

User Manual

mTV-100 Startup Guide



目錄

1	規格介紹.....	1
1.1	尺寸圖.....	2
1.2	通訊埠腳位定義.....	3
1.3	USB Host 埠及 SD 卡插槽	3
1.4	乙太網路埠.....	3
1.5	指撥開關.....	3
1.6	LED 指示燈	4
1.7	鋰電池.....	4
1.8	電源連接.....	4
1.9	HDMI 輸出.....	5
2	系統設定.....	7
2.1	系統設定列.....	7
2.2	系統資訊.....	7
2.3	系統設定.....	8
2.4	韌體更新.....	9

1 規格介紹

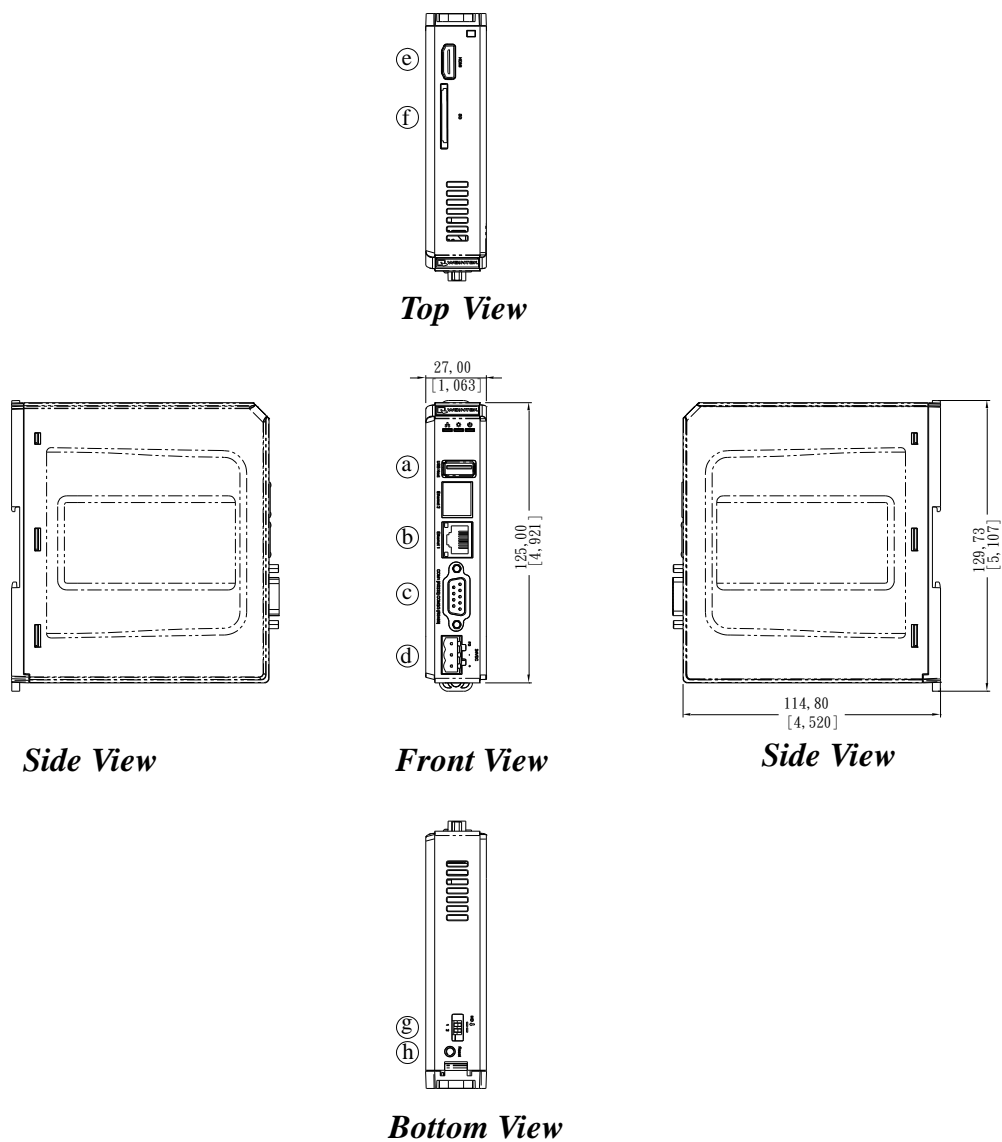


特性

- HD 720p HDMI 高解析度輸出
- 薄型輕量設計並可使用鋁軌固定
- 無風扇冷卻系統
- 內建 256MB 快閃記憶體
- 支援 SD 卡擴充儲存容量
- 支援 USB Host 埠
- 支援 Gigabit 乙太網路埠
- 支援 MPI 187.5K
- 內建電源隔離

記憶體	快閃記憶體 (Flash)	256 MB
	動態記憶體 (RAM)	256 MB
處理器		32 bits RISC Cortex-A8 600MHz
輸出入介面	SD 卡	SD/SDHC
	USB Host	USB 2.0 x 1
	USB Client	N/A
	乙太網路	10/100/1000 Base-T x 1
	序列埠	COM1: RS-232 COM2: RS-485 2W/4W COM3: RS-485 2W
	RS-485 內建電源隔離	N/A
	CAN Bus	N/A
	HDMI	解析度 1280 x 720
	聲音輸出	HDMI 聲音輸出
	影像輸入	N/A
萬年曆		內建
電源	輸入電源	24±20%VDC
	電源隔離	內建
	消耗電流	230mA@24VDC
	耐電壓	500VAC (1 分鐘)
	絕緣阻抗	超過 50MΩ at 500VDC
規格	抗震動	10 to 25Hz (X, Y, Z 軸向 2G 30 分鐘)
	PCB 塗層	Yes
	外殼材質	工業塑膠
	外形尺寸 WxHxD	27 x 130 x 115mm
	重量	約 0.18 kg
	安裝方式	35mm DIN rail 鋁軌固定
操作環境	防護等級	IP20
	儲存環境溫度	-20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F)
	操作環境溫度	-20° ~ 55°C (-4° ~ 131°F)
	相對環境濕度	10% ~ 90% (非冷凝)
認證	CE	CE marked
	UL	cULus Listed
軟體		EasyBuilder Pro V3.00.02 或更新版本

1.1 尺寸圖



a	USB Host 埠	e	HDMI 接口
b	乙太網路埠	f	SD 卡插槽
c	COM1 RS-232, COM2 RS-485 2W/4W, COM3 RS-485 2W	g	指撥開關
d	電源接頭	h	重置按鈕

1.2 通訊埠腳位定義

腳位編號#	標示	COM1 RS-232	COM2 RS-485		COM3 RS-485
			2W	4W	
1	Data+				Data+
2	RxD	Received Data			
3	TxD	Transmitted Data			
4	Data-				Data-
5	GND	Signal Ground			
6	RX+		Data+	RX+	
7	RX-		Data-	RX-	
8	TX+			TX+	
9	TX-			TX-	

1.3 USB Host 埠及 SD 卡插槽

支援 USB 2.0 介面，可連接 USB 滑鼠，鍵盤，印表機，條碼掃描器及隨身碟。當連接外接硬碟時，請使用外接電源來提供足夠的電壓給外接硬碟。請勿使用此 USB 埠來對外接設備充電。另外可外接 SD 卡，作為儲存容量的擴充。

1.4 乙太網路埠

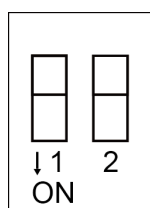
支援 1 個 10/100/1G 乙太網路埠，乙太網路埠上的指示燈分別表示：

橘色 LED: LAN 連接狀態

綠色 LED: Active 通訊狀態

1.5 指撥開關

每台 HMI 皆有一組重置按鈕及指撥開關，當作不同模式切換時，可觸發相對應功能。



SW1	SW2	模式
OFF	OFF	正常
ON	OFF	隱藏系統設定列
OFF	ON	Boot 載入模式
ON	ON	恢復原廠設定

注意：所有模式皆需先將指撥開關調整後並重新啟動 HMI 才會進入該模式。

1.6 LED 指示燈

LED 指示燈用於顯示 HMI 的操作狀態：

Power (橘色)	表示電源狀態。
CPU (綠色)	表示 CPU 狀態。
Communication (藍色)	表示通訊狀態，每一次通訊時都會閃爍，通訊良好時 LED 燈可能會保持恆亮。

1.7 鋰電池

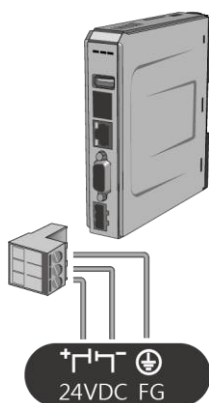
mTV-100 系列的 HMI 皆需要一個銅板型的 CR1225/CR1220 鋰電池來保持時鐘的運轉。

電池規格：依機器製造出廠時間不同，電池型號可能為 CR1225 或 CR1220 3V，若欲更換電池，請以實際機器上為準。

1.8 電源連接

電源： 此產品只能採用直流電源供電，規定的直流電壓範圍為 $24 \pm 20\%$ 伏特，這保證了和大多數控制器直流供電系統的相容性。產品內部的電源調理電路是由開關電源完成的，最高的啟動峰值電流可以達到 500mA。

連接： 當連接電源的電纜時，電纜的末端需要採用 3/8" 的尾部絕緣的壓接端子。將產品的接線端子的螺絲按逆時針方向旋鬆，插入已經壓接端子的電源電纜，然後順時針拴緊接線端子的螺絲。



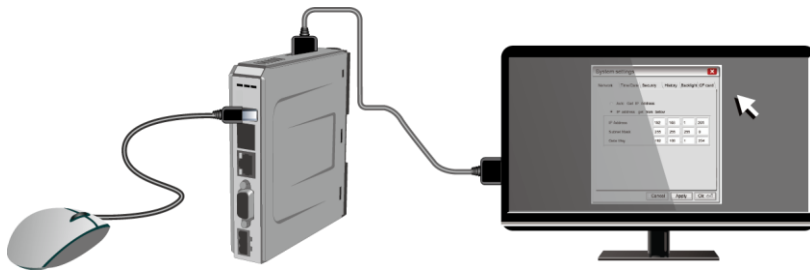
注意： 請將電源的正極接到標有 '+' 的端子上，直流的地則接到標有 '-' 的端子上。

1.9 HDMI 輸出

支援 HDMI 1280 X 720 高解析輸出，可將影像輸出至具有 HDMI 或 DVI 介面的 LED / LCD 來檢視畫面。

注意：當 mTV-100 進入背光節能模式時，需使用外接鍵盤或滑鼠開啟背光。

因 TD2220 觸控顯示器於 mTV-100 進入背光節能時，顯示器會自動轉換為待機模式，此時顯示器的觸控功能也會被關閉。因此若要再度開啟背光，需透過外接鍵盤或滑鼠的操作來開啟背光及觸控功能。



以下提供幾種 HDMI 輸出方式：

與 DVI 顯示器連接

透過 HDMI-to-DVI 轉接器來輸出影像至顯示器。

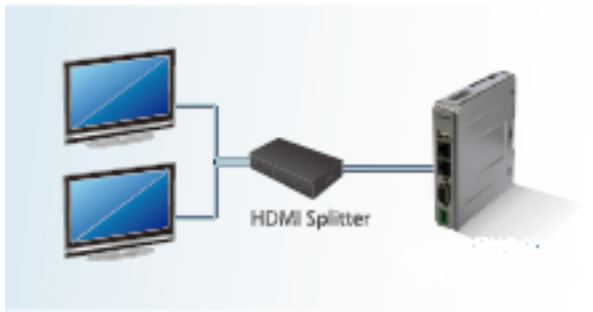


注意：mTV-100 的輸出解析度為 1280x720p，請使用 DVI 顯示器/轉換器。

與 HDMI 顯示器連接 (直接輸出至 HDMI)



與多台 HDMI 顯示器連接 (透過 HDMI 分配器)



兩台 mTV-100 與 HDMI 顯示器連接 (透過 HDMI 轉換器)



注意：若未連接訊號中繼器，HDMI 線最長可為 15 公尺。若要長距離連接輸出訊號，請使用 CAT6 延長器或是中繼器。HDMI 轉換器可用來偵測顯示器並輸出正確訊號。

2 系統設定

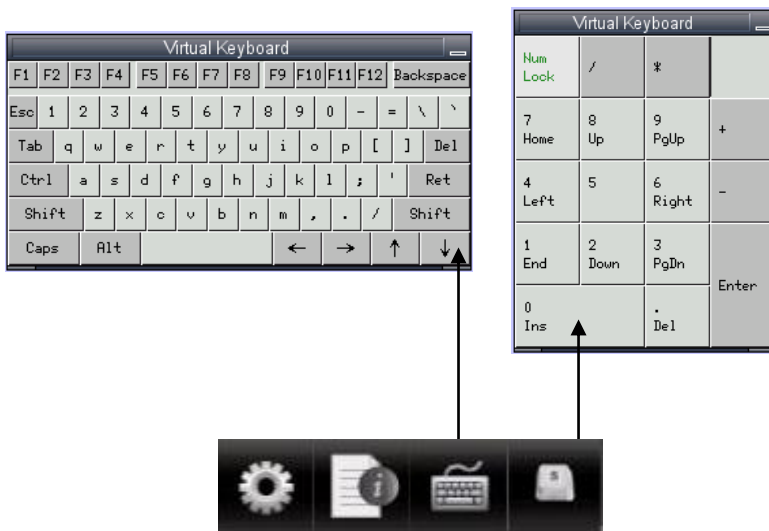
當首次操作 HMI 前，必須先完成以下各項系統設定，設定完成後即可使用 EasyBuilder 編輯軟體開發個人專屬的工程檔案。

2.1 系統設定列

啟動 HMI 後，可將影像透過 HDMI 輸出並利用在螢幕右下方的系統設定列作系統相關設定。一般情況下它是自動隱藏的，只需透過 USB 滑鼠點擊螢幕右下角底端即會彈出工具列，如圖示：

文字與數字鍵盤

數字鍵盤



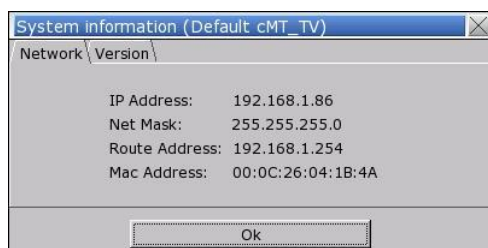
如何隱藏 HMI 系統設定列

當 [Dip Switch 1] 設為 ON，系統設定列會被隱藏，設為 OFF，系統設定列便可被顯示並控制。使用者需重啟 HMI 來啟用/停止這個功能。

另外可使用系統暫存器 [LB-9020] 來顯示/隱藏系統設定列，當 [LB-9020] 設為 ON，此工具列會被顯示，當設為 OFF，則會被隱藏。

2.2 系統資訊

Network: 顯示網路資訊如 HMI IP 位址。



Version: 顯示 HMI 系統版本資訊。



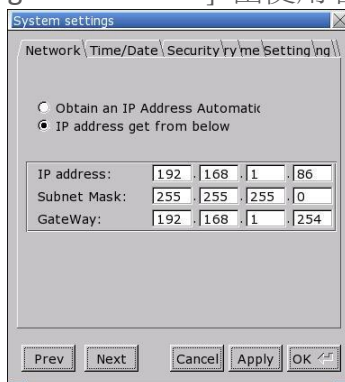
2.3 系統設定

設定或變更 HMI 的各項系統參數，基於安全考量必須進行密碼確認。



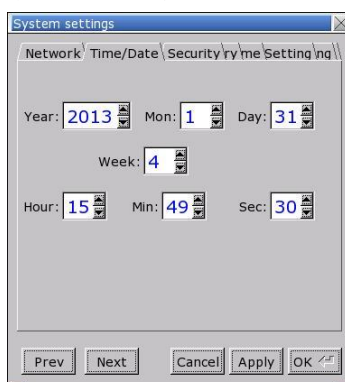
■ Network

透過乙太網路下載工程檔案到 HMI 上，需正確設定 HMI 的 IP 位址。選擇 [Obtain an IP Address Automatically] 由系統自動指派 IP 或選擇 [IP address get from below] 由使用者自行設定 IP。



■ Time/Date

設定 HMI 內本地的日期與時間。



■ Security

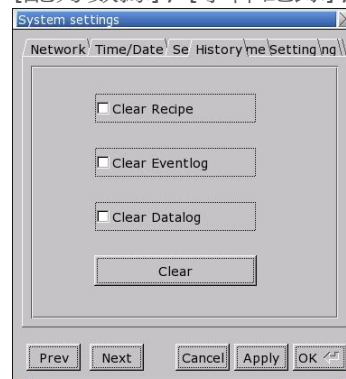
HMI 的密碼防護，預設密碼為 111111。



[進入系統設定的密碼]
[上傳工程檔案的密碼]
[下載工程檔案的密碼]
[上傳歷史記錄的密碼]

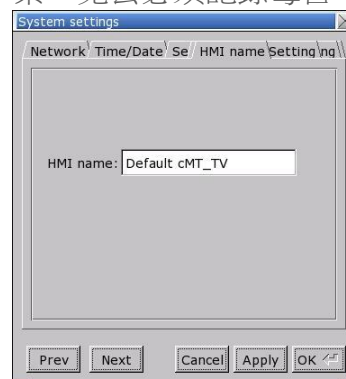
■ History

清除儲存於 HMI 內的歷史記錄：
[配方數據] / [事件記錄] / [資料取樣]



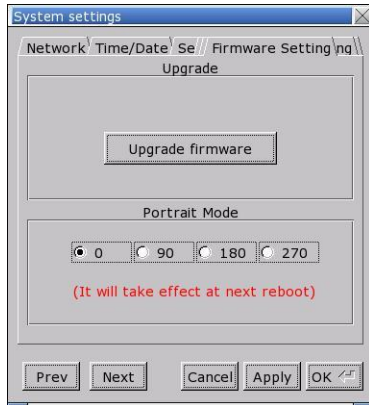
■ HMI name

設定 HMI 名稱以方便下載/上傳工程檔案，免去必須記錄每台 HMI IP 位址。



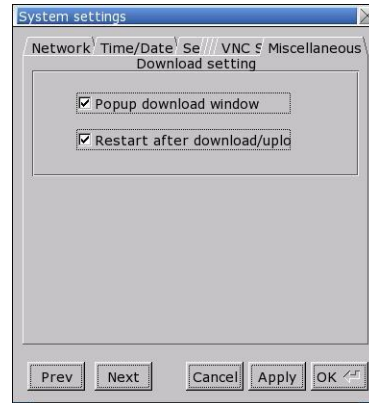
■ Firmware setting

更新系統韌體及啟用直立模式。當調整了顯示模式後，需將 HMI 重新送電才可生效。也就是說，HMI 的電源需完全移除再重新上電。若是使用直立式顯示模式 (90 度和 270 度)，則 Project 也必須為垂直 Project，否則無法正確顯示。



■ Miscellaneous

設定系統下載程式相關功能。



2.4 韌體更新

若欲更新韌體，請參考下列步驟：

1. 將 NK.bin 儲存至 SD 卡或 USB 碟。
2. 開啟系統設定 \ **Firmware setting** 頁籤，並點選 “Upgrade firmware” 選擇存放 NK.bin 檔案的路徑即可。
3. 更新的過程中，請勿將電源關閉。
4. 更新完成後，HMI 會顯示 Project 的畫面。

