

| HMI 人機介面 |

EC200 Series



EC200 H Series

高效智慧運算，
開啟智動化的通道



連網、資料收集Solution



巨集功能升級



配方功能升級



多國語言支援升級



編輯軟體升級，操作更便利

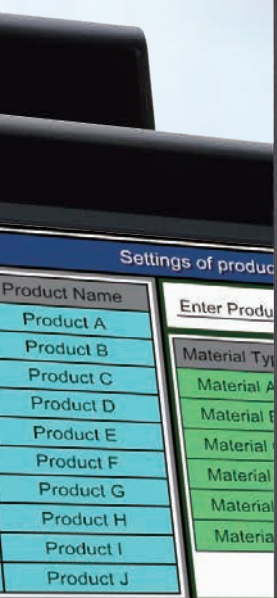


反應速度升級



支援 Windows 8/10





智聯網架構

雲端/近端監控

利用HMI收集工廠端資訊，透過雲端盒上傳，讓使用者可於行動裝置上監看。



M2M (Machine to Machine 多機聯網架構)

讓工廠內的設備建立連線，用於資料的傳送與接收，使連線能力更加彈性。



大樓/工廠 監控架構

大樓 / 工廠 溫濕度、壓力、馬達、幫浦、等...監測控制。



頻率監控



運轉控制



溫度監控



網路監控

個人電腦搭配對外連線的乙太網路，可透過模擬軟體進行遠方HMI畫面的監控。



硬體機能提升



▶ 停電保持



利用電池達到萬年曆功能，並支援內部儲存履歷資料、進階警報....等歷史資料。

▶ 標準USB及SD記憶卡



支援SD卡及隨身碟，可用來儲存人機檔案、配方檔案、警報資料及動畫圖片等資料，並可用來傳輸HMI專案程式。

*EC207-CT0A不支援USB隨身碟
*EC204-CT0B/1B不支援SD記憶卡

▶ 支持多國語言

使用者可輕鬆選擇需要的語言，並分別設定各種語言字型。

*目前可顯示17種不同語系

*支持Windows True Type字型

▶ 音效輸出



將聲音輸出裝置連接上人機，使用者可自行匯入所想要的.WAV音效檔，在需要被警示的狀況下設定播放音效。

*EC204-CT0B/1B及EC207-CT0A不支援音效輸出



▶ 垂直 / 水平顯示功能



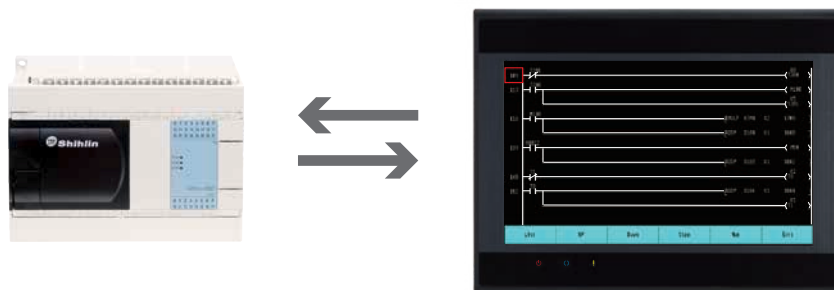
EC204-CT0B/1B機種具備垂直/水平顯示功能，設計人員可依盤面大小及使用者需求選擇螢幕垂直或水平顯示，增加客戶使用的便利性。

▶ 指令列表編輯&梯形圖監控

取代電腦PLC書寫器，直接於OS系統進行指令編輯，並可使用PLC梯形圖做程式監控。

*僅支援AX系列PLC

*EC204-CT0B/1B不支援



▶ 多通道通訊介面

支援RS-232/RS-422/RS-485通訊介面，並支援多廠牌控制器通訊驅動程式，網路型部分，更可以支援乙太網路連線，最多可同時操作四種通訊介面，可以輕易的連接各種裝置，進而達到人機管理各裝置的功能。



▶ 連接多廠牌PLC

可連接各大廠牌PLC，支援各廠牌Modbus裝置。

詳細連線機種，請參閱「士林人機介面通訊說明手冊」

軟體機能

► 編輯軟體 EU WORKS2



工具列

預設工具列為不顯示，使用者可依操作習慣自行增減工具列，並可依照喜好隨意拉動放置於工作區之工具列，使配置工作環境更加彈性。

拖放元件

從元件清單中，拖動視覺元件放到您要的畫面位置，拖放時可自動貼齊格線，並有輔助線導引拖放位置，是編輯畫面的利器。

通用元件

使用通用元件時，建立一新的元件後，該元件的複製品都擁有相同且共用的屬性，需同時修改同一元件屬性時只需修改一次，不需每個元件都要修改，更能大幅增加設定元件的工作效率。

元件圖示大型化

圖示大型化除了讓視覺效果更美觀，也讓元件找尋更容易，拖曳元件操作更方便。

錯誤清單視窗

編譯錯誤的訊息會出現在錯誤清單視窗內，當使用者選擇某一系列錯誤訊息並雙擊滑鼠左鍵，畫面會切換至該發生錯誤的物件畫面，並自動圈選該物件，大大減少除錯時間。

畫面清單視窗

編輯中的畫面以縮圖的方式顯示，方便使用者來回編輯畫面，更快瀏覽畫面，對畫面的管理更容易掌握。

一鍵傳送

傳統操作方式為先編譯畫面產生編譯檔，再使用傳輸鍵進行傳輸，使用者常忘記編譯的動作即進行傳輸，造成新編輯過的功能沒有在 HMI 上運作，而浪費時間除錯，我們提供傳送時即時編譯功能，不用再留意是否已編譯過畫面。

多國語言編輯

視覺元件使用註解文字則可動態切換多國語言，讓機台應用更加國際化，利用工具列之語言列快速切換各語系於編輯時確認各語系文字訊息設定更加便利。





多重狀態

使用者可以快速切換檢視擁有多重狀態的視覺元件，例如當點選狀態1，會出現狀態1對應的圖示設定，更方便確認各狀態的設定，最多可切換32個狀態。

功能總管視窗

整合非視覺元件的人機功能到單一管理視窗，例如履歷設定、資料庫設定、配方設定、系統設定...等，方便使用者進入設定畫面。

多元件同時修改屬性

可以同時圈選多個元件並同時修改其屬性，若圈選的元件種類不相同，仍可以同時修改其相同的屬性，大幅改善使用者修改屬性的操作方式。

屬性視窗

除了提供彈出式屬性設定視窗，更提供常駐屬性視窗，使用者可依其習慣的操作方式設定屬性。

物件對齊

多物件可水平置中、垂直置中、靠上、靠下、靠左、靠右對齊，群組後的物件也可以跟一般個別物件一起對齊讓編輯結果更突出、美觀。

自訂工作空間

可自定畫面清單、功能總管、屬性視窗、工具列、狀態列...等的配置方式，彈性配置個人工作環境，提昇個人工作效率，增加生產力。

專案自動備份

使用者可設定自動備份的時間間隔，確保在一些意外發生的狀況，仍有取回已編輯的內容的能力。若發生不正常結束編輯的情形，編輯軟體再下次啟動會可讓使用者回復之前編輯的專案。

USB傳輸隨插即用

一般支援USB傳輸之HMI需要先安裝USB驅動程式，電腦系統更新時即無法使用，我們提供免安裝USB驅動程式即可使用USB傳輸線進行專案上傳下載，即使是新電腦系統也能輕易相容，省去作業系統升級更新的困擾。

軟體機能

增加多樣化圖片

提供3000種以上圖片可供選擇，並將所有圖片依照功能別及顏色區分成各種圖片庫方便使用者搜尋與選用。圖片以高解析度方式製作讓畫面看起來精緻且不失真。



各式各樣的圖表

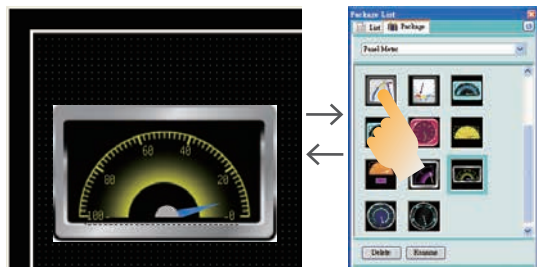
EU WORKS2提供多樣化的圖表功能，可依據客戶的需求設計各式各樣的圖表，增加畫面的可看性。



元件包裝功能

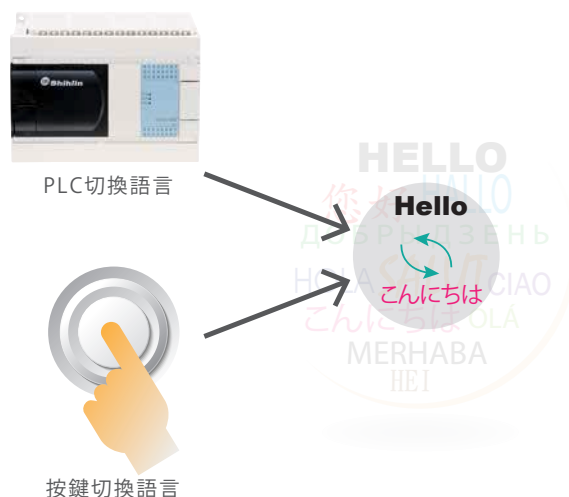


設計人員可利用既有的繪圖元件來創造新的客製化元件，例如客製化鍵盤、儀表元件。客製化元件只要存入包裝清單，即可重複使用。設計畫面時，可將客製元件從包裝清單中拖曳至畫面工作區使用。



語言切換功能

語系切換有手動及自動兩種，手動方式利用按鍵可選擇全部頁面或當頁切換語系，自動方式可利用HMI內部暫存器HDR61切換全部頁面語系。



歷史履歷紀錄



儲存方式

多種儲存方式

歷史數據儲存除了可儲存至SD或USB隨身碟，亦可藉由FTP從HMI讀取資料至個人電腦，增加讀取數據履歷的便利性。



在PC端藉由FTP將CSV記錄檔讀出



SD卡儲存



USB儲存



顯示方式



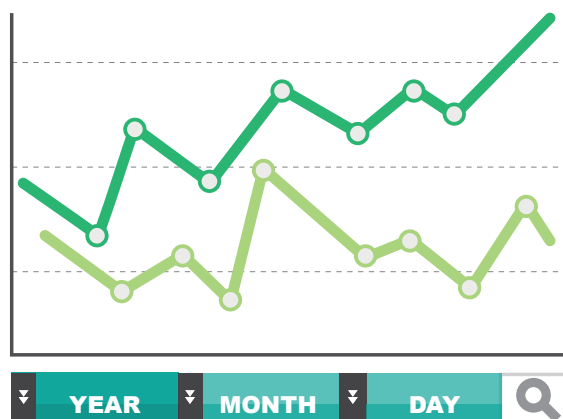
除了可用圖形顯示歷史履歷外，也可利用文字訊息顯示歷史數據及數據更新時間。

歷史數據顯示

No.	Date	Time	1	2
87	2014/04/09	13:23:48	55	90
88	2014/04/09	13:23:49	25	70
89	2014/04/09	13:23:49	25	70
90	2014/04/09	13:23:50	85	20
91	2014/04/09	13:23:50	25	20

『歷史數據顯示』元件以文字訊息顯示歷史數據及數據更新時間。

歷史趨勢圖



以圖形方式顯示，可快速瀏覽目前數據趨勢，亦可利用歷史趨勢圖搜尋功能回顧歷史趨勢圖。

軟體機能

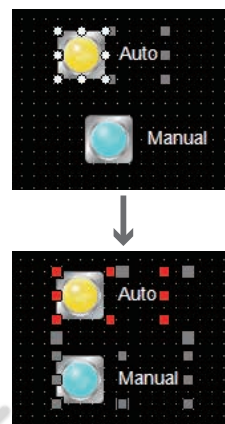
可自由設定的動畫功能

EU WORKS2 提供動畫功能，當設計者需要在畫面展現動態的移動圖形時，可使用bit/Word元件觸發動畫功能，提昇畫面可看性。



物件群組對齊

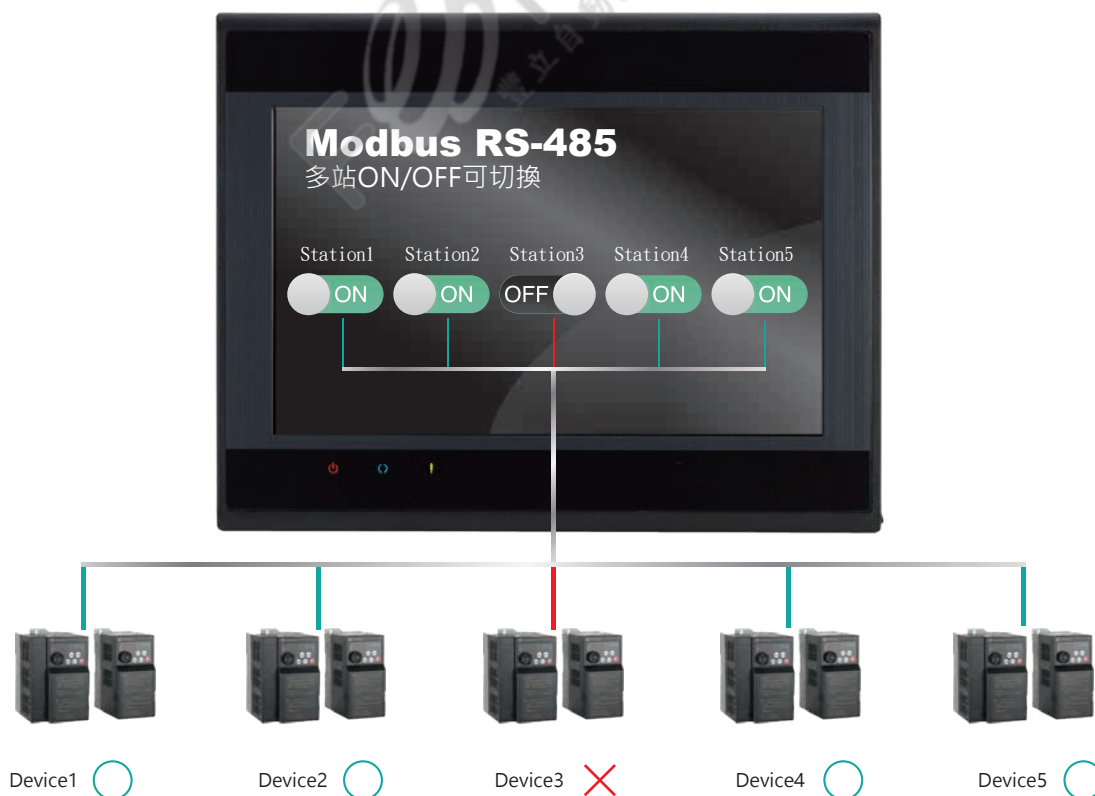
已經群組化的物件仍可執行物件對齊。



多站點動態開關



藉由HMI內部特殊暫存器來控制各站點與HMI的通訊狀態。



可由人機下載圖庫



從人機讀回專案，可保留使用者自訂圖庫。



安全保護機能

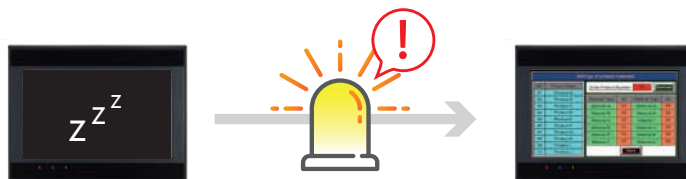
保護人機中的程式不被未經授權的人員進行上下載是很重要的，經由「密碼設定」可保護設備的安全性。在密碼等級部分，提供15組的密碼保護，以區分在輸入不同層級時，可以控制或顯示的元件。



軟體機能

警報時打開背光

當人機介面呈現休眠狀態，有警報發生時人機會自動將背光開啟，提示使用者異常的發生，此功能適用於警報歷史紀錄表及進階警報元件。



自動啟閉螢幕功能



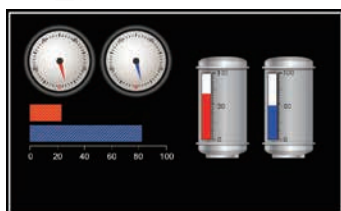
HMI系統設定中，可設定螢幕啟閉時間，當關閉螢幕時即進入省電模式，最多可設定8組。

底圖功能

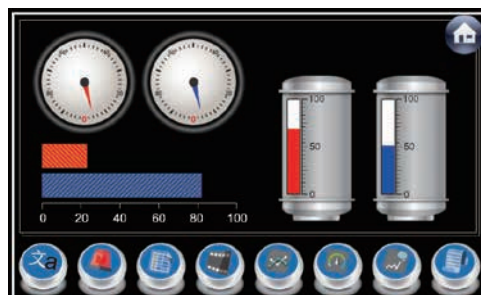
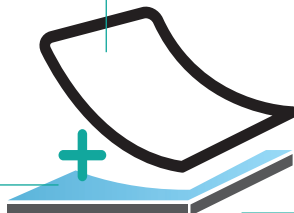
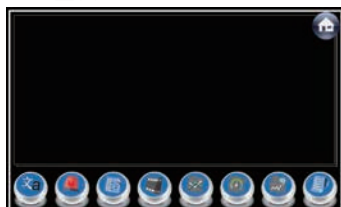


利用底圖功能設計工作底稿，可減少畫面編輯時間。基礎畫面、次畫面及鍵盤畫面皆可使用底圖疊加功能。畫面更可允許多層底圖疊加。

基礎畫面



底圖畫面



▶ 底圖疊加讓畫面編輯更便利。

巨集

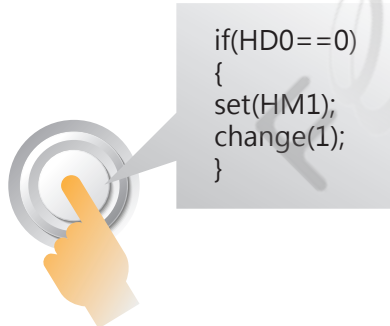
巨集資料庫

採用類C 語言的簡化語法，僅需熟悉暫存器宣告及內建函數，大幅縮減設計人員學習時間。在人機介面中使用巨集可達到多工的效果，也可利用巨集來簡化控制器的處理程序，目前提供的巨集語法支援流程控制、暫存器宣告及內建函數呼叫，內建函數分為兩大類別：功能選項及數學函式，使用巨集能增加客製化動作的設計彈性及進行特殊數值計算。

分類	巨集指令
流程控制	IF、IF-else、while、for、switch
功能選項	set、rst、alt、sub、change、oWindow、cWindow、olmpose、clmpose、fmov、bmov、delay、setsystemtime
數學函式	sin、cos、tan、asin、acos、atan、log、ln、exp、ldexp、pow、sqrt、absround、floor、ceil
ASCII	send、sendClr、puts、putca、puti、putf、putff、clearSendBuff、swap、clearEceiveBuff、addSum、sendBuffCkSum、xoeSum、sendregBuff、crcSum、receiveBuff、ascToHex、receiveReg、hexToAsc、buffToReg、byteToWorld、bufftoRegF、wordToByte
資料庫操作	dbSearchText、dbSearchInt

按鍵巨集

按鍵可設定執行前巨集/ 執行後巨集，於按鍵觸發時執行巨集。



TAG

只要在將暫存器賦予標籤，即使是不同控制器的暫存器也可在同一個巨集內靈活運用。

```
1 if(M0)
2 {
3   DO=10;
4   $COM2D100=20;
5   $COM2D100=50;
6 }
7
8
9
10
```

巨集註解

可在巨集中加入註解，以方便閱讀巨集。

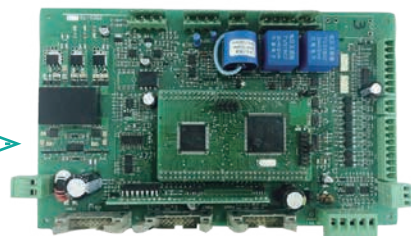
「ASCII通訊」命令



使用者可藉由ASCII通訊指令自訂Free Protocol。



```
sendBuffCkSum(0,6,2);
sendClr(1);
HD5000=receiveBuff(1,21,5);
```

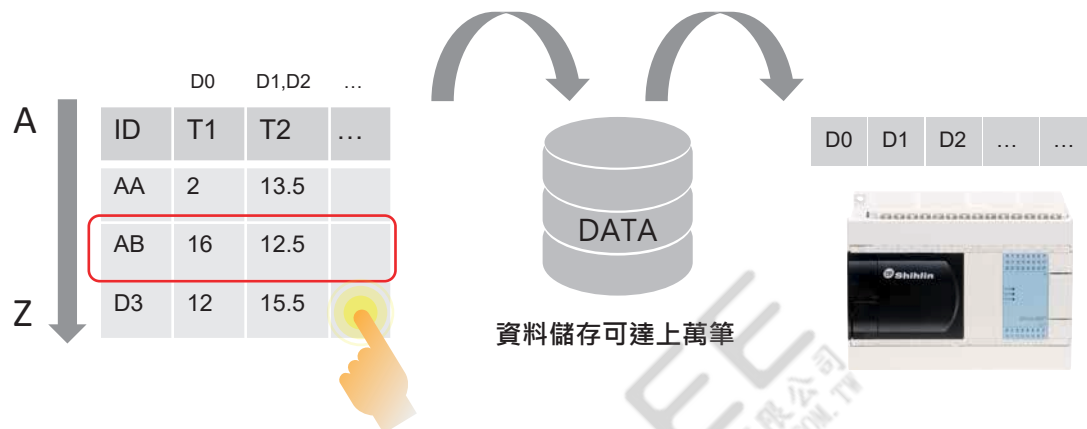


配方

人機資料庫



人機資料庫使數據在人機上的儲存可使用資料庫的特性，可操作新增、修改、刪除、搜尋、排序等功能且容量可達上萬筆(實際筆數受專案記憶體使用量限制)。每個欄位對應裝置暫存器，使用者更容易規劃及管理裝置的數據。應用在大容量配方上，配方管理更加方便。



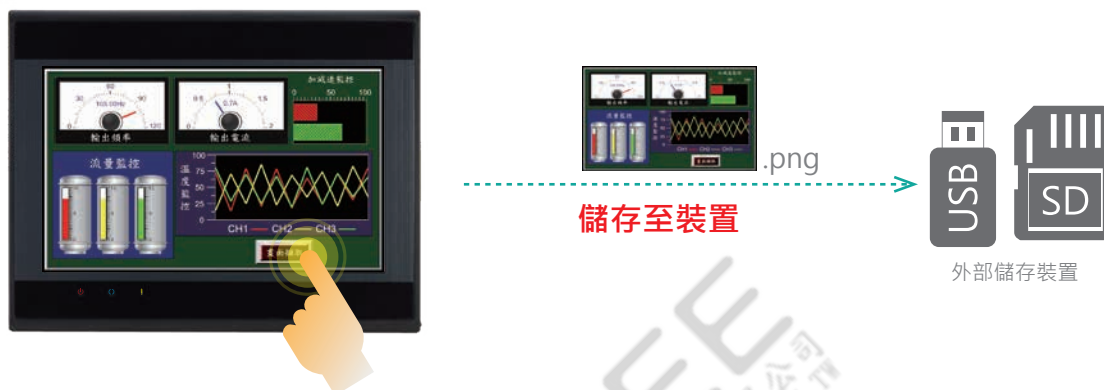
進階配方功能

不同於配方功能，進階配方除了做多筆資料寫入外可做更個性化的設定，暫存器可選擇連續或個別設定，並可使用暫存器控制所需寫入的紀錄資料編號。

Settings of product materials					
NO	Product Name	Enter Product Number	99	Download	
01	Product A	Material Type	(g)	Material Type	(g)
02	Product B	Material A	99	Material G	99
03	Product C	Material B	99	Material H	99
04	Product D	Material C	99	Material I	99
05	Product E	Material D	99	Material J	99
06	Product F	Material E	99	Material K	99
07	Product G	Material F	99	Material L	99
08	Product H				
09	Product I				
10	Product J				
				Store	

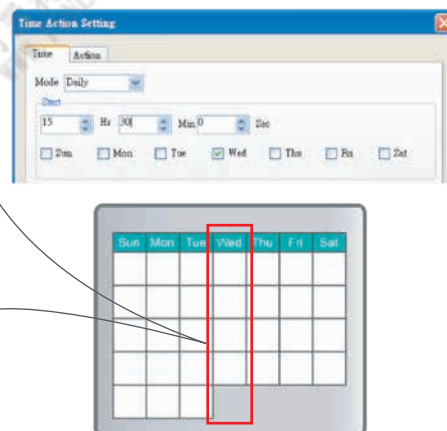
畫面擷取功能

當需要即時紀錄動態顯示（EX~圖表顯示）的畫面時，點選按鈕即可將畫面以.png檔案儲存於外部儲存裝置，畫面擷取功能於按鍵功能中的擴展選單中設定。



排程

在需執行時間規律的動作時，可使用排程做規劃，設定模式、時間及星期，除了在編輯軟體上設定排程亦可設定控制暫存器，即使在編輯軟體上已設定排程，使用者之後也可在人機介面上直接修改排程參數減少回到編輯軟體再次編輯上傳的動作。



通用元件功能



EU WORKS2除了提供標準元件供設計者使用外，更提供多種全新的通用元件。修改同一個通用元件的複製物件時，其他複製物件的設定會同時改變。目前支援通用元件功能有按鍵、數值顯示及輸入.....等35個功能（詳細內容請見說明書）。



產品機種全系列



型號說明

EC2 10 – CT 1H

(A) (B) (C) (D)

- (A) EC200 系列
(B) 人機尺寸
04 : 4.3吋
07 : 7吋
08 : 8吋
10 : 10.2吋
- (C) 顯示器形式
CT : TFT 彩色機種
- (D) 系列別
0A/0B : 經濟型
1B : 簡易網路型
0H : 高階標準型
1H : 高階網路型

系列別

經濟型

高階型

4.3"
TFT

7"
TFT

7"
TFT

8"
TFT

10.2"
TFT

機種	A/B Series			H Series			
規格	EC204-CT0B	EC204-CT1B	EC207-CT0A	EC207-CT0H	EC207-CT1H	EC208-CT1H	EC210-CT1H
畫面尺寸	4.3"	4.3"	7"	7"	7"	8"	10.2"
色彩表示	TFT 65536色	TFT 65536色	TFT 65536色	TFT 65536色	TFT 65536色	TFT 65536色	TFT 65536色
解析度	WQVGA 480*272	WQVGA 480*272	WVGA 800*480	WVGA 800*480	WVGA 800*480	SVGA 800*600	WVGA 800*480
電源輸入	DC電源輸入	DC電源輸入	DC電源輸入	DC電源輸入	DC電源輸入	DC電源輸入	DC電源輸入
指示燈	○	○	○	○	○	○	○
電池	○	○	○	○	○	○	○
CPU	RISC 300MHz	RISC 300MHz	RISC 400MHz	RISC 800MHz	RISC 800MHz	RISC 800MHz	RISC 800MHz
記憶體	128MB DDR2	128MB DDR2	64MB DDR2	256MB DDR2	256MB DDR2	256MB DDR2	256MB DDR2
配方容量	2MB	2MB	2MB	約20MB	約20MB	約20MB	約20MB
USB(Slave)	○	○	○	○	○	○	○
USB(Host)	○	○	—	○	○	○	○
SD卡	—	—	○	○	○	○	○
COM1埠	—	—	—	RS-232/422/485	RS-232/422/485	RS-232/422/485	RS-232/422/485
COM2埠	RS-422/485	RS-422/485	RS-422/485	RS-232/422/485	RS-232/422/485	RS-232/422/485	RS-232/422/485
COM3埠	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232
乙太網路	—	○	—	—	○	○	○
音效輸出	—	—	—	—	○	○	○
開孔尺寸(mm)	139*94.1	139*94.1	192*138	192*138	192*138	218*165	259*201
CE認證	○	○	○	○	○	○	○

詳細規格表



全新升級，簡單上手。

系列別		經濟型 0A/0B/1B系列			高階型 0H/1H系列			
外 型 圖				 				
型 號		EC204		EC207			EC208	EC210
規 格 參 數		0B	1B	0A	0H	1H	1H	1H
硬 體 規 範								
顯示規格	色彩表示	64K色						
	螢幕	彩色 TFT LCD						
	畫面尺寸(英吋)	4.3"		7"			8"	10.2"
	解析度(點)	480×272		800×480			800×600	800×480
	輝度(cd/m2)	350		350			350	350
	對比	500:1		500:1			500:1	300:1
	可視角度範圍(上/下/左/右)	60/70/70/70		50/70/70/70			50/70/70/70	45/65/65/65
觸控規格	背光源	LED						
	背光源壽命	常溫25℃下半衰期・3萬小時						
	觸控面板	4線電阻式						
	觸控分解度	2mm以上						
	壽命	100萬次以上						
	螢幕表面硬度	4H						
	電池	電池出廠日期起・2年以內						
通訊	串列	無		RS-232/422/485				
	COM2	RS-422/485		RS-232/422/485				
	COM3	RS-232						
	乙太網路	無	有	無	無	有	有	有
	USB	Host	有		無		USB 2.0	
	Client	USB2.0						
音源介面		無				有	有	有
記憶體	內部	NAND FLASH 64M						
	畫面記憶體(ROM)							
	內部記憶體(SDRAM)	128MB		64MB		256MB		
	停電保持記憶體(SRAM)	128KB						
	外部記憶體介面	USB隨身碟 (支援32G)		SD卡 (支援16G)		SD卡 /USB隨身碟 (支援32G)		
環 境 規 範								
環境規格	使用周圍溫度	0℃~45℃ (避免凍結)						
	保存周圍溫度	-20℃~60℃ (避免凍結)						
	使用周圍濕度	10% ~ 85%RH (非結露環境下)						
	耐環境性	非腐蝕、非導電環境						
	耐振動	符合IEC 61131-2						
	耐衝擊	振動周波數：5~150Hz・加速度：9.8m/s2(1.0G)X・Y・Z 3個方向各12次。						
	耐雜訊	符合IEC 61000-6-2：2001						
設備條件	工作電壓	24VDC±15%						
	防水性	前蓋IP65 (防塵防滴設計)						
	冷卻方式	自然冷卻						
	外型尺寸 W*H*D(mm)	143×98.1×40.6		208×154×40.6			226×173×42.1	271×213×42.1
	開孔尺寸 W*H (mm)	139×94.1		192×138			218×165	259×201
重量(kg)		≒0.29		≒0.85			≒1.04	≒1.4
認證規範		CE、FCC						

EC200系列 HMI 人機介面

智慧機械的最佳選擇



- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| ☐ 總公司 | 台北市中山北路六段88號16樓 |
| T. +886-2-2834-2662 | F. +886-2-2836-6187 |
| ☐ 自動化事業處 | 新竹縣新豐鄉中崙村7鄰234號 |
| T. +886-3-599-5111 | F. +886-3-590-7173 |
| ☐ 台北分公司 | 台北市長安東路一段9號3樓 |
| T. +886-2-2541-9822 | F. +886-2-2521-3636 |
| ☐ 新竹分公司 | 新竹縣新豐鄉中崙村7鄰234號 |
| T. +886-3-590-5200 | F. +886-3-590-2167 |
| ☐ 台中分公司 | 台中市西屯區台灣大道四段1338號 |
| T. +886-4-2461-0466 | F. +886-4-2461-0468 |
| ☐ 台南分公司 | 台南市永康區永大路三段373號 |
| T. +886-6-201-8979 | F. +886-6-201-7079 |
| ☐ 高雄分公司 | 高雄市三民區中華二路250號 |
| T. +886-7-316-0228 | F. +886-7-316-0226 |



諮詢專線
0800-524045 (免付費)

手機請打

03-599-5111#434 (需付費)

經銷商

Ver.202208 © 版權所有、翻印必究
本型錄內容若有變更，恕不另行通知