

定位单元 支持Modbus通信协议

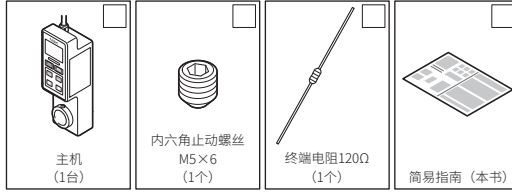
EPU-210 简易指南



NBK
Couplings, Screws, Clampers

感谢您购买NBK的“定位单元 支持Modbus通信协议 (EPU-210)”。本书 (简易指南) 仅记载了本机的简易说明。使用本机之前, 请仔细阅读本书 (简易指南) 与记载详细使用说明书的《定位单元 支持Modbus通信协议 (EPU-210) 使用说明书》, 确保正确、安全地使用。

【包装内容确认】 使用之前, 请确认下述各项齐全。



【相关使用说明书】 为本书以外的产品相关使用说明书。

| | |
|--------------------------------|--|
| | 定位单元 支持 Modbus 通信协议 (EPU-210) 使用说明书 记载了有关本机的详细说明。请在使用本机之前仔细阅读。 |
| | 专用软件 (MOD-COM) 使用说明书 记载了使用本机时进行设定或操作的专用软件的详细说明。 |
| | 网络集线器 (EORP-200) 使用说明书 记载了使用连接器型的本机时, 用于连接相关产品所需的网络集线器的详细说明。 |
| 网络集线器 (EORP-200) 选配件 | 网络集线器用线缆 (EOCA-200) 选配件 |

【使用说明书下载 URL】
https://www.nbk1560.com/products/mechatronics/positioning_unit/download/epu-210-manual/

安全注意事项

为了确保安全地使用, 请在正确理解下述注意事项的基础上使用。

- 使用定位单元构建系统时, 请在确认各系统构成设备与装置规格的基础上, 确保针对额定值与性能具有充分的余量并采取安全电路等安全措施, 以便在发生故障时将危险控制在最低限度。
- 为了安全地使用定位单元, 请务必阅读各系统构成设备与装置的“安全注意事项”。
- 请客户自行确认定位单元应符合的标准、法规或限制。
- 如果采取错误的使用方法, 则可能会发生意外事故或缩短产品寿命。
- 除法律规定的赔偿责任之外, 本公司对因客户或第三方错误使用、使用期间发生的故障、其他不良或使用本机而遭受的损失不承担任何责任。



表示错误使用时, 可能会导致死亡或重伤的危险状态。

■ 设置与配线注意事项

【可能会导致受伤、触电、火灾或故障的行为】

- 设置时, 请可靠地采取抗震措施, 以免导致火灾或事故
- 请在设置后进行配线, 并对电源端子的连接部分进行绝缘处理
- 请在外部设置紧急停止电路, 以确保异常时可立即停止运转并切断电源
- 如果停止时以及产品故障时可能会产生危险, 则请在外部设置保持用制动器
- 请勿损坏电源与配线
- 请勿将金属片放入内部或使内部沾水或淋湿
- 请勿用湿手进行配线
- 请勿设置在会产生剧烈振动或冲击的场所

■ 运转与检查注意事项

【可能会导致受伤、触电、火灾或故障的行为】

- 发生故障时, 请排除原因并在确保安全的基础上重新开始运转
- 请每月进行一次维护检查, 并确保充分的作业空间
- 请设置围栏等, 以避免在运转期间、调整与维护作业期间有作业人员碰撞到
- 请勿进行拆卸、修理或改造
- 发生故障时, 请立即在电源侧切断电源并确保不会再通电
- 请勿在通电期间进行移动、配线与检查
- 请勿在本机附近使用可燃性气体
- 运转期间切勿触摸输出轴
- 通电期间或电源刚切断不久, 单元还处于高温状态, 因此请勿触摸单元

产品概要

【设置~运转的流程 (上位主机为PC时)】

*有关各设备的注册、设定方法与详细操作方法, 请参照各种“相关使用说明书”。

- 1 单元设置**
请将单元 (EPU-210) 设置到生产线设备等使用位置, 并连接电源。
- 2 单元设定**
请在单元侧进行各种设定。
- 3 安装**
请将专用软件 (MOD-COM) 安装到PC中。
- 4 连接与设定**
请将单元连接到PC上, 然后通过“MOD-COM”进行各种注册与设定。
- 5 动作确认与运转**
请进行动作确认, 如无问题, 设置与设定作业即完成。

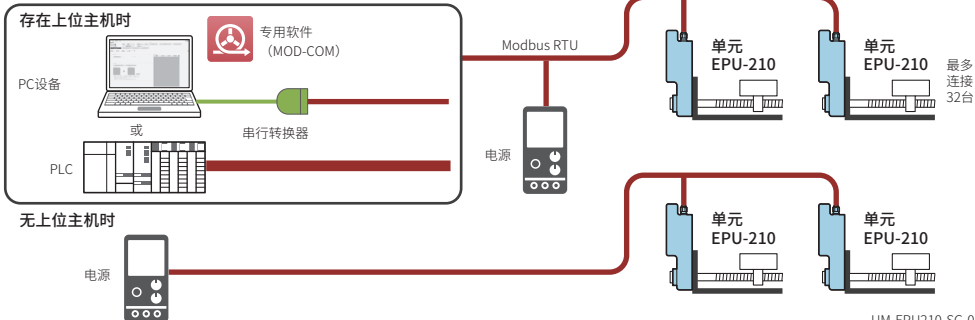
定位单元 支持Modbus通信协议 (EPU-210)

通过将进给丝杠的操作手轮置换为单元, 以实现装置与设备定位机构自动化的单元。除了通过PC或PLC进行控制之外, 也可以通过单元单独进行控制。

选配件 支持定位单元的设置或功能。详情请参照《定位单元 支持Modbus通信协议 (EPU-210) 使用说明书》。

| | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--|----------------------|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|-----------------------------|
| | 辅助垫片 (EOAP-200) | | 轴环 (EOCL-200) | | 扭矩放大器 (EOAT-200) | | 扭矩放大器用辅助垫片 (EOTAP-200) | | 扭矩放大器用轴环 (EOTCL-200) |
|--|------------------------|--|----------------------|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|-----------------------------|

【连接示例】



UM-EPU210-SG-01S



表示错误使用时, 可能会导致轻伤或本产品与外围设备损坏的情形。

■ 设置与配线注意事项

【可能会导致受伤、触电、火灾或故障的行为】

- 请正确、可靠地进行配线并按指定的安装方法进行设置
- 请使用可稳定供给24VDC的SELV电路的直流电源 (+24V)
- 进行电源 (+24V) SELV电路配线时, 请注意+/-极性
- 请可靠地进行SELV电路的连接, 以免出现脱落或松动
- 请设置在环境温度为-5°C~50°C (不得冻结)、环境湿度为20%RH~85%RH (不得结露) 的场所
- 为了避免意外动作, 运转之前, 请进行各设定项目的确认与调整
- 请正确进行输出轴与配套装置的对准调整
- 请考虑主机重量与额定输出等规格条件, 设置在适当的环境中
- 进行设置时, 请确保用于进行运转、调整与维护的适当作业空间
- 由于PWM控制可能会产生噪音, 因此请对受噪音影响的外围设备采取保护措施。另外, 单元也可能受外来噪音的影响, 因此请充分考虑设置环境
- 请勿在室外或阳光 (紫外线) 直射的场所使用
- 请勿在会产生静电的场所使用
- 请勿向输出轴施加强烈的冲击或施加容许载荷以上的载荷
- 请勿直接连接AC电源
- 请勿施加非指定的电压
- 请勿多层堆叠
- 搬运时, 请勿拿持电缆或输出轴
- 请勿施加强烈冲击或损坏设备

■ 运转与检查注意事项

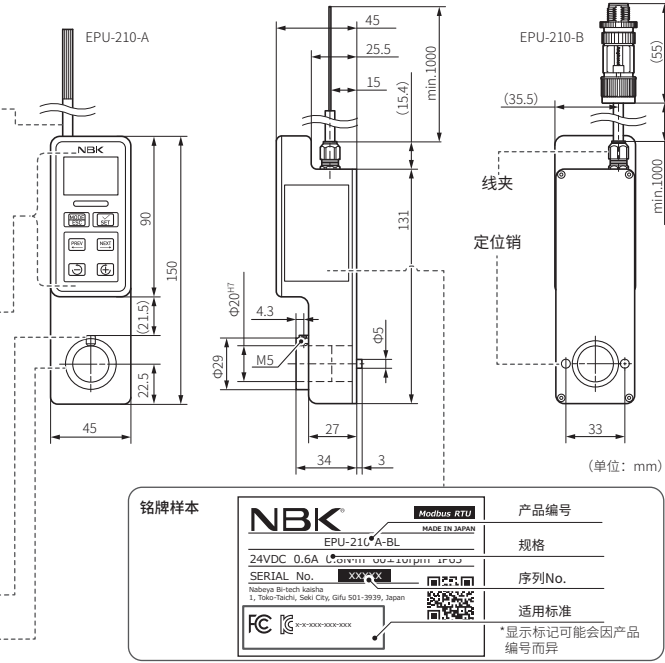
【可能会导致受伤、火灾或故障的行为】

- 长期不用时, 请切断电源
- 请勿继续使用损坏的单元
- 请勿频繁打开或切断电源
- 请勿长时间进行连续运转
- 发生停电后恢复送电时, 可能会突然重启, 因此请勿靠近装置
- 请勿进行极端的调整或变更
- 请勿站在上面或放置重物

各部分的名称与功能/外形尺寸图

EPU-210

| 名称 | 内容 |
|---------|---|
| 电源与通信电缆 | 用于连接DC24V电源与有线通信的电缆 |
| 7段LED | 4位×2行的显示器。常规模式时，上层用于显示当前位置，下层用于显示目标位置。 *有关7段显示的详细说明，请参照《EPU-210使用说明书》。 |
| 显示LED | 用于显示单元的当前状态。 *有关LED点亮模式的详细说明，请参照《EPU-210使用说明书》。 |
| 操作按钮 | 用于通过手动操作进行输出轴的旋转、参数设定或各种模式的切换。 *有关操作的详细说明，请参照《EPU-210使用说明书》。 |
| 内六角止动螺丝 | 用于将输出轴固定到旋转轴上 |
| 输出轴 | 用于驱动旋转轴 |



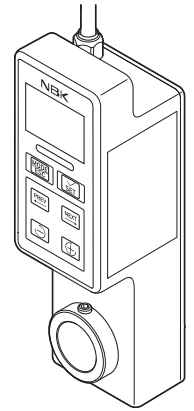
维护与检查

为了确保安全地使用，请每个月进行1次检查。
发现异常时，请立即停止使用，并在解决问题之后再使用。

【检查时的要求】

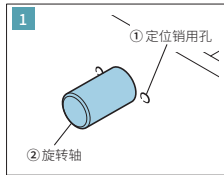
- 请作业人员自己打开或切断电源。
- 运转期间或运转刚刚停止之后，单元处于高温状态，因此请勿触摸。
- 标准寿命时间为实际运转300小时。这会因环境条件或使用条件而异，但超过标准寿命时间之后发生异常时，请立即更换。
- 为了预防事故，请务必进行下述检查。

| 检查项目 | |
|------|---|
| 1 | 电源电压是否处在规格值以内? <input type="checkbox"/> |
| 2 | 使用环境是否处在规格值以内? <input type="checkbox"/> |
| 3 | 有无异味或异常声音等异常? <input type="checkbox"/> |
| 4 | 是否附着尘土或灰尘、异物等? <input type="checkbox"/> |
| 5 | 输出轴与进给丝杠等连接部分或连接器等接合部分有无松动或错位? <input type="checkbox"/> |
| 6 | 电缆是否损伤、是否受到压力? <input type="checkbox"/> |
| 7 | 主机有无损伤或变形? <input type="checkbox"/> |

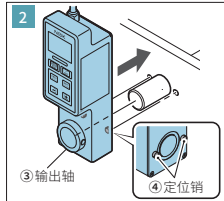


设置

■ 单元的设置



请在装置侧的安装面上加工①定位销用孔，然后如图所示使②旋转轴从安装面伸出。



请将旋转轴穿过单元的③输出轴，然后将④定位销插入在步骤1加工出的孔中。



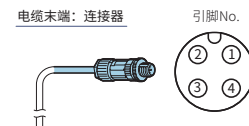
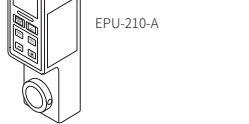
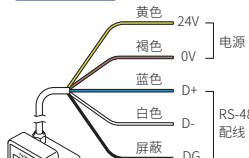
请利用同箱中的⑤内六角止动螺丝(M5x6)进行固定。(推荐紧固扭矩: 2.8N·m)

*有关单元设置的详细说明以及选购件的设置方法，请参照《EPU-210使用说明书》。

连接

■ 电源与通信电缆的连接

电缆末端: 散线



电缆规格:

| | | |
|----|--------|---------|
| 护套 | 材质 | 耐油性PVC |
| | 外径 | 5.4mm |
| 导体 | 材质 | 镀锡软铜绞合线 |
| | 线数 | 2P |
| | 截面积 | AWG25 |
| | 最小弯曲半径 | 32.4mm |
| | 电缆长度 | 1m |

| | |
|------------|-----------------|
| 每1台单元的使用电流 | 电源电压: DC24V±10% |
| 额定电流: 0.6A | |
| 最大电流: 1A | |

| 引脚No. | 信号名称 |
|--------|------|
| 1 | 24V |
| 2 | D+ |
| 3 | 0V |
| 4 | D- |
| Shield | DG |

| | |
|------|--------------------|
| 厂家 | AMPHENOL |
| 产品编号 | MSAS-04BMMB-SL7001 |
| 规格 | M12 A导线 4极 插针 带屏蔽 |

有关包括有线通信配线在内的详细说明，请参照《EPU-210使用说明书》。

规格

■ 定位单元支持Modbus通信协议 (EPU-210)

| | | |
|--------------------|----------------------|---------------------|
| 使用环境 | 温度 | -5°C~50°C (不得冻结) |
| | 湿度 | 20%RH~85%RH (不得结露) |
| | 污染度 | 3 |
| | 海拔高度 | 海拔2000m以下 |
| 电源电压 | DC24V±10% | |
| 消耗电流 | 待机 | 30mA |
| | 额定值 | 0.6A |
| | 最大 | 1A |
| 额定输出 | 5W | |
| 额定转速 | 60±10rpm | |
| 额定扭矩 | 0.8N·m | |
| 可连续使用时间 | 1分钟以下 ¹⁾ | |
| 输出轴的容许载荷 | 径向载荷 | 19.6N |
| | 推力载荷 | 19.6N |
| 输出轴的保持扭矩 | 0.7N·m ²⁾ | |
| 停止精度 | ±5° | |
| 输入 | 有线通信 | RS-485 (Modbus RTU) |
| IP保护等级 | IP65 | |
| 外形尺寸 (不含电源电缆/突起部分) | 45mm × 150mm × 45mm | |
| 重量 | 散线: 301g/连接器: 335g | |

¹⁾: 连续使用之后，请预留10分钟左右的冷却时间。
²⁾: 为参考值，并非保证值。

■ 关于保修:

【保修期】 实际运转300小时或交货后1年之内 (先到为准)

【保修内容】 仅在遵照本使用说明书正常使用的状态下，对保修期内发生的故障进行免费修理或更换

【保修条件】 即使在保修期内，下述情况时，也需要收费

- 因错误的使用方法、不适当的修理或改造而导致故障时
- 购买之后因掉落与运输方面的损伤而导致故障时
- 因在产品规格范围之外使用而导致故障时
- 因火灾、地震、雷击、风水灾、盐害、电压异常等天灾、灾害而导致故障时
- 因水、油、金属片等异物进入而导致故障时

*保修范围仅为产品主机。因产品故障引发的损失不属于赔偿对象。

■ 咨询窗口:

客户中心 <受理时间 工作日8:00~17:00>

☎ 0512-5290-1560

🌐 <http://www.nbk1560-chn.com.cn/>

江苏省常熟市东南街道黄浦江路156号 邮编: 215500