

固定型二維讀碼機

V530-R2000

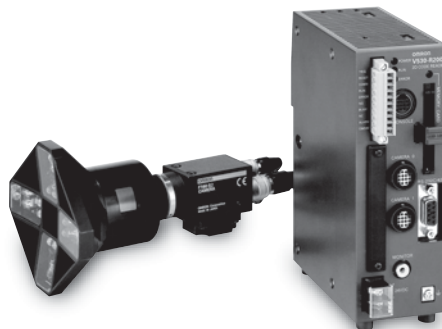
讀碼機

終於推出！
「看得見」的二維讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機



⚠ 請參閱第586頁的「正確使用須知」。

特長

專利申請中

用途看得見！最適合讀取刻印標記的讀取頭！

- 產品線中備有3種讀取頭，可配合不同的用途。
- 只要有讀取頭，不需選擇或安裝外部照明裝置！
只要有這台裝置，任何人皆可隨時、隨地並讀取刻印標記。
- 亦可使用原有的攝影機+外部照明裝置的組合。



斜光/同軸照明型
V530-L2001型 ※



連接照明型
V530-L2002型 ※



V型同軸照明型
V530-L2003型 ※

※照片所示為將讀取頭安裝於攝影機的狀態。

專利申請中

製程看得見！卓越的讀取功能

- 將照明反饋控制及獨創的影像處理演算法一體化，即使因為晶圓表面透明膜的反射或干擾的影響，或因各種製程而造成變色時，都能達到穩定讀取的目標。



V530系列
(CCD型)
鏡頭・照明
裝置等

設定看得見！只要透過教導功能即可輕鬆設定。

·追加照明與快門速度自動設定功能，不再需要繁複的設定，可大幅減少設定工時。

STEP 1

檢查物設定



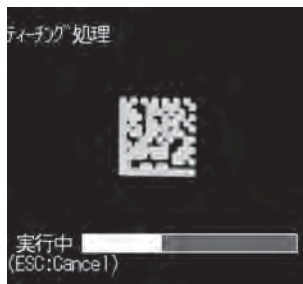
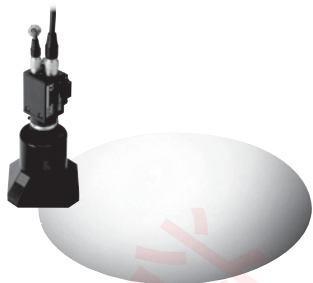
STEP 2

執行教導功能



STEP 3

自動設定最適合的讀取條件



專利申請中

穩定度看得見！充實解析功能

採用解析功能(2D Code Checker功能)，可針對讀取碼的品質(對比或刻印的狀態、大小、位置、背景狀態)進行解析。



不單僅能明瞭已讀取或無法讀取，還能馬上瞭解究竟能讀取至何種程度。

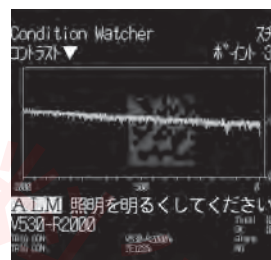
專利申請中

導入後的狀態也看得見！充實監控功能

- 採用監控功能(Condition Watcher機能)，可針對讀取碼，監控其穩定度的變化。
- 當數值變低時，將會輸出警告訊號。



可事前獲知讀取狀態的變化。



- 另外，V530-R2000型的本體中配備有記憶卡 (CompactFlash™) 插槽，能夠將Condition Watcher功能的資訊或讀取的影像儲存於記憶卡中，並且能在PC上簡易地對於讀取狀態的變化進行解析。



讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列

(CCD型)

鏡頭・照明
裝置等

V530-R2000

應用例

可依用途(製品材質・表面狀態等)的不同來選擇不同的讀取頭

讀碼機

斜光/同軸照明型
V530-L2001型

最大的重點是在複數個角度配置斜光/同軸照明,可支援晶圓、液晶玻璃、PDP玻璃、電子零件等多樣化的製品。

環型照明型
V530-L2002型

由於採用了將白色LED環狀排列的擴散光學系統來拍攝纜線的正反射光,最適合用在將電子零件進行雷射雕刻的二維碼,或是引擎零件等金屬零件的二維碼刻印的讀取上。

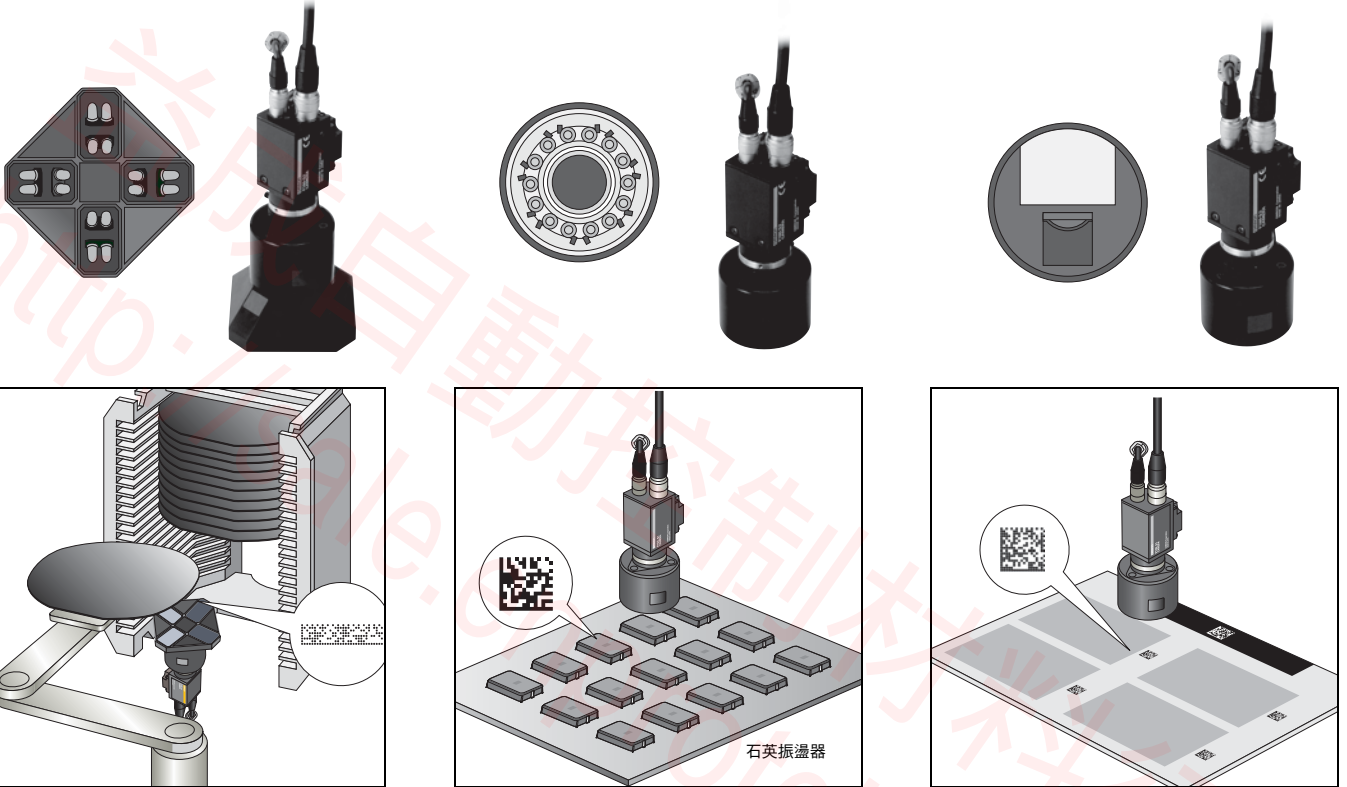
V型同軸照明型
V530-L2003型

採用不會產生光干涉的V型斜面正反射光學系統,因此最適合用來讀取容易產生干擾的PDP玻璃或覆有薄膜之晶圓上的二維碼。

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機



V530系列
(CCD型)

鏡頭・照明
裝置等

V530-R2000

種類

(交貨日期請向經銷商洽詢。)

名稱	型式	備註
書寫器	V530-R2000/R2000P型	NPN輸出型/PNP輸出型
攝影機	F160-S2-2D型	
讀取頭	V530-L2001型	斜光/同軸照明型
	V530-L2002型	連接照明型
	V530-L2003型	V型同軸照明型
書寫器	F150-KP-2D型	纜線長度2m
攝影機電線	F150-VS-2D型	纜線長度3m
顯示器纜線	F150-VM-2D型	纜線長度2m
液晶顯示器	F150-M05L-2D型	
CRT顯示器	F150-M09-2D型	
記憶卡	F160-N64S型	記憶體容量64MB
	QM300-N128S型	記憶體容量128MB

讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

額定/性能

書寫器

項目	型式	V530-R2000型	V530-R2000P型
輸入輸出型		NPN	PNP
電源電壓		DC20.4~26.4V	
消耗電流		1.6A以下	
攝影機		F160-S2-2D 最多2台	
輸入		TRIG、RESET	
輸入規格		DC12~24V±10% ON電流：5~15mA、ON電壓：8.8V以下 OFF電流：0.1mA以下 OFF電壓：4.5V以上	
顯示器輸出		NTSC複合訊號輸出	
輸出		RUN、ERROR、BUSY、NG、ALARM	
輸出規格		DC12~24V±10% 負載電流：小於45mA、ON殘留電壓：小於2V OFF漏電流：小於0.1mA	
功能		教導功能、解析功能及狀態監控功能、記憶卡備份功能	
對應碼		Data Matrix ECC200 10x10~64x64 8x18~16x48、QR碼(Model1、2) Ver.1~10	
操作方法		書寫器/通訊指令	
設定		教導及條件選擇	
記憶卡(備份媒體)		1個插槽(Compact Flash™)	
通訊I/F		RS-232C/422	
環境溫度		動作時：0~+50°C 儲存時：-25~+60°C(不可結冰或結露)	
環境濕度		動作時儲存時：各35~85% RH(不可結露)	
重量(書寫器單體)		約570g(僅本體)	
保護構造		IEC60529規格 IP20	
材質		ABS/PC	

攝影機

項目	型式	F160-S2-2D型
攝像素子		全像素讀取方式介面傳送型 1/3吋CCD
有效畫素數		512×484畫素
同步方式		利用水平同步訊號進行外部同步
快門速度(sec)		1/120、1/200、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/8000、1/16000、1/30000、1/60000 自動選擇
鏡頭台座方式		C裝置
環境溫度		動作時：0~50°C 儲存時：-25~+60°C(不可結冰或結露)
環境濕度		動作時·保存時：各35~85% RH(不可結露)
材質		外蓋：鋅鋼板、外殼：鑄鋁合金 攝影機安裝基座：(黑色)
重量		約85g

V530系列

(CCD型)

鏡頭·照明
裝置等

V530-R2000

讀取頭

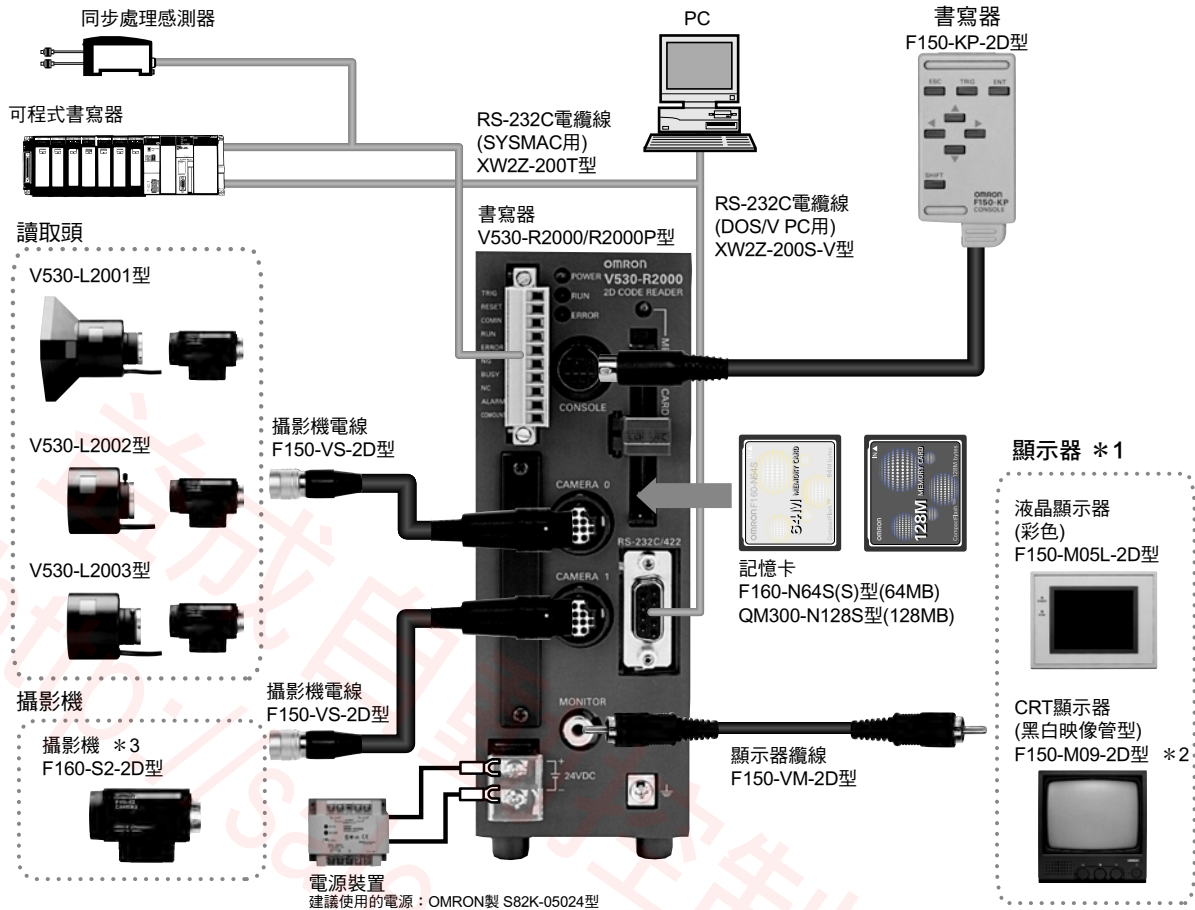
項目	型式	V530-L2001型	V530-L2002型	V530-L2003型
光源		白色LED	白色LED	白、紅、綠、藍LED
工作距離 (設置距離)		20mm	105mm	35mm
廣角		□5~12mm	□20~40mm	□5~12mm
功能		自動選擇照明方向	—	自動選擇照明顏色
		變焦功能		
		可旋轉(使用附屬的六角板手)		
環境溫度		動作時：0~50°C 保存時：-25~+60°C(不可結冰或結露)		
環境濕度		動作時・保存時：各35~85% RH (不可結露)		
材質		外殼：ABS、前面濾鏡：PMMA、鏡頭：鋁		
重量(包含纜線)		約160g	約100g	約110g
固定方式		C 裝置		
方式		固定焦距、可變焦距		
發光方式		脈衝方式(與攝影機的快門同步發光)		

顯示器

項目	商品名稱 型式	液晶顯示器 F150-M05L-2D型	CRT顯示器 F150-M09-2D型
尺寸		5.5型	9吋
顯示方式		TFT液晶彩色顯示器	單色CRT
解析度		320x240點(dot)	800條掃描線以上(中心部)
輸入信號		NTSC複合訊號(1.0V/75Ω)	
電源電壓		DC20.4~26.4V	AC85~264V
消耗電流		約700mA	約200mA
環境溫度		動作時：0~+50°C、保存時：-25~+65°C (不可結冰或結露)	動作時：0~+50°C、保存時：-25~+65°C (不可結冰或結露)
環境濕度		35~85% RH (不可結露)	10~90% RH (不可結露)
重量(僅本體重量)		約1kg	約4.5kg

V530系列
(CCD型)鏡頭・照明
裝置等

系統構成



* 1. 亦可使用其他標準NTSC、附外部視訊輸入端子的顯示器。
 * 2. F150-M09-2D型CRT顯示器並不適用於CE規定。

關於與外部照明裝置的搭配使用

若未使用讀取頭時，請依用途選擇鏡頭與外部照明裝置。

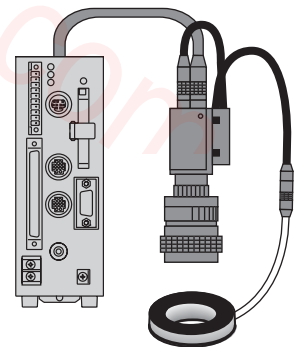
方便的使用方法：連接Symantec公司製的LED照明裝置

若使用下述廠商的照明變壓器(選購)時，即可由V530-R2000型直接控制該公司製的LED照明裝置。如此即不需設置照明用電源盒或是個別調整照明裝置，和過去相較之下，能夠大幅減少設置的工時。

支援的變壓器：Symantec公司製OS型系列

關於Symantec公司產品的詳細介紹請參閱下列網站。

<http://www.shimatec.co.jp/>



讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列
(CCD型)
鏡頭・照明
裝置等

V530-R2000

正確使用須知

請參閱選購時的注意事項

警告

由於本產品內建鹼性電池，有極小的可能性會產生冒火花、破裂或燃燒的情形。

報廢時請作為產業廢棄物來進行處理，絕對不可將本體拆解、加壓變形、加熱或燃燒至100°C 以上等。



由於本產品內建鹼性電池，有極小的可能性會產生冒火花、破裂或燃燒的情形。

更換鹼性電池時，絕對不可將電池的正負極短路、充電、拆解、加壓變形、或投入火中。



本產品不得用來作為人體保護用的檢測裝置。



本型錄上所示的內容主要為選擇機種時重要的內容，並未刊載使用注意事項，關於使用注意事項等使用時的重要內容，請務必詳讀使用說明書或使用者手冊。

讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列
(CCD型)

鏡頭・照明
裝置等

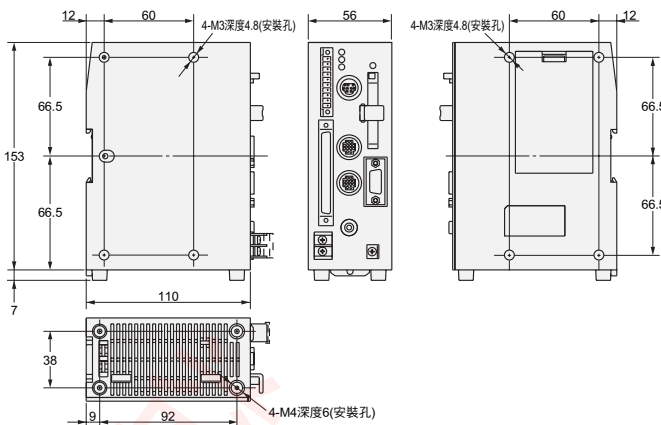
V530-R2000

外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品另備有2D之CAD圖面與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

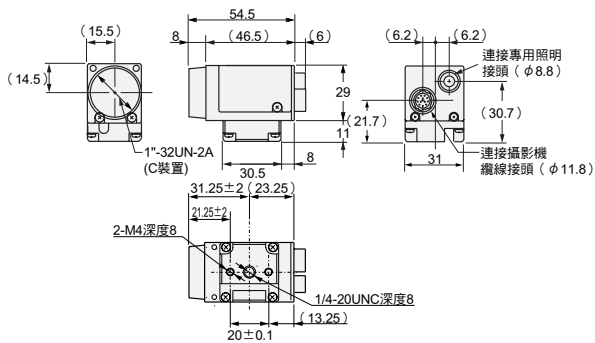
(單位: mm)

控制器 V530-R2000/R2000P型



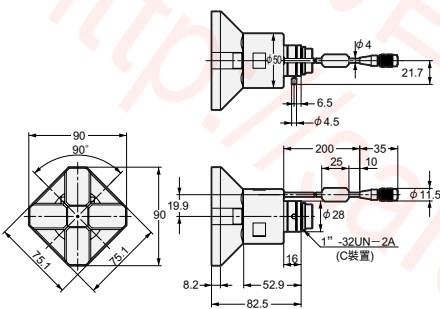
CAD資料

攝影機 F160-S2-2D型



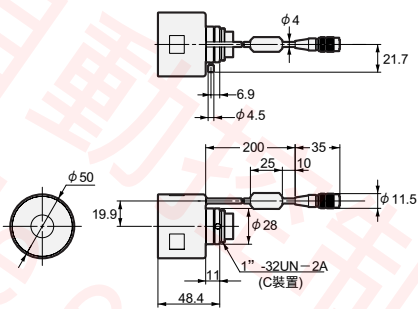
CAD資料

讀取頭 V530-L2001型



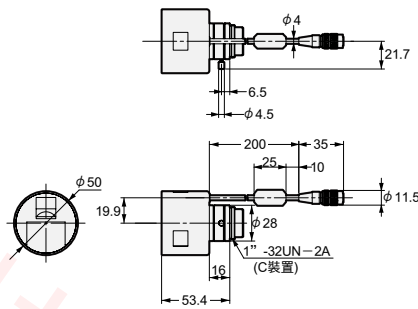
CAD資料

V530-L2002型



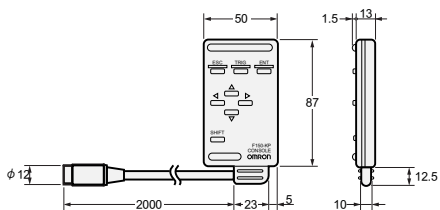
CAD資料

V530-L2003型



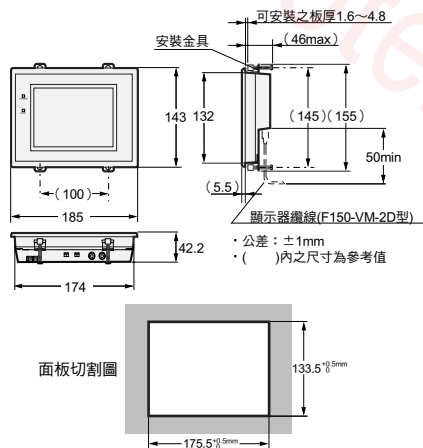
CAD資料

控制器 F150-KP-2D型



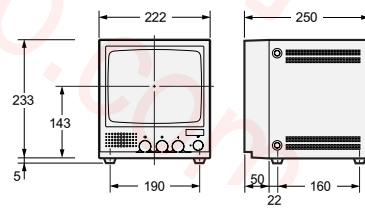
CAD資料

液晶顯示器 F150-M05L-2D型



CAD資料

CRT顯示器 F150-M09-2D型



讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列
(CCD型)
鏡頭・照明
裝置等

固定型2維讀碼機

V530-R160

讀碼機

支援刻印標記的產品終於上市了！

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機



CE

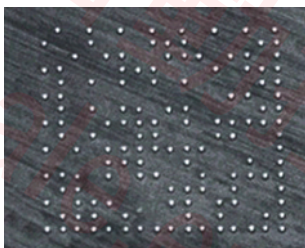
⚠ 請參照594頁「正確使用須知」。

特長

刻印標記時也可放心使用

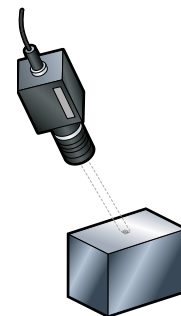
- 傳統的腳踏式刻印機亦能放心使用，增加客戶在刻印裝置上的選擇性。
- 刻印裝置隨著時代的進步，即使條碼方塊(Cell)形狀產生改變時亦能穩定地進行讀取。

(參考：使用Vector株式會社生產之刻印機所製作的刻印圖片)



傾斜安裝時亦可放心使用

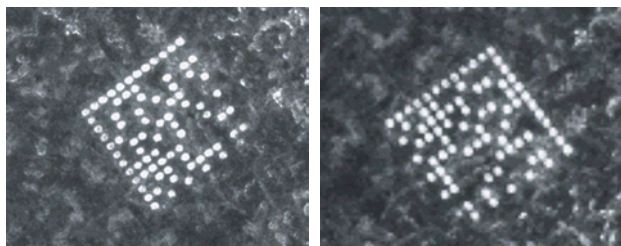
- 由於可在傾斜狀態下讀取，因此能夠在安裝空間受限的既有設備上安裝。



任何方向均可使用：支援Dot Code*360度

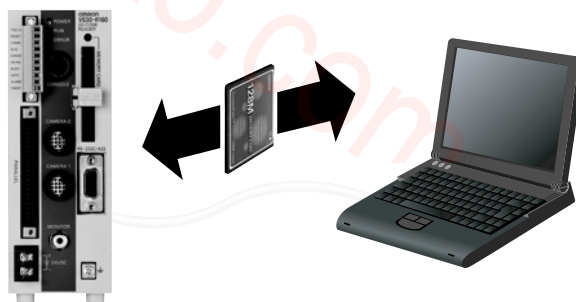
- 亦能讀取背景為鑄造面等粗糙面的條碼
- 亦能夠以360度旋轉讀取Dot Code*。

* Dot Code...由點狀(dot)所組成2維條碼方塊



簡單設定

配備記憶卡 (CF 卡：CompactFlash™) 插槽，設定更為簡單。V530-R160 型只要將本體附屬的記憶卡插入記憶卡插槽，即可輕鬆地執行設定內容的複製或是影像儲存。階段轉換時，不需帶著PC或是以纜線連接，即可完成設置。

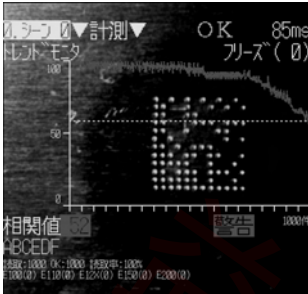


V530系列
(CCD型)
鏡頭・照明
裝置等

導入後令人放心

趨勢監控功能

- 顯示器會將條碼狀態(相關值)的變化或對比的狀態變化以圖形方式顯示。
- 可一邊觀察圖形，一邊設定警告基準值。
- 若小於設定值時，系統會向外部輸出警告。



本裝置亦可用來作為
照明裝置或刻印裝置
的消耗品更換標準來
使用。

解析也令人放心

管理讀取的履歷記錄

可管理讀取成功數、不良數等的履歷記錄。



可將影像儲存於 記憶卡

使用 64MB 時可儲存
200張、128MB則約可
儲存400張。

可簡單地對不良的內容 進行確認與解析

內部記憶體至多可儲存
35張不良的影像。



可重現讀取的資料

載入已儲存的不良影像
後，即可重現讀取的資
料。

善用不良影像的時間標籤
(Timestamp)及所讀取的履
歷記錄後，即可進行更細微
的問題對應。

種類

(有◎記號者為標準機種，無記號者(訂購生產機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

名稱	型式	備註
控制器	V530-R160型	
書寫器	F150-KP-2D型	纜線長度2m
攝影機	F150-S1A-2D型	
攝影機電線	F150-VS-2D型	纜線長度3m
顯示器纜線	F150-VM-2D型	纜線長度2m
液晶顯示器	F150-M05L-2D型	
CRT顯示器	F150-M09-2D型	
平行纜線	◎F160-VP型	並列式輸入輸出接頭用前端分散(纜線長度2m)
記憶卡	F160-N64S(S)型	記憶體容量64MB
	QM300-N128S型	記憶體容量128MB
RS-232C電纜線	◎XW2Z-200S-V型	連接DOS/PC用(纜線長2m)
	◎XW2Z-200T型	連接SYSMAC用(纜線長2m)

讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列
(CCD型)
鏡頭・照明
裝置等

V530-R160

額定/性能

控制器

項目	型式	V530-R160型
對應碼		Data Matrix ECC200 : 10x10~64x64、8x18、8x32、12x26、12x36、16x36、16x48 Data Matrix(ECC000 ECC050、ECC080、ECC100、ECC140) : 9x9~25x25 QR條碼(Model 1、2) : 21x21~41x41 (版本1~6)
讀取方向		360°
處理分解能		512(H) x 484(V)
可連接的攝影機台數		最多2台
畫面記憶功能		至多可容納35個畫面(本體內部的記憶體)
操作方法		選單選擇方式
處理方法		灰階處理
記憶卡插槽		1個插槽
顯示器I/F		1ch (彩色/單色)
序列通訊埠		RS-232C/422A 1ch
並列式輸入輸出		輸入5組 : TRIG-A、TRIG-B、TRIG-C、TRIG-D、RESET 輸出6組 : RUN、ERROR、OK/NG、BUSY、GATE、ALARM
電源電壓		DC20.4~26.4V
消耗電流		MAX : 約1.6A
環境溫度		動作時 : 0~+50°C 儲存時 : -25~+65°C(不可結冰或結露)
環境濕度		35~85% RH (不可結露)
重量		約570g

攝影機

項目	型式	F150-S1A-2D型
攝像素子		1/3吋CCD
有效畫素		659(H) x 494(V)
快門功能		電子影像快門 快門速度 : 1/100、1/500、1/2000、1/10000 sec (可透過選單變更)
環境溫度		動作時 : 0~+50°C 儲存時 : -25~+60°C(不可結冰或結露)
環境濕度		35~85% RH (不可結露)
重量		約80g

顯示器

項目	商品名稱 型式	液晶顯示器 F150-M05L-2D型	CRT顯示器 F150-M09-2D型
尺寸		5.5型	9吋
表示方式		TFT 液晶彩色顯示器	單色CRT
解析度		320x240點(dot)	800條掃描線以上(中心部)
輸入信號		NTSC複合訊號(1.0V/75Ω)	
電源電壓		DC20.4~26.4V	AC85~264V
消耗電流		約700mA	約200mA
環境溫度		動作時 : 0~+50°C、儲存時 : -25~+65°C (不可結冰或結露)	動作時 : -10~+50°C、儲存時 : -20~+65°C (不可結冰或結露)
環境濕度		35~85% RH (不可結露)	10~90% RH (不可結露)
重量(僅本體重量)		約1kg	約4.5kg

讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

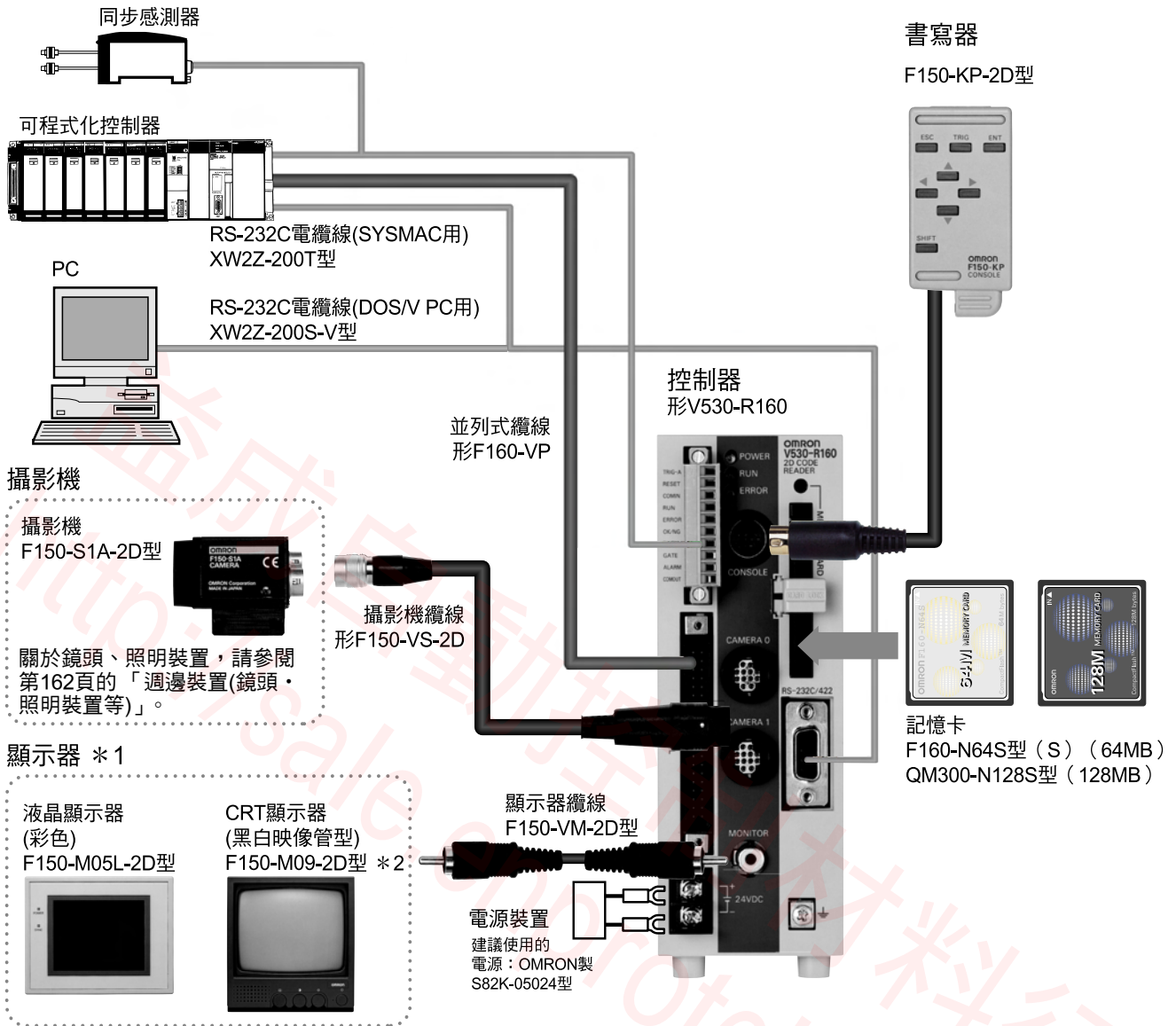
條碼讀取機

V530系列

(CCD型)

鏡頭・照明
裝置等

系統構成



* 1. 亦可使用其他標準NTSC，或具備有外部影像輸入端子的顯示器。
 * 2. F150-M09-2D型視訊顯示器並不適用於CE規定。

讀碼機
 感測器指南
 2維讀碼機
 條碼讀取機

V530系列
 (CCD型)
 鏡頭・照明
 裝置等

V530-R160

正確使用須知

請參閱訂購時之注意事項

警告

由於本產品內建鹼性電池，有極小的可能性會產生冒火花、破裂或燃燒的情形。



報廢時請作為產業廢棄物來進行處理，絕對不可將本體拆解、加壓變形、加熱或燃燒至100°C 以上等。

由於本產品內建鹼性電池，有極小的可能性會產生冒火花、破裂或燃燒的情形。



更換鹼性電池時，絕對不可將電池的正負極短路、充電、拆解、加壓變形、或投入火中。

本產品不得用來作為人體保護用的檢測裝置。



本型錄上所示的內容主要為選擇機種時重要的內容，並未刊載使用注意事項，關於使用注意事項等使用時的重要內容，請務必詳讀使用說明書或使用者手冊。

讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列
(CCD型)

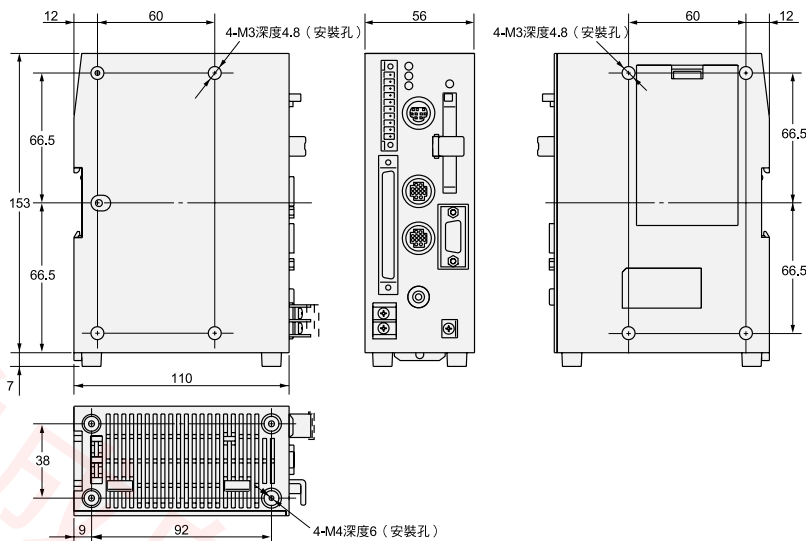
鏡頭・照明
裝置等

外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品另備有2D之CAD圖面與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

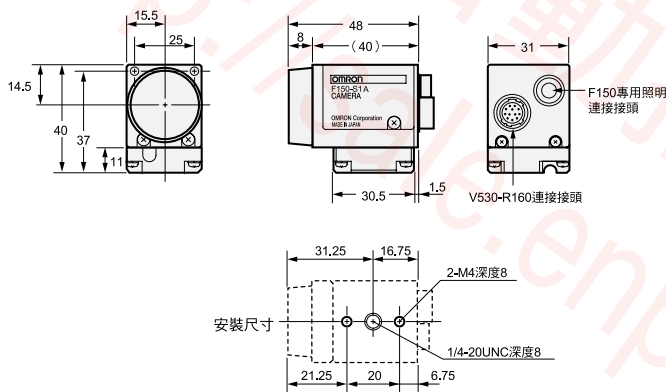
(單位: mm)

控制器 V530-R160型



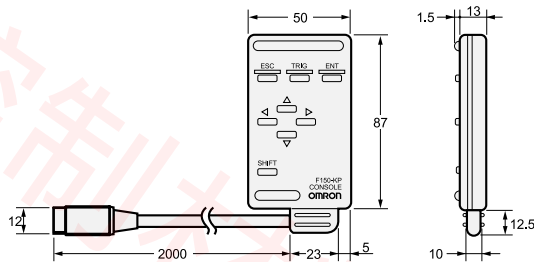
CAD資料

攝影機 F150-S1A-2D型



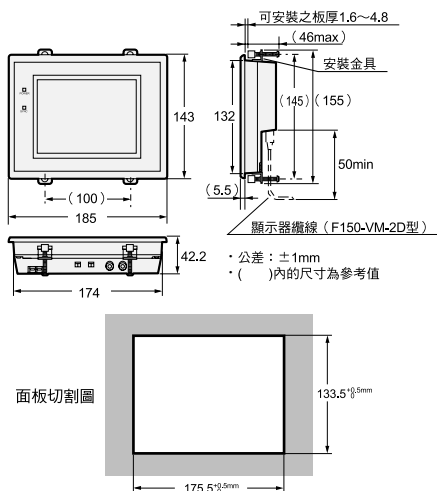
CAD資料

書寫器 F150-KP-2D型



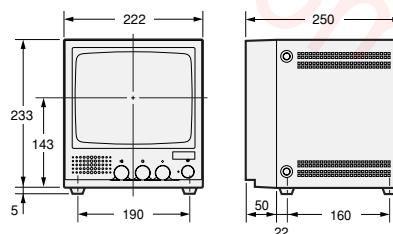
CAD資料

液晶顯示器 F150-M05L-2D型



CAD資料

CRT顯示器 F150-M09-2D型



讀碼機

感測器指南

2維讀碼機

條碼讀取機

V530系列
(CCD型)
鏡頭・照明
裝置等



OMRON

2維條碼讀取器 V400-F型.....固定式 V400-H型.....手持式

因應生產現場需求而生，
大幅提昇生產效能！

V400-F



V400-H



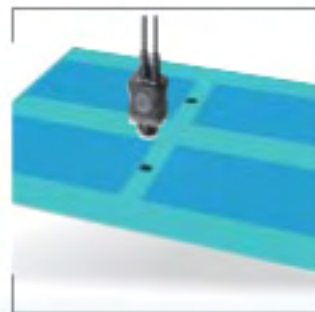
● 應用例 V400-F型系列



金屬零件



印刷配線基板



液晶玻璃



鈹板

realizing

V400-F

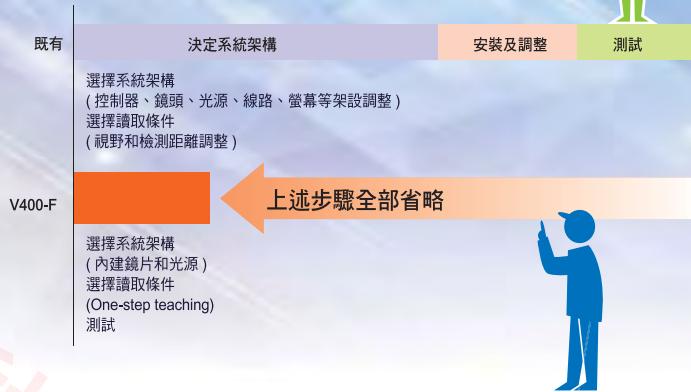
容易設定

無需等待即可迅速啟動

一體成形的設計，省去元件搭配選購困擾

採用鏡頭與照明一體成型的精簡設計，讓選擇更為容易。

從今之後，您不再需要因為要配合工件採取多種組合而煩惱了！



設定過程簡易，便於操作使用

讓所有人都會使用的教導功能

利用輕鬆上手的單鍵教導方式，能夠立即開始讀取設定。

即使初次使用亦不需耗費時間學習，可立刻開始進行設定。

也可經由外部裝置利用指令來加以調整。

※另備有可使用 PC 進行設定的軟體。
(詳細內容敬請洽詢本公司業務單位或經銷商。)



種類

■ 本體

名稱	型式	視野
專用照明鏡頭型	V400-F250 型	14×18mm
	V400-F350 型	31×42mm
C 裝置類型	V400-F050型	可依鏡頭進行變更

■ 配件 (另售) / 纜線

名稱	型式	纜線長度	備註
通訊纜線	V400-W23 型 (NPN 型)	5m	Sysmac系列連接用<附電源線>
	V400-W23P 型 (PNP 型)		
	V400-W24 型 (NPN 型)		DOS/V PC連接用<附電源線>
	V400-W24P 型 (PNP 型)		
監視器纜線	V400-WM0 型	5m	

■ 監視器

名稱	型式
液晶監視器	F150-M05L-2D 型 *

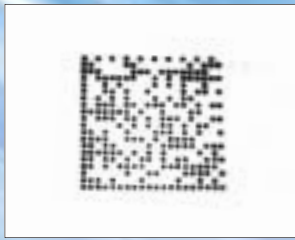
* 使用此款監視器時，不需要由外部供應電源。(電源由V400-F型本體供應。)

■ V400-F050 型用照明・鏡頭

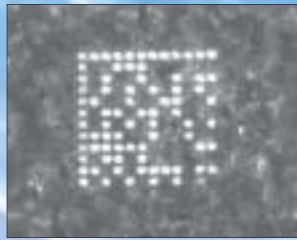
名稱	型式
照明	3Z4S-LT 型系列
CCTV 鏡頭	3Z4S-LE 型系列

即使工件種類繁多也能穩定讀取 專利申請中

搭配業界最先進的讀取演算法，以及最適合用來讀取直接標記(Direct Marking)的光學裝置，可達到高精密度的讀取。在照明上配備同軸照明及斜光照明，可依據工件自動進行切換，因此就連刻印在金屬或玻璃等反射率不同材質的2維條碼，也能達到高品質的讀取。



金屬(加工面)



金屬(鑄造面)



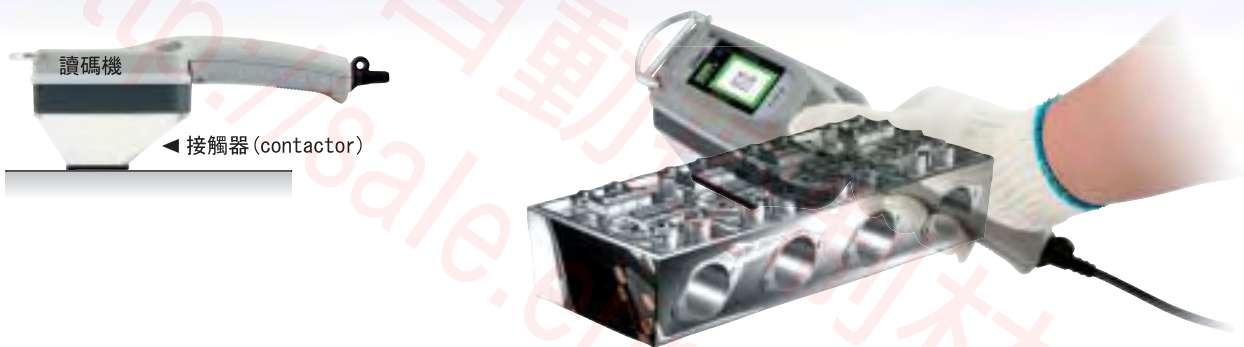
玻璃基板



印刷電路板

讓2維條碼的讀取達到「可目視化」的目標

- 利用LCD顯示器來確認2維條碼的位置，並將讀取的結果及影像顯示在顯示器上。
- 使用接觸器即可輕鬆定位。(接觸器為可拆卸式)



本體

名稱	型式	規格		備註
		通訊I/F	視野	
 2維條碼讀取器	V400-H111型	RS-232C	□5~10mm	
	V400-H211型	RS-232C	□15~30mm	

配件(另售)

名稱	型式	纜線長度	備註
 接觸器 (contactor)	V400-AC2型	-	定位用接觸器 (可拆卸)
通訊纜線	V400-W20-2M型	2m	Sysmac系列連接用 (附電源線)
	V400-W20-5M型	5m	
	V400-W21-2M型	2m	DOS/V PC連接用 (附電源線)
	V400-W21-5M型	5m	
	V400-W22-2M型	2m	DOS/V PC連接用 (AC轉接器用)
	V400-W22-5M型	5m	
AC轉接器	V600-A22型	-	

額定/性能

項目	V400-H111型	V400-H211型
視野	5~10mm	15~30mm
工作距離	40mm(安裝接頭時需接觸)	
電源電壓	5VDC±10%	
消耗電流	1A以下	
序列ID	RS-232C	
對應碼	10x10~64x64、8x18~16x48、QR Code Model 1,2 21x21~57x57 (版本1~10)	
操作方法	按下觸發按鈕	
設定	操作本體上的手動設定畫面，利用記憶卡將設定值上傳，或是使用專用工具來進行通訊。	
記憶卡	SD記憶卡	
監視器	18吋TFT-LCD影像及讀取資料顯示	
指示燈	動作顯示、記憶卡存取	
環境溫度範圍	使用時：0~+40° C、保管時：-25~+60° C	
環境濕度範圍	35~85% RH (但不為結露之狀態下)	
使用環境空氣	不可有腐蝕性氣體	
耐震動	10~150Hz單側振幅0.35mm (最大加速度50m2/s)	
耐衝擊	150m2/s 6方向3次	
重量	約230g	
保護構造	IP64 (IEC 60529規格)	
材質	機殼：ABS 光學面：PC 顯示面：PMMA	