(CHN)

3508 与 3504 进程控制器

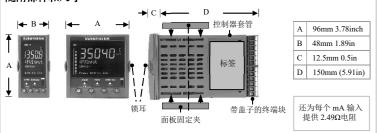
此设备用于永久性安装, 仅限室内使用, 封闭于电气面板内 选择振动最小且环境温度在0和50℃(32和122℃)。

设备安装的面板厚度最大可达15mm。

为确保 IP65 和 NEMA 12 的正面保护,使用表面纹理光滑的面板。

操作前请阅读安全信息,并参考 EMC 手册,部件编号 HA025464。如需了解本安装表中 未说明的细节,请参阅"3500 用户指南 HA033837"。可从 https://www.eurotherm.com 下载 这些文档。

随附部件和尺寸



安装 1.将面板剪切成图中所示的尺寸。 推荐的最小间距 面板组件 10 毫米 (0.4 英寸 3504 控制器 A x A 92mm(-0.0+0.8)**←** A **→** A 3.62 英寸 (-0.00, +0.03) 未按比例绘制 3508 控制器 A x B 45mm (- 0.0 + 0.6) 1.77 英寸 (-0.00, +0.02)

2.在仪器的前面板后面安装 IP65 密封垫片。

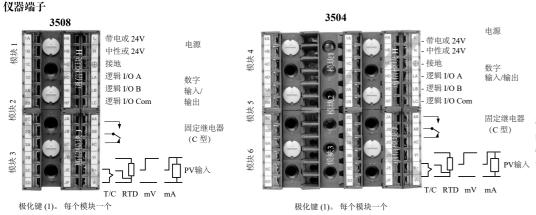
3.通过开孔将仪器放入到其套管中。

4.将面板的固定夹放到位。保持仪器水平,向前推两个固定夹,将仪器固定到位。 5.从显示屏上揭下保护罩。

如果随后需要移除面板固定夹,可以用手指或螺丝刀从侧面解开固定夹。

从套管中取出控制器

对于非以太网版本,确保锁耳向外松开,并向前拉动控制器。对于以太网版本,确保 将以太网电缆连同两个红色小固定夹一起拆除,这两个固定夹一个在套管的顶部,另 一个在下面,然后从套管中取出控制器。在将其装回套管时,注意将锁耳按到位,保 持IP65密封性。



• 无通道隔离。264Vac 与其他模块和系统的双

• 单逻辑输出连接: D-通用 A-逻辑输出

● 组合额定输出: 0.7A, 30 至 264Vac

• 双继电器模块可用于代替双可控硅。

• 两个可控硅的总额定电流不得超过 0.7A。

(1) 极化键旨在防止安装此控制器不支持的模块。受 支持的模块由订单代码定义 - 在安装这些模块时, 极化键上的箭头指向向上方向。不受支持模块的-个示例是 2400 系列控制器的未隔离模块(红色)。 可以安装此类模块,但用户有责任确保在应用程序 中安全地安装它。验证后,可以用螺丝刀调整极化 键, 使其指向下方向。

接线

10/23

线规:螺丝接线端子可允许的线为 0.5 - 1.5 mm (16 - 22AWG), 并应紧固至 0.4Nm (3.5lb in)。 铰 (16 - 22AWG),开应紧固至 0.4Nm (3.5lb in)。 PV输入 链罩可防止手或者金属意外接触到带电电线。



插入式 I/O 模块连接件

HA033839CHN/1 CN41042

插入式 I/O 模块可以安装在 3508 中的三个位置和 3504 中的六个位置。这些位置标记为 模块 1、2、3、4、5、6。除了模拟输入或双直流输出(见下文)模块外,本节列出的任 何其他模块都可以安装在这些位置。要了解安装了哪些模块,请检查仪器侧面标签上打 印的订购代码。如果添加、移除或更改了模块,建议将其记录在仪器代码标签上。

继电器(2引脚)和双继电器模块

SSR 或晶

闸管单元

可控硅和双可控硅

电动阀



重绝缘

• 硬件代码: T2 和 TT

хC

第一个可控硅

有关模块功能的信息,请参见"快速代码"。 连接件的功能取决于各个位置上安装的模块类型、如下所示。

注: 订单代码和终端号的前缀是模块编号(x)。例如,模块1连接到端子1A、1B、 1C、1D; 模块 2 连接到 2A、2B、2C、2D 等。

●所有模块都是隔离的 240Vac CATII。

缓冲器

缓冲器用于延长继电器触点的寿命和减少切换感应装置(如接触器或电磁阀)时 的干扰。固定继电器(AA/AB/AC端子)内部未安装缓冲器,建议在外部安装缓冲 器。如果继电器用于切换具有高阻抗输入的设备,则无需使用缓冲器。 所有继电器模块内部都装有缓冲器,因为通常需要这些缓冲器来切换感应装置。 不过,缓冲器在110V通过0.6mA电流,在230Vac通过1.2mA电流,这可能足以承受 高阻抗负载。如果使用这种类型的设备,则需要将缓冲器从电路中移除。

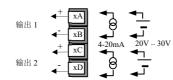
从继电器模块上取下缓冲器,如下所示: -

- 1.从套管中取出控制器。
- 2.取出继电器模块。
- 3.使用螺丝刀或类似工具取出轨道。

视图显示双继电器输出模块中的轨道。

按要求拆下 轨道, 断开 缓冲器。

双直流输出(仅插槽1、2和4)



- 硬件代码: DO
- 额定输出:每个通道可以是 4-20mA 或 24Vdc 电源)

标准连接

这些连接是该系列所有仪器的通用连接。

PV 输入(测量输入)

1.信号线与电源线分开走线。

2.如果使用屏蔽电缆,则需要将屏蔽接到唯一接地点。

3.任何连接在传感器和输入端子之间的外部元件(如齐纳阻拦层等)都可能会导致测量 误差,因为这些外部元件会导致附加的线路阻抗不匹配或者导致漏电流产生。

4.此输入未与逻辑 I/O A 和逻辑 I/O B 隔离。

热电偶或高温计输入



- 使用正确类型的热电偶补偿电缆以延长布线,最好使用屏蔽电缆。
- 不建议将两个或更多仪器连接到一个热电偶。

RTD输入



- 三条线的阻抗必须相同。
- 如果线路阻抗大于 22 欧姆, 可能会导致误差Ω
- 备注1:对于2线,这是一个本地链接

线性输入 V、mV 和高阻抗 V



- mV 范围_+40mV_或 +80mV
- 高电平范围 0 − 10V
- ullet 高阻抗中电平范围 0-2V。用于氧化锆探头氧输入。
- 电压输入的线路电阻可能导致测量误差。

线性输入 mA



- 对于 mA 输入, 在输入端子上连接随附的 2.49Ω电阻
- 随附的电阻精度为 1%, 温度系数 50ppm。
- 精度为 0.1% 的 15ppm 电阻可以单独订购。部件编号 SUB35/ ACCESS/249R.1

内置继电器 (AA)



- 继电器显示为未通电状态 • 隔离的 240Vac
- 继电器额定值: 最大尺寸: 264Vac 2A 电阻; 最小值: 1V, 1mAdc, 提供足够的湿性电流。
- 继电器显示为未通电状态

数字I/O

这些端子可以配置为逻辑输入、触点输入或逻辑输出之间的任意组合。任一通道上都 可以有一个输入和一个输出。



数字 IO 未与 PV 输入隔离。当输入传感器连接到 240Vac 时,控制器可以正常

逻辑输入

LA • 输入1

LB → 输入2

LC → 公共

电压水平逻辑输入: • 12V, 5-40mA



触点闭合输入

- 触点合上 <480Ω 输入2



数字(逻辑)输出

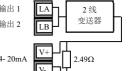
●逻辑输出能够驱动 SSR 或高达 9mA 18V 的晶闸管。

可以将两个输出并联以提供 18mA 18V。

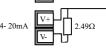
LC → 公共

固定数字逻辑输出可用于为远程 2 线变送器供电。但是,固定数字 I/O 未与 PV 输入电 路隔离,因此不允许使用3或4线变送器。隔离模块必须用于3线和4线类型。

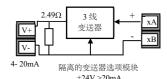
数字(逻辑)输出用于为远程2线变送器供电。

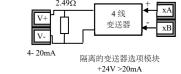


并行逻辑输出提供 >20mA, 18V。 为 mA 输入连接等于 2.49Ω 的随附负载电阻。



数字(逻辑)输出模块用于为远程3或4线变送器供电。



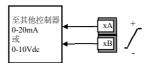


插入式 I/O 模块连接件(接上页)

DC 控制

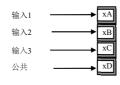


直流重传



- 硬件代码: D6
- 额定输出: (最大值 10Vdc, 20mA)

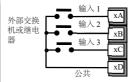
三逻辑输入



- 额定输入: 逻辑输入 <5V 关>10.8V
- 开限值: -3V、+30V

● 硬件代码: TL

三触点输入



- 硬件代码: TK
- 额定输入:逻辑输入>28KΩ关<100Ω开

电位计输入



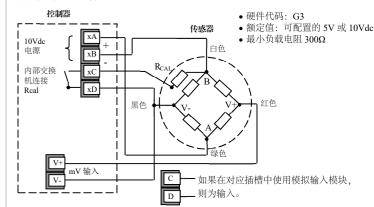
- 硬件代码: VU
- 额定值: 100Ω至 15KΩ

24V 变送器电源

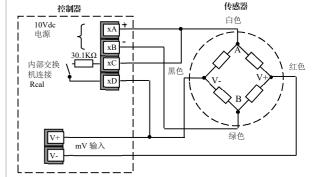
- 硬件代码: MS
- 额定输出: 24Vdc 20mA

传感器电源

带内部校准电阻的传感器



带外部校准电阻的传感器



开启

初始启动

控制器将显示"通信配置"屏幕,按屏幕上的说明完成"通信配置"安全功能。

更多信息请参见"3500 用户指南 (HA033837)》>新手入门"章节。

注:在满足"通信配置"要求之前,无法进行通信,包括 iTool 的配置。

启动(通信配置完成后:)

如果控制器是新的并且尚未配置过,则其启动时会显示'快速启动'代码。这是一个内置的工具,可用于配置输入类型和范围、输出功能和警报。



! 错误配置可能会导致工艺损伤及/或人员受伤,因此必须由授权称职人员来完成配置。调试人员有责任调试仪器,保证配置是正确的。

在快速启动模式下配置参数

选择'QckStart'后,按 ① 在参数列表中滚动。

用▲或▼编辑参数。

选择所需选项后,显示屏上短暂的闪烁表明它已被接受。 第一个参数是'单位'。

此参数与 回路 1'LP1'关联并位于 'PV 输入'列表中,如图所示。 继续设置呈现的参数,直至显示'已



如果所有参数都按照要求设置完毕,按 ④ 或 🕤

回路设置为"自动"退出快速启动,且控制器在2级操 作员下重启。

显示'主页'显示屏 - 参见'正常运行'。

☺如果您想要再次编辑参数,请勿选择'是',而是继续按



完成'视图。

| | Do This | Display | Additional Notes | | |
|----|--|----------------------|--|--|--|
| 2. | From the Start view press Press or to change the 'Units' A different parameter is selected each time is pressed. | PU Input Units ec | The first parameter to be configured is 'Units'. It resides in the 'PV input List' because it is associated with the process variable. When the required choice is selected a brief blink of the display indicates that it has been accepted | | |
| 5. | Continue setting up the parameters presented until the 'Finished' view is displayed. If all parameters are set up as required press or to 'Yes' | Finished #10 | if you wish to scroll around the parameters again do not select Yes but continue to press ④. When you are satisfied with the selections select 'Yes'. The 'HOME' display - section 2.3 is then shown. | | |

快速启动参数 - 插入式 I/O 模块

控制器自动显示适用于所安装模块的参数 - 如果插槽中没有安装模块,则列表中不显示模块。

每个模块最多可以有三个输入或输出。它们用模块编号后跟着的 A、B或 C表示,对应仪器背面的终端号。如果是单 I/O,则仅显示 A。如果是双 I/O,则显示 A和 C,如果是三 I/O, 则显示 A、B 和 C。

注: 如果安装了不正确的模块, 将显示消息'身份有误'。

| 快块 类型 | 参数 | 1 | | 供貨情况 | | | |
|--|-----------------|---|---|---|--|--|--|
| 转换继电器 (R4) 2 引脚继电器 (R2) 可控硅输出 (T2) | 继电器 (可控硅) 功能 | Not Used 所有参数与 RlyOP AA 相同,包括"最小 OnTime"(如果 OP 是继电器) | | 始终 (如果安装了该模块) | | | |
| 双继电器 (RR) 双可控硅输出 (TT) | | | | | | | |
| 单逻辑输出 (LO) | 逻辑输出功能 | Not Used | | 始终 (如果安装了该模块) | | | |
| 三逻辑输出 (TP) | | 所有参数与 RlyOP AA 相同 | | | | | |
| 直流输出 (D4) | 直流输出功能 | Not Used | 模块已安装但尚未配置 | 始终(如果安装了该模块)。 | | | |
| 直流重传 (D6) | | LP1/2 Ch1/2OP | 回路 1/2 通道 1/2 控制输出 | | | | |
| | | LP1/2 SP Tx | 回路 1/2 定位点重传 | 注: 如果安装了双直流输出模块,不可使用快速启动代码配置 | | | |
| | | LP1/2 PV Tx | 回路 1/2 PV 重传 | 该模块。要配置此模块,请参见"工程手册部件编号 HA027988"。 | | | |
| | | LP1/2 ErrTx | 回路 1/2 错误重传 | | | | |
| | | LP1/2 PwrTx | 回路 1/2 输出重传 | | | | |
| | 范围类型 | | , 2–10V, 0-20mA, 4-20mA | | | | |
| | 显示高值/低值 | 100.0/0 | | | | | |
| 三逻辑输入 (TL) | 逻辑输入功能 | Not Used | 模块已安装但尚未配置 | 一个功能仅可分配到一个输入。例如,如果 AlarmAck 配置在 | | | |
| 三触点输入 (TK) | | LP1/2 A-M | 回路 1/2 自动/手动 | X*A 上,则它不会提供给其他输入* 是模块编号。 | | | |
| | | LP1/2 SPsel | 回路 1/2 SP 选择 | 如果未配置回路 2,则 LP2 不显示。 | | | |
| | | LP1/2 AltSP | 回路 1/2 备用 SP 选择 | | | | |
| | | AlarmAck | 警报确认 | | | | |
| | | 编程器运行/重置/保 | 持 编程器运行/重置/保持 | | | | |
| 模拟输入 (AM) | 模拟 IP 功能 | Not Used | 模块已安装但尚未配置 | 仅在回路 1 或 2 以及控制通道 1 或 2 设置为 VPB 时, LP1/2 V1P | | | |
| | | LP1/2 AltSP | 回路 1/2 备用定位点 | 和 LP1/2 V2Pos 才显示。 | | | |
| | | LP1/2 OPH/L | 回路 1/2 远程 OP 功率最大/最小值 | 如果提供编程器选项,则 Alt/SP 不显示。 | | | |
| | | LP1/2 V1/2Pos | 从反馈电位计回路 1/2 读取阀门位置 | 如果未配置回路 2,则 LP2 不显示。 | | | |
| | 范围类型 | | N. R. B. N. T. S. PL2. C. RTD: Pt100 -5V. 1-5V. 0-10V. 2-10V. 0-20mA. 4-20mA | 如果未使用模拟 IP 功能,则不显示 | | | |
| | 显示高值/低值 | | | 这些参数仅为"线性范围"显示 | | | |
| 电位计输入 (VU) | 电位计输入功能 | Not Used | 模块已安装但尚未配置 | 仅在回路 1 或 2 以及控制通道 1 或 2 设置为 VPB 时, LP1/2 V1Pc | | | |
| | | LP1/2 AltSP | 回路 1/2 备用定位点 | 和 LP1/2 V2Pos 才显示。 | | | |
| | | LP1/2 OPH/L | 回路 1/2 输出功率最大/最小值 | 如果提供编程器选项,则 Alt/SP 不显示。 | | | |
| | | LP1/2 V1/2Pos | 从反馈电位计回路 1/2 读取阀门位置 | 如果未配置回路 2,则 LP2 不显示。 | | | |
| 传感器电源 (G3) | TdcrPSU 功能 | 5V 或 10V | | 始终 (如果安装了该模块) | | | |
| 变送器电源 (MS) | 无参数。用于显示构 | 莫块 (如果已安装) 的 | I ID | | | | |

快速启动参数 - 固定版本 粗体显示的参数是默认参数。

| 组 | 参数 | | 值 | | 供货情况 |
|------------------|-----------------------------------|---------------------|--|---|---------------------|
| LP1 PV输入 | Units PV 的工程单位。(C、F、 显示的单位) | K 选项用于更改 | C, F, K V. mV, A, mA, pH, mmHg, psi, Bar, mBar, %RH, %, mn PPM, %CO2, %CP, %/sec, Vacuum, sec, min, hrs, None | 始终 | |
| LP1 PV输入 | 分辨率 PV 的小数点位置 | | XXXXX, XXXX.X, XXX.XX, XX.XXX, X.XXXX | | 始终 |
| LP1 PV输入 | 范围类型 选择所需的线性化算法和输入传感器。 | | 热电偶: J、K、L、R、B、N、T、S、PL2、C、CustC1(2&3) 热电阻: Pt100 线性: 0-50mV、0-5V、1-5V、0-10V、2-10V、0-20mA、4-20mA | | 始终 |
| LP1 PV输入 | IO 类型 仅在选择自定义曲线时才: | 显示 | Thermocpl, RTD, Pyrometer, mV40, mV80, mA, Volts, | HIZVolts, Log10 | 始终 |
| LP1 PV输入 | 范围高值/低值 最大/最小显示范围和 SP | | 取决于选择的范围类型。默认值 1372/-200 | | 始终 |
| .P1 回路 | 回路 1 通道 1,控制类型 | (通常为"加热") | PID、VPU、VPB、Off、 VPU = 无限阀位控制。不需要反馈电位计 0nOff VPB = 有限阀位控制。需要反馈电位计 | | 始终 |
| LP1 回路 | 回路 2 通道 2,控制类型 | (通常为"冷却") | PID、VPU、VPB、Off- OnOff | | 始终 |
| P2 PV输入 | Source 定义 PV 输入的接线位置 | | None、FixedPV、Module6(Module6 仅在安装了模拟输入模块时可用)。 | | 如果是双回路控制器 |
| 如果配置的 | 是 LP2 PV 输入,则将为 LP | 2 重复使用上文列为 | | | |
| Init LgcIO LA | | | Not Used, Lp1 Ch1, Lp1 Ch2, Lp2 Ch1, Lp2 Ch2, Alarm1to 8, AnyAlarm, NewAlarm, ProgEvnt1 to 8, LP1SBrkOP, LP2SBrkOP*, LPSBrk**,(輸出) LP1 A-M, LP1 SPsel, LP2 A-M, LP2 SPsel, AlarmAck, ProgRun, ProgReset, ProgHold (輸入) | [备注 1] [备注 2] * 仅在配置第二个回路时才显示 LP2 和 LPs(两个回路)。 仅在控制器是编程器 控制器时,编程器选项才可用。 | |
| | 最小 OnTime (如果配置为控制 OP) | | Auto,或 0.01 至 150.00 [备注 2] [备注 3] | | |
| 付于 LB 逻辑 | 辑 I/O (LgcIO LB),重复使用 | 以上两个参数 | | | |
| nit RIvOP A A | AA 继电器输出功能 始终安装此继电器。 | | Lp1 Ch2, Lp2 Ch1, Lp2 Ch2, Alarm 1 to 8, Any Alarm, Evnt1 to 8, LP1SBrkOP, LP2SBrkOP*, LPsSBrk*. | , 如果仪器是作为编程器/控制器订购的 | 的,则始终安装。[备注 4] |
| nit RlyOP AA | AA Relay Min OnTime | Auto, or 0.01 to 15 | | | |
| 果(| | 门升高),则 Lgcl | 通道 I'='关',此列表中不显示'Chan I'。当配置控制; O LB 自动设置为 Chan I(阀门降低)。这可确保阀广 k块的通道 A 和 C。 | | cIO LB 是互补的一对。 例如,如 |
| 备注 2) 如果 | 界有任何输入功能(例如 Ch | an 1) 连接到另一 | 个输入,则它将不会显示在此列表中。 | | |
| | R控制通道为设置为开/关, E | | | | |
| 备注 4) 对于 | F阀门位置控制, Chan 1 或 (| Chan 2 将不会显示 | 在此列表中。法门位置输出仅可为双输出,例如 LA 和 | 『LB 或双继电器/可控硅输出模块。 | |

快速启动参数 - 警报 粗体显示的参数是默认参数。

| 组 | 参数 | | 供货情况 | | | | | |
|------------------|----------|-------------------|-----------------------------------|--|---------------|--|--|--|
| Init | 类型 | None | 未配置警报类型 | 始终 | | | | |
| 警报1到8 | | 绝对高值/低值 | 绝对高值/低值 | | | | | |
| | | 偏差高值/低值/范围值 | 偏差高值/低值/范围 | 偏差高值/低值/范围值 | | | | |
| Init | Source | None | 未连接 | | 如果类型为≠无,则始终可用 | | | |
| 警报 1 到 8 | | PV输入 | 如果警报类型为偏差,则不显示已连接到主进程变量 和 ModX | | | | | |
| | | LP1/2 PV | 已连接到回路 1/2 | 连接到回路 1/2 进程变量 | | | | |
| | | Module1 - Module6 | 已连接到模拟输入 | 已连接到模拟输入模块,且仅警报类型不是偏差警报 | | | | |
| Init 警报 1 到 8 | Setpoint | 在源的范围内调整警报 | 源的范围内调整警报阈值。 | | | | | |
| Init | Latch | None | 非闭锁 | | 如果类型为≠无,则始终可用 | | | |
| 警报 1 到 8 | | Auto | 自动闭锁 | 警报一直保持激活状态,直至警报条件消失并且警报得到确认。可以在警报条件消失 前 确认警报。 | | | | |
| | | Manual | 手动闭锁 | 警报一直保持激活状态,直至警报条件消失并且警报得到确认。仅在警报条件消失后才可以确认警报。 | | | | |
| | | Event | 警报信标未点亮, | 但任何与事件关联的输出将激活,并显示滚动消息。 | | | | |
| 结束 | 结束 | No | 继续返回快速配置 | | | | | |
| | | Yes | 转到正常运行。回 | 路设置为"自动"退出快速启动模式,且控制器在2级重启。 | | | | |

重新进入快速启动模式

如果已退出快速启动模式(方法是对'已完成'参数选择'是'),但您需要进行其他更改,可随时再次进入快速启动模式。

1.按住 🗐 ,然后启动控制器。按住此按钮,直至显示'启动' - '转到快速启动ot'画面。

2.按(6) 进入快速启动列表。系统将提示您输入密码。

3.使用▲或▼) 输入密码-默认值4。如果输入密码错误,显示屏返回到'快速启动'视图。

然后可以重复之前所述的快速配置步骤。

注: 快速启动视图包含两个额外参数 - '取消'和'配置'。

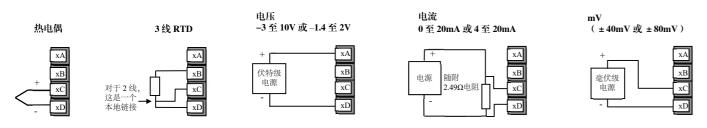
选择取消可返回正常运行模式。

配置选项用于进入完全配置模式(输入正确密码之后)。"工程手册 HA027988"中描述了配置。

插入式 I/O 模块连接件(接上页)

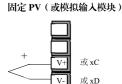
模拟输入(T/C、RTD、V、mA、mV) 仅插槽1、3、4和6

- 硬件代码: AM
- 隔离输出 240Vac, CATII



模拟输入 (氧化锆探头)

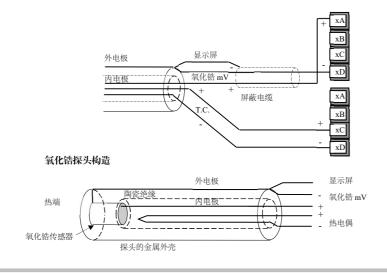
• 氧化锆探头的温度传感器可以连接到固定 PV 输入、端子 V+ 和 V-,也 可以连接到模拟输入模块、端子C和D。电压源连接到模拟输入模块、 端子A和D。





氧化锆探头屏蔽连接

如果氧化锆传感器连线位于高干扰区域,该连线应屏蔽并连接到探针的外壳。



数字通信连接(串行)

数字通信模块可以安装在 H 和 J 两个位置。HA 到 HF 和 JA 到 JF 上可用的连接取 决于模块安装的位置。例如,这两个位置可用于与一个位置上的'iTools'配置包进行 通信,并与第二个位置上运行监控包的 PC 进行通信。

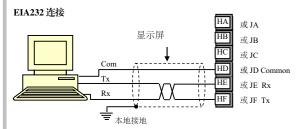
通信协议可以是Modbus、DeviceNet®、Modbus TCP、Ethernet (Modbus TCP), Broadcast and Modbus 应用协议也可用。客户端(主机)可以使用 EIA232、EIA485 或 EIA422 连接到服务器(从机),如下所示。请参见"3500 用户指南 HA033837"

备注: -为了减少射频干扰的影响, 传输线路应在屏蔽电缆的两端接地。但是, 必须 注意确保地电位的差异不会让循环电流流过。这些循环电流会在数据线中引起共模 噪音。如果存在疑问,建议只在网络的一个部分将屏蔽接地,如下列所有图表中所

2000系列通信手册HA026230中给出了Modbus通信的详细说明,下载地址为 https://www.eurotherm.com.

• 数字通信模块是 264V ac, 与其他模块和系统双重绝缘。

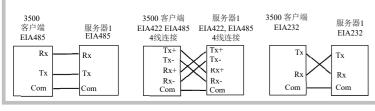
Modbus (H或J模块)

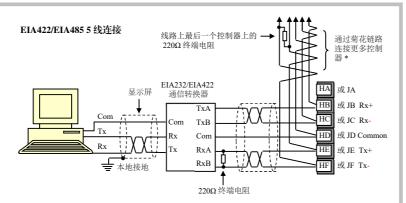


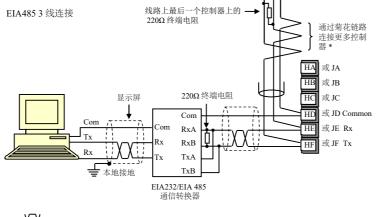
Broadcast and Modbus 通信连接

注: EIA422、EIA485 4 线或 EIA232

将客户端中的 Rx 和 Tx 连接分别接线到服务器的 Tx 和 Rx 连接。







* 当两根电线要连接到同一端子上时,使用插口线箍可以帮助布线

控制器电源

• 低电压电源:

确保电源与您的控制器相配套。 连接设备到电源线路之前,确认电源电压与标牌上的说明一致



- 高电压电源: 100 到 230Vac, ±15% 48 到 62 Hz
- 1. 对于电源连接,使用 16SWG 或更大的电线,额定温度至少 75℃。 2. 只可使用铜导线。
- 3. 对于 24V,极性并不重要。
- 4. 电源输入没有使用保险丝保护。应提供外部保险丝。

推荐使用的外部保险丝额定值如下:

- 24 V 交流或直流,保险丝类型:T 级 4A 250V
 100-230V 交流,保险丝类型:T 级 1A 250V

- 将该仪器永久性连接到设备时的安全需求:
- 在安装房间内应有一个开关或断路器。
- 该开关或断路器应接近所安装的设备, 并便于操作人员操作。
- 该设备应被标为设备的断接装置。

备注:单个开关或断路器可控制一个以上的设备。

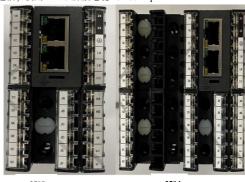
以太网 (Modbus TCP)

24Vdc -15% +20%

保险丝 24V 交流或直流

24Vac -15% +10%, 48 到 62Hz

对于以太网通信, 使用 CAT5 屏蔽电缆 10/100Mbps

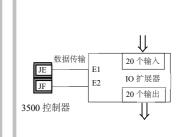


阳离子:底部的以太网 RJ45 端口下方的端子仅是一个功能接地点,可以连接到大地, 将屏蔽网线的屏蔽层接地,以帮助降低噪音,例如作为 PROFINET 要求。

I/O 扩展器

I/O 扩展器(型号 2000IO)可以与 3500 系列控制器配合使用,可允许 I/O 点的数量增 至 20 个数字输入和 20 个数字输出。数据传输以串行方式通过安装在数字通信插槽 J 中 的双线接口模块(订单代码 EX)进行。

手册 HA026893 中有 IO 扩展器的说明,可从 https://www.eurotherm.com 下载该手册。



• IO 扩展器的输入和输出是隔离的 240Vac。

DeviceNet 连线

DeviceNet 通信手册部件编号 HA027506 中给出了更多详细信息,下载地址为 https://www.eurotherm.com. 此表显示标准电缆连接。

| 控制器端子 | CAN 标签 | 电线颜色 | iù明 |
|-------|--------|------|---|
| НА | V+ | 红色 | DeviceNet 网络电源正板端子。在这里连接DeviceNet电缆的红线。如果 DeviceNet 网络不提供电源,则连接外部 24 Vdc 电源的正板端子。 |
| HB | CAN_H | 白色 | DeviceNet CAN_H 数据总线端子。在这里连接DeviceNet电缆的白线。 |
| HC | 屏蔽 | None | 屏蔽/排扰线连接。在这里连接DeviceNet电缆屏蔽。为了避免接地回路,仅在一个位置将 DeviceNet 网络接地。 |
| HD | CAN_L | 蓝色 | DeviceNet CAN_L 数据总线端子。在这里连接DeviceNet电缆的蓝线。 |
| HE | V- | 黑色 | DeviceNet 网络电源负极端子。在这里连接DeviceNet电缆的黑线。如果 DeviceNet 网络不提供电源,则连接外部 24 Vdc 电源的负极端子。 |
| HF | | | 连接仪器接地。 |

安全和 EMC 信息

该仪器设计用于满足欧盟安全及电磁兼容指令要求的温度及进程控制的应用场合。

本手册中的内容如有变化,恕不另行告知。由于已尽全力保证该信息的准确性,故您的供应商不对此处所含错误负责。

⚠ 若不按上述方式使用设备,可能会严重破坏安全和电磁兼容性保护装置。安装者必须确保设备的安全性和电磁兼容性.

安全性。该设备使用安全标准EN 61010,借此符合欧洲低电压指令2006/23/EC。

开箱和储存。若在到货验收时发现包装或设备受损,则不要进行安装,请联系供应商。若使用前需要储存,则应存放于环境温度为-30℃ 到+75℃ 的条件下,注意防潮防尘。

静电放电预防措施。操作设备之前应始终遵守所有的静电预防措施

服务和维修。该设备中没有用户可自行维修的部件。如需维修、请联系您的供应商。

清洁。标签的清洁可使用异丙醇。切勿使用水或水基清洁剂。可使用软性肥皂水清洗其它外表面。

电磁兼容性。该仪器符合 EMC 指令 2004/108/EC 的基本保护要求,使用了一个"技术构建文件"。它满足EN 61326中所定义的一般工业环境要求。

警示: 充电电容器。在将设备从外壳内取出时,需先断开电源并至少等待两分钟,以让电容完全放电。在取出时,避免接触到仪器外部暴露的电子元件。

安全符号。该仪器上所用符号具有以下含义:

∠ 注意、请参见随附文档

保护导体端子

→ 功能接地端子。

安装目录和污染等级。该产品设计符合BSEN61010的安装类别II和污染等级2要求,定义如下:

安装类别II(CAT II)采用230V标称电压的设备的额定脉冲电压为2500V。

污染等级2。 通常只发生非导电性污染。但因冷凝偶尔会造成短暂的传导污染。

人员。必须由有资质的专业人员进行安装。

带电部件封装。为防止手或金属工具接触带电部件,该控制器必须安装在机柜内。

警示: 传感器带电。控制器设计在温度传感器直接连接到电加热元件时工作。必须确保维修人员不会在其带电时接触到这些连接的接头处。对于带电的传感器,所有连接的电缆、 接头和开关必须使用和电源电缆同样的规格,230Vac±15% CATII 类线缆。

接线。按照此处提供表格的要求进行连接非常重要,确保保护性接地最先连接并最后断开。连线应遵循当地的规定,如英国最新的IEE连线规定(BS7671),美国的NEC 1级连线方法。

✓ 切勿将交流电源连接至低电压传感器输入或低电平输入和输出端。

额定电压。以下任何两个端口之间的最大连续电压输入不可超过 230Vac ±15%:

- 继电器输出到逻辑、直流或传感器的连接
- 任何到地之间的连接。

禁止将控制器接至没有使用接地的星型连接三相电源。如果使用了没有接地的星型连接,在发生故障时,绝对电压可能会超过 240Vac 交流,对产品可能会产生危险。

导电性污染。必须排除安装有该控制器的机柜的导电性污染,即碳尘。为确保在发生导电性污染时有合适的空气流动,需在机柜的进气口上安装一个空气过滤器。如果可能会产生冷 凝,则需在机柜上使用一个温控加热器。

温度传感器屏蔽接地。在某些装置中,在控制器仍通电的情况下更换温度传感器是常见做法。此时,作为防止发生电击的附加保护措施,推荐将温度传感器的屏蔽接地。不要依赖于 机器机架的接地。

过热保护。

为防止故障条件下运行过热,需要使用一个独立的过热保护单元,该单元应和加热电路隔离。

该单元还需要使用独立的温度传感器。

注:单元内的报警继电器不会在所有故障条件下提供保护。

电磁兼容安装要求。为确保符合欧洲电磁兼容性指令,以下安装要求必须遵守: -

- 一般指南。参考 EMC 安装指南,部件编号 HA025464。
- 绯电器输出。可能需要安装合适的滤波器来抑制传导发射。滤波器的要求依负载类型而定。
- 桌面安装。如果使用的是标准电源插座,则通常要求符合商业和轻工业的排放标准。若要符合传导发射标准,必须安装一个适当的电源滤波器。

警告:本产品可使您暴露于包括铅和铅化合物在内的化学物质中,这些化合物是加利福尼亚州已知的可导致癌症和出生缺陷或其他生殖危害的化合物。 如果要了解更多信息,请访问: https://www.P65Warnings.ca.gov

中国 RoHS 2.0

China RoHS Compliance

| 部件名称 | 有害物质 - Hazardous Substances | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------|-----------|------------------|---------------|-----------------|--|
| Part Name | 铅 (Pb) | 派 (Hg) | 領 (Cd) | 六价铬 (Cr (VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多與二苯酚 (PBDE) | |
| 全謀部件 Metal parts | 0 | 0 | О | О | О | О | |
| 型料部件 Plastic parts | O | 0 | О | О | 0 | О | |
| 电子件 Electronic | Х | 0 | О | О | 0 | О | |
| 触点 Contacts | 0 | О | О | О | О | О | |
| 线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories | 0 | О | О | О | 0 | О | |



本表格依据SI/T11364的规定编制。

O: 表示該有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.

O: indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.

X: indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

Eurotherm.

生产地址

Eurotherm Limited (总部办公室) Faraday Close Durrington Worthing, West Sussex BN13 3PL U.K 电话 (+44) 1903 268500 https://www.eurotherm.com

Eurotherm Automation SAS 6 Chemin des Ioncs - CS 20214 Dardilly cedex Lyon, 69574 法国

联系信息 扫描二维码查看本地联络信息





©2023Watlow Electric Manufacturing Company

Watlow、Eurotherm、EurothermSuite、EFit、EPack、EPower、Eycon、Chessell、Mini8、nanodac、piccolo 和 versadac 均为 Watlow Electric Manufacturing Company 及其 子公司和附属公司的商标与财产。所有其它品牌可能是它们各自所有者的商标。

严格保留所有权利。未经 Eurotherm Limited 有限公司的书面许可,不得以任何形式通过任何方式复制、修改或传播此文档的任何内容,也不得将其存储在检索系统中,用 作辅助资料操作与文档有关的设备除外。

欧陆公司一直贯彻连续发展和产品不断完善的政策。因此可能会在未预先通知的情况下更改本文档的部分规范。本文档的信息是真实的但是仅作指导之用。 对于因本文档的错误而产生的损失,Eurotherm Limited 不承担任何责任。