

IV 系列 [EtherNet/IP™] 連接指南

序章 → IV 系列與 EtherNet/IP™ 通訊

步驟 1 → 確認連接時所需的機器

步驟 2 → IV 系列的設定 (IV Navigator)

步驟 3 → KV-7500 的設定

步驟 4 → 登錄 IV 系列

步驟 5 → 傳送與監控所設定的資料

對應模組 (PLC)

KV-7500/5500 (內建)

KV-EP21V
(KV-7500/7300/5500/5000/3000)

KV-NC1EP (KV-N24/N40/N60/NC32T)



搭載感測器網路
CPU 模組 KV-7500

EtherNet/IP™



照明整合型影像
辨別感測器
IV 系列

選擇即可使用

KEYENCE
SENSOR
NETWORK

序章

IV 系列與 EtherNet/IP™ 通訊

■ IV 系列概要與使用範例

IV 系列是和登錄的主要影像互相比較，判定 OK/NG 並輸出判定結果的影像辨別感測器。代表性的使用範例包含檢查印刷電路板、辨別有無貼紙與產品的品種判別等等。



■ IV 系列的通訊方法

IV 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*。相較於傳統的 I/O 控制，如果使用 EtherNet/IP™，將會有以下優點。

*IV 系列不支援訊息通訊。

<p>優點 1</p> <p>減少程式工時</p>	<p>I/O 控制</p> <p>取得 5 個以上的判定結果時，需要程式切換的階梯圖</p>	<p>EtherNet/IP™ 通訊</p> <p>可一併取得所有判定結果因此不需要程式切換的階梯圖</p>
<p>優點 2</p> <p>減少配線工時</p>	<p>I/O 控制</p> <p>需要 10 條輸出入用的配線 (觸發用 1 條、輸出 4 條、輸入 5 條)</p>	<p>EtherNet/IP™ 通訊</p> <p>只需 1 條乙太網路纜線，簡化配線</p>
<p>優點 3</p> <p>可傳送接收詳細資料</p>	<p>I/O 控制</p> <p>可輸出入判定結果等等的 I/O 資訊</p>	<p>EtherNet/IP™ 通訊</p> <p>除了判定結果，一致度、觸發次數與程式切換等等，都可以一次傳送與接收*</p>

* 關於輸出入資料的詳細資訊，請參照《IV 系列用戶手冊（現場網路篇）》。

步驟 1

確認連接時所需的機器

本資料以與 KV-7500 通訊時為例進行說明。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-7500



□ IV 系列

* 支援 Ver.2.0 以後的版本



□ 專用乙太網路纜線 *1

- OP-87457 (2 m)
 - OP-87458 (5 m)
 - OP-87459 (10 m)
- } NFPA79 相容



*1 連接 [IV 系列] ⇄ [PLC] 的纜線

□ 電源 I/O 纜線 *2

- OP-87440 (2 m)
- OP-87441 (5 m)
- OP-87442 (10 m)



*2 24 V 供電使用的纜線
(不需輸出入相關配線。)

連接示意圖

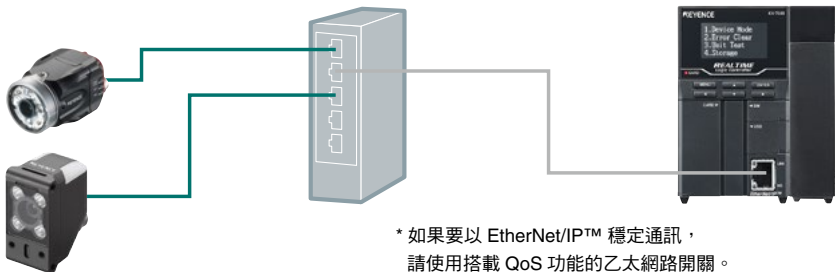
請用以下方式連接 KV-7500 的 Ethernet 埠與 IV 系列。



* 配線詳細資訊請參照《IV 系列 用戶手冊 (現場網路篇)》。

重點

只要使用乙太網路開關，即可連接多台 IV 系列。



* 如果要以 EtherNet/IP™ 穩定通訊，
請使用搭載 QoS 功能的乙太網路開關。

步驟 2

IV 系列的設定 (IV Navigator)

設定網路前，請先選定以下項目。

分配至電腦的 IP 位址 (例: 192.168.0.250)

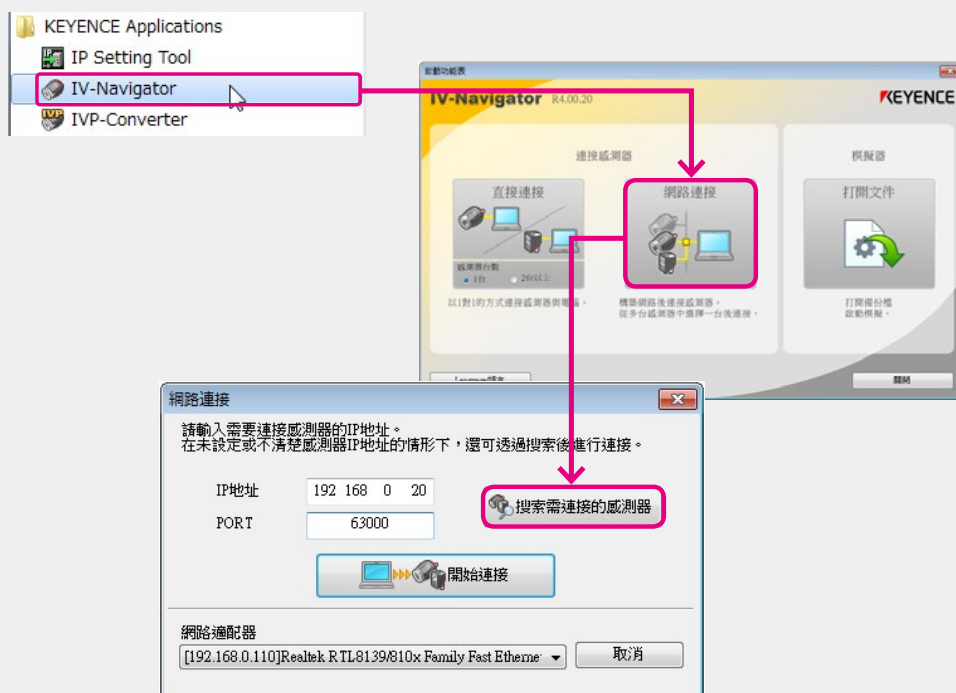
分配至 KV-7500 的 IP 位址 (例: 192.168.0.10 (初始值))

分配至 IV 系列的 IP 位址 (例: 192.168.0.20)

使用 IV Navigator，進行 IV 系列的通訊設定。

1 用專用乙太網纜線連接電腦與 IV 系列。

2 從【所有程式】⇒【KEYENCE Applications】啟動《IV-Navigator》。
在【網路連接】中點選【搜索需連接的感測器】。



已經完成 IV 系列的網路設定時，只要輸入設定給 IV 系列的 IP 位址與埠編號 (PORT)，再點選【開始連接】即可連接。

這時不需搜索感測器，請跳到 **5**。

3

連接 IV 系列。

畫面會顯示目前連接的感測器一覽表，選擇 IV 系列，點選〔開始連接〕。



4

設定網路。

輸入事先選定的網路設定，點選〔開始連接〕。



請如下設定網路。

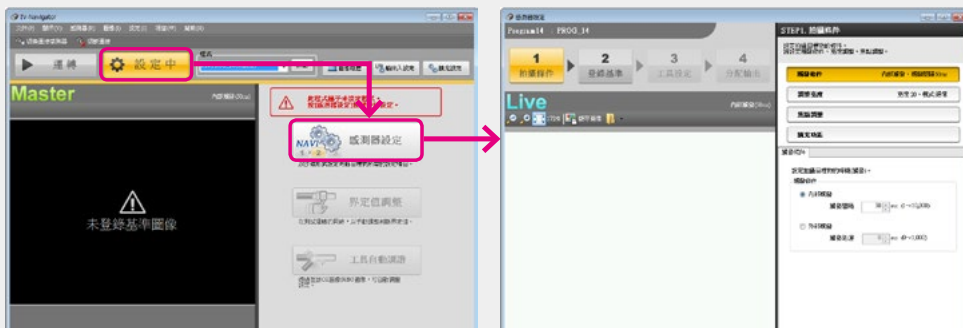
IP 位址	192 168 0 20
子網路遮罩	255 255 255 0
預設閘道器	無
PORT	63000 (初始值)

(設定網路時的注意事項)

- IP 位址請勿與網路中其他機器重複。
- 請在子網路遮罩輸入和電腦與 KV-7500 相同的設定。

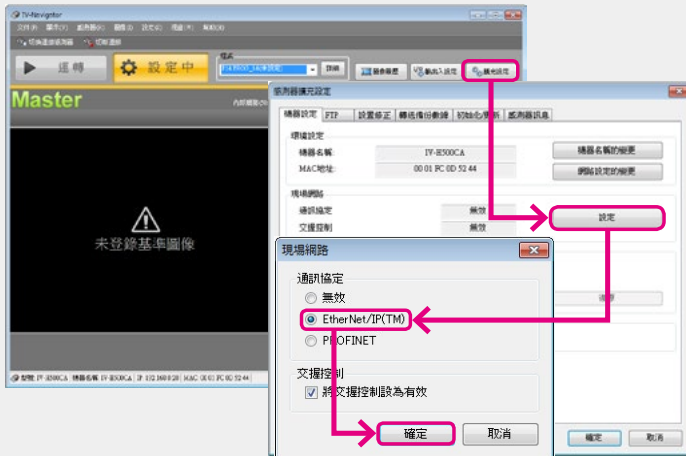
5 用感測器設定製作運轉時要使用的程式。

如果 IV 系列正在運轉，點選〔設定中〕切換為設定中。從〔感測器設定〕來設定拍攝條件、登錄基準、工具設定、分配輸出。



關於詳細感測器設定方法，請參照《IV 系列用戶手冊（PC 軟體篇）》。

6 開啟〔擴充設定〕，從〔機器設定〕標籤點選「現場網路」中的〔設定〕，勾選「通訊協定」的「EtherNet/IP(TM)」。變更通訊協定時，必須重新啟動 IV 系列。



7 點選〔運轉〕切換為運轉中。



IV 系列的設定到此結束。

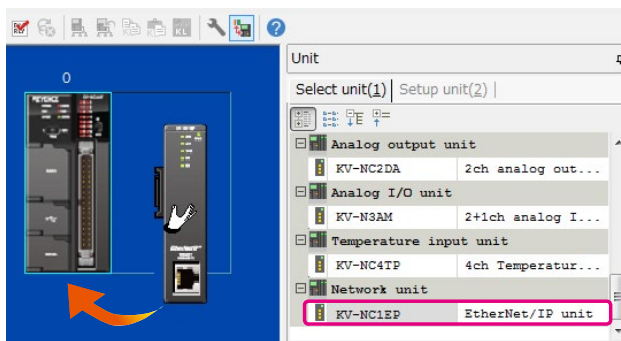
步驟 3

KV-7500 的設定

- 1 從【所有程式】⇒【KEYENCE KV STUDIO Ver.8G (或以後版本)】啟動《KV STUDIO Ver.8G (或以後版本)》，在支援的 PLC 中選擇 KV-7500。
- 2 從【Tool(T)】⇒【Unit Editor(U)】開啟模組編輯器。

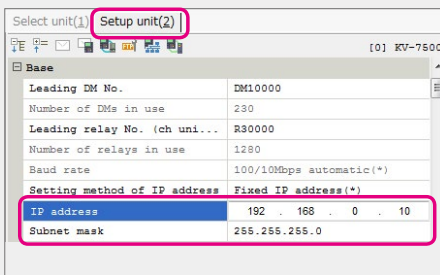
重點

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。



- 3 在〔Setup unit(2)〕標籤中，設定 KV-7500 的乙太網路。

< 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)

* 由於這次將 IV 系列設為「192.168.0.20」，因此設為「192.168.0.10」。請配合使用條件變更。

(設定乙太網路時的注意事項)


- IP 位址請勿與 IV 系列重複。
- 請在子網路遮罩輸入與 IV 系列相同的設定。

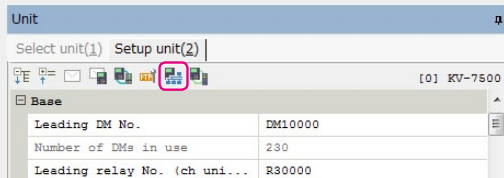
- 4 儲存模組編輯器並關閉，用 USB 纜線連接 KV-7500 與電腦，選擇【Monitor/Simulator(N)】⇒【Transfer to PLC(W)】，傳送模組設定資訊。KV-7500 的模組設定到此結束。

步驟 4


登錄 IV 系列


為您介紹 IV 系列與 KV-7500 在乙太網路連接狀態下的登錄方法。
如果沒有 IV 系列實機，請用第 9 頁的方法登錄。

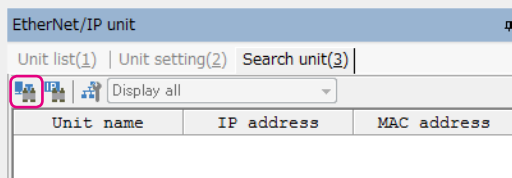
1 用《KV STUDIO》的模組編輯器點選 EtherNet/IP 設定 。



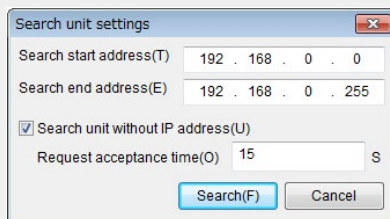
其他步驟

- 從選單點選【 Tool(T) 】⇒
【 EtherNet/IP setting(W) 】
- 從工具列點選 

2 選擇「EtherNet/IP unit」的「Search unit(3)」標籤，點選查找機器 。



3 查找已連接的機器。



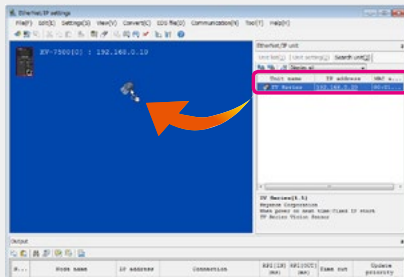
不須設定 IV 系列的 IP 位址。

重點

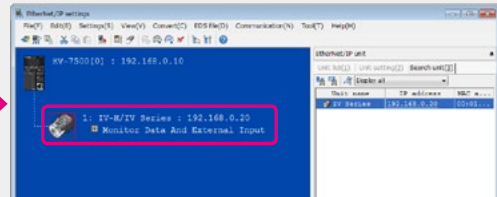
如果要進行查找，必須符合以下條件。

- IV 系列與 KV-7500 之間已使用乙太網路纜線連接
- 已向 IV 系列與 KV-7500 供電
- 使用乙太網路開關時，乙太網路開關、IV 系列與 KV-7500 之間已使用乙太網路纜線連接，且已接通電源給乙太網路開關

4 以拖曳的方式登錄搜索到的 IV 系列。



IV 系列登錄完成。
(亦同時分配軟元件。)



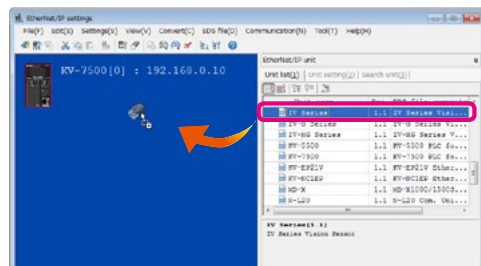
5 儲存 EtherNet/IP 設定與模組編輯器後即完成。

重點

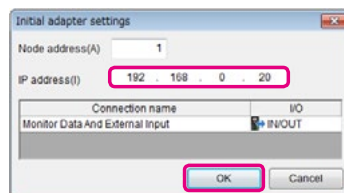
● 在手邊無實機的狀態下登錄時

手動登錄 IV 系列。

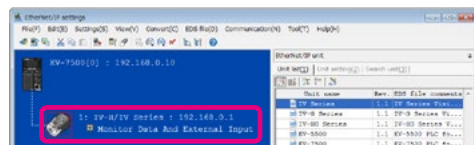
1. (Ethernet/IP settings) 的 (Unit list(1)) 標籤中，拖曳「IV Series」(IV Series Vision Sensor)。



2. 顯示 (Initial adapter settings) 對話框後，輸入 IP 位址，點選 (OK)。



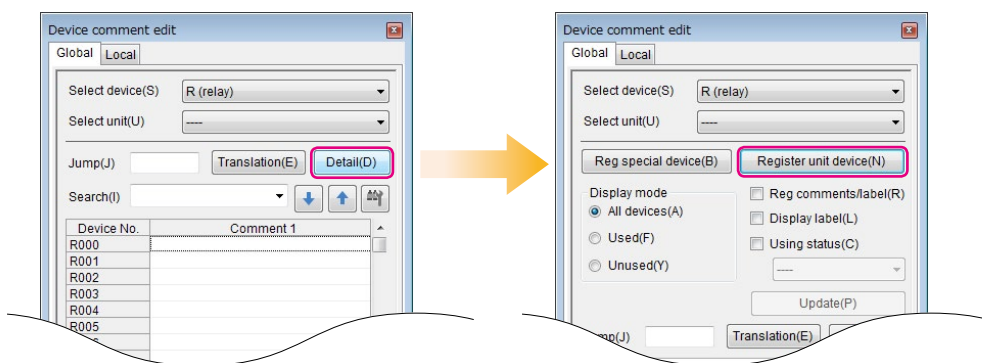
3. 確認 IV 系列登錄完成。



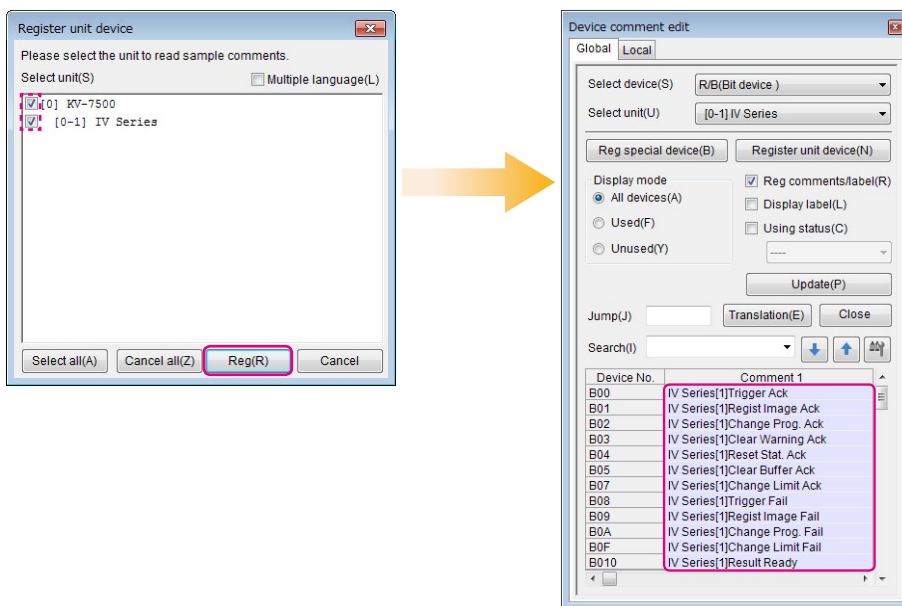
重點

以下步驟可自動登錄與 IV 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>> 的選單選擇【 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。



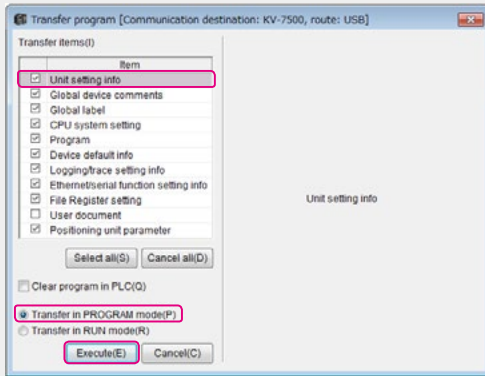
3. 在 [Register unit device] 對話框點選〔 Reg(R)〕 按鈕。



步驟 5

傳送與監控所設定的資料

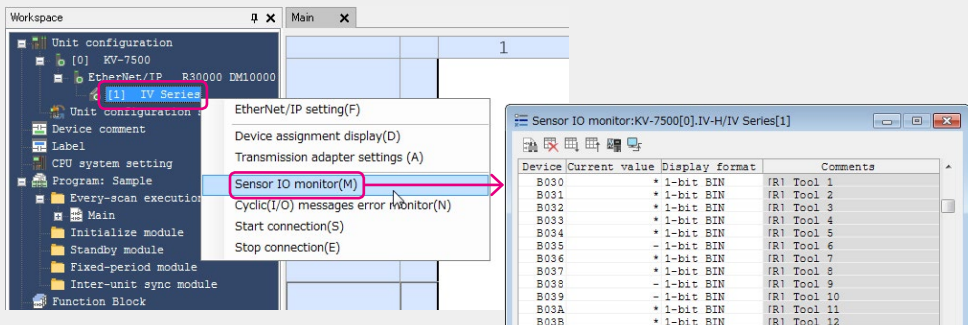
1



從選單點選【 Monitor/Simulator(N) 】⇒
【 Transfer to PLC -> Monitor Mode(C) 〕。
在 [Transfer program] 對話框勾選「Unit
setting info」、
「Transfer in PROGRAM
mode」，點選〔 Execute(E) 〕按鈕。

2

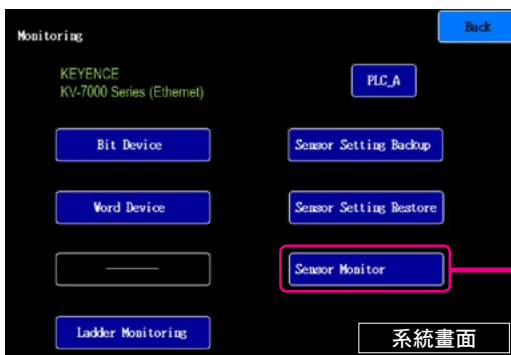
展開工作區的模組構成。在 IV Series 上按滑鼠右鍵，點選【 Sensor IO monitor(M) 〕。



可以用感測器 IO 監控器來監控與 IV 系列之間的通訊內容。

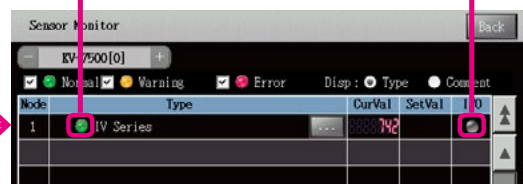
重點

人機介面 VT3 系列會事先準備好感測器監控器用的畫面，因此不必進行繪圖即可在作業現場輕鬆監控感測器的連接狀態與判定結果等等。



可確認連接
狀態

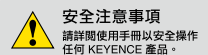
可確認判定
狀態



KEYENCE

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

KVIVSetting-KW-AG-TW 1037-2 [641957]