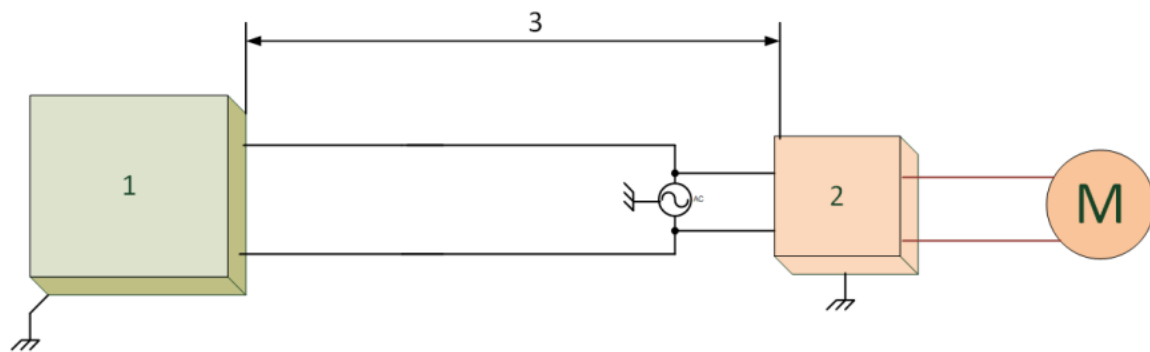


1 控制器安装前检查清单

注意：请查看 Trio 安装手册、注意事项和安全须知章节中给出的相关指导。这些对于确保人身安全和控制器的正常工作至关重要。控制器必须由专业电工安装。

1.1 安装

- ☐ 将控制器安装在一个独立的通风空间中，该空间可防止畜禽舍或外界极端的温湿度和恶劣环境。只有某些确定的附件可以直接安装在畜禽舍内。
- ☐ Munters 强烈建议只有面板版本的控制器才可以直接安装在电气柜中。请参阅安装手册附录 E。
- ☐ 如果确实需要将非面板版本的控制器安装在电气柜中，请确保该电气柜中没有接触器。将非面板版本的控制器安装在接触器附近会存在严重的信号干扰。
- ☐ 如果配电箱中包含变频器，请确保控制器距离变频器至少五米。



1. 控制器
2. 包含变频器的电箱
3. 至少 5 米距离

- ☐ 确保低压电线可以与高压电线分开（至少 20 厘米）。
- ☐ 控制器安装在可以使操作员能够轻松操作并方便查看指示灯和显示器的位置。

1.2 温度/散热

有关产品规范的完整列表，请参阅安装手册第 6 章。

- ☐ 工作温度范围：0 至 +50°C (+32 至 +125°F)。

- ☐ 存放温度范围：-10 至+50°C (+14 至+125°F)，不要存放在高湿度的环境下。
- ☐ 有关产品规范的完整列表，请参阅安装手册第 6 章。
- ☐ 排气扇：面板版本的控制器所在的配电箱应配备排气扇。

1.3 主电源

- ☐ 农场必须要有稳定的电力供应。农场主全权负责。任何电源中断或波动都可能危及舍内的畜禽和设备。
- ☐ 电压：110-220 VAC (±5%)。
- ☐ 频率：50Hz/60Hz (±5%)。
- ☐ 为 Trio 控制器配备 10A 断路器。

1.4 电池

- ☐ Munters 建议在现场配备几个标准 3V（最低）CR2032 锂电池。
- ☐ 电压：3V (±10%)。

1.5 接地

有关正确的接地做法，请参阅 Trio 安装手册第 4.1.1 章以获取详细信息。

- ☐ 现场接地系统电阻值小于 5 欧姆。
- ☐ 接地端必须连接到控制器内的接地端子。

注意：除非一根接地棒的电阻小于 10 欧姆，否则根据美国国家电气规范（NEC）要求必须使用两根接地棒。

1.6 保护装置

- ☐ 每台控制器都需要配置一个 RPLP。RPLP 保护控制器免受电流波动的影响。有关更多信息，请参阅以下手册：
 - RPLP 115 手册 (P/N: 110777)
 - RPLP 230 手册 (P/N: 110767)
- ☐ Munters 强烈建议在农场安装符合行业标准的避雷针。

☐ Munters 建议安装 RIT-50 隔离变压器，尤其是频繁发生雷击的地区。有关更多信息，请参阅以下手册：

- RIT 50 Manual (110429)

1.7 传感器

有关如何将输入/输出设备连接到控制器的更多详细信息，请参阅 Trio 安装手册第 4.4 章。

- ☐ 所有信号线缆都必须有屏蔽层。这包括传感器、称重设备和鸡称。屏蔽层需要覆盖整条线缆。
- ☐ 所有信号电缆必须接地。这包括传感器、称重设备和鸡称。
- ☐ 传感器电缆尺寸：22 AWG。参见附录 1。
- ☐ 控制器和传感器之间的电缆不得有接头。
- ☐ 低压线缆（传感器电缆）与高压线缆分开布置。

1.8 控制器之间 485 通信

- ☐ 如果至少有两个 Trio 控制器安装在两个不同房间的菊花链中，请在其中一个 Trio 控制器上安装接地屏蔽电缆。
- ☐ 控制器之间的 COM 通信线路不能用作屏蔽线。
- ☐ 系统中的所有控制器必须通过 COM、TX 和 RX 接线连接。
- ☐ 电缆类型：双绞线，屏蔽。

1.9 互联网

☐ 为了确保 Trio 控制器可以被远程控制和管理，以及获取警报通知，用户必须确保 Trio 控制器始终保持稳定的互联网连接。Trio 控制器支持局域网、本地 Wifi 和蜂窝调制解调器（可选）的联网方式。蜂窝调制解调器的联网方式是 Trio 控制器无法使用基于局域网的互联网时的一个备选方案。

1.10 签名

☐ 我确认在安装 Trio 控制器之前已满足上述所有要求。

农场所有者/经理姓名：

签字：

2 附件 1：电缆信息

通讯类型	线缆类型	线规
232 通讯	三芯屏蔽电缆	RVVP 3*0.75 至少 22 AWG
485 通讯	2 线屏蔽电缆；必须是双绞线（双绞线连接到 A、B，无 Com 端）	RVVSP 2*0.75 至少 22 AWG
485 隔离通讯	4 线屏蔽电缆；必须是双绞线（一对连接到 A、B，另一对连接到 Com 端）	RVVSP 2*2*0.75 至少 22 AWG

● 高压设备：

- 110 伏：电线尺寸 12 或 14 AWG，2.5 mm²。
- 220 伏：电线尺寸 18 或 16 AWG，1.0 mm²

● 低压设备

- 报警：2 芯线，最小 22 AWG，0.75 mm²
- RLS：RS-232/RS-485 隔离，最小 22 AWG（3 线屏蔽电缆）
- 水表：最小 22 AWG（2 芯屏蔽电缆），RVVP 2*1，最大电缆长度 20 米
- 二氧化碳传感器：最小 22 AWG（4 芯屏蔽电缆），RVVP 4*1，最大电缆长度 300 米
- 温度传感器 RTS-2：最小 22 AWG（2 芯屏蔽电缆），RVVP 2*1，最大电缆长度 500 米
- 湿度传感器 RHS：最小 22 AWG（3 芯屏蔽电缆），RVVP 3*1，最大电缆长度 300 米
- 电位计：最小 22 AWG（3 芯屏蔽电缆），RVVP 3*1，最大电缆长度 300 米
- 氨传感器：最小 22 AWG（2 芯屏蔽电缆），RVVP 2*1，最大电缆长度 150 米
- 压差传感器 RPS：最小 22 AWG（2 芯屏蔽电缆），RVVP 2*1，最大电缆长度 300 米

3 附件 2：网络电缆信息

3.1 双绞线/光纤基础以太网设施

- 双绞线以太网 10/100/1000 GB 铜缆
 - 介质 - CAT5E 或 CAT6 电缆，最大分段长度为 100 米
- 光纤以太网满足 1000BASE-X 规范
 - 1000Base SX 介质 - 短距离多模光纤（MMF），最大段长为 220 米（62.5/125µm 型）或 550 米（50/125µm 型）
 - 1000Base LX 介质 - 长距离单模光纤（SMF），最大段长为 10000 米
- 连接
 - 使用 10/100/1000 交换机的点对点连接
 - 低延迟网络
- 设备
 - 有线交换机用于通过双绞线连接进行以太网切换
 - 可以预装特定的光纤收发器（短途或长途）
 - 可以带有 SFP 端口，用于可插拔的 SFP 光纤收发器
 - 可插拔 SFP 收发器，用于通过光纤传输数据
 - 1000Base SX SFP 适用于 62.5/125µm 型或 50/125µm 型的多模光纤（MMF）
 - 1000Base LX SFP 适用于单模光纤（SMF）
 - 收发器：将双绞线电信号和光信号进行互换，适用于超过 100 米/330 英尺的分段

3.2 Trio 连接：10/100/1000Gbps 以太网交换机

- 交换机连接到路由器和调制解调器以访问互联网
- 交换机可以通过以太网电缆相互连接，每个交换机都可以分接至其他设备
- 千兆交换机，支持 10、100 和 1000 Mbps