测试仪和编程设备

适用于正弦/余弦输出信号为 1 V_{PP} 的传感器

GEL 211CS0

技术信息

状态 2021-06

一般信息



- 测试任意正弦/余弦输出信号为 1 V_{PP} 的传感器，例如 MiniCODER
- 通过 Ethernet 或 WLAN 将数据传输至移动终端设备（平板电脑、计算机等等）
- 可视化网络浏览器中的数据，不受操作系统限制

- 用于检查信号是否符合可调节公差范围
  - 正弦/余弦信号（振幅、偏移、相位偏置）
  - 基准信号（振幅、偏移、位置和宽度）
  - 测量齿轮（损坏、同心度、啮合质量）
- 确定和保存不同的公差范围

- 用于对带有特殊设备 **P** 的 MiniCODER 进行参数设置
  - 正弦/余弦信号的自动调整
  - 配置/读取运行时间计数器
  - 将配置的 7 种运行时间计数器转速范围保存在一个数据组中
    可以在 GEL 211CS0 中保存多个数据组

属性

- 紧凑型和可移动使用的设备
- 基于支持网络的终端设备的可视化

优势

- 简化安装程序：
  快速评估测量信号、交互式纠正信号和图像评估使信号分析尤为快捷。
- 优化维护和维修工作：
  对于带有特殊设备 **P** 的 MiniCODER，可以在其已安装的状态下（例如：无需打开主轴）展开诊断和参数化工作。操作十分容易且高效。
- 提高运行安全性：
  通过生成可以打印和保存的报告，自动记录主轴直方图和来自分析的测量值。

应用领域

- 维修和调试机床
- 维修和调试 HSC 轴
- 维修和调试电机

保留技术变更和打印错误的权利。

网址： www.lenord.cn
电子邮件： info@lenord.cn
电话： +49 208 9963–0

Lenord, Bauer & Co. 有限公司
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen, 德国

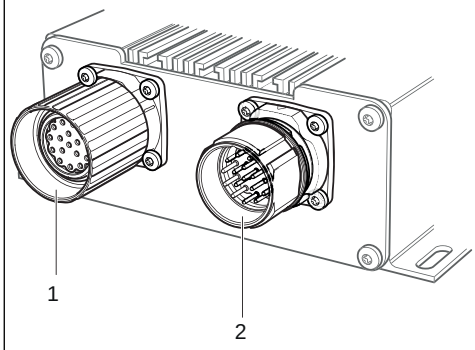
描述

结构

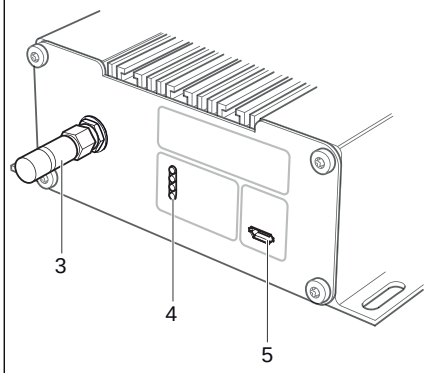
可以在现有测试电路/测试站连接或单独运行测试仪和编程设备。

设备概览

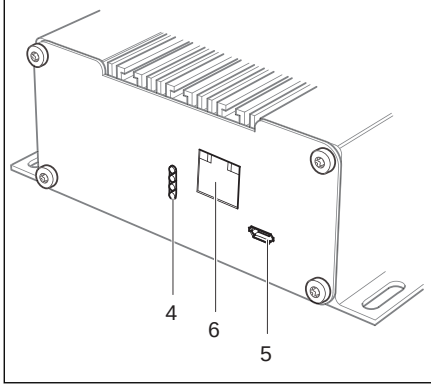
正面



背面 GEL 211CS0␣W2M (WLAN)



背面 GEL 211CS0␣E2M (Ethernet)



1 传感器接口
2 控制接口
- 设备电源电压
- 传感器电源电压
- 在线测量用控制器接口

3 WLAN 天线
4 显示元素（电源/通信/信号/状态）
5 Micro-USB 接口（类型 B）：
- 集成到一个现有无线电网络中
- 固件更新
- 修改设置（例如：WLAN 密码）
- 数据传输

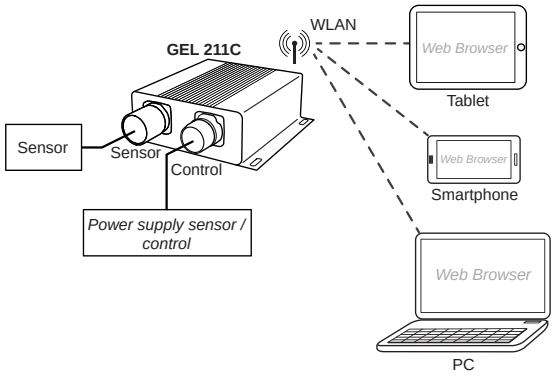
6 Ethernet 接口（RJ45 插座）
- 集成到一个现有的电缆连接式网络中

为进行持续分析和参数化，将传感器(1) 连接到传感器接口。
通过控制接口为设备和所连接的传感器供电。
借助 GEL 211CS0 检查传感器信号是否符合公差范围。为此可以保存和调出不同的公差范围。

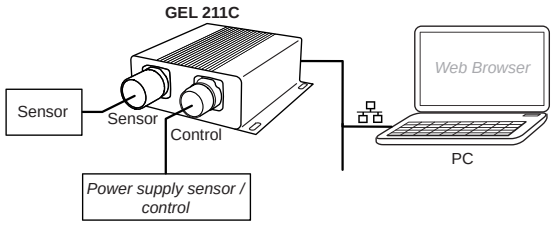
(1) 仅通过带有特殊设备 **P** 的 MiniCODER

使用示例

WLAN



EtherNet



功能描述

功能	描述
信号分析：正弦/余弦	▪ 正弦/余弦信号的振幅（峰至峰） ▪ 振幅差（同步缺陷） ▪ 正弦/余弦信号偏移 ▪ 正弦和余弦信号之间的相位差
信号分析：基准	▪ 基准信号的振幅 ▪ 基准信号的偏置电平 ▪ 位置和宽度
齿轮分析 (1)	▪ 通过正弦/余弦信号的差频分析齿轮的同心度和圆度 ▪ 通过 BQ 值的标准偏差分析齿轮性能和信号质量 ▪ 通过 BQ_{min} 和 BQ_{max} 之间的差值分析测量齿轮中损坏情况的识别码。齿轮结构中的损坏情况在分析曲线中显示为显著跳跃。
自动 传感器调整	▪ 优化振幅同步 ▪ 逐步减少/增加正弦/余弦信号的振幅 ▪ 将正弦/余弦信号偏移降低最低 ▪ 用于优化安装时间的调试助手，能够自动创建分析报告
分析报告	▪ 创建一份带有来自正弦/余弦和基准信号分析以及齿轮分析的测量值的报告
主轴柱状图	▪ 确定 7 种转速范围 ▪ 调出和保存运行小时数 ▪ 调出和保存加速的数量 ▪ 创建一份运行小时数报告
有关传感器的信息	▪ 读取主轴编号（主轴分配） ▪ 读取关于传感器识别码的类型代码和序列号 ▪ 传感器的总运行时间 ▪ 传感器中的温度峰值： 最高和最低测定温度
有关 GEL 211CS0 的信息	▪ 固件版本 ▪ 序列号 ▪ WLAN SSID

(1) 借助通过计算确定的评价商数（BQ 值）分析齿轮。

描述

功能范围

测试仪和编程设备的功能范围取决于传感器型号。

带基准信号的 MiniCODER 的功能范围

功能	MiniCODER			带有特殊设备 P 的 MiniCODER
	GEL 2444K␣R GEL 2444L␣R	GEL 2444K␣1 GEL 2444L␣1	GEL 2444D␣	GEL 2444K␣P GEL 2444L␣P GEL 2449K␣P
信号分析：正弦/余弦	✓	✓	⛔	✓
信号分析：基准	✓	✓	⛔	✓
齿轮分析 (1)	⛔	✓	⛔	✓
自动 传感器调整	⛔	⛔	⛔	✓
分析报告	✓	✓	⛔	✓
主轴柱状图	⛔	⛔	✓	✓
有关传感器的信息	⛔	⛔	✓	✓
有关 GEL 211CS0 的信息	✓ 独立于传感器的			

没有基准信号的 MiniCODER 的功能范围(2)

功能	MiniCODER		带有特殊设备 P 的 MiniCODER
	GEL 2444K-R GEL 2444L-R	GEL 2444K-1 GEL 2444L-1	GEL 2444K-P GEL 2444L-P
信号分析：正弦/余弦	✓	✓	✓
信号分析：基准	⛔	⛔	⛔
齿轮分析 (1)	⛔	✓	✓
自动 传感器调整	⛔	⛔	✓
分析报告	✓	✓	✓
主轴柱状图	⛔	⛔	⛔
有关传感器的信息	⛔	⛔	✓
有关 GEL 211CS0 的信息	✓ 独立于传感器的		

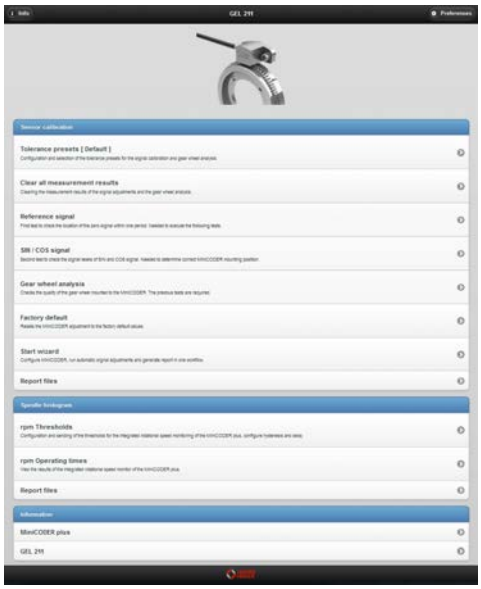
✓ 可用功能
⛔ 不可用功能

传感器类型说明（根据类型代码的特殊设备）
R 有振幅调节系统
1 无内部调节系统
P 可设定参数
␣ 基准点 M, N, Z
- 无基准点

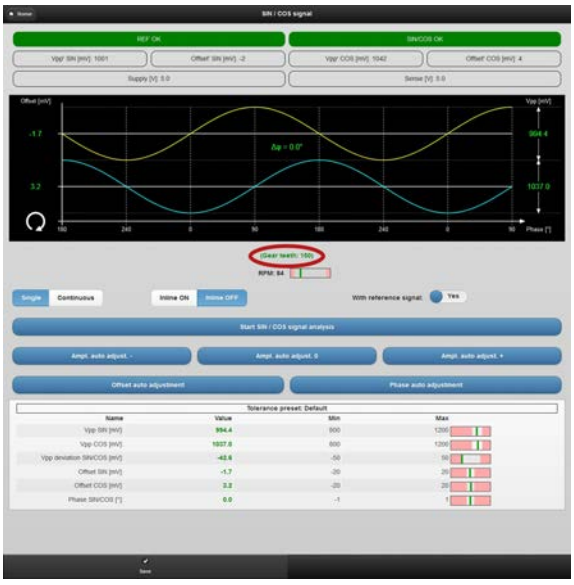
(1) 借助通过计算确定的评价商数（BQ 值）分析齿轮。
(2) 调试助手不可用

操作界面

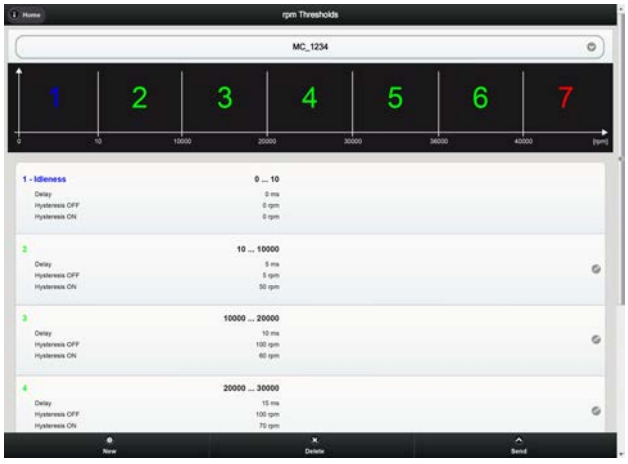
测试仪和编程设备通过 Ethernet 或 WLAN 与支持网络的客户端（计算机、平板电脑等等）通信并通过网络接口被控制。为此，移动终端设备需要最新的浏览器和最新的操作系统。
可以通过设备的 IP 地址调出界面。
网络界面是考虑到移动终端设备而开发的，这样在较小的显示器上也可以进行操作。为实现最佳操作，推荐 7 英寸或更大屏幕尺寸的显示器。



网络界面的启动屏幕



显示用于信号分析的正弦/余弦信号
指明齿对齿值和显示超过一圈时的平均值



*为带有特殊设备 **P** 的*
MiniCODER 定义转速范围



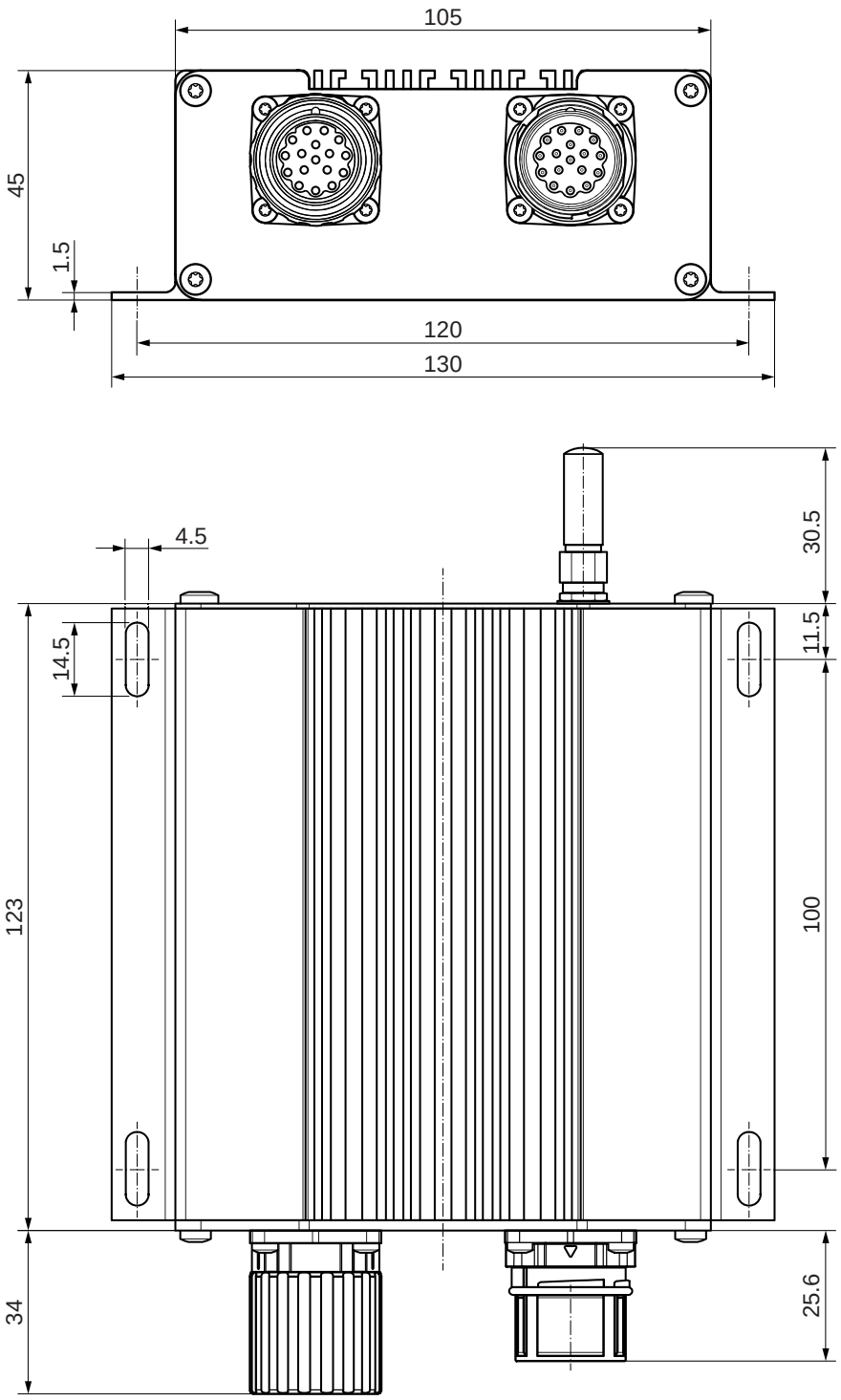
不同转速范围内的运行时间
*带有特殊设备 **P** 的 MiniCODER 中可配置运行时间计数器的*
可视化

技术数据

电气数据	
电源电压 U_B	+5 V DC
通过 USB 接口的电流消耗量	≤ 500 mA
接口	传感器：M23 插座，17 极； 控制：M23 管脚，17 极 USB（Micro-USB，类型 B） Ethernet （RJ45-插座，仅 **GEL 211C␣␣␣E2␣-**）
Ethernet 数据传输	EtherNet 报告文件 Ethernet 或 USB
WLAN 数据传输	WLAN 报告文件 WLAN 或 USB
机械数据	
外壳材料	阳极氧化铝，黑色
质量	约 0.5 kg
尺寸（无插头/天线）	130 mm × 123 mm × 45 mm
环境数据	
运行温度范围	0 °C 至 +70 °C
仓储温度范围	-20 °C 至 85 °C
保护等级	IP 20
最大相对空气湿度	80%
凝露	不允许

WLAN 模块许可	
IC ID	21098-ESPWROOM32
发射功率	< 16 dBm
频率范围	2412 … 2462 MHz
应用领域	欧盟国家以及挪威、瑞士、冰岛、列支敦士登

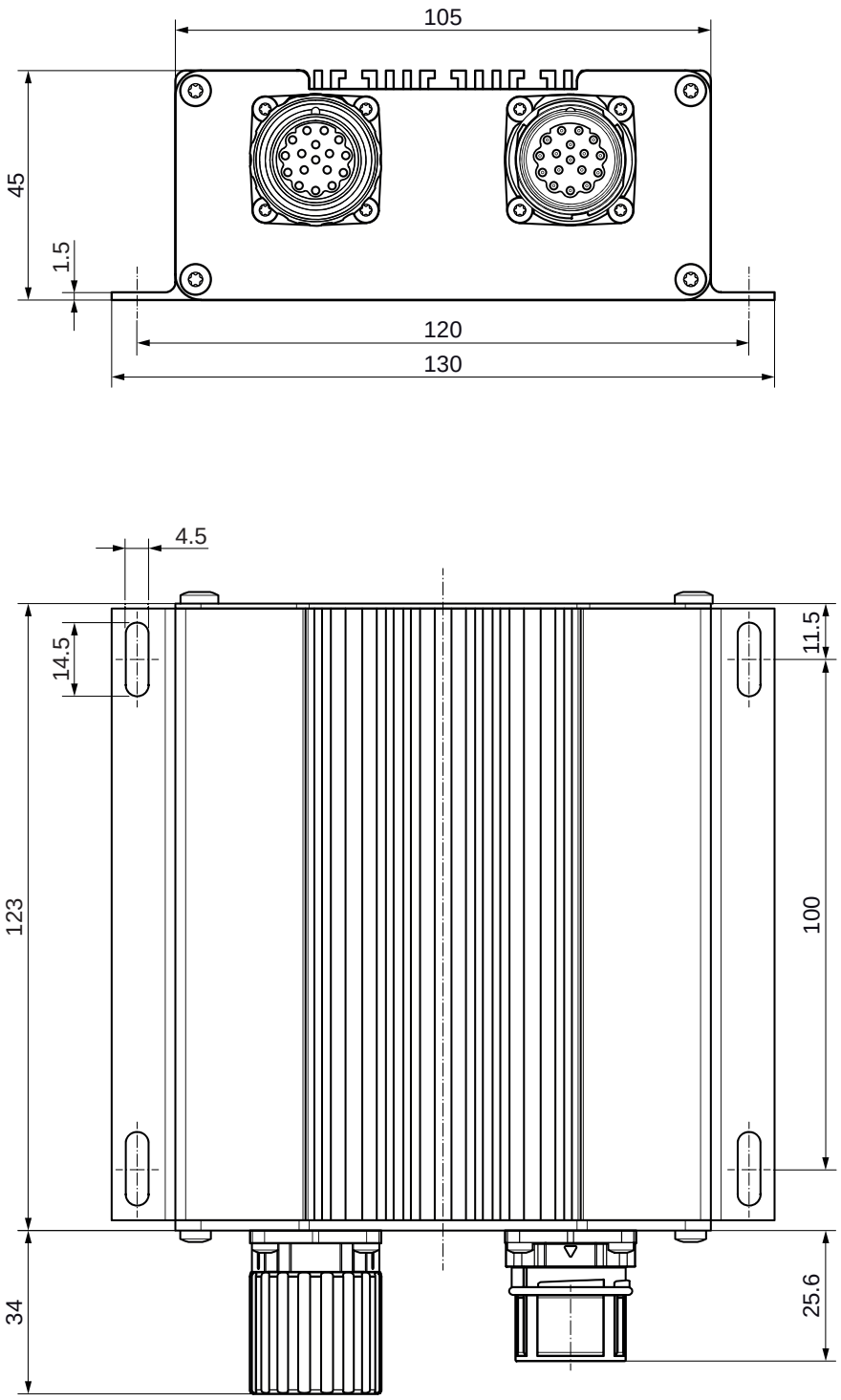
尺寸图 GEL 211CS0␣W2M (WLAN)



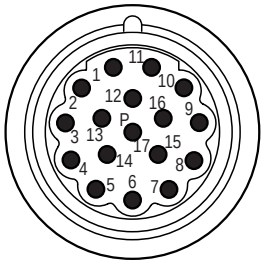
所有尺寸以 mm 计
一般公差 ISO 2768-m

尺寸图

尺寸图 GEL 211CS0␣E2M (Ethernet)

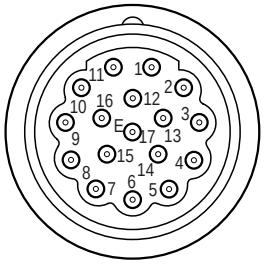


所有尺寸以 mm 计
一般公差 ISO 2768-m



插座

传感器



管脚

控制

引脚	功能（由 GEL 211CS0 评估）	
1	轨迹 1 信号	U_{1+}
2	轨迹 1 反相信号	U_{1-}
3	基准轨迹 N 信号	U_{N+}
7	GND	0 V
10	+5 V 电源电压	U_B
11	轨迹 2 信号	U_{2+}
12	轨迹 2 反相信号	U_{2-}
13	基准轨迹 N 反相信号	U_{N-}

接口布局符合 MiniCODER 标准。具有相同编号 (1–9, 11–15, 17) 的输入端和输出端接口被切断；输入端 16 已和输入端 10 连接（电源电压）。GEL 211CS0 未使用没有列出的接口。

如果运行带有上级控制器接口的设备，则必须在两种运行模式之间进行区分：

- 测量/分析：无限制运行
- 配置/调整：由于 带有特殊设备 **P** 的 MiniCODER 暂时切换为不再保证„安全集成“的编程模式，因此有运行限制。

测试仪和编程设备

产品	测试仪和编程设备	备注
GEL 2444D GEL 2444K GEL 2444L GEL 2449K	GEL 211CS**0**4E2M (Ethernet) GEL 211CS**0**4W2M (WLAN)	仅作为设定参数套件提供 PK211C-244XK-E (Ethernet)，包含： ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CS04E2M ▪ 传感器连接线 GG211 ▪ 电源 5V，ZB211CB ▪ 操作手册 D-71B-211CS0 ▪ 箱子，XW1303 PK211C-244XK-W (WLAN)，包含： ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CS04W2M ▪ 传感器连接线 GG211 ▪ 电源 5V，ZB211CB ▪ 操作手册 D-71B-211CS0 ▪ 箱子，XW1303
GEL 2311B GEL 2444M GEL 2449M	GEL 211CS**T**4E2M (Ethernet) GEL 211CS**T**4W2M (WLAN)	仅作为设定参数套件提供 PK211C-244XM-E (Ethernet)，包含： ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CST4E2M ▪ 通用适配器盒，ZB2449M4 ▪ 电源 5V，ZB211CB ▪ 操作手册，D-71B-211C ▪ 箱子，XW1303 PK211C-244XM-W (WLAN)，包含： ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CST4W2M ▪ 通用适配器盒，ZB2449M4 ▪ 电源 5V，ZB211CB ▪ 操作手册，D-71B-211C ▪ 箱子，XW1303
GEL 2800	GEL 211CS**S**4E2N (Ethernet) GEL 211CS**S**4W2N (WLAN)	仅作为设定参数套件提供 PK211C-2800-E (Ethernet)，包含： ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CSS4E2N ▪ 电源 24 V，ZB211CA ▪ 转接盒，2150A211 ▪ 操作手册，D-71B-211C ▪ 箱子，XW1303 PK211C-2800-W (WLAN)，包含： ▪ 测试仪和编程设备 GEL 211CSS4W2N ▪ 电源 24 V，ZB211CA ▪ 转接盒，2150A211 ▪ 操作手册，D-71B-211C ▪ 箱子，XW1303
GEL 247(x)	GEL 211CS**R**4E2D (Ethernet) GEL 211CS**R**4W2D (WLAN)	编码器只允许通过 GG211RY001 接口连接。
GEL 293	GEL 211CS**R**4E2D (Ethernet) GEL 211CS**R**4W2D (WLAN)	编码器只允许通过 GG211RY001 接口连接。

您的摘要：

Lenord, Bauer & Co. 有限公司
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen, 德国
电话： +49 208 9963–0
传真： +49 208 676292
网址： www.lenord.cn
电子邮件： info@lenord.cn

保留技术变更和打印错误的权利。