



# 400 系列 温度控制器

型号：B400、B402、B403、C400、  
C402、C403、E400、E402、E403、  
F400、F402、F403

## 安装与操作说明

请在开始工作前仔细完整阅读所有说明文档。  
质保信息请见最后一页。

### 概述



本产品使用不当可能导致爆炸以及人员受伤。安装本设备之前，必须完整且仔细地阅读产品的说明文件。

证书编号	E10667-19700604
适用地区	北美
标识	UL 列名 (400 和 402 系列) UL 认证 (403 系列)
适用标准	UL 873; CSA-C22.2 第 24 号
证书编号	2020322304002958
适用地区	中国
标识	Ex ia IIC T6 Ga Ta = -50° C - +60° C
适用标准	GB/T 3836.1; GB/T 3836.4
证书编号	DEMKO 11 ATEX 1105261X
适用地区	欧洲 (EU)
标识	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga -50° C ≤ Ta ≤ +60° C
适用标准	EN IEC 60079-0、EN 60079-11
证书编号	IECEx UL 14.0075X
适用地区	国际
标识	Ex ia IIC T6 Ga -50° C ≤ Ta ≤ +60° C
适用标准	IEC 60079-0、IEC 60079-11



ATEX 和 IEC 具体使用条件：外壳含铝。必须注意避免因撞击或摩擦导致的起火危险。



严禁超过铭牌上标注的最大温度\*限制，包括系统内峰值温度。设备偶尔运行高于最大温度是可接受的，例如启动时和测试期间。以高于最大温度运行过多周期可能损害传感器使用寿命。持续运行情况下不得超过指定的可调温度单位。

\* 最大温度 - 感应元件可偶尔耐受、不会影响设定点校准和重复性的最高温度。



该产品不含任何可现场更换部件。替换任何部件均将导致机构认证失效。



禁止对交付后的设备进行改造或修改。如有必要予以改造，须首先咨询 UE。

400 系列温度开关采用注液式感应杆（直插杆，直装）或注液式感温包（温包&毛细管，远程安装）来检测温度变化。在预先设置的一个或多个设定点发生的这一反应动作，将促发单、双或三拨动式开关执行动作，由开关将温度信号转换为电子信号。可通过转动内部校准刻度盘和指针（B 型和 E 型）或内部调节螺丝（C 型和 F 型）来更改设备设定点的参数（请见第 II 部分 - 调节）。请参阅数据表了解产品规格信息。铭牌上日期格式为 YYWW，即年+周。

## 第 I 部分 - 安装



- 平头螺丝刀
- 锤子（备用接线敲出工具）
- 活动扳手

## 安装



将本设备安装在冲击、振动、温度波动等环境因素均最小的位置。请勿将本设备安装在环境温度超过铭牌所示限制的位置。



本设备安装方式需保证可避免湿气进入其外壳。建议垂直安装。



务必使用扳手对就地安装的直插杆六角螺纹头处以固定。请勿通过转动本产品外壳的方式拧紧连接，否则将造成传感器受损或焊接点强度受损。



避免在将毛细管折弯或打圈时半径小于 1/2"。在毛细管末端附近予以折弯时需多加小心。

对于远程安装，需利用外壳上的 (2) 1/4” 螺丝间隙孔进行安装（请见尺寸图）。将整个温包和6”长的毛细管完全浸没在控制区域内。一般最好应将温包靠近高温源或低温源以便迅速检测温度变化。确保温包的位置不会使其接触到超出仪器工作温度范围的温度。

**i** 对于交付时配备有外置手动重置按钮的型号，请确保在重置按钮处留下充足操作空间，以便操作员能重启控制器。

## 接线

**!** 进行本设备接线之前，需断开所有供电线路。请按照所在地的当地和国家级电气规范进行接线。最大建议接线尺寸规格为 14 AWG，现场接线端子建议紧固扭矩为 7 到 17 IN-LBS。

**!** 使用中请勿超过铭牌所示额定电气规格。使开关超载将导致故障，甚至首个运行周期便会出现故障。

**i** 确保电气套管入口正确密封，以防止湿气侵入。

- 1 拆下固定盖板和密封垫圈的两个螺钉。
- 2 外壳右侧提供一个 3/4” NPT 套管连接口。外壳左侧和背面有两个直径 7/8” 的半预开孔。可使用螺丝刀和锤子轻松撬掉孔中堵板。
- 3 将套管连接至外壳，将接线连接至端子，注意遵守当地和国家级电气规范。三个开关端子标注清晰，分别为“共用”、“常开”和“常闭”。将接线从外壳背面穿入，引至端子处。（见图 1）

提供有接地螺钉和夹子（压有符号），已通过 35 lb. 拉力测试。在可选的可调死区开关（选项 1520）上，确保接线不会干扰调节轮。如随附提供有引线，则其颜色编码含义如下：

手动重置 (选项 1530)			
	400	402	
	开关 3	开关 1	开关 2
共用	紫色	紫色	黄色
常开 (NO)	蓝色	蓝色	橙色
常闭 (NC)	黑色	黑色	红色

**i** 需保证接线足够松弛 (见图 1)，避免影响进行设置调节时的开关动作。安装时，确保接线不接触外壳。

**注:**对于较大的线号，由于外壳内的空间限制，可能会出现或预计会出现一次性移位。安装后，请验证设定点。

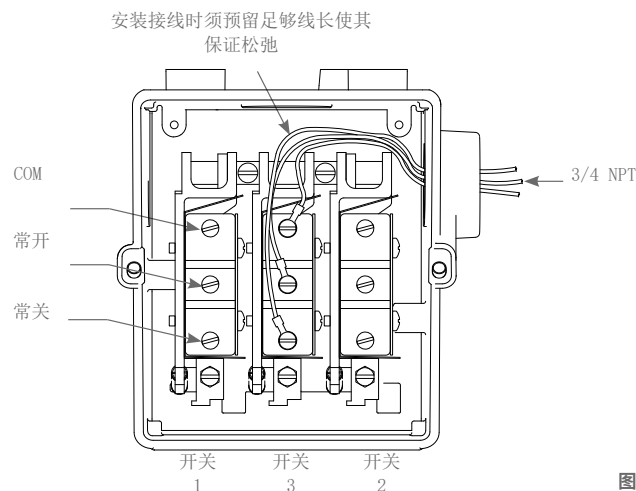


图 1

- 注:**
- 400 型号使用中间开关位置 3。
  - 402 型号使用两个外侧开关位置 1-2。
  - 403 型号使用所有开关位置 1-3。

## 第 II 部分 - 调节

**!** 平头螺丝刀

**i** 如要调节和重新校准设定点，将温包或直插杆插入校准过的恒温槽中。让温度稳定 10 分钟。

“B”型和“E”型控制器有一个内部校准刻度盘和指针，“C”型和“F”型有一个内部调节螺丝（见图 2）。

### C400 和 F400 型号

- 1 拆下盖板。
- 2 调节设定点，顺时针转动调节螺丝可调高设定点，逆时针可调低设定点。进行调节时，不得超过铭牌所示最大额定温度，否则可能造成设定点漂移。

### C402、C403、F402 & F403 型

- 1 拆下盖板。
- 2 调节设定点，顺时针转动调节螺丝可调高设定点，逆时针可调低设定点。进行调节时，不得超过铭牌所示最大额定温度，否则可能造成设定点漂移。**注:**在 C402 和 F402 型号上，可将开关 #1 或 #2 设置为最高设定点。在 C403 和 F403 型号上，中间开关（开关 #3）必须始终是最高设定点。
- 3 开关可一同设定或单独设定，最高可设定为量程的 100%。

## B400、B402、E400、E402 和 E403 型号

- 1 拆下盖板。
- 2 转动调节螺丝，带动指针指向刻度盘上的目标值，以调节设定点（见图 2）。型号刻度盘分度可参见产品数据表。**注：**设备已在出厂时校准，可保证在刻度盘中点时获得最大精准度。**注：**在 B402 和 E402 型号上，可将开关 #1 或 #2 设置为最高设定点。在 E403 型号上，中间开关（开关 #3）必须始终是最高设定点。
- 3 开关可一同设定或单独设定，最高可设定为量程的 100%。
- 4 如需重新校准，将温包或直插杆插入校准过的恒温槽中。按照第 2 步中的说明操作，直到开关转换。如果在刻度盘上选择的每个设定点与温度读数不匹配，顺时针转动调零螺丝（见图 2）提高温度或逆时针转动降低温度，直到温度匹配。

### 配备手动重置（选项 1530）的型号

这些型号带有一个拨动开关，此开关在温度上升时促动后，将一直保持促动状态，直至手动按下重置按钮（位于设备顶部）将开关重置。

### 配备可调死区开关的型号（选项 1520）

选配了选项 1520 的型号配备有一个带内置调节轮的拨动开关。转动此调节轮即可调高或调低温度上升设定点，设置上升和下降设置之间的死区。下降设置保持不变。

### 设置可调死区开关：

- 1 确定上升或下降设定点和死区。
- 2 调节每个**下降**设定点，顺时针转动调节螺丝可调高每个设定点，逆时针可调低每个设定点（见图 2）。**下降**设置保持不变。
- 3 调节每个**上升**设定点（和死区），顺时针转动拨动开关上的调节轮可调高每个设定点（并扩大死区），逆时针可调低每个设定点（并缩小死区）。

请咨询 UE 获取更多信息

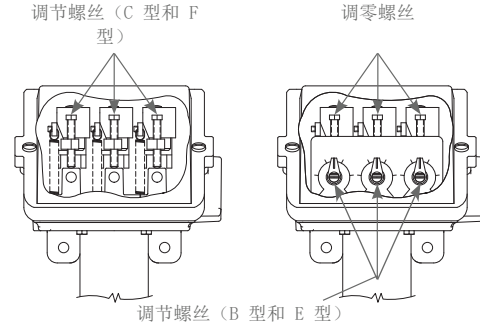


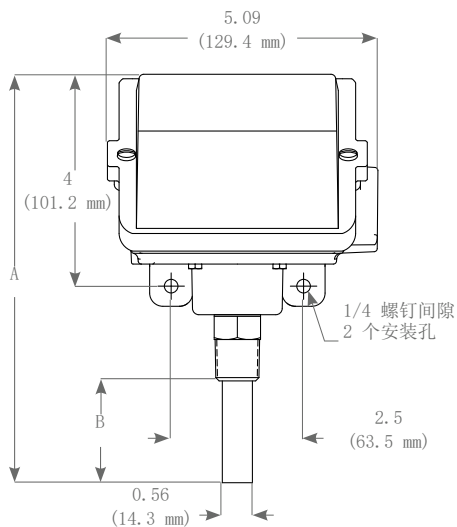
图 2

### 建议实践

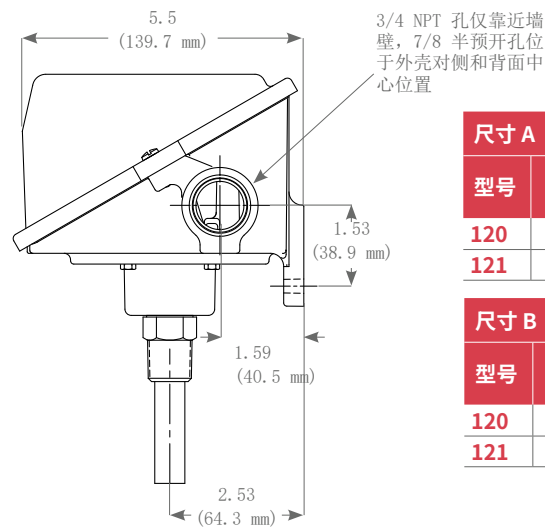
- 有必要在主用设备受损可能导致财产损失或人员伤亡甚至死亡的应用中配备一件冗余设备。有必要在可能发生危险泄漏状况的应用中采用一个高或低限制开关。
- 密切监视设备运行状况，及时发现可能导致设备运行受损（例如设定点漂移）的迹象。立即检查设备。
- 有必要在设备受损可能导致财产损失或人员伤亡的关键应用中完善预防性维护和定期测试机制。

## 第 III 部分 - 尺寸

尺寸仅供参考。所有型号的图纸在 [www.ueonline.com](http://www.ueonline.com) 找到

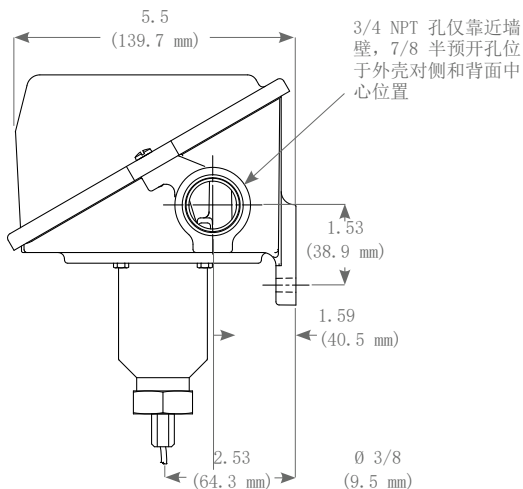
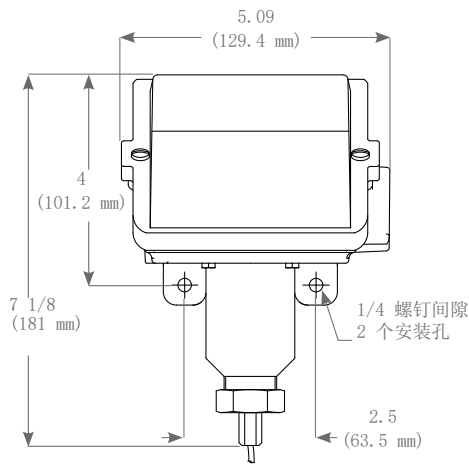


B 型和 C 型, 型号 120-121



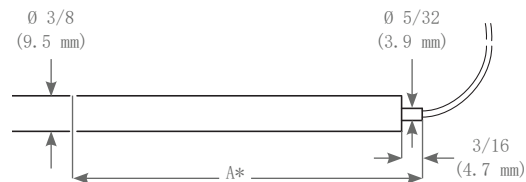
尺寸 A		
型号	In. (± 1/4)	mm (± 7)
120	7 3/4	197
121	7 5/8	194

尺寸 B		
型号	In. (± 1/4)	mm (± 7)
120	1 7/8	48
121	1 3/4	45



尺寸 A		
型号	In. (± 1/4)	mm (± 7)
2BSA	2 5/8	67
2BS	2 5/8	67
2BSB	2 5/8	67
3BS	2 1/4	57
4BS	6 3/4	171
5BS	5	127
6BS	4 1/2	114
7BS	3	76
8BS	3 1/4	83

E型和F型, 型号 2BS-8BS



\* 可分离式挂壁安装应采用尺寸“A”

销售条款与条件



UE 产品规范可能发生变更, 恕不另行通知。



180 Dexter Avenue  
Watertown, MA 02472 - USA  
电话: 617 926-1000 - 传真: 617 926-2568  
www.ueonline.com

我司国际和  
美国国内区域销售办事处相关信息请见我司网  
站  
WWW.UEONLINE.COM