



解决方案目录

SeGMo-System

半自动化和全自动化规格调整机构

轨道交通

包装机

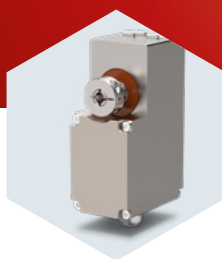
机床

机械制造

可再生能源

电动交通

海洋运输应用



运动传感器和集成驱动技术



*Finding solutions.
Founding trust.*

SeGMo-System

通过缩短规格转换时间提高生产率

目前,许多行业的自动化程度和设备生产率都达到了一个很高的水平,因此,规格转换所需的时间和随后重启所需的时间在产值损失上就占了很大的比重。因此,优化规格转换时间是提高生产率的重要手段。

通过我们的 SeGMo-System 实现您进给轴的自动化!轻松集成到设备控制器中,即可提高系统效率并节省时间和金钱。

无论是纸箱竖放机、封口机、打包设备、包装机、包裹货物进送设备还是贴标机:我们可针对您的应用提供匹配的半自动化或全自动化的解决方案。



系统优势一览表



更短的改装时间:
高度灵活性和高生产效率



投资回报快,过程安全性高



UL 认证: 轻松出口



Industrie 4.0:
智能状态监控



系统无电池:
降低生命周期成本



极高的电磁兼容性 (EMC)



使用 SeGMo-System 节省时间并避免出错



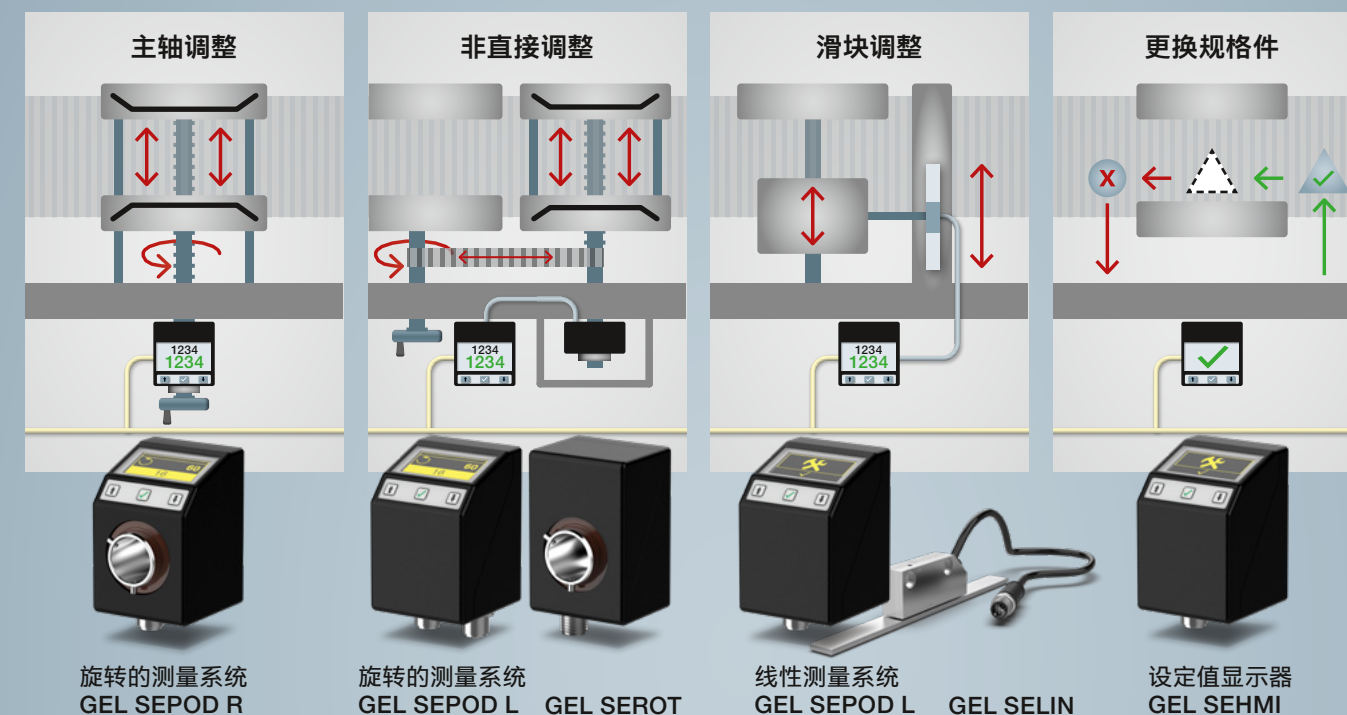
- 1 直接开始生产
- 2 延迟: 等待工作人员, 调整期间的运行距离
- 3 延迟时间长: 等待工作人员, 调整期间的运行距离, 从文件中读取设置值, 设置错误的风险增加
- 4 自动修正错误
- 5 反馈消息会停止系统, 工作人员可修正错误
- 6 在产生次品之前, 无法识别错误位置

SeGMo-Assist

初次涉足手动调整的数字化领域

如果有足够的工作人员,根据规格转换的频率,可不采用全自动化解决方案。使用位置指示器进行手动调节和位置监控不

仅技术简单、价格合理,同时还具有较高的产品质量和过程安全性。



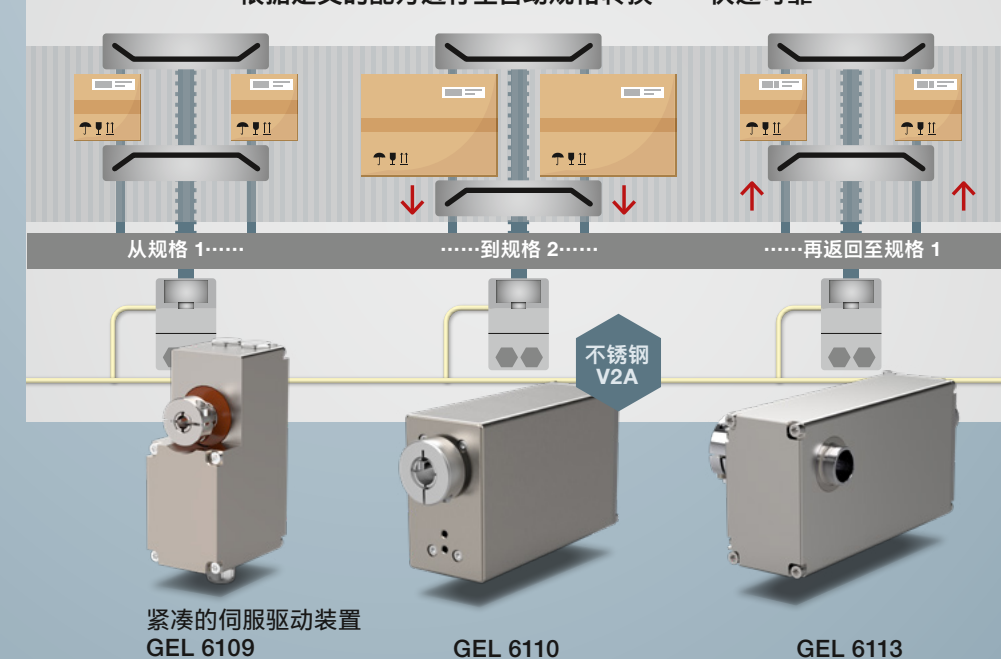
SeGMo-Positioning

用于小批量生产和繁多的包装种类

短期产品变更要求快速、可靠和灵活。通过全自动调节进给轴,减少了您机器的改装时间。

如不准备在进给轴的工作区域内设置工作人员,或者设备需要实现夜间多班无人操作,那么全自动化也是一种解决方案。

根据定义的配方进行全自动规格转换——快速可靠



SeGMo 产品

为各种不同要求提供适配的解决方案

SeGMo-System 由数字式位置指示器 SeGMo-Assist、SeGMo-Positioning 伺服驱动装置以及用于灵活接入现场总线的分布式控制单元 SeGMo-Box 构成。另外，这种即插即用型解决方案还包含经认证并且适用于拖链的混合电缆（含插拔连接器）。

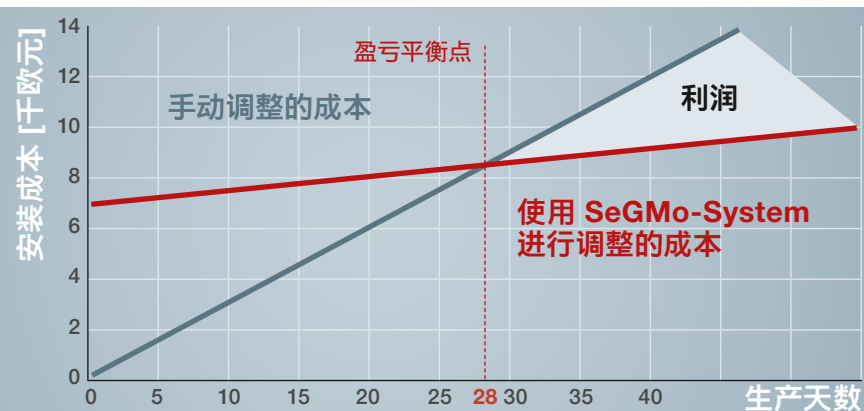
数字式位置指示器 SeGMo-Assist 通过显示额定与实际位置简化了手动的调节过程。提供了适用于旋转和线性应用的型号。单纯的设定值显示器（不带测量系统）会在例如更换规格件或工具时为您提供帮助。

SeGMo-Positioning 伺服驱动装置是完整的机电一体化系统，带有无电池多圈绝对值编码器、传动装置和电机，以及集成的功率和控制电子设备。其额定扭矩高达 18 Nm，涵盖了进给轴的典型功率范围。伺服驱动装置可通过功能模块集成到设备控制系统中。

您也可以通过分散式 SeGMo-Box 实现最多 17 个进给轴的自动化。该盒负责所连接伺服驱动装置的电源管理，并主要集中在与设备控制系统的交互方面。另外，还可以将最多 48 个位置指示器与模块化的 SeGMo-Box 相连。可以混合运行伺服驱动装置和位置指示器。



投资回报快，过程安全性高

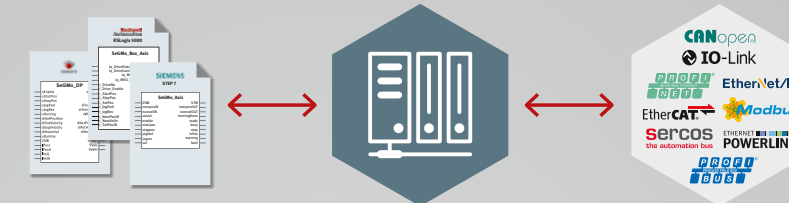


由于缩短了改装时间，因此自动转换规格的成本曲线要比手动调整的平缓得多。在示例图中，两条曲线在 28 天后相交。此时，手动转换规格的成本超过了 SeGMo-System 的总成本。这笔投资很合算。

通过 PLC 独立运行

系统层面

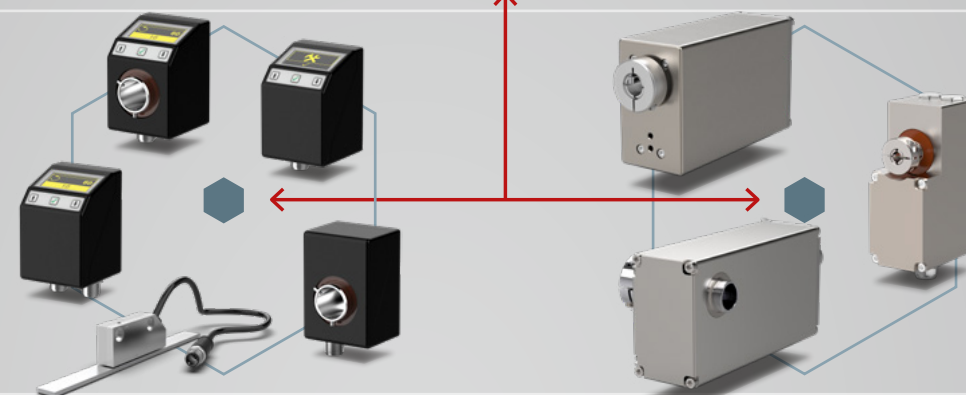
Lenord+Bauer 提供的功能模块库简化了将伺服驱动装置和位置指示器集成到 PLC 程序中的过程。



SeGMo-Lib

传感器执行器级别

独立使用集成式现场总线可直接接入 PLC

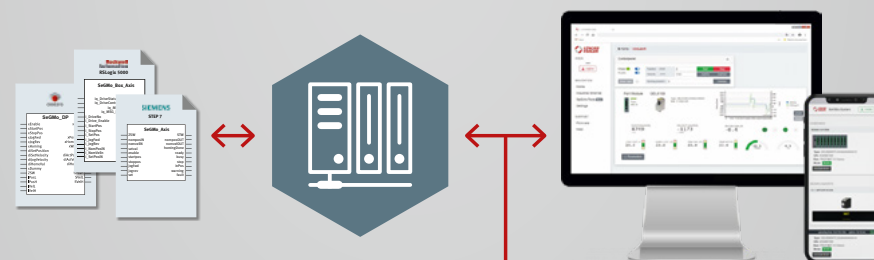


SeGMo-Assist/-Positioning

通过 SeGMo-Box 实现的 Industrie 4.0 — 单电缆技术

系统层面

Lenord+Bauer 提供的功能模块库简化了将伺服驱动装置和位置指示器集成到 PLC 程序中的过程。



SeGMo-Tools

集成层面

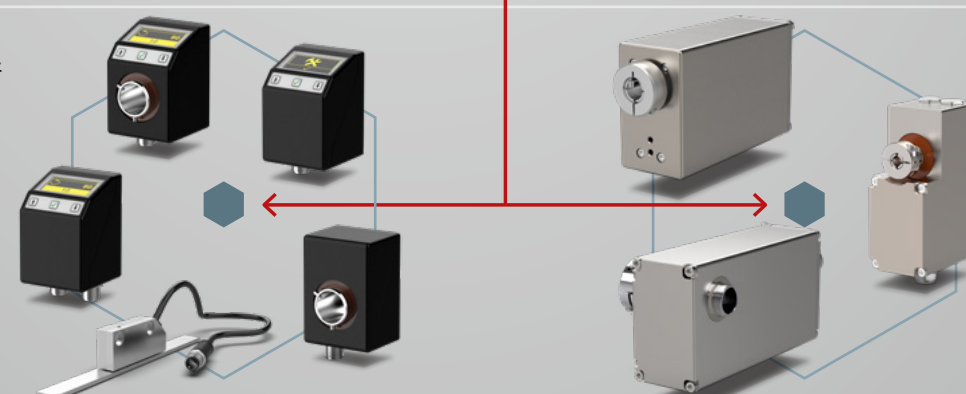
通用的 IE 现场总线还可使用作为网关的模块化 SeGMo-Box。选装的安全网络接口可实现远程维护和 Industrie 4.0 应用等功能。



SeGMo-Box

传感器执行器级别

SeGMo 产品收集生产数据并执行命令。以此实现过程数字化，从而实现 Industrie 4.0 应用。



SeGMo-Assist/-Positioning

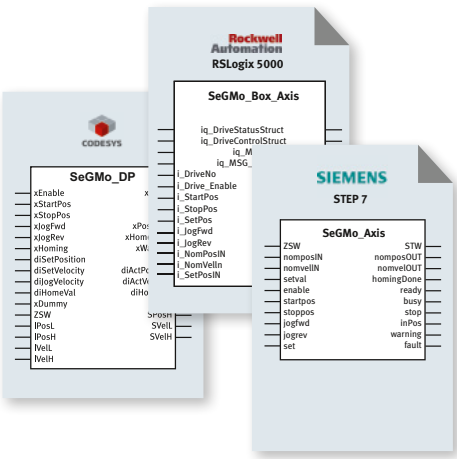
即插即用

快速安装和简单布线

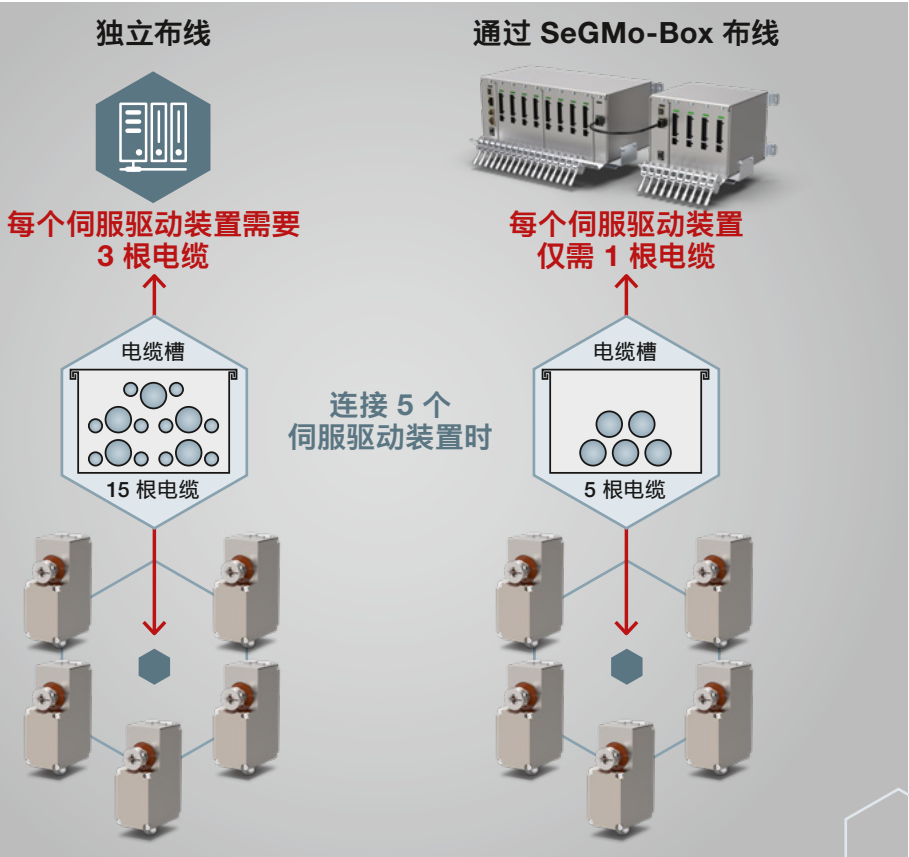
在首次调试伺服驱动装置时，常常要“去伪存真”。此时，易于集成和便捷交互是高效实现无差错工程的关键。

Lenord+Bauer 借助 SeGMo-Support Tools 对整个驱动系统进行配置：除了必要的设备文件外，还提供适用于所有常见自动化平台的可执行功能模块。此外，还可在不开启设备控制系统的情况下运行伺服驱动装置。

在将功能模块集成到 PLC 程序中后，即可立即通过设备控制系统响应伺服驱动装置。



SeGMo-Connect — 先进的连接技术



由于机器中存在大量电气组件，如传感器、限位开关、安全技术和整个电气驱动技术，因此布线工作量非常大。为了尽量减少工作量，Lenord+Bauer 提供了单电缆解决方案。

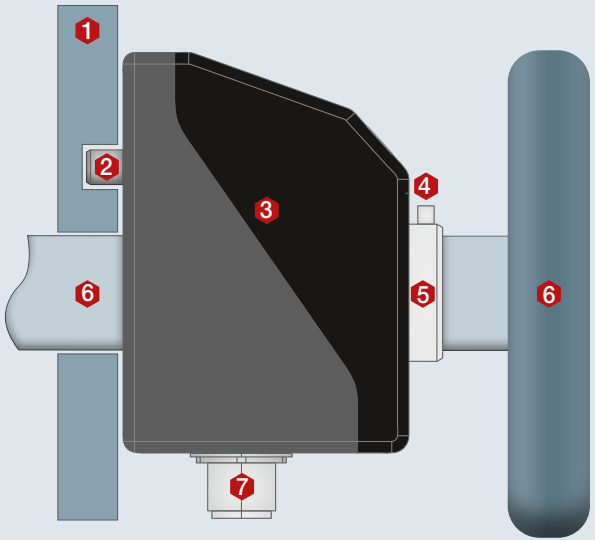
仅用一根混合电缆取代三根电缆的组合（两根用于总线通信，第三根用于给伺服驱动装置供电）。例如，如果将 5 个伺服驱动装置连接到 SeGMo-Box，电缆数量就会从 15 根减少到 5 根。

预装混合电缆不仅能最大限度地减少布线工作量，还能缩小电缆槽内所需的空空间。它专为拖链中的移动应用而设计，有食品安全型、无卤素型和 cULus 认可组件型可供选择。

轻松安装 SeGMo-Assist

安装示例

- 1 机器壳体
- 2 转矩臂
- 3 SeGMo-Assist
- 4 螺纹销
- 5 直通空心轴
- 6 带手轮的机器轴
- 7 M12 接口



将位置指示器推进到给轴的机器轴端上，已成为旋转位置测量的既定方法。此时它可作为固定轴承使用。位置指示器可通过作用力的配合连接直接装配在机器轴上。作为浮动轴承的转矩臂既可防止同时旋转，还可补偿机器轴细微的轴向和径向移动。

轻松安装 SeGMo-Positioning

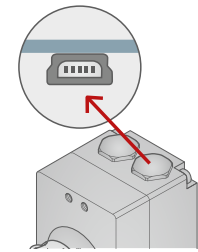
进给轴伺服驱动装置大多配有空心轴。可直接将其推到机器轴上，并用夹紧环进行固定。由此构成了固定轴承。转矩臂可防止伺服驱动装置同时旋转。

这种浮动轴承可补偿机器轴的轴向或径向游隙。伺服驱动装置“骑”在机器轴上，做最小的摆动运动。转矩臂可轻松匹配相应的安装空间。

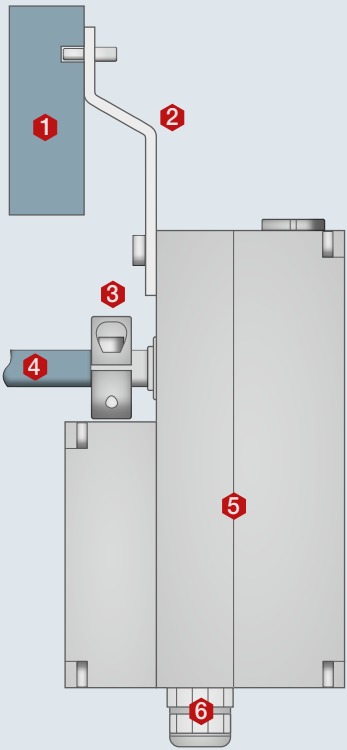
安装示例

- 1 机器壳体
- 2 转矩臂
- 3 夹紧环
- 4 机器轴
- 5 SeGMo-Positioning
- 6 SeGMo-Connect 接口

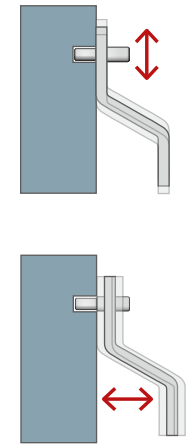
USB 服务访问入口



在其中一个绝缘塞后面有一个服务插头（微型 USB）。



转矩臂作为浮动轴承使用



转矩臂的形状和规格需根据具体应用而定。安装时需要使用各种配件。

SeGMo-System 的使用

无差错规格转换和过程安全性

为了确保不同尺寸的包装都能得到完美的加工, 在改装时, 需要对机器进行一些调整。其中包括例如更改高度和宽度设置等。使用 SeGMo-System, 可快速无误地实现上述调整。您可选择设备半自动化或全自动化。

数字式位置指示器 SeGMo-Assist 是一种很好的方法, 通过在以前的纯手动规格调整中加入数字式位置指示器 SeGMo-Assist, 可以可靠地监控与设备控制系统相连的轴, 从而开始实现过程自动化。

您是否需要一键式全自动、可重复的规格转换? 那么, 选择 SeGMo-Positioning 系统即可实现您机器的自动化。它尤其适用于小批量生产和繁多的包装种类。

数字式位置指示器 SeGMo-Assist 和 SeGMo-Positioning 伺服驱动装置均可连接到模块化的 SeGMo-Box 中, 并一起集成到 Industrial-Ethernet 现场总线网络中, 通过电箱实现集中管理。使用 SeGMo-Connect 混合电缆与 SeGMo-Box 的组合, 可节省驱动装置的布线时间, 因为每个驱动装置都只需要一根电缆。



遍布全球

在美国或加拿大, 获取机器和生产设备的许可就像参加一场障碍赛。每个组件和安装的电缆都必须符合 UL 的要求。您是否正在寻找一个已经满足这些要求的系统来实现机器的完全自动化? 那么, 您可以信赖通过 UL 认证的 Lenord+Bauer SeGMo-Positioning 伺服驱动装置, 省去耗时的单独测试。

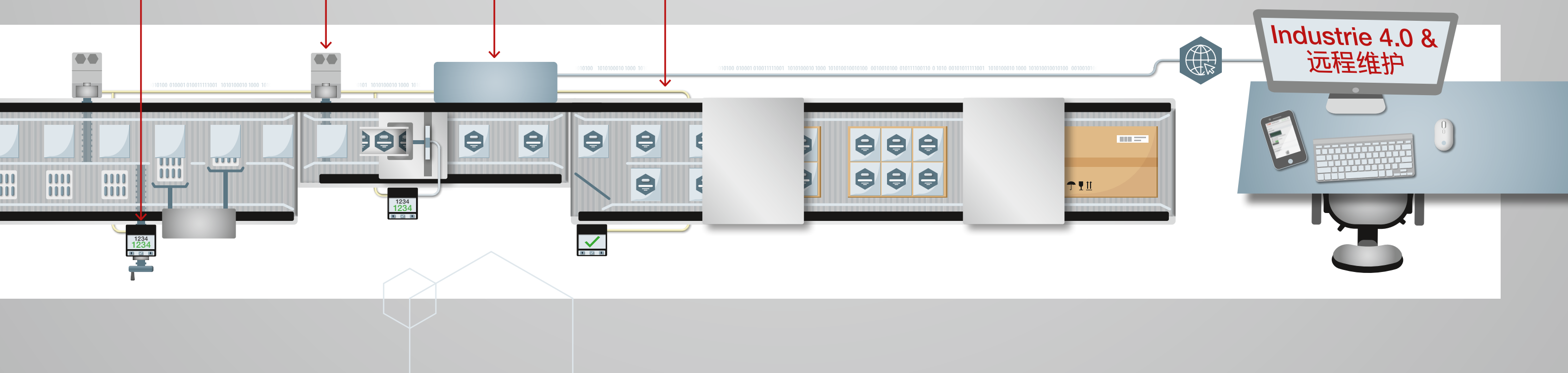
我们公司定期接受 UL 审查, 证明其生产过程中符合安全要求和所有规范。除伺服驱动装置外, 配套的电缆解决方案和 SeGMo-Box 也都符合 UL 要求, 并带有 cURus 或 cULus 检验标志。这表明 SeGMo 组件符合 UL 61800 的适用标准。同时, 它也是符合 NFPA 79 标准, 并按照美国线规 (AWG) 布线的证明。



i3SAAC: 准备好迎接 Industrie 4.0

数字化和智能数据分析是 Industrie 4.0 的技术驱动力。这两项技术都将在 i3SAAC 的框架下加以实现, 以开拓未来的应用领域, 如状态监控和系统监控:

- 智能数据处理可监控轴的状态, 从而防止意外的系统故障
- 通过适用于常见的自动化平台、调试工具和分布式控制单元的功能模块, 实现快速集成
- 通过自定义用户界面、USB 连接和网页服务器, 可轻松与系统互动



SeGMo-Assist

手动执行的规格调整

概述

- 显示目标位置 and 实际位置, 以方便进行手动调整过程
- 用于旋转和线性位置测量
- 显示器提供支持, 例如在更换规格件或工具时

特征

- 塑料外壳, ABS
- 运行温度范围 0 °C ... +60 °C
- 明亮的图形显示用于显示定制象形图
- 保护等级 IP 65
- CAN 总线, 带 CANopen 协议、IO-Link、Profile CiA 406 ⁽¹⁾

优势

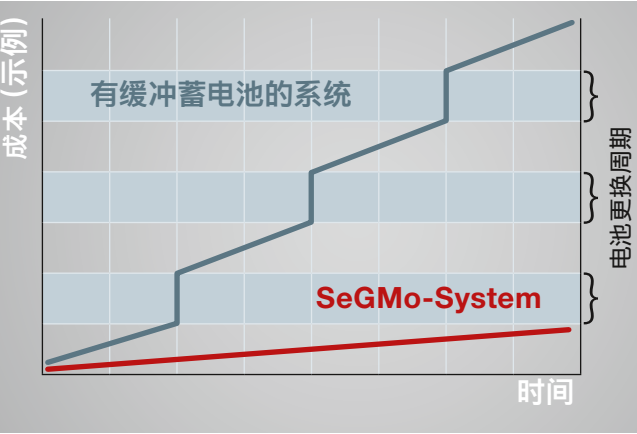
- 对电磁干扰不敏感
- 布线简单
- 极其紧凑, 适用于空间有限的安装环境
- 接通电源之后通过绝对的多圈位置识别直接投入使用
- 可自由编程的象形图为用户提供简单的指导
- 电气免维护

应用领域

- 包装机
- 食品设备和填充设备
- 木材和塑料加工机械
- 通用机械和设备制造

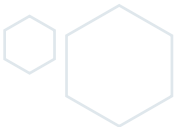


无电池系统——经济又环保



这种电气免维护的数字式位置指示器集成了多圈绝对值编码器, 无需缓冲蓄电池。

由于无需更换电池, 因此在节省运行成本的同时还保护了环境。



(1) 通过模块化 SeGMo-Box 的更多通信接口



将数字位置指示器 SeGMo-Assist 添加到您的设备中, 即可显著简化手动调整过程。



GEL SEPOD R

旋转的测量系统

描述

位置指示器适用于旋转的位置测量，可安装在机器轴或主轴上。它可通过通信接口直接连接到设备控制系统上，或通过模块化 SeGMo-Box 间接连接到设备控制系统上。在模块化 SeGMo-Box 上使用位置指示器可连接所有常见的 Industrial-Ethernet 通信接口。

连接

位置指示器的电源电压为 20 ... 30 V DC。通信接口负责总线通信和供电。如需连接设备控制系统或模块化 SeGMo-Box，则需要 Y 型或 T 型分配器、接口电缆和终端电阻。

集成式绝对值编码器

断电或“急停”之后，磁性的多圈绝对值编码器不需要基准运行。由于采用了无电池编码器，位置指示器一打开就能识别其位置，并立即投入使用。

关闭时，传感器轴可调整 129 转而不会丢失绝对位置。

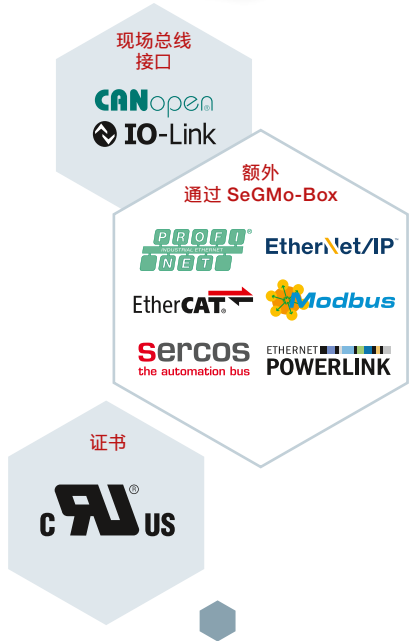
绝对值编码器能够经受较大的冲击/震动负荷。

显示和操作元件

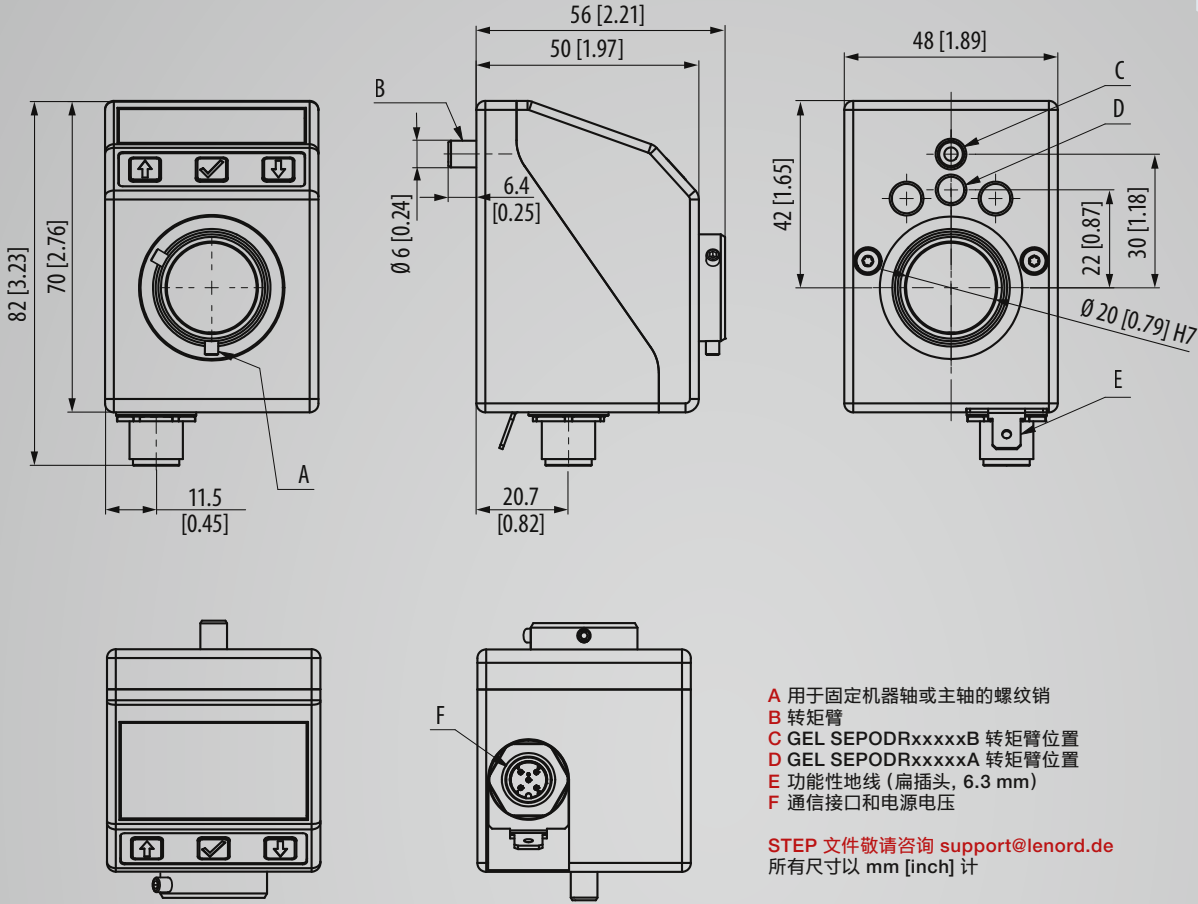
位置指示器装配有一个图形显示器。可读取以下数值以测量位置：

- 实际位置
- 额定位置
- 旋转方向
- 运行状态

诊断显示可帮助用户排查错误。菜单导航通过显示器下方的三个薄膜按键实现。



产品信息



技术数据	
电源电压	20 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	≈ 50 mA (在 24 V DC 时)
通信接口: 现场总线	CAN 总线, 带 CANopen 协议, Profile CiA 406; 无电气隔离, IO-Link
通信接口: Industrial Ethernet ⁽¹⁾	sercos III ⁽²⁾ ; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP ⁽²⁾
材料	外壳: ABS 塑料, 无烟煤, 观察窗: 塑料, 防冲击
尺寸 (不含插拔式连接器)	≈ 48 x 50 x 70 mm / 1.89 x 1.97 x 2.76 inch
质量	≈ 170 g / 6.0 oz
显示器	1.54 英寸单色 OLED, 黄色 (128 x 64 像素, 图形), 语言: 英语
运行温度范围	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F
保护等级	IP 65

(1) 搭配 GEL 65M, (2) 敬请咨询

GEL SEPOD L

外部传感器显示屏

描述

位置指示器适用于通过外部传感器 GEL SELIN (线性) 或 GEL SEROT (旋转) 进行测量, 并用两个螺栓固定在机器上。它可通过通信接口直接连接到设备控制系统上, 或通过模块化 SeGMo-Box 间接连接到设备控制系统上。在模块化 SeGMo-Box 上使用位置指示器可连接所有常见的 Industrial Ethernet 通信接口。

连接

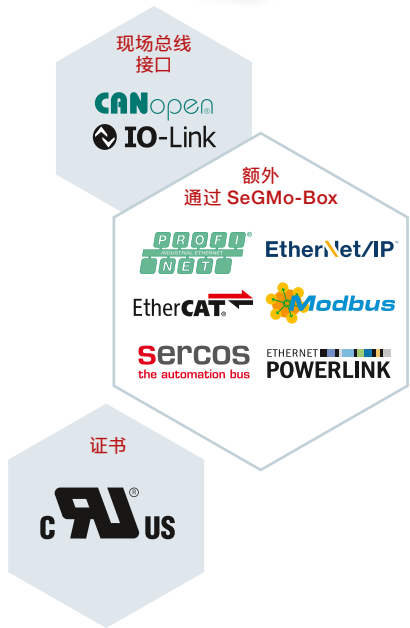
位置指示器的电源电压为 20 ... 30 V DC。通信接口负责总线通信和供电。如将位置指示器连接到设备控制系统或模块化 SeGMo-Box 上, 则需要 Y 型或 T 型分配器、接口电缆和终端电阻。外部传感器与位置指示器的传感器接口相连。

显示和操作元件

位置指示器装配有一个图形显示器。可读取以下数值以测量位置:

- 实际位置
- 额定位置
- 旋转方向
- 运行状态

诊断显示可帮助用户排查错误。菜单导航通过显示器下方的三个薄膜按键实现。



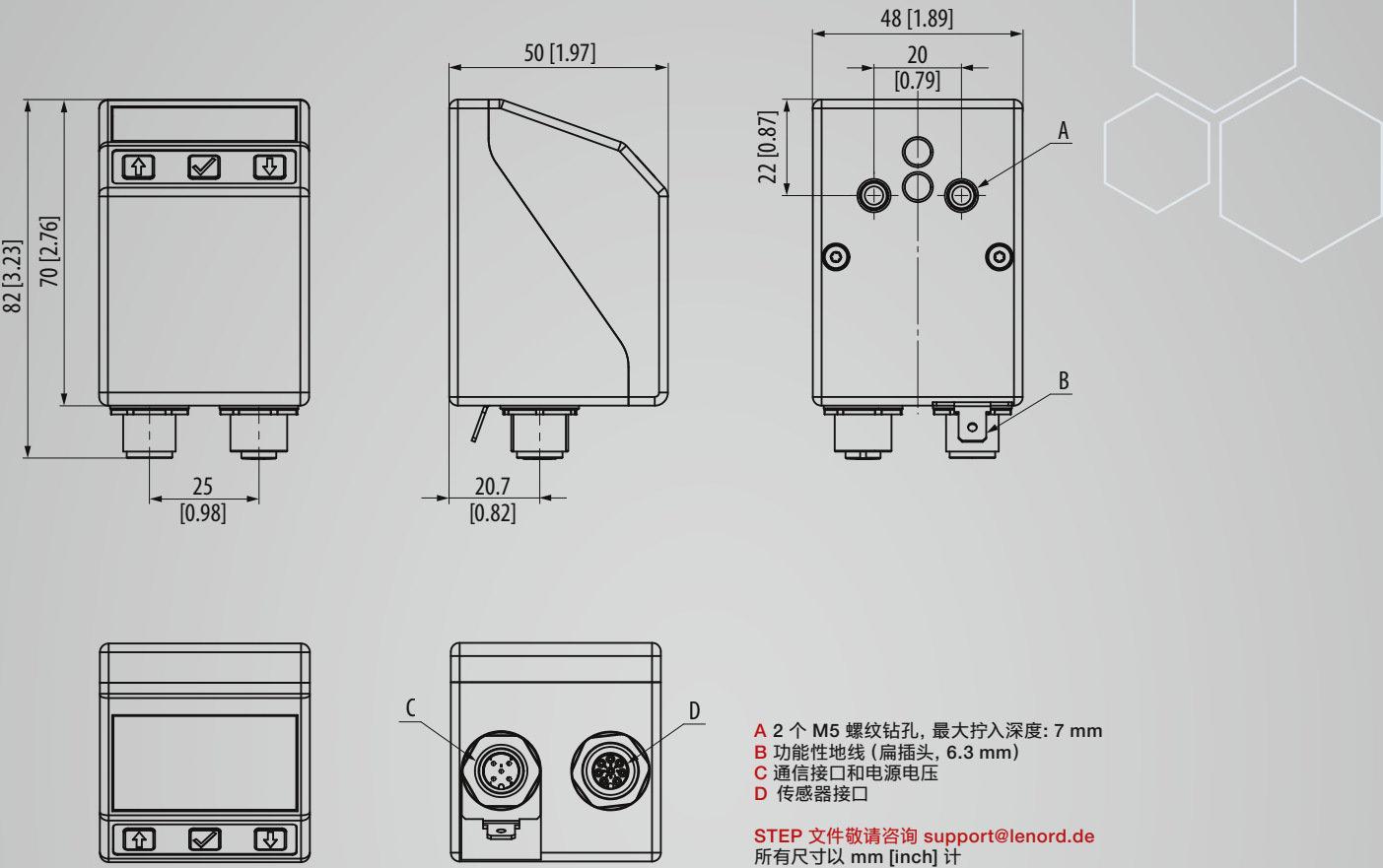
组合: SeGMo-Assist /通信接口

接口	GEL SEPOD R	GEL SEPOD L	GEL SEHMI
CANopen	✓	✓	✓
IO-Link	✓	✓	✓
PROFINET IO/RT	1	1	1
EtherCAT	1	1	1
EtherNet/IP	1	1	1
sercos III	1	1	1
POWERLINK	1	1	1
Modbus/TCP	1	1	1

在接口内自由选择: SeGMo 系列支持所有常见的现场总线

- ✓ 独立
- 1 搭配 GEL 65Mx

产品信息



技术数据	
电源电压	20 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	≈ 150 mA (在使用外部传感器且电压为 24 V DC 时)
通信接口: 现场总线	CAN 总线, 带 CANopen 协议, Profile CiA 406; 无电气隔离, IO-Link
通信接口: Industrial Ethernet ⁽¹⁾	sercos III ⁽²⁾ ; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP ⁽²⁾
材料	外壳: ABS 塑料, 无烟煤, 观察窗: 塑料, 防冲击
尺寸 (不含插拔式连接器)	≈ 48 x 50 x 70 mm / 1.89 x 1.97 x 2.76 inch
质量	≈ 100 g / 3.53 oz
显示器	1.54 英寸单色 OLED, 黄色 (128 x 64 像素, 图形), 语言: 英语
运行温度范围	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F
保护等级	IP 65

(1) 搭配 GEL 65M, (2) 敬请咨询

GEL SEROT

用于 GEL SEPOD L 的旋转式绝对值测量系统

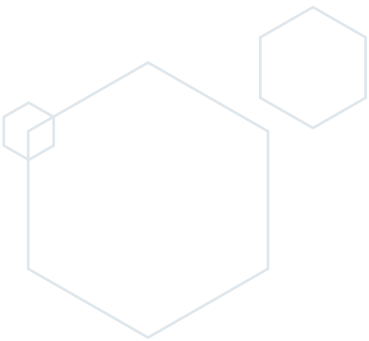
描述

GEL SEROT 旋转式传感器可在无接触的情况下记录机器轴或主轴的位置变化，并可安装在远离相关显示屏的位置。其优势在于无论测量点在何处，均可读取测量值。记录的数值和传感器的运行状态将传送到 GEL SEPOD L 位置指示器上。它负责为传感器供电，在显示器上显示传感器数据，以及与上级设备控制系统通信。

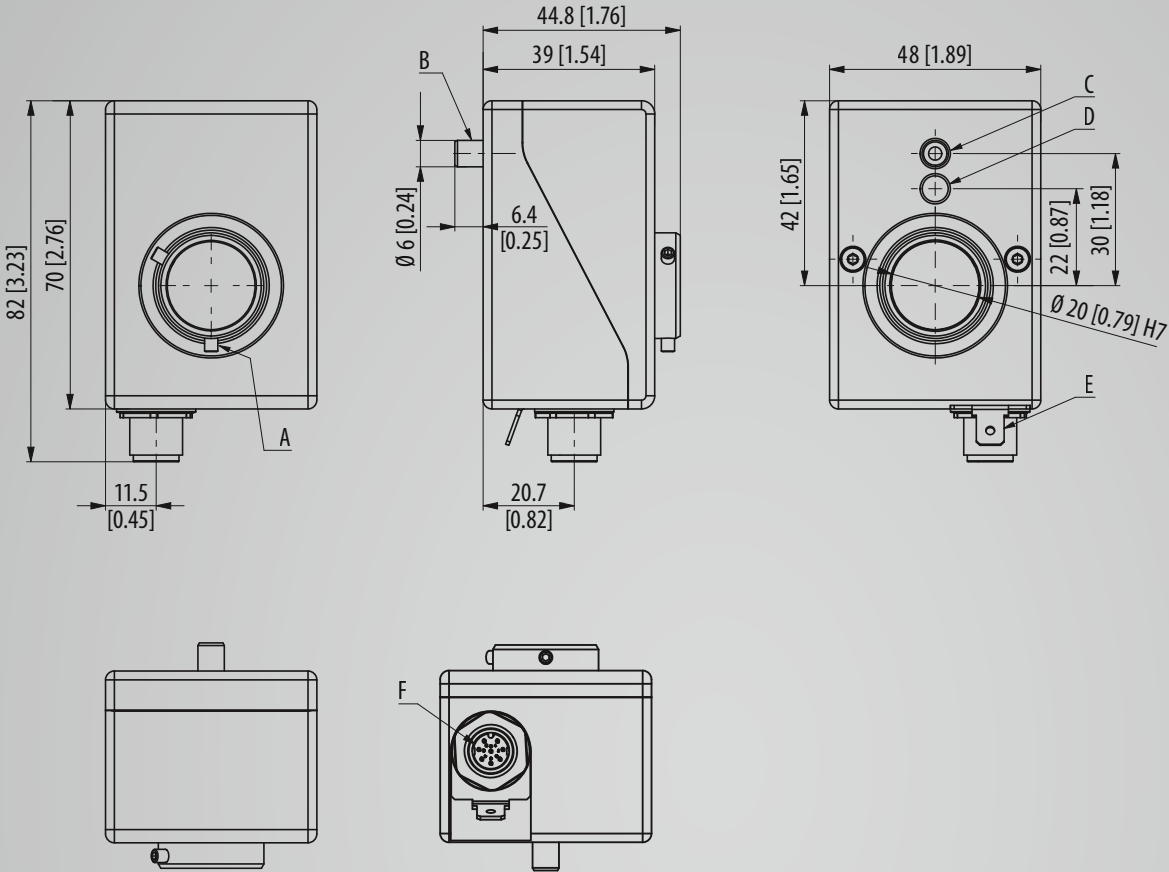
断电或“急停”之后，集成的磁性多圈绝对值编码器不需要基准运行。由于采用了无电池多圈编码器，传感器一接通电源时就能识别其位置，并立即投入使用。关闭时，传感器轴可调整 129 转而不会丢失绝对位置。多圈编码器能够承受高冲击和振动负荷。

连接

适用于位置指示器 GEL SEPOD L。



产品信息



- A 用于固定机器轴或主轴的螺纹销
- B 转矩臂
- C GEL SEROTxxxxxB 转矩臂位置
- D GEL SEPOTxxxxxA 转矩臂位置
- E 功能性地线 (扁插头, 6.3 mm)
- F 通信接口和电源电压

STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计

技术数据	
电源电压	20 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	≈ 30 mA (在 24 V DC 时)
材料	外壳: 塑料 PA 12, 黑色
尺寸 (不含插拔式连接器)	≈ 48 × 44.8 × 70 mm / 1.89 × 1.76 × 2.76 inch
质量	≈ 145 g / 5.12 oz
运行温度范围	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F
保护等级	IP 65

GEL SELIN

用于 GEL SEPOD L 的线性绝对值测量系统

描述

GEL SELIN 线性传感器可在无接触的情况下记录线性调整过程中的位置变化。GEL SEPOD L 位置指示器会将位置变化传送到上级设备控制系统。通信接口用于位置值的数据传输和线性传感器的供电。如需在无接触的情况下记录位置值，必须在直线轴上安装磁性带。

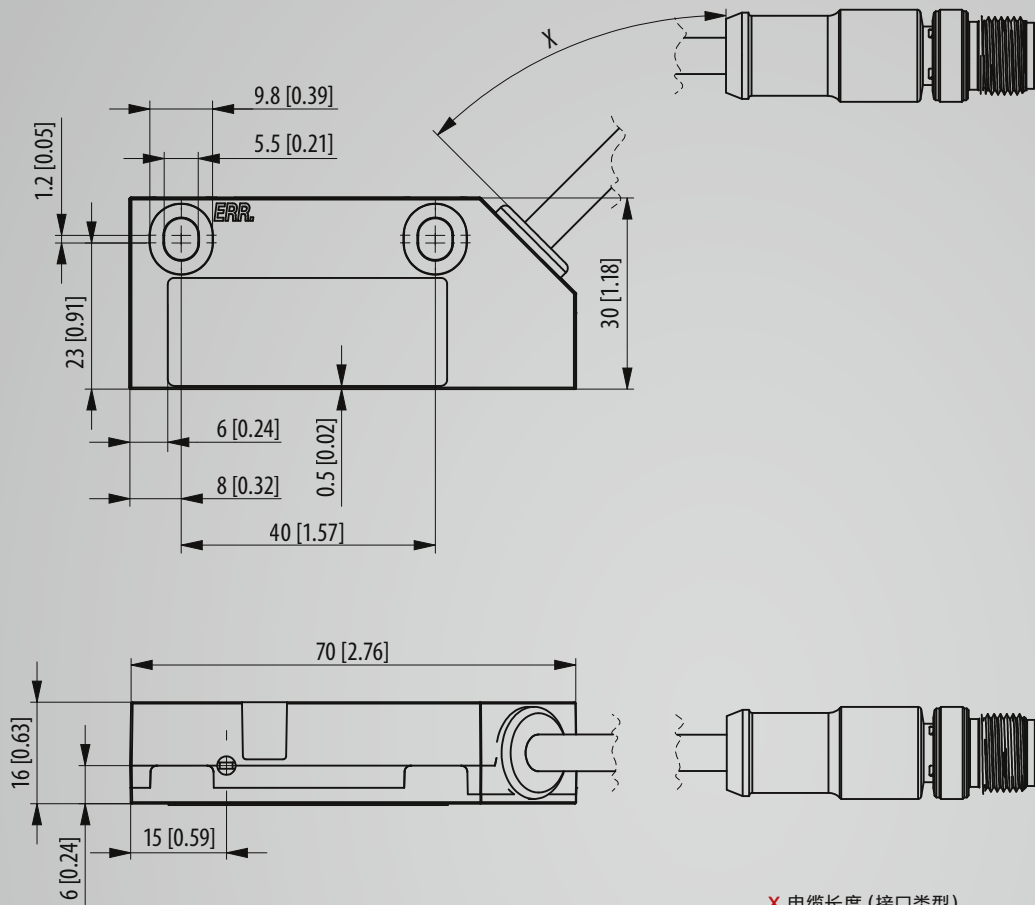
线性传感器与磁性带的最大距离为 1.5 mm，并通过通信接口与位置指示器相连。在降低测量精度的情况下，传感器与磁性带的距离也可以达到 2 mm。线性传感器测量线性传感器与磁性带之间的距离，从而为测量系统的安装提供支持。如果超过最大距离，线性传感器将发送一个状态位，并用一个 LED 额外指示该状态。

连接

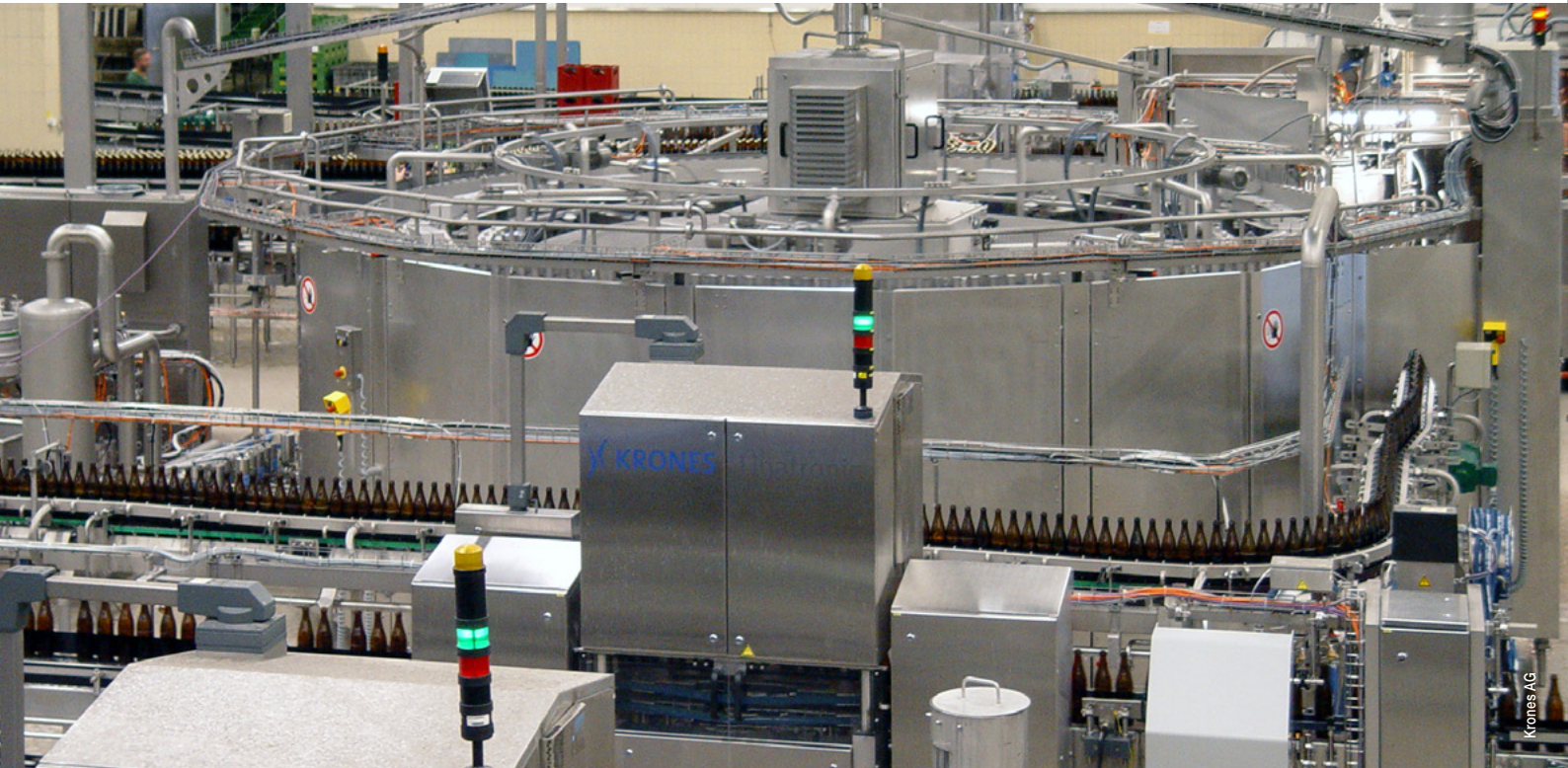
适用于位置指示器 GEL SEPOD L。



产品信息



X 电缆长度 (接口类型)
STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计



技术数据	
电源电压	20 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	≈ 100 mA (在 24 V DC 时)
材料	外壳: 锌压铸件
尺寸 (不含插拔式连接器)	≈ 70 × 16 × 30 mm / 2.76 x 0.63 x 1.18 inch
质量	≈ 50 g / 1.76 oz
测量方法	非接触式绝对磁场
分辨率	10 μm
最大测量范围	10 m / 32.81 英尺
最大行驶速度	4 m/s / 8.95 mph
运行温度范围	-10 °C ... +70 °C / 14 °F ... 158 °F
保护等级	IP 65
读取距离 ⁽¹⁾	1.5 mm / 0.06 inch

(1) 在降低测量精度的情况下，传感器与磁性带的距离也可以达到 2 mm / 0.08 inch。

GEL SEHMI

设定值显示器

描述

设定值显示器会显示额定位置或运行状态，并在例如更换规格件或工具时为操作员提供帮助。它用两个螺栓安装于机器上，并可通过通信接口直接连接到设备控制系统上，或通过模块化 SeGMo-Box 间接连接到设备控制系统上。在模块化 SeGMo-Box 上使用设定值显示器可连接所有常见的 Industrial Ethernet 通信接口。

连接

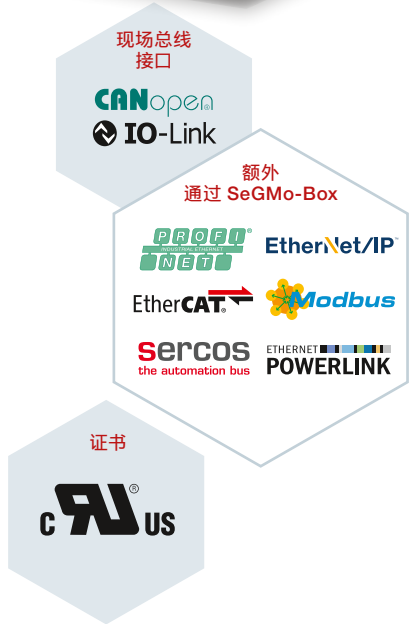
设定值显示器的运行电压为 20 ... 30 V DC。通信接口负责总线通信和供电。如需连接设备控制系统或模块化 SeGMo-Box，则需要 Y 型或 T 型分配器、接口电缆和终端电阻。

显示和操作元件

设定值显示器装配有一个图形显示器。可读取以下数值：

- 额定位置
- 运行状态

菜单导航通过显示器下方的三个薄膜按键实现。



通过全图形显示屏提供无纸化分步说明

初始显示

任务

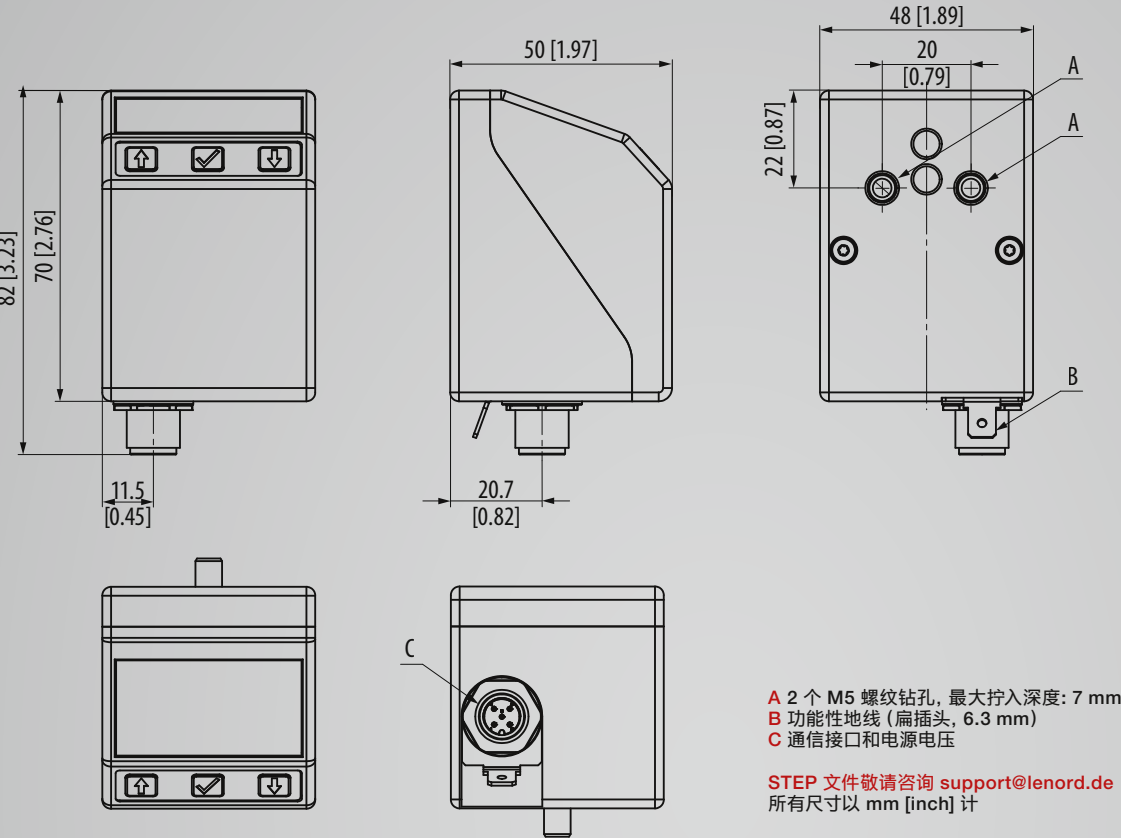
第 1 步

第 2 步 ... 到 ...

结束显示

由于使用了全图形显示屏，因此任何语言的操作都很容易理解。使用 SeGMo-ImgConv 工具，您可以设计自己的象形图，从而简化用户引导。设定值显示器最多可保存 40 个定制象形图。

产品信息



技术数据	
电源电压	20 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	≈ 50 mA (在 24 V DC 时)
通信接口: 现场总线	CAN 总线, 带 CANopen 协议, Profile CiA 406; 无电气隔离, IO-Link
通信接口: Industrial Ethernet ⁽¹⁾	sercos III ⁽²⁾ ; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP ⁽²⁾
材料	外壳: ABS 塑料, 无烟煤, 观察窗: 塑料, 防冲击
尺寸 (不含插拔式连接器)	≈ 48 x 50 x 70 mm / 1.89 x 1.97 x 2.76 inch
质量	≈ 100 g / 3.53 oz
显示器	1.54 英寸单色 OLED, 黄色 (128 x 64 像素, 图形), 语言: 英语
运行温度范围	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F
保护等级	IP 65

(1) 搭配 GEL 65M, (2) 敬请咨询

SeGMo-Positioning

全自动化

概述

- 紧凑型驱动单元适用于全自动化的调节任务
- BLDC 电机，带变速箱和多圈绝对值编码器
- 集成的功率终放级
- 安装在机器轴上的智能调节单元

特征

- 额定扭矩为 1.4 Nm 到 18 Nm
- 壳体由不锈钢、铝或塑料制成
- 运行温度范围 -10 °C ... +60 °C
- 无电池多圈绝对值编码器
- 保护等级 IP 65/IP 67
- 通信接口 CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1); sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP; IO-Link ⁽¹⁾
- 可选装 cULus 元件识别

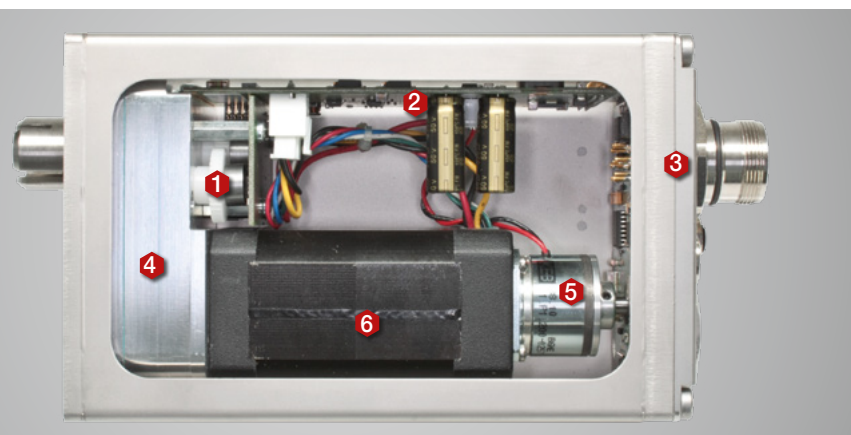
优势

- 可选择混合电缆或插头输出端
- 监控重要的系统参数可为安全运行提供支持 (过载保护)
- 通过无电池磁性多圈绝对值编码器的绝对位置检测功能, 接通电源后可直接投入使用
- 电气免维护
- 通过永久润滑脂润滑实现免维护的变速箱

应用领域

- 包装机
- 食品设备和填充设备
- 木材和塑料加工机械
- 印刷机和装订机
- 广泛的生产设备

SeGMo 取自 Sensor (传感器), Getriebe (变速箱) 和 Motor (电机)



传感器、变速箱和电机集成在一个紧凑的外壳中, 节省了空间。

- 1 绝对型位置传感器
- 2 末级放大器
- 3 前端接口
- 4 变速箱
- 5 停车制动器
- 6 无刷直流电机

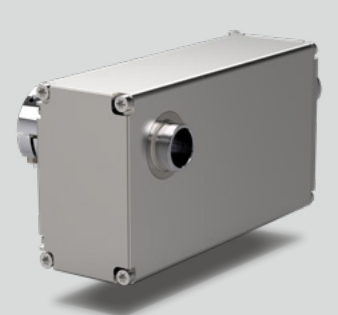
(1) 即将推出



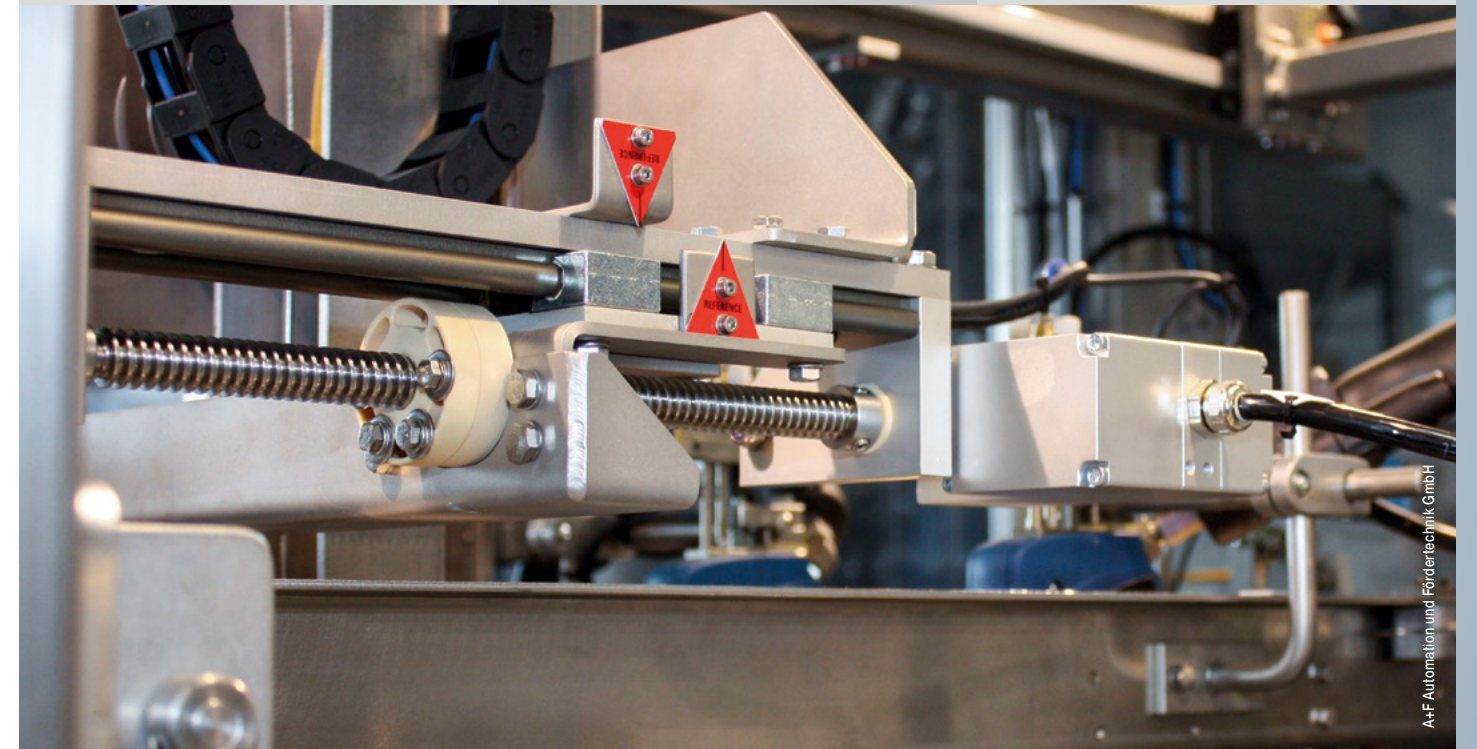
GEL 6109



GEL 6110



GEL 6113



完美融合: 紧凑的伺服驱动装置可自动调节高度和宽度。由于接口种类繁多, 因此可轻松实现与机器的技术集成。

GEL 6109

紧凑型伺服驱动装置适用于空间有限的安装环境

描述

伺服驱动装置 GEL 6109 是一个非常紧凑的定位系统。凭借其阶梯式外壳，它几乎可以配合在任何空隙中。这种小型动力组件在 70 rpm 的转速下可提供高达 5 Nm 的动力。

插接式空心轴无需使用额外的连接器与机器轴相连，从而简化了安装，并节省了安装空间。

连接

伺服驱动装置需要两个电压为 24 V ... 30 V DC 的电源。逻辑电路的电源为控制电子设备供电，功率电路的电源则为电机的功率电子装置供电。使用混合电缆 (SeGMo-Connect) 可将伺服驱动装置与 SeGMo-Box 相连。SeGMo-Connect 负责伺服驱动装置的总线通信和供电。

作为集成了现场总线接口的独立设备，它可直接连接到设备控制系统上。为此，有两根现场总线电缆和一根供电电缆连接到驱动装置上。

集成式绝对值编码器

断电或“急停”之后，磁性的多圈绝对值编码器不需要基准运行。由于采用了无电池编码器，伺服驱动装置一打开就能识别其位置，并立即投入使用。绝对值编码器能够经受较大的冲击/震动负荷。



现场总线接口

CANopen⁽²⁾
IO-Link⁽¹⁾
PROFIBUS⁽²⁾

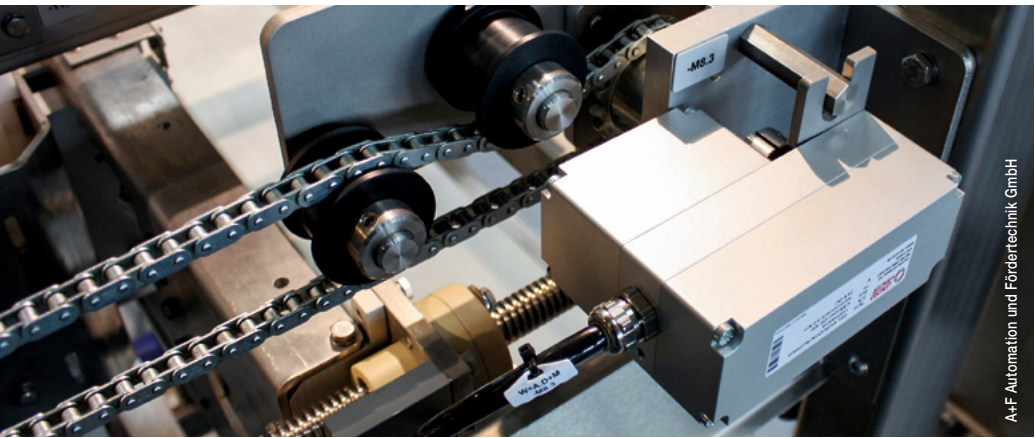
Industrial Ethernet 接口

PROFINET
EtherNet/IP
EtherCAT
Modbus
Sercos the automation bus
ETHERNET POWERLINK

证书

CE
UL

真正的空间奇迹——在最小的角落也能找到空间



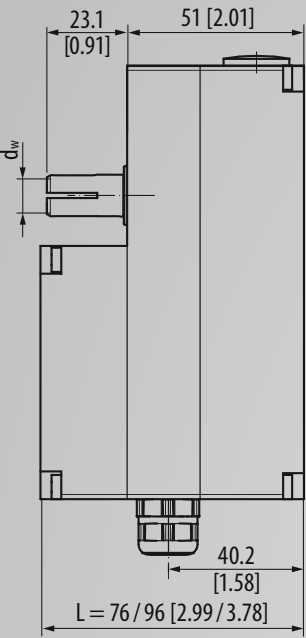
(1) 即将推出, (2) 搭配 GEL 6505

由于尺寸紧凑，GEL 6109 伺服驱动装置为机器设计提供了更大的自由度。

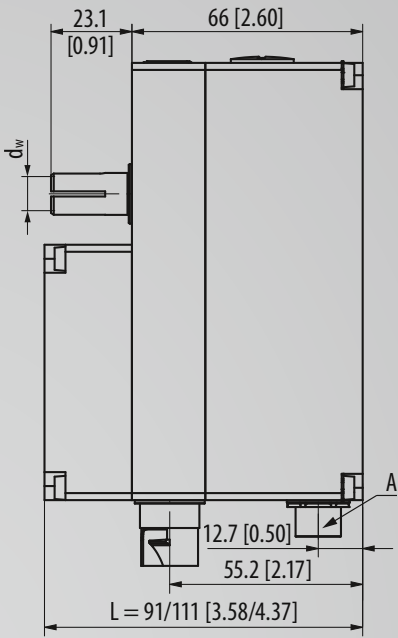


产品信息

接线技术 HS



接线技术 ST



A M12: IE 通信接口 IN/OUT
d_w 从动轴直径
L 长度取决于结构 (参见技术信息)

STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计

技术数据

电源电压	24 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	2.6 A (最大 5 A) (在 24 V DC 时)
起动时间 (ED) 以 % 计 (与负荷相关)	在 100% 负荷力矩时, ED = 25 % 在负荷力矩减小时, ED ≤ 50 %
通信接口: 现场总线	CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1) ⁽²⁾ ; IO-Link ⁽¹⁾
通信接口: Industrial Ethernet (IE)	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP
从动轴额定扭矩	在 70 min ⁻¹ 时为 2.5 Nm 和 5 Nm
从动轴	盲孔空心轴、实心轴, 特殊轴敬请咨询
外壳材料	铝
质量	≈ 1.25 kg / 44.09 oz
运行温度范围	-10 °C ... +60 °C / 14 °F ... 140 °F
保护等级	IP 67
cULus 认证元件, E196161	UL 61800-5-1 CSA C22.2 编号 274-13
UL 数据: 保护类别	类型 1
UL 数据: 环境温度	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F
UL 数据: 运行温度范围	-10 °C ... +55 °C / 14 °F ... 131 °F

(1) 即将推出, (2) 搭配 GEL 6505

GEL 6110

高扭矩的紧凑型伺服驱动装置

描述

GEL 6110 系列伺服驱动装置的结构非常紧凑, 有不锈钢外壳和铝外壳可供选择, 两种外壳的保护等级均为 IP 67。伺服驱动装置采用插接式空心轴安装, 无需额外的连接器——这不仅节省了适配器材料, 还最大限度地降低了安装深度。这意味着, 即使在有卫生要求和空间有限的环境中, 它也能很容易地集成到相应的机器设计中。

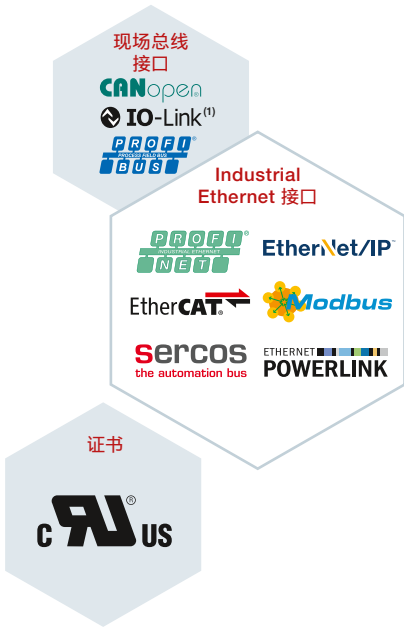
连接

伺服驱动装置需要两个电压为 24 V ... 30 V DC 的电源。逻辑电路的电源为控制电子设备供电, 功率电路的电源则为电机的功率电子装置供电。使用混合电缆 (SeGMo-Connect) 可将伺服驱动装置与 SeGMo-Box 相连。SeGMo-Connect 负责伺服驱动装置的总线通信和供电。作为集成了现场总线接口的独立设备, 它可直接连接到设备控制系统上。为此, 有两根现场总线电缆和一根供电电缆连接到驱动装置上。

驱动装置还可选择配置集成式停车制动器。

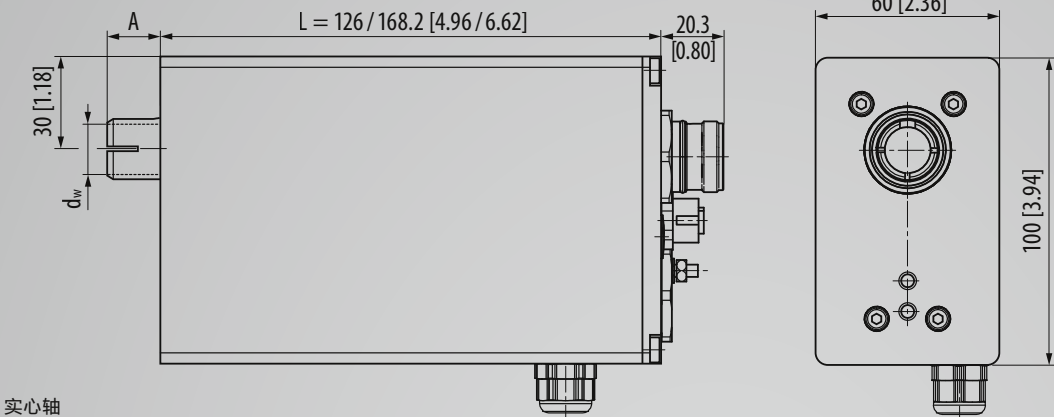
集成式绝对值编码器

断电或“急停”之后, 磁性的多圈绝对值编码器不需要基准运行。由于采用了无电池编码器, 伺服驱动装置一打开就能识别其位置, 并立即投入使用。绝对值编码器能够经受较大的冲击/震动负荷。

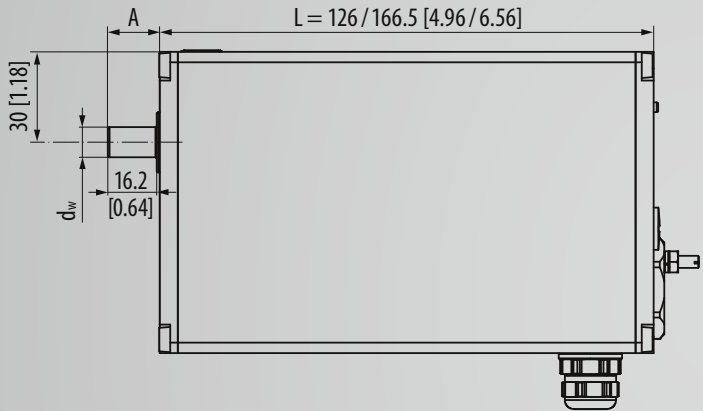


产品信息

盲孔空心轴



实心轴



A/d_w 尺寸取决于从动轴 (参见技术信息)
L 长度取决于结构 (参见技术信息)
STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计

技术数据

电源电压	24 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	3.6 A (最大 7.5 A) (在 24 V DC 时)
起动时间 (ED) 以 % 计 (与负荷相关)	在 100% 负荷力矩时, ED = 25 % 在负荷力矩减小时, ED ≤ 50 %
通信接口: 现场总线	CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1); IO-Link ⁽¹⁾
通信接口: Industrial Ethernet	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP
从动轴额定扭矩	在 230 – 25 min ⁻¹ 时为 1.4 – 18 Nm
从动轴	盲孔空心轴、实心轴, 特殊轴敬请咨询
外壳材料	不锈钢、铝
质量	≈ 1.60 kg – 3.50 kg / 56.44 oz – 123.46 oz
运行温度范围	-10 °C ... +60 °C / 14 °F ... 140 °F
保护等级	IP 67
cULus 认证元件, E196161	UL 61800-5-1 CSA C22.2 编号 274-13
UL 数据: 保护类别	类型 1
UL 数据: 环境温度	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F

(1) 即将推出

(1) 即将推出

GEL 6113

带直通空心轴的伺服驱动装置

描述

GEL 6113 伺服驱动装置采用贯通式空心轴, 可直接替换手轮进行规格调整。同时, 该伺服驱动装置在机器轴上所需的空间仅比市面上通用的手轮略多一点。其轴向安装深度为 90 mm, 结构极为紧凑。该尺寸已包括用于连接机器轴的夹紧环。

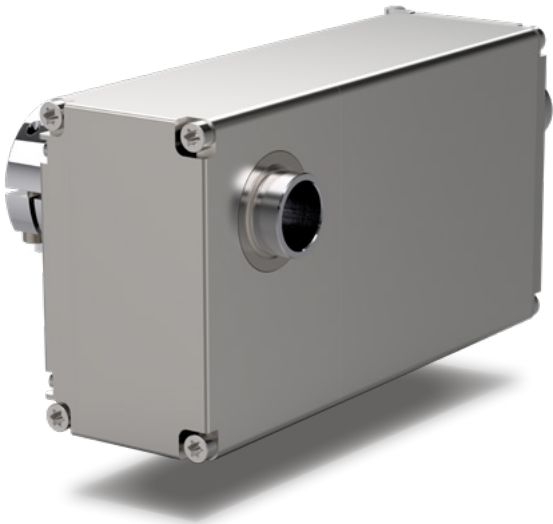
连接

伺服驱动装置需要两个电压为 24 V ... 30 V DC 的电源。逻辑电路的电源为控制电子设备供电, 功率电路的电源则为电机的功率电子装置供电。

使用混合电缆 (SeGMo-Connect) 可将伺服驱动装置与 SeGMo-Box 相连。SeGMo-Connect 负责伺服驱动装置的总线通信和供电。作为集成了现场总线接口的独立设备, 它可直接连接到设备控制系统上。为此, 有两根现场总线电缆和一根供电电缆连接到驱动装置上。固定尺寸的铝制外壳的保护等级为 IP 67。驱动装置还可选择配置集成式停车制动器。

集成式绝对值编码器

断电或“急停”之后, 磁性的多圈绝对值编码器不需要基准运行。由于采用了无电池编码器, 伺服驱动装置一打开就能识别其位置, 并立即投入使用。绝对值编码器能够经受较大的冲击/震动负荷。



现场总线接口

CANopen

IO-Link⁽¹⁾

PROFIBUS

Industrial Ethernet 接口

PROFINET

EtherNet/IP

EtherCAT

Modbus

sercos the automation bus

ETHERNET POWERLINK

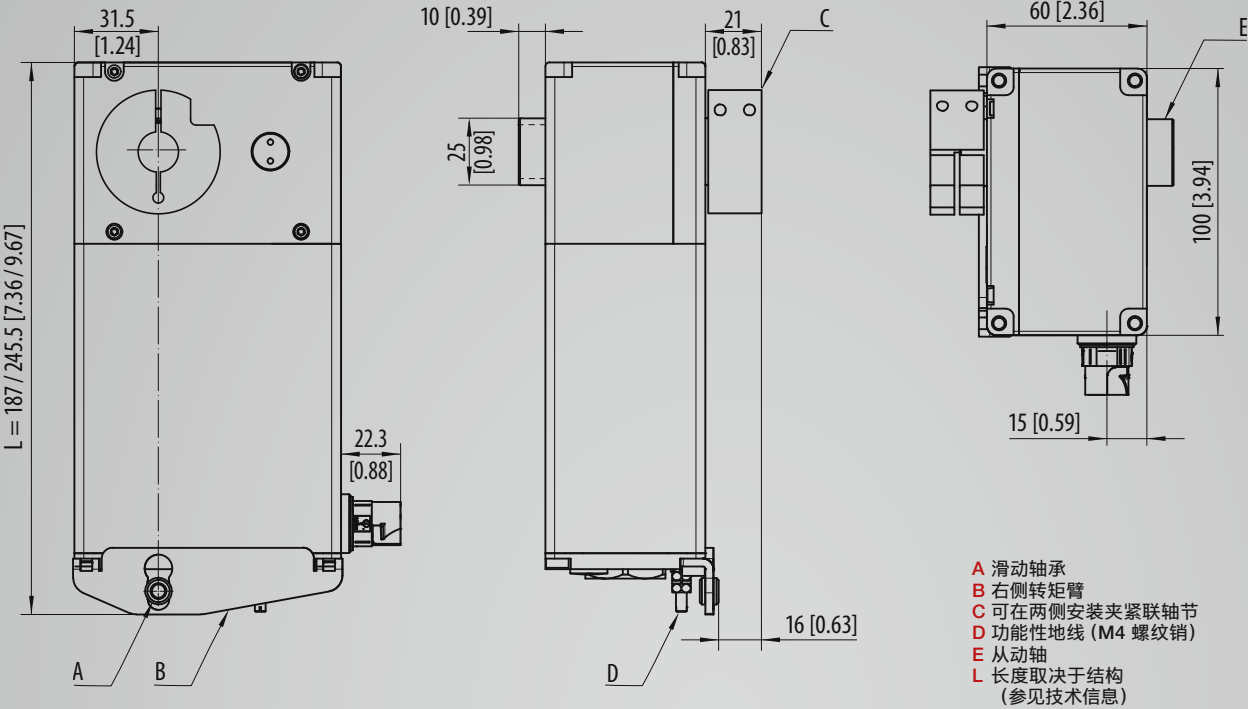
证书

CALUS



(1) 即将推出

产品信息



- A 滑动轴承
 - B 右侧转矩臂
 - C 可在两侧安装夹紧联轴节
 - D 功能性地线 (M4 螺纹销)
 - E 从动轴
 - L 长度取决于结构 (参见技术信息)
- STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计

技术数据	
电源电压	24 V ... 30 V DC
额定电流消耗量	4.1 A (最大 10 A) (在 24 V DC 时)
起动时间 (ED) 以 % 计 (与负荷相关)	在 100% 负荷力矩时, ED = 25 % 在负荷力矩减小时, ED ≤ 50 %
通信接口: 现场总线	CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1); IO-Link ⁽¹⁾
通信接口: Industrial Ethernet	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP
从动轴额定扭矩	在 55 rpm 时为 5 Nm – 10 Nm
从动轴	直通空心轴 dw = 20 mm
外壳材料	铝
质量	≈ 3.50 kg / 123.46 oz
运行温度范围	-10 °C ... +60 °C / 14 °F ... 140 °F
保护等级	IP 67
cULus 认证元件, E196161	UL 61800-5-1 CSA C22.2 编号 274-13
UL 数据: 保护类别	类型 1
UL 数据: 环境温度	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F
UL 数据: 运行温度范围	-10 °C ... +55 °C / 14 °F ... 131 °F

(1) 即将推出

SeGMo-Box

集中管理伺服驱动装置和位置指示器

概述

分布式控制单元可安装在控制柜或设备中, 实现简单、一致的系统集成, 并减少总线设备的数量。它既保障了与设备控制系统之间的通信, 也可控制伺服驱动装置。SeGMo-Box 有以下规格可选:

- 作为紧凑型设备, 最多可安装五个伺服驱动装置 (GEL 6505)。电箱可作为星形分配器使用, 并接管所连接驱动装置的配电工作。
- 作为模块化 SeGMo-Box, 最多可安装 17 个伺服驱动装置 / 48 个位置指示器 (GEL 65M)。两种不同的基础壳体可自由选择配备四个或九个插槽。

特征

- 温度范围 0 °C ... 60 °C
- 保护等级 IP 20/IP 69K
- 集成的通信接口

优势

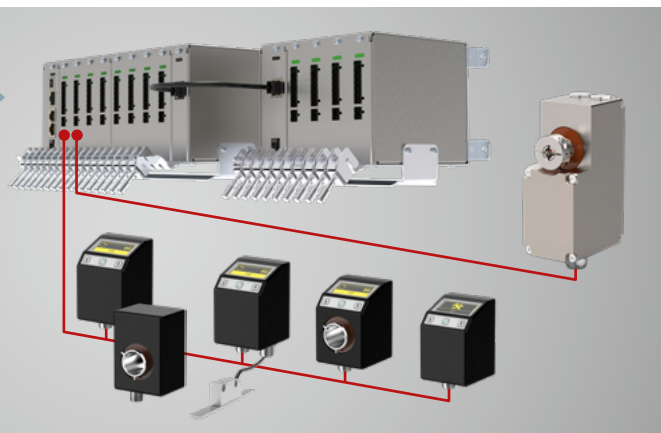
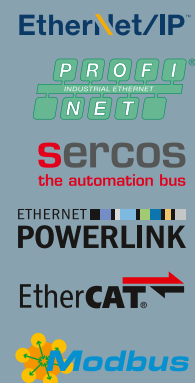
- 轻松调试 SeGMo-Positioning/SeGMo-Assist
- 可通过 SeGMo-Support Tool/SeGMo-Web
- 管理所连接驱动装置的电源
- 选装的网络接口可实现 Industrie 4.0 应用和远程维护 (GEL 65M)

应用领域

- 包装机
- 食品设备和填充设备
- 木材和塑料加工机械
- 印刷机和装订机
- 广泛的生产设备



过程监控和质量保证



借助总线接口不仅可以规定额定位置值, 而且还能将实际位置值发回到控制器。由此可以监控并追溯相连的所有手动进给轴。正确反馈之后, 控制器才会发出启动指令。从而避免了次品和包装物的损坏。



GEL 6505



GEL 65M



通过独立、安全的 Industrie 4.0 接口, 还可对设备进行状态监控

GEL 6505

分布式控制单元

描述

SeGMo-System 一般通过设备控制系统进行配置。所有常见的现场总线通信接口和 Industrial Ethernet 通信接口的插接式插入模块, 可实现智能的 SeGMo-Box 与中央设备控制系统之间的通信。可根据类型代码预装插入模块。

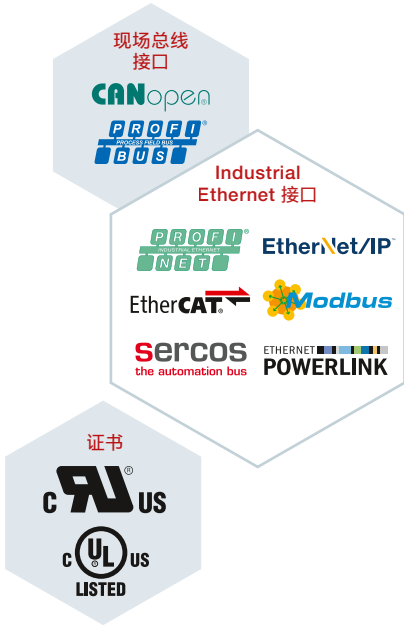
功能

每个伺服驱动装置有三个 LED 指示灯, 用于显示电源和通信状态。在发生故障或进行检查时, 可通过 LED 下方的按钮打开或关闭电源电压和通信。使用这些按钮还可应答错误和手动复位。为便于维修, 可通过 SeGMo-Box 上的 USB 接口使用 SeGMo-Support Tools 读取和设置部分参数。伺服驱动装置的混合电缆直接连接在 SeGMo-Box 中。内置的电子保险丝可确保电箱安全运行。

通过电源管理可对伺服驱动装置的最大消耗功率进行参数设置。完成连接后, SeGMo-Box 检查系统参数。这样, 即使未连接设备控制系统, 伺服驱动装置也能自动配置。

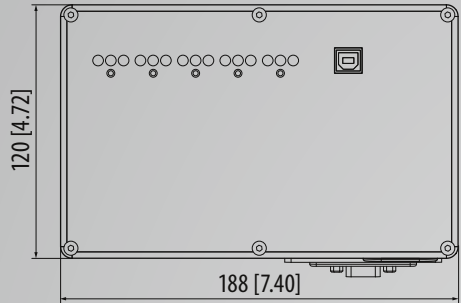
结构

功率电路和逻辑电路通过一个共用接口或两个独立的接口供电。在功率电路和逻辑电路独立供电时, 可以在不中断内部通信的情况下关闭伺服驱动装置电机的电源, 例如在“急停”时。根据机械指令的要求, 可通过经认证的安全继电器在设备侧切换伺服驱动装置的电机功率。由于驱动装置与电箱之间的内部通信不会受到影响, 因此驱动装置的状态监控仍能得到保证。这样就可以安全地关闭驱动装置。

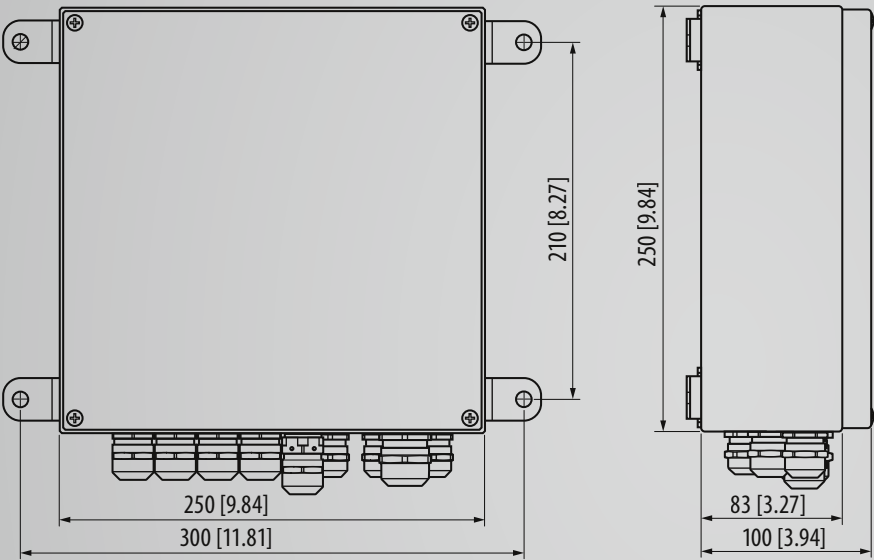


产品信息

GEL 6505 A



GEL 6505 B



STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计

技术数据	GEL 6505A	GEL 6505 B
电源电压 (逻辑电路)	20 V ... 30 V DC, 最大 1 A	
电源电压 (功率电路)	24 V ... 30 V DC	
额定电流消耗量 (功率电路)	取决于所连接驱动装置的数量和负荷	
通信接口: 现场总线	CANopen; PROFIBUS-DP (V0/V1)	
通信接口: Industrial Ethernet	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP	
安装地点	支承轨道	潮湿区域
外壳材料	铝铸件	不锈钢 1.4301
质量	≈ 1.00 kg / 35.27 oz	≈ 4.50 kg / 158.73 oz
运行温度范围	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F	
保护等级	IP 20	IP 69K
UL 数据: 文件编号	E483619	
UL 数据: 环境温度	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F
UL 数据: 保护等级	IP 20	IP 68
UL 数据: 保护类别	—	类型 1

GEL 65M

分布式模块化控制单元

描述

模块化 SeGMo-Box GEL 65M 是 SeGMo-System 的分布式控制单元。

Industrial Ethernet 接口可用于与中央设备控制系统 (PLC) 进行通信。模块化结构可根据具体应用进行组合。有两种基础壳体尺寸可供选择。两种基础壳体的组合最多可连接 17 个伺服驱动装置或 48 个位置指示器。在模块化 SeGMo-Box 上可组合使用伺服驱动装置和位置指示器。额外的可选网络连接使模块化 SeGMo-Box 成为 Industrie 4.0 应用的理想之选, 并可在不影响 Industrial Ethernet 现场总线的情况下对系统进行远程维护。

功能

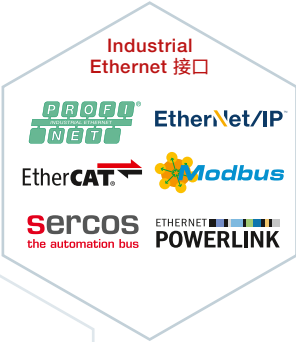
每个插入模块有四个 LED 指示灯, 用于显示电源和通信状态。在电箱上可自动识别设备, 并进行参数设置和配置。部分参数可通过选装的网络接口或 USB 接口读取和设置。采用现代网络界面进行可视化。所连接设备的电缆可直接与模块化 SeGMo-Box 相连。内置的电子保险丝可确保电箱安全运行。

通过电源管理可对伺服驱动装置的最大消耗功率进行参数设置。完成连接后, 模块化 SeGMo-Box 检查系统参数。这样, 即使未连接设备控制系统, 伺服驱动装置也能自动配置。

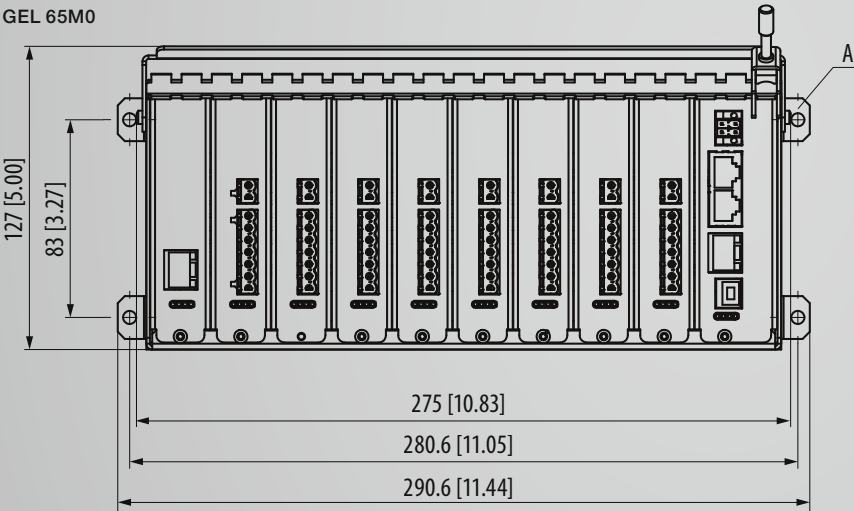
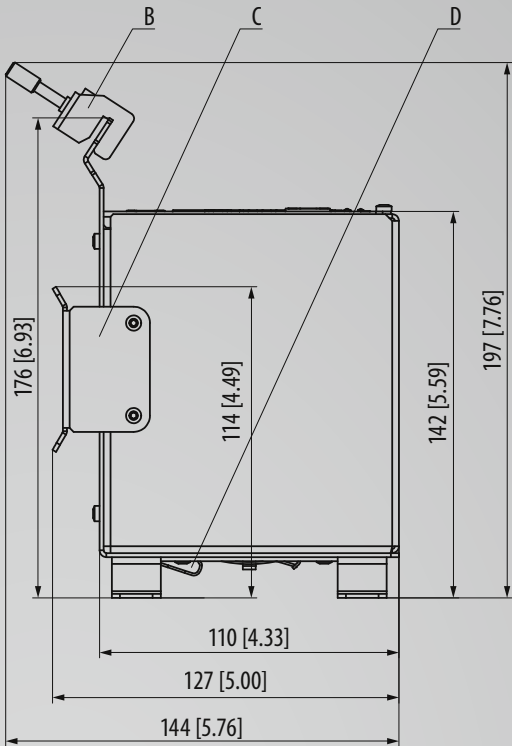
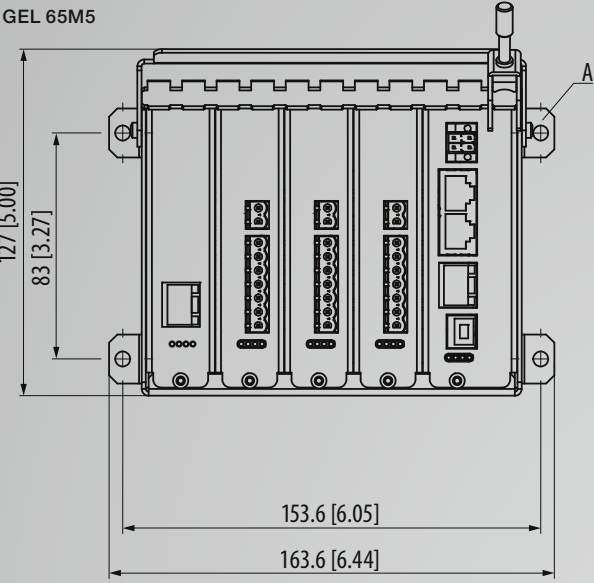
结构

可为每个已安装的插入模块单独提供电源。

在功率电路和逻辑电路独立供电时, 可以在不中断内部通信的情况下关闭各个伺服驱动装置的电源, 例如在“急停”时。根据机械指令的要求, 可通过经认证的安全继电器在设备侧切换伺服驱动装置的电机功率。由于驱动装置与电箱之间的内部通信不会受到影响, 因此驱动装置的状态监控仍能得到保证。这样就可以安全地关闭驱动装置。



产品信息



A 安装类型 A (安装托架)
B 屏幕连接端子
C 电缆敷设
D 安装类型 B (支承轨道适配器)

STEP 文件敬请咨询 support@lenord.de
所有尺寸以 mm [inch] 计

技术数据	GEL 65M5	GEL 65M0
电源电压 (逻辑电路)	24 V ... 30 V DC, 最大 2.0 A	
电源电压 (功率电路)	24 V ... 30 V DC	
额定电流消耗量 (功率电路)	取决于所连接驱动装置的数量和负荷	
通信接口: Industrial Ethernet	sercos III ⁽¹⁾ ; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP ⁽¹⁾	
外壳材料	锌铝板	
质量	≈ 1.60 kg / 56.44 oz	≈ 2.70 kg / 95.24 oz
运行温度范围	0 °C ... +60 °C / 32 °F ... 140 °F	
保护等级	IP 20	

(1) 敬请咨询

SeGMo-Connect

SeGMo-System 的连接线

概述

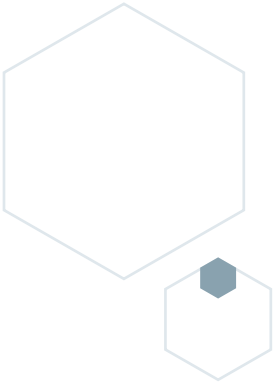
- 可自由组装的混合电缆，便于连接 SeGMo 伺服驱动装置
- M17 或 M23 插拔式连接器，带集成总线元件，用于供电和总线通信
- 可轻松断开的插拔式连接器，带快速连接器
- 为可独立使用 SeGMo 伺服驱动装置供电

属性

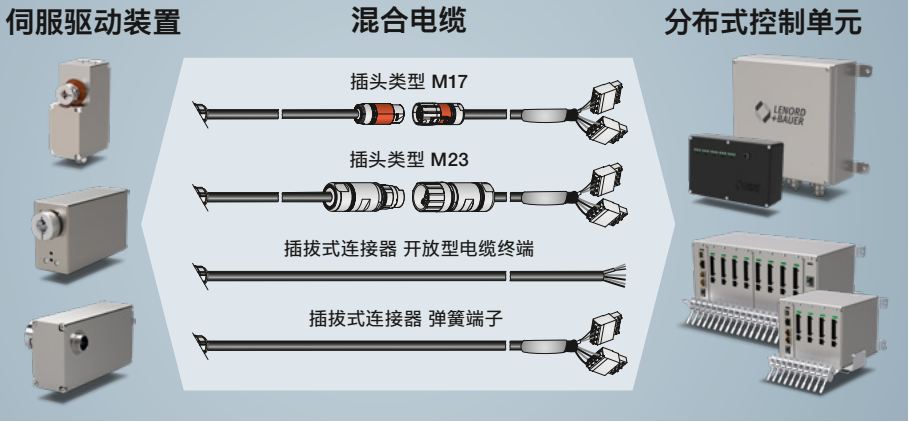
- 高电磁兼容性 (EMC 壳体屏蔽)
- 电流负载能力，根据 DIN EN 60512
- 长度为 3 m … 20 m

优势

- 减少布线工作量
- 可根据各自的接口情况进行定制
- 节省将 SeGMo 伺服驱动装置连接到 SeGMo-Box 或模块化 SeGMo-Box 的时间



SeGMo-Connect 组合



轻松连接，以便测量：
使用 SeGMo-Connect，伺服驱动装置和 SeGMo-Box 的布线就是小菜一碟。



安装空间内的插拔连接仅突出 55 mm



您身边的专业人士

我们的专业知识, 让您拥有技术优势

我们是运动传感器和集成驱动技术领域的国际领先专家。我们为移动和机械行业开发、制作和销售技术领先的解决方案。我们的产品确保高速列车安全运行, 以最少的工作量设置包装机, 精确监控工具主轴, 并以节能的方式调节汽车电驱动装置。近 60 年来, 我们高水平的技术咨询能力和我们在应用方面的知识, 让我们的客户获益匪浅。

如果涉及到高效地集成传感器和执行器、智能地将信号转换为附加值功能, 以及使其能够交互式访问, 那么我们绝对是您正确的合适伙伴。与我们合作, 可基于数据流现场生成可用信息直接集成到您的系统环境能变得如此的直观。

请您相信我们的经验, 这将在未来实现低生命周期成本、高可用性和数字安全性。

Lenord+Bauer – Finding solutions. Founding trust.



高质量标准

为了卓越的产品质量和高可靠性, 我们拥有统一流程, 并通过了 DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 和 ISO/TS 22163 (IRIS) 认证。这些每年都经过外部机构监督和确认。此外, 我们作为供应商, 您当然可以对我们进行审核。

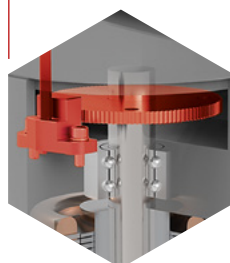
活跃于全球未来市场

1965
Lenord, Bauer & Co. GmbH 在 Oberhausen 的一间地下室成立



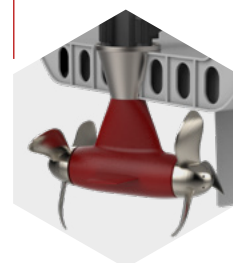
1973
公司位于 Oberhausen 的大楼

1993
用于机床中的高精度和高速传感器



1996
用于轨道交通的耐用无磨损传感器解决方案

1999
转子位置和转速传感器在船舶推进器的极端运行条件下得到证明



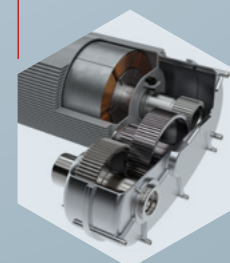
2008
包装机驱动技术: 一代伺服驱动装置推向市场

2011
走向世界: 上海子公司成立



2012
位于 Gladbeck 的全新生产工厂的落成典礼

2019
电动汽车传感器技术: 同步和异步发动机的高效驱动控制



2021
Lenord+Bauer 意大利和美国公司正处于起步阶段

为您提供最佳解决方案

在您的自动化项目中提供个性化咨询

您是否希望提高现有设备的自动化程度, 以提高生产率? 您可以通过更换组件、增加最先进的技术和更换手动装置来实现这一目标。我们的销售团队非常乐意为您改装项目提供建议。我们借此为您优化效率、可用性和运行安全性。

我们也是新开发项目的最佳合作伙伴。请联系我们, 我们将根据您的应用介绍更多关于 SeGMo-System 的使用信息!

技术咨询

021 50398272-803 // support@lenord.de

订单处理

021 50398272-815 // info@lenord.cn



我们言传身教地帮助您完成项目的每个阶段。



可以快速提供信息

不管是产品手册、技术信息、制造商声明还是证书, 在我们的下载区中, 您一定能找到您想要的。如果您计划新建工厂或进行升级改造, 我们也非常乐意应要求为您提供我们的 STEP 文件。

www.lenord.de/cn/服务/下载区域



遍布全球

为您进行现场解答

Lenord, Bauer & Co. GmbH

Dohlenstrasse 32
46145 Oberhausen
德国
电话 +49 (0)208 9963 0
www.lenord.de

Lenord+Bauer Italia S.r.l.

Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
意大利
电话 +39 340 1047184
www.lenord.com

Lenord+Bauer USA Inc.

32000 Northwestern Highway
Suite 150
Farmington Hills, MI 48334
美国
电话 +1 248 446 7003
www.lenord.com

莱诺德包尔

自动化技术(上海)有限公司
上海市金海路1000号42幢302室
邮编: 201206
中国
电话 +86 21 50398270
www.lenord.cn

运动传感器和集成驱动技术



*Finding solutions.
Founding trust.*