

Modbus

机械齿轮式多圈绝对值

- 磁性机械齿轮多圈绝对值技术
- 无电池，无韦根发电线圈，无光电部件
- 密封式机械齿轮箱结构
- 高可靠性，强大的抗干扰性能
- 防护等级IP67

Modbus /RS485接口

Alwayi

型号说明

AM	L50S8	M	12	U	12	-	RC	2	-	
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧		⑨

① 产品大类

AM: 机械齿轮式 多圈绝对值编码器

② 结构外形

L50S8: 外径50 轴径8 高48mm

L50H8: 外径50 盲孔8 高48mm

L50H12: 外径50 盲孔12 高48mm

58S10: 外径58 轴径10 高42mm

③ 输出方式

M: Modbus RTU **R:** RS485主动发送模式

④ 单圈分辨率

12: 2^{12}=4096

13: 2^{13}=8192

⑤ 电源电压

U: 10-30VDC

⑥ 圈数

12: 2^{12}=4096圈

⑦ 出线方式

RC: 侧面直接出线

RM: 侧面接插头

⑧ 线缆长度

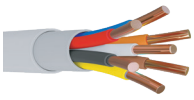
2: 2米 xx 单位米

⑨ 特殊代码

定制协议特殊结构等

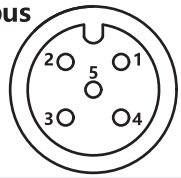
接线定义

Modbus



线色	橙色 OG	棕色 BN	蓝色 BU	黑色 BK	白色 WH	黑色 粗线
Modbus 定义	原点 重置	电源 +Vdc	GND 0V	RS485 A+	RS485 B−	屏蔽线

Modbus



针号 M12-5P	1	2	3	4	5
Modbus 定义	原点 重置	电源 +Vdc	GND 0V	RS485 A+	RS485 B−

※ 屏蔽线在内部没有接外壳

※ 禁止信号线与电源正极触碰

※ 不使用的配线请做绝缘处理，避免线末端相互连接

Modbus 通讯参数

通讯协议	Modbus RTU 模式	RS485 主动发送模式
波特率	4800,9600,19200,38400,115200可修改, 出厂默认：19200	1波特率 2数值递增的旋转方向
旋转方向	旋转方向可以通过软件修改, 出厂默认：轴向看顺时针旋转数值增加	根据要求出厂前设定好
通讯地址	1—254 可通过软件自由设定, 出厂默认：0x01	无地址
刷新周期	收到主机指令 ＜5ms 内响应	间隔8ms发送一次
原点位置	软件通讯指令重置，或通过编码器外部线(橙色线)设置	通过编码器外部线(橙色线)设置
启动时间	＜100 ms	

※ 注：通讯协议内容另行索取

规格参数

电气规格	工作电压	U：10-30V±5%			
	消耗电流	< 60mA			
	电源保护	浪涌保护，静电保护，反接保护			
	容许纹波	P-P:5% 以下			
	接口保护	浪涌保护，静电保护			
	群脉冲干扰	根据 IEC61000-4-4或GB/T17626.4 标准			
	雷击浪涌干扰	根据 IEC61000-4-5或GB/T17626.5 标准			
	抗静电干扰	根据 IEC61000-4-2或GB/T17626.2 标准			
	单圈检测原理	磁性检测			
	多圈技术原理	全磁性机械齿轮组，绝对式多圈技术 （无电池，无发电线圈，无光电部件）			
	圈数	12： 2^{12} 4096圈			
	单圈分辨率	12:2^{12}=4096			13:2^{13}=8192
	重复精度	±1Bit			
	接线方式	双层屏蔽线缆直接出线 或 M12接插公头			

机械材料		L50S8-RC/M	L50H8-RC/M	L50H12-RC/M	58S10-RC/M
	本体/外壳	本体：铝合金无氧化 外壳：铝合金氧化 本体外壳无螺丝涂胶紧配			
	轴	不锈钢			
	防水接头	镀镍金属接头，内有O型圈与外壳铣平面密封			
	重量(仅编码器,不含线)	约137g/152g	约127g/142g	约125g/140g	约210g/230g
	齿轮箱	封闭式机械齿轮箱，堵住轴承端进水，精密注塑件：尼龙PA66			
	齿轮定位针	齿轮：聚甲醛POM 定位销钉：不锈钢			
	润滑脂	POM 合成润滑脂(防止结冰及磨损)(耐温-40-150° C)			
	起动转矩	≤0.004N•m	≤0.004N•m	≤0.005N•m	≤0.005N•m
	惯性力矩	≤40g•cm^2	≤40g•cm^2	≤50g•cm^2	≤50g•cm^2
	轴负载 径向/轴向	50N / 30N	40N / 20N	30N / 20N	80N / 40N
	允许转速	3,000r/min			

使用环境	温度范围	−40～+80°C 可结冰霜
	耐振动	20g，10-2000HZ
	耐冲击	100g，6ms
	绝缘电阻	100MΩ以上（DC500V）导线与外壳之间
	耐电压	AC500V 50/60Hz 1min 导线与外壳之间
	防护等级	IP67

原点设置方法

原点可设为以下三种的一种，出厂默认为第一种。

1）中点:圈数中点，单圈0(4096圈编码器圈数中点为2048)

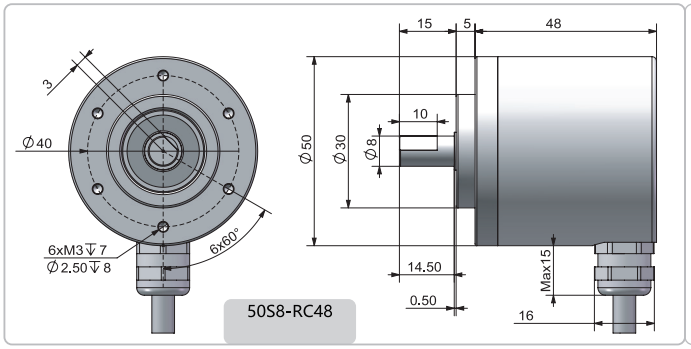
2）零点:圈数0，单圈0

3）10圈位置:圈数10，单圈0

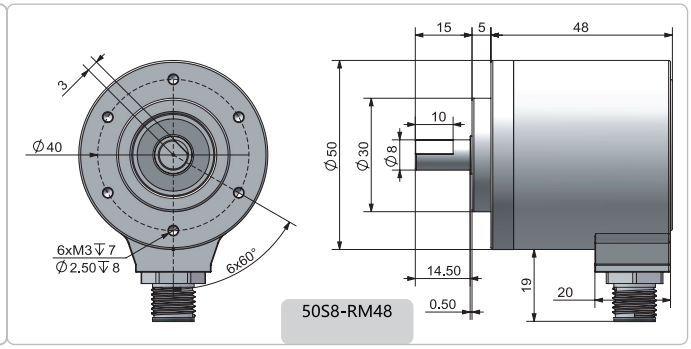
软件方法	在Modbus RTU协议模式下，给编码器发重置原点的指令。分别有三条指令将编码器当前位置数据变为以上三种 详见Modbus通讯说明。
硬件方法	1、编码器转到相应位置，橙色线接到电源正极(棕色线) 3 秒后，当前位置设为新的原点。 2、重置原点后，橙色线转接到蓝色线上，不要悬空，否则可能受到干扰误动作再重设原点。 ※注1：硬件方法重置原点，是零点，还是中点，还是10圈位置， 取决于在Modbus RTU协议模式下，最后执行了哪条重置原点的指令。 ※注2：并不是所有型号都有橙色线，订货前需要确认

外形尺寸

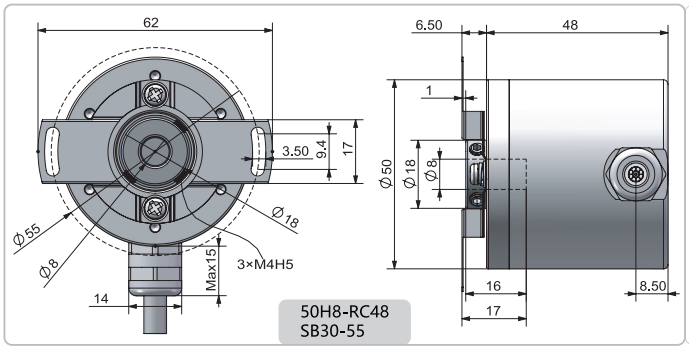
单位：mm



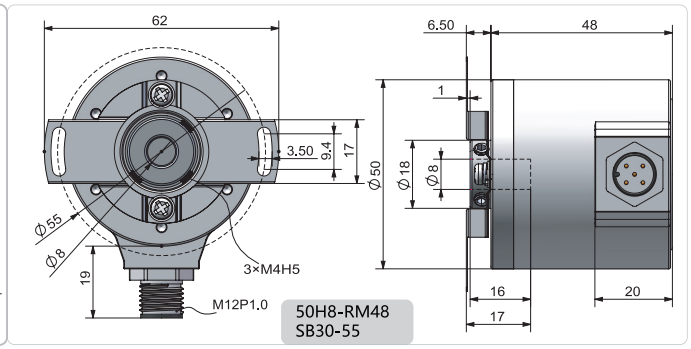
50S8-RC48



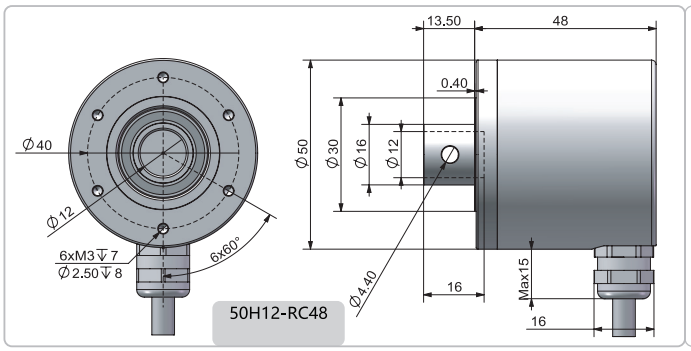
50S8-RM48



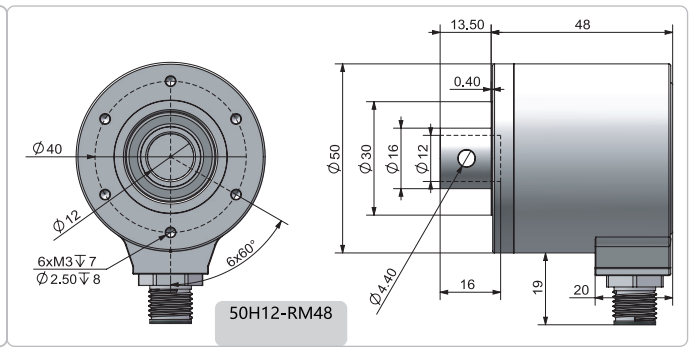
50H8-RC48
SB30-55



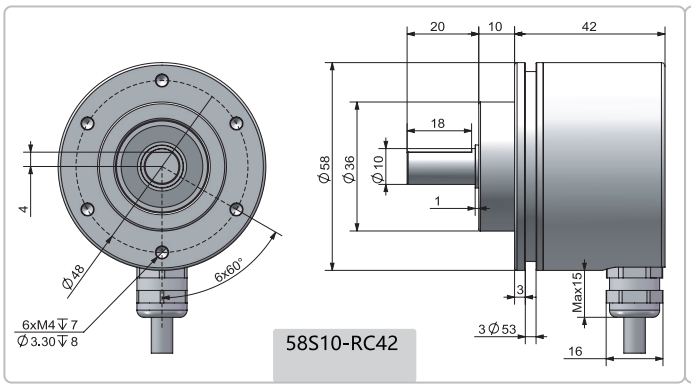
50H8-RM48
SB30-55



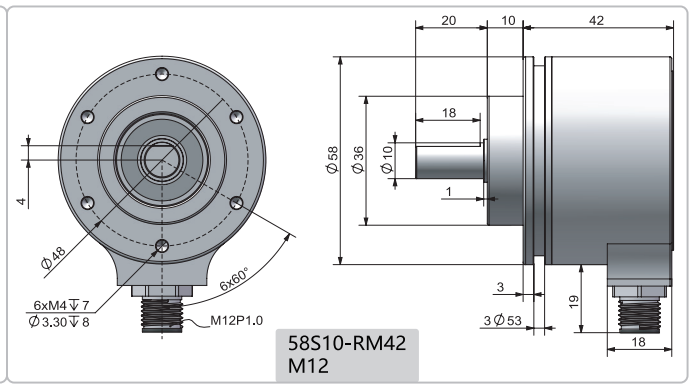
50H12-RC48



50H12-RM48



58S10-RC42



58S10-RM42
M12