

E6C-N 型多回轉高精度絕對式編碼器

最適合用於步進馬達 (STEPPING MOTOR) 的除塵檢測!

最適合用於送料機械的位置控制!

- 本體的塑膠化、多旋轉檢測功能的匯整等，實現比傳統產品大幅降低將近 1/3 的成本。
- 主電源 OFF 時，會將旋轉資料儲存於非揮發性記憶體，不需要備用電源。
- 原點歸零機能可以大幅提升組合時的作業性。
- 除了原本之多旋轉資料的歸零機能外，單旋轉資料也可歸零，屆時不需要原點位置校準。
- 備有突軸式及中空軸式 2 種軸型狀。
- 可配合組合部的方式或空間來選擇。



種類

| 種類 | 型式 |
|------------|---------------|
| 突軸型、纜線連接 | E6C-NN5C 型 |
| 中空軸型、纜線連接 | E6C-NN5CA 型 |
| 突軸型、連接器連接 | E6C-NN5C-C 型 |
| 中空軸型、連接器連接 | E6C-NN5CA-C 型 |

規格 / 機能

| | | |
|-------------|--|---|
| 電源電壓 | DC12V-10%~24V+10%、漣紋 (p-p)5% 以下 | |
| 準電流 | 80mA 以下 | |
| 分解能 | 單旋轉絕對式 | 500 分割 |
| | 多旋轉絕對式 | -128~127 旋轉 * 1 |
| 電源切斷時旋轉動作限制 | ± 80 度 * 2 | |
| 輸出 | 輸出碼 | BINARY 2 進碼 |
| | 警報輸出 | 計數器過載輸出 * 3 |
| | 輸出形態 | NPN 開路集極輸出 |
| | 輸出容量 | 施加電壓：DC30V 以下 SINK 電壓：10mA 以下 (計數器過載輸出：30mA) 殘留電壓：0.4V 以下 |
| | 邏輯 | 負邏輯輸出 |
| 旋轉方向 | 從軸方向看時，向右旋轉方向時碼增加 | |
| 輸入 | 輸入信號 | 單旋轉資料歸零、多旋轉資料歸零 * 4 |
| | 輸入電流 | 1mA 以下 |
| | 輸入邏輯 | 「L」ACTIVE、平常為 OPEN |
| | 輸入時間 | 100ms 以上 |
| 最高響應頻率 | 12.5kHz | |
| 輸出產生、消失時間 | 1μs 以下 | |
| 啟動力矩 | 2.94mN · m {30gf · cm} 以下 | |
| 慣性矩 | 1.5x10 ⁻⁶ kg · m ² {15g · cm ² } 以下 | |
| 軸負荷 | 輻射 | 29.4N {3kgf} |
| | 推力 | 19.6N {2kgf} |
| 允許最高旋轉數 | 1500r/min | |
| 使用溫度溫度 | -10~+55°C (但，不能結冰) * 5 | |
| 使用溫度濕度 | 35~85%RH (但，不能結露) | |
| 保存溫度溫度 | -25~+65°C | |
| 絕緣阻抗 | 20MΩ (以上 (DC100V MEGA) 充電部整體及外殼間) | |
| 耐電壓 | AC 500V 50/60Hz 1min 充電部整體及外殼間 | |
| 振動 (耐久) | 10~500Hz 單振幅 1.0mm、150m/s ² {15G} X、Y、Z 各方向 3 次每次時間 11min | |
| 衝擊 (耐久) | 1000m/s ² {100G} X、Y、Z 3 方向各 3 次 | |
| 保護構造 | IEC 規格 IP50 | |
| 本體材質 | 本體部：PPS 樹脂、外殼：ABS 樹脂 | |
| 重量 | 400g 以下 (含 2m 纜線) | |

● 配件 (另外銷售)

| 種類 | 種類 | 備註 |
|-----------|-------------|-------------------|
| 耦合器 | E69-C06B 型 | — |
| | E69-C06M 型 | 金屬型 |
| 凸緣 | E69-FCA 型 | — |
| | E69-FCA02 型 | — |
| 輔助固定用裝設金具 | E69-2 型 | 附屬於凸緣 E69-FCA02 型 |

● 多旋轉絕對數值的碼

| 多旋轉絕對數值 | 碼 |
|---------|----------|
| 10 | 00001010 |
| 9 | 00001001 |
| 8 | 00001000 |
| 7 | 00000111 |
| 6 | 00000110 |
| 5 | 00000101 |
| 4 | 00000100 |
| 3 | 00000011 |
| 2 | 00000010 |
| 1 | 00000001 |
| 0 | 00000000 |
| -1 | 11111111 |
| -2 | 11111110 |
| -3 | 11111101 |
| -4 | 11111100 |
| -5 | 11111011 |
| -6 | 11111010 |
| -7 | 11111001 |
| -8 | 11111000 |
| -9 | 11110111 |
| -10 | 11110110 |
| -11 | 11110101 |

上述之負數值的表示，是將正數值的「1」以「0」來置換，然後加上「1」來表示。

註：主電源 OFF 時，資料輸出也會同時全部變成 OFF，故無法取得資料。

*1. 多旋轉絕對式的負數值表現，是使用「2 之補數」的方式。(參閱上述碼表)

*2. 在切斷電源時，不會進行多旋轉檢測，而會對電源切斷前後的資料進行比較，同時執行多旋轉資料的補正，在主電源切至 OFF 時，若使其進行從主電源切至 OFF 之旋轉位置超過 ±80 度以上的旋轉動作，則正確的多旋轉資料將會因而受損，故請在不會超過規定之旋轉動作的條件下使用。

*3. 多旋轉旋轉計數器在超過 -128 旋轉 ~ 127 旋轉的計數範圍時，會進行輸出。此錯誤標誌在計數資料回到上述範圍內時，會重新設定。

*4. 輸入單旋轉資料歸零信號、多旋轉資料歸零信號，可以分別將單旋轉資料及多旋轉資料設定為「0 號」及「0 旋轉」。

*5. 使用時，和編碼器之軸結合的機器溫度應在使用溫度範圍內。

■ 連接

● 纜線規格 (E6C-NN5C □型)

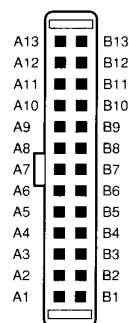
| 纜線外皮色：灰色 | | | | 纜線外皮色：黑色 | | | |
|----------|--------|-------------|----------------|----------|--------|-------------|-----------------------|
| 線色 | 信號名 | 內容 | | 線色 | 信號名 | 內容 | |
| 茶 | ABS0 | 一回轉絕對值 | 2 ⁰ | 茶 | TKN0 | 多回轉絕對值 | 2 ⁰ |
| 橙 | ABS1 | | 2 ¹ | 橙 | TKN1 | | 2 ¹ |
| 黃 | ABS2 | | 2 ² | 黃 | TKN2 | | 2 ² |
| 綠 | ABS3 | | 2 ³ | 綠 | TKN3 | | 2 ³ |
| 藍 | ABS4 | | 2 ⁴ | 藍 | TKN4 | | 2 ⁴ |
| 紫 | ABS5 | | 2 ⁵ | 紫 | TKN5 | | 2 ⁵ |
| 灰 | ABS6 | | 2 ⁶ | 灰 | TKN6 | | 2 ⁶ |
| 白 | ABS7 | | 2 ⁷ | 白 | TKN7 | | 2 ⁷ |
| 桃 | ABS8 | | 2 ⁸ | 桃 | COF | | Count over flaw alarm |
| 水色 | ARST | 一回轉絕對值 | | 水色 | TRST | 一回轉絕對值 | |
| 黑 | GND | 0V* | | 黑 | GND | 0V* | |
| 紅 | Vcc | DC12~24V* | | 紅 | Vcc | DC12~24V* | |
| — | SHIELD | shield (遮蔽) | | — | SHIELD | shield (遮蔽) | |

● 連接器規格 (E6C-NN5C □-C型)

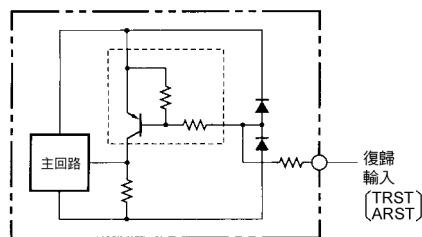
| pin NO. | 信號名 | 內容 | pin NO. | 信號名 | 內容 | | |
|---------|--------|-------------|----------------|--------|-------------|--------|-----------------------|
| A1 | ABS0 | 一回轉絕對值 | 2 ⁰ | B1 | TKN0 | 多回轉絕對值 | 2 ⁰ |
| A2 | ABS1 | | 2 ¹ | B2 | TKN1 | | 2 ¹ |
| A3 | ABS2 | | 2 ² | B3 | TKN2 | | 2 ² |
| A4 | ABS3 | | 2 ³ | B4 | TKN3 | | 2 ³ |
| A5 | ABS4 | | 2 ⁴ | B5 | TKN4 | | 2 ⁴ |
| A6 | ABS5 | | 2 ⁵ | B6 | TKN5 | | 2 ⁵ |
| A7 | ABS6 | | 2 ⁶ | B7 | TKN6 | | 2 ⁶ |
| A8 | ABS7 | | 2 ⁷ | B8 | TKN7 | | 2 ⁷ |
| A9 | ABS8 | | 2 ⁸ | B9 | COF | | Count over flaw alarm |
| A10 | ARST | 一回轉絕對值 | B10 | TRST | 一回轉絕對值 | | |
| A11 | GND | 0V* | B11 | GND | 0V* | | |
| A12 | Vcc | DC12~24V* | B12 | Vcc | DC12~24V* | | |
| A13 | SHIELD | shield (遮蔽) | B13 | SHIELD | shield (遮蔽) | | |

Vcc, GND請同時2系統都連接使用

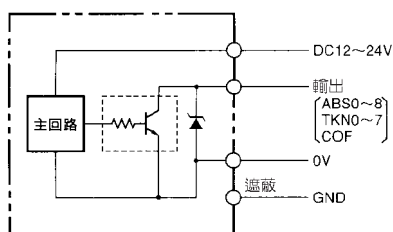
端子配列



■ 輸入回路圖



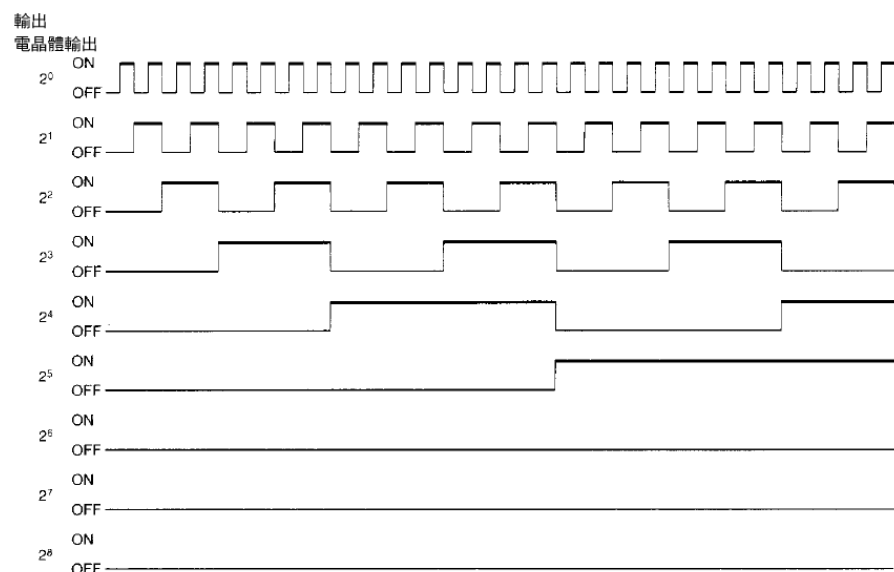
■ 輸入回路圖



註：各 bit 的輸出都是同一回路

■ 輸入模態

旋轉方向：CW (由軸方看去旋轉)



番地 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

請正確使用

正確的使用方法

因為本製品是由精密部品所構成，使用時請務必小心。

- 使用上，請勿讓水滴或油觸及本體。
- 固定本體進行纜線配線時，請勿以 29.4N {3kgf} 以上的力拉扯纜線。
- 以螺栓固定本體時，鎖緊力矩應在 0.49N · m {5kgf · cm} 以下。

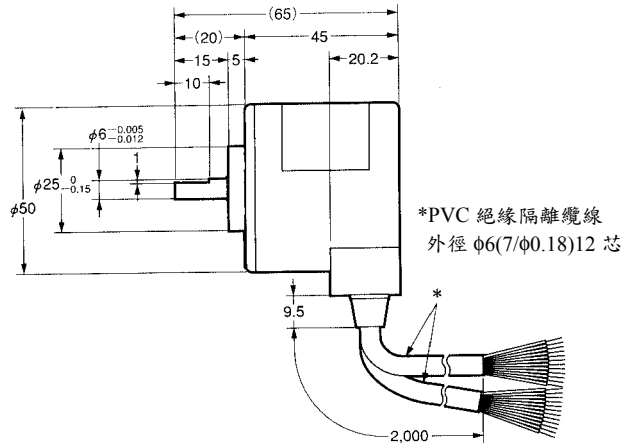
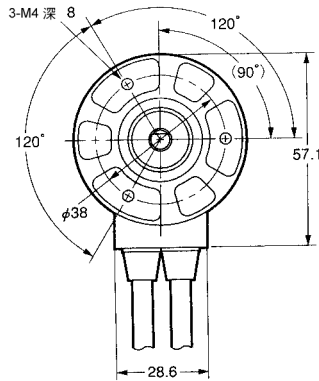
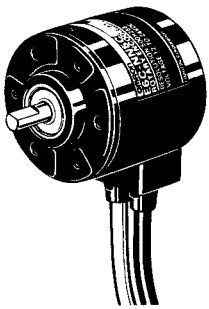
- 請勿讓軸承受過大的荷重。可能會導致破損。尤其是CHAIN TIMING BELT及齒輪結合時，一定要先由其他軸承來承受後，才能經由耦合器來結合。

- 軸及對象軸間有偏芯、偏角等情形時（直接結合或經由耦合器結合都一樣），軸在旋轉中會承受過大的荷重，可能會導致破損。裝設時，應特別注意。

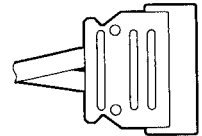
外型尺寸

E6C-NN5C 型 (纜線連接型)

E6C-NN5C-C 型 (連接器連接型)



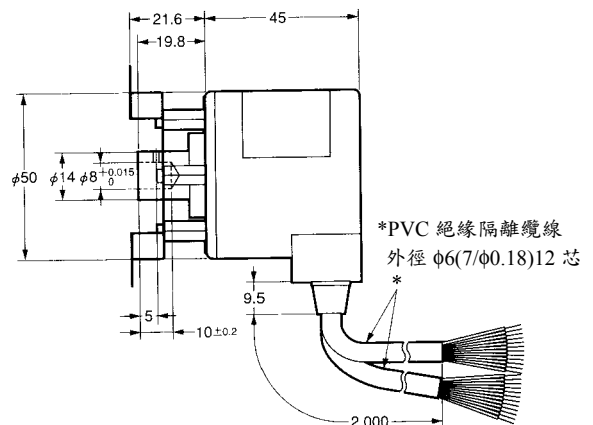
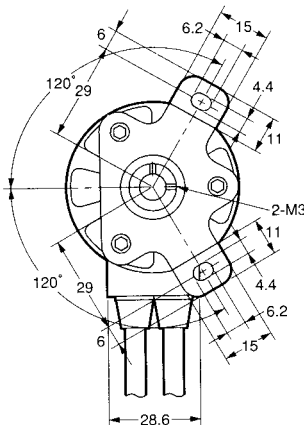
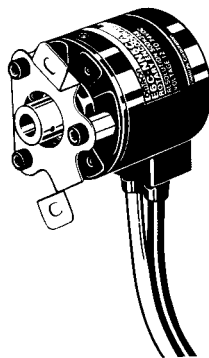
E6C-NN5C-C 時



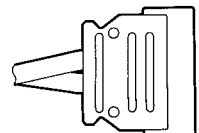
| 型式 | CAD 檔 |
|------------|--------|
| E6C-NN5C 型 | E6C_05 |
| E6C-NN5C-C | E6C_06 |

E6C-NN5CA 型 (纜線連接型)

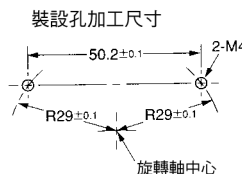
E6C-NN5CA-C 型 (連接器連接型)



E6C-NN5CA-C 時



| 型式 | CAD 檔 |
|-------------|--------|
| E6C-NN5CA 型 | E6C_07 |
| E6C-NN5CA-C | E6C_08 |



D
E
6
C
-
N