

增量型外徑 $\phi 50$ (泛用)

E6C2-C

「耐用」&「簡便」

- 採用密封軸承，因此能達到IP64規格的防油性
- 強化耐軸負載性能，徑向方向可達50N、
推力方向可達30N
- 採用纜線傾斜引出方式，亦可水平拉出或是向後拉出纜線
- 配備逆接、負載短路保護回路，因此能提高可靠性
(線路驅動器輸出除外)



旋轉編碼器

感測器指南

⚠ 請參閱1111頁的「正確使用須知」。

增量型

種類

(有 、記號者為標準庫存機種，無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

絕對型

本體

電源電壓	輸出型式	解析度(脈衝/回轉)	型式
DC5~24V	集極開路式輸出(NPN輸出)	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6C2-CWZ6C型
		720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000	
DC12~24V	集極開路式輸出(PNP輸出)	100、200、360、500、600	E6C2-CWZ5B型
		1,000、2,000	
DC5~12V	電壓輸出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6C2-CWZ3E型
		720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000	
DC5V	線路驅動輸出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6C2-CWZ1X型
		720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、2,000	

註. 除型式外，訂購時請一併指定解析度。(例：E6C2-CWZ6C型 100P/R)

配件(另售)

種類	型式	備註
耦合器	◎E69-C06B型	—
	◎E69-C68B型	異口徑型
	◎E69-C610B型	異口徑型
	◎E69-C06M型	金屬型
凸緣	◎E69-FCA型	—
	◎E69-FCA02型	伺服器固定用安裝金具 附E69-2型
伺服器固定用安裝金具	E69-2型	凸緣 E69-FCA02

詳細內容請參閱「配件」<第1165頁

E6J-C

E6A2-C

E6B2-C

E6C2-C

E6C3-C

E6D-C

E6F-C

E6H-C

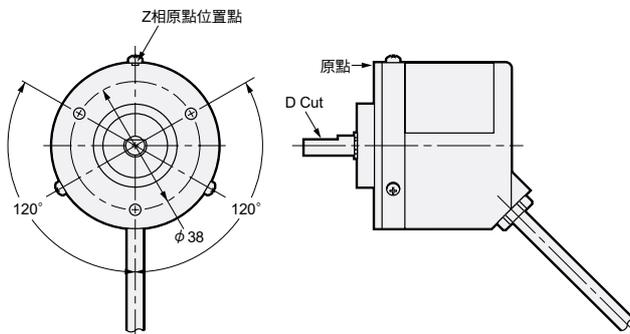
額定/性能

項目	型式	E6C2-CWZ6C型	E6C2-CWZ5B型	E6C2-CWZ3E型	E6C2-CWZ1X型
電源電壓		DC5-5%~24+15%V 漣波(p-p)為5%以下	DC12-10%~24+15%V 漣波(p-p)為5%以下	DC5-5%~12+10%V 漣波(p-p)為5%以下	DC5±%V 漣波(p-p)為5%以下
消耗電流 *1		70mA以下	80mA以下		130mA以下
解析度(脈衝/回轉)		10、20、30、40、50、60、100、 200、300、400、500、600、 700、800、1,000、1,024、 1,200、1,500、1,800、2,000	100、200、360、500、 600、1,000、2,000	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、 500、600、720、800、1,000、1,024、1,200、1,500、1,800、 2,000	
輸出相		A、B、Z相			A、 \bar{A} 、B、 \bar{B} 、Z、 \bar{Z} 相
輸出型式		NPN集極開路輸出	PNP集極開路輸出	電壓輸出(NPN輸出)	線路驅動輸出*2
輸出容量		導入電壓：DC30V以下 吸收電流：35mA以下 殘留電壓：0.4V以下 (吸收電流為35mA時)	導入電壓：DC30V以下 吸收電流：35mA以下 殘留電壓：0.4V以下 (吸收電流為35mA時)	輸出阻抗：2k Ω 輸出電流：20mA以下 殘留電壓：0.4V以下 (吸收電流為10mA時)	相當於AM26L31 輸出電流 H值： I _o =20mA L等級： I _s =20mA 輸出電壓 V _o =2.5V以上 V _s =0.5V以下
最高應答頻率*3		100kHz	50kHz	100kHz	
輸出相位差		A相、B相之相位差90°±45° (1/4T±1/8T)			
輸出上升・ 下降時間		1 μ s以下 (控制輸出電壓：5V 負載阻抗1k Ω 纜線長：2m)	1 μ s以下 (纜線長：2m 吸收電流：10mA)		1 μ s以下 (纜線長：2m I _o =20mA、I _s =20mA)
啟動扭力		10mN·m以下			
慣性動作		1 x 10 ⁻⁶ kg·m ² 以下(600P/R以下時為3 x 10 ⁻⁷ kg·m ²)			
軸容許力	徑向	50N			
	推力	30N			
容許最高回轉數		6,000r/min			
保護回路		負載短路保護、電源反向連接保護			—
環境溫度範圍		動作時：-10~+70°C、保存時：-25~+85°C (不可結冰)			
環境濕度範圍		動作中、保存時：各為35~85% RH (不可結露)			
絕緣阻抗		20M Ω 以上(DC500V Mega) 所有充電部與外殼之間			
耐電壓		AC500V 50/60Hz 1min 所有充電部與外殼之間			
振動(耐久性)		10~500Hz 複振幅2mm或是以加速度150m/s ² 於X、Y、Z各方向 掃描1次、11min 掃描3次			
衝擊(耐久性)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向3次			
保護構造		IEC規格 IP64、公司內部規格 防油			
連接方式		纜線引出型(標準纜線長2m)			
材質	外殼	鋅合金			
	本體	鋁			
	軸	SUS420J2			
重量(包裝狀態)		約400g			
附屬品		使用說明書			

註. 關於原點位置顯示功能

Z相與原點位置點之間的關係如下。

請依照下圖所示，將D Cut面對準本體的Z相原點位置點。



*1. 電源打開後，會流過約9A的突入電流。(時間：約0.3ms)

*2. Line driver 輸出是RS-422A 基準的資料傳送回路，可以利用雙絞線來進行長距離傳送。(AM26LS31 相當)

*3. 電氣應答回轉數乃是根據解析度及最高應答頻率所制定而成。

$$\text{最高電氣應答回轉數}(r/min) = \frac{\text{最高應答頻率}}{\text{解析度}} \times 60$$

因此，當回轉超過最高應答回轉數時，就會出現電子訊號跟不上的情形。

旋轉編碼器

感測器指南

增量型

絕對型

簡易編碼
(easy scale)方向判別
單元

周邊機器

技術指南

E6J-C

E6A2-C

E6B2-C

E6C2-C

E6C3-C

E6D-C

E6F-C

E6H-C

E6C2-C

輸出部份的回路圖

輸出回路	輸出模式	連接																		
<p>E6C2-CWZ6C型</p> <p>棕色 — DC5-5%~24V+15% 黑色、白色、橘色 — 輸出訊號 (黑色：A相、白色：B相、橘色：Z相) 藍色 — 0V 隔離線 — GND</p>	<p>NPN集極開路輸出/E6C2-CWZ6C型 PNP集極開路輸出/E6C2-CWZ5B型</p> <p>旋轉方向：CW (由軸心側的方向向右回轉) 旋轉方向：CCW (由軸心側的方向向左回轉)</p> <p>註：A相大於B相 $1/4 \pm 1/8 T$ 的相位。</p> <p>註：與B相相較之下，A相慢了 $1/4 \pm 1/8 T$ 個相位。</p>																			
<p>E6C2-CWZ5B型</p> <p>棕色 — DC12-10%~24V+15% 黑色、白色、橘色 — 輸出訊號 (黑色：A相、白色：B相、橘色：Z相) 藍色 — 0V 隔離線 — GND</p>	<p>(動作時序圖上的ON、OFF代表輸出電晶體ON、OFF之意。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕色</td> <td>電源(+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑色</td> <td>輸出 A 相</td> </tr> <tr> <td>白色</td> <td>輸出 B 相</td> </tr> <tr> <td>橘色</td> <td>輸出 Z 相</td> </tr> <tr> <td>藍色</td> <td>0V(COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	電線顏色	端子名稱	棕色	電源(+Vcc)	黑色	輸出 A 相	白色	輸出 B 相	橘色	輸出 Z 相	藍色	0V(COMMON)						
電線顏色	端子名稱																			
棕色	電源(+Vcc)																			
黑色	輸出 A 相																			
白色	輸出 B 相																			
橘色	輸出 Z 相																			
藍色	0V(COMMON)																			
<p>E6C2-CWZ3E型</p> <p>棕色 — DC5-5%~12V+10% 黑色、白色、橘色 — 輸出訊號 (黑色：A相、白色：B相、橘色：Z相) 藍色 — 0V 隔離線 — GND</p>	<p>電壓輸出/E6C2-CWZ3E型</p> <p>旋轉方向：CW (由軸心側的方向向右回轉) 旋轉方向：CCW (由軸心側的方向向左回轉)</p> <p>註：A相大於B相 $1/4 \pm 1/8 T$ 的相位。</p> <p>註：與B相相較之下，A相慢了 $1/4 \pm 1/8 T$ 個相位。</p>																			
<p>E6C2-CWZ1X型</p> <p>棕色 — DC5V±5% 黑色、白色、橘色 — 非反轉輸出 (黑色：A相、白色：B相、橘色：Z相) 黑色、白色、橘色(紅色條紋) — 反轉輸出 (黑色/紅色：A相、白色/紅色：B相、橘色/紅色：Z相) 藍色 — 0V 隔離線 — GND</p>	<p>線路驅動輸出/E6C2-CWZ1X型</p> <p>旋轉方向：CW (由軸心側的方向向右回轉) 旋轉方向：CCW (由軸心側的方向向左回轉)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕色</td> <td>電源(+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑色</td> <td>輸出 A 相</td> </tr> <tr> <td>白色</td> <td>輸出 B 相</td> </tr> <tr> <td>橘色</td> <td>輸出 Z 相</td> </tr> <tr> <td>黑色/紅色條狀指示燈</td> <td>輸出 \bar{A} 相</td> </tr> <tr> <td>白色/紅色條狀指示燈</td> <td>輸出 \bar{B} 相</td> </tr> <tr> <td>橘色/紅色條狀指示燈</td> <td>輸出 \bar{Z} 相</td> </tr> <tr> <td>藍色</td> <td>0V(COMMON)</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：內藏符合規格且相當於AM26LS32之線路接收器</p>	電線顏色	端子名稱	棕色	電源(+Vcc)	黑色	輸出 A 相	白色	輸出 B 相	橘色	輸出 Z 相	黑色/紅色條狀指示燈	輸出 \bar{A} 相	白色/紅色條狀指示燈	輸出 \bar{B} 相	橘色/紅色條狀指示燈	輸出 \bar{Z} 相	藍色	0V(COMMON)
電線顏色	端子名稱																			
棕色	電源(+Vcc)																			
黑色	輸出 A 相																			
白色	輸出 B 相																			
橘色	輸出 Z 相																			
黑色/紅色條狀指示燈	輸出 \bar{A} 相																			
白色/紅色條狀指示燈	輸出 \bar{B} 相																			
橘色/紅色條狀指示燈	輸出 \bar{Z} 相																			
藍色	0V(COMMON)																			

註1. 隔離線之外芯(隔離)並未連接至裝置內部及外殼。
 註2. A相、B相、Z相皆為相同回路。
 註3. 在一般情況下，請將GND連接至0V、或是地線。

旋轉編碼器

感測器指南

增量型

絕對型

簡易編碼 (easy scale)

方向判別單元

周邊機器

技術指南

E6J-C

E6A2-C

E6B2-C

E6C2-C

E6C3-C

E6D-C

E6F-C

E6H-C

正確使用須知

詳細內容敬請參閱共通注意事項以及選購時之注意事項。

警告

為確保安全性，本產品無法用於直接或間接檢測人體之用途。

請勿將本產品做為人體保護用的檢測裝置來使用。



使用注意事項

請勿在超過額定電壓之環境下使用。

●配線時

纜線延長特性

· 延長纜線時，會讓輸出波形的上升時間變長，並且影響A、B相的相位特性。

雖然條件會依頻率、干擾等因素而改變，不過標準長度必須在10m以內*，若延長距離超過10m以上時，請使用線路驅動器輸出。

(線路驅動器輸出之最大延長距離為100m)

* 建議的纜線

導體剖面積：0.2mm²

附編織隔離線

導體阻抗：92Ω/km以下(20°C)

絕緣阻抗：5MΩ/km以上(20°C)

- 除了纜線長度外，輸出波形的上升時間還會依負載阻抗、纜線種類等因素而改變。
- 延長纜線時，除了上升時間會發生變化外，也會造成輸出殘留電壓變高。

●連接時

導入電源或遮斷電源時，有可能會發生錯誤脈衝的情形，因此請在導入後續機型電源的0.1秒後，或是遮斷電源的0.1秒前使用。

另外，導入電源時，或是導入編碼器電源後，必須同時導入負載電源。

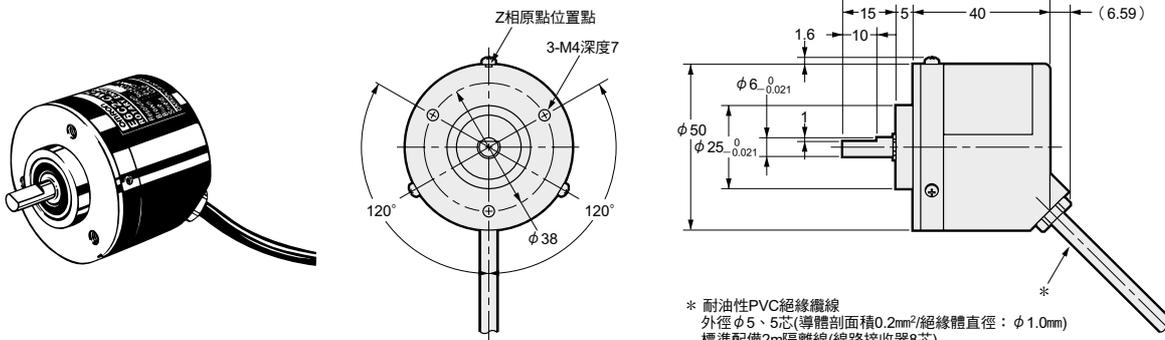
外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
相關CAD資料可於OMRON Industrial Web網路(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位：mm)

本體

E6C2-CWZ□□型



CAD資料

配件(另售)

耦合器

E69-C06B型

E69-C68B型

E69-C610B型

E69-C06M型

凸緣

E69-FCA型

E69-FCA02型

伺服器固定用安裝金具

E69-2型(3個1組)

詳細內容請參閱「配件」〈第1166~1168頁〉

旋轉編碼器

感測器指南

增量型

絕對型

簡易編碼
(easy scale)

方向判別
單元

周邊機器

技術指南

E6J-C

E6A2-C

E6B2-C

E6C2-C

E6C3-C

E6D-C

E6F-C

E6H-C