

「簡單」、「省配線」、「一併設定、管理」， 減少整體總成本

- 單一位置控制模組支援最多可控制2/4/16軸伺服的運動網路
MECHATROLINK-II*。

*MECHATROLINK-II為MECATROLINK協會的註冊商標。

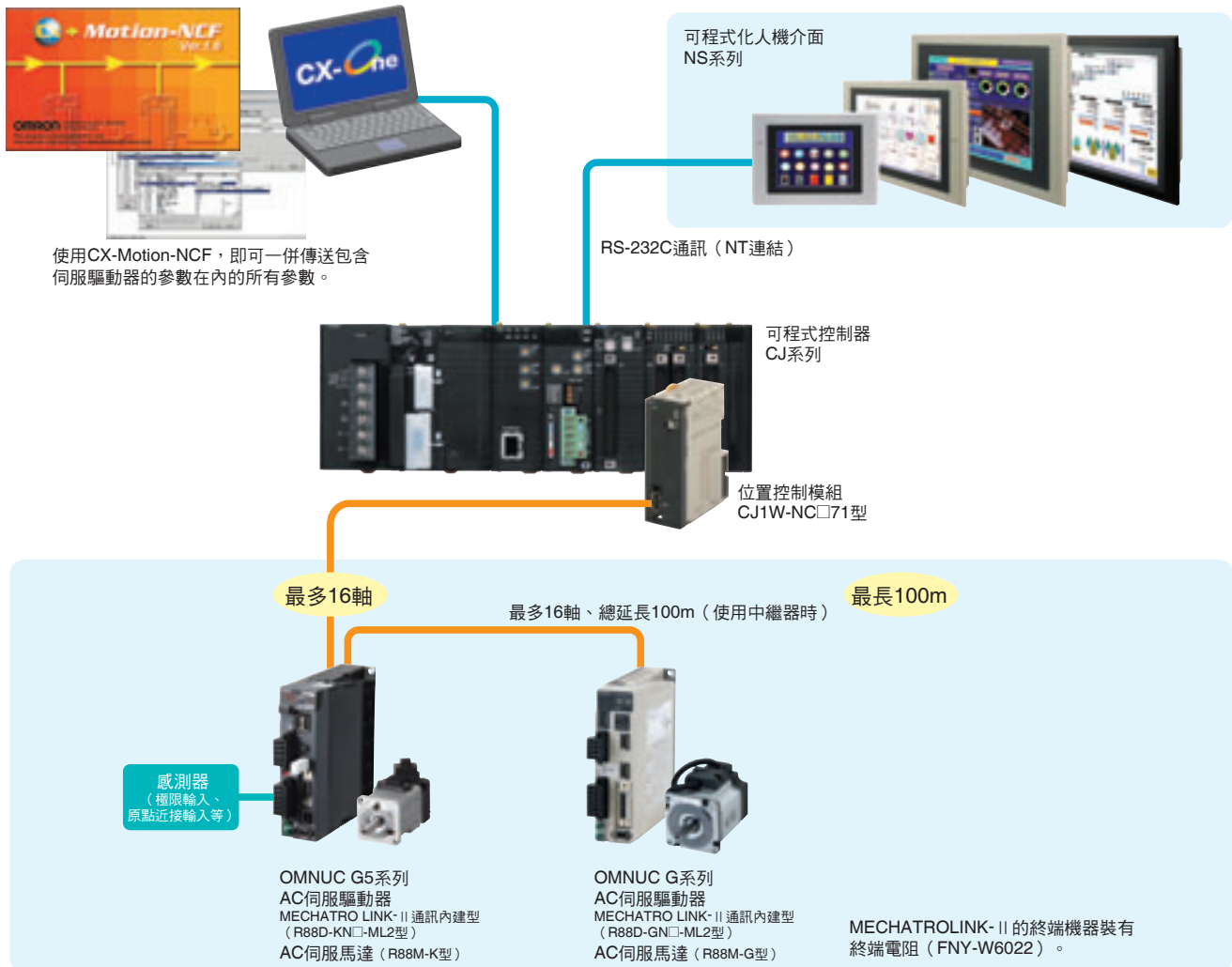


CJ1W-NC□71

特點

- **更輕巧！**
單一CJ系列模組的尺寸實現2/4/16軸的定位控制。
完全合適的尺寸滿足可控制多軸小型化設備的需求。
- **連接線只需一條！輕鬆自在就能纜接配線！**
採用MECHATROLINK-II，與伺服驅動器之間的連接只需透過一條纜線（具2芯隔離結構的雙絞線）便可輕鬆完成。
透過總延長50m（只有16軸時為30m）的省配線方式，實現更為自由的設備架構。
- **減少啟動、維護時的工時！**
可從PLC設定伺服驅動器的參數。
捨棄伺服驅動器個別連接工具的麻煩程序，可於同一處進行設定及調整。
- **增設設備也十分簡單！**
最多16軸控制。可建構出擴充性高的系統，無論少數軸控制或追加新軸數都能靈活對應。
- **以MA功能實現2軸間連繫動作！**
在直線補間功能上追加「補間軸停止模式設定」與「軸間容許偏差設定」等功能，藉此能輕鬆進行軸間連繫動作設定。

系統構成



種類

國外規格

- 詳細符號如下：U：UL、U1：UL（已取得Class I Div 2危險場所認證）、C：CSA、UC：cULus、UC1：cULus（已取得Class I Div 2危險場所認證）、CU：cUL、N：NK、L：Lloyd's Register、CE：EC指令。
- 有關使用條件，請向本公司洽詢。

■ CJ系列模組

| 模組名稱 | 規格 | | 佔用號機數 | 消耗電流 (A) | | 型號 | 國外規格 |
|-----------------------------|--|-----|-------|----------|-------|---------------|--------|
| | 控制輸出介面 | 軸數 | | 5V系列 | 24V系列 | | |
| MECHATROLINK-II 對應位置控制模組 | 透過MECHATROLINK-II 同步通訊 發出控制指令 透過階梯圖直接運轉 控制模式： 位置控制/速度控制/扭力控制 | 2軸 | 1號機份 | 0.36 | — | CJ1W-NC271 | UC1、CE |
| | | 4軸 | | 0.36 | — | CJ1W-NC471 | |
| | | 16軸 | | 0.36 | — | CJ1W-NCF71 | |
| | | 16軸 | | 0.36 | — | CJ1W-NCF71-MA | |

註. 本模組不適用於機械自動化控制器NJ系列。

■ 軟體

| 產品名稱 | 規格 | | | 型號 | 國外規格 |
|----------------------------|---|--------|-----|----------------|------|
| | | 授權數 | 媒體 | | |
| FA整合工具套件 CX-One Ver.4.□ | CX-One整合工具套件是針對OMRON所生產的PLC、元件等的支援軟體。 適用於以下作業系統： OS：Windows XP（Service Pack3以上、32bit版）/ Windows Vista（32bit版/64bit版）/Windows 7 （32bit版/64bit版）/Windows 8（32bit版/64bit版）/ Windows 8.1（32bit版/64bit版）/Windows 10（32bit版/ 64bit版） CX-One Ver.4.□包含CX-Motion-NCF Ver.1.□等軟體。 詳情請參閱CX-One型錄。 | 單一授權版* | DVD | CXONE-AL01D-V4 | — |

* CX-One亦備有多重授權版（3、10、30、50套授權）和僅包含DVD光碟之產品。

■ MECHATROLINK相關機器/纜線（安川電機製造）

| 名稱 | OMRON訂購型號 | 安川電機型號 | 備註 |
|-------------------------------------|--------------|-----------------|----------|
| MECHATROLINK-II 纜線 （附環芯及兩端USB接頭） | FNY-W6003-A5 | JEPMC-W6003-A5 | 纜線長：0.5m |
| | FNY-W6003-01 | JEPMC-W6003-01 | 纜線長：1.0m |
| | FNY-W6003-03 | JEPMC-W6003-03 | 纜線長：3.0m |
| | FNY-W6003-05 | JEPMC-W6003-05 | 纜線長：5.0m |
| | FNY-W6003-10 | JEPMC-W6003-10 | 纜線長：10m |
| | FNY-W6003-20 | JEPMC-W6003-20 | 纜線長：20m |
| | FNY-W6003-30 | JEPMC-W6003-30 | 纜線長：30m |
| MECHATROLINK-II 用終端電阻 | FNY-W6022 | JEPMC-W6022 | 終端電阻 |
| MECHATROLINK-II 用中繼器 | — | JEPMC-REP2000-E | — |

註. MECHATROLINK相關設備、纜線皆為安川電機製造。
向本公司訂購時，請以OMRON訂購型號訂購。
（本公司出貨產品仍為安川電機產品。）

■ 附屬品

無

可安裝之設備

| 型號 | NJ系統 | | CJ系統（CJ1、CJ2） | | CP1H系統 | NSJ系統 | |
|------------|-------|------|--------------------------------|------|--------|-------|------|
| | CPU裝置 | 增設裝置 | CPU設備 | 增設設備 | CP1H本體 | NSJ本體 | 增設設備 |
| CJ1W-NC□71 | 不可 | | 每CPU最多可負擔16台 （各設備最多只可負擔10台） | | 2台* | 不可 | 10台 |

* 必須有CJ模組轉接器CP1W-EXT01型。

功能／性能規格

■一般規格

| 項目 | 規格 |
|--------|--------------------------|
| 型號 | CJ1W-NC271/471/F71 |
| 內部消耗電流 | DC5V 360mA以下 |
| 外觀尺寸 | 90 (H) – 31 (W) – 65 (D) |
| 重量 | 95g以下 |
| 使用環境溫度 | 0~55°C |
| 適用標準 | cULus、CE、C-tick |

上述型號以外，則以CS/CJ系列的一般規格為準。

■功能、性能規格

| 項目 | 規格 | |
|----------|---|--|
| 適用PLC | CJ系列 | |
| 模組類別 | CPU高功能模組 | |
| 可設定之模組編號 | 0~F | |
| 輸出輸入佔用數 | 共通運轉用繼電器 | CPU高功能模組繼電器 25CH (輸出15CH、輸入10CH) |
| | 各軸運轉用繼電器 | 從CIO、WR、AR、HR、DM、EM的任意區域中選擇 50CH (輸出25CH、輸入25CH) ×使用軸的最大軸No. |
| 支援機型 | <ul style="list-style-type: none"> OMRON製G5系列伺服驅動器 (MECHATROLINK-II 通訊內建型) OMRON製G系列伺服驅動器 (MECHATROLINK-II 通訊內建型) | |
| 控制方式 | 透過MECHATROLINK-II 同步通訊發行控制指令 | |
| 最多控制軸數 | NC271：2軸、NC471：4軸、NCF71：16軸 | |
| 控制單位 | 位置指令單位 | 「指令單位」：透過伺服參數的電子齒輪比設定在出廠時設定為〔脈衝〕 |
| | 速度指令單位 (位置控制) | 指令單位/s |
| | 加速度/減速度 (位置控制) | 10000指令單位/s ² |
| | 速度指令單位 (速度控制) | 0.001% (相對於使用馬達的最大迴轉數%) |
| | 扭力指令單位 (扭力控制) | 0.001% (相對於使用馬達的瞬間最大扭力%) |
| 控制指令範圍 | 位置指令範圍 | -2,147,483,648~2,147,483,647〔指令單位〕 |
| | 速度指令範圍 (位置控制) | 0~2,147,483,647〔指令單位/s〕 |
| | 加速度/減速度 (位置控制) | 1~65,535〔10000指令單位/s ² 〕 |
| | 速度指令範圍 (速度控制) | -199.999~199.999% 實際的速度指令上限會因伺服驅動器規格而有不同。 |
| | 扭力指令範圍 (扭力控制) | -199.999~199.999% 實際的扭力指令上限會因伺服驅動器規格而有不同。 |
| 控制功能 | 伺服鎖定/伺服解鎖 | 執行伺服驅動器之伺服鎖定/伺服解鎖。 |
| | 位置控制 | 依循來自階梯圖的目標位置、目標速度指令，執行絕對位置定位/相對位置定位。 |
| | 原點定位 | <ul style="list-style-type: none"> 原點搜尋 根據指定的搜尋方法，檢測出機械原點。 預設現在位置 將現在位置變更為指定資料，同時確認原點。 原點復歸 可從任意位置定位到確定的原點。 支援絕對值編碼器 透過使用附加絕對值編碼器的馬達，可在不執行原點搜尋的情況下，進行原點定義。 |
| | JOG運轉 | 朝正轉/反轉方向進行定速傳送。 |
| | 中斷進給 | 在軸動作中，透過由外部造成的中斷輸入，傳送一定量並進行定位。 |
| | 速度控制 | 對伺服驅動器的速度迴圈下指令，執行速度控制。 |
| | 扭力控制 | 對伺服驅動器的電流迴圈下指令，執行扭力控制。 |
| | 停止功能 | <ul style="list-style-type: none"> 減速停止 對動作中的軸進行減速停止。 立即停止 以伺服驅動器的偏差計數器之累積脈衝來停止動作中的軸。 |

| 項目 | | 規格 |
|--------|---------|---|
| 輔助功能 | 加速／減速曲線 | 可從梯形（直線）曲線、指數函數曲線、S形（移動平均）曲線之中選擇加速／減速曲線。 |
| | 扭力限制 | 對軸動作時的輸出扭力施加限制。 |
| | 超載 | 對軸動作的指令速度乘以一定比率。 超載：0.01～327.67% |
| | 伺服參數傳送 | 從CPU模組（階梯圖）讀取／寫入伺服驅動器的參數。 |
| | 監控功能 | 監控指令座標位置、反饋位置、當前速度、扭力等驅動器的控制狀態。 |
| | 軟體極限 | 對軸動作的位置範圍施加軟體上的限制。 |
| | 齒輪背隙補償 | 可透過設定值對機械系統的齒輪背隙量進行補正。 |
| 外部輸出輸入 | 偏差計數器復歸 | 將伺服驅動器的偏差計數器所累積的位置偏差重設為0。（模組Ver.1.3以上） |
| | NC模組 | MECHATROLINK-II I/F埠1個 |
| 自我檢知功能 | 驅動器端I/O | 正轉／反轉方向極限輸入、原點近接輸入、外部中斷輸入1～3（可當作外部原點輸入使用） |
| | 異常檢測功能 | 監控程式、快閃記憶體檢測、記憶體損壞檢測 |
| 異常檢測功能 | | 超程、驅動器警報檢測、CPU錯誤、MECHATROLINK通訊錯誤、模組設定錯誤 |

■ MECHATROLINK規格

| 項目 | 規格 |
|--------|--------------------|
| 通訊規格 | MECHATROLINK-II |
| 傳送速度 | 10Mbps |
| 最大傳送距離 | 50m（*1） |
| 最小局間距離 | 0.5m |
| 傳送媒介 | 具2芯隔離結構的雙絞線 |
| 連接局數 | 最多30子局（*2） |
| 拓樸 | 總線 |
| 傳送週期 | 250μs～8ms |
| 通訊方式 | 主局／子局完全同步 |
| 編碼 | 曼徹斯特編碼 |
| 資料長度 | 可選擇17位元組/32位元組（*3） |

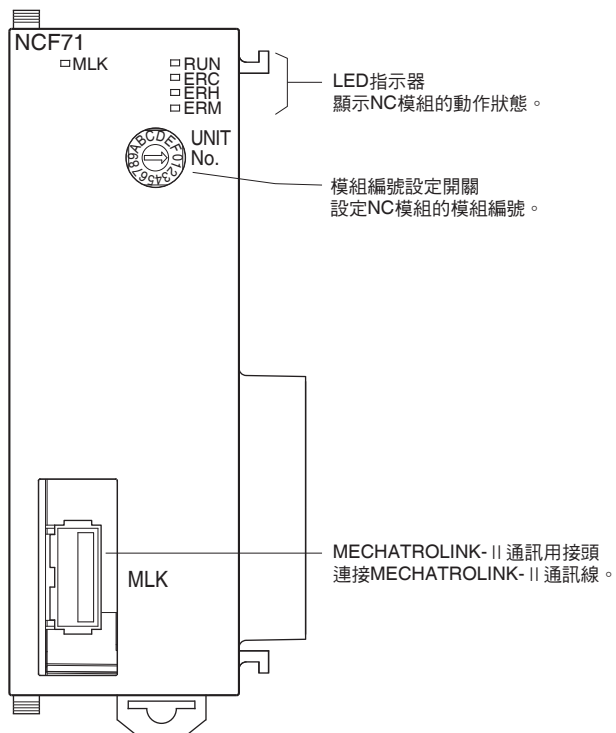
* 1. 連接機器與機器之間的纜線總延長距離。但依照連接機器的數量與中繼器使用與否，最大長度可能會有所不同。

* 2. NC模組的最多連接局數為16局。NCF71的最多連接台數為16台、NC271的最多連接台數為2台、NC471的最多連接台數為4台。

* 3. NC模組的資料長度固定為32位元組。

外部介面

CJ1W-NC□71型



■ LED指示器

| LED | 名稱 | 顏色 | 狀態 | 說明 |
|-----|----------------------|----|----|--------------------------|
| RUN | 運轉中 | 綠 | 亮燈 | NC模組正常動作中 |
| | | | 熄滅 | 上述以外 |
| ERC | 模組錯誤 | 紅 | 亮燈 | 發生無法以NC模組持續動作的錯誤 |
| | | | 閃爍 | 發生可透過NC模組持續動作的錯誤 |
| | | | 熄滅 | 上述以外 |
| ERH | CPU模組錯誤 | 紅 | 亮燈 | PLC本體有錯誤發生中 |
| | | | 熄滅 | 上述以外 |
| ERM | MECHATROLINK 機器異常 | 紅 | 亮燈 | MECHATROLINK通訊時錯誤發生中 |
| | | | 閃爍 | 連接的任一MECHATROLINK機器錯誤發生中 |
| | | | 熄滅 | 上述以外 |
| MLK | MECHATROLINK 通訊狀態 | 黃 | 亮燈 | MECHATROLINK通訊中 |
| | | | 熄滅 | MECHATROLINK通訊停止 |

NC模組的模組版本支援功能一覽表

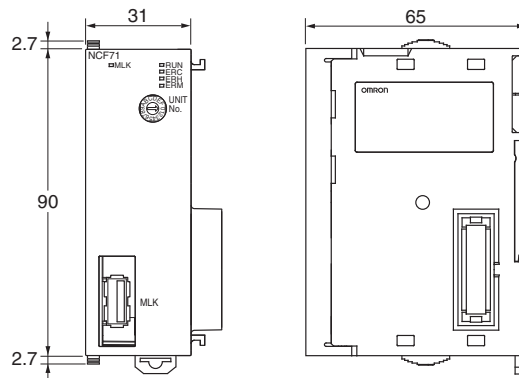
○：支援、－：未支援

| 型號 | 模組版本 | CJ1W-NC□71 | | | | | |
|--|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 模組 Ver.1.0 | 模組 Ver.1.1 | 模組 Ver.1.2 | 模組 Ver.1.3 | 模組 Ver.2.0 | 模組 Ver.2.1 |
| 直線補間 | | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 絕對值編碼器安裝功能 | | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 偏差計數器復歸功能 | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 同時存在未連接軸或無法解除警報發生的軸時的連接確立 | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 傳送軸錯誤發生中的伺服參數 | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 使用附絕對值編碼器的馬達時 可於軟體極限檢測中執行伺服鎖定 | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 僅伺服鎖定時的驅動器主迴路關閉錯誤檢測 | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 功能方塊位址分配 使用保持繼電器H512以上 | | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| 連接再加入功能 | | — | — | — | — | ○ | ○ |
| 改善伺服驅動器的警報發生時的連接確立限制 (可於A.C90發生時的連接確立) | | — | — | — | — | ○ | ○ |
| 追加原點搜尋動作模式 | | — | — | — | — | ○ | ○ |
| 追加原點搜尋時預設功能 | | — | — | — | — | ○ | ○ |
| 高速化根據原點搜尋使用絕對PG原點位置偏移設定功能時的 傳送週期/通訊週期設定 | | — | — | — | — | — | ○ |

外觀尺寸

(單位：mm)

CJ1W-NC271型
CJ1W-NC471型
CJ1W-NCF71型
CJ1W-NCF71-MA型



相關手冊

| 日文Man.No | 英文Man.No. | 型號 | 手冊名稱 |
|----------|-----------|---------------------------------|--|
| SBCE-323 | W426 | CS1W-NC□71/ CJ1W-NC□71 (-MA) | CS1W/CJ1W-NC□71 (-MA) CS/CJ系列位置控制模組使用手冊 |
| SBCE-328 | W436 | CXONE-AL□□D-V□ | CX-Motion-NCF 操作手冊 |
| SBCE-055 | — | CS1W-NC□71/ CJ1W-NC□71 (-MA) | CS1W-NCF71/CJ1W-NCF71 位置控制模組 (OMNUC G/G5系列) 技術指南導入篇 |

致 購買歐姆龍商品的顧客們

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餘裕之情形下使用、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。

2018.12

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

台灣歐姆龍股份有限公司

http://www.omron.com.tw 免付費服務電話：008-0186-3102