

实心轴绝对式编码器



实心轴绝对式编码器，或者通常所说的轴-角度编码器，并不是仅仅只能用于进行角度测量。同样它们如果通过一些装置如传动轮、冠齿轮等把线性位置移动转变成转动量，它同样也能测量直线运动。

该编码器的一个特点是对于任意一个变化将提供一个绝对的数字信号。该种信号转换方式克服了在掉电或瞬间可恢复故障情况下数据的误读。当电源恢复后当前位置的信号仍然能正确读取，而无需象增量式编码器那样调整到一个参考位置。

绝对式实心轴编码器主要应用于以下场合：

- | | |
|---------------------|----------|
| ■ 高空作业机器人 | ■ 包装机械 |
| ■ ventilation flaps | ■ 挤压机 |
| ■ 纺织机械 | ■ 包装机械 |
| ■ 传送带 | ■ 印刷机械 |
| ■ 凸轮控制 | ■ 高空升降系统 |
| ■ 模具浇铸机械 | ■ 冲压机床 |

绝对式编码器



型号	RA 58 带并行接口	RA 58 带串行接口
功能	■ 新型号: 单盘式最高 14 位 (RA 58-S) ■ 多盘式最高到 24 位 (RA 58-M) ■ 新型: 可选 不锈钢型 RA 59 ■ 新型: 可选 中空型 ■ 短路电路保护 ■ Gray 或者二进制码 ■ 自检功能	■ 新型: 单盘式最高 14 位 (RA 58-S) ■ 新型: 多盘式最高到 26 位 (RA 58-M) ■ 新型: 可选 不锈钢型 RA 59 ■ Gray 或者二进制码 ■ 自检功能 ■ EX-version see type RX 70 ■ 新型: 可选 中空型
分辨率 (实际分辨率根据光盘而定, 除 RA 58-P 的分辨率可以通过编程方式降低。	单圈: 9, 10, 12, 13, 14 Bit 多圈: 4096 脉冲 / 16 转 (16 Bit) 4096 脉冲 / 256 转 (20 Bit) 4096 脉冲 / 4096 转 (24 Bit)	单圈: 9, 10, 12, 13, 14 Bit 多圈: 4096 脉冲 / 4096 转 (24 Bit) 8192 pulses / 4096 转 (25 Bit) 16384 pulses / 4096 转 (26 Bit)
技术参数-机械		
法兰	S = 同步法兰, K = 钳制法兰	S = 同步法兰, K = clamping flange
轴径	6 mm (S), 10 mm (K)	6 mm (S), 10 mm (K)
轴向/径向承受最大负荷	Ø 6 mm 110/60 N (24/13 lbs) Ø 10 mm 160/107 N (35/24 lbs)	Ø 6 mm 110/60 N (24/13 lbs) Ø 10 mm 160/107 N (35/24 lbs)
最大转速	10,000 RPM (短期), 6,000 RPM	10,000 RPM (短期), 6,000 RPM
扭矩	≤ 0.5 Ncm	≤ 0.5 Ncm
保护等级 (EN 60529)	壳体 IP 65, 轴承 IP 64	壳体 IP 65, 轴承 IP 64
通用设计	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III
运行温度	-25...+85 °C	-25...+85 °C
连接	电缆或接头 轴向/径向	电缆或接头 轴向/径向
尺寸	Ø 58 mm	Ø 58 mm
重量	单圈 300 g, 多圈 350 g	单圈 300 g, 多圈 350 g
技术参数-电子		
输出	push-pull	RS 485
电源 (SELV)	5 VDC (仅对单圈) / 10...30 VDC	5 VDC / 10...30 VDC
最大功耗	0.6 A (9...14 Bit; 0.9 A (16...24 Bit)	0.3 A (5 VDC); 0.2 A (10...30 VDC)
波特率	max. 100 kHz 编码切换频率	SSI: 70 KB...1,5 MB
编码类型	Binary, Gray, Gray Excess	Binary, Gray
报警输出 (编码器自检)	NPN-O.C. 5 mA, Alarm Bit	NPN-O.C. 5 mA, Alarm Bit
线性	± 1/2 LSB, else with 13, 14 Bit ± 1 LSB	± 1/2 LSB, (± 1 LSB with 25, 26 Bit)

绝对式编码器

带预设按钮



类型	RA 58 with SSI programmable	RA 58 with InterBus
功能	■ 24 Bit输出可编程 ■ 通过PC机进行参数设置 ■ 带状态位 ■ Gray 或 binary code 可选 ■ 编码器自检 ■ 带预设按钮 ■ 预设值可编程 ■ 新型: 可选中空型	■ 单盘 最大到 12 Bit ■ 多盘 最大到 24 Bit ■ ENCOM profile K2 ■ ENCOM profile K3 (可编程) ■ 应用于远程总线式安装 ■ 新型: 通过内置T型接头连接: connector 2-fold 或总线终端 (3-fold PG) ■ 新型: 可选不锈钢型 RA 59 ■ 新型: 可选中空型 ■ 新型: InterBus-Loop 2
分辨率 (实际分辨率根据光盘而定; 除了RA58-P 可以根据需要通过编程方式降低分辨率)	多圈: 4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 位)	单盘 : 9, 10, 12 位 多圈 : 1,024 脉冲 / 4,096 转 (22 位) 4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 Bit)
技术参数- 机械		
法兰	S = 同步法兰, K = 钳制法兰	S = 同步法兰, K = 钳制法兰
轴径	6 mm (S), 10 mm (K)	6 mm (S), 10 mm (K)
径向/轴向承受的最大负荷	Ø 6 mm: 110/60 N (24/13 lbs) Ø 10 mm: 160/107 N (35/24 lbs)	Ø 6 mm: 110/60 N (24/13 lbs) Ø 10 mm: 160/107 N (35/24 lbs)
最大转速	10,000 RPM (短时间), 6,000 RPM	10,000 RPM (短时间), 6,000 RPM
扭矩	≤ 0.5 Ncm	≤ 0.5 Ncm
保护等级(EN 60529)	壳体 IP 65, 轴承 IP 64	壳体 IP 65, 轴承 IP 64
通用设计	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III
运行温度	-10...+60 °C	-10...+60 °C
连接	电缆 径向/轴向 接头 径向/轴向 接头带预设按钮 径向	电缆 径向/轴向 接头 2-fold, 总线端子盒
尺寸	Ø 58 mm	Ø 58 mm
重量	多圈 350 g	单圈 300 g, 多圈 350 g
技术参数- 电气		
输出	RS 485	RS 485 总线 式安装, Loop 2
电源 (SELV)	10...30 VDC	10...30 VDC
最大功耗	0.2 A (10...30 VDC)	0.2 A
波特率	SSI: 70 KB...1.5 MB	500 KB
码类型	Binary, Gray	Binary
报警输出 (编码器自检)	NPN-0.C. 5 mA, 报警位	
线性	± 1/2 LSB	± 1/2 LSB

绝对式编码器

通过总线盒
方式连接



RA 58 with CAN

- 新型: 单圈最高到 14 bit
- 新型: 多圈最大到 26 Bit
- 新型: CANopen
- CAN layer 2
- 可编程功能
- 新型: 通过内置T型接头连接:
connector 2-fold 或者
总线终端盒(3-fold PG)
- **New:** option stainless steel version RA 59
- **New:** option hollow shaft

单圈 : 9,10,12,13,14 Bit
多圈 :
4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 Bit)
8,192 脉冲 / 4,096 转 (25 Bit)
16,384 脉冲 / 4,096 转 (26 Bit)

S = 同步法兰, K = 钳制法兰

6 mm (S), 10 mm (K)

Ø 6 mm: 110/60 N (24/13 lbs)

Ø 10 mm: 160/107 N (35/24 lbs)

10,000 RPM (短期), 6,000 RPM

≤ 0.5 Ncm

壳体 IP 65, 轴承 IP 64

as per DIN EN 61,010, 保护等级 III

-25...+85 °C

电缆轴向/径向 connector 2-fold,
总线终端盒

Ø 58 mm

单圈 300 g,
多圈 350 g

CAN High-Speed acc. to ISO/DIN 11898

10...30 VDC

0.2 A

10 KB...1000 KB, 通过数位开关调整

Binary

报警信息

± ½ LSB
(± 1 LSB with 13, 14, 25, 26 Bit)

152



RA 58 with DeviceNet

- DeviceNet specification 2.0
- 经过ODVA 测试中心认证
- 单圈最大到14 Bit
- 多圈最大到 26 Bit
- 通过内置T型接头连接
总线终端盒(2-fold PG)
- 新型: 可选 项不锈钢型 RA 59

单圈 : 9,10,12,13,14 Bit
多圈 :
4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 Bit)
8,192 脉冲 / 4,096 转 (25 Bit)
16,384 脉冲 / 4,096 转 (26 Bit)

S = 同步法兰, K = 钳制法兰

6 mm (S), 10 mm (K)

Ø 6 mm: 110/60 N (24/13 lbs)

Ø 10 mm: 160/107 N (35/24 lbs)

10,000 RPM (短期), 6,000 RPM

≤ 0.5 Ncm

壳体 IP 65, 轴承 IP 64

as per DIN EN 61,010, 保护等级 III

-25 ...+85 °C

总线终端盒 2-fold PG

Ø 58 mm

单圈 300 g,
多圈 350 g

10...30 VDC (SELV)

0.2 A

125, 250, 500 Kbit/s, 通过数位开关调整

Binary

报警位

± ½ LSB
(± 1 LSB with 13, 14, 25, 26 Bit)

157

通过总线盒
方式连接



RA 58 with Profibus DP

- 单圈最大到 14 Bit
- 多圈最大到 26 bit
- Profibus DP encoder profile class C2
(可编程)
- 可编程功能
- 新型: 通过内置T型接头连接
connector 2-fold 或者总线终端盒
(3-fold PG)
- 新型: 可选中空型
- 新型: Ex-version 根据需要

单圈 : 10, 12, 13, 14 Bit
多圈 :
4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 Bit)
8,192 脉冲 / 4,096 转 (25 Bit)
16,384 脉冲 / 4,096 转 (26 Bit)

S = 同步法兰, K = 钳制法兰

6 mm (S), 10 mm (K)

Ø 6 mm: 110/60 N (24/13 lbs)

Ø 10 mm: 160/107 N (35/24 lbs)

10,000 RPM, 6,000 RPM

≤ 0.5 Ncm

壳体 IP 65, 轴承 IP 64

as per DIN EN 61,010, 保护等级 III

-25...+85 °C

connector 2-fold,
总线终端盒

Ø 58 mm

单圈 300 g,
多圈 350 g

RS 485

10...30 VDC

0.2 A

max. 12 MB

Binary

报警信息

± ½ LSB
(± 1 LSB with 13, 14, 25, 26 Bit)

160

绝对式编码器



类型	RA 58 with SUCOnet	RA 58 中空轴
功能	■ 单圈最大到 13 Bit ■ 多圈最大到 25 bit ■ SUCOnet-K1 规约 ■ 可编程功能： 预设值, 偏移量, 比例, 方向	■ 并行, SSI, INTERBUS, CAN, CANopen, Profibus DP ■ 中空 (半中空), 直径10或者12mm ■ 带钳制弹簧的安全轴连接 ■ 较短的安装深度 ■ 较短地安装时间 ■ 带钳制弹簧盘
分辨率 (实际分辨率根据光盘而定; 除了RA58-P可以根据需要通过编程方式降低编码器的分辨率)	单圈: 10, 12, 13 Bit 多圈: 4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 Bit) 8,192 脉冲 / 4,096 转 (25 Bit)	单圈: 9, 10, 12, 13, 14 Bit 多圈: 4,096 脉冲 / 4,096 转 (24 Bit) 8,192 脉冲 / 4,096 转 (25 Bit) 16,384 脉冲 / 4,096 转 (26 Bit)
技术 数据-机械		
法兰	S = 同步法兰, K = 钳制法兰	F = 同步法兰带钳制轴
轴径	6 mm (S), 10 mm (K)	中空轴 10 mm/12 mm
径向	Ø 6 mm: 110/60 N (24/13 lbs) Ø 10 mm: 160/107 N (35/24 lbs)	
最大转速	10,000 RPM, 6,000 RPM	6,000 RPM
扭矩	≤ 0.5 Ncm	≤ 1 Ncm
保护等级(EN 60529)	壳体 IP 65, 轴承 IP 64	壳体 IP 65, 轴承 IP 64
通用设计	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III
运行温度	-10...+60 °C	-25...+85 °C
连接	电缆轴向/径向	径向电缆或接头 接头 2-fold
尺寸	Ø 58 mm	Ø 58 mm
重量	单圈 300 g, 多圈 350 g	单圈 300 g, 多圈 350 g
技术 数据-电气		电气参数根据具体型号而定, 请参考具体接口参数。
输出	RS 485	
电源 (SELV)	10...30 VDC	
最大功耗	0.2 A	
波特率	187.5 KB	
通讯码	Binary	
告警输出 (编码器自检)		
线性	± ½ LSB (± 1 LSB with 13, 25 Bit)	
Page	on request	165

绝对式编码器



类型	RA 59 不锈钢型	RX 70 TS, P (EX)
功能	- Parallel, SSI, INTERBUS, CAN, CANopen, DeviceNet, Profibus DP - 不锈钢外壳有较高的安全等级 - 耐腐蚀 - 应用: - 食品包装机械 - 运输设备(起重机等)	- 防爆等级 EEX d IIC T6 or T4 - 单圈最高到13位 - 多圈最多到25 位 - SSI - 新型: Profibus DP - InterBus (K2/K3) - 可编程参数和状态位RX 70 TP
分辨率 (实际光盘的分辨率disc; in addition the required resolution can be reduced for RA 58-P by programming the encoder parameters)	单圈 : 9, 10, 12, 13, 14 Bit 多圈: 4,096 pulses / 4,096 revolutions (24 Bit) 8,192 pulses / 4,096 revolutions (25 Bit) 16,384 pulses / 4096 revolutions (26 Bit)	单圈 : 9, 10, 12, 13 Bit 多圈 : 4,096 pulses / 4,096 revolutions (24 Bit) 8,192 pulses / 4,096 revolutions (25 Bit)
Technical data mechanical 法兰	方形法兰 63.5 x 63.5 mm	K = 钳制法兰
轴径	10 mm	10 mm
轴向/径向最大负载	160/107 N (35/24 lbs)	100 N / 40 N
最大转速	10,000 RPM	6,000 min (T6), 10,000 min (T4)
扭矩	≤ 1 Ncm	≤ 0.5 Ncm
保护等级 (EN 60529)	壳体 IP 67, 轴 IP 67	壳体 IP 65, 轴 IP 64
通用设计	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III	as per DIN EN 61,010, 保护等级 III
运行温度	-25...+85 °C	-20...+60 °C (T4), -10...+40 °C (T6)
连接	径向电缆, 总线终端盒	轴向电缆
尺寸	Ø 61.5 mm	Ø 70 mm
重量		approx. 1,400 g
Technical data – electrical 输出	电气参数根据接口而定。请参考具体接口参数	RS 485
电源 (SELV)		10...30 VDC
最大功耗		0.2 A
波特率		70 KB...1.5 MB
输出代码		binary, Gray
报警输出(Encoder self test)		Alarm bit
线性		± ½ LSB (±1 LSB with 13 Bit)
Page	167	171