

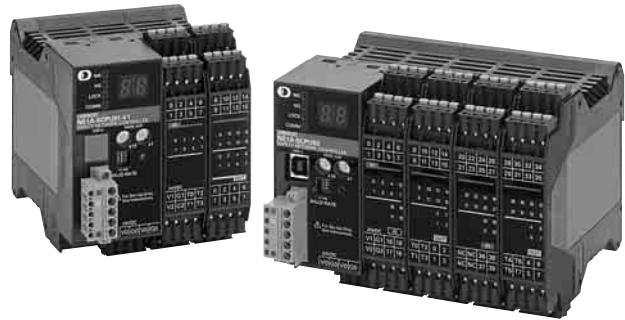
安全網路控制器

# NE1A-SCPU系列

實現安全控制的程式化。

## DeviceNet Safety 搭載主局/子局功能

- 可做為小型的可程式化安全控制器使用。
- NE1A-SCPU02型內建40點安全輸入及8點安全輸出，而NE1A-SCPU01-V1型內建16點安全輸入及8點安全輸出。
- 最大可使用254個功能區塊，可更容易地建構安全回路。
- 搭載DeviceNet Safety的主局(Master)功能，安全子局(Slave)最大可連接到32台。
- 搭載DeviceNet的子局(Slave)功能，可由DeviceNet的主局(Master)進行監控。
- 通過IEC61508 (SIL3)以及EN954-1/ISO13849-1 (Cat.4)認證。



**NEW**

概略規格比較

DeviceNet Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1  
MD16SL-1  
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200  
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PPF-□

安全應用  
控制器

種類 (交貨日期請向經銷商洽詢。)

名稱	輸入輸出點數			型式	組件版本
	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型	Ver. 2.0
	40點	8點	8點	NE1A-SCPU02型	Ver. 2.0

註. NE1A型本體的標準配備已包含彈簧式端子台，如需更換時，請另行準備所需要的端子台。

## 額定/性能

### ■ 認定規格

認定機關	規格
TÜV Rheinland	EN954-1 : 1996, ISO13849-1 : 1999, EN ISO13849-2 : 2003, ISO13849-2 : 2003, prEN954-2 : 1999, IEC60204-1 : 2005, EN60204-1 : 2006, EN61000-6-2 : 2001, EN61000-6-4 : 2001, EN418 : 1992, IEC61508 part1-7/12.98-05.00, IEC61131-2/02.03, NFPA 79-2002, ANSI RIA15.06-1999, ANSI B11.19-2003
UL	UL1998, NFPA79, UL508, CSA22.2 No.142, CSA22.2 No.213, UL1604

### ■ 一般規格

項目	型式	NE1A-SCPU01-V1型	NE1A-SCPU02型
DeviceNet通訊電源電壓		DC11~25V (由通訊接頭供給)	
組件電源電壓(V0)*		DC20.4~26.4V (DC24V -15%+10%)	
I/O電源電壓(V1·V2)*			
消耗電流	通訊電源	DC24V 15mA	
	內部回路電源	DC24V 230mA	DC24V 280mA
過電壓類別(Category)		II	
耐雜訊性		遵照IEC61131-2	
耐震動		10~57Hz : 0.35mm, 57~150Hz : 50m/s <sup>2</sup>	
耐衝擊		150m/s <sup>2</sup> : 11ms	
安裝方法		安裝於DIN軌道 (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 Ver1.1	
重量		460g以下	690g以下

\* V0-G0 : 內部控制回路  
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型有2個位置的G已經在內部接線完成。

### ■ 安全輸入規格

輸入型態	Sink輸入(支援PNP)
ON電壓	DC11V以上 各輸入端子與G之間
OFF電壓	DC5V以下 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	Source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之間
漏電電流	0.1mA以下

### ■ 測試輸出規格

輸出類型	Source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之間
漏電電流	0.1mA以下

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

■ DeviceNet通訊規格

通訊協定	依據DeviceNet			
連接型態	可和多點下載方式(Multi-drop)·T型分枝方式T-branch搭配使用(針對主線及支線)			
通訊速度	500k/250k/125k位元/s			
通訊媒體	專用纜線5條(通訊連接線2條·電源線2條·隔離線1條)			
通訊距離	通訊速度	網路的最大長度	支線長	總支線長
	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
( )內表示使用細纜線時的數據				
通訊用電源	DC11~25V			
最大連接節點(Node)數	63台			
G9SX	安全主局(Master)功能 ·最大連接數: 16組 ·最大資料量: 輸入16 byte或輸出16 byte (每1組連線) ·連接類型: Single-Cast (單點傳播)·Multi-Cast (多點傳播) 安全子局(Slave)功能 ·最大連接數: 4組 ·最大資料量: 輸入16 byte或輸出16 byte (每1組連線) ·連接類型: Single-Cast (單點傳播)·Multi-Cast (多點傳播)			
G9SX-GS				
G9SA				
G9SB	安全主局(Master)功能 ·最大連接數: 32組 ·最大資料量: 輸入16 byte或輸出16 byte (每1組連線) ·連接類型: Single-Cast (單點傳播)·Multi-Cast (多點傳播) 安全子局(Slave)功能 ·最大連接數: 4組 ·最大資料量: 輸入16 byte或輸出16 byte (每1組連線) ·連接類型: Single-Cast (單點傳播)·Multi-Cast (多點傳播)			
G9S				
G9SA-300-SC	標準子局(Slave)功能 ·最大連接數: 2組 ·最大資料量: 輸入16 byte (每1組連線)·輸出16 byte (每2組連線) ·連接類型: Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic			
CQM1-SF200 CS1W-SF200	訊息通信 最大訊息長度: 552 byte			

功能

■ 功能區塊一覽

NE1A-SCPU型系列將根據組件版本，支援下列所示的邏輯功能及功能區塊。

● 邏輯功能一覽表

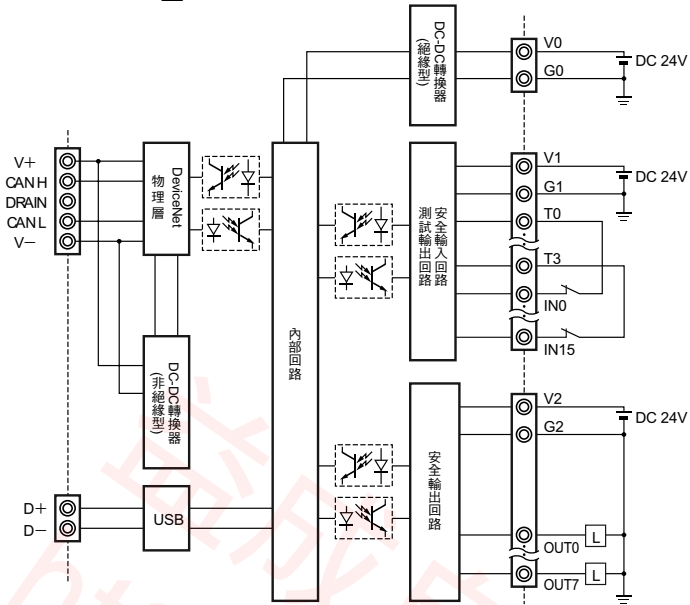
名稱	功能清單的標示	支援的組件版本
相反器(Inverter)	NOT	全部
及閘(AND Gate)	AND	
或閘(OR Gate)	OR	
互斥或閘(Exclusive OR)	EXOR	
互斥反閘(Exclusive NOR)	EXNOR	1.0以後
RS正反器(flip-flop)	RS-FF	
比較器(comparator)	Comparator	

● 功能區塊一覽

名稱	功能清單的標示	支援的組件版本
復歸	Reset	全部
重新啟動	Restart	
緊急停止用按壓開關的監控功能	E-STOP	
光柵監控	Light Curtain Monitoring	
安全門監控	Safety Gate Monitoring	
雙臂控制器	Two Hand Controller	
OFF延遲計時器	Off-Delay Timer	
ON延遲計時器	On-Delay Timer	
使用者模式開關的監控功能	User Mode Switch	
外部裝置的監控功能	EDM	
路由	Routing	
暫時無效化	Muting	
啟動開關(enable switch)的監控功能	Enable Switch	
脈衝產生器	Pulse Generator	
計數器	Counter	
多重接頭	Multi Connector	

內部回路構成

NE1A-SCPU01-V1型



端子名稱	說明
V0	內部回路用電源端子 已將2個V0端子在內部接線完成。
G0	內部回路用電源端子 已將2個G0端子在內部接線完成。
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。 和 IN0~IN15 的安全輸入連接後使用。 各測試輸出端子會分別輸出至不同類型的測試脈衝。 支援 T3 端子或輸出訊號的電流監控功能。 範例暫時無效化指示燈
OUT0~OUT7	安全輸出端子

概略規格比較

DeviceNet Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1  
MD16SL-1  
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200  
CS1W-SF200

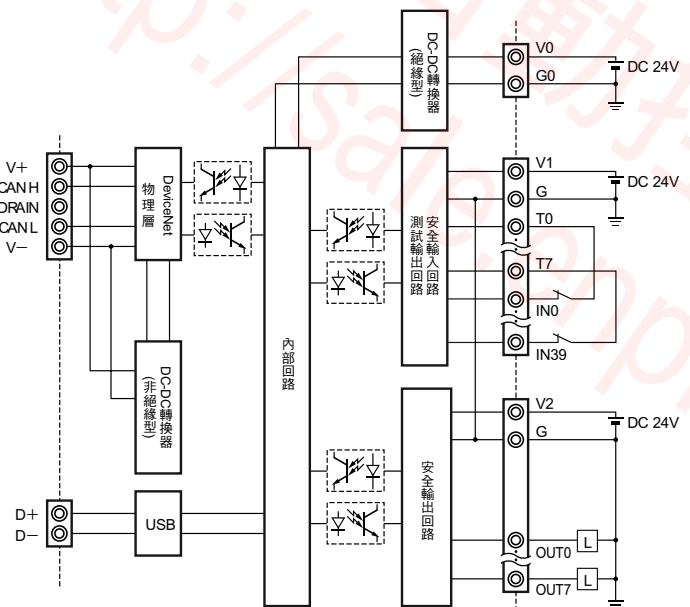
F3SX

F3SP-U2P

PFP-□

安全應用  
控制器

NE1A-SCPU02型



端子名稱	說明
V0	內部回路用電源端子 已將2個V0端子在內部接線完成。
G0	內部回路用電源端子 已將2個G0端子在內部接線完成。
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。 和 IN0~IN19 的安全輸入連接後使用。 各測試輸出端子會分別輸出至不同類型的測試脈衝。 支援 T3 端子或輸出訊號的電流監控功能。 範例暫時無效化指示燈
T4~T7	測試輸出用端子。 和 IN20~IN39 的安全輸入連接後使用。 各測試輸出端子會分別輸出至不同類型的測試脈衝。 支援 T7 端子或輸出訊號的電流監控功能。 範例暫時無效化指示燈
OUT0~OUT7	安全輸出端子

關於配線範例，  
請參閱「DeviceNet Safety安全網路控制器使用說明」  
(型錄編號：SJLB-302)

外觀尺寸

CAD資料 標有此標記的產品備有二維CAD圖紙和三維CAD模型的資料。  
CAD檔可從OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位:mm)

NE1A-SCPU01-V1型

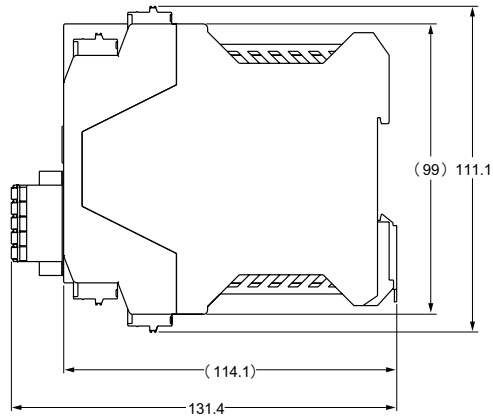
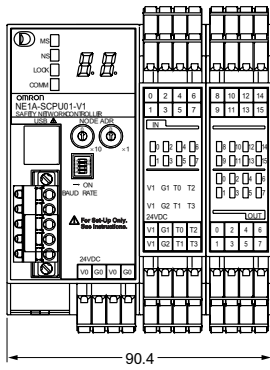
概略規格比較

DeviceNet  
Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1  
MD16SL-1  
MRD08SL-1

G9SX



CAD資料

G9SX-GS NE1A-SCPU02型

G9SA

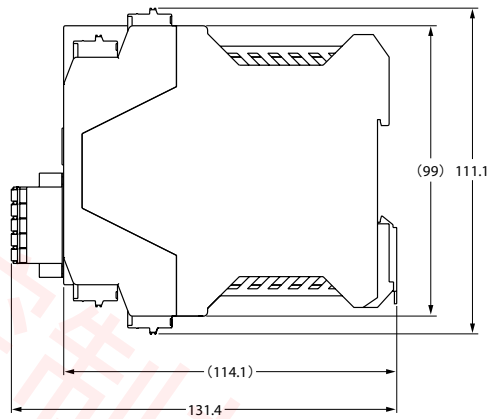
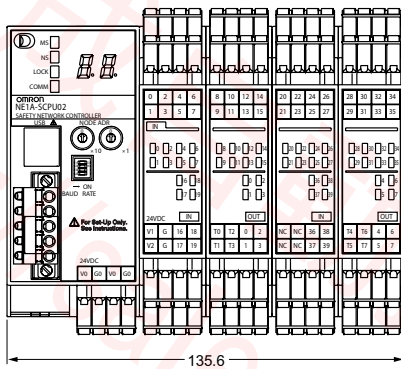
G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200  
CS1W-SF200

F3SX



CAD資料

F3SP-U2P

PFP-□

安全應用  
控制器

## 正確使用須知

●關於使用注意事項等使用時之必要內容，請務必參閱以下的使用說明內容。

「DeviceNet Safety安全網路控制器使用說明」(型錄編號：SJLB-302)

### ■各組件版本的支援功能一覽表

○：有支援、—：無支援

功能	型式 組件版本	NE1A-SCPU01型	NE1A-SCPU01-V1、NE1A-SCPU02型	
		無標示組件Ver.	組件Ver.1.0	組件Ver.2.0
邏輯演算功能	程式的最大容量(功能區塊的總和)	128	254	254
	新增功能區塊 · RS 正反器 (flip-flop) · 多重接頭 · 暫時無效化 · 傳動開關 · 脈衝產生器 · 計數器 · 比較器(comparator)	—	○	○
	在復歸/重新啟動功能區塊的復歸條件下選擇啟動的 終端裝置	—	○	○
	以邏輯程式化的方式使用 Local 輸出入	—	○	○
I/O控制功能	以邏輯程式化的方式使用整個組件的狀態	—	○	○
	接點動作次數的監控功能	—	○	○
	ON累計時間的監控功能	—	○	○
DeviceNet通訊功能	安全全局的安全I/O連線數	16	32	32
	通訊異常時選擇安全I/O通訊的動作模式	—	○	○
	當子局動作時，在傳送資料中增加 Local輸出的狀態	—	○	○
	當子局動作時，在傳送資料中增加 Local輸入監控	—	○	○
系統啟動、異常重置的支援功能	將運轉持續異常的異常記錄儲存至 非揮發性記憶體	—	○	○
	將功能區塊的異常新增至異常記錄中	—	○	○

### ●組件版本與周邊工具之間的關係

使用NE1A-SCPU01-V1型及NE1A-SCPU02型時，必須使用Network Configurator Ver.1.6□□以後的版本。

組件版本和Network Configurator版本之間具有下列關係。

○：可使用、×：不可使用

型式	版本	Network Configurator			
		Ver.1.32	Ver.1.51	Ver.1.6□	Ver.2.0
NE1A-SCPU01型	無標示Ver.	○	○	○	○
NE1A-SCPU01-V1型	Ver.1.0	×	×	○	○
NE1A-SCPU02型	Ver.2.0	×	×	×	○

### ●版本升級方法

購買Ver.1.□□的顧客必須同時購買昇級用CD-ROM。

概略規格比較

DeviceNet  
Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1  
MD16SL-1  
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200  
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PFP-□

安全應用  
控制器

## NE1A-EDR01

CSM\_NE1A-EDR01\_DS\_J\_2\_2

汎用Ethernetから、安全システムの  
モニタリングが可能

- ・パソコンから安全システムのリモート操作が可能。
- ・Ethernetに対応する他社PLCからも安全システムをモニタリング。
- ・UDPパケットによるメッセージに対応。



## 種類／標準価格

(納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

名称	形式	ユニットバージョン	標準価格(¥)
EtherNet/IP-DeviceNetルータ	形NE1A-EDR01	Ver. 1.0	98,000

## 定格／性能

## 認定規格

認定機関	規格
UL	UL508 UL1604 CSA22.2 No.142 CSA22.2 No.213

## 一般仕様

DeviceNet通信電源電圧	DC11~25V (DeviceNet通信コネクタより供給)	
内部回路電源電圧	DC20.4~26.4V (DC24V -15%+10%)	
消費電流	DeviceNet通信電源	DC24V 15mA
	内部回路電源	DC24V 230mA
過電圧カテゴリ	II	
耐ノイズ性	IEC61131-2準拠	
耐振動	10~57Hz : 0.35mm、 57~150Hz : 50m/s <sup>2</sup>	
耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> : 11ms	
取り付け方法	DINレール取り付け (IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)	
使用周囲温度	-10~+55°C	
使用周囲湿度	10~95% (結露なきこと)	
保存周囲温度	-40~+70°C	
保護構造	IP20	
質量	220g以下	



## NE1A-EDR01

## DeviceNet通信仕様

通信プロトコル	DeviceNet準拠			
接続形態	マルチドロップ方式、T分岐方式の組み合わせが可能(幹線および支線に対して)			
通信速度	500k/250k/125kビット/s			
通信媒体	専用ケーブル 5線 (通信系2本、電源系2本、シールド1本)			
通信距離	通信速度	ネットワーク最大長	支線長	総支線長
	500kビット/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下
	250kビット/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下
	125kビット/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下
( )内は、細いケーブル使用時				
通信用電源	DC11~25V			
最大接続ノード数	64台(マスタ含む)			

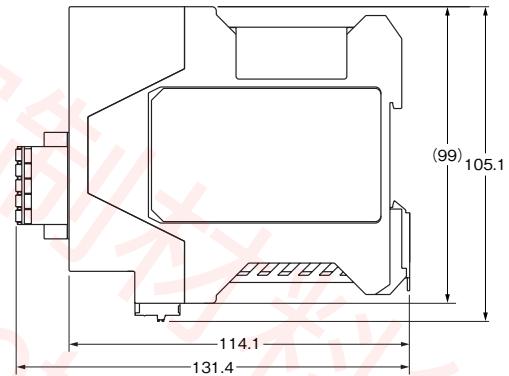
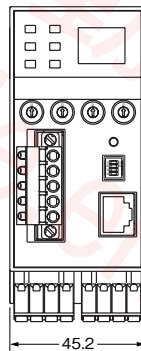
## EtherNet/IP通信仕様

媒体アクセス方式	CSMA/CD
変調方式	ベースバンド
伝送路形式	スター型
伝送速度	10Mビット/s(10BASE-T) 100Mビット/s(100BASE-TX)
伝送媒体	ツイストペアケーブル(シールド付:STP) :カテゴリ5、5e
伝送距離	100m(ハブとノード間の距離)
カスケード接続台数	スイッチングハブの使用において制限なし

## 外形寸法

(単位:mm)

形NE1A-EDR01

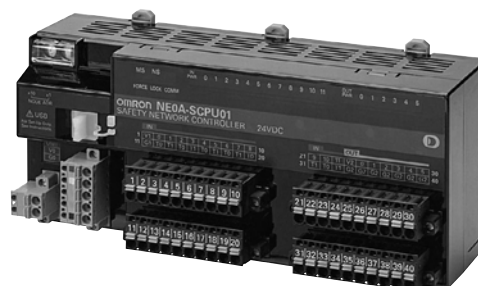


## 正しくお使いください

ご使用上の注意事項など、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ず下記のユーザーズマニュアルをお読みください。  
 「EtherNet/IP-DeviceNetルータ ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SJLB-402)

# Safety Network Controller NE0A-SCPU01

## New Lineup for Safety Applications with Up to 12 Inputs / 6 Outputs



**NEW**

- Circuits for the required safety category are easy to build.
- The safety circuits you create can be registered as templates and reused, for easy standardization.
- A wide range of TÜV-certified templates is also available.
- The NE0A operating conditions can be monitored from a standard DeviceNet Master.
- Network distribution is possible by combining with an NE1A Safety Controller.

## Ordering Information

Name	No. of I/O points			Model	Unit version
	Safety inputs	Test outputs	Safety outputs		
Safety Network Controllers	12 *	2	6	NE0A-SCPU01	Ver. 1.0

**Note:** Network Configurator version 2.1□ or higher must be used when using a NE0A-SCPU01 Safety Network Controller.  
 \* When using the NE0A-SCPU01 as a standalone Controller, one input each is required for the feedback input and manual restart.

## Specifications

### Certified Standards

Certification body	Standard
TÜV Rheinland	NFPA 79-2007 ISO13849-1: 1999 IEC61508 part1-7/12.98-05.00 IEC61131-2: 2007 EN ISO13849-2: 2003 EN ISO 13850: 2006 EN954-1: 1996 EN61000-6-4: 2007 EN61000-6-2: 2005 EN60204-1: 2006 ANSI RIA15.06-1999 ANSI B11.19-2003
UL	UL508 UL1604 UL1998 NFPA79 IEC61508 CSA22.2 No.142 CSA22.2 No.213

### Specifications

<b>Communications power supply voltage</b>	11 to 25 VDC supplied via communications connector	
<b>Internal circuit power supply voltage (V0) *</b>	20.4 to 26.4 VDC (24 VDC -15%/+10%)	
<b>I/O power supply voltage (V1, V2) *</b>		
<b>Current consumption</b>	<b>Communications power supply</b>	24 VDC, 15 mA
	<b>Internal circuit power supply</b>	24 VDC, 110 mA
<b>Overvoltage category</b>	II	
<b>Noise immunity</b>	Conforms to IEC61131-2.	
<b>Vibration resistance</b>	10 to 57 Hz: 0.35 mm, 57 to 150 Hz: 50 m/s <sup>2</sup>	
<b>Shock resistance</b>	150 m/s <sup>2</sup> : 11 ms	
<b>Mounting method</b>	DIN Track (IEC 60715 TH35-7.5/TH35-15)	
<b>Ambient operating temperature</b>	-10 to 55°C	
<b>Ambient operating humidity</b>	10% to 95% (with no condensation)	
<b>Ambient storage temperature</b>	-40 to 70°C	
<b>Degree of protection</b>	IP20	
<b>Serial interface</b>	USB version 1.1	
<b>Weight</b>	440 g max.	

\* V0-G0: Internal control circuit  
 V1-G1 (G): For external input device, test output  
 V2-G2 (G): For external output device



**Safety Input Specifications**

<b>Input type</b>	Sinking inputs (PNP)
<b>ON voltage</b>	11 VDC min. between each terminal and ground
<b>OFF voltage</b>	5 VDC min. between each terminal and ground
<b>OFF current</b>	1 mA max.
<b>Input current</b>	4.5 mA

**Test Output Specifications**

<b>Output type</b>	Sourcing outputs (PNP)
<b>Rated output current</b>	60 mA
<b>ON residual voltage</b>	1.2 V max. between each output terminal and V1
<b>Leakage current</b>	0.1 mA max.

**Safety Output Specifications**

<b>Output type</b>	Sourcing outputs (PNP)
<b>Rated output current</b>	0.5 A max./output
<b>ON residual voltage</b>	1.2 V max. between each output terminal and V2
<b>Leakage current</b>	0.1 mA max.

**DeviceNet Communications Specifications**

<b>Communications protocol</b>	DeviceNet compliant			
<b>Connection form</b>	Multi-drop system and T-branch system can be combined (for trunk line and branch lines)			
<b>Communications speed</b>	500/250/125 kbps			
<b>Communications media</b>	Special cable, 5 conductors (2 for communications, 2 for power supply, 1 for shielding)			
<b>Communications distance</b>	<b>Communications speed</b>	<b>Max. network length</b>	<b>Branch length</b>	<b>Total branch length</b>
	500 kbps	100 m max. (100 m max.)	6 m max.	39 m max.
	250 kbps	250 m max. (100 m max.)		78 m max.
	125 kbps	500 m max. (100 m max.)		156 m max.
<b>Note:</b> Figures in parentheses ( ) indicate values when a thin cable is used.				
<b>Communications power supply</b>	11 to 25 VDC			
<b>No. of connectable nodes</b>	63			
<b>Safety I/O communications</b>	Safety Master function <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. no. of connections: 2 (one each for inputs and outputs)</li> <li>• Multi-cast inputs can be used to enable communications with up to 15 Safety Masters.</li> <li>• Connection type: Single-cast, multi-cast</li> </ul>			
<b>Standard I/O communications</b>	Standard Slave function <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. no. of connections: 2</li> <li>• Connection type: Poll, bit-strobe, COS, cyclic</li> </ul>			
<b>Message communications</b>	Max. message length: 502 bytes			

# NE0A-SCPU01

## Functions

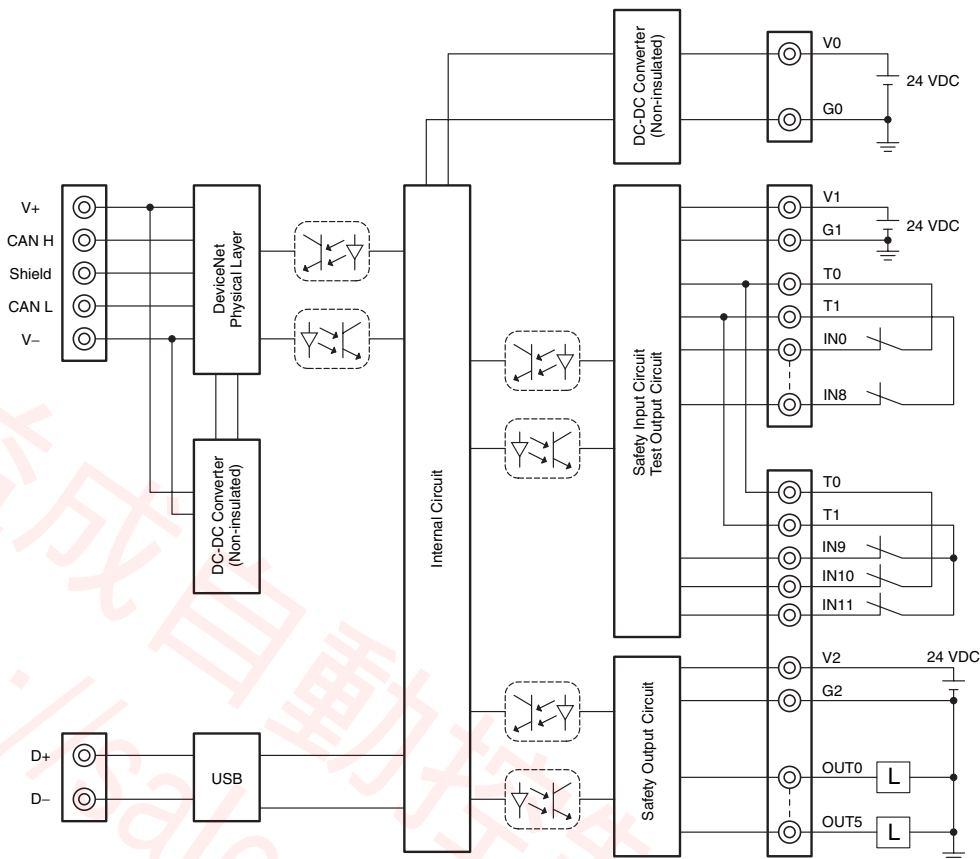
The following function blocks are available for designing safety circuits with the NE0A-SCPU01. These function blocks can be selected and assembled using the interactive wizard format to efficiently design safety applications.

Classification of function block for safety circuit designs	Application							
<b>Function blocks for safety input devices and setting input filter times</b>	<p>The following six parts can be selected for use as safety input devices. For Category 3 or 4 compliance, the filter monitoring time between signals can also be adjusted with redundant wiring for the necessary safety devices.</p> <table border="1"> <tr><td>Emergency Stop Switches</td></tr> <tr><td>Safety Door Switches</td></tr> <tr><td>Limit Switches</td></tr> <tr><td>Safety Light Curtains</td></tr> <tr><td>Enabling Switches</td></tr> <tr><td>Mode Selectors</td></tr> </table>	Emergency Stop Switches	Safety Door Switches	Limit Switches	Safety Light Curtains	Enabling Switches	Mode Selectors	
Emergency Stop Switches								
Safety Door Switches								
Limit Switches								
Safety Light Curtains								
Enabling Switches								
Mode Selectors								
<b>Logic function blocks for input conditions</b>	<p>Select a Safety Light Curtain as the safety input device, and select a muting function when required.</p> <table border="1"> <tr> <td>No setting</td> <td>Uses the ON/OFF status from the safety input device exactly as it is.</td> </tr> <tr> <td>OR operation</td> <td rowspan="4"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For switching maintenance areas with a Mode Selector.</li> <li>• For applications such as a Safety Light Curtain muting function.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>AND/OR operations</td> </tr> <tr> <td>AND operation</td> </tr> <tr> <td>OR/AND operations</td> </tr> </table>	No setting	Uses the ON/OFF status from the safety input device exactly as it is.	OR operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For switching maintenance areas with a Mode Selector.</li> <li>• For applications such as a Safety Light Curtain muting function.</li> </ul>	AND/OR operations	AND operation	OR/AND operations
No setting	Uses the ON/OFF status from the safety input device exactly as it is.							
OR operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For switching maintenance areas with a Mode Selector.</li> <li>• For applications such as a Safety Light Curtain muting function.</li> </ul>							
AND/OR operations								
AND operation								
OR/AND operations								
<b>Function blocks for resets</b>	Selects manual or auto reset.							
<b>Logic function blocks for output conditions</b>	<p>For applications such as stopping all outputs for multiple safety devices.</p> <table border="1"> <tr> <td>No setting</td> <td>Uses the ON/OFF status of the safety signal exactly as it is.</td> </tr> <tr> <td>AND operation</td> <td rowspan="2">Selects the interlock conditions for the safety signal.</td> </tr> <tr> <td>OR/AND operations</td> </tr> </table>	No setting	Uses the ON/OFF status of the safety signal exactly as it is.	AND operation	Selects the interlock conditions for the safety signal.	OR/AND operations		
No setting	Uses the ON/OFF status of the safety signal exactly as it is.							
AND operation	Selects the interlock conditions for the safety signal.							
OR/AND operations								
<b>Function blocks for setting the welded contact check</b>	<p>Used to check the safety condition of an output device.</p> <table border="1"> <tr> <td>No setting</td> <td>No checking of the output device (used for Category 2 or lower).</td> </tr> <tr> <td>EDM</td> <td>Used to check for contact welding in a Relay or Contactor. Also used to change the setting for monitoring time.</td> </tr> </table>	No setting	No checking of the output device (used for Category 2 or lower).	EDM	Used to check for contact welding in a Relay or Contactor. Also used to change the setting for monitoring time.			
No setting	No checking of the output device (used for Category 2 or lower).							
EDM	Used to check for contact welding in a Relay or Contactor. Also used to change the setting for monitoring time.							
<b>Function blocks for safety output devices and setting output delay times</b>	<p>Logic For setting an auxiliary output (to output an error condition) and for setting the output delay.</p>							

**Note:** There is a possibility that safety cannot be maintained when an OR part or an AND/OR part is selected for input logic, or an OR/AND part is selected for output logic. Sufficiently confirm safety prior to use.

# Internal Circuit Diagrams

NE0A-SCPU01



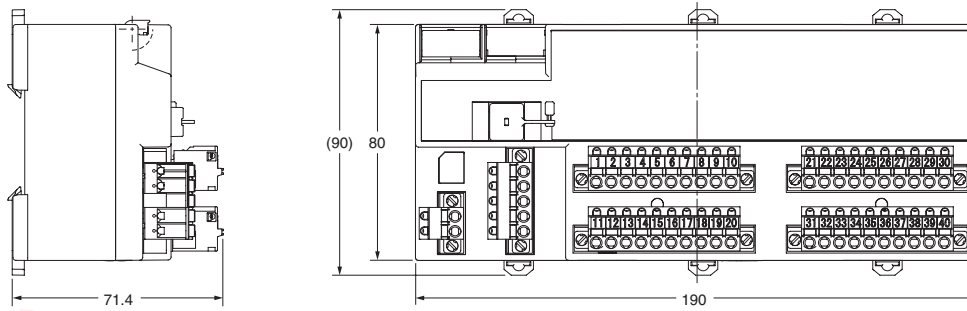
Terminal No.	Terminal name	Description
---	V0	Power supply terminal for internal circuit (24 VDC)
---	G0	
1	V1	Power supply terminal for external input device and test output (24 VDC)
11	G1	
24	V2	Power supply terminal for external output device (24 VDC)
34	G2	
2 to 10	IN0 to IN8	Safety input terminal Terminals IN10 and IN11 are used only for connecting a reset switch or EDM feedback.
21 to 23	IN9 to IN11	
12 to 20 31 to 33	T0 to T1	Test output terminal Connected to IN0 to IN11 safety inputs. T0 and T1 output test pulses with different patterns. The T0 terminals are internally connected and the T1 terminals are internally connected.
25 to 30	OUT0 to OUT5	Safety output terminals
35 to 40	G2	Common terminal Terminals 34 to 40 are internally connected.

# NE0A-SCPU01

## Dimensions

(Unit: mm)

NE0A-SCPU01



## Safety Precautions

Be sure to read the following operation manual for precautions and other details required for correct use of the Safety Network Controller.

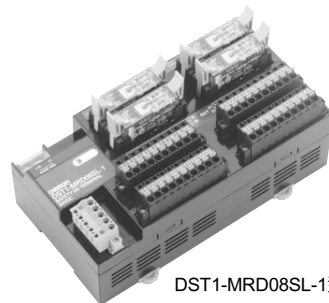
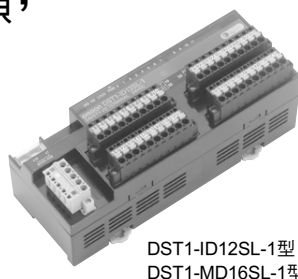
*DeviceNet Safety Safety Network Controller NE0A Series Operation Manual (Cat. No. Z916)*

安全I/O終端

# DST1-ID12SL-1/MD16SL-1/MRD08SL-1

安全輸入型、安全輸出型產品線齊全  
採用夾壓(clamp)式的安裝拆卸接頭，  
I/O機器的配線非常簡單

- 配合I/O種類與點數，將3種類的商品進行系列化
- 藉由DeviceNet的子局(Slave)功能，可由DeviceNet的主局(Master)進行監視
- 相當於Smart Slave (DRT2系列)的功能，有助於設備的預防保全
- 通過IEC61508 (SIL3)以及EN954-1/ISO13849-1 (Cat.4)認證。



概略規格比較

DeviceNet Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1  
MD16SL-1  
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200  
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PPF-□

安全應用  
控制器

種類 (交貨日期請向經銷商洽詢。)

名稱	I/O點數	型式
安全I/O終端	安全輸入：12點	DST1-ID12SL-1型
	安全輸入：8點，安全輸出：8點	DST1-MD16SL-1型
	安全輸入：4點，安全輸出(繼電器)：4點	DST1-MRD08SL-1型

註. DST1型本體的標準配備已包含彈簧式端子台，如需更換時，請另行準備所需要的端子台。

## 額定/性能

### ■ 認定規格

認定機構	規格
TÜV Rheinland	EN954-1/12.96、EN60204-1/12.97、EN61000-6-2/10.01、EN61000-6-4/10.01、EN418/1992、IEC61508 part1-7/12.98-05.00、IEC61131-2/02.03、NFPA 79-2002、ANSI RIA15.06-1999、ANSI B11.19-2003
UL	UL1998、NFPA79、UL508、CSA22.2 No142、UL1604(僅DST1-ID12SL-1型、DST1-MD16SL-1型) CSA22.2 No213(僅DST1-ID12SL-1、DST1-MD16SL-1型)

### ■ 一般規格

DeviceNet通信電源電壓	DC11~25V (由通信接頭供給)
I/O電源電壓	DC20.4~26.4V (DC24V -15%+10%)
消耗電流	通信電源 DST1-ID12SL-1/MRD08SL-1型：100mA DST1-MD16SL-1型：110mA
過電壓類別(Category)	II
耐雜訊	遵照IEC61131-2
耐振動	10~57Hz：0.35mm、57~150Hz：50m/s <sup>2</sup>
耐衝擊	DST1-ID12SL-1/MD16SL-1型：150m/s <sup>2</sup> 11ms DST1-MRD08SL-1型：100m/s <sup>2</sup> 11ms
安裝方法	DIN軌道安裝方式(DIN35mm)
使用環境溫度	-10~+55°C
使用環境濕度	10~95% (不可結露) DST1-MRD08SL-1型為， 10~85% (不可結露)
保存環境溫度	-40~+70°C
保護構造	IP20
重量	DST1-ID12SL-1/MD16SL-1型：420g DST1-MRD08SL-1型：600g

### ■ 安全輸入部規格(DST1型系列共通)

輸入型態	PNP輸入
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	6mA

### ■ 安全輸出部規格(半導體輸出)(DST1-MRD16SL-1型)

輸出類型	PNP輸出
額定輸出電流	0.5A以下/點
ON殘電壓	1.2V以下 各輸出端子與V之間
漏電電流	0.1mA以下

### ■ 測試輸出部規格(DST1型系列共通)

輸出類型	PNP輸出
額定輸出電流	0.7A以下/點
ON殘電壓	1.2V以下 各輸出端子與V之間
漏電電流	0.1mA以下

### ■ 安全輸出部規格(繼電器輸出)(DST1-MRD08SL-1型)

使用繼電器	G7SA-2A2B、EN50205 Class A
故障率 P水準(參考值*)	DC5V 1mA
額定負載(阻抗負載)	AC240V 2A DC30V 2A
機械性的壽命	500萬次以上(開閉頻率7,200次/h)
電氣的壽命	10萬次以上(額定負載、開閉頻率為1,800次/h)

\* 此值為開閉頻率在300次/min時之數值。

### ■ DeviceNet Safety通訊

安全子局(Slave)通訊	最多4組連接
---------------	--------

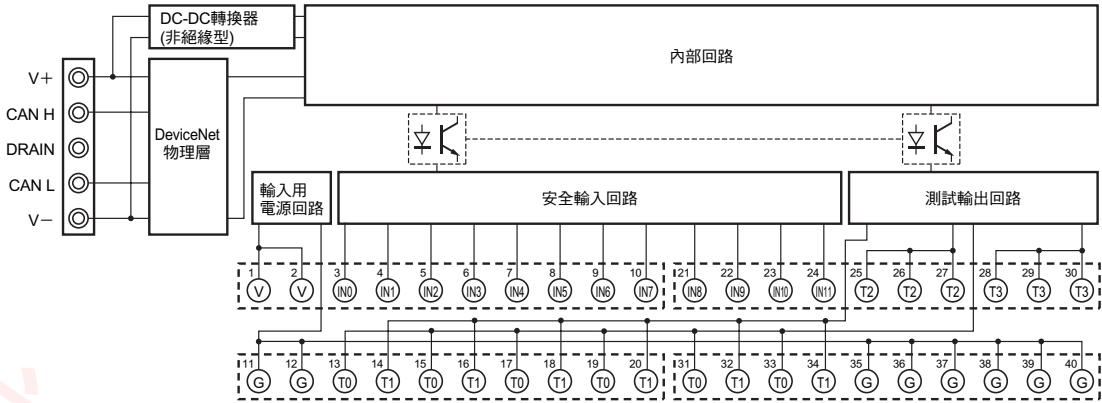
### ■ DeviceNet子局(Slave)通訊(DST1型系列共通)

標準子局(Slave)通訊	最多2組連接
---------------	--------

## 內部回路構成

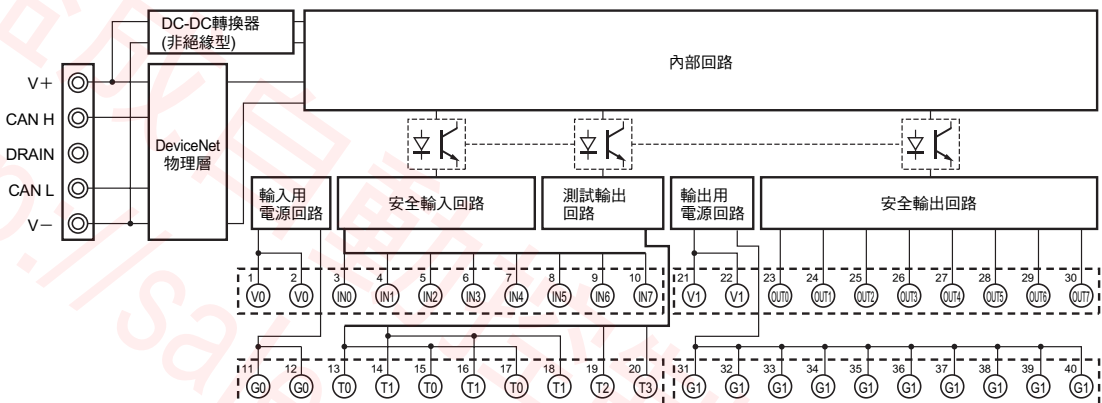
### DST1-ID12SL-1型

概略規格比較
DeviceNet Safety系統
NE1A-SCPU
DST1-ID12SL-1 MD16SL-1 MRD08SL-1
G9SX



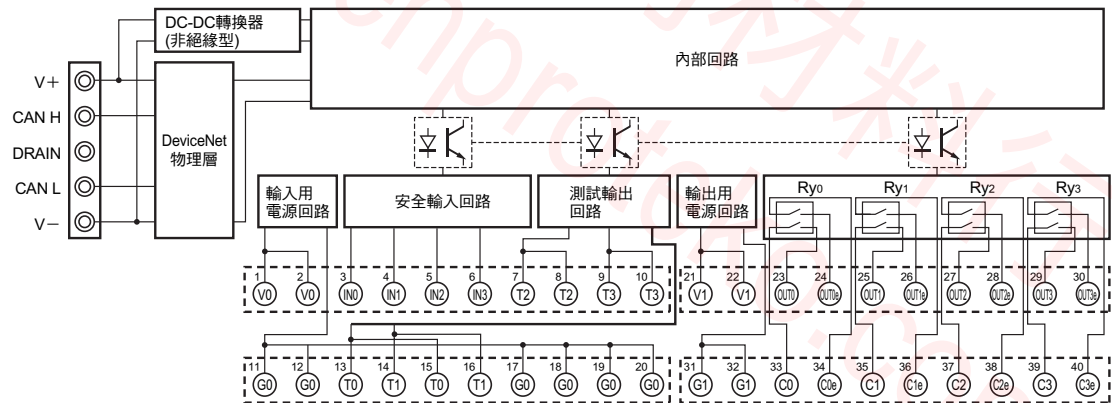
### DST1-MD16SL-1型

G9SX-GS
G9SA
G9SB
G9S
G9SA-300-SC
CQM1-SF200 CS1W-SF200



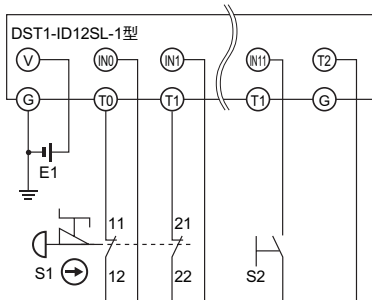
### DST1-MRD08SL-1型

F3SX
F3SP-U2P
PPF-□
安全應用 控制器



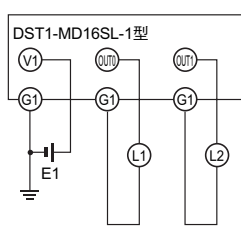
## 配線圖

### ●緊急停止開關與復歸



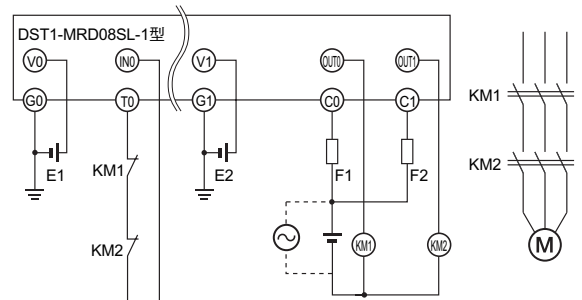
E1: DC24V電源(S8VS型等)  
S1: 緊急停止按壓開關(直接回路動作功能)  
S2: 重置開關

### ●安全輸出



E1: DC24V電源(S8VS型等)  
L1、L2: 負載

### ●安全輸入與輸出的回饋(feedback)



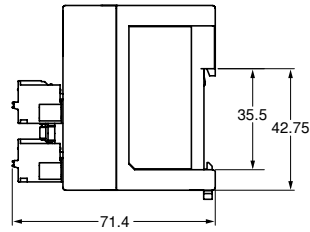
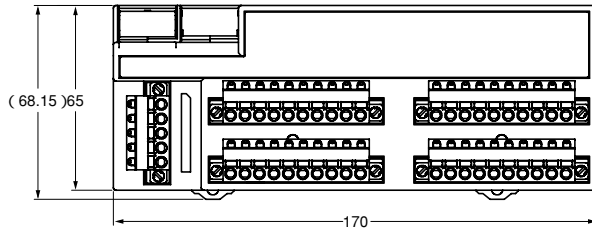
E1、E2: DC24V電源(S8VS型等)  
KM1、KM2: 接頭(contactor)  
F1、F2: 保險絲



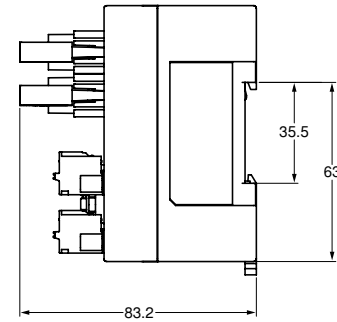
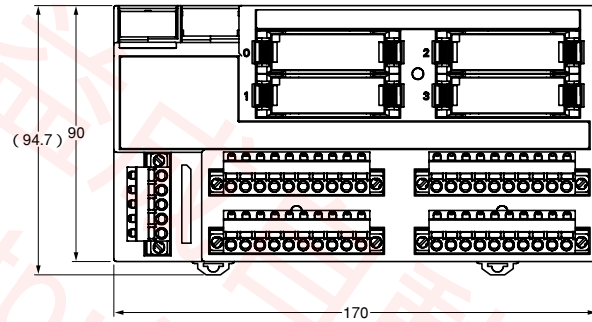
外觀尺寸

(單位：mm)

DST1-ID12SL-1型  
DST1-MD16SL-1型



DST1-MRD08SL-1型



正確使用須知

- 關於使用上的注意事項以及使用時的必要內容，請務必閱讀使用說明書。  
「DeviceNet Safety安全I/O終端操作手冊」(型錄編號：SJLB-401)

概略規格比較

DeviceNet  
Safety系統

NE1A-SCPU

DST1-ID12SL-1  
MD16SL-1  
MRD08SL-1

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200  
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

PFP-□

安全應用  
控制器

# 安全網路配置器(Configurator) WS02-CFSC1-J/E

概略規格比較

DeviceNet Safety系統

G9SX

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200

CS1W-SF200

F3SX

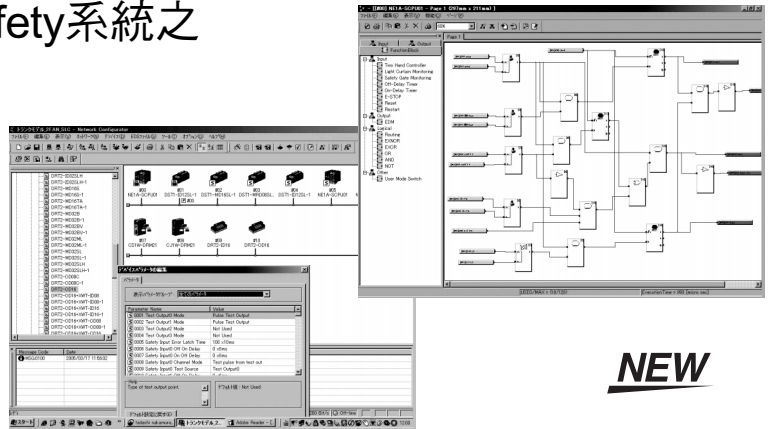
F3SP-U2P

PPF

安全應用  
控制器

可利用電腦實現DeviceNet Safety系統之安全回路的程式化。

- 安全網路控制器與安全I/O終端的輸入輸出設定功能。
- 內建安全回路的可程式化功能。
- 可進行安全回路的動作監控。
- 含DeviceNet配置器(configurator)功能。

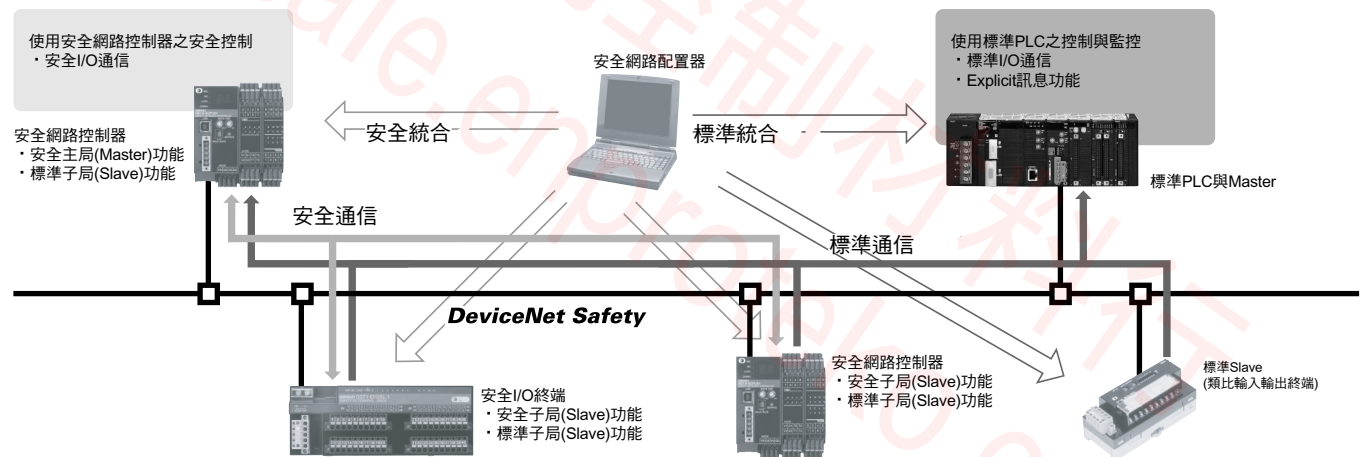


NEW

種類 (交貨日期請向經銷商洽詢。)

名稱	構成品	對應電腦	對應OS	型式
安全網路設定器	安裝光碟 (CD-ROM)	對應DOS/V之電腦	Windows 2000 Windows XP	WS02-CFSC1-J (日文版) WS02-CFSC1-E (英文版)

## 系統構成



## 一般規格

對應電腦	對應DOS/V之電腦
CPU	Pentium 300MHz以上
OS	Microsoft Windows 2000 Microsoft Windows XP
支援語言	日文/英文
記憶體	128MB以上
硬碟	40MB以上的空間
監視器	S-VGA以上的顯示功能
CD-ROM	1台以上
通信埠	需具備下列任一通信埠。 • USB埠： 經由SNC的USB埠(USB1.1)連線時 • DeviceNet I/F卡 (3G8F7-DRM21型或3G8E2-DRM21-V1型)： 經由DeviceNet連線時

註. Windows為微軟公司的註冊商標。

## 正確使用須知

- 關於使用上的注意事項及使用時的必要內容,請務必閱讀使用說明書。  
「DeviceNet Safety 安全網路設定器使用手冊」(型錄編號: SJLB-301)