。记录此值。
最大集中采暖出水温度	2.b		按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 2.b 。 按 (1)。记录此值。
高温消毒 (ZSC)	2.d		按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 2.b 。 按 (1)。登记此值。
周期锁闭	3.b		按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 3.b 。 按 (1)。记录此值。
切换滞后	3.C		按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 3.C 。 按 (1)。登记此值。
定时器切换	5.C		按住 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 5.C 。 按 (1)。记录此值。
热水需求响应延时 (ZWC)	9.E	按 (2) 直到此按钮变亮。 同时按 (4) 和 (5) 直到 (3) 再次显示 数字字母 。	按 (4) 或 (5) 直到 (3) 显示 9.E 。 按 (1)。记录此值。

表 20

9 燃气类型转换

天然气设备的出厂时按 EE-H 设置。

此设置出厂时进行了密封。不必按照 TRGI 1986 第 8.2 部分设置最大额定热输入和最小热负载。

天然气 H (23)

- 使用 **2E (2H) 型天然气** 的设备的出厂设置为：华白数：15 kWh/m³，入口压力：20 mbar，并进行了密封。

转换组件

如果设备改用与铭牌上所示不同的燃气，应使用转换组件。

设备	转换	组件订货号
ZSC 24 -3	23 到 31	8 716 011 947-0
ZSC 24-33	31 到 23	8 716 011 938-0
ZSC 28 -3	23 到 31	8 716 011 948-0
ZSC 28-3	31 到 23	8 716 011 939-0
ZWC 35-3	23 到 31	8 716 011 964-0
ZSC 35 -3		
ZWC 35-3	31 到 23	8 716 011 962-0
ZSC 35 -3		

表 21

B 按照所带的安装说明书安装转换组件。

B 每次改装后要调节燃气设置。

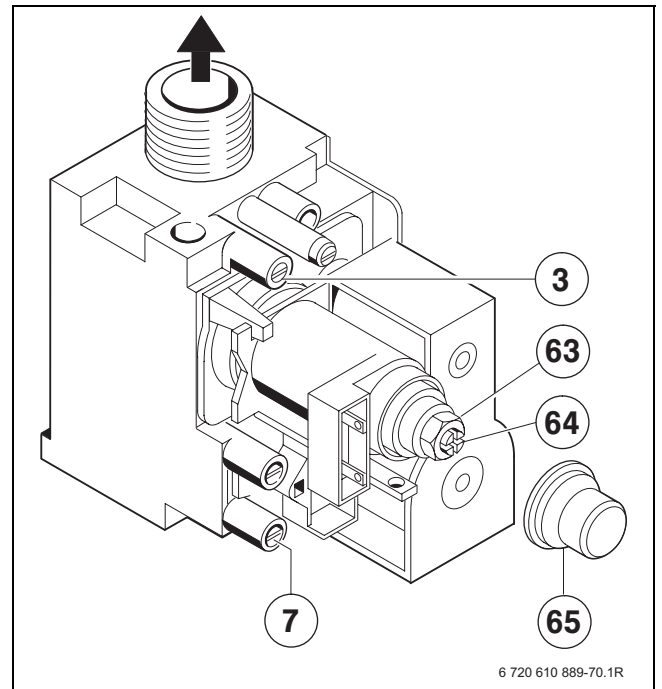


图 42

- 3 检测点（喷嘴压力）
- 7 供气压力检测点
- 63 最大进气流量调节螺母
- 64 最小进气流量调节螺母
- 65 保护帽

9.1 燃气设置（天然气和液化气）

可按照喷嘴压力或体积流量设置额定热输出。






使用燃气调节工具 8 719 905 029 0 进行燃气设置。

B 必须先设置最大热输出，然后再设置最小热输出。

B 确保散热器或热水龙头打开，以便将产生的热量输送到系统中。

9.1.1 喷嘴压力

最大热输出时的喷嘴压力

- B 按住  按钮约 5 秒钟，直至显示屏上显示 。
此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = 最大额定功率。

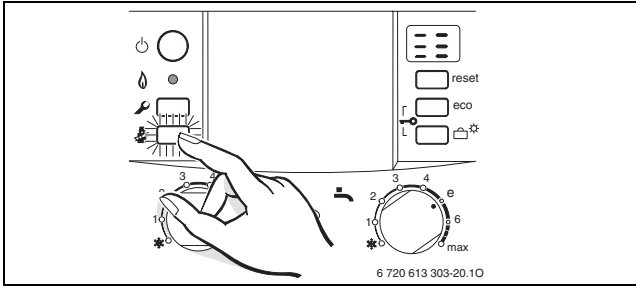




图 43

- B 拧开喷嘴压力检测点（3）处的密封螺丝，连接 U 形管压力表。
B 拧下保护帽（65）。
B 有关最大规定喷嘴压力的信息，请参阅第 53 页的表。用最大进气量设置螺丝（63）设置喷嘴压力。向右调可增大进气量，向左减小。

最小热输出时的喷嘴压力

- B 快速按  按钮两次。
此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = 最小额定功率。

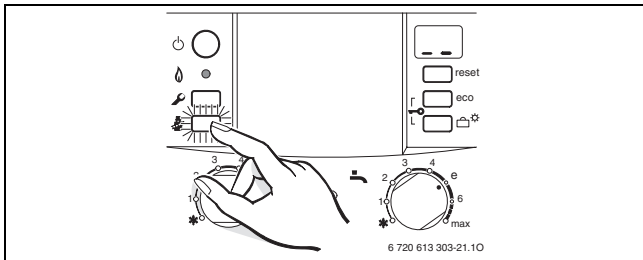





图 44

- B 有关最小规定喷嘴压力（mbar）的信息，请参阅第 53 页的表。用燃气设置螺丝（64）设置喷嘴压力。
B 必要时再次检查并再次调节所设置的最小和最大压力。

检查进气压力

- B 关掉设备及燃气阀，拆下 U 形管压力表，重新拧紧密封螺丝。
B 拧开供气压力检测点（7）处的密封螺丝，连接 U 形管压力表。

- B 打开燃气阀及设备。
B 按住  按钮约 5 秒钟，直至显示屏上显示 。
此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = 最大额定功率。

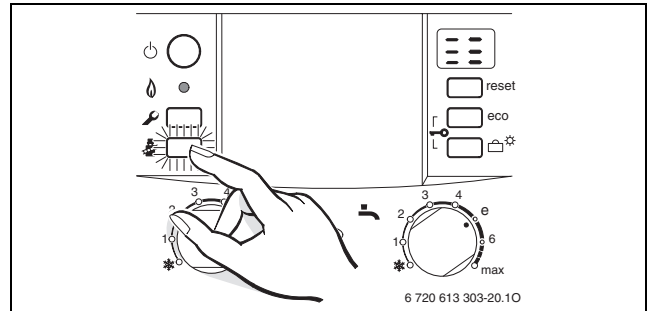


图 45

- B 按下表检查所要求的供气压力。

燃气类型	最大额定热输出时的允许压力范围	
	额定压力 [mbar]	力范围 [mbar]
天然气 H 类 (23)	20	17 - 25
液化气 (丙烷) ¹⁾	37	25 - 45
	50	42,5 - 57,5
液化气 (丁烷)	28 - 30	25 - 35
	50	42,5 - 57,5

表 22

- 1) 容量为 15 000 升以下的固定水箱的液化气标准数据。



若压力高于或低于这些值，不得操作设备。确定故障原因并排除故障。如果无法排除，切断设备的燃气供应，并联系燃气公司。

将设备复位到正常运行模式

B 快速按  按钮三次。

按钮在松开后熄灭，显示屏上显示采暖出水温度 = 正常运行。

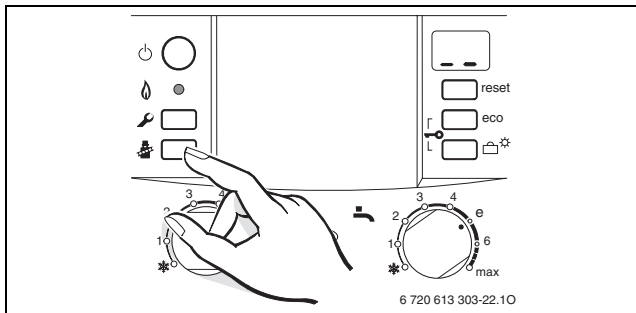


图 46

B 关掉设备及燃气阀，拆下压力表，拧紧密封螺丝。

B 更换保护盖和密封。

9.1.2 体积流量法



在用气高峰段，如果供应的液化气中混有空气，用喷嘴压力检查设置。


B 从燃气公司查找华白数 (W_o) 和高位热值 (H_S) 或运行热值 H_{IB})。



对其它的调节步骤，设备必须处在稳定运行状态，即必须已经运行了 5 分钟以上。

最大热输出时的体积流量

B 按住  按钮约 5 秒钟，直至显示屏上显示 。

此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = 最大额定功率。

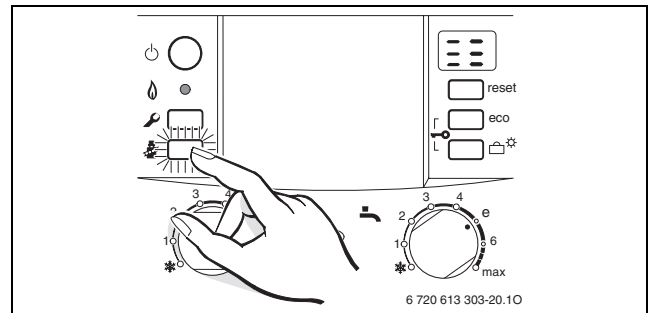



图 47

B 拧下保护帽 (65)。

B 有关最大规定体积流量的信息，请参阅第 53 页的表。通过燃气流量计在设置螺丝 (63) 处设置体积流量。向右调可增大进气量，向左减小。

最小热输出时的体积流量

B 快速按  按钮两次。

此按钮变亮，显示屏上交替显示采暖出水温度和  = 最小额定功率。

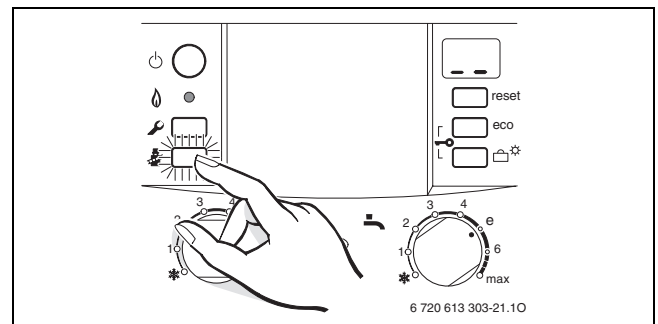


图 48

B 有关最小规定体积流量的信息，请参阅第 53 页的表，通过燃气流量计在设置螺丝 (64) 处设置体积流量。

B 必要时再次检查并再次调节所设置的最小和最大压力。

B 检查供气压力 (见第 38 页)。

B 重新恢复到正常运行模式 见第 39 页。

10 烟气检测



请在 15 分钟内完成对烟气的检测，此后设备将从“烟道吹扫”模式返回到正常模式。

10.1 选择设备输出

B 按住 按钮直到其变亮。

B 重复按 按钮直到显示屏上显示想要的设备输出：

= 最大额定热输出功率

= 最大供热输出设置

= 最小额定热输出

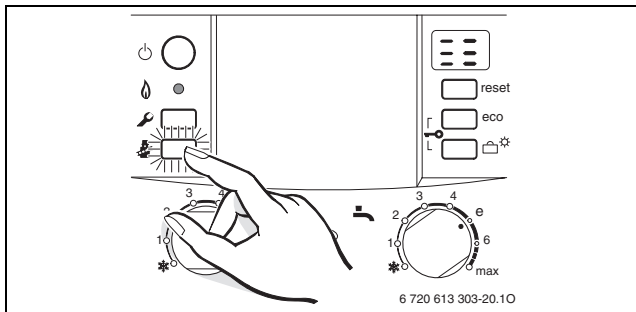


图 49

10.2 检查烟气泄漏



可通过测试助燃空气中 O_2 或 CO_2 的含量来检查烟气泄漏。

完成此测试需要一只环槽式探头。

只能用 C_{12} 、 C_{32} 、 C_{42} 或 B_{32} 类烟气系统进行测试。

O_2 含量不得低于 20.6%。 CO_2 含量超过 0.2%。

B 确保散热器或热水龙头打开，以便将产生的热量输送到系统中。

B 打开设备，等待几分钟。

B 拔出助燃空气检测口（2）上的密封塞。

B 将探头插入检测口中。

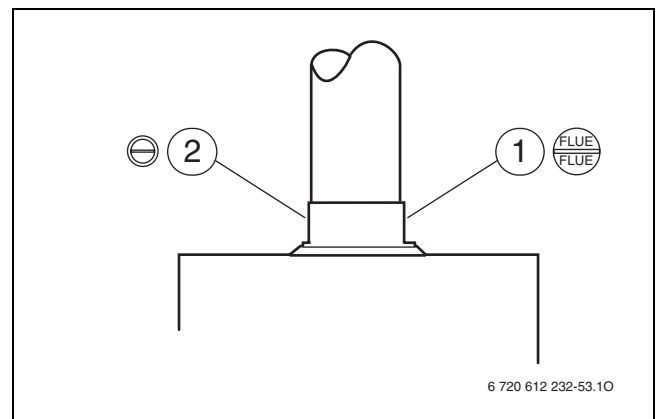


图 50

1 烟气检测口

2 助燃空气检测口

B 密封检测口。

B 重复按 按钮直到显示屏上显示 （最大额定热输出）。

B 测量 O_2 或 CO_2 含量。

B 重复按 按钮直到灯熄灭。

显示屏上再次显示采暖出水温度。




B 关闭设备。

B 取出探头。

B 重新装上密封塞。

10.3 测量烟气 CO 含量

完成此测试需要一只多端探头。

- B 确保散热器或热水龙头打开，以便将产生的热量输送到系统中。
- B 打开设备，等待几分钟。
- B 拔出烟气检测口（1）上的密封塞。
- B 将探头插入检测口的最里端。
- B 密封检测口。
- B 重复按  按钮直到显示屏上显示 （最大额定热输出）。
- B 测量 CO 含量。
- B 重复按  按钮直到灯熄灭。
显示屏上再次显示采暖出水温度。
- B 关闭设备。
- B 取出探头。
- B 重新装上密封塞。

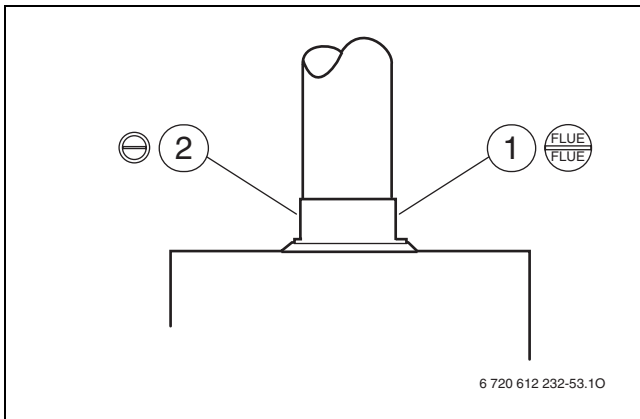





图 51

- 1 烟气检测口
- 2 助燃空气检测口

10.4 烟气损失量测量

完成此测试需要一只烟气测试探头和一只温度传感器。

- B 确保散热器或热水龙头打开，以便将产生的热量输送到系统中。
- B 打开设备，等待几分钟。
- B 拔出烟气检测口（1）上的密封塞。
- B 将烟气测试探头插入检测口中约 60mm，或插入到烟气温度最高的位置。
- B 密封检测口。
- B 拔出助燃空气检测口（2）上的密封塞。
- B 将温度传感器插入检测口中约 20mm。
- B 密封检测口。
- B 重复按  按钮直到显示屏上显示 （最大供热输出设置）。
- B 在 60°C 的炉温下，测量烟气损失或设备的能效。
- B 重复按  按钮直到灯熄灭。
显示屏上再次显示采暖出水温度。
- B 关闭设备。
- B 取出探头。
- B 取出温度传感器。
- B 重新装上密封塞。

11 环境保护

环境保护是 Bosch 公司的基本原则。

产品质量和环境保护是公司同等重要的目标。公司严格遵守环境保护方面的法规条例。

公司在考虑经济性的情况下使用一切可能的技术和材料保护套境。

包装材料

公司积极参与产品销售地国家的废物回收利用项目，确保进行理想的回收利用。

公司所用包装材料均为环保型，可以回收利用。

废旧设备

废旧设备内含有可以回收利用的宝贵材料。

各种组件可以很容易地拆解，合成材料加有相应标记。组件可以按成分进行分类，以便进行回收或处理。

12 检查 / 维护

建议用户让有相应资格的人员（见维护合同）定期对设备进行维护。



危险：小心触电

B 在对电气系统及组件（如保险丝，电路断路器）进行操作前，切记断开设备主电源。



危险：有爆炸风险

B 在燃气组件上操作前，切记关闭燃气阀。



注意：如果有水泄漏，可损坏设备。

B 拆卸水力系统零件前，切记放空采暖系统内的水。

重要维护说明

所有的安全、调节和控制功能都由 Heatronic 3 控制系统监控。如果一个零件出现故障，显示屏上将显示一个故障代码。



在第 52 页上有一个故障代码清单。

- 要求使用下列测试设备：
 - 烟气分析仪，用于检测 CO₂、CO 和废气温度。
 - 0 - 60 mbar 压力计（灵敏度至少 0.1 mbar）
- 需要专用工具
- 允许使用的润滑脂：
 - 水阀：Unisilikon L 641
 - 接头：HFt 1 v 5.

B 采用 8 719 918 658-0 作为热传导剂。

B 仅使用原装配件！

B 订购备件时请查阅《备件清单》。

B 在保养或维修时拆下的密封和 O 形圈必须更换。



清洗组件时不能用金属刷！

检查 / 维护后

B 检查确保所有螺丝都拧紧，所有连接都重新接好，且使用了合适的垫圈 /O-形圈。

B 使设备恢复运行状态（见第 7 章）。

12.1 检查 / 维护清单 (检查 / 维护日志)

		日期							
1	调出 Heatronic 组件内存贮的最后一个故障，检修功能 6.A (见第 45 页)。								
2	在 ZWC 型设备上，检查冷水供水管路过滤器 (见第 47 页)。								
3	目视检查助燃空气 / 烟气口。								
4	检查燃烧器槽、喷嘴和燃烧器 (见第 45 页)。								
5	检查热交换器 (见第 47 页)。								
6	检查供气压力 (见第 38 页)。	mbar							
7	检查燃气设置 (见第 37 页)。								
8	检查燃气和输水管路连接处是否有泄漏 (见第 18 页)。								
9	检查膨胀水箱的压力是否与集中采暖系统的静压相匹配。	mbar							
10	检查供热系统压力 (见第 50 页)。	mbar							
11	检查自动排气阀是否有泄漏，检查保护帽是否松动。								
12	检查线缆是否受损。								
13	检查加热控制器的设置。								
14	检查供热系统的其它设备，如热水水箱。								
15	检查检修功能的设置是否与试运行日志上的一致。								

表 23

12.2 Heatronic 3 控制器

为了更容易地接近水路组件，可将 Heatronic 3 控制器向下拉。

B 拆下外壳（见第 16 页）。

B 拆下螺钉，将 Heatronic 3 控制器组件向下拉。

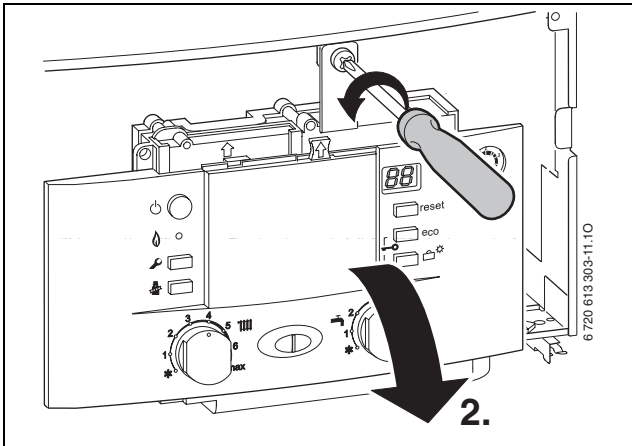


图 52



注意：如果有水泄漏，可损坏 Heatronic 3 控制器组件。

B 在水路上任何零件上操作前切记盖好 Heatronic 3 控制器。

12.3 维护操作说明

调出所存贮的最后一个故障（检修功能 6.A）

B 选择检修功能 6.A（见第 31 页）。

附录中有一个故障清单（见第 52 页）。

B 按按钮（5）或（6）（见第 40 页图 31）。

显示屏将显示 00。

B 按住按钮 3 秒以上，直至显示屏上显示 []。

所存贮的最后一个故障被清除。

12.3.1 清洁燃烧器槽、喷嘴和燃烧器叶片

B 拆下两只卡夹（1），向上提起并取下空气室前盖（2）（见图 53）。

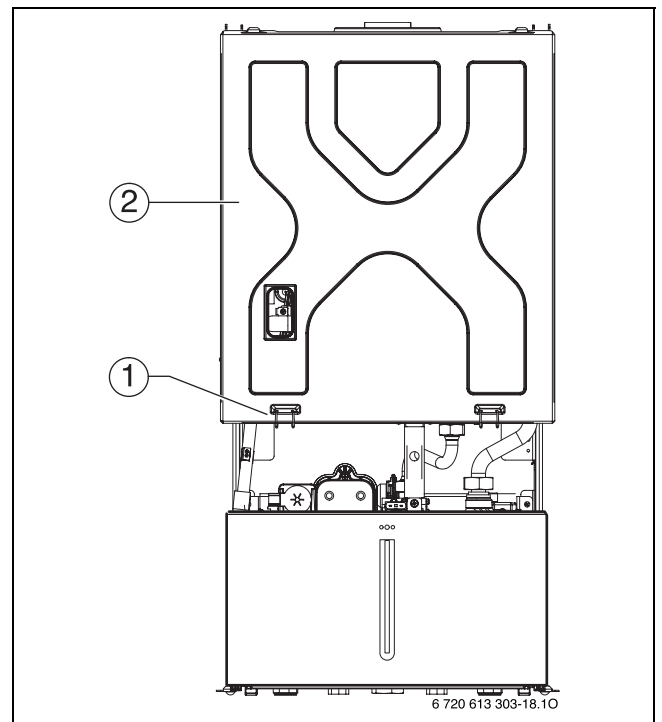


图 53 打开空气室前盖

1 空气室前盖固定螺钉

2 空气室前盖

- B 松开顶部的三只螺钉 (1) 和底部的两只螺钉 (3)。
 B 向前向外拉燃烧器室盖 (2)。

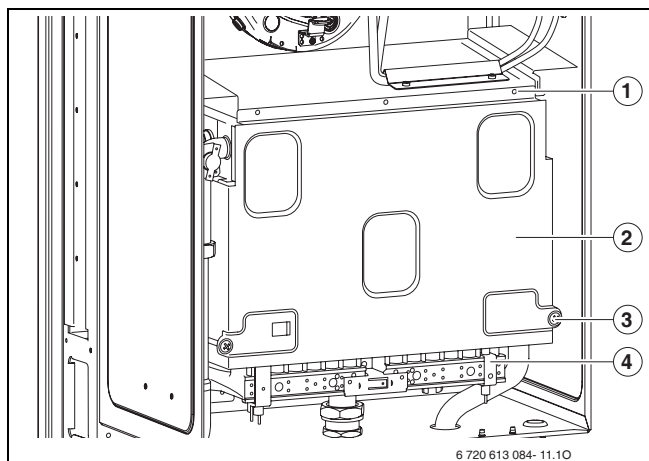


图 54 打开燃烧器

- 1 燃烧室前盖的顶端螺钉
 2 燃烧室前盖
 3 燃烧室前盖的底端螺钉
 4 燃烧器组件

- B 拆下燃烧器。
 B 拆掉喷嘴集管。
 B 用刷子清洁燃烧器。确保叶片和喷嘴干净无杂物。切勿用金属刷清洁喷嘴。
 B 检查燃气设置 (见第 37 页)。

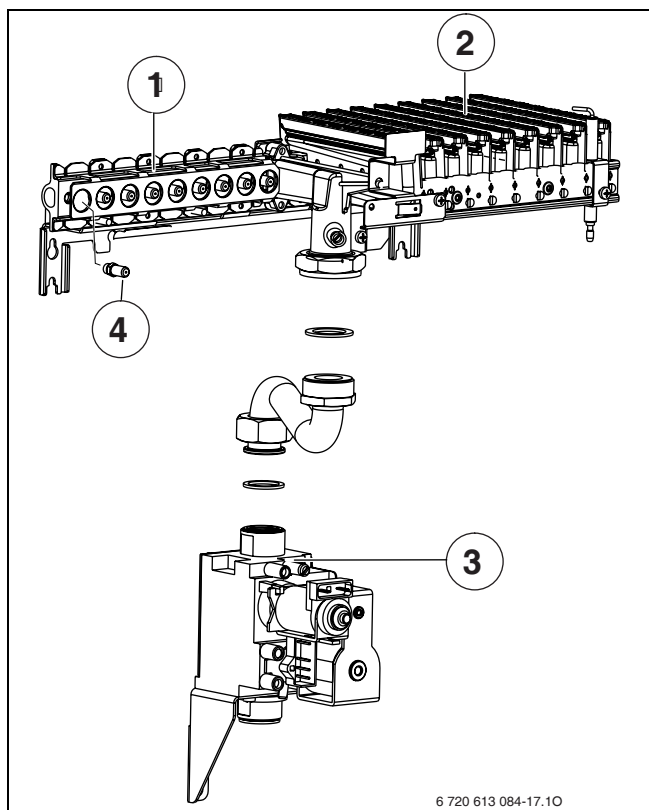


图 55 ZSC 24/28

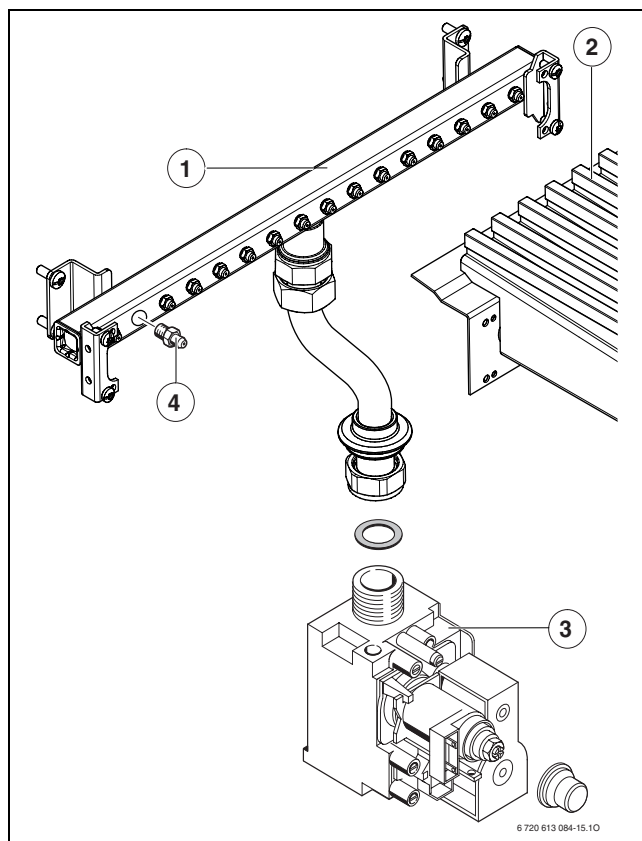


图 56 ZWC/ZSC 35...

图 55 和图 56 说明:

- 1 喷嘴集管
 2 燃烧器火排
 3 燃气阀
 4 喷嘴

12.3.2 清洁热交换器

- B 拆下燃烧器室盖和燃烧器（图 54）。
- B 拆下线缆，松开螺丝，向前拉出热交换器。
- B 在水中用清洁剂清洗热交换器，然后再组装好。
- B 小心地校直热交换器上变形的叶片。

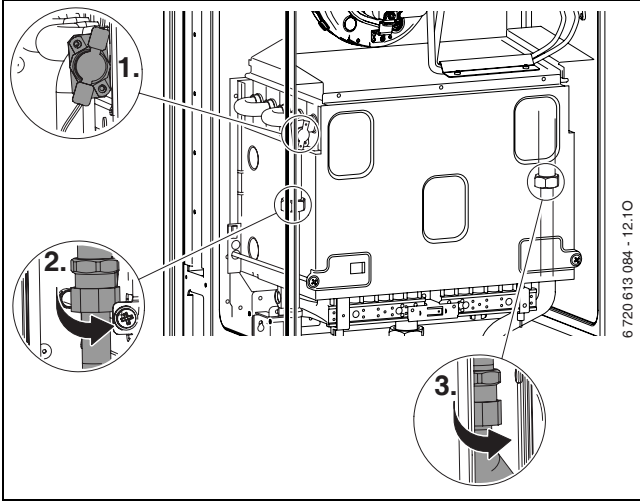


图 57

12.3.3 冷水管过滤器（ZWC）

- B 拆下冷水管检查过滤网是否太脏。

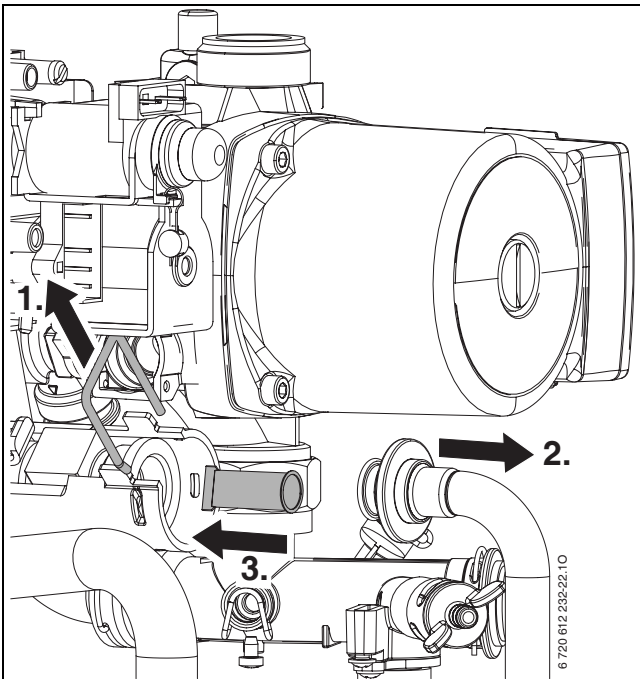


图 58

12.3.4 热水热交换器（ZWC）

如果热输出不充足：

- B 检查冷水供水管路过滤器是否过脏（见第 47 页）。
- B 拆下板式热交换器，更换或者
- B 用适合不锈钢材料的除污剂清洗（1.4401）。

拆卸板式热交换器的方法：

- B 拆下热交换器顶部的螺钉，取出热交换器。
- B 装上新的热交换器，换上新密封，用螺钉固定。

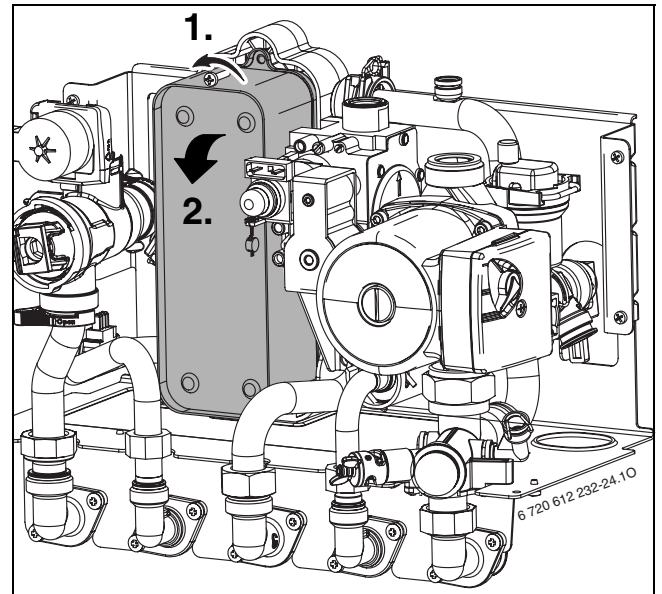


图 59

12.3.5 燃气阀

- B 拆下燃烧器 / 连接管 (见第 12.3.1 节)。
- B 断开电气连接。
- B 拆下燃气连接管固定螺钉。
- B 松开图示的两只螺钉, 将燃气阀和固定板向上滑离螺钉。

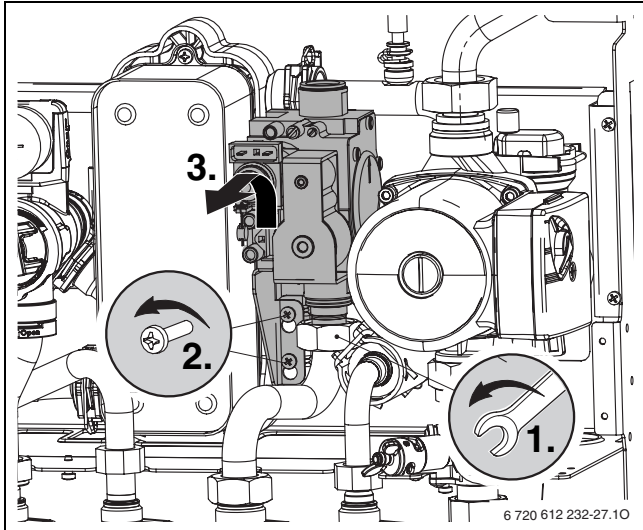


图 60

12.3.6 水阀

- B 松开 / 拆下活接头 (1.)。
- B 松开泵顶部的活接头 (2.)。
- B 松开三通阀上的快速接头 (3.)。
- B 松开六只螺钉, 拆下水阀组件 (4.)。

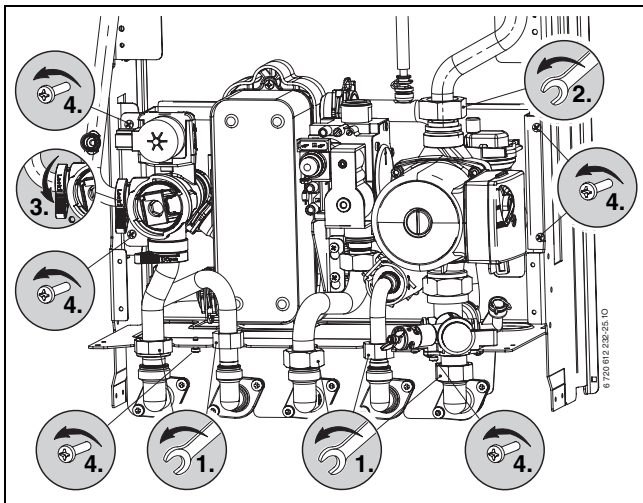


图 61

12.3.7 三通阀

- B 松开三只快速接头。
- B 向上提起三通阀将其拆下。

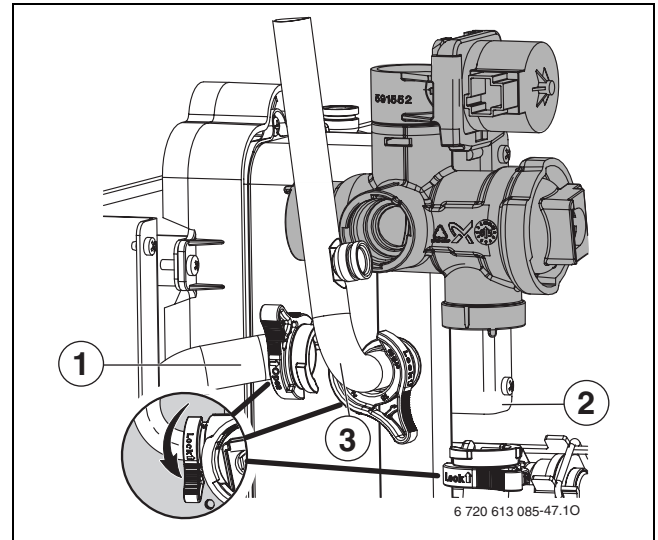


图 62

1, 2, 3 管道



为了方便三通阀的组装, 先装管道 1, 再装管道 2, 然后装管道 3。

12.3.8 水泵和回水管

- B 松开泵底部的活接头，将泵向上提起拆下。
- B 拆下回水管后面接头上的管卡。
- B 松开采暖回水管活接头。
- B 拆下两只固定螺钉，将回水管向上拉出。

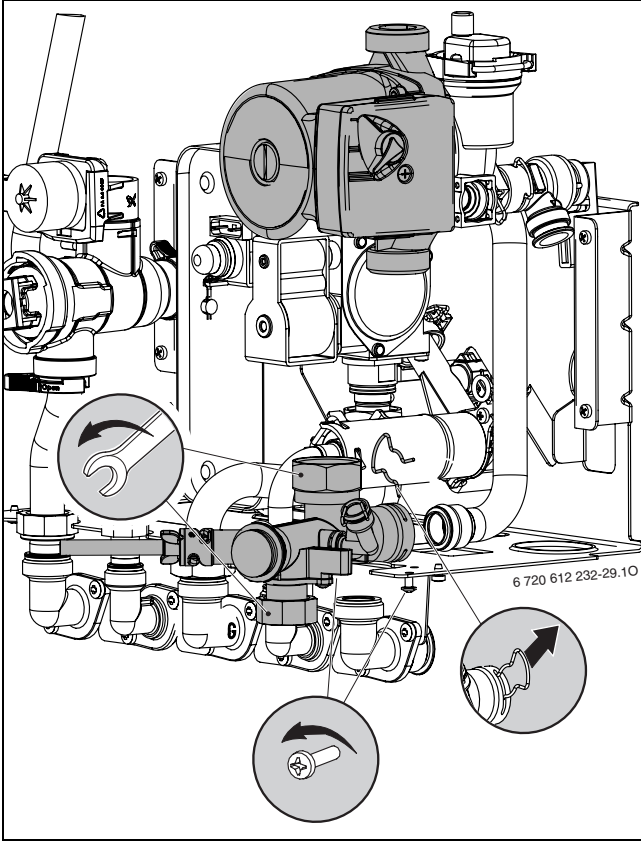


图 63

12.3.9 检测集中供暖安全阀

检测的目的就是对供热系统和装置进行保护，防止出现超压。
出厂设置为：当系统压力达到约 3 巴时，安全阀打开。



警告：

- B 切勿堵塞安全阀出口。
- B 使安全阀溢流口向下倾斜。

手动打开安全阀的方法：

- B 用螺丝刀或类似工具压阀杆。

闭合安全阀的方法：

- B 松开阀杆。

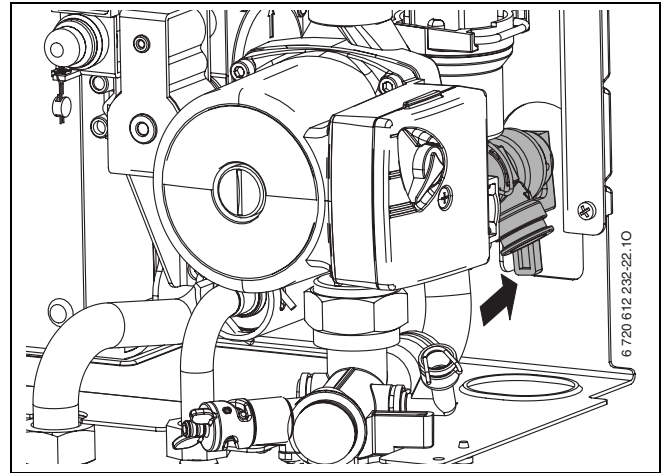


图 64 安全阀（集中供暖）

12.3.10 检查膨胀水箱（参见第 29 页）。

根据 DIN 4807 第 2 部分第 3.5 节的规定，膨胀水箱必须进行年检。

- B 设备减压。
- B 必要时将膨胀水箱的预充压力调节至集中供热系统静态压力。

12.3.11 设置供热系统压力



注意：设备受损危险。

B 只能在冷却状态下对系统进行充注。

压力表读数

1 巴	最小系统压力（冷却状态下）
1 - 2 巴	最佳系统压力
3 巴	集中供热系统处在最高温度时的最大系统压力： 不能超过此值（安全阀打开）。

表 24

B 若指针指在 1 巴以下（冷却状态下），向系统注水，直到指针指到 1 巴 2 巴之间。



在给供热系统注水之前，将软管中注满水。这样可阻止空气进入采暖系统。

B 若出现压力降低：检查膨胀水箱及供热系统是否有泄漏现象。

12.3.12 检查电气连接

B 检查电气接线是否有损伤，必要时更换受损线缆。

12.3.13 清洁其它零部件

B 清洁电极，若有腐蚀迹象，则进行更换。

13 附录

13.1 显示代码

显示代码	说明
EE	最大额定热输出（显示屏闪烁）
EE	最大供热输出设置（显示屏闪烁）
EE	最小额定热输出（显示屏闪烁）
EE	按键锁定启用
EE	干燥功能。如果在室外温度控制器上启用了地板干燥功能，请参阅控制器说明书。
EE	高温消毒
EE	水泵防抱死功能启用
EE	两个按钮同时按下
EE	一个按钮按下
EE	存贮维护模式数据
EE	生活热水启用或舒适模式启用
EE	设备加热热水水箱

表 25

13.2 故障代码

显示	说明	处理措施
A8	总线通信中断。	检查连接线缆和控制器。
A7	热水温度传感器故障。 (ZWC)	检查温度传感器，查看其接线是否有断路或短路。
A9	热水温度传感器安装有问题。 (ZWC)	检查安装位置，必要时拆下传感器用新的热传导剂重新安装。
Ad	未探测到水箱。	检查水箱传感器及其连接线缆。
b1	未探测到编码插片。	正确地插入编码插片，测试，必要时进行更换。
C1	当设备处于运行状态时，风压开关打开。	检查压力开关、传感器和连接管。
C4	在不运行状态，压力开关未打开。	检查压力开关及其接线，检查连接软管。
C6	压力开关未关闭。	检查压力开关、传感器和连接管。
CC	未探测到室外温度传感器。	检查室外温度传感器，查看其连接线缆是否受损。
d3	未探测 ST8 上的短接端子 161 (图 5)。	若存在：将端头插好，检查外部温度限制器。否则：看能否找到短接端子。
d4	温度升高过快。	检查泵、旁通和系统压力。
E2	采暖出水温度传感器故障。	检查压力开关、传感器和连接管。
E9	集中采暖出水温度限制器已经被触发。	检查系统压力、温度限制器、泵的操作、电路板上的保险丝，对设备进行排气。
EA	未探测到火焰。	燃气阀是否已打开？检查燃气连接压力、电源连接、点火电极及其线缆、以及电极及其线缆。
F0	内部故障。	检查电气连接是否正确，点火装置引线是否可靠，必要时更换电路板。
F7	设备关闭后仍然检测到火焰。	检查电极及其线缆。烟管是否正常？检查制电路板上是否有水。
FA	燃气切断后仍然检测到火焰。	检查电极。检查燃气阀门。
Fd	无意间将复位键按下了太长的时间 (30 秒以上)。	重新按一下复位键，不要超过 30 秒钟。

表 26

13.3 燃气设置

13.3.1 ZSC 24-3 MFA, ZSC 28-3 MFA

	喷嘴压力		燃气流量		
	(mbar)		(l/min)	(kg/h)	
燃气类型	23	31	23	31	
华白数 0°C, 1013 mbar (kWh/ m ³)	14,1	24,3			
热输出 15°C, H _{iB} (kWh/ m ³)			10,5		
热值 0°C, H _{iB} (kWh/ m ³)			11,1		
设备	输出 (kW)				
ZSC 24-3 MFA ...	7,3	0,9	3,0	14,5	0,7
	9,5	1,5	5,1	18,9	0,9
	10,7	2,0	6,4	21,2	1,0
	11,9	2,5	7,8	23,5	1,1
	12,6	2,8	8,7	24,8	1,1
	14,4	3,8	11,2	28,2	1,3
	15,6	4,6	13,0	30,5	1,4
	16,8	5,4	14,9	32,7	1,5
	18,0	6,3	16,9	35,0	1,6
	19,2	7,3	19,0	37,2	1,7
	20,4	8,4	21,2	39,4	1,8
	21,6	9,6	23,5	41,5	1,8
	22,8	10,8	25,9	43,7	1,9
24,0	12,0	28,7	46,0	2,0	
ZSC 28-3 MFA ...	8,6	0,7	2,2	16,9	0,8
	9,9	0,9	2,9	19,5	0,9
	10,5	1,1	3,3	20,6	0,9
	11,4	1,3	3,9	22,4	1,0
	13,1	1,9	5,3	25,6	1,2
	14,6	2,5	6,7	28,5	1,3
	16,0	3,1	8,2	31,2	1,4
	17,5	4,0	10,0	34,0	1,5
	18,8	4,8	11,7	36,4	1,6
	20,3	5,9	13,8	39,3	1,8
	22,0	7,3	16,5	42,4	1,9
	23,5	8,7	19,2	45,2	2,1
	25,0	10,3	22,0	48,0	2,2
27,0	12,6	26,2	51,7	2,3	
28,1	13,7	28,4	53,8	2,4	

表 27

13.3.2 ZSC/ZWC 35-3 MFA

	喷嘴压力		燃气流量		
	(mbar)		(l/min)	(kg/h)	
燃气类型	23	31	23	31	
华白数 0°C, 1013 mbar (kWh/m ³)	14,1	24,3			
热输出 15 °C, H _{iB} (kWh/m ³)			10,5		
热值 0 °C, H _{iB} (kWh/m ³)			11,1		
设备	输出 (kW)				
ZSC/ZWC 35-3 MFA ...	9,7	-	-	-	-
	10,6	0,8	2,3	21,5	0,9
	12,1	1,0	3,0	24,5	1,1
	13,1	1,3	3,6	26,5	1,2
	14,6	1,6	4,5	29,4	1,3
	15,1	1,7	4,8	30,4	1,3
	16,0	2,0	5,5	32,1	1,4
	17,5	2,5	6,7	35,0	1,5
	18,8	2,9	7,8	37,4	1,7
	20,3	3,5	9,2	40,3	1,8
	22,0	4,2	11,0	43,4	1,9
	23,5	5,0	12,8	46,2	2,1
	25,0	5,8	14,7	48,9	2,2
	26,7	6,8	17,0	52,0	2,3
	27,5	7,3	18,2	53,4	2,4
	29,0	8,4	20,5	56,1	2,5
	31,5	10,3	24,8	60,5	2,7
	32,3	10,9	26,3	61,9	2,8
	33,2	11,8	28,1	63,6	2,9
33,4	11,9	28,4	63,8	2,9	
33,9	12,4	-	64,7	-	
34,9	13,1	-	66,6	-	

表 28

14 设备试运行日志

用户 / 系统操作员:	请将测试记录粘贴于此处
.....	
系统安装人员:	
.....	
设备类型:	
FD (制造日期):	
试运行日期:	
燃气类型设置:	
热值 H_{IB} : kWh/m ³	
加热控制器:	
系统其它组件:	
已完成了以下工作	
检查了水循环系统 <input type="checkbox"/> 备注:	
检查了电气连接 <input type="checkbox"/> 备注:	
调试了加热控制器 <input type="checkbox"/> 备注:	
Heatronic 3 控制器设置:	
1.A 最大供热输出 kW	3.b 周期锁定 s
1.b 生活热水输出 kW	3.C 切换滞后 K
1.E 热泵控制模式:	5.C 定时器切换
2.b 最大集中采暖出水温度: °C	9.E 热水需求响应延时 (ZWC) 秒
2.d 高温消毒 (ZSC) 开 / 关	
进气口压力 毫巴	已完成助燃空气 / 烟气检测: <input type="checkbox"/>
已完成燃气和水系统的防泄漏检测: <input type="checkbox"/>	
已完成设备功能检查 <input type="checkbox"/>	
已向用户 / 系统操作员介绍了设备的操作方法 <input type="checkbox"/>	
已完成设备资料的交接 <input type="checkbox"/>	
系统安装人员签名及日期:	

附注

附注

博世热力技术（北京）有限公司
Bosch Thermotechnology (Beijing) Co., Ltd
北京市经济技术开发区永昌南路 6 号 100176
电话: +86 10 67827611
传真: +86 10 67827616