

# 温控器系列



JTO 011:

恒温器 (常闭):

常用于连接加热器, 当温度达到设定数值时断开线路。

JTS 011:

恒温器 (常开):

常用于监控过滤风扇, 热交换器或当温度超过设定数值时闭合电路输出信号。

- 小巧紧凑
- 电气寿命长
- 35mm DIN 导轨, 安装简便
- 开关性能高
- 接线方便, 设置简单
- 体积小巧



JTO 011

JTS 011

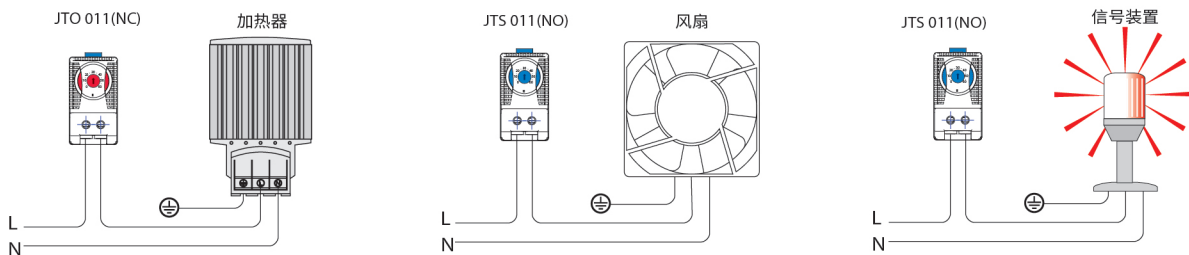


## 规格

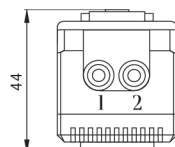
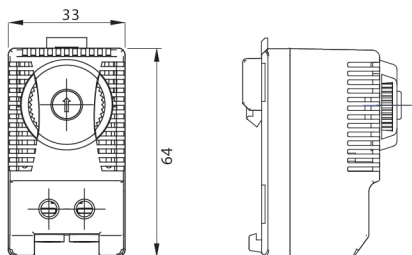
型号	JTO 011	JTS 011
触点	NC	NO
设定温度范围	0~60°C	
切换温差	± 5k	
感应元件	双金属感温材料	
使用期限	>100000 周期	
最高切换负荷	250VAC, 10A, 120VAC, 15A, DC15A	
连接方式	螺丝端子	
外壳	UL94 V-0	
安装	35mm DIN导轨安装	
尺寸	64x33x44mm	
重量	40g	



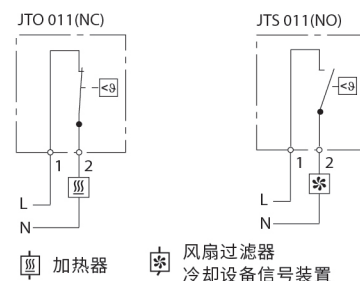
## 连接示例



## 尺寸图(mm)



## 接线图



KTO 011:

恒温器 (常闭):

常用于连接加热器, 当温度达到设定数值时断开线路。

KTS 011:

恒温器 (常开):

常用于监控过滤风扇, 热交换器或当温度超过设定数值时闭合电路输出信号。

- 小巧紧凑
- 电气寿命长
- 35mm DIN 导轨, 安装简便
- 开关性能高
- 接线方便, 设置简单
- 体积小巧



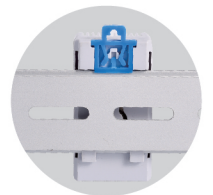
KTO 011

KTS 011

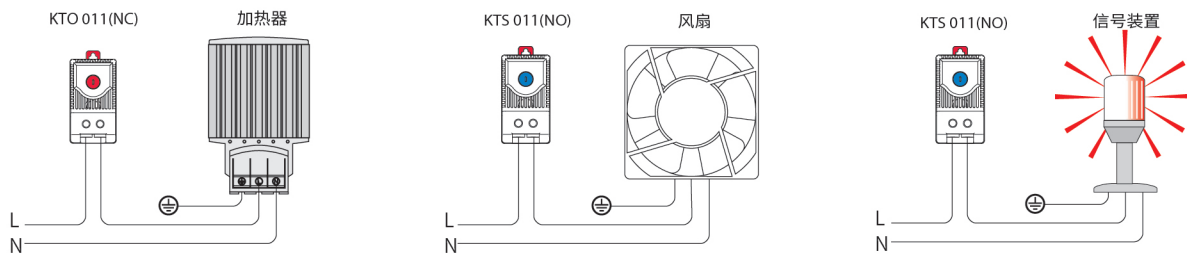


### 规格

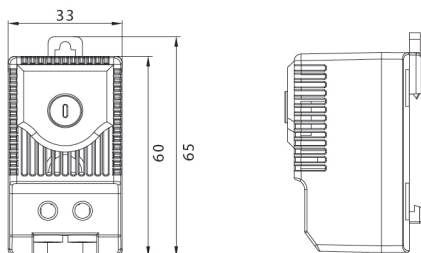
型号	KTO 011	KTS 011
触点	NC	NO
设定温度范围	0~60°C	
切换温差	± 5k	
感应元件	双金属感温材料	
使用期限	>100000 周期	
最高切换负荷	250VAC, 10A, 120VAC, 15A, DC15A	
连接方式	螺丝端子	
外壳	UL94 V-0	
安装	35mm DIN导轨安装	
尺寸	64x33x44mm	
重量	40g	



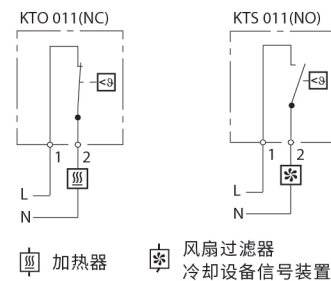
### 连接示例



### 尺寸图(mm)



### 接线图



加热器

风扇过滤器  
冷却设备信号装置

一个温控器含两个温度设定。

常开触点：常用于监控过滤风扇，热交换器或当温度超过设定数值时闭合电路输出信号。

常闭触点：常用于连接加热器，当温度达到设定数值时断开线路。加热器和制冷设备可分别独立切换，避免传统切换引起的温度偏差。

- 设定范围广
- NO 和 NC 整合在一起
- 便于安装
- 35mm DIN 导轨，安装简便
- 高切换性能
- 独立设定温度

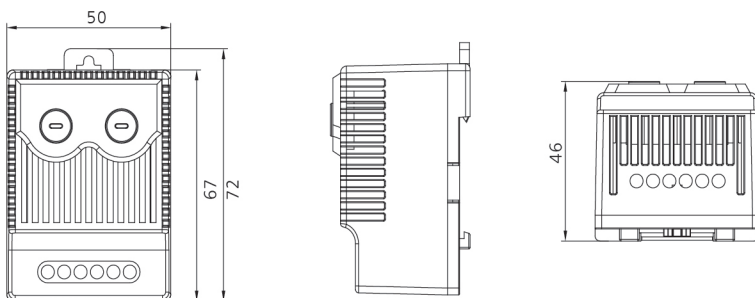


### 规格

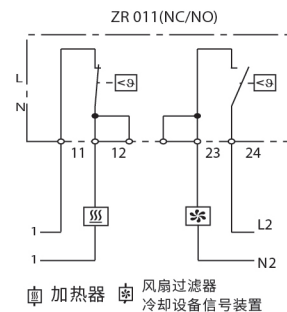
型号	ZR 011
触点	NC+NO
设定温度范围	0~60°C
切换温差	± 5k
感应元件	双金属感温材料
使用期限	>100000 周期
最高切换负荷	250VAC, 10A, 120VAC, 15A, DC15A
连接方式	螺丝端子
外壳	UL94 V-0
安装	35mm DIN导轨安装
尺寸	67x50x46mm
重量	88g



### 尺寸图(mm)



### 接线图



### 特性

四种工作模式可选，可设置环境温度湿度阈值。

- 电容式湿度传感器，功耗低，性能稳定；
- 无源继电器输出，可用于驱动冷却风扇、TEC、加热丝等设备；
- LED 指示灯指示继电器工作状态；
- 工作电源电压：AC 85-240V；
- 超小尺寸，宽度仅 18mm，35mm 导轨安装；
- 用于控制配电柜温湿度范围。



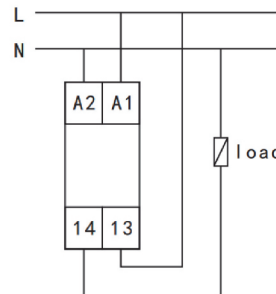
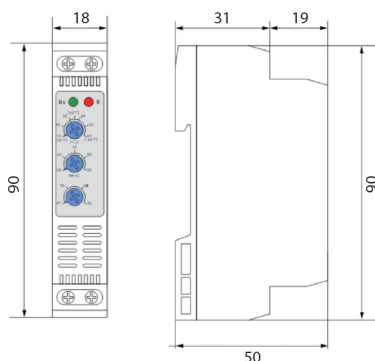
### 规格

型号	KNE 110
尺寸	90x18x50mm
电压	AC 100-240V 50/60Hz
功率	1W
重量	65g
电源端子	A1-A2
温度范围	10°C~60°C
湿度范围	50%~90%RH
工作温度	-20°C~+80°C
安装方式	35mm DIN导轨
连接方式	1*2.5mm <sup>2</sup> / 2*1.5mm <sup>2</sup> 0.4N·m

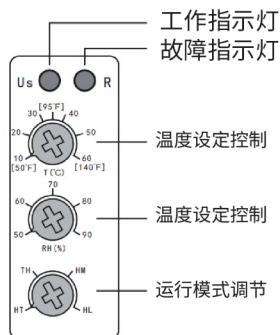


### 连接示例

### 接线图



### 面板图例



### 控制加热器 -

柜内温度低于最低设定值时，闭合线路为了升温；当温度超过设定值时，则断开线路。

### 控制风扇过滤器 -

柜内温度超过最高设定值时，闭合线路为了降温；当温度低于设定值时，则断开线路。

- 小巧紧凑
- 电气寿命长
- 35mm DIN 导轨，安装简便
- 突跳式金属感温接触头
- 接线便捷，设置简单
- 设定范围广

### 外形图

警报输出触点，无源触点，交流 250 伏 5 安

NC 常开，当除湿功能故障时闭合

除湿功能故障定义：温度或湿度传感器发生故障；

除湿器连续 24 小时运行，

相对湿度仍不低于 80%



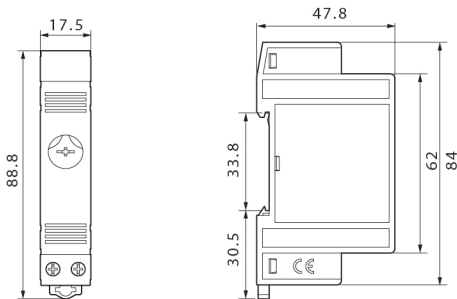
螺丝接线端



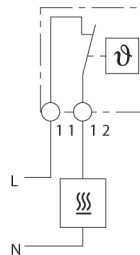
### 规格

型号	KNC 011	KNO 011
触点	NC	NO
设定温度范围	0~60°C	
切换温差	± 5k	
感应元件	双金属感温材料	
使用期限	>100000 周期	
最高切换负荷	250VAC, 10A, 120VAC, 15A, DC15A	
连接方式	螺丝端子	
外壳	UL94 V-0	
安装	35mm DIN导轨安装	
尺寸	84x17.5x47.8mm	
重量	40 g	

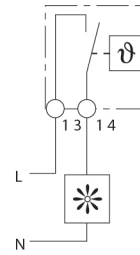
### 尺寸图(mm)



### 加热控制



### 通风控制



### 面板式温湿度调节器

- 紧凑设计
- 电子控制
- LED 状态指示触点开启
- 35mm 导轨 (EN 60715) 安装

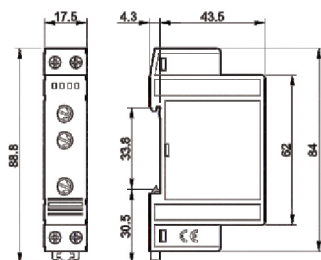


### 规格

型号	KNMF012
触点	NO
额定电流/最大峰值电流	10/15A
额定电压/最大开关电压	250/400V AC
使用期限	>100000 周期
尺寸	89x17.5x48mm
温度	
设定范围 (通风)	-20...+80°C
开关偏差	4 ± 2K
全量程设定精度	-1...+3K
湿度	
设定范围 (湿度)	50...90%
迟滞	4 ± 2%
设定精度	5%

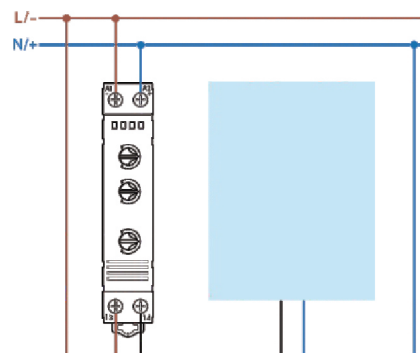
### 尺寸图(mm)

螺丝接线端



### 接线图

P7T.51

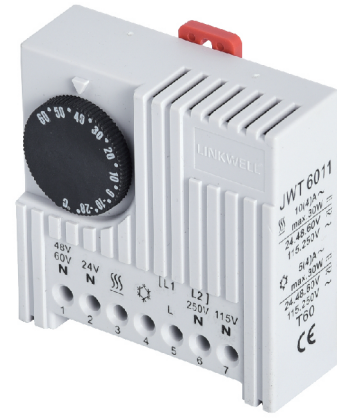


特别适用于控制过滤风扇、加热器和热交换器。  
作为信号发生器,该温度调节器也适用于监测控制柜内部温度。

- 小巧紧凑
- 接线便捷, 端子接线方式
- 动态加热, 高温限制
- 35mm DIN 导轨安装, 方便
- 宽电压范围
- 使用寿命长

### 性能

双金属控制器作为带热反馈的温度敏感元件  
触点类型: 单极转换触点作为速断触点  
电压范围广, 24-230 V 范围内均可使用  
省时的连接端子块, 可从外部用螺丝安装  
安装简便, 可垂直或水平安装至 35 毫米 DIN 导轨, 符合 EN50 022 标准  
可使用配件适配器将其卡在 TS/35 机柜型材上。



### 规格

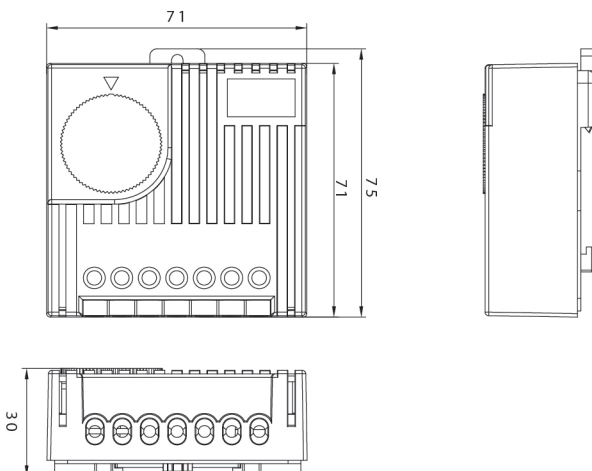
温度测量范围	-20~80°C	
额定工作电压	230/115/60/48/24V (AC) 60/48/24V (DC)	
感温元件	双金属感温材料	
尺寸	71x71x33.5mm	
重量	105g	
开关差	大约 1K ± 0.8K	
允许触点负载	KI.5-3 (加热)	KI.5-4 (制冷)
(1) =感性负载	通信 10 (4) 1 A,	通信 5(4) 1 A,
cos φ=0.6小时	DC=30W	DC=30W



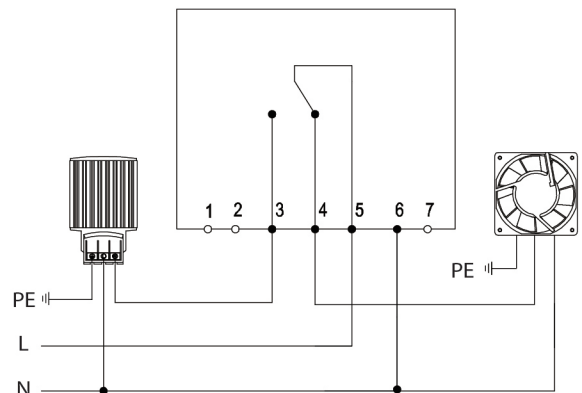
### 端子号

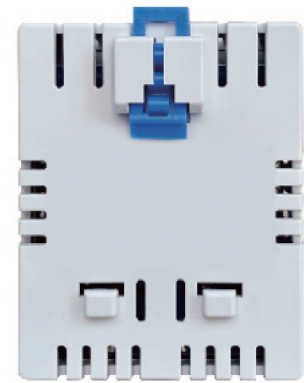
		(1) L	(L2*)250V N
3	4	5	6

### 尺寸图(mm)



### 接线图





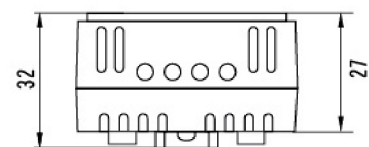
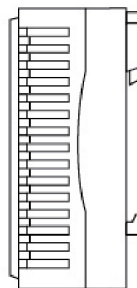
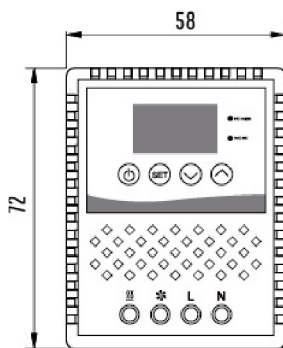
IP20 CE -20 +80 °C

### 规格

型号	THR011
触点	NC+NO
电压	230VAC
温度	-20~80°C
开关温差	7k (± 4k 公差)
传感元件	电子元件
使用寿命	>100000 cycles
最大开关负载	250VAC, 5A
连接方式	螺丝端子
外壳	UL94 V-0
安装方式	35mm DIN导轨安装
尺寸	72X58X32mm
重量	65g



### 尺寸图(mm)



恒湿器MFR 012-2被设计用于控制开关箱里的加热器,当湿度超过65%时湿气将会被排除,用这种方法可有效预防水滴和生锈。

- 相对湿度可调
- 转换接触
- 高转换容量
- 易于检修
- 导轨卡装
- 使用寿命长

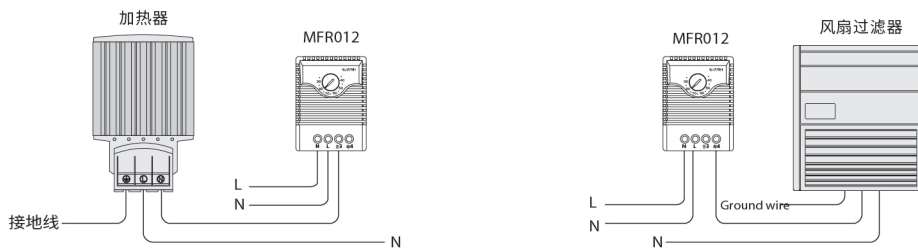


### 规格

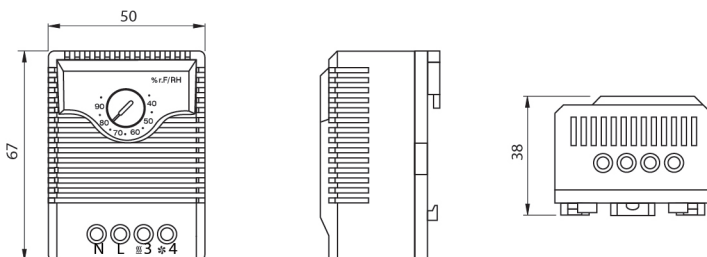
切换误差	4%的相对湿度 (±3% 公差)
相对湿度范围	35%~95%
允许风速	15m/sec
接触器种类	转换触点
接触器电阻	<10mΩ
使用寿命	>50000 周期
最小切换容量	20VAC/DC 100mA
最高切换负荷	250VAC, 5 (1) A, DC 20W
连接方式	3极接线端子, 最大夹紧扭矩0.5Nm:2.5mm <sup>2</sup> 的钢丝, 1.5mm <sup>2</sup> 用于多股胶合线(端部)
外壳	UL94 V-0 塑料, 浅灰,
安装	35mm DIN导轨安装
尺寸	67x50x38mm
重量	60g
防护等级	IP20
型号	设定范围
MFR 012	35~95% RH



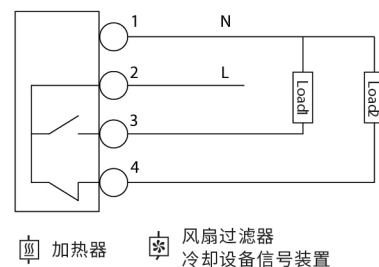
### 连接示例



### 尺寸图(mm)



### 接线图



# MFR012-2 (机械式) 湿度控制器

恒湿器MFR 012-2被设计用于控制开关箱里的加热器,当湿度超过65%时湿气将会被排除,用这种方法可有效预防水滴和生锈。

- 相对湿度可调
- 转换接触
- 高转换容量
- 易于检修
- 导轨卡装
- 使用寿命长



## 规格

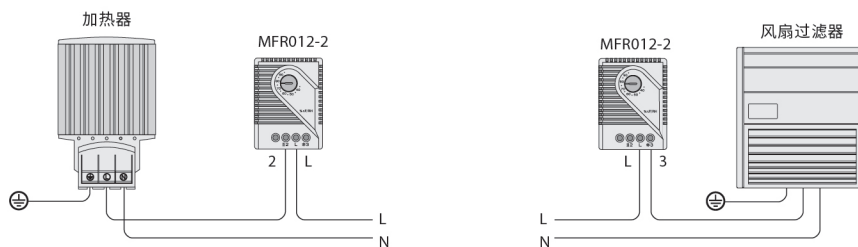
切换误差	4%的相对湿度(±3% 公差)
相对湿度范围	35%~95%
允许风速	15m/sec
接触器种类	转换触点
接触器电阻	<10mΩ
使用寿命	>50000 周期
最小切换容量	20V AC/DC 100mA
最高切换负荷	250V AC, 5 (1) A, DC 20W
连接方式	接线端子
外壳	UL94 V-0 塑料, 浅灰,
安装	35mm DIN导轨安装
尺寸	67x50x38mm
重量	60g
工作/储存温度	0~+60°C (+32~+140 ° F)/-20~+80°C (-4~+176 ° F)
防护等级	IP20

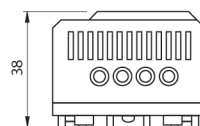
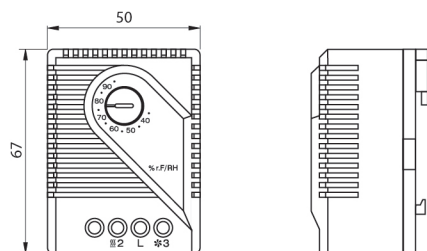
型号	设定范围
MFR012-2	35~95% RH



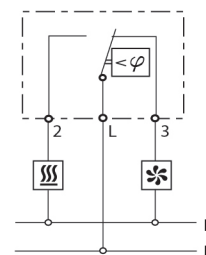
## 连接示例



## 尺寸图(mm)



## 接线图



- ☐ 加热器
- ☐ 风扇过滤器
- ☐ 冷却设备信号装置

电子恒湿器可以感应电器箱内的相对湿度,在设置点打开加热器,防止箱内水珠生成。当加热器在工作时调节旋钮处的LED屏会亮。

- 可调并可预设相对湿度
- 可选工作显示器 (LED)
- 高切换性能
- 导轨卡装
- 温度补偿
- 使用寿命长



### 规格

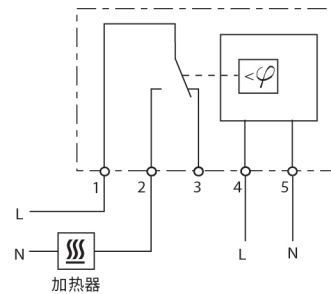
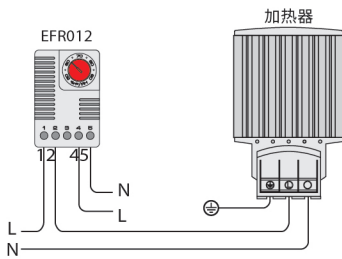
切换误差	5%相对湿度(±1%公差)在25°C/77°F(50%相对湿度)
反应时间	约5秒
接触方式	转换接触(继电器)
使用寿命	>50,000 周期
最大切换能力(继电器输出)	240VAC, 8 (1.6) A; 120V AC, 8 (1.6) A; 24V DC, 4A
电磁兼容性	符合欧盟 EN 55014-1-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3标准
光学指示器	LED
连接方式	接线端子
安装	35mm DIN导轨卡装 (EN50022)
外壳	UL94 V-0浅灰色塑料
重量	约70g
固定位置	垂直安装
适用温度	0~+60°C (+32~+140 ° F)/-20~+80°C (-4~+158 ° F)
防护等级	IP20



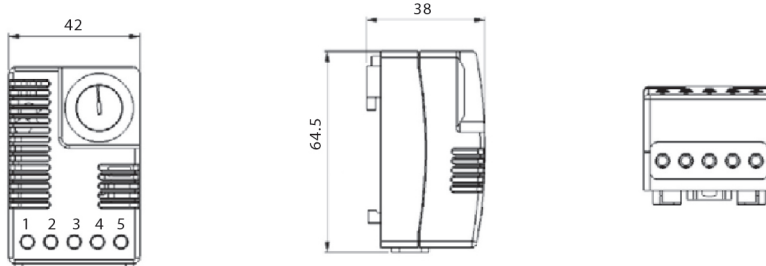
型号	工作电压	设定范围
01245.0-00	230v ac, 50/60hz	40 ~ 90% RH
01246.9-00	120v ac, 50/60hz	40 ~ 90% RH

### 连接示例

### 接线图



### 尺寸图(mm)



被用于控制加热和冷却设备, 过滤风扇或者信号装置。在工作时LED屏会亮(例如: 加热器工作)。

- 设定范围广
- 光学显示器(LED)
- 低滞后
- 导轨卡装
- 转换接触
- 使用寿命长



### 规格

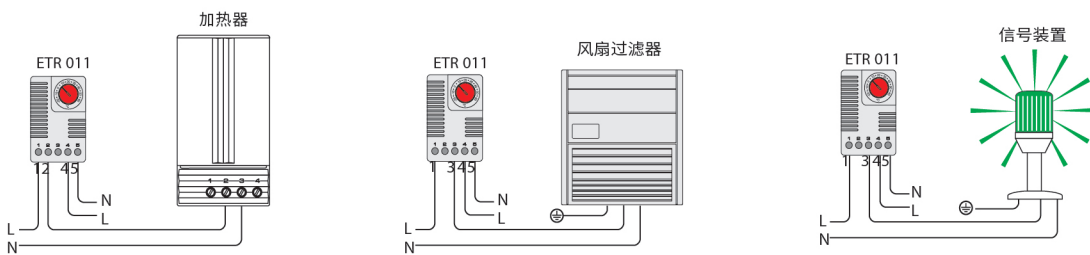
切换误差	5%相对湿度(±1%公差)在25°C/77°F(50%相对湿度)	
传感器元件	NTC	
反应时间	5秒	
接触方式	转化触点(继电器)	
使用寿命	>50000周期	
最大切换能力(继电器输出)	240V AC, 8(1.6)A 120V AC, 8(1.6)A` 在24V DC时是100WDC	
最大涌入电流	10秒中是16A AC	
光学指示器	LED	
连接方式	接线端子	
安装	35mmDIN导轨卡装, 符合欧盟EN60715标准	
尺寸	UL94 V-0浅灰色塑料	
重量	64.5x42x38mm	
安装位置	约70g	
操作/储存温度	垂直	
操作/储存湿度	-20~+80°C(-40~+185°F)	
防护种类	最大湿度90%(非凝结)	

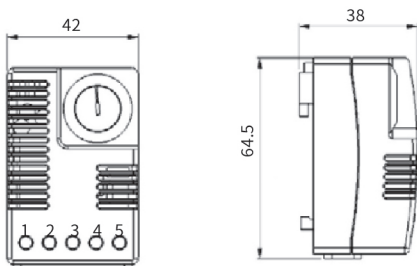
型号	工作电压	设定范围
01131.0-00	230VAC, 50/60Hz	-20~60°C



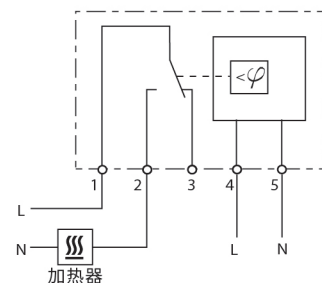
### 连接示例



### 尺寸图(mm)



### 接线图



KTOMF012 湿度控制器+ 温度控制器(制热)

KTSMF012 湿度控制器+ 温度控制器(制冷)

**产品优点:**

- 温湿度控制集成一体化, 交流输入、交流输出, 方便使用
- 带工作指示灯, 方便识别是否在正常工作
- 小型化适合多种场合应用
- 长时间工作稳定可靠
- 符合ROHS标准



KTOMF012

KTSMF012

**产品性能:**

- 温度控制: 达到设定温度点自动断电,  $\pm 1\sim 3^{\circ}\text{C}$
- 湿度控制: 达到设定湿度点自动断电, 5%-10%RH回差值
- 电源: AC220V(其他电压可选)
- 功耗: 约MAX 46mA
- 工作范围: 温度 $-10\sim +50^{\circ}\text{C}$ ; 湿度40-90%RH
- 储存条件: 温度 $-20\sim +60^{\circ}\text{C}$ ; 湿度20-95%RH
- 温度敏感元件: 双金属传感器
- 湿度敏感元件: 高分子湿度电阻



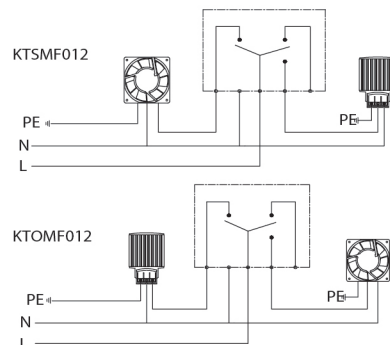
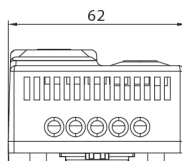
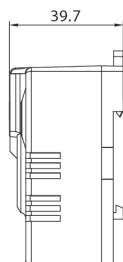
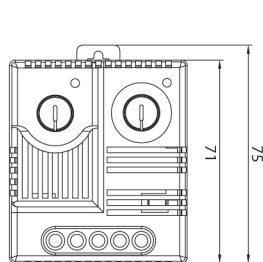
**规格**

切换温度误差	7k ( $\pm 4k$ )
切换湿度误差	4%的相对湿度, $\pm 3\%$ 误差
温控感应元件	双金属感温材料
相对湿度范围	35% - 95%
温控接触形式	突跳式接触点
湿度接触形式	转换触点
使用寿命	750,000 个周期
最小切换容量	110VAC/DC 100m A
最大切换容量	240VAC 5(1)A DC30W
电气连接	接线端子
安装	35mm DN导轨安装
外壳	阻燃UL94 V-0塑料, 浅灰 RAL7035
尺寸	70 x 63 x 40mm
重量	90g
固定位置	柜体上方
操作温度	0~+60°C(+32~+140F)
储存温度	-20~+80°C(-4~+176F)
防护等级	IP20



**尺寸图(mm)**

**接线图**



电子恒湿器可以感应电器箱内的温度和相对湿度,在设置点打开加热器(或替换为风扇),防止箱内水珠生成,连接装置工作时调节旋钮处的LED屏会亮。

- 可调温度和湿度
- 可选工作显示器 (LED)
- 高转换容量
- 35mm DIN 导轨安装简便
- 高切换性能
- 使用寿命长



### 规格

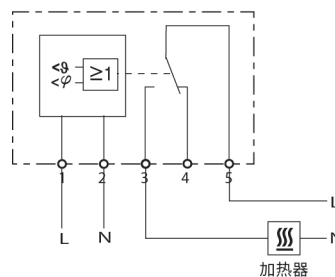
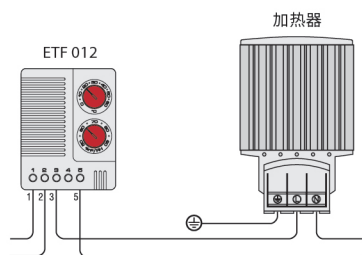
切换差异(温度)	2K(±1%公差)在25°C/77°F(50%相对湿度)
切换差异(湿度)	4%相对湿度(±1%公差)在25°C/77°F(50%相对湿度)
反应时间(湿度)	约5秒
接触方式	转换接触(继电器)
接触阻抗	<10mΩ
使用寿命	NC:>50000周期 NO:>100000周期
最大切换能力(继电器输出)	NC:240V AC,6(1)A NO:240V AC,8(1.6)A, NC:120V AC,6(1)A NO:120V AC,8(1.6)A 24V DC,4A
电磁兼容性	Acc.to EN 55014-1-2,EN 61000-3-2,EN 61000-3-3
可选指示器	LED
连接方式	5极端子台
安装	35mm DIN导轨卡装(EN50022)
外壳	UL94 V-0浅灰色塑料
尺寸	77x60x43mm
重量	约0.20kg
适用温度	0~+60°C(+32~+140°F)/-20~+80°C(-4~+176°F)
防护等级	IP20



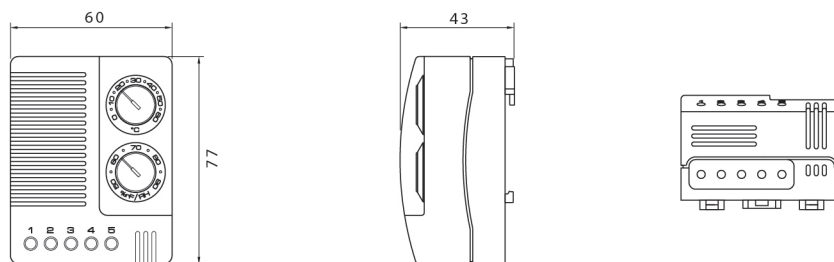
型号	工作电压	设定温度	设定范围
01230.0-00	230V AC, 50/60Hz	0~60 °C	50 ~ 90% RH
01230.9-01	120V AC, 50/60Hz	0~60 °C	50 ~ 90% RH

### 连接示例

### 接线图



### 尺寸图(mm)





通电状态



外部传感器



## 概述

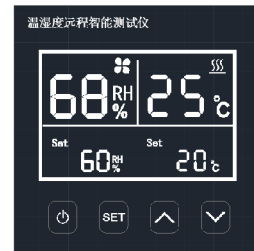
该产品采用MCU的控制系统,分别实时对温度和湿度进行检测,并做到实时控制,以保证环境中的温湿度处在一个合适的范围内。

智能通信功能,使温湿度测量值通过微处理器的485信号直接传输到后台计算机,用户可以实时观察远端控制柜的环境情况。

## 1.功能说明

1.1 该产品的温湿度值使用高清 LCD 显示屏。显示效果图,如(图A):

- 显示湿度测量值,2位数显示,如:60%RH
- 显示湿度设定值:在设定状态下,按照500ms/次,闪烁显示湿度设定值,如:40%RH.
- 显示温度测量值,2位数显示,如:25°C;
- 显示温度设定值:在设定状态下,按照500ms/次,闪烁显示温度设定值,如:25°C.
- 除湿运行指示,如(图B):当设备处于除湿运行方式时,通过动态风扇显示状态;
- 加热运行指示,如(图C):当设备处于加热运行方式时,通过加热符号提示。



(图A)



(图B)



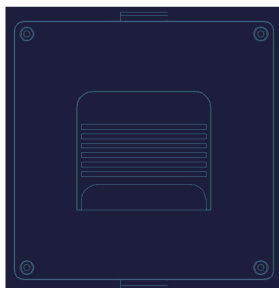
(图C)



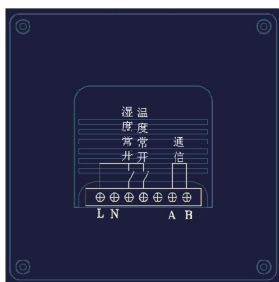
(图D)

## 规格

供电电压	AC220V±10%,其他电压可订制
湿度测量范围	20-90%RH(无凝露)
湿度测量精度	±5%RH(25°C条件下测试)
温度测量范围	5~60°C
温度测量精度	±1°C(25°C条件下测试)
湿度设定范围	10-80%RH
产品工作环境	温度5~60°C,湿度10-95%RH(无结露)
产品储存环境	温度-10~40°C,湿度10-90%RH(无结露)
加湿负载大小	纯电阻负载AC250V/10A,DC30V/5A
掉电记忆	在断电的情况下,产品的设定参数自动记忆。



(图1)



(图1)

## 1.2 按键

- “POWER”键：按下该键，开关机循环。
- “SET”键：开机状态下，按下该键，产品处于湿度或温度参数设定状态，此时，湿度（或温度）显示数码管闪烁。无按键按下，10秒后自动退出设定状态，显示当前的湿度测量值。
- “加”键：在设定状态下，按该键，按照每按一下，设定值加一，湿度最大设定值为80%，温度最大设定值为60℃。无按键按下，10秒后自动退出设定状态。
- “减”键：在设定状态下，按该键，按照每按一下，设定值减一，湿度最小设定值为10%，温度最小设定值为5℃。无按键按下，10秒后自动退出设定状态。

## 2. 控制输出

### 2.1 湿度控制输出

当湿度测量值大于湿度设定值时，输出继电器合上，开始除湿工作，此时，运行指示灯---风扇转动；当湿度测量值小于（设定值-5）时，停止除湿，运行指示灯灭。湿度回差为5%RH，防止负载在零界点频繁开启，影响使用寿命。初始上电时，控制输出延时3秒钟，即3秒后，满足湿度条件后，控制除湿继电器开始动作，显示开始运行。

### 2.2 温度控制输出

当温度测量值小于湿度设定值时，输出继电器合上，开始加热（除湿）工作，此时，运行指示灯---加热丝显示；当温度测量值大于（设定值+2）时，停止加热，运行指示灯灭。温度回差为2℃，防止负载在零界点频繁开启，影响使用寿命。初始上电时，控制输出延时3秒钟，即3秒后，满足湿度条件后，控制加热继电器开始动作，显示开始运行。

### 2.3 掉电记忆

为了保证产品断电后，保存用户参数设定值不变，增加掉电记忆保护功能。

### 2.4 通信部分

本产品采用485通信方式，温度、湿度和运行状态参数上传到远程计算机上。

## 3. 外形尺寸和接线图纸，如(图1)

3.1 本产品安装方式为嵌入式，开口尺寸为82.5\*82.5(单位:mm)

3.2 控制器背面接线端子示意图，如(图2)

- (1) 电源AC220V/50Hz: 接端子L和N;
- (2) 负载端子: 常开点接加热器, 常闭点接风扇;
- (3) 485通信端子: 接A和B。