

可程式終端機

NV Series

精巧簡便，超高成本效益



» PLC專用精巧型人機界面(PT)

» 全系列14種機型，重新定義何謂「精巧」



PLC專用極致化的人機介面 — 「NV」

NV系列精巧型可程式終端機(PT)符合提升辨識度、簡易性及節省成本的基本要求，並且進一步提供優異的PLC相容性、操作便利性和成本效益。

辨識度 美觀、易於判讀的顯示

系統狀態一目瞭然

3種LED背光燈顏色，各種狀態一清二楚

單色機型提供有3種背光燈顏色來進行狀態顯示。例如，使用綠色表示正常運作，橘色表示由使用者控制頁，紅色表示異常頁，因此各種狀態一目瞭然。

易於判讀

使用True Type字型，擴大畫面設計的彈性

您可以使用不同大小的True Type字型，尺寸選擇從10點到240點不等，賦予更具彈性的設計美觀的畫面。

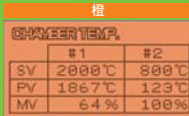
* 最大字級視機型而定。

■ NV□W-MG

正常運作



使用者控制



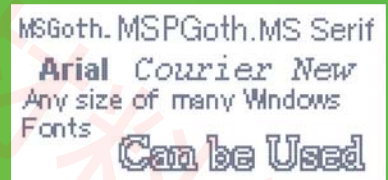
錯誤顯示



紅色背光讓錯誤顯示更顯眼，且更容易被發現。

■ True Type字型

您可以選擇最合適的Windows字型來建立所需的畫面影像或強調畫面的外觀。



■ NV□W-MR / NV3Q-MR

正常運作



使用者控制



錯誤顯示



變化 全系列14種機型，構成小型PT的新標準

3.1吋

輕巧橫式機型

NV3W

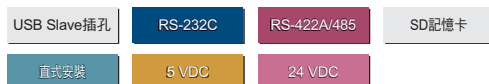
單色STN



- 顯示色彩：單色，雙灰階
- 128 × 64 dots
- 背光燈：LED，3色(綠、橘與紅)



- 顯示色彩：單色，雙灰階
- 128 × 64 dots
- 背光燈：LED，3色(白、粉紅與紅)



4.6吋

輕巧橫式機型

NV4W

單色STN



- 顯示色彩：單色，雙灰階或8灰階
- 320 × 120 dots
- 背光燈：LED，3色(綠、橘與紅)



有可由OMRON PLC供應電源的5V機型可供選擇



「V」代表3種優點”

- 優異 設計簡便及優異的PLC相容性
- 辨識度 美觀、易於判讀的顯示
- 變化 全系列10種3吋機型，方便選擇

優異 設計簡便

NV系列PT的輕薄設計，安裝幾乎不佔空間。

直式安裝

PT可以直式安裝，適用於更廣泛的應用。這也讓設計更具彈性。



28mm

支援直式安裝

NV3000 NV4000 支援直式安裝

全球通用

支援多種語言及符合多種安規標準

您可以改換元件標籤及語言。可以預錄多達16種語言，並且能夠於畫面切換不同語言。操作中變更語言也非常簡便。同時也符合各種國際安規標準，出口設備或運送設備到海外變得輕而易舉。

可換元件標籤



*包括歐洲各國語言。

安全規格



適用於不同製造廠所生產的裝置

支援全球各大廠商

您可以將PT連接到OMRON或Mitsubishi的PLC上，或連接到全球許多其他製造廠所生產的PLC上。這讓您不必更換PLC就可以連接NV系列人機。您可以根據不同的專案輕鬆的選擇不同的PLC供應廠商。

適用於 PLC

OMRON、Mitsubishi、Keyence、Hitachi、Allen-Bradley、Siemens等。

全系列包括多種從3.1吋到4.6吋的輕巧橫式機型及QVGA機型。
您可輕鬆選擇最適合每一種系統的大小和價位。



- 顯示色彩：單色，雙灰階或8灰階
- 320 × 120 dots
- 背光燈：LED，3色(白、粉紅與紅)

RS-422A/485 SD記憶卡

24 VDC

3.6吋

QVGA機型

NV3Q

單色STN
彩色STN



- 顯示色彩：單色，雙灰階
- 320 × 240 dots
- 背光燈：LED，3色(白、粉紅與紅)

USB Slave插孔

RS-232C

直式安裝

5 VDC



- 顯示色彩：4096色
- 320 × 240 dots
- 背光燈：白色LED

RS-422A/485

SD記憶卡

24 VDC

方便連接外部裝置 簡化維護工作

NV3W

3.1 吋

輕巧模式機型

NV3W-MG □0(L)
單色STN



NV3W-MR □0(L)
單色STN



無電池運作

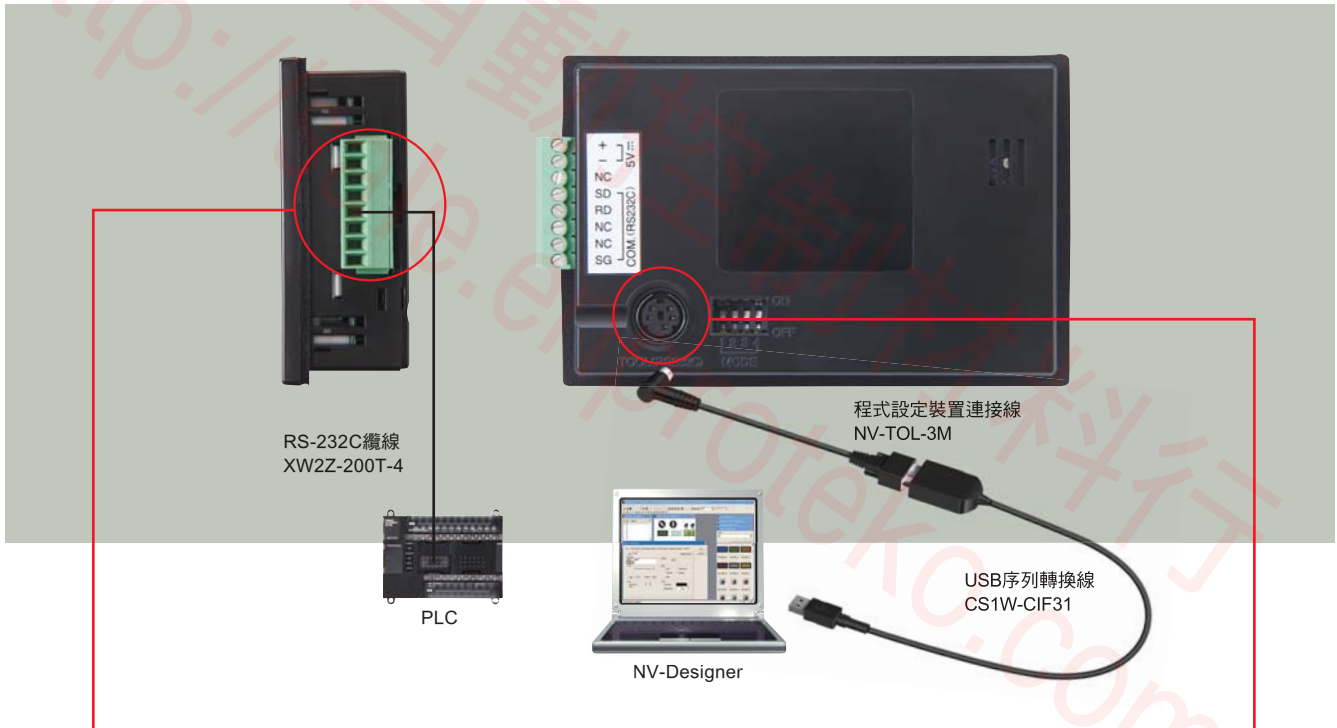
所需資料可儲存於PT內部

NV系列PT不需使用電池即可操作。
省去更換電池的麻煩。

■ 不需電池即可進行資料備份

- NV組態設定
- 基本畫面
- 鍵盤畫面
- Recipes處方
- 寫入位址資料
- 跑馬燈字串

可備份作業
所需資料



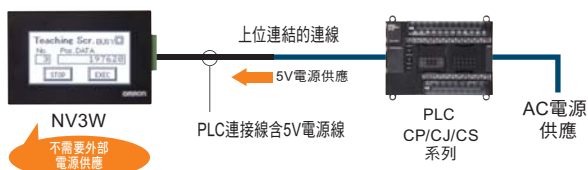
序列通訊/電源供應接頭

由PLC供應電源

僅限於NV3W **相容性**

使用5V NV3W機型，可透過PLC連接線由PLC供應5V電源。這可減少配線工作，並且不需要特別為PT供應電源。

■ 由PLC供應5V電源



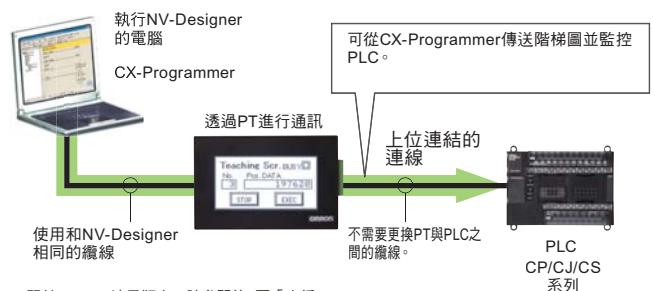
*由PLC供應電源需要使用XW2Z-200T-4 PLC連接線。
*若為24-V PT，則需透過外部電源提供電力。

工具連接埠

傳送階梯程式及PT畫面 不需要更換纜線

相容性

可從連接到NV系列PT的電腦上執行的CX-Programmer針對OMRON PLC進行階梯程式傳送、除錯或監控並透過NV系列PT進行通訊。



*關於CX-One適用版本，請參閱第7頁「支援軟體」。

NV4W

4.6 吋

輕巧橫式機型



無電池運作

所需資料可儲存於PT內部

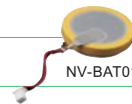
NV系列PT不需使用電池即可操作。省去更換電池的麻煩。

■ 不需電池即可進行資料備份

- NV組態設定
- 基本畫面
- 鍵盤畫面
- Recipes處方
- 寫入位址資料
- 跑馬燈字串

可備份作業所需資料

選配電池



使用選配電池在PT上備份PLC記憶體內容。

NV4Q PT可加裝選配電池來備份PLC記憶體中的指定位址。這可讓您備份(例如)使用沒有電池的CP1E PLC時無法保存在PLC中的記憶區。

■ 使用電池可備份資料

- 最大24個字組的
- PLC記憶體
- 時鐘資料
- 內部PT記憶體
- 警告歷史記錄
- 密碼



備份PLC記憶體中的字組



SD記憶卡

提供有標準配備的SD記憶卡插槽(最大2 GB)

使用SD記憶卡來輕鬆備份及儲存畫面資料。



工具連接埠

傳送階梯程式及PT畫面不需要更換纜線



序列通訊/電源供應接頭

這個接頭可供應24 VDC。

USB1.1

使用市售USB纜線進行高速畫面傳輸

提供有一個USB介面可有效運用電腦軟體環境。在電腦上建立的畫面可以透過市售USB纜線(Mini-B)迅速傳送到PT上。

NV3Q

3.6 吋

QVGA 機型



無電池運作

所需資料可儲存於PT內部

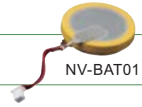
NV系列PT不需使用電池即可操作。
省去更換電池的麻煩。

■ 不需電池即可進行資料備份

- NV組態設定
- 基本畫面
- 鍵盤畫面
- Recipes處方
- 寫入位址資料
- 跑馬燈字串

可備份作業
所需資料

選配電池

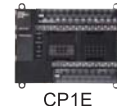


使用選配電池在PT上備份PLC記憶體內容。

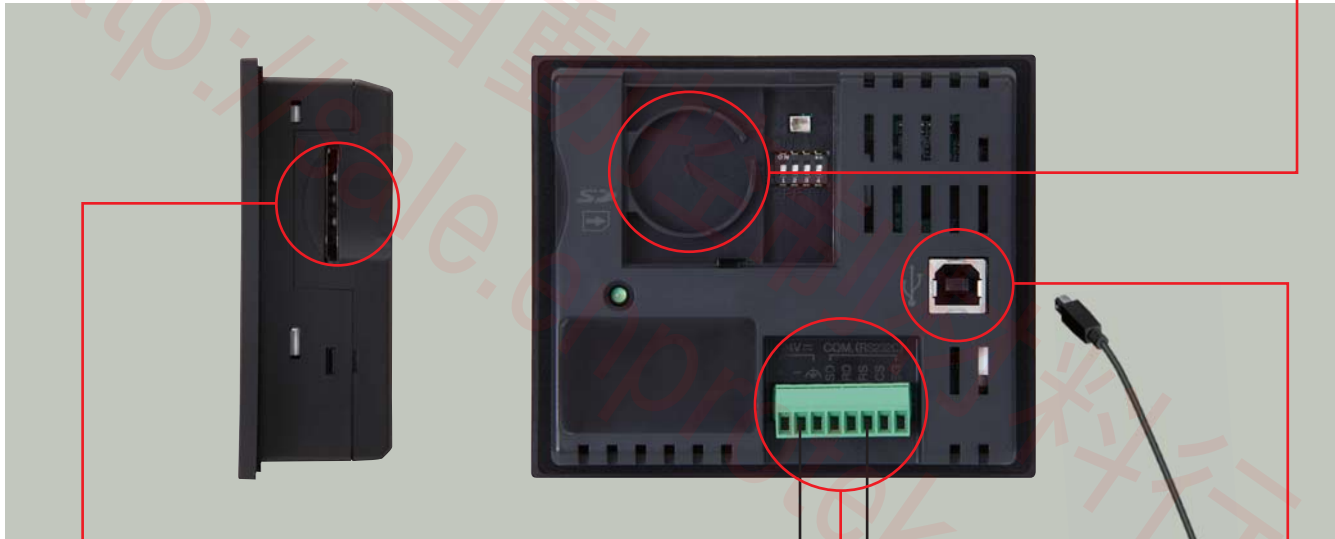
NV3Q PT可加裝選配電池來備份PLC記憶體中的指定位址。這可讓您備份(例如)使用沒有電池的CP1E PLC時無法保存在PLC中的記憶區。

■ 使用電池可備份資料

- 最大24個字組的PLC 記憶體
- 時鐘資料
- 內部PT記憶體
- 警告歷史記錄
- 密碼



備份PLC記憶
體中的字組



序列通訊/電源供應接頭

這個接頭可供應24 VDC。

SD記憶卡

提供有標準配備的SD記憶卡插槽(最大2 GB)*

使用SD記憶卡來輕鬆備份及儲存畫面資料。

*PT系統程式1.0□版SD記憶卡容量為32 MB到1 GB。



工具連接埠

傳送階梯程式及PT畫面
不需要更換纜線

相容性

USB1.1

使用市售USB纜線進行高速畫面傳輸

提供有一個USB介面可有效運用電腦軟體環境。在電腦上建立的畫面可以透過市售USB纜線(TYPE-B)迅速傳送到PT上。

NV-系列

CSM_NV-@IIC_DS_E_2_1

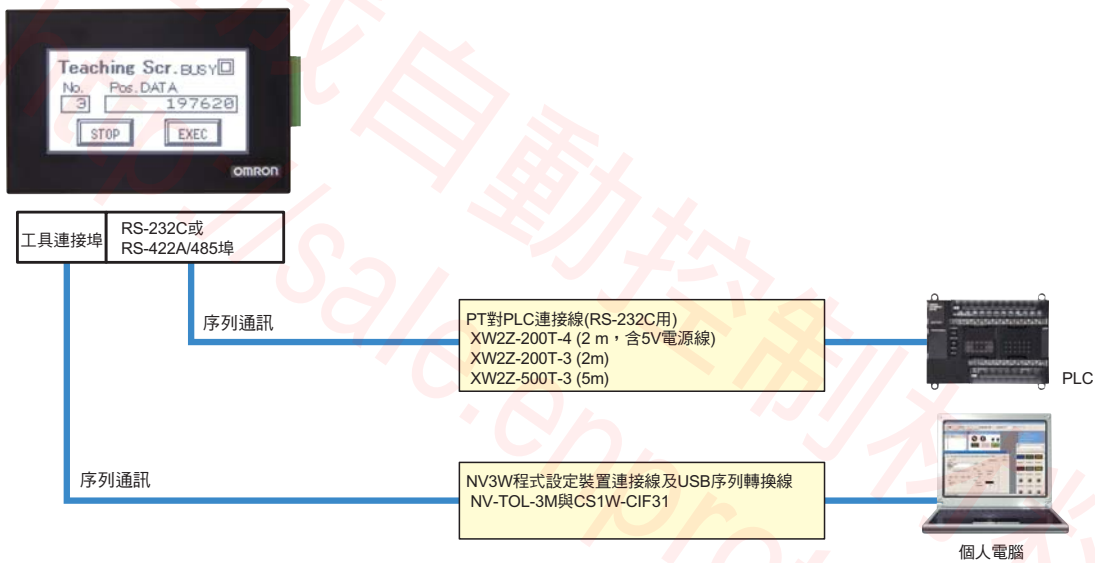
精巧簡便，超高成本效益

- 全系列包括多種從3.1吋到4.6吋的輕巧橫式機型及QVGA機型。
- 使用True Type字型，擴大畫面設計的彈性。
- 節省安裝空間。
- 支援多種語言及符合多種安規標準。

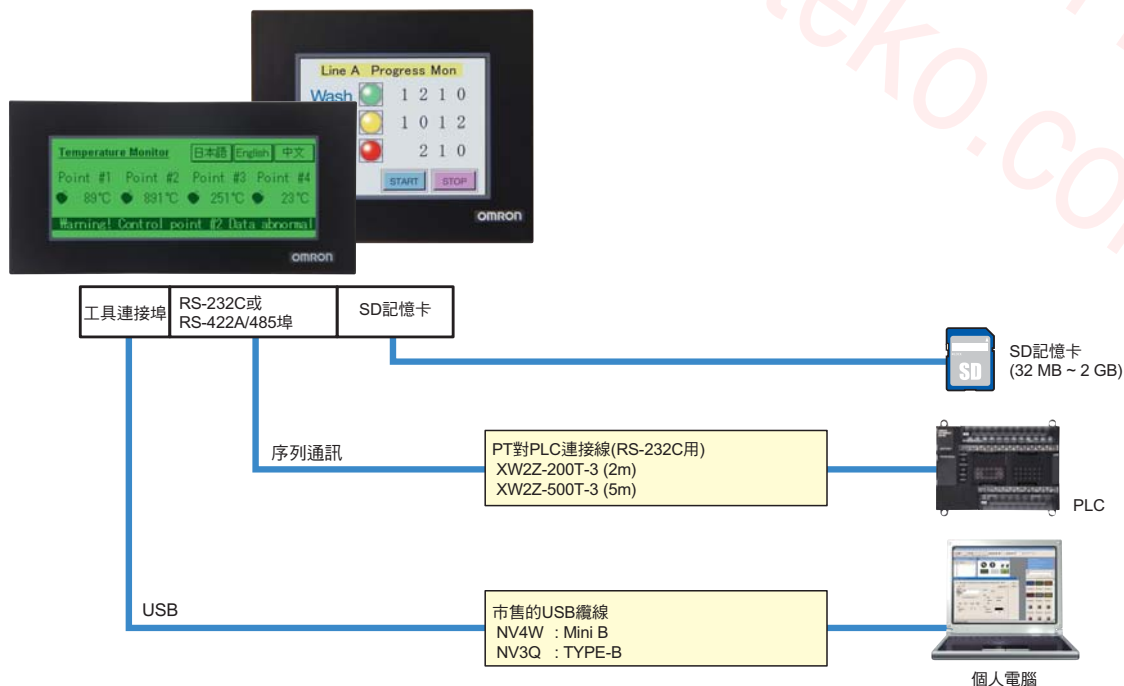


系統組態

NV3W



NV4W/NV3Q



NV-系列

訂購資訊

國際標準

- 各項國際標準的縮寫如下：U：UL、U1：UL (危險場所的級第2區域產品)、C：CSA、UC：cULus、UC1：cULus (危險場所的1級第2區域產品)、CU：cUL、N：NK、L：Lloyd及CE：EC指令。
- 請聯絡您的OMRON代表瞭解進一步的詳情及這些標準適用的條件。

可程式終端機

產品名稱	規格					型號	標準
	螢幕大小	點數	通訊	電源電壓	背光燈		
NV3W	3.1吋, STN, 單色	128 × 64點	RS-232C	5 VDC	LED, 3色 (綠、橘與紅)	NV3W-MG20L	UC, CE
			RS-232C	24 VDC		NV3W-MG20	
			RS-422A/485	24 VDC		NV3W-MG40	
	3.1吋, STN, 單色	128 × 64點	RS-232C	5 VDC	LED, 3色 (白、粉紅與紅)	NV3W-MR20L	UC, CE
			RS-232C	24 VDC		NV3W-MR20	
			RS-422A/485	24 VDC		NV3W-MR40	
NV4W	4.6吋, STN, 單色	320 × 120點	RS-232C	24 VDC	LED, 3色 (綠、橘與紅)	NV4W-MG21	UC, CE
			RS-422A/485	24 VDC		NV4W-MG41	
	4.6吋, STN, 單色	320 × 120點	RS-232C	24 VDC	LED, 3色 (白、粉紅與紅)	NV4W-MR21	UC, CE
			RS-422A/485	24 VDC		NV4W-MR41	
NV3Q	3.6吋, STN, 單色	320 × 240點 (QVGA)	RS-232C	24 VDC	LED, 3色 (白、粉紅與紅)	NV3Q-MR21	UC, CE
			RS-422A/485	24 VDC		NV3Q-MR41	
	3.6吋, STN, 彩色	320 × 240點 (QVGA)	RS-232C	24 VDC	白色LED	NV3Q-SW21	UC, CE
			RS-422A/485	24 VDC		NV3Q-SW41	

書寫器裝置

產品名稱	規格	授權數目		型號	標準
		授權數目	媒體		
FA整合工具套件CX-One Lite版本4.□	CX-One Lite 是完整 CX-One 套件的子集, 僅提供微型 PLC 應用所需要的支援軟體。 ^{*1} CX-One Lite 可在下列作業系統執行。 Windows 2000(Service Pack 4 以上)、XP、Vista 或 7 (64 位元版以外) CX-One Lite 4.□版, 包括NV-Designer 1.□版。	1份授權	CD	CXONE-LT01C-V4	-
FA整合工具套件CX-One版本4.□	CX-One 是整合有 OMRON PLC 專用支援軟體及元件的全方位軟體套件。 ^{*2} CX-One 可在下列作業系統執行。 作業系統: Windows 2000(Service Pack 4 以上)、XP、Vista 或 7 (64 位元版以外) CX-One 版本 4.□, 包括NV-Designer 1.□版。	1份授權 *3	CD	CXONE-AL01C-V4	-
			DVD	CXONE-AL01D-V4	

註： 使用NV3W及NV3Q需要使用NV-Designer 1.0版以上。
使用NV4W需要使用NV-Designer 1.1版以上。

*1. CX-One Lite 4.□版提供下列的支援軟體：Micro PLC Edition CX-Programmer Ver.9.□、CX-Integrator Ver.2.□、Switch Box Utility Ver.1.□、CX-Simulator Ver.1.□、CX-Drive Ver.1.□、CX-Designer Ver.3.□、NV-Designer Ver.1.□、CX-Thermo Ver.4.□、CX-ConfiguratorFDT Ver.1.□、Network Configurator Ver.3.□及CX-Server Ver.4.□。

*2. 若想瞭解詳情, 請參考CX-One目錄(目錄編號: R134)。

*3. CX-One提供多份授權(3、10、30或50份授權)

選配(另購)

產品名稱		規格		型號	標準
PT對PLC連接線		NV3W專用，含5V電源線(僅限於NV3W-MG20L/MR20L)	長度：2 m	XW2Z-200T-4 *1	—
		NV3W、NV4W及NV3Q專用	長度：2 m	XW2Z-200T-3	
		NV3W、NV4W及NV3Q專用	長度：5 m	XW2Z-500T-3	
程式設定裝置 連接線 ^{*2}	USB序列轉 換線	For the NV3W	長度：3 m	NV-TOL-3M	—
		NV3W 專用 請搭配 NV-TOL-3M 使用這個纜線來連接電腦上的 USB 接頭。 註：必須安裝隨附的USB驅動程式。	長度：0.5 m	CS1W-CIF31	N
防水墊圈		NV3W包含10個墊圈。PT上附有一個墊圈做為標準配備。		NV3W-RP001	—
		NV4W包含10個墊圈。PT上附有一個墊圈做為標準配備。		NV4W-RP001	—
		NV3Q包含10個墊圈。PT上附有一個墊圈做為標準配備。		NV3Q-RP001	—
電池 *3		NV4W及NV3Q專用		NV-BAT01	—
顯示器保護膜		NV3W包含10個保護膜		NV3W-KBA04	—
		NV4W包含10個保護膜		NV4W-KBA04	—
		NV3Q包含10個保護膜		NV3Q-KBA04	—
附件		將NP3系列轉至NV3Q系列		NV3Q-ATT02	—

*1. 若搭配NV3W使用XW2Z-200T-4纜線，可由CS/CJ/CP系列PLC供應5 V電源，而不需外部電源供應。詳細資訊請參閱NV系列PT安裝手冊(目錄編號V103)。

*2. NV3Q方面，請使用市售USB纜線(TYPE-B)。
NV4W方面，請使用市售USB纜線(Mini-B)。

*3. 不能用於NV3W。

NV-系列

規格

一般規格

項目	規格				
型號	NV3W-M□20/M□40	NV3W-M□20L	NV4W-M□21/M□41	NV3Q-MR□1	NV3Q-SW□1
額定電源供應	24 VDC	5 VDC	24 VDC		
作業電壓範圍	21.6 ~ 26.4 VDC	4.5 ~ 5.5 VDC	21.6 ~ 26.4 VDC		
電流消耗	最大2 W (最大80 mA)	最大1 W (最大200 mA)	最大1.7 W (最大70 mA)	最大2.4 W (最大100 mA)	最大3.6 W (最大150 mA)
運作時環境溫度	0 ~ 50 °C				
運作時周圍溼度	20% ~ 85% (無結露)				
存放時環境溫度	-20 ~ 60 °C				
儲存環境溼度	10% ~ 85% (無結露)				
介電強度	電源端子與外殼之間：500 VAC，1分鐘，截止電流10 mA (原始狀態)				
絕緣電阻	電源端子與外殼之間：100 MΩ (500 VDC) (原始狀態)				
抗振性	10到55 Hz，振幅0.75，X、Y、Z方向各10分鐘，每分鐘1次		5到9 Hz，3.5 mm單一振幅，9到150 Hz，9.8 m/s ² ，X、Y、Z方向各10次 (1 octave/min)		10到55 Hz，振幅0.75，X、Y、Z方向各10分鐘，每分鐘1次
抗衝擊性	X、Y與Z方向各4次98 m/s ²		X、Y與Z方向各3次147 m/s ²		X、Y與Z方向各4次98 m/s ²
抗雜訊性	1,000 Vp-p，脈寬50 ns及1 s，電源端子之間(透過模擬器)				
耐候性	NV3W 及 NV3Q IP65 (原始狀態)，NV4W IP67 (原始狀態) 防塵及防滴漏僅限於面板正面 (面板接觸面使用防水墊圈) 每次重新安裝PT時請更換防水墊圈				
期望電池壽命		—	期望電池壽命：5年 (25°C)*		期望電池壽命：3年 (25°C)*
安全規格	UL 508與EC指令				
重量	最大160 g		最大240 g		

* 藉由電池可對內部RAM記憶體備份維持資料。若需要備份資料，請另行購買NV-BAT01電池。

效能規格

項目	規格			
型號	NV3W-MG□□(L)/MR□□(L)	NV4W-M□21/M□41	NV3Q-MR□1/SW□1	
顯示裝置	STN單色LCD		NV3Q-MR：STN 單色 LCD NV3Q-SW：STN 彩色 LCD	
點數	128 × 64點 (H × V)	320 × 120點 (H × V)	320 × 240點 (H × V)	
有效顯示範圍	70 × 35 mm (H × V)	109 × 41 mm (H × V)	71 × 53 mm (H × V)	
使用壽命	最少50,000小時 ¹			
背光燈	NV3W-MG：LED背光燈，3色(綠、橙與紅) NV3W-MR：LED背光燈，3色(白、粉紅與紅)	NV4W-MG：LED背光燈，3色(綠、橙與紅) NV4W-MR：LED背光燈，3色(白、粉紅與紅)	NV3Q-MR：LED背光燈，3色(白、粉紅與紅) NV3Q-SW：LED背光燈，單色(白)	
觸控開關	方法	類比電阻薄膜		
	動作所需力量	最大0.5 N	最大0.8 N	
	壽命	最少1億次操作(25°C時)		
	開關數	每個螢幕最多50個 ²	每個螢幕最多100個 ²	
尺寸	最少8點 × 8點 ³			
	—			
外部記憶體	—	SD 記憶卡 (32 MB ~ 2 GB) ⁴ 認可製造廠商：Panasonic SD標準 ⁵		
控制通訊	COM 通訊埠	NV3W-M□20(L)： RS-232C (無絕緣)，傳輸距離：15 m，接頭：8針腳 NV3W-M□40： RS-422A/485 (無絕緣)，傳輸距離：500 m，接頭：8針腳	NV4W-M□21： RS-232C (無絕緣)，傳輸距離：15 m，接頭：8針腳 NV4W-M□41： RS-422A/485 (無絕緣)，傳輸距離：500 m，接頭：8針腳	NV3Q-□□21： RS-232C (無絕緣)，傳輸距離：15 m，接頭：8針腳 NV3Q-□□41： RS-422A/485 (無絕緣)，傳輸距離：500 m，接頭：8針腳
支援軟體通訊	工具連接埠	RS-232C (無絕緣)，透過Mini DIN 5針腳接頭		
	USB連接埠	—	USB 1.1 Mini-B，傳輸距離：最大5 m	USB 1.1 TYPE-B，傳輸距離：最大5 m
適用支援軟體	NV-Designer 1.0版以上 (隨附於CX-One 3.2版或CX-One Lite 4.0版中)		NV-Designer 1.1版以上 (隨附於CX-One 4.03版或CX-One Lite 4.03版中)	NV-Designer 1.0版以上 (隨附於CX-One 3.2版或CX-One Lite 4.0版中)

*1. 這是在室內溫度及濕度下亮度減低一半之前的估計時間，而非保證值。

*2. 估計值適用於只在螢幕上設置操作開關的作業。

*3. 這個值不包括框線的1點方格。

*4. PT系統程式1.0□版SD記憶卡容量為32 MB到1 GB。

*5. SD記憶卡出廠時已經格式化，所以通常不需要再進行格式化。如果SD記憶卡使用個人電腦的標準格式化公用程式進行格式化，檔案系統將與SD記憶卡標準不符。請務必使用SD記憶卡製造廠商所提供的格式化軟體。

適用的PLC

公司	系列
OMRON	CP 系列
OMRON	CJ 系列
OMRON	CS 系列
OMRON	C 系列
OMRON	CVM1/CV 系列
OMRON	溫控器EJ1 系列
Yokogawa Electric	FA-M3 系列
Hitachi	EH-150EHV 系列
Hitachi	EH150 系列
Hitachi	MICRO-EH 系列
Hitachi	網路控制器

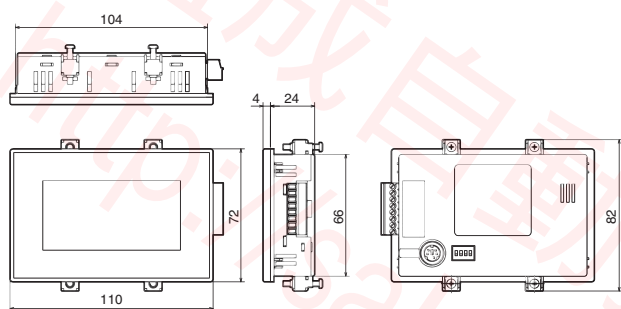
公司	系列
Mitsubishi Electric	FX 系列
Mitsubishi Electric	Q 系列
Mitsubishi Electric	A 系列
Panasonic Electric Works	FP 系列
Toshiba Machine	TC mini 系列
Keyence	KV 系列
支援DF協定的Allen-Bradley機型	MicroLogix
支援DF協定的Allen-Bradley機型	SLC-500 系列
Siemens	S7-200 系列
LG	MASTER-K 系列
Modbus	支援RTU協定的機型

註：關於搭配使用各種PLC系列的相關資訊，請參閱包含在NV-Designer中的「NV系列可程式終端機上位連線手冊(目錄編號V105)」。

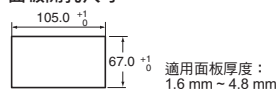
尺寸

(單位：mm)

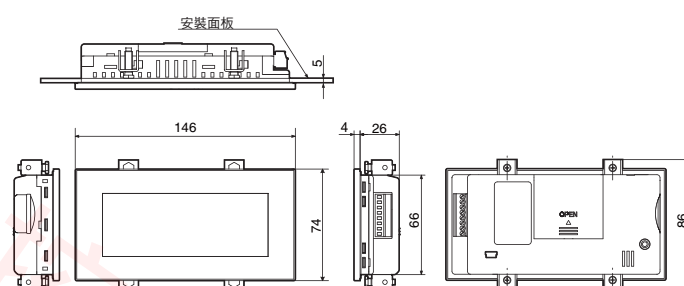
NV3W



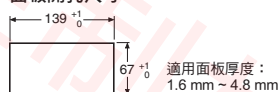
面板開孔尺寸



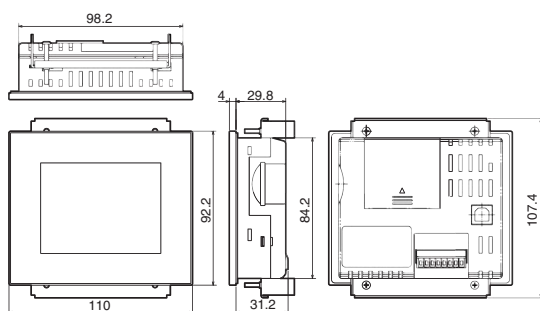
NV4W



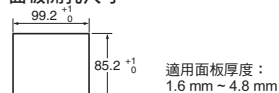
面板開孔尺寸



NV3Q



面板開孔尺寸



相關手冊

目錄編號	型號	名稱
V103	NV3W, NV4W, NV3Q	NV系列可程式終端機安裝手冊
V104	NV3W, NV4W, NV3Q, NV-Designer	NV系列可程式終端機編程手冊
V105	NV3W, NV4W, NV3Q	NV系列可程式終端機上位連線手冊