

HENGSTLER



编码器

■ 绝对值型

我们是您最理想的全球合作伙伴，
为您提供创新产品。

HENGSTLER 产品



编码器

绝对值型编码器
ACURO驱动和ACURO工业型
增量型编码器
防爆型和不锈钢型
总线编码器



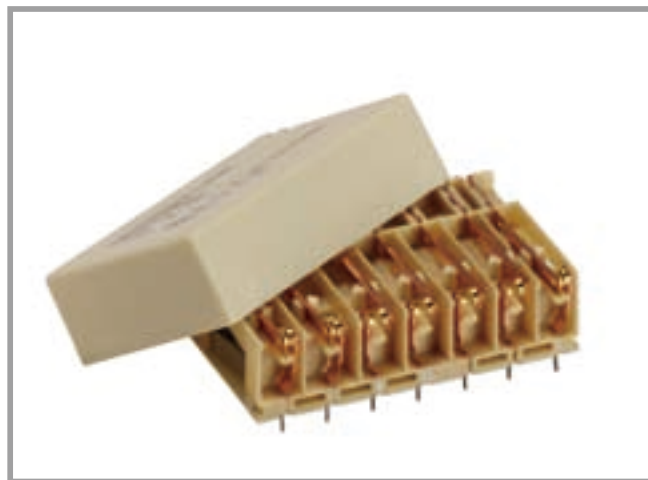
工业计数器和控制器

从微型计数器到大型的控制计数器，多功能计数器，带接口的计数器、位置计数器、计时器、转速计



打印机和切纸机

打印机解决方案，如信息中心、售票机、自动提款机、POS系统，模块化热式打印机和针式打印机应用，附件如卷纸器和切纸机。



继电器技术

主要致力于全球大部分通用安全继电器
— 继电器带导向触点组 —
其它产品如：
双稳继电器，隔离继电器，高电压继电器，微型切换继电器

丹纳赫传感器与控制集团的其它品牌

Dynapar[™]
Eagle Signal[™]
ENM[™]

Harowe[™]
Namco[™]
NorthStar[™]

Partlow[™]
Veeder-Root[™]
West[™]



位于Aldingen市的Hengstler总部

与Hengstler合作的理由

Hengstler总部位于德国西南部的Aldingen市，靠近Black Forest—该地区是德国工业先驱和投资者的聚集地。



其中包括Hengstler公司的创建者Johannes Hengstler，他于1846年所开设的工厂，后来成为Hengstler集团的中心所在地。

工厂最初从事钟表弹簧的制造；现在Hengstler从事从微型计数器到绝对值型空心轴编码器等各种产品的制造。

更具竞争性

本产品目录足以见证我们在编码器领域中所具有的竞争性—(所有Hengstler产品)采用最先进技术、最佳设计方案、最高质量和可靠性标准的综合方案。

Hengstler——值得您信赖

本手册中的所有技术数据和信息(包括图纸) 经过我们精心地收集和编排。

本手册提供了产品及附件的信息，但并不构成技术数据或功能的任何担保。产品用户必须自行判断产品的适用性。

我们有权修改所有技术数据。如对技术特点或价格和交货有任何问题，请咨询我们的公司总部或现场服务人员。

面向用户

- 不论您在世界何处，Hengstler就在您身边
- 针对具体应用提供技术支持服务
- 采取面向用户的制造工艺(单件流程)
- 性/价比高
- 交货周期短，利用率高
- 48小时维修服务

产品质量高

- 高质量经VDE(德国电气工程师协会)认证的材料
- UL, CL-和T V批准
- DQS符合ISO 9001认证

种类齐全

- Hengstler提供各种计数、控制、指示、测量、切换和打印部件。
- 所有需求一站搞定！
- 多种型号
 - 用户选择灵活。

经验丰富

- Hengstler创建于1846年，自1926年起开始生产计数器，1970年开始生产打印机，1987年开始生产传感器，1983年开始生产继电器...

竞争能力强

- 有着丰富的开发、制造和销售技术和经验
- 专家辅助和支持

产品创新性

- 我们开发的产品全部采用最新技术和最先进的工艺
- 我们的产品在全世界处于领先地位
- 我们提供的通信产品采用最先进的总线技术。

Hengstler的成功

以国际水平为起点的创新

我们在欧洲、美洲和亚洲设有许多分支机构和代表处，我们是真正的国际性企业。我们的足迹遍布全世界，为用户带来了最大的便利— Hengstler就在您身边。

我们在世界各地打下了良好的基础，对于我们的产品技术有着积极的推动作用。在全球范围内实施的调研计划从而为我们积累了大量的信息，我们充分利用这些信息，使之成为材料选购、整体技术理念的指导。这些调研结果为我们继续创新，保证公司整体效率奠定了坚实的基础。各个技术领域的革新步伐越来越快。一个企业必须与技术发展保持同步或超前，才能继续在市场上生存。

这就需要寻找强大、可靠的合作伙伴帮您达成这些新的目标。选择合作伙伴时应以产品增值/用户增值、面向用户和高质量作为衡量标准。

基于这些考虑因素，Hengstler就是您理想的合作伙伴。

Hengstler是欧洲工业计数和控制部件(如计数器、编码器、工业和温度控制器以及继电器)领域的领先厂商。

我们的经营范围还包括打印机和切纸机，Hengstler是欧洲最大的切纸机生产商。

Hengstler: 您的技术合作伙伴

对常规应用的项目管理是我们的一个强项。我们多年来在机电学、力学、气体力学和电子学领域中积累了丰富的经验，这一点在我们的产品项目中得到了充分的体现。Hengstler为用户提供从项目策划、产品开发直至成品的全套技术支持。目前，我们正在与Bosch, Festo, IBM和西门子等各大知名企业在气体力学和打印机领域的高端项目上联手合作。

和Hengstler谈谈，
我们将为您提供各种解决方案。

Hengstler编码器 – 种类和等级

HENGSTLER

项目范围

增量型编码器

- 工业型
- 空心轴
- 空心轴，高温型，用于电机应用
- 经济型
- 不锈钢编码器

绝对值型编码器

- 单圈
- 多圈
- 接口：并行，SSI，CAN，CANopen，Profibus DP，InterBus
- 可编程

不锈钢防爆型编码器

可靠的HENGSTLER部件，如计数器、传感器和打印机完美配套，安装简便、使用安全。

技术和灵活性

单片集成式OPTOASIC可以可靠地代替多达200个SMD部件。我们开发的积木式系统可以为用户提供四种不同架构等级、规格多达1,000,000以上的轴编码器。

我们提供的产品包括：

- 多种电气连接尺寸、轴径6mm–76mm的法兰和轴可供选择
- 分辨率，1–10,000之间，多达40,000个测量步。
- 输出驱动器，最长可电气连接200m电缆。
- 各种长度形式的罩盖、电缆和接头可供选择
- 防护等级最高为IP 67

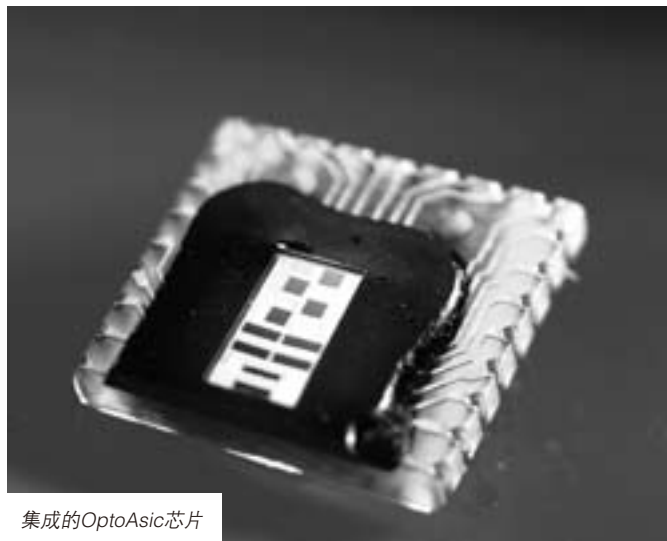
交货周期短，效率高

Hengstler编码器采用最先进的生产技术。每个编码器都按照用户技术规范、产品质量管理、单件流程工艺制造。这使得我们能够非常灵活地满足顾客需求，同时能极大地缩短交货周期。

编码器销售和服务团队

优秀的产品只是Hengstler业绩的一部分。编码器团队将竭诚为用户服务，帮助您分析问题，针对具体应用提出建议，提供用户化解决方案。

我们就在您的身边-如果您有任何关于“编码器”的问题，请随时与我们联系。



集成的OptoASIC芯片

我们的产品具有下列优点：

- 采用模块化系统，灵活性高
- 使用OptoASIC芯片，消除故障，增加安全性
- 在整个温度范围内可防止输出短路和过载
- 自身监控和故障检测
- 使用寿命长
- 电磁兼容性高

我们提供的服务

HENGSTLER

客户服务

始终在您身边—借助于我们庞大的配售网络。请与您当地的Hengstler零售商联系。

和Hengstler谈谈，
我们将为您提供各种解决方案。

我们的代表处遍及世界各地

不论您在世界何处—您始终能够方便地与Hengstler联系。我们富有经验、敬业精神的合作伙伴就在您的身边—请与他们联系。请与您当地的Hengstler零售商联系。

技术支持

如果您在产品选购或具体应用中遇到任何技术问题—与我们联系，我们将为您提供快速、周到的帮助。

用户能享受到的便利服务

- 个人用户服务
- 多年积累的丰富经验

用户能享受到的便利服务

- 无论您在世界何处—
我们就在您身边

用户能享受到的便利服务

- 快速回应用户提出的技术问题

始终保证安全

我们最注重产品的质量和可靠性。

我们的质量管理体系获得DIN EN ISO 9001
认证的DQS证书
注册号1540-01

订购服务

您可以在上午8:00—下午5:00之间电话下单：

电话：+49 800-436 47 85 37或

电话：+49 7424-89 201。

您也可以通过**传真+49 7424-89 500**
二十四小时下单

我们收到您的订单后会立即处理。如果您对您的订单有任何问题，我们会给您回电。

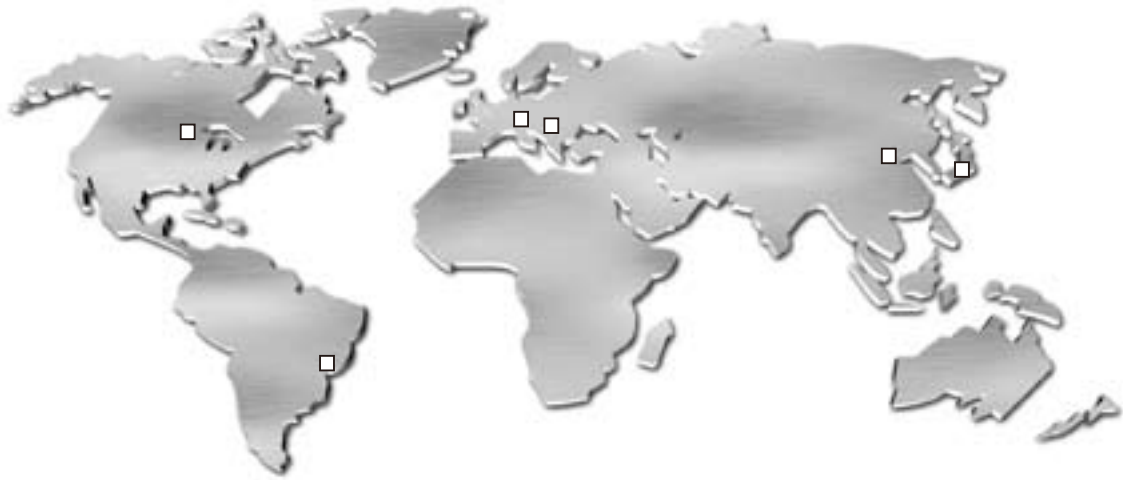
如果用户需要我们对大订单报价，对型号或交付时间有特殊要求，请与我们联系。如果您在产品目录中没有找到所需要的产品，请告诉我们—我们乐意帮助您。

请登录我们的网上商店
www.hengstler.com。

用户能享受到的便利服务

- 没有最小订单数量的限制或对小额订单收取额外费用
- 您可以在任何时候下订单

HENGSTLER的足迹遍及全球



德国 – Hengstler 有限公司
Aldingen



斯洛伐克 – Hengstler sro
Kezmarok



美国 – 丹纳赫控制公司
Gurnee, Illinois



中国 – 丹纳赫 ICG 中国公司
天津



巴西 – Veeder Root do Brasil
Sao Paulo



日本 – 丹纳赫 ICG 日本公司
大阪



绝对值型编码器

绝对值型轴编码器，也被称为轴角编码器，不仅用于检测角度的位置。另外通过锯齿带、传动轮或绞盘将线性移动传化为旋转移动，从而可以适用于线性移动。

绝对值型轴编码器的一个特点就是它们会为每个单独测量的增量分配一个特殊的、数字编码信号。这种转换方式可避免因为电力故障或瞬时故障而造成的读数错误。重新打开编码器的电源或者电力恢复后，即可读出位置。不象增量型轴编码器需要返回参考点。

绝对值型编码器应用示例

- | | |
|-----------|----------|
| ■ 架空支撑机器人 | ■ 包装机 |
| ■ 通风盖 | ■ 挤压机 |
| ■ 纺纱机 | ■ 折叠机 |
| ■ 传送带 | ■ 印刷机 |
| ■ 凸轮控制器 | ■ 高位存储系统 |
| ■ 注模机器 | ■ 冲压机 |

绝对值轴编码器 – ACURO工业型

AC 36–BiSS/SSI

特点

- 紧凑型设计单圈或多圈编码器
- 接口：标准SSI，扩展SSI模式或BiSS
- 正弦/余弦信号适用于快速控制任务



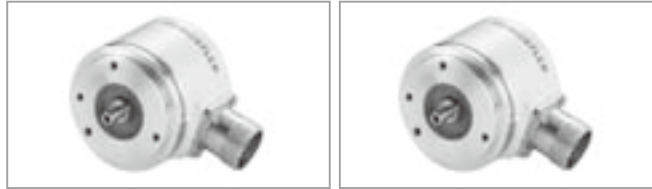
型号	AC36–BiSS/SSI
技术数据–机械	
外壳直径	37.5mm
输入轴防护等级	IP 64
外壳防护等级	IP 64
法兰	引导法兰
轴径	6mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹
启动转矩	0.01 Nm
转动惯量	2.5 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片(空心轴) 公差，轴向/径向	± 0.5mm/ ± 0.05mm
抗冲击 DIN EN 60068–2–27	1 000m/s ² (6ms)
抗振动 DIN EN 60068–2–6	100m/s ² (10...2000 Hz)
工作温度	–25°C...+100°C
存储温度	–15°C...+85°C (由于包装原因)
重量，单圈/多圈	约80g/130g
技术数据–电气	
电源电压	直流5V，–5%/+10%
最大空载电流，单圈/多圈	50mA / 100mA
接口	BiSS或标准SSI
线路/驱动器	时钟和数据/RS422
输出代码	格雷码
单圈分辨率	13位...最高17位
多圈分辨率	12位
增量信号	正弦–余弦1 V _{pp}
脉冲数	2048
3 dB截止频率	500 kHz
报警输出	报警位(SSI选项) 警告位和报警位(BiSS)
电气连接	电缆，轴向或径向
页码	17

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC 58–BiSS/SSI，并行

特点

- 紧凑型设计单圈或多圈编码器
- 起动和操作帮助：诊断LED，带光学响应的预置开关
- 接口：标准SSI，扩展SSI模式或BiSS
- 正弦/余弦信号可用于快速控制任务



型号	AC 58–BiSS / SSI	AC 58–并行
技术数据–机械		
外壳直径	58mm	58mm
输入轴防护等级	IP 64或IP 67	IP 64或IP 67
外壳防护等级	IP 64 (可选IP 67)	IP64(可选IP67)
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方法兰
轴径	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000 min ⁻¹	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000 min ⁻¹
轴载	轴向40N / 径向60N	轴向40N / 径向60N
工作温度	–40°C...+100°C	–40°C...+100°C
重量，单圈/多圈	约260g/310g	约350g/400g
技术数据–电气		
电源电压 (SELV)	直流5V，–5%/+10%或 直流10V–30V	直流10V–30V
最大空载电流，单圈/多圈	50mA / 100mA	200mA / 300mA
接口	BiSS或标准SSI	并行
单圈分辨率	10–17位， 格雷余码：360，720分辨率	10–14位， 格雷余码：360，720分辨率
多圈分辨率	12位	12位
可选增量信号	正弦/余弦1 Vpp	
脉冲数	2048	
绝对精度	± 35°	
重复性精度	± 7°	
参数设置	代码类型、旋转方向， 警告，报警	
控制输入	方向	单圈：锁存，方向，三态 多圈：三态
复位键	参数设置锁存	仅多圈编码器
报警输出	报警位 (SSI可选)， 警告位和报警位 (BiSS)	NPN集电极开路最大5mA
状态LED	绿色=正常；红色=报警	绿色=正常；红色=报警
电气连接	电缆，轴向或径向 Conin.，轴向或径向 M12，8极	电缆，轴向或径向 17极Conin.，轴向或径向 37极Sub–D
页码	21	26

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC 58，带现场总线接口

特点

- 总长：单圈63mm，多圈73mm，包括总线盖
- 总线盖内装有完整的总线电子电路
- 选件：“tico”显示器
- 总线盖内装有诊断LED



型号	AC 58-Profibus	AC 58-CANopen	AC 58-CANLayer 2
技术数据-机械			
外壳直径	58mm	58mm	58mm
输入轴防护等级	IP 64或IP 67	IP 64或IP 67	IP 64或IP 67
外壳防护等级	IP 67	总线盖：IP 67 接头和电缆：IP64（IP67 可选）	总线盖：IP 67 接头和电缆：IP64（IP67 可选）
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹
轴载	轴向40N / 径向60N	轴向40N / 径向60N	轴向40N / 径向60N
工作温度	-40°C...85°C	-40°C...85°C	-40°C...85°C
重量，单圈/多圈	约350g/400g	约350g/400g	约350g/400g
技术数据-电气			
电源电压 (SELV)	直流10V-30V	直流10V-30V	直流10V-30V
最大空载电流，单圈/多圈	220mA/250mA	220mA/250mA	220mA/250mA
接口	RS 485	高速CAN 按ISO/DIS 11898	高速CAN 按ISO/DIS 11898
行规/协议	Profibus DP，编码器行规等级C2 (可参数设置)	CANopen按DS 301，编码器行规 DSP 406	CAN 2.0A
可编程	分辨率、预置、方向	分辨率、预设置、方向	方向，极限值
输出编码	二进制	二进制	二进制
传输模式		轮询模式（仅应要求），状态变化 (如果数值修改，则为自动)，循环 (带可调节循环定时器)	轮询模式（仅应要求），状态变化 (如果数值修改，则为自动)，循环 (带可调节循环定时器)
波特率	9.6 kBaud-12 MBaud范围内自动 设置	通过DIP开关在10-1000 kbit/s范 围内设置	通过DIP开关在10-1000 kbit/s范 围内设置
单圈分辨率	10-14位	10-14位	10-14位
多圈分辨率	12位	12位	12位
集成的特殊功能	转速、加速度、工作时间	转速、加速度、圆形轴、极限值	
电气连接	总线盖，带： • 3 M12接头 • 3个密封电缆出口 • 2个Conin接头,12极径向,顺时针 • 4极M12插座，“tico”显示器 +2个密封电缆出口	总线盖，带： • 3个密封电缆出口 • 2个Conin接头,9极径向,顺时针 电缆，径向或轴向 Conin接头，径向或轴向，顺时针或 逆时针	总线盖，带： • 3个密封电缆出口 • 2个Conin接头,9极径向,顺时针 电缆，径向或轴向 Conin接头，径向或轴向，顺时针或 逆时针
页码	31	35	38

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC 58，带现场总线接口

特点

- 总长：单圈63mm，多圈73mm，包括总线盖
- 总线盖内装有完整的总线电子电路
- 选件：“tico”显示器
- 总线盖内装有诊断LED



型号	AC 58-DeviceNet	AC 58-Interbus	AC 58 – SUCOnet
技术数据-机械			
外壳直径	58mm	58mm	58mm
输入轴防护等级	IP 64或IP 67	IP 64或IP 67	IP 64或IP 67
外壳防护等级	总线盖：IP 67	总线盖：IP 67 电缆：IP 64 (IP 67可选)	IP 64
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹
轴载	轴向40N / 径向60N	轴向40N / 径向60N	轴向40N / 径向60N
工作温度	-40°C...85°C	-40°C...70°C	-10°C...60°C
重量，单圈/多圈	约350g/400g	约350g/400g	约260g/310g
技术数据-电气			
电源电压 (SELV)	直流10V-30V	直流10V-30V	直流10V-30V
最大空载电流，单圈/多圈	220mA/250mA	220mA/250mA	220mA
接口	高速CAN，按ISO / DIS 11898，CAN-技术规格 2.0A (11-位-识别符)	远程安装总线 Interbus，ENCOM 行规 K3 (可参数设置)，K2	RS 485
行规/协议	DeviceNet nach 版本 2.0，可编程编码器	K3=ID-Code 37 K3=ID-Code 36	SUCOnet-K1或 Hengsterler -G1 协议
可编程	分辨率、预置、方向	方向，比例系数，预置，偏移	
输出编码	二进制	32位二进制	二进制
传输模式	轮询模式(仅应要求)，状态变化(如果数值修改，则为自动)，循环(带可调节循环定时器)		
波特率	通过DIP开关设置为125，250，500 KBaud	500 KBaud，按ENCOM	
单圈分辨率	10-14位	10-12位	10-13位
多圈分辨率	12位	12位	12位
电气连接	总线盖，带： • 2个密封电缆出口 • 4极M12插座，“tico”显示器 + 2个密封电缆出口 • 5极M12插座	总线盖，带： • 3个密封电缆出口 • 4极M12插座，“tico”显示器 + 2个密封电缆出口 • 2个9极Conin接头 12极电缆，径向或轴向	轴向/径向电缆
页码	41	44	48

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC 58，带现场总线接口

特点

- 总长：单圈63mm，多圈73mm，包括总线盖
- 总线盖内装有完整的总线电子电路
- 选件：“tico”显示器
- 总线盖内装有诊断LED



型号	AC 58-CC-Link
技术数据-机械	
外壳直径	58mm
输入轴防护等级	IP 64或IP 67
外壳防护等级	总线盖：IP 67
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹
轴载	轴向40N / 径向60N
工作温度	-20°C...+85°C
重量，单圈/多圈	约350g/450g
技术数据-电气	
电源电压 (SELV)	直流10V-30V
最大空载电流，单圈/多圈	100mA(DC 24V) 200mA(DC 10V)
接口	RS485
行规/协议	CC-Link Ver1.10 或 Ver2.00
可编程	预置、方向
输出编码	二进制
传输模式	循环
波特率	通过旋转开关设置为156k, 625k, 2.5M, 5M, 10M
单圈分辨率	12-17位
多圈分辨率	12位
电气连接	总线盖，带3个M12插头
页码	50

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC 58 – SSI可编程型编码器

特点

- 紧凑型设计：单圈或多圈长度59mm
- 启动和操作帮助：诊断LED，带光学响应的预置开关
- 参数设置：分辨率、编码形式、方向检测、输出格式、警告、报警
- 参数可存储在非易失性存储器内



型号	AC 58–SSI可编程
技术数据–机械	
外壳直径	58mm
输入轴防护等级	IP 64或IP 67
外壳防护等级	IP 64 (IP 67可选)
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm； 空心轴10mm，12mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ 短时：12 000min ⁻¹
轴载	轴向40N / 径向60N
工作温度	–40℃...70℃
重量，单圈/多圈	约260g / 310g
技术数据–电气	
电源电压（SELV）	直流10V–30V
最大空载电流	最大250mA
接口	SSI可编程
单圈分辨率	10–17位
多圈分辨率	12位
参数设置	分辨率、编码类型、转向检测、输出格式、警告、报警
控制输入	方向、预置1、预置2
报警输出	报警位
状态LED	绿色=正常；红色=报警
电气连接	电缆，径向或轴向 Conin接头，径向或轴向，逆时针
页码	52

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC 110 – BiSS / SSI

特点

- 空心轴内径可达50mm
- 单圈分辨率可达17位



型号	AC 110-BiSS / SSI
技术数据-机械	
外壳直径	110mm
轴径	可达50mm
轴防护等级	IP 50或IP 64
外壳防护等级	IP 50或IP 64
法兰	带弹簧片的空心轴
最高转速	IP 50: 3600min ⁻¹ IP 64: 1500min ⁻¹
弹簧片 (空心轴) 公差, 轴向/径向	± 0.5mm/ ± 0.05mm
抗振动(IEC 68-2-6)	100m/s ² (10-500 Hz)
抗冲击(IEC 68-2-27)	1000m/s ² (6 ms)
工作温度	-20°C...+70°C
存储温度	-50°C...+80°C
重量	约1000 g
技术数据-电气	
电源电压 (SELV)	直流5V (-5%/+10%)或 直流10V-30V
最大空载电流, 单圈/多圈	120mA
线路/驱动器	时钟和数据 / RS422
输出代码	二进制或格雷码
单圈分辨率	10-17位
增量信号	正弦-余弦1 Vpp
增量数	4096
3dB截止频率	500kHz
绝对精度	± 35"
重复性	± 7"
报警输出	报警位(SSI), 警告位和报警位(BiSS)
电气连接	径向电缆或带CONIN连接器的电 缆
页码	61

绝对值型轴编码器

不锈钢型 / 防爆型



型号	AC 59 / 61	AX 70 / AX 71(不锈钢)
特点	■ 紧凑型设计 ■ 防护等级IP 67 ■ 耐腐蚀性高 ■ 坚固耐用型设计 ■ 分辨率可达29位 (单圈17位, 多圈12位) ■ 电缆或总线接线盒电气连接 ■ 应用场合: - 食品、饮料包装机械 - 船用设备(如吊车、卷扬机、电缆敷设船) - 近海应用	■ 通过气体防爆和粉尘 ■ 防爆的ATEX认证 ■ 防爆等级: Ex II 2 G/D E Ex d II C T4/T6 ■ 与ACURO工业型编码器具有相同的电气性能 ■ 防护等级可达IP 67 ■ 直径仅70mm ■ 坚固耐用型设计 ■ 可提供不锈钢类型 ■ 分辨率可达29位 (单圈17位, 多圈12位) ■ 应用场合: - 上釉生产线、石油化学、装玻璃瓶机、混合机、库系统、研磨机 ■ 接口: - SSI, SSI可编程, - Profibus, CANopen
技术数据-机械		
外壳直径		70mm
轴径	10mm	10mm
法兰	方形法兰63.5 × 63.5mm	夹紧法兰
最高转速	短时: 10 000min ⁻¹ 连续: 6 000 min ⁻¹	6 000min ⁻¹ (T6) 10 000min ⁻¹ (T4)
转矩	<1 Ncm	≤1 Ncm
转动惯量	约20 gcm ²	约20 gcm ²
最大轴载	轴向40N / 径向60N	轴向40N / 径向100N
抗振动(IEC 68-2-6)	100m/s ² (10-500Hz)	100m/s ² (10-500Hz)
抗冲击(IEC 68-2-27)	1000m/s ² (6 ms)	1000m/s ² (6 ms)
工作温度	SSI,BISS,并行: -40...+100°C SSI-P,Interbus: -40...+70°C Profibus,CANopen,CANlayer2, DeviceNet:-40...+85°C	-40...+60°C(T4) -40...+40°C(T6)
存储温度	-40°C...+85°C	-25°C...+80°C
轴/外壳材料	不锈钢	铝(AX 70) 不锈钢(AX 71)
重量	AC59带1.5米电缆: 700g AC61带1.5米电缆: 980g AC61带总线罩(多圈): 1180g	1000g (AX 70), 1900g (AX 71)
技术数据-电气		
	电气数据取决于接口型式。请参见具体的接口章节	电气数据取决于接口型式。请参见“AX 70/AX 71”章节。
页码	64	71

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 36

BiSS / SSI



应用

- 总长度：36mm
- 用于设备工程和工业
- 高达17位单圈12位多圈
- 6mm空心轴
- 工作温度：+100℃
- 连续操作：10 000rpm
- 真正的齿轮多圈光学编码器
- SSI或BiSS接口
- 选购件：正弦1Vpp
- 500kHz带宽

ACURO

SSI

BiSS

CE

UL

ISO 9001

AC 36是真正的齿轮多圈绝对值型光学编码器，光学传感技术，36mm直径。实心轴的AC 36在机械上可兼容所有一般增值型编码器。紧凑的设计允许直接替换规格相同的增量型编码器。这样，绝对值型编码器的技术设施首次可用于设备工程和医学工程。其构造设计由双滚珠轴承支撑的机械轴组件构成。AC 36弥补了ACURO 工业型系列小尺寸产品的空白，同时又具有58mm版本的同等性能。

BiSS接口

高达10MHz的可变的时钟频率，双向同步接口应用了高达17位(单圈)和12位(多圈)的全数字式位置数据，使AC 36在同品种中独占鳌头。对应单圈分辨的实测步数高达130 000以上。通过带2048个正余弦周期分辨率的SSI接口实现了向后兼容。

内置诊断系统

AC 36是具有先进的诊断概念的最新特种集成电路(OPTOASIC)的产物。连续的似真性检查对每个增量控制内部的信号处理。编码检查保证了测量旋转的编码器输出信号一位一位地显示。同时，编码器的工作温度可以测量、读出并可用8位分辨率(1℃)的报警进行监控。对工作温度进行监控可以保证最大限度地延长液晶显示屏(LED)的使用寿命。最终故障可由报警位尽早显示出来。

技术数据（机械）

外壳直径	37.5mm
法兰（外壳的安装）	引导法兰
轴径	6mm（实心轴）
轴端的防护等级（EN 60529）	IP64
外壳的防护等级（EN 60529）	IP64
最高转速	连续10 000min ⁻¹ ，短时12 000min ⁻¹
启动转矩	0.01Nm
转动惯量	2.5 × 10 ⁻⁶ kgm ²
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ² （10 – 2000Hz）
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ² （6ms）
工作温度	-25℃ – +100℃
存储温度	-15℃ – +85℃（包装原因）
重量（单圈/多圈）	约80g/130g
连接	电缆，轴向或径向

绝对值型轴编码器
ACURO 工业型

型号 AC 36
BiSS / SSI

技术数据（电气）

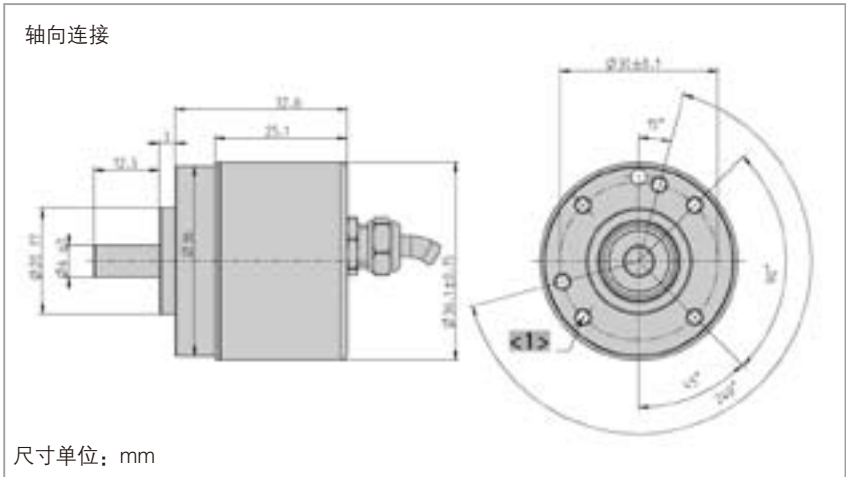
电源电压	直流 5V, -5%/+10% 或者直流7 – 30 V
最大空载电流（单圈/多圈）	50mA / 100mA
单圈分辨率	12 – 17位
多圈分辨率	12 位
接口	标准SSI 或BiSS接口
输出代码	格雷码或二进制码
线路/驱动	时钟和数据 /RS422
可选增量信号	正弦-余弦 1Vpp
脉冲数	2048
3dB极限频率	500 kHz
报警输出	报警位(SSI接口可选) 警告位和报警位(BiSS)

电气连接
电缆

信号	电缆颜色
5/7–30V (U _B)	白色
0V (U _N)	棕色
时钟	黄色
时钟	绿色
数据	粉红色
数据	灰色
A	白色/绿色 ¹
$\overline{A}$	棕色/绿色 ¹
B	红色/兰色 ¹
$\overline{B}$	灰色/粉红色 ¹
5V 传感	紫色 ¹
0V 传感	黑色 ¹

¹ 只适用于型号 “SC”

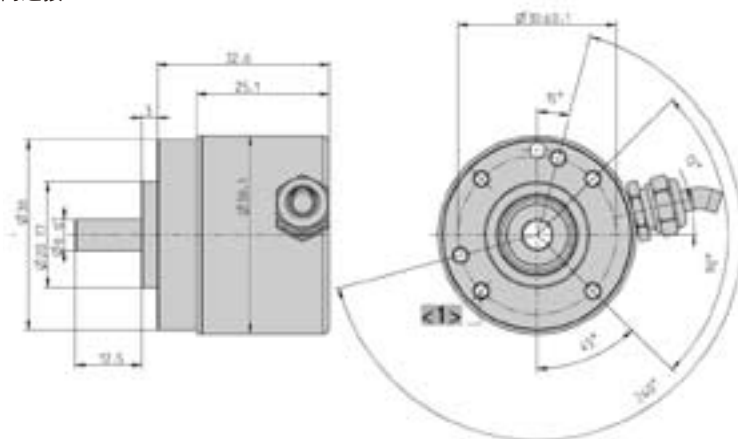
尺寸图



绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 36
BiSS / SSI

径向连接



尺寸单位: mm

订购信息

类型	分辨率	电源电压	法兰, 防护等级, 轴	接口	连接
AC 36	0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 1213 12位 多圈+13 位 单圈 1217 12位 多圈+17位 单圈 (BiSS)	A 直流 5V E 直流 7 – 30V	R.41 引导法兰, IP64 实心轴6mm	SC SSI格雷码+ SinCos1Vpp BI BiSS SG SSI格雷码 SB SSI二进制	A 电缆, 轴向 B 电缆, 径向

订购信息 可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
无代码	1.5m
-D0	3 m
-F0	5 m
-K0	10 m
-P0	15 m
-U0	20 m
-V0	25 m

绝对值型轴编码器 – ACURO工业型

AC58功能和版本综述

	SSI	BiSS	并行 单圈	并行 多圈	可编程 SSI	Profibus	DeviceNet	Interbus	CAN	CANopen	SUCOnet
电气											
电源,直流 5V	•	•	(可选)	(可选)							
电源,直流 10–30V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
预置键,带LED(非IP 67)	•	•	仅LED	•	•						
诊断功能											
–LED指示	•	•		•	•	•	•	•	•	•	
–警告		•				•					
–报警位	(可选)	•				•	•	•	•	•	
–报警输出	(可选)	(可选)	•	•							
–温度测量	(可选)	•									
“tico”连接						•	•		•	•	
参数化(PC, 带Acuro 软件)	•	•									
参数化(总线)						•	•	•		•	•
输入											
–锁存			•	•							
–方向	•	•	•	•	•						
–2线连接的预置输入					•						
–三态			•	•							
特殊功能											
–速度						•			•	•	
–加速度						•			•	•	
–开启时间						•				•	
–圆轴										•	
–极限值					•					•	
可选1 Vpp	•	•									
连接											
总线封盖, 3个电缆螺钉						•		•	•	•	
总线封盖, 2个电缆螺钉 + “tico”用M12						•	•		•	•	
总线封盖, 2个电缆螺钉							•				
总线封盖, 2个9极Conin接头								•	•	•	
总线封盖, 2个12极Conin接头						•					
总线封盖, 3个4极M12						•					
总线封盖, 1个5极M12							•				
电缆(轴向/径向)	•	•	•	•	•			•	•	•	•
电缆(轴向/径向)0.1 m+37极Sub-D				•							
12极Conin接头(轴向/径向,顺时针/逆时针)	•	•			•	•			•	•	
17极Conin接头(轴向/径向,顺时针/逆时针)			•								
M12 (8极, 轴向/径向)	•	•									
机械											
同步法兰,轴6x10 mm,IP64或IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
夹紧法兰,轴10x19.5 mm,IP64或IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
夹紧法兰,轴9.52x19.5 mm,IP64或IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
带弹簧片的轴套,10 mm,IP64	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
带弹簧片的轴套,12 mm,IP64	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
带弹簧片的轴套,12.7 mm,IP64	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
方形法兰,63.5 mm,轴9.52x19.5 mm,IP64或IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
方形法兰,63.5 mm,轴10x19.5 mm,IP64或IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 58
BiSS / SSI



同步法兰

技术数据（机械）

- 紧凑设计：单圈及多圈长度50mm
- 启动和操作工具：诊断性液晶显示屏(LED)，带有LED显示的预设键，状态信息显示
- 使用正余弦信号可以满足快速控制任务的需求
- 控制输入：方向指示
- 分辨率可达29位

ACURO



SSI



BiSS



轴套

外壳直径	58mm
轴径	实心轴6mm, 10mm; 空心轴10mm, 12mm
法兰（外壳的安装）	同步法兰, 夹紧法兰, 带弹簧片的轴套, 方形法兰
轴端的防护等级（EN 60529）	IP64 或 IP67
外壳的防护等级（EN 60529）	IP64 或 IP67
最高转速	连续10 000min ⁻¹ , 短时12 000min ⁻¹
启动转矩 (20°C)	≤0.01Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片(空心轴)	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ² (6 ms)
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ² (10 – 2000Hz)
工作温度	-40°C – 100°C
存储温度	-25°C – 85°C(包装原因)
重量单圈/多圈	约260g / 310g
连接	电缆, 轴向或径向 M23连接器(Conin), 12脚, 轴向或径向 M12连接器, 8 脚, 轴向或径向

技术数据（电气）

电源电压	直流5V, ± 10% 或直流10–30V
最大空载电流(单圈/多圈)	50mA / 100mA
单圈分辨率	10–17位, 格雷余码: 360, 720分辨率
多圈分辨率	12位
接口	标准SSI 或BiSS接口
输出代码	二进制或格雷码
线路/驱动	时钟和数据 /RS422
线性	± 1/2LSB (± 1LSB, 分辨率>13位时适用)
可选增量信号	正弦–余弦 1Vpp
脉冲数	2048
3dB极限频率	500 kHz
绝对精度	± 35°
可重复性	± 7°
参数设置	编码类型、方向、警告、报警
控制输入	方向
复位键	可通过参数设置为无效
报警输出	报警位（SSI可选） 警告位和报警位（BiSS）
LED状态指示灯	绿色= 正常(ok); 红色=报警

见第56页《ACURO 工业型尺寸图》。

尺寸图

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

BiSS / SSI

SSI推荐数据传输率

最大数据传输率取决于电缆长度。

用于时钟/时钟和数据/数据，请使用双绞线。使用屏蔽电缆。

电缆长度	频率
< 50m	< 400kHz
< 100m	< 300kHz
< 200m	< 200kHz
< 400m	< 100kHz

数据格式
单圈

分辨率	数据位										
	T1...T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19
9位 ¹	S8...S0	0	0	0	0	0	W ²				
10位 ¹	S9...S1	S0	0	0	0	0	W ²				
11位 ¹	S10...S2	S1	S0	0	0	0	W ²				
12位 ¹	S11... S3	S2	S1	S0	0	0	W ²				
13位 ¹	S12... S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²				
14位 ¹	S13... S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²			
15位 ¹	S14... S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²		
16位 ¹	S15... S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²	
17位 ¹	S16... S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²

9位和13位数据格式示例，附可选报警位和校验位。

分辨率	数据位										
	T1...T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19
9位+P ³	S8...S0	0	0	0	P	0	W ²				
9位+A ⁴	S8...S0	0	0	0	A	0	W ²				
9位+P ³ +A ⁴	S8...S0	0	0	0	A	P	0	W ²			

13位+P ³	S12... S4	S3	S2	S1	S0	P	0	W ²			
13位+A ⁴	S12... S4	S3	S2	S1	S0	A	0	W ²			
13位+P ³ +A ⁴	S12... S4	S3	S2	S1	S0	A	P	0	W ²		

数据格式
多圈

分辨率	数据位										
	T1...T12	T13...T21	T22	T23	T24	T25					
24位 ¹	M11...M0	S11...S2	S1	S0	0	W ²					
25位 ¹	M11...M0	S12...S3	S2	S1	S0	0	W ²				
26位 ¹	M11...M0	S13...S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²			

24位数据格式示例，附可选报警位和校验位。

24位+P ³	M11...M0	S11...S2	S1	S0	P	0	W ²				
24位+A ⁴	M11...M0	S12...S2	S1	S0	A	0	W ²				
24位+P ³ +A ⁴	M11...M0	S13...S2	S1	S0	P	A	0	W ²			

S0~S16 单圈分辨率的数据位

M0~M11 圈数（限多圈）数据位

¹ 选项（奇偶校验位、报警和校验位、零位）按要求选定² W：用于多重启动，从这个数据位开始数据重复³ 校验位：偶校验（校验位扩展数据位为有偶数个显示为1的位）（可选项）⁴ 报警位：当温度过高、过低、码盘破损和LED故障时，被设置为“1”。

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 58

BiSS / SSI

同步串行传输(SSI)

编码器数据同步读取是根据SSI计数部分给出的时钟频率进行的。
时钟频率取决于编码器类型（单圈还是多圈）和规定的专用位配置。
为了多重转换（存储值被多次成功读出）每次转换需要的固定时钟速率必须被保持（例如，单圈13位需要14个时钟，多圈25位需要26个时钟）。

- 在空闲位置，最后一个时钟刷走过30μs以上时，数据输出逻辑上应该为“1”。
- 随着第一个时钟下降沿，编码器的数据和特殊位被装载到编码器接口的转换寄存器。

- 随着每个时钟上升沿，从MSB开始数据位被依次读出。
- 在数据传输最后，数据输出设置应为“0”，约20μs。
- 如果在20μs内，下一个时钟刷到达编码器接口，已传输出的数据再读一遍。
- 相同数据的多次传送可能被认为是传输错误。
- 20μs之后，数据输出到达空闲位置，即“1”。其后新的编码器数据能够被读出。

电气连接
M23连接器（Conin），12脚/电缆
接口BI, SB, SG

电缆	替换：M23 (Conin)	信号
棕色 ³	1	0V(电源电压)
粉红色	2	数据
黄色	3	时钟
	4	N.C.
蓝色	5	方向 ¹
红色	6	N.C.
紫色	7	N.C.
白色 ³	8	直流5V/10V-30V
	9	N.C.
灰色	10	数据
绿色	11	时钟
黑色	12	0V-信号输出 ²

¹ 方向：+U_B或未连接 = 顺时针旋转代码值递增
0V = 顺时针旋转代码值递减

² 在编码器中被连接到0V端子。如果需要可以使用这个端子将方向信号置为逻辑“0”。

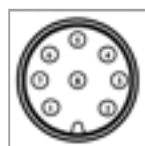
³ 只使用细电线(Ø= 0.14mm)

电气连接
M12



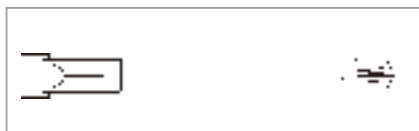
M12插入式8极接头		
颜色	引脚	信号
白色	1	直流10V-30V
棕色	2	0V
	3	N.C.
绿色	4	时钟
粉色	5	数据
黄色	6	时钟
蓝色	7	方向 ¹
灰色	8	数据

¹ 方向：+U_B或未连接 = 顺时针旋转代码值递增
0V = 顺时针旋转代码值递减



从连接器方向观察

附件



绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58
BiSS / SSI

	订购代码
M12 插头	3 539 597

带M12插头的延长电缆	订购代码
3m	1 565 329
5m	1 565 330
10m	1 565 331

配套接头：12针Conin接头	
	订购代码
顺时针 (C,D)	3 539 202
逆时针 (G,H)	3 539 229
不带连接头	参见“附件” (94页) (订购代码 3 280 220)

带插头的延长电缆	订购代码
顺时针(C,D) 3m	1 542 003
5m	1 542 004
10m	1 542 005
逆时针(G,H) 3m	1 542 010
5m	1 542 011
10m	1 542 012

	订购代码
ACURO soft, 电脑连接电缆, 包括230VA电源组件, 12极 CONIN接头, 逆时针(适用于电源电压E和连接G或H)	按要求提供

	订购代码
位置指示器- SSI	参见“附件”章节 (第78页)
同步法兰用安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴节(轴套6/6mm)	3 520 081
膜片联轴节(轴套10/10mm)	3 520 088

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 BiSS / SSI

订购信息

型号	分辨率 ^{1,2}	电源电压 ³	法兰、防护等级、轴 ^{4,8}	接口 ^{5,6}	连接 ⁷	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 0360 360增量单圈 0720 720增量单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈 1217 12位 多圈+17位 单圈 按要求可订购更高分辨率的产品	A 直流5V E 直流 10–30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67, 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰, IP67, 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm	BI BiSS BC BiSS (+SinCos 1Vpp) SB SSI 二进制 SG SSI 格雷码 SC SSI 格雷码 (+SinCos 1Vpp)	A 轴向电缆 B 径向电缆 C M23连接器(Conin), 12脚, 轴向, 顺时针 D M23连接器(Conin), 12脚, 径向, 顺时针 G M23连接器(Conin), 12脚, 轴向, 逆时针 H M23连接器(Conin), 12脚, 径向, 逆时针 7 M12连接器, 8脚, 轴向 8 M12连接器, 8脚, 径向	应客户特殊 要求订制

¹ 分辨率360增量单圈带偏置76 (值域: 76 – 435)
² 分辨率720增量单圈带偏置152 (值域: 152 – 871)
³ 对于直流5V最大电缆长度: 10m
⁴ 防护等级IP67的产品不带预置键和LED指示灯
⁵ 接口BiSS(+SinCos 1Vpp): 不能配连接器 “7” 和 “8” (M12)
⁶ 接口SSI格雷码(+SinCos 1Vpp): 不能配连接器 “7” 和 “8” (M12)
⁷ 连接器代码 “7” 和 “8” (M12) 带方法兰只能是IP64和10 × 19.5mm轴
⁸ 只有正确安装匹配的IP67连接器时, 外壳上带连接器的IP67编码器才能达到指定的防护等级
粗体字表示优先配置版本。

订购信息 可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
无代码	1.5m
–D0	3 m
–F0	5 m
–K0	10 m
–P0	15 m
–U0	20 m
–V0	25 m

示例:

3 米长电缆 ...B–D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针 : ...B–D0–I

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 并行接口



同步法兰

技术数据（机械）

技术数据（电气）

尺寸图

- 设计紧凑
- 启动和操作辅助，诊断液晶显示屏，LED显示预置键，状态信息
- 三态防短路输出
- 格雷码或二进制代码
- 编码器监控



轴套

外壳直径	58mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP 64或IP 67
外壳的防护等级（EN 60529）	IP 64或IP 67
法兰 (外壳的安装)	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm；空心轴10mm，12mm
最高转速	连续10 000min ⁻¹ ，短时12 000min ⁻¹
启动转矩	≤0.01Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片(空心轴)	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗冲击(DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6 ms)
抗振动(DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10 – 2000Hz)
工作温度	-40 – 100℃
存储温度	-40 – 85℃
重量单圈/多圈	约350g / 400g
连接	电缆，轴向或径向 17极Conin接头，轴向或径向 37极Sub-D

电源电压	DC 10–30V(应要求可提供DC5V)
最大空载电流(单圈/多圈)	200mA / 300mA
接口	并行
输出代码	二进制，格雷码，或格雷余码
单圈分辨率	10–14位，格雷余码；360，720增量
多圈分辨率	12位
增量信号选项	正弦–余弦 1Vpp
线性	± 1/2 LSB
输出电流	每比特30mA，防短路
报警输出	NPN 集电极开路，最大5mA
控制输入	(单圈)锁存，方向，三态，(多圈)三态
LED状态指示灯	绿色 = 正常，红色 = 报警

参见“ACURO 工业型尺寸图”章节，第56页。

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

并行接口

数据输出电平

电源电压 U_B	DC 5V–5%+10%*	DC 10–30V
高电平输出	$\geq 3.5V$ (30mA) $\geq 3.9V$ (10mA)	$\geq U_B - 2.2V$ (30mA) $\geq U_B - 1.8V$ (10mA)
低电平输出	$\leq 1.6V$ (30mA) $\leq 1.2V$ (10mA)	$\leq 1.6V$ (30mA) $\leq 1.2V$ (10mA)
上升时间(1.5m电缆)	$\leq 0.1 \mu s$	$\leq 0.2 \mu s$
下降时间(1.5m电缆)	$\leq 0.05 \mu s$	$\leq 0.1 \mu s$

* 应需求

控制输入 ¹ 输入	逻辑电平(物理)	功能
方向	1(+UB或开路) 0 (0 V)	顺时针(cw)旋转代码值递增 顺时针(cw)旋转代码值递减
锁存	1(+UB或开路) 0 (0 V)	编码器数据输出连续变化 编码器数据输出存储并恒定
三态(单圈)	1(+UB或开路) 0 (0 V)	输出激活 高阻抗输出(三态模式)
三态(多圈)	1(+UB) 0 (0 V 或 开路)	高阻抗输出(三态模式) 输出激活

¹ 推挽选择的典型延时时间为10 μs ；通过集电极开路选择时，需要外部上拉电阻器(1k Ω)

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 并行接口

电气连接
单圈，电缆

颜色(PVC)	9位/360增量	10位/720增量	12位	13位	14位
灰色/粉色	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	S0(LSB)
棕色/黄色	N.C.	N.C.	N.C.	S0(LSB)	S1
棕色/灰色	N.C.	N.C.	S0(LSB)	S1	S2
红色/蓝色	N.C.	N.C.	S1	S2	S3
紫色	N.C.	S0(LSB)	S2	S3	S4
白色/棕色	S0(LSB)	S1	S3	S4	S5
白色/绿色	S1	S2	S4	S5	S6
白色/黄色	S2	S3	S5	S6	S7
白色/灰色	S3	S4	S6	S7	S8
白色/粉色	S4	S5	S7	S8	S9
白色/蓝色	S5	S6	S8	S9	S10
白色/红色	S6	S7	S9	S10	S11
白色/黑色	S7	S8	S10	S11	S12
棕色/绿色	S8(MSB)	S9(MSB)	S11(MSB)	S12(MSB)	S13(MSB)
黄色	三态S0~S8	三态S0~S9	三态S0~S11	三态S0~S12	三态S0~S13
粉色	锁存	锁存	锁存	锁存	锁存
绿色	方向	方向	方向	方向	方向
黑色	0V	0V	0V	0V	0V
红色	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V
棕色	报警	报警	报警	报警	报警

电气连接
单圈，M23连接器（Conin）,17脚

引脚	9位/360增量	10位/720增量	12位	13位	14位
1	S0(LSB)	S0(LSB)	S0(LSB)	S12(MSB)	S13(MSB)
2	S1	S1	S1	S11	S12
3	S2	S2	S2	S10	S11
4	S3	S3	S3	S9	S10
5	S4	S4	S4	S8	S9
6	S5	S5	S5	S7	S8
7	S6	S6	S6	S6	S7
8	S7	S7	S7	S5	S6
9	S8(MSB)	S8	S8	S4	S5
10	N.C.	S9(MSB)	S9	S3	S4
11	N.C.	N.C.	S10	S2	S3
12	三态S0~S8	三态S0~S9	S11(MSB)	S1	S2
13	锁存	锁存	锁存	S0(LSB)	S1
14	方向	方向	方向	方向	S0(LSB)
15	0V	0V	0V	0V	0V
16	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V	直流5V/10V~30V
17	报警	报警	报警	锁存/报警	锁存/报警

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 并行接口

电气连接
多圈，电缆

电缆(TPE)	37极10cm电缆 Sub-D插头	
颜色	引脚	接点
棕色	2	S0
绿色	21	S1
黄色	3	S2
灰色	22	S3
粉红色	4	S4
紫色	23	S5
灰色/粉红色	5	S6
红色/蓝色	24	S7
白色/绿色	6	S8
棕色/绿色	25	S9
白色/黄色	7	S10
黄色/棕色	26	S11
白色/灰色	8	M0
灰色/棕色	27	M1
白色/粉红色	9	M2
粉红色/棕色	28	M3

电缆(TPE)	37极10cm电缆 Sub-D插头	
颜色	引脚	接点
白色/蓝色	14	M4 ¹
棕色/蓝色	33	M5 ¹
白色/红色	15	M6 ¹
棕色/红色	34	M7 ¹
白色/黑色	16	M8 ²
棕色/黑色	35	M9 ²
灰色/绿色	17	M10 ²
黄色/灰色	36	M11 ²
粉红色/绿色	18	报警
黄色/粉红色	10	方向
绿色/蓝色	30	锁存
黄色/蓝色	12	三态
红色(0.5mm ²)	13	直流10V... 30V
白色(0.5mm ²)	31	直流10V... 30V
蓝色(0.5mm ²)	1	0V
黑色(0.5mm ²)	20	0V

¹ N.C.分辨率为16位 (4位 多圈)

² N.C.分辨率为16位或20位(4位或8位 多圈)

附件

	订购代码
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴器(轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴器(轴套 10/10mm)	3 520 088

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 并行接口

订购信息

型号	分辨率 ^{1,2}	电源电压	法兰、防护等级、轴 ^{3,7}	接口	连接 ^{4,5,6}	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0360 360增量单圈 0720 720增量单圈 0412 4位 多圈+12位单圈 0812 8位 多圈+12位单圈 1212 12位 多圈+12位单圈	E 直流 10–30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67 ³ , 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67 ³ , 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰, IP67 ³ , 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰, IP67, 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm	PB 并行 二进制 PG 并行 格雷码	A 轴向电缆 1.5m (单圈/多圈) B 径向电缆 1.5m (单圈/多圈) U 17脚Conin接头轴向 逆时针(单圈) V 17脚Conin接头径向 逆时针(单圈) W 17脚Conin接头轴向 顺时针(单圈) Y 17脚Conin接头径向 顺时针(单圈) A-A1-F 0.1m电缆(轴向) +37极Sub-D(多圈) B-B1-F 0.1m电缆径向 +37极Sub-D(多圈)	应客户特殊 要求订制

¹ 分辨率360增量单圈带偏置76 (值域: 76 – 435)
² 分辨率720增量单圈带偏置152 (值域: 152 – 871)
³ 防护等级IP67的产品不带预置键和LED显示。
⁴ 连接代码 “A”, “B”(电缆): 单圈和多圈
⁵ 连接代码 “U”, “V”, “W”, “Y”(M23连接器): 仅单圈
⁶ 连接代码 “A-A1-F”, “B-B1-F”(Sub-D连接器): 仅多圈
⁷ 只有正确安装匹配的IP67连接器时, 外壳上带连接器的IP67编码器才能达到指定的防护等级
粗体字表示优先配置版本。

订购信息 可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
无代码	1.5 m
-D0	3 m
-F0	5 m
-K0	10 m
-P0	15 m
-U0	20 m
-V0	25 m

示例:

3 米长电缆 :...B-D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针 : ...B-D0-I

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

Profibus



技术数据（机械）

- 诊断LED指示
- 电缆或M12-插头连接器
- 速度，加速度输出
- 可编程设置：分辨率、预置、方向、运行时间
- 选项：“tico”显示
- 地址通过接口可以参数设置（可选）

HENGSTLER
ACURO
industry



外壳直径	58mm
轴端的防护等级	IP 64或IP 67
外壳的防护等级	IP 67
法兰（外壳的安装）	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm；空心轴10mm，12mm
最高转速	12 000min ⁻¹ (短时)，10 000min ⁻¹ (连续)
启动转矩 ¹	≤ 0.01 Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片(空心轴)	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C – +85°C
存储温度	-40°C – +85°C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约350g (单圈)，400g (多圈)
连接	总线外壳，带 3 个密封电缆出口 总线外壳，带 2 × M23连接器(Conin)，12脚 总线外壳，带 3 × M12连接器 总线外壳，带 2 个密封电缆出口 + 1 × M12连接器(用于“Tico”显示Conin，4 脚)

¹ 在20°C

总体设计	按照DIN EN61010-1，防护等级III，污染等级 2，过电压等级II
电源电压	DC 10–30V
最大空载电流(单圈/多圈)	220mA / 250mA
EMC	EN 61326; 等级A
接口	RS 485
协议	Profibus DP, C2类编码器行规(可参数化显示)
线性	± 1/2 LSB (± 1LSB, 分辨率为13、14、25、26位时适用)
输出代码	二进制
单圈分辨率	10 – 14位
多圈分辨率	12位
波特率	自动设置，范围在9.6K波特率至12M波特率之间
设备地址	通过DIP开关设置 通过总线（可选）
可编程	分辨率、预置、方向

技术数据（电气）

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

Profibus

技术数据
电气（续）

集成的特殊功能	速度、加速度、运行时间
总线终端电阻器	通过DIP开关设置

尺寸图

参见“ACURO 工业型尺寸图” 章节，第56页。

电气连接
总线外壳，带 2 × M23连接器
(Conin)，12脚

引脚	进（插针）	出（插孔）	说明
1		GND ¹	数据GND(M5V) ¹
2	A	A	接收/传输数据 负极(A)
3			
4	B	B	接收/传输数据 正极(B)
5			
6		VCC ¹	+5V 信号输出(P5V) ¹
7	直流 10V~30V	直流 10V~30V	电源电压+U _B (P24)
8	0V	0V	电源电压GND(M24)
9			
10			
11			
12			
屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽线应连接到编码器外壳上

¹ 可用于外部总线终端电阻器的供电。

电气连接
总线外壳，带 3 × M12连接器

引脚	插座1	插座 2	插孔
1		UB in	+5V信号输出(P5V) ¹
2	A in		A out
3		0V in	数据地(M5V) ¹
4	B in		B out
5	屏蔽	屏蔽	屏蔽

¹ 可用于外部总线终端电阻器的供电。

电气连接
总线外壳，带 3 个密封电缆出口

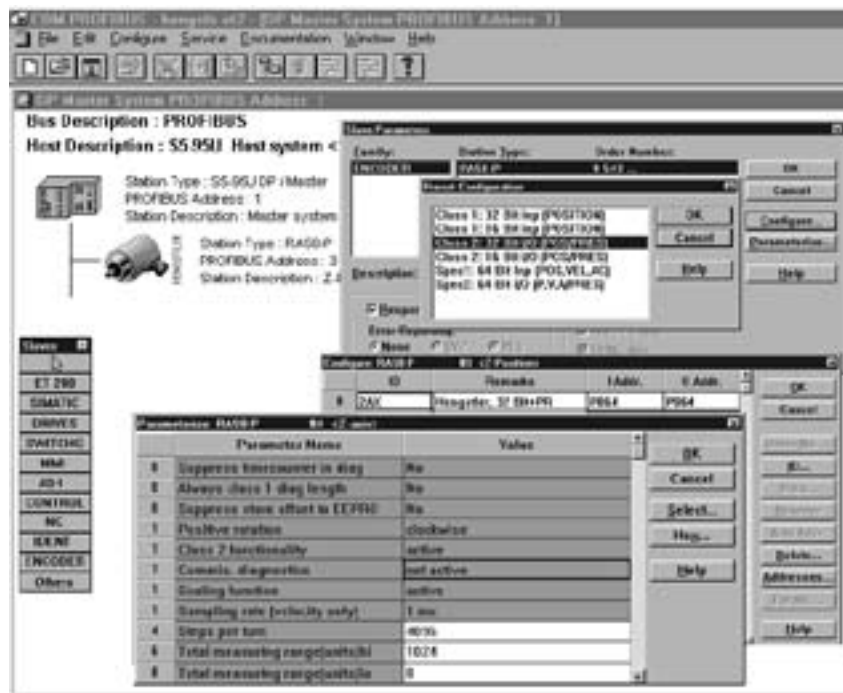
连接端子	信号
1	UB in(DC 10~30V)
2	0V in
3	UB out
4	0V out
5	B in
6	A in
7	B out
8	A out

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 Profibus

启动

编码器能够被简便快捷地安装，并且通过GSD文件被设置。



附件



	订购代码
GSD文档	www.hengstler.com
技术手册，德语	2 565 090(网页)
技术手册，英语	2 565 255(网页)
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴节(轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴节(轴套 10/10mm)	3 520 088
连接I配套连接器(总线输入，12极，套管，顺时针)	3 539 202
连接I配套连接器(总线输出，12极，插针，顺时针)	3 539 186
用于连接形式T的“Tico”显示器	0 731 205
用于连接形式T的总线罩盖和“Tico”显示器间的连接电缆，1.5m	3 539 575

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 Profibus

订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	接口	连接	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位单圈 1213 12位 多圈+13位单圈 1214 12位 多圈+14位单圈	E 直 流 1 0 – 30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67, 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰, IP67, 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm	DP Profibus	I 总线外壳, 带 2 × M23连接器 (Conin), 12脚, 径向, 顺时针 R 总线外壳, 带 3 × M12连接器 T 总线外壳, 带 2 个密封电缆出口 + 1 × M12连接器 (用于"Tico"显示Conin, 4 脚) Z 总线外壳, 带 3 个密封电缆出口	应客户特殊要求订制
粗体字表示优先配置版本。						

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

CANopen



技术数据（机械）

- 诊断LED指示
- 可编程设置：分辨率、预置值、偏移、方向
- 速度和加速度输出
- 运行时间
- 选购件：“tico”显示
- 地址和波特率可以通过接口进行参数设置（可选）



CANopen



外壳直径	58mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP 64或IP 67
外壳的防护等级（EN 60529）	总线外壳连接：IP67 电缆或M23（Conin）连接：IP64(IP67可选)
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm；空心轴10mm，12mm
最高转速	12 000min ⁻¹ (短时)，10 000min ⁻¹ (连续)
启动转矩	≤ 0.01 Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片（空心轴）	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动(DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击(DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C...+ 85°C
存储温度	-40°C...+ 85°C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约350g (单圈)，400g (多圈)
连接	电缆，轴向或径向 M23连接器(Conin)，12脚，轴向或径向 总线外壳，带 3 个密封电缆出口 总线外壳，带 2 × M23连接器(Conin)，9脚 总线外壳，带 2 个密封电缆出口 + 1 × M12连接器 (用于“Tico”显示Conin，4 脚) ¹ 在20°C

技术数据（电气）

总体设计	按照DIN EN61010-1，防护等级III，污染等级2，过电压等级II
电源电压	直流 10-30V
最大空载电流（单圈/多圈）	220mA / 250mA
EMC	噪音排放符合EN50081-2标准 抗干扰符合EN50082-2标准
接口	CAN高速，符合ISO/DIS11898标准
规范/协议	CANopen符合DS301和DSP406规范，可编程编码器符合C2类标准
可编程设置	分辨率、预置、偏移、方向
单圈分辨率	10 – 16位
多圈分辨率	12位
线性	± 1/2 LSB (± 1LSB, 分辨率为13, 14, 25, 26位时适用)
输出代码	二进制
集成特殊功能	速度、加速度、圆轴、极限值、运行时间

技术数据
电气（续）

尺寸图

电气连接
总线外壳，带 2 × M23连接器
(Conin)，9脚

电气连接
M23连接器(Conin)，12脚/电缆

电气连接
总线外壳，带 3 个密封电缆出口

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 CANopen

数值更新	按照求，每毫秒（可调节）更新
基本标志符	通过DIP开关设定
波特率	通过DIP开关设定， 范围在每秒10至1000K比特之间
总线终端电阻器	通过DIP开关设置

参见“ACURO 工业型尺寸图”章节，第56页。

Conin接头-引脚	针插入式(进)	孔插入式(出)
1	CAN in+	CAN out+
2	CAN in-	CAN out-
3	CAN GND in	CAN GND out
4	N.C.	N.C.
5	N.C.	N.C.
6	N.C.	N.C.
7	UB in	UB out
8	0V in	0V out
9	N.C.	N.C.
屏蔽	屏蔽 ¹	屏蔽 ¹

¹ 屏蔽连接在编码器外壳上。

M23引脚 (Conin)	TPE 电缆	电缆芯线对	信号
7	黄色	对 1	CAN in +
2	绿色		CAN in -
4	粉红色	对 2	CAN out +
5	灰色		CAN out -
3	蓝色		CAN GND in
11	棕色		CAN GND out
12	白色 (0.5mm)	对 3	UB in
10	棕色 (0.5mm)		0V in
屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽

接线板KL 1(10脚)	
编号	信号名称
1	UB in(直流10V-30V)
2	0V in
3	CAN in-(显性L)
4	CAN in+(显性H)
5	CAN GND in
6	CAN GND out
7	CAN out +(显性H)
8	CAN out-(显性L)
9	0V out
10	UB out(直流10V~30V)

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

CANopen

附件

	订购代码
EDS文档, 可从我司主页下载	www.hengstler.com
技术手册, 德语	2 565 250(网页)
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴器(轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴器(轴套 10/10mm)	3 520 088
用于连接方式I的匹配连接头(总线输入, 9极, 孔, 顺时针)	3 539 294
用于连接方式I的匹配连接头(总线输出, 9极, 针, 顺时针)	3 539 293
用于连接方式C和D的匹配连接头(12极, 顺时针)	3 539 202
用于连接方式G和H的匹配连接头(12极, 逆时针)	3 539 229
用于连接形式T的“Tico”显示器	0 731 205
(注意: 中性欧姆绝缘)	
用于连接形式T的总线罩盖和“Tico”显示器间的连接电缆, 1.5m	3 539 575

订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ¹	接口	连接	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0016 16位 单圈 1212 12位 多圈 +12位单圈 1213 12位 多圈 +13位单圈 1214 12位 多圈 +14位单圈	E 直流10–30V	S.41 同步法兰,IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰,IP67 ¹ , 6 × 10mm K.42 夹紧法兰,IP64,10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰,IP67 ¹ , 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰,IP64,9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰,IP67 ¹ , 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套,IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套,IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套,IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰,IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰,IP67 ¹ , 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰,IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰,IP67 ¹ , 9.52 × 19.5mm	OL CANopen OC CANopen (应要求)	A 轴向电缆 B 径向电缆 C M23连接器(Conin), 12脚, 轴向, 顺时针 D M23连接器(Conin), 12脚, 径向, 顺时针 G M23连接器(Conin), 12脚, 轴向, 逆时针 H M23连接器(Conin), 12脚, 径向, 逆时针 I 总线外壳, 带 2 × M23连接器 (Conin), 9脚, 径向, 顺时针 T 总线外壳, 带 2 个密封电缆 出口 + 1 × M12连接器(用于 "Tico"显示Conin, 4 脚) Z 总线外壳, 带 3 个密封电缆 出口	应客户特殊 要求订制
¹ 防护等级IP67并且连接方式“A” – “H”的编码器不带DIP开关和LED指示灯。通过总线设置参数。 粗体字表示优先配置版本。						

订购信息

可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
----	------

无代码	1.5m
–D0	3 m
–F0	5 m
–K0	10 m
–P0	15 m
–U0	20 m
–V0	25 m

示例:

3 米长电缆 ...B–D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针 : ...B–D0–I



技术数据（机械）

技术数据（电气）

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

CAN Layer2

- 诊断LED指示
- 轮询和自动模式
- 可编程设置：方向，极限值
- 可选：显示“tico”



外壳直径	58mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP 64或IP 67
外壳的防护等级（EN 60529）	IP64 或 IP67(IP67可选)
法兰（外壳的安装）	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm；空心轴10mm，12mm
最高转速	12 000min ⁻¹ (短时)，10 000min ⁻¹ (连续)
启动转矩 ¹	≤ 0.01 Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片（空心轴）	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动(DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击(DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C...+ 85°C
存储温度	-40°C...+85°C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约350g(单圈)，400g(多圈)
连接	电缆，轴向或径向 M23连接器(Conin)，12脚，轴向或径向 总线外壳，带 3 个密封电缆出口 总线外壳，带 2 × M23连接器(Conin)，9脚 总线外壳，带 2 个密封电缆出口 + 1 × M12连接器(用于“Tico”显示Conin，4 脚)

¹ 在20°C

总体设计	按照 DIN EN61010-1, 防护等级 III, 污染等级 2 , 过电压等级 II
电源电压	直流 10V–30V
最大电流空载（单圈 / 多圈）	220mA / 250mA
规范 / 协议	CAN 2.0A
单圈分辨率	10 – 14 位
多圈分辨率	12 位
可编程序	方向、极限值
线性	± 1/2 LSB (± 1LSB, 分辨率为 13、14、25、26 位时适用)
输出代码	二进制
数值更新	每毫秒更新
基本标识符	通过 DIP 开关设定
波特率	通过 DIP 开关设定，范围在每秒 10 至 1000K 比特之间
总线终端电阻器	通过 DIP 开关设置

绝对值型轴编码器

类型 AC 58

ACURO 工业型

CAN Layer2

尺寸图

参见“ACURO 工业型尺寸图”，第56页。

电气连接
总线外壳，带 2 × M23连接器
(Conin)，9脚

M23引脚 (Conin)	针插入式(进口)	孔插入式(出口)
1	CAN in+	CAN out+
2	CAN in–	CAN out–
3	CAN GND in	CAN GND out
4	N.C.	N.C.
5	N.C.	N.C.
6	N.C.	N.C.
7	UB in	UB out
8	0V in	0V out
9	N.C.	N.C.
屏蔽	屏蔽 ¹	屏蔽 ¹

¹ 屏蔽与编码器外壳相连。

电气连接
M23连接器(Conin)，12脚/电缆

M23引脚 (Conin)	TPE电缆	电缆芯线对	信号
7	黄色	对 1	CAN in+
2	绿色		CAN in–
4	粉红色	对 2	CAN out +
5	灰色		CAN out –
3	蓝色		CAN GND in
11	棕色		CAN GND out
12	白色	对 3	UB in
10	棕色		0V in
屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽

电气连接
总线外壳，带 3 个密封电缆
出口

接线块KL1(10脚)	
编号	信号名称
1	UB in(直流10V–30V)
2	0V in
3	CAN in–(显性L)
4	CAN in+(显性H)
5	CAN GND in
6	CAN GND out
7	CAN out+(显性H)
8	CAN out–(显性L)
9	0V out
10	UB out(直流10V–30V)

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 CAN Layer2

附件

	订购代码
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴节(轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴节(轴套 10/10mm)	3 520 088
用于连接方式I的匹配连接头(总线输入, 9极, 孔, 顺时针)	3 539 294
用于连接方式I的匹配连接头(总线输出, 9极, 针, 顺时针)	3 539 293
用于连接方式C和D的匹配连接头(12极, 顺时针)	3 539 202
用于连接方式G和H的匹配连接头(12极, 逆时针)	3 539 229
用于连接形式T的“Tico”显示器(注意: 中性欧姆绝缘)	0 731 205
用于连接形式T的总线罩盖和“Tico”显示器间的连接电缆, 1.5m	3 539 575

订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ¹	接口	连接	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈 +12位 单圈 1213 12位 多圈 +13位 单圈 1214 12位 多圈 +14位 单圈	E 直流 10V–30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67 ¹ , 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67 ¹ , 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰, IP67 ¹ , 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰, IP67 ¹ , 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67 ¹ , 9.52 × 19.5mm	CL CANLayer2	A 轴向电缆 B 径向电缆 C M23连接器(Conin), 12脚, 轴 向, 顺时针 D M23连接器(Conin), 12脚, 径 向, 顺时针 G M23连接器(Conin), 12脚, 轴 向, 逆时针 H M23连接器(Conin), 12脚, 径 向, 逆时针 I 总线外壳, 带 2 × M23连接器 (Conin), 9脚, 径向, 顺时针 T 总线外壳, 带 2 个密封电缆出口 + 1 × M12连接器 (用于“Tico” 显示Conin, 4 脚) Z 总线外壳, 带 3 个密封电缆出口	应客户特殊 要求订制
¹ 防护等级IP67并且连接方式“A”–“H”的编码器不带DIP开关和LED指示灯。通过总线设置参数。 粗体字表示优先配置版本。						

订购信息
可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
无代码	1.5m
–D0	3 m
–F0	5 m
–K0	10 m
–P0	15 m
–U0	20 m
–V0	25 m
示例:	
3 米长电缆 ...B–D0	
3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针 : ...B–D0–I	

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 58

DeviceNet



技术数据（机械）

- 可编程设置：分辨率、预置值、方向
- 与Allen Bradley兼容
- 可缩放
- 预置功能
- 诊断LED指示灯
- 选购件：“tico”显示屏



外径	58mm
轴输入的防护等级	IP 64或IP 67
外壳的防护等级	IP 67
法兰（外壳的安装）	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm；空心轴10mm，12mm
最高转速	12 000min ⁻¹ (短时)，10 000min ⁻¹ (连续)
启动转矩 ¹	≤0.01Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片(空心轴)	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C...+85°C
存储温度	-40°C...+85°C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约350g（单圈），400g（多圈）
连接	总线外壳，带2个密封电缆出口 总线外壳，带2个密封电缆出口 + 1 × M12连接器(用于“Tico”显示器Conin，4脚) 总线外壳，带1 × M12连接器(Conin)，5脚

¹ 在20°C

技术数据（电气）

总体设计	按照DIN EN61010-1，防护等级III,污染等级2，过电压等级II
电源电压	直流10V-30V
最大空载电流(单圈/多圈)	220mA / 250mA
EMC	干扰发射符合EN50081-2标准 抗干扰符合EN50082-2标准
接口	CAN高速，符合ISO/DIS11898标准 CAN-规格2.0A（11位标识符）
规范/协议	DeviceNet设计按照Rev.2.0可编程编码器
单圈分辨率	10 – 14位
多圈分辨率	12位
可编程设置	分辨率、预置值、方向
线性	± 1/2LSB(± 1LSB,分辨率为13、14、25、26位时适用)
输出代码	二进制
数值更新	每5毫秒更新
MAC-ID	通过DIP开关设定
波特率	通过DIP开关设定，至125、250、500K比特
总线终端电阻器	通过DIP开关设置

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

DeviceNet

尺寸图

建议
数据传输
导线类型 A

传输速度

启动
编码器能够被简便快捷地安装，
并且通过EDS文件设置。

电气连接
总线外壳，带2个密封电缆出口

见第56页《ACURO 工业型尺寸图》

轴电阻	135...165 Ω (3 ... 20MHz)
工作电容	< 30pF/m
导线阻抗	< 110 Ω/km
绞线直径	> 0.64mm
绞线横截面	> 0.34mm ²

段长	kBit/s
500m	125
250m	250
100m	500



终端	
编号	信号名称
1	UB in(直流10V-30V)
2	0V in
3	CAN -L
4	CAN -H
5	屏蔽
6	屏蔽
7	CAN -H
8	CAN -L
9	0V out
10	UB out(直流10V-30V)

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

DeviceNet

电气连接
总线外壳，带1×M12
连接器(Conin)，5脚

附件

引脚	接头	颜色
1	UB in(直流10V–30V)	白色
2	0V in	蓝色
3	CAN –L	绿色/黄色
4	CAN –H	黑色
5	屏蔽	棕色

	订购代码
EDS文档，可从我司主页下载	www.hengstler.com
技术手册，德语	2 565 250(网页)
技术手册，英语	2 565 256(网页)
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴器(轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴器(轴套 10/10mm)	3 520 088
用于连接形式T的“Tico”显示器	0 731 205
用于连接形式T的总线罩盖和“Tico”显示器间的连接电缆，1.5m	3 539 575

订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	接口	连接	特殊需求
						: □□□□
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈 +12位 单圈 1213 12位 多圈 +13位 单圈 1214 12位 多圈 +14位 单圈	E 直流 10–30V	S.41 同步法兰，IP64，6 × 10mm S.71 同步法兰，IP67，6 × 10mm K.42 夹紧法兰，IP64，10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰，IP67，10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰，IP64，9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰，IP67，9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套，IP64， 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套，IP64， 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套，IP64， 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰，IP64，10 × 19.5mm Q.72 方形法兰，IP67，10 × 19.5mm Q.46 方形法兰，IP64，9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰，IP67，9.52 × 19.5mm	VD DeviceNet	S M12总线盖，5 极径向 T 带4极M12总线罩盖，用 于“tico”显示屏+ 2个密 闭电缆出口 Z 带2个密闭电缆出口的总 线盖	应客户特殊 要求订制
粗体字表示优先配置版本。						



技术数据（机械）

技术数据（电气）

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

Interbus

- 分辨率可编程（K3）
- 分辨率高达24 位
- 预置（K3）
- 方向（K3）
- 选购件：“tico”显示屏
- 诊断LED指示



外径	58mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP 64或IP 67
外壳的防护等级（EN 60529）	总线外壳连接：IP67 电缆连接或M23(Conin)：IP64(IP67可选)
法兰（外壳的安装）	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套， 方形法兰
轴径	实心轴6mm，10mm；空心轴10mm，12mm
最高转速	12 000min ⁻¹ (短时)，10 000min ⁻¹ (连续)
启动转矩 ¹	≤0.01Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片（空心轴）	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C...+70°C
存储温度	-40°C...+85°C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约350g（单圈），400g（多圈）
连接	总线外壳，带 3 个密封电缆出口 总线外壳，带 2 × M23连接器(Conin)，9脚 带M23连接器(Conin)的1.5m电缆，12脚，轴向或 径向

¹ 在20°C

总体设计	按照DIN EN61010-1，防护等级III，污染等级 2， 过电压等级II
电源电压	直流10V-30V
最大空载电流： 推荐外部保险丝	220mA / 250mA T 0.25A
输出电流 ¹	总线外壳带 2 × M23连接器，最大电流4.5A（推荐 外部保险丝：T4.5A） 对于其它连接，最大电流2A（推荐外部保险丝： T2A）
EMC(电磁兼容性)	干扰发射符合EN50081-2标准 抗干扰符合EN50082-2标准
规范/协议	ENCOM-Profil K3=ID-Code 37，K2=ID-Code 36
线性	± 1/2LSB
输出代码	32 位二进制
波特率	500 KBaud
数值更新	每600µs

¹ 额定电源电压下的回路电流

绝对值型轴编码器
ACURO 工业型

型号 AC 58
Interbus

技术数据
电气(续)

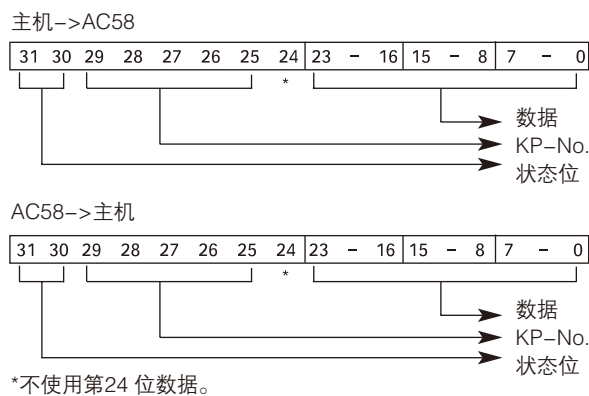
单圈分辨率	10 – 12位
多圈分辨率	12位
可编程设置	方向、预置、偏移、分辨率

尺寸图

参见“ACURO 工业型尺寸图”章节，第56页

Interbus数据格式
K2/K3

	差分信号〔RS 485〕
	ENCOM 规范 K3、K2，32 位，二进制过程数据
数据格式	S _μ pi- 地址 0 1 2 3
(按Phoenix端子)	字节编号： 3 2 1 0
ID-Code K2	36H(= 54，十进制)
ID-Code K3	37H(= 55，十进制)



Interbus K3
可编程功能

功能 (通过总线传输配置参数可直接设置)	预置值 (生产厂家标准设置)	客户 专用参数
顺时针旋转的 代码顺序	递增	
偏置 (KP-No.05)	0	
预置值(KP-No.04)	0	
缩放系数(KP-No.08)	1 ¹	

¹ 最大分辨率

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 58

Interbus

电气连接
带M23连接器(Conin)电缆，
12脚（按照ENCOM远程安
装总线标准）

引脚	信号
1	D02
2	$\overline{D02}$
3	DI2
4	$\overline{DI2}$
5	D01
6	$\overline{D01}$
7	DI 1
8	$\overline{DI 1}$
9	$\overline{RBST}$
10	GND-信号输出 ¹
11	0V(电源电压)
12	直流10V-30V

¹ 由于电绝缘0V（电源电压）不相同；通常使用T型歧管架将RBST输入逻辑设置为“0”。

电气连接
总线外壳，带 2 × M23连
接器(Conin)，9脚（按照
ENCOM远程安装布线标
准）

引脚	入（9脚针）	出(9脚孔)
1	D01	D02
2	$\overline{D01}$	$\overline{D02}$
3	DI 1	DI 2
4	$\overline{DI1}$	$\overline{DI 2}$
5	GND-信号输出 ¹	GND-信号输出 ¹
6	PE ²	PE ²
7	直流10V-30V(SELV)	直流 10-30V(SELV)
8	0V(电源电压)	0V(电源电压)
9	N.C.	$\overline{RBST}$

¹ 由于电绝缘0V（电源电压）不相同；通常使用T型歧管架将RBST输入逻辑设置为“0”。

² 功能性接地；与编码器外壳连接。

电气连接
总线外壳，带 3 个密封电缆
出口

连接夹(12极)	
1	UB+
2	GND
3	DI 1+
4	DI 1-
5	D01+
6	D01-
7	D02+
8	D02-
9	DI2+
10	DI2-
11	RBST
12	GND-

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

Interbus

附件

	订购代码
技术手册, 德语	2 565 217 (www.hengstler.com)
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴器(轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴器(轴套 10/10mm)	3 520 088
连接方式I配套连接头(总线输入, 9极, 孔, 顺时针)	3 539 294
连接方式I配套连接头(总线输出, 9极, 针, 顺时针)	3 539 293

订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ¹	接口	连接	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 1212 12位 多圈 +12 位单圈	E 直流 10–30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67 ¹ , 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67 ¹ , 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰, IP67 ¹ , 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰, IP67 ¹ , 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67 ¹ , 9.52 × 19.5mm	I3 Interbus K3 I2 Interbus K2	A–B5–C 带 M 2 3 连 接 器 (Conin)的1.5m电 缆, 12脚, 轴向 B–B5–C 带 M 2 3 连 接 器 (Conin)的1.5m电 缆, 12脚, 径向 I 总线外壳, 带 2 × M23 连接器(Conin), 9脚, 径 向, 顺时针 Z 总线外壳, 带 3 个密封电 缆出口	应客户特殊 要求订制

¹ 对于电缆连接防护等级IP67的产品不带LED指示灯 (连接代码A–B5–C和B–B5–C)

粗体字表示优先配置版本。

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

SUCOnet



空心轴AC58

技术数据（机械）

- 紧凑设计
- SUCOnet 或者 Hengstler-G1协议
- 可参数设置: 预置值, 方向, 缩放因数, 分辨率
- 通过RS 485使用Hengstler-G1协议与PC通讯

HENGSTLER
ACURO
Industry

MOELLER



实心轴AC58

外径	58mm
法兰（外壳的安装）	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴 6mm, 10mm; 空心轴 10mm, 12mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP64 或 IP67
外壳的防护等级（EN 60529）	IP64
最大轴载，轴向/径向	40/60N
启动转矩 ¹	≤0.1 Nm
最高转速	12,000min ⁻¹ （短时） 10,000min ⁻¹ （连续）
工作温度	-10°C...+60°C
存储温度	-25°C...+85°C
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ²
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ²
轴的材料	不锈钢
外壳的材料	铝
重量，单圈/多圈	260g/310g
连接	电缆，轴向或径向

¹ 在20°C

技术数据（电气）

电源电压	直流 10-30V
最大空载电流	200mA
接口	RS485
规范/协议	SUCOnet-K1或者 Hengstler-G1协议
单圈分辨率	10-13位
多圈分辨率	12位
输出编码	二进制
线性度	± 1/2LSB（± 1LSB适用于分辨率13位和25位）
设备地址	通过DIP开关设置
总线终端电阻	通过DIP开关设置

尺寸图

参见"ACURO 工业型尺寸图",从56页开始

绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

SUCOnet

电气连接

颜色	信号
红色	直流 10–30V
蓝色	0V
粉红色	Data (in)
灰色	$\overline{\text{Data}}$ (in)
黄色	Data (out)
绿色	$\overline{\text{Data}}$ (out)
白/棕色	GND

附件

	订购代码
技术手册, 德文	2 547 080
技术手册, 英文	2 547 081

订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	接口	连接	特殊需求
						:
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 1210 12位 多圈+10 位 单圈 1212 12位 多圈+12 位 单圈 1213 12位 多圈+13 位 单圈	E 直流 10–30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm	US SUCOnet RS Hengstler–G1协议	A 轴向电缆 B 径向电缆	应客户特殊要求订制
常用版本使用粗体标注。						

订购信息
可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
无代码	1.5m
–D0	3 m
–F0	5 m
–K0	10 m
–P0	15 m
–U0	20 m
–V0	25 m
示例:	
3 米长电缆 :...B–D0	
3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针 : ...B–D0–I	



实心轴AC58

技术数据（机械）

技术数据（电气）

绝对值型轴编码器 型号 AC 58
ACURO 工业型 CC-Link

- 诊断LED指示
- 兼容CC-Link Ver1.10 或 Ver2.00
- 可编程设置：预置、方向
- 地址和波特率可以通过开关进行设置

外壳直径	58mm
轴端的防护等级	IP64 或 IP67
外壳的防护等级	IP67
法兰	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套
轴径	实心轴6mm,10mm;空心轴10mm,12mm
最高转速	连续：10 000min ⁻¹ ，短时：12 000min ⁻¹
启动转矩	< 0.01Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
弹簧片（空心轴）	
轴向公差	± 1.5mm
径向公差	± 0.2mm
最大轴载	轴向40N / 径向60N（10mm），轴向20N / 径向40N(6mm)
抗振动[IEC 68-2-6]	100 m/s ² (10...2,000 Hz)
抗冲击[IEC 68-2-27]	1000 m/s ² (6 ms)
工作温度	-20℃...+85℃
存储温度	-20℃...+85℃
相对湿度	35...85%
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
轴承寿命	30,000小时（在6,000rpm,35%额定轴负载）
重量	约350g(单圈)，450g(多圈)

电源电压	直流10V-30V
最大空载电流	100mA(DC 24V),200mA(DC 10V)
接口	RS485
协议	CC-Link Ver1.10 或 Ver2.00
总体设计	按照EN 61010标准第1部分，防护等级III、污染等级II、过电压等级II
可编程设置	预置、方向
单圈分辨率	12-17位
多圈分辨率	12位
线性	± 1/2 LSB
输出代码	二进制

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 CC-Link

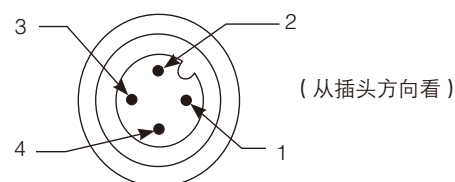
方向	从轴前面看,顺时针旋转代码增加。(CW)
总线最大可连接站数	42
波特率	通过旋转开关设置, 可选 156kbps,625kbps,2.5Mbps,5Mbps,10 Mbps
总线终端电阻	通过DIP开关设置
绝缘阻抗	>20MΩ
通讯电缆	CC-Link 专用电缆 (Ver. 1.10) 3.0m (1.5m/5m 可选)带屏蔽3对双绞电缆
通讯电缆的弯曲半径	R=80mm
电源电缆	4脚M12电缆3.0m (1.5m/5m 可选)
电源电缆的弯曲半径	R=40mm

尺寸图

参见"ACURO 工业型尺寸图",从56页开始

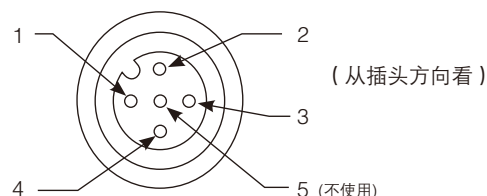
电气连接
M12插座（公），
位于T-支管两端
（用于输入输出信号）

信号名	管脚号
DA	4
DB	3
DG	2
SLD	1



M12插座（母），
位于T-支管中间
（用于电源）

管脚号	信号名	内容
1	+	直流10~30V
2	+	直流10~31V
3	-	GND(0V)
4	-	GND(0V)



订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	接口	连接	电缆	特殊需求
							:
AC 58	0012 12位单圈 0013 13位单圈 0014 14位单圈 0017 17位单圈 1212 12位多圈 + 12位单圈 1213 12位多圈 + 13位单圈 1214 12位多圈 + 14位单圈	E 直流10~30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67, 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴	MC CC-Link	T 总线盖	D0 3m	应客户特殊要求订制

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 58

可编程SSI



技术数据（机械）

- 紧凑设计：59mm长单圈或多圈
- 启动和操作工具：
诊断LED指示灯、带光响应的预置键、状态信息
- 参数化：分辨率、代码类型、方向、输出格式、警告、报警。
- 参数可存储在不易丢失的存储器内。
- 集成RS232接口



外壳直径	58mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP 64或IP 67
外壳的防护等级（EN 60529）	IP 64 (可选择IP 67)
法兰（外壳的安装）	同步法兰，夹紧法兰，带弹簧片的轴套，方形法兰
轴径	实心轴6mm, 10mm; 空心轴10mm, 12mm
最高转速	12 000min ⁻¹ (短时), 10 000min ⁻¹ (连续)
启动转矩 ¹	≤0.01 Nm
转动惯量	3.8 × 10 ⁻⁶ kgm ²
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动(DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击(DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C ... +100°C
存储温度	-40°C ... +85°C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约260g（单圈），310g（多圈）
连接	电缆，轴向或径向 M23连接器(Conin)，12脚，轴向或径向

¹ 在20°C

技术数据（电气）

电源电压	直流10V–30V
最大空载电流(单圈/多圈)	最大250mA
接口	可编程SSI
驱动	时钟和数据/ RS422
输出代码	二进制或格雷码
单圈分辨率	10 – 17位
多圈分辨率	12位
参数化	分辨率、代码类型、方向、 输出格式、警告、报警。
控制输入	方向、预置1、预置2
报警输出	报警位
LED状态	绿色= 正常；红色= 警报

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 可编程SSI

推荐的SSI
数据传输率

最大数据传输率取决于电缆长度。
对于时钟/时钟和数据/数据，请使用双绞线。使用屏蔽电缆。

电缆长度	波特率
<50m	<400kHz
<100m	<300kHz
<200m	<200kHz
<400m	<100kHz

同步串口
传输(SSI)

SSI接口采用了时钟刷，将编码器数据依次读出。时钟刷每重新刷一次(最小间隔为30ms)，会读出一组新的数据。

以下为可编程的主要参数：

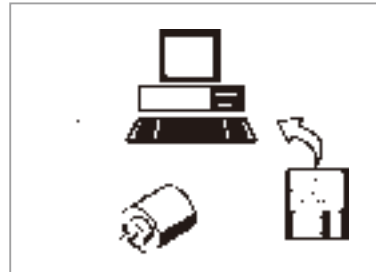
- **预置：**软件预置和通过输入/按钮可设置预置(可被设置为无效)。
- **偏置：**实际编码器数值的相对偏移。
- **缩放：**编码器实际数值乘以小于1的系数。直接输出每个测量距离和每转的增量。

- **旋转方向：**可通过软件或输入(可被设置为无效)调整。
- **SSI输出格式：**树形格式或标准格式(MSB定向)。
- **输出代码：**选项为格雷码或二进制代码，整数或两位补码显示。从16位至24位之间选择有效位。

另外，可编程为最大7个状态位：

- 多达4个警告位；
- 超速；
- 编码器停止工作；
- 奇偶校验；
- 编码器错误；
- 旋转方向。

可编程SSI



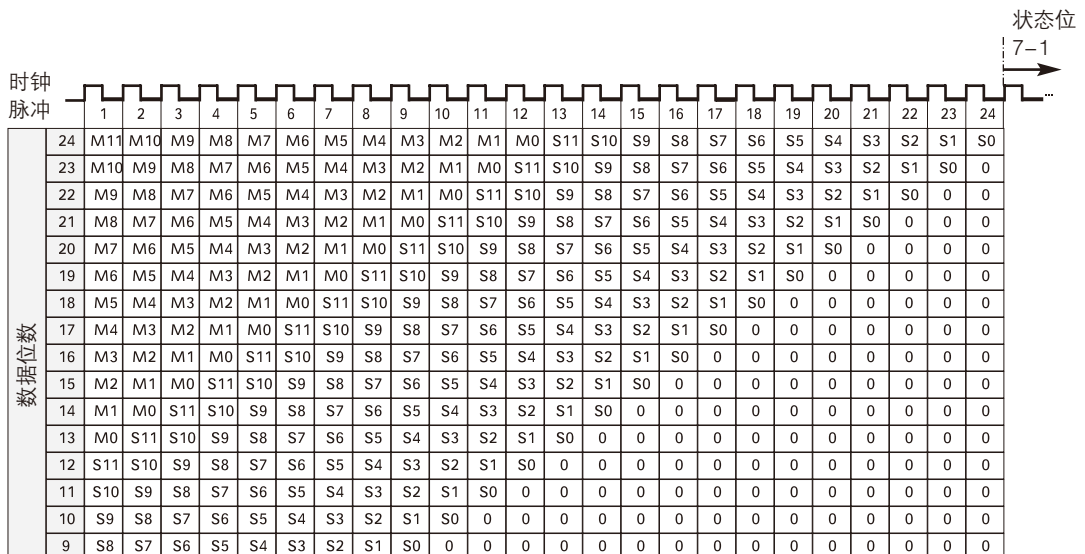
绝对值型编码器编程需要一台电脑、WinSSI软件和适配器电缆。

编码器接通电源，并通过适配器电缆连接到电脑的串联接口上。

使用菜单辅助程序，就可以按照所需参数配置编码器了。

SSI输出格式

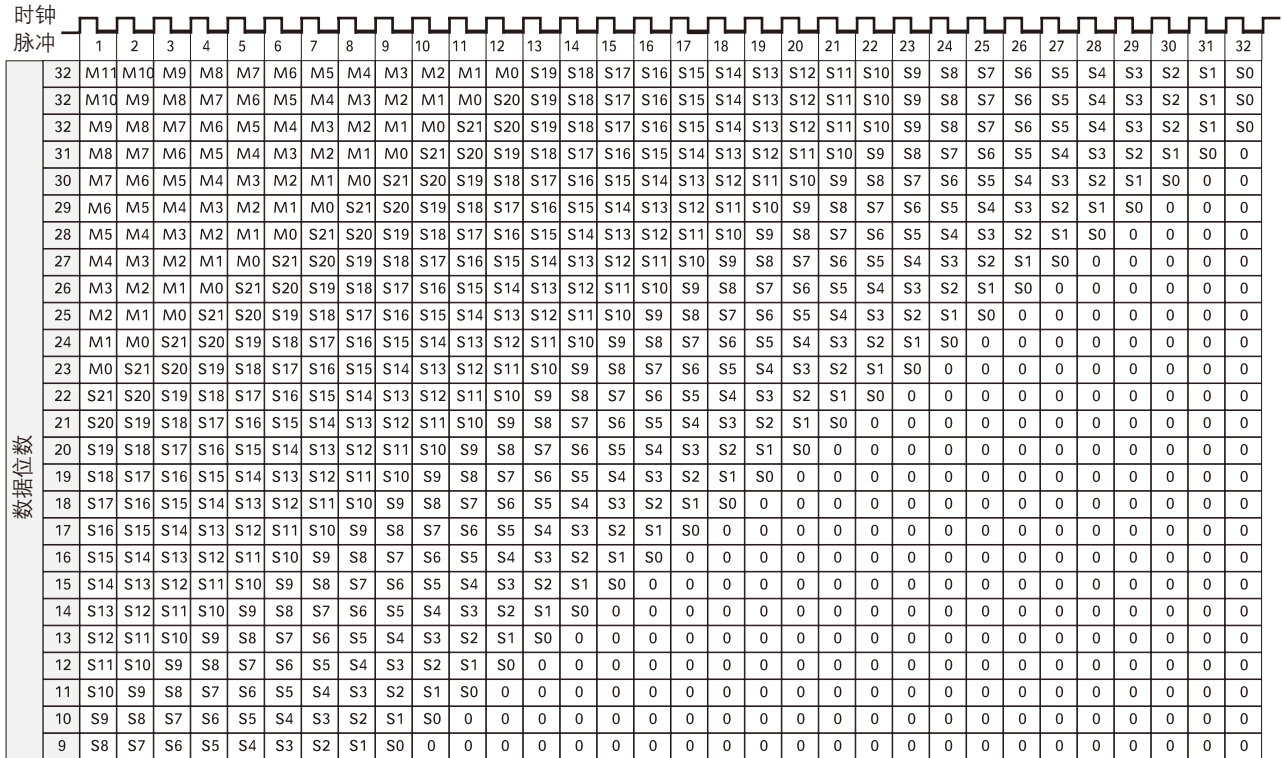
MSB-定向
多圈



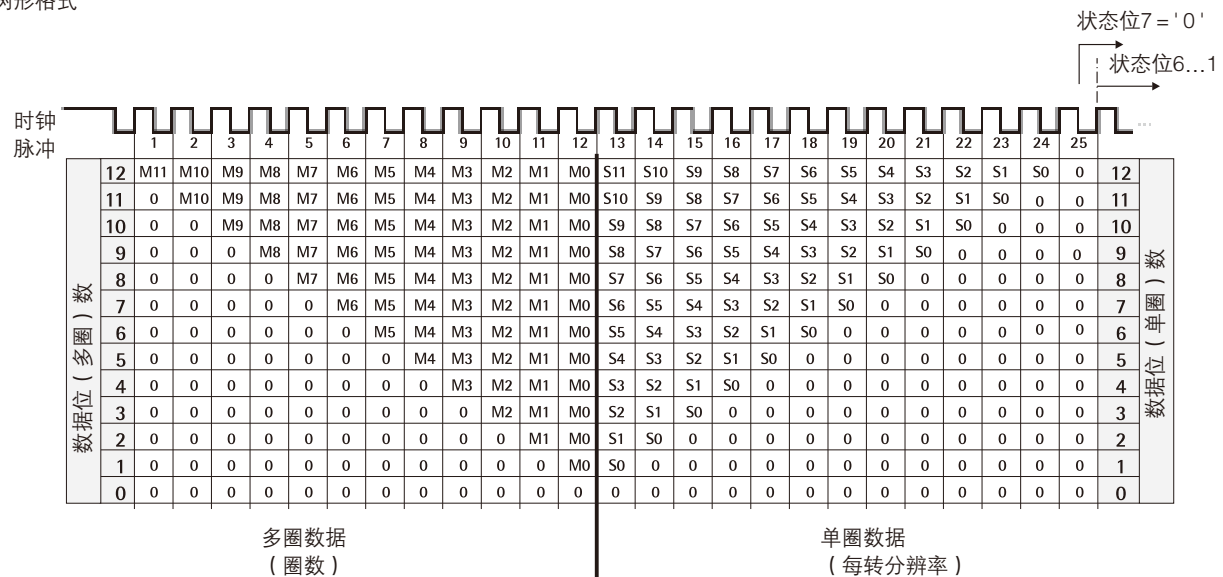
绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58
可编程SSI

MSB-定向
多圈（不可缩放）



树形格式



绝对值型轴编码器

型号 AC 58

ACURO 工业型

可编程SSI

电气连接
M23连接器(Conin),
12脚/电缆

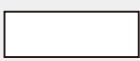
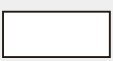
附件

电缆颜色	M23(Conin)引脚	信号
绿色	1	时钟
黄色	2	时钟
粉红色	3	数据
灰色	4	数据
棕色	5	RS 232 TxD
白色	6	RS 232 RxD
黑色	7	0V信号输出
蓝色	8	方向
红色	9	预置1
紫色	10	预置2
白色 ¹	11	直流10V~30V
棕色 ¹	12	0V(电源电压)

¹较大横截面: 0.5mm²

	订购代码
位置指示器 signo-SSI	参考“附件”章节 (第228页)
SSI-P用户手册, 德语	2 565 287(网页)
SSI-P用户手册, 英语	2 565 289(网页)
同步法兰安装偏心装置	0 070 655
膜片联轴节 (轴套 6/6mm)	3 520 081
膜片联轴节 (轴套 10/10mm)	3 520 088
Win SSI 软件可以从我公司主页上下载	www.hengstler.com
Win SSI电脑连接电缆, 包括: 230VA电源组, 12极CONIN接头, 逆时针(适合电压E和连接G或H)	1 543 010

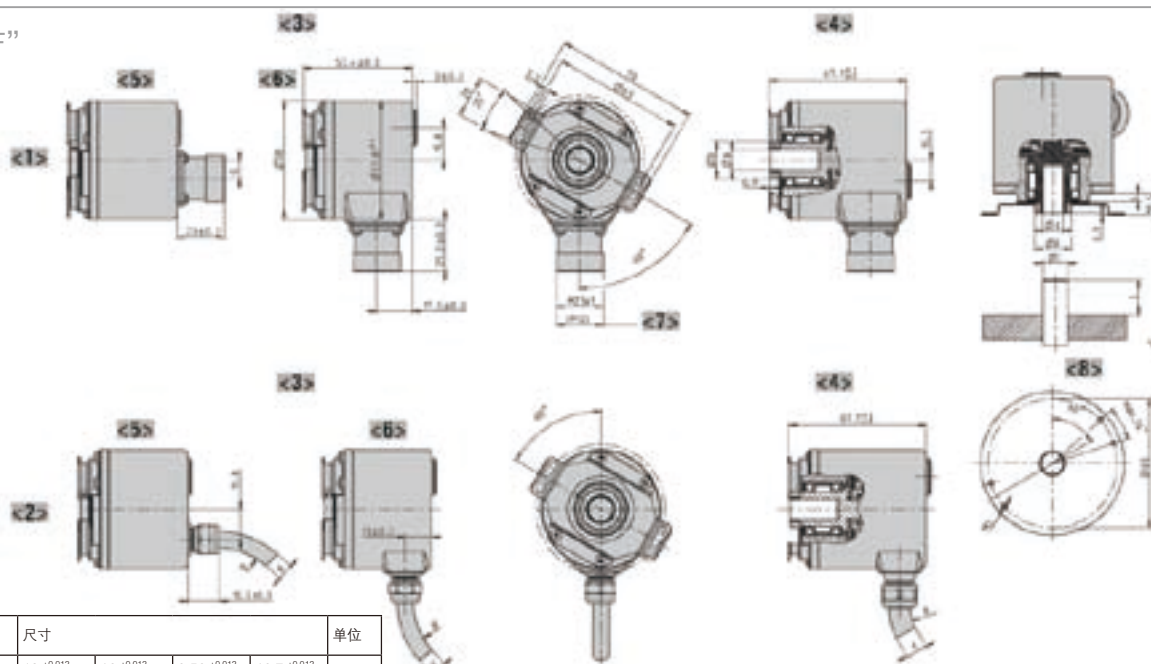
订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ^{1,2}	接口	连接	特殊需求
						: 
AC 58	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 1212 12位 多圈+12位单圈 1213 12位 多圈+13位单圈 1214 12位 多圈+14位单圈 1217 12位 多圈+17位单圈*	E 直流10V~30V	S.41 同步法兰, IP64, 6 × 10mm S.71 同步法兰, IP67, 6 × 10mm K.42 夹紧法兰, IP64, 10 × 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 × 19.5mm K.46 夹紧法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm K.76 夹紧法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm F.42 带弹簧片的轴套, IP64, 10 × 19.5mm 空心轴 F.47 带弹簧片的轴套, IP64, 12 × 19.5mm 空心轴 F.46 带弹簧片的轴套, IP64, 9.52 × 19.5mm 空心轴 Q.42 方形法兰, IP64, 10 × 19.5mm Q.72 方形法兰, IP67, 10 × 19.5mm Q.46 方形法兰, IP64, 9.52 × 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 × 19.5mm	SP 可编程SSI	G M23连接器 (Conin), 12脚, 轴向, 逆时针 H M23连接器 (Conin), 12脚, 径向, 逆时针	应客户特殊要求订制
¹ 防护等级IP67的产品不能带预置键和LED显示。 ² 带连接器的IP67产品必须正确安装相应插头才能达到IP67的防护等级。 粗体字表示优先配置版本。						

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 尺寸图

空心轴 “F”



	尺寸				单位
空心轴 Ø A	10 ^{+0.012}	12 ^{+0.012}	9,52 ^{+0.012}	12,7 ^{+0.012}	mm
连接轴 Ø C	10 _{g7}	12 _{g7}	9,52 _{g7}	12,7 _{g7}	mm
夹紧环 Ø B	18	20	18	22	mm
最小 L	15	18	15	18	mm
最大 L	20	20	20	20	mm
轴代码	"2"	"7"	"6"	"E"	mm

L = 轴插入编码器中的深度

<1> 连接: M23插座 (Conin)

<2> 连接: 电缆

<3> 接口: BiSS, SSI, 单圈并行接口

<4> 接口: 多圈-并行接口 (仅对电缆输出), 现场总线, SSI-P

<5> 轴向

<6> 径向

<7> SSI接口用括弧内的数值替代

<8> 客户侧

电缆弯曲半径R(弹性安装) ≥ 15 × 电缆直径

电缆弯曲半径R(固定安装) ≥ 7.5 × 电缆直径

电缆ØdBiSS/SSI/SSI-P: Ø 7,1^{+1.2}

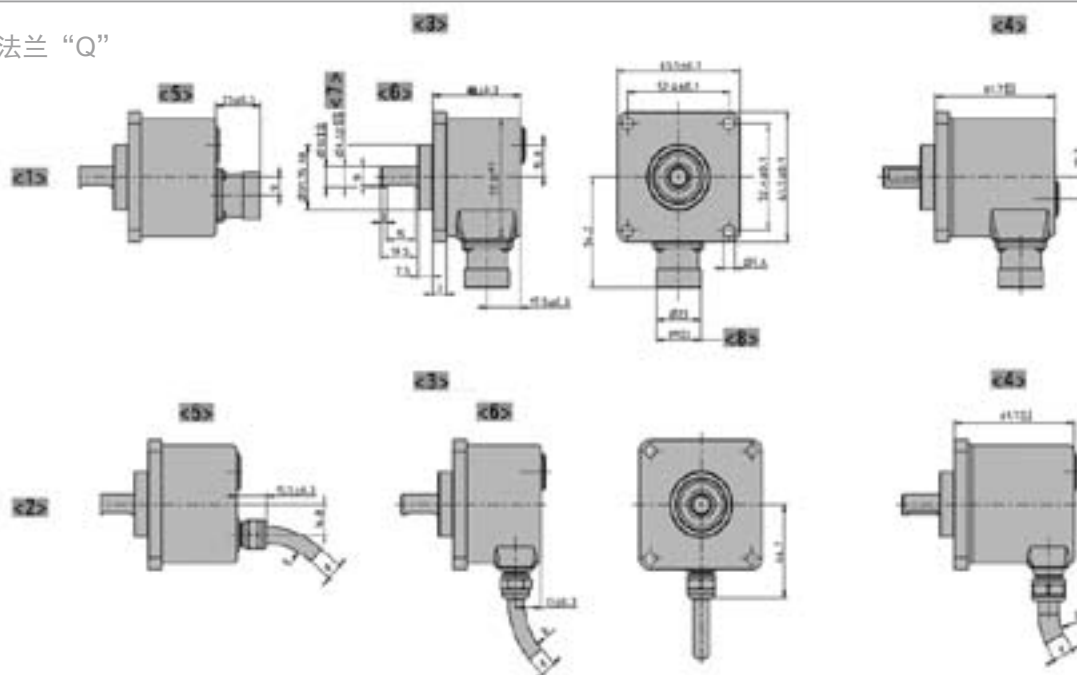
电缆Ød单圈-P: Ø 7,8^{+0.9}

电缆Ød多圈-P: Ø 9,3^{+1.3}

电缆Ød现场总线: Ø 7,1^{+1.2}

尺寸单位: mm

方方法兰 “Q”



<1> 连接: M23插座 (Conin)

<2> 连接: 电缆

<3> 接口: BiSS, SSI, 单圈并行接口

<4> 接口: 多圈-并行接口 (仅对电缆输出), 现场总线, SSI-P

<5> 轴向

<6> 轴向

<7> 两者选其一

<8> SSI接口用括弧内的数值替代

电缆弯曲半径R(弹性安装) ≥ 15 × 电缆直径

电缆弯曲半径R(固定安装) ≥ 7.5 × 电缆直径

电缆ØdBiSS/SSI/SSI-P: Ø 7,1^{+1.2}

电缆Ød单圈-P: Ø 7,8^{+0.9}

电缆Ød多圈-P: Ø 9,3^{+1.3}

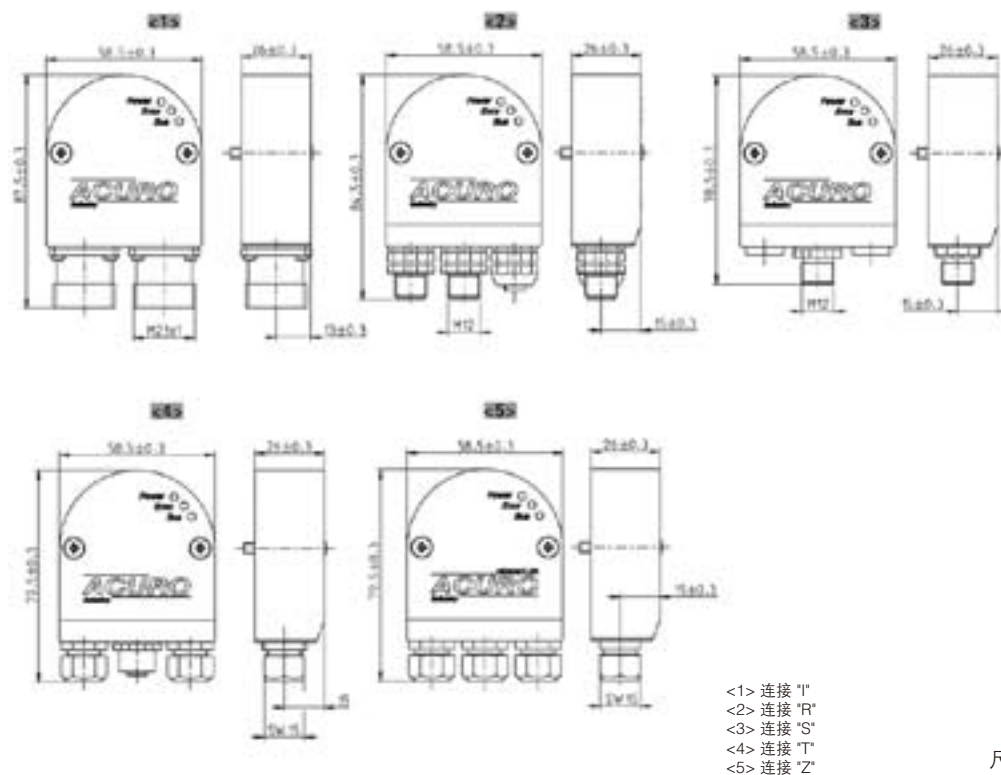
电缆Ød现场总线: Ø 7,1^{+1.2}

尺寸单位: mm

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

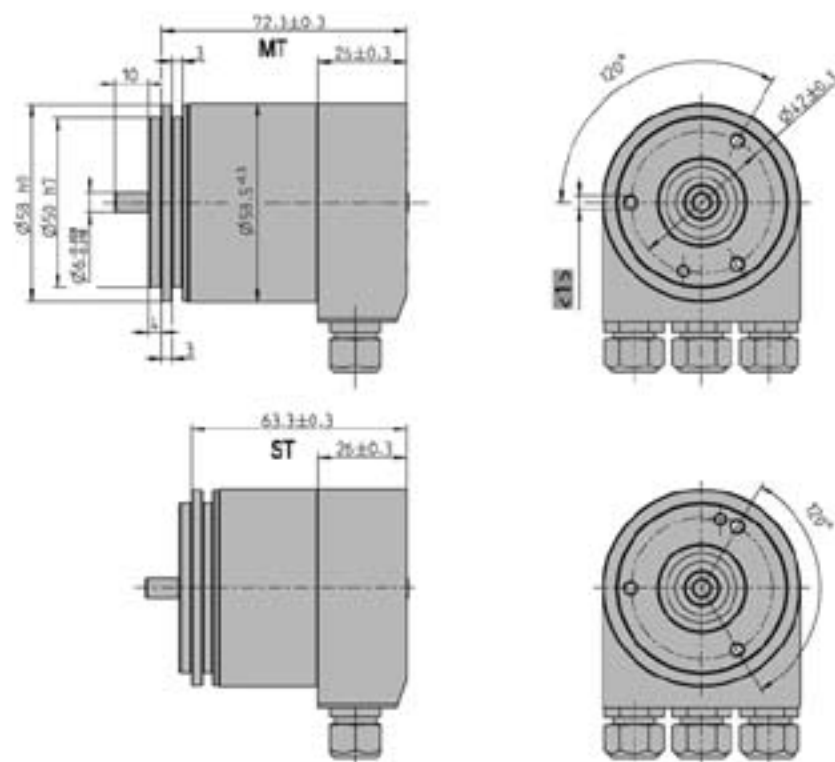
型号 AC 58 尺寸图

总线盖



尺寸单位: mm

同步法兰 "S"



<1> 3xM4 (6深)

尺寸单位: mm

型号 AC 58

尺寸图

The technical drawings show two models of hydraulic cylinders, ST and MT.

- ST Model:** The side view shows a total length of 67.1 ± 0.3 mm, a mounting flange width of 25 ± 0.3 mm, and a main body diameter of $\phi 38.5 \pm 0.1$ mm. The front view shows a circular head with six tie rods at a 120° pitch and three mounting ports at the bottom.
- MT Model:** The side view shows a total length of 71.3 ± 0.3 mm, a mounting flange width of 25 ± 0.3 mm, and a main body diameter of $\phi 38.5 \pm 0.1$ mm. The front view shows a similar design to the ST model but with a different internal structure indicated by the dashed line.

	単位
9.52 ^{-0.01/-0.02}	mm

	尺寸		单位
轴 Ø A	10 ^{-0.01/-0.02}	9.52 ^{-0.01/-0.02}	mm
轴代码	"2"	"6"	

<1> 3xM4 (6 深)
<2> 3xM3 (6 深)

“F”

	尺寸				单位
由 Ø A	10 ^{+0.012}	12 ^{+0.012}	9.52 ^{+0.012}	12.7 ^{+0.012}	mm
由 Ø C	10 _{g7}	12 _{g7}	9.52 _{g7}	12.7 _{g7}	mm
由 Ø B	18	20	18	22	mm

	尺寸				单位
空心轴 Ø A	10 ^{+0.012}	12 ^{+0.012}	9.52 ^{+0.012}	12.7 ^{+0.012}	mm
连接轴 Ø C	10 _{0.7}	12 _{0.7}	9.52 _{0.7}	12.7 _{0.7}	mm
夹紧环 Ø B	18	20	18	22	mm
最小 L	15	18	15	18	mm
最大 L	20	20	20	20	mm
轴代码	"2"	"7"	"6"	"E"	mm

L = 轴插入编码器中的深度	
----------------	--

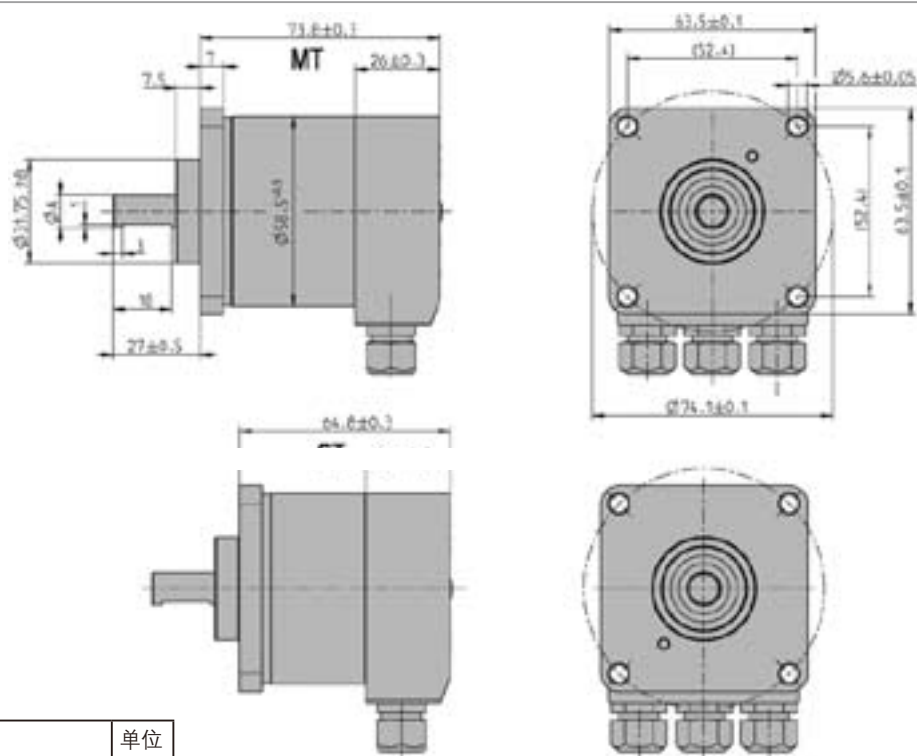
<1> 客户侧

尺寸单位: mm

绝对值型轴编码器 ACURO 工业型

型号 AC 58 尺寸图

方形法兰“Q”



	尺寸		单位
轴 Ø A	10 ^{-0.01/-0.02}	9.52 ^{-0.01/-0.02}	mm
轴代码	"2"	"6"	

尺寸单位: mm

绝对值型轴编码器

ACURO 工业型

型号 AC 110

BiSS / SSI



概述

- 空心轴绝对值编码器
- 单圈分辨率可达19位
- 紧凑设计：50 mm
- 长寿命的坚固轴承
- 空心轴轴径可达50 mm
- SSI或BiSS接口
- 选购件：正余弦4096增量
- 集成诊断系统

HENGSTLER
ACURO
industry

SSI

BiSS
INTERFACE

CE

UL
LISTED

RoHS
2002/95/EC

HENGSTLER OptoAsic技术

ACURO AC 110的核心元件采用最新的Hengstler OptoAsic技术，具有以下几大优点：

- 减少了器件数量并且集成了诊断系统，使之具有出色的稳定性
- 通过内置的LED光调节实现了寿命补偿
- 集成监控：
 - 污染
 - 码盘损坏
 - LED寿命
 - 温度

ACURO AC110是以下应用的理想选择：

- 无齿轮驱动
- 无齿轮电梯
- 工业机械

技术数据

机械

外壳直径	110 mm
轴径	50 mm (空心轴)
轴的安装	键槽，前夹紧环
轴端的防护等级 (EN 60529)	IP 50或IP 64
外壳的防护等级 (EN 60529)	IP 40或IP 64
最高转速	IP 40: 最大 3600 rpm IP 50: 最大 2000 rpm IP 64: 最大 1500 rpm
安装轴的轴向跳动 (空心轴)	± 0.5mm
安装轴的径向跳动 (空心轴)	± 0.05mm
启动转矩	15Ncm
抗振动(DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击(DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6ms)
工作温度	-20°C...+70°C
储存温度	-50°C...+80°C
轴的材料	不锈钢
外壳材料	铝
重量	约1000g

绝对值型轴编码器
ACURO 工业型

型号 AC 110
BiSS / SSI

技术数据
电气

电源电压	直流5V(−5%/+10%)或直流10V–30V
最大空载电流	120mA
驱动	时钟和数据/ RS422
输出代码	二进制或格雷码
单圈分辨率	11 – 19位(应要求可提供22位)
增量信号	正弦 – 余弦 1Vpp
增量数	4096
3dB极限频率	500 kHz
报警输出	报警位(SSI) 警告位和报警位(BiSS)
连接	电缆，径向 1.5m 电缆带M23连接器 (Conin) ,12脚，轴向 或径向

尺寸图

键槽



尺寸单位: mm

夹紧环



尺寸单位: mm

绝对值型轴编码器

型号 AC 110

ACURO 工业型

BiSS / SSI

电气连接
电缆/电缆带M23连接器 (Conin), 12脚

电缆颜色	电缆接头	信号
棕色 ⁴	1	0V(电源电压)
粉红	2	数据
黄色	3	时钟
	4	N.C.
蓝色	5	方向 ¹
	6	N.C.
	7	N.C.
白色 ⁴	8	直流5V ³ /10V–30V
	9	N.C.
灰色	10	数据
绿色	11	时钟
黑色	12	0V–信号输出 ²
屏蔽		屏蔽层连接到外壳上

¹ 方向: +UB或未连接 = 顺时针旋转代码值递增
0V = 顺时针旋转代码值递减
只有当绝对位置值改变时, 旋转方向的改变才能生效。带可选正弦信号的编码器, 只有当A和B信号改变时, 旋转方向的改变才能生效。
² 被连接到编码器的0V。如果需要可将该输出与方向信号端子连接, 使其为逻辑“0”。
³ 注: 电源电压 = 直流5V→电缆最大长度10m。
⁴ 只使用0.14mm²的细线

最大数据传输率取决于电缆长度。
对于时钟/时钟和数据/数据, 请使用双绞线。使用屏蔽电缆。

电缆长度	波特率
<50m	<400kHz
<100m	<300kHz
<200m	<200kHz
<400m	<100kHz

推荐的SSI
数据传输率

订购信息

型号	分辨率 ^{1,2,3}	电源电压	弹簧片	防护等级	安装轴	输出	连接
AC 110	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 0019 19位 单圈 (BiSS)	A 直流 5V2 E 直流 10V–30V	B 有 0 无	0 IP40 1 IP50 4 IP64	K50 键槽 (4 x 1.2) /50mm H50 夹紧环/50mm	SB SSI 二进制 SG SSI 格雷码 BI BiSS	B 电缆, 径向 B-D 1.5m 电缆带 M23 连接器 (Conin), 12 脚

¹ SSI协议编码器分辨率>14比特时, 最大时钟频率为178 kHz。

² 应要求可以提供更高的分辨率。

³ 电源电压 = 直流5V→电缆最大长度10m。

订购信息

可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码 电缆长度

无代码	1.5m
-D0	3 m
-F0	5 m
-K0	10 m
-P0	15 m
-U0	20 m
-V0	25 m

示例:

3 米长电缆 : ...B-D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针 : ...B-D0-I



AC61型式，带总线接线盒



AC 59型式，带电缆出口

类型

技术数据
机械技术数据
电气

- 设计紧凑
- 防护等级：IP67
- 高抗腐蚀性
- 设计坚固
- 分辨率可达29位(17位 单圈，12位 多圈)
- 与电缆或总线接线盒连接
- 应用场合：
 - 食物和食品包装机
 - 船用设备(例如：起重机、绞盘、电缆敷设船)
 - 近海应用。



绝对值型不锈钢编码器有AC 59和AC 61两种类型：

- AC59：冷拉不锈钢外壳，只有电缆出口，不能访问控制元件。
- AC61：整体车外壳，有电缆或总线接线盒、可以访问控制元件（DIP开关，复位开关）。

不锈钢编码器适用以下接口：

- 单圈或多圈，带径向/轴向电缆，接口：SSI、BiSS、并行、SSI-P、CANopen、CANlayer2
- 单圈或多圈，带总线接线盒，接口：Profibus、CANopen、CANLayer2、DeviceNet、Interbus

外径	58mm
轴径	9.52 / 10mm (实心轴)
法兰（外壳的安装）	方形法兰63.5 x 63.5mm
轴端的防护等级（EN 60529）	IP 67
外壳的防护等级（EN 60529）	IP 67
最高转速	短时：10 000min ⁻¹ ，连续：6000min ⁻¹
转矩	<1 Ncm
转动惯量	约20gcm ²
最大轴载	轴向40N / 径向60N
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ² (10 - 500Hz)
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ² (6ms)
工作温度	SSI,BiSS,并行：-40°C...+100°C SSI-P,Interbus：-40°C...+70°C Profibus,CANopen,CANlayer2, DeviceNet：-40°C...+85°C
存储温度	-40°C...+85°C
材料(轴/外壳)	不锈钢
重量	AC 59 带1.5米电缆：约700g AC 61 带1.5米电缆：约980g AC 61 带总线盖（多圈）：约1180g

电气数据和电气连接详见：

- BiSS/SSI，参见第21页
- 并行，参见第26页
- Profibus，参见第31页
- CANopen，参见第35页
- CANlayer2，参见第38页
- DeviceNet，参见第41页
- Interbus，参见第44页
- SSI-P，参见第52页

绝对值型轴编码器 型号 AC 59 / 61

不锈钢

尺寸图

AC59

连接：电缆 “A”

电缆弯曲半径

R (交替弯曲) = >15 x 电缆直径

R (永久弯曲) = >7.5 x 电缆直径

电缆Ød

8/SS/SSI: Ø7.1^{+0.12}
57-F: Ø7.8^{+0.1}

接口

单圈-并行

SSI

BiSS

连接：电缆 “B”

尺寸单位：mm

AC61

连接：电缆 “Z”

接口：

Profibus

CANopen

CANlayer2

DeviceNet

Interbus

DeviceNet 不用

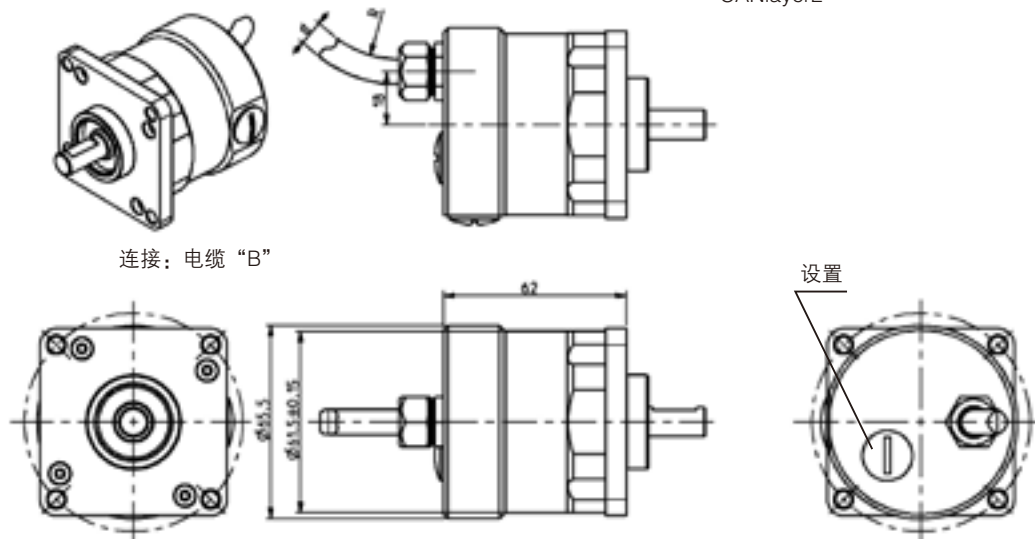
尺寸单位：mm

尺寸图

AC61

连接: 电缆 “A”

接口:
CANopen
CANlayer2



连接: 电缆 “B”

设置

电缆弯曲半径
R (交替弯曲) = >15 x 电缆直径
R (永久弯曲) = >7.5 x 电缆直径

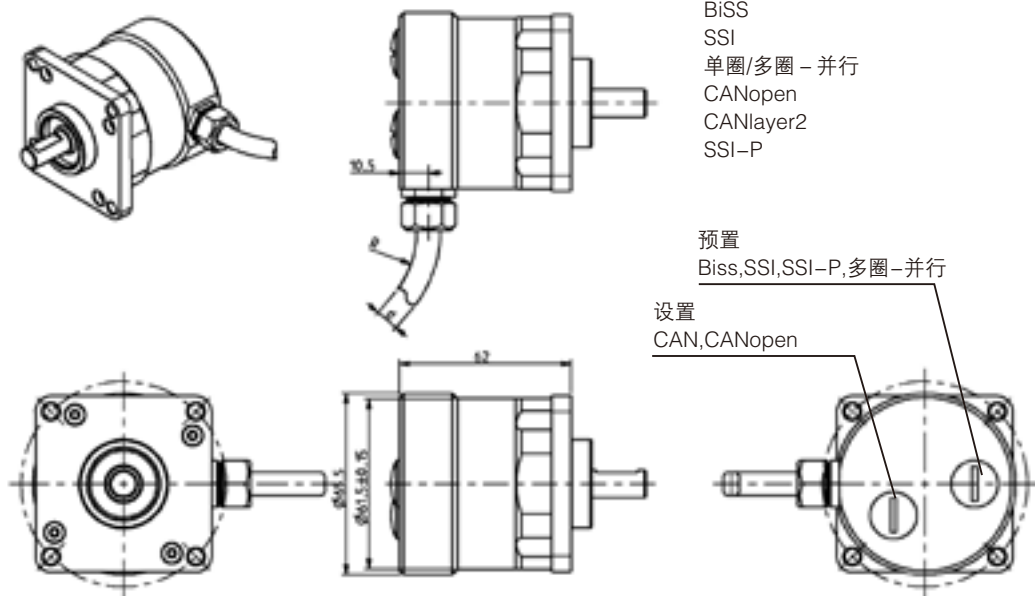
电缆- ϕd
BiSS /SSI/SSI-P $\varnothing 7.1^{+1.2}$
单圈-P $\varnothing 7.8^{+0.9}$
多圈-P $\varnothing 9.3^{+1.3}$
现场总线 $\varnothing 7.1^{+1.2}$

尺寸单位: mm

AC61

连接: 电缆 “B”

接口:
BiSS
SSI
单圈/多圈-并行
CANopen
CANlayer2
SSI-P



预置
Biss,SSI,SSI-P,多圈-并行

设置
CAN,CANopen

电缆弯曲半径
R (交替弯曲) = >15 x 电缆直径
R (永久弯曲) = >7.5 x 电缆直径

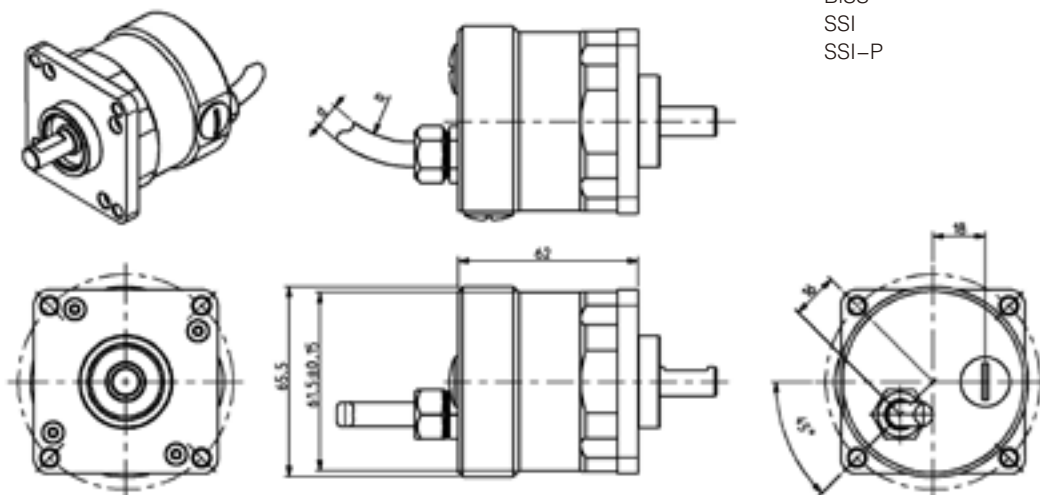
电缆- ϕd
BiSS /SSI/SSI-P $\varnothing 7.1^{+1.2}$
单圈-P $\varnothing 7.8^{+0.9}$
多圈-P $\varnothing 9.3^{+1.3}$
现场总线 $\varnothing 7.1^{+1.2}$

尺寸单位: mm

尺寸图

AC61

连接：电缆“A”



接口：
单圈-/多圈-并行
BiSS
SSI
SSI-P

电缆弯曲半径
 R (交替弯曲) = $>15 \times$ 电缆直径
 R (永久弯曲) = $>7.5 \times$ 电缆直径

电缆- $\varnothing d$
BiSS /SSI/SSI-P $\varnothing 7.1^{+1.2}$
单圈-P $\varnothing 7.8^{+0.9}$
多圈-P $\varnothing 9.3^{+1.3}$
现场总线 $\varnothing 7.1^{+1.2}$

尺寸单位：mm

附件

Profibus

GSD文档可以从我公司主页上下载	www.hengstler.com
技术手册，德语	2 565 090(或我公司主页)
技术手册，英语	2 565 255(或我公司主页)

CANopen

EDS文档可以从我公司主页上下载	www.hengstler.com
技术手册	2 565 250(或我公司主页)

DeviceNet

EDS文档可以从我公司主页上下载	www.hengstler.com
技术手册，德语	2 565 094(或我公司主页)
技术手册，英语	2 565 256(或我公司主页)

Interbus

K3技术手册，德语	2 565 217(或我公司主页)
-----------	-------------------

可编程SSI

技术手册，德语	2 565 287(或我公司主页)
技术手册，英语	2 565 289(或我公司主页)
Win SSI软件可以从我公司主页上下载	www.hengstler.com

绝对值型轴编码器 型号 AC 59 / 61

不锈钢

订购信息

ACURO工业型，带BiSS或SSI接口

型号	分辨率 ^{1,2}	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 59	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 0360 360分辨率单圈 ¹ 0720 720分辨率单圈 ² 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈 1217 12位 多圈+17位 单圈	A 直流 5V E 直流10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	BI BiSS (数字式) BC BiSS (+SinCos 1Vpp) SB SSI二进制 SG SSI格雷码 SC SSI格雷码 (+SinCos 1Vpp)	A 电缆, 轴向 B 电缆, 径向
¹ 分辨率360增量单圈的偏置值是76 (值的范围: 76...435) ² 分辨率720增量单圈的偏置值是152 (值的范围: 152...871)					

订购信息

可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度，请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码 电缆长度

无代码	1.5 m
–D0	3 m
–F0	5 m
–K0	10 m
–P0	15 m
–U0	20 m
–V0	25 m

示例:

3 米长电缆 ...B–D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器，顺时针: ...B–D0–I

绝对值型轴编码器 型号 AC 59 / 61

不锈钢

订购信息
ACURO工业型，带并行接口

型号	分辨率 ^{1,2,3}	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 59 AC 61	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 0360 360分辨率单圈 0720 720分辨率单圈 0412 04位 多圈+12位 单圈 (AC 61) 0812 08位 多圈+12位 单圈 (AC 61) 1212 12位 多圈+12位 单圈 (AC 61)	A 直流 5V E 直流 10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	PB 并行二进制 PG 并行格雷码	A 电缆轴向1.5m B 电缆径向1.5m

¹ 分辨率360增量单圈的偏置值是76 (值的范围: 76...435)
² 分辨率720增量单圈的偏置值是152 (值的范围: 152...871)
³ AC59只有单圈 (仅AC59)

订购信息
可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度，请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码 电缆长度

无代码	1.5m
–D0	3 m
–F0	5 m
–K0	10 m
–P0	15 m
–U0	20 m
–V0	25 m

示例:

3 米长电缆 ...B–D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器，顺时针: ...B–D0–I

订购信息
ACURO工业型，带Profibus接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 61	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈	E 直流 10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	DP Profibus	Z 带3个螺旋电缆密封盖的总线端子盒

订购信息
ACURO工业型，带CANopen/CANlayer2接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 61	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位单圈 1213 12位 多圈+13位单圈 1214 12位 多圈+14位单圈	E 直流 10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	OL CANopen CL CANlayer2	A 电缆轴向1.5m A–F0 电缆轴向5m A–K0 电缆轴向10m B 电缆径向1.5m B–F0 电缆径向5m B–K0 电缆径向10m Z 带3个螺旋电缆密封盖的总线端子盒

绝对值型轴编码器 型号 AC 59 / 61

不锈钢

订购信息

ACURO工业型，带DeviceNet接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 61	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈	E 直流 10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	VD DeviceNet	Z 带2个螺旋电缆密封盖的总线端子盒

订购信息

ACURO工业型，带Interbus接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 61	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈	E 直流 10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	I3 Interbus K3 I2 Interbus K2	Z 带3个螺旋电缆密封盖的总线端子盒

订购信息

ACURO工业型，带可编程SSI接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	输出	连接
AC 61	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈 1217 12位 多圈+17位 单圈*	E 直流 10–30V	Q.72 方形法兰, IP67, 10 x 19.5mm Q.76 方形法兰, IP67, 9.52 x 19.5mm	SP SSI可编程序	A 电缆轴向1.5m A-F0 电缆轴向5m A-K0 电缆轴向10m B 电缆径向1.5m B-F0 电缆径向5m B-K0 电缆径向10m

* 应请求，可提供更高分辨率的产品。



AX 70型-铝



AX 71型—不锈钢

EX—分类

- 防气体和粉尘爆炸ATEX认证
- 与ACURO 工业型产品电气性能相同
- 防护等级可达IP67
- 直径仅70mm
- 设计坚固
- 还有不锈钢产品可供
- 分辨率可达29位(17位 单圈, 12位 多圈)
- 应用场合:
 - 搪瓷生产线
 - 石化工业
 - 装玻璃瓶机
 - 搅拌器
 - 仓储工厂、车间
- 接口: SSI、SSI可编程、Profibus、CANopen



绝对值型轴编码器ACURO系列中的AX70和AX71（不锈钢）可以应用于符合防爆封入物“d”的防爆设计。

PTB确保符合声明的AX 70/71符合EN 50014和EN 50018的安全与健康要求。因此，批准使用于爆炸性区域，代码“Ex II 2G/D E Ex d II C T4/T6 IP65/IP66 135°C resp.85°C”。

AX 71不锈钢型可用于严酷环境和食品工业。

Ex	II	2	G/D	E	Ex	d	II	C	T6/T4	IP65/IP66	135°C resp.85°C
									温度等级T4 resp.T6*		
									C类气体(如: 甲烷; 起爆能量<60μJ)		
									II类爆炸组		
									防爆罩		
									防爆材料		
									按欧洲规格建立		
									用于气体、蒸汽、雾、沙尘云等的环境		
									类别2		
									设备组别 III (除矿区以外的所有区域)		
									带符合声明的防爆封入物		

T6 = 最高允许表面温度 +85°C(最高转速 = 6000U /min⁻¹)

T4 = 最高允许表面温度 +130°C(最高转速 = 10 000U /min⁻¹)

技术数据
机械
(用于所有接口)

	温度等级T4	温度等级T6
外壳直径	70mm	70mm
轴径	10mm	10mm
法兰（外壳的安装）	夹紧法兰	夹紧法兰
外壳的防护等级（EN 60529）	IP67或IP65	IP65
轴端的防护等级（EN 60529） ¹	IP67或IP64	IP64
最高转速	10 000min ⁻¹	6 000min ⁻¹
扭矩	≤ 1Ncm	≤ 1Ncm
转动惯量	约20gcm ²	约20gcm ²
最大轴载	轴向40N / 径向100N	轴向40N / 径向100N
抗振动（DIN EN 60068-2-6）	100m/s ² (10 – 500Hz)	100m/s ² (10 – 500Hz)
抗冲击（DIN EN 60068-2-27）	1000m/s ² (6ms)	1000m/s ² (6ms)
工作温度	–40°C – +60°C	–40°C – +40°C
储存温度	–25°C – +80°C	–25°C – +80°C
轴的材料	不锈钢	不锈钢
外壳材料	铝(AX 70) 不锈钢(AX 71)	铝(AX 70) 不锈钢(AX 71)
重量(单圈/多圈)	约1.4kg(AX 70) 约4.8kg(AX 71)	约1.4kg(AX 70) 约4.8kg(AX 71)

¹ 对于IP64产品不具备粉尘防爆（D）

技术数据电气
PROFIBUS, CANopen

	Profibus	CANopen
电源电压	直流10V–30V	直流10V–30V
最大空载电流(单圈/多圈)	220mA / 250mA	最大 250mA
规范/协议	Profibus DP编码器规范C2类 (可编程)	CANopen符合DS301和编码器行规 DSP406
输出代码	二进制	二进制
单圈分辨率	10–14位	10–14位
多圈分辨率	12位	12位
波特率	自动设置，范围在每秒9.6K比特 至12M比特之间	通过DIP开关设定
总线终端电阻器	外部安装	外部安装
设备地址	通过总线设置	–
节点ID	–	通过总线设置
集成特殊功能	速度、加速度、运行时间	速度、加速度、圆轴、极限值、运行时间
可编程	分辨率、预置、方向	分辨率、预置、极限值、方向
连接	电缆轴向	电缆轴向

插脚分配
Profibus, CANopen

颜色	Profibus	CANopen
黄色	B in	CAN in+
绿色	A in	CAN in–
粉红	B out	CAN out +
灰色	A out	CAN out –
蓝色	GND1(M5V ¹)	CAN GND in
棕色	VCC1(P5V ¹)	CAN GND out
白色0.5mm	DC10V...30V	UB in
棕色0.5mm	0V	0V in
屏蔽	与编码器外壳相连	

¹ 用于外部总线终端电阻器的供电。

技术数据（电气）

SSI, 可编程SSI

	SSI	可编程SSI
电源电压	直流10V–30V	直流10V–30V
最大空载电流(单圈/多圈)	220mA / 250mA	最大 250mA
线路/驱动	时钟和数据/RS422	时钟和数据/RS422
输出代码	二进制或格雷码	二进制或格雷码
单圈分辨率	10–17位	9–22位
多圈分辨率	12位	12位
可编程(用WIN SSI)	–	分辨率，代码类型，方向，输出格式，报警，警告，预置值
控制输入	方向	方向、预置1、预置2
报警输出	报警位（SSI可选）	报警位
连接	电缆轴向	电缆轴向

电气连接

SSI，可编程SSI

颜色	编号	SSI	可编程SSI
白色 0.5mm	12	直流 10–30V	直流 10–30V
棕色 0.5mm	11	0V电源电压	0V电源电压
绿色	10	时钟	时钟
黄色	9	时钟	时钟
灰色	8	数据	数据
粉红	7	数据	数据
蓝色	3	方向	方向
黑色	4	0V 信号输出	0V信号输出
红色	1	–	预置1
紫色	2	–	预置2
棕色0.14mm	5	–	RS232 TxD
白色0.14mm	6	–	RS232 RxD
屏蔽		屏蔽与外壳相连	

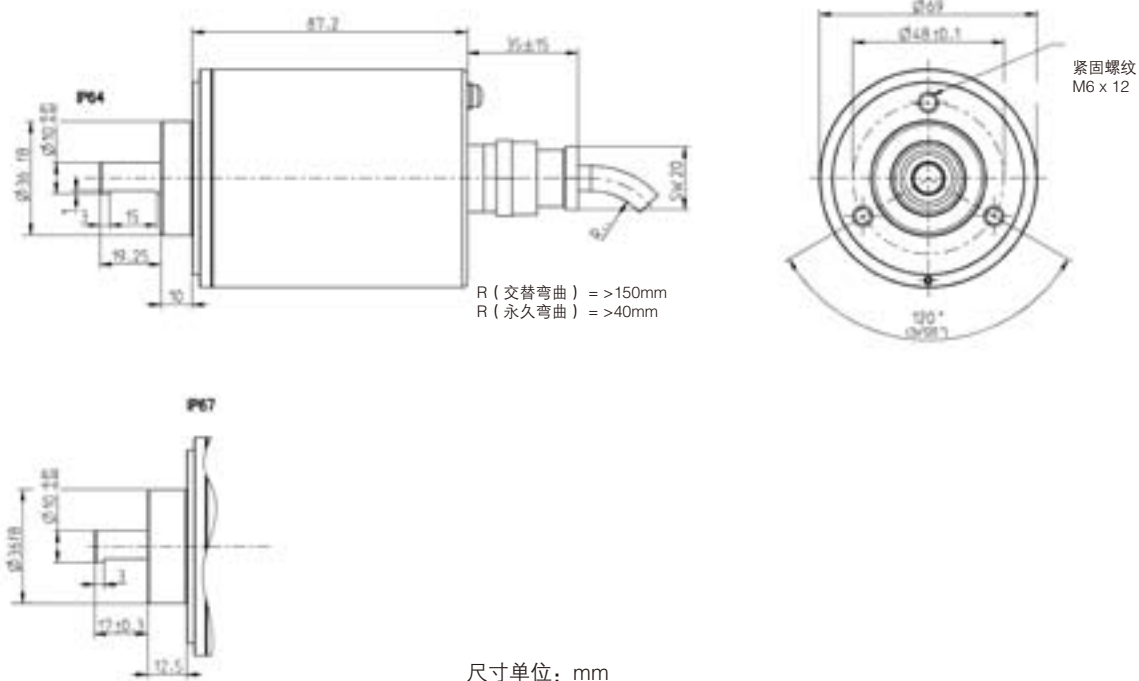
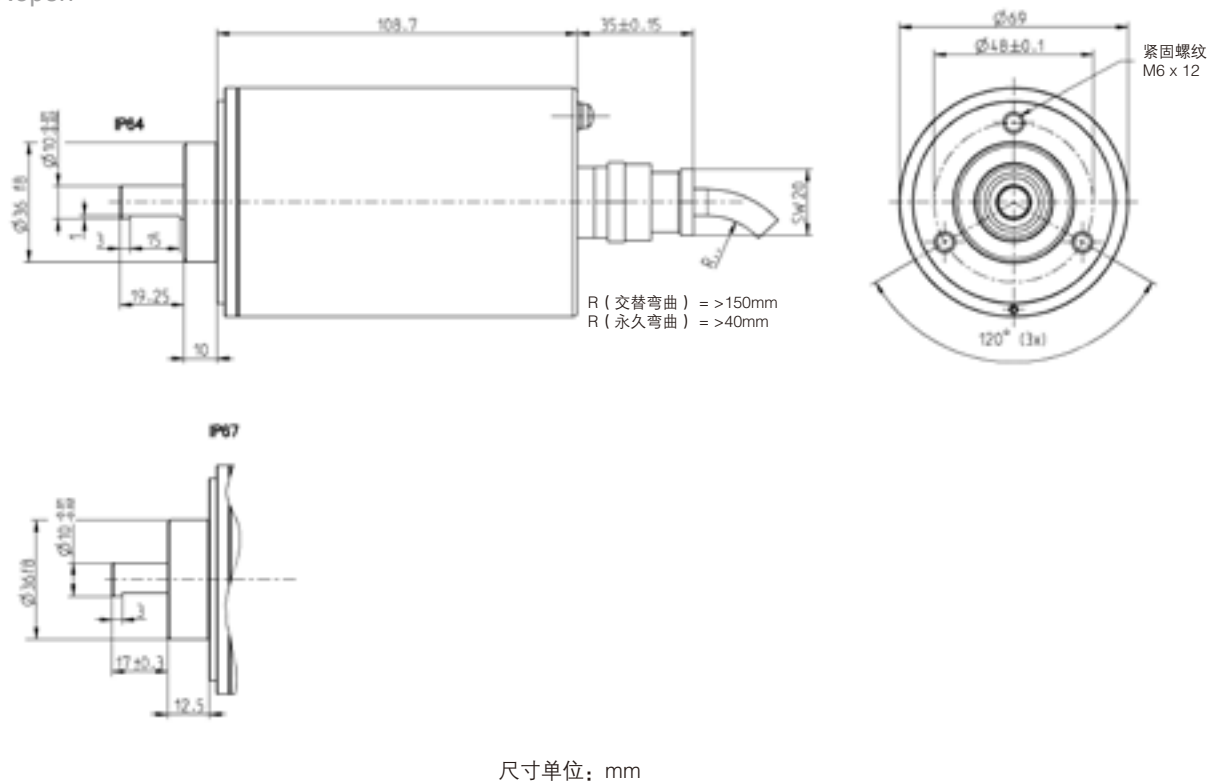
推荐用的SSI数据传输率

最大数据传输率取决于电缆长度。
对于时钟/时钟和数据/数据，请使用双绞线。使用屏蔽电缆。

电缆长度	比特率
<50m	<400kHz
<100m	<300kHz
<200m	<200kHz
<400m	<100kHz

尺寸图

SSI

SSI-P, Profibus
CANopen

附件

SSI

ACURO soft软件

应请求可提供

SSI可编程序

技术手册, 德语

2 565 287(或我公司主页)

技术手册, 英语

2 565 289(或我公司主页)

Win SSI软件

应请求可提供

Profibus

GSD文档可以从我公司主页上下载

www.hengstler.com

技术手册, 德语

2 565 090(或我公司主页)

技术手册, 英语

2 565 255(或我公司主页)

CANopen

EDS文档可以从我公司主页上下载

www.hengstler.com

技术手册

2 565 250(或我公司主页)

订购信息

ACURO工业型, 带SSI接口

型号	分辨率 ^{1,2,3}	电源电压	法兰、防护等级、轴 ^{4,5}	输出	连接
AX 70 铝 AX 71 不锈钢	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 0360 360分辨率单圈 0720 720分辨率单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 按要求可提供更高分辨率的产品	E 直流 10–30V	K.42 夹紧法兰, IP64, 10 x 19.5mm K.72* 夹紧法兰, IP67, 10 x 19.5mm	SB SSI二进制 SG SSI格雷码	A 电缆, 轴向
¹ 分辨率360增量单圈编码器的配置76 (值域76...435) ² 分辨率720增量单圈编码器的配置152 (值域152...871) ³ 当分辨率>14位: 最大时钟频率178kHz ⁴ 只有IP67产品具备粉尘防爆认证 (D) ⁵ 只有IP67产品符合温度等级T4					

订购信息

可选电缆长度

电缆输出的类型(连接 A, B, E, F)可选择以下几种电缆长度。需要订购要求的电缆长度, 请增加单独的代码到你的订购代码后面。应要求可提供更多的电缆长度。

代码	电缆长度
无代码	1.5 m
-D0	3 m
-F0	5 m
-K0	10 m
-P0	15 m
-U0	20 m
-V0	25 m

示例:

3 米长电缆 ...B-D0

3 米长电缆末端带 M23 连接器, 顺时针: ...B-D0-I

订购信息

ACURO工业型，带可编程SSI接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ^{1,2}	输出	连接
AX 70 铝 AX 71 不锈钢	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 0017 17位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈 1217 12位 多圈+17位 单圈 按要求可提供更高分辨率的产品	E 直流 10–30V	K.42 夹紧法兰, IP64, 10 x 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 x 19.5mm	SP 可编程SSI	A 电缆, 轴向
1 只有IP67产品具备粉尘防爆认证 (D) 2 只有IP67产品符合温度等级T4					

订购信息

ACURO工业型，带Profibus接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ^{1,2}	输出	连接
AX 70 铝 AX 71 不锈钢	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈	E 直流 10–30V	K.42 夹紧法兰, IP64, 10 x 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 x 19.5mm	DP Profibus	A 电缆, 轴向
1 只有IP67产品具备粉尘防爆认证 (D) 2 只有IP67产品符合温度等级T4					

订购信息

ACURO工业型，带CANopen接口

型号	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴 ^{1,2}	输出	连接
AX 70 铝 AX 71 不锈钢	0010 10位 单圈 0012 12位 单圈 0013 13位 单圈 0014 14位 单圈 1212 12位 多圈+12位 单圈 1213 12位 多圈+13位 单圈 1214 12位 多圈+14位 单圈	E 直流 10–30V	K.42 夹紧法兰, IP64, 10 x 19.5mm K.72 夹紧法兰, IP67, 10 x 19.5mm	OL CANopen	A 电缆, 轴向
1 只有IP67产品具备粉尘防爆认证 (D) 2 只有IP67产品符合温度等级T4					

单一问题解决方案

我们各种各样的附件模块完成编码器方案。

用这些模块，我们为您提供了满足您的应用需求的最佳手段。

位置指示器

用于绝对值型编码器



应用领域

- 大型，6位14mm高LED显示
- 预定偏置
- 2个可变限制值
- 用2个功能键直接简单选择
- 用可转换触点进行继电器输出
- 链值或绝对值指示
- 输入的NPN/PNP编程可选
- 同步串行接口

用来指示横进给值、长度、支撑或机器位置、总值等。可与Hengstler产品AC58型SSI接口绝对值型编码器连接配套使用。



显示



- A 段** 在计数模式时指示实际计数值，在编程模式时表示可变参数。
- B 段** LED指示器指示活动输出信号，在编程模式时表示可变参数。

编程



signo 727的程序设计可以直接访问和三级操作等级

直接访问：用功能键F1、F2设置极限值

操作等级1 设置值

操作等级2 包括编码器的绝对信息

操作等级3 包括通常只在启动过程中设置的系统参数

控制输入能够锁定操作等级，从而禁止对signo727的未授权配置

用于绝对值型编码器

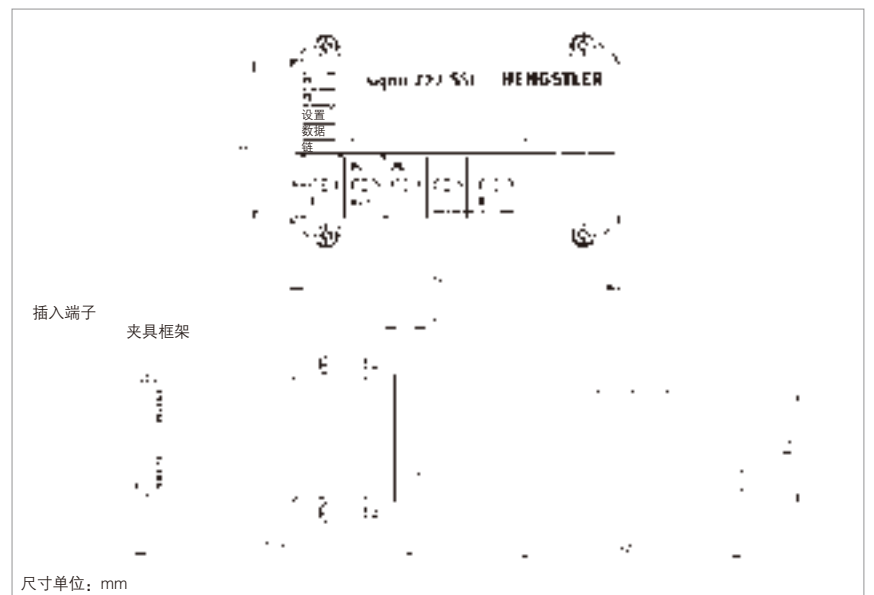
技术数据

显示	LED, 显示值/预置6位, 禁止前导零, 可编程小数点, 减号
数字高度	14mm
电源电压	直流12V...24V或交流115/230V, 根据产品而定
最大空载电流	直流12V...24V<250mA 交流115/230V<60mA
传感器供电	交流电操作直流12V...24V, 直流电操作 $U_B=2V$, $I_{max}=60mA$
数据保持	非易失性内存>10年
工作温度	0°C...50°C
存储温度	-20°C...+70°C
电气连接	插座端子
安装	夹紧框架
防护等级 (IEC 144)	前端IP 54, 端子IP 20
防噪音EMC	根据IEC 801严重程度3级, 第2部分+第4部分
抗振动	10m/s ² (10...150Hz)根据IEC 68第2-6部分
抗冲击	100m/s ² (18ms)根据IEC 68第2-27部分
总体设计	根据VDE 0411 DIN 57411, 防护等级II
输入	SSI数据+ SSI数据-
波特率	约100kHz
控制输入	应用输入1, 静态 显示保持 复位或链重置 (可编程)
键锁	静态
输出	SSI时钟+ SSI时钟-
继电器 ¹	输出 1 和输出 2
触点类型	转换继电器
开关电压	最大250VAC/30VDC, 最小5VAC/DC
开关电流	最大1A, 最小10mA

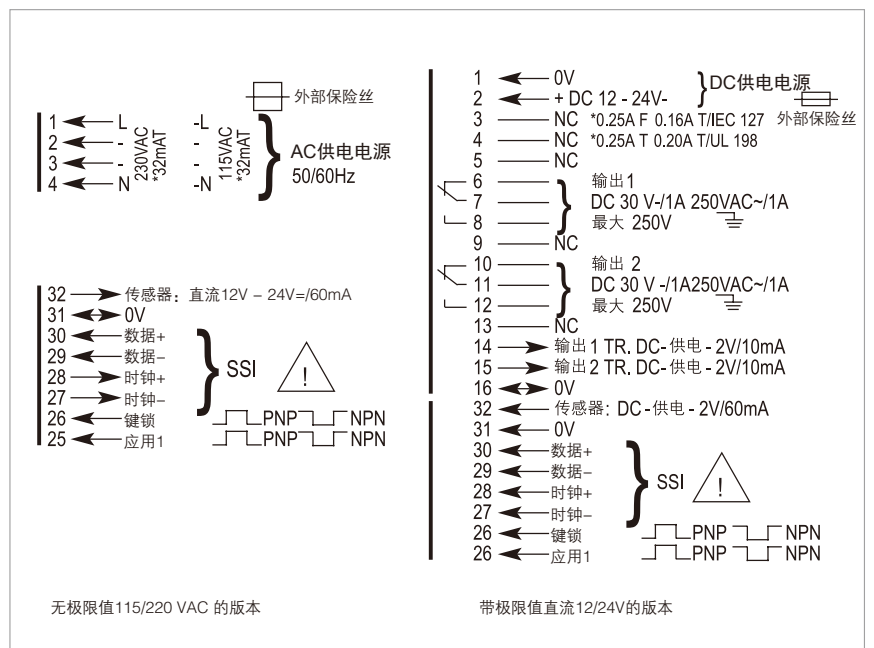
¹ 只用于极限值产品

位置指示器 用于绝对值型编码器

尺寸图



连接平面图



订购信息

类型	绝对值型编码器连接	供电	订购代码
signo 727无极限值	SSI	直流12V – 24V	0 727 111
signo 727无极限值	SSI	交流115/230V	0 727 112
signo 727带2个极限值	SSI	直流12V – 24V	0 727 131
signo 727带2个极限值	SSI	交流115/230V	0 727 132

需要时可提供选购的RS485、RS232接口

请注意：

带有格雷码的绝对值型编码器(例如360或720)不能连接
最大编码器分辨率： 12位单圈(单圈)和
24位多圈(多圈12+12位)

带冲击模块的编码器

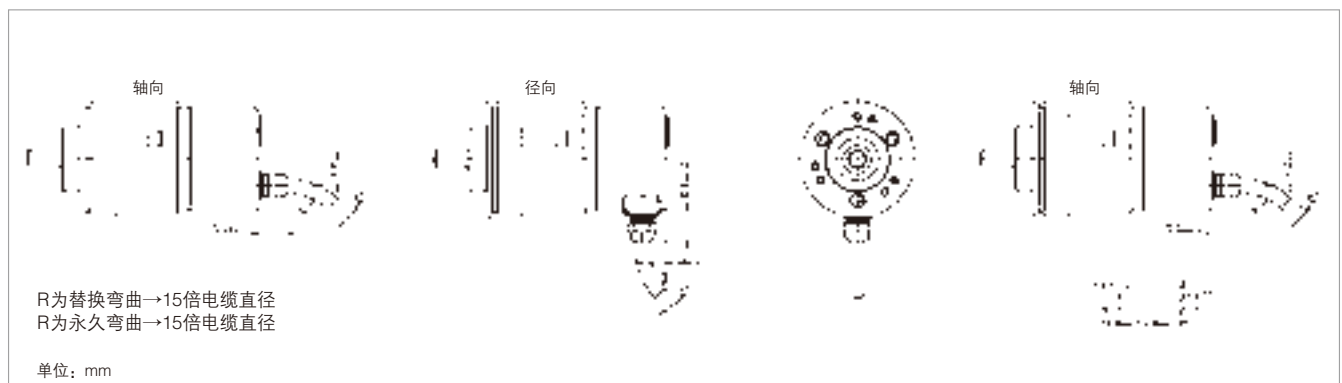
带可选冲击模块的
AC58-S/M/P

应用中,当振动频率大于 100m/s^2 ,冲击频率大于 1000m/s^2 时,就需要使用冲击模块。通过集成衰减成分,这些编码器额定值被减小了。

安装	通过夹紧法兰或夹紧偏心安装法兰 通过弹性联轴器连接轴
最大轴绝对荷载	轴向30N，径向100N
轴径	10mm

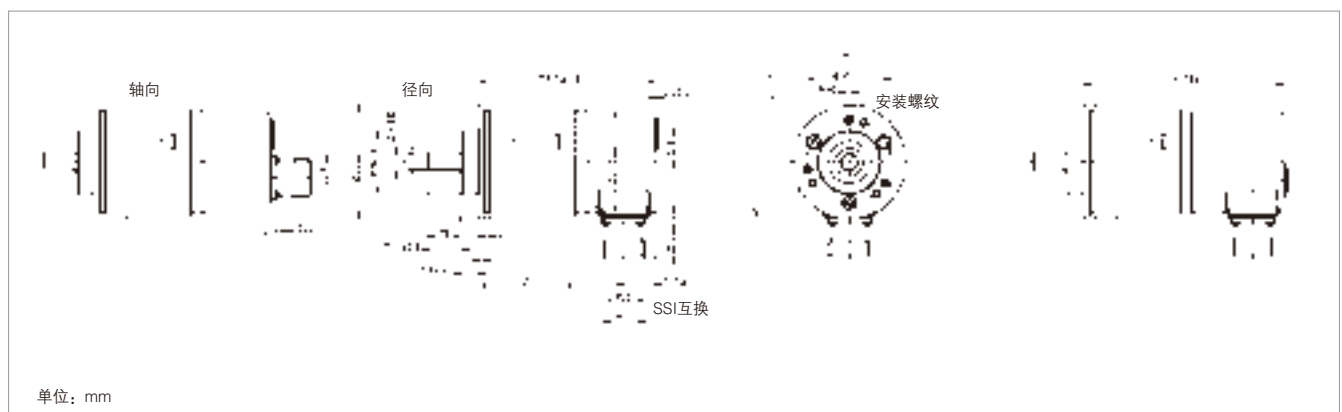
尺寸图

带冲击模块和连接电缆的编码器



尺寸图

带冲击模块和法兰连接器的编码器



订购数据

对于带冲击模块的编码器，请咨询时说明您需要匹配的编码器类型。

(附件单元1 540 239
法兰订购代码: L.42 用于RI58,K.42用于AC58)

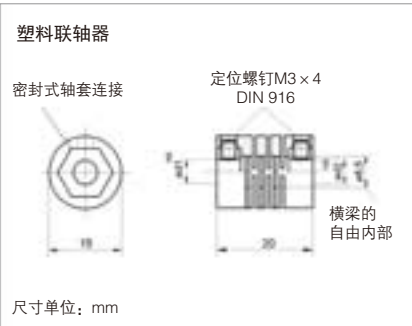
弹性联轴器

当机器与轴编码器的轴之间发生角度、轴向、径向未对准时，必须保护轴编码器不受过度机械应力的影响。
我们的弹性联轴器可以进行有限度的补偿。



塑料联轴器

最高转速	10 000min ⁻¹
最大扭矩	20 Ncm
转动惯量	1.1gcm ²
扭转弹簧常量	12 Nm/rad
最大角度不重合	± 2.5°
最大轴不重合(径向/轴向)	± 0.3 mm / ± 0.2 mm
定位螺钉的最大固定扭矩	70Ncm
材料	聚酰胺6.6玻璃纤维强化
重量	约6g

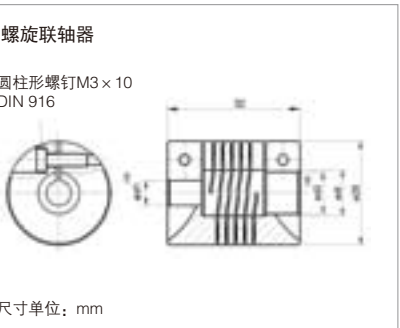
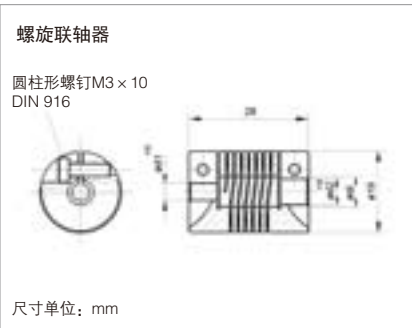


轴套直径	订购代码
5/5mm	3 520 034
5/6 mm	订购代码 3 520 033
6/6 mm	订购代码 1 761 026
适合简单应用于编码器型号: RI 39、RI 32、RI 41、RI 42	



螺旋联轴器

最高转速	6 000 min ⁻¹
最大扭矩	80 Ncm
转动惯量	8.7 gcm ²
扭转弹簧常量	14 Nm/度
最大角度不重合	± 4°
最大轴不重合(径向/轴向)	± 0.25mm / ± 0.4mm
定位螺钉的最大固定扭矩	80 Ncm
材料	AlCuMgPb, 铬
重量	约16g



轴套直径	订购代码
5/5 mm	3 520 036
5/6 mm	订购代码 3 520 035
6/6 mm	订购代码 0 070 653
6/6.35mm	订购代码 3 520 051
6.35/6.35mm	订购代码 3 520 057
适合应用于RI 30、RI 32、RI 36、RI 41、RI 42 、 RI 58、AC 58编码器	

轴套直径	订购代码
6/9.53 mm	订购代码 3 520 052
6/10 mm	订购代码 3 520 066
6.35/9.52 mm	订购代码 3 520 062
10/12mm	订购代码 3 520 065
10/10mm	订购代码 3 520 074
适合应用于RI 58、AC 58编码器	



隔离盘联轴器

最高转速	12 000 min ⁻¹	
最大扭矩	60Ncm	
最大轴不重合	径向	± 0.3mm
	轴向	± 0.4mm
	角度	± 2.5°
扭转弹簧常量	30Nm/rad	
材料	法兰	铝, 阳极电镀
	弹簧盘	塑料, 玻璃纤维强化

轴套直径

5/6 mm	订购代码	3 520 080
6/6 mm	订购代码	3 520 081
6/10 mm	订购代码	3 520 082
6/6.35 mm	订购代码	3 520 083
6/9.53 mm	订购代码	3 520 084
6.35/6.35mm	订购代码	3 520 085
7/7 mm	订购代码	3 520 086
10/6.35mm	订购代码	3 520 087
10/10mm	订购代码	3 520 088

适合应用于RI 30、RI 32、RI 36、
RI 41、RI 42、RI 58、AC 58型编码器

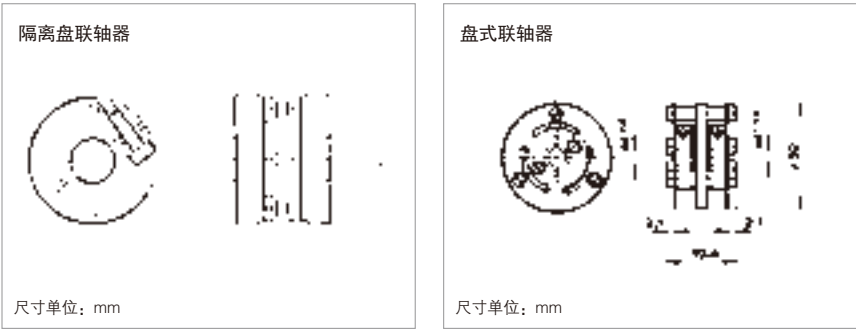


盘式联轴器

最高转速	12 000min ⁻¹	
最大扭矩	80 Ncm	
转动惯量	19 gcm ²	
扭转弹簧常量	150Nm/rad	
最大角度不重合	± 3.0°	
最大轴不重合	径向	± 0.4mm
	轴向	± 0.4mm
定位螺钉的最大固定扭矩	80Ncm	
轴套直径d和d ₁	6 mm H 8	
材料	耦合体器, 法兰	AlCuMgPb, 阳极电镀
	预载盘	不锈钢
重量	约14.5g	

订购代码 **0 070 663** 适合用于RI 36、RI 58、AC 58型编码器

尺寸图





波纹管联轴器

最高转速	8000min ⁻¹	
最大扭矩	80 Ncm	
转动惯量	9 gcm ²	
扭转弹簧常量	140 Nm/rad	
最大角度不重合	± 4.0°	
最大轴不重合	径向	± 0.3mm
	轴向	± 0.5mm
定位螺钉的最大固定扭矩	150 Ncm	
材料	法兰	铝
	波纹管	不锈钢
重量	约16g	

轴套直径

12/12 mm

订购代码 **0 070 666**

适合用于RI 58、AC 58型编码器

10/10mm

订购代码 **3 520 037**

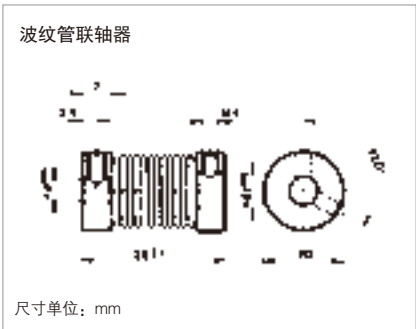
9.53/9.53mm

订购代码 **3 520 038**

6/6mm

订购代码 **3 520 068**

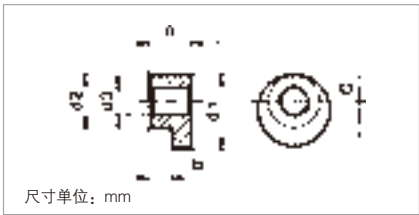
尺寸图



夹紧偏心

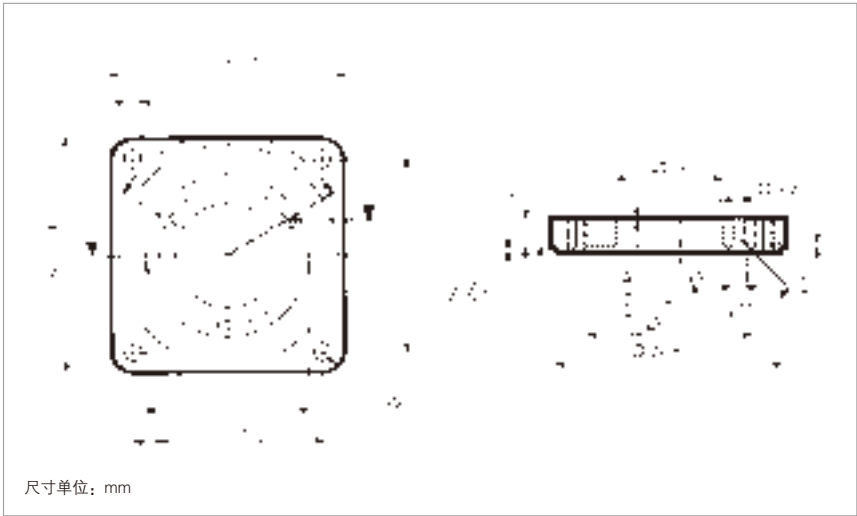
材料CuZn39Pb3，表面镀镍
三件套
适合用在同步法兰的RI30、RI36、RI58、AC58型编码器

	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	c
订购代码: 0 070 655 (RI 58、AC 58型 M3同步法兰)	$8.9_{+0.1}$	6.5	3.2	$4.9_{-0.1}$	$2.9_{-0.1}$	1.2
订购代码: 0 070 657 (RI 58、AC 58型 M3同步法兰)	12	9	3.5	$4.9_{-0.1}$	$2.9_{-0.1}$	1.5
订购代码: 0 070 654 (RI 30、RI 36型 M2.5同步法兰)	$6.8_{+0.2}$	5	2.8	$4.4_{-0.1}$	$2.4_{-0.1}$	0.9



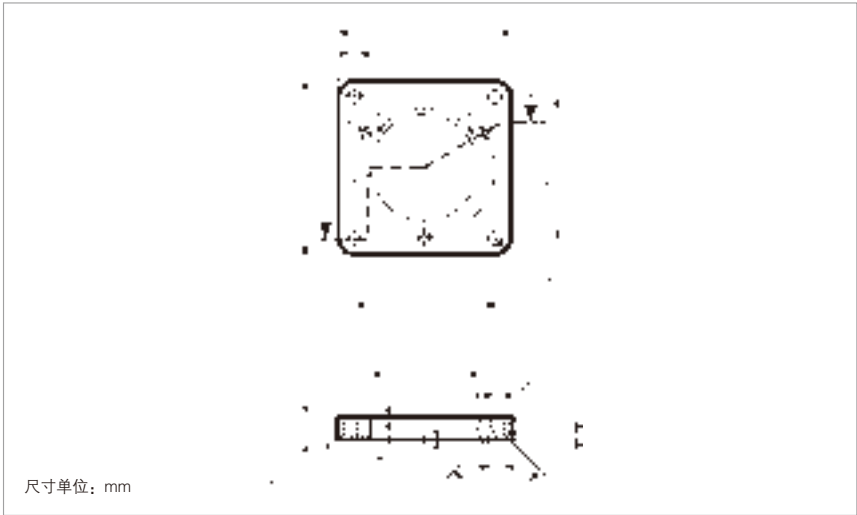
方形法兰适配器
80x80mm夹紧法兰
RI 58、AC 58
(包括固定材料)

订购代码 1 522 327



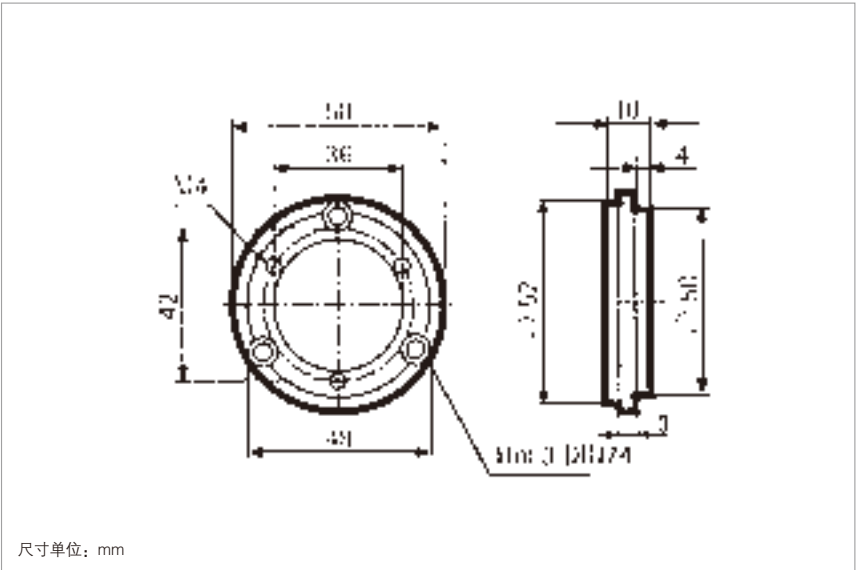
尺寸单位: mm
方形法兰适配器
58x58mm夹紧法兰
RI 58、AC 58
(包括固定材料)

订购代码 1 522 326



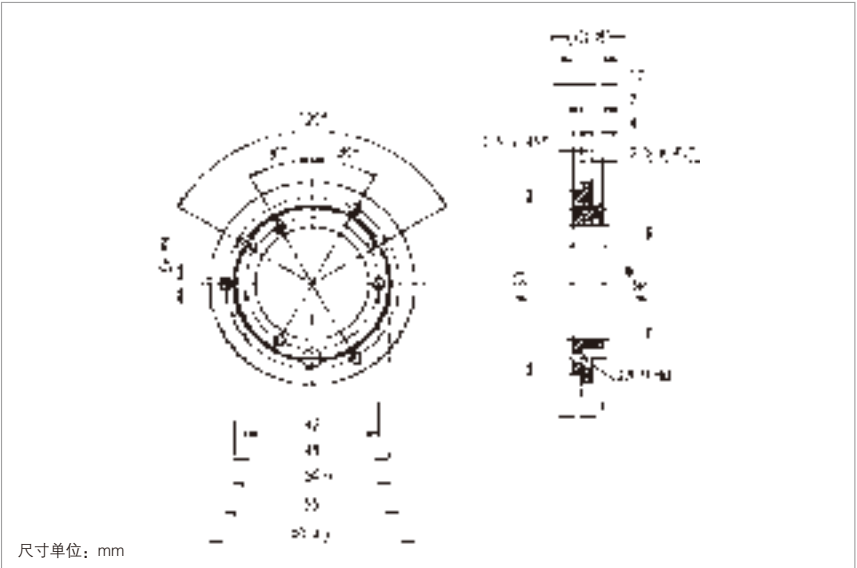
同步法兰适配器
 夹紧法兰
 RI 58、AC 58
 (包括固定材料)

订购代码 1 522 328



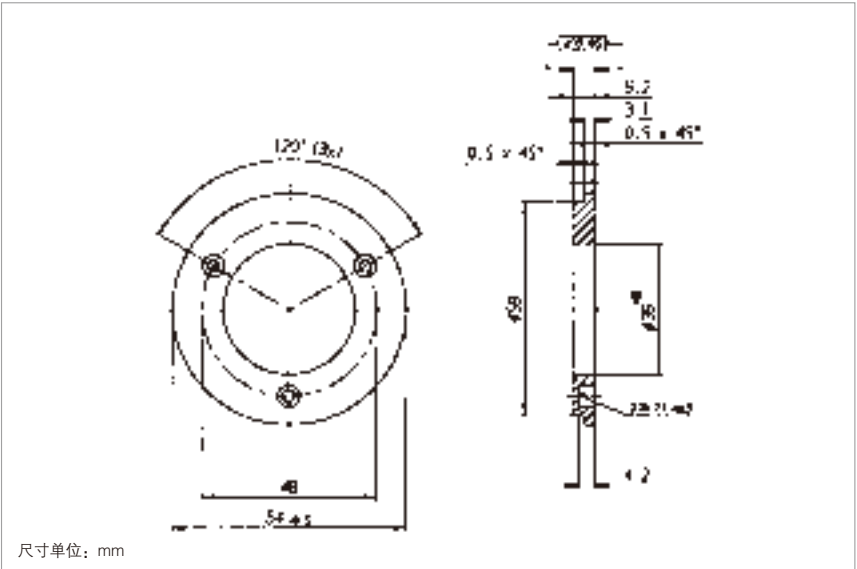
同步法兰适配器
 夹紧法兰RI 58用
 (与TR HE 65尺寸相同)
 (包括固定材料)

订购代码 1 522 542



同步法兰适配器
 夹紧法兰RI 58用
 (与AG 661尺寸相同)
 (包括固定材料)

订购代码 1 522 547



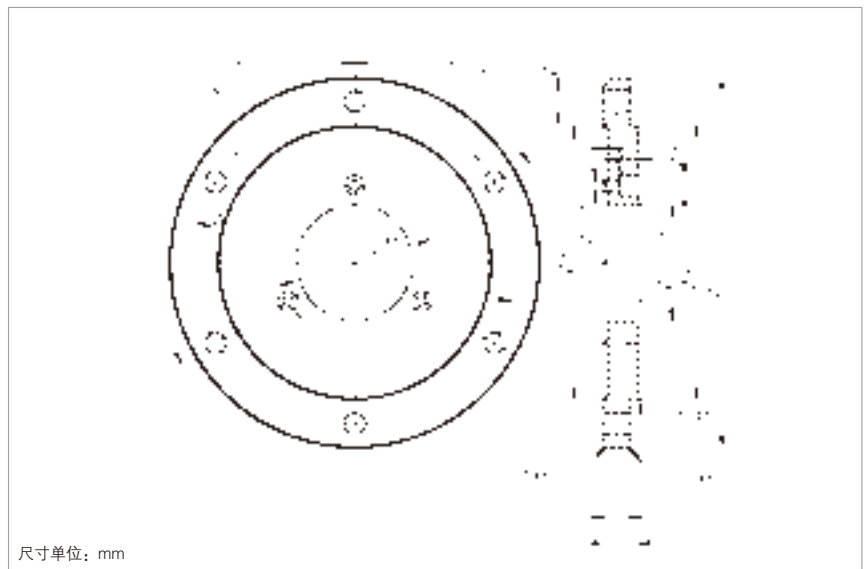
同步法兰适配器
 夹紧法兰RI 58用
 (与AG100/110尺寸相同)
 (包括固定材料)

订购代码1 522 548



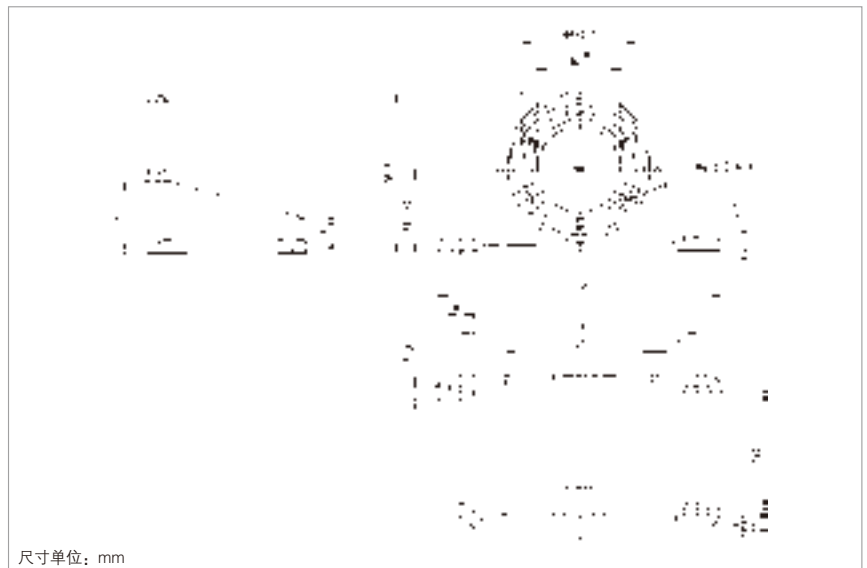
FLANSCH适配器
 夹紧法兰AC 58用
 (与GelmaRAO 5尺寸相同)
 (包括固定材料)

订购代码 1 540 336



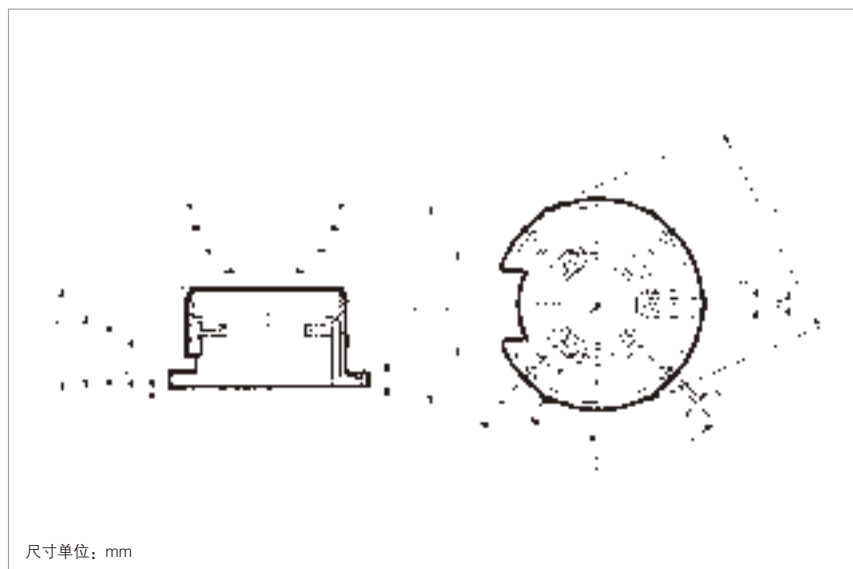
角支撑(塑料)
 夹紧法兰RI 58、AC 58用
 (包括固定材料)

订购代码1 522 329



安装罩（塑料）
 夹紧法兰RI 58、AC 58用
 (包括夹紧偏心和固定材料)

订购代码1 522 330



插脚的编号

顺时针系统

带按顺时针方向编号的插针连接器和相应带插孔的反向插头连接器(必须按逆时针方向编号)被称为右旋。

逆时针系统

带按逆时针方向编号的插针连接器和相应带插孔的反向插头连接器(必须按顺时针方向编号)被称为左旋。

插头

有连接螺母的连接器被称为插头，不管是插针还是插孔连接。

耦接头

带有外螺纹的连接器称为耦接头，不管是插针还是插孔连接。

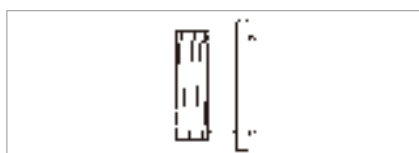
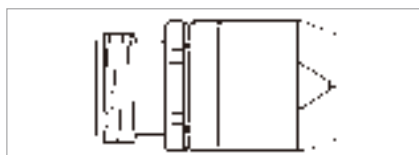
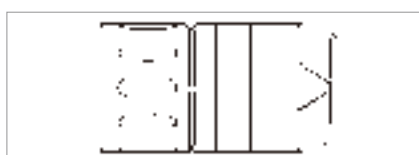
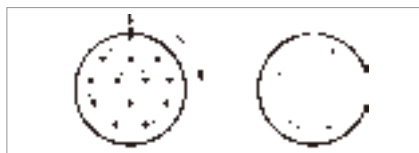
插座

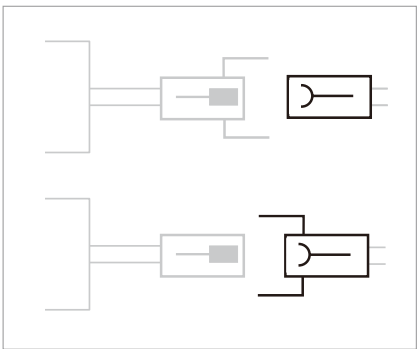
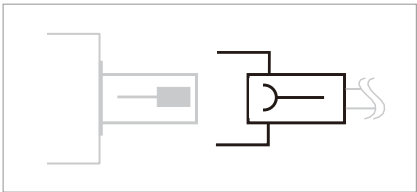
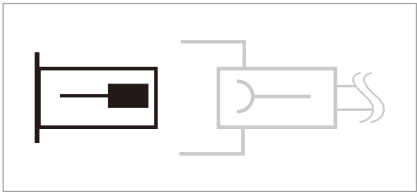
固定到编码器或机器外壳的插座，有外螺纹(像耦接头)，插针或插孔接触点都可提供。

触点

插针触点符号

插孔触点符号





安装在编码器壳体的插座
(与编码器连接器CONIN 12极相同)

连接器 (插针)	订购代码
CONIN 12极, 顺时针	3 539 198
CONIN 12极, 逆时针	3 539 230

与编码器插座¹相匹配的连接器

编码器插座 (插针)	适用的插头 (插孔)
Conin 12极, 顺时针 (C, D)	3 539 202 (PG9)
Conin 12极, 逆时针 (G, H)	3 539 229 (PG9)
Conin 17极, 逆时针 (U, V)	3 539 256
Conin 17极, 顺时针 (M, Y)	3 539 254
Conin 21极, 顺时针	1 540 232
Binder 6极 (J, N)	3 539 472 (直的, IP 67) 3 539 209 (弯的, IP 40)
MIL 6极 (M, Q)	3 539 261
MIL 7极 (L, P)	3 539 262
MIL 10极 (K, O, R, T)	3 539 258
KPT 12-8P (1, 2)	3 539 333

¹ 插头的延伸电缆请参考“延伸电缆”

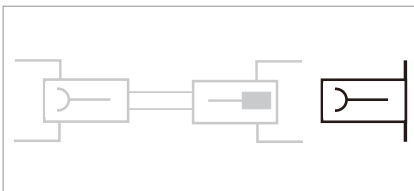
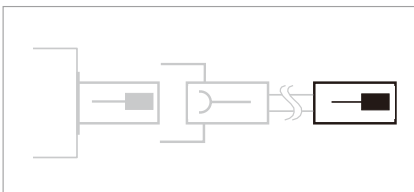
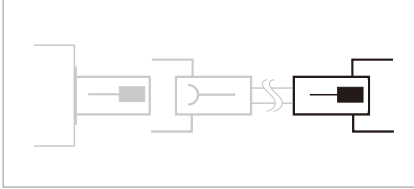
与带插座的编码器电缆相匹配的连接器

编码器插头 (插针)	适用的耦接头 (插孔)
Conin 12极, 顺时针(-C) (3 539 186)	3 539 187
VDW 12极, 顺时针(-B) (3 539 252)	3 539 304
SUB-D, 37极(-F) (542 025)	1 542 024
编码器耦接头 (插针)	适用的插头 (插孔)
Conin 12极, 逆时针(-D) (3 539 273)	3 539 229
VDW ¹ 12极, 逆时针(-E) (3 539 274)	3 539 305

¹ VDW相应于塑料涂层的Conin

连接器

连接电缆上的连接器 适合用于下游的逻辑线路



插头 (插针)	订购代码
Conin 12极, 顺时针	3 539 186
Conin 12极, 逆时针	3 539 316
Conin 9极, 顺时针	3 539 293
VDW ¹ 12极, 顺时针	3 539 252
Conin 17极, 顺时针	3 539 317
Conin 17极, 逆时针	3 539 309

耦接头 (插针)	订购代码
Conin 12极, 顺时针	3 539 301
Conin 12极, 逆时针	3 539 273
VDW ¹ 12极, 逆时针	3 539 274
Conin 17极, 顺时针	3 539 302
Conin 17极, 逆时针	3 539 303

¹ VDW相应于塑料涂层的Conin

用于装入下游的逻辑线路壳体的 连接器

插头(插孔)	订购代码
Conin 12极, 顺时针	3 539 318
Conin 12极, 逆时针	3 539 319

安装附件

安装扳手	订购代码
用于Conin连接器	3 539 343

其它连接器

Conin插头9极	订购代码
顺时针, 插座	3 539 294
Binder 6极	3 539 472

延长电缆
一端带插头（插座）



RI 58 CONIN 12极
(TPE 电缆)

插脚	颜色 ¹	导线mm ²
1	粉红色	0.14
2	蓝色	0.14
3	红色	0.14
4	黑色	0.14
5	棕色	0.14
6	绿色	0.14
7	紫色	0.14
8	灰色	0.14
9	屏蔽	0.14
10	白色/绿色	0.5
11	白色	0.14
12	棕色/绿色	0.5
外壳	屏蔽	

¹电缆型3 280 112

	与C/D, 顺时针 ¹ 相匹配	与G/H, 逆时针 ² 相匹配
长度	订购代码	订购代码
3 m	1 522 348	1 522 394
5 m	1 522 349	1 522 395
10 m	1 522 350	1 522 396
15 m	1 522 454	1 522 447
20 m	1 522 456	1 522 461
25 m	1 522 457	1 522 462
30 m	1 522 464	1 522 463

¹与编码器连接器12极相匹配，顺时针/(C/D)

²与编码器连接器12极相匹配，逆时针/(G/H)

BINDER 6极
用于RI 30、RI 36、RI 58(PVC 电缆)

插脚	颜色 ¹	导线mm ²
1	红色	0.5
2	白色	0.14
3	黄色	0.14
4	绿色	0.14
5	黄色/黑色	0.14
6	黑色	0.5
外壳	屏蔽	

¹电缆型3 280 113

长度	订购代码
3m	1 522 405
5m	1 522 404
10m	1 522 340

与编码器连接器(BINDER)
6极(J、N)相匹配

CONIN 12极
用于带SSI接口的AC 58
(TPE 电缆)

插脚	颜色 ¹	导线mm ²
1	棕色	0.5
2	粉红色	0.14
3	黄色	0.14
4		
5	蓝色	0.14
6		
7		
8	白色	0.5
9		
10	灰色	0.14
11	绿色	0.14
12	黑色	0.14
外壳	屏蔽	

¹电缆型3 280 220

	与C/D, 顺时针 ¹ 相匹配	与G/H, 逆时针 ² 相匹配
长度	订购代码	订购代码
3 m	1 542 003	1 542 010
5 m	1 542 004	1 542 011
10 m	1 542 005	1 542 012
15 m	1 542 006	1 542 013
20 m	1 542 007	1 542 014
25 m	1 542 008	1 542 015
30 m	1 542 009	1 542 016
40 m	1 542 026	1 542 028
50 m	1 542 027	1 542 029

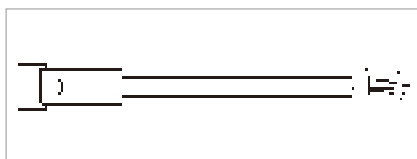
¹与编码器连接器12极相匹配，顺时针/(C/D)

²与编码器连接器12极相匹配，逆时针/(G/H)

用于AC58的带 8 极M12插头的延长电缆

长度	订购代码
3m	1 565 329
5m	1 565 330
10m	1 565 331

延长电缆 一端带插头（插座）



RI 58 MIL10极 (TPE 电缆)

插脚	颜色 ¹	导线mm ²
A	棕色	0.14
B	灰色	0.14
C	红色	0.14
D	棕色/绿色	0.5
E	紫色	0.14
F	白色/绿色	0.5
G	绿色	0.14
H	粉红色	0.14
I	黑色	0.14
J	屏蔽	0.14

¹ 电缆型3 280 112

长度	订购代码
3 m	1 522 610

带SSI-P接口的AC 58 CONIN 12极 (TPE 电缆)

插脚	颜色 ¹	导线mm ²
1	绿色	0.14
2	黄色	0.14
3	粉红色	0.14
4	灰色	0.14
5	棕色	0.14
6	白色	0.14
7	黑色	0.14
8	蓝色	0.14
9	红色	0.14
10	紫色	0.14
11	白色	0.5
12	棕色	0.5
外壳	屏蔽	

¹ 电缆型3 280 220

长度	逆时针 ¹ 订购代码
3m	1 543 002
5m	1 543 003
10m	1 543 004
15 m	1 543 005
20 m	1 543 006
25 m	1 543 007
30 m	1 543 008
40 m	1 543 015
50 m	1 543 016

与编码器连接器
12极相匹配，逆时针(G/H)

并行接口AC58型SUB-D 37极 (TPE 电缆)

颜色 ¹	插脚	颜色 ¹	插脚
棕色	2	白色/蓝色	14
绿色	21	棕色/蓝色	33
黄色	3	白色/红色	15
灰色	22	棕色/红色	34
粉红色	4	白色/黑色	16
紫色	23	棕色/黑色	35
灰色/粉红色	5	灰色/绿色	17
红色/蓝色	24	黄色/灰色	36

¹ 电缆3280221

颜色 ¹	插脚	颜色 ¹	插脚
白色/绿色	6	粉红色/绿色	18
棕色/绿色	25	黄色/粉红色	10
白色/黄色	7	绿色/蓝色	30
黄色/棕色	26	黄色/蓝色	12
白色/灰色	8	红色	13
灰色/棕色	27	白色	31
白色/粉红色	9	蓝色	1
粉红色/棕色	28	黑色	20

长度	订购代码
1 m	1 542 163
3m	1 542 020
5m	1 542 021
10m	1 542 022
15m	1 542 172

长度	订购代码
20m	1 542 173
25 m	1 542 174
30 m	1 542 175
40 m	1 542 176
50 m	1 542 177

有并行接口的AC58用CONIN 17极(PVC 电缆)

插脚	颜色 ¹	导线mm ²
1	棕色/灰色	0.14
2	红色/蓝色	0.14
3	紫色	0.14
4	白色/棕色	0.14
5	白色/绿色	0.14
6	白色/黄色	0.14
7	白色/灰色	0.14
8	白色/粉红色	0.14
9	白色/蓝色	0.14
10	白色/红色	0.14
11	白色/黑色	0.14
12	棕色/绿色	0.14
13	粉红色	0.14
14	绿色	0.14
15	黑色	0.5
16	红色	0.5
17	棕色	0.14
外壳	屏蔽	

	与W/Y, 顺时针 ¹ 相匹配	与U/V, 逆时针 ² 相匹配
长度	订购代码	订购代码
3 m	1 540 100	1 540 097
5 m	1 540 101	1 540 098
10 m	1 540 102	1 540 099
15 m	1 540 142	1 540 138
20 m	1 540 143	1 540 139
25 m	1 540 144	1 540 140
30 m	1 540 145	1 540 141
40 m	1 540 205	1 540 207
50 m	1 540 206	1 540 208

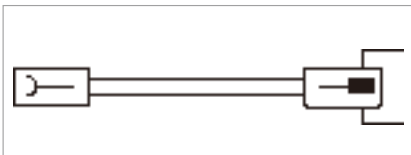
¹与编码器连接器17极相匹配，顺时针(W/Y)

²与编码器连接器17极相匹配，逆时针(U/V)

连接图见AC 58 并行接口连接器

¹ 电缆型3 280 100

两端都带连接器的延伸电缆



有INTERBUS接口的AC58用CONIN12极 (TPE电缆)

长度 ¹	顺时针 订购代码
3 m	1 542 017
5 m	1 542 018
10 m	1 542 019

¹ 电缆型3 280 220

不带连接器的电缆

	订购代码
RI的TPE电缆 (12-芯+屏蔽)	3 280 112 + 长度
RI的PVC电缆 (10-芯+屏蔽)	3 280 114 + 长度
RI的PVC电缆 (6-芯+屏蔽)	3 280 113 + 长度
AC58带并行接口的PVC电缆 (20-芯+屏蔽)	3 280 100 + 长度
AC58带SSI或IB-S接口的TPE电缆 (12-芯+屏蔽)	3 280 220 + 长度
AC58带并行接口的TPE电缆 (32-芯+屏蔽)	3 280 221 + 长度

综述



当轴编码器被测量轮驱动时，为了避免结果被扭曲，应确保滑动尽可能小。
当选择胎面(表面)，应考虑结构、伸展、厚度以及不沿着被测量材料移动。

滑动也受到测量轮、触点压力、被测量材料张力和触点面的弧度的影响。触点面的弧度应该尽量大。轮体是用铸铝或塑料(见标记)制成的。

选择测量轮的位置，使材料运动的方向远离轴编码器的轴承点。

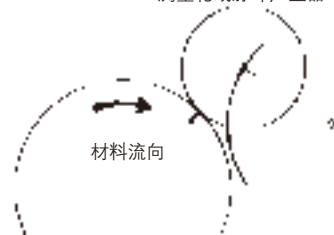
正确

测量轮或脉冲产生器



错误

测量轮或脉冲产生器



测量轮胎面



胎面1

带边和细纹滚花
材料：铝

应用于线和纱



胎面2

带有粘接的橡胶侧面
A = 柔软特殊粘性橡胶表面
(红色)
B = 带优质夹具的不耐用橡胶
表面(白色)

应用如：
造纸和纸板、测量电缆、无油质
金属、毛皮、未加工的或表面处理过的木材，软和硬塑料。



胎面3

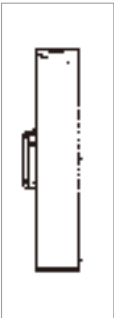
带并行滚花的硫化橡胶表面

应用如：
橡胶、皮革、织物、地板和
玻璃



订购数据
铝

塑料



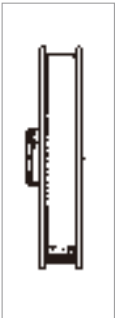
胎面4
带并行滚花的铝

用途诸如橡胶、软塑料、粗糙面木头和有限宽度的织物



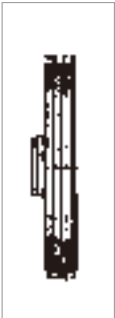
胎面6
塑料表面

用途诸如电线、油脂金属和钢件



胎面5
带边和并行滚花的铝

用途诸如线、纱和带



胎面7
梳理带

用途诸如地毯和粗糙织物

直径	周长	胎面	轴承面的 宽度mm	钻孔直径			
				4.0mm	6.0mm	7.0mm	10.0mm
6.37 cm	0.2m	1	4	0 601 014	0 601 015	0 601 017	—
		2A	12	0 601 018	—	—	—
		2B	12	0 601 118	0 601 048	—	0 601 049
		2A	24	0 601 020	—	0 601 092	—
		2B	24	—	—	0 601 192	—
		4	20.5	0 601 023	—	—	—
		4	20	—	—	0 601 093	—
		5	16.5	0 601 026	—	0 601 094	—
		2A	25	—	—	0 601 050	—
		2B	25	—	—	0 601 150	0 601 151
15.92cm	0.5m	3	25	—	—	0 601 059	0 601 156
		4	25	—	—	0 601 121 ¹	0 601 157
		5	16	—	—	—	—
		6	25	—	—	0 601 063 ¹	0 601 163
		7	26.5	—	—	—	—
		1	4	0 601 034	—	0 601 037	—
		2A	24	0 601 042	—	0 601 095	—
5.73cm	1/5yd	5	16.5	—	—	0 601 096	—
		2A	25	—	—	—	—
		4	25	—	—	0 601 061	—
14.33cm	1/2yd	2A	25	—	—	—	—
		4	25	—	—	0 601 061	—
		2A	25	—	—	0 601 071	—
9.70cm	1 foot	2B	25	—	—	0 601 171	—
		4	25	—	—	0 601 070	—

6.37 cm	0.2m	1	4	0 601 100	—	—	—
15.92cm	0.5m	4	25	—	—	0 601301	—
		6	25	—	—	0 601 300	—

¹认证的PTB
需要时可提供其他测量轮

编码器基础

最高转速、防护等级

速度

轴编码器的最大许可速度从下列因素中获得：

- 机械上许可的r.p.m.,
- 后续电路取决于相位偏移的容差，此电路的轴编码器发出的方波输出信号的最小许可脉冲间距。
- 编码器**功能速度**受限于编码器最高输出脉冲频率。

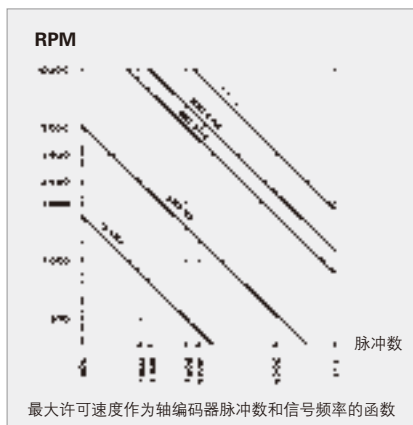
机械上许可的rpm在每个轴编码器的机械特性中都作了规定。

一般来说，控制电路不允许小于方波输出信号脉冲之间的某一最小边沿间距。每种型号的轴编码器的**最小脉冲边沿间距**都在其电特性中作出了规定。

编码器的**功能速度**通过下面的公式计算出来：

$$n_{\text{最大}} = f_{\text{最大}} \cdot 10^3 \cdot 60 / Z$$

n = 最大功能速度 (r.p.m)
 f = 轴编码器的最大脉冲频率或下游电路的输入频率[kHz]
 z = 轴编码器的脉冲数



防护等级

除非另有说明，根据EN 60529和IEC 529，所有工业类型编码器RI 30、RI 36、RI 58、RI 58-H、RI 58-D和RA 70-I以及绝对值型编码器ACURO，符合防护等级IP 65。

这些规范也适用于外壳和电缆输出以及插入到插座的连接器。轴输入符合防护等级IP 64。如果编码器垂直安装，那么轴输入和滚珠轴承中不能有残留的水分。

如果标准防护等级IP 64不能满足轴输入，例如在编码器垂直安装中，编码器必须再用迷宫式或罐式密封加以保护。

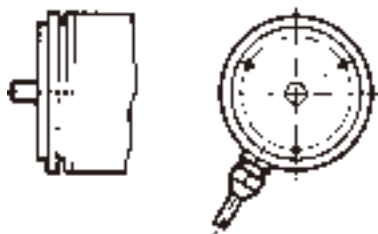
如果需要，我们也可提供防护等级为IP 67的轴输入和外壳。

编码器基础

法兰安装示例

法兰型式概述

S = 同步法兰



K = 夹紧法兰



Q = 方形法兰



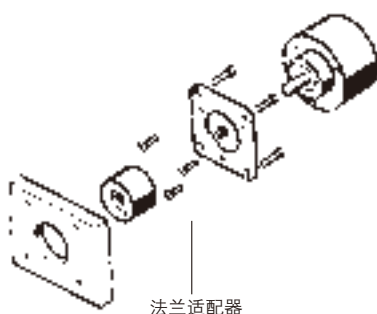
R = 引导法兰



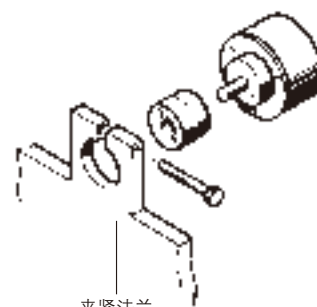
带夹紧法兰的轴编码器

带夹紧法兰的轴编码器可用下列方法安装：

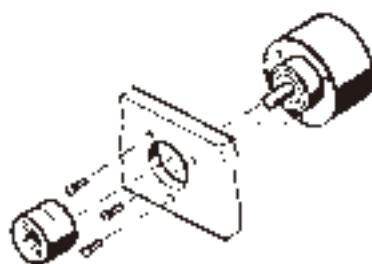
- 通过各种法兰适配器(见附件)
 - 通过夹紧法兰自身
 - 通过表面上的螺纹固定
 - 通过角度支架(见附件)
- 编码器外壳通过夹紧法兰对中。



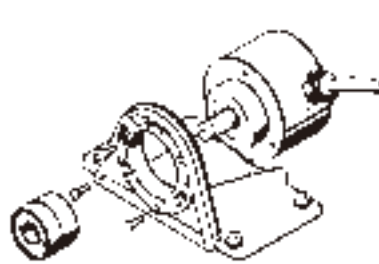
法兰适配器



夹紧法兰



通过螺纹固定安装



通过角度支架安装

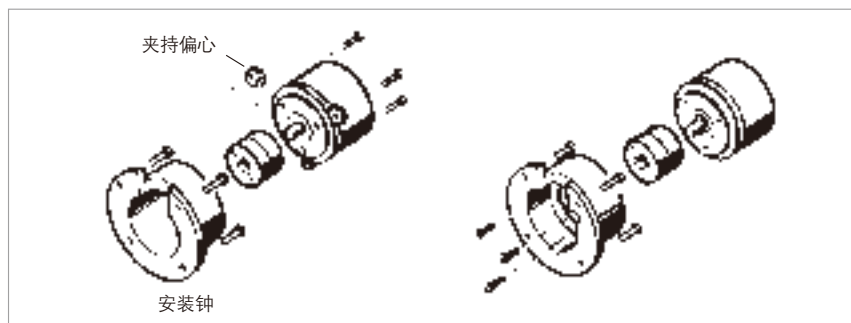
编码器基础

法兰安装示例

带同步法兰的轴编码器

带同步法兰的轴编码器可通过以下两种方法安装：

- 通过同步法兰和三个夹紧偏心(见附件)
 - 通过表面上的螺纹固定
- 编码器通过法兰上的对准中心凸缘对中。



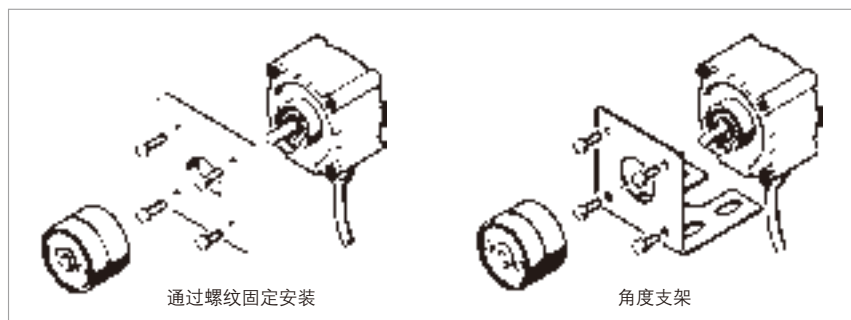
带方形法兰的轴编码器

带方形法兰的轴编码器可通过下列两种方法安装：

- 通过表面上的螺纹固定
- 通过角度支架

编码器通过法兰上的对准中心凸缘对中。

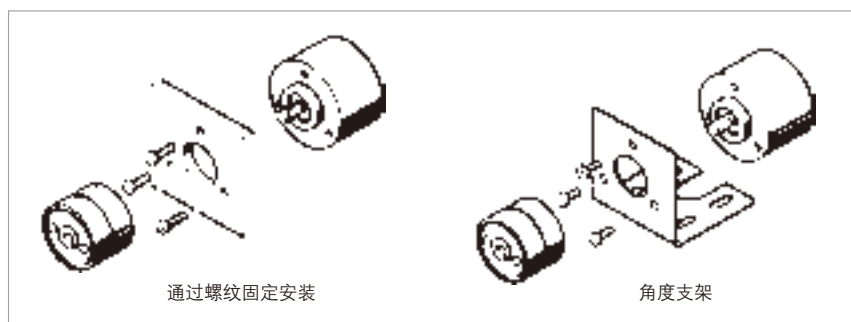
带引导法兰的轴编码器可通过下列两种方法安装：



带引导法兰的轴编码器

- 通过表面上的螺纹固定
- 通过角度支架

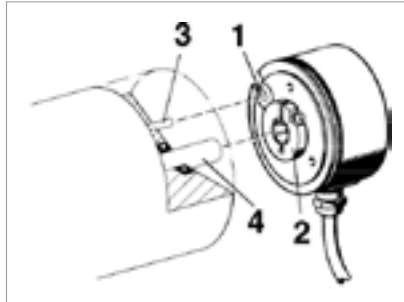
编码器通过法兰上的对准中心凸缘对中。



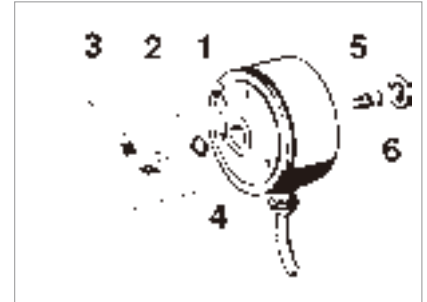
编码器基础

法兰安装示例

有空心轴的轴编码器
(RI 58-D/G)

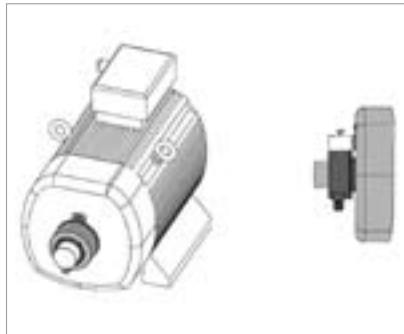


- F、D型的安装(夹紧轴)
1 扭矩支撑
2 带十字花螺钉的夹紧环
3 直插脚
4 驱动轴

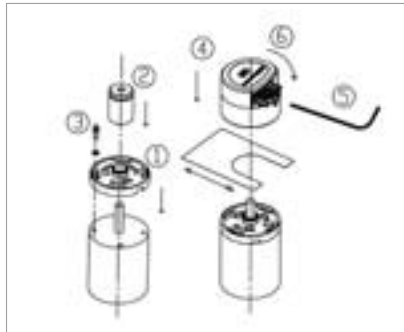


- E型的安装(盲轴)
1 扭矩支撑
2 O-环
3 直插脚
4 带螺纹孔的驱动轴
5 带弹簧垫圈的M4螺钉
6 帽

有空心轴的轴编码器
(RI 76、RI 80-E、AC 110)



有空心轴的电动机轴编码器
(E9、M9)



- 1 将编码器的底座放到电动机后部金属板上。
- 2 将定中工具安装到电动机轴上，将底部金属板与轴对中。
- 3 安装提供的五金件并拧紧，以固定底部金属板。将定中工具撤走。
- 4 用3x120' 卡销在底板相应的槽口中将编码器定位并安装到底部金属板上。从连接器的另一面将缺口薄片在底部金属板和编码器之间插入。
- 5 将六角扳手放入编码轮定位螺钉上。一边用扳手拧紧定位螺钉，一边用扳手将编码轮向下推到缺口薄片处。
- 6 将缺口薄片移开，向下推并将编码器顺时针旋转30°，将其锁定在适当的位置。

有实心轴的轴编码器

通过联轴器将实心轴编码器和轴连接在一起。联轴器补偿轴向移动和编码器轴和驱动轴之间的中心线偏移，因而防止编码器轴承过载。

更多的细节，请参考“附件”一节

ACURO绝对值型编码器基础

绝对式编码器紧跟最新潮流：
容易地更换到ACURO

绝对值型编码器节约成本，具有更高的安全性，这在复杂的装置和多轴装置中显然非常重要。对于绝对值型编码器来说，电源上电之后进行回到基准所耗费的时间就变得毫无必要了，从一开始就可以避免因基准运行导致的危险情况，而基准运行对于增量型编码器而言永远是不可缺少的。绝对值型编码器太大、太昂贵吗？

偏见被ACURO一扫而光。多圈版本

的ACURO不比大多数增量型编码器更大，而且其成本也比想象的低，但是其稳定性究竟如何呢？绝对值型编码器由于构造非常复杂看起来似乎容易出现故障，但是这些对于ACURO来说都不是问题：一旦装了ACURO，就不会出现任何故障，这是因为其高度集成而且还采用了最稳定的技术，因此能够确保长期安全、稳定地运行。

平台概念

Hengstler的新型ACURO绝对值型编码器采用了创新技术、操作容易、功能安全极佳。其平台概念尤其采用小型尺寸，模块化设计，确保在电机反馈和自动化工程领域中对每种应用要求作出正确选择。这些编码器由于配备了新型开放式BiSS接口，将是一项理想的、很有前景的投资。

ACURO的机械结构坚固而精密，采用

两个高精度滚珠轴承确保即使是在速度达到12 000 rpm的情况下也能够实现长期稳定的运行。ACURO配备了市场上常用的机械接口，包括实心轴或轴套、同步法兰或夹紧法兰。

绝对式编码器区分为：

单圈式

旋转1圈 (= 360°) 用n步进行编码。
旋转超过360° 时，重复该代码。

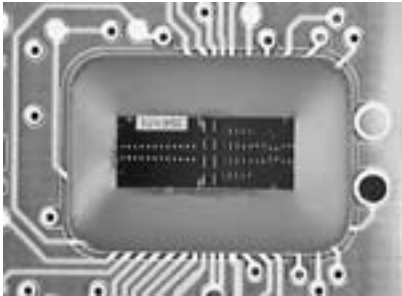
多圈式

除了进行360° (一圈)测量外，进一步已编码的圈数也能够被记录，例如在采用导螺杆或定时皮带的情况下。Hengstler就是利用了机械记忆的原理(变速箱，在可靠性和EMC(电磁兼容)方面有无与伦比的優勢)。

ACURO绝对值型编码器基础

模块化系统的高科技特点

创新的技术



Hengstler的ACURO系列包括各种绝对值型编码器，全部采用OPTOASIC技术，OPTOASIC将所有光、电元件均集成到一块硅片中。

这种新技术根据用户的需要量身定做，具有多种优势：

- **可靠性高**
源于采用差分扫描和单步格雷码。
- **故障安全**
源于去除了超过上百个器件。
- **长使用寿命**
源于目前工艺水平最高的半导体技术。

- 高等级的电磁兼容性能源于宏观地消除了小电流路径。

我们的新型绝对值型轴编码器具有非常好的性价比，此外，由于具有相同的安装法兰和电接口，这种编码器能够完全向后兼容。

用户从增量型转换到绝对值型轴编码器变的非常容易。

可编程 绝对值型轴编码器

所有基本参数都可用户设定。另外还有以下优势：不复杂的并行处理、电子调整和对符合公差规定的机械系统进行了专门的优化。

此外，存储和维护更能节约成本：同一个编码器可用作很多用途，并且在安装地即可指定其任务。

应用

例如，这种新型的编码器非常适合自动化系统中确定角度位置，稳定、精确地运行。

绝对值型编码使得中断之后（如断电）不再需要进行基准运行。

对于很多行业来说，ACURO都是一个不错的选择：从医疗技术、电梯、印刷、纸张处理或金属加工机械（如冲压机和锯床），直到高动态性能的驱动器，莫不如此。

接口



当然，用户可以选择最先进的接口技术：

- 三态并行驱动器
对称推挽驱动器在10V – 30 V范围之间具有短路保护、过载保护、极性保护功能。并行总线系统实现简单，因此可以为用户降低电缆成本。
- CAN
根据CAN高速ISO/DIS 11898总线规格，传输率最高可达1 Mbaud。
- Suconet K1
Klöckner-Moeller 2线现场总线。
- DeviceNet
 - 基于CAN 层2 (数据链接层)；
 - 最大64 节点，500 kbaud速度；
 - 通过网络配置。

- INTERBUS
带无电位电源的接口集成于直径仅为58mm的外壳中。
- SSI
该型编码器可以配备同步串行接口 (SSI)，这种接口在世界各地被广泛使用。这样就可以对商用处理元件进行无故障连接。
- Profibus DP
协议依照编码器行规等级C2(可编程)
- BiSS
 - 双向、全数字化；
 - 同步串行数据；
 - 免许可；
 - 每个主站最多可以带8个从站

ACURO绝对值型编码器基础

开放式数字传感器接口 (BiSS)

概述

双向数字传感器BiSS接口能保障位置编码器与测量装置或工业控制之间的通信,例如,必要的时候,传动控制可以从8个传感器同时传送测量值。

主站为1–8个子站提供时钟信号,用以同步捕捉所有的位置数据以及其后附加的其它同步串行数据。

只需要4个单向RS422数据线;保持绝对最小值的从机并入传感器IC中。

主站在MA线上发送时钟脉冲,从站直接将所记录的位置数据通过返回线路SL应答。命令和参数可以用PWM脉冲形式进行交换,但是这在启用BiSS规则时并不是必须的。

转换顺序

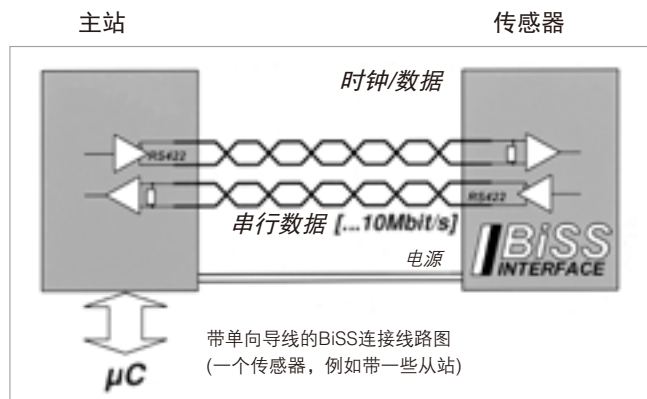
主站识别出每个数据周期的线路延迟并做出补偿,允许时钟频率高达10Mbit/s甚至电缆长度达到100m。如,在拖拉期间线路状况的变化会得到更正。沿各种轴线的一些位置编码器的同步准确性低于1 μ s;主机会使所记录的信号延迟进入控制单元,实现最佳化。

BiSS规则通过下列数据段之一来区分每个用户:传感器数据,多循环数据或寄存器数据。这些数据部分有一些关于访问和传输性能的设置,因此大量的传感器应用被迎合。用于装置配置的双向参数的通信(也适用于被称为OEM(原始设备制造商的参数)通常被发送到寄存器数据段上。逐渐变化的数

据,如旋转圈数或驱动器温度,被分配到多循环数据段,快速变化的角度数据分配到传感器数据段。

低于10 μ s 的控制循环时间甚至对于长度大于64比特的数据也不是一个问题。这样就为协议中的冗余提供了足够的空间,这一空间通常用于执行CRC(循环冗余校验)。仅增加一个起始和停止位构成的传感器数据通过最有可能的核心数据速率传输;一个单独的多循环数据位是可选的。启动时也能捕捉到多循环数据位组成的第二个带内协议,帮助提高传感器数据的效率;在不干扰控制循环的情况下,也可以永久监视驱动的位置和操作。

绝对值型编码器的线路图



结构

单个用户**特定的产品开发**不会受限制或者因为强制性的兼容性而产生不必要的费用。

BiSS用户仅由几个参数进行描述,包括传送的XML描述性文件简化了控制系统的启动。



更多信息参见:
www.biss-interface.com

ACURO绝对值型编码器基础

同步串行接口(SSI)

概述

很多情况下，绝对值型轴编码器易受机械压力、电磁污染的影响。

因此，有必要采取特殊的设计措施来防止工业环境下的污物、灰尘和液体。

我们的绝对值型轴编码器采取坚固耐用的机械结构，电子部件非常紧凑。

对抗干扰的一个主要的考虑是出于从轴编码器到控制系统的数据传输。控制系统必须能够无误地从轴编码器读取读数。不明确的数据无论如何都不应该进行传输，例如在转换点上。

绝对值型轴编码器的同步串行数据传输和并行或异步串行形式的数据传输的主要不同点是：

- 较少的电子部件
- 较少的数据传输电缆
- 不管绝对值型轴编码器的分辨率(字长度)，采用同样的接口硬件
- 轴编码器和控制系统之间通过光耦电气隔离
- 恒定电流的开放式线路监控
- 达到每秒1.5M位的数据传输(取决于线的长度)
- 可行的环形注册操作

为正确进行数据传输，确定数目的脉



转换顺序

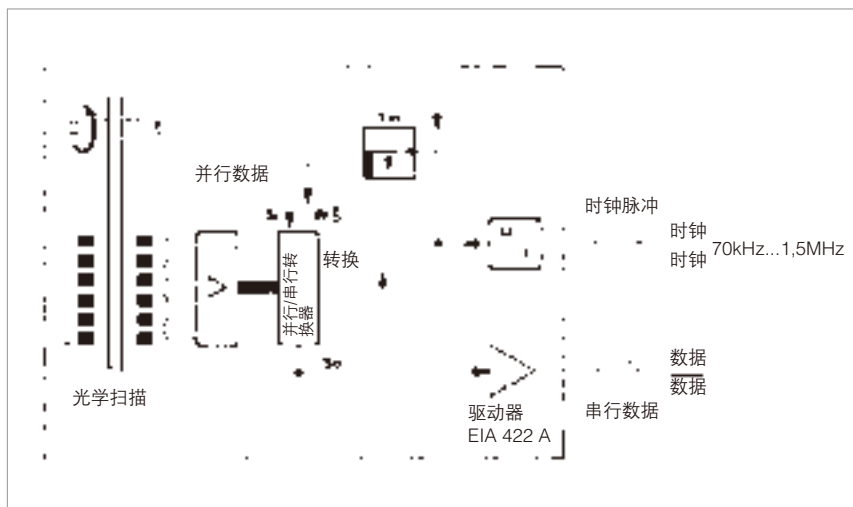
冲(时钟脉冲刷)必须用于绝对值型轴编码器的时钟输入。接下来，暂停时间 T_p 必须被遵守。只要没有时钟信号用于轴编码器，它的内部并行/串行转换寄存器保持切换到并行。数据与轴编码器的轴的当前位置保持一致进行持续变化。

一旦时钟脉冲刷再次被用于时钟输入，瞬时角度数据将会被记录下来。

时钟信号从高到低①的第一个转换开动轴编码器的内部的可再启动单稳态元素，这些元素的存储时间 t_m 必须比时钟信号的周期 T 长。

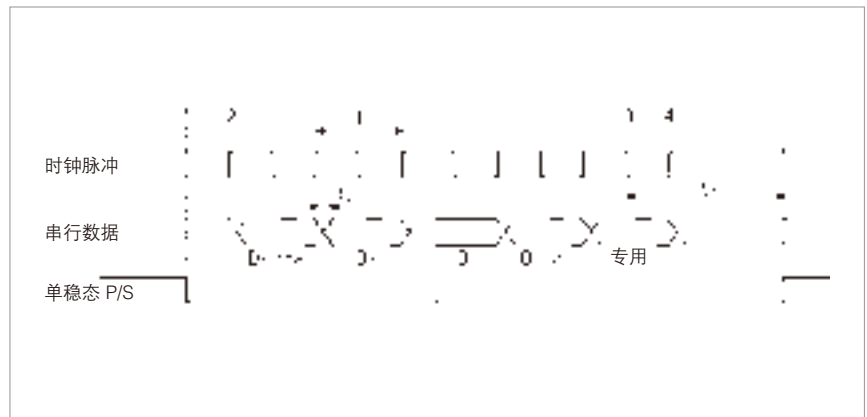
单稳态元素的输出通过端子P/S(并行/串行)控制并行/串行寄存器。

绝对值型轴编码器方框图



ACURO绝对值型编码器基础

同步串行接口(SSI)



T = 时钟脉冲周期

t_m = 单稳态元素存储时间 t_m 从 $10\mu s$ 到 $30\mu s$ 范围之内

t_v = 100 ns

数据传输所必需的时钟脉冲数独立于绝对值型轴编码器的分辨率。

时钟信号可以在任意点上被打断，或在环形注册模式上继续重复的轮询。

随着时钟信号从低到高②进行的第一次转换，角度数据中最高有效位(MSB)被用于轴编码器串行输出。

随着随后的每个上升沿，接下来下一位的有效位被转换为输出数据。

在传输最低有效位(LSB)之后，报警位或其他特殊的位被按照配置进行传输。然后数据线转化为低③直至通过了 t_m 时间。

进一步的数据传送直到数据线再次转化

为高④才能开始。如果时钟脉冲顺序在点③上没有被打断，环形注册模式被自动激活。这意味着存储在第一时间脉冲转变①中的数据通过终端 S_o 被回送到串行输入 S_i 。只要时钟脉冲没有在点③上被打断，数据就可以尽可能多的(多传送)被读出。

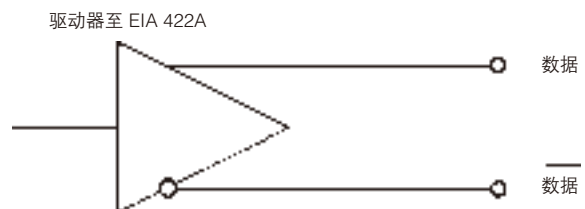
ACURO绝对值型编码器基础

同步串行接口(SSl)

输入电路



输入电路



推荐数据传送率

最大数据传输率取决于电缆的长度:

电缆长度	波特率
<50m	<400kHz
<100m	<300kHz
<200m	<200kHz
<400m	<100kHz

ACURO绝对值型编码器基础

Interbus

概述

Interbus是一个传感器 – 执行器层的实时总线，能够小开销的传送数据，最大传送量为每个用户最多传送 4 个字节数据，最多同时带256个用户。

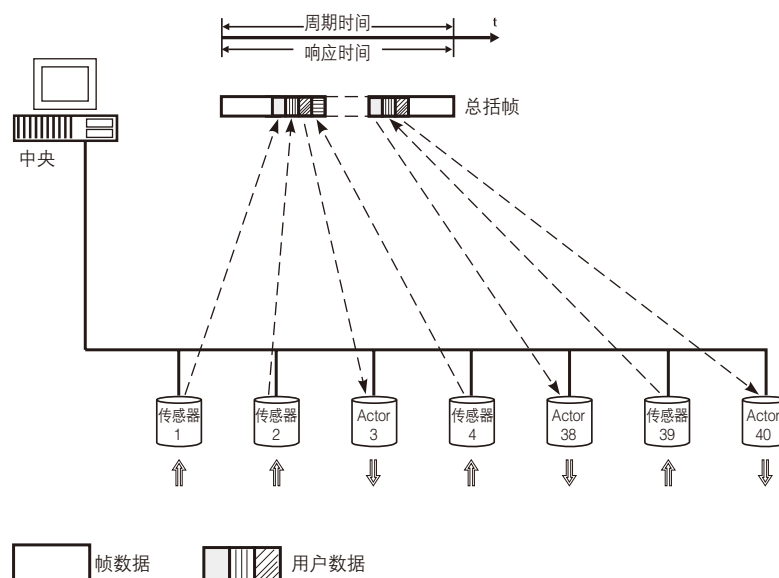
它的特点是用固定的信息帧和中央主机进行循环传送(如，SPC转换装配)。

传送顺序

概要信息帧；所有的用户只有一个信息帧

标题	数据	数据	数据	数据	数据		数据	数据	FCS	结束
	装置1	装置2	装置3	装置4			装置n-1	装置n		

→ 循环处理数据优化



跟传统的系统配线相比，Interbus的好处是什么？

- 电缆和配线成本更低
- 低噪音敏感性
- 之前许多模拟控制信号现在可以作为数字信号使用，可以通过Interbus直接进行传送。
- 简单的设计、安装以及开始程序。
- 高效(网络数据速率)：信息标题和终端顺序的共享百分率随着用户数量的增多而下降。
- 所有用户的数据被同一时间进行储存，并随后进行传送。
- 反应时间易定，只取决于系统总范围；这对于控制任务来说非常重要。
- 参考输入和实际值的持续取样速度；两者都在一个总线周期内进行传送。
- 所有的用户享有同样的优先权，所以不需要考虑优先权问题。

Interbus

- 开始程序之前没有系统参数定义。

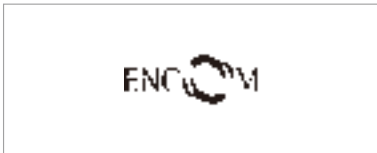
编码器制造商加入ENCOM使用者组织；而驱动制造商加入DRIVECOM。
- 数据完整性通过对每个传送进行的16-位的循环冗余校验得到保障(根据CCITT多项式)。

使用者组织应该通过数据传输标准化，实现消费者利益的最大化。
- 中央总线控制器的精密的诊断软件：错误点可以被明确的分离出来；每一例故障中都有在每一个总线夹中关闭循环系统的可能性。

带INTERBUS(Interbus)接口的装置具有高实用性，总线模式已经在工业使用中得到了成功。

带INTERBUS接口进行过程控制的装置有近200多个制造商可以提供。

ENCOM使用者组织



以下由ENCOM定义的装置种类被用于绝对式轴编码器：

种类 2 (K2):

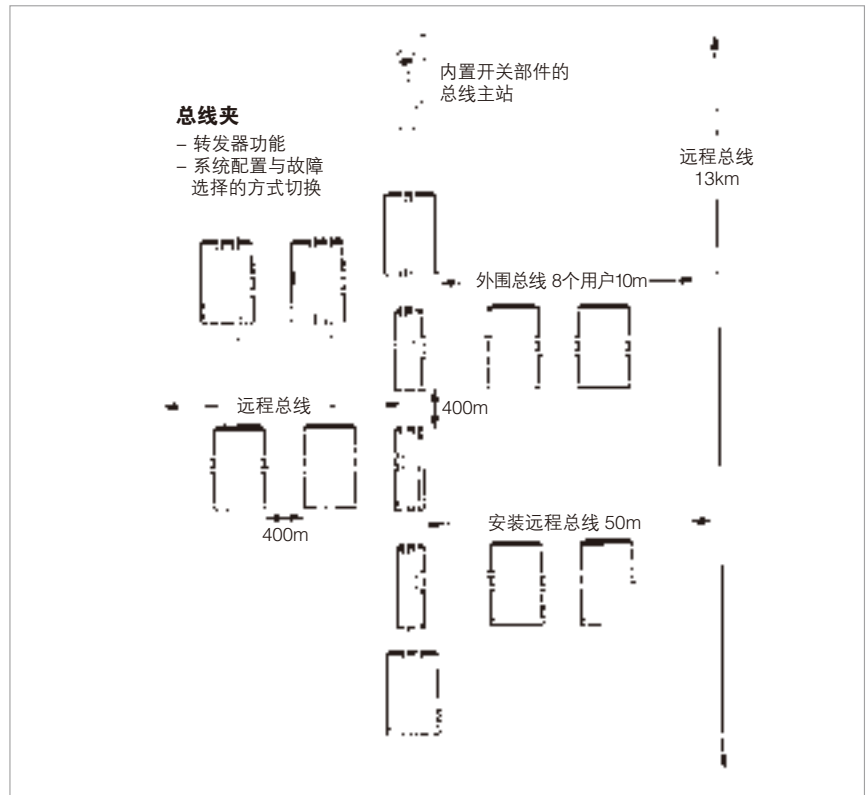
- 32-位过程数据
- 二进制
- 右对齐
- 只读
- 无控制位或状态位

种类 3 (K3):

- 32-位过程数据
- 根据制造商技术规格进行编码
- 右对齐
- 7 个状态位和控制位

Interbus

技术数据



Interbus物理上地划分为：

远程总线

- 电压差分传送为RS 485。
- 两个总线夹之间电缆长度最长：400 m
- 远程总线的全部电缆长度最长：13 km
- 最多64个总线夹/模块能够被直接连接到远程总线

外围总线

- 5 V 电压接口
- 外围总线的全部电缆长度最长：10 m
- 可以连接最多8个模块

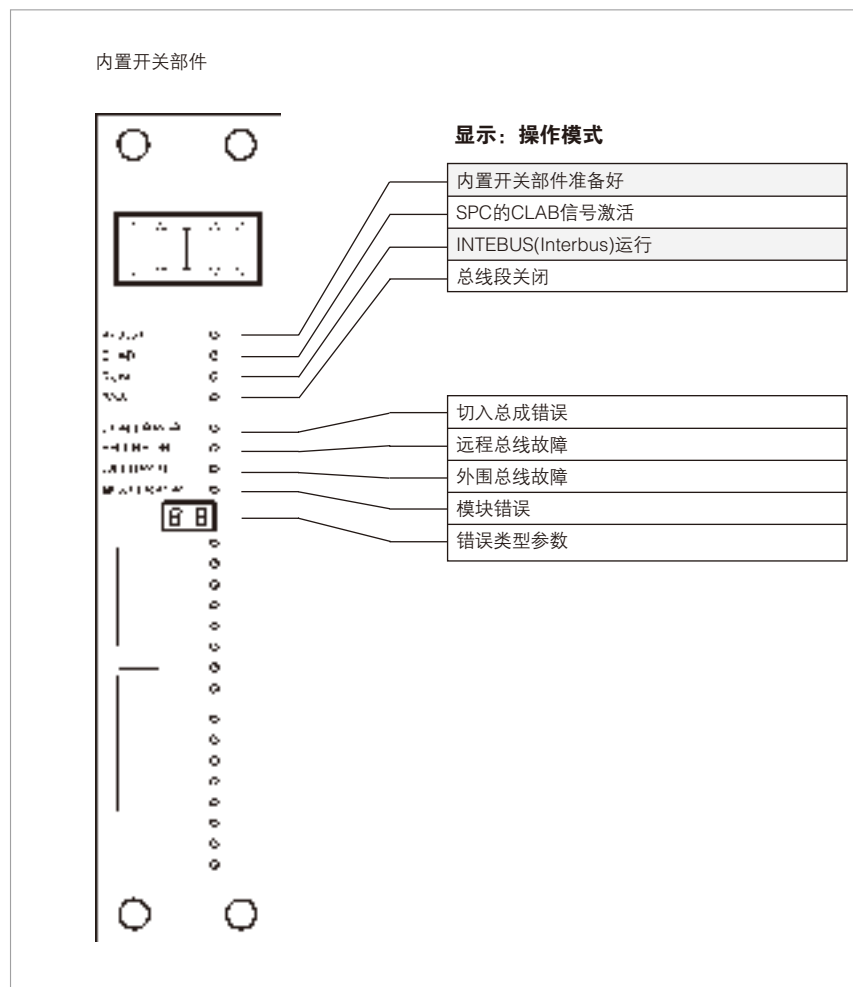
安装远程总线

- 用于带有IP65防护等级外壳的模块(如 HENGSTLER绝对值型轴编码器)
- 电压差分传送为RS 485
- 远程总线的全部电缆长度最长：50 m
- 通过总线夹或被动T歧线的连接
- 每个用户都有一个电气隔离变压器。
- 24V电源可能会通过总线线路传导或连接到T歧线上。
- 可连接8个模块。

传送速度为**500 k位/秒**。

Interbus

Interbus诊断概念



诊断系统能够指示外围设备和控制器的错误，除此以外还有故障的选择。由于一排LED组成16位，在大部分转变集合中具备可行性，分散程序状态可以显示在中央位置。

- 无需使用者编程就可对错误所在点和类型的自动错误识别和显示
- 通常诊断由手动编程单元保持
- 无需手动编程单元的输入和输出控制系统的状态显示
- 不管控制系统如何，诊断表示方法总是一样的



更多信息参见：
www.interbusclub.com/de

CANopen

概述

AC58是一种绝对值型轴编码器(编码器、角度编码器)。本技术手册中描述的版本将其当前的位置通过“CAN总线”传送媒介(物理上:屏蔽双绞线)发送到其它站。

串行总线系统CAN(控制器区域网络),最早由Bosch/Intel为汽车的用途而开发,现在在工业自动化技术上已经取得一席之地。系统适合多主结构,也就是一些CAN站点能够同时向总线发出请求。享有最高优先权(由标示符决定)的信息将会被立刻接收。

数据传输被信息的优先权所调控。在CAN系统内,没有传送地址,但是有信息标示符。所发送的信息能同时被所有的工作站接收(广播)。

通过一个特殊的过滤方式,工作站只能接收相关的信息。随信息一起传送的标示符是决定信息是否被接收的根据。

总线连接通过了国际ISO DIS 11898 (CAN高速)标准,允许数据以1M位/秒的最大速度进行传输。CAN规则的最有效特征是它高水平的传输可靠性(Hamming距离=6)。

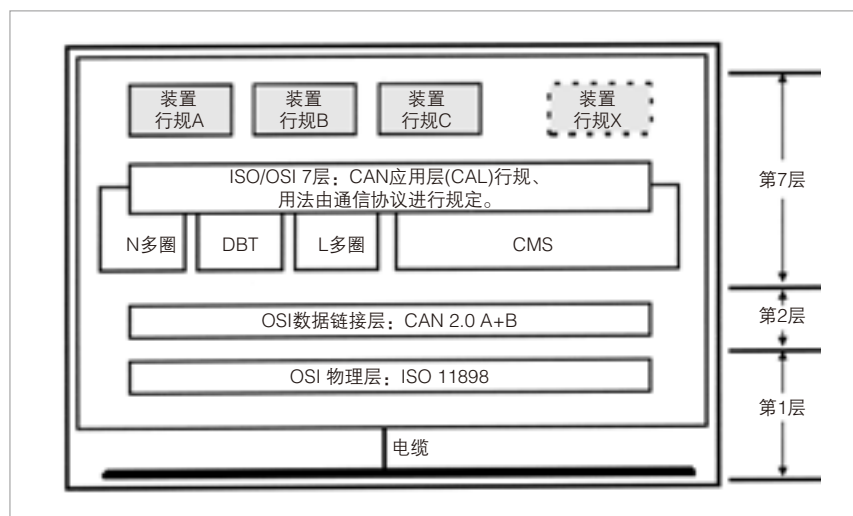
在编码器中使用的CAN控制器Intel 82527是**基本**的,也是**全CAN**兼容的,同时还支持**CAN规格2.0 B部分(11-位标示符的标准规格和29-位标示符的扩展规则)**。目前为止,只有11-位的标示符被用于CANopen。

应用领域

系统中驱动的位置或一个机器的任何其他部分的位置必须被记录下来,并传达信号给控制系统。AC58可以采取这一功能。AC58可以通过CAN总线将关于当前驱动位置的核对信号发送到定位单元来解决定位任务。

CANopen

CANopen通信模式和描述



层1 (物理层): ISO-DIS 11898(CAN高速)

层2(数据链接层): ISO-DIS 11898(CAN高速)

层7(应用层): CiA DS301 (CANopen 应用层通讯行规)
+ 装置协议子集 CiA DS 4xx(针对xx的CANopen 装置行规)

以下装置已经存在行规:

- 输入/输出模块CiA草案标准401提议
- 驱动器和电机控制CiA草案标准402提议
- 人机接口 CiA 403工作项目
- 闭环控制器和变压器 CiA 404工作项目
- IEC-1131接口 CiA 405工作项目
- **编码器CiA草案标准406提议**
- 公共传输CiA407工作项目
- 客梯 CiA 408工作项目

CANopen

CANopen行规

大约在CiA成立两年半之后，CAN产品的使用者和制造者协会就采用了CAN应用层(CAL)，CANopen和各自的装置行规为开放式系统的发展铺平了道路。

CANopen是以CAN应用层7的规格为基础，在Steinbeis自动转换中心的技术指导下发展的。

与CAN应用层相比，CANopen只提供这种特殊目的所需要的功能。因此CANopen是为了应用而最优化了的并且允许使用简单系统结构以及简单装置的CAL的一部分，CANopen已被最优化以便能在实时系统中更快的传输数据，并且CANopen根据不同的行规进行了标准化。

CANopen使用者和制造者协会对各种行规的制定和标准化负责。

具有CANopen的RA85符合通讯行规(CiA DS 301)和编码器的行规中所提出的要求。
CANopen允许：

- 网络自动配置
- 方便访问所有装置的参数
- 装置同步
- 循环过程和事件控制过程数据处理
- 同步数据输入和输出

CANopen使用四种通信目标(COB)，各有不同的特征：

- 实时数据的过程数据对象
- 参数和程序传输的服务数据对象
- 网络管理(N多圈, 生命监护)
- 预定义对象（用于同步，时间戳，紧急消息）

所有装置的参数被存储在对象目录中。对象目录包括描述、数据类型和参数结构以及地址(索引)。

目录包括三部分：通信行规参数、装置行规参数和制造者特定参数。

编码器装置行规 (CiA DSP 406)

这一行规描述了相关的、但不受制造者约束的编码器接口定义。行规不仅解释了要使用CANopen哪种功能，而且解释了它们是怎样来使用的。这种标准使得开放式的且不受制造者约束的总线系统成为可能。

装置行规包括两种对象类别：

- 标准类别 C1 描述了轴编码器必须包含的所有的基本功能
- 扩展类别C2包括各种附加功能，这些功

能或者需要C2轴编码器的支持，或者是可选择的。C2装置因而包括所有的C1和C2命令功能以及依赖制造者的更多的可选功能。

另外，行规中也有可定地址区域，可依靠制造者分配不同的功能。

CANopen

数据传送

在CANopen中，数据是通过两种具有不同特征的不同的通信方式(COB通信对象)传送的：

- 过程数据对象(PDO)
- 服务数据对象(SDO)

信息对象的优先权是由COB标识符决定的。

过程数据对象(PDO)能够很好地服务于

最大长度为8字节的实时数据(如：轴编码器的位置)动态交换。这一数据传输时具有高优先级(低COB标识符)。过程数据对象广播消息，同时把他们的信息发送到所有渴望的接收器。

服务数据对象(SDO)从通讯通道传送装置参数(例如：设置编码器的分辨率)。因为这些参数被非周期的传送(例如：只在网络启动的时候执行一次)，所以SDO对象有较低的优先级(高COB标识符)。

COB 标识符

为了更方便的管理标识符，CANopen使用预定主/从连接设置。这样，所有有标准值的标识符被定义在对象目录中。但是，这些标识符可根据顾客的需要通过SDO访问进行修改。

11-位标识符包括一个4-位功能代码和7-位节点号。

位号	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
类型	功能代码				节点号						
分配 ¹	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

¹x = 二进制可以自由选择0或1，0 = 0 为固定值

COB标识符值越高，标识符的优先权越低！

节点号

7 位节点号通过位于编码器后部的 5 位DIP开关以硬件方式设定。



更多信息请见CAN使用者组织：
www.can-cia.de

ACURO绝对值型编码器基础

DeviceNet

背景和技术

背景:

- 基本技术由Allen-Bradley研发;
- 1994年3月引入;
- ODVA(开放式DeviceNet卖家联盟) 1995年4月成立。

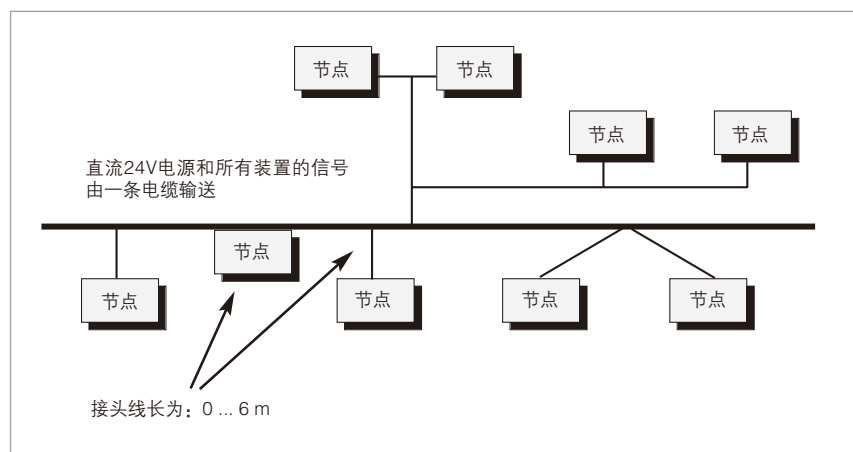
技术

- CAN-层 2 (数据连接层) – ISO11898和11519-1。
- DeviceNet 包括层7 (应用层)和层1 (物理层), 为工业自动化而研发。

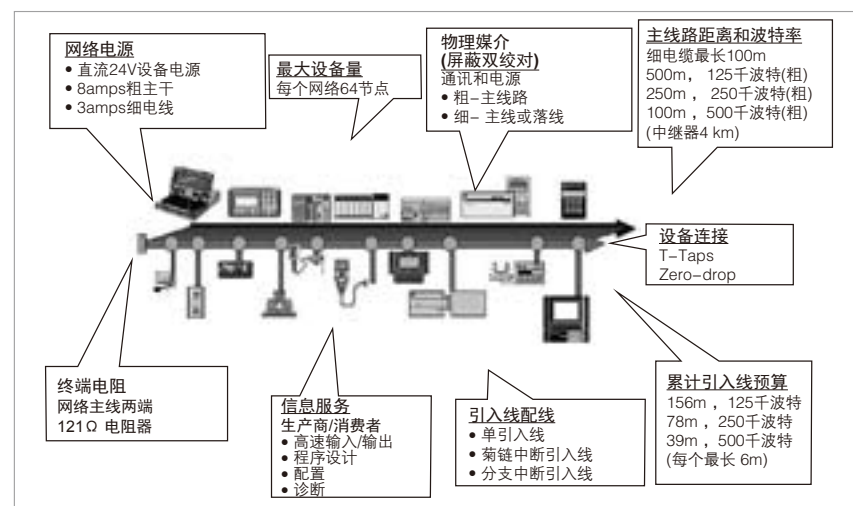
主要好处:

- 减少了电缆和安装工作;
- 减少了平行式时间;
- 减少停工期;
- 错误快速消除;
- 无需关闭网络就可以移动、替换或插入装置;
- 来自不同制造者的装置可以互换;
- 装置可在网络上配置。

线性总线拓扑



网络规范



• 更多DeviceNet信息请联系:
1 <http://www.odva.org>
e-mail: odva@powerinternet.com

Profibus-DP

概述

PROFIBUS DP的基本功能仅在摘录中有描述。额外的信息请参照PROFIBUS DP, 例如, DIN 19245-3 以及 EN 50170的标准。



简介

AC 58 是绝对值型轴编码器。(编码器, 角度编码器)。这本手册描述的版本通过传输媒介"PROFIBUS DP"发送它目前的位置(物理上来说: 屏蔽双绞线)。AC 58 支持所有的编码器行规上1级和2级功能。

PROFIBUS-DP允许不同制造商所生产的装置之间的通信, 不需要额外的接口适配器。

PROFIBUS-DP是在生产、过程和建筑服务自动控制多种领域中不依赖于制造商的、开放的现场总线标准。制造者的开放型和独立性的要求在欧洲标准EN 50 170中有规定。

PROFIBUS DP是在速度和低连接成本方面达到优化的现场层次内迅速进行数据交换的一种特殊标准版本。中央控制系统, 例如: SPC/PC,与本地现场设备, 例如: 驱动器、阀门、编码器, 通过快速串行连接进行通讯。这些装置之间的数据交换主要是循环式的。根据EN50 170欧洲标准, 这一交换所要求的通信功能取决于PROFI - BUS DP的基本功能。

应用领域

在系统中, 驱动器的位置和任何其他部分的位置被控制系统记录和信号通知。AC 58具有这种功能。

例如, AC58可以通过PROFIBUS DP向定位单元发送与当前驱动位置相关的核对信号来解决定位功能。

PROFIBUS-DP的基本功能

中央控制系统(主站)从从站中循环读出输入信息, 并向从机写出输出信息。为达到这一目的, 总线循环时间必须比中央SPC的系统循环时间要短, 不同的应用所需要的中央SPC的系统循环时间为大约10ms。

除了循环使用者数据的传输, PROFIBUS DP版本还配置强大的诊断和初始操作程序功能。主站和从站之间的数据通信量被看门狗功能控制。下表格概述了PROFIBUS DP的基本功能。

ACURO绝对值型编码器基础

Profibus-DP

传送技术	• RS-485双绞线 • 波特率范围从9.6Kbit/s到12Mbit/s
总线访问	• 主站间的令牌传递过程和对于从站的主从过程 • 可以是单主机或多主机系统 • 主站和从站装置，单总线上最大126个工作站
通信	• 点对点(使用者数据通信)或多点传送(控制命令) • 循环式主-从站使用者数据通信以及非循环式主-主站数据传输
操作状态	• 操作：输入和输出数据的循环式传输 • 清除：输入数据被读出，输出数据保持在安全状态 • 停止：只有主站对主站的数据传输才可能
同步	• 控制命令使输入和输出数据的同步成为可能 • 同步模式：输出数据被同步
功能性	• DP主站与DP从站之间的循环式用户数据传输 • 单个DP从站被动态地激活或休眠 • DP从站结构的控制。强大的诊断功能。3步诊断信息等级。输入和/或输出的同步 • 通过总线对DP从站进行地址分配 • 通过总线对DP主站(DP M1)的配置 • 通过每个DP从站的最大246字节输入和输出数据是可能的
保护功能	• 所有信息通过HD=4的海明距离传输 • DP从站上的反应控制 • DP从站的输入/输出访问保护 • 使用主站上的可调控制定时器对使用者数据通信进行监控
装置类型	• DP主站等级 2 (DPM2),例如：编程的/项目规划的装置 • DP主站等级1(DP M1)，例如，SPC、PC中央自动化装置 • DP从站，例如，带二进制或模拟输入/输出的装置、驱动器、阀门

本质特征/速度

PROFIBUS DP在12Mbit/s的速度时，通过32个工作站传输512比特输入和512比特输出数据，只需约1ms。

PROFIBUS DP全面的诊断功能允许快速的定位错误。诊断信息通过总线传输，在总机上进行组合。它们被再分为3个层次：

下图显示了通常的PROFIBUS DP的传输时间间隔和站的数量以及传输速度的关系。高速度可以主要通过在一个信息循环中的输入和输出数据使用层2 SRD服务来传输的事实进行解释(发送、接收数据服务)。

诊断功能：

ACURO绝对值型编码器基础

Profibus-DP

主要特点/速度

与工作站有关的诊断

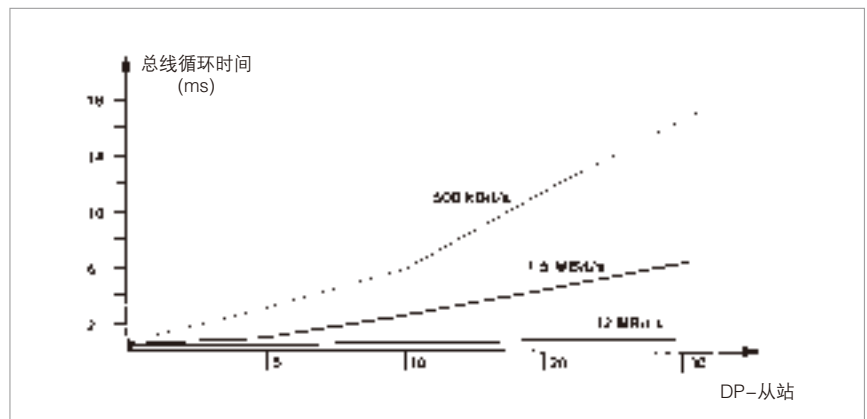
工作站服务总体就绪的信息，例如，温度过高，电压过低。

与模块有关的诊断

这些信息表明工作站某个I/O部件（例如，8比特输出模块）已经有了诊断结果

与信道有关的诊断

与单个输入/输出位(信道)有关的错误起因包括在此诊断中，例如，输出线路7上的短路。



PROFIBUS DP单个主站系统的总线循环时间

边界条件：每个从站有两个字节输入和两个字节输出数据；最小从站时间间隔相当于200微秒；TSDI=37位时间，TSDR=11位时间。

系统配置和装置类型

使用PROFIBUS DP可以实现单主机和多主站系统。因此，可以达到在系统配置方面高水平的灵活性。最多为126个装置(主机或从机)可以被连接到总线上。系统配置的定义包括工作站的数量，工作站地址下的输入/输出地址、输入/输出数据的数据一致性、诊断信息的格式以及所使用的总线参数。每一个PROFIBUS DP系统包括不同的装置类型。有3种要区分的装置类型：

DP主站等级 1 (DPM1)

这些装置是在一个固定的信息循环中与本地工作站(DP从站)交换信息的中央控制系统。这一典型的装置是存储程序控制器(SPC)、PC或VME系统。

DP主站等级2(DPM2)

程序、配置装置和操作面板属于这种类型。它们被用于初始操作程序来建立DP系统的配置，或者来运作工程中操作装置。

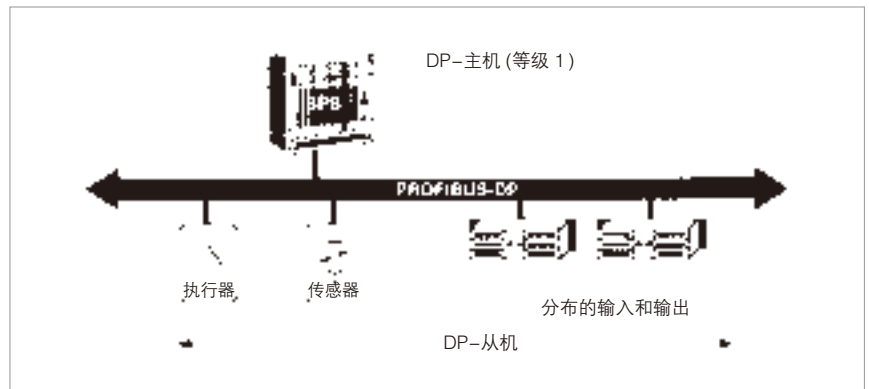
DP从机

一个DP从站是一个外围输入/输出架(输入/输出，驱动器，人机界面，阀门)，可以读出输出信息，发送输出信息到外围装置。也可使用只提供输入或者只提供输出信息的装置。

输入和输出信息的总量是装置明确的，输入和输出数据都不可以超出246字节。

ACURO绝对值型编码器基础

Profibus-DP

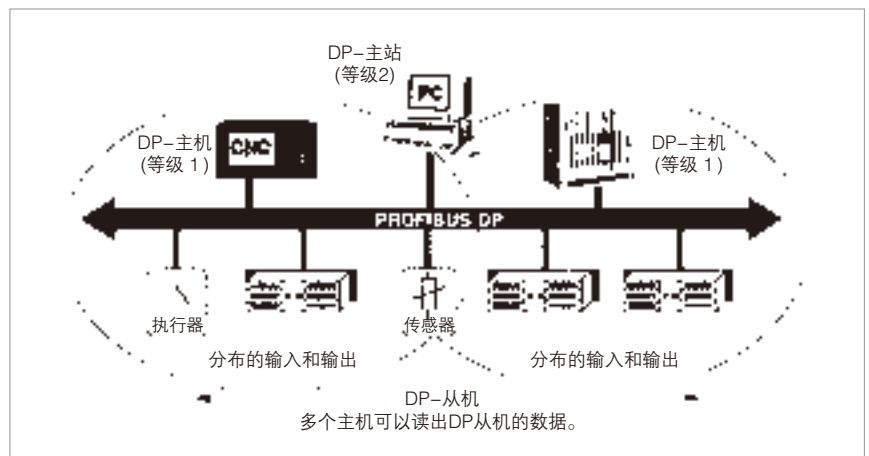


PROFIBUS DP单主机系统

在单主机总线系统中，只有一个主机在总线系统处于在线状态期间激活。上述图表显示了单主机系统的系统配置。

SPC基础上的控制系统是中央控制元件。通过这一传输媒介，DP从机本地连接到SPC控制系统。使用这一系统配置，可以获得最短的总线循环时间。

在多主机模式中，多个主机被连接到一个总线上。它们或者形成独立的包括一个DPM1和一个对应的DP从机的子系统，或者额外的配置和诊断装置(见下图)。DP从机的输入/输出图可以被所有的DP主机读出，但是只有一个DP主机，也就是在程序计划中被分配为DPM1的主机，才能写出输出信息。多主机系统具有中等的总线循环时间。



PROFIBUS-DP多主机系统

Profibus-DP

系统执行

为获得装置之间最高层次的可交换性，PROFIBUS DP的系统执行也被标准化。它主要是由DPM1的操作状态决定的。

DPM1可以被本地控制，也可以通过总线被项目设定装置控制。可以区分以下三个主要的工作状态区：

停止

DPM1和DP从站之间没有数据传输。

清除

DPM1读出DP从站的输入信息，维持DP从站输出的安全状态。

操作

DPM1已进入数据传输状态。在循环式数据传输情况下，输出被传送到DP从站的时候，输入被DP从站读出。

在DPM1进行数据传输状态时，发现错误，如DP从站出现的故障后，系统的反应由操作参数“自动清除”来决定。

如果这一参数被设为正确，一旦DP从站不可再用于使用者数据通信，DPM1会把所有DP从站分别的输出设定为安全状态。之后，DPM1变为清除状态。

如果这一参数被设定为错误，即便在操作状态下发生错误，DPM1仍保持原状，使用者也可以依自己的判断力来决定系统的反应。

DPM1与DP从机之间的循环数据传输

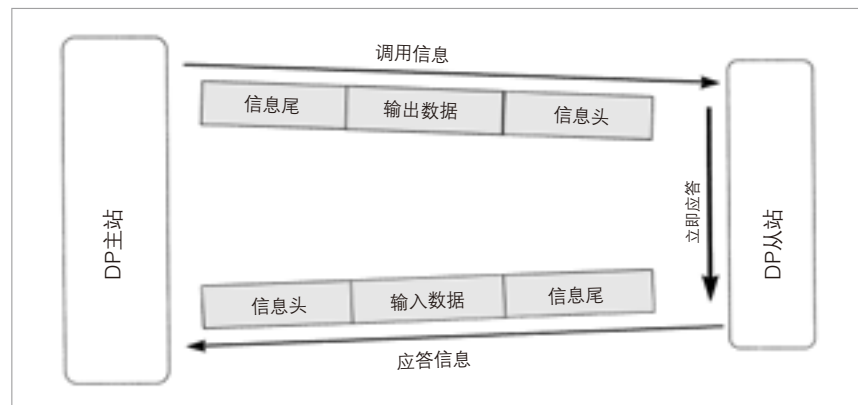
DPM1与各个DP从站之间的循环数据传输由DPM1以固定的、重现的顺序自动处理。配置总线系统的时候，使用者分配一个DP从站到DPM1。另外，也明确定义了包括或不包括在使用者数据传输里的从站。

DPM1与各个DP从站之间的循环数据传输以参数设置、配置和数据传输状态被细分。在数据传输状态包括DP从站之前，在参数设置和配置状态期间DPM1进行检查，不管计划设定的配置与装置的实际配置是否一致。

在该检查中，装置类型、格式信息、长度，以及输入和输出线路的数量必须正确。用户会得到可靠的保护，以防出现参数设置错误。除了DPM1自动执行的使用者通信，使用者还可以要求新的参数设置数据发送到DP从站中。

ACURO绝对值型编码器基础

Profibus–DP



PROFIBUS–DP使用者数据通信

DPM1与项目计划装置之间的数据传输

除了DP主站和DP从站的功能外，还有主–主通信功能，见表格。在设计系统时通过总线，他们也支持项目计划和诊断装置。

除了上传和下载功能，主–主功能还提供动态开启或关闭DPM1和单个DP从站使用者数据传输，以及修改DPM1操作状态。

功能	意义	DPM1	DPM2
Get_master_Diag	读出DPM1的诊断数据或对DP从站的集体诊断	M	0
Download / Upload Group(Start_Seq, Down-/Upload, End_Seq)	读出或写入整个DPM1和单个DP从属机的配置数据	0	0
Act_Para_Brct	为所有的操作中的DPM1装置激活总线参数	0	0
Act_Param	激活参数或更改操作中的DPM1装置操作状态	0	0

M：强制的；O：可选的
PROFIBUS DP主站–主功能的功能概述

Profibus-DP

同步模式

除了与工作站相关的用户数据信息可以通过DPM1自动传递之外，主站还可以同时向一个从站、一组从站或者全部的从站发送控制命令。这些控制命令可以被看作多点传送。只有通过这种多点发送的方式，用于DP从站的事件控制的同步和冻结运行模式才能实现。

一收到来自各个主站的同步命令，从站就会启动同步模式。有地址的从站的输出线路会被冻结到它们的当前状态。在下一个用户数据传输过程中，输出数据会被储存在从站里；然而输出线路的状态，将会保持不变。被储存的输出数据不会连接到输出线路上直到收到下一个同步命令。通过选择不同步，同步命令会中止。

保护机制

为安全起见，给PROFIBUS DP配备强大的保护功能以防止错误的参数设置或者装置错误。这个目标已经通过在DP主站和从站上的控制机制上以超时电路的方式实现了。监视的间隔是在项目计划时确定的。

DP从机端

为了识别主站造成的错误或传输错误，从站会执行响应控制。如果在响应控制期间没有数据通信，从站将会自动将输出线路切换为安全状态。

DP主机端

DPM1通过Data_Control_Timer(数据_控制_定时器)控制从站的数据传输。每一个从站使用一个特殊的定时器。在一个控制间隔内，如果没有合适的用户数据传输，超时电路将会动作。在这种情况下，用户将会得到通知。如果对一个错误的自动响应(Auto_Clear = True)已经发生，DPM1将会退出操作状态，把相应的从机的输出线路切换到安全状态，并改变为清除状态。

在多主站系统中执行时，从站I/O线路的辅助访问保护将会非常必要。这是为了确保直接访问只能由授权主站获得。对于其他所有的主站，从站将会提供一个未经授权就可以读取的输入/输出图。

通信接口

通信接口与PROFIBUS DP等级2编码器行规相应。

在这个接口中，等级1功能也包含在内。



更多信息见：
www.profibus.de

技术术语表

绝对值型轴编码器	为每一个增量发送一个唯一编码的轴编码器。
精度	实际位置和测量位置的差。
报警信号	监视轴编码器的错误，例如玻璃污损、短路、信号线路短路、电源电压太低。
幅值调整	通过调整使电流或电压幅值恒定。
模拟信号	一个电平持续变化的信号。
ASIC	特定用途集成电路。
轴载	轴编码器的轴在轴向上的最大载荷。
带宽	输出信号的频率范围。
波特率	数据传输速率(每秒传输的位数)。
BCD	二进制码的十进制；用二进制数表示十进制数。
二进制	两种逻辑状态(是/非)；二进制数据处理系统的基础。
二进制码	用二进制数的编码；通常在绝对测量系统中使用。
比特(位)	二进制数的缩写；二进制系统中信息的最小单位，它的值可以是1或0（是或非选择）。
总线周期	总线主机轮询每一总线从机的时间。
字节	8个比特(位)的序列。
CAL	CAN应用层。
CANopen	基于CAN的第七层协议。
CCW	逆时针。
状态改变	对于CAN：当一个状态改变时，总线节点(编码器)自动发送它的数据。
通道	信号轨迹，1或0在上面输出。
CiA	CAN在自动化中的应用(CAN的用户和制造商的团体)。
CiA DS	CAN在自动化中的应用标准草案，通信的协议子集。
CiA DSP	CAN在自动化中的应用标准草案建议，通信的协议子集。
CIM	计算机集成制造；即在生产和相关领域为数据的普遍使用的不同的计算机辅助过程的结合。
CMD	配置和诊断Interbus网络的软件工具。
COB	通信对象。
代码(编码)	数据传输格式。
代码切换频率	每秒钟的状态步数。对于有并行接口的绝对值型轴编码器： LSB输出驱动器的最大输出频率(f _{max})也限制了代码的最大允许切换频率： 最大代码交换频率=2 × f _{max} ，在二进制编码下 最大代码交换频率=4 × f _{max} ，在格雷编码下

技术术语表

热膨胀系数	物质受温度上升影响的线性膨胀[$\mu\text{m}/^{\circ}\text{K m}$]。
互补电路	能输出正向和反向信号(例如: 通道A和通道 $\bar{A}$)的输出电路。电气上来说, 1/0电平以两条线之间的电压差传输。这样, 由于普遍的干扰散布在两条线上的影响相同, 信息信号(压差)将会保持准确。
CRC	循环冗余校验。数据通信的位错误保护方法。
CW	顺时针
数据总线	一种系统总线, 在上面数据可以以并行或者串行的方式传输。
数据的一致性	关于定时和逻辑方面, 数据本身的一致性。
数据的完整性	数据和它描述的现实的一致性。
数据有效性	数据有效性检验输出。
DC	直流(不变)
解调器	从变换的信号中过滤出原始信息的装置。
DeviceNet —一致性和互用性	总线节点和DeviceNet协议之间以及与其他DeviceNet协议之间沟通的一致性确认。
差分线路驱动器	信号A和信号 $\bar{A}$ 差分被计算的输出电路, 这样可提供信号传输的高可靠性。
DIN	德国工业标准。
方向	控制输入以确定数据传输顺序 (确定是顺时针上升还是逆时针上升)。
对偶码	自然二进制码
EDS – 文件	电子数据表。这是一个由制造商提供的包含对DeviceNet或CANopen装置具体参数的描述的文件。
EEPROM	“电可擦除可编程只读存储器”芯片 (见EPROM)。
EIA	电子工业协会; 美国工具和装置制造商中央管理组织。负责维护和发展数据处理装置和数据通信装置之间接口的工业标准。
EMC	电磁兼容性
ENCOM	INTERBUS-S绝对式轴编码器制造商用户集团
编码器监控	见“报警信号”
激活	控制输入, 通过它可以激活数据输出。
编码器的电源	轴编码器的电源电压。
EPROM	“可擦除可编程只读存储器”芯片, 可被紫外线擦除, 新的数据可以在擦除后写入。
格雷码	一种特殊的二进制码, 每次在每个测量步内只能改变一位数据。用于绝对值型编码器。

技术术语表

海明距离	在数据传输过程中数据安全的度量单位。数字越大，检测数据错误的效果越高。																												
谐波畸变	测量正弦波编码器的信号质量[%]。描述模拟信号中谐波含量。这一数字越小，信号质量越好。																												
磁滞误差	反方向接近位置偏差的测量值。																												
标识符	CAN网络中一条信息的地址。																												
IEC	国际电工委员会。国际电气元件标准化促进组织。																												
干涉免疫性	根据IEC 801，第4部分制定的测试程序 —对导致线路干涉的快速电脉冲的易受攻击性的测试。 测试值分为五个等级： <table><tr><th>级别</th><th>主线</th><th>数据和控制线</th></tr><tr><td>1</td><td>0.5 kV</td><td>0.25 kV</td></tr><tr><td>2</td><td>1.0 kV</td><td>0.5 kV</td></tr><tr><td>3</td><td>2.0 kV</td><td>1.0 kV</td></tr><tr><td>4</td><td>4.0 kV</td><td>2.0 kV</td></tr><tr><td>X</td><td>特定</td><td>特定</td></tr></table> — 根据IEC801，第二部分制定的测试程序 样品表面和周围静电的释放。测试值分为四个等级： <table><tr><th>等级</th><th>测试电压</th></tr><tr><td>1</td><td>2 kV</td></tr><tr><td>2</td><td>4 kV</td></tr><tr><td>3</td><td>8 kV</td></tr><tr><td>4</td><td>15kV</td></tr></table> — VDE 0871的无线电干扰测试。	级别	主线	数据和控制线	1	0.5 kV	0.25 kV	2	1.0 kV	0.5 kV	3	2.0 kV	1.0 kV	4	4.0 kV	2.0 kV	X	特定	特定	等级	测试电压	1	2 kV	2	4 kV	3	8 kV	4	15kV
级别	主线	数据和控制线																											
1	0.5 kV	0.25 kV																											
2	1.0 kV	0.5 kV																											
3	2.0 kV	1.0 kV																											
4	4.0 kV	2.0 kV																											
X	特定	特定																											
等级	测试电压																												
1	2 kV																												
2	4 kV																												
3	8 kV																												
4	15kV																												
增量型测量系统	变量由计算增加量(测量步数)形成的测量方法。																												
增量型轴编码器	为每一个增量传输的电信号(是/否)的轴编码器，增量由码盘决定。																												
整数	整数；n 位整数的取值范围从0...(2 ⁿ –1)																												
集成联轴器	轴编码器内置的弹性联轴器。																												
INTERBUS(Interbus)	传感器–动作器–等级的实时总线																												
Interbus环	INTERBUS的两线版，通过电源线传输数据并使用Phoenix Contact “Quickon” 电缆插头。																												
接口	使用某些终端、信号或信号序列的转换点。接口用于轴编码器与其他系统的通信。																												
插补	通过生成一个正弦信号产生中间位置值来提高分辨率。																												
IP	见“防护等级”																												
抖动	在一次旋转(360°)内改变信道A和信道B之间的相位角																												
锁存	为了在数据被读出之前存储(“冻结”)它们而控制输入。																												

技术术语表

线性	在一次旋转(360°)内对实际值读数的偏差。
线路驱动	使更大的输出电流成为可能的输出电路。
LSB	最低有效位
测量轮	安装在轴编码器上的一个滚轮，把直线运动转变成旋转运动。
MSB	最高有效位
多圈BF	两次故障之间的平均时间，对平均服务寿命的测量。
多圈轴编码器	一种轴编码器，既传输轴的圈数，也传输轴的角位移
NC 机械	数字控制的机械；它们的运动可编程。
NPN输入/输出	NPN晶体管带有晶体管输入/输出电路，从而负转换。
偏移	对可编程的绝对值型轴编码器：偏置值加到物理位置值上。其结果，你得到一个输出值相对偏移。(输出值=位置值+偏移值)。
并行接口	一个转换点，在这个点上数据通过若干根线以并行方式传输。
奇偶性	在数据传输中检查误差的校验位
PDO	过程数据对象(在CAN网络中)
可编程逻辑控制器	可编程逻辑控制器，是一种程序存储在可编程存储器里并且可以改变的控制系统。
相位识别器	通过计算信号A和信号B之间的相位角来起作用的方向传感探测器。
相位公差	脉冲边缘从通道A到通道B的偏差，相对于相位角90° 。
PNP输入/输出	晶体管输入/输出电路，由一个NPN晶体管实现，从而正转换。
预置	对可编程绝对值型轴编码器来说：编程的数值接受为输出值(输出值=预置值)。
防护等级	按照DIN 40050，通过IP和一个两位数字代码来表示防护等级。 第一位数字 固体进入防护程度： 0 没有特殊的防护 1 固体直径>50 mm，未防护有意图的穿透 2 固体直径>12 mm，可防护手指等的穿透 3 固体直径> 2.5 mm，可防护工具、电线等等(厚度>2.5 mm) 4 固体直径>1 mm，可防护工具、电线等等(厚度>1 mm) 5 有害量的灰尘，完全冲击危险保护 6 灰尘(防尘的)，完全冲击危险保护

技术术语表

防护等级（续）

第二位数字	防水的程度：
0	没有特殊的防护
1	垂直滴水
2	与垂直呈15°角的滴水
3	与垂直呈60°角以内的滴水(喷水)
4	从所有方向来的水(溅水)
5	从喷嘴喷出的所有方向的水(软水管喷水)
6	大浪或强力喷射的水(洪水)
7	在指定压力和时间的条件下浸泡在水里(浸泡)
8	装置长期淹没在水里。生产商必须指定淹没的状态(淹没)

(对于1到8，有害量的水也不应该渗漏。)

例如：IP 65

一装置指定为防尘，并可防水管喷水

PVC

聚偏二氯乙烯；装置电缆的塑料覆盖层。

PTB认证

由物理技术联邦学院、德国政府原材料测试组织批准使用；

脉冲(重复性)频率，最大

轴编码器可获得的最大信号频率，旋转速度和标记数量和乘积；

径向载荷，最大

轴编码器的轴在径向上的最大载荷；

Quickon

带有自连接电缆的连接器切断和与Interbus回路一起使用的Phoenix 触点的连接器；

RAM

“随机存取存储器”芯片；这种芯片可自由地读取、写入和擦除。掉电后，信息丢失；

参考标记

产生单个信号峰值的不规则梯形，为增量型轴编码器提供绝对参考

参考脉冲

由参考标记产生的方波信号，通常是只有一个增量的宽度，为增量轴编码器提供绝对参考；

重复性

在同样的操作条件下重复接近的点的偏离程度；

分辨率

两个增量(线性)之间的每一次旋转或距离增量的数量；

旋转变压器

产生两个带振幅的交互电压的感应角度测量装置；

反向错误

从不同方向靠近的时候，读取位置时的偏差(滞后)；

ROM

“只读存储器”芯片，此种存储器只能被读取；

RS 422

单向点对点连接标准接口(具体描述见“补充”)；差压最大为7 VDC

RS 422/485

使用EIA标准协议进行串行数据传输的接口；

RS 485

与RS 422相似，但它是双向总线接口；

最大取样频率

每秒钟的信号周期数。最大取样频率限制了增量测量系统的速度；

SDO

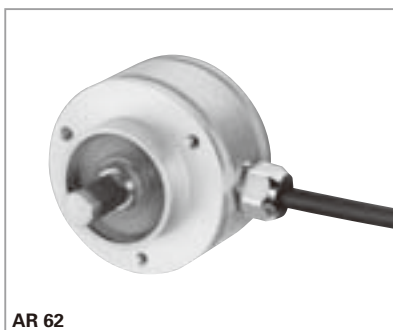
服务数据对象(在CAN网络中)。

技术术语表

传感	传感线路 (传感 V_{CC} 和传感GND)可以测量编码器的实际电压值，避免了由于供电电流和电缆电阻引起的电压跌落。有了此例，电源电压可以自动调整。
缩放比例	对于可编程的绝对值型轴编码器，编码器实际值应乘以缩放比例系数。因此分辨率(每测量距离的增量或者每次旋转的增量)适合各自的应用。
SSI	同步串行接口：串行数据传输标准化接口
TPE	热塑聚酯橡胶；装置电缆的塑料覆盖层；
三态	控制输入；或将输出切换到激活或高阻抗；
2的补数	负数的表示法的数字格式；n 位的取值范围： $-(2^n - 1) \dots 0 \dots (2^{n-1} - 1)$ 。

技术数据页

重载绝对值编码器 AR62/63



AR 62



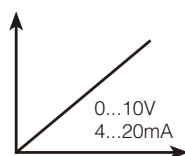
AR 63 不锈钢

基本信息

- 单圈和多圈：分辨率可达 28 位
- 无磨损电气多圈：非接触和无电池，自激励
- 可承受 300N 轴向和径向负载
- 200 g 抗冲击 / 20 g 抗振动
- 可潜水：防护等级可达 IP69K
- 宽温度范围：-40 ... +100°C
- 紧凑设计：32mm 安装厚度
- 可选不锈钢外壳

ACURO®-XR_{obust}

HEAVY DUTY



SSI

BiSS
INTERFACE

CANopen

AR62/63 – 适合所有环境条件的坚固编码器！

AR62/63 的特点不仅包括特别坚固的外壳，还有通用的尺寸和结实的滚珠轴承。编码器的轴具有承受非常大的轴向和径向负载的能力，源于使用了性能优异的轴承，同时承受轴向 200N 和径向 200N 的力情况下机械寿命可达 10^9 转。

AR62/63 被设计成可以抵抗最高的加速度，极端温度波动，甚至可以水下使用。由于这些特点，这款坚固的绝对值编码器是以下应用的理想选择：风能、海上和陆上交通工具，印刷和石头加工工业，还有各种需要在抵抗恶劣环境下可靠工作的应用。

AR62 兼容标准工业驱动器。可以提供的接口有 SSI，BiSS，CANopen 和模拟量（0...10V 或 4...20mA）。

单圈分辨率是 12 位，例如一圈 (360°) 被分解为 4096 测量步。AR62/63 使用了突破性的多圈技术，其具有独特的优势：它提供非接触，自激励，无电池和活动部件。标准多圈分辨率是 16 位。

安装厚度仅为 32mm，这是同类型产品中最小的。这可以节省宝贵的空间，对于机器的总体设计非常有好处。

重载绝对值编码器 AR62/63

应用

ACURO-XR 的好处在以下应用领域非常明显：

- 建筑机械
- 通用车辆 / 卡车
- 龙门起重机
- 海上设备
- 近海工厂
- 风能场
- 商业太阳能场
- 食品和饮料工业
- 灌装厂
- 印刷
- 您的个人应用

技术数据 机械

外径	58 mm
安装厚度	32 mm
轴径 ¹	10 mm (实心轴)
法兰 (安装外壳)	同步夹紧法兰
轴端防护等级 (EN 60529)	IP67 或 IP69k
外壳防护等级 (EN 60529)	IP67 或 IP69k
轴载, 轴向 / 径向	最大 : 300 N / 300 N
最高转速	最大 : 5000 rpm
启动转矩	≤ 4.5 Ncm
转动惯量	25 gcm ²
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	200 m/s ²
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	2000 m/s ² (6 ms)
工作温度	-40°C ... +100°C
连接	电缆, 径向 M12 连接器, 径向

¹ 应要求可提供 12mm 轴

技术数据 电气

电源电压	DC 10~30 V 模拟量 : DC 17~30 V
EMC	EN 61326
单圈分辨率	12 Bit
多圈分辨率 ^{1,2}	12 Bit, 16 Bit
绝对精度	± 0.6°
重复定位精度	± 0.2°
参数化	预置值, 方向

¹ 应要求提供其它分辨率

² 预置输入对于 SSI, BiSS 和模拟量接口有效。预置值 : 0 (应客户要求可以修改) 方向仅对 SSI 有效。

技术数据页

重载绝对值编码器 AR62/63

电气连接 BiSS/ SSI

电缆颜色	PIN	信号
黄色	6	时钟
粉红色	5	数据
绿色	4	时钟
灰色	8	数据
白色	1	UB
棕色	2	0V
红色	3	预置值 (设定到 0) ¹
兰色	7	方向 ¹
屏蔽	屏蔽层	屏蔽

预置值和方向信号高电平有效 :

信号电平高 : $\geq 66\% U_b$; 低电平 $\leq 15\% U_b$ 或者不连接

预置值的回跳时间 : $> 2s$

方向的回跳时间 : $< 1s$ (动态)

电气连接 CANopen

电缆颜色	PIN (M12,8 脚)	信号
黄色	6	CAN in+
绿色	4	CAN in-
粉红色	5	CAN out+
灰色	8	CAN out-
兰色	7	CAN GND in
黑色 *	3	CAN GND out
白色	1	UB
棕色	2	0V
屏蔽	屏蔽	屏蔽

* 延长电缆的电缆颜色是红色

电气连接 模拟量

电缆颜色	PIN	信号
粉红色	5	0 ... 10 V, 电压输出最大 5mA
兰色	7	0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA (电流输出)
灰色	8	AGND
红色 ²	3	预置值 (设置为 0)
白色	1	UB
棕色	2	0V
黄色 ¹	6	诊断 1
绿色 ¹	4	诊断 2
屏蔽	屏蔽	屏蔽

¹ 诊断信号仅用于服务目的。电缆必须被隔离。

² 预置值低电平有效 : 信号电平高 : $\leq DC 2V$

技术数据页

绝对值 + 增量型号编码器 AC 58-I-SSI



夹紧法兰

- 位置和速度反馈集成在一个编码器里
- 多圈绝对值编码器 + 增量输出 TTL 或 HTL
- 宽温度范围：-40 ... +100°C
- 控制输入：预置值和方向
- 分辨率：可达 29 位；PPR: 512, 1024, 2048
- 紧凑设计：50 mm 长度
- 良好的 EMC 性能
- 适用于标准变频器和异步电机

HENGSTLER
ACURO
industry

SSI

CE

c **UL** US
LISTED

RoHS
2002/95/EC

技术数据 机械

外径	58 mm
轴径	10 mm (实心轴) 10 mm / 12 mm 轴套
轴输入防护等级 (EN 60529)	IP64 或 IP67
外壳防护等级 (EN 60529)	IP64 或 IP67
轴载, 轴向 / 径向	40 N / 60 N
安装轴的轴向跳动 (轴套)	± 1.5 mm
安装轴的径向跳动 (轴套)	± 0.2 mm
最大转速	最大 10 000 rpm (连续), 最大 12 000 rpm (短时)
启动转矩	0.01 Nm
转动惯量	大约 3.8×10^{-6} kgm ²
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	100 m/s ² (10...2000 Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s ² (6 ms)
工作温度	-40 °C ... +100 °C
存储温度	-25 °C ... +85 °C
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝 (可选不锈钢)
重量	大约 260 g (单圈) / 310 g (多圈)
连接	M23 连接器 (Conin), 12 针, 轴向或径向 电缆, 轴向或径向

¹ 由于包装

技术数据 电气

电源电压	DC 5 V ± 5 % DC 10-30 V
最大空载电流	200 mA
单圈分辨率	12 - 17 位
多圈分辨率	12 位
输出编码	格雷码
驱动	时钟和数据 / RS422
线性度	± 1/2 LSB
增量信号	推挽, RS422
脉冲数	512, 1024, 2048

技术数据页

绝对值 + 增量型号编码器 AC 58-I-SSI

技术数据 电气(续上)

最大响应频率	200 kHz
绝对精度	$\pm 36''$
重复性	$\pm 7''$
控制输入 ^{1,2,3}	预置值, 方向

- ¹ 预置值和方向高电平激活
信号电平高 $\geq 70\% U_b$; 低 $\leq 20\% U_b$ 或不连接
- ² 预置值回跳时间 $> 2s$
方向回跳时间: $< 1 ms$ 动态
- ³ 预置值: 0
应要求可设定成其它值

SSI的推荐数据传输速率

最大数据传输速率取决于电缆长度。对于 Clock / $\overline{\text{Clock}}$ 和 Data / $\overline{\text{Data}}$ 请使用成对屏蔽电缆。

电缆长度	频率
$< 50 m$	$< 400 kHz$
$< 100 m$	$< 300 kHz$
$< 200 m$	$< 200 kHz$
$< 400 m$	$< 100 kHz$

SSI多圈数据格式

分辨率	数据位											
	T1 ... T12	T13 ... T21	T22	T23	T24	T25						
24 位 ¹	M11 ... M0	S11 ... S1	S0	0	W ²							
25 位 ¹	M11 ... M0	S12 ... S2	S1	S0	0	W ²						
26 位 ¹	M11 ... M0	S13 ... S3	S2	S1	S0	0	W ²					
27 位 ¹	M11 ... M0	S14 ... S4	S3	S2	S1	S0	0	0	0	0	W ²	
28 位 ¹	M11 ... M0	S15 ... S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	0	W ²		
29 位 ¹	M11 ... M0	S16 ... S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²		

示例: 24 位数据格式, 带可选的报警和校验位

24 位 + P ³	M11 ... M0	S11 ... S2	S1	S0	P	0	W ²					
24 位 + A ⁴	M11 ... M0	S11 ... S2	S1	S0	A	0	W ²					
24 位 + P ³ + A ⁴	M11 ... M0	S11 ... S2	S1	S0	A	P	0	W ²				

S0 ... S16 每圈的分辨率数据位

M0 ... M11 圈数的数据位 (仅用于多圈)

¹ 应要求可提供的可选项 (校验位, 报警和校验位, 零位)

² W: 从这个数据位开始启动重复发送

³ 校验位: 偶校验 (可选)

⁴ 报警位: 被设定成 "1", 当过温, 低温, 码盘破碎和 LED 故障

绝对值 + 增量型号编码器 AC 58-I-SSI

同步串行传输(SSI)

编码器数据同步读取是根据 SSI 计数部分给出的时钟频率进行的。

时钟频率取决于编码器类型（单圈还是多圈）和规定的专用位配置。

为了多重转换（存储值被多次成功读出）每次转换需要的固定时钟速率必须被保持（13 位单圈需 14 个时钟，25 位多圈需 26 个时钟）。

- 在空闲位置，最后一个时钟走过 30μs 以上时，数据输出逻辑上应该为“1”。
- 随着第一个时钟下降沿，编码器的数据和特殊位被装载到编码器接口的转换寄存器。

- 随着每个时钟上升沿，从 MSB 开始数据位被依次读出。

- 在数据传输最后，数据输出设置应为“0”，约 20μs。

如果在 20μs 内，下一个时钟刷到达编码器接口，已传输出的数据再读一遍。

相同数据的多次传送可能被认为是传输错误。

- 20μs 之后，数据输出到达空闲位置，即“1”。其后新的编码器数据能够被读出。

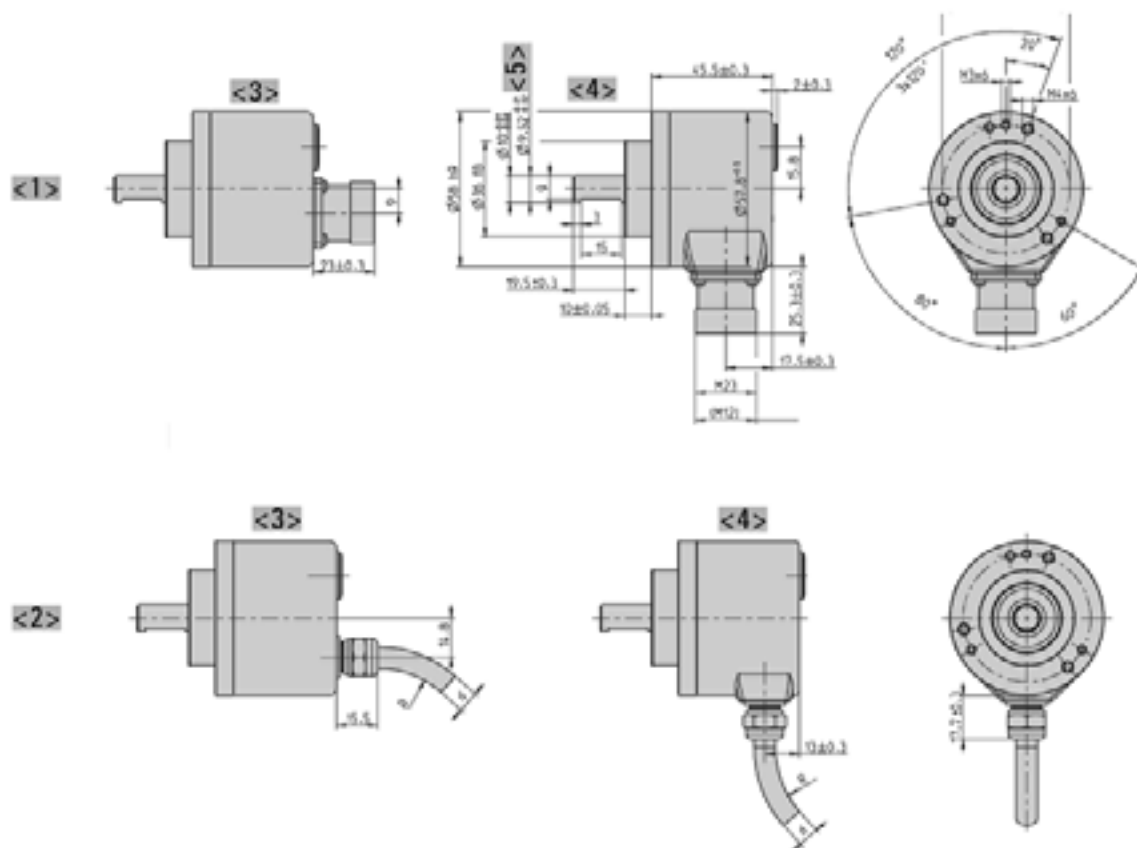
电气连接

电缆/电缆带 M23 连接器
(Conin)，12 针

针	颜色	信号
1	棕色	0 V (电源)
2	粉色	数据
3	黄色	时钟
4	白色 / 绿色	A+
5	兰色	方向
6	红色 / 兰色	B+
7	棕色 / 绿色	A-
8	白色	DC 5/ 10-30 V
9	灰色 / 粉色	B-
10	灰色	数据
11	绿色	时钟
12	红色	预置值
屏蔽	屏蔽	屏蔽

尺寸图

夹紧法兰“K”



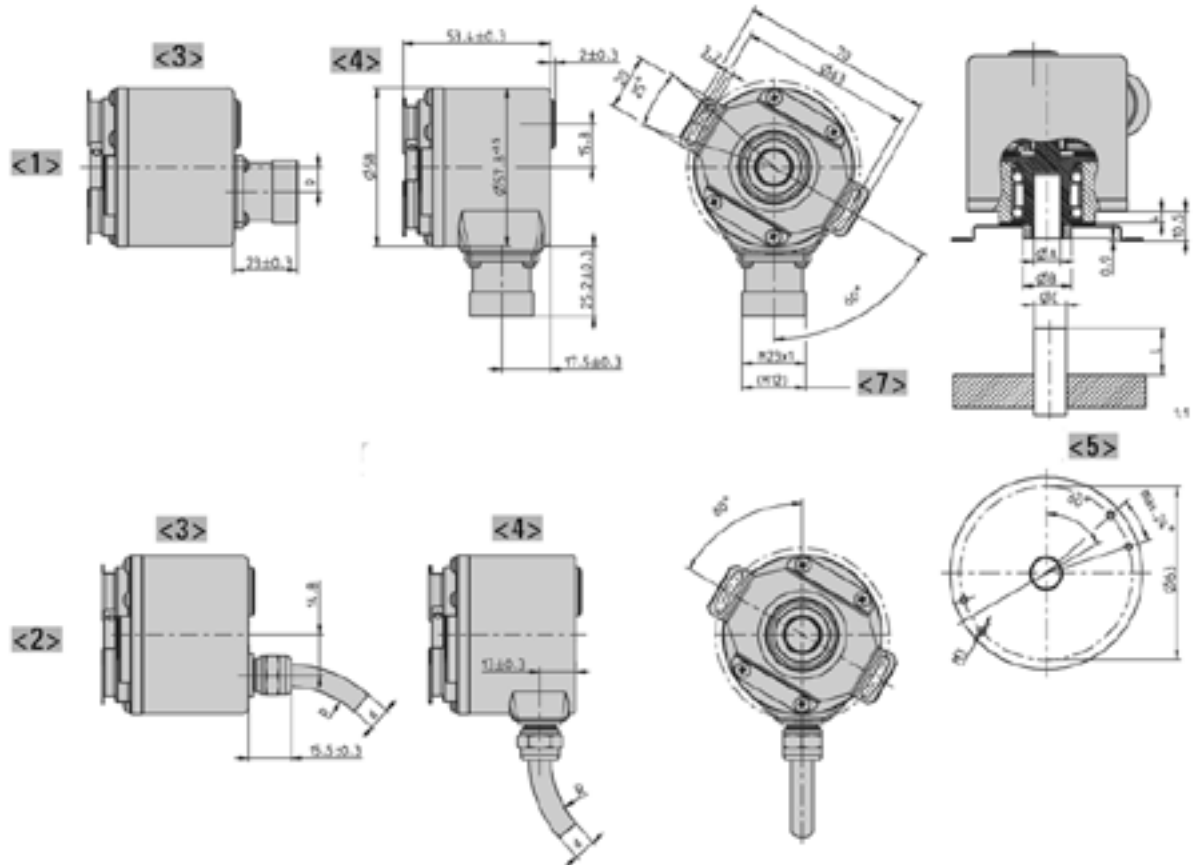
- <1> 连接器 M23 (Conin)
- <2> 连接电缆
- <3> 轴向
- <4> 径向

- <5> 两者选一
- 电缆弯曲半径 R, 用于弹性安装 $\geq 15 \times$ 电缆直径
- 电缆弯曲半径 R, 用于固定安装 $\geq 7.5 \times$ 电缆直径
- 电缆 $\varnothing d: 7,1^{+1,2}$
- 尺寸单位: mm

绝对值 + 增量型号编码器 AC 58-I-SSI

尺寸图

空心轴 “F”



- <1> 连接器 M23 (Conin)
- <2> 连接电缆
- <3> 轴向
- <4> 径向

<5> 客户侧

电缆弯曲半径 R，用于弹性安装 ≥ 15 × 电缆直径
电缆弯曲半径 R，用于固定安装 ≥ 7.5 × 电缆直径
电缆 Ø d : 7.1^{+1.2}

尺寸单位：mm

技术数据页

绝对值 + 增量型号编码器 AC 58-I-SSI

订货信息

型号	分辨率	电源电压 ¹	法兰, 防护等级, 轴 ²	接口 ³	连接
AC58I	1212 12 位多圈 + 12 位单圈 1213 12 位多圈 + 13 位单圈 1214 12 位多圈 + 14 位单圈 1217 12 位多圈 + 17 位单圈	A DC 5 V E DC 10 – 30 V	K.42 夹紧法兰, IP64, 10 mm K.47 夹紧法兰, IP64, 12 mm F.42 弹簧片, IP64, 10mm 轴套, 前夹紧环安装 F.47 弹簧片, IP64, 12mm 轴套, 前夹紧环安装	SJ SSI 格雷码 + 512 ppr, RS422 SK SSI 格雷码 + 1024 ppr, RS422 SL SSI 格雷码 + 2048 ppr, RS422 SM SSI 格雷码 + 512 ppr, 推挽互补 SN SSI 格雷码 + 1024 ppr, 推挽互补 SO SSI 格雷码 + 2048 ppr, 推挽互补	C M23 连接器 (Conin), 12 极, 轴向, 顺时针 D M23 连接器 (Conin), 12 极, 径向, 顺时针 G M23 连接器 (Conin), 12 极, 轴向, 逆时针 H M23 连接器 (Conin), 12 极, 径向, 逆时针 A 电缆, 轴向, 1.5m B 电缆, 径向, 1.5m

¹ 使用直流 5V 电源时, 最大电缆长度: 10m

² 防护等级 IP67 的编码器不带预置值按键和 LED 显示

³ 仅当电源电压是直流 5V 时, RS422 输出才可用

丹纳赫传感工业控制集团

■ 北京办事处

北京市建国门外大街22号赛特大厦2206室
邮 编: 100004
电 话: +86 10 65120195
传 真: +86 10 65150506

■ 上海办事处

上海市长宁区临虹路280弄6号楼502
邮 编: 200335
电 话: +86 21 61289866
传 真: +86 21 61289877

■ 广州办事处

广州市体育西路109号 高盛大厦19楼G座
邮 编: 510620
电 话: +86 20 22646072
传 真: +86 20 22646070

■ 天津办事处

天津市西青区泰达微电子工业园微五路28号
邮 编: 300385
电 话: +86 22 83988098
传 真: +86 22 83988099

■ 沈阳办事处

沈阳市沈河区北站路51号新港澳国际大厦
15层H室
邮 编: 110003
电 话: +86 24 22566067
传 真: +86 24 22566009

中文网站: www.hengstler.com.cn

HENGSTLER

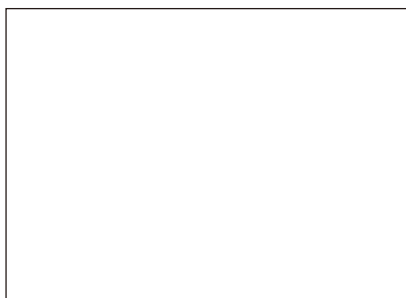
Hengstler GmbH
Uhlandstr. 49
78554 Aldingen
Tel. +49-74 24-8 90
Fax +49-74 24-8 94 70/ 89 500
<http://www.hengstler.com>
info@hengstler.de



DQS certified according DIN EN ISO 9001
Reg. No. 1540-01

尽管本公司通过技术人员和文献资料为所有购买本产品的客户
提供应用方面的技术支持。但客户应自行负责确定产品对具体
应用的适用性。性能规格改变恕不另行通知。

请联络当地经销商



www.hengstler.de
0800-HENGSTLER
0800-436478537

DOC 1209.18 E
Encoders programme · 01/2006 / 1500 · HohlDruck
printed in Germany on environmentally friendly paper
from chlorine- and acid-free production