



## 房间温度控制器

## RCC30

四管制风机盘管

输出开关信号给阀门执行器

输出开关信号给三风速机

按房间或回风温度进行控制

工作模式：正常，节能和防霜冻模式或关闭

用于远程控制的工作模式转换输入

可选择控制参数

工作电压 AC230V

### 用途

典型应用：

- 用于四管制风机盘管进行供热制冷的独立房间温度控制
- 用于开关阀门
- 用于开关三速风机

### 功能

温控器通过内置温度传感器或外置房间温度传感器（QAA32），或通过另外安装的回风温度传感器（QAH11.1）获取温度，通过转换二通阀控制指令来维持房间温度设定点。

供热模式的转换误差是可调的，为 1 或 4K，供冷模式的转换误差为 0.5 或 2K。

## 风机运行

通过控制输出 Q1, Q2 或 Q3 的转换来调整风速。

当功能设置成“根据温度控制风机”时（可根据 DIP1 选择），风机的开关取决于温度，也就是说，和阀门是同步的。

当出现下列情况时会关闭：

- 无供热或供冷状态，功能设置为“根据温度控制风机”，或
- 手动调到待机状态，而外界条件不需要霜冻保护，或
- 使用外部运行模式转换开关，而外界条件不需要节能模式
- 关闭温控器的电源

## 制热模式

开

当出现下列情况时，通过控制输出 Y11，制热阀门接收**开启**命令：

1. 感测的房间温度低于设定值转换误差的一半时，且
2. 阀门全关超过一分钟。

关

当出现下列情况时，通过控制输出 Y11，制热阀门接收**关闭**命令：

1. 当感测的房间温度高于设定值转换误差的一半时，且
2. 阀门全开超过一分钟。

注：控制输出 Y22 能输出和 Y11 相反的信号命令，也能当常开的阀门使用。

## 制冷模式

开

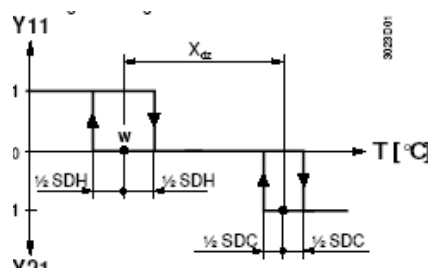
当出现下列情况时，通过控制输出 Y11，制冷阀门接收**开启**命令：

1. 感测的房间温度高于设定值转换误差的一半加死区大小时，且
2. 阀门全关超过一分钟。

关

当出现下列情况时，通过控制输出 Y11，制冷阀门接收**关闭**命令：

1. 感测的房间温度低于设定值转换误差的一半加死区大小时，且
2. 阀门全开超过一分钟。



T	房间温度
SDH	供热模式的转换偏差
SDC	制冷模式的转换偏差
X <sub>dz</sub>	死区
w	房间温度设定值
Y <sub>11</sub>	受控变量“制热阀”
Y <sub>21</sub>	受控变量“制冷阀”

**回风温度**

RCC30 既可以按感测房间温度来控制，也可以按风机盘管的回风温度来控制。如果采用了 QAH11.1 回风温度传感器，那么两者间的转换就是自动的。

**节能功能**

通过最大和最小限位设备，房间温度设定值可以限定在以 1K 的幅度变化。这样，就可以避免任意更改设定值。

**运转模式****正常模式**

提供以下几种工作模式：

供冷或供热自动转换和手动选择风机的三速模式。在正常运转时，供热模式时温控器维持设定值，而在供冷模式，维持在设定值加死区大小。

**防霜冻模式**

只有当 DIP4 为 OFF 时，防霜冻功能才能启动。

可通过以下任一操作启动防霜冻模式：

- 手动切换到待机状态
- 启动外部工作模式切换开关，DIP2 设为 OFF。

如果房间温度低于 8°C，温控器将自动切换到防霜冻模式。在这种情况下，热阀门打开，风机在选定速度下工作。如果风机的选项在待机位置，风机将以一速工作。

房间温度将维持在 8°C 的设定值，并且用户对设定值的调节将被忽视。

如果防霜冻模式被锁定（DIP4 在 ON 位置），同时待机也被锁定，那就是说，温控器将无法转换到待机状态，除非将其关闭。

**节能模式**

在节能模式下，无论设定值的旋钮位置如何，供热设定值在 16°C，制冷设定值在 28°C。当工作模式切换命令输入 D1 启动，并且 DIP2 设为 ON 时，此种模式启动工作。

**工作模式转换开关**

工作模式转换开关与输入 D1-GND 连接。当开关关闭此连接时（例如打开的窗户），工作模式将从正常模式转换到节能模式（DIP2 设置为 ON），或是从正常模式转换到待机（DIP2 设置为 OFF）。如果房间温度低于 8°C，并且 DIP4 设置为 OFF，防霜冻模式将会启动。

工作模式转换开关的启动是（N.C 或 N.O）可选的。

**定货**

定货时，请给出名称和型号。

对于温度传感器 QAH11.1（能做回风温度传感器）和区域阀，定货时作为单独项目。

## 设备组合

类型	型号	技术参数表
温度传感器	QAH11.1	1840
房间传感器	QAA32	1747
电动开关执行器	SFA21...	4863
热执行器（供散热器阀门使用）	STA21...	4893
热执行器（供小型 2.5mm 阀门使用）	STP21...	4878

## 机械设计

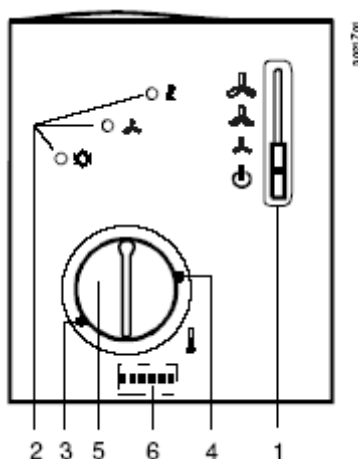
温控器包括两部分：

- 塑料外壳内含电路板、操作部件和内置的房间温度传感器
- 安装底板

外壳和安装底板通过螺丝连接。

底板有螺丝端子。DIP 开关位于外壳后面。

## 设定和运行参数



### 图例

1. 工作模式选择按钮  
(待机、制热或制冷模式和手动风机速度选择)
2. 制热或制冷模式和风机工作的 LED 显示
3. 最小温度设定值的限制点 (增额 1K)
4. 最大温度设定值的限制点 (增额 1K)
5. 房间温度设定值旋钮

## DIP 开关设定

DIP 开关	意义	开状态	关状态
1	风机控制	所有模式下风机控制是温度独立的	正常模式下风机控制是温度独立的
2	通过外部开关转换工作方法模式	在正常模式和节能模式间转换	在正常模式和待机间转换
3	根据外部运行模式的转换而工作	开关闭合 (N.O.), 进行切换	开关开启 (N.C.), 进行切换
4	待机	防霜冻功能不能使用	防霜冻功能可以使用
5	转换偏差	制热模式下 1K 制冷模式下 0.5K	制热模式下 4K 制冷模式下 2K
6	在正常模式下的死区	2K	5K

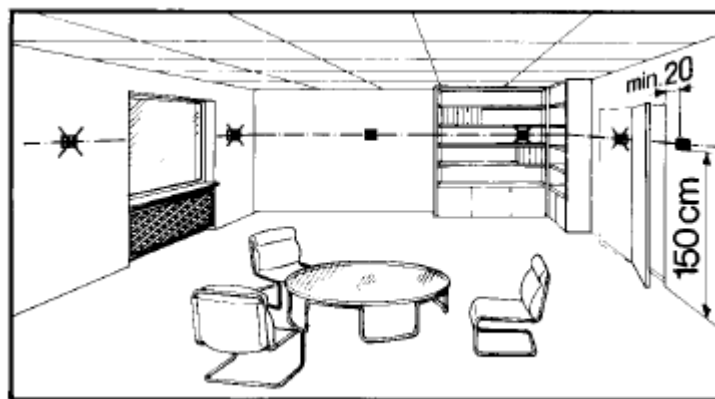
## 附件

描述	型号
面板 120×120mm 用于 4"×4"接线端子盒	ARG70
面板 96×120mm 用于 2"×4"接线端子盒	ARG70.1
面板用于 112×130 表面布线	ARG70.2

## 工程注意事项

### 安装和调试须知

安装位置：在墙上和风机盘管内。不要装在墙脚或书架上，不要装在窗帘后面，应尽量避免靠近热源或受到太阳辐射。安装高度距地面约 1.5 米。连接线可埋在墙内的安装盒里。



检查 DIP1 到 DIP6 关的位置，在有需要的情况下改变它们。如需要温度设定点的限制，可采用最大或最小的限制点（节能）。当接通电源，风机的 LED 会闪亮表明温控器重新设定参数，并且重新设定正确无误。这将持续 3 秒钟。然后，LED 停止闪亮，

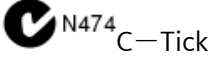
温控器准备工作。

- 电缆必须用绝缘材料包好满足电压要求。
- 传感器输入点 B1—M 和 B2—M 有电压要求。如果要延伸传感器连线，必需要满足电压要求。

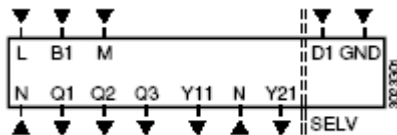
温控器包装内有安装说明书。

## 技术数据

电源	
工作电压	AC230V+10/-15%
频率	50/60Hz
功耗	最大 6VA
Q1、Q2、Q3—N 风速控制输出等级	AC230V 最大 600VA
Y11, Y21—N (N.O.) 控制输出等级	AC230V 最大 300VA
回风传感器状态输入点 B1	QAH11.1, 安全等级 II NTC 电阻 3K $\Omega$ , 25 $^{\circ}$ C
状态输入点 D1 和 GND	
触点感应	SELV DC6-15V/3-6mA
绝缘情况	4KV
与端子 B1, B2 和 D1 连接的铜导线 1.5mm <sup>2</sup> 的允许线长	80m
工作数据	
设定范围	8...30 $^{\circ}$ C
25 $^{\circ}$ C 时控制精度	最大 $\pm$ 0.7K
供热时转换误差, SDH 可选,	1K 或 4K
供冷时转换误差, SDC 可选	0.5K 或 2K
正常模式死区 X <sub>Dz</sub>	2K 或 5K
节能模式供热设定点, 可调	16 $^{\circ}$ C
节能模式制冷设定点, 可调	28 $^{\circ}$ C
待机模式设定点, 可调	8 $^{\circ}$ C
环境条件	
运行	符合 IEC721—3—3
气候条件	等级 3K5
温度	0...+50 $^{\circ}$ C
湿度	<95%r.h.
运输	符合 IEC721—3—2
气候条件	等级 2K3
温度	-25...+70 $^{\circ}$ C
湿度	<95%r.h.
机械条件	等级 2M2
储存	符合 IEC721—3—1
气候条件	等级 1K3

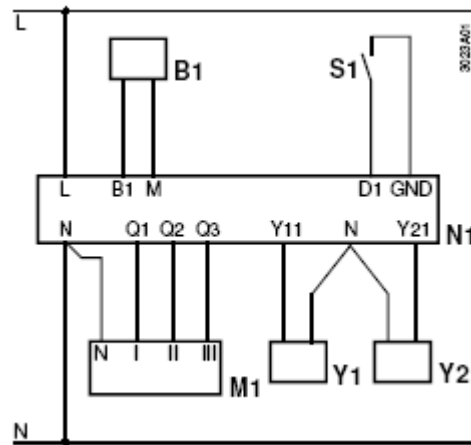
温度	-25...+70°C
湿度	<95%r.h.
认证和标准	
CE 认证	
电磁兼容认证	89/336/EEC
低压认证	73/23/EEC 和 93/68/EEC
	
电磁标准	AS/NSZ 4251.1:1994
产品标准	
家用电气和相关的自动控制	EN60 730-1
专用温度控制标准	EN60 730-2-9
电磁兼容性	
发射	EN50 081-1
抗扰度	EN50 082-1
安全等级	II 到 EN 60 730
污染等级	普通
防护等级	IP30 到 EN60 529
接线端子	实心线或标准线 2×0.4-1.5mm <sup>2</sup> 或 1×2.5mm <sup>2</sup>
重量	0.23kg
外壳颜色	白色, NCS S 0502-G (RAL9003)

## 接线端



L, N	工作电压 AC230V
B1	状态输入“回风温度传感器”
M	“回风温度传感器”的零线
D1, GND	运行模式转换开关状态输入（开关状态可选）
Q1	控制输出“风机速度 I” AC230V
Q2	控制输出“风机速度 II” AC230V
Q3	控制输出“风机速度 III” AC230V
Y11	控制输出“阀门” AC230V
Y21	控制输出“阀门” AC230V

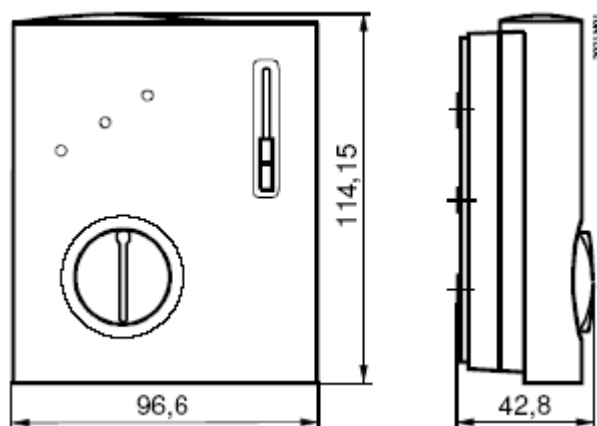
## 接线图



- B1 回风温度传感器 (QAH11.1)
- M1 三速风机
- N1 RCC30 房间温度控制器
- S1 外部运行模式转换开关
- Y1 制热模式下 MVE...,MXE...区域阀
- Y2 制冷模式下 MVE...,MXE...区域阀

## 尺寸

### 控制器



### 底座

CE1N3022en  
12.06.2003



