

產品手冊

IGS 增量式編碼器

IGS Incremental Encoder



應用

適用於高速主軸、電機、數控機床、自動化設備等

特性

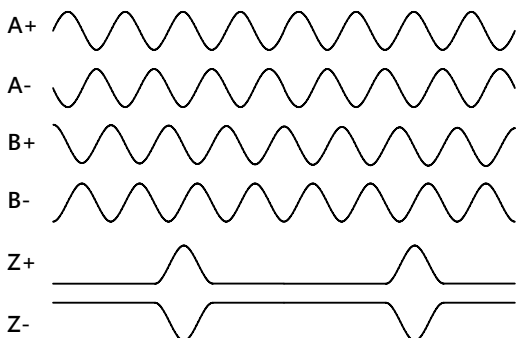
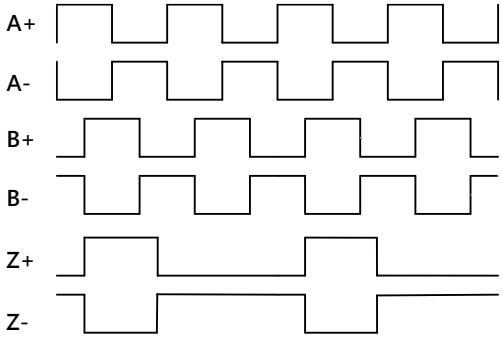
- 非接觸式的感應方式來檢測旋轉位置及速度，無須顧慮機械性的磨耗
- 齒輪直接安裝於旋轉軸上，搭配感測頭做訊號回饋，故沒有機構背隙問題
- 高回應輸出，輸出信號有弦波（1 Vpp）及方波（TTL），可依控制器選擇採用
- 感應頭體積小，適用於小安裝空間
- 採用高保護等級（IP 68）設計，可使用於惡劣環境
- 在工業場合可避免一般光學式對環境污染的敏感性，增加系統長期穩定性
- 有效提高加工精度，快速鑽孔、快速換刀及連續性攻牙，皆能保持穩定的定位精度
- 第三代新增自動校正及轉速分佈圖，須連接 PST-06A 訊號檢測器

讀頭電器規格表

數據	弦波 (A)	方波 (T)
供應電壓 (DCV)	5 V $\pm$ 5%	5 V $\pm$ 5%
負載電流(open output)	$\leq$ 60 mA	$\leq$ 60 mA
電壓准位元輸出最小值	N/A	$\geq$ 2.5 V
電壓准位元輸出最大值	N/A	$\leq$ 0.5 V
信號輸出類型	Differential Analog (1 Vpp)	RS 422A (TTL)
回應頻率	$\leq$ 150 KHZ	$\leq$ 500 KHZ
信號輸出振幅	$\geq$ 1 Vpp	N/A
A、B 相角差	$\leq 90 \pm 10^\circ$	$\leq 90 \pm 25^\circ$
讀頭感測距離	0.15 $\pm$ 0.03 mm	0.15 $\pm$ 0.03 mm
感測頭重量(包含 1m 線纜)	標準型 110g $\pm$ 5% ; 微小型 90g $\pm$ 5% ; 第三代微小型 105g $\pm$ 5%	

環境與測試	
電磁相容性 EMC/EMI	EN 61000-6-1 ; EN 61000-6-2 /EN 61000-6-3 ; EN 61000-6-4
防護等級	IP 68 (IEC 60529)
振動測試	200 m/ s ² , 55Hz to 2000Hz (EN 60068-2-6)
衝擊測試	2000 m/ s ² , 6ms (EN 60068-2-27)
工作溫度	-20°C ~ 85 °C

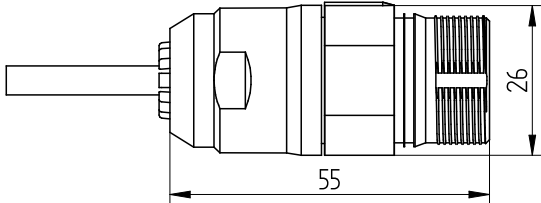
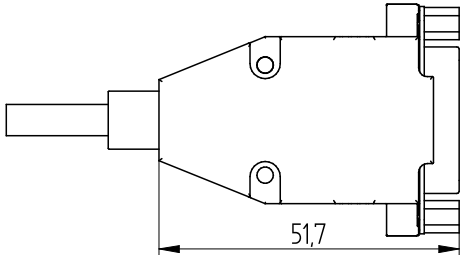
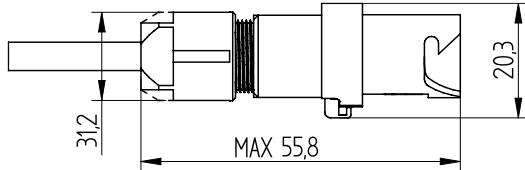
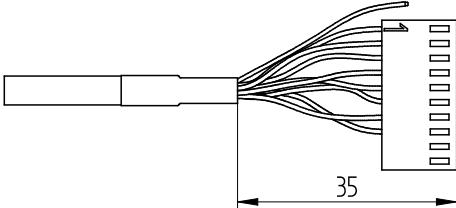
信號圖與模型說明

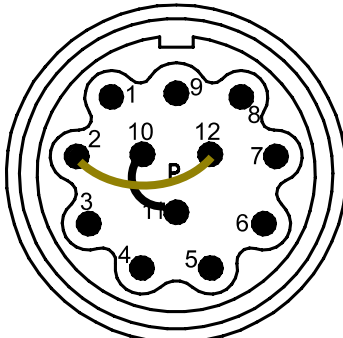
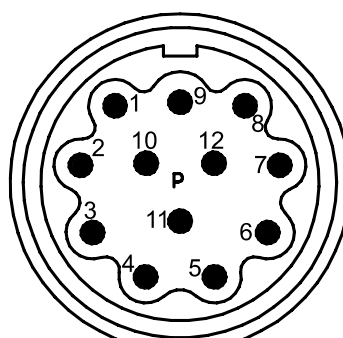
GS-A	GS-T
 A+ A- B+ B- Z+ Z-	 A+ A- B+ B- Z+ Z- 提供 2, 4, 8, 16 倍率 Ex. 使用 4 倍率搭配 256 齒感應齒輪 · 輸出 1024 方波信號

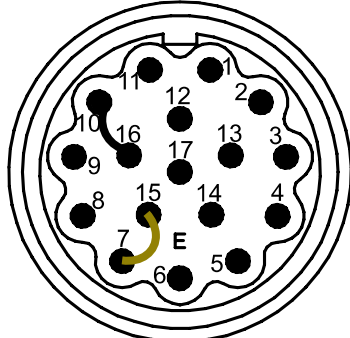
■ 讀頭尺寸與安裝示意圖

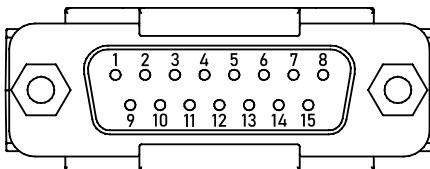
	SI 標準型	MI 微型
讀頭尺寸		
安裝示意圖	❗ 產品具有磁性，請注意安裝距離 (螺絲安裝扭力為 ≤ 1.3 Nm)	❗ 產品具有磁性，請注意安裝距離 (螺絲安裝扭力為 ≤ 1.3 Nm)
出線方式	上出線	上出線 側出線(R)

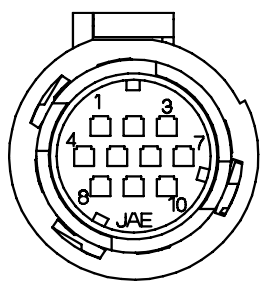
■ 接頭類型

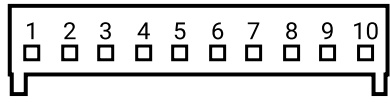
接頭類型	代碼	示意圖
M23 12 Pin / 17 Pin	E12 / E17	
D - SUB 15 Pin	D	
JAE 10 Pin	P	
散線	N	

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

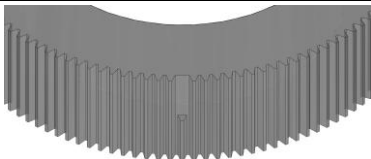
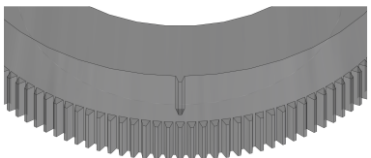
D - SUB 15 Pin	腳位	信號	線色
	1	+ 5V	棕
	2	0V	白
	3	A+	綠
	4	A-	黃
	5	-	
	6	B+	藍
	7	B-	紅
	8	-	
	9	-	
	10	Z+	灰
	11	-	
	12	Z-	粉
	13	-	
	14	-	
	15	-	
	外殼	接地	隔離網

JAE 10 Pin 接頭型號: JN1HS10PL3	腳位 定義	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；08：模數 0.8								
(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 —：信號量測 3：信號量測、信號自動校正、轉速分佈圖 (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，標準型僅供軸向出線) —：軸向出線 R：右方徑向出線								

此檔版權為 © 馳達科技股份有限公司 GUBOA Technology Co., Ltd 所有。

內容變更時恕不另行通知，並保留對技術內容解釋的權利。更多資訊請至 www.guboa.com