

ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器  
(網絡版)  
安裝手冊

<Ver.1.0>



## 目錄

<u>章節</u>	<u>內容</u>	<u>頁數</u>
第一章	十路通訊分配處理器 (網絡版) 簡介	1
第二章	十路通訊分配處理器 (網絡版) 之安裝	3
	1. 安裝步驟	3
	2. 安裝 RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版)	3
	3. 通訊口選擇	4
	4. 連接電腦與 ET-1001L	4
	5. 連接外接裝置 (ACU/ RPU) 與 ET-1001L	5
第三章	編輯網絡模塊 (LAN Module)	6
第四章	系統測試	12
第五章	保養期	13
第六章	故障檢修	13

本手冊之內容如有變動, 將不會另行通知, 也不代表艾發特有限公司之聲明。本技術手冊相信是非常準確的技術手冊。艾發特有限公司將不會對不正確使用任何本公司之產品和軟件, 而引起的損失或損壞作任何責任及賠償。

本手冊內之技術資料, 都是在有協議或合同的保證下提供的, 並只能在協議或合同條款的範圍內使用及復印。用戶不得在非協議或合同允許的範圍以外, 進行軟件或硬體產品之復制, 此乃屬於非法的。

未經艾發特有限公司之書面准許, 任何人不得將本手冊內之任何內容, 以任何形式或任何手段進行復制或傳送。

艾發特有限公司 2004 年 8 月  
版權所有 翻制必究

## 第一章 十路通訊分配處理器 (網絡版) 簡介

ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 使用標準安全機殼, 完全符合英國, 美國和中國保安控制設備規範的要求。確保系統的高標準, 高可靠報警性能, 分佈式網絡佈線, 以達到方便設計, 低施工成本, 維修保養簡易等優點。而這手冊提供 ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 的安裝和測試步驟。

ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 的尺寸為 360mm (H) x 255mm (W) x 80mm (D), 可以在室外使用。這個處理器以網絡方式 (LAN Port) 與主系統 (MEGAsys) 通訊, 它備有十個通訊口, 均採用全雙工通訊的光偶隔離通訊口, 而每一個通訊口都配備三盞通訊顯示燈 (發光二極管), 用作顯示正常通訊和故障的狀態。這三盞顯示燈分別是顯示所屬通訊口的工作狀態 (CS X), 接收資料 (RX X) 和發送資料 (TX X)。

ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 是作為各種裝置的通訊分配處理器, 可利用處理器上的十個光偶隔離通訊口, 使用星型連接方法把訊息傳送到設備群中, 再以串型連接方法把設備連接, 或作多路連接, 如圖 1。只要在網絡上任何一點加入 ET-1001L, 便可擴充十個介面端子。

這個處理器可在 MEGAsys 或 MAX 系統中使用。它可與系統上 COM 2 的報警收集器相連接, 亦可與系統上 COM 3 的視頻矩陣裝置相連接, 但副控制鍵盤和 GUI 裝置則必須與 COM 1 直接接上。

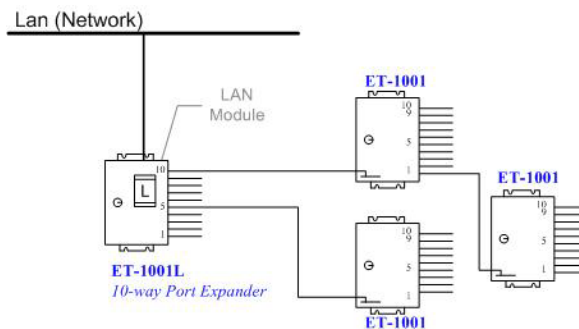


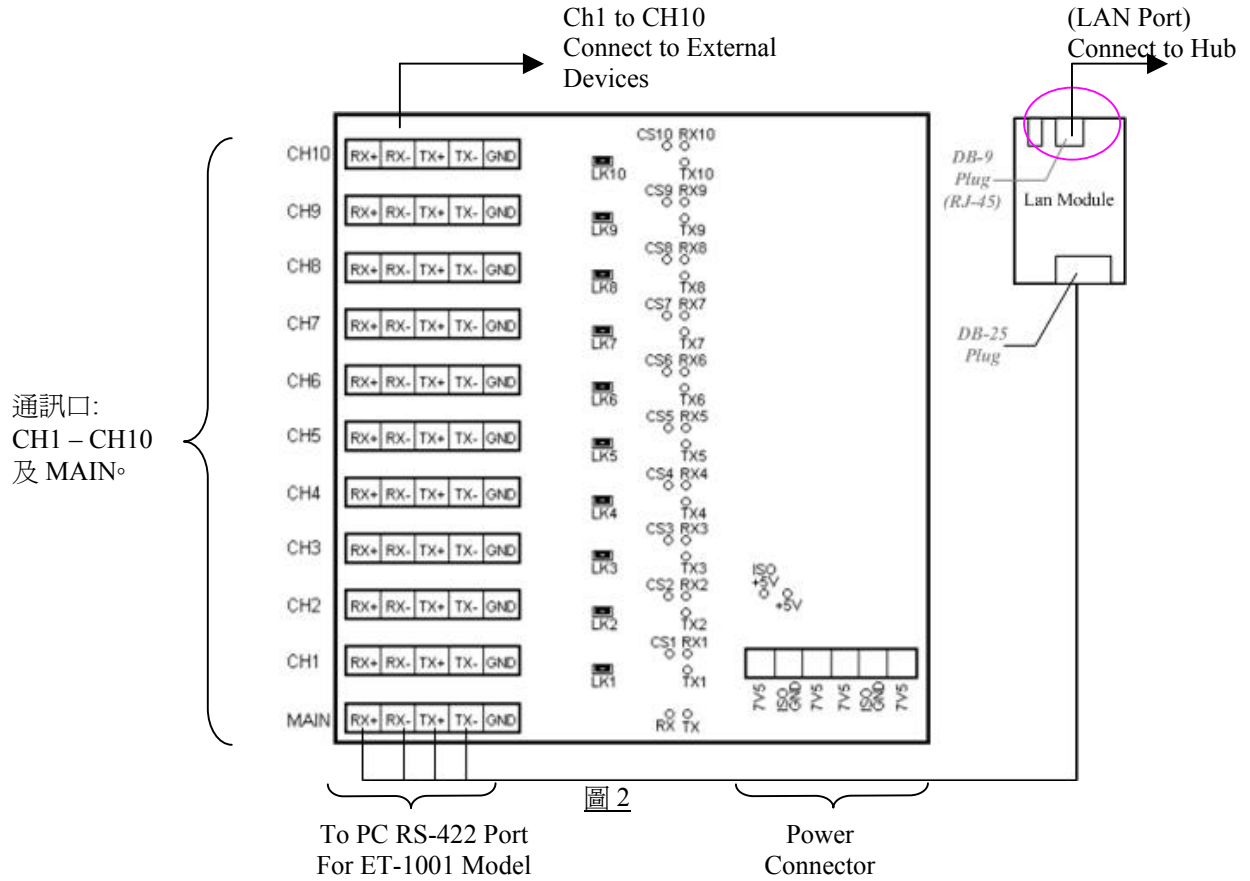
圖 1

ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器包括以下功能:

- ✗ 備有一個 RJ-45 網絡通訊埠
- ✗ 設有十個光偶隔離通訊口
- ✗ 設有十組 LED 發光二極管通訊顯示燈
- ✗ 可在 MEGAsys 或 MAX 系統中使用
- ✗ 可與 ET-8C500 或 ET-8C800 報警收集器配合使用
- ✗ 可與 ET-6416 或 ET-3214 裝置配合使用
- ✗ 可與 ET-KB800 副控鍵盤配合使用
- ✗ 可使用星型連接或串型連接
- ✗ 最遠通訊距離 4000Km

# ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 安裝手冊

以下這幅圖便是 ET-1001L 裝置的簡圖，在裝置上的左手邊有十個外接通訊口，另外在最底有一個通訊口 (MAIN) 是與直接連接上電腦的通訊端子。在 ET-1001L 機箱的面蓋裡，安裝了一個網絡通訊埠 (RJ-45 – 只適用於網絡版中)，用戶只需接上網絡通訊線，便可通過網絡與 MEGAsys 系統通訊及操控。



## 第二章 十路通訊分配處理器 (網絡版) 之安裝

### 1. 安裝步驟

- ✧ 拆開包裝箱
  - I. 把 ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器從包裝箱中取出。
  - II. 立即檢查設備, 若有損壞請即時提出報告, 並通知運輸單位, 追討賠償。
- ✧ 根據預先設計之位置, 把 ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器安裝到固定位置上。
- ✧ 將有關的電線引入控制器內。

#### 注意事項:

- ❖ ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器之機箱, 可適用室內或室外安裝, 亦可用於露天地方。
- ❖ ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器是電器裝置之一, 請勿把它暴露於任何有水之地方。
- ❖ 請勿隨意接上交流電源於任何接線端子上。
- ❖ 連接任何裝置前, 必須中斷交流電源之供應。
- ❖ 支持環保, 請勿隨便拋棄包裝箱。

### 2. 安裝 RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版)

圖 3 為電腦與 ET-1001L 及外接裝置的接駁圖:

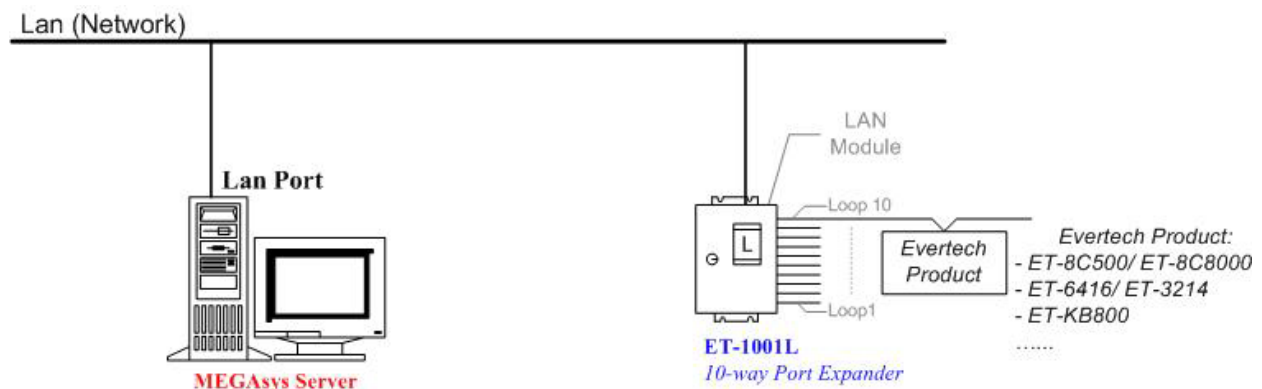


圖 3

- ❖ 最遠通訊為 4000Km (只限 Belden 8723 電纜)。

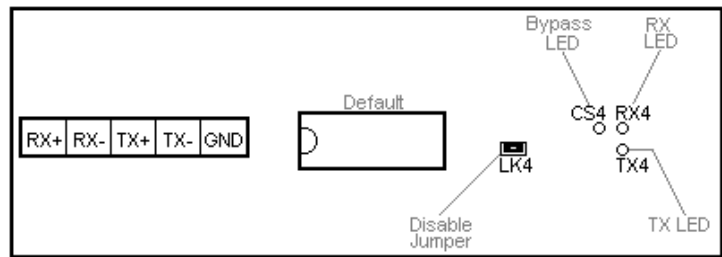
## 3. 通訊口選擇

用戶可利用底板上的跳針 (LK1 – LK10) 來選擇通訊口的使用狀態, 如圖 4。

若用戶把某個通訊口的跳針拔掉, 表示該個通訊口不被使用, 不會接收任何訊號, 只作發出訊號, 而屬於該通訊口的 CS X 顯示燈亦不會長亮 (即熄滅)。例如: 用戶不使用 CH 5, 只要拔掉 LK5 的跳針便可。在數秒後, CS 5 顯示燈便會熄滅。

若用戶把某個通訊口的跳針插下, 表示該個通訊口正被使用中, 而屬於該通訊口的 CS X 顯示燈亦會長亮。例如: 用戶希望使用 CH 4, 只要把 LK4 的跳針插下便可。在數秒後, CS 4 顯示燈便會亮起, 直到被拔掉 LK4 跳針為止。

圖 4



## 4. 連接電腦與 ET-1001L

只需在 ET-1001L 裝置上的網絡模塊中插上網絡通訊線, 然後給它設置一個獨立的網絡地址, 便可與 MEGAsys 系統溝通。

圖 5 為 ET-1001L 經網絡與 MEGAsys 系統通訊的接駁方式:

- 每條 RS-422 通訊線最長可達 4000Km。

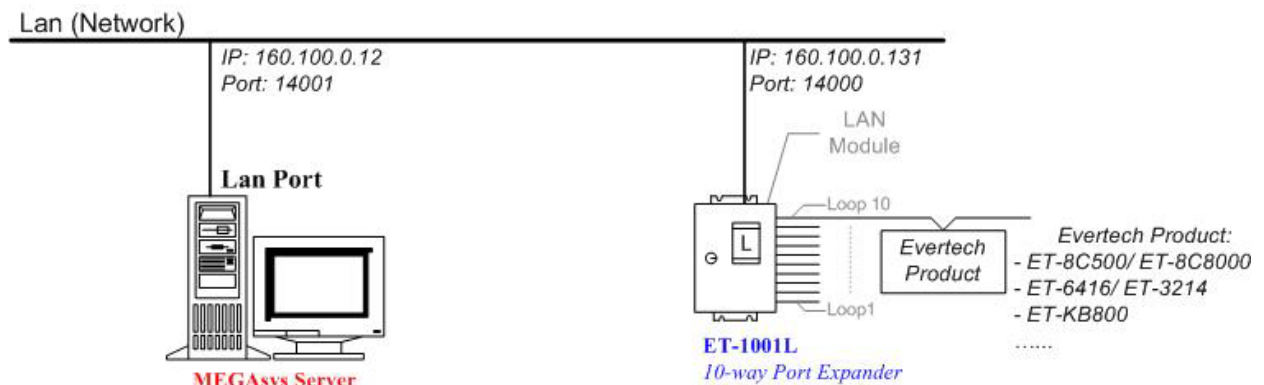


圖 5



## 5. 連接外接裝置 (ACU/ RPU) 與 ET-1001L

圖 6 為外接裝置 (ACU/RPU) 與 ET-1001L 的接駁端子圖:

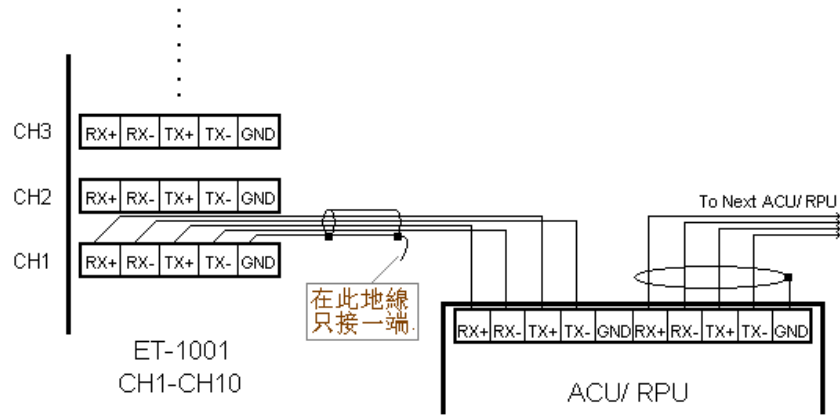


圖 6

## 第三章 編輯網絡模塊 (LAN Module)

連接 ET-1001L 之網絡模塊 (LAN Module) 的方法, 使用 UDP 連接方式。

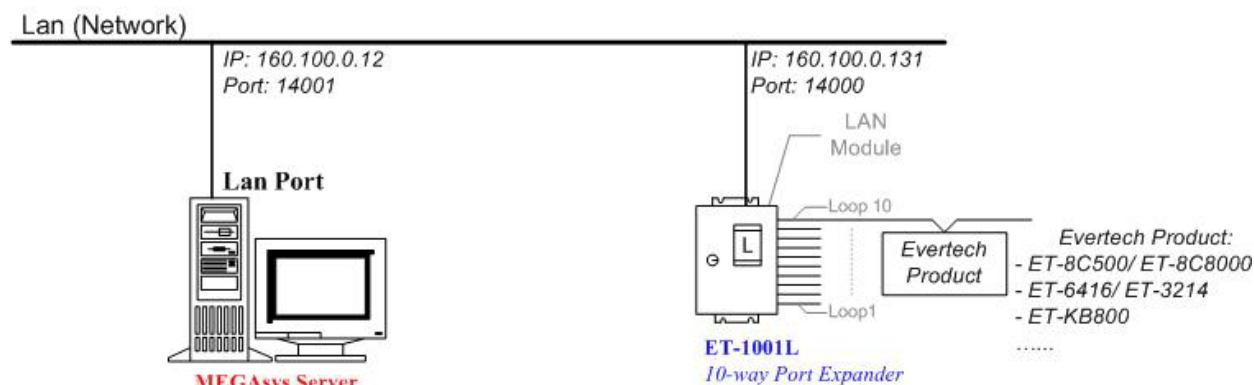
### □ 首次或修改網絡模塊地址

凡是首次設置網絡模塊的地址或更改模塊地址到不同 Segment 時, 便需要修改 IP, 請依照以下步驟設置。

1. 把網絡模塊接到 HUB 上。
2. 在電腦平台上, 開啓 MS-DOS Command Prompt 視窗。
3. 在 MS-DOS Command Prompt 視窗中, 輸入 “arp -s xxx.xxx.xxx.xxx 00-20-4a-yy-yy-yy” 指令。目的要電腦在網絡上尋找指令輸入的 MAC Address (00-20-4a-yy-yy-yy), 並且把網絡模塊 (LAN Module) 的網絡地址 (xxx.xxx.xxx.xxx) 寫到持該 MAC Address 的裝置中。

- ❖ 指令中的 xxx.xxx.xxx.xxx, 是指一個獨特的網絡地址 (LAN Module)。
- ❖ 指令中的 00-20-4a-yy-yy-yy, 是指網絡模塊 (LAN Module) 的硬件地址 (MAC Address)。
- ❖ 使用者需要把 LAN Module 的網絡地址和電腦的網絡地址, 放置於相同的 Segment 中, 才可繼續以下設置, 使用 Telnet 設置 LAN Module 使用 UDP 連接方式通訊。

- |   |                 |                     |                         |                    |
|---|-----------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| □ | <b>UDP 連接方式</b> | <b>(Ex: Server:</b> | <b>IP 160.100.0.12</b>  | <b>Port:14001</b>  |
|   |                 | <b>ET-1001L:</b>    | <b>IP 160.100.0.131</b> | <b>Port:14000)</b> |



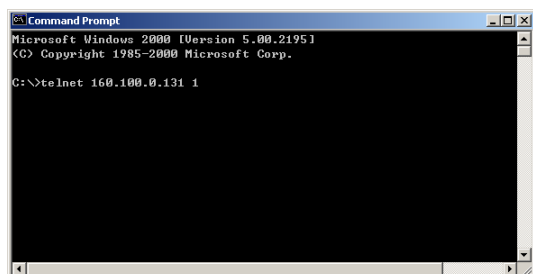
<圖 3.1.1>

- UDP 連接方式適合 MEGAsys BIG5 V4.00 r.5.5 版本或以上之系統使用。

## Factory Default:

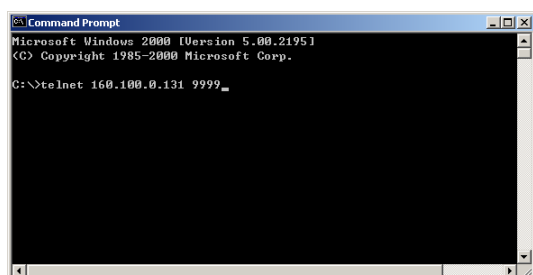
<b>UDP</b>	<b>Server IP: 160.100.0.12</b>	<b>Port: 14000</b>
	<b>Module IP: 160.100.0.131</b>	<b>Port: 14001</b>

## I. 編輯網絡模塊的設置



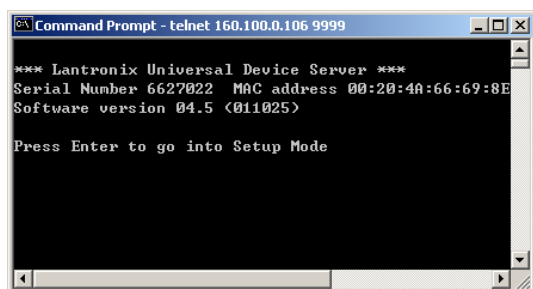
```
Microsoft Windows [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\>telnet 160.100.0.131 1
```



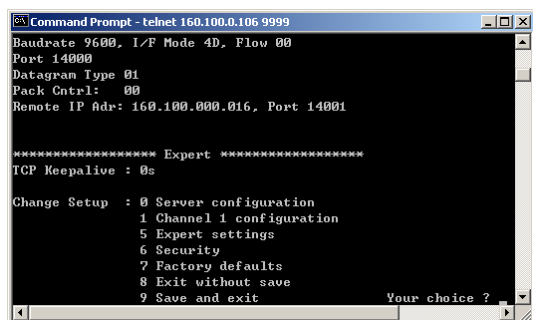
```
Microsoft Windows [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\>telnet 160.100.0.131 9999
```



```
*** Lantronix Universal Device Server ***
Serial Number 6627022  MAC address 00:20:4A:66:69:8E
Software version 04.5 <011025>

Press Enter to go into Setup Mode
```



```
Baudrate 9600, I/P Mode 4D, Flow 00
Port 14000
Datagram Type 01
Pack Ctrl: 00
Remote IP Addr: 160.100.000.016, Port 14001

***** Expert *****
TCP Keepalive : 0s

Change Setup : 0 Server configuration
                1 Channel 1 configuration
                5 Expert settings
                6 Security
                7 Factory defaults
                8 Exit without save
                9 Save and exit
                Your choice ?
```

1. 為網絡模塊 (LAN Module) 加入網絡地址後, 請依照以下步驟登入網絡模塊的設置模式。

2. 使用 Telnet 方式與網絡模塊連接及通訊。使用者請進入 DOS 模式, 在 DOS 平台視窗上, 輸入 'telnet xxx.xxx.xxx.xxx 1' 指令, 例子: 輸入 '**telnet 160.100.0.131 1**'。目的是臨時開啟#1 通訊埠給 LAN Module 與 Telnet 進行通訊。輸入這句指令後, 連接會瞬間完成, 並把視窗關閉。

❖ 指令中的 'xxx.xxx.xxx.xxx' 是指網絡模塊的現有網絡地址, '1' 為#1 通訊埠。

3. 然後, 請再次進入 DOS 模式, 在 DOS 平台視窗上, 輸入 'telnet xxx.xxx.xxx.xxx 9999' 指令, 例子: 輸入 '**telnet 160.100.0.131 9999**'。

❖ 指令中的 'xxx.xxx.xxx.xxx' 是指網絡模塊的現有網絡地址, '9999' 為使用網絡模塊進入 telnet 的指定密碼。

4. 在 DOS 平台視窗上, 出現網絡模塊的簡單資料, 請使用者按下鍵盤上的“Enter”鍵, 進入設定模式 (Setup Mode)。請使用者留意, 勿在此版面停留過久, 否則無法進入設定模式 (Setup Mode)。

5. 進入設定模式 (Setup Mode) 後, 有 7 個項目給使用者選擇。使用者請選擇 '0' 項目 - Server Configuration, 在 Your choice? 後輸入 '0'。為網絡模塊設定網絡地址 (IP Address), Net Mask 等資料。

i. IP Address - 這是網絡模塊在網絡上的 IP 地址, 是個獨一無二的地址。若需要更改 IP Address, 則在 Cursor 之後輸入, 例如: 輸入 **160.100.0.131**。若不需要更改 IP Address, 則按下 **Enter** 鍵便可。

# ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 安裝手冊

---

- ❖ 若網絡上有裝置用了閣下預設的 IP 位址, 網絡模塊便需要使用另一個 IP 位址。
  - ii. Gateway Address – 如有使用 Gateway, 請輸入 Gateway 地址。例子: 這裡沒有使用 Gateway, 只需按下 **Enter** 鍵便可。
  - iii. Netmask – 在 Cursor 之後輸入“8”, 然後再按下 **Enter** 鍵。
    - ❖ 8 – 代表 IP Netmask 為 255.255.255.0。
  - iv. Telnet Configuration Password – 沒有使用密碼, 按下 **Enter** 鍵便可。
    - ❖ 若認為有需要使用這密碼, 密碼只可輸入 4 個位的字。
6. ‘Server Configuration’ 編輯完成後, 選擇 ‘1’ 項目 – Channel 1 Configuration。設定/ 修改網絡模塊的其他資料。在 Your choice? 後輸入 ‘1’, 然後依照下列資料輸入。
- i. Baud Rate – 設定網絡模塊和外置裝置的通訊速度, 提供數種通訊速度值給用戶使用 (分別是 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 (預設值), 19200, 38400, 57600, 115200 bits per second)。  
例子: Baud Rate? **9600**。
  - ii. I/F Mode – 例子: I/F Mode? **4D**。4D 代表使用 RS-422/485, 8-bit, no parity, 1stop bit。
  - iii. Flow Control – 設定握手方式。例子: Flow Control? **00**。
  - iv. Port Number – 這個數值的範圍由 1 至 65535, Port Number 14000 – 14009 是應用於設定改道 (Redirector) 的通訊埠。例子: Port Number? **14000**。
  - v. Connect Mode – 設定網絡模塊如何進行連接, 及收到輸入的訊號會有什麼反應。例子: Connect Mode? **CC**。
  - vi. Datagram Type – 預設值為 00。例子: Datagram Type? **01**。
  - vii. Remote IP Address – 預設值為 000.000.000.000。一般指 MEGAsys Server 電腦系統的 IP Address。例子: Remote IP? **160.100.0.12**。
  - viii. Remote Port – 預設值為 00。這是指 MEGAsys Server 電腦系統中的 Remote Port。例子: Remote Port? **14001**。

- ix. Pack Control – 例子: Pack Control? **00**。
- x. Send Character 1 – 預設為 00。例子: Send Char 1? **00**。
- xi. Send Character 2 – 預設為 00。例子: Send Char 2? **00**。

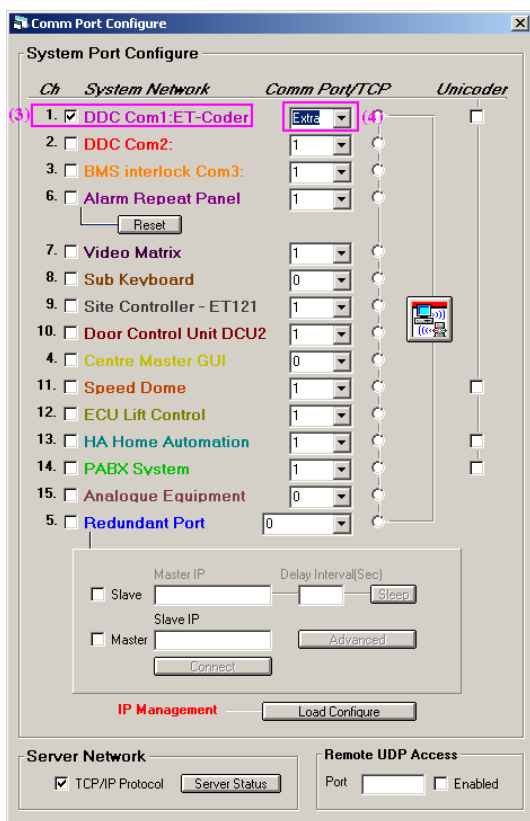
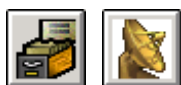
# ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 安裝手冊

## II. MEGAsys 系統之通訊設定

➤ UDP 連接方式適合 MEGAsys BIG5 V4.00 r.5.5 版本或以上之系統使用。

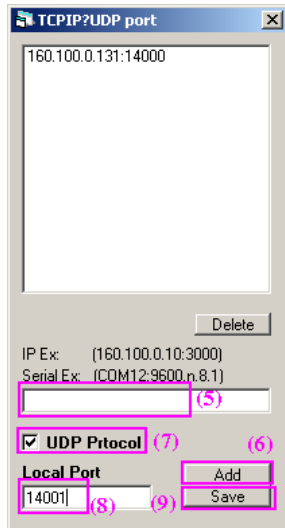


1. 登入 MEGAsys 系統後, 先行開啟 '遙遠控制解碼器及 8C500/8C800' 的通訊設定, 依序按下 [編輯系統參數] > [系統參數編輯] > [系統參數編輯]。

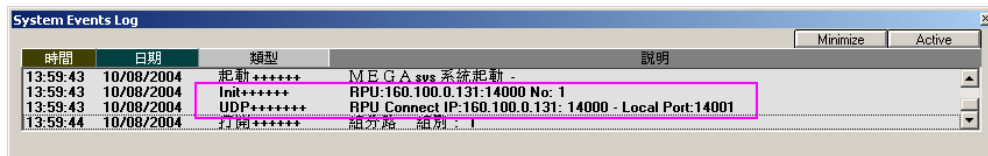


2. 然後開啟和選定通訊口, 依序按下 [編輯系統參數] > [系統通訊]。
3. 視乎系統選用那種裝置, 選用合適的通訊口。例子: 選用 Ch.1 – DDC Com1: ET-Coder, 假設系統中接駁了 ET-8C500 報警收集器, 在 Ch1 旁邊點按一下, 如左圖。
4. 然後, 在 Ch1 的 Comm Port 上選用 'Extra' 通訊埠, 出現一個小視窗 – TCPIP/ UDP Port。

# ET-1001L RS-422 十路通訊分配處理器 (網絡版) 安裝手冊



5. 在這視窗上中間的文字方塊裡, 輸入網絡模塊 (LAN Module) 的網絡地址, 如圖中的 IP Ex: (x.x.x.x:Port)° [例子: 160.100.0.131:14000]
6. 按下 **Add** 鍵, 把網絡地址加入。
7. 在 UDP Protocol 功能左旁, 剔選一下小方格。
8. 在 Local Port 下方輸入 Remote Port 數值。
9. 按下 **Save** 鍵後, 退出該視窗和系統通訊的視窗。
10. 登出 MEGAsys 系統, 重新啟動 MEGAsys 系統。
11. 重新登入 MEGAsys 系統, 使用者可看到 System Events Log 視窗內, 出現 'UDP+++.....' 字句, 表示系統以方式與網絡模塊通訊。



## 第四章 系統測試

這個系統測試的目的是提供一些方法給用戶，令用戶可以自行為 ET-1001L 進行測試，檢查 ET-1001L 內十組通訊口的工作狀態。

**注意：**當 ET-1001L 處理器接上電源後，在電源接線端子上的 ISO +5V 及 +5V 顯示燈必須亮起，才表示 ET-1001L 處理器初步工作正常。

這種測試方法需要使用電腦內的 Hyper Terminal 軟件，作為測試工具。(通常會放在電腦內的 Programs> Accessories> Hyperterminal> Hyper Terminal)

- ❖ 進入 Hyper Terminal 的工作視窗，先檢查軟件內的 Area Code 有否設定及是否正確。按下 File> Properties, 在視窗上查看 Area Code 是否被設定為“852”，選擇使用哪個 COM Port 及在“Configure”內為 Port 做設定，通常會選擇 9600Bits per Second, 8 bits Data ,None Parity 及 1 Stop Bit, 至於 Flow Control 會選擇“None”。

測試步驟:

- 將 ET-1001L 與電腦相接，並接上電源。
- 在閣下想測試的通訊口 (CH X) 上，以 Loop Back 方法接上，如圖 7:
  - ☞ Loop Back 方法: 在需要測試的通訊口 (CH X) 上，把 RX+接上 TX+, 及 RX-接上 TX-。

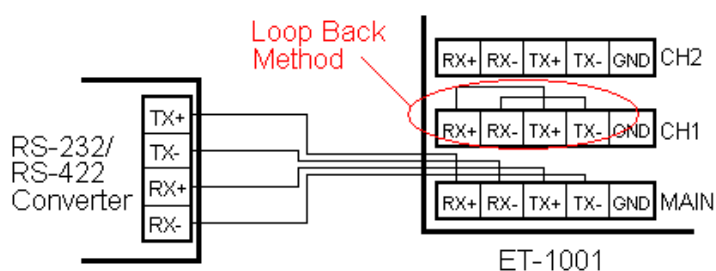


圖 7

- 開啓 Hyper Terminal 軟件並開始進行輸入。
  - ☞ 在進行輸入時，會看到 ET-1001L 內測試的通訊口 (CH X) 上，所屬的 RX X 和 TX X 的 LED 燈在閃，這表示該通訊口工作正常。
- ❖ 在通訊板上的跳針 (LK X) 若被拔掉，所屬通訊口的 CS X 顯示燈便會熄掉，表示這條通道不被使用。
- ❖ MEGASYS/ MAX 系統開啓，所有接線亦接好後，屬於電腦通訊口 (MAIN) 上的 TX 顯示燈和所有使用中的通訊口 (CH1 - CH10) 的 TX 顯示燈均會不斷地閃。



## 第五章 保養期

艾發特公司由貴用戶購買設備當天起計, 提供一年免費保養維修服務, 以確保本公司的產品在工藝和電子零件之質量上, 均達至優質水準。

這個保證不包括下列情況的損壞:

1. 設備或其部份電路板的不正確使用。
2. 自行更改電路或其用途。
3. 水淹, 疏忽, 意外, 雷擊或強電高壓脈沖幹擾。
4. 不正常使用或操作等。

在保養期內, 若產品如出現故障, 在回收產品後, 艾發特公司有權選擇維修或更換該產品。

提供之一年保養維修服務, 並不包括運輸費用。

## 第六章 故障檢修

- ✕ 產品運送回艾發特公司之前, 請先與艾發特公司聯絡。
- ✕ 說明產品故障的情況, 發生故障之環境和操作情況。
- ✕ 申報購買日期, 正常使用日期。