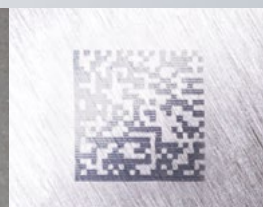
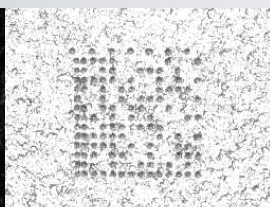




顛覆難讀條碼的
讀取常識

SR-1000 系列



固定式條碼讀取器的 「3大課題」



1

無法於彈性的距離範圍內進行安裝。

「必須配合距離來選擇主裝置和鏡頭」

「設計必須符合讀取器規格」

2

無從得知最佳的設定方法。

「設定時雖可讀取，但運用時卻頻頻出現錯誤」

「光是設定就花掉一整天」

3

產生光暈，無法辨識。

「斜的比較好讀取？可是不知道該傾斜多少」

「需不需要外部照明？需要的話，要選擇哪種外部照明？」

答案僅在彈指間

← 按下按鈕

1 自動對焦
可於彈性的距離範圍內
進行安裝 (最長 1000 mm)

2 自動參數設定
曝光時間、影像處理濾鏡等
最佳化設定 [約 75 萬個參數]

3 偏光濾鏡自動控制
可去除光暈
無需主裝置角度調整或外部照明

完成設定

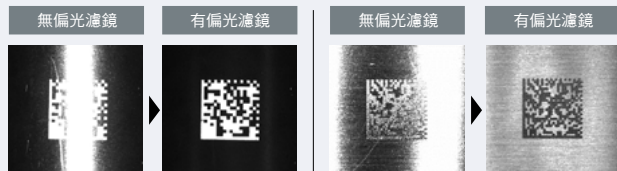


自動對焦
一維 / 二維條碼讀取器
SR-1000 系列



世界首創 偏光濾鏡自動控制

同時配備偏光與直接光兩種光源。自動選擇光源
以去除光暈，實現彈性化安裝。



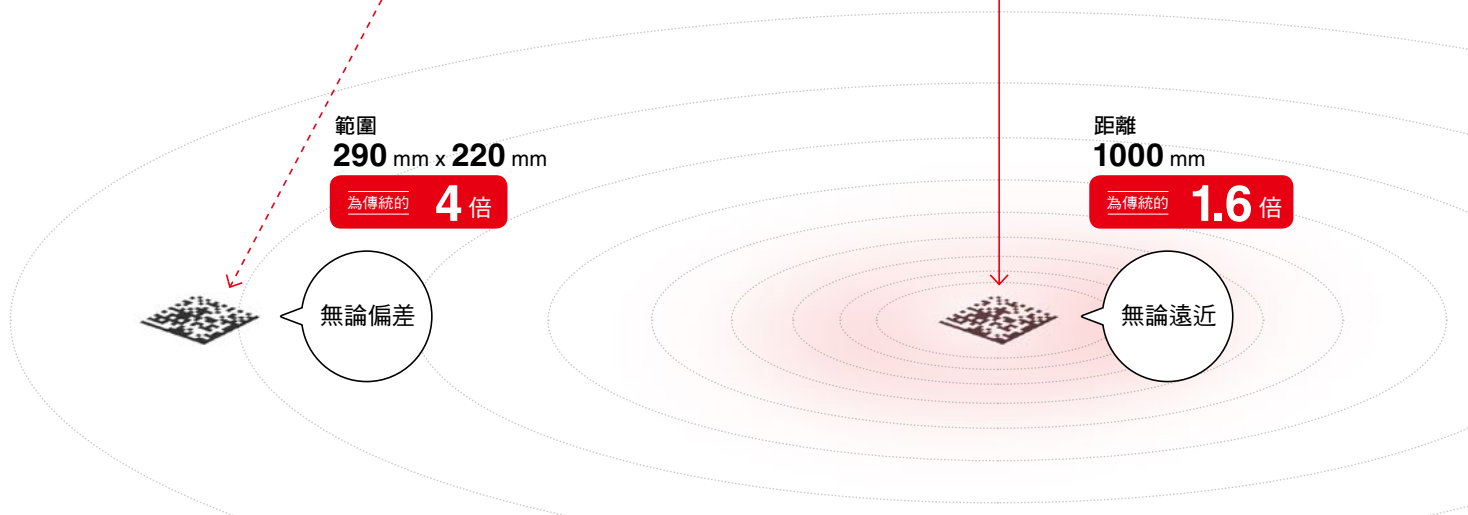
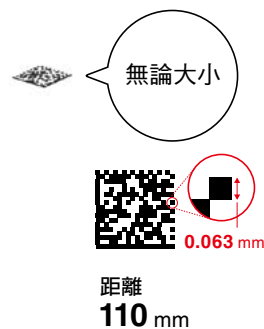
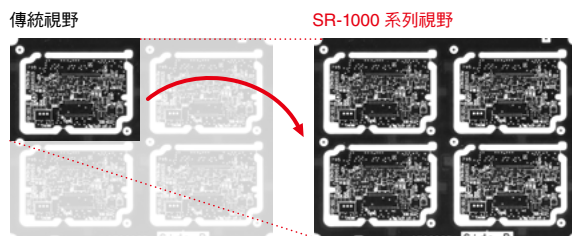
自動對焦

1 台支援各種應用程式

安裝位置不易受到條碼讀取器的性能或規格左右，因而大幅提升生產線或夾具等機械設計的彈性。

- 具高低差的工件也可 1 台搞定
- 確保機器人的可動區域
- 讀取細微條碼

實現高於傳統 4 倍的大視野



自動參數設定

曝光時間、影像處理濾鏡等設定最佳化

條碼讀取器根據工件或安裝距離，自動將曝光時間及影像處理濾鏡等的參數設定最佳化。

清晰「拍攝」

補正項目與效果較明顯的條碼範例		暗沉	調整擷取影像的亮度	可從 186 段的亮度中，自動選擇最適合讀取的亮度並加以調整。			黑色樹脂 印刷電路板
		與背景相近	調整對比臨界值	自動調整黑白判定的臨界值，將條碼與背景的對比最佳化。			金屬 陶瓷
		印刷過淺	濾鏡調整	自動選擇擷取影像時的最佳濾鏡與濾鏡效果強度，調整影像。			滲色 印刷過深
		失真	幾何調整	補正圓柱等 R 面、或傾斜安裝下的失真。			平行四邊形失真 梯形失真
		點狀髒污	調整影像縮小率	將影像縮小，具有可將黑色干擾及條碼缺損相對變小的效果。			背景干擾 點陣式印刷

應用範例

■ 運輸、金屬加工產業

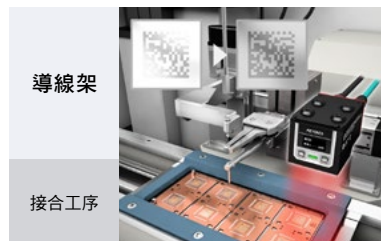


大視野、自動對焦功能能活用在於產品類型不同，條碼位置有變化或讀取距離有變化的情況。

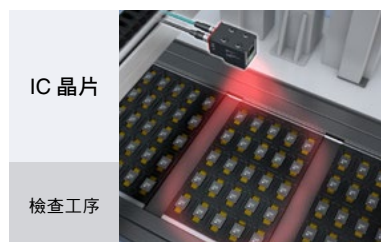


可自動去除因圓筒狀金屬材料引起的光暈，並實現穩定讀取。

■ 電子元件產業

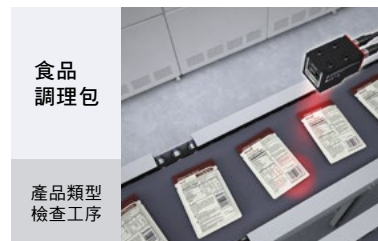


1 台機器就可應用於細微條碼或因熱或氧化而變色的條碼上。



可一次同時讀取位於托盤上多個 IC 零件的條碼。

■ 食品、藥品、包裝產業



在輸送帶上運輸時，即使條碼的位置、方向不同，亦可有效藉著大視野及高速補正進行處理。



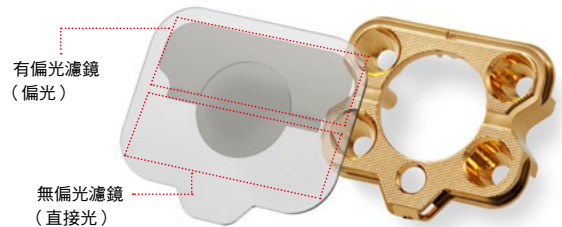
能確實讀取高速移動的條碼或二維條碼，對於日趨嚴苛的安全檢查有莫大貢獻。

偏光濾鏡自動控制

實現安裝彈性

自動偏光控制功能 世界首創

條碼讀取器會自動去除光量，故安裝時無需調整安裝角度，亦無需安裝外部照明。搭配自動對焦功能，實現高度的安裝彈性。



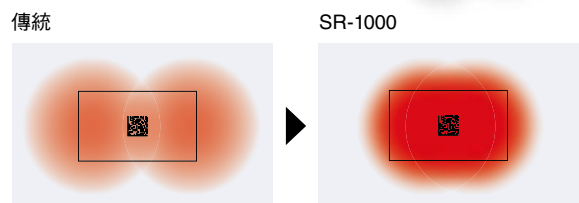
	無偏光濾鏡	有偏光濾鏡
黑色樹脂 圓柱	ERR	OK
金屬 髮絲紋	ERR	OK
金屬 鑄件針點	OK	ERR

實現穩定讀取的「全新」光學設計

CPC (複合拋物面聚光器) 照明

[Compound Parabolic Concentrator]

獨家設計的高效率反射器形狀，能抑制高亮度 LED 的光量漏損。並且施作鍍金，將反射率提高到極限，實現超越以往 400% 的亮度。在長距離下，亦可利用明亮且均勻的照明光進行讀取。



確實針對視野聚光，實現效率良好的照射。

配合用途提供 2 種模式



擅長應付印刷狀態的變化

智慧模式 **全新**

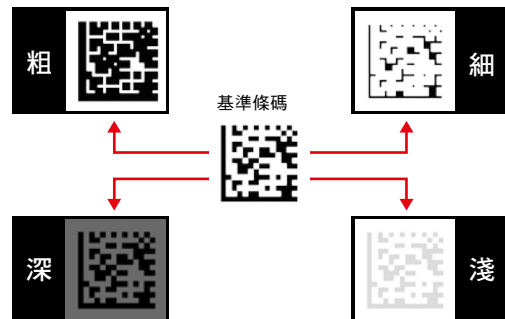
無論印刷狀態好壞都希望讀取



淺

調整時事先預測工件的變動，自動放大並產生讀取設定。即使遇到條碼對比度變動等的情況，亦可實現穩定讀取，無需重新設定條碼讀取器。

事先以 43 個參數預測印刷狀態的變化。



檢測印刷狀態的變化

自訂模式

條碼也要實施品質管理

具備針對讀取到的條碼判定印刷品質的功能。在未發生讀取錯誤即可掌握印刷品質，可運用於印刷步驟的預防維護。

* 此功能為二維條碼（QR、DataMatrix、GS1 Composite、PDF417）專用的功能。

匹配值判定功能

可比較讀取的容許程度

[對於 100% 可讀取的條碼，亦能夠以數值確認容許程度的差異]



讀取率 **100%**
匹配值 **75**



讀取率 **100%**
匹配值 **43**

印刷檢測功能

依據規格規範的印刷品質標準進行檢測

綜合等級判定

亦可進行每個字元的判定

輸出資料

AD-ERMT-55841 **(B)**



[符合標準]

- ISO / IEC 15415
- ISO / IEC TR 29158 (AIM DPM-1-2006)
- ISO / IEC 16022
- SAE AS9132
- SEM T10-0701

輕鬆掌控高性能

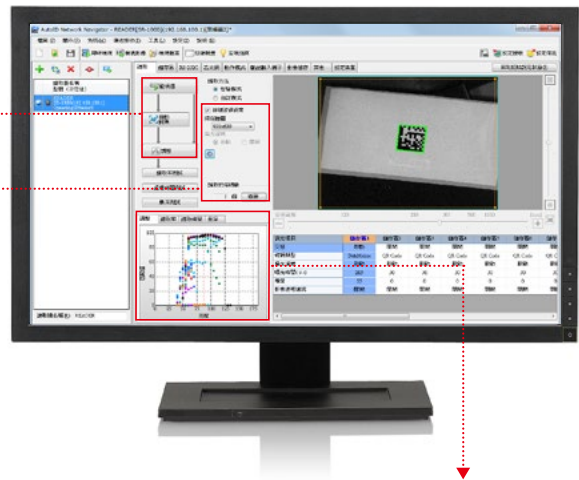
經改良的設定軟體

SR-H6W **全新**



設定軟體不僅配備機器的設定，亦具備削減事先測試工時的功能。

此外，SR-H4W 新增支援 USB 連接的功能。



詳細資訊設定 (可詳細設定的項目)

<p><input checked="" type="checkbox"/> 詳細資訊設定</p> <p>掃描範圍 1280x1024</p> <p>偏光濾鏡 <input checked="" type="radio"/> 啟動 <input type="radio"/> 關閉</p> <p>適用儲存區 1</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 以適用儲存區測試</p> <p>讀取的條碼數 1 個 變更</p>	<p>掃描範圍 範圍越小、讀取時間越短。 800 × 600、根據使用者的指定， 選擇 1280 × 1024。</p>	<p>適用儲存區 (僅限於自訂模式時) 可指定所要設定的儲存區編號。</p>
	<p>偏光濾鏡 可選擇啟用、 停用。</p>	<p>調整歷程 (僅限於自訂模式時) 可確認調整的歷程記錄。</p>
	<p>讀取的條碼數 可指定一次讀取多個條碼的個數。</p>	

調整狀況監控

從影像處理濾鏡及亮度等多種組合中，自動導出最佳設定。

Ethernet 通訊設定精靈 **全新**



透過視覺化問答方式共 4 個步驟即完成設定。以往必須理解畫面上可設定的內容，然後選出必須輸入的項目。新軟體則採用精靈的方式，省去篩選項目的作業，因而削減通訊設定工時。



經改良的量測模式

可根據調整結果於生產線運作前進行事先驗證，以及在讀取高速移動工件時量測可支援的生產線速度。

讀取率量測

調整	讀取率	讀取時間	景深
讀取率	100%		
條碼類型	DataMatrix(12 x 12)		
單元大小	1.05mm		
條碼大小	12.6mm		
解析度	13.5pixel/cell		
讀取資料	123456789		

即使不實際掃描線或以裝置進行多個工件的讀取測試，亦可量測讀取的成功率。

讀取時間量測

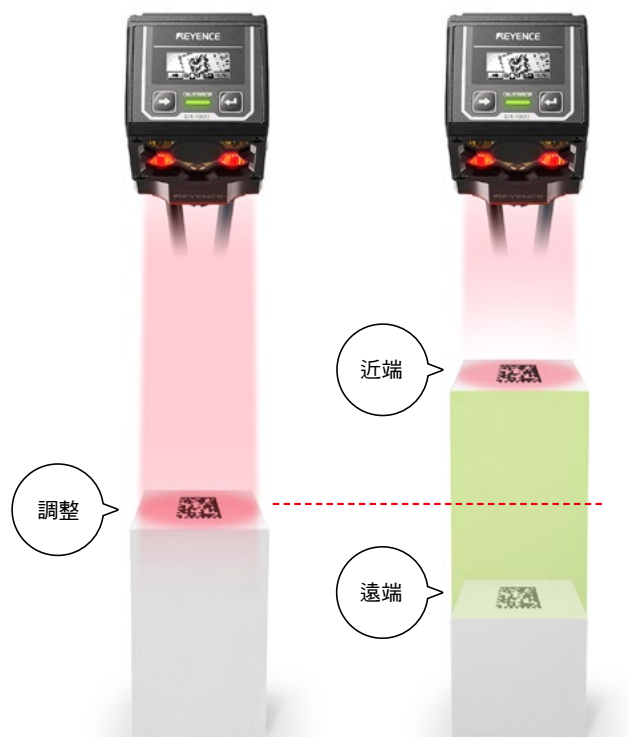
調整	讀取率	讀取時間	景深
讀取時間		33ms	
最大讀取時間		34ms	
最小讀取時間		33ms	
讀取資料		123456789	

即使不實際掃描線或以裝置進行工件的讀取測試，亦可得知讀取時間（處理時間）。

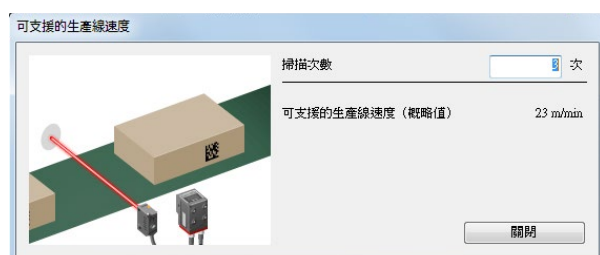
讀取深度量測 全新

調整	讀取率	讀取時間	景深
焦距		330mm	
深度		220mm	
近端		-110mm	
遠端		+110mm	

即使不實際掃描線或以裝置進行工件的讀取測試，仍可透過安裝的距離、調整後的條碼而得知讀取深度的基準。
 (若安裝距離改變，可重新調整後進行讀取。)



可支援的生產線速度量測 全新



由於可事先確認可追蹤的生產線速度，故可削減生產線設計及夾具調整等的調整工時。

業界首創 配備有機 EL 顯示器

免電腦即可現場確認主裝置資訊

無需電腦及設備的監視器等，只要透過直覺化的操作調整條碼位置或運作狀況，即可確認設定。



能夠以簡易操作執行全自動調整

調整好條碼位置後，只要按下 ENTER 按鈕，便完成最佳讀取設定。

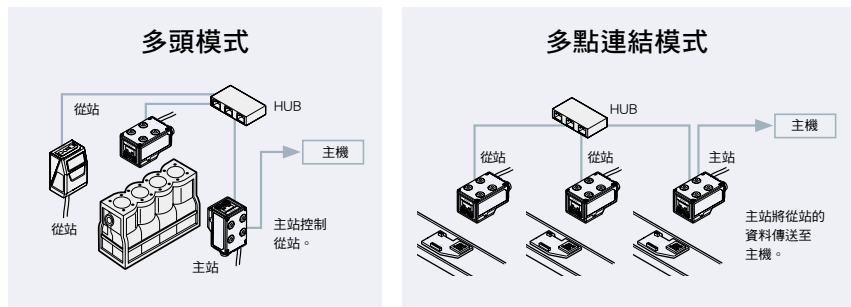


支援流暢運用的先進功能

有效使用多台的主從站功能

使用多台時，主站最多可控制 31 台的從站。(多頭模式時最多 7 台)能大幅減輕主機的程式負荷。

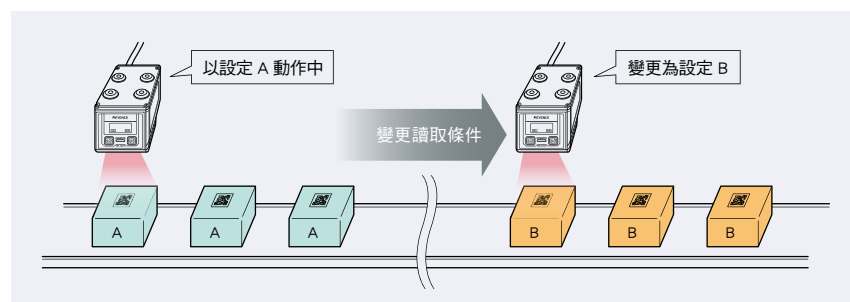
* 亦可混合使用 SR-D100/750 系列。



可透過 EtherNet/IP™ 或 PROFINET 通訊、控制。(僅限多頭模式)

最多可活用 8 個設定檔案的切換功能

讀取條件 (條碼類型、刻印狀態、讀取距離) 完全不同時，可透過讀取指令來切換儲存於 ROM 之中的設定。

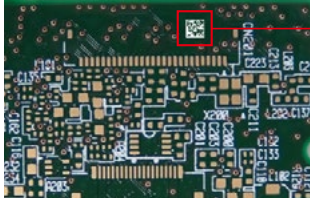


可透過 EtherNet/IP™ 或 PROFINET 指示切換。

支援穩定讀取的最新技術

高速「搜尋」

■ 搜尋擷取影像內的二維條碼

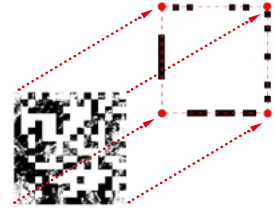


視野內即使有類似條碼的圖案，仍立即二值化而鎖定辨識出二維條碼。

先進的「檢測」

■ 缺損條碼定位程式

由類似條碼檢測的圖案找出二維條碼的 4 個頂點。大幅提升條碼的檢測性。

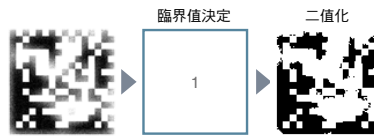


高度「解碼」

■ 局部集中型黑白判定演算法

在局部集中型黑白判定演算法中，會將條碼微細分割，在各部位訂出臨界值，進行二值化。不會受到印刷不均的影響，可正確進行黑白判定。

〈傳統〉



〈局部集中型〉



* 上述分割僅為其中一例，並非全部都使用 16 分割。

自動選擇讀取的最佳條件（參數儲存區功能）

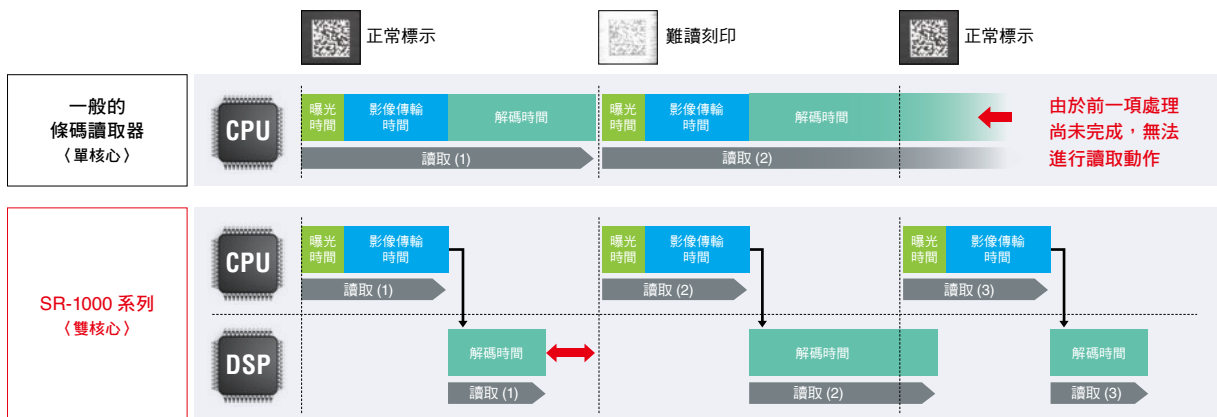
僅限於自訂模式

只要預先將讀取條件登錄至參數儲存區，便會自動替代已登錄的儲存區，以符合開始測試條碼的條件進行讀取。



進行多項讀取處理時也不會拉低性能

配備雙核心實現確實讀取



■ 使用 DSP 縮短解碼運算處理時間

■ 同時執行拍攝處理及解碼處理

支援多種通訊協定

支援 EtherNet/IP™、PROFINET、PLC 連線，進一步提高與 PLC 的相容性。另外，也支援通用的 TCP/IP 或 FTP 通訊。FTP 通訊除了影像外，也可以傳送文字資料。



與各種 PLC 的連接資料請參照以下網址 www.barcodereader.com/

使用資料編輯功能自訂輸出格式

由於條碼讀取器可自訂輸出格式，不須主機（電腦、PLC 等）的程式修正，能縮短資料處理時間。

〈資料編輯功能活用範例〉

擷取特定資料



於影像檔案名稱附加追加資訊



控制 OUT 輸出訊號

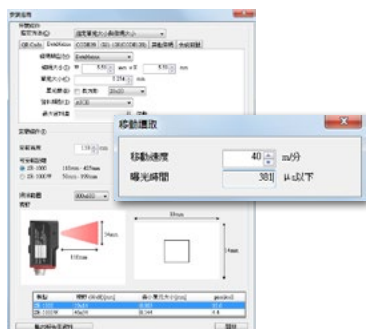


備有方便的軟體工具

1. 規格探討、安裝準備

安裝指南

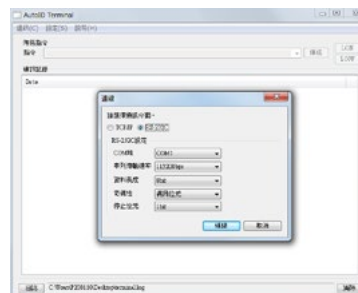
可依條碼大小確認讀取距離、視野大小及移動讀取速度。



2. 運用測試、維護

AutoID Terminal

透過建立與條碼讀取器本體直接通訊，因此在發生通訊問題時，容易區分問題點。



3. 簡單運用

AutoID Keyboard Wedge

可於電腦使用鍵盤介面輸入。可用作業系統有 Windows 及 Mac 兩種。

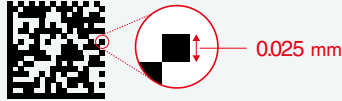


選購配件產品陣容

實現最小解析度 0.025 mm 的讀取

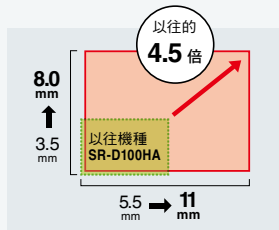
高解析度附件 SR-10AH

針對細微條碼或刻印在鏡面上的條碼，
讀取性能再提升。



視野高出 以往的 4.5 倍

與以往商品相比 /
安裝距離 40 mm /
讀取範圍為 800 × 600 像素時



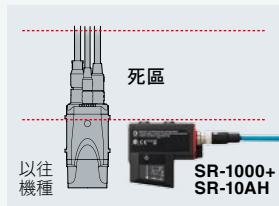
細微條碼也能有更 大安裝距離的容許度

使用 KEYENCE 測試用條碼時
單元尺寸為 0.04 mm 時



安裝自由度 更加彈性

與以往商品相比



對最佳的讀取條 件進行自動調整

使用自動調整功能時



〈應用範例〉

■細微（晶片 LED）



■鏡面（晶圓）



■金屬（IC 封裝）



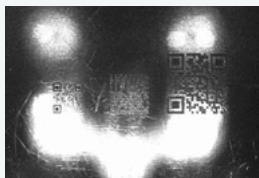
最適合刻印在鏡面上的條碼

反射器附件 SR-10AR

將鏡面反射光變更為擴散光，
可得到與使用外部照明時相
同的效果。



■未安裝 SR-10AR 時



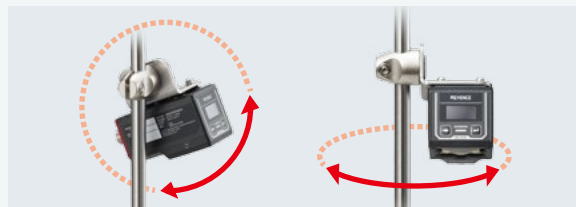
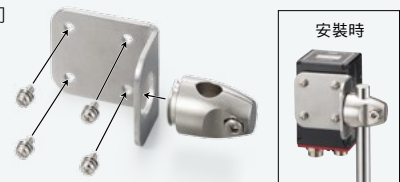
■安裝 SR-10AR 時



助您削減治具費用與安裝工時

可調節固定支架 OP-88002

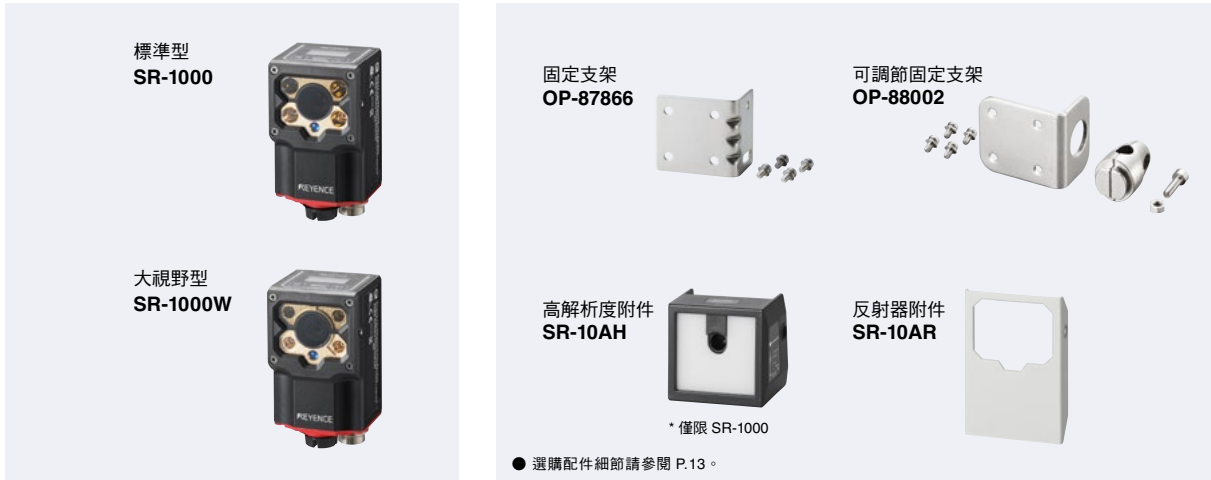
可自由安裝於縱向
及橫向 2 軸上。



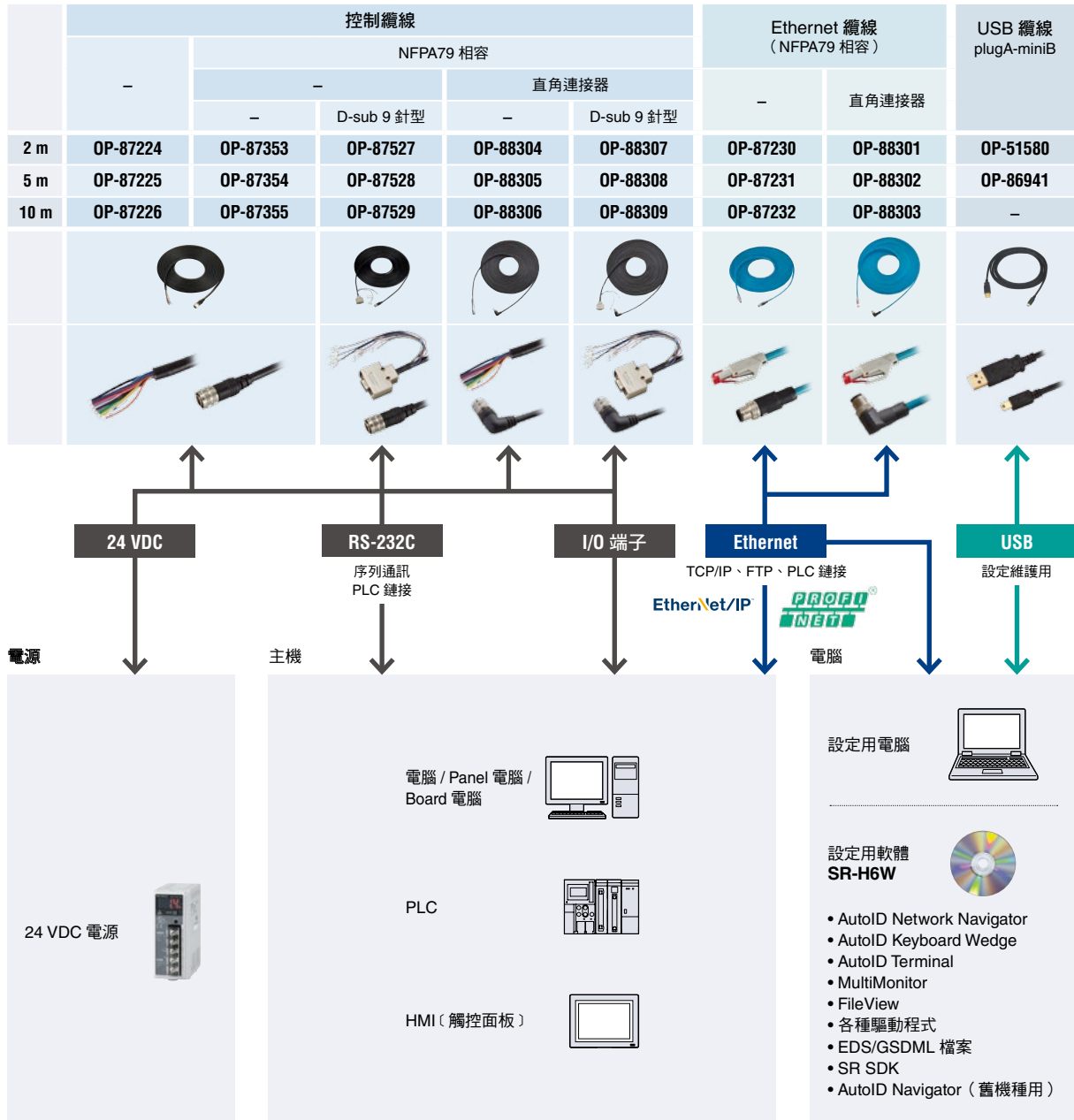
系統構成圖

SR-1000 系列

選購件



纜線



讀取範圍特性圖 (範例)

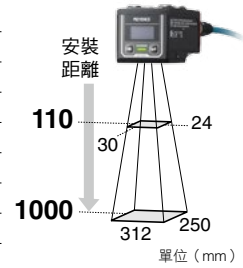
SR-1000

■ 最小解析度

單位 (mm)		
距離	二維條碼	條碼
110	0.063	0.082
110 到 140	0.082	
110 到 230	0.14	
110 到 300	0.18	
110 到 400	0.24	
110 到 600	0.37	0.11
110 到 1000	0.61	0.22
		0.37

■ 視野

單位 (mm)				
距離	拍攝範圍 (1280 × 1024 像素)		拍攝範圍 (800 × 600 像素)	
	橫	縱	橫	縱
110	30	24	19	14
140	40	32	25	18
230	68	54	42	32
300	90	72	56	42
400	122	97	76	57
600	185	148	116	87
1000	312	250	195	146



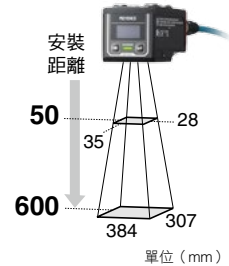
SR-1000W

■ 最小解析度

單位 (mm)		
距離	二維條碼	條碼
50	0.082	0.082
50 到 100	0.14	
50 到 150	0.20	0.12
50 到 230	0.30	0.18
50 到 300	0.38	0.23
50 到 400	0.51	0.31
50 到 600	0.76	0.45

■ 視野

單位 (mm)				
距離	拍攝範圍 (1280 × 1024 像素)		拍攝範圍 (800 × 600 像素)	
	橫	縱	橫	縱
50	35	28	22	16
100	67	54	42	31
150	99	79	62	46
230	150	120	93	70
300	194	155	121	91
400	257	206	161	120
600	384	307	240	180



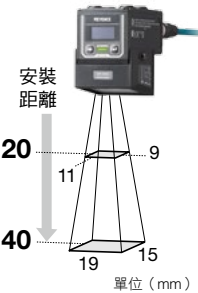
SR-1000 + SR-10AH

■ 最小解析度

單位 (mm)		
距離	二維條碼	條碼
20	0.025	0.082
20 到 30	0.03	
20 到 40	0.04	

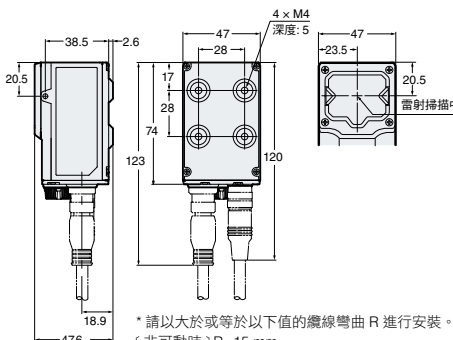
■ 視野

單位 (mm)				
距離	拍攝範圍 (1280 × 1024 像素)		拍攝範圍 (800 × 600 像素)	
	橫	縱	橫	縱
20	11	9	7	5
30	15	12	9	7
40	19	15	11	8



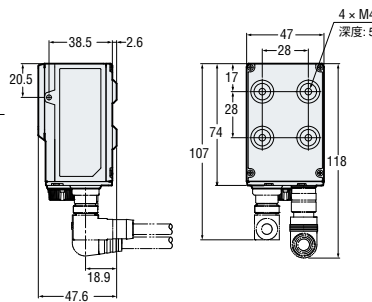
外形尺寸圖

■ 主裝置 SR-1000/1000W

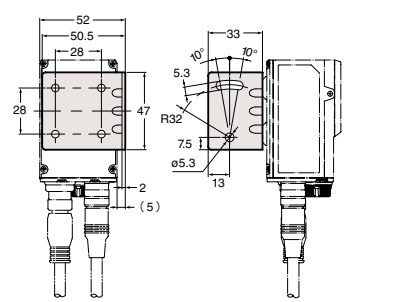


* 請以大於或等於以下值的纜線彎曲 R 進行安裝。
 (非可動時) R=15 mm
 (可動時) 控制纜線: R=20 mm
 Ether 纜線: R=50 mm

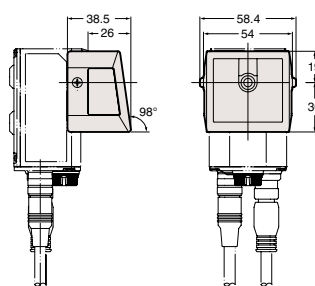
■ 直角連接器



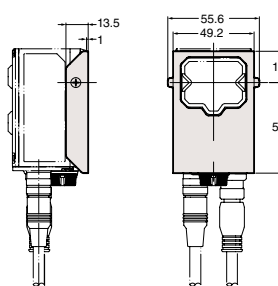
■ 使用固定支架 (OP-87866) 時



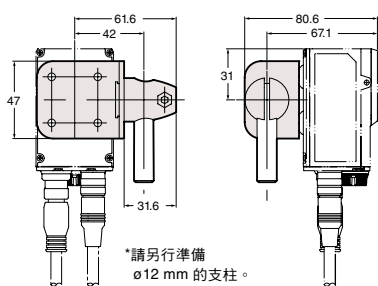
■ 高解析度附件 SR-10AH



■ 反射器附件 SR-10AR



■ 可調節固定支架 OP-88002



* 請另行準備
 ø12 mm 的支柱。

規格



■主裝置

型號	SR-1000		SR-1000W	SR-1000+SR-10AH	
型式	標準型		大視野型	安裝高解析度附件時	
接收器	感測器	CMOS 影像感測器			
	像素數目	1280 × 1024 像素			
發光部	照明光源	高亮度紅色 LED			
	指示器光源	高亮度綠色 LED		—	
對焦調整	自動 *				
讀取規格	支援的符號	2D	QR、MicroQR、DataMatrix (ECC200)、GS1 DataMatrix、PDF417、MicroPDF417、GS1 Composite (CC-A/CC-B/CC-C)		
		條碼	CODE39、ITF、2of5 (Industrial 2of5)、COOP 2of5、NW-7 (Codabar)、CODE128、GS1-128、GS1 DataBar、CODE93、JAN/EAN/UPC、Trioptic CODE39、CODE39 Full ASCII、Pharmacode		
	最小解析度	2D	0.063 mm	0.082 mm	0.025 mm
		條碼	0.082 mm		
	讀取距離	110 mm 到 1000 mm		50 mm 到 600 mm	20 mm 到 40 mm
讀取視野範圍	122 × 97 mm (400 mm 時的典型實例)		257 × 206 mm (400 mm 時的典型實例)	19 × 15 mm (40 mm 時的典型實例)	
輸入輸出規格	控制輸入	點數	2 點		
		輸入形式	雙向電壓輸入		
		最大額定值	26.4 VDC		
		最小 ON 電壓	15 VDC		
		最大 OFF 電流	0.2 mA 或更低		
	控制輸出	點數	3 點		
		輸出形式	光 MOS 繼電器輸出		
		最大額定值	30 VDC		
		最大負載電流	1 輸出: 50 mA 或更低、3 總輸出: 100 mA 或更低		
		OFF 時的洩漏電流	0.1 mA 或更低		
	Ethernet	通訊標準	符合 IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX		
		支援的通訊協定	TCP/IP、SNTP、FTP、BOOTP、MC 通訊協定、OMRON PLC 連線、KV STUDIO、EtherNet/IP™、PROFINET		
		通訊標準	符合 RS-232C		
	序列通訊	通訊速度	9600、19200、38400、57600、115200 bps		
		支援的通訊協定	No-protocol、MC 通訊協定、SYSWAY、KV STUDIO		
USB	通訊標準	符合 USB 2.0 Full Speed			
環境抗耐性	外殼防護等級	IP65			
	環境溫度	0 到 +45°C			
	環境儲存溫度	-10 到 +50°C			
	相對濕度	35 到 85% RH (無冷凝)			
	儲存環境濕度	35 到 85% RH (無冷凝)			
	環境亮度	日光: 10000 lux、白熾燈: 6000 lux、螢光燈: 2000 lux			
	工作環境	無塵或無腐蝕性氣體			
振動	10 到 55 Hz: 雙倍振幅 0.75 mm/X、Y、Z 各方向 3 小時				
額定值	電源電壓	24 VDC ±10%			
	電流消耗	約 700 mA			
重量	約 200 g		約 250 g		

- * 安裝時可自動調整對焦位置。
- 另備有印度可用型號: SR-1000N、SR-1000WN。

■設定軟體 (AutoID Network Navigator)

型號	SR-H6W
支援 OS	Windows 10 Professional 以上 32 bit/64 bit Windows 8 Professional 以上 32 bit/64 bit (Windows RT 除外) Windows 7 Professional 以上 32 bit/64 bit Windows Vista Business/Ultimate SP2 或更新版本 32 bit*
執行環境	<ul style="list-style-type: none"> • 處理器 2.0 GHz 以上 • 記憶體 1 GB (32 bit) 或 2 GB (64 bit) • 安裝 DVD-ROM 驅動程式時必須 • 畫面解析度 1024 × 768 以上

- * SR-2000/G100 不支援 Windows Vista
- 需安裝 .NET Framework 3.5 SP1 以上版本
- 在 Windows 8/10 安裝 .NET3.5 時, 需要可連接網路的環境。
- 在 Windows 8/10 安裝 .NET3.5 時, 於控制台執行。

SR 系列 產品陣容

超小型一維 / 二維條碼讀取器 SR-700 系列



小型一維 / 二維條碼讀取器 SR-750 系列



免費諮詢
0800-010-898

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



安全注意事項
請詳閱使用手冊以安全操作
任何 KEYENCE 產品。

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
新竹服務處 電話: +886-3-658-8728 傳真: +886-3-658-8711 台中服務處 電話: +886-4-2251-6602 傳真: +886-4-2251-0031 高雄服務處 電話: +886-7-333-2829 傳真: +886-7-333-2919

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, 後續若有規格的變化不再另行通知。
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) 2018 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KW1-1017

SR1000-KW-C5-TW 1068-1 [641D78]