



RDD310

RDE410

带液晶显示的 嵌入式房间温度控制器

供热系统

RDD310
RDE410

RDD310 和 RDE410 的特点:

- 工作电压 **AC 230V**
- 带开/关控制输出的双位控制
- 单一外部输入温度传感器(QAH11.1 / QAA32)
- 供热的温度限定功能，由外部温度传感器来进行控制 (可选择)
- 运行模式: 舒适模式,节能模式和防冻模式
- 当前运行模式的手动切换
- 最大和最小设定值限定
- **LCD 背光**
- 安装在嵌入式接线盒内，固定在中央 **60.3mm** 处

RDE410 的附加特点:

- 带 **8** 个可编程时间段的自动运行模式 (仅 **RDE410**)

用途

RDD310/RDE410 用在供热系统中控制房间温度。

典型应用:

- 居住房
- 商业区
- 学校

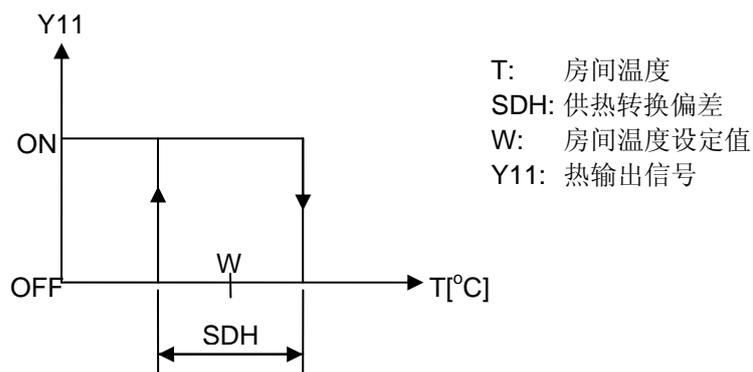
控制下列设备部件:

- 热阀或区域阀
- 燃气或燃油燃烧器
- 风机
- 泵

功能

- 温控器通过内部/外部温度传感器维持房间温度。当接入外部传感器时，控制器自动探测到它的存在。这种情况下，内部传感器失效。
- 通过控制器上的运行模式按钮选择运行模式。
- 显示当前房间温度或设定值。
- 最小或最大设定值的限制。
- 键盘锁定 (自动或手动)。
- 外接传感器来限定地板采暖温度。
- 每周时间程序: 8 个可编程时间段，舒适和节能模式之间的相互转换(仅 RDE410)。
- LCD 背景灯

工作原理图



温度控制

控制器通过内部传感器，外部传感器 (QAA32)，或外部线缆式温度传感器 (QAH11.1) 获得室温。它通过控制执行器来维持设定值。转换偏差为 1K。

外部温度传感器

当连接一个外部传感器(QAH11.1 或 QAA32)时，控制器会自动探测到它。

地板采暖限定功能

地板采暖的温度限定功能是地板采暖应用的一部分。连接到 B1 端子的外部温度传感器测量地板温度。如果温度超过参数限定(参数 P51)，热阀将会完全关闭，直到地板温度再次下降到比参数限定值低 2K 才开启。这一功能的出厂设置是关闭的（无效的）。

运行模式

通过运行模式按钮选择控制器的运行模式。根据对应模式下的设定值维持房间温度。下列的运行模式是可用的：

舒适模式

在舒适模式中，控制器依据设定值来维持房间温度，设定值的大小可以通过+/- 按键进行调整。

节能模式

节能模式有利于节省能源。如果参数 P02 被设置，我们就可以通过运行模式按钮来选择节能模式。

防冻保护模式

在防冻保护模式中，系统被保护避免霜冻 (出厂设置 8 °C)。

自动定时模式 (仅对 RDE410..)

在自动定时模式下，控制器将根据 8 个预设的时间段自动的在舒适模式和节能模式之间切换。屏幕显示自动定时模式以及当前运行模式（舒适模式或节能模式）。

用户界面

显示

数字显示屏显示所获得房间温度或当前运行模式设定值，通过参数 P06 可以对此进行选择。出厂设置显示的是房间温度。
使用参数 P04 来选择房间温度和设定值的显示形式，°C 或 °F。



定货

订货时，请给出名称和型号:例如**房间控制器 RDD310**

传感器和阀门作为单独项目订购。

连接设备

	设备类型	相关型号	数据表
传感器	线缆型温度传感器 	QAH11.1	1840
	房间温度传感器 	QAA32	1747
开 / 关执行器	电动开 / 关阀门和执行器 (仅在 AP, UAE, SA 和 IN 可用) 	MVI.../MXI ...	4867
	电动开/关执行器 	SFA21...	4863
	热阀 (用于散热器阀门) 	STA21...	4893
	热阀(用于小型 2.5 mm 阀门) 	STP21...	4878
	区域阀门执行器 (仅在 AP, UAE, SA 和 IN 可用) 	SUA...	4830

附件

设备类型	相关型号	数据表
安装附件(50 个/包)	ARG86.3	1840
面板安装垫环 82mm x 82 mm x 10 mm	ARG70.3	-

控制器包含两部分:

- 面板包含电路板, 操作部件和内置的房间温度传感器。
- 带电源的安装底板。

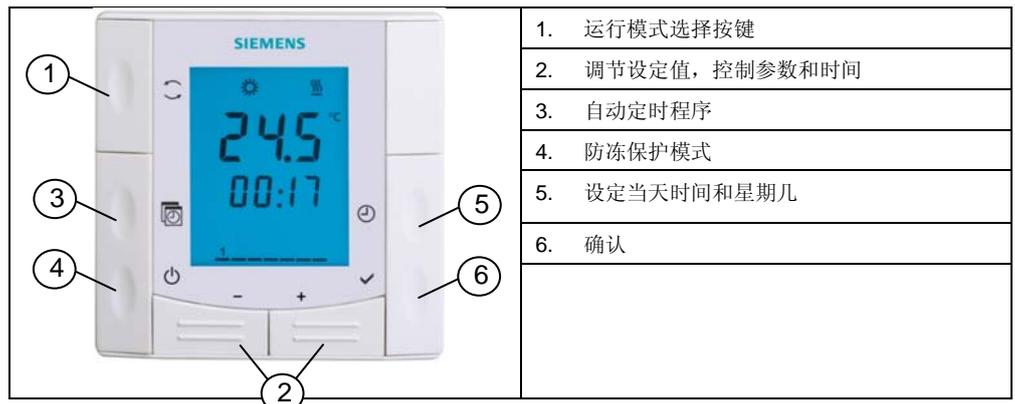
安装底板的后面含有螺丝钉。底板安装在带有 60.3 mm 固定中心的接线盒内。前部面板插扣在底板上。

RDD310



1. 运行模式选择按键/防冻保护
2. 调节设定点和控制参数

RDE410



设定值

舒适模式

通过 +/- 键调节舒适模式设定值。

设定值限制

设定值设定范围限于最小值 (P09) 和最大值 (P10)¹ 之间。

温度设定值

如果“临时设定值”通过参数 P69 激活, 当运行模式更换时, 通过 +/- 键调节的设定值将会返回到舒适模式基本设定值。舒适模式出厂设定值为 **20 °C**, 可以通过参数 P08 进行调节。

节能模式

使用控制参数 P11 来调节节能模式设定值。出厂设定值为 **16 °C**。

防冻保护模式

使用控制参数 P65 来调节防冻保护模式设定值。出厂设定值为 **8 °C**。

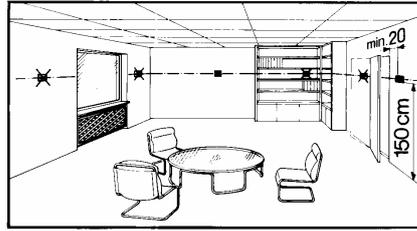
注意 

如果设定值是 OFF 状态, 控制器将不会维持设定值在相应模式下。就会有霜冻的危险-也就是无供热或制冷保护。

¹ 如果最小设定值等同或大于最大设定值, 设定范围是 **5 °C...P10**。

安装注意事项

温控器安装在一个带有 60.3mm 固定中心的嵌入式接线盒中。不要安装在墙角或书架上，不要安装在窗帘后，应尽量避免靠近热源或受到太阳直接辐射。安装高度距离地面约 1.5 米。



接线



参考控制器附带的安装说明。

- 接线、保险丝、接地等必须按照当地规范。
- 正确选择控制器和阀门的线型尺寸，因为这些部件都会带上 AC 230V 的电压。
- 只有能接到 AC 230 V 的阀门才可用在 RDD310.../RDE410... 上。
- AC 230 V 主供电电路必须有外接的保险丝或者断路器，额定电流不超过 10A。
- 隔离 SELV 输入 B1-M 的电缆。

装配注意事项

传感器校验

- 如果温控器显示的温度与实际所测得的房间温度不一致，温度传感器可以进行校正。在这种情况下，必须更改参数 P05。

设定值和范围的限定

- 我们建议查看设定值和设定值范围，如果需要我们可以对它们进行重现调整以达到最大舒适度和节能效果。

复原参数

- 控制参数的出厂设置能通过参数 P71 重新载入，只要将值调到“ON”状态下，并且同时按下+和-确认。重新载入期间将显示“888”。

地板温度限制

- 连接输入 B1-M 的地板温度传感器感应地板温度。如果温度超过参数限定(参数 P51), 热阀将完全关闭, 直到地板温度重新低于参数限定 2K 以下才开启。此功能出厂设置是关闭的(不可用)。

废弃处理



不要将温控器当作家庭废弃物处理，因为它包含电器和电子元件。应遵循当地法规。

接通电源后，所有的 LCD 部件闪烁，表明复原正确，控制器开始复原。三秒钟复原后，控制器准备完毕等待有资格的 HAVC 员工调试。温控器的控制参数能被设置到确保整个系统的最佳状态。（参考“设置控制参数”）。

下面是 RDD310 或 RDE410 的控制参数：

#	参数	出厂设置	设置范围
维护级别			
P02	通过运行模式按钮  进行模式选择	1 = 防冻保护—舒适模式	1 = 防冻保护—舒适模式 2 = 防冻保护—舒适模式—节能模式
P04	°C 或 °F 的选择	°C	°C 或 °F
P05	温度传感器校正	0.0 °C	- 3 ... 3 °C
P06	标准温度显示	0 = 房间温度	0 = 房间温度 1 = 设定值
P08	舒适模式基本设定值	20 °C	5 ... 40 °C
P09	舒适模式最小设定值限制(WminComf)	5 °C	5 ... 40 °C
P10	舒适模式最大设定值限制(WmaxComf)	35 °C	5 ... 40 °C
P11	节能模式加热设定值	16 °C	OFF, 5...18 °C
P14	按钮锁定 (按住操作按钮  7 秒钟锁定或者解锁键盘)	0 = 无效	0 = 无效 1 = 自动锁定 2 = 手动锁定
专家级别			
P30	加热模式中转换偏差	1 K	0.5 ... 6 K
P51	地板供热温度限制	OFF	OFF, 10..50 °C
P65	防冻模式供热设定值  (WheatStb)	8 °C	OFF, 5 °C...WcoolStb
P69	舒适模式供热设定值	ON	OFF = 无效 ON = 有效
P71	参数复原 调节值到开启并且摁下+ 和 -按钮确认	---	OFF = 无用 ON = 复原
诊断 & 测试			
d02	状况 X1	诊断	0...49 °C = 测量温度值

维护和专家级别参数调整：

参数分为“维护级别”和“专家级别”。参数设置模式能按照如下所示输入：

将控制器调到 OFF/防冻保护 。

仅维护级别
(P02 - P14)

- 同时按下+ 和-键 3 秒钟。释放，2 秒内再次按下+ 键，维持 3 秒。参数 P02...P14 可以被调节 (维护级别)。

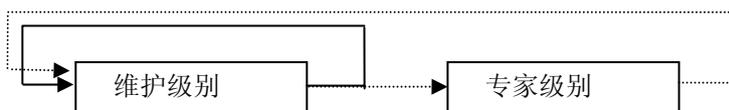
专家级别

+

维护级别

(所有参数,
P02 - P71)

- 同时按下+ 和 - 3 秒钟。释放，2 秒内再次按下- 键，维持 3 秒。参数 P02...P71 能被调整 (专家级别)。



在参数设定模式中，参数能按照如下所示重新调整：

- 通过重复按下+ 或-选择所需参数。

2. 当同时按下+ 和- 的时候, 所选参数当前值开始闪烁, 这时可以重复按+ 或 -来改变值的大小。
3. 当你再次同时按下+ 和 - 时, 下一个参数开始显示。
4. 重复步骤 1 到 3 来显示和改变另外的参数。
5. 最后显示或设置结束后 10 秒, 所有的改变被保存, 控制器返回待机状态。

维护注意事项

控制器免维护。

技术数据

⚠ 电源	工作电压	AC 230 V +10/-15 %	
	频率	50/60 Hz	
输出	功耗	最大. 8 VA	
	控制输出 Y11-N1 (N.O.) 容量	AC 230 V 最大. 5(2) A	
输入	温度传感器输入(B1-M): 类型	QAH11.1 (NTC) / QAA32	
运行数据	转换偏差, 可调节		
	供热模式	(P30)	1K (0.5...6K)
	设定值范围		
	☀ 舒适模式	(P08)	20°C (5...40 °C)
	☺ 节能模式	(P11)	16°C (OFF, 5...40 °C)
	🛑 防冻保护模式	(P65)	8°C (OFF, 5...40 °C)
	地板温度限定值范围	"OFF"和 20...45°C	
	出厂设置	OFF (限制功能不可用)	
	嵌入式温度传感器		
	测量范围	0...49 °C	
25 °C 时的精度	< ± 0.5 K		
温度校验范围	± 3.0 K		
设定和显示的精度			
设定值	0.5 °C		
当前温度值显示	0.5 °C		
环境条件	运行	As per IEC 721-3-3	
	气候条件	Class 3K5	
	温度	0...+50 °C	
	湿度	<95 % r.h.	
	运输	As per IEC 721-3-2	
	气候条件	Class 2K3	
	温度	-25...+60 °C	
	湿度	<95 % r.h.	
	机械条件	Class 2M2	
	储存	As per IEC 721-3-1	
	气候条件	Class 1K3	
	温度	-25...+60 °C	
	湿度	<95 % r.h.	
	标准	CE 认证	
EMC 标准		2004/108/EC	
低压标准		2006/95/EC	
N474 C-tick 符合			
	EMC 排放标准	AS/NSZ 4251.1:1999	



2002/95/EC

产品规格

家用或类似用途的电气自动控制标准

EN 60730-1

温度控制特殊要求

EN 60730-2-9

电磁兼容性

放射性

IEC/EN 61000-6-3

抗干扰性

IEC/EN 61000-6-2

防护等级

II as per EN 60730

污染等级

普通

外壳保护等级

P 30 to EN 60529

连接端

硬线或绞合线

2x0.4-1.5 mm² or 1x2.5 mm²

重量

0.220 kg

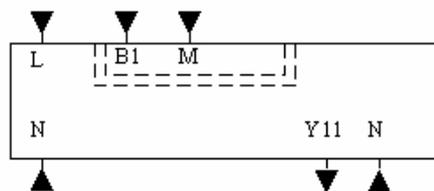
外壳颜色

RAL 9003 white

通用

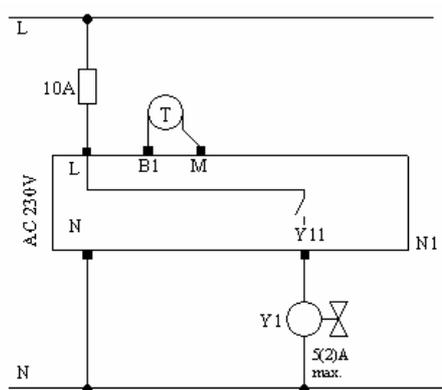
连接端子

RDD310.../RDE410... 的端子连接如下表格所示:

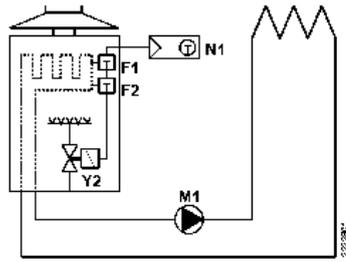


- L, N 电压 AC 230 V
 Y11 控制输出“阀” AC 230 V (N.O., 用于常闭阀)或用于电热器输出
 B1 用于外部温度传感器的输入 (房间温度传感器, 地板温度传感器, 等等
 M 传感器测量中性线

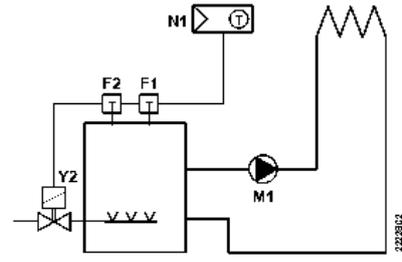
接线图



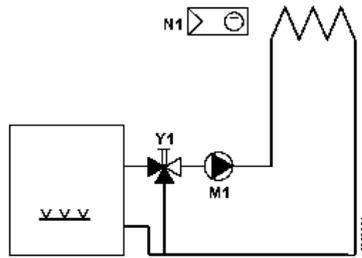
- N1 房间温度控制器
 RDD310.../RDE410...
 Y1 区域阀
 B1 温度传感器



Room temperature controller with direct control of a gas-fired wall-hung boiler



Room temperature controller with direct control of a gas-fired floor-standing boiler



Room temperature controller with direct control of a heating circuit pump (precontrol by manual mixing valve)

- | | | | |
|----|---------|----|---------------------|
| F1 | 热复位温控器 | N1 | RDD310/RDE410 房间温控器 |
| F2 | 安全限位温控器 | Y1 | 手动调节三通阀 |
| M1 | 循环泵 | Y2 | 电磁阀 |

尺寸

