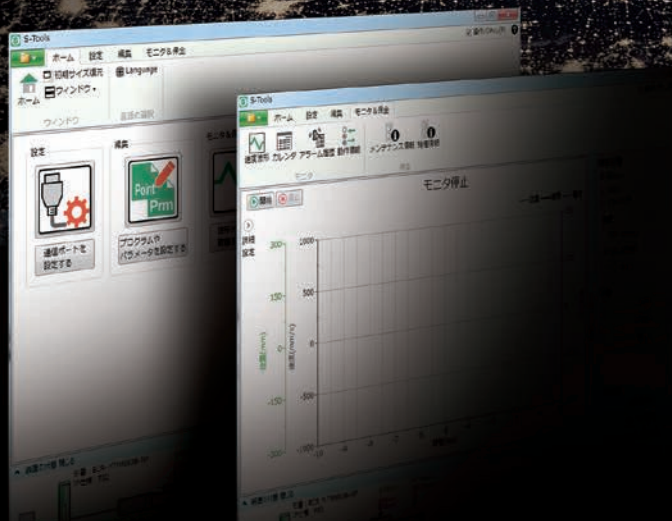


控制器

ECR系列

ECG系列



減少初期工時與庫存

廣泛支援各種馬達尺寸的新感覺功能

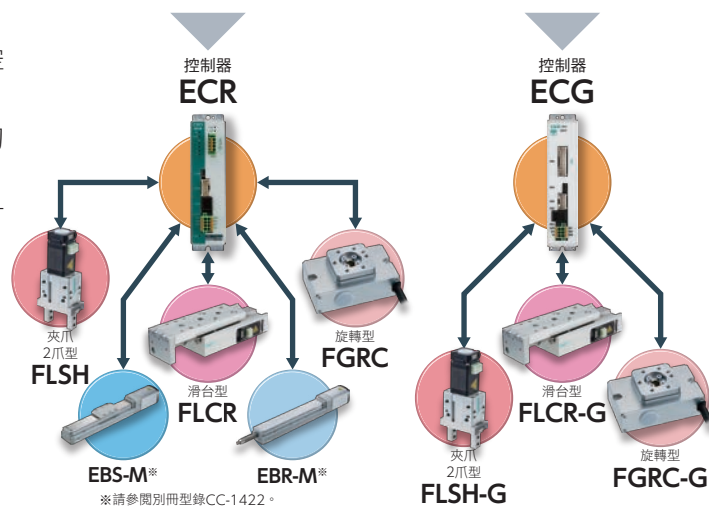
即使是不同尺寸或機種的電動缸，也可用相同控制器動作。

搭載可讀取電動缸資訊的自動辨識功能，減少初期設定工時。

藉由控制器的共用化，更可減少選定的工時和訂購的庫存。

※ECR支援5個機種，ECG支援3個機種。

※僅ECR具備自動辨識功能。

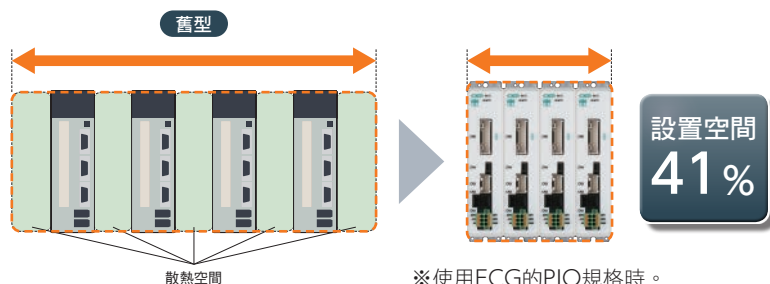


減少控制器的底部空間

小型化，可鄰接設置

設計最佳化，不須側面的散熱空間。

可將控制器鄰接設置。



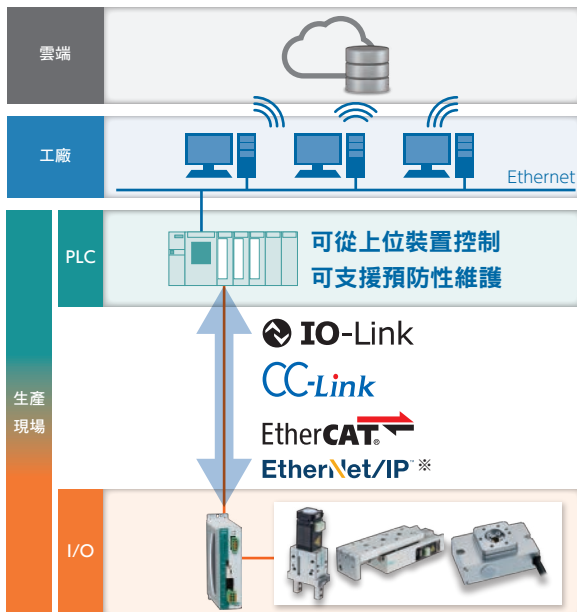
不拘電動缸機種、尺寸的新感覺控制器



支援IoT

支援各種網路

支援各種工業用網路。可透過Ethernet從上位裝置控制，也可支援預防性維護。



※僅限 ECG。

配線型態豐富多樣

如為EtherNet/IP，可支援的配線類型廣泛，包含匯流排、星狀、環狀。可視用途任意選擇。

縮短調整時間

使用共用設定工具 「S-Tools」

簡單設定

延續大受歡迎的ABSODEX專用軟體AX-Tools的良好操作感。S-Tools可從網站免費下載。

CKD YouTube頻道

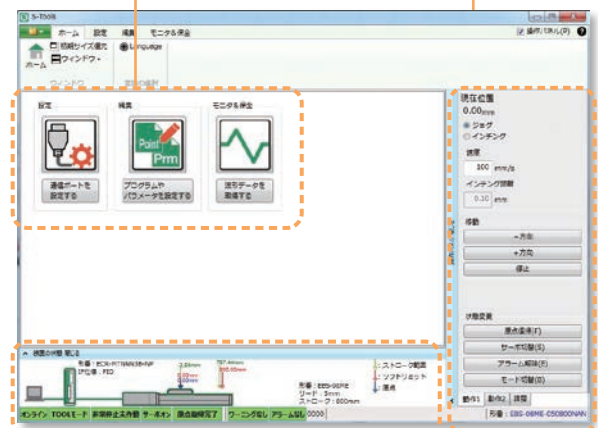
推出專用軟體「S-Tools」的簡易操作影片
請您使用iPad或智慧型手機觀看。



※依智慧型手機的操作環境不同，有時可能無法正確顯示。

大圖示

動作、狀態 一覽無遺



電動缸的狀況
一目瞭然

可透過操作面板
輕鬆確認動作

ECG-B

控制器



CONTENTS

| 產品介紹 | 卷首 |
|----------------------|----|
| ● 規格、型號標示、外形尺寸圖、系統構成 | 60 |
| · 平行I/O (PIO) | 62 |
| · IO-Link | 66 |
| · CC-Link | 67 |
| · EtherCAT | 68 |
| · EtherNet/IP | 69 |
| · 纜線 | 70 |
| · 相關零件 | 71 |
| ⚠ 使用注意事項 | 72 |

FLSH

FLCR

FGRC

ECR
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用注意事項



控制器

ECG-B Series

FLSH-G、FLCR-G、FGRC-G的所有尺寸皆可用相同控制器動作



型號標示方法

ECG-BNNN30 - **NP** **A** **02**

A B C

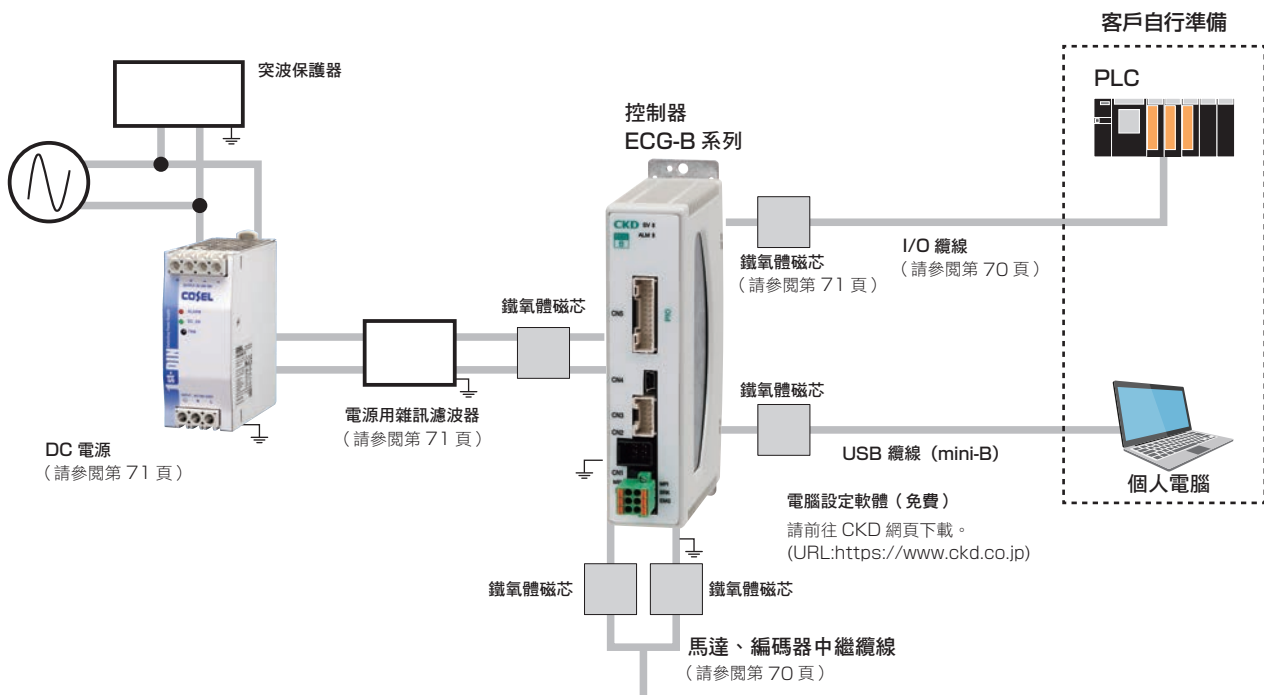
| A 介面規格 | |
|--------|----------------------|
| NP | 平行I/O (NPN、PNP通用) |
| LK | IO-Link |
| CL | CC-Link |
| EC | EtherCAT |
| EN | EtherNet/IP |

| B 安裝方式 | |
|--------|---------|
| A | 標準安裝 |
| D | DIN導軌安裝 |

| C IO 纜線長度 ※ 1 | |
|---------------|-----|
| 00 | 無 |
| 02 | 2m |
| 03 | 3m |
| 05 | 5m |
| 10 | 10m |

※ 1 介面規格未選擇「平行I/O」時，此項請選擇「無」。

系統構成



可連接的電動缸



FLSH-G 系列
(第 1 頁)



FLCR-G 系列
(第 13 頁)



FGRC-G 系列
(第 29 頁)

※ 雜訊濾波器、突波保護器和鐵氧體磁芯的設置、配線方法請參閱操作說明書。

一般規格

| 項目 | | 內容 | | | |
|-----------|---------|--|--------|--------|--------|
| 適用電動缸 | | FLSH-G/FLCR-G/FGRC-G | | | |
| 適用馬達尺寸 | | □20 | □25 | □25L | □35 |
| 設定工具 | | 電腦設定軟體 (S-Tools) 連接纜線: USB纜線 (mini-B) | | | |
| 外部介面 | 平行I/O規格 | DC24V±10%、輸入輸出最大各13點、纜線長度 最長10m | | | |
| | 現場網路規格 | IO-Link、CC-Link、EtherCAT、EtherNet/IP | | | |
| 顯示燈 | | SV燈、警報燈 通訊狀態確認用燈 (依照各介面規格) | | | |
| 電源電壓 | 控制電源 | DC24V±10% | | | |
| | 動力電源 | DC24V±10% | | | |
| 消耗電流 | 控制電源 | 0.4A以下 | | | |
| | 動力電源 | 1.1A以下 | 2.1A以下 | 3.2A以下 | 3.0A以下 |
| 馬達部瞬間最大電流 | | 1.5A以下 | 3.0A以下 | 4.5A以下 | 4.2A以下 |
| 絕緣電阻 | | DC500V時為10MΩ以上 | | | |
| 耐電壓 | | AC500V 1分鐘 | | | |
| 使用環境溫度 | | 0~40°C 避免結凍 | | | |
| 使用環境濕度 | | 35~80%RH 避免結露 | | | |
| 保存環境溫度 | | -10~50°C 避免結凍 | | | |
| 保存環境濕度 | | 35~80%RH 避免結露 | | | |
| 使用環境 | | 避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵 | | | |
| 保護結構 | | IP20 | | | |
| 重量 | | 約310g (標準安裝) 約340g (DIN導軌安裝) | | | |

FLSH

FLCR

FGRC

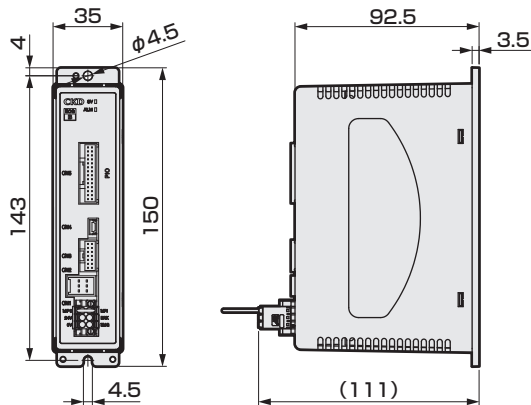
ECR
(控制器)ECG-B
(控制缸)

使用注意事項

外形尺寸圖

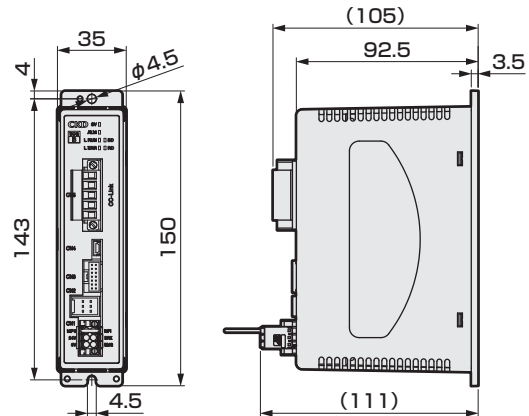
● 標準安裝

ECG-BNNN30-NPA□□ (平行I/O規格)



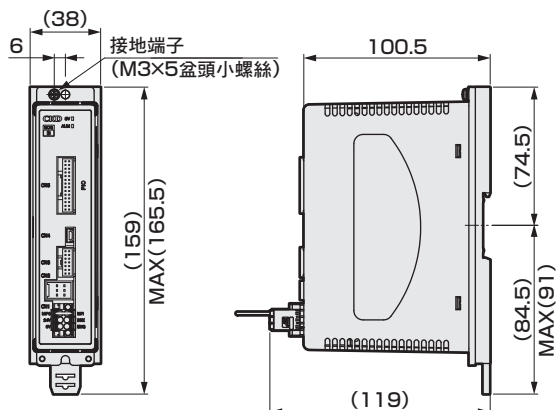
ECG-BNNN30-□□A□□ (其他)

※本圖為CC-Link規格的外形尺寸圖。其他介面規格的外形尺寸圖，除連接部外其餘皆相同。



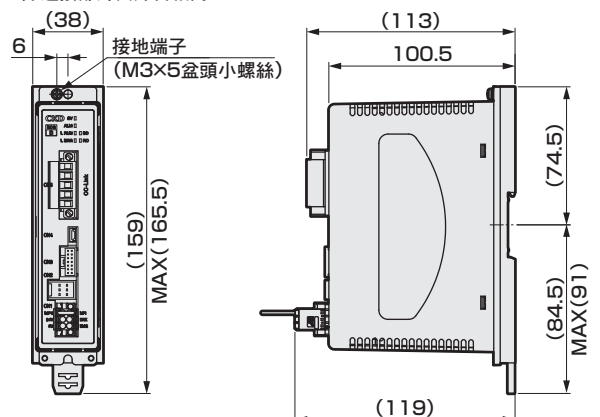
● DIN導軌安裝

ECG-BNNN30-NPD□□ (平行I/O規格)



ECG-BNNN30-□□D□□ (其他)

※本圖為CC-Link規格的外形尺寸圖。其他介面規格的外形尺寸圖，除連接部外其餘皆相同。

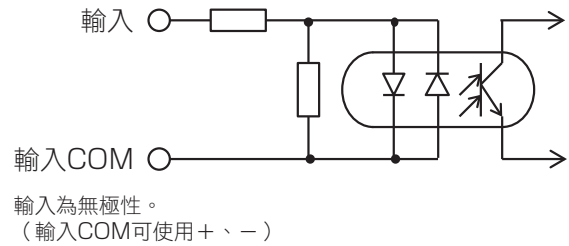


平行I/O (PIO) 輸入輸出迴路

輸入規格

| 項目 | ECG-ANNN30-NP□□ |
|----------|-----------------|
| 輸入點數 | 13點 |
| 輸入電壓 | DC24V±10% |
| 輸入電流 | 4mA/點 |
| ON時輸入電壓 | 19V以上 |
| OFF時輸入電流 | 0.2mA以下 |

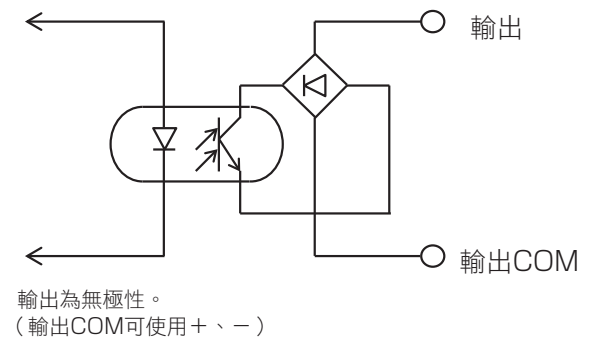
輸入迴路



輸出規格

| 項目 | ECG-ANNN30-NP□□ |
|-----------|-----------------|
| 輸出點數 | 13點 |
| 負載電壓 | DC24V±10% |
| 負載電流 | 20mA以下/點 |
| ON時內部下降電壓 | 3V以下 |
| OFF時漏電電流 | 0.1mA以下 |
| 輸出短路保護迴路 | 有 |
| 連接負載 | PLC等 |

輸出迴路



平行I/O (PIO) 動作模式

控制器有5種動作模式。

請用電腦設定軟體設定適合用途的動作模式。初始設定為「64點模式」。

| 動作模式 | 定位點數 | 概要 |
|-----------------|------|---|
| 64點模式 | 64點 | · JOG移動開始輸入 · 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告) |
| 簡易7點模式 | 7點 | · JOG移動開始輸入 · 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告) |
| 電磁閥模式 複動2位置型 | 2點 | · SW輸出：2點 · 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告) |
| 電磁閥模式 複動3位置型 | 2點 | · SW輸出：2點 · 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告) |
| 電磁閥模式 單動型 | 2點 | · SW輸出：2點 · 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告) |

平行I/O (PIO) 訊號簡稱一覽表

輸入訊號

| 簡稱 | 名稱 | 簡稱 | 名稱 |
|--------|----------|------|--------------|
| PST | 點移動開始 | JOGM | JOG (-) 移動開始 |
| PSB※ | 點編號選擇位元※ | JOGP | JOG (+) 移動開始 |
| OST | 原點復歸開始 | P※ST | 點編號※移動開始 |
| SVON | 伺服ON | V1ST | 電磁閥移動指令1 |
| ALMRST | 警報重置 | V2ST | 電磁閥移動指令2 |
| STOP | 停止 | VST | 電磁閥移動指令 |

輸出訊號

| 簡稱 | 名稱 | 簡稱 | 名稱 |
|-------|----------|-------|----------|
| PEND | 點移動完成 | SONS | 伺服ON狀態 |
| PCB※ | 點編號確認位元※ | ALM | 警報 |
| ACB※ | 警報確認位元※ | WARN | 警告 |
| PZONE | 點區域 | READY | 運轉準備完成 |
| MOVE | 移動中 | P※END | 點編號※移動完成 |
| ZONE1 | 區域1 | SW1 | 開關1 |
| ZONE2 | 區域2 | SW2 | 開關2 |
| OEND | 原點復歸完成 | | |

平行I/O (PIO) 動作模式與訊號分配

根據動作模式的訊號分配如下圖所示。

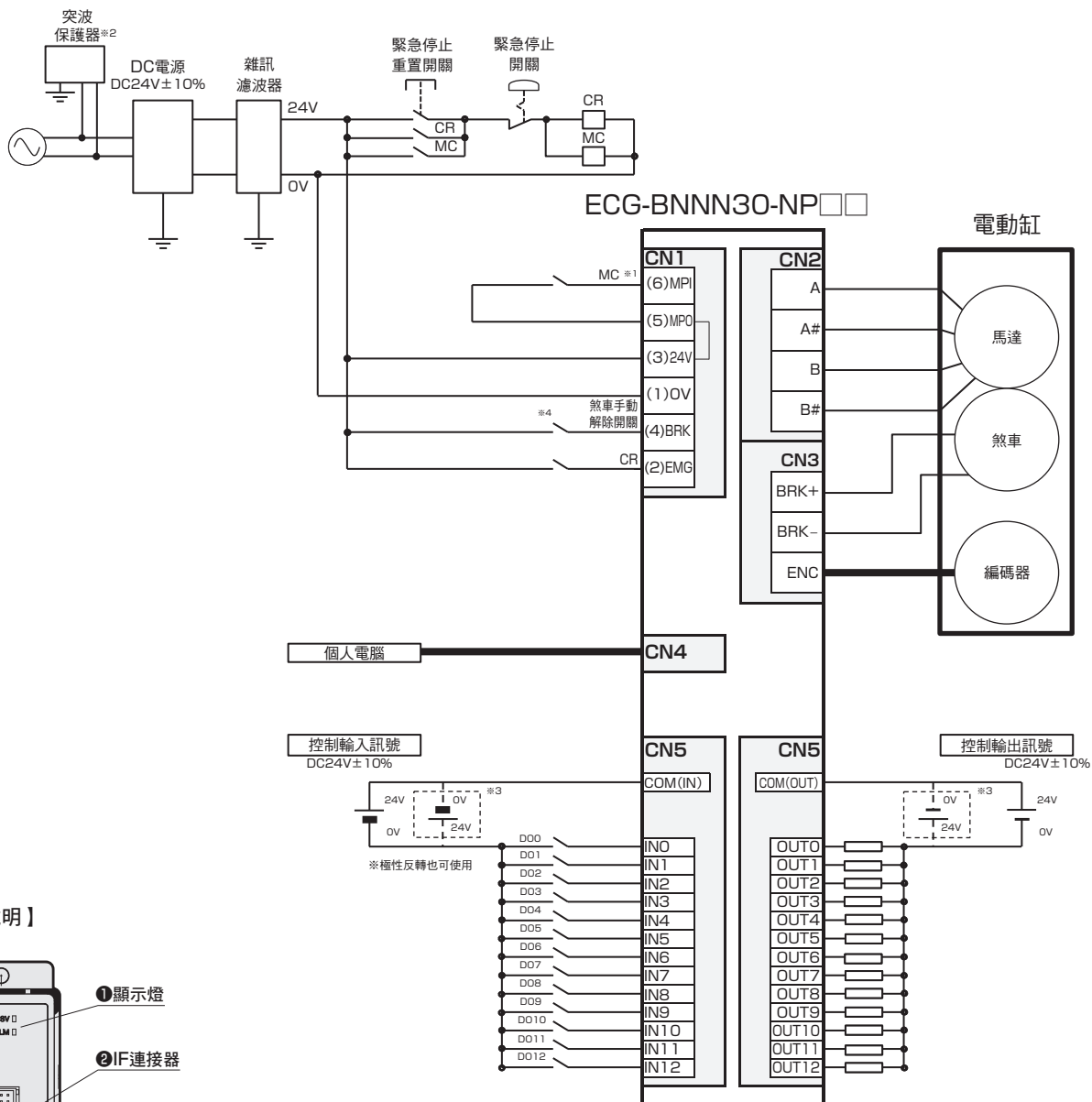
| 動作模式 | | 64點模式 | 簡易7點模式 | 電磁閥模式 複動2位置型 | 電磁閥模式 複動3位置型 | 電磁閥模式 單動型 |
|-------|-------|--|--|--|--|--|
| 定位點數 | | 64 | 7 | 2 | 2 | 2 |
| 輸入 | IN0 | PSB0 | P1ST | V1ST | V1ST | - |
| | IN1 | PSB1 | P2ST | V2ST | V2ST | VST |
| | IN2 | PSB2 | P3ST | - | - | - |
| | IN3 | PSB3 | P4ST | - | - | - |
| | IN4 | PSB4 | P5ST | - | - | - |
| | IN5 | PSB5 | P6ST | - | - | - |
| | IN6 | PST | P7ST | - | - | - |
| | IN7 | JOGM | JOGM | - | - | - |
| | IN8 | JOGP | JOGP | - | - | - |
| | IN9 | OST | OST | OST | OST | OST |
| | IN10 | SVON | SVON | SVON | SVON | SVON |
| | IN11 | ALMRST | ALMRST | ALMRST | ALMRST | ALMRST |
| IN12 | STOP# | STOP# | - | - | - | |
| 輸出 | OUT0 | PCB0/ ACB0 | P1END | P1END | P1END | P1END |
| | OUT1 | PCB1/ ACB1 | P2END | P2END | P2END | P2END |
| | OUT2 | PCB2/ ACB2 | P3END | - | - | - |
| | OUT3 | PCB3/ ACB3 | P4END | - | - | - |
| | OUT4 | PCB4 | P5END | SW1 | SW1 | SW1 |
| | OUT5 | PCB5 | P6END | SW2 | SW2 | SW2 |
| | OUT6 | PEND | P7END | - | - | - |
| | OUT7 | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# |
| | OUT8 | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# | PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# |
| | OUT9 | OEND | OEND | OEND | OEND | OEND |
| | OUT10 | SONS | SONS | SONS | SONS | SONS |
| | OUT11 | ALM# | ALM# | ALM# | ALM# | ALM# |
| OUT12 | READY | READY | READY | READY | READY | |

※ #為負邏輯訊號。

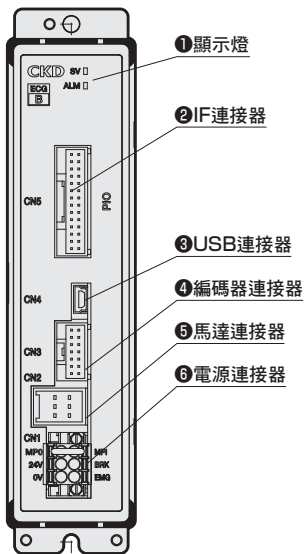
FLSH
FLCR
FGRC
ECR
(控制器)
ECG-B
(控制器)

使用注意事項

【PIO型】



【面板說明】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。
- ※3 極性反轉也可使用。
- ※4 附煞車時應進行配線。

● 添附品

| 品名 | 製造商型式 | 製造商名稱 |
|-------|-------------------|-----------------|
| 電源連接器 | DFMC1.5/3-STF-3.5 | PHOENIX CONTACT |

現場網路的動作模式說明

| 動作模式 | 概要 |
|------------------|---|
| PIO模式 (PIO) | 可使用點動作，輸入輸出的訊號分配與平行I/O規格同樣可在動作模式 (PIO) 中變更。但無法從PLC選擇直接輸入值動作以設定直接動作時的運轉條件。 此外，可讀寫參數，但無法使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。 |
| 半直接輸入值模式 (HSDP) | 此模式僅可利用CC-Link規格的控制器來選擇。 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC設定任意的目標位置，並選擇使用欲進行之直接輸入值動作。 此外，可設限使用監控功能。但無法讀寫參數。 詳細項目請參閱下表。 |
| 直接輸入值模式 (SDP) | 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC設定任意的目標位置，並選擇使用欲進行之直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，亦可使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。 |
| 半全體直接輸入值模式 (HDP) | 此模式僅可利用CC-Link規格的控制器來選擇。 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與設限的PLC設定任意的運轉條件，並選擇使用欲進行之直接輸入值動作。 此外，亦可使用監控功能。但無法讀寫參數。 詳細項目請參閱下表。 |
| 全體直接輸入值模式 (FDP) | 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC設定任意的運轉條件，並選擇使用欲進行之直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，亦可使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。 |

| 動作模式 | PIO | HSDP | SDP | HDP | FDP | |
|-------------|--------|------|-----|-----|-----|---|
| 參數讀寫 | 可 | 不可 | 可 | 不可 | 可 | |
| 直接輸入值移動選擇※1 | 不可選擇 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 定位點數 | 64 | 無限制 | 無限制 | 無限制 | 無限制 | |
| 直接輸入值移動項目※2 | 目標位置 | - | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 定位寬度 | - | - | - | ○ | ○ |
| | 速度 | - | - | - | ○ | ○ |
| | 加速度 | - | - | - | ● | ○ |
| | 減速度 | - | - | - | ● | ○ |
| | 推壓率 | - | - | - | ○ | ○ |
| | 推壓距離 | - | - | - | ○ | ○ |
| | 推壓速度 | - | - | - | - | ○ |
| | 位置指定方法 | - | - | - | ○ | ○ |
| | 動作方法 | - | - | - | ○ | ○ |
| | 停止方法 | - | - | - | ○ | ○ |
| 加減速方法 | - | - | - | ○ | ○ | |
| 旋轉方向 | - | - | - | ○ | ○ | |
| 監控項目※3 | 位置 | - | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 速度 | - | ○ | ▲ | ○ | ○ |
| | 電流 | - | ○ | ▲ | ○ | ○ |
| | 警報 | - | - | ▲ | ○ | ○ |

※1：直接輸入值移動選擇為0時，將使用點資料所設定的數值進行動作。因此此定位點數上限為64。

※2：○表示使用從PLC設定的值進行動作。-表示使用點資料所設定的數值進行動作。

●表示使用從PLC設定的值進行動作，但只能設定相同的值。

※3：○表示可監控。-表示無法監控。▲當中，只能選擇1項監控。

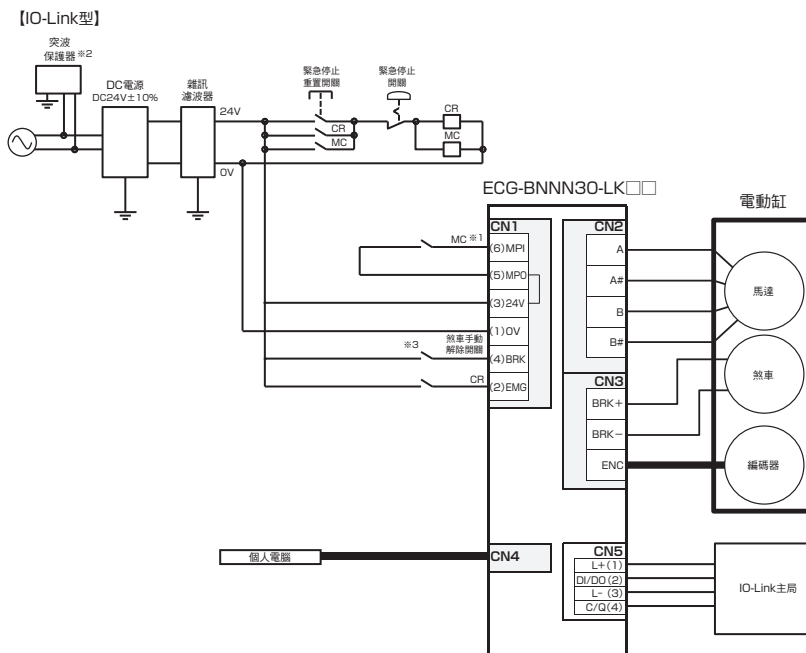
▲表示可選擇作為監控值以進行監控。(CC-Link和IO-Link可監控一個值，其他則可同時監控三個值)。

IO-Link規格與連接圖 (ECG-BNNN30-LK※※)

【通訊規格】

| 項目 | 規格 |
|---------------|---|
| 通訊協定版本 | V1.1 |
| 傳輸速度 | COM3 (230.4kbps) |
| 埠 | Class A |
| 過程資料長度 (輸入) | PIO模式：2位元組 直接輸入值模式：9位元組 |
| PD (in) 資料長度 | 全體直接輸入值模式：12位元組 |
| 過程資料長度 (輸出) | PIO模式：2位元組 直接輸入值模式：7位元組 |
| PD (out) 資料長度 | 全體直接輸入值模式：22位元組 |
| 最小週期 | PIO模式：1ms 直接輸入值模式：1.5ms 全體直接輸入值模式：2.5ms |
| 監控功能 | 位置、速度、電流、警報 |

※ 可監控的項目會因動作模式而改變。
詳細請參閱第65頁。



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。
- ※3 附煞車時應進行配線。

來自主局的週期資料

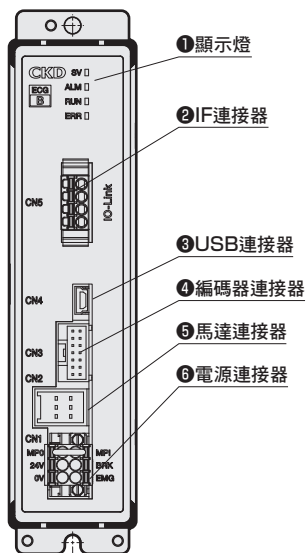
| PD (out) | bit | 全體直接輸入值模式 | | |
|----------|-------|-----------------|---------------|--|
| | | 訊號名稱 | 說明 | |
| 0 | 7 | 暫時停止# | | |
| | 6 | 停止# | | |
| | 5 | 警報重置 | | |
| | 4 | 伺服ON | | |
| | 3 | 原點復歸開始 | | |
| | 2 | 點移動開始 | | |
| | 1 | JOG/INCH(+)移動開始 | | |
| | 0 | JOG/INCH(-)移動開始 | | |
| | 1 | 7 | INCH選擇 | |
| | | 6 | - | |
| 2 | 5~0 | 點編號選擇位元 | 5~0 | |
| | 7~4 | - | | |
| 3~6 | 7~0 | 旋轉方向(直接輸入值移動) | | |
| | 7~0 | 直接輸入值移動選擇 | | |
| | 7~0 | 位置(直接輸入值移動) | | |
| | 7~0 | 定位寬度(直接輸入值移動) | | |
| | 9~10 | 速度(直接輸入值移動) | | |
| | 11 | 加速度(直接輸入值移動) | | |
| | 12 | 減速度(直接輸入值移動) | | |
| | 13 | 推壓率(直接輸入值移動) | | |
| | 14 | 推壓速度(直接輸入值移動) | | |
| | 15~18 | 7~0 | 推壓距離(直接輸入值移動) | |
| 21 | 7~0 | 增益倍率(直接輸入值移動) | | |
| | 7 | 位置指定方法(直接輸入值移動) | | |
| | 6~5 | 動作方法(直接輸入值移動) | | |
| | 4~3 | 加減速方法(直接輸入值移動) | | |
| | 2~0 | 停止方法(直接輸入值移動) | | |

來自控制器的週期資料

| PD (in) | bit | 全體直接輸入值模式 | |
|---------|-------|-----------|---------|
| | | 訊號名稱 | 說明 |
| 0 | 7 | 運轉準備完成 | |
| | 6 | 警告# | |
| | 5 | 警報# | |
| | 4 | 伺服ON狀態 | |
| | 3 | 原點復歸完成 | |
| | 2 | 點移動完成 | |
| 1 | 7~6 | - | |
| | 5~0 | 點編號確認位元 | 5~0 |
| 2 | 7~5 | - | |
| | 4 | 區域2 | |
| | 3 | 區域1 | |
| | 2 | 移動中 | |
| | 1 | 點區域 | |
| 3~6 | 7~0 | 直接移動狀態 | |
| | 7~0 | 位置(監控值) | |
| | 7~0 | 速度(監控值) | |
| | 9 | 電流(監控值) | |
| | 10~11 | 7~0 | 警報(監控值) |

※ 使用其他動作模式時請參閱操作說明書。
※ #代表負邏輯訊號。

【面板說明】



● 添附品

| 品名 | 製造商型式 | 製造商名稱 |
|------------|--------------------|-----------------|
| 電源連接器 | DFMC1,5/3-STF-3,5 | PHOENIX CONTACT |
| IO-Link連接器 | FMCI,5/4-ST-3,5-RF | PHOENIX CONTACT |

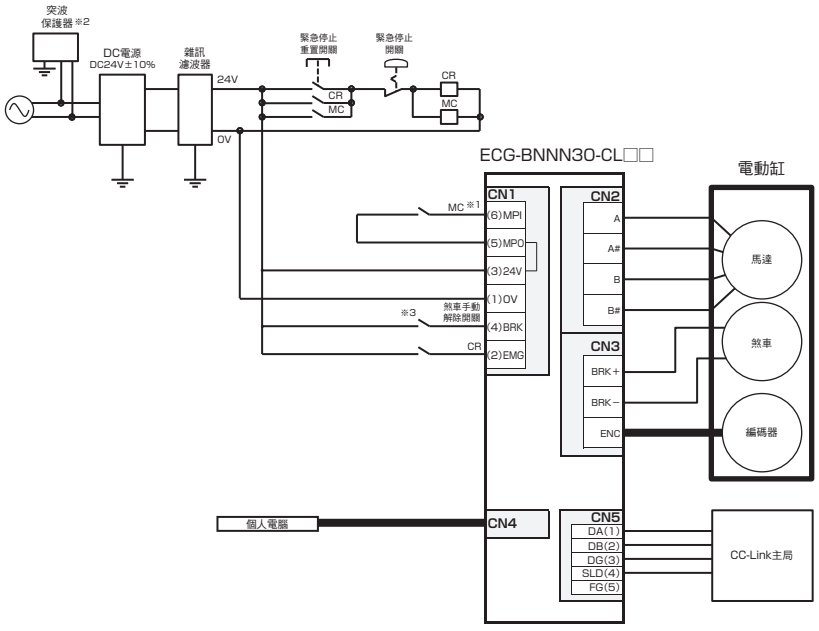
CC-Link規格與連接圖 (ECG-BNNN30-CL※※)

【通訊規格】

| 項目 | 規格 |
|-----------|--|
| CC-Link版本 | Ver. 1.10 |
| 局類型 | 遠端裝置局 |
| 遠端局號 | 1~64 (依據參數設定進行設定) |
| 動作模式與佔用局數 | PIO模式 (佔用1局) |
| | 半直接輸入值模式 (佔用1局) |
| | 直接輸入值模式 (佔用2局) |
| | 半全體直接輸入值模式 (佔用2局) |
| 遠端輸入輸出點數 | 32點×佔用局數 |
| | 4字組×佔用局數 |
| 遠端暫存器輸入輸出 | 4字組×佔用局數 |
| 通訊速度 | 10M/5M/2.5M/625k/156kbps (依據參數設定選擇) |
| 連接纜線 | 對應CC-Link Ver. 1.10纜線 (附遮蔽3芯雙絞纜線) |
| 連接台數 | 僅連接遠端裝置局時最多42台 |
| 監控功能 | 位置、速度、電流、警報 |

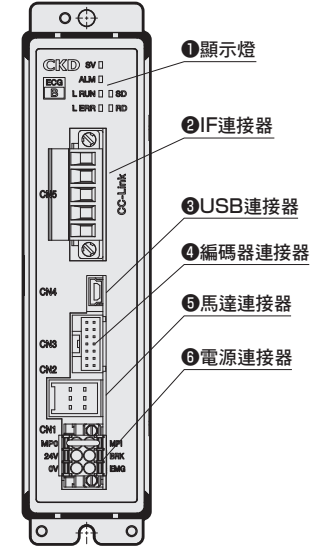
※ 可監控的項目會因動作模式而改變。
詳細請參閱第65頁。

【CC-Link型】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。
- ※3 附煞車時應進行配線。

【面板說明】



來自主局的週期資料

| 設備No. | 半直接輸入值模式 | |
|------------|-------------------|-----|
| | 訊號名稱 | |
| RYn0 | 點編號選擇位元0 | |
| RYn1 | 點編號選擇位元1 | |
| RYn2 | 點編號選擇位元2 | |
| RYn3 | 點編號選擇位元3 | |
| RYn4 | 點編號選擇位元4 | |
| RYn5 | 點編號選擇位元5 | |
| RYn6 | 直接輸入值移動選擇 | |
| RYn7 | JOG/INCH (-) 移動開始 | |
| RYn8 | JOG/INCH (+) 移動開始 | |
| RYn9 | INCH選擇 | |
| RYnA | 點移動開始 | |
| RYnB | 原點復歸開始 | |
| RYnC | 伺服ON | |
| RYnD | 警報重置 | |
| RYnE | 停止# | |
| RYnF | 暫時停止# | |
| RY (n+1) O | | 未使用 |
| RY (n+1) F | | 未使用 |

| 設備No. | 半直接輸入值模式 | |
|-------|--------------|--|
| | 訊號名稱 | |
| RWw0 | | |
| RWw1 | 位置 (直接輸入值移動) | |
| RWw2 | - | |
| RWw3 | - | |

※ 使用其他動作模式時請參閱操作說明書。
※ #代表負邏輯訊號。

來自控制器的週期資料

| 設備No. | 半直接輸入值模式 | |
|------------|-----------|-----|
| | 訊號名稱 | |
| RXn0 | 點編號確認位元0 | |
| RXn1 | 點編號確認位元1 | |
| RXn2 | 點編號確認位元2 | |
| RXn3 | 點編號確認位元3 | |
| RXn4 | 點編號確認位元4 | |
| RXn5 | 點編號確認位元5 | |
| RXn6 | 直接輸入值移動狀態 | |
| RXn7 | 選擇輸出1 | |
| RXn8 | 選擇輸出2 | |
| RXn9 | - | |
| RXnA | 點移動完成 | |
| RXnB | 原點復歸完成 | |
| RXnC | 伺服ON狀態 | |
| RXnD | 警報# | |
| RXnE | 警告# | |
| RXnF | 運轉準備完成 | |
| RX (n+1) O | | 未使用 |
| RX (n+1) F | | 未使用 |

| 設備No. | 半直接輸入值模式 | |
|-------|----------|--|
| | 訊號名稱 | |
| RWr0 | | |
| RWr1 | 位置 (監控值) | |
| RWr2 | 速度 (監控值) | |
| RWr3 | 電流 (監控值) | |

● 添附品

| 品名 | 製造商型式 | 製造商名稱 |
|------------|--------------------------|-----------------|
| 電源連接器 | DFMC1,5/3-STF-3,5 | PHOENIX CONTACT |
| CC-Link連接器 | MSTB2,5/5-STF-5,08ABGYAU | PHOENIX CONTACT |

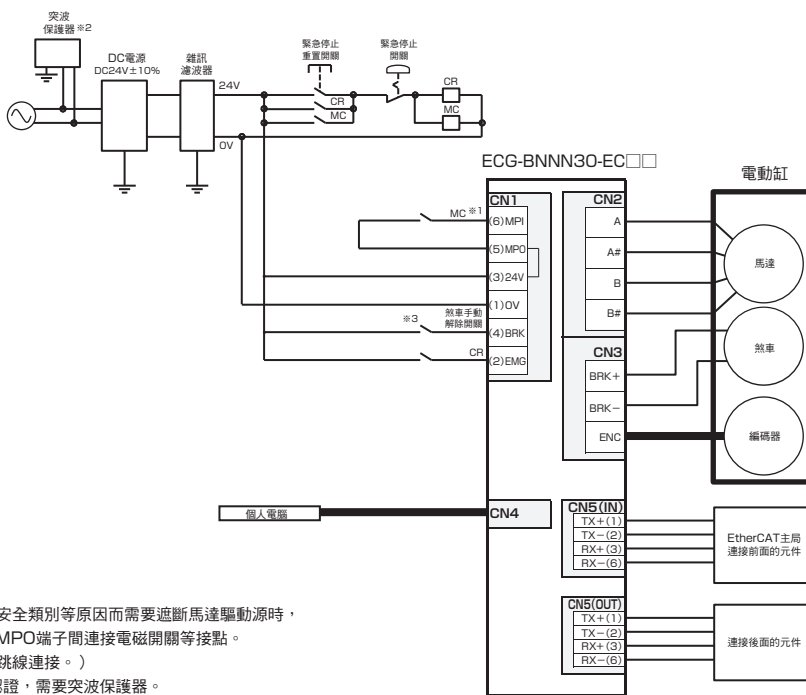
EtherCAT規格與連接圖 (ECG-BNNN30-EC※※)

【通訊規格】

| 項目 | 規格 |
|-----------|---|
| 通訊速度 | 100Mbps (高速乙太網路, 全雙工) |
| 過程資料 | 可變式PDO映射 |
| 最大PDO資料長度 | RxPDO: 64位元組 / TxPDO: 64位元組 |
| 站代碼 | 0~65535 (以參數設定) |
| 連接纜線 | 對應EtherCAT纜線 (建議使用CAT5e以上的雙絞纜線(與鋁箔帶編織的雙重遮蔽)) |
| 節點位址 | 主局自動分配 |
| 監控功能 | 位置、速度、電流、警報 |

※ 可監控的項目會因動作模式而改變。
詳細請參閱第65頁。

【EtherCAT型】



※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)

※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

※3 附煞車時應進行配線。

來自主局的週期資料

| Index | Sub Index | bit | 全體直接輸入值模式 | | | |
|--------|-----------|--------|------------------|-----|---------|--|
| | | | 訊號名稱 | | | |
| 0x2001 | 0x01 | 0~5 | 點編號選擇位元0~5 | | | |
| | | 6 | - | | | |
| | | 7 | JOG/INCH(-)移動開始 | | | |
| | | 8 | JOG/INCH(+)移動開始 | | | |
| | | 9 | INCH選擇 | | | |
| | | 10 | 點移動開始 | | | |
| | | 11 | 原點復歸開始 | | | |
| | | 12 | 伺服ON | | | |
| | | 13 | 警報重置 | | | |
| | | 14 | 停止# | | | |
| | | 15 | 暫時停止# | | | |
| | | 16~31 | - | | | |
| | | 0x2002 | 0x02 | 0~3 | - | |
| | | | | 4 | 資料要求 | |
| | | | | 5 | 資料R/W選擇 | |
| 6~11 | - | | | | | |
| 12 | 監控要求 | | | | | |
| 13~14 | - | | | | | |
| 15 | 直接輸入值移動選擇 | | | | | |
| 0x2003 | 0x01 | 0~31 | 位置(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 定位寬度(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 速度(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 加速度(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 減速度(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 推壓率(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 推壓速度(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 推壓距離(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 模式(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 增益倍率(直接輸入值移動) | | | |
| | | 0~31 | 寫入資料 | | | |
| 0x2007 | 0x0A | 0~31 | 資料編號 | | | |
| | | 0~31 | 監控編號1 | | | |
| | | 0~31 | 監控編號2 | | | |
| | | 0~31 | - | | | |
| | | 0~31 | - | | | |

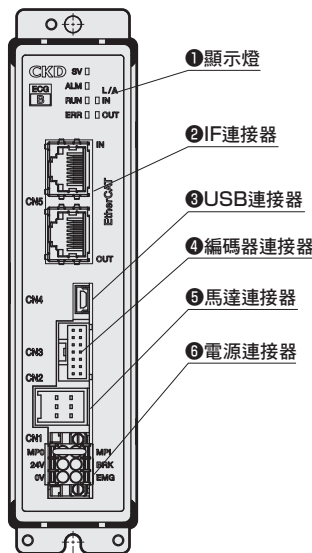
來自控制器的週期資料

| Index | Sub Index | bit | 全體直接輸入值模式 | | |
|--------|-----------|-------|------------|-----------|--|
| | | | 訊號名稱 | | |
| 0x2005 | 0x01 | 0~5 | 點編號確認位元0~5 | | |
| | | 6~9 | - | | |
| | | 10 | 點移動完成 | | |
| | | 11 | 原點復歸完成 | | |
| | | 12 | 伺服ON狀態 | | |
| | | 13 | 警報# | | |
| | | 14 | 警告# | | |
| | | 15 | 運轉準備完成 | | |
| | | 16~31 | - | | |
| | 0x02 | 0x02 | 0~3 | 資料應答 | |
| | | | 4 | 資料完成 | |
| | | | 5 | 資料寫入狀態 | |
| | | | 6~7 | - | |
| | | | 8~11 | 監控應答 | |
| | | | 12 | 監控完成 | |
| | | | 13~14 | - | |
| | | | 15 | 直接輸入值移動狀態 | |
| | | | 16 | 點區域 | |
| | | | 17 | 移動中 | |
| 18 | 區域1 | | | | |
| 19 | 區域2 | | | | |
| 20~31 | - | | | | |
| 0x2007 | 0x0A | 0~31 | 位置(監控值) | | |
| | | 0~31 | 速度(監控值) | | |
| | | 0~31 | 電流(監控值) | | |
| | | 0~31 | - | | |
| | | 0~31 | 警報(監控值) | | |
| | | 0~31 | - | | |
| | | 0~31 | 讀取資料 | | |
| | | 0~31 | 資料(警報) | | |
| | | 0~31 | 監控值1 | | |
| | | 0~31 | 監控值2 | | |

※ 使用其他動作模式時請參閱操作說明書。

※ #代表負邏輯訊號。

【面板說明】



● 添附品

| 品名 | 製造商型式 | 製造商名稱 |
|-------|-------------------|-----------------|
| 電源連接器 | DFMC1.5/3-STF-3.5 | PHOENIX CONTACT |

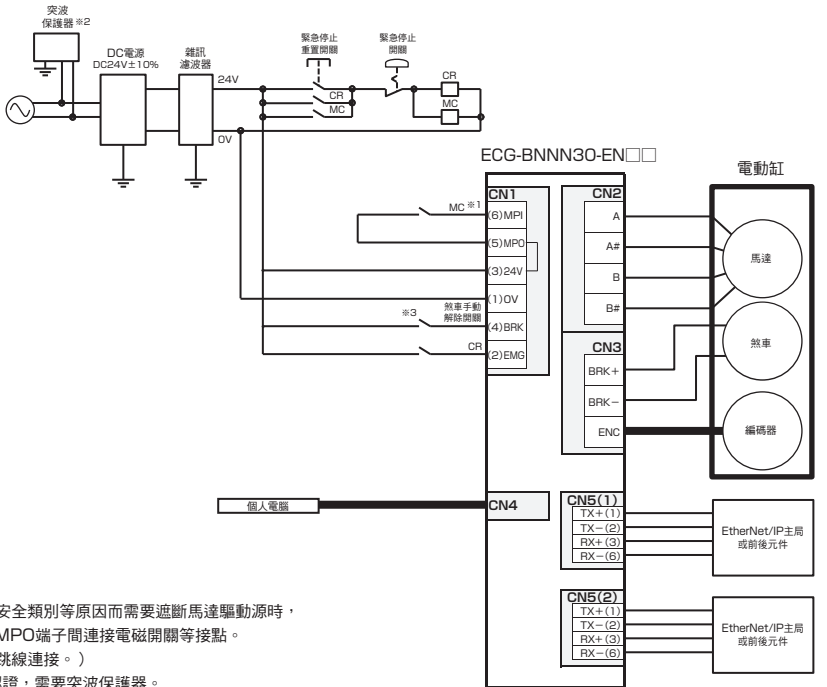
EtherNet/IP規格與連接圖 (ECG-BN30-EN※※)

【通訊規格】

| 項目 | 規格 |
|---------------|---|
| 通訊協定 | EtherNet/IP |
| 通訊速度 | 自動設定 (100Mbps/10Mbps、 全雙工/半雙工) |
| 佔用位元組數 | 輸入：64位元組/輸出：64位元組 |
| IP位址 | 依據參數設定 (0.0.0.0 ~ 255.255.255.255) 透過DHCP伺服器 (任意位址) |
| RPI (封包間隔) | 4ms~10000ms |
| 連接纜線 | 對應EtherNet/IP纜線 (建議使用CAT5e以上的雙絞纜線 (與鋁箔帶編織的雙重遮蔽)) |
| 監控功能 | 位置、速度、電流、警報 |

※ 可監控的項目會因動作模式而改變。
詳細請參閱第65頁。

【EtherNet/IP型】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。
- ※3 附熱車時應進行配線。

來自主局的週期資料

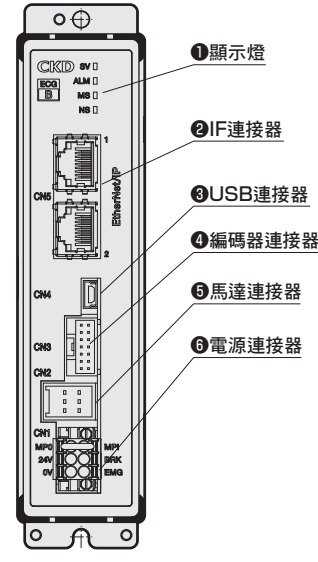
| 位元組 | bit | 全體直接輸入值模式 | |
|-------|-----|------------------|--|
| | | 訊號名稱 | |
| 0 | 0~5 | 點編號選擇位元0~5 | |
| | 6 | - | |
| | 7 | JOG/INCH(-)移動開始 | |
| 1 | 0 | JOG/INCH(+)移動開始 | |
| | 1 | INCH選擇 | |
| | 2 | 點移動開始 | |
| | 3 | 原點復歸開始 | |
| | 4 | 伺服ON | |
| | 5 | 警報重置 | |
| | 6 | 停止# | |
| | 7 | 暫時停止# | |
| 2~3 | 0~7 | - | |
| | 0~3 | - | |
| 4 | 4 | 資料要求 | |
| | 5 | 資料R/W選擇 | |
| 5 | 6~7 | - | |
| | 0~3 | - | |
| | 4 | 監控要求 | |
| 6~7 | 5~6 | - | |
| | 7 | 直接輸入值移動選擇 | |
| | 0~7 | - | |
| 8~11 | 0~7 | 位置(直接輸入值移動) | |
| 12~15 | 0~7 | 定位寬度(直接輸入值移動) | |
| 16~19 | 0~7 | 速度(直接輸入值移動) | |
| 20~23 | 0~7 | 加速度(直接輸入值移動) | |
| 24~27 | 0~7 | 減速度(直接輸入值移動) | |
| 28~31 | 0~7 | 推壓率(直接輸入值移動) | |
| 32~35 | 0~7 | 推壓速度(直接輸入值移動) | |
| 36~39 | 0~7 | 推壓距離(直接輸入值移動) | |
| 40~43 | 0~7 | 模式(直接輸入值移動) | |
| 44~47 | 0~7 | 增益倍率(直接輸入值移動) | |
| 48~51 | 0~7 | 寫入資料 | |
| 52~55 | 0~7 | 資料編號 | |
| 56~59 | 0~7 | 監控編號1 | |
| 60~63 | 0~7 | 監控編號2 | |

來自控制器的週期資料

| 位元組 | bit | 全體直接輸入值模式 | |
|-------|-----|------------|---|
| | | 訊號名稱 | |
| 0 | 0~5 | 點編號確認位元0~5 | |
| | 6~7 | - | |
| | 0~1 | - | |
| 1 | 2 | 點移動完成 | |
| | 3 | 原點復歸完成 | |
| | 4 | 伺服ON狀態 | |
| | 5 | 警報# | |
| | 6 | 警告# | |
| | 7 | 運轉準備完成 | |
| | 2~3 | 0~7 | - |
| 0~3 | | 資料應答 | |
| 4 | | 資料完成 | |
| 4 | 5 | 資料寫入狀態 | |
| | 6~7 | - | |
| | 0~3 | 監控應答 | |
| 5 | 4 | 監控完成 | |
| | 5~6 | - | |
| | 7 | 直接輸入值移動狀態 | |
| 6 | 0 | 點區域 | |
| | 1 | 移動中 | |
| | 2 | 區域1 | |
| | 3 | 區域2 | |
| 7 | 4~7 | - | |
| | 0~7 | - | |
| 8~11 | 0~7 | 位置(監控值) | |
| 12~15 | 0~7 | 速度(監控值) | |
| 16~19 | 0~7 | 電流(監控值) | |
| 20~23 | 0~7 | - | |
| 24~27 | 0~7 | 警報(監控值) | |
| 28~47 | 0~7 | - | |
| 48~51 | 0~7 | 讀取資料 | |
| 52~55 | 0~7 | 資料(警報) | |
| 56~59 | 0~7 | 監控值1 | |
| 60~63 | 0~7 | 監控值2 | |

※ 使用其他動作模式時請參閱操作說明書。
※ #代表負邏輯訊號。

【面板說明】



● 添附品

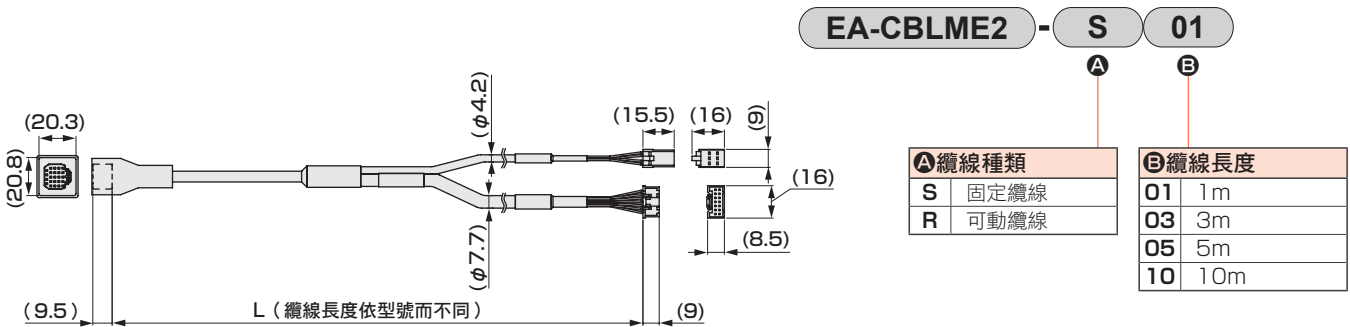
| 品名 | 製造商型式 | 製造商名稱 |
|-------|-------------------|-----------------|
| 電源連接器 | DFMC1,5/3-STF-3,5 | PHOENIX CONTACT |

FLSH
FLCR
FGRC
ECR (控制器)
ECG-B (控制器)
使用注意事項

中繼纜線

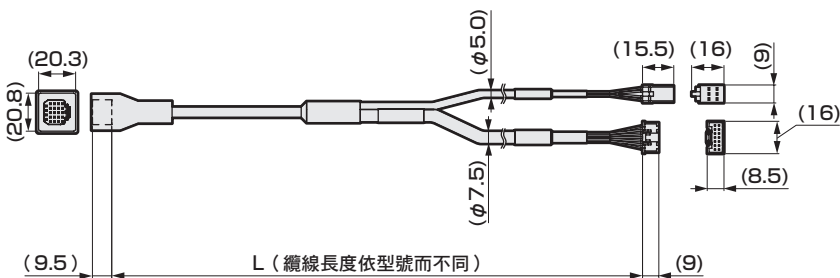
● 馬達、編碼器中繼纜線（可動）

※ 電動缸型式亦可選擇



● 馬達、編碼器中繼纜線（固定）

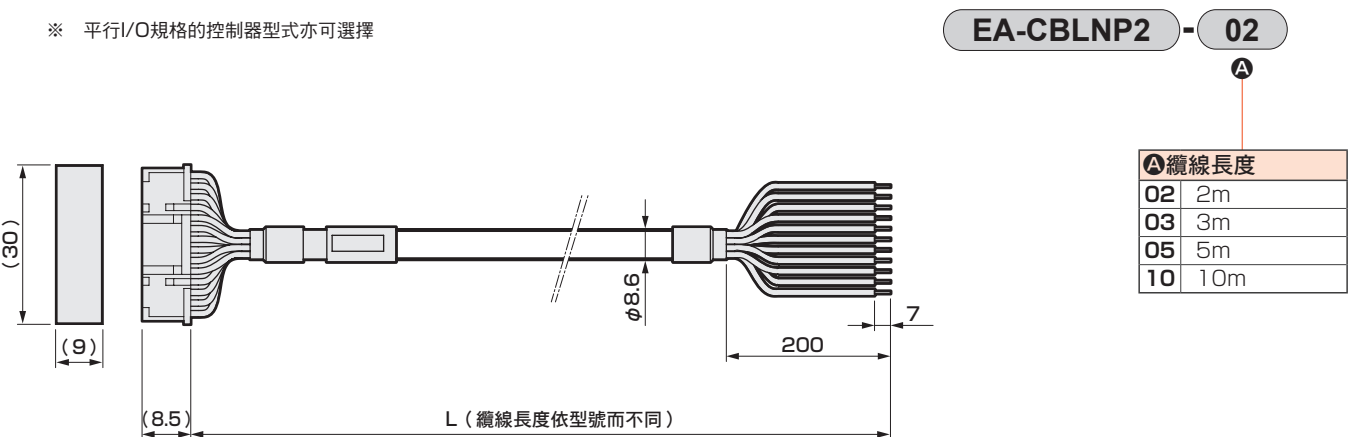
※ 電動缸型式亦可選擇



I/O 纜線

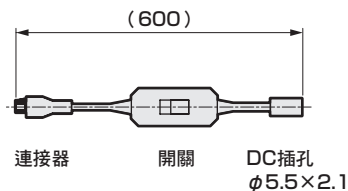
● I/O 纜線

※ 平行I/O規格的控制器型式亦可選擇



煞車解除模組

● FLCR煞車解除模組 EA-BRK-UNIT



客戶自行準備：AC-DC轉接器



DC接頭 φ5.5×2.1
極性：內正外負

AC-DC轉接器規格
額定輸出電壓：DC18~24V
額定輸出電流：0.35A以上

FLSH

FLCR

FGRC

EGR
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用注意事項

相關零件型號表

●DC電源

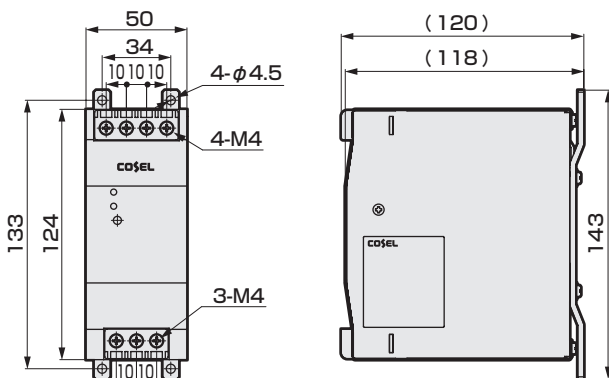


| 項目 | | 型號 | EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (螺絲安裝) EA-PWR-KHNA240F-24 (DIN導軌安裝) |
|---------|--------------|--|---|
| 製造商 | | COSEL Co., Ltd. | |
| 製造商型號 | 螺絲安裝 | KHNA240F-24-N2 | |
| | DIN導軌安裝 | KHNA240F-24 | |
| 輸入電壓 | | AC85 ~ 264V 1Φ or DC88 ~ 370V | |
| 輸出 | 電力 | 240W | |
| | 電壓、電流 | 24V10A | |
| | 電壓可變範圍 | 22.5~28.5V | |
| 附屬功能 | 過電流保護 | 峰值電流的101% min時動作 | |
| | 過電壓保護 | 30.0~36.0V | |
| | 遠端控制 | 可 | |
| | 遠端感測 | - | |
| | 其它 | DC_OK顯示、ALARM顯示 | |
| 使用溫度、濕度 | | -25~+70℃、20~90%RH (避免結露)、-40℃可啟動※ | |
| 適用規格 | 安全規格 | AC輸入 | AC輸入：UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN60950-1 取得UL508、ANSI / ISA 12.12.01、ATEX，符合電安法標準※ |
| | | DC輸入 | UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN60950-1 |
| | 雜音端子電壓 | 符合FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B標準 | |
| | 諧波電流 | 符合IEC61000-3-2 (Class A) 標準※ | |
| 結構 | 外形尺寸 (W×H×D) | 50×124×117mm | |
| | 重量 | 900g max | |
| | 冷卻方法 | 自然空冷 | |

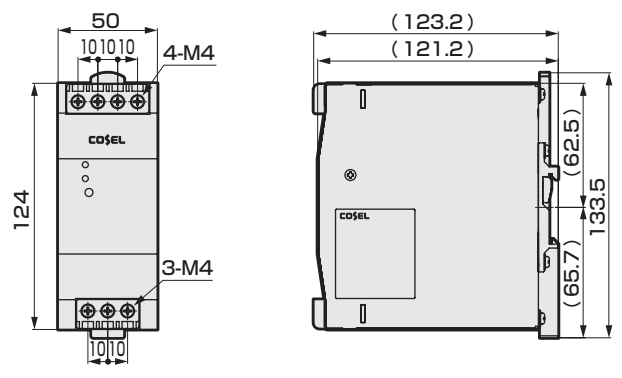
※ 詳情請參閱製造商網站。
 ※ 製造商型號已取得CE認證、RoHS。

各部位名稱與外形尺寸圖

● EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (24V用螺絲安裝)



● EA-PWR-KHNA240F-24 (24V用DIN導軌安裝)



● 其他零件

| 品名 | 型號 |
|-------------------|-------------------|
| 電源用雜訊濾波器 (單相、15A) | AX-NSF-NF2015A-OD |

※ 使用的鐵氧體磁芯請參閱操作說明書。

FLSH
FLCR
FGRC
ECCR (控制器)
ECG-B (控制器)

使用注意事項