

安全網路控制器

## NE1A/NE0A系列、DST1系列

支援PLe SIL3

能透過程式設計安全互鎖迴路！



» 從獨立運作的安全建構到安全分散系統的建構皆可達成

» 可建構符合高水準安全標準的安全迴路程式

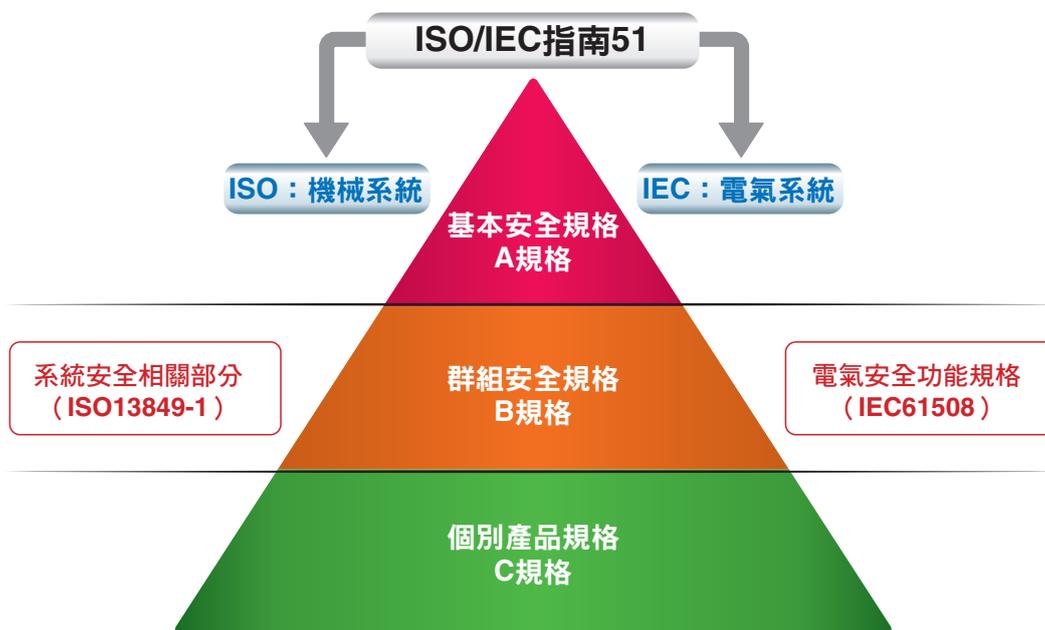
» 有助於降低總體擁有成本

# 選了就安心，用了鐵滿意！OMRON安全控

- 利用支援網路的安全控制器降低TCO
- 藉由安全標準與支援技術的進步支援安全建構的可程式化以及網路分散、節省配線
- 達成世界最高水準的安全標準
- 可為各種安全應用以最佳化成本建構系統

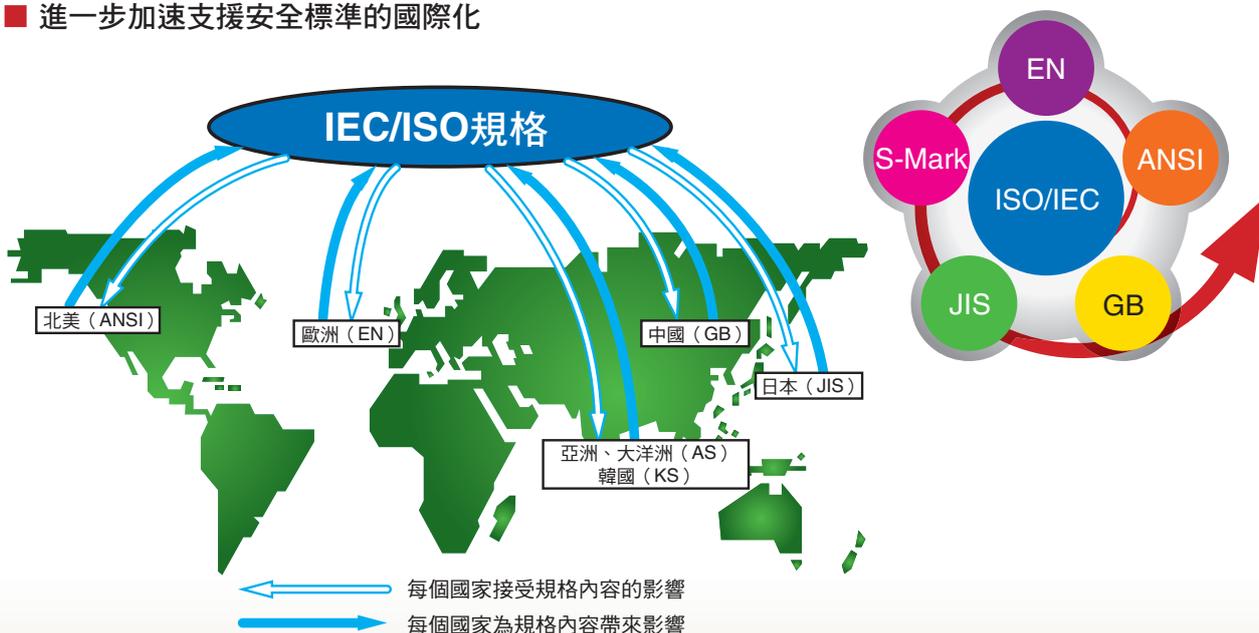
## 取得各種國際安全標準

- 符合ISO13849-1的安全類別2~4
- 符合IEC61508 de SIL 3
- 符合JIS B 9705-1的安全類別2~4



實現透過電子機器支援安全性！

- 進一步加速支援安全標準的國際化



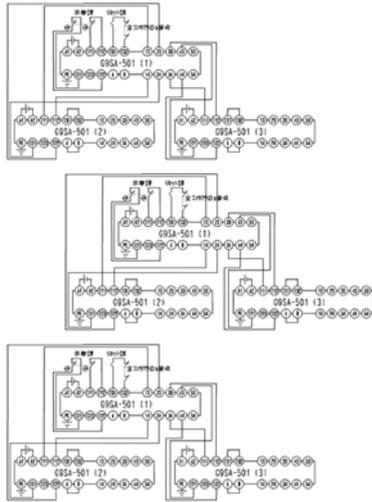
## 制器亦支援省配線網路

安全迴路設計的可程式化提升設計效率

- 複雜的安全設計之操作性大幅提升
- 彈性支援安全迴路的改善與變更
- 採用機械設計者也能容易了解的安全邏輯

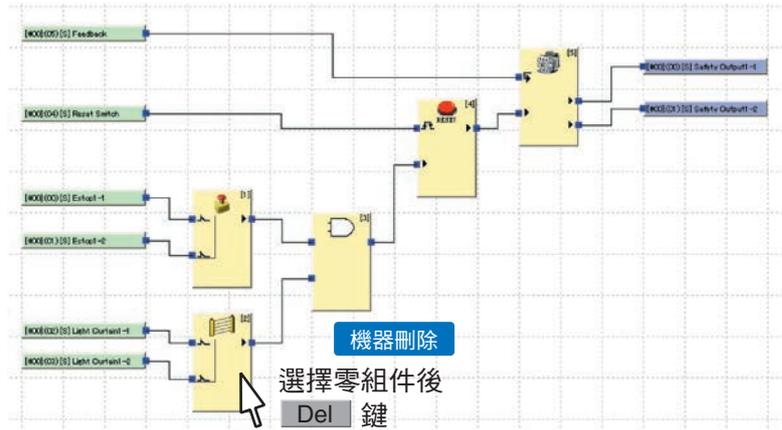
### 既往國際安全標準

〔藉由硬體的設計〕



### 最新國際安全標準

〔除了硬體之外，亦可利用軟體進行設計〕



※設計的畫面影像為NE1A型系列時

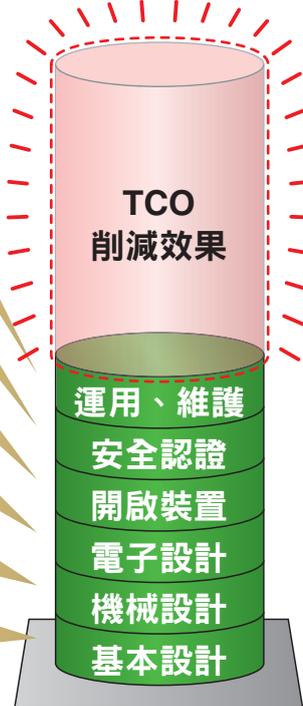
## 導入OMRON的安全控制器而降低TCO的確實成果

### 導入前



- 運用、維護：維護對象減少、監控故障部位與原因
- 安全認證：安全認證的簡化
- 開啟裝置：配線條數減少，可輕鬆使用PC工具進行調整
- 電子設計：促進設計規格的標準化，使設計變更更加容易
- 機械設計：容易增減安全機器，配置也較自由
- 基本設計：安全類別設定較有彈性

### 導入後



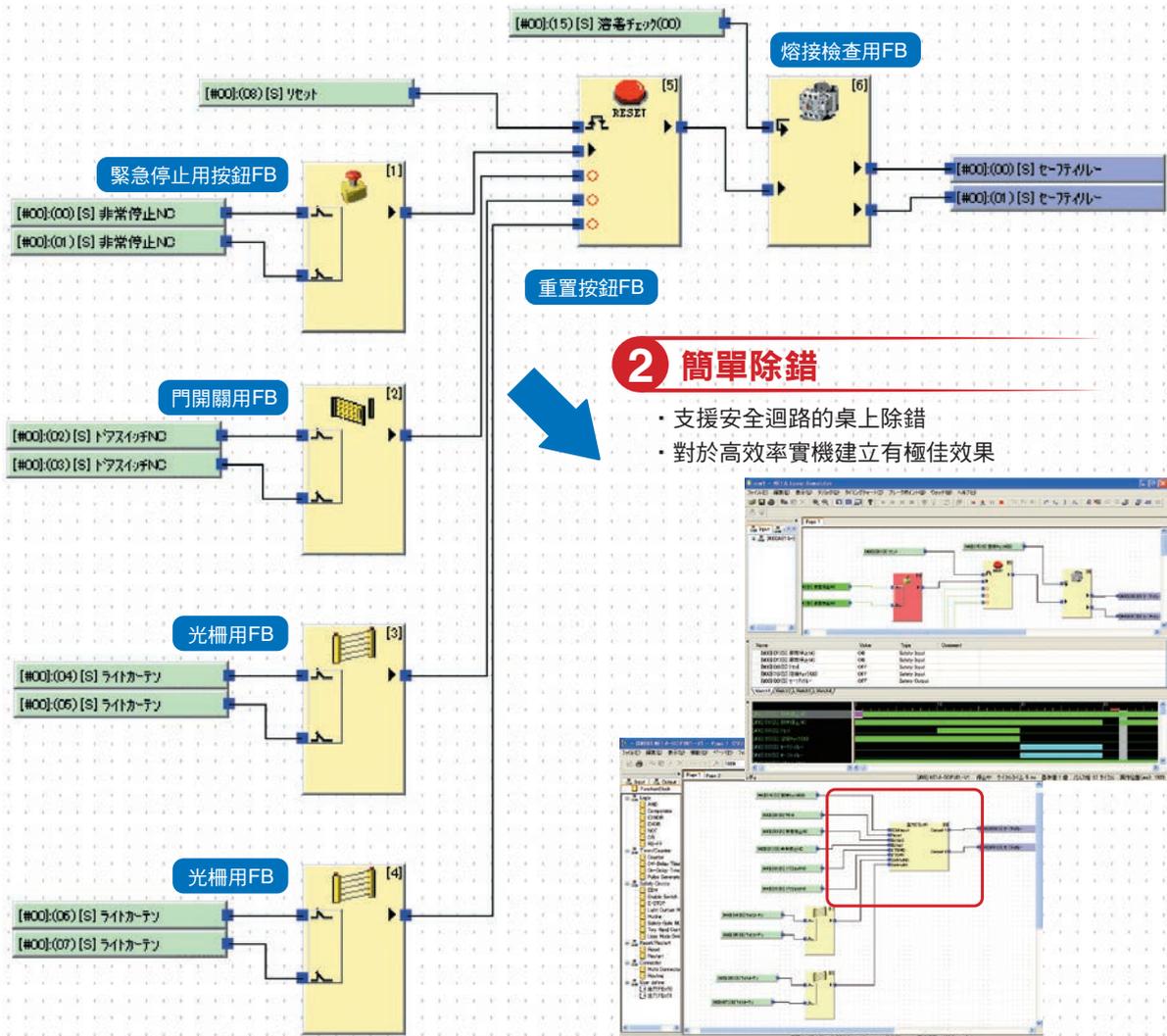
STI是OMRON Corporation於日本及其他國家的商標或註冊商標。  
 CIP Safety™、DeviceNet™、EtherNet/IP™為ODVA之商標。  
 Windows 為美國 Microsoft Corporation 於美國及其他國家的註冊商標。所擷取之畫面，均在取得微軟公司之許可情形下使用。其他本手冊上所刊載之公司名稱或產品名稱等，為各家公司之註冊商標或商標。

- 複雜的安全迴路設計亦能夠藉著可程式化提高設計效率
- 安全迴路的變更、改造、除錯更為容易，進一步提升作業效率
- 搭配安全端子DST1型系列、安全控制器NE0A型系列  
可建構最佳的網路分散系統，也有助於透過節省配線而降低成本
- 搭配標準DeviceNet亦可達到安全控制的可視化，有助於達到確實的維護

## 符合世界最高標準的安全迴路可程式化

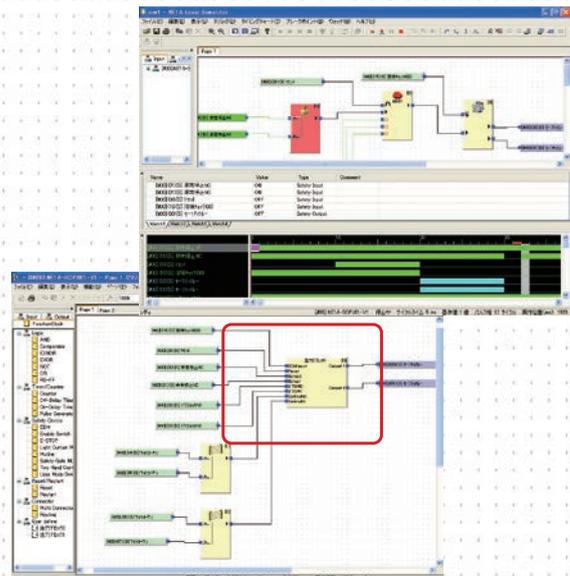
### 1 透過工具自由地進行安全設計

- 利用功能模組(FB)設計安全迴路
- 共有23種已取得安全認證的FB
- 在FB之間連線即可自由設計複雜的安全迴路



### 2 簡單除錯

- 支援安全迴路的桌上除錯
- 對於高效率實機建立有極佳效果



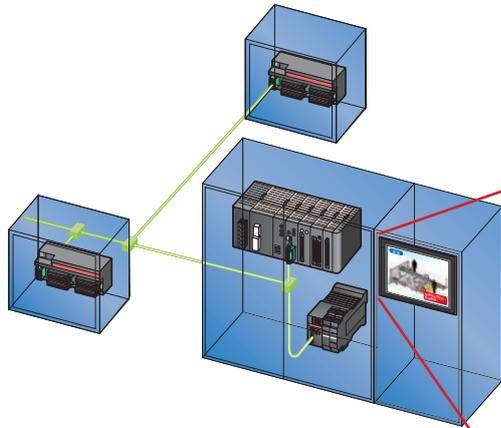
### 3 輕鬆變更、改造

- 在工具上增減零組件
- 透過變更連線以變更迴路

### 4 容易再利用

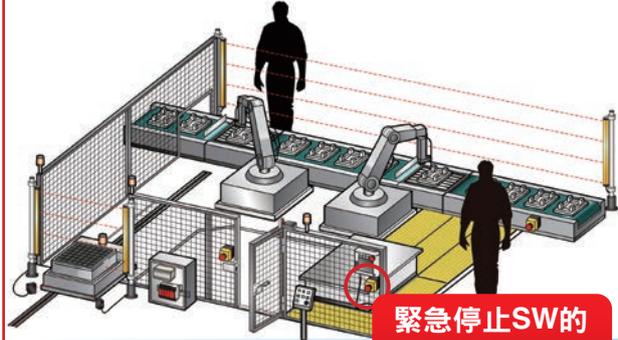
- 可沿用迴路區塊的設計
- 能夠作為使用者定義FB零組件登錄、使用

透過網路支援使系統達到簡潔性與擴充性



容易找到  
故障部位

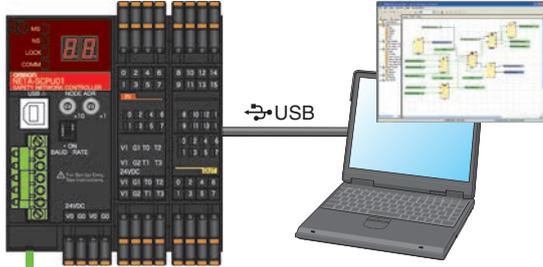
維護



緊急停止SW的  
配線斷線！

## 安全控制系統

NE1A型系列



省配線

安全訊號

監控資訊



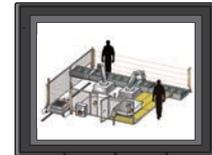
安全從屬 NE0A型或DST1型系列

容易追加、  
變更

安全元件群也  
最佳化配置

## 機器控制系統

與標準控制  
相同的運用方式



DeviceNet™



標準元件群  
感測器、閥  
類比、變頻器等

• 可在同一個網路上混合搭載安全系統機器與標準DeviceNet機器

- 安全類別支援迴路容易建構
- 將已建立的安全迴路作為範本登錄、再利用容易達到標準
- TÜV Rheinland認證範本種類豐富
- 從標準DeviceNet主站監控NE0A型的運作狀況
- 安全控制器組合NE1A型以支援網路分散

## 使安全認證迴路的建構更加容易

### 1 以對話方式選擇、設定安全對策

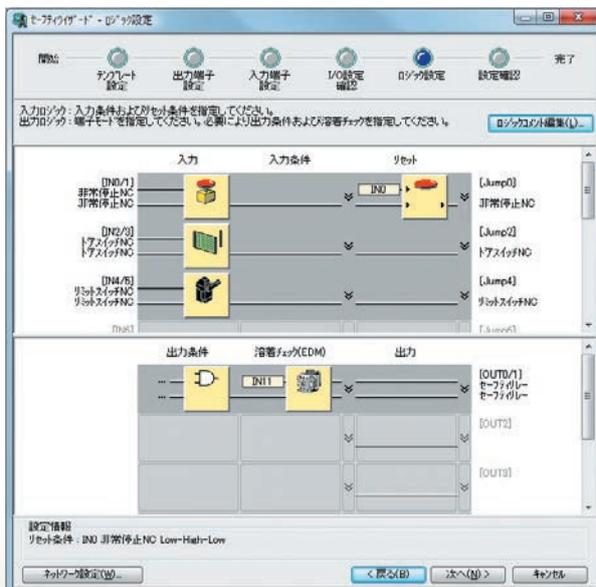


只需選擇緊急停止開關2b接點型等的安全輸出、輸入元件（方案）即可完成基本的單元設定

可選擇的安全輸入元件為

- ・ 緊急停止開關
  - ・ 安全門開關
  - ・ 限動開關
  - ・ 光柵
  - ・ 致能開關
  - ・ 模式切換開關
- 等6種

### 2 以簡易邏輯編輯器設計迴路



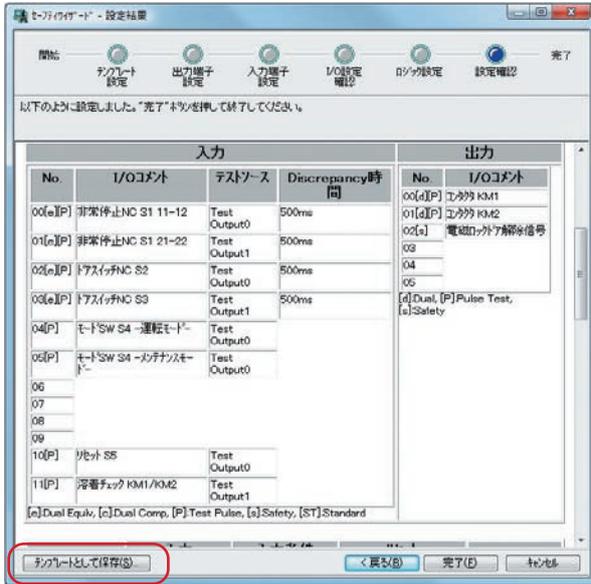
復歸條件及AND運算等的選擇、組合、即可建構安全迴路

亦可透過網路，與來自NE1A型的安全訊號進行邏輯組合

# 模安全應用

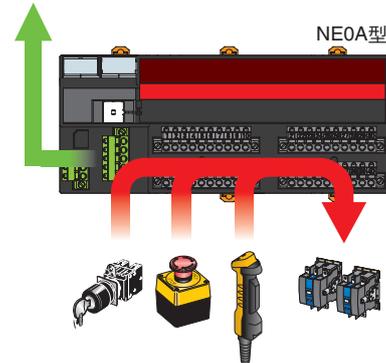
## 3 安全機器與實際配線、除錯

依據配線資訊實際進行配線並輸入電源，即可驗證相當於安全類別2~4的安全迴路之動作



DeviceNet™

至標準PLC側の監控



NE0A型  
 應答性能固定為20mS  
 業界最快速等級

## 4 將取得認證的迴路登錄為範本並再利用

即使變更安全迴路，NE0A型的應答性能仍固定為20mS，因此包含安全品質皆可再利用

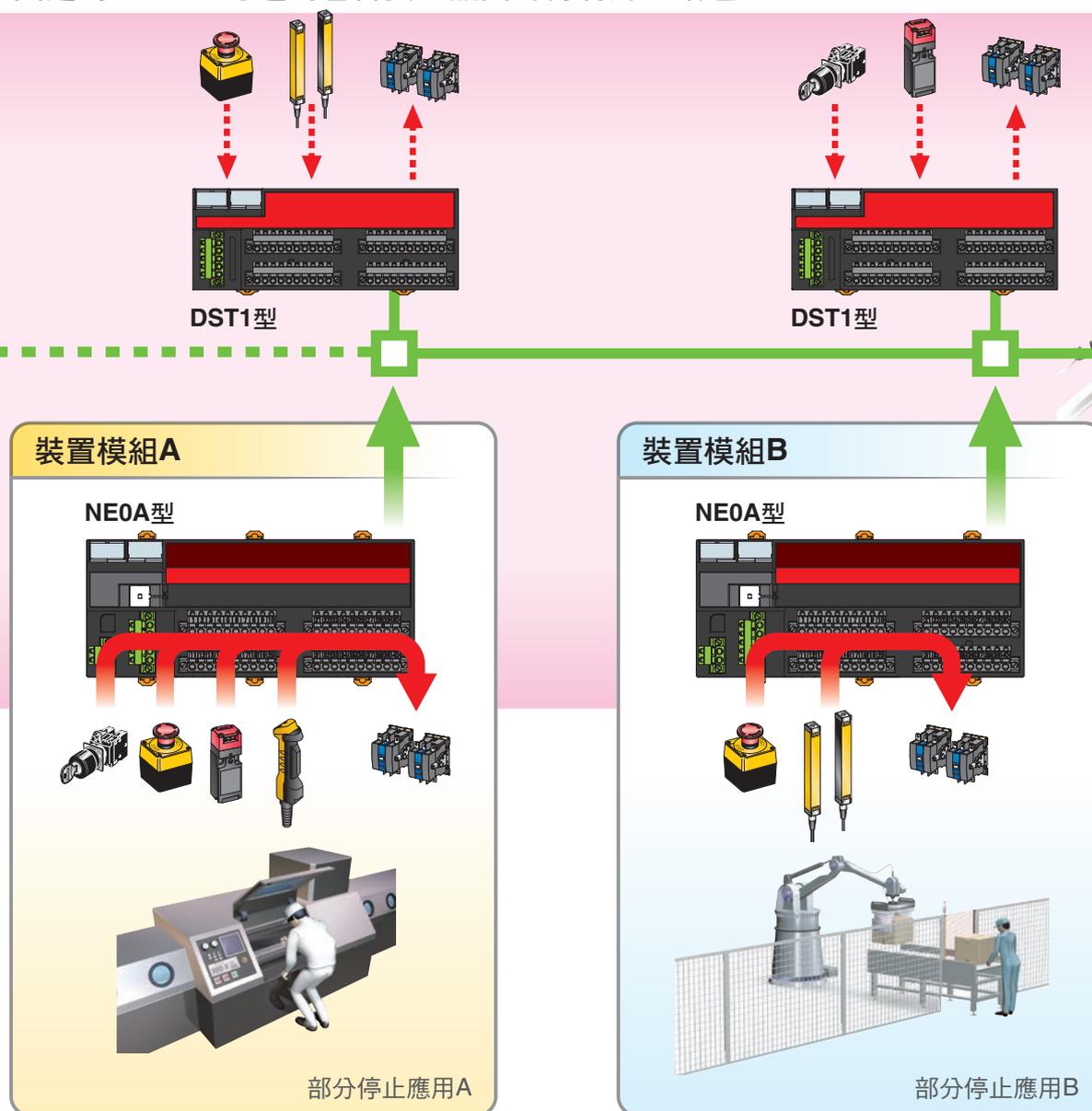
## 活用TÜV Rheinland認證的範本以達到標準化

提供已取得TÜV Rheinland認證的各種安全迴路產品。  
 活用及自訂上述產品與方法，使有效的安全運用達到「標準化」。



# 大幅提升線路整體的安全應用建構作業效率

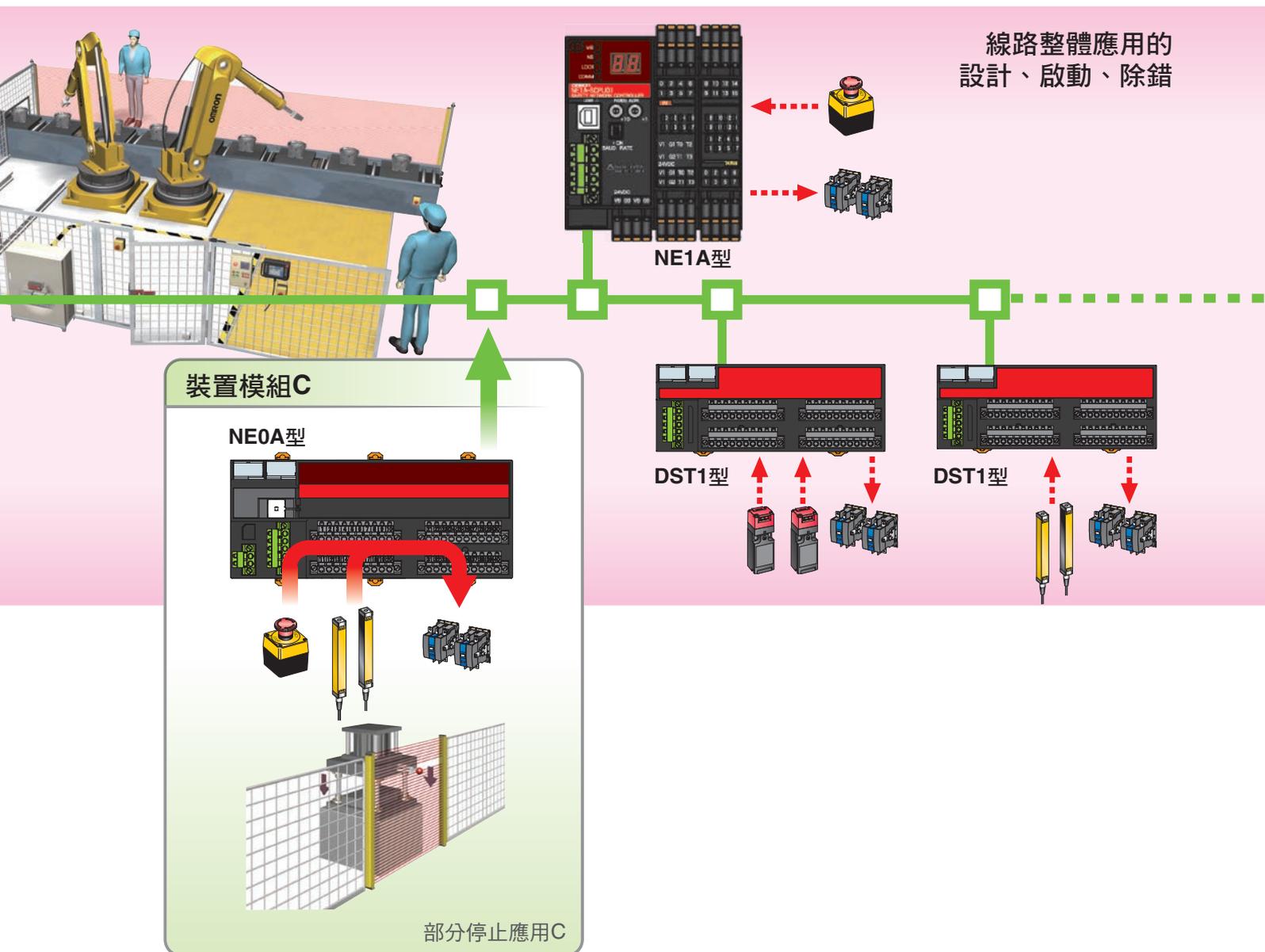
- 建構安全設備線路所必需的投資效率大幅提高
- 可將過去直列型的設備建構變更為並列型的運用方式及步驟。
- 可將運用NE1A型及DST1型的線路全體停止應用以及運用NE0A型的裝置應用的部分停止模組群組的設計、啟動、除錯等予以分離，並且同時平行執行。
- 運用NE0A型的部分停止模組可成為範本，將應答性能固定為20ms。可達到包含安全品質的再利用、改造。



- 完全沿用TÜV Rheinland認證範本
- 整體線路與介面皆無變更
- 以模組單體即可完成除錯
- 部分停止的安全性能也是固定的無需擔心

- 部分變更範本
- 整體線路與介面雖有部分變更  
活用強制設定／復歸功能
- 以模組單體即可完成除錯
- 部分停止的安全性能也是固定的無需變更

- 以裝置模組為單位進行設計，因此在討論或管理時也很容易理解。
- 即使多個模組的交貨時間錯開，亦可每次啟動線路並進行除錯。
- 由於很容易決定與裝置模組之間的介面規格，因此可以安心地同時進行線路整體的設計與除錯。
- 安全設計的沿用率高，可僅針對變化的項目申請安全認證，因此可大幅縮短用於認證作業的工時。



- 完全沿用範本
- 整體線路與介面皆無變更
- 以模組單體即可完成除錯
- 部分停止的安全性能也是固定的無需擔心

# 提供最符合客戶需求之解決方案的豐富產品

NE1A型系列產品支援複雜且自由度高的安全設計

NE1A型系列產品可搭配DST1型系列/NE0A型以建構彈性的系統

NE0A型運用TÜV Rheinland認證的安全範本能夠輕鬆組成安全迴路

與四種DST1型進行搭配，即可達到安全系統的最佳分散效果

想要讓大量  
分散而連接至  
安全機器的  
配線更加簡潔

希望使線路  
變更、改造  
支援更加容易

想要監控  
安全系統的  
運作狀況

使複雜的  
安全迴路  
變得容易建構

希望再利用  
安全認證的  
實績以提升  
作業效率

## 課題

透過網路  
使配線  
更加簡潔

藉由活用  
安全認證的  
部分停止模組  
達到標準化

運用網路  
更容易改造  
更高擴充性



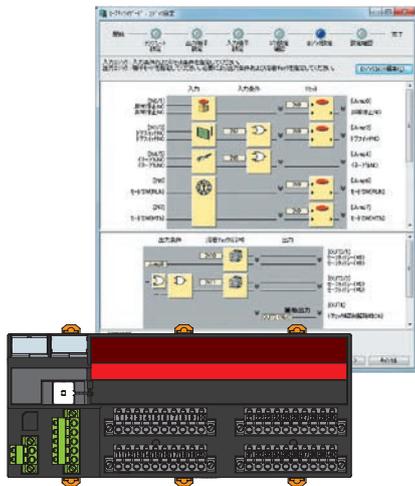
DST1型系列



NE0A型

透過邏輯選擇可輕鬆搭配

自由設計複雜的安全迴路



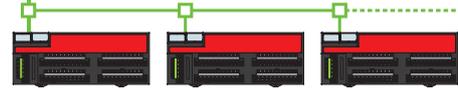
NEW NE0A型



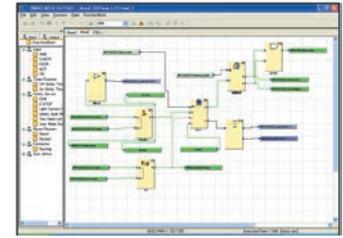
NE1A型系列  
2機種



NE1A型  
系列



DST1型系列  
4機種



小規模的安全應用

~安全輸入12點/輸出6點

中~大規模的安全應用

安全輸入16、40點/輸出8點

安全輸入/輸出可透過網路擴充

## 解決

## 亦可建構 複雜的 安全迴路

## 安全控制的 可視化

透過操作面板取得自我診斷資訊  
可進行確認，因此可確實維護



NE0A型



NE1A型系列

# 請配合客戶的安全應用，選擇能以最佳化成

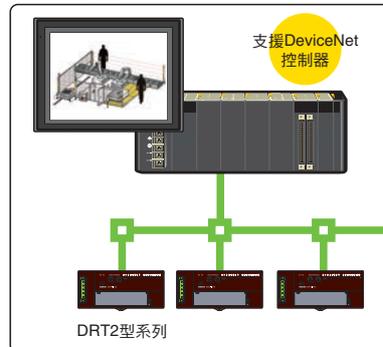
## 整體控制系統①

### 整合安全控制與機器控制的产品系列

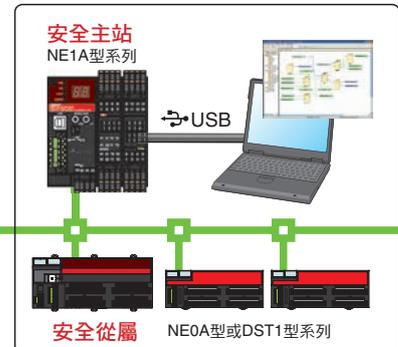
藉由操作面板達到可視化

- NE0A型
- NE1A-SCPU01-V1型  
或NE1A-SCPU02型
- DST1型系列
- WS02-CFSC1-J/E型

#### 機器控制



#### 安全控制



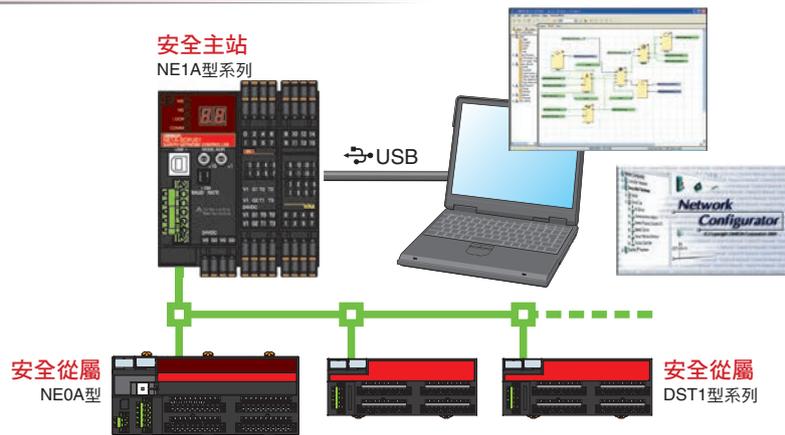
### 安全機器分散的产品系列

安全從屬連接台數為32台

※若為輸出輸入型的從屬，最大連接台數為16台

- NE0A型
- NE1A-SCPU01-V1型  
或NE1A-SCPU02型
- DST1型系列
- WS02-CFSC1-J/E型

## 分散安全系統①



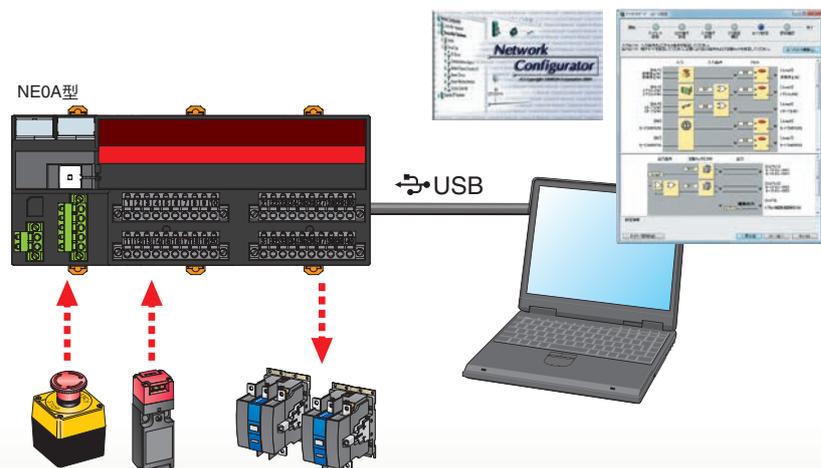
### 容易組成安全迴路

安全迴路的设计規模最多  
安全輸入12點  
安全輸出6點

※無法連接DST1型系列。

- NE0A-SCPU01型
- WS02-CFSC1-J/E型

## 安全迴路可程式化①



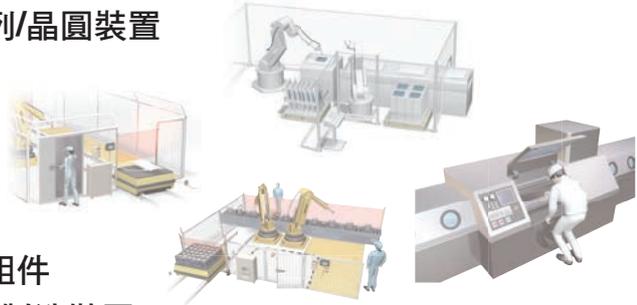
## 本支援的系統結構模式。

### 整體控制系統②



### 安全應用採用實例

- 汽車系列/汽車零組件
- 半導體系列/晶圓裝置
- FPD系列/晶圓裝置
- 印刷機
- 包裝機
- 工具機
- 成型機
- 電子零組件
- OA設備製造裝置  
等適用於各種應用

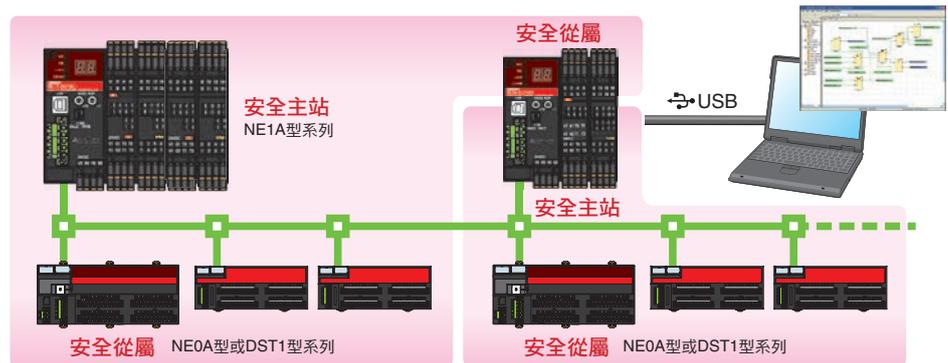


### 分散安全系統②

### 將安全機器分散的產品系列階層化

網路上  
最多可連接  
64台機器

- NE1A-SCPU01-V1型  
或NE1A-SCPU02型
- DST1型系列
- WS02-CFSC1-J/E型



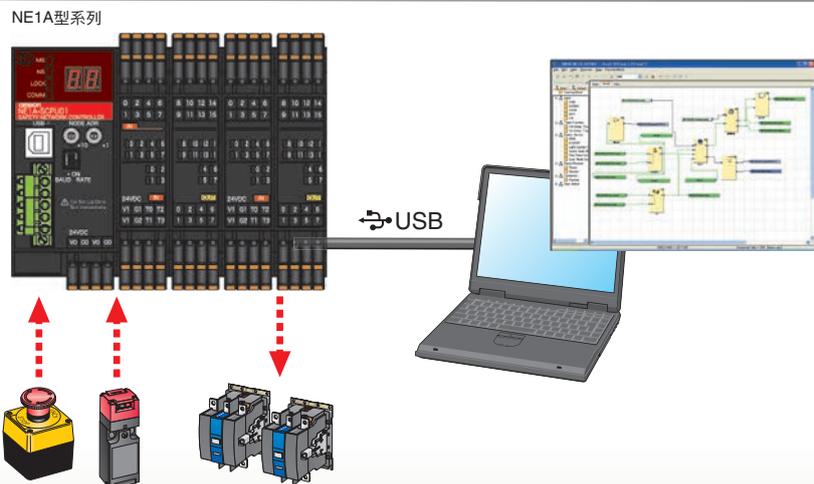
### 安全迴路可程式化②

### 可設計複雜的安全迴路

安全迴路的設計規模最多  
安全輸入40點  
安全輸出8點  
的安全應用

※NE1A-SCPU01-V1型為安全輸入16點

- NE1A-SCPU01-V1型  
或NE1A-SCPU02型
- WS02-CFSC1-J/E型



## NE1A-SCPU系列

## 以程式實現安全控制

- 小型的安全控制器
- NE1A-SCPU01-V1型內建  
安全輸入16點、安全輸出8點。
- NE1A-SCPU02型內建  
安全輸入40點、安全輸出8點。
- 藉由安全網路達到節省配線。  
最多可連接32台安全終端機。
- 亦可從標準控制器經由網路監控安全系統。
- 取得ISO13849-1 (PLe) 及IEC61508 SIL3認證產品。



## 種類

(交期請洽詢各經銷商。)

名稱	輸出輸入點數			型號	模組版本
	安全輸入	測試輸出	安全輸出		
安全網路控制器	16點	4點	8點	NE1A-SCPU01-V1	Ver. 2.0
	40點	8點	8點	NE1A-SCPU02	Ver. 2.0

註. NE1A型本體雖然標準配備彈簧式端子台，但亦另外提供端子台可供更換等必要情況時使用。  
詳細資訊請參閱第39頁的「專用選購品」。

## 額定／性能

## ■認證標準

認證機構	標準
TÜV Rheinland	EN ISO 13849-1
	EN ISO 13849-2
	IEC 61508
	EN 62061
	EN 61131-2
UL	IEC 61326-3-1
	UL508
	ISA12.12.01
	UL1998
	IEC 61508-3

## ■一般規格

項目	型號	NE1A-SCPU01-V1	NE1A-SCPU02
DeviceNet通訊 電源電壓		DC11~25V (由通訊接頭供應)	
內部迴路電源電壓 (V0) *1		DC20.4~26.4V (DC24V -15% +10%)	
I/O電源電壓 (V1、V2) *1			
消耗 電流	通訊電源	DC24V 15mA	
	內部迴路 電源	DC24V 230mA	DC24V 280mA
	I/O電源 *2	DC24V 40mA (輸入用) 120mA (輸出用)	DC24V 80mA (輸入用) 150mA (輸出用)
過電壓類別		II	
抗干擾性		IEC61131-2標準	
耐振動		10~57Hz : 0.35mm、 57~150Hz : 50m/s <sup>2</sup>	
耐衝擊		150m/s <sup>2</sup> : 11ms	
安裝方法		鉛軌安裝用 (IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)	
使用環境溫度		-10~+55°C	
使用環境濕度		10~95% (不可結露)	
保存環境溫度		-40~+70°C	
保護構造		IP20	
序列介面		USB Ver. 1.1	
重量		460g以下	690g以下

- \*1. V0-G0 : 內部控制迴路  
V1-G1 (G) : 外部輸入機器、測試輸出用  
V2-G2 (G) : 外部輸出機器用  
NE1A-SCPU02型的2個部位的G在內部連接。
- \*2. 不包含外部連接機器的消耗電流。

### ■安全輸入規格

輸入類型	匯流輸入（支援PNP）
ON電壓	DC11V以上 各輸入端子與G之間
OFF電壓	DC5V以上 各輸入端子與G之間
OFF電流	1mA以下
輸入電流	4.5mA

### ■安全輸出規格

輸出類型	源流輸出（支援PNP）
額定輸出電流	0.5A以下/點
ON殘留電壓	1.2V以下 各輸出端子與V2間
電流外漏	0.1mA以下

### ■測試輸出規格

輸出類型	源流輸出（支援PNP）
額定輸出電流	0.7A以下/點 *
ON殘留電壓	1.2V以下 各輸出端子與V1間
電流外漏	0.1mA以下

\* 同時ON電流最大為1.4A  
 (T0-T3: NE1A-SCPU01-V1型、T0-T7: NE1A-SCPU02型)  
 可連接到外部指示燈 (T3、T7) 為DC24V 15~400mA

### ■DeviceNet通訊規格

通訊協定	遵循DeviceNet標準			
連接形態	可組合使用多點方式、T型分支方式（對於主線及支線）			
通訊速度	500k/250k/125k位元/s			
通訊媒介	專用纜線5線（信號線2條、電源線2條、隔離1條）			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k位元/s	100m以下（100m以下）	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下（100m以下）		78m以下
	125k位元/s	500m以下（100m以下）		156m以下
( ) 內為使用細纜線時				
通信用電源	DC11~25V			
最大連接節點數	63台			
安全I/O通訊 (模組Ver. 無標示)	安全主站功能 ・最大連接數：16連接 ・最大資料大小：輸入16位元組或輸出16位元組（每1連接） ・接頭型：Single-Cast、Multi-Cast 安全從屬功能 ・最大連接數：4連接 ・最大資料大小：輸入16位元組或輸出16位元組（每1連接） ・接頭型：Single-Cast、Multi-Cast			
安全I/O通訊 (模組Ver.1.0以上)	安全主站功能 ・最大連接數：32連接 ・最大資料大小：輸入16位元組或輸出16位元組（每1連接） ・接頭型：Single-Cast、Multi-Cast 安全從屬功能 ・最大連接數：4連接 ・最大資料大小：輸入16位元組或輸出16位元組（每1連接） ・接頭型：Single-Cast、Multi-Cast			
標準I/O通訊 (模組Ver.共通)	標準從屬功能 ・最大連接數：2連接 ・最大資料大小：輸入16位元組、輸出16位元組（每1連接） ・接頭型：Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic			
訊息通訊	最大訊息長度：552位元組			

# NE1A-SCPU系列

## 功能

### ■功能模組一覽表

NE1A-SCPU型系列依據模組Ver.，邏輯功能與功能模組庫的支援如下。

#### 邏輯功能一覽

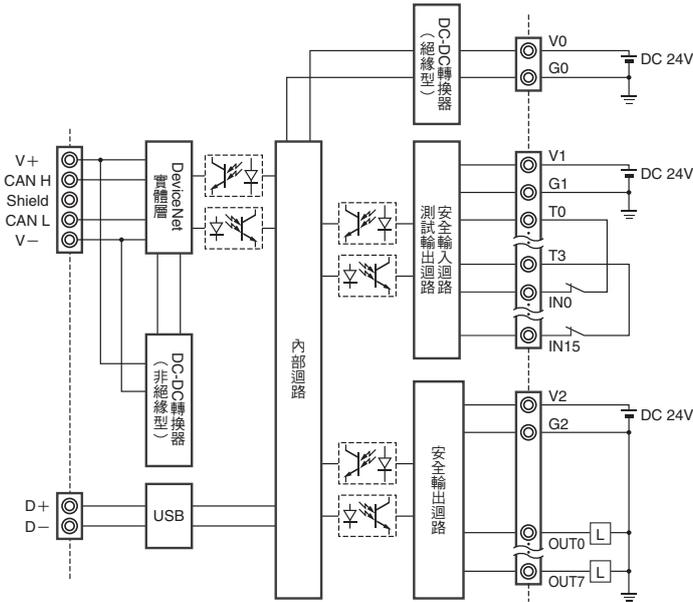
名稱	功能清單的標示	支援的模組Ver.
NOT	NOT	全部
AND	AND	
OR	OR	
Exclusive OR	EXOR	
Exclusive NOR	EXNOR	
RS正反器	RS-FF	1.0以上
比較器	Comparator	

#### 功能模組一覽表

名稱	功能清單的標示	支援的模組Ver.	
復歸	Reset	全部	
重新啟動	Restart		
緊急停止按鈕監控	E-STOP		
光柵監控	Light Curtain Monitoring		
安全門監控	Safety Gate Monitoring		
雙手控制	Two Hand Controller		
OFF延遲計時器	Off-Delay Timer		
ON延遲計時器	On-Delay Timer		
用戶模式開關監控	User Mode Switch		
外部元件監控	EDM		
路由	Routing		
無效化	Muting		1.0以上
致能開關監控	Enable Switch		
脈衝產生器	Pulse Generator		
計數器	Counter		
多接頭	Multi Connector		

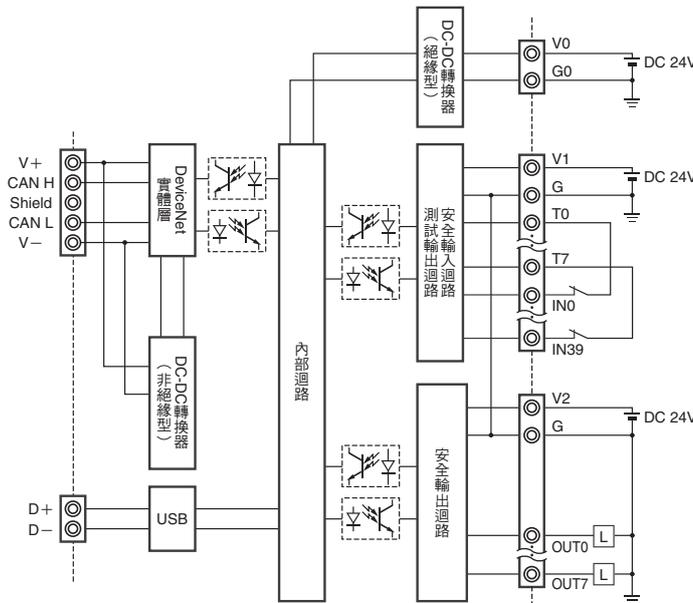
內部迴路構成

NE1A-SCPU01-V1型



端子名稱	說明
V0	內部迴路用電源端子 2個V0端子為內部連接。
G0	內部迴路用電源端子 2個G0端子為內部連接。
V1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
G1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
V2	外部輸出機器用電源端子
G2	外部輸出機器用電源端子
IN0~IN15	安全輸入端子
T0~T3	測試輸出用端子 與IN0~IN15的安全輸入連接使用。 各測試輸出端子輸出模式各不相同的測試脈衝。 T3端子另外支援輸出訊號的電流監控功能。 例) 無效化指示燈
OUT0~OUT7	安全輸出端子

NE1A-SCPU02型



端子名稱	說明
V0	內部迴路用電源端子 2個V0端子為內部連接。
G0	內部迴路用電源端子 2個G0端子為內部連接。
V1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
G	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
V2	外部輸出機器用電源端子
G	外部輸出機器用電源端子
IN0~IN39	安全輸入端子
T0~T3	測試輸出用端子 與IN0~IN19的安全輸入連接使用。 各測試輸出端子輸出模式各不相同的測試脈衝。 T3端子另外支援輸出訊號的電流監控功能。 例) 無效化指示燈
T4~T7	測試輸出用端子 與IN20~IN39的安全輸入連接使用。 各測試輸出端子輸出模式各不相同的測試脈衝。 T7端子另外支援輸出訊號的電流監控功能。 例) 無效化指示燈
OUT0~OUT7	安全輸出端子

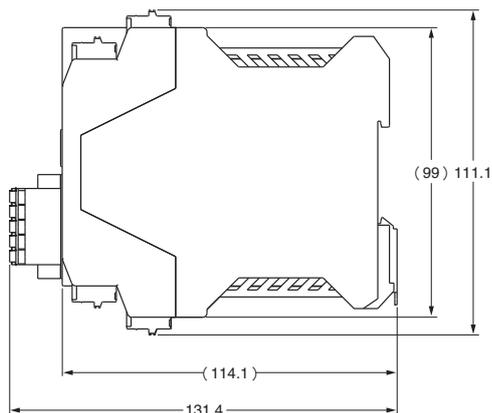
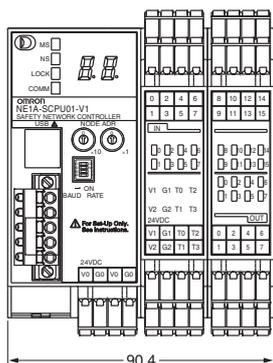
有關配線範例，請參閱  
「CIP Safety on DeviceNet安全網路控制器使用手冊-  
簡體版本」(型錄編號：Z905-CN5-02)。

# NE1A-SCPU系列

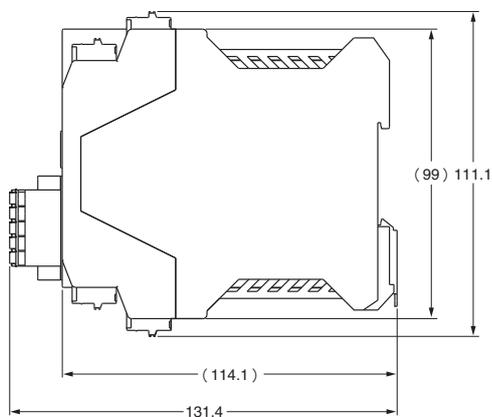
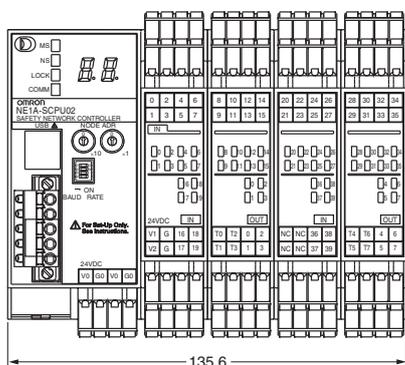
## 外觀尺寸

(單位:mm)

### NE1A-SCPU01-V1型



### NE1A-SCPU02型



## 正確使用須知

有關使用注意事項，請參閱第41頁。

有關使用時的必要內容，請務必參閱下列使用手冊。

「CIP Safety on DeviceNet安全網路控制器使用手冊-簡體版本」

(型錄編號: Z905-CN5-02)

## NE1A-SCPU0□-EIP

SYSMAC CS/CJ系列與  
EtherNet/IP直接連結類型

- 經由EtherNet/IP監控安全系統
- 搭載CIP Safety on DeviceNet的主站功能
- 不需要用於連接安全網路控制器與EtherNet/IP的外部機器
- 搭配OMRON支援EtherNet/IP的PLC有助於提升安全性
- 取得ISO13849-1 (PLe) 及IEC61508 SIL3認證產品。



## 種類

(交期請洽詢各經銷商。)

名稱	輸出輸入點數			型號	模組版本
	安全輸入	測試輸出	安全輸出		
安全網路控制器	16點	4點	8點	NE1A-SCPU01-EIP	Ver. 1.1
	40點	8點	8點	NE1A-SCPU02-EIP	Ver. 1.1

註1. NE1A型本體雖然標準配備彈簧式端子台，但亦另外提供端子台可供更換等必要情況時使用。

註2. NE1A-SCPU0□-EIP型的設定請使用網路配置Ver. 2.2以後的版本。

## 額定／性能

## ■認證標準

認證機構	標準
TÜV Rheinland	EN ISO 13849-1 EN ISO 13849-2 IEC 61508 EN 62061 EN 61131-2 IEC 61326-3-1
UL	UL508 ISA12.12.01 UL1998 IEC 61508-3

## ■一般規格

項目	型號	NE1A-SCPU01-EIP	NE1A-SCPU02-EIP
DeviceNet通訊 電源電壓		DC11~25V (由通訊接頭供應)	
模組電源電壓 (V0) *1		DC20.4~26.4V (DC24V -15%~+10%)	
I/O電源電壓 (V1、V2) *1			
消耗 電流	通訊電源	DC24V 15mA	
	內部迴路 電源	DC24V 280mA	DC24V 330mA
	I/O電源 *2	DC24V 40mA (輸入用) 120mA (輸出用)	DC24V 80mA (輸入用) 150mA (輸出用)
過電壓類別	II		
抗干擾性	IEC61131-2標準		
耐振動	10~57Hz : 0.35mm、57~150Hz : 50m/s <sup>2</sup>		
耐衝擊	150m/s <sup>2</sup> : 11ms		
安裝方法	鉛軌安裝用 (IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)		
使用環境溫度	-10~+55°C		
使用環境濕度	10~95% (不可結露)		
保存環境溫度	-40~+70°C		
保護構造	IP20		
序列介面	USB Ver. 1.1		
重量		570g以下	800g以下

\*1. V0-G0 : 內部控制迴路  
V1-G1 (G) : 外部輸入機器、測試輸出用  
V2-G2 (G) : 外部輸出機器用

\*2. 不包含外部連接機器的消耗電流。

# NE1A-SCPU0□-EIP

## ■安全輸入規格

輸入類型	匯流輸入（支援PNP）
ON電壓	DC11V以上 各輸入端子與G之間
OFF電壓	DC5V以上 各輸入端子與G之間
OFF電流	1mA以下
輸入電流	4.5mA

## ■安全輸出規格

輸出類型	源流輸出（支援PNP）
額定輸出電流	0.5A以下/點
ON殘留電壓	1.2V以下 各輸出端子與V2間
電流外漏	0.1mA以下

## ■測試輸出規格

輸出類型	源流輸出（支援PNP）
額定輸出電流	0.7A以下/點 *
ON殘留電壓	1.2V以下 各輸出端子與V1間
電流外漏	0.1mA以下

\*同時ON電流：最大為1.4A（T0-T3：NE1A-SCPU01（-V1）（-EIP）型、T0-7：NE1A-SCPU02（-EIP）型）  
可連接的外部指示燈（T3：NE1A-SCPU01（-V1）（-EIP）型、T3、T7：NE1A-SCPU02（-EIP）型）：DC24V、15~400mA

## ■EtherNet/IP通訊規格

媒體存取方式	CSMA/CD
調變方式	基帶
傳輸路徑型式	星狀
傳送速度	10M位元/s（10BASE-T）、 100M位元/s（100BASE-T）
傳送媒介	雙絞線（附隔離：STP） ：類別5、5e
傳送距離	100m（集線器和節點間的距離）
串聯連接	使用交換式集線器下無限制

## ■DeviceNet通訊規格

通訊協定	遵循DeviceNet標準			
連接形態	可組合多點、T型分支方式（對於主線及支線）			
通訊速度	500k/250k/125k位元/s			
通訊媒介	專用纜線5線（信號線2條、電源線2條、隔離線1條）			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k位元/s	100m以下（100m以下）	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下（100m以下）		78m以下
	125k位元/s	500m以下（100m以下）		156m以下
（ ）內為使用細纜線時				
通訊用電源	DC11~25V			
最大連接節點數	63台			
安全I/O通訊	模組Ver.1.0	安全主站功能		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>最大連接數：32連接</li> <li>最大資料大小：輸入16位元組或輸出16位元組（每1連接）</li> <li>接頭型：Single-Cast、Multi-Cast</li> </ul>		
標準I/O通訊		安全從屬功能		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>最大連接數：4連接</li> <li>最大資料大小：輸入16位元組或輸出16位元組（每1連接）</li> <li>接頭型：Single-Cast、Multi-Cast</li> </ul>		
訊息通訊		標準從屬功能		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>最大連接數：2連接</li> <li>最大資料大小：輸入16位元組／輸出16位元組（每1連接）</li> <li>接頭型：Poll/ Bit-strobe/ COS/ Cycli</li> </ul>		
訊息通訊	最大訊息長度：502位元組			

## 功能

### ■功能模組一覽表

NE1A-SCPU0□-EIP型系列支援以下邏輯模組與功能模組庫。

#### 邏輯功能一覽

名稱	功能清單的標示
NOT	NOT
AND	AND
OR	OR
Exclusive OR	EXOR
Exclusive NOR	EXNOR
RS正反器	RS-FF
比較器	Comparator

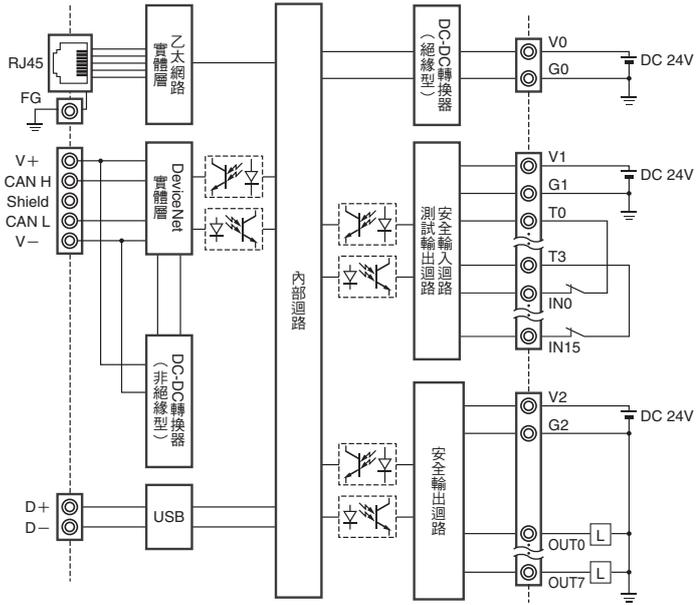
#### 功能模組一覽表

名稱	功能清單的標示
復歸	Reset
重新啟動	Restart
緊急停止按鈕監控	E-STOP
光柵監控	Light Curtain Monitoring
安全門監控	Safety Gate Monitoring
雙手控制	Two Hand Controller
OFF延遲計時器	Off-Delay Timer
ON延遲計時器	On-Delay Timer
用戶模式開關監控	User Mode Switch
外部元件監控	EDM
路由	Routing
無效化	Muting
致能開關監控	Enable Switch
脈衝產生器	Pulse Generator
計數器	Counter
多接頭	Multi Connector

# NE1A-SCPU0□-EIP

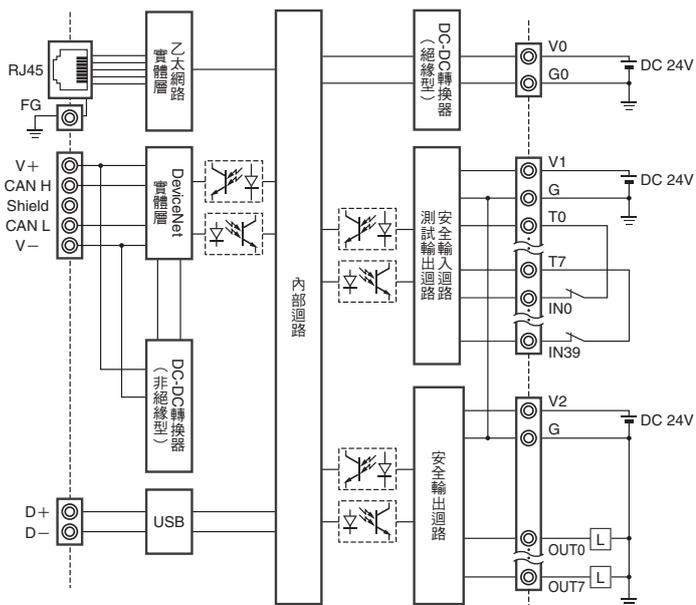
## 內部迴路構成

### NE1A-SCPU01-EIP型



端子名稱	說明
V0	內部迴路用電源端子 2個V0端子為內部連接。
G0	內部迴路用電源端子 2個G0端子為內部連接。
V1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
G1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
V2	外部輸出機器用電源端子
G2	外部輸出機器用電源端子
IN0~IN15	安全輸入端子
T0~T3	測試輸出端子 與IN0~IN15的安全輸入連接使用。 各測試輸出端子輸出模式各不相同的測試脈衝。 T3端子另外支援輸出訊號的電流監控功能。 例) 無效化指示燈
OUT0~OUT7	安全輸出端子

### NE1A-SCPU02-EIP型

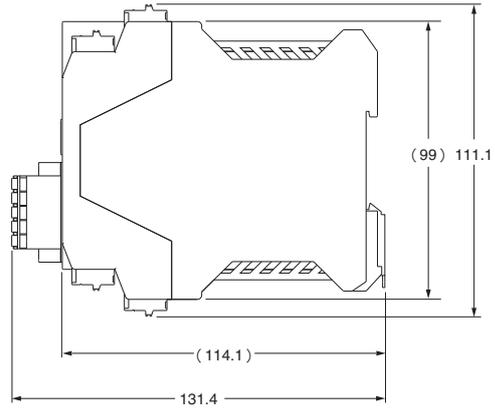
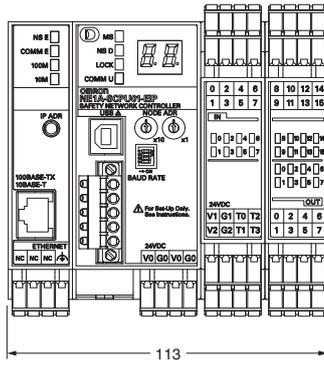


端子名稱	說明
V0	內部迴路用電源端子 2個V0端子為內部連接。
G0	內部迴路用電源端子 2個G0端子為內部連接。
V1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
G	外部輸入機器及測試輸出用電源端子
V2	外部輸出機器用電源端子
G	外部輸出機器用電源端子
IN0~IN39	安全輸入端子
T0~T3	測試輸出端子 與IN0~IN19的安全輸入連接使用。 各測試輸出端子輸出模式各不相同的測試脈衝。 T3端子另外支援輸出訊號的電流監控功能。 例) 無效化指示燈
T4~T7	測試輸出端子 與IN20~IN39的安全輸入連接使用。 各測試輸出端子輸出模式各自不同的測試脈衝。 T7端子另外支援輸出訊號的電流監控功能。 例) 無效化指示燈
OUT0~OUT7	安全輸出端子

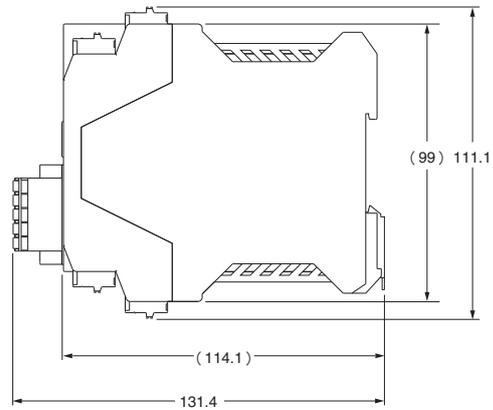
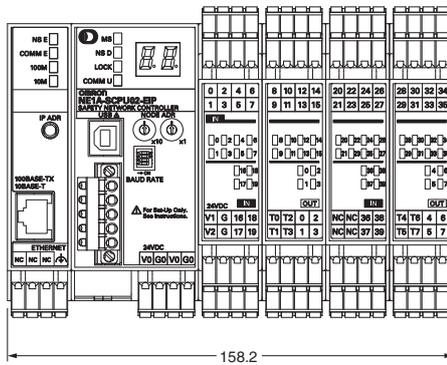
外觀尺寸

(單位:mm)

NE1A-SCPU01-EIP型



NE1A-SCPU02-EIP型



正確使用須知

有關使用注意事項，請參閱第41頁。  
 有關使用時的必要內容，請務必參閱下列使用手冊。  
**「CIP Safety on DeviceNet安全網路控制器使用手冊-簡體版本」**  
 (型錄編號: Z905-CN5-02)

# NE1A-SCPU系列

## 正確使用須知

有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用手冊。

「CIP Safety on DeviceNet安全網路控制器使用手冊-簡體版本」(型錄編號:Z905-CN5-02)

### ■依據模組版本的支援功能一覽

○：支援、—：不支援

型號	NE1A-SCPU01	NE1A-SCPU01-V1	NE1A-SCPU02	NE1A-SCPU01-EIP	NE1A-SCPU02-EIP
功能	模組Ver. 無標示	模組 Ver.1.0/Ver.2.0	模組 Ver.1.0/Ver.2.0	模組 Ver.1.0/Ver.1.1	模組 Ver.1.0/Ver.1.1
<b>邏輯運算功能</b>					
程式的最大尺寸 (功能模組的總和)	128	254	254	254	254
功能模組的追加 ・RS正反器 ・多接頭 ・無效化 ・致能開關 ・脈衝產生器 ・計數器 ・比較器	—	○	○	○	○
復歸/重新啟動功能模組的復歸條件中對於啟動的選擇	—	○	○	○	○
在邏輯程式設計中使用本機輸出輸入狀態	—	○	○	○	○
在邏輯程式設計中使用模組整體狀態	—	○	○	○	○
程式執行開始等待功能	—	○ (模組 Ver.2.0以上)	○ (模組 Ver.2.0以上)	○	○
<b>I/O控制功能</b>					
接點動作次數監控功能	—	○	○	○	○
累積ON時間監控功能	—	○	○	○	○
<b>DeviceNet通訊功能</b>					
安全主站的安全I/O連接數	16	32	32	32	32
通訊錯誤時，安全I/O通訊的動作模式選擇	—	○	○	○	○
從屬動作時，在傳送資料中附加本機輸出狀態	—	○	○	○	○
從屬動作時，在傳送資料中附加本機輸入狀態	—	○	○	○	○
與存在於其他網路之元件通訊的功能 (Off-Link連接)	—	○ (模組 Ver.2.0以上)	○ (模組 Ver.2.0以上)	○	○
<b>系統啟動、異常復原支援功能</b>					
將運轉持續異常的異常記錄儲存於非揮發性記憶體	—	○	○	○	○
在異常記錄中追加功能模組異常	—	○	○	○	○
<b>EtherNet/IP通訊功能</b>					
I/O通訊	—	—	—	○	○
訊息通訊	—	—	—	○	○
目標I/O區域的讀寫	—	—	—	○ (模組 Ver.1.1以上)	○ (模組 Ver.1.1以上)
<b>DeviceNet-EtherNet/IP間路由</b>					
I/O路由	—	—	—	○	○
訊息路由	—	—	—	○	○
<b>UDP/IP郵件通訊功能</b>					
透過UDP/IP進行郵件通訊功能	—	—	—	○ (模組 Ver.1.1以上)	○ (模組 Ver.1.1以上)

### 模組版本和支援軟體的關係

使用NE1A-SCPU01-V1型及NE1A-SCPU02型的模組Ver.2.0時，必須使用網路配置Ver.2.0□以後的版本。  
 使用NE1A-SCPU01-EIP型及NE1A-SCPU02-EIP型時，必須使用網路配置Ver.2.2□以後的版本。  
 使用NE1A-SCPU01-EIP型及NE1A-SCPU02-EIP型的模組Ver.1.1時，必須使用網路配置Ver.3.3□以後的版本。  
 模組版本與網路配置的版本有以下關係。

○：可使用、×：不可使用

型號	網路配置					
	Ver.1.3□	Ver.1.5□	Ver.1.6□	Ver.2.0□/2.1□	Ver.2.2□	Ver.3.3□
NE1A-SCPU01 模組Ver.無標示	○	○	○	○	○	○
NE1A-SCPU01-V1 模組Ver.1.0	×	×	○	○	○	○
NE1A-SCPU02 模組Ver.1.0	×	×	○	○	○	○
NE1A-SCPU01-V1 模組Ver.2.0	×	×	○ (*1)	○	○	○
NE1A-SCPU02 模組Ver.2.0	×	×	○ (*1)	○	○	○
NE1A-SCPU01-EIP 模組Ver.1.0	×	×	×	×	○	○
NE1A-SCPU02-EIP 模組Ver.1.0	×	×	×	×	○	○
NE1A-SCPU01-EIP 模組Ver.1.1	×	×	×	×	○ (*1)	○
NE1A-SCPU02-EIP 模組Ver.1.1	×	×	×	×	○ (*1)	○

\* 1. 可做為模組Ver.1.0使用。

註1. 網路配置Ver.1.5□以前的使用者可免費升級至Ver.1.6□。

2. 使用網路配置Ver.1.6□時，NE1A-SCPU01-V1型及NE1A-SCPU02型的使用方式會依據模組版本而有不同。

## NE0A-SCPU01

## 最適合安全輸入點數12點以下的安全應用



- 簡單組成支援安全類別的迴路
- 可將製作完成的安全迴路登錄為範本並再利用，容易達到標準化。
- 亦有豐富的TÜV認證範本。
- 從標準DeviceNet主站監控NE0A型的運作狀況。
- 與安全控制器NE1A型組合即可支援網路分散。
- 取得ISO13849-1 (PLe) 及IEC61508 SIL3認證產品。

## 種類

(交期請洽詢各經銷商。)

名稱	輸出輸入點數			型號	模組版本
	安全輸入	測試輸出	安全輸出		
安全網路控制器	12點*	2點	6點	NE0A-SCPU01	Ver. 1.0

註1. NE0A型本體雖然標準配備彈簧式端子台，但亦另外提供端子台可供更換等必要情況時使用。

2. 使用NE0A-SCPU01型時，必須使用網路配置Ver.2.1□以後的版本。

\* 使用單體控制器時，反饋輸入及手動重新啟動用皆需1點輸入。

## 額定／性能

## ■認證標準

認證機構	標準
TÜV Rheinland	EN ISO 13849-1
	EN ISO 13849-2
	IEC 61508
	EN 62061
	EN 61131-2
UL	IEC 61326-3-1
	UL508
	ISA12.12.01
	UL1998
	IEC 61508-3

## ■一般規格

DeviceNet通訊 電源電壓	DC11~25V (由通訊接頭供應)	
內部迴路電源電壓 (V0) *1	DC20.4~26.4V (DC24V -15%+10%)	
I/O電源電壓 (V1、V2) *1		
消耗 電流	通訊電源	DC24V 15mA
	內部迴路電源	DC24V 110mA
	I/O電源 *2	DC24V 80mA (輸入用)、 80mA (輸出用)
過電壓類別	II	
抗干擾性	IEC61131-2標準	
耐振動	10~57Hz : 0.35mm、 57~150Hz : 50m/s <sup>2</sup>	
耐衝擊	150m/s <sup>2</sup> : 11ms	
安裝方法	鋁軌安裝 (IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)	
使用環境溫度	-10~+55°C	
使用環境濕度	10~95% (不可結露)	
保存環境溫度	-40~+70°C	
保護構造	IP20	
序列介面	USB Ver. 1.1	
重量	440g以下	

\*1. V0-G0：內部控制迴路  
V1-G1：外部輸入機器、測試輸出用  
V2-G2：外部輸出機器用

\*2. 不包含外部連接機器的消耗電流。

### ■安全輸入規格

輸入類型	匯流輸入（支援PNP）
ON電壓	DC11V以上（各輸入端子與G1間）
OFF電壓	DC5V以上（各輸入端子與G1間）
OFF電流	1mA以下
輸入電流	4.5mA

### ■安全輸出規格

輸出類型	源流輸出（支援PNP）
額定輸出電流	0.5A以下/點
ON殘留電壓	1.2V以下 各輸出端子與V2間
電流外漏	0.1mA以下

### ■測試輸出規格

輸出類型	源流輸出（支援PNP）
額定輸出電流	60mA
ON殘留電壓	1.2V以下 各輸出端子與V1間
電流外漏	0.1mA以下

### ■DeviceNet通訊規格

通訊協定	遵循DeviceNet標準			
連接形態	多點方式、T型分支方式（對於主線及支線）			
通訊速度	500k/250k/125k位元/s			
通訊媒介	專用纜線5線（信號線2條、電源線2條、隔離線1條）			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k位元/s	100m以下（100m以下）	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下（100m以下）		78m以下
	125k位元/s	500m以下（100m以下）		156m以下
（ ）內為使用細纜線時				
通信用電源	DC11~25V			
最大連接節點數	63台			
安全I/O通訊	安全從屬功能 · 最大連接數：2連接（IN/OUT各1條） 但是，使用Multi-Cast IN最多可與15台的安全主站進行通訊 · 接頭型：Single-Cast、Multi-Cast			
標準I/O通訊	標準從屬功能 · 最大連接數：2連接 · 接頭型：Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic			
訊息通訊	最大訊息長度：502位元組			

# NE0A-SCPU01

## 功能

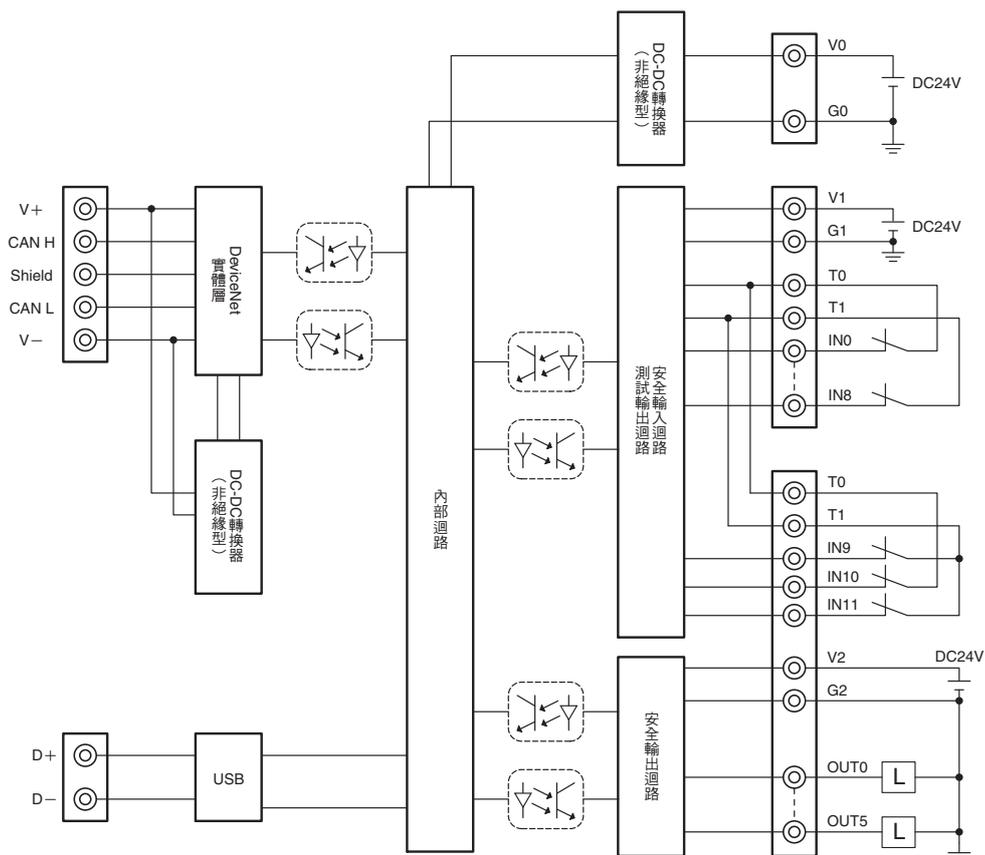
NE0A-SCPU01型備有下述安全迴路設計用的FB。  
透過安全精靈選擇並組合這些FB組，即可有效率設計安全應用。

安全迴路設計用的FB分類	用途	
安全輸入機器用FB及輸入濾波器時間的設定	可選擇6種安全輸入機器的零組件。 支援CAT3-4時，使用雙重配線連接至必要的安全機器，即可調整訊號之間的濾波器監視時間。	
	緊急停止開關	
	門開關	
	限動開關	
	光柵	
	致能開關	
輸入條件用的邏輯FB	選擇光柵做為安全輸入機器，在要追加無效化功能時選擇。	
	無設定	直接使用安全輸入機器的ON/OFF。
	OR運算	· 藉由模式切換開關切換維護區域 · 用於光柵的無效化 等。
	AND/OR運算	
	AND運算	
OR/AND運算		
復歸設定用的FB	選擇手動復歸或自動復歸。	
輸出條件用的邏輯FB	用於對多部安全機器全部停止輸出時選擇。	
	無設定	直接使用安全訊號的ON/OFF。
	AND運算	選擇安全訊號的連鎖條件。
OR/AND運算		
熔接檢查設定用FB	檢查輸出機器端的安全狀態時使用。	
	EDM	無輸出機器的檢查（用於CAT2以下）。 檢查繼電器或接觸器是否有熔接時使用。 亦可變更監視時間的設定。
安全輸出機器用FB以及輸出延遲時間的設定	邏輯 輔助輸出（輸出異常狀態的有無）設定 及輸出延遲設定	

註：選擇OR part、AND/OR part作為輸入條件的邏輯，或選擇OR/AND part作為輸出條件的邏輯時，有可能無法確保安全性。  
使用前請先充分確認安全性。

## 內部迴路構成

## NE0A-SCPU01型



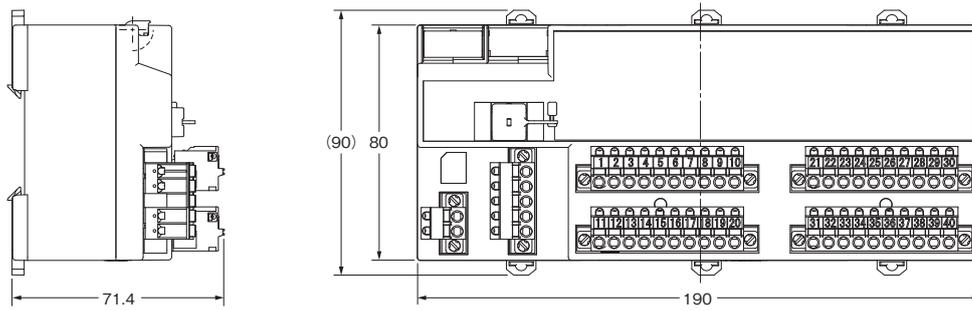
端子No.	端子名稱	說明
—	V0	內部迴路用電源端子 (DC24V)
—	G0	
1	V1	外部輸入機器及測試輸出用電源端子 (DC24V)
11	G1	
24	V2	外部輸出機器用電源端子 (DC24V)
34	G2	
2~10	IN0~IN8	安全輸入端子
21~23	IN9~IN11	IN10~IN11為復歸開關 或EDM反饋連接專用。
12~20 31~33	T0~T1	測試輸出端子 連接IN0~IN11的安全輸入使用。 T0與T1輸出不同模式的測試脈衝。 各T0之間、T1之間為內部連接。
25~30	OUT0~OUT5	安全輸出端子
35~40	G2	共點端子 端子No.34至端子No.40為內部連接。

# NE0A-SCPU01

## 外觀尺寸

(單位:mm)

### NE0A-SCPU01型



## 正確使用須知

有關使用注意事項，請參閱第41頁。

有關使用時的必要內容，請務必參閱下列使用手冊。

「CIP Safety on DeviceNet安全網路控制器NE0A系列使用手冊-簡體版本」

(型錄編號: Z905-CN5-02)

## DST1系列

實現節省配線的  
安全遠端I/O商品群

- 依據I/O種類與點數提供四種型號。
- 亦可從標準控制器經由網路監控安全系統。
- 取得ISO13849-1 (PLe) 及IEC61508 SIL3認證產品。
- DST1-XD0808SL-1型搭載邏輯運算功能，實現安全的部分停止應用。



## 種類

名稱	I/O點數	型號
安全I/O終端機	安全輸入：12點、測試輸出：4點	DST1-ID12SL-1
	安全輸入：8點、安全輸出（半導體）：8點、測試輸出：4點	DST1-MD16SL-1
	安全輸入：8點、安全輸出（半導體）：8點、測試輸出：4點	DST1-XD0808SL-1*
	安全輸入：4點、安全輸出（繼電器）：4點、測試輸出：4點	DST1-MRD08SL-1

註. DST1型本體雖然標準配備彈簧式端子台，但亦另外提供端子台可供更換等必要情況時使用。

詳細資訊請參閱第39頁的「專用選購品」。

\* DST1-XD0808SL-1型的設定請使用網路配置Ver.2.0以後的版本。

## 額定／性能

## ■認證標準

認證機構	標準
TÜV Rheinland	EN ISO 13849-1
	EN ISO 13849-2
	IEC 61508
	EN 62061
	EN 61131-2
UL	IEC 61326-3-1
	UL508
	ISA12.12.01 (DST1-MRD08SL-1型除外) UL1998 IEC 61508-3

## ■一般規格

項目	型號	DST1-ID12SL-1	DST1-MD16SL-1	DST1-MRD08SL-1	DST1-XD0808SL-1
DeviceNet 通訊電源電壓		DC11~25V (由通訊接頭供應)			
I/O電源電壓		DC20.4~26.4V (DC24V -15%+10%)			
消耗 電流	通訊 電源	DC24V 100mA	DC24V 110mA	DC24V 100mA	DC24V 110mA
	I/O 電源*	DC24V 70mA	DC24V 50mA (輸入用) 130mA (輸出用)	DC24V 80mA (輸入用) 130mA (輸出用)	DC24V 50mA (輸入用) 130mA (輸出用)
過電壓類別		II			
抗干擾性		IEC61131-2標準			
耐振動		10~57Hz：單側振幅0.35mm、 57~150Hz：50m/s <sup>2</sup>			
耐衝擊		150m/s <sup>2</sup> 11ms		100m/s <sup>2</sup> 11ms	150m/s <sup>2</sup> 11ms
安裝方法		鋁軌安裝 (DIN35mm)			
使用環境溫度		-10~+55°C			
使用環境濕度		10~95% (不可結露)		10~85% (不可結露)	10~95% (不可結露)
保存環境溫度		-40~+70°C			
保護構造		IP20			
重量		420g		600g	420g

\* 不包含外部連接機器的消耗電流。

# DST1系列

## ■安全輸入規格（DST1型系列共通）

輸入類型	匯流輸入（PNP）
ON電壓	DC11V以上
OFF電壓	DC5V以下
OFF電流	1mA以下
輸入電流	6mA

## ■安全輸出規格（電晶體輸出） （DST1-MD16SL-1/XD0808SL-1型共通）

輸出類型	源流輸出（PNP）
額定輸出電流	0.5A以下/點
ON殘留電壓	1.2V以下
電流外漏	0.1mA以下

## ■測試輸出規格（DST1型系列共通）

輸出類型	源流輸出（PNP）
額定輸出電流	0.7A以下/點
ON殘留電壓	1.2V以下
電流外漏	0.1mA以下

## ■安全輸出規格（繼電器輸出）（DST1-MRD08SL-1型）

使用繼電器	G7SA-2A2B型、EN50205 Class A	
故障率 P水準（參考值*）	DC5V 1mA	
額定負載 （電阻負載）	AC240V 2A DC30V 2A	
耐久性	機械性	500萬次以上（開閉頻率7,200次/h）
	電氣性	10萬次以上 （額定負載、開閉頻率1,800次/h）

\* 此值為開閉頻率300次/min時的值。

## ■CIP Safety on DeviceNet通訊

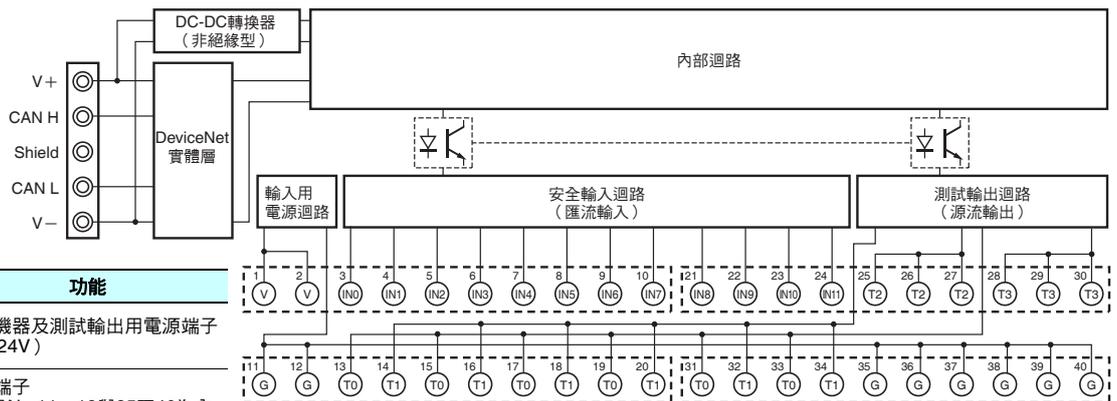
安全從屬通訊	最大4連接 （DST1-XD0808SL-1型最大2連接）
--------	----------------------------------

## ■DeviceNet從屬通訊（DST1型系列共通）

標準從屬通訊	最大2連接
--------	-------

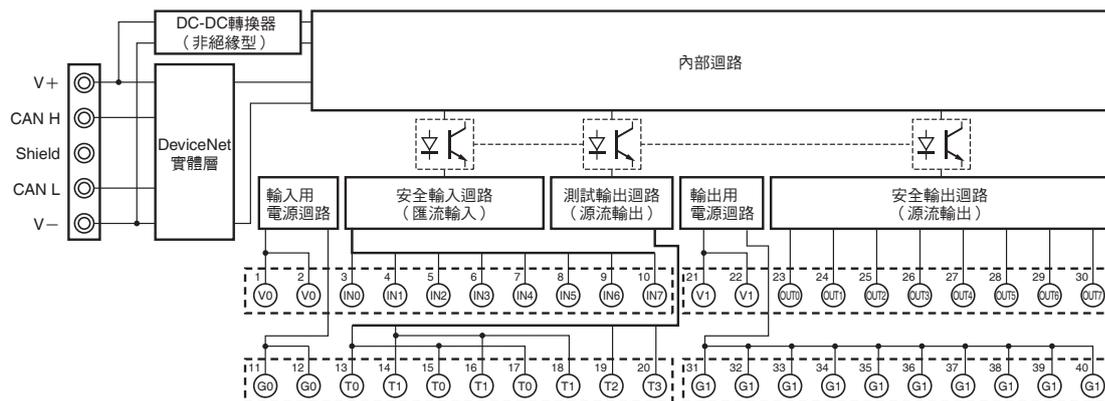
## 內部迴路構成

### DST1-ID12SL-1型



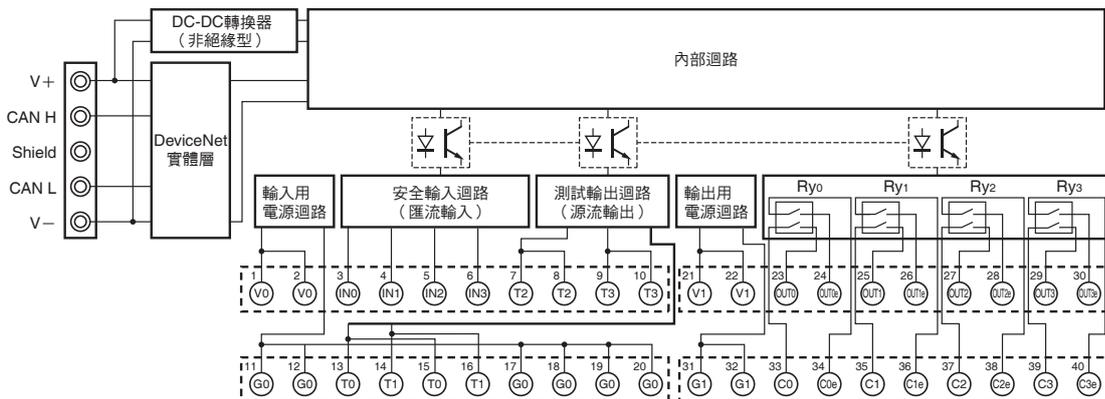
端子No.	名稱	功能
1、2	V	輸入機器及測試輸出用電源端子（DC24V）
11、12	G	共點端子 （端子No.11、12與35至40為內部連接。）
35~40	G	
3~10 21~24	IN0~IN11	安全輸入端子
13~20 25~30 31~34	T0~T3	測試輸出端子

**DST1-MD16SL-1型**  
**DST1-XD0808SL-1型**



端子No.	名稱	功能
1、2	V0	輸入機器及測試輸出用電源端子 (DC24V)
11、12	G0	
3~10	IN0~IN7	安全輸入端子
13~20	T0~T3	測試輸出端子
21、22	V1	輸出機器用的電源端子 (DC24V)
31、32	G1	
23~30	OUT0~OUT7	安全輸出端子
33~40	G1	共點端子 (端子No.31至40為內部連接。)

**DST1-MRD08SL-1型**



端子No.	名稱	功能
1、2	V0	輸入機器、測試輸出、內部迴路的安全繼電器b接點監控用的電源端子 (DC24V)
11、12	G0	
17~20	G0	共點端子 (端子No.11、12與17~20為內部連接。)
3~6	IN0~IN3	安全輸入端子
7~10 13~16	T0~T3	測試輸出端子
21、22	V1	內部迴路的安全繼電器驅動用的電源端子 (DC24V)
31、32	G1	
23~30 33~40	OUT0~OUT3 C0~C3 OUT0e~OUT3e C0e~C3e	安全輸出用端子 (端子No.23/33 (OUT0) 與24/34 (OUT0e) 為相同的輸出。) (端子No.25/35 (OUT1) 與26/36 (OUT1e) 為相同的輸出。) (端子No.27/37 (OUT2) 與28/38 (OUT2e) 為相同的輸出。) (端子No.29/39 (OUT3) 與30/40 (OUT3e) 為相同的輸出。)

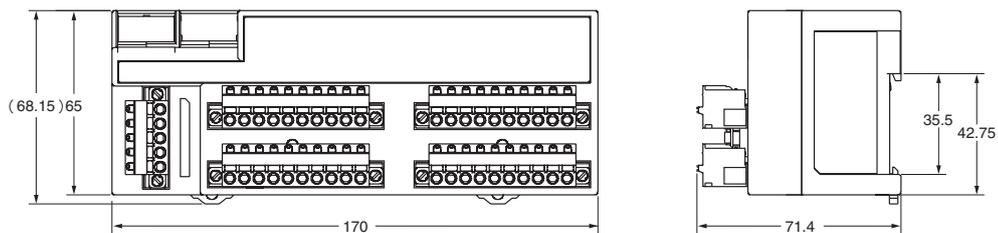
有關配線範例，請參閱  
「DeviceNet Safety 安全I/O端子使用手冊-簡體版本」  
(型錄編號：Z905-CN5-02)。

## DST1系列

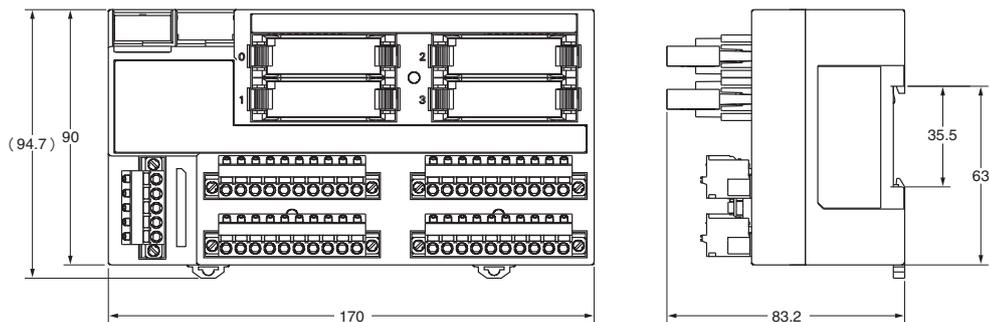
### 外觀尺寸

(單位:mm)

DST1-ID12SL-1型  
DST1-MD16SL-1型  
DST1-XD0808SL-1型



DST1-MRD08SL-1型



### 正確使用須知

有關使用注意事項,請參閱第41頁。

有關使用時的必要內容,請務必參閱下列使用手冊。

「CIP Safety on DeviceNet安全I/O終端機使用手冊-簡體版本」(型錄編號:Z904-CN5-02)

## NE1A-EDR01

## 可透過乙太網路監控安全系統

- 可從個人電腦遠端控制安全系統。
- 亦可從其他業者支援乙太網路的PLC來監控安全系統。
- 透過UDP封包可支援訊息功能。



## 種類

(交期請洽詢各經銷商。)

名稱	型號	模組版本
EtherNet/IP-DeviceNet路由器	NE1A-EDR01	Ver. 1.0

註. NE1A-EDR01型本體雖然標準配備彈簧式端子台，但亦另外提供端子台可供更換等必要情況時使用。

## 額定／性能

## ■ 認證標準

認證機關	標準
UL	UL508 ISA12.12.01

## ■ 一般規格

DeviceNet通訊 電源電壓	DC11~25V (由DeviceNet通訊接頭供應)	
內部迴路電源電壓	DC20.4~26.4V (DC24V - 15% + 10%)	
消耗電流	DeviceNet 通訊電源	DC24V 15mA
	內部迴路 電源	DC24V 230mA
過電壓類別	II	
抗干擾性	IEC61131-2標準	
耐振動	10~57Hz : 0.35mm、 57~150Hz : 50m/s <sup>2</sup>	
耐衝擊	150m/s <sup>2</sup> : 11ms	
安裝方法	鉛軌安裝用 (IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)	
使用環境溫度	-10~+55°C	
使用環境濕度	10~95% (不可結露)	
保存環境溫度	-40~+70°C	
保護構造	IP20	
重量	220g以下	

# NE1A-EDR01

## ■DeviceNet通訊規格

通訊協定	遵循DeviceNet標準			
連接形態	可組合使用多點方式、T型分支方式 (對於主線及支線)			
通訊速度	500k/250k/125k位元/s			
通訊媒介	專用纜線5線 (信號線2條、電源線2條、隔離線1條)			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k位元/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下
	125k位元/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下
( ) 內為使用細纜線時				
通信用電源	DC11~25V			
最大連接節點數	64台 (含主站)			

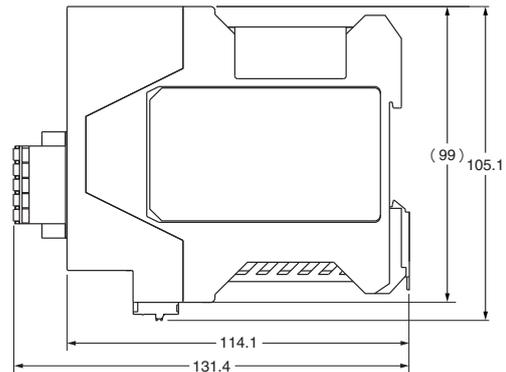
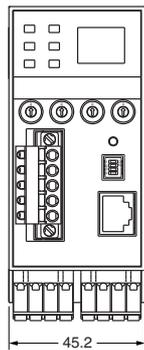
## ■EtherNet/IP通訊規格

媒體存取方式	CSMA/CD
調變方式	基帶
傳輸路徑型式	星狀
傳送速度	10M位元/s (10BASE-T) 100M位元/s (100BASE-TX)
傳送媒介	雙絞線 (附隔離: STP) : 類別5、5e
傳送距離	100m (集線器和節點間的距離)
串聯連接台數	使用交換式集線器下無限制

## 外觀尺寸

(單位: mm)

### NE1A-EDR01型



## 正確使用須知

有關使用注意事項,請參閱第41頁。

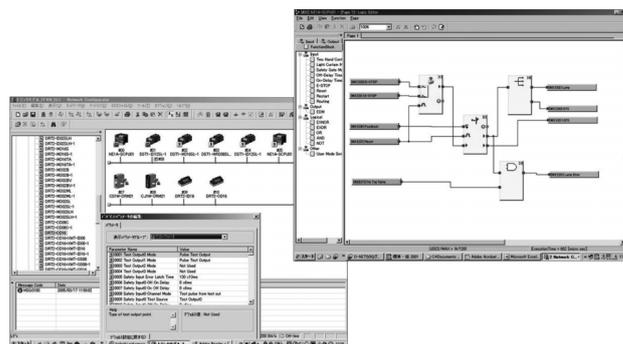
有關使用時的必要內容,請務必參閱下列使用手冊。

「EtherNet/IP-DeviceNet路由器使用手冊-日文版本」(型錄編號:SJLB-402)

# WS02-CFSC1-J/E

## 製作安全迴路用的程式設計工具

- 安全網路控制器與安全I/O終端機的輸出輸入設定功能。
- 具備安全迴路的程式設計功能。
- 具備安全迴路的動作監控。
- 包含DeviceNet配置器功能。

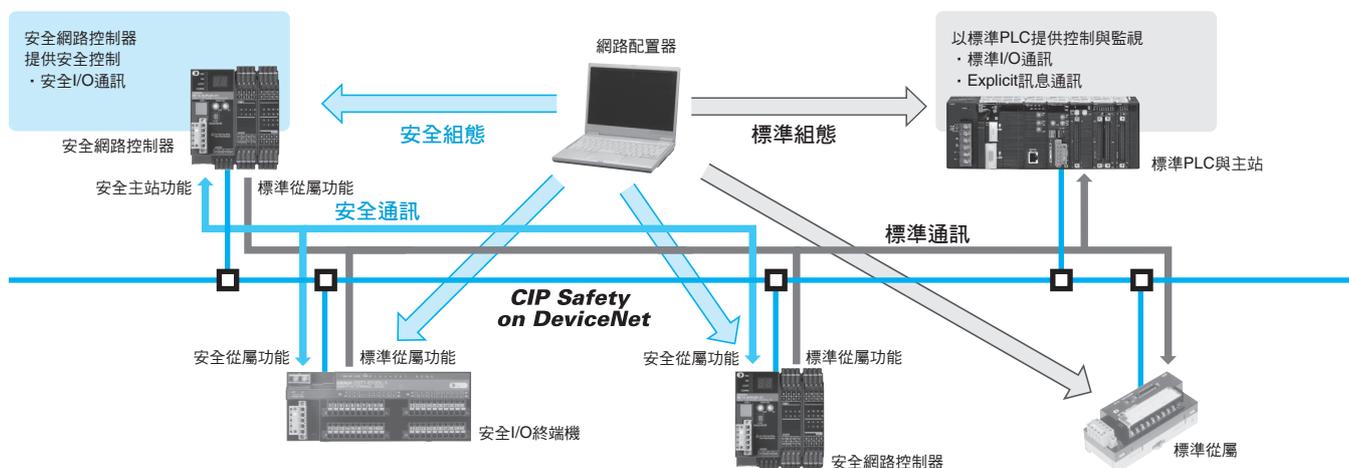


## 種類

名稱	媒體	支援電腦	支援OS*	型號
網路配置器	安裝光碟 (CD-ROM : 單一授權)	DOS/V 支援電腦	Windows XP SP3 (32位元版) Windows Vista SP2 (32位元版/64位元版) Windows 7 (32位元版/64位元版) Windows 8 (32位元版/64位元版) Windows 8.1 (32位元版/64位元版) Windows 10 (32位元版/64位元版)	WS02-CFSC1-JV3 (日語)
	升級光碟 (CD-ROM : 單一授權)			WS02-CFSC1-EV3 (英語) WS02-CFSC1-JV3-UP (日語) WS02-CFSC1-EV3-UP (英語)

註. 有關上述以外的授權, 請洽詢本公司營業人員。  
\* 依據版本不同, 支援的OS也有不同, 詳細資訊記載於第 38 頁, 請確認。

## 系統建構範例



## 一般規格

項目	概要
作業系統 (OS) 日語版或英語版	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ver.2.2□以前 Windows 2000 Professional (Service Pack 4 以後) Windows XP (Service Pack 2 以後, 64位元版除外) Windows Vista (Service Pack 1 以後, 64位元版除外)</li> <li>■ Ver.3.30以後 Windows XP (Service Pack 3 以後, 64位元版除外) Windows Vista (Service Pack 2 以後) Windows 7</li> <li>■ Ver.3.40以後 Windows XP SP3 (32位元版) Windows Vista SP2 (32位元版/64位元版) Windows 7 (32位元版/64位元版) Windows 8 (32位元版/64位元版) Windows 8.1 (32位元版/64位元版) Windows 10 (32位元版/64位元版) 註: 安裝時需要Administrator權限</li> </ul>
電腦主機	配備Microsoft公司建議的處理器之個人電腦
記憶體	Microsoft公司建議的記憶體容量
硬碟	需要200MB以上的可用容量
顯示器	需要具備SVGA (800x600) 以上高解析度的顯示器、可顯示256色以上
硬碟裝置	CD-ROM光碟機
滑鼠	Windows支援的滑鼠或其他指標元件
通訊埠 (註)	需要以下之一的通訊埠。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· USB連接埠: 經由NE1A-SCPU型系列或NE0A型系列的USB連接埠 (USB1.1) 連接網路時</li> <li>· 乙太網路埠: 經由乙太網路連接網路時</li> <li>· DeviceNet介面卡 (3G8F7-DRM21型或3G8E2-DRM21-EV1型*) : 經由DeviceNet連接網路時</li> </ul>

註1. 在使用USB線連接個人電腦與NE1A型系列的狀態下, 無法使電腦進入待機狀態。

2. DeviceNet介面卡不支援64位元OS。

3. 維護工具的通信埠需有1個以上的USB連接埠。

\* 3G8E2-DRM21-V1型已在2020年3月底停產。

## 正確使用須知

有關使用注意事項, 請參閱第 41 頁。

有關使用時的必要內容, 請務必參閱下列使用手冊。

「CIP Safety on DeviceNet系統組態手冊-簡體版本」(型錄編號: Z905-CN5-02)

## 模組版本和支援軟體的關係

使用NE1A-SCPU01-V1型及NE1A-SCPU02型的模組Ver.2.0時, 必須使用網路配置Ver.2.0□以後的版本。

使用NE1A-SCPU01-EIP型及NE1A-SCPU02-EIP型時, 必須使用網路配置Ver.2.2□以後的版本。

使用NE1A-SCPU01-EIP型及NE1A-SCPU02-EIP型的模組Ver.1.1時, 必須使用網路配置Ver.3.3□以後的版本。

模組版本與網路配置的版本有以下關係。

○ : 可使用、× : 不可使用

型號	網路配置					
	Ver.1.3□	Ver.1.5□	Ver.1.6□	Ver.2.0□/2.1□	Ver.2.2□	Ver.3.3□
NE1A-SCPU01 模組Ver.無標示	○	○	○	○	○	○
NE1A-SCPU01-V1 模組Ver.1.0	×	×	○	○	○	○
NE1A-SCPU02 模組Ver.1.0	×	×	○	○	○	○
NE1A-SCPU01-V1 模組Ver.2.0	×	×	○ (*1)	○	○	○
NE1A-SCPU02 模組Ver.2.0	×	×	○ (*1)	○	○	○
NE1A-SCPU01-EIP 模組Ver.1.0	×	×	×	×	○	○
NE1A-SCPU02-EIP 模組Ver.1.0	×	×	×	×	○	○
NE1A-SCPU01-EIP 模組Ver.1.1	×	×	×	×	○ (*1)	○
NE1A-SCPU02-EIP 模組Ver.1.1	×	×	×	×	○ (*1)	○

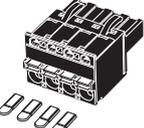
\* 1. 可做為模組Ver.1.0使用。

註1. 網路配置Ver.1.5□以前的使用者可免費升級至Ver.1.6□。

2. 使用網路配置Ver.1.6□時, NE1A-SCPU01-V1型及NE1A-SCPU02型的使用方式會依據模組版本而有不同。

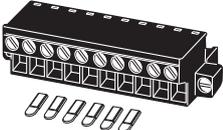
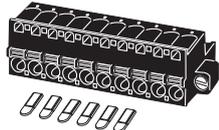
## 專用選購品

## 端子台 (NE1A型用) (有關交期, 請向經銷商洽詢。)

外觀	規格	適用模組	型號	備註
	螺絲式端子台 (4 PIN)	NE1A-SCPU01 NE1A-SCPU01-V1 NE1A-SCPU02 NE1A-EDR01	Y9S-04T1B-02A	螺絲式端子台 (黑) 2個 防誤插入動作代碼標誌6個 一組
	彈簧式端子台 (4 PIN)		Y9S-04C1B-02A	彈簧式端子台 (黑) 2個 防誤插入動作代碼標誌6個 一組

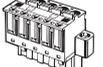
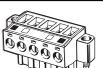
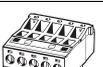
註. NE1A型本體標準配備彈簧式端子台。如有需要進行更換, 請向本公司訂購。

## 端子台 (DST1型用) (有關交期, 請向經銷商洽詢。)

外觀	規格	適用模組	型號	備註
	螺絲式端子台 (10 PIN)	DST1-ID12SL-1 DST1-MD16SL-1 DST1-XD0808SL-1 DST1-MRD08SL-1	Y9S-10T1B-04B	螺絲式端子台 (黑) 4個 防誤插入動作代碼標誌6個 一組、 端子台標籤1組*、 代碼標誌安裝說明書
	彈簧式端子台 (10 PIN)		Y9S-10C1B-04B	彈簧式端子台 (黑) 4個 防誤插入動作代碼標誌6個 一組、 端子台標籤1組*、 代碼標誌安裝說明書

\*端子台標籤以可供一台產品使用的〔1、2、...、10〕、〔11、12、...、20〕、〔21、22、...、30〕、〔31、32、...、40〕等4種為一組包裝成一個單位。  
註. DST1型本體標準配備彈簧式端子台。如有需要進行更換, 請向本公司訂購。

## DeviceNet 周邊機器

種類	外觀	型號	規格
1個分支分接頭		DCN1-1NC	纜線配線方向：向上 纜線固定操作方向：從上方 接頭固定用螺絲方向：從上方
		DCN1-1C	纜線配線方向：向側面 纜線固定用螺絲方向：從上方 接頭固定用螺絲方向：從側面
		DCN1-2C	纜線配線方向：向上 纜線固定用螺絲方向：從側面 接頭固定用螺絲方向：從上方
		DCN1-2R	纜線配線方向：向側面 纜線固定用螺絲方向：從上方 接頭固定用螺絲方向：從上方
3個分支分接頭		DCN1-3NC	纜線配線方向：向上 纜線固定操作方向：從上方 接頭固定用螺絲方向：從上方
		DCN1-3C	纜線配線方向：向側面 纜線固定用螺絲方向：從上方 接頭固定用螺絲方向：從側面
		DCN1-4C	纜線配線方向：向上 纜線固定用螺絲方向：從側面 接頭固定用螺絲方向：從上方
		DCN1-4R	纜線配線方向：向側面 纜線固定用螺絲方向：從上方 接頭固定用螺絲方向：從上方
電源專用分接頭		DCN1-1P	隨附2個連接用接頭 終端阻抗、保險絲為標準配備
連接用接頭		XW4G-05C1-H1-D	含螺絲夾持式平行型接頭 插入方向與配線方向平行
		XW4G-05C4-TF-D	含螺絲夾持式平行型多重分支用接頭 插入方向與配線方向平行
		XW4B-05C1-H1-D	含螺絲平行型接頭 插入方向與配線方向平行
		XW4B-05C4-T-D	無螺絲平行型多重分支用接頭 插入方向與配線方向平行
		XW4B-05C4-TF-D	含螺絲平行型多重分支用接頭 插入方向與配線方向平行
		XW4B-05C1-V1R-D	含螺絲垂直型接頭 插入方向與配線方向垂直
專用纜線		DCA1-5C10 (-B)	細線 長度100m DCA1-5C10-B型：纜線顏色為藍色 DCA1-5C10型：纜線顏色為灰色
		DCA2-5C10 (-B)	粗線 長度100m DCA2-5C10-B型：纜線顏色為藍色 DCA2-5C10型：纜線顏色為灰色
含終端阻抗端子台		DRS1-T	阻抗值 121Ω

## 注意事項

有關共通注意事項，請參閱本公司網站（<http://www.omron.com.tw>）。

有關使用時的必要內容，請務必參閱使用手冊。

手冊名稱	型號	內容
DeviceNet Safety 安全網路控制器 NE1A系列 使用手冊	NE1A-SCPU01(-V1)/ SCPU01-EIP/ SCPU02(-EIP)	說明NE1A系列的規格、功能、使用方法等詳細內容。
DeviceNet Safety 安全網路控制器 NE0A系列 使用手冊	NE0A-SCP01	說明NE0A系列的規格、功能、使用方法等詳細內容。
DeviceNet Safety 系統組態手冊	WS02-CFSC1-JV□/ EV□	說明使用網路配置進行DeviceNet Safety系統組態的方法。
DeviceNet Safety 安全I/O終端機 使用手冊	DST1系列	說明DST1系列的種類或規格、功能、使用方法等詳細內容。
EtherNet/IP-DeviceNet 路由器使用手冊	NE1A-EDR1	說明EtherNet/IP-DeviceNet路由器的規格、功能、使用方法等 詳細內容。
DeviceNet 使用手冊		說明DeviceNet網路的配置或連接形態等內容。另外，亦記載 網路所使用的纜線和接頭等連接設備的安裝方法或規格，以及 通訊電源的供應方式等詳細內容。使用DeviceNet時，請務必 備妥此使用手冊，充分理解內容後再行利用。



## 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，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。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。

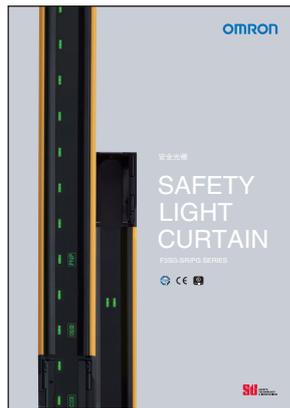
本公司備有其他安全元件的型錄。



安全元件  
選擇指南  
單品型錄  
型錄編號：  
SGFM-051D-TW5



安全雷射掃描器  
OS32C型  
單品型錄  
型錄編號：  
SCHG-030G-TW5



安全光柵  
單品型錄  
型錄編號：  
SGFM-086B-TW



G9SP型  
安全控制器  
單品型錄  
型錄編號：  
SGFM-053H-TW5

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】  
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1  
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。