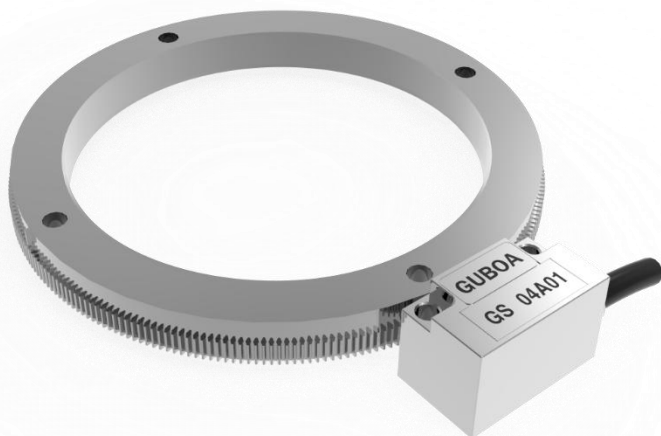


產品手冊

FIS 增量式編碼器

FIS 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

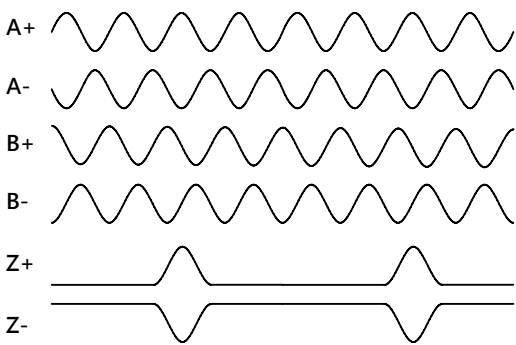
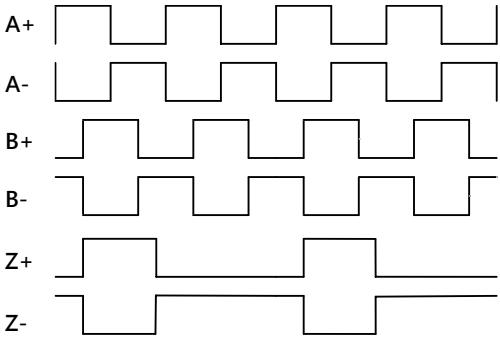
- 非接觸式的感應方式來檢測旋轉位置及速度，無須顧慮機械性的磨耗
- 齒輪直接安裝於旋轉軸上，搭配感測頭做訊號回饋，故沒有機構背隙問題
- 高響應輸出，輸出信號為弦波（1 Vpp）及方波（TTL）
- 感應頭體積小，適用於小安裝空間
- 採用高保護等級（IP 68）設計，可使用於惡劣環境
- 在工業場合可避免一般光學式對環境污染的敏感性，增加系統長期穩定性
- 有效提高加工精度，快速鑽孔、快速換刀及連續性攻牙，皆能保持穩定的定位精度

讀頭電器規格表

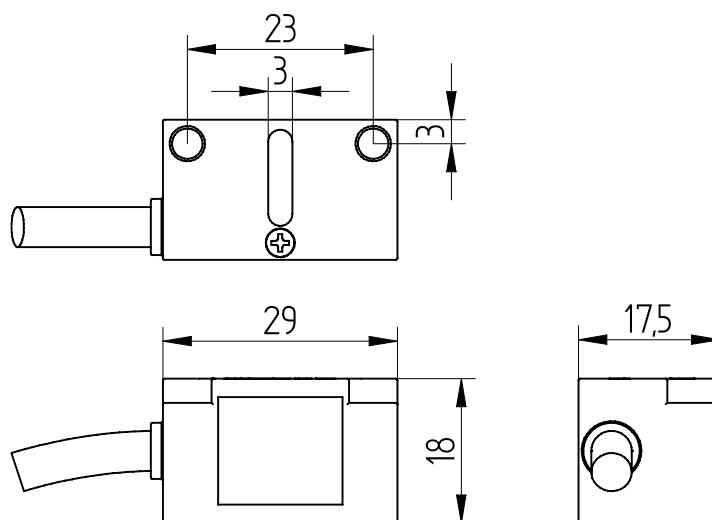
數據	弦波 (A)	方波 (T)
供應電壓 (DCV)	5 V $\pm$ 5%	5 V $\pm$ 5%
負載電流(open output)	$\leq$ 60 mA	$\leq$ 60 mA
電壓准位元輸出最小值	N/A	$\geq$ 2.5 V
電壓准位元輸出最大值	N/A	$\leq$ 0.5 V
信號輸出類型	Differential Analog (1 Vpp)	RS 422A (TTL)
回應頻率	$\leq$ 150 KHZ	$\leq$ 500 KHZ
信號輸出振幅	$\geq$ 1 Vpp	N/A
A 、 B 相角差	$\leq 90 \pm 10^\circ$	$\leq 90 \pm 25^\circ$
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)	70g $\pm$ 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

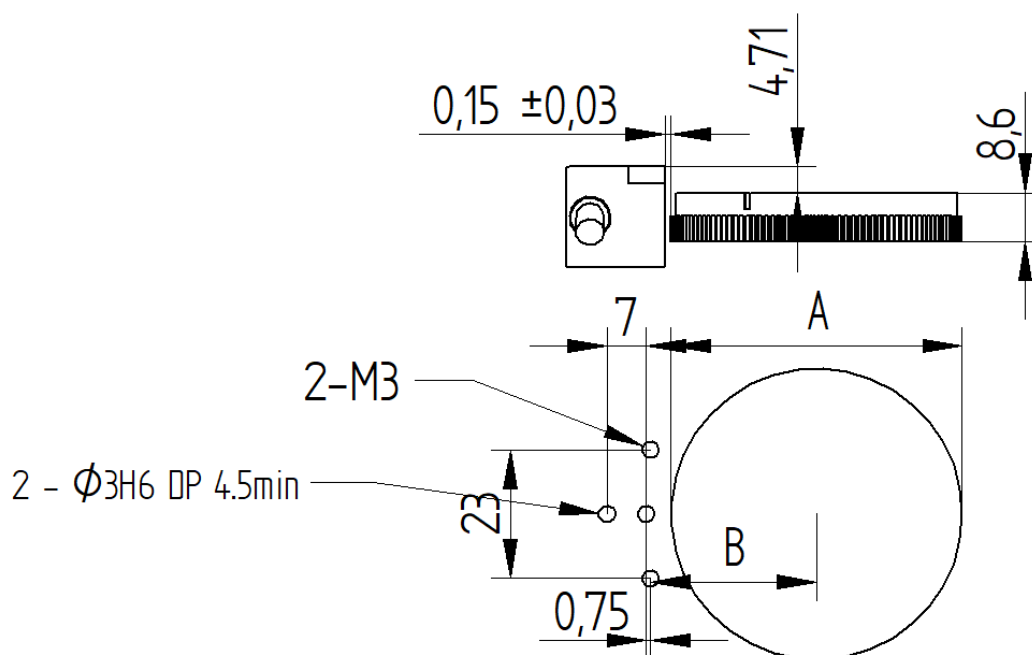
信號圖

弦波 1Vpp	方波 TTL
	 Ex. 使用 8 倍率搭配 256 齒感應齒輪，輸出 2048 方波信號

■ 讀頭尺寸



■ 安裝示意圖

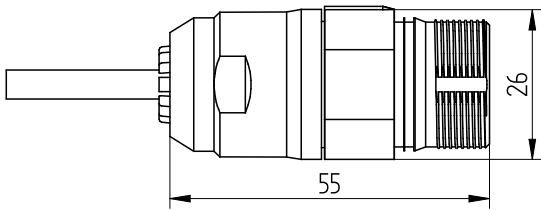
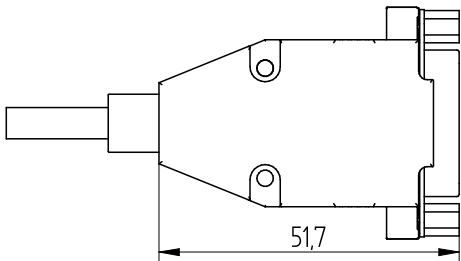
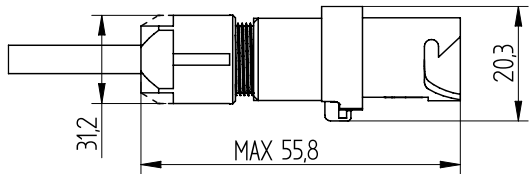
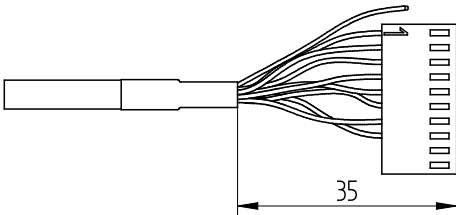


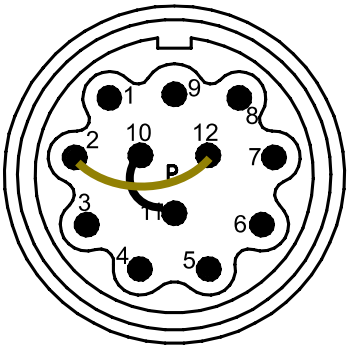
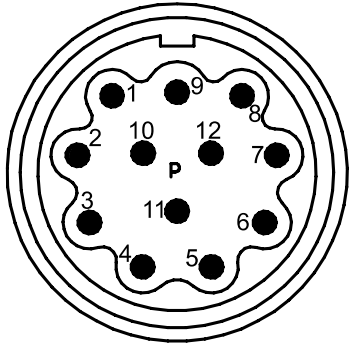
⚠ 產品具有磁性，請注意安裝距離
(螺絲安裝扭力為 $\leq 1.3\text{Nm}$)

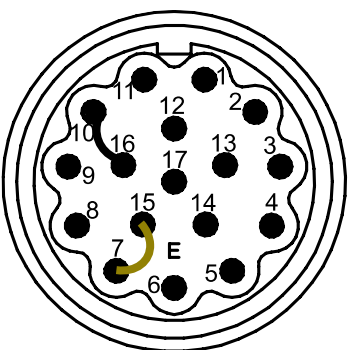
■ 安裝孔位對照表

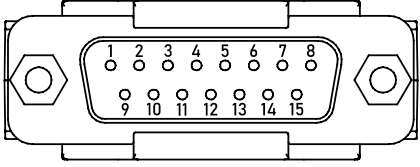
齒數	96	128	192	256	384	512	640	768
A	39.2	52	77.6	103.2	154.4	205.6	256.8	308
B	22.8	29.2	42	54.8	80.4	106	131.6	157.2

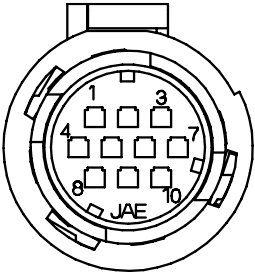
備註: $B = A (\text{齒輪外徑}) / 2 + 3.15 \text{ mm}$

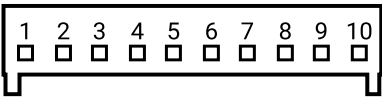
接頭類型	代碼	示意圖
M23 12 Pin / 17 Pin	E12 / E17	
D-SUB 15 Pin	D	
JAE 10 Pin	P	
散線	N	

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	-		
	8	B+	藍	
	9	-		
	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-	粉紅
	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	-	

產品規格表

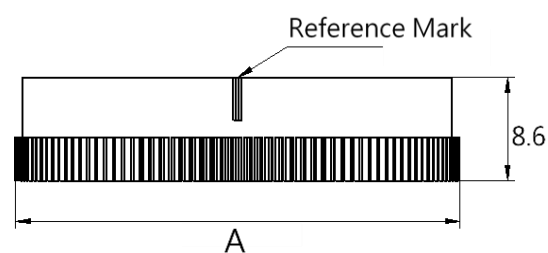
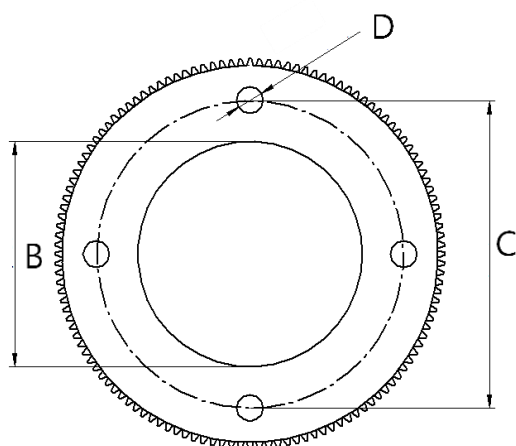
編碼器規格表	
GS XX - X - XX - FIX - X ① ② ③ ④ ⑤	
①	齒輪模數 (需搭配 FIS 專用齒輪) 04: 模數 0.4
②	輸出信號 A : 1 Vpp 弦波 T : TTL 方波
③	信號分割倍率 01 : 1 倍分割 弦波 08 : 8 倍分割 方波
④	線長 FIS : 1 m FIL : 3 m
⑤	接頭類型 E12 : 歐規 12pin E17 : 歐規 17pin D : D-sub 15 Pin P : JAE N : 散線

編碼器規格表	
GS 04 - A - 21 - FIX - P ①	
04	需搭配 FIS 專用齒輪
A 21	FANUC 兼容信號
①	線長 FIS : 1 m FIL : 3 m
P	接頭類型 P : JAE 10 Pin

■ FIS 編碼器專用齒輪選配表

型號	外徑 OD (A)	內徑 ID (B)	PCD (C)	安裝孔直徑(D)	齒數
M4768- 250FS	308	250 $+0/-0.025$	275	8*Ø6.6	768
M4640- 220FS	256.8	220 $+0.02/-0$	230	8*Ø5.5	640
M4512- 160FS	205.6	160 $+0.02/-0$	170	8*Ø5.5	512
M4384- 125FS	154.4	125 $+0.025/-0$	134	8*Ø4.5	384
M4256- 82FS	103.2	82 $+0/-0.018$	n/a	n/a	256
M4192- 60FS	77.6	60 $+0/-0.018$	n/a	n/a	192
M4128- 40FS	52	40 $+0.016/-0$	n/a	n/a	128

長度單位: mm



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