



自学习式 房间温度控制器 REV16

5 种操作模式，通过单键开关菜单操作

- 电池供电
- 操作直观，通过单键开关进入自解释菜单操作
- 提供 PID 控制的自解释开关控制（专利）
- 操作模式选择：
 - 最多带三个供热阶段的自动模式，持续舒适模式，持续节能模式，带单个 24 小时模式和单个供热阶段的霜冻保护
- 自动模式中，每个供热阶段的温度设定值可以调整

用途

可以用于下列房间的温度控制：

- 公寓、度假屋
- 办公楼、资料室或者商用空间

可以控制下列设备：

- 热水器的电磁阀
- 燃气锅炉的电磁阀
- 燃气或燃油锅炉的强制通风设备
- 供热系统中的循环泵，区域阀
- 电加热系统或者蓄电热水器的风机
- 热力执行器

功能

- 自学习或可选开关回路的 PID 控制
- 开关控制
- 自动的工作日及周末的开关模式，每天最多 3 个供热阶段
- 每个供热阶段可以对一个温度进行调整
- 单个供热阶段的 24 小时操作模式
- 远程操作
- 超越功能按钮
- 传感器校正和复位功能
- 防冻功能
- 设定点最小值的限定
- 假日模式
- 水泵的周期性运行

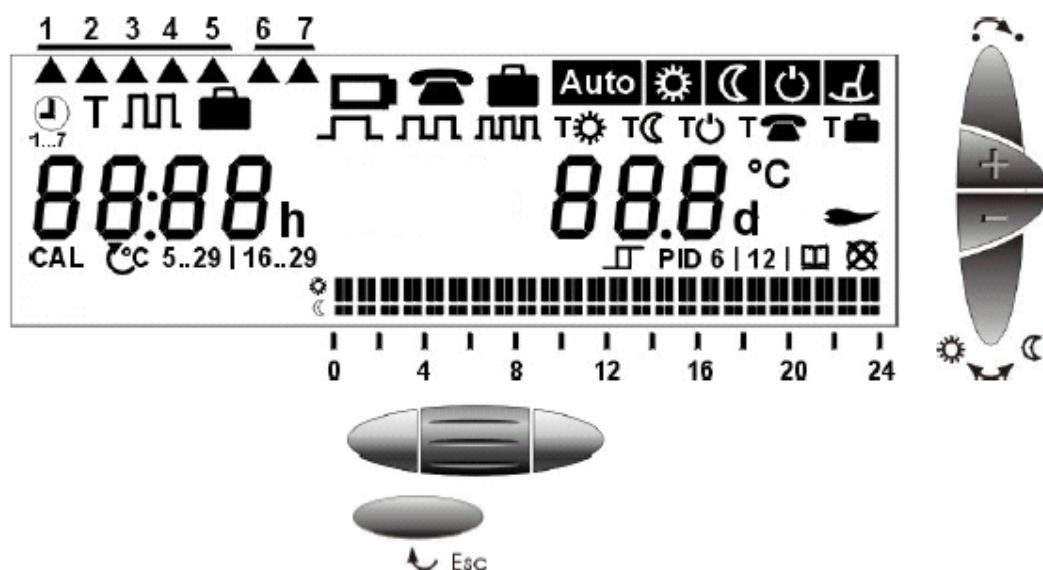
订货

带 7 天时间开关的房间温度控制器
订货时请参照型号表，供货时温控器带电池

REV16

技术设计

显示及操作部件



操作部件



运行模式选择

温度上升

温度下降

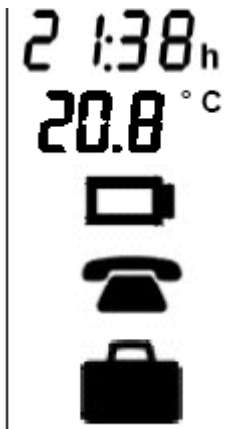
超越功能按钮

单键开关选择菜单、子菜单和设定

按下表示确认

退出目前的菜单回到上一菜单（目前显示的设定将会保存）

显示



当日时间






房间温度

更换电池（在电池耗尽前三个月开始显示）

远程控制

假日模式

运行模式选择（同一时刻只有一种模式有效）

	自动模式
	舒适模式
	节能模式
	霜冻保护
	单个供热阶段的 24 小时模式 (供热阶段自动源于 24 小时程序)

目前设定温度的临时改变

(只有到达下一个转换点时方可改变)




19.0 °C

当按下“+”或“-”一次，设定温度将会显示。可以以 0.2°C 的幅度调整。(最高可调 4°C)

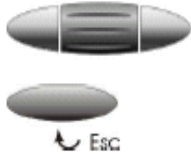









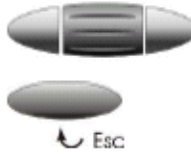


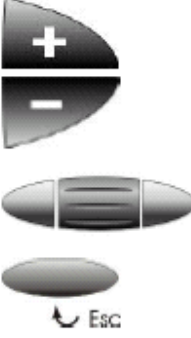



超越功能按钮



在运行模式为 **Auto** 和  时，该按钮可以用于从舒适模式转为节能模式，或者反之。直到下一个转换点或者运行模式被改变为止，该选择将一直被保持。

菜单式用户设定：4 个主要菜单

当日时间	主菜单	子菜单	设定
 	 1...7	12:00h 1 2 3 4 5 6 7 ▲	当日时间 当天是星期几
温度	主菜单	子菜单	出厂设定

	<p>T</p>	<p>T </p> <p>T </p> <p>T </p> <p>T </p>	<p>舒适模式的设定值 19°C</p> <p>节能模式的设定值 16°C</p> <p>霜冻保护的设定值 5°C</p> <p>节能模式设定值 远程控制 10°C</p>
<p>时间开关</p>	<p>主菜单</p>	<p>子菜单</p>	<p>设定</p>
		<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>▲ ▲ ▲ ▲ ▲</p>   <p>19.0 °C</p> 	<p>选择工作日或者周末</p> <p>选择供热阶段数量, 最多 3 个</p> <p>选择供热模式的起始时间</p> <p>选择供热模式的设定温度</p>
<p>无人</p>	<p>主菜单</p>	<p>子菜单</p>	<p>设定</p>
		<p>T </p>	<p>进入假日或者周期性无人模式 (节能模式的天数/设定/最多 99 天)</p> <p>无人期间的温度设定值 出厂设定 12°C</p>
<p>供热工程设定</p>	<p>主菜单</p>	<p>设定</p>	
	<p>CAL</p> <p>°C 5..29 16..29</p>  <p>PID </p> <p>PID 6 12</p> 	<p>传感器校正</p> <p>设定值限定</p> <p>双位开关控制</p> <p>PID 模式, 自学习</p> <p>PID 模式, 带 6 或 12 分钟的转换循环</p> <p>间歇性水泵停/启</p>	

设定值可以单独调节。节能模式的温度设定值在自动模式和持续运行模式中是一样的。

保护模式



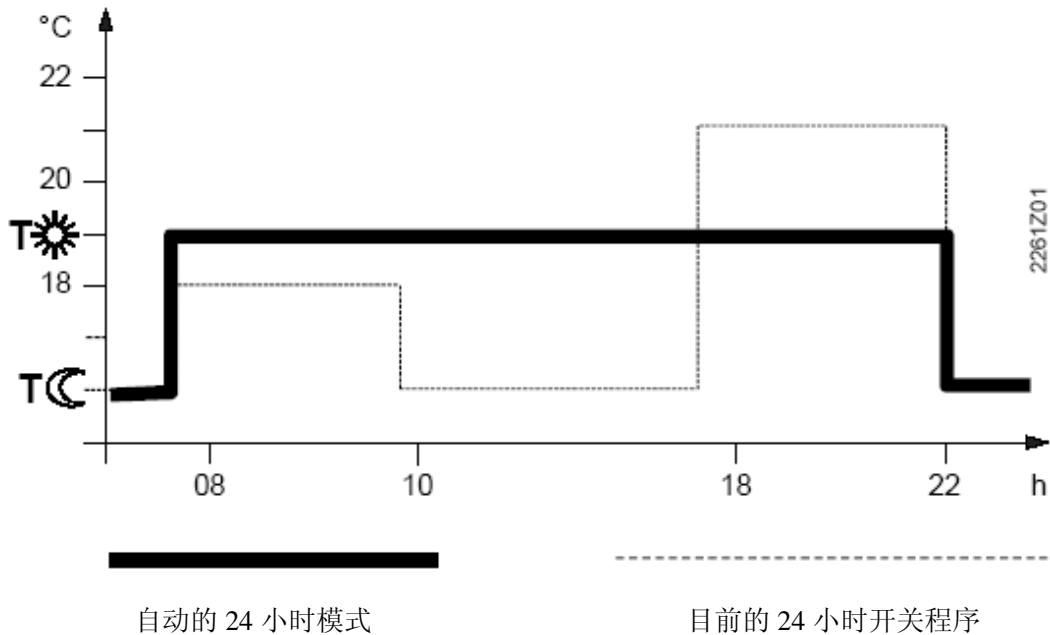
在霜冻保护模式中，房间温度受到连续监视。如果房间温度低于调整后的设定值，供热将会打开以维持设定的霜冻保护温度设定值 **T₀**。

24 小时运行模式



控制器基于其现有的模式提供 24 小时运行模式。它将自动选择开始供热的时间，并在设定时间关闭，同时显示整个供热阶段的过程。控制器所采用的舒适温度是保存的持续运行模式 下标准设定值。这种 24 小时的模式将一直保持下去，直到选择了另一种运行模式。

示例



开关程序



在连续运行模式 下，开关程序不予考虑。

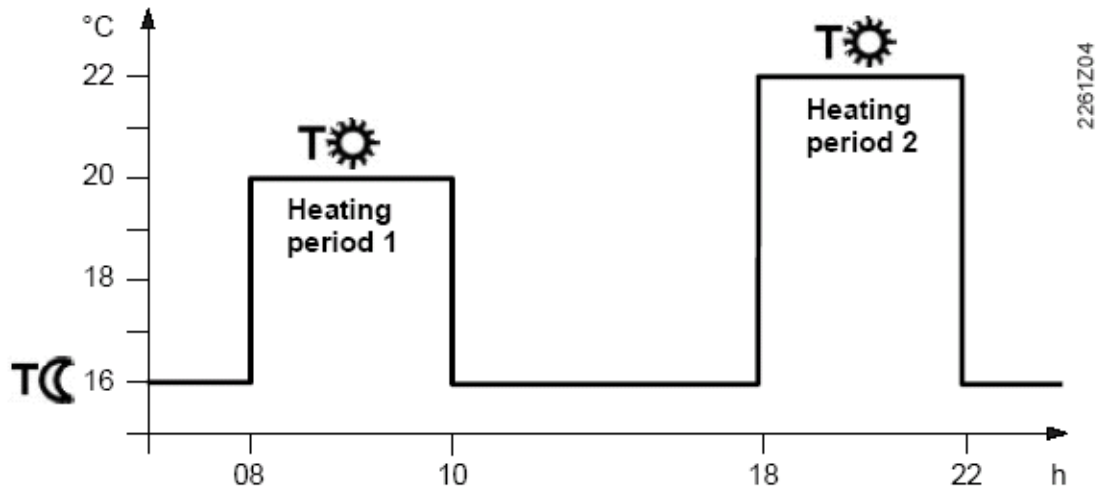
在 7 天开关程序中，可以进入工作日模式（1—5）或者周末模式（6—7）。

当进入供热程序时，有 3 种不同的开关模式。

可以选择 1 个、2 个或者 3 个供热阶段。

对于每一个供热阶段，启动时间、结束时间和舒适温度设定值可以输入。两种供热模式之间，使用相同的节能模式温度设定值。该温度可以在温度菜单中调整。

每日 2 个供热阶段示例



假日功能



假日功能可以通过用户菜单进行选择。设定假日的开始时间（离开的日子/▲▲▲▲▲▲▲▲/周日），假日持续时间以及无人时的设定温度值 $T_{\text{☑}}$ 。控制器将根据这些设定维持最多 99 天的温度。计数器在每个午夜将会在天数中扣掉 1 天。当假日结束，计数器读数变为 00，控制器将重新根据上一次选择的运行模式进行控制。

远程操作



通过一个是的那个的远程操作设备，控制器可以将温度切换至单独调节的节能温度 $T_{\text{☎}}$ 。切换可以通过连至 T1 和 T2 的触点实现，此时显示屏上将会出现 $T_{\text{☎}}$ 的标记。当触点打开，上一次的运行模式将会自动启用。

根据控制器的设定运行	持续远程操作节能温度

远程操作设备

合适的远程操作设备：电话解调器、手动开关、窗户开关、人员探测器、中央单元等等。

出厂设定

Operating mode	Block / week-days	开关时间						温度						
		1st period		2 nd period		3 rd period		T _{1st}	T _{2nd}	T _{3rd}	T _☺	T _☹	T _☎	T _☑
		06.00	08.00	11.00	13.00	17.00	22.00	19	20	21	16			
Auto	1-5 Mo-Fr 6-7 Sa-Su	06.00	08.00	11.00	13.00	17.00	22.00	19	20	21	16			
	1-7 Mo-Su	00.00	24.00					19						
	1-7 Mo-Su	00.00	24.00								16			
	1-7 Mo-Su	00.00	24.00									5		
													10	
	无人													12

出厂设定

设定值限定 5..29

自学习 PID 模式

供热工程

间歇性水泵停止

供热工程级别模式

进入

要进入供热工程模式，同时按下+和-，并沿远离显示屏的方向转动单键开关随后再转向显示屏方向。

传感器校正

如果显示的温度不符合实际的房间温度，温度传感器可以再次校正（在供热工程模式下完成）。

CAL

显示的温度可以以 0.2℃ 的幅度改动使之符合房间的实际温度，但变动最大为 2℃。

设定值限定

16℃ 这一最小设定限制防止了含数个供热区的建筑中，将热量传递给其临近房间。该设定在供热工程菜单中完成

5..29 | 16..29

控制

REV16 是一个提供 PID 控制的开关控制器。房间温度通过执行机构的循环开关来得以控制。

控制器根据设定值和通过内置温度传感器感知的实际温度值之间的偏差给出定位信号。控制器对偏差的反应速度是由所选择的控制算法所决定的：

自学习模式

控制器配有一个主动自学习运行模式，可以自动根据受控系统（建筑结构类型、散热器类型、房间尺寸等）进行调整。经过一段时间的自学习过程以后，控制器将优化其参数并以学习后的参数运行。

特例

在某些特别的情况下，自学习模式可能不是最好的，可以选择 PID12、PID6 或者 2-Pt 模式：

PID12

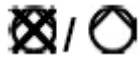
转换循环为 12 分钟，用于一般或者慢速控制系统（重型建筑结构、大空间、铸铁散热器、油燃烧器）。

PID6

转换循环为 6 分钟，用于快速控制系统（轻型建筑结构、小空间、板式散热器、气燃烧器）。



纯粹的开关控制，转换偏差 0.5°C (±0.25°C)，用于较难控制的系统，室外温度变化剧烈的场合。



保护水泵在长时间停开情况下防止失灵。间歇性水泵运行每天午夜开启 1 分钟。该功能可以在供热工程菜单上进行选择。

间歇性水泵开启停用： / 间歇性水泵开启启动：

复位功能**用户定义数据：**

按下销子盖后面的按钮超过 1 秒钟，可以将用户设定值复位到其默认值（供热工程设定不会变动）。时钟从 12:00 开始计时。在复位时间内，显示屏上各个部分都会亮起，便于检查。

所有用户定义数据加上供热工程设定：

同时按下销子盖后面的按钮以及+、—超过 1 秒钟，所有出厂设定都会被重载。

机械设计**更换电池**

在电池用完前 3 个月，显示屏上将出现更换电池的标记，但是所有的功能仍将维持。更换电池的时候，现有数据可以最长保存 1 分钟。

温控器

REV16 是塑料外壳包装，带有大显示屏，并且操作简单。它可以从底板上方便的取下，只需沿底板向上移动。所以可以方便的在背部更换两节 1.5V 的碱性电池。

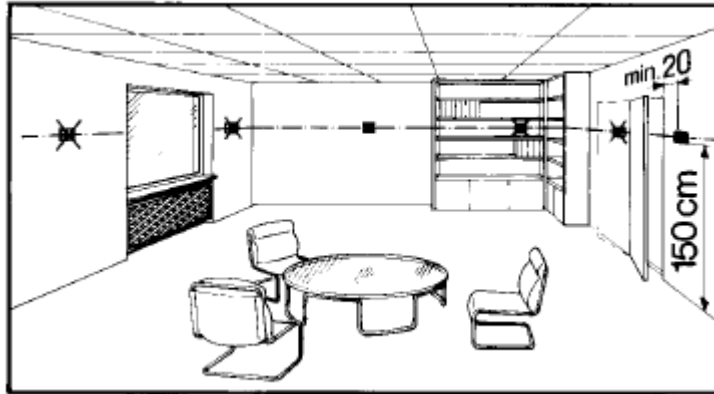
底座

底座可以和大多数分线盒相匹配，或者可以直接安装在墙上进行接线。底座仅包含温控器和受控设备之间的接线端。所有电子元件（包括带电位计常开触点的继电器）都在温控器内。

注意事项

工程

- 房间温控器应该安装在主起居室内
- 安装位置应该尽量考虑到温度传感器能尽可能正确感知到房间的实际温度,而不会受到太阳直射或者其它冷热源的影响
- 安装高度大约在离地面 1.5m
- 温控器可以安装在大多数分线盒或者直接安装在墙面上
- 在温控器上方,必须有足够的空间用于从底板上拆下温控器进行更换。




安装和调试

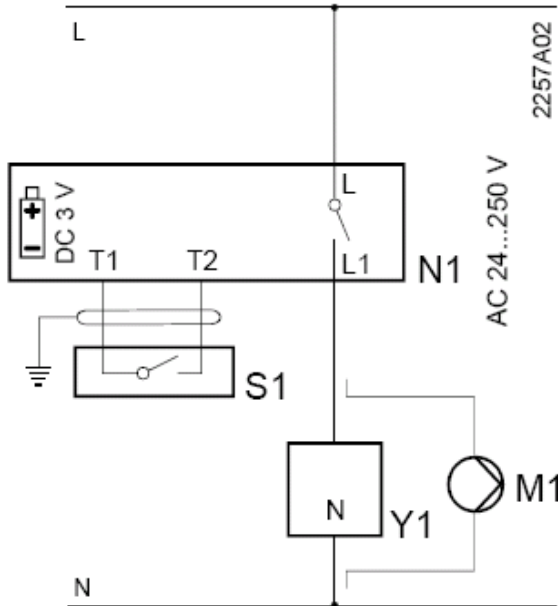
- 安装温控器时,底座首先固定并连线。随后,温控器从上方装入
- 更多详细的安装信息,可以参见包装盒内的安装手册
- 电气安装时,必须遵照当地的安全法规
- 远程操作触点 T1/T2 必须采用屏蔽电缆单独连接
- 用于防止搬运及存放过程中的误操作,电池搬运标签必须移去
- 控制模式可以在供热工程模式下更改
- 如果房间内装有散热器阀,必须设为开度最大
- 如果显示的房间温度不符合实际的温度值,温度传感器应该重新校正(参见“传感器校正”)

技术数据

工作电压	DC3V
碱性电池	2×1.5V
电池寿命	2 年左右
电池更换时的数据备份	最多 1 分钟
继电器开关容量	

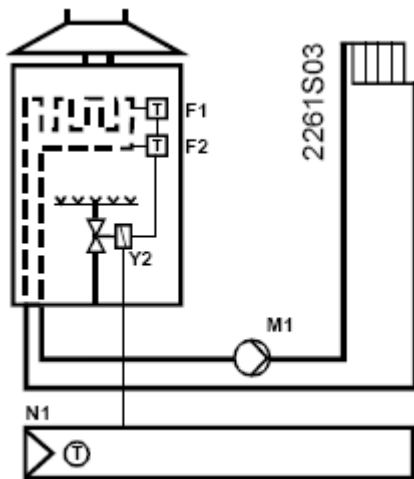
电压	AC24~250V
电流	6 (2.5) A
安全等级	EN60 730-1 II 级
传感元件	NTC 电阻 10K $\Omega \pm 1\%$, 25°C
测量范围	0~50°C
时间常数	最大 10 分钟
设定值范围	
正常模式温度	5~29°C
节能模式温度	5~29°C
霜冻保护温度	5~29°C (出厂设定 5°C)
设定及显示	
设定值	0.2°C
转换时间	10 分钟
实际温度测量值	0.1°C
实际温度显示	0.2°C
时间显示	1 分钟
环境条件	
运行	
气候条件	IEC60 721-3 等级 3K3
温度	5...+40°C
湿度	<85%r.h.
运输储存	
气候条件	IEC60 721-3 等级 2K3
温度	-25...+70°C
湿度	<93%r.h.
机械条件	IEC60 721-3 等级 2M2
认证和标准	
CE 认证	
电磁兼容认证	89/336/EEC
低压认证	73/23/EEC
C-Tick	 N474
产品标准	
家用电气和相关的自动控制	EN60 730-1
专用温度控制标准	EN60 730-2-9
电磁兼容性	
发射	EN50 081-1
抗扰度	EN50 082-1
安全等级	EN 60 730 II 级
重量 (含包装)	0.33kg
底座	灰色 RAL7038
外壳	140×104.5×30mm

接线图

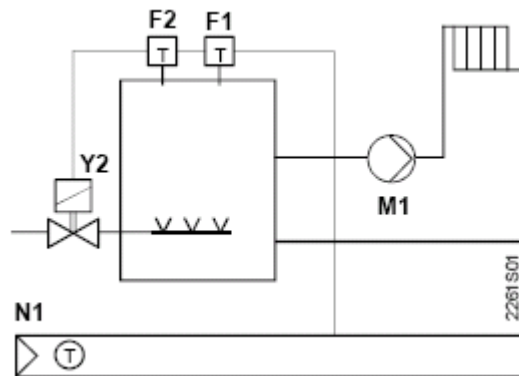


- N1** REV16 室温控制器
- L** 火线, AC24~250V
- M1** 循环泵
- S1** 远程操作设备
- L1** 常开触点 AC24~250V/6(2.5) A
- N** 中性导线
- Y1** 执行机构
- T1** 远程操作信号
- T2** 远程操作信号

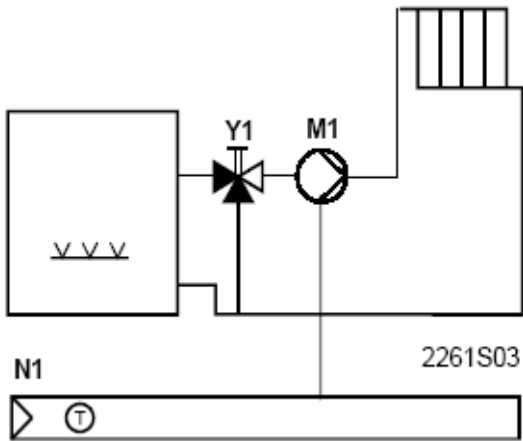
应用范例



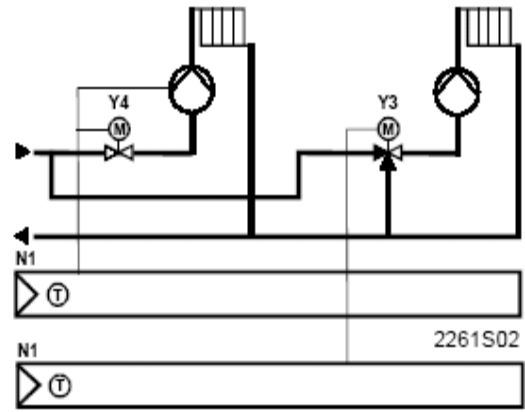
热水器



气燃烧器



区域阀



手动混合阀预控制的循环泵

- | | |
|------------|----------------|
| F1 热复位温控器 | N1 REV16 房间温控器 |
| F2 安全限位温控器 | Y1 带手动调节的二通阀 |
| M1 循环泵 | Y2 电磁阀 |
| Y3 电动三通阀 | Y4 电动二通阀 |

尺寸

