

## 嵌入式室内温控器

RDD310/MM



应用于散热器或地板采暖应用，有源或无源触点输出； 或无源触点的壁挂炉应用

- 运行模式：舒适模式和保护模式
- 调试参数和控制参数可调节
- 可选择显示室内温度或室内温度设定值
- 最小和最大温度设定限值
- 以 0.5 °C 为步长显示温度值
- 工作电压为 AC 230 V
- 安装在嵌入式方形接线盒内，固定孔距为 60.3 mm
- 用户及参数设置在断电后仍可保持或恢复

## 用途

室内温控器可在供热系统中控制室内温度。

典型应用:

- 公寓
- 商务楼
- 学校

可控制以下设备:

- 热力阀 或 区域阀
- 气体 或 燃油锅炉
- 地暖
- 散热器

## 功能

- 可选择舒适模式和保护模式
- 采用内置温度传感器保持室内温度
- 用于连接两位（开/关）阀门执行器，或 SPDT（开/关）阀门执行器

## 结构设计

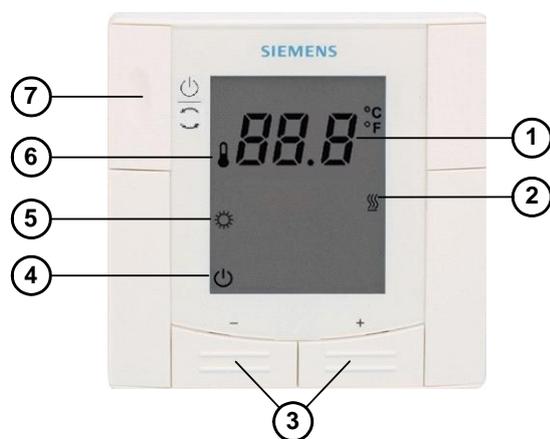
温控器由两个部件构成:

- 前面板，包括电子元器件、操作组件和内置室内温度传感器。
- 带电源电子装置的安装底板

安装底板后部包含螺纹接线端子，可通过螺丝固定。滑动前面板，然后插扣在安装底板上。

安装底板可通过螺丝固定，嵌入到固定孔距为 60.3 mm 的标准电气接线盒中。

### 操作和显示组件



RDD310/MM 用户界面

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | 显示室内温度、设定值和控制参数  | 4 |  保护模式   |
| 2 |  供热模式 | 5 |  舒适模式   |
| 3 | 调整设定值和控制参数的按钮  | 6 |  实际房间温度图标  |
|   |  | 7 |  保护模式和  选择运行模式按钮 |

订货

产品型号	库存编号	产品描述
RDD310/MM	S55770-T358	房间温控器

交付

阀门执行器需单独订购。

设备组合

开/关型执行器

产品类型		产品型号	技术文档编号
电动开/关阀门执行器		MVI.../MXI...	N4867
电动开关执行器		SFA21...	N4863
电热执行器（用于散热器调节阀） AC 230 V，常开		STA23...	N4884
电热执行器（用于散热器调节阀） AC 24 V，常开		STA73...	N4884
电热执行器（用于小口径阀门 2.5 mm），AC 230 V，常闭		STP23...	N4884
电热执行器（用于小口径阀门 2.5 mm），AC 24 V，常闭		STP73...	N4884
区域阀执行器		SUA...	N4832
风阀执行器		GDB...	N4634
风阀执行器		GSD...	N4603
风阀执行器		GQD...	N4604
旋转风阀执行器		GXD...	N4622

文档名称	文档编号
安装说明	CB1M3066. 1xx
操作手册	CB1B3066. 1xx
CE 声明	CB1T3066xx
环保声明	CB1E3066en

可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载以上文档。

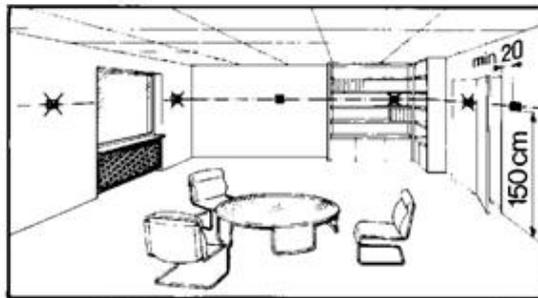
注意事项

安全

	<p><b>警告</b></p> <p><b>国家安全法规</b></p> <p>不符合国家安全法规的行为可能会造成人身伤害或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必须谨遵国家安全条款。</li> </ul>
---	--

安装

请将温控器安装在固定孔距为 60.3 mm 的方形接线盒中。请勿将温控器安装于壁龛或书架上、窗帘后面、热源、进风口或出风口上方或附近，同时要避免阳光直射。安装高度距离地面大约 1.5 m。



请参见温控器包装盒内随附的安装指南 CB1M3066. 1xx。

	<p><b>警告</b></p> <p><b>接线、保护、接地等必须符合当地规范。</b></p> <p><b>无电源供电和外部负载的内部保护电路(Q11, Q12, Q14 )。</b></p> <p>存在由于短路导致火灾和伤亡的风险！</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AC 230 V 的电源线必须外接额定电流不大于 10 A 的断路器。</li> <li>根据当地法规调整线缆直径以满足过流保护设备的额定值。</li> <li>只能使用额定电压为 AC 24...230 V 的阀门。</li> <li>打开外壳之前请断开电源。</li> </ul>
---	---

接通电源后，温控器将重置，所有 LCD 字符闪烁，表明重置成功。重置大约持续 3 秒钟。之后，专业的 HVAC 人员可对温控器进行调试。

温控器的控制参数可进行调整，以确保使整个系统实现最佳性能（参见“参数设置”）。

### 传感器校正

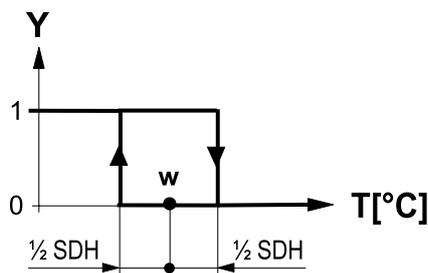
如果温控器所显示的室内温度与实际室内温度不符，可修改参数 P07 对温度传感器进行重新校正。

### 设定点和范围限制

出于舒适与节能的考虑，建议查看设定值和设定值范围（参数 P03, P05 和 P06），根据需求进行相应的调整。

### 控制顺序

仅有供热模式可选。



控制顺序

T [°C]	房间温度	SDH	供热模式下的转换偏差
w	房间温度设定值	Y	控制输出“阀门”

### ON 开启

当以下两种条件都满足时，阀门通过控制输出端子 Q14 收到开启命令：

- 实测室内温度值比供热模式设定值低于转换偏差的一半
- 距离上一次完成 Q14 的关闭控制超过“最短输出关闭时间”（出厂值：1 分钟）

### OFF 关闭

当以下两种条件都满足时，阀门通过控制输出端子 Q14 收到关闭命令：

- 实测室内温度值比供热模式设定值高于转换偏差的一半
- 距离上一次完成 Q14 的开启控制超过“最短输出开启时间”（出厂值：1 分钟）



控制输出端子 Q11 提供的控制命令，与输出端子 Q12 的命令相反。可用于控制常开阀门。

### Q12 和 Q14 的最短输出开启/关闭时间

Q12 和 Q14 的最短输出开启/关闭时间为 1 分钟，即任何设定值调整生效前需等待 1 分钟。

### 参数设置

温控器可通过 HMI 对多项控制参数进行调整，以优化控制性能。所有控制参数设置在断电后仍可保持或恢复。

按照以下步骤修改控制参数：

1. 将控制器设置为保护模式 。
2. 同时长按+ 和 - 按钮 3 秒钟。
  - 松开按钮，并于 2 秒钟内再次长按 + 按钮 3 秒钟。

⇒ 屏幕将显示 P03。

3. 按照下图所示，按 + 或 - 按钮来选定所要更改的参数：



4. 同时按下 + 和 - 按钮。

⇒ 屏幕将显示所选参数的当前值。

- 可通过 + 或 - 按钮修改数值。

- 同时按住 + 和 - 按钮确认设置，或在末次操作后等待 5 秒钟，设置将自动保存。

5. 重复步骤 3 至步骤 4，更改其他参数。

⇒ 如果参数设置后 10 秒钟内无操作，温控器会存储所有修改并返回保护模式。

### 参数重置

1. 将控制器设置为保护模式 。

2. 同时长按 + 和 - 按钮 3 秒钟。

- 松开按钮，并于 2 秒钟内连接两次运行模式选择按钮 。

⇒ 在随后的重置过程中，屏幕将显示 888 。

### 控制参数

参数	描述	设定范围	出厂设置
P03	保护模式下的供热温度设定值	OFF, 5...40 °C	8 °C
P05	舒适模式下的最小温度设定限值 (Wmi <sub>Norm</sub> )	5 °C...Wmax <sub>Norm</sub>	5 °C
P06	舒适模式下的最大温度设定限值 (Wmax <sub>Norm</sub> )	Wmi <sub>Norm</sub> ...40 °C	35 °C
P07	传感器校正	-3...3 K	0 K
P08	供热模式下的转换偏差 (SDH)	0.5...4 K	1 K
P17	°C 或 °F 的选择	°C 或 °F	°C
P18	显示房间温度或设定值	OFF: 设定值 ON: 房间温度	ON

## 操作

### 温度控制

温控器通过内置传感器获取室内温度，控制两位阀门，从而使室内温度保持在设定值。供热模式下的转换偏差均为 1 K（出厂值，可通过参数 P08 调整）。

### 显示

屏幕可以显示实测室内温度或当前运行模式下的温度设定值（可通过参数 P18 调整）。出厂设置是显示当前室内温度值。

当供热输出激活时，温控器屏幕上显示供热模式图标 。

室内温度及其设定值显示单位，可通过调整参数 P17，切换为 °F 或 °C

### 运行模式

温控器提供舒适模式和保护模式。

### 舒适模式

在舒适模式下，按下 + 或 - 按钮调整室内温度设定值。



设定值设定范围可以通过 P05（下限）和 P06（上限）设置，从而达到节能的目的。

### 保护模式

当控制器处于保护模式时，将使室内温度保持在供热设定值（P03）。P03 的出厂值为 8° C。

### 供热转换偏差（SDH）

温度转换偏差范围（可通过参数 P08 调整）控制供热输出的接通或断开。转换偏差出厂设置为 1K。

## 废弃处理



根据欧盟指令 2012/19/EU，本设备属于电子废弃物，不得当作未分类的城市废弃物处理。

- 必须通过专用渠道对本设备进行废弃处置。
- 必须遵守本地当前所有适用的法律和规章。

## 质保

特定应用的技术参数仅适用于与“设备组合”章节内列出的西门子产品配套。如果在与第三方产品组合使用的情况下，西门子所有质保条款都将失效。

## 技术参数

电源	
工作电压	AC 230 V +10%/-15%
频率	50/60 Hz
耗电量	最大值 3 VA

输入	
控制输入 Q11 额定值	AC 24...230 V 5 mA...4(2) A

输出	
控制输出 Q14 (常开)/ Q12 (常闭) 额定值	AC 24...230 V 5 mA...4(2) A

运行数据	
转换偏差, 可调范围 0.5...4 K - 供热模式	0.5...4 K (出厂值: 1 K)
设定值设置与范围 - 舒适模式 - 保护模式	5...40 °C (出厂值: 20 °C) 关闭, 5...40 °C (出厂值: 8 °C)
内置室内温度传感器 - 测量范围 - 25 °C 时的精度 - 温度校准范围	0...49 °C <±0.5 K ±3.0 K
设置精度与显示精度 - 温度设定值 - 屏幕显示的当前温度值	0.5 °C 0.5 °C

环境条件和保护分类	
根据 EN60730 分类 - 设备安全等级 - 污染等级	II II
外壳保护等级 EN 60529	IP30
气候环境条件 - 存储 EN 60721-3-1  - 运输 EN 60721-3-2  - 运行 EN 60721-3-3	1K3 等级 温度 -25...60 °C 湿度 <95% r. h. 2K3 等级 温度 -25...60 °C 湿度 <95% r. h. 3K3 等级 温度 0...50 °C 湿度 <95% r. h.

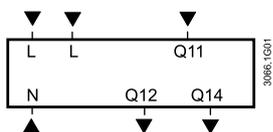
标准、指令和认证	
符合欧盟标准声明 (CE)	CB1T3066.1xx
环境兼容性	产品环境声明文件 (CB1E3066en) 包含与环境兼容性相关的产品设计和评估资料 (RoHS 一致性、物料组成、包装、环境效益、废弃处置等)。

可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载以上文档。

常规信息	
端子连接	实芯线或绞合线 1x0.4-1.5 mm <sup>2</sup>
重量	0.17 kg
外壳颜色	RAL 9003 白色

## 图示

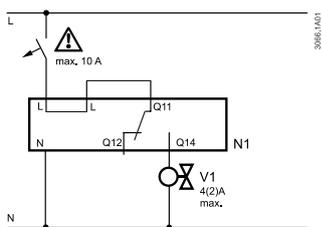
### 接线端子



- L, N 工作电压为 AC 230 V
- Q11 单刀双掷继电器输入 (干触点) AC 24...230 V
- Q12 单刀双掷继电器输入 (常闭) AC 24...230 V
- Q14 单刀双掷继电器输入 (常开) AC 24...230 V

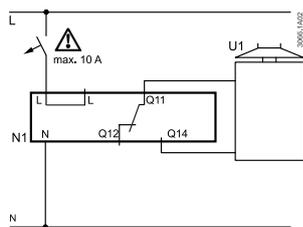
### 接线图

#### 地暖/散热器供热 AC 230V



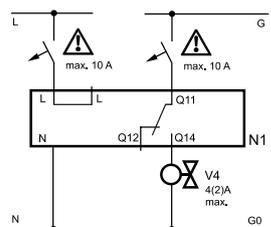
- L, N 工作电压为 AC 230V
- V1 阀门 AC 230V

#### 壁挂式锅炉 AC 230V



- N1 RDD310/MM
- U1 壁挂式锅炉

#### 地暖/散热器供热 AC 24V

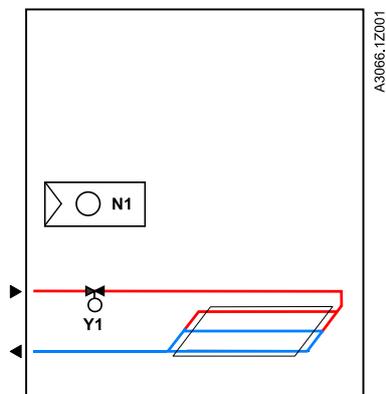


- G, G0 工作电压为 AC 24V
- V2 阀门 AC 24V

## 应用示例

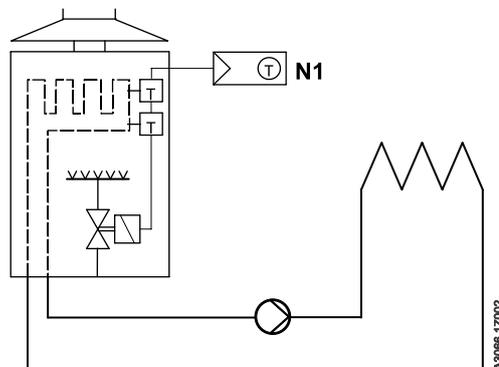
温控器支持以下供热应用

- 地暖
- 散热器
- 壁挂式锅炉



室内温控器控制地暖或散热器的阀门

N1 室内温控器 RDD310/MM



室内温控器直接控制燃气壁挂炉

Y1 二通阀

## 尺寸

