

MD-X1000/X1500 系列 [EtherNet/IP™] 連接指南

序章 1 ➤ MD-X 系列與 EtherNet/IP™ 通訊

步驟 1 ➤ 確認連接時所需的機器

步驟 2 ➤ MD-X 系列 [EtherNet/IP] 的設定

步驟 3 ➤ KV-7500 設定

步驟 4 ➤ 傳送與監控所設定的資料

對應模組 (PLC)

KV-7500 (內建) /KV-5500 (內建)

KV-EP21V

(KV-7500/7300/5500/5000/3000)

KV-NC1EP

(KV-N24/N40/N60/NC32T)

補充 1 ➤ 階梯圖程式範例 1 ~設定變更~

補充 2 ➤ 階梯圖程式範例 2 ~字串變更~

搭載感測器網路
CPU 模組 KV-7500



EtherNet/IP™



支援 EtherNet/IP™
3 軸混合式雷射刻印機
MD-X1000/X1500 系列

選擇即可使用

KEYENCE
SENSOR
NETWORK

序章 1

MD-X 系列與 EtherNet/IP™ 通訊

■ MD-X 系列的通訊方法

MD-X 系列可使用 EtherNet/IP™ 通訊來傳送資料至 PLC。

它支援以固定週期進行通訊的周期性通訊與在任意時序進行通訊的訊息通訊 2 種通訊方法。

- 周期性通訊：** 以固定週期在 PLC 與 MD-X 系列之間進行資料通訊的功能
無需安裝程式即可讀取使用頻率高的「錯誤狀態顯示」或「刻印中」等狀態。
- 訊息通訊：** 在任意時序執行指令並通訊的功能
用於不需定時性的設定變更等狀況。

■ 代表性參數與使用範例

以下介紹可透過周期性通訊、訊息通訊確認的參數的代表例。

3 軸混合式雷射刻印機



MD-X 系列

周期性通訊

現在狀態（刻印中等等）
讀取錯誤碼

訊息通訊

變更設定
變更字串

使用範例



針對引擎體
刻印任意字串

* MD-X1000L/X1500L 不支援 EtherNet/IP™ 通訊。

步驟 1

確認連接時所需的機器

本資料將說明 KV-7500 與 MD-X 系列通訊時的狀況。
若使用其他模組，請分別改為所使用的模組再行參照。

請準備以下機器。

□ KV-PU1^{*1}



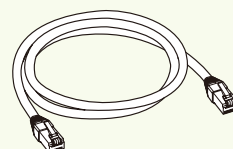
□ KV-7500



□ MD-X 系列



□ LAN 纜線 1 條



*1 使用 KV-5500/5000/3000、KV Nano 系列時，請依照模組準備電源。

連接示意圖

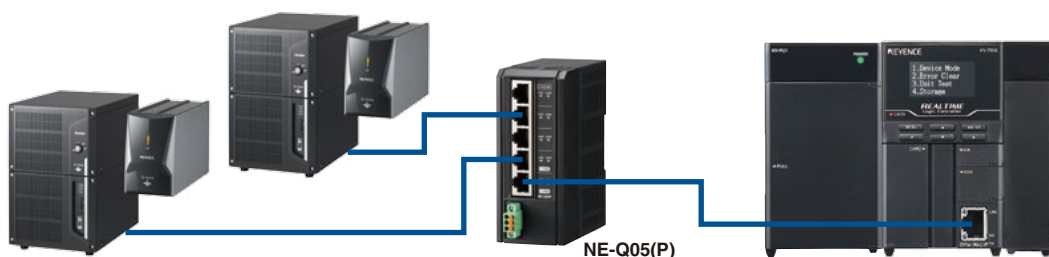
請用下圖方式連接 KV-7500 的 Ethernet 埠與 MD-X 系列。

* 控制器背面有 LAN 纜線用的埠。



重點

只要使用乙太網路開關 (NE-Q05(P) 等)，即可連接多台 MD-X 系列。



步驟 2

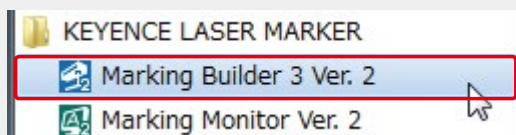
MD-X 系列 [EtherNet/IP] 的設定

使用 Marking Builder 3，進行 MD-X 系列的通訊設定。

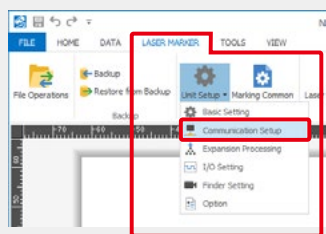
- 1 以 USB 纜線連接電腦與 MD-X 系列。



- 2 從【所有程式】⇒【KEYENCE LASER MARKER】啟動《Marking Builder 3》。

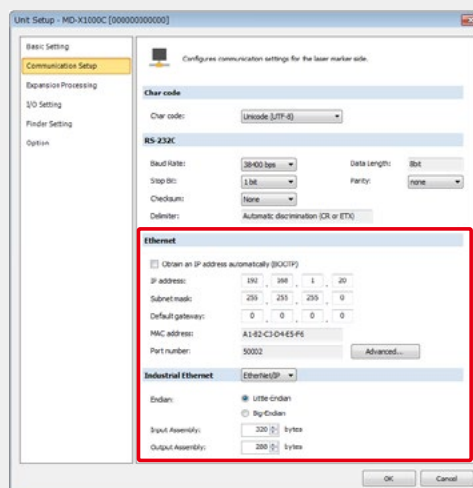


- 3 從《Marking Builder 3》的選單【LASER MARKER】>【Unit Setup】>【Communication Setup】，顯示 Communication Setup。在 Communication Setup，設定 IP 位址、子網路遮罩等等。



< EtherNet/IP 設定 >

IP 位址	192.168.0.1
子網路遮罩	255.255.255.0
預設閘道器	0.0.0.0 (初始值)
工業用 Ethernet	EtherNet/IP (初始值)
位元組排列法	小在前排列法 (初始值)
Input Assembly	320 byte (初始值)
Output Assembly	288 byte (初始值)

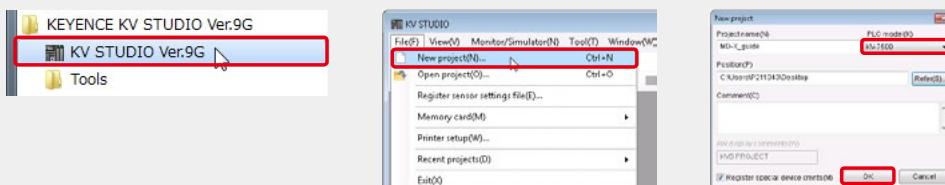


- 4 點選 [OK] 後，請重新啟動 MD-X 系列。
如果不重新啟動，則無法與 PLC 進行通訊。

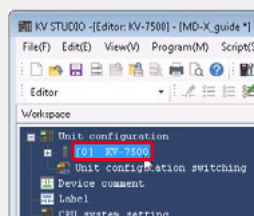
步驟 3

KV-7500 設定

- 1 從【所有程式】⇒【KEYENCE KV STUDIO Ver.9G】啟動《KV STUDIO Ver.9G》。從《KV STUDIO》的選單點選【File(F)】>【New project(N)】，在 PLC model 選擇 KV-7500。

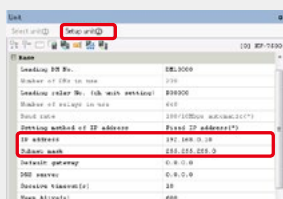


- 2 從《KV STUDIO》的工作區展開模組構成，雙擊 KV-7500，開啟模組編輯器。



其他步驟 從《KV STUDIO》的選單【Tool(T)】>【Unit Editor(U)】開啟模組編輯器。

- 3 在模組編輯器的 [Setup unit(2)] 標籤中，設定 KV-7500 的乙太網路。請配合使用環境進行設定。本資料根據以下範例進行設定。



< 模組編輯器的乙太網路設定 (KV-7500) >

IP 位址	192.168.0.10 (初始值)
子網路遮罩	255.255.255.0 (初始值)

(設定乙太網路時的注意事項)

- IP 位址請勿與 MD-X 系列重複。
- 請將子網路遮罩設為與 MD-X 系列相同的設定。

重點

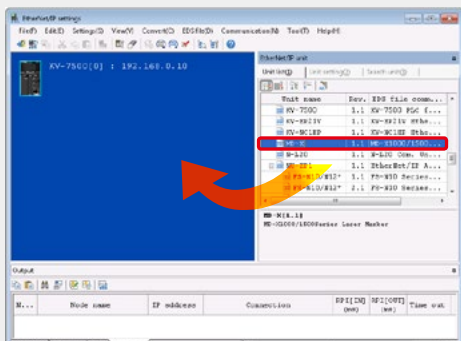
欲使用 KV-EP21V/NC1EP 連接時，在 [Select unit(1)] 標籤中，將 EtherNet/IP unit (KV-EP21V/NC1EP) 新增至模組構成。KV-7500/5500 則無需進行此操作。

4 點選 [EtherNet/IP settings]。

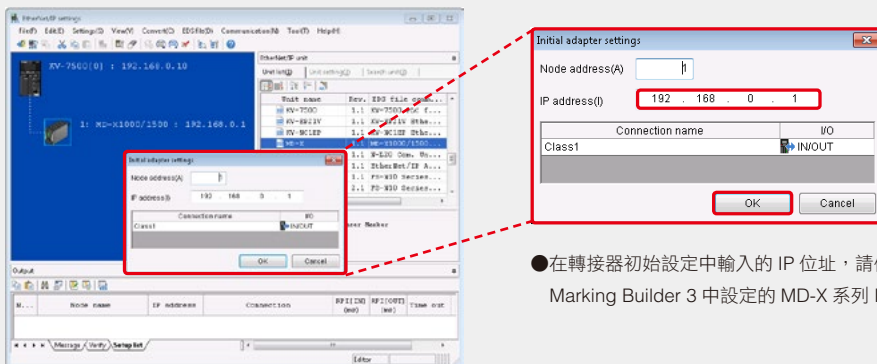


其他步驟 從《KV STUDIO》的選單點選【 Tool(T) 】⇒【 EtherNet/IP settings(W) 】。

5 在 [Unit list(1)] 標籤中，拖曳「MD-X」。

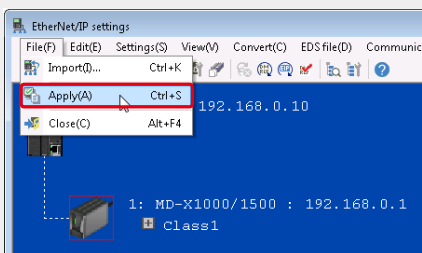


6 顯示 [Initial adapter settings] 對話框後，輸入 IP 位址，點選 [OK]。



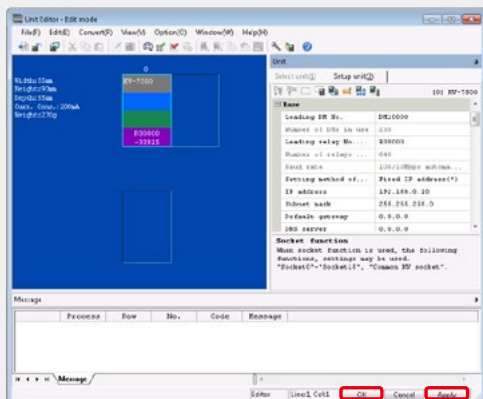
● 在轉接器初始設定中輸入的 IP 位址，請依照在 Marking Builder 3 中設定的 MD-X 系列 IP 位址。

7 從 EtherNet/IP settings 的選單點選【 File(F) 】>【 Apply(A) 】。



8

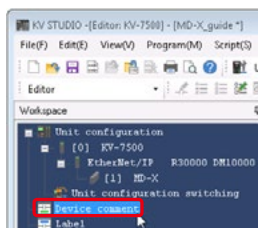
點選 [OK]，關閉模組編輯器。



重點

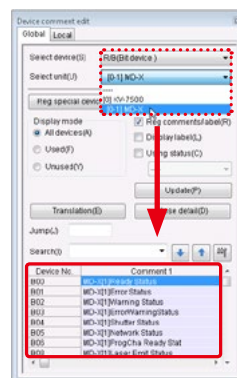
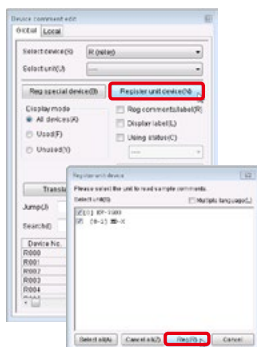
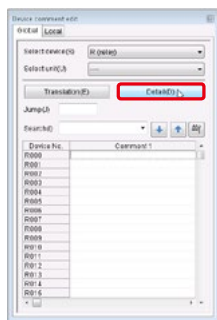
在 KV STUDIO 中可自動登錄與 MD-X 系列通訊相關的軟元件註釋，大幅縮減輸入註釋的工時。

1. 從《KV STUDIO》的工作區雙擊 Device comment，開啟 Device comment edit。



其他步驟 從《KV STUDIO》的選單點選 [View(V)] > [Device comment edit window(C)]。

2. 在 [Device comment edit] 視窗中點選 [Detail(D)] 按鈕，再點選 [Register unit device(N)] 按鈕後，在 [Register unit device] 對話框中點選 [Reg(R)]。

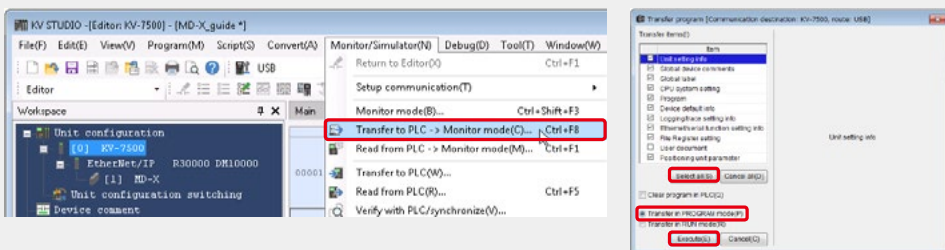


可確認已登錄的軟元件註釋。

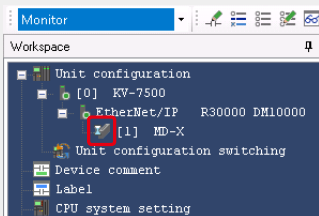
步驟 4

傳送與監控所設定的資料

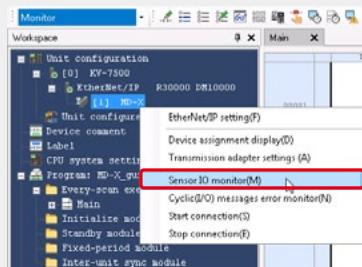
- 1 從《KV STUDIO》的選單選擇【Monitor/Simulator(N)】>【Transfer to PLC -> Monitor mode(C)】。選擇 Transfer in PROGRAM mode，再點選【Select all(S)】後，點選【Execute(E)】，設定資料就會傳送至 KV-7500，轉移至監控模式。



- 2 如果已與 MD-X 系列正常通訊，會如下圖變為藍色。



- 3 移至監控模式後，展開工作區的模組構成，再在「MD-X」上按滑鼠右鍵，選擇【Sensor IO monitor(M)】。



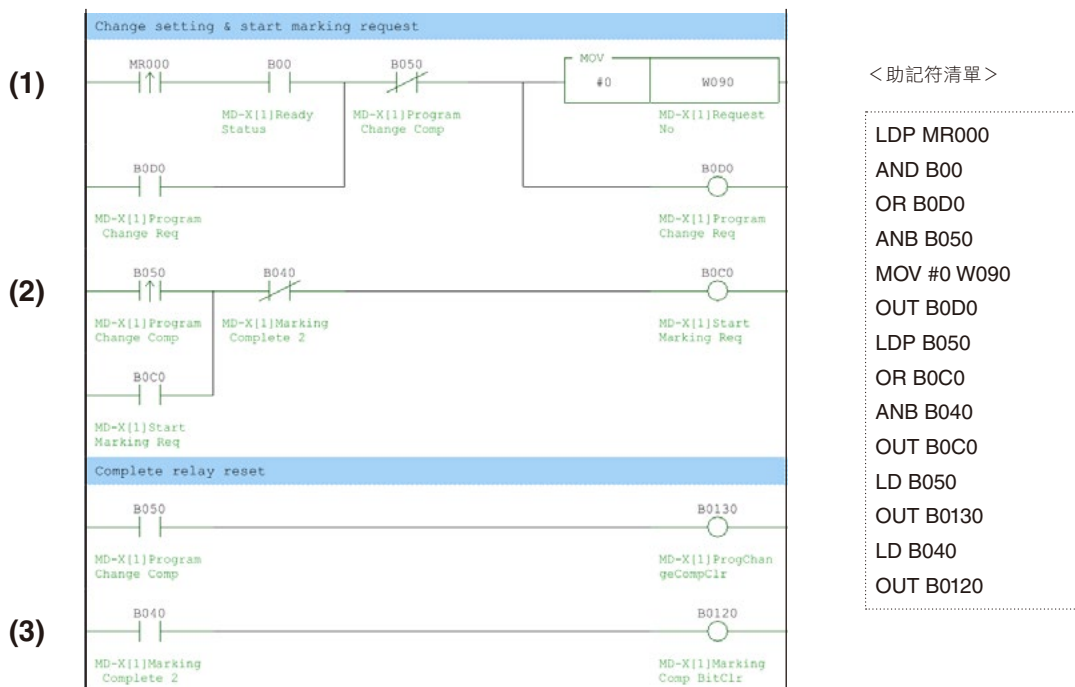
可輕鬆監控「Error Status」等等。

Device	Current value	Display format	Comments
B00		- 1-bit BIN	[R] Ready Status
B01		- 1-bit BIN	[R] Error Status
B02		- 1-bit BIN	[R] Warning Status
B03		- 1-bit BIN	[R] ErrorWarningStatus
B04		- 1-bit BIN	[R] Shutter Status
B05		- 1-bit BIN	[R] Network Status
B06		- 1-bit BIN	[R] Procha Ready Stat

補充 1

階梯圖程式範例 1～設定變更～

以下為針對 MD-X 系列，變更設定編號並以變更後的設定開始刻印的程式範例。



設定變更 & 刻印開始要求

- (1) 將 MR000 置於 ON，將設定編號儲存至 W090（Request No），並將 B0D0（程式切換要求）置於 ON。
- (2) 變更完成後 B050（程式變更完成）就成為 ON，將 B0C0（刻印開始要求）置於 ON，開始刻印。

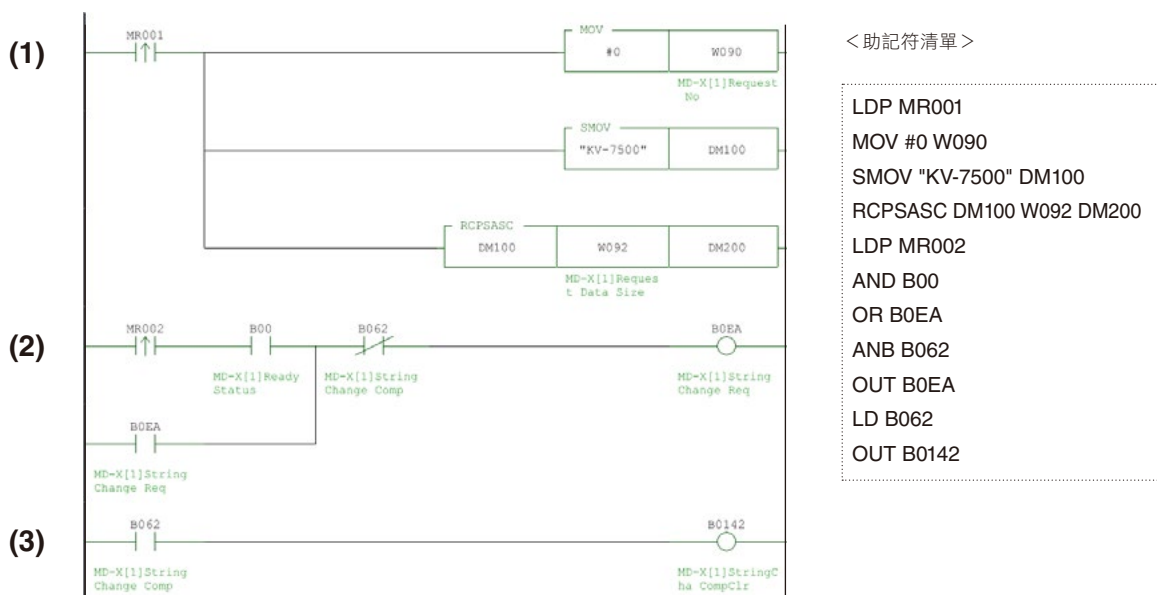
清除完成繼電器

- (3) 由於完成繼電器成為 ON，因此將完成清除繼電器置於 ON，將關閉完成繼電器置於 OFF。

補充 2

階梯圖程式範例 2～字串變更～

以下為變更已設定區塊編號字串的程序範例。



- (1) 將 MR001 置於 ON，將區塊編號儲存至 W090（Request No），再將要變更的字串依照 EtherNet/IP™ 的字串順序排序，儲存至 W92。
- (2) 將 MR002 置於 ON，並將 B0EA（字串變更要求）置於 ON 後，變更已設定的區塊編號的字串資料。
- (3) B0142（清除字串變更完成）成為 ON，B062（字串變更完成）成為 OFF。

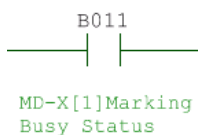
重點

● 用軟元件註釋輕鬆輸入運算元！

輸入運算元時，只要輸入一部分的軟元件註釋即可輸入繼電器（RT 編輯功能）。不需查詢繼電器編號，縮減建立程式的工時。



顯示軟元件註釋中包含「mark」文字的候選項目。

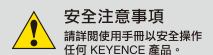


無需查詢繼電器編號即可
輸入！



免費諮詢
0800-010-898

www.keyence.com.tw
E-mail : info@keyence.com.tw



產品最新發行狀況，請洽詢離您最近的 KEYENCE 據點

KEYENCE TAIWAN CO., LTD. 台灣基恩斯股份有限公司 總部 104 台北市中山區南京東路三段168號8樓之1 電話：+886-2-2721-8080 傳真：+886-2-2721-7770

此版本內的資訊是基於產品上市時 KEYENCE 的內部研發/評估所訂定，後續若有規格的变化不再另行通知。
在正文中記載之公司名稱與產品名稱均為各公司的商標或註冊商標。
Copyright (c) 2016 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KW11-1017

KVMDXSetting-KW-AG-TW 1076-1 641963