

PresencePLUSTM Pro

quickstart



more sensors, more solutions

介紹

PresencePLUS Pro是一種簡單易用的先進影像檢測系統。無需過多的影像系統知識和培訓,就可以快速精確的進行設定。

PresencePLUS Pro可以用在生產線上檢測產品的製造缺陷和誤差。

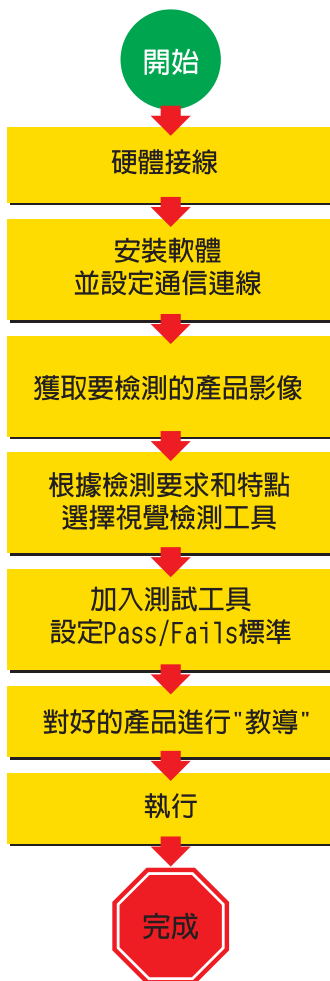
透過個人電腦(PC)來進行設定檢測參數,CCD攝影機拍攝圖像後由檢測的軟體進行分析,使用一個或多個視覺工具來判別產品的好或壞,檢測檔案完成後儲存到控制器內,系統即可正常運行,將不再需要電腦。

快速入門手冊概述說明：

此手冊提供了利用此視覺系統進行檢測的相關訊息,包括系統簡介,插圖,如何簡易設定檢測產品。右圖是系統設定的基本步驟說明。

提示

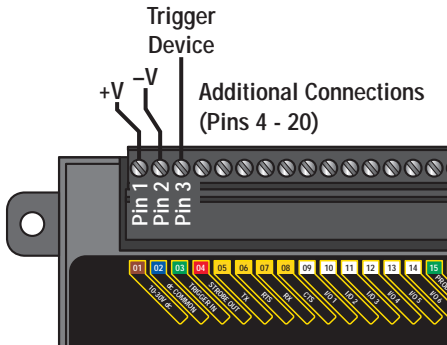
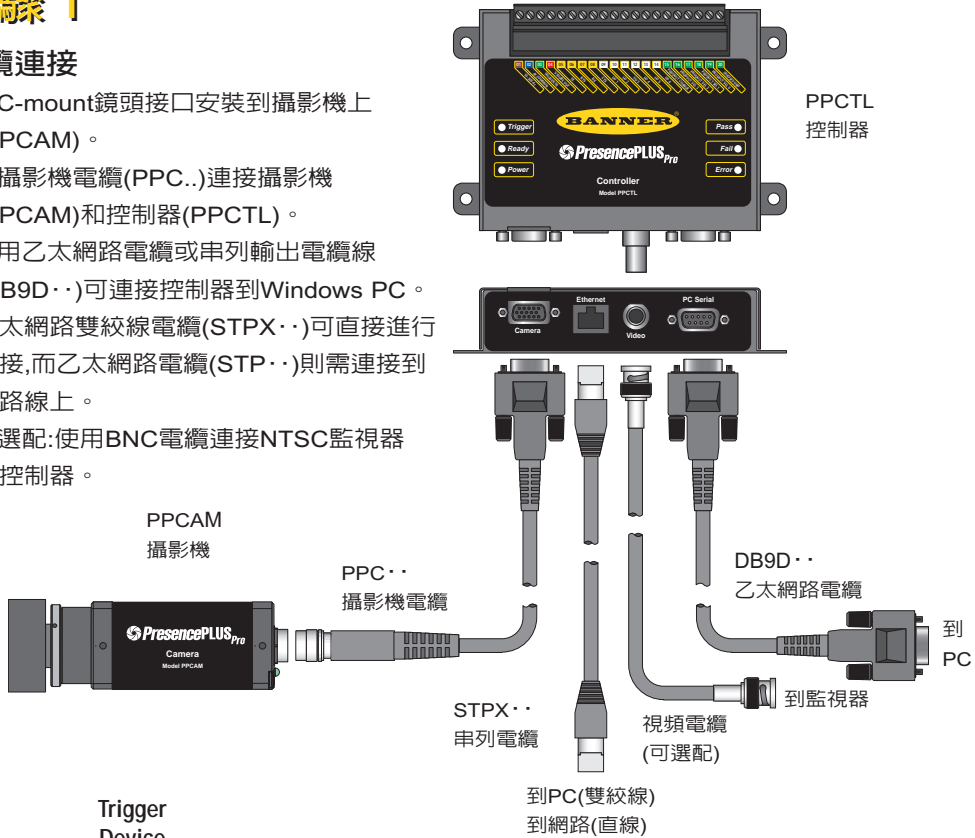
如需更詳細的資料,可從PresencePLUS Pro系統附帶的CD中取得包括:安裝手冊和操作手冊。



步驟 1

電纜連接

1. 將C-mount鏡頭接口安裝到攝影機上 (PPCAM)。
2. 用攝影機電纜(PPC..)連接攝影機 (PPCAM)和控制器(PPCTL)。
3. 使用乙太網路電纜或串列輸出電纜線 (DB9D..)可連接控制器到Windows PC。乙太網路雙絞線電纜(STPX..)可直接進行連接,而乙太網路電纜(STP..)則需連接到網路線上。
4. 可選配:使用BNC電纜連接NTSC監視器和控制器。



步驟 3 光源

專用光源的安裝,請參照光源的使用說明書

步驟 2

I/O接點方式

連接以下端子

- +V 接到 Pin 1 (10~30V dc)
- -V 接到 Pin 2 (dc common)
- 觸發輸入 接到 Pin 3 (Trigger In)
- 其它接線端子 (Pin 4 - Pin 20)

提示

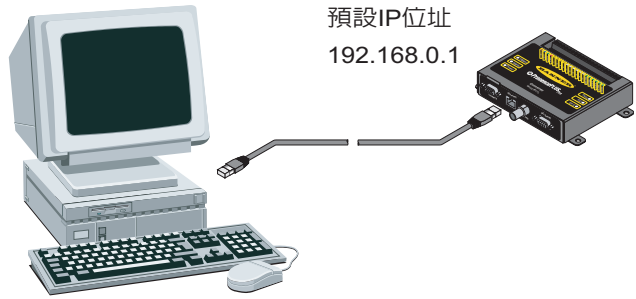
外部觸發可使用任何10~30V dc的光電感測器或有類似輸出的其它設備。

步驟 4

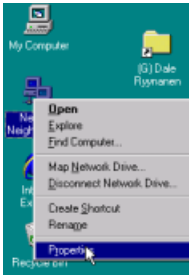
PC設定

1. 使用乙太網路連接,
請先設定電腦IP位址

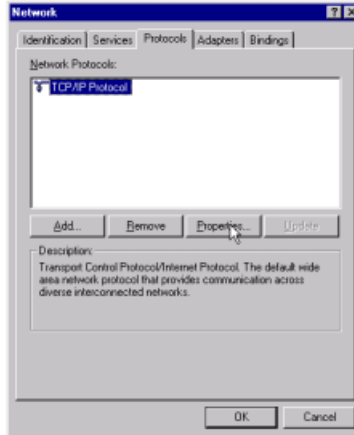
典型IP位址:
192.168.0.2



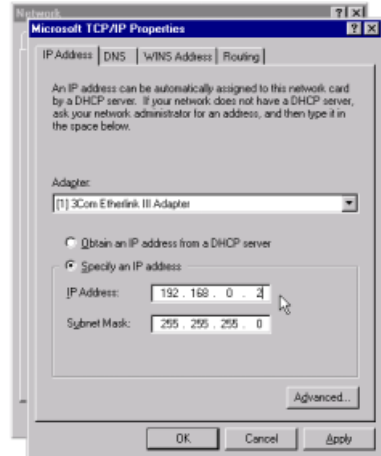
改變你PC的IP位址之前,請記下原來的IP位址: _ _ . _ _ . _ _ . _ _
按照下面的方法改變你的IP位址:
(下圖所示為Windows NT系統, 如用其它系統會有區別)



- a. 在滑鼠右鍵上
點選網路芳鄰
(Network
neighborhood)
並選擇屬性
(Properties)



- b. 打開通信協定中的TCP/IP
屬性



- c. 將 IP位址改為192.168.0.2
並將 子網路遮罩(subnet
mask)改為 255.255.255.0

提示

在改變IP位址
之前請記下
原來的IP位址

2. 安裝PresencePLUS Pro軟體

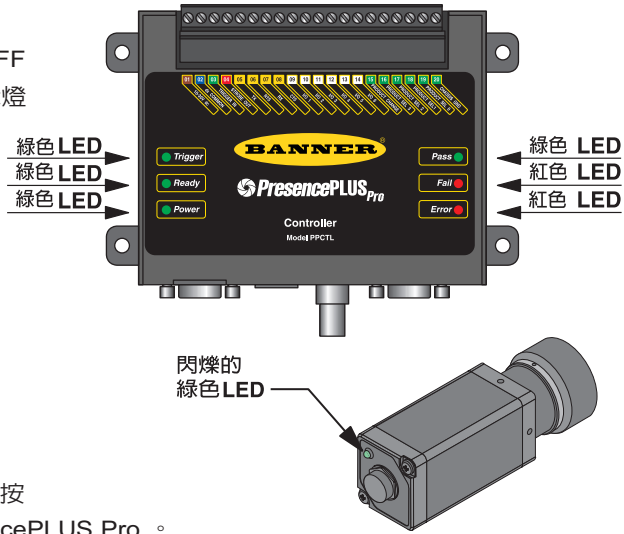
- a. 插入安裝CD
- b. 點一下進入 Install presencePLUS Pro PC
軟體安裝



步驟 5

啟動PresencePLUS Pro硬體

1. 硬體通電並確認錯誤指示燈是OFF (剛通電時控制器上所有LED指示燈將會亮15-20秒)。
2. 確認攝影機上的LED已經點亮並開始閃爍。



步驟 6

開啓軟體

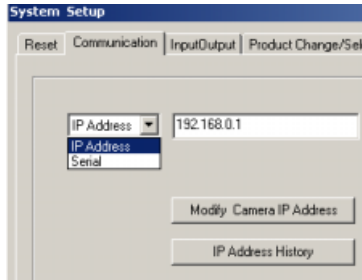
1. 開啓PresencePLUS Pro程式,請按 Start > Program Files > PresencePLUS Pro。
2. 啟動軟體時,PresencePLUS Pro軟體將與影像系統進行通信連接
 - 如果影像系統連接成功,軟體將開始作用顯示Setup和Run畫面。
 - 如果當前的通信連接埠不成功,軟體將立即要您選擇其他連接埠。點一下OK進入通信視窗。

改變通信連接埠

- 乙太網路連接:
 - a. 選擇IP位址
 - b. 空白處填入: 192.168.0.1
 - c. 點一下 OK
 - 串列連接:

選擇串列連接埠(serial)。請參考線上安裝手冊 (p/n 68368)詳細的串列連接埠安裝設定說明。
3. 如果使用選配的NTSC監視器,確認影像顯示。
 4. 軟體正常啟動後即可建立一個檢測,設定開關輸出 I/O,並開始進行檢測。

注意: 初始狀態,所有開關輸出 I/O 設定為輸入。進入系統視窗即可改變 I/O。詳細說明請參考操作手冊(P/N 68367)。



提示

當建立通信連接時,不可點選 Modify Camera IP Address。Modify僅可在通信連接正常以後才能進行。


步驟 7


軟體設定

使用工具列可以瀏覽 PresencePLUS Pro 的選項,由左到右進行檢測設定程序。



Inspection Work Flow →

1.  1. 設定攝影機,鏡頭和光源以獲得標準的參考圖像
 - a. 設定攝影機和光源位置
 - b. 選擇觸發方式為 Continuous 以便拍攝活動的圖像
 - c. 點選 Auto Exposure 調整曝光光量(亮度)
 - d. 調整攝影機上的對焦環,進行對焦直到螢幕右上角的聚焦值 (FOCUS)為最大
 - e. 當您獲得所需的圖像後,點一下Next進入 Tools 畫面,進行圖像參數設定

2.  在檢測設定中增加檢測工具。可在原有的設定文件檔案中增加或建立新的檢測工具。

如需增加一個可見檢測工具視窗按一下Tool按鈕即顯現在螢幕上,如需刪除點一下螢幕左下角的"X"。

 - a. 加入Location Tool(s) 邊緣定位工具: 當被測物位置或角度有變化時可自動調整定義區(ROI)
 - b. 加入Vision Tool(s)
視覺檢測工具: 用來檢測物體
 - c. 加入Measure Tool(s) 測量工具: 測量兩個預定點之間的距離
 - d. 加入Test Tool(s) 測試工具: 建立Pass/Fail標準
(輸入視覺檢測工具和測量工具作為測試工具的判別依據)
 - e. 點一下Quick Teach可自動設定測試工具所選擇的參數並進入到執行(Run)畫面,或點一下Next/進入教導(Teach)畫面, 並對合格樣品進行教導

註: 如果你想保留參數在測試工具中,跳過教導(Teach)直接進入執行(Run)

必需的

必需的

提示

設立檢測檔案以前,請先設定外部觸發脈衝的模式(點一下System按鈕,選擇Tigger表)。

工具選項：

工具名稱		功能	說明
搜尋工具	圖形定位	移動和旋轉	根據教導的圖形搜尋被測物並補償10°的旋轉角度
	邊緣定位	移動和旋轉	搜尋被測物邊緣並調整檢測區域補償被測物的移動和旋轉
視覺檢測工具	平均灰階值	確定有無和色差	確定定義區(ROI)內圖像平均灰階度值
	黑白區域	計數和測量面積	檢測定義區(ROI)內的白像素和黑像素值並定義為"Blobs"。當Blobs被找到後,可以確定被測物之數量,尺寸和位置的參數。
	邊緣檢測	計數和邊緣定位	檢測並計算邊緣黑白像素變化的數量。可用來檢測邊緣的有無,數量和位置。
	標的物	定位和目標計數,確定中心點和測量寬度	檢查標的物黑白像素邊緣,設定標的物的中心點。確定標的物的有無,計數和測量黑白目標的寬度。
	圖形計數	搜尋一個或多個圖形	預設圖像的數量及位置。
分析工具	測量	測量兩點的距離	測量兩個預定點之間的距離,測量點可設定於邊緣或中心點。
	測試	邏輯輸入/輸出	評估所選擇的視覺檢測及分析工具的結果,確認被測物為良品還是不良品,可執行邏輯性操作並啟動輸出。

3.



此畫面可自動設定工具列中已選擇的參數

- a. 選擇樣品尺寸
- b. 點一下 Start
- c. 提供控制器觸發信號
- d. 點一下 Stop
- e. 點一下 Next 進入執行畫面

進入執行之前,將檢測檔案儲存到控制器的12個記憶體(memory)之中。

提示

- 每個檢測必須包含一個視覺檢測工具和一個測試工具。
- 請在電腦主機中儲存一份檢測檔案的複本備份。

4.



任選一種檢測來執行,並觀看檢測結果。

選擇一種檢測,(在選擇記錄表中)可以用手動控制檢測軟體裝置 (Software Override)和在攝影機檔案表中選擇檢測檔儲存。

另一種方法:是使用硬體輸入(Hardware Input)一個由控制器單獨輸入的檢測方法。

下表顯示輸入測量選項來選擇檢測檔案。

產品選擇 #3 (Pin 16)	產品選擇 #2 (Pin 17)	產品選擇 #1 (Pin 18)	產品選擇 #0 (Pin 19)	測量 #
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	ON	11
ON	ON	OFF	OFF	12

查看結果

顯示選項

Next Pass	僅顯示下一個合格的产品圖像
Next Fail	僅顯示下一個不合格的产品圖像
Next	連續顯示產品圖像
None	不顯示任何圖像

提示

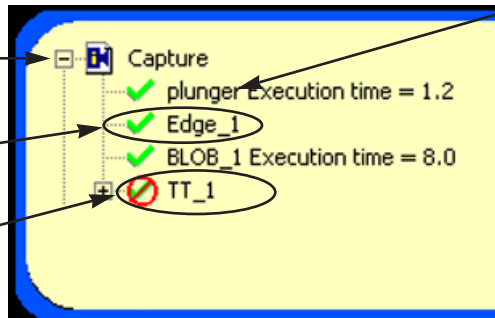
當使用控制器選擇檢測輸入時,必須加上產品變更輸入,檢測才會被改變。

按一下+ 延展路徑

按一下- 合併路徑

符合檢測

不符合檢測



點選工具名稱以顯示ROI

如開始檢測,點一下Start按鈕進入執行畫面

步驟 8

系統設定

系統設定畫面可以設定開關輸出I/O,通信連接埠,產品變換/選擇的輸入,光脈衝輸出(外部光源控制),觸發脈衝輸入和查看診斷訊息。



Reset	Communication	Input/Output	Product Change/Select	Strobe	Trigger	
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	Output Delay	Output Duration
1	9	Pass	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	Output Delay	Output Duration
2	10	Fal	<input type="radio"/> NPN <input type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	Output Delay	Output Duration
3	11	General Input	<input type="radio"/> NPN <input type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	Output Delay	Output Duration
4	12	General Input	<input type="radio"/> NPN <input type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	Output Delay	Output Duration
5	13	General Input	<input type="radio"/> NPN <input type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	Output Delay	Output Duration
6	14	General Input	<input type="radio"/> NPN <input type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input checked="" type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms

輸入/輸出設定表



將檢測程式儲存到控制器或PC上



提供幫助訊息和安裝手冊(p/n:68368)及操作手冊(p/n 68367)的PDF文件

保養

維護的工作包括保持硬體的清潔和定期進行PresencePLUS Pro軟體升級。

攝影機和控制器的清潔

定期用軟布清掃攝影機和控制器上灰塵,如需要可使用中性清潔劑和潮濕的軟布進行清潔。

儘量避免弄髒攝影機的感光區(在鏡頭的後面)。如果感光區上有灰塵,請使用防靜電的壓縮空氣吹淨。

鏡頭的清潔

使用防靜電的壓縮空氣可吹起一般鏡頭上的灰塵,污點,指紋。如果需要,可使用專用鏡頭布和鏡頭清潔劑或玻璃清潔劑擦拭,不可使用其它化學清潔劑。

PresencePLUS Pro軟體升級

請到Banner的網站上下載

www.bannerengineering.com

故障處理

問題	原因/解決方法
<ul style="list-style-type: none"> • 電源指示燈不亮 • 界面無法與控制器連接 • 監視器中沒有圖像 	控制器供電不足 <ul style="list-style-type: none"> • 確認電源的接線 • 檢測電源供給必須達到10~30V dc, 1.5A • 檢測接線端子模塊與控制器的連接是否牢固
<ul style="list-style-type: none"> • PC或監視器上沒有圖像 • 攝影機上LED指示燈不亮 • 軟體執行好像正常,但沒有圖像顯示 	攝影機沒有連接到控制器 <ul style="list-style-type: none"> • 重新連接控制器上的電纜到攝影機 • 關斷電源然後再啓動
<ul style="list-style-type: none"> • 出現錯誤訊息"Failed to capture a full resolution image on the camera." • PC和監視器上的圖像停住不動 • 攝影機上LED指示燈亮,但不閃爍 	攝影機與控制器沒有連接好 <ul style="list-style-type: none"> • 重新連接控制器上的電纜到攝影機 • 關斷電源然後再啓動
<ul style="list-style-type: none"> • PC的圖像停住不動,但監視器上的圖像顯示正常 • 出現錯誤訊息"Unable to communicate with the camera." • 控制器上的RJ-45連接埠指示燈不亮 	乙太網路連接失敗 <ul style="list-style-type: none"> • 重新連接網路線 • 檢查網路線是否有破損,關斷電源然後再啓動 • 更換新的網路線

控制器

型號	PPCTL
料號	62937
機械參數	結構: 不銹鋼黑色鍍鋅 外型尺寸: 158x127x30.9mm (6.22"x5.0"x1.22") 重量: 約0.55kg (1.2 lbs) 防護等級: IEC IP20;NEMA1 工作溫度: 0°C~+50°C (+32°F~122°F) 最大相對濕度: 90%, 非冷凝狀態
顯示選項	PC和 NTSC監視器 (最長電纜9m)
開關輸出I/O	1個觸發輸入 (端子 3) 1個光脈衝輸出 (端子 4) 6個可設定的輸入/輸出 (端子 9-14) 1個產品轉換 (端子 15) 4個產品選擇 (端子 16-19)
輸出形式	NPN或PNP 可通過軟體選擇
額定輸出	150mA(每一路線) 導通狀態電壓降: < 1V at 150 mA max. NPN > V+ - 2 volts 關斷狀態漏電流: <100 microamps NPN or PNP <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>NPN接線圖</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PNP接線圖</p> </div> </div>
通信	1個RJ-45以太網路連接埠用於執行PresencePLUS Pro軟體 1個RS232連接埠用於執行PresencePLUS Pro軟體
儲存	可儲存12個檢測檔案
電源	電壓:10~30V dc; 電流:最大1.5A

攝影機

型號	PPCAM
料號	62568
機械參數	結構: 黑色陽極化鋁 外型尺寸: 32X30X78.2mm (1.26"x1.18"x3.08") 重量: 約0.09kg (0.2 lbs) 防護等級: IEC IP20;NEMA1 工作溫度: 0°C~+50°C (+32°F~122°F) 最大相對濕度: 90%, 非冷凝狀態
圖像獲取	每秒幀數: 最快30幀 max. 圖像尺寸: 307,200 像素 (640x480) 灰度值: 256
感光元件	4.8x3.6mm, 6mm對角線 (1/3" CCD), 像素尺寸: 7.4x7.4μ
介面	LVDS
最大電纜長度	7 m (23')
曝光時間	0.01 ms to 3600 ms
鏡頭接口	標準C-mount接口