



UC-RF

D52R-E-RF控制单元

操作说明



elesa+GANTER[®]

目录

1. 基本信息	3
1.1 安全预防措施	3
1.2 说明	4
1.3 连接和安装	4
2. 说明	5
2.1 连接电源	5
2.2 连接PLC	5
2.3 接口配置	6
2.4 UC-RF和DD52R-E-RF 之 间的数据交换	6
2.5 LED警告灯	7
2.6 安全	7
3. 技术数据	8

1. 基本信息

1.1 安全预防措施

总论

设备的设计和组装符合最新的现行法规。设备交付给客户时, 运行状态良好, 满足所有与安全相关的条件。为了使设备维持这种状态, 在安装和使用设备时必须考虑以下因素:

- 只能根据预期使用目的使用设备;
- 采取与安全 and 危险有关的所有措施;
- 遵守现有手册尤其是相关安全预防措施的规定!

确保负责员工阅读并充分了解操作手册, 尤其是描述安全预防措施的章节。作为操作说明的补充, 与事故预防和环境保护有关的其他一般或相关法律规定也应当加以考虑并遵守。本手册是对现有文件 (产品信息、安装说明、说明书和目录) 的补充。

设备的预期用途

设备的预期用途是用于包装、木材、塑料、造纸、玻璃和纺织品等行业的工业过程监控和控制。

设备只能在以下条件使用:

- 合适的安装条件;
- 符合相关技术数据要求!

在本手册规定的说明/参数范围以外使用会造成:



- 致命的人身伤害;
- 致命的健康伤害;
- 物资损失或
- 设备和财产损失

禁止将设备用于:

- 爆炸危险区域;
- 医疗/生命支持区域和设备。

请勿打开设备或进行任何修改! 修改设备会给设备的可靠性带来负面影响, 并且可能造成危险!

请勿尝试任何维修, 请将缺陷设备返回制造商!

破坏所交付设备的完整性将导致保修期无效。

设置/试运行

如果出现任何异常行为(包括运行状态改变), 必须立即关闭设备。

在设备上从事安装作业时, 必须关闭电源。安装和试运行必须由经过相应培训和授权的员工完成。经过正确的安装和试运行后, 设备即可开始运行。

维护/维修

进行任何操作前, 关闭设备电源。维护必须由经过培训和授权的员工完成。

1.2 说明

控制单元(UC-RF)是一个标准DIN导轨模块。单元配备有插头和插座, 用于连接电源和PLC。通过天线可与DD52R-E-RF电子位置指示器(需单独订购)进行数据交换。

控制单元用来将DD52R-E-RF电子位置指示器与PLC连接, 从而可以通过PLC直接读取每个指示器的实际位置, 并将目标位置从PLC传输至指示器。拥有了该设备, 就可以直接通过PLC, 为与UC-RF连接的每个指示器设置一个目标位置。控制单元可将目标位置连续传输给每个指示器, 并接收实际位置, 然后提供给PLC, 并将指令轴和机器部件的准确状况和位置提供给操作者。

1.3 连接和安装

UC-RF必须连接至24VDC +/-5%电源。

PLC和UC-RF之间的连接采用以太网电缆RJ45制造。

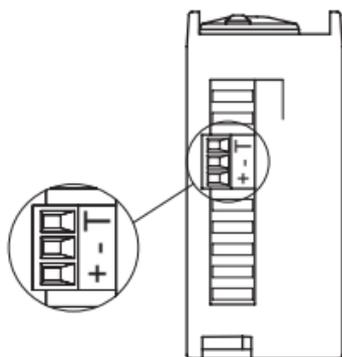
由于设备背面拥有爪钳, 可以将UC-RF安装在DIN导轨上。

控制单元配有天线。不得将天线安装在机柜内。可以使用一根延伸缆线将天线安装在某个更加合适的位置。必须使用配有SMA插头/插座的RG 174/U同轴电缆。延伸缆线的长度只会对连接的质量造成轻微影响。

2. 说明

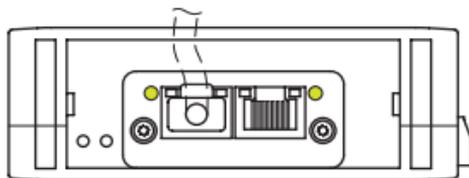
2.1 连接电源

UC-RF控制单元必须连接至24VDC +/-5%电源。正极、负极和保护接地配置如下图所示。



2.2 连接PLC

UC-RF必须通过一根以太网电缆连接至PLC的两个接口之一，见下图。两个接口是等效的。如果两个PLC互相连接或PLC+PC互相连接，应避免出现冲突。



2.3 接口配置

UC-RF可以使用的标准接口有:

- 以太网/IP
- 工业以太网IO
- Modbus/TCP

如有需要, 可以评估其他接口 (Profibus, Canbus, RS 232, RS 485等)。对于每种标准接口, 可通过Elesa官网获取相应的接口连接手册。可以帮助程序员配置PLC和UC-RF之间通信的其他有用文件包括:

- 适用于以太网接口的EDS。
- 适用于工业以太网接口的GSDML。

为了正确安装UC-RF, 程序员必须遵守接口连接手册上的指示和信息要求。

一旦正确安装UC-RF, 即可进行以下设置:

- 更改IP地址。
- 将网络ID从0更改为1...99 - 允许最多100个网络在相同空间共存而不产生干扰。

2.4 UC-RF和DD52R-E-RF之间的数据交换

UC-RF只与Elesa DD52R-E-RF指示器进行通信。数据交换采用ISM SRD 2.400-2.480GHz频率范围。指示器和UC-RF之间的通信遵守ELESA专有的协议。在指示器通道启用且指示器打开后, 连接立即建立。必须将指示器的参数NetID设置为与UC-RF上编制的相同NetID。关于Net ID和Net CH参数设置的更多信息, 请参考DD52R-E-RF说明书。

无线电通信线路范围为视线内100m。但是, 在工业环境中真实范围取决于诸多因素——墙壁、机器零件、金属障碍物等的存在。因此, 可以考虑的合理数值最大为30m。天线必须被置于机柜外部尽可能高的位置。如有需要, 可使用延伸缆线。每个控制单元最多可以处理36个位置指示器。

2.5 LED警告灯

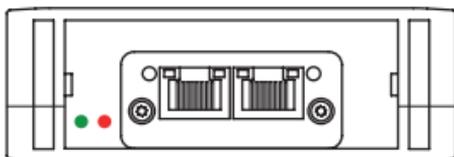
网络模块状态LED灯——见网络手册。

UC-RF状态LED灯

成功连接至某个频道时，绿色LED灯闪烁。

如果连接失败/传输包丢失，红色LED灯闪烁。正常运行期间，偶尔可观察到红色LED灯闪烁。这并不表示出现了故障。

如果连续尝试几次连接后，控制单元还是无法与频道之间建立连接，它会为该频道设置“非广播”标志。



2.6 安全

由于指示器和UC-RF之间的通信遵循ELESAs专有的协议，控制单元无法拥有处理任何与预定数据不同的内容，所以不可能通过UC-RF直接访问PLC。为此，无线射频连接可抵御系统改变或工业间谍。

存在干扰（各种Wi-Fi、蓝牙等）不会影响系统的正常功能，但是由于传输包丢失，可能会略微增加扫描时间。

应当避免使UC-RF靠近功率器件（接触器、逆变器、电机等），如有可能，应提供最小200mm的安全距离。

3. 技术数据

电气数据	
电源电压	24 VDC \pm 5 %
功耗	50 mA
反极性	受保护
电压转换	受保护
频率范围	2.400-2.480GHz
接口选择	以太网/IP 工业以太网IO Modbus/TCP
天线接头	SMA插座
电源	3路接线盒，3.81 mm间距

机械数据	
支座	DIN导轨
重量	\approx 50 g
外壳材料	灰白色ABS增强聚碳酸酯，自熄材料

环境条件	
工作温度	0 \div +50 °C
储存温度	-20 \div +70 °C
相对湿度	最大80 %，无冷凝
使用环境	室内使用
海拔	可达2000 m
通用标准	EN 61010 第1部分
等级	防护等级二级 过压类别二类 污染等级二级
抗干扰性	EN 61000-6-2
干扰发射	EN 61000-6-3
认证	UL/CU