



## 冷凝监测器

## QXA2000

**QXA2000** 冷凝监测器用于避免冷吊顶或者 HVAC 设备中由于冷凝而引起的一些损坏。其运行电压为 AC/DC 24 V 并且有一个 AC/DC 1...48 V 切换触点。可以和配有一个 AC 12...250 V 切换触点的扩展模块 **AQX2000 (AC 230 V)** 共同使用。

### 用途

用于监测冷吊顶或者通风、空调、供热设备的冷凝现象。

冷凝监测器可用于：

- 防止冷吊顶结露
- 防止 HVAC 设备和建筑物的重要场所（风管、风机附近等等）结露
- 作为一个冷凝开关

通常说，冷凝监视器可以用于各种必须防止结露的表面。

### 订货和发货

当需要订冷凝监测器时，请给出产品名和型号，供货时配有和各种管径（10 到 100mm）配套的搭扣带以及绝热胶。

AQX2000 扩展模块是作为一个附件供货的，必须单独订货。

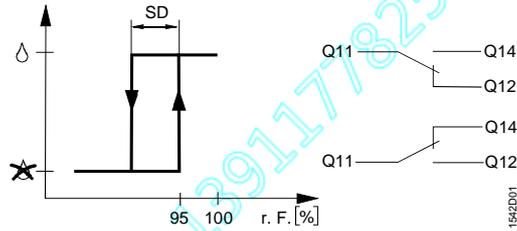
可以用于各种设备

- 运行电压为 AC/DC 24 V 并且可以接收监测器发出的冷凝信号 (AC/DC 1...48 V 继电器切换触点), 或者
- 可以和扩展模块 AQX2000 相连, 运行电压为 AC 230 V 并且可以接收模块发出的冷凝信号 (AC/DC 12...250 V 继电器切换触点)

运行模式

通过其传感元件, 冷凝监测器可以获取靠近露点温度附近的相对湿度。传感元件的电阻值在 90...100 % 之间将会发生急剧变化。在到达露点温度之前, 电器元件将激活继电器。例如, 在冷吊顶应用中, 继电器输出 (开关输出) 将会激活下列各项:

1. 制冷将会通过阀或者控制器关闭, 直至冷凝信号消失
2. 水温将立刻上升 (上升温度可调, 一般 1 到 2 度) 并且在冷凝信号消失以后慢慢下降。这种应用需要控制器有一些特别的功能。



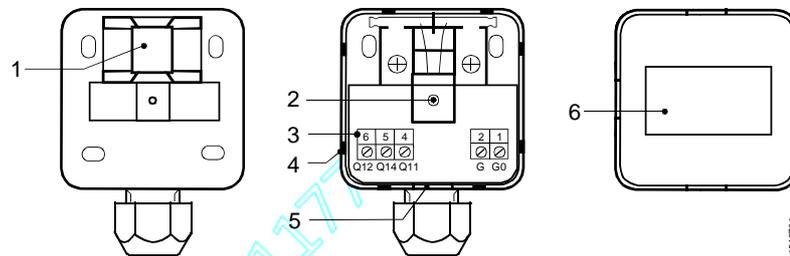
SD 转换偏差  
Q... 继电器触点输出

图标

机械设计

QXA2000

搭扣式盖子由纯白的阻燃热塑性塑料制成, 带有一个湿度传感元件, 带切换触点的继电器, 接线端以及塑料制成的 Pg11 电缆接线孔。



- 1 传感元件
- 2 塔扣带的固定螺丝
- 3 接线板
- 4 搭扣前端
- 5 螺丝刀开启盖子的狭槽
- 6 带接线图的标签

图标

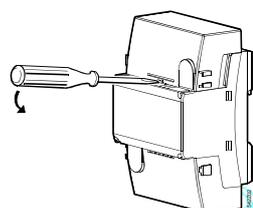
AQX2000

AQX2000 扩展模块由底座、顶部和带接线端的印制电路板组成。

RXZ40.1

RXZ40.1 接线盖是一个和 AQX2000 共同使用的附件, 可以有效防止触电并且防止灰尘进入接线端。

安装接线盖时, 必须确保咬合正确。



接线盖的取下

## 附件

名称	型号
扩展模块 AC 230 V	AQX2000
接线盖	RXZ40.1

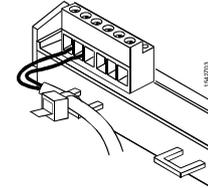
## 工程注意事项

AQX2000 扩展模块电压为 AC 230 V

它馈给冷凝监测器 AC 24 V 并且通过其 AC/DC 12...250 V 继电器触点向冷凝监测器输出冷凝信号

⚠ 注意!

用于 AC 230 V 接线端的电缆必须刮净无异物。电缆接至接线片时必须按照示意图采用接线头



⚠ 注意!

AQX2000 扩展模块只能由专业人员进行操作。

## 安装注意事项

### QXA2000 冷凝监测器

安装选择:

- 塔扣带的水管安装 (管径 10...100 mm)
- 通过 4 个螺丝表面安装在墙壁或者吊顶

冷凝监测器只有当湿度传感元件认为其温度已经和受防结露保护的表面温度一样时才会起作用。注意下列事项:

- 表面安装时采用较薄的绝热胶
- 安装在冷吊顶或者设备的最冷点
- 如果是水冷式冷吊顶, 安装在进水管上
- 防止湿度传感元件受到腐蚀性化学品和灰尘的影响 (都可能对湿度监测器的正确运行产生负面影响并且大大减少其使用寿命)

注意

冷凝监测器禁止持续暴露在冷凝饱和环境中。供货时配有安装说明。

### AQX2000 扩展模块 AC 230 V

安装选择:

- 顶部导轨安装, 遵照标准 EN 60 715-TH 35-7.5
- 安装在墙上 (螺丝固定)

连至冷凝监测器的电缆长度不能超过 20 m.

## 调试注意事项

无需特殊的调试步骤。可以向湿度传感元件缓慢喷一些蒸汽, 对其进行功能性测试, 以此模拟冷凝现象。

注意!

不要将传感元件置于自来水当中, 这样会导致电解腐蚀。

## 技术数据

### QXA2000

供电 G (G+), G0 (G-)

运行电压 AC/DC 24 V  $\pm$  20 %

频率 50/60 Hz

功耗 最大 1 VA

功能性数据

湿度增加的转换点 95  $\pm$  4 % r. h.

转换偏差 (固定) 约为 5 % r. h.

静态空气中的反应时间

从 80 到 99 % 最大 3 min

从 99 到 80 % 最大 3 min

冷凝 最大 30 min

输出 Q11, Q12, Q14

继电器输出

AC/DC 24 V 时的电流范围 0.02...1 (1) A

AC/DC 24 V 时的启动电流  $\leq$  10 A for  $\leq$  20 ms

转换容量 最小 AC/DC 1 V, 1 mA

最大 AC/DC 48 V, 0.5 A

保护性数据

外壳保护等级 IP 40, EN 60 529

安全等级 III, EN 60 730

连接

机械性 塔扣带, 管径范围 10...100 mm

电气连接

螺丝接线口 最大 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> or 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>

环境条件

运行 IEC 60 721-3-3

气候条件 3K5

温度 -5...+50 °C

湿度 5...95 % r. h.

机械条件 3M2

运输 IEC 60 721-3-2

气候条件 class 2K2

温度 -25...+60 °C

湿度 < 95 % r. h.

机械条件 c 2M2

材质和颜色

外壳 热塑性材料, 纯白

标准

产品安全

家用和类似应用中的自动电气控制 EN 60 730-1

电磁兼容性

抗扰度 EN 61 000-6-2

辐射 EN 61 000-6-3

CE 认证

电磁兼容性 89/336/EEC

安全低压 73/23/EEC

认证

澳大利亚 EMC 无线通信法案 1992

无线干扰辐射标准 AS/NZS 3548

重量

含包装 0.126 kg

### AQX2000

电源 (L, N)

运行电压 AC 230 V  $\pm$  10 %

频率 50/60 Hz

功耗 最大 4 VA

输入

状态输入 (D, GND)

触点电压 DC 37 V (安全低压)

触点电流 13 mA

输出

运行电压 AC 24 V  $\pm$  20 %

AC 24 V 时的频率 50/60 Hz

继电器输出 (Q11, Q12, Q14) 转换触点

运行电压范围 AC/DC 12...250 V

运行电流范围 0.01...6 A

转换容量 AC/DC 12-250 V, 10 mA-6A

保护等级

外壳保护等级

带接线盖, 墙壁无导轨安装

IP 30 to EN 60 529

安全等级符合 EN 60 730

设备安全等级 I or II

连接

电气连接

螺丝连接

最大 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> or 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>

连至 QXA2000 的电缆长度

最大 20 m

环境条件

运行

气候条件

温度

湿度

机械条件

IEC 60 721-3-3

class 3K5

-5...+50 °C

<85 % r. h.

class 3M2

运输

气候条件

温度

湿度

机械条件

IEC 60 721-3-2

class 2K3

-25...+70 °C

<95 % r. h.

class 2M2

材质

外壳

ABS + PC

接线盖

ABS + PC

标准

产品安全

家用和类似应用中的自动电气控制

EN 60 730-1

电磁兼容性

抗扰度

辐射

EN 61 000-6-2

EN 61 000-6-3

CE 认证

电磁兼容性

安全低压

89/336/EEC

73/23/EEC

认证

澳大利亚 EMC

无线干扰辐射标准

无线通信法案 1992

AS/NZS 3548

重量

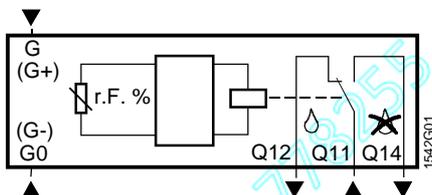
含包装

0.2 kg

### 接线图

#### 内部接线图

QXA2000

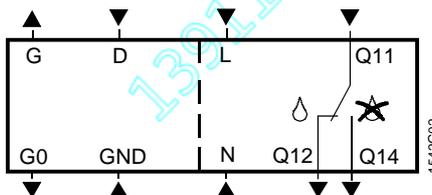


G (G+) 运行电压 AC 24 V (DC 24 V)

G0 (G-) 系统零线

Q... 切换触点  
AC/DC 1... 48 V

AQX2000



G 运行电压 AC 24 V

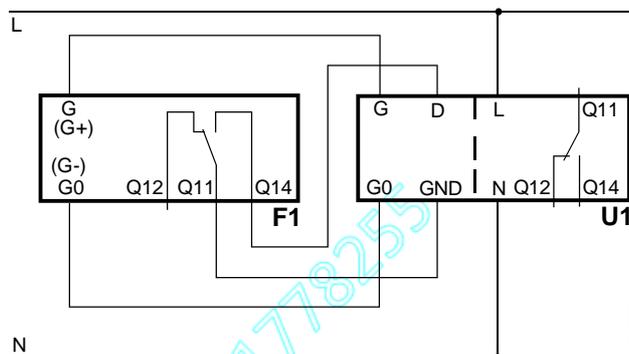
G0 系统零线

D, GND 状态信号输入 DC 37 V  
QXA2000 的切换触点

L, N 电源电压 AC 230 V

Q... 切换触点  
AC/DC 12...250 V

#### 接线图

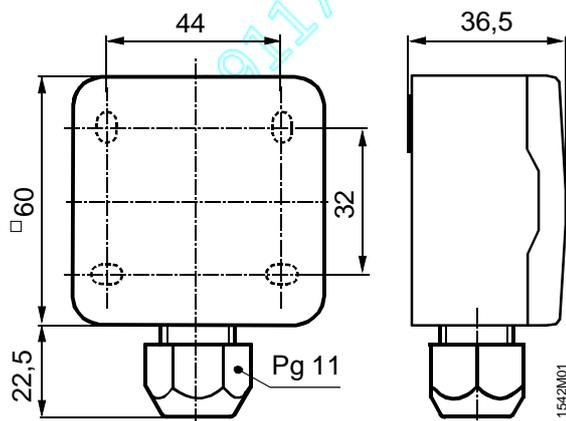


F1 冷凝监测器 QXA2000

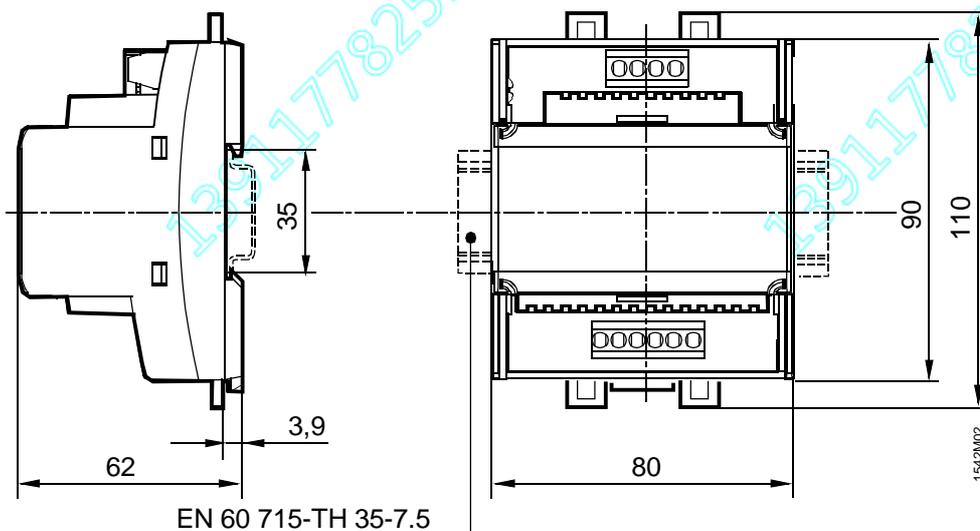
U1 扩展模块 AQX2000 (AC 230 V)

Dimensions

QXA2000



AQX2000



尺寸单位:毫米