GUBOA
Ver. 212 313 104-cn

產品手冊

IGS 增量式編碼器

IGS Incremental Encoder

應用

適用於高速主軸、馬達、數控機床、自動化設備等

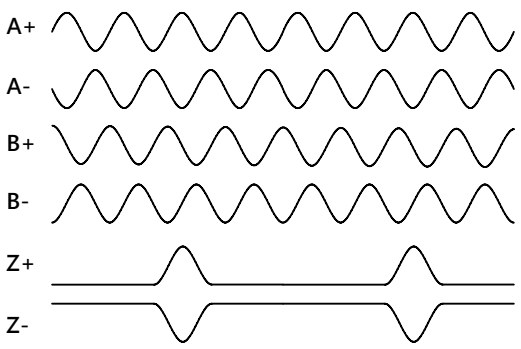
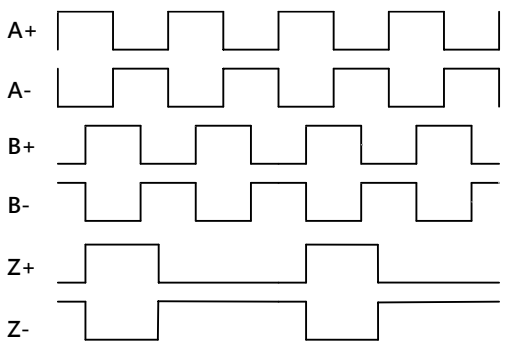
特性

- 非接觸式的感應方式來檢測旋轉位置及速度，無須顧慮機械性的磨耗
- 齒輪直接安裝於旋轉軸上，搭配感測頭做訊號回饋，故沒有機構背隙問題
- 高響應輸出，輸出信號有弦波（1 Vpp）及方波（TTL），可依控制器選擇採用
- 感應頭體積小，適用於小安裝空間
- 採用高保護等級（IP 67）設計，可使用於惡劣環境
- 在工業場合可避免一般光學式對環境污染的敏感性，增加系統長期穩定性
- 有效提高加工精度，快速鑽孔、快速換刀及連續性攻牙，皆能保持穩定的定位精度
- 第三代新增自動校正及轉速分布圖，連接 PST-06A 訊號檢測器

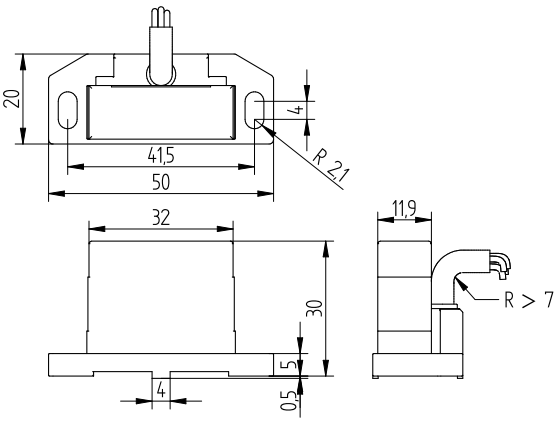
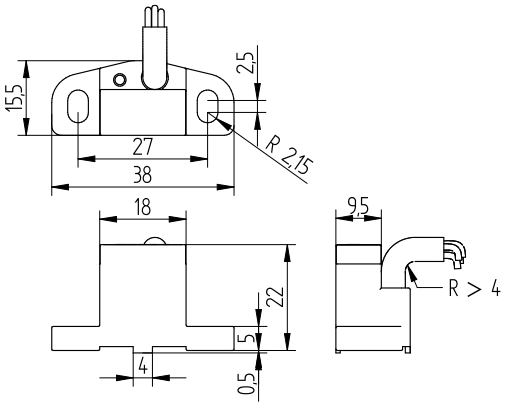
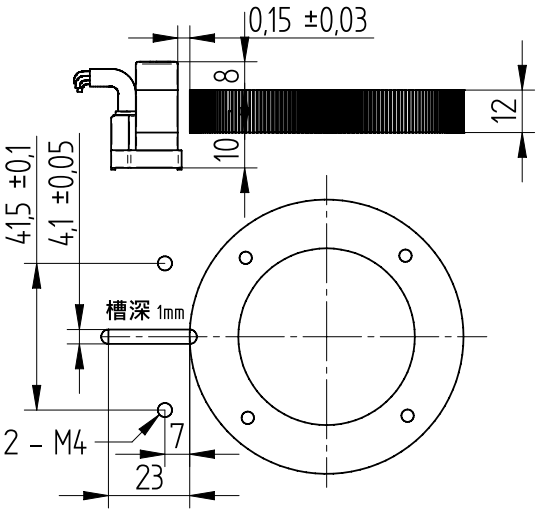
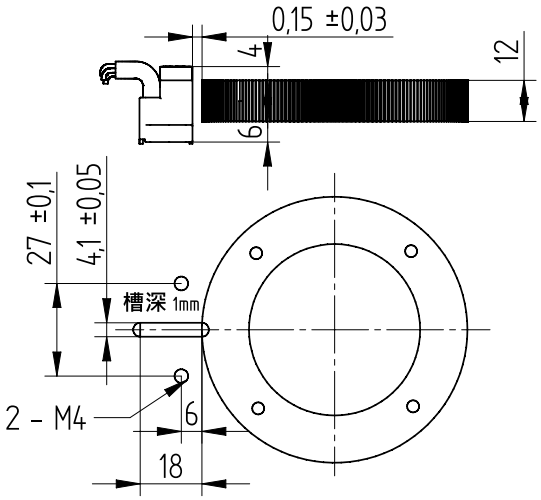
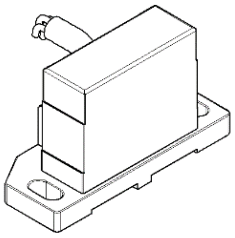
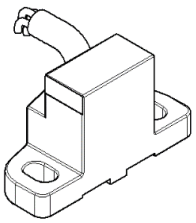
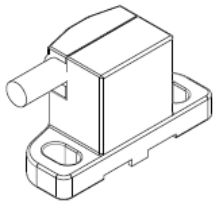
讀頭電器規格表

項目	弦波（A）	方波（T）
供應電壓 Vcc (DCV)	5 V ± 5%	5 V ± 5%
負載電流 (open output)	≦60 mA	≦60 mA
電壓準位輸出最小值 (open -output)	N/A	≧2.5 V
電壓準位輸出最大值 (open -output)	N/A	≦0.5 V
信號輸出類型	Differential Analog（1 Vpp）	RS 422A（TTL）
響應頻率	≦150 KHZ	≦500 KHZ
信號輸出振幅	≧1 Vpp	N/A
A 、 B 相角差	≦90 ± 10°	≦90 ± 25°
讀頭感測距離	0.15 ± 0.03 mm	0.15 ± 0.03 mm
工作溫度	-20℃ ~ 100℃	-20℃ ~ 100℃
讀頭防護等級	IP 67	IP 67
讀頭重量 (g)	標準型 30 ± 5%； 微小型 10 ± 5%；　第三代微小型 25± 5%	

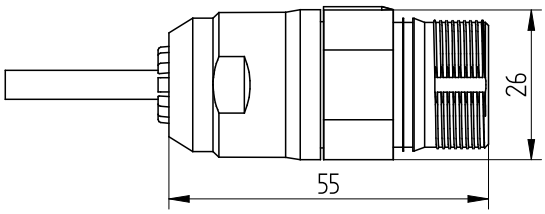
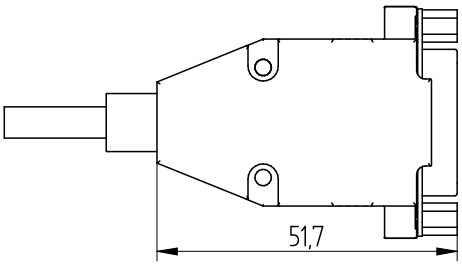
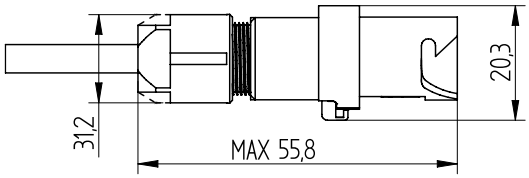
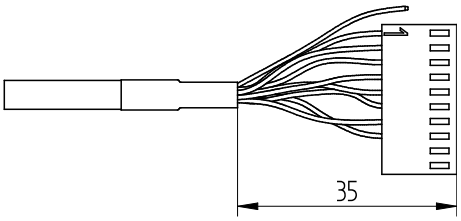
信號圖與模型說明

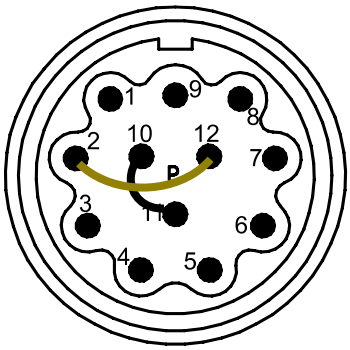
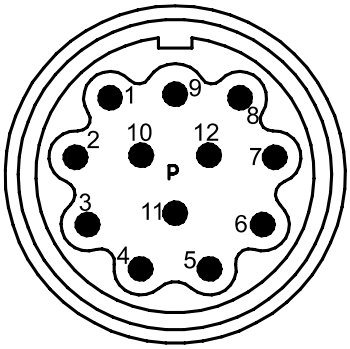
GS-A	GS-T
	 提供 2, 4, 8, 16 倍率 Ex. 使用 4 倍率搭配 256 齒感應齒輪，輸出 1024 方波信號

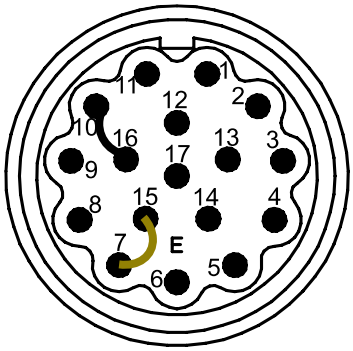
讀頭尺寸與安裝示意圖

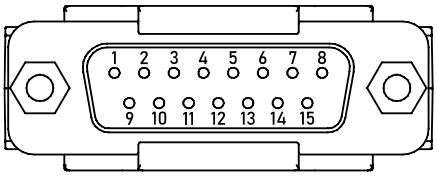
	SI 標準型	MI 微小型
讀頭尺寸		
安裝示意圖	 產品具有磁性，請注意安裝距離 （螺絲安裝扭力為 ≦ 1.3 Nm)	 產品具有磁性，請注意安裝距離 （螺絲安裝扭力為 ≦ 1.3 Nm)
出線方式	 上出線	 上出線  側出線(R)

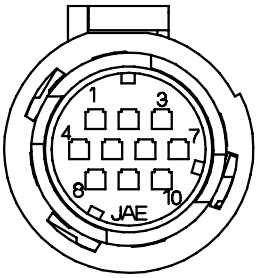
接頭類型

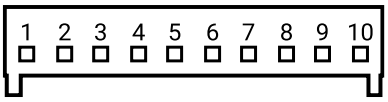
接頭類型	代碼	示意圖
M23 12 Pin / 17 Pin	E12 / E17	
D–SUB 15 Pin	D	
JAE 10 Pin	P	
散線	N	

M23 - 12 Pin				
弦波（A）	腳位	信號	線色	方波（T）
	1	B-	紅	
	2	Sensor +	-	
	3	Z+	灰	
	4	Z-	粉紅	
	5	A+	綠	
	6	A-	黃	
	7	未使用		
	8	B+	藍	
	9	未使用		
	10	0V	白	
	11	Sensor -	-	
	12	+ 5V	棕	
	外殼	接地	隔離網	

M23 - 17 Pin	腳位	信號	線色
	1	A+	綠
	2	A-	黃
	3	Z+	灰
	4	-	
	5	-	
	6	-	
	7	0V	白
	8	-	
	9	-	
	10	+ 5V	棕
	11	B+	藍
	12	B-	紅
	13	Z-	粉
	14	-	
	15	Sensor -	-
	16	Sensor +	-
	17	-	
	外殼	接地	隔離網

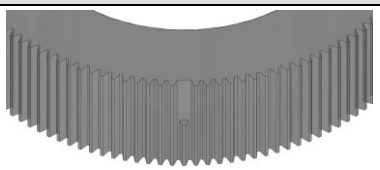
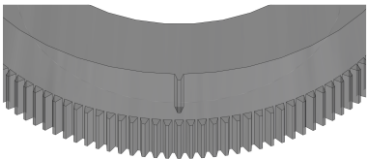
D–SUB 15 Pin	腳位	信號	線色
	1	+ 5V	棕
	2	0V	白
	3	A+	綠
	4	A-	黃
	5	-	
	6	B+	藍
	7	B-	紅
	8	-	
	9	-	
	10	Z+	灰
	11	-	
	12	Z-	粉
	13	-	
	14	-	
	15	-	
	外殼	接地	隔離網

JAE 10 Pin	腳位	信號	線色
	1	B+	藍
	2	B-	紅
	3	接地	隔離網
	4	+ 5V	棕
	5	A+	綠
	6	A-	黃
	7	0V	白
	8	Z+	灰
	9	Z-	粉
	10	-	

散線	腳位	信號	線色
	1	A+	綠
	2	A-	黃
	3	+ 5V	棕
	4	0V	白
	5	B+	藍
	6	B-	紅
	7	Z+	灰
	8	Z-	粉
	9	-	
	10	-	

齒輪模數與類型

感應齒輪規格	
M X XXX - XXX - XXX (1) (2) (3) (4)	
(1)	**感測齒輪模數** 3 : 模數 0.3 4 : 模數 0.4 5 : 模數 0.5
(2)	**齒數** 128 : 128 齒 256 : 256 齒 384 : 384 齒 512 : 512 齒
(3)	**齒輪內徑**（mm） Ex. 125
(4)	**齒輪類型** STD ：缺齒式原點（預設） FR ：凸齒式原點

齒輪類型	示意圖
STD 缺齒式原點	
FR 凸齒式原點	

產品規格表

編碼器規格表	
GS XX - X - XX - XX - X - X- X - XX – X (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	
(1)	**感測齒輪模數** 03：模數 0.3 04：模數 0.4 05：模數 0.5
(2)	**輸出信號** A：1 Vpp 弦波 T：TTL 方波
(3)	**信號分割倍率** 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 (信號補償功能)
(4)	**感測頭尺寸** MI：微小型 SI：標準型
(5)	**線長** S：1 m L：3 m
(6)	**其他功能** 一：信號量測 3：信號量測、信號自動校正、轉速分布圖 (僅限弦波)
(7)	**接頭類型** E12：歐規 12 Pin　E17：歐規 17 Pin P：JAE　D：D-sub 15 Pin N：散線
(8)	**齒輪類型** STD：缺齒式原點（預設） FR：凸齒式原點
(9)	**出線方式 (僅限微小型使用，標準型僅供上出線)** 一：上出線 R：側出線