

产品手册

IGS 增量式编码器 IGS Incremental Encoder



应用

适用于高速主轴、马达、数控机床、自动化设备等

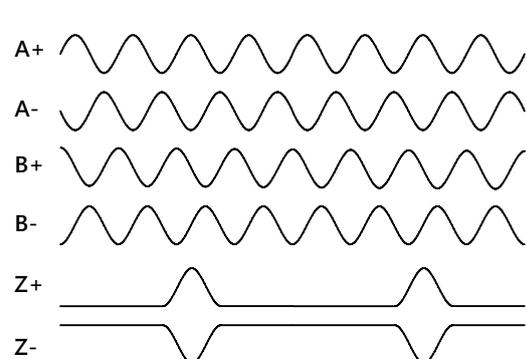
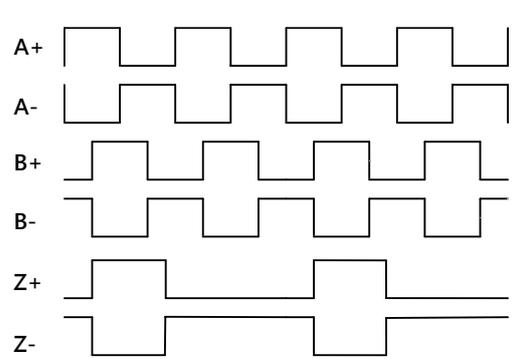
特性

- 非接触式的感应方式来检测旋转位置及速度，无须顾虑机械性的磨耗
- 齿轮直接安装于旋转轴上，搭配感测头做讯号回馈，故没有机构背隙问题
- 高响应输出，输出信号有弦波（1 Vpp）及方波（TTL），可依控制器选择采用
- 感应头体积小，适用于小安装空间
- 采用高保护等级（IP 68）设计，可使用于恶劣环境
- 在工业场合可避免一般光学式对环境污染的敏感性，增加系统长期稳定性
- 有效提高加工精度，快速钻孔、快速换刀及连续性攻牙，皆能保持稳定的定位精度

■ 读头电器规格表

项目	弦波 (A)	方波 (T)
供应电压 Vcc (DCV)	5 V ± 5%	5 V ± 5%
负载电流 (open output)	≤ 60 mA	≤ 60 mA
电压准位输出最小值 (open -output)	N/A	≥ 2.5 V
电压准位输出最大值 (open -output)	N/A	≤ 0.5 V
信号输出类型	Differential Analog (1 Vpp)	RS 422A (TTL)
响应频率	≤ 150 KHZ	≤ 500 KHZ
信号输出振幅	≥ 1 Vpp	N/A
A 、 B 相角差	≤ 90 ± 10°	≤ 90 ± 25°
读头感测距离	0.15 ± 0.03 mm	0.15 ± 0.03 mm
工作温度	-20°C ~ 100°C	-20°C ~ 100°C
读头防护等级	IP 68	IP 68
读头重量 (g)	标准型 30 ± 5% ; 微小型 10 ± 5%	

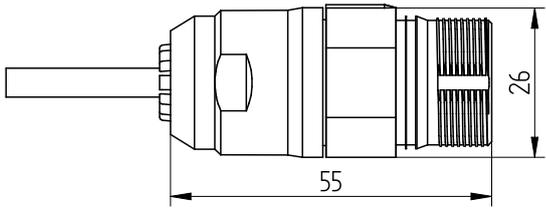
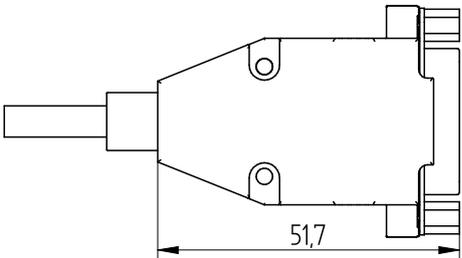
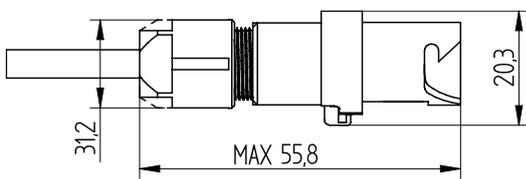
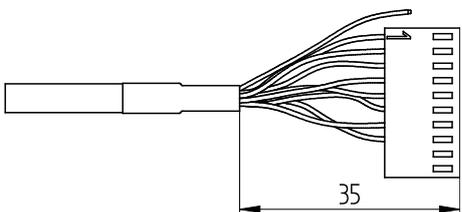
■ 信号图与模型说明

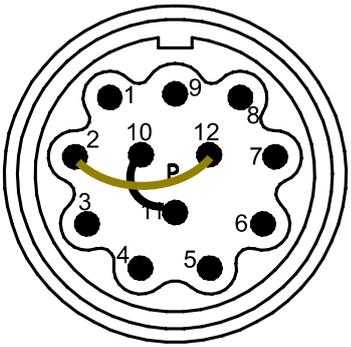
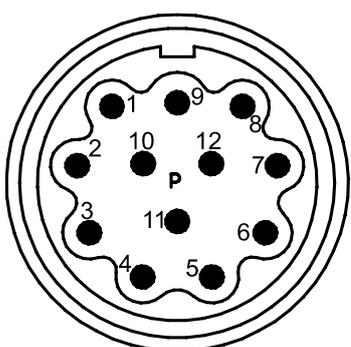
GS-A	GS-T
 <p>A+ </p> <p>A- </p> <p>B+ </p> <p>B- </p> <p>Z+ </p> <p>Z- </p>	 <p>A+ </p> <p>A- </p> <p>B+ </p> <p>B- </p> <p>Z+ </p> <p>Z- </p> <p>提供 2, 4, 8, 16 倍率 Ex. 使用 4 倍率搭配 256 齿感应齿轮 · 输出 1024 方波信号</p>

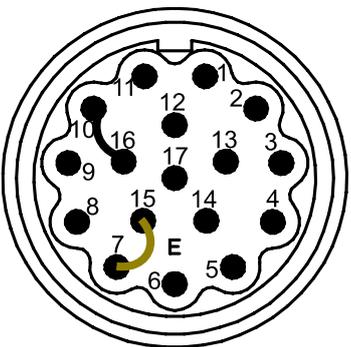
■ 读头尺寸与安装示意图

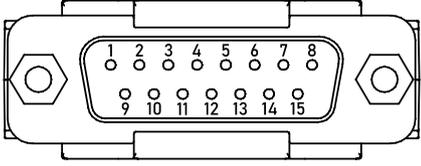
	标准型	微型
读头尺寸		
安装示意图	<p>❗ 产品具有磁性，请注意安装距离 (螺丝安装扭力为 ≤ 1.3 Nm)</p>	<p>❗ 产品具有磁性，请注意安装距离 (螺丝安装扭力为 ≤ 1.3 Nm)</p>
出线方式	<p>上出线</p>	<p>上出线 侧出线(R)</p>

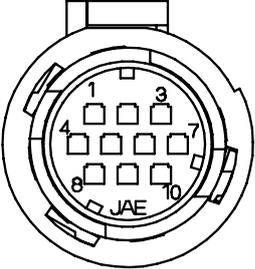
■ 接头类型

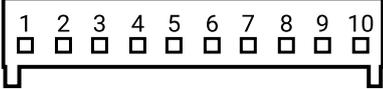
接头类型	代码	示意图
M23 12 Pin / 17 Pin	E12 / E17	
D-SUB 15 Pin	D	
JAE 10 Pin	P	
散线	N	

M23 - 12 Pin				
弦波 (A)	脚位	信号	线色	方波 (T)
	1	B-	红	
	2	sensor +	棕	
	3	Z+	灰	
	4	Z-	粉红	
	5	A+	绿	
	6	A-	黄	
	7	-		
	8	B+	蓝	
	9	-		
	10	0V	白	
	11	sensor -	白	
	12	+ 5V	棕	
	外壳	接地	隔离网	

M23 - 17 Pin			
	脚位	信号	线色
	1	A+	绿
	2	A-	黄
	3	Z	灰
	4	-	
	5	-	
	6	-	
	7	0V	白
	8	-	
	9	-	
	10	+ 5V	棕
	11	B+	蓝
	12	B-	红
	13	Z-	粉
	14	-	
	15	sensor -	-
	16	sensor +	-
	17	-	
外壳	接地	隔离网	

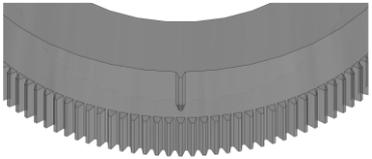
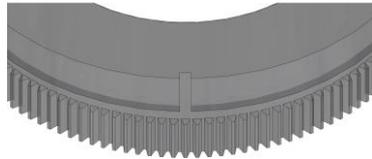
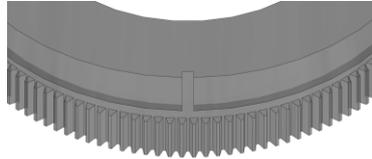
D - SUB - 15 Pin	脚位	信号	线色
	1	+ 5V	棕
	2	0V	白
	3	A+	绿
	4	A-	黄
	5	-	
	6	B+	蓝
	7	B-	红
	8	-	
	9	-	
	10	Z+	灰
	11	-	
	12	Z-	粉红
	13	-	
	14	-	
	15	-	
外壳	接地	隔离网	

JAE - 10 Pin	脚位	信号	线色
	1	B+	蓝
	2	B-	红
	3	接地	隔离网
	4	+ 5V	棕
	5	A+	绿
	6	A-	黄
	7	0V	白
	8	Z+	灰
	9	Z-	粉
	10	-	

散线	脚位	信号	线色
	1	A+	绿
	2	A-	黄
	3	+ 5V	棕
	4	0V	白
	5	B+	蓝
	6	B-	红
	7	Z+	灰
	8	Z-	粉
	9	-	
	10	-	

■ 齿轮模数与类型

感应齿轮规格	
M	X XXX - XXX - XXX
	① ② ③ ④
①	感测齿轮模数 3: 模数 0.3 4: 模数 0.4 5: 模数 0.5
②	齿数 128 : 128 齿 256 : 256 齿 384 : 384 齿 512 : 512 齿
③	齿轮内径 (mm) Ex. 125
④	齿轮类型 STD : 缺齿式原点 (预设) FR : 凸齿式原点 GH : 缺槽-齿顶式原点 GV : 缺槽-齿底式原点

齿轮类型	示意图
STD 缺齿式原点	
FR 凸齿式原点	
GH 缺槽-齿顶式原点	
GV 缺槽-齿底式原点	

产品规格表

编码器规格表	
GS XX - X - XX - X - XX X - XX - XX - X ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	
①	感测齿轮模数 03 : 模数 0.3 04 : 模数 0.4 05 : 模数 0.5
②	输出信号 A : 1 Vpp 弦波 T : TTL 方波
③	信号分割倍率 01 : 1 倍分割 弦波 / 方波 02 : 2 倍分割 方波 04 : 4 倍分割 方波 08 : 8 倍分割 方波 11 : 1 倍分割 弦波 (信号补偿功能)
④	信号转换器 (仅限弦波信号使用) - : 输出端无 ZT 信号转换器 F : 输出端含 ZT 信号转换器 (fanuc JYA2、JYA4 使用)
⑤	感测头尺寸 MI : 微型 SI : 标准型
⑥	线长 S : 1 m L : 3 m
⑦	接头类型 E12 : 欧规 12 Pin E17 : 欧规 17 Pin P : JAE D : D-sub 15 Pin N : 散線
⑧	齿轮类型 STD : 缺齿式原点 (预设) GH : 缺槽-齿顶式原点 FR : 凸齿式原点 GV : 缺槽-齿底式原点
⑨	出线方式 (仅限微型使用·标准型一律为上出线) - : 上出线 R : 侧出线