

KEYENCE

小型一維 / 二維條碼讀取器
SR-750 系列



EtherNet/IP™



新增印刷檢測碼



可穩定讀取難讀條碼
小型一維 / 二維條碼讀取器

黑色樹脂

金屬

印刷電路板

刮痕

錯位

曲面

SR-750 系列

穩定讀取所需的
「影像擷取」
「處理」
配備新演算法

即使是不易讀取的條碼，仍可利用影像擷取與處理進行調整，實現同級最高的讀取能力。



配備新演算法，
可從 25 萬種補正模
式中自動選擇最佳
設定。



「影像擷取」

自動選擇最適合讀取的亮度和影像擷取濾鏡等，在讀取前使條碼趨近清晰狀態。

「處理」

利用新開發的處理方法，即使是印刷不均的條碼，仍可正確重現黑白。

同級最高

讀取能力

配備新演算法，實現同級最高的讀取能力。即使條碼是直接印刷在難以穩定讀取的工件上，也能穩定讀取。



簡單調整

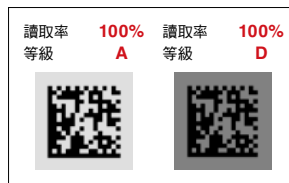
延續 SR 系列的優良可操作性。卓越的讀取能力，任何人都可輕鬆使用。只要簡單三個步驟，就能自動調整至最佳設定。



同級首創

診斷條碼品質

可根據規格標準判定印刷品質。等級判定結果亦可輸出訊號，因此可簡單掌握印刷工程的維修時期。



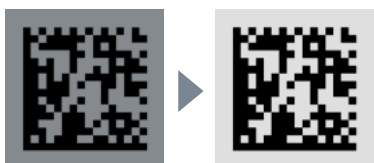
對條碼進行清晰的「影像擷取」

對因印刷狀態等原因而讀取困難的條碼進行調整，使其能被清楚拍攝。

配合各種狀態，以最佳設定擷取影像。

調整擷取影像的亮度

可從 129 段的亮度中，自動選擇最適合讀取的亮度並加以調整。



適用條碼範例



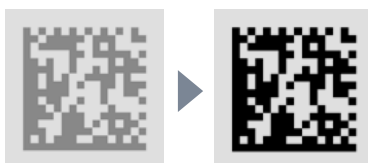
黑色樹脂

印刷電路板

黃銅

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。



適用條碼範例



尼龍樹脂

低對比度

陶瓷

調整影像縮小率

為了將視野中的條碼解碼，會將影像縮小調整至最佳的尺寸。



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。



適用條碼範例



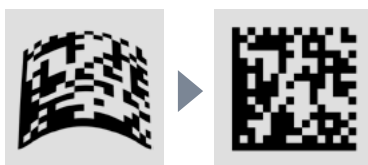
滲色

印刷過深

印刷過淺

幾何調整

調整印刷在圓柱等時發生的變形。



適用條碼範例



平行四邊形失真

梯形失真

桶型失真

適用條碼範例



背景干擾

點陣式印刷

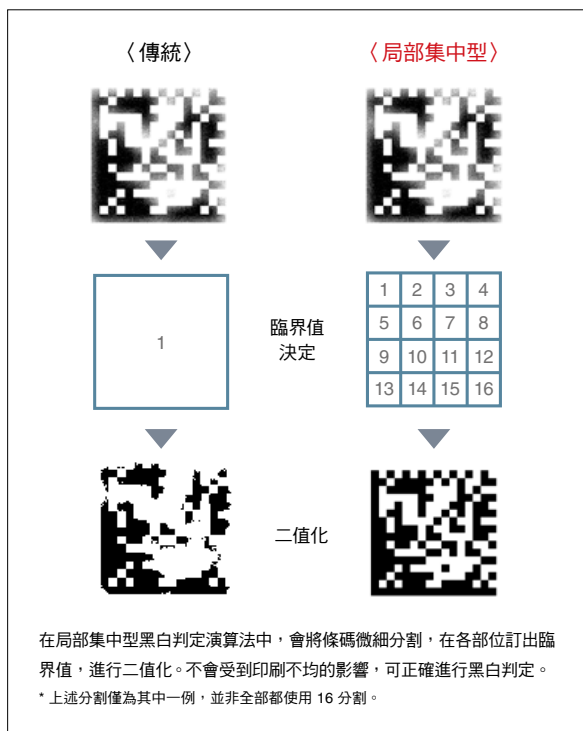
點狀髒污

對擷取的影像條碼進行「處理」

即使要擷取的影像條碼不易讀取，也能配合各種情況進行不同處理，較不容易發生讀取錯誤。

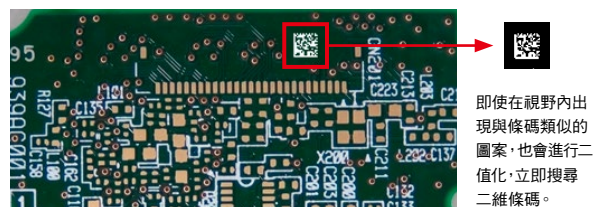
局部集中型黑白判定演算法

過去由於條碼「整體」設有黑白臨界值，因此當印刷不均時，就不容易讀取。針對這樣的情形，此次全新開發出局部集中型黑白判定演算法，可針對「部分區域」設定臨界值。即使是容易產生印刷不均的 DPM 條碼，仍可進行高精度的黑白判定。



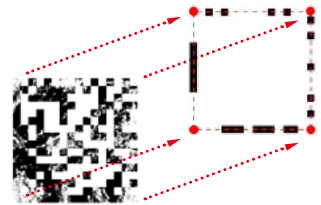
搜尋擷取影像內的二維條碼

搭載全新開發的 WHS (High Speed × High Stability) 搜尋程式，可立即找出視野內的二維條碼。即使視野內的條碼位置有所變化或遍佈類似二維條碼的圖案時，仍可穩定搜尋又同時保持高速。

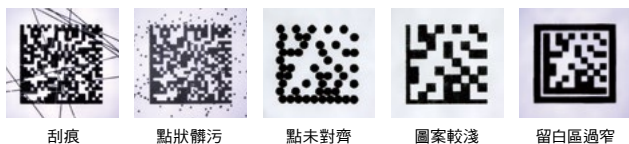


缺損條碼定位程式

透過新開發的缺損條碼定位程式，可從與條碼檢測圖案類似的圖案中，找出二維條碼的 4 個頂點，使條碼的檢測能力更進一步提升。



適用條碼範例



輕鬆調整，簡單達到高性能

設定只要三個步驟

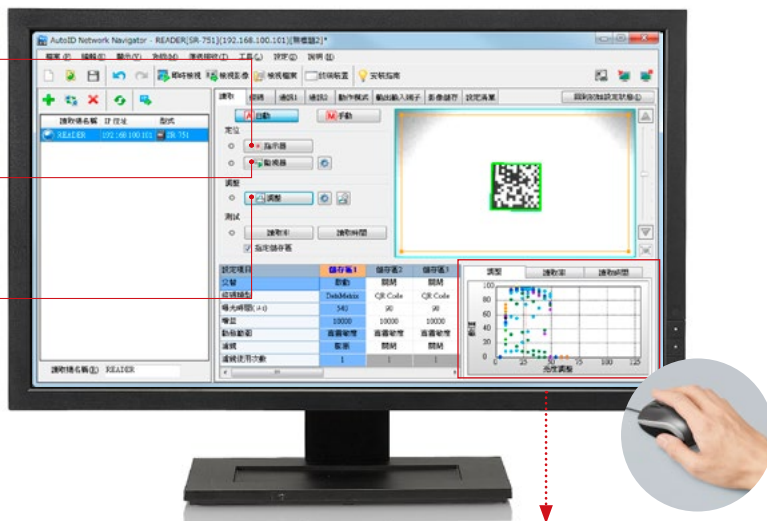
利用簡單步驟即設定完成。無論是透過設定軟體或從產品本身均能進行調整，任何人皆可輕鬆使用，將讀取能力發揮到最大。

透過軟體設定

SR-H6W

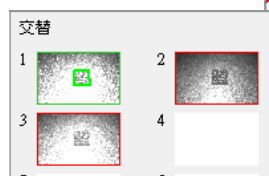


- 1 指示器
放置工件
- 2 監視器
利用監視器確認
- 3 調整
只需按一下即可

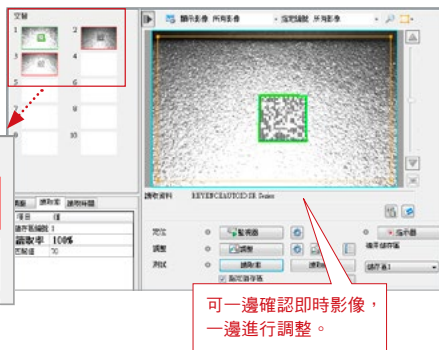


使用設定軟體的即時檢視功能降低設定所需的工時

可簡單實施讀取測試。亦可檢查讀取率、週期時間及讀取所使用的參數庫等。

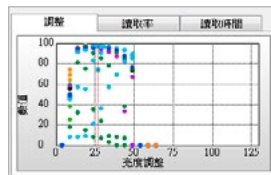


可確認已設定的條碼。
[→參數庫功能 P.9]



可一邊確認即時影像，
一邊進行調整。

自動進行最佳設定



從各種濾鏡等等的調整與亮度的組合中，自動導出最佳設定。

透過產品本身設定



**TUNE 按鈕/
TEST 按鈕**
啟動調整模式或測試
模式

多重 LED 顯示
顯示讀取穩定性及參
數庫編號

1 定位

使用雷射指示器標定讀取區內條碼的位置



TUNE 按下!
定位燈光至
指示器

2 調整

自動測定最佳讀取條件



TUNE 按下!
搜尋讀取條件
讀取測試

3 登錄參數庫

將讀取條件登錄至讀取器中



TEST TUNE 按下!
選擇參數庫編號
登錄參數庫

利用「診斷條碼品質」功能穩定運作

由條碼讀取器檢查印刷品質

SR-750 系列提供同級首創的印刷品質判定功能，可判定讀取到的條碼印刷品質。在產生錯誤之前，就能預先知道印刷品質已下降，可協助穩定運作。

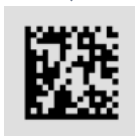
匹配值判定功能

可比較讀取的容許程度

條碼讀取成功時，SR-750 系列可針對條碼判定，讀取容易度提升了多少。可用於確認讀取時的容許程度和調整時的參數庫等相關指標等。

可 100% 讀取兩者的條碼並同時掌握容許程度

讀取率 100%
匹配值 75



讀取率 100%
匹配值 43



可得知左側條碼的容許程度高於右側條碼。



印刷檢測功能

依據規格規範的印刷品質標準進行檢測

可針對檢測結果的資料輸出或設定的臨界值判定綜合等級高低，輸出訊號。
此功能為二維條碼 (QR、DataMatrix、GS1 Composite、PDF417) 專用功能。

輸出資料 **AD-ERMT-55841:B**

綜合等級判定

亦可針對條碼的各個字元進行判定



符合標準

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

利用多重 I/O 功能

輸出印刷檢測結果

可針對 2 個輸入端子、3 個輸出端子分配各種動作條件。

■ 印刷檢測結果的輸出範例

OUT1: 讀取穩定輸出 (STABLE 輸出)

OUT2: 讀取不穩定輸出 (UNSTABLE 輸出)

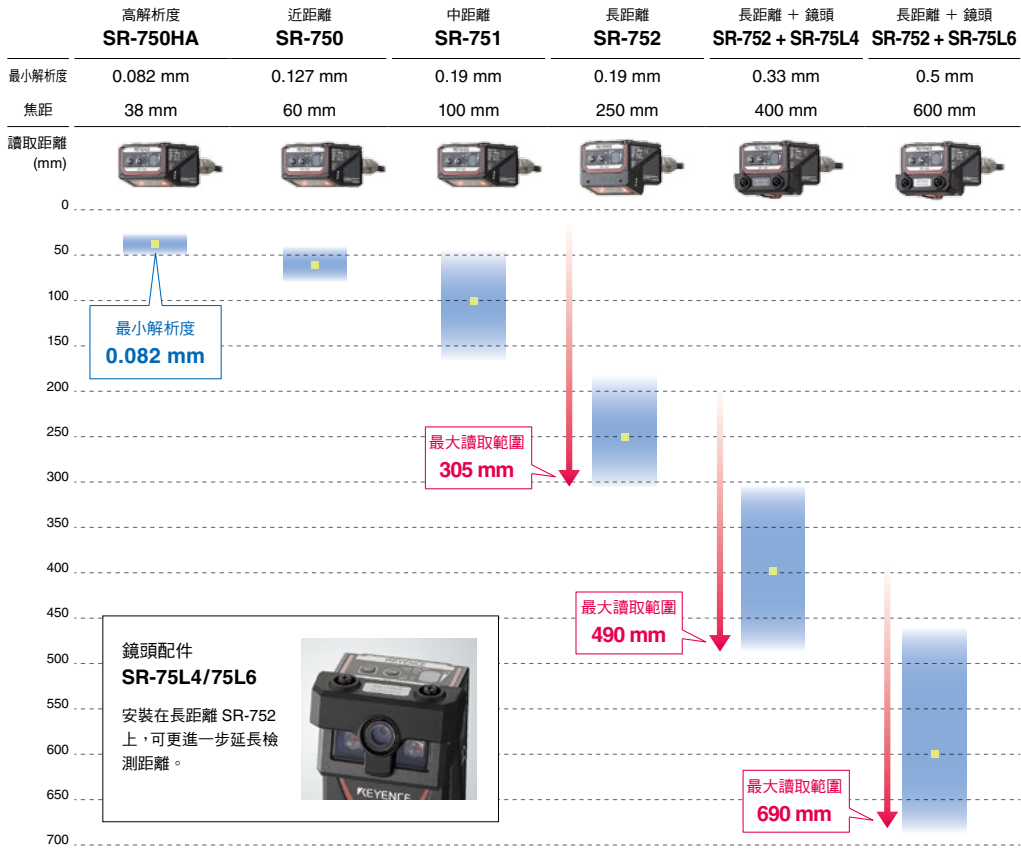
OUT3: 讀取錯誤輸出 (ERROR 輸出)

可自由設定 STABLE 與 UNSTABLE 的判定臨界值。

支援各種應用程式

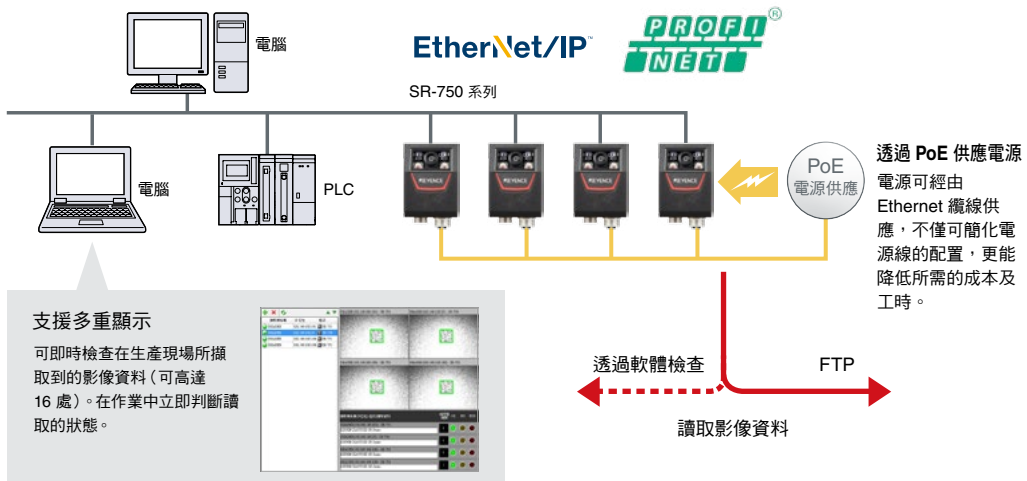
滿足各種應用需求的四種型號 + 專用鏡頭配件

SR-750 系列的四種型號滿足各種不同應用，既能讀取細小零件上印製的微小條碼，也能長距離讀取條碼。此外，即使零件的尺寸或形狀改變，KEYENCE 的「參數庫」功能也能確保讀取的穩定性。



支援 Ethernet (TCP/IP·FTP·EtherNet/IP™·PROFINET) + PoE

除數據外，亦可即時傳送擷取的影像並快速檢查讀取狀態或讀取錯誤的影像。
透過使用標準的 TCP/IP 或 EtherNet/IP™ 連線，可輕鬆連接至其他設備。

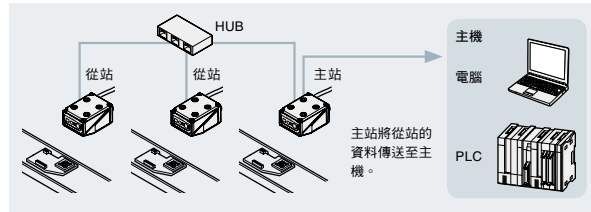


有效使用多台的主從站功能

在使用多台 SR-750 時，可大幅降低主機的程式負荷。具有多點連結模式與多頭模式兩種模式。
(亦可混合使用 SR-1000 系列。)

多點連結模式

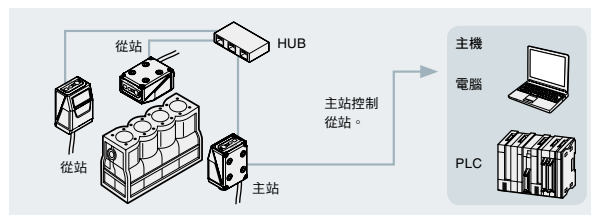
將依不同目的動作的多台 (最多 32 台) SR-750 系列之讀取資料，由一台主站整合傳送至主機的
模式。可以不必在主機考量多台的通訊控制，將程式
設為簡潔的系統。



多頭模式

由於可將多台 (最多 8 台) SR-750 系列視為一台
機器，主機可以不必考量多台控制，使程式更為簡
潔。

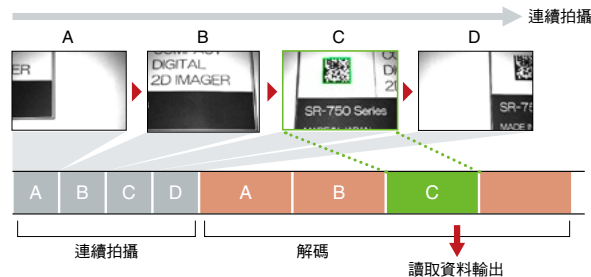
* 可透過 EtherNet/IP™ 或 PROFINET 通訊、控制。



適用於高速移動工件

Burst Read 模式：最多可連續拍攝 8 次，並
在擷取多幅影像後才進行解碼，確實擷取高
速工件。

高速影像擷取性能：配備超高亮度 LED 照
明，即使曝光時間短仍能保持高亮度。此外，
還搭載高速數位訊號處理器 (DSP)，可迅
速正確讀取高速移動的條碼。(參考最大值
170 m/min KEYENCE 測試標籤讀取時)



自動選擇讀取的最佳條件 (參數庫功能)

即使混有難讀條碼與正常條碼，只要事先在
參數庫中註冊讀取條件，便可自動交替已註
冊的各項參數，直至尋得最佳的讀取條件。



資料編輯功能

可進行輸出資料與 FTP 影像檔名的編輯，因此可減少
主機端的資料處理工時。

PLC 連接功能

將已讀取的資料直接寫入 PLC 的資料記憶體中，因此
可減少編理工時。

支援 通訊協定	KEYENCE KV 系列 (KV STUDIO 模式) 三菱電機 MELSEC 系列 (MC 通訊協定形式 5) 歐姆龍 SYSMAC 系列 (SYSWAY *僅 RS-232C)
------------	---

產品一覽

主裝置



高解析度
SR-750HA



近距離
SR-750



中距離
SR-751



長距離
SR-752

鏡頭配件



400 mm 鏡頭: SR-75L4
600 mm 鏡頭: SR-75L6

設定軟體



Software
SR-H6W

纜線



控制纜線
2 m: OP-87224
5 m: OP-87225
10 m: OP-87226



NFPA79 相容的控制纜線
(D-Sub9 Pin)
2 m: OP-87527
5 m: OP-87528
10 m: OP-87529



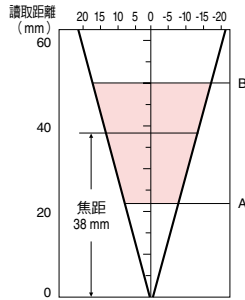
NFPA79 相容的
Ethernet 纜線
2 m: OP-87359
5 m: OP-87360
10 m: OP-87361

讀取範圍特性 (範例)

單位: mm

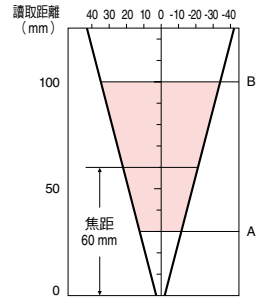
SR-750HA: 高解析度

條碼類型	單元尺寸 窄條寬度	A	B
DataMatrix QR	0.08	31	39
	0.127	27	42
	0.25	22	50



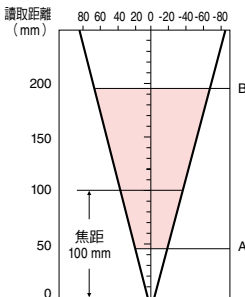
SR-750: 近距離

條碼類型	單元尺寸 窄條寬度	A	B
DataMatrix QR	0.127	50	70
	0.25	40	80
Code39	0.127	46	74
Code128	0.25	34	90



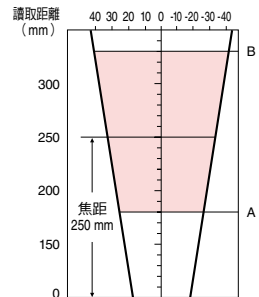
SR-751: 中距離

條碼類型	單元尺寸 窄條寬度	A	B
DataMatrix QR	0.25	65	130
	0.5	45	165
Code39	0.127	75	110
Code128	0.5	45	195
	0.25	50	150



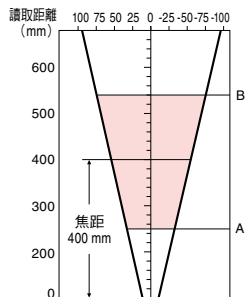
SR-752: 長距離

條碼類型	單元尺寸 窄條寬度	A	B
DataMatrix QR	0.19	220	260
	0.25	210	270
	0.33	200	280
Code39	0.5	180	305
	0.17	220	260
Code128	0.5	180	330
	0.25	195	275



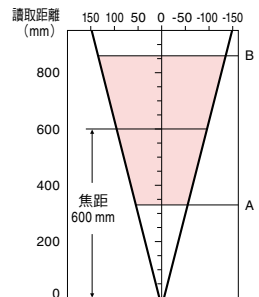
SR-752 + SR-75L4 (400 mm 鏡頭)

條碼類型	單元尺寸 窄條寬度	A	B
DataMatrix QR	0.33	350	450
	0.5	300	490
Code39	0.22	370	440
Code128	0.5	250	540
	0.25	350	450



SR-752 + SR-75L6 (600 mm 鏡頭)

條碼類型	單元尺寸 窄條寬度	A	B
DataMatrix QR	0.5	460	690
	1	330	860
Code39	0.33	500	690
Code128	0.5	400	760
	0.33	500	690

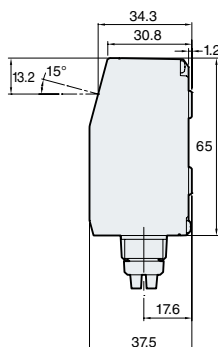


尺寸

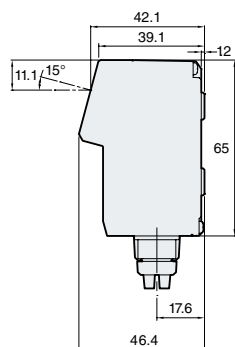
單位: mm

主裝置

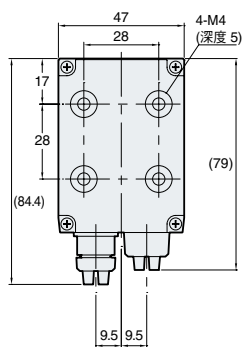
SR-750/751/750HA



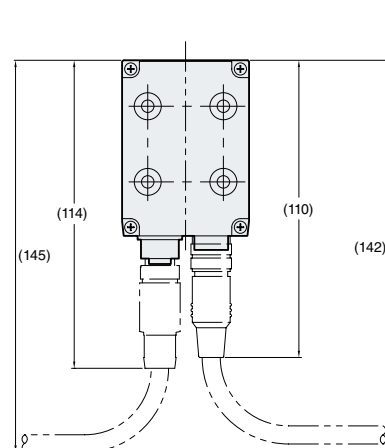
SR-752



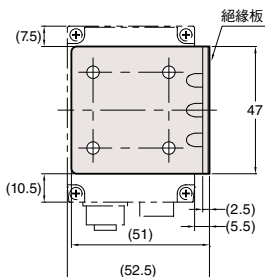
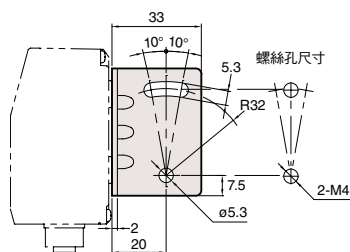
含連接埠外蓋



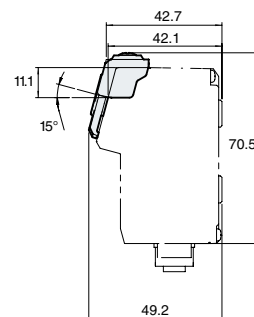
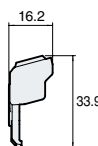
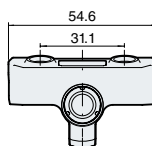
含纜線



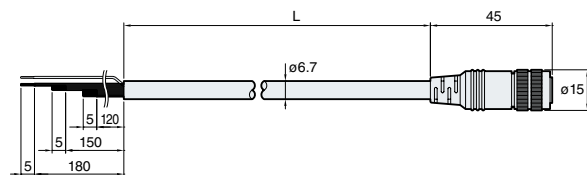
固定支架



長距離鏡頭 SR-75L4/75L6

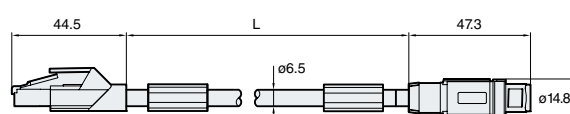


控制纜線



型號	L
OP-87224/87353	2 m
OP-87225/87354	5 m
OP-87226/87355	10 m

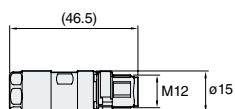
NFPA79 相容的 Ethernet 纜線



型號	L
OP-87359	2 m
OP-87360	5 m
OP-87361	10 m

Ethernet 專用組裝式插頭

OP-87362



■規格 (主裝置)

型號	SR-750HA	SR-750	SR-751	SR-752	SR-752 + SR-75L4	SR-752 + SR-75L6		
型式	高解析度	近距離	中距離	長距離	安裝 400 mm 鏡頭	安裝 600 mm 鏡頭		
接收器	CMOS 影像感測器							
	像素數目 752 x 480 像素							
照明	光源 紅色 LED							
	輸出 可見光半導體雷射·波長 660 nm							
雷射指示器	輸出 60 μW							
	脈衝持續時間 200 μs							
	雷射分類 第 1 類雷射產品 (IEC60825-1、FDA (CDRH) Part 1040.10*2)							
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	*1	CODE39、ITF、2of5 (Industrial 2of5)、COOP 2of5、NW-7 (Codabar)、CODE128、GS1-128、GS1 DataBar、CODE93、JAN/EAN/UPC、Trioptic CODE39、CODE39 Full ASCII				
	最小解析度	2D	0.082 mm	0.127 mm	0.19 mm	0.19 mm	0.33 mm	0.5 mm
		條碼	—	0.127 mm	0.127 mm	0.17 mm	0.22 mm	0.33 mm
	讀取距離 (範圍)	DataMatrix QR	22 到 50 mm (單元尺寸 = 0.25 mm)	40 到 80 mm (單元尺寸 = 0.25 mm)	45 到 165 mm (單元尺寸 = 0.5 mm)	180 到 305 mm (單元尺寸 = 0.5 mm)	300 到 490 mm (單元尺寸 = 0.5 mm)	460 到 690 mm (單元尺寸 = 0.5 mm)
		條碼	—	30 到 100 mm (窄條寬度 = 0.33 mm)	45 到 195 mm (窄條寬度 = 0.5 mm)	180 到 330 mm (窄條寬度 = 0.5 mm)	250 到 540 mm (窄條寬度 = 0.5 mm)	400 到 760 mm (窄條寬度 = 0.5 mm)
焦距	38 mm		60 mm	100 mm	250 mm	400 mm	600 mm	
讀取視野範圍 (焦距)	26 mm x 17.0 mm		42 mm x 27.1 mm	70 mm x 45.0 mm	65 mm x 41.5 mm	108 mm x 69 mm	165 mm x 106 mm	
輸入輸出規格	控制輸入	點	2 點					
		輸入形式	雙向電壓輸入					
		最高額定電壓	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	3 點					
		輸出形式	光 MOS 繼電器輸出					
		最高額定電壓	30 VDC					
		最高負載電流	1 輸出: 50mA 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	ON 時的殘餘電壓	1 V 或更低					
		通訊標準	10BASE-T / 100BASE-TX					
		支援的通訊協定	TCP/IP、FTP、SNTP、BOOTP、MC 通訊協定、KV STUDIO、EtherNet/IP™、PROFINET					
		通訊標準	RS-232C 相容					
序列通訊	通訊標準	9600、19200、38400、57600、115200 bps						
	支援的通訊協定	No-protocol、MC 通訊協定、SYSWAY、KV STUDIO						
環境抗耐性	外殼防護等級	IP65						
	環境抗耐性	0 到 45°C						
	環境儲存溫度	-10 到 +50°C						
	相對濕度	35 到 95% RH (無冷凝)						
	儲存環境濕度	35 到 95% 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 1.5 mm / 55 到 500 Hz: 加速度 5G X、Y、Z 方向各 3 小時							
額定值	電源電壓 *3	控制連接埠: 24 VDC ±10% 或 Ethernet 連接埠: PoE Type A/B 36 到 57 V (不能同時供電)						
	電流消耗	控制連接埠: 220 mA (當使用 24 VDC 時) Ethernet 連接埠: PoE 電力, 2 類*4						
重量	約 160 g		約 175 g		約 185 g			

*1 可以讀取符合視場範圍內尺寸的條碼。
 *2 FDA (CDRH) 的雷射分類是基於 IEC60825-1 並根據 Laser Notice No.50 的要求而實施的。
 *3 為符合 CSA No. 61010-1/UL61010-1/IEC61010-1, 請使用下列電源:
 — 依 CEC 與 NEC 之定義, 可提供 Class 2 輸出, 或
 — 依 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1/UL60950-1/IEC60950-1 之定義, 被評估為 Limited Power Source 的電源供應。
 *4 PoE 電力, 2 類的峰值操作電流: 最高 210 mA。
 * PROFINET 為 PROFIBUS 協會的註冊商標或商標。
 * EtherNet/IP™ 為 ODVA 的註冊商標或商標。

■設定軟體 (Autold Network Navigator)

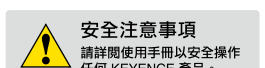
型號	SR-H6W
支援 OS	Windows 10 Professional 以上 32 bit/64 bit Windows 8 Professional 以上 32 bit/64 bit (Windows RT 除外) Windows 7 Professional 以上 32 bit/64 bit Windows Vista Business/Ultimate SP2 或更新版本 32 bit*
執行環境	• 處理器 2.0 GHz 以上 • 記憶體 1 GB (32 bit) 或 2 GB (64 bit) • 安裝 DVD-ROM 驅動程式時必須 • 畫面解析度 1024 x 768 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。



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
 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