

外徑φ40 泛用型



- 增量型
- 外徑：φ40
- 解析度（最大理論值）：2,000P/R



請參閱第 4 頁的「正確使用須知」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

種類

■本體【外觀尺寸圖→第 4 頁】

電源電壓	輸出形式	解析度（脈衝/迴轉次數）	型號
DC5~24V	開路集極輸出（NPN輸出）	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6B2-CWZ6C（解析度）0.5M 例：E6B2-CWZ6C 10P/R 0.5M
		720、800、1,000、1,024	
		1,200、1,500、1,800、2,000	
DC12~24V	開路集極輸出（PNP輸出）	100、200、360、500、600	E6B2-CWZ5B（解析度）0.5M 例：E6B2-CWZ5B 100P/R 0.5M
		1,000	
		2,000	
DC5~12V	電壓輸出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6B2-CWZ3E（解析度）0.5M 例：E6B2-CWZ3E 10P/R 0.5M
		1,000	
		1,200、1,500、1,800、2,000	
DC5V	線性驅動器輸出	10、20、30、40、50、60、100、200、300、360、400、500、600	E6B2-CWZ1X（解析度）0.5M 例：E6B2-CWZ1X 10P/R 0.5M
		1,000、1,024	
		1,200、1,500、1,800、2,000	

■選購品（另售）【外觀尺寸圖→旋轉編碼器選購品】

種類	型號	備註
耦合器	E69-C06B	附於商品中
	E69-C68B	不同口徑類型
	E69-C610B	不同口徑類型
	E69-C06M	金屬型
凸緣	E69-FBA	—
	E69-FBA02	伺服機固定用固定支架 附屬於E69-2型內
伺服機固定用固定支架	E69-2	—

- 註1. 詳細內容請參考→本公司網站的「旋轉編碼器 選購品」。
 2. 將旋轉編碼器與耦合器組合使用時，請參考本公司網站的「旋轉編碼器 共通注意事項」。

額定/性能

項目	型號	E6B2-CWZ6C	E6B2-CWZ5B	E6B2-CWZ3E	E6B2-CWZ1X
電源電壓		DC5V-5%~24V+15% 漣波 (p-p) 5%以下	DC12V-10%~24V+15% 漣波 (p-p) 5%以下	DC5V-5%~12V+10% 漣波 (p-p) 5%以下	DC5V±5% 漣波 (p-p) 5%以下
消耗電流 *1		80mA以下	100mA以下		160mA以下
解析度 (脈衝/迴轉次數)		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	100、200、360、500、 600、1,000、2,000	10、20、30、40、50、 60、100、200、300、 360、400、500、600、 1,000、1,200、1,500、 1,800、2,000	10、20、30、40、50、 60、100、200、300、 360、400、500、600、 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
輸出相位差		A相與B相之間的位相差為 $90\pm 45^\circ$ (1/4±1/8T)			
輸出形式		NPN開路集極輸出	PNP開路集極輸出	電壓輸出 (NPN輸出)	線性驅動器輸出 *2
輸出能力		外加電壓：DC30V以下 漏型電流：35mA 以下 殘留電壓：0.4V以下 (漏型電流為35mA時)	外加電壓：DC30V以下 來源電流：35mA以下 殘留電壓：0.4V以下 (來源電流為35mA時)	輸出電阻：2k Ω 漏型電流：20mA 以下 殘留電壓：0.4V以下 (漏型電流為20mA時)	相當於AM26LS31 輸出電流為 H等級：I _o = -20mA L等級：I _s = 20mA 輸出電壓為V _o = 2.5V以上 V _s = 0.5V以下
最高響應頻率 *3		100kHz	50kHz	100kHz	
輸出時上升以及 下降時間		1 μ s以下 (控制輸出電壓：5V 負載電阻1k Ω 、 纜線長度：最長2m)	1 μ s以下 (纜線長度：最長2m 漏型電流：10mA)		0.1 μ s以下 (纜線長度：最長2m (I _o = -20mA、I _s = 20mA))
啟動扭力		0.98mN·m以下			
慣性力矩		1×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下 (600脈衝/回轉以下時為3×10 ⁻⁷ kg·m ² 以下)			
最大 軸負載	半徑	30N			
	推力	20N			
最大允許轉速		6,000r/min			
保護回路		負載短路保護、電源反接保護			—
環境溫度範圍		動作時：-10~+70°C、存放時：-25~+85°C (不可結冰)			
環境濕度範圍		動作時、存放時：各為35~85%RH (不可結露)			
絕緣阻抗		20M Ω min. (at 500 VDC) 作用範圍為所有充電部與外殼之間			
耐電壓		AC500V 50/60Hz 1min 作用範圍為所有充電部與外殼之間			
耐振動		10~500Hz 重複振幅 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 IP50			
連接方式		出線型 (標準線長500mm)			
材質	外殼	ABS			
	本體	鋁			
	軸	SUS420J2			
重量 (摺包狀態)		約100g			
附屬品		耦合器、六角扳手、使用說明書			

*1. 接上電源時、將會有約9A的突波電流通過。(時間：約0.3ms)

*2. 線性驅動器輸出係為符合RS-422A規格之資料傳輸電路，可使用雙絞線進行長距離傳送。(相當於內藏AM26LS31)

*3. 依據解析度以及最高響應頻率來決定電氣回應迴轉數。

$$\text{電氣最高響應轉速 (r/min)} = \frac{\text{最高響應頻率}}{\text{解析度}} \times 60$$

因此、若回轉數超過最高響應轉速時將發生電力訊號跟不上的現象。

輸入輸出段回路圖

型號/輸出回路	輸出模式	連接																		
<p>E6B2-CWZ6C型</p> <p>NPN開路集極輸出/E6B2-CWZ6C型 PNP開路集極輸出/E6B2-CWZ5B型</p> <p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右回轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左回轉)</p> <p>註：A相相較於B相相位前進 $1/4 \pm 1/8 T$。 (動作時序圖中的ON、OFF為輸出電晶體的ON以及OFF。)</p>	<p>DC5-5%~ 24V+15%</p> <p>輸出訊號 (黑：A相、白：B相、橘：Z相)</p> <p>0V 屏蔽線 GND</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>藍</td> <td>0V (COMMON)</td> </tr> </tbody> </table>	電線顏色	端子名稱	棕	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	白	輸出B相	橘	輸出Z相	藍	0V (COMMON)						
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
白	輸出B相																			
橘	輸出Z相																			
藍	0V (COMMON)																			
<p>E6B2-CWZ5B型</p> <p>DC12-10%~ 24V+15%</p> <p>輸出訊號 (黑：A相、白：B相、橘：Z相)</p> <p>0V 屏蔽線 GND</p>	<p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右回轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左回轉)</p> <p>註：A相相較於B相相位延遲 $1/4 \pm 1/8 T$。 (圖中的A相、B相、Z相的H、L代表輸出時的電壓狀態。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>黑/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{A}相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>白/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{B}相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>橘/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{Z}相</td> </tr> <tr> <td>藍</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	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	黑/紅色條紋	輸出 \bar{A} 相	白	輸出B相	白/紅色條紋	輸出 \bar{B} 相	橘	輸出Z相	橘/紅色條紋	輸出 \bar{Z} 相	藍	0V (COMMON)
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
黑/紅色條紋	輸出 \bar{A} 相																			
白	輸出B相																			
白/紅色條紋	輸出 \bar{B} 相																			
橘	輸出Z相																			
橘/紅色條紋	輸出 \bar{Z} 相																			
藍	0V (COMMON)																			
<p>E6B2-CWZ3E型</p> <p>DC5-5%~ 12V+10%</p> <p>輸出訊號 (黑：A相、白：B相、橘：Z相)</p> <p>0V 屏蔽線 GND</p>	<p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右回轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左回轉)</p> <p>註：A相相較於B相相位延遲 $1/4 \pm 1/8 T$。 (圖中的A相、B相、Z相的H、L代表輸出時的電壓狀態。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>黑/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{A}相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>白/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{B}相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>橘/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{Z}相</td> </tr> <tr> <td>藍</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	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	黑/紅色條紋	輸出 \bar{A} 相	白	輸出B相	白/紅色條紋	輸出 \bar{B} 相	橘	輸出Z相	橘/紅色條紋	輸出 \bar{Z} 相	藍	0V (COMMON)
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
黑/紅色條紋	輸出 \bar{A} 相																			
白	輸出B相																			
白/紅色條紋	輸出 \bar{B} 相																			
橘	輸出Z相																			
橘/紅色條紋	輸出 \bar{Z} 相																			
藍	0V (COMMON)																			
<p>E6B2-CWZ1X型</p> <p>DC5V±5%</p> <p>非反轉輸出 (黑：A相、白：B相、橘：Z相) 相當 橘(有紅色條紋)反轉輸出 (黑/紅：\bar{A}相、白/紅：\bar{B}相、橘/紅：\bar{Z}相)</p> <p>0V 屏蔽線 GND</p>	<p>旋轉方向：CW (從軸心處來看為向右回轉)</p> <p>旋轉方向：CCW (從軸心處來看為向左回轉)</p> <p>註：A相相較於B相相位前進 $1/4 \pm 1/8 T$。 (圖中的A相、B相、Z相的H、L代表輸出時的電壓狀態。)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電線顏色</th> <th>端子名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棕</td> <td>電源 (+Vcc)</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>輸出A相</td> </tr> <tr> <td>黑/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{A}相</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>輸出B相</td> </tr> <tr> <td>白/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{B}相</td> </tr> <tr> <td>橘</td> <td>輸出Z相</td> </tr> <tr> <td>橘/紅色條紋</td> <td>輸出\bar{Z}相</td> </tr> <tr> <td>藍</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	電源 (+Vcc)	黑	輸出A相	黑/紅色條紋	輸出 \bar{A} 相	白	輸出B相	白/紅色條紋	輸出 \bar{B} 相	橘	輸出Z相	橘/紅色條紋	輸出 \bar{Z} 相	藍	0V (COMMON)
電線顏色	端子名稱																			
棕	電源 (+Vcc)																			
黑	輸出A相																			
黑/紅色條紋	輸出 \bar{A} 相																			
白	輸出B相																			
白/紅色條紋	輸出 \bar{B} 相																			
橘	輸出Z相																			
橘/紅色條紋	輸出 \bar{Z} 相																			
藍	0V (COMMON)																			

註1. 屏蔽線的外芯(屏蔽層)並沒有跟內部以及外殼相連接。
 註2. A相、B相、Z相都是相同回路。
 註3. 通常情況下，請將GND連接至0V、或是外部接地線。

正確使用須知

詳細內容請見共通注意事項（www.omron.com.tw）以及同意事項。

警告

為確保安全，禁止將本產品直接或間接運用於檢測人體用途。
請勿將本產品做為保護人體用途之檢測裝置使用。



安全注意事項

誤配線將可能使內部回路受損。

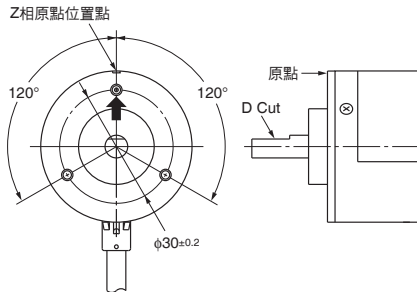
使用注意事項

請勿在超過額定規格的环境氣體或環境下使用本產品。

●安裝時

· 原點位置表示

E6B2型藉由顯示出原點位置，讓使用者能更簡單的定位Z相的位置。以下內容為Z相以及原點位置點之間的關係。
如圖所示，請將D切面對準本產品的Z相原點位置點。



· 若想要延長接線，請使用2m以下的接線。若接線長度超過2m時，請使用線性驅動器輸出型的產品。（最多能延長到100m）

●連接時

因接通電源以及斷電時，有時候會出現錯誤脈衝的情形，請在接通電源0.1秒以後、斷電0.1秒前，使用後續的機種。

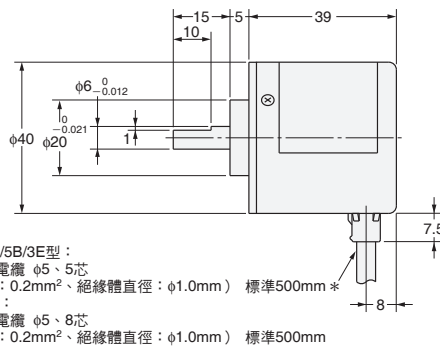
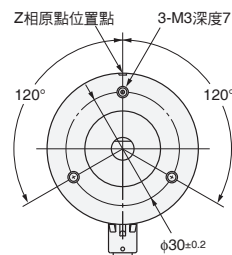
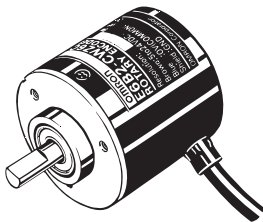
另外，接通電源時，請先啟動編碼器的電源後，再接通負載電源。

外觀尺寸

(單位：mm)
無指定尺寸公差：公差等級IT16

■本體

E6B2-C型



註.關於線性驅動器輸出時的延長接線，→請參考旋轉編碼器技術指南/技術篇

■選購品 (另售)

耦合器

E69-C06B型
E69-C68B型
E69-C610B型
E69-C06M型

凸緣

E69-FBA型
E69-FBA02型

伺服機固定用固定支架

E69-2型

詳細內容請參考→旋轉編碼器選購品。

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之(a)兼容性、(b)作動、(c)未侵害第三人智慧財產權、(d)法令遵守以及(e)符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行(i)於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii)於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計(iii)在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv)對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
(a)有高度安全性需求之用途(例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
(b)有高度信賴性需求之用途(例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
(c)嚴苛條件或環境下之用途(例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
(d)「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥除上述3.⑤(a)至(d)所記載事項外，「本型錄等」所記載之商品並非汽車(含二輪機動車。以下同)用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
(a)於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
(b)免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
(a)將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
(b)超出「使用條件等」之使用；
(c)違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
(d)非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
(e)非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
(f)「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
(g)前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因(含天災等不可抗力)

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

2017.8

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。