

Smart Thermostat

RDS110



用于控制公寓、独户住所、宿舍和其它住宅以及商业空间内的供暖。

- 带背光的自动调光 90 mm 彩色 LCD 触摸屏，适合本地直观操作
- 可在智能手机的 App 上进行操作
- 取得专利的¹⁾ 自学习算法，带 PID 响应
- 绿叶按钮用于实现能量优化运行
- 通过内置传感器指示空气质量
- 根据时间表自动运行
- 多功能输入端子用于窗户开关、远程传感器等
- 两个继电器输出端子，可用于加热设备、加湿器、除湿器或家用热水锅炉
- 符合有关住所环境控制的欧盟旁通空气控制 (eu. bac) 认证等级 AA，以及欧盟节能化设计指令 (Ecodesign Directive) 的等级 IV

1) 专利申请中

房间温控器的特点

- 直接选择温度和操作模式
- RoomOptiControl 功能：通过绿叶按钮^{*)} 实现能量优化运行
- 空气质量指示：“良好”、“尚可”、“较差”
- 温度设定限制功能适合在公共空间内使用
- 屏幕可锁定，针对未授权的操作提供保护
- 在触摸屏上的“在家”，“离开”和“关”之间进行手动切换
- 使用内置温度传感器或可选的远程传感器进行室温控制
- 使用一个额外的远程温度传感器，可另外测量平均温度
- 已取得专利的自学习算法具有 PID 响应（专利申请中），可保证对于所有房间类型均具有最佳温度控制性能
- 最优启动控制功能可将开启时间提前，以确保根据需要达到所选设定值
- 在电加热地板供暖应用中，使用远程传感器实现地板温度限制
- 使用内置的湿度传感器或可选的远程传感器进行湿度控制
- 使用内置的 PIR 传感器或接近传感器进行存在检测
- 两个可选的多功能输入端子，可配置为：
 - 操作模式切换开关（例如，窗户开关）
 - 远程室温传感器
 - 地板温度传感器
 - 室外温度传感器
 - 远程湿度传感器
- 两个继电器输出端子，用于：
 - 供暖设备（例子请见“用途”）
 - 用于家用热水（DHW）锅炉、加湿器或除湿器的额外输出
- 周期性操作泵/阀门以防止其卡死
- 导航向导用于有指导的快速调试
- 能够远程升级固件

*) 绿叶图标用来通知用户该系统正在能量优化模式下运行。当树叶变为红色时，温控器设置已改变。触摸红色树叶可返回到能量优化运行设置。有关此功能的详细信息，请参见用户指南。

远程操作和监视

- 可以在智能手机（基于 iOS 和安卓操作系统）的 App 上进行操作和监视
- 移动 App 支持“暗色”和“亮色”两种主题颜色
- 通过移动 App，在“在家”，“离开”和“关”操作模式之间进行手动切换
- 一个星期中每一天的时间表，都可以通过移动 App 设置为以下操作模式（每天最多 5 种模式）
 - “舒适”：在家中尽享舒适与安逸。
 - “经济模式”：在不需要最大舒适性时（例如，在晚上或夜里）节约能源。
 - “空置模式”：通过减小温度设定值来降低能源成本，例如，当室内无人时。
- 用于家用热水锅炉的独立时间表
- 用户帐户管理
- 温度和湿度监视
- 室内空气质量监视：“良好”、“尚可”、“较差”
- 使用西门子云计算平台进行安全访问和数据传输

RDS110 用于控制公寓、独户住所、宿舍和其它住宅以及商业空间内的供暖设备。

RDS110 可控制以下设备：

- 燃气锅炉
- 暖气阀门
- 暖气供水泵
- 电热地暖
- 电加热风机
- 地暖供水阀
- 地暖供水泵
- 电散热器
- 电锅炉
- 通用加热设备

另外，还有一个可用来控制家用热水（DHW）锅炉、加湿器或除湿器的外部继电器。

两个可选的多功能输入端子，可配置为：

- 操作模式切换开关（例如，用于窗户开关）
 - 操作模式可以根据开关状态改变。
- 远程室温传感器
 - 远程温度传感器可以获取当前室温。如果传感器输入信号丢失，那么温控器根据内部传感器来控制室温。
- 地板温度传感器
 - 地板供暖限制功能可防止地板温度超过预设值。
- 室外温度传感器
 - 室外空气温度传感器可以获取室外空气温度信息，并在触摸屏上显示。
- 远程湿度传感器
 - 温控器可以控制独立式加湿器或除湿器。相对湿度由远程湿度传感器或内部湿度传感器进行测量。

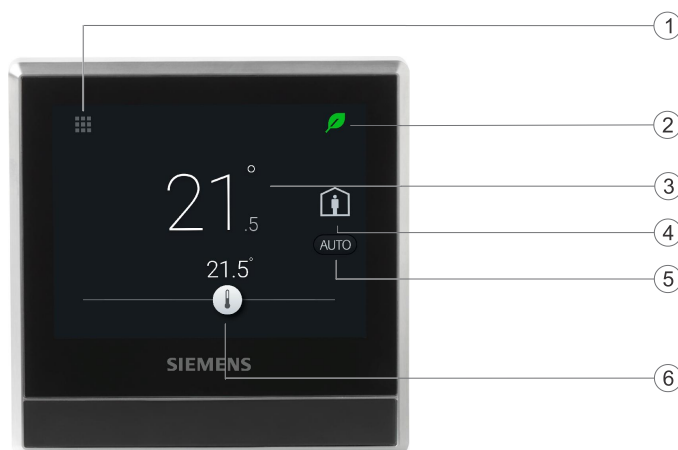
结构设计

房间温控器由以下部分组成：

- 带有触摸屏和传感器的外壳前端
- 带有端子和继电器的外壳后端
- 用于墙壁安装的金属安装板
- 附件

操作和设置

标准显示



- 1 点击可显示详细信息并进行其它设置。
- 2 显示该系统是否处于能量优化模式。如果树叶为红色，说明预定义的设置已改变。点击红色树叶可恢复节能模式。树叶再次变为绿色。
- 3 室内温度
- 4 点击可在 “主页” 和 “离开” 之间进行切换。
- 5 显示温控器的工作方式是自动 () 还是手动 ()。使用时间表时，有以下情况：
 - 如果有云连接并且已设置时间表，那么温控器根据时间表运行。温度设定值的临时更改仅在当前运行模式下有效。
 - 如果有云连接，但是未设置时间表，那么温控器根据系统默认的时间表运行。
 - 如果没有云连接，那么温控器无法获取时间表信息。
- 6 点击或滑动可更改室温设定值。图标颜色随设定值的改变而变化：
 - 向右滑动，图标变成红色，进入供热模式。向左滑动，图标变成蓝色，进入制冷模式。
 - 若系统达到设定值，处于空闲状态，图标保持白色。

	注意
	对温控器进行初始化设置之后，由于温度传感器需要时间进行校准，室温显示可能不正确。校准时间至少为一个小时。

空闲显示



- 1 室内相对湿度
- 2 显示室内空气质量：
 - 如果该图标为绿色，说明空气质量良好。
 - 如果该图标为橙色，说明空气质量尚可。
 - 如果该图标为红色，说明空气质量较差。
- 3 显示该系统是否处于能量优化模式。如果树叶为红色，说明预定义的设置已改变。点击红色树叶可恢复节能模式。树叶再次变为绿色。
- 4 室内温度

注意:根据温控器的设置方式，空闲模式下显示的选项可能有所不同。

型号概览

产品型号	库存编号	描述
RDS110	S55772-T100	室内温控器

订货

- 订购时请指明产品型号/库存编号及描述：
- 阀门和执行器需要另行订购。

箱内物品

物品	数量
温控器（前后模块）	1
金属安装板	1
一套螺钉和塑料垫片	1
快速指南	1
安装说明	1
激活码标签	1
接线标签	1

设备组合

远程传感器

产品类型	产品型号	LG-Ni1000, 0 ° C 时	Pt1000, 0 ° C 时	NTC 10k, 25 ° C 时	DC 0... 10 V	技术文档*
房间温度传感器						
- 壁挂式	QAA24	x				1721
	QAA2012		x			1745
	QAA2030			x		1745
	QAA2061				x	1749
	QAA2061D ²⁾				x	1749
- 嵌入式安装 ¹⁾	AQR2531ANW	x				1408
	AQR2532NNW				x	1411
- 隐藏式	QAA64（防破坏型）	x				1722
室外温度传感器						
	QAC22	x				1811
	QAC2012		x			1811
	QAC2030			x		1811
	QAC3161				x	1814
电缆温度传感器						
	QAP21.3	x				1832

产品类型	产品型号	LG-Ni1000, 0 ° C 时	Pt1000, 0 ° C 时	NTC 10k, 25 ° C 时	DC 0...10 V	技术文档*
	QAP22	x				1831
	QAP21. 3/8000	x				1832
	QAP2012. 150		x			1831
	QAP1030. 200			x		1831
房间湿度传感器						
- 壁挂式	QFA2000				x	1857
- 墙壁安装, 包括温度	QFA2020	x (T)			x (r. h.)	1857
	QFA2060				x (T+r. h.)	1857
	QFA2060D ²⁾				x (T+r. h.)	1857
- 嵌入式安装 ¹⁾ 包括温度	AQR2534ANW + AQR2540Nx	x (T)			x (r. h.)	1410
	AQR2535NNW + AQR2540Nx				x (T+r. h.)	1410

* 通过搜索上表所示的产品编号, 可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载文档.

- 1) 需要安装板和/或安装架
- 2) 带数字显示屏

执行器

产品类型	产品型号	技术文档*
电动执行器	 SFA21/18	4863
	 SUA21/3	A6V10446174
电热执行器 (用于散热器阀) AC 230 V, 常开	 STA23..	4884
电热执行器 (用于散热器阀) AC 24 V, 常开	 STA73..	4884
电热执行器 AC 230 V (用于小型阀门, 2.5 mm), 常闭	 STP23..	4884
电热执行器 AC 24 V (用于小型阀门, 2.5 mm), 常闭	 STP73..	4884

附件

产品类型	产品型号	技术文档*
在矩形接线盒上安装白色装饰框和金属安装板 (1 套)	 ARG100. 01 S55772-T102	A6V11190640

* 通过搜索上表所示的产品编号, 可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载文档.

主题	文档名称	文档编号
安装与装配	安装说明	A5W90001424
安装和操作	用户指南	A6V10877569
入门向导	快速指南	A5W90001422
CE 声明		A5W90002476
环境兼容性		A5W90003412

相关文档（如：环境兼容性申明，CE 符合欧盟标准声明 等）可从以下网址下载：
<http://siemens.com/bt/download>.

注意事项

安全

	⚠ 警告
	国家安全法规 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。 必须谨遵国家安全条款。

工程

如何基于电源电压和现场设备选择连接电缆并选择线缆尺寸的信息，请参见产品文档。

装配

温控器的安装板可以安装在 CEE/VDE 接线盒上或 75 x 75 mm 正方形盒上。安装在矩形接线盒上时（如 105 x 72 mm 接线盒），需要订购附件 ARG100.01，该附件包括 1 套白色装饰框和较大的安装板。

	⚠ 警告
	供电线外接时，无内部输电线路保护。 存在由于短路导致火灾和伤亡的风险！ - 根据当地法规调整线缆直径以适应过电保护设备的额定值。 - AC 230 V 的电源线必须外接额定电流不大于 10 A 的断路器。 - 确定温控器电缆以及 AC 230 V 交流电压输出电缆的正确规格。 - 仅使用 AC 230 V 隔离接线电缆，因为接线盒带有 AC 230 V 交流电压。 - 当负载通过 AC 230 V 以外的电压工作时，请卸下连接好的电桥 L - Q11。 - 输入端子 X1-M-X2：多个开关（如窗户开关）可以并联。应注意开关的最大接触感应总电流额定值。则需要考虑外部开关的最大额定容量。 - 在卸下温控器前盖之前，请断开电源。

调试

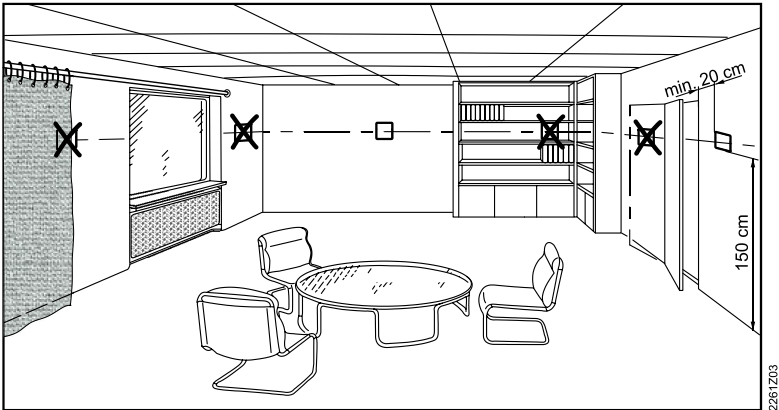
调试设备时，请参阅《快速指南》和《用户指南》（参见“产品文档”）。

调试包括以下内容：

- Internet 连接
- 应用程序设置
- 帐户注册和装置配对

注意：
在对温控器进行调试之前，请确保已连接到 Internet，具有有效的电子邮件地址和一部智能手机。

安装



- 此装置适合墙壁安装。
- 建议安装高度：高于地面 1.50 m。
- 请勿将装置安装在凹处、搁板上、窗帘或门后面或热源上方或附近。
- 避免阳光直接照射。
- 将接线盒或安装管密封（如果有），因为空气流会影响传感器读数。
- 遵守允许的环境条件。

运行

最终用户可以直接在触摸屏上进行操作，或者下载移动 App “Siemens Smart Thermostat RDS” 在智能手机上进行以下操作：

- 创建和管理帐户
- 设置运行模式（自动、离开、住所、手动）
- 更改室温（通过设置新的设定值）
- 设置每周时间表（供暖和家用热水）
- 绿叶按钮(用于实现能量优化运行)

支持的智能手机类型如下：

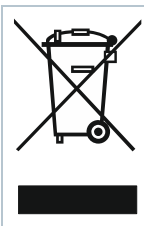
操作系统

OS	OS 版本	应用商店
iOS	iOS 10 或更高版本	App store®
Android	Android™ 5.0 或更高版本	Google Play™

维护

该温控器可实现免维护运行。

废弃处理



该设备应根据欧洲指令作为旧电气和电子设备进行废弃处理，不得作为生活垃圾处理。

- 要通过为此提供的渠道对设备进行废弃处理。
- 注意遵守当地及目前适用的法律法规。

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使用的情况。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。

无线电设备指令

该设备采用欧洲统一频率，同时符合无线电设备指令（2014/53/EU，前 1999/5/EC）的要求。

电源

电源	
工作电压	AC 230 V (+10% / -15%)
频率	48...63 Hz
耗电量	最大值 9 VA
待机功耗 (LCD 关闭时)	0.6 W
最大外部供电线路熔断保护	10 A 断路器

无线电参数

无线电参数	
频带	2.4...2.4835 GHz
最大射频功率	18 dBm
WLAN 标准	IEEE 802.11b/g/n (HT20)
WLAN 信道	1~13

输入

连接到多功能输入端子 X1 - M - X2	
无源温度传感器 - 最大电缆长度 (铜缆部分)	90 m (1.5 mm ² 导线), 70 m (1 mm ² 导线) 60 m (0.75 mm ² 导线), 40 m (0.5 mm ² 导线)
- NTC 型 室温范围 室外温度范围	NTC10K, 25 °C 时 0...50 °C -50...80 °C
- Ni 型 室温范围 室外温度范围	Ni1000, 0 °C 时 0...50 °C -50...80 °C
- Pt 型 室温范围 室外温度范围	Pt1000_375/Pt1000_385, 0 °C 时 0...50 °C -50...80 °C
有源 DC 0 V ... 10 V 传感器 - 室温范围 (默认) - 室外温度范围 (默认) - 湿度范围 (默认)	可通过参数配置最低/最高温度 0...50 °C -50...80 °C 0..100%
数字开关 - 操作动作 - 触头感测 - 平行连接 - 输入功能	可选择常开/常闭 DC 14...40 V, 8 mA (典型值) 每个开关最多可控制 20 个温控器 可选

输出

继电器开关容量

电压 Q11, Q12, Q14	无电位, AC 24...230 V
电流, 最大/最小, 阻性 (感性)	5 mA...5 (2) A
电压 Q21、Q22、Q24	无电位, AC 24...230 V
电流, 最大/最小, 阻性 (感性)	5 mA...5 (2) A
注意: 允许在 Q1x 和 Q2x 上连接不同电压 (双绝缘)。	



注意

当负载通过 AC 230 V 以外的电压工作时, 请卸下连接好的电桥 L-Q11。

运行数据

设定值设置与范围

12...35 °C

内置室内温度传感器

温度范围	25 °C 时的精度	显示精度
0...50 °C	±0.5 K	0.5 K

内置室内湿度传感器

湿度范围	25 °C 时的精度	显示精度
0%...100%	±5% r. h.	1%

连接

接口

微型 USB	服务端口仅供专业人员进行固件更新和现场诊断。
--------	------------------------

接线端子

螺纹接线端子	实芯线或绞合线 Max. $1 \times 0.5...2.5 \text{ mm}^2$ (14...20 AWG)
--------	---

认证

环境条件和保护分类

符合 EN60730 的安全等级	II 级
符合 EN 60529 的外壳防护等级	IP30
符合 EN 60730 的分类	
自控设备的功能	1 类
污染程度	2
电压等级	III
气候环境条件	

环境条件和保护分类	
存储符合 EN 60721-3-1	Class 1K3 温度-25...65 ° C (-13...149 ° F) 空气湿度 5...95%.
运输符合 EN 60721-3-2	Class 2K3 温度-25...65 ° C (-13...149 ° F) 空气湿度 5...95%.
运行符合 EN 60721-3-3	Class 2K3 温度-5...50 ° C (23...122 ° F) 空气湿度 5...95%.
结构环境条件	
存储符合 EN 60721-3-1 运输符合 EN 60721-3-2 运行符合 EN 60721-3-3	1M2 级 2M2 级 3M2 级

标准、指令和审核	
符合欧盟标准声明 (CE)	A5W90002476 ^{*)}
RCM 认证	A5W90002477 ^{*)}
中国 CMIIT ID	2017DJ1647, A5W90002478 ^{*)}
EAC 认证	海关联盟认证 ^{*)}
环境兼容性	产品环保声明文件 A5W90003412 ^{*)} 包含与环境相容性相关的产品设计和评估资料 (RoHS 合规、物料组成、包装、环境效益、废弃处置等)。

*) 可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载文档。

eu. bac 认证				
产品型号	许可证	应用	能效标签	控制精度 [K]
RDS110	217739	水加热系统 (散热器)	AA	0.5
	参见以下网址的产品列表: http://www.eubaccert.eu/licences-by-criteria.asp			

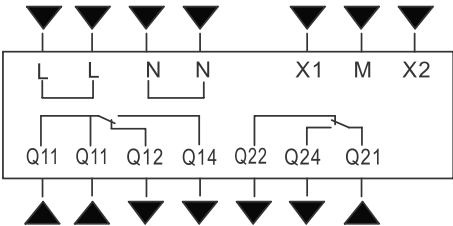
节能化设计和产品标签指令			
	根据有关空间加热器、组合式加热器的欧盟法规 13/2013 (节能化设计指令) 和 811/2013 (产品标签指令), 以下类别适用:		
	对加热器执行开/关操作的应用	I 级	1%
	PWM (TPI) 房间温控器, 与具有开/关输出的加热器结合使用	IV 级	2%

常规数据

常规		
尺寸	请参见第 17 页的“尺寸”	
重量	带有包装、用户文档和附件的温控器	435 g
	温控器	231 g
颜色	镀银 外壳：黑色	

图示

接线端子

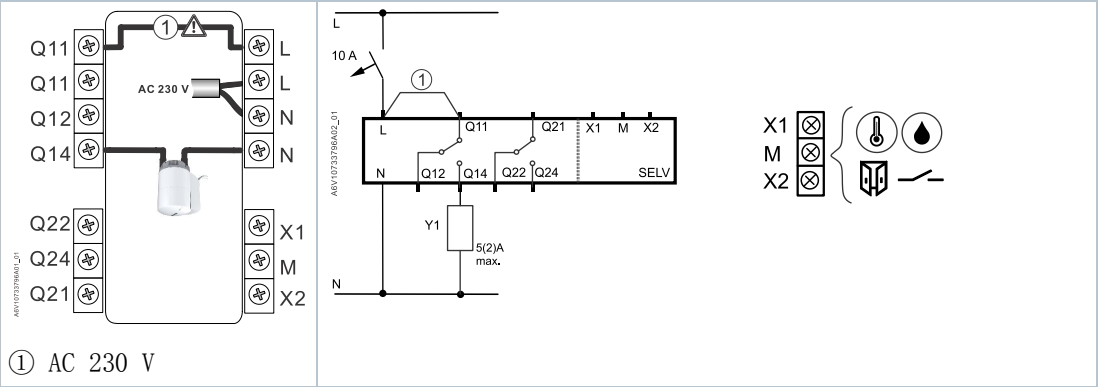


端子	用途
L	交流电源连接，火线
N	交流电源连接，中性线
Q11	控制输入（Com）
Q12	控制输出；常闭触点
Q14	控制输出；常开触点
Q21	控制输入（Com）
Q22	控制输出；常闭触点
Q24	控制输出；常开触点
X1, X2, M	多功能输入端子

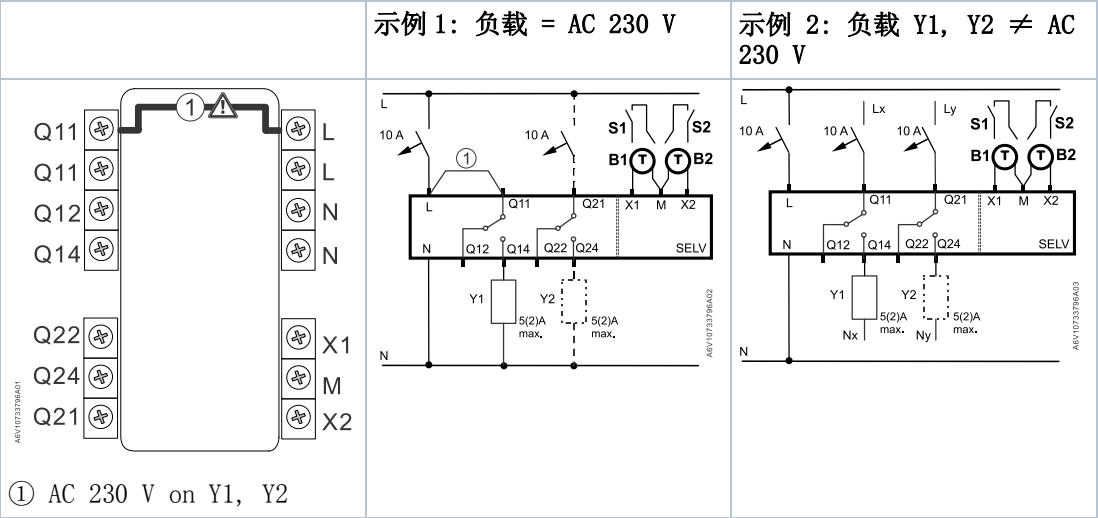
接线图

- 温控器提供了一个已接线的电桥 ①（L-Q11），为的是便于安装 AC 230 V 的 HVAC 设备（示例 1）。
- 当负载通过 AC 230 V 以外的电压工作时，在将负载连接到温控器之前，必须卸下电桥 ①（示例 2）。
- 如果通过 Y2 的负载电流大于 3 A，那么不能在 L-Q11 之间使用电桥。在“高级设置”/“优化”中相应调整参数“Q22/Q24 电气负载”。
- 对于电流较高的应用（Y1 > 3 A 或 Y2 > 2 A），建议在“高级设置”/“优化”中相应调整参数“Q22/Q24 电气负载”。

基础



高级



- Y1 HVAC 设备

Y2 DHW / 除湿器 / 加湿器
- B1, B2 外部传感器

S1/S2 外部开关

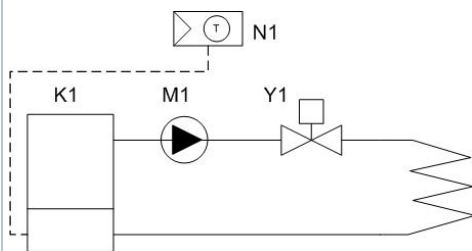


警告

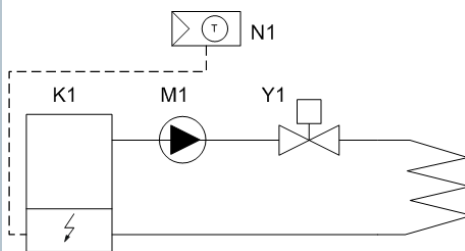
总电流额定值不能超过 8 A。

Applications

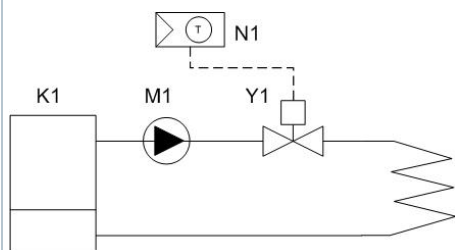
燃气锅炉



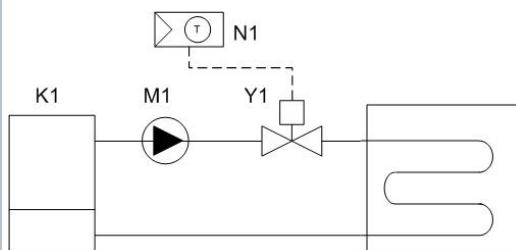
电锅炉



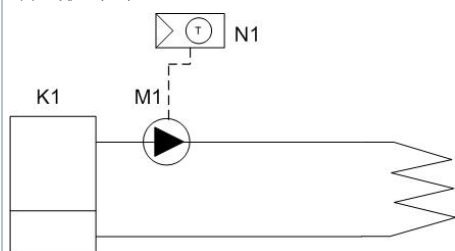
暖气阀门



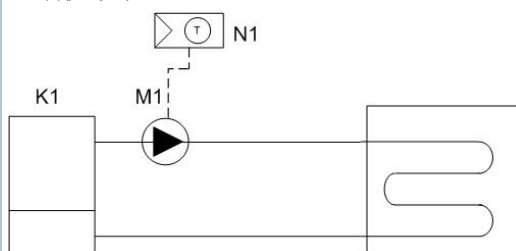
地暖供水阀



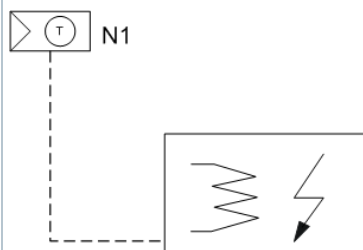
暖气供水泵



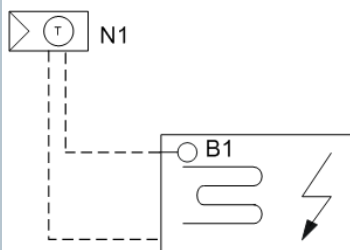
地暖供水泵



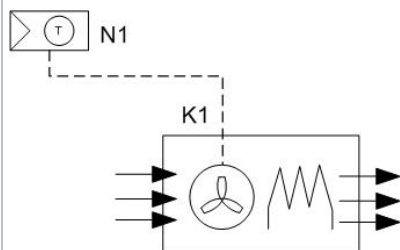
电散热器



电热地暖



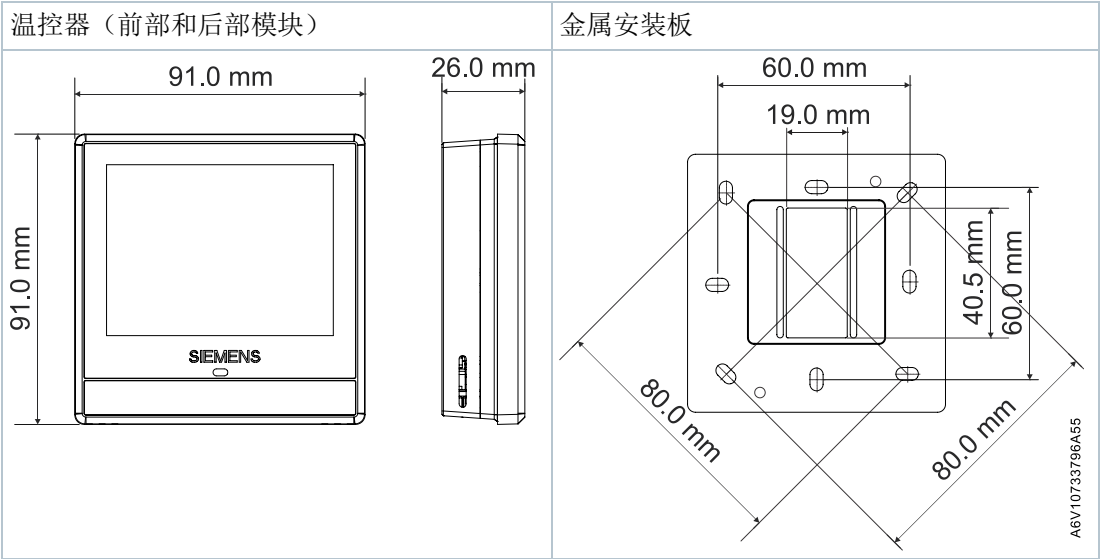
电加热风机



符号说明

- N1 RDS110
- B1 地板温度传感器
- Y1 阀门
- M1 循环泵
- K1 热发生器（如锅炉）

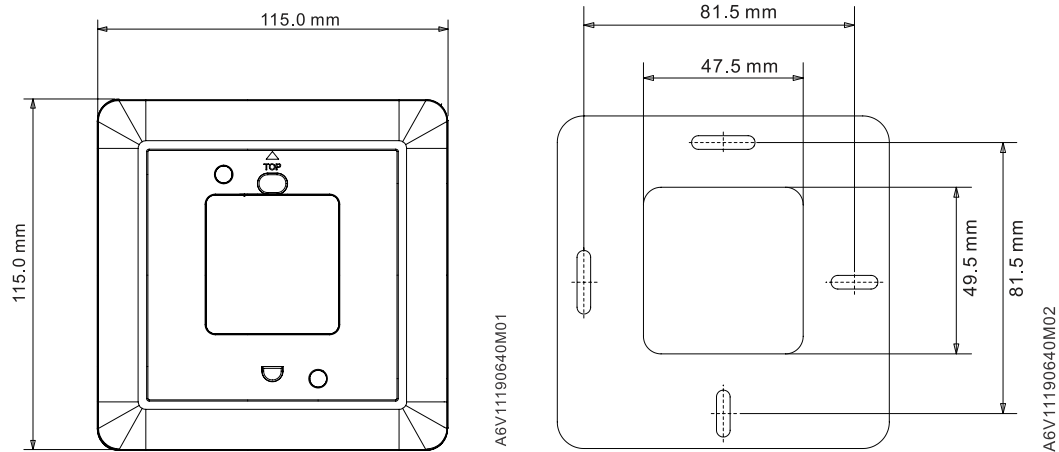
RDS110



ARG100. 01

白色装饰框

金属安装板



修订记录

版本	日期	软件版本	变更	章节	页码
5	2018 年 7 月	32. 2. 27 或更高	—	—	—
4	2018 年 5 月	32. 2. 18 或更高	● 增加 EAC 标识 ● 增加 EAC 认证 ● 更新应用名称	首页 技术参数 应用示例	1 13 17
3	2018 年 4 月	32. 2. 18 或更高	● 增加待机功耗值	技术参数	11
2	2018 年 1 月	32. 2. 18 或更高	● 修改“舒适模式”，“预舒适模式”和“经济模式”为 舒适，经济模式 和 空置模式. ● 新增支持移动 App “暗色” 和 “亮色” 两种主题颜色。	远程操作和监视	2
1	2017 年 8 月	32. 2. 10	第一版	---	---

西门子（瑞士）有限公司
楼宇科技集团
全球总部
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© 2018 西门子（瑞士）有限公司版权所有
内容如有变动，恕不另行通知。