

## 可控制溫度、壓力、流量等程序量。 全面掌握單純迴路控制與正規程序控制

- 由DCS的功能精華凝聚而成的CS1迴路控制器，  
可針對控制製程所需，設計功能方塊方式的程式。  
可透過圖形化方式，將功能方塊貼到Windows畫面上，  
然後用滑鼠接線即可完成程式設計。  
一般的PID控制、串聯控制或前饋控制，  
均可執行豐富多元的控制類型。

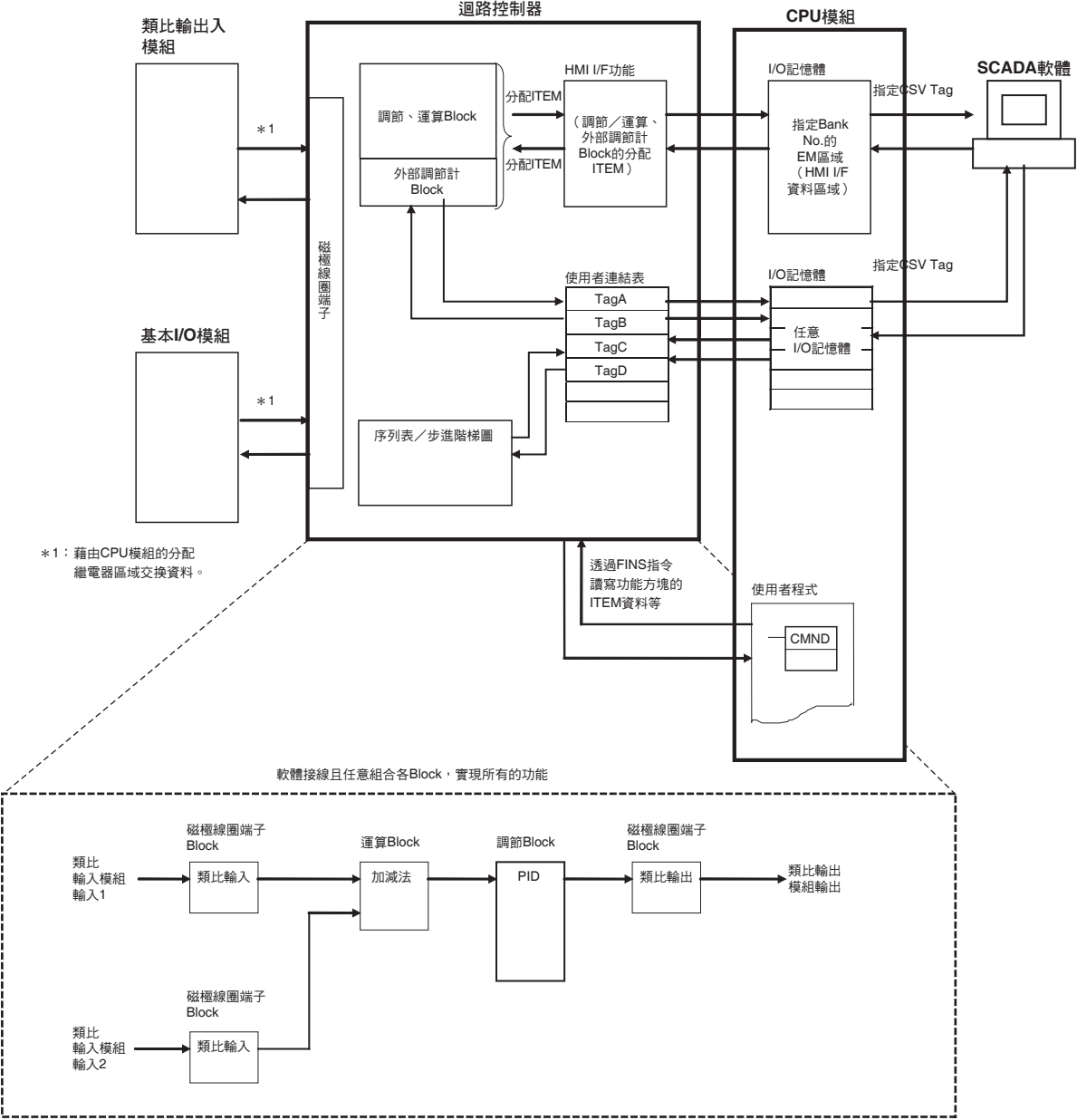


CS1W-LCB05

## 特長

- 無論是置換數個迴路的調節計，乃至控制數百個迴路的大規模製程，皆可因應規模大小建構合適的系統構成。
- 除了基本的PID運算以外，更有超過70種適合迴路控制的功能方塊可供組合使用，例如折線程式及開平方根運算等，可設計出各式各樣的控制程式。
- 使用專業的CX-Process Tool，程式設計作業輕鬆少負擔。
- 在CX-Process Tool中呼叫調整畫面，可一面監控狀態並變更參數。
- 著重可靠性的應用上亦支援雙重化。
- 利用NS面板自動製作軟體，可將現場的儀器畫面自動產生為NS系列用人機介面，可輕鬆建立控制狀態的監視畫面。

迴路控制器架構



## 種類

## 關於適合規格

有關各型號的最新適合規格，請參考本公司官網(<https://www.omron.com.tw>)，或洽詢本公司業務人員。

## ■迴路控制板

產品名稱	規格	佔用 號機數	消耗電流 (A)		型號 (國外型號)
			5V系列	26V 系列	
迴路控制板	調整、運算Block合計最多50 Block	—	0.22 *	—	CS1W-LCB01
	調整、運算Block合計最多500 Block		0.22 *	—	CS1W-LCB05

\* 連接NT-AL001型時，1埠加算0.15A。

## ■支援軟體

產品名稱	規格	授權數		型號 (國外型號)
		授權數	媒體	
FA整合軟體套件 CX-One Ver.4.□	<p>CX-One是一款針對OMRON所生產的PLC、零組件等支援軟體，提供整合功能之軟體套件。 動作環境如下： OS：Windows XP (Service Pack3以上的版本、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)</p> <p>CX-One Ver.4.□中，包含CX-Process Tool Ver.5.□、及NS面板自動製作軟體 Ver.3.□。 詳情請參閱CX-One型錄。</p>	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。

## 規格

## ■一般規格

以SYSMAC CS/CJ系列本體的一般規格為準。

## 迴路控制板

## CS1W-LCB01型

## CS1W-LCB05型

項目		規格
適用PLC (CPU模組)		CS1G/H-CPU□□H型 CS1D-CPU□□S/SA型 (僅限迴路控制板Ver.1.5以上)
與CPU模組 進行資料交換 用區域	CPU模組的特殊輔助繼電器區域	<ul style="list-style-type: none"> <li>迴路控制器→CPU模組： 運轉狀態、PV異常接點輸入ON、MV異常接點輸入ON、發生執行錯誤、功能方塊資料庫異常、以熱啟動指令完成冷啟動、快閃記憶體備份中、變更功能方塊等</li> <li>CPU模組→迴路控制器： 電源ON時的熱/冷啟動指令</li> </ul>
	INNER板用分配繼電器區域	不使用
	INNER板用分配DM區域	不使用
	分配至任意的I/O記憶體	透過使用者連接表，可將功能方塊的ITEM資料分配於CPU模組的任意記憶體 (CIO、WR、HR、DM、EMBank No.0、No.1~No.12 Ver.3.0以上)。
	分配至EM區域 (指定Bank No.) (SCADA軟體用)	透過HMI I/F功能，可將調節及運算Block、外部調節計Block與系統共通Block的ITEM資料，分配至CPU模組指定Bank No.的EM區域 可分配校準模式時的實際PV值 (Ver.3.0以上)。
設定部		無
顯示部		<ul style="list-style-type: none"> <li>迴路控制板 LED3個：運轉中、準備完成、通訊埠收發訊中</li> </ul>
前方連接部		RS-232C埠×1 (外部調節計ES100X連接用)
超級電容備份的資料		全功能方塊資料 (包含序列圖/步進階梯圖指令)、異常記錄的儲存資料
超級電容備份時間		25°C下、24小時 (如在更高的溫度使用，會減損壽命。)
快閃記憶體的儲存資料		功能方塊資料
RAM→備份至記憶體		可藉由工具軟體執行 (隨時均可備份)。
快閃記憶體→復原至RAM		可藉由PLC本體送電後自動傳送 (送電後開始模式為冷啟動時)、或從工具軟體執行 (隨時均可復原)。
對CPU模組週期時間的影響時間		最大0.8ms (依功能方塊的資料內容而定)
消耗電流 (由電源模組供電)		DC5V 220mA 註. 使用連結轉接器NT-AL001型時，將增加150mA。 此僅為迴路控制器的數值。
標準附屬品		無

## ■功能規格

項目		內容			
運算方式		功能方塊方式			
功能方塊數		總計： CS1W-LCB01型：最多103 Block CS1W-LCB05型：最多733 Block			
		類比運算	調節、運算Block	PID等的調節功能 警報、開平方根運算、時間運算、脈衝列累計等各種程序用運算功能	· LCB01：最多50 Block · LCB05：最多500 Block
			外部調節計Block	外部調節計的監控/設定功能	最多32 Block
		時序控制	序列表	理論時序與Step時序功能 (僅CS1W-LCB05型)	合計最多32×200迴路 最多32迴路/1 Block、每1迴路最多32項條件、最多32操作
			步進階梯圖Block	理論時序與Step時序功能	合計4000個指令 最多100個指令/1 Block 最多可分割為100 Step 最多100個指令/1 Step
		輸出輸入Block	磁極線圈端子Block	與類比輸出輸入模組的類比輸出輸入功能、與基本I/O模組的接點輸出輸入功能	最多80 Block
使用者連接表	與CPU模組進行類比資料輸出輸入、接點輸出輸入功能 註. 可追加登錄於CSV Tag		最多2400資料		
HMI I/F功能	SCADA軟體用調節及運算Block、外部調節計Block、系統共通Block的分配ITEM，輸出輸入至CPU模組指定Bank No.EM區域的功能		<調節、運算Block> · LCB01： 最多50 Block×發送接收各20CH · LCB05： 最多500 Block×發送接收各20CH <外部調節計Block> 最多32 Block×發送接收各20CH <系統共通Block> 接收發送各20CH <實際PV輸入值監控區域> · LCB01：最多50CH · LCB05：最多500CH		
系統共通Block		系統共通運算週期設定、運轉指令、負載率監控等	1 Block		
功能方塊製作/傳送方法		使用另售的工具軟體製作，再傳送至迴路控制器。			
功能方塊執行	功能方塊執行條件	全功能方塊共通	只要送電至PLC本體，全功能方塊便可運轉（可指定熱啟動或冷啟動）。 冷啟動時，功能方塊資料會自快閃記憶體傳送至RAM。 · 可透過工具軟體或FINS指令停止。 · 可透過工具軟體或FINS指令執行熱啟動（接續斷電前的狀態執行運算），或冷啟動（清除所有的狀態訊號及功能方塊的內部記憶數據再行運算）。		
		各功能方塊	· 可透過工具軟體或FINS指令停止。並可執行熱啟動（接續斷電前的狀態執行運算）。		
	功能方塊運算週期	標準： 透過系統共通Block的ITEM004上設定的共通運算週期，所有的功能方塊執行運算 可設定週期：0.1秒、0.2秒、0.5秒、1秒、2秒（預設：1秒） 註. 部分功能方塊不可設定共通運算週期。 選項： 透過設定於各功能方塊的ITEM004上的運算週期，各功能方塊各自執行運算 可設定週期： 0.01秒、0.02秒、0.05秒、0.1秒、0.2秒、0.5秒、1秒、2秒（預設：1秒） 註. 但各控制迴路的外部I/O應答時間，與此運算週期不一致。此應答時間將會遵循CPU模組的週期時間（請參閱下方外部I/O應答時間的項目）。			
	支援高速運算的功能方塊 (LCB05D無法使用)	以下的功能方塊運算週期，可指定為：0.01秒、0.02秒、0.05秒。 調節、運算Block（Block型號016、150、151、155~157、167、182~184、186、221~225除外）、 時序控制、磁極線圈端子			
LCB負載率	LCB負載率意指實際執行時間/設定運算週期比值。 LCB負載率必須維持在80%以下。 若LCB負載率超過80%並持續6秒以上時，警報旗標（A42408）變成1（ON）（INNER板運轉持續異常）。若無法以運算週期執行運算，將以超出的時間進行運算。 (此時須重新設定可延長運算週期的功能方塊，延長其運算週期)				
外部I/O應答時間		1控制迴路中，自類比訊號從外部輸入，至類比訊號輸出至外部為止的時間，會依功能方塊的運算週期和CPU模組週期時間等而有所差異。			

項目		內容																									
內部運算	調節迴路數	可使用的迴路數： 以LCB負載率=80%以下為條件，一般情形（例：1迴路的構成為Ai4端子+折線線性化電路+基本PID+ Ao4端子時） 如以下所示。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>運算週期</th> <th>最大迴路數</th> <th>運算週期</th> <th>最大迴路數</th> <th>運算週期</th> <th>最大迴路數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.01秒</td> <td>20迴路</td> <td>0.02秒</td> <td>35迴路</td> <td>0.05秒</td> <td>70迴路</td> </tr> <tr> <td>0.1秒</td> <td>100迴路</td> <td>0.2秒</td> <td>180迴路</td> <td>0.5秒</td> <td>250迴路</td> </tr> <tr> <td>1秒</td> <td>250迴路</td> <td>2秒</td> <td>250迴路</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		運算週期	最大迴路數	運算週期	最大迴路數	運算週期	最大迴路數	0.01秒	20迴路	0.02秒	35迴路	0.05秒	70迴路	0.1秒	100迴路	0.2秒	180迴路	0.5秒	250迴路	1秒	250迴路	2秒	250迴路		
	運算週期	最大迴路數	運算週期	最大迴路數	運算週期	最大迴路數																					
	0.01秒	20迴路	0.02秒	35迴路	0.05秒	70迴路																					
	0.1秒	100迴路	0.2秒	180迴路	0.5秒	250迴路																					
1秒	250迴路	2秒	250迴路																								
程序用運算 (包含調節)數	· LCB01：最多50 Block · LCB05：最多500 Block																										
時序控制	步進階梯圖 · LCB01： 1個基板最多20Block、總計最多2000個指令。 · LCB05： 1個基板最多200Block、總計最多4000個指令。 · 迴路控制器共通： 1Block最多100個指令，最多可分割為100 step（1 step最多100個指令=1 Block）。	註：步進階梯圖與序列列表不可同時使用。																									
序列列表	序列列表數：200（僅LCB05）																										
控制方式	PID控制方式	2自由度PID																									
	可組合控制類型	可藉由功能方塊的組合達成基本PID控制、串聯控制、前饋控制、採樣PI控制、史密斯延遲補償控制、具間距作用PID、置換控制、程式控制時間比例控制等。																									
警報	內建PID Block	1個PID Block有PV警報4點（上上限、上限、下限、下下限）、偏差警報1點																									
	警報Block	上下限警報Block、偏差警報Block。																									
內部類比訊號	最小-320.00%~最大+320.00% 由另售的工具軟體執行工業單位的比例。																										
監控運轉狀態的方法	利用市售的SCADA軟體執行 SCADA軟體：指定利用工具軟體建立的CSV Tag																										
外部輸出輸入	外部類比輸出輸入訊號	根據磁極線圈端子Block中介，與類比輸出輸入模組的資料交換。	總計輸出輸入點數： （類比輸入或是輸出模組的最大8點，或是基本I/O模組的最大96點）× 80Block																								
	外部接點輸出輸入訊號	根據磁極線圈端子Block中介，與基本I/O模組的資料交換																									
	CPU模組的類比資料輸出輸入	根據使用者連接表中介，與CPU模組I/O記憶體的資料交換	總計輸出輸入點數：2400																								
	CPU模組的接點資料輸出輸入	根據使用者連接表中介，與CPU模組I/O記憶體的資料交換																									
	與SCADA軟體等類比/接點資料輸出輸入	根據HMI I/F功能，與調節Block+運算Block+外部調節計Block以及CPU模組EM區域的資料交換	CS1W-LCB05型：19660 CS1W-LCB01型：2560																								
	發送給迴路控制器的FINS指令	可透過發送以下的FINS指令給迴路控制器，從CPU模組（包含網路上各節點）或上位電腦讀寫迴路控制器功能方塊裡的各ITEM，或下達操作指令等。 · 讀取功能方塊內複數ITEM（0240Hex） · 寫入功能方塊內複數ITEM（0241Hex） · 讀取複數個功能方塊內ITEM（0242Hex） · 寫入複數個功能方塊內ITEM（0243Hex） · 讀取模組資訊（0501Hex） · 應答功能測試（0801Hex） · 異常記錄讀取（2102Hex） · 異常記錄清除（2103Hex）																									
系統共通狀態訊號	時序控制用狀態輸出訊號	常時ON旗標、常時OFF旗標、時鐘脈衝（每0.5秒、1秒ON/OFF）。																									
	定時輸出訊號	於每日零時、整點、每10分、每分、每10秒的各微分輸出。 註：此時間資訊遵循CPU模組內的時間資料。																									
	日期、時間輸出訊號	西元、年月、月日、日時、時分、分秒 註：此時間資訊遵循CPU模組內的時間資料。																									
異常顯示	前方LED顯示：硬體測試異常、功能方塊資料庫異常。 功能方塊執行相關異常碼儲存於各功能方塊的ITEM003：發信源/受信點指定異常、功能方塊組合不當、參數錯誤等。																										

## ■ 軟體規格

使用迴路控制器時，必須安裝以下軟體（另售）。

- CX-Process工具（隨附於CX-One）：用於製作功能區塊的軟體工具（必備）

項目	規格	
品名	CX-Process Tool (Ver. 3.0以上) (隨附於CX-One) 如要使用LCB01/05 Ver.3.5的完整功能，必須安裝CX-Process Tool Ver.5.2以上	
適用PLC機種	CS系列	
適用模組	迴路控制板	
可使用的電腦	CPU	Intel製CPU (Core/Pentium/Celeron系列) 使用Windows Vista時：1GHz以上 使用其他OS時：最低條件：333MHz以上，建議條件：1GHz以上
	OS	Microsoft Windows Vista (Ultimate/Business)/XP (Professional ~SP2) 2000 (Professional SP3以上) *
	記憶體	使用Windows Vista時：1GB以上 使用其他OS時：最低條件256MB，建議512MB以上
	硬碟	最低條件：可用空間350M byte，建議條件：可用空間450M byte以上 (包含通訊中介軟體等所使用的約280M byte)
	顯示器	最低條件：XGA、256色以上。建議條件：SXGA、65536色以上
	CD-ROM光碟機	1台
	滑鼠	建議條件：Microsoft滑鼠或具相容性的指向裝置
連接方法	連接CPU模組 (或序列通訊板/模組)	(使用FinsGateway SerialUnit驅動程式時) 與PLC的通訊協定：上位連結或周邊匯流排 · 將CPU模組的周邊埠或內建RS-232C埠、序列通訊板/模組的RS-232C埠連接至電腦 · 連接線：連接CPU模組的周邊埠：CS1W-CN□□□□型 (2m、6m)，連接CPU模組的RS-232C埠時：XW2Z-□□□□-□型 (2m、5m) (使用CX-Server時) 與PLC的通訊協定：上位連結或周邊匯流排 (連接線與上述相同)
	經由Controller Link連接	(使用FinsGateway CLK (PCI) 驅動程式) 搭載於裝有Controller Link支援板 (PCI匯流排) 的電腦，與裝有Controller Link模組的PLC進行通訊。 (使用FinsGateway Controller Link驅動程式或CX-Server) 搭載於裝有Controller Link支援板 (ISA匯流排) 的電腦，與裝有Controller Link模組的PLC進行通訊。
	經由乙太網路連接	(使用FinsGateway ETN_UNIT驅動程式或CX-Server) 搭載於裝有乙太網路板的電腦，與裝有乙太網路模組的PLC通訊。
	離線操作功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 功能方塊的各ITEM資料設定 (包含系統共通Block的設定)。</li> <li>· 類比訊號的軟體連接。</li> <li>· 顯示/印刷剪貼至Block連接圖/階梯圖的任意文字列 (標籤)。</li> <li>· 步進階梯圖Block的指令記述</li> <li>· 序列列表的則記述</li> <li>· 迴路控制器記憶體 (RAM) 的初始化。</li> </ul>
連線操作功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 傳送功能方塊的資料 (下載、更新至迴路控制器)。</li> <li>· 迴路控制器的 (全功能方塊) 運轉/停止指令。</li> <li>· 系統運轉確認：系統共通Block (型號000) 的監控/操作 (包含LCB負載率的監控)。</li> <li>· 迴路控制器的動作確認：確認功能方塊連線動作 (包含停止每個功能方塊的運算/解除停止)、</li> <li>· 確認階梯圖動作、確認序列列表動作</li> <li>· PID常數等的調節功能 (微調、自動調節)</li> </ul>	

\* 不支援Windows Vista 64 Bit版、XP x64 Edition

## 功能部版本和支援軟體的關係

要使用各功能部的功能，請配合使用支援各功能部版本的軟體。功能部版本與支援軟體版本列表如下。

### CPU部

功能部名稱	功能部版本	支援軟體名稱	
		CX-Process Tool	CX-Programmer (註)
CS1G/H-CPU□□H	Ver.無標示	-	-
	Ver.2.0		Ver.4.0以上
	Ver.3.0		Ver.5.0以上
CS1D-CPU□□H	Ver.1.1		Ver.4.0以上

### 迴路控制器部

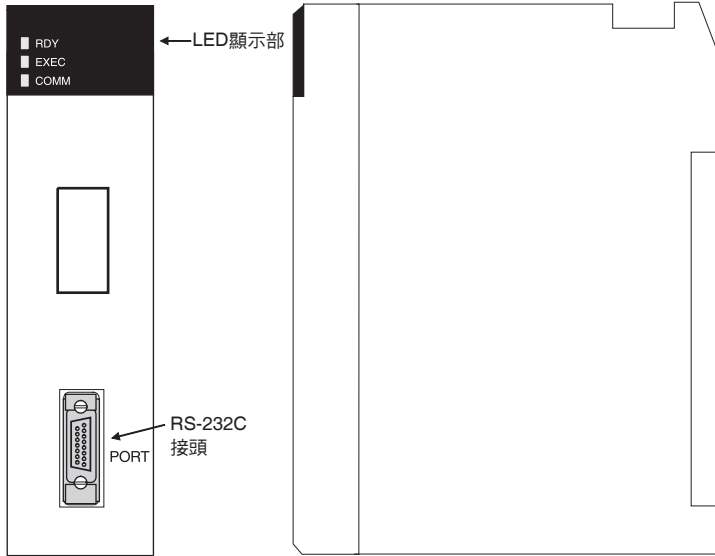
功能部名稱	功能部版本	支援軟體名稱	
		CX-Process Tool	CX-Programmer (註)
LCB01	Ver.1.0	Ver.3.0以上	-
	Ver.1.5	Ver.3.2以上	
	Ver.2.0	Ver.4.0以上	
	Ver.3.0	Ver.5.0以上	
	Ver.3.5	Ver.5.2以上	
	Ver.3.6	Ver.5.23以上	
LCB05	Ver.1.0	Ver.3.0以上	
	Ver.1.5	Ver.3.2以上	
	Ver.2.0	Ver.4.0以上	
	Ver.3.0	Ver.5.0以上	
	Ver.3.5	Ver.5.2以上	
	Ver.3.6	Ver.5.23以上	



## 外部介面

### 迴路控制板

CS1W-LCB01型  
CS1W-LCB05型



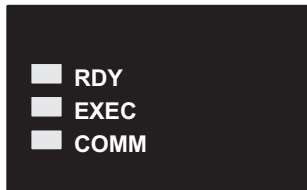
### RS-232C埠：

與外部調節計ES100X系列連接用的通訊埠。

僅能夠在使用1種功能方塊的ES100X連接端子Block（型號045）時使用。

註. 請勿將迴路控制板的RS-232C埠6號PIN的+5V電源連接於轉換通訊埠NT-AL001型以外的外部裝置。以免導致外部裝置及迴路控制版故障。

### LED顯示說明

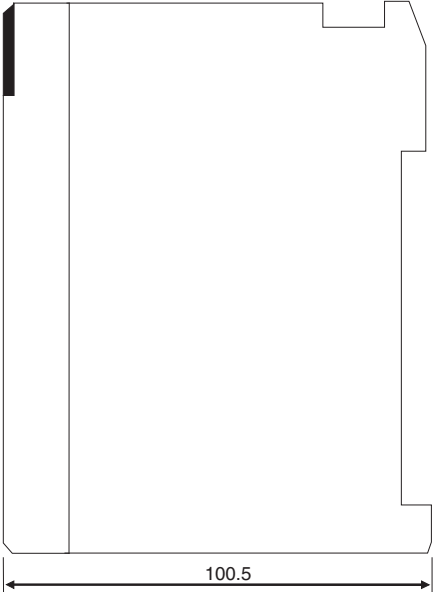
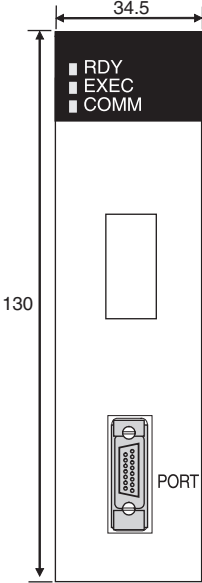


顯示	名稱	顏色	狀態	內容
RDY	準備完成	綠	熄滅	迴路控制板基於下列任一項因素而停止動作 · 發生「INNER板停止異常」(A40112為ON) · 初始化處理未結束 · 運轉停止異常 · 快閃記憶體備份資料不正確時 · 迴路控制板初始化中 · 迴路控制板硬體故障 · 電源模組未供電狀態 · 迴路控制板WDT錯誤
			閃爍	· CPU模組發生WDT錯誤
			亮燈	迴路控制板準備完成
EXEC	運轉中	綠	熄滅	系統停止中 下列任一項因素 · 迴路控制板初始化中 · 迴路控制板硬體故障 · 電源模組未供電狀態 · 迴路控制板WDT錯誤 · 迴路控制板運轉停止中 · 快閃記憶體覆寫中
			閃爍 (0.5秒間隔)	如為CS1D-CPU□□P型，為快閃記憶體抹除中。
			閃爍 (0.2秒間隔)	正在將功能方塊資料備份到快閃記憶體。
			亮燈	迴路控制基板運轉中
COMM	通訊埠正在收發訊	黃	熄滅	等待收發訊
			閃爍	收發訊中

外觀尺寸

(單位：mm)

CS1W-LCB01型  
CS1W-LCB05型



## 相關手冊

型號	手冊名稱	內容
CS1W-LCB01/05 CS1D-CPU□□P CJ1G-CPU□□P	迴路控制板 程序CPU模組 迴路CPU模組 使用者手冊	說明迴路控制基板的使用方式（不包含功能方塊相關內容）。
CS1W-LCB01/05 CS1D-CPU□□P CJ1G-CPU□□P	迴路控制板 程序CPU模組 迴路CPU模組 功能方塊參考手冊	詳細說明各功能方塊的參考用資料。
CXONE-AL□□D-J	CX-One安裝手冊	說明FA整合工具套裝軟體CX-One的概要、CX-One的安裝方法。 安裝CX-One工具軟體時請參閱此手冊。
WS02-LCTC1-JV□	CX-Process 操作手冊	CX-Process的操作手冊。
WS02-NSFC1-JV□	NS面板自動製作軟體 Face Plate Auto-Builder for NS。 操作手冊	利用工具軟體輸出的SCADA軟體用CSV Tag檔案， 自動製作NS系列PT用工具面板專案檔的軟體操作手冊。
CS1W-LC001	迴路控制模組 使用者手冊	說明迴路控制模組的使用方式（不包含功能方塊相關內容）。
CS1W-LC001	迴路控制模組 功能區塊參考手冊	詳細說明各功能方塊的參考用資料。

## 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」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防病毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「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
- ⑦除上述3. ⑥ (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。