

NEW

# OMRON

## N-Smart

有無 判別 測量

智慧型雷射感測器  
E3NC-L/E3NC-S

# 多款雷射感測器， 提供您「多樣化的選擇」

依不同用途，選擇價格最合理、最適用的雷射感測器

小型雷射感測器  
E3NC-L  
(感測頭+放大器)

超小型CMOS雷射感測器  
E3NC-S  
(感測頭+放大器)

realizing

EtherCAT

# N-Smart

有無 / 判別 / 測量

## 更簡單、更精確！

本次世代感測器系列產品配備光纖及雷射感測器，能夠迅速解決客戶問題，提高裝置的稼動率，以最佳的成本效益，讓停機時間降到最低。

更強大的功能，  
創造出最安心、  
最簡便的  
檢測體驗



光纖放大器  
E3NX-FA

高度差  
1.5 mm  
仍能穩定檢測

超小型CMOS  
雷射感測器  
E3NC-S

N-Smart放大器  
統一操作介面，使用更簡便

小型  
雷射感測器  
E3NC-L

## Sysmac Family

感測器通訊組件  
E3NW

EtherCAT

需同時使用多顆感測器時  
透過網路，提高使用方便性，並減少導入成本

從極小的工件  
到長距離檢測



機械自動化控制器  
Sysmac NJ系列

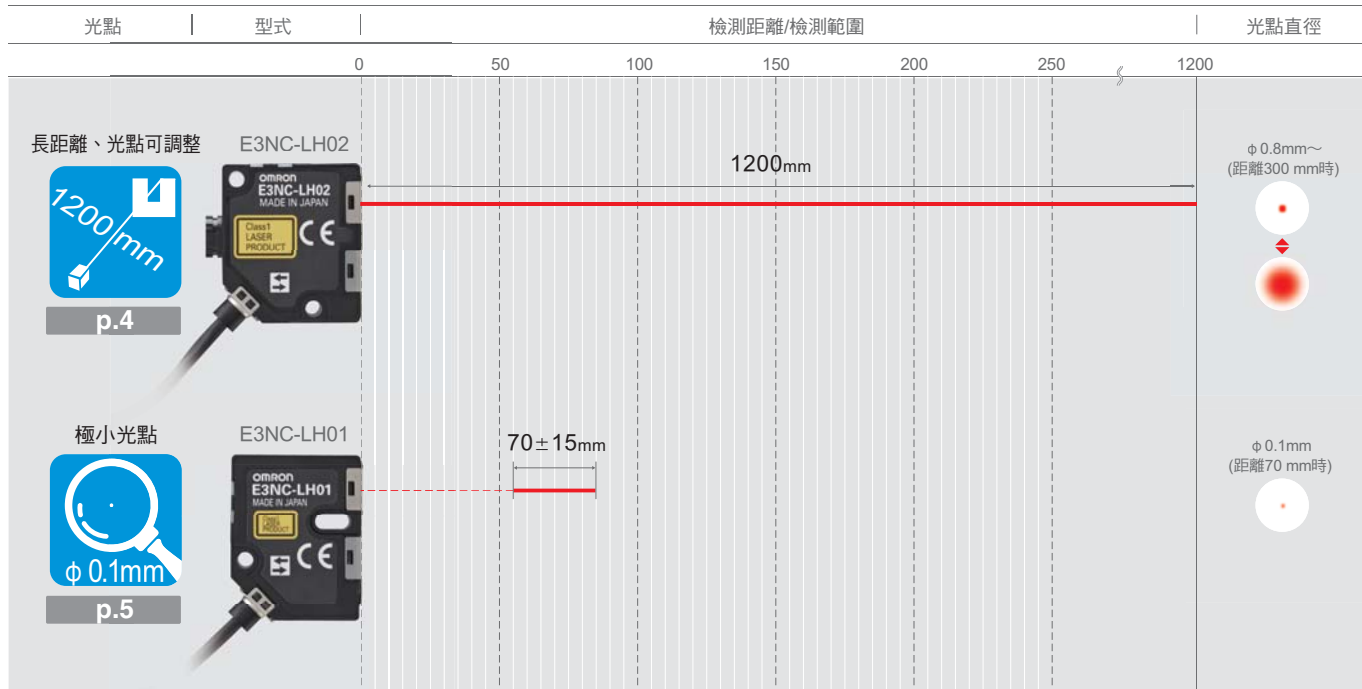


# 多款雷射感測器，提供您「多樣化的選擇」

依不同用途，選擇價格最合理、最適用的雷射感測器

「點光源聚焦能力」及「檢測距離」，優於光電感測器及光纖感測器

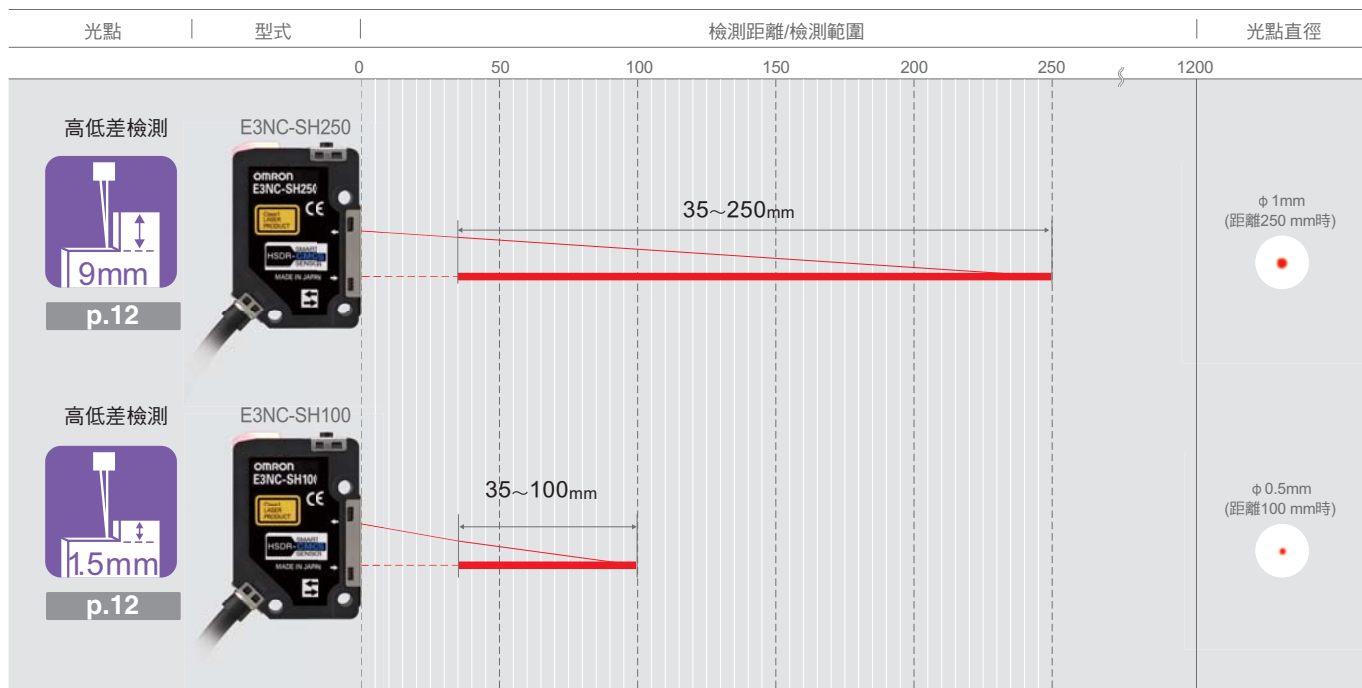
## 有無 小型雷射感測器 E3NC-L series



在不利的條件下仍能精確進行檢測。

適用於「具光澤」、「低反射性」、「表面狀態及顏色易變」的工件等...

## 判別 超小型 CMOS 雷射感測器 E3NC-S series



E3NC-L series

E3NC-S series



長距離光點可變型

# E3NC-LH02

適合遠近各種距離  
光點可調，使用更靈活  
配合各種應用領域，穩定完成檢測

φ 0.8mm~

穩定 簡單

可配合工件及應用領域  
靈活調整，檢測品質更穩定  
**光點可調整**

簡單

鎖定光點調整鈕時  
不需使用工具  
採旋入式旋鈕 **PAT.P**

穩定 簡單

長距離時也能看到光點  
清晰不擴散

**最大檢測距離1,200 mm**

安心

在可動部位也能展現出絕佳的耐折彎性  
採用可動控制電纜

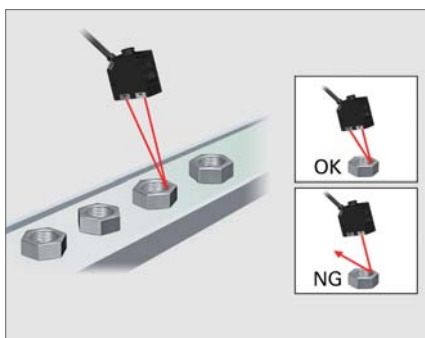
IP65 (僅限於旋鈕鎖定狀態時)

雷射等級1



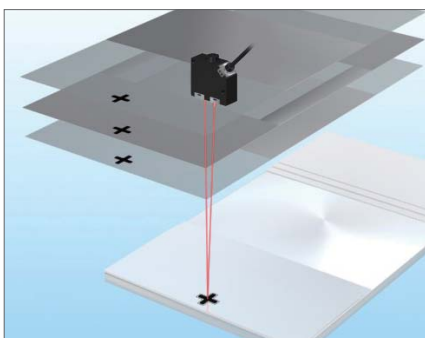
## Application

檢測螺絲切削是否完成



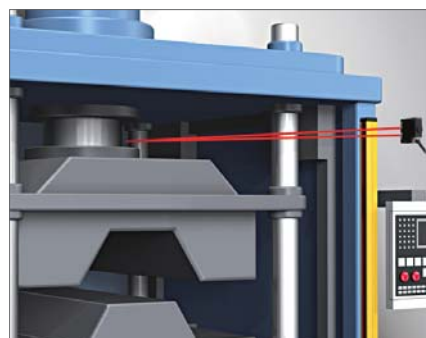
將光點擴散後，即可檢測螺絲切削加工是否完成。

檢測玻璃基板定位標誌



最大檢測距離高達1,200 mm，即使在長距離狀態下仍能穩定檢測出定位標誌。

透過狹窄的縫隙檢測工件是否通過



即使裝置位於內部，可以遠距離穩定檢測出細微角落。



# 極小光點檢測型 E3NC-LH01

## 近距離時更能聚焦針點(Pinpoint) 穩定檢測超微小工件

穩定

穩定檢測超微小工件  
極小光點

φ 0.1mm



穩定

限定反射型完全不受背景影響  
檢測距離70 ± 15 mm

簡單

輕鬆即可微調設置距離  
滑動即可調整



安心

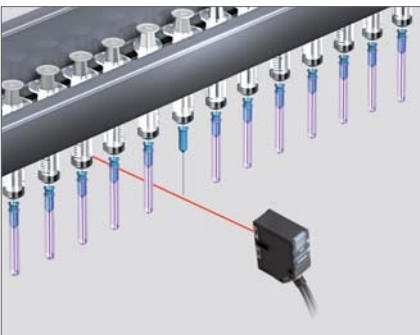
在可動部位也能展現出  
絕佳的耐折彎性  
採用可動控制電纜

IP65

雷射等級1

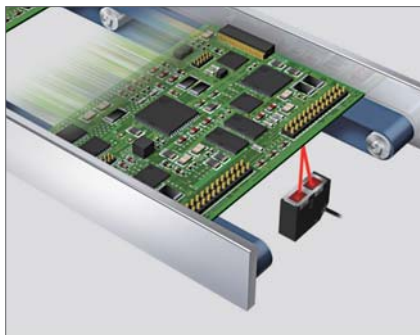
### Application

檢測注射針是否裝上針套



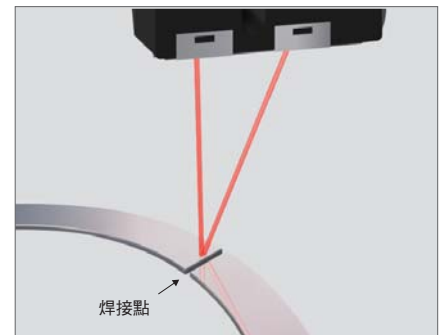
光點極小僅0.1 mm，能對準針套尖端，檢測注射針是否裝上針套。

確認基板是否到達定位



極小雷射光點，能以高精度確認基板是否到達定位。

檢測培林的刻痕位置



又亮又集中的極小光點，對於0.1 mm的切痕也能達到穩定的檢測品質。



# N-Smart

有無 判別 測量

## 雷射放大器 E3NC-LA

### 使用N-Smart，讓任何放大器皆能達到統一的操作性

簡單

即使是距離較遠也能清楚、精確地確認顯示內容

業界首創！\*高辨識性「白色畫面」顯示器

\*根據2012年11月OMRON所進行的調查結果

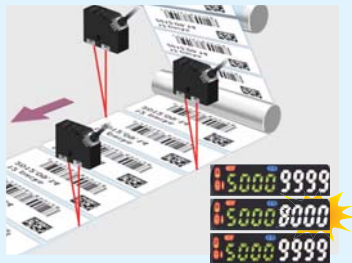


簡單 穩定

可依不同用途隨時進行「選擇」的  
智慧型調整

#### 基本調整 採用2點式調整

無論是否設置工件，受光量較大的數值皆會被設定為「9999」。



操作方法

已設置工件時，只要按一下 **TUNE** 鍵即可  
無設置工件時，只要按一下 **TUNE** 鍵

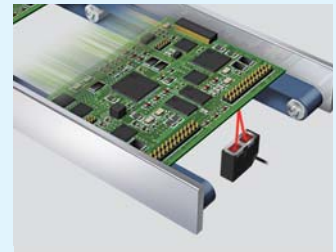
重點



顯示值整齊排列，光量變化一目瞭然。

#### 高精度定位時 採用定位調整

利用針點式光點為工件進行高精度定位。

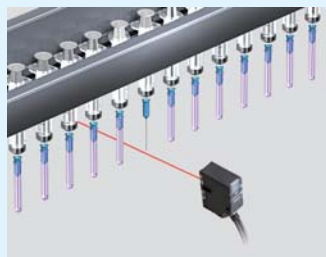


操作方法

在無設置工件的狀態下，按一下 **TUNE** 鍵  
將工件置於您所定位的位置，並按住 **TUNE** 鍵3秒鐘以上

#### 高速移動的工件 全自動調整

不需停線即可調整移動中的工件。



操作方法

在未設置工件的狀態下，長按 **TUNE** 鍵7秒鐘以上  
當綠色顯示區顯示「Auto」後，即可讓工件通過，並工件通過後移開手指

重點



檢測移動量極小的工件時，設定更簡單、更精確

#### Solution viewer

PAT.P

顯示工件通過時間與受光量之差異，根據受光量差異值，判斷該閾值是否為最佳數值。通過時間顯示功能可用來協助判斷回應時間是否已達最佳化，讓您更能放心使用。



通過時間僅13ms，只要設定為Stand模式即可！

受光量差異為4999，因此閾值設定為7500！

## 類型

### 感測頭

檢測方式	形狀	光束形狀	型式
擴散反射型		光點 (可調整)	E3NC-LH02 2M
限定反射型		光點	E3NC-LH01 2M

### 放大器單元


連接方式	形狀	輸入輸出	型式	
			NPN輸出	PNP輸出
纜線引出類型(2 m)		2組輸出+ 1組輸入	E3NC-LA21 2M	E3NC-LA51 2M
省配線型接頭		1組輸出+ 1組輸入	E3NC-LA7	E3NC-LA9
感測器通訊單元用接頭		2組輸出	E3NC-LA0	

### 配件(選購)

#### ●感測頭 配件

#### 安裝用金具(感測頭專用)



以下配件並未附屬於感測器中，請視實際需求另行訂購。

適用的感測頭	形狀	型式	數量	內容
E3NC-LH02		E39-L185	1	安裝金具：1 個 螺帽片：1 個 十字型螺絲(M3 x 18)：2個
E3NC-LH01		E39-L186	1	

#### ●放大器單元 配件

#### 未附屬省配線接頭(需省配線接頭型)

本產品未附放大器單元，如有需要請另行訂購。※附保護貼條

類型	形狀	纜線長度	芯線數量	型式
主接頭		2m	4線	E3X-CN21
子接頭			2線	E3X-CN22

感測頭

項目	檢測方式	擴散反射型	限定反射型
	型式	E3NC-LH02	E3NC-LH01
光源(發光波長) *1	可視型半導體雷射(660 nm) 315 μW以下(JIS規格等級1、IEC/EN Class 1、FDA Class 1)		
檢測距離 *2	GIGA效能模式(GIGA)	1,200mm	70 ± 15mm
	標準模式(Std)	750mm	
	高速模式(HS)	250mm	
	最快速模式(SHS)	200mm	
光點大小 *3	約0.8 mm (距離300 mm時)		約0.1 mm (距離70 mm時)
應差距離 *4	小於檢測距離的10%		
使用環境照度	受光面照度 白熾燈泡10,000 lx以下、太陽光20,000 lx以下		
環境溫度範圍	動作時：-10 ~ +55°C、存放時：-25 ~ +70°C (不可結冰或結露)		
環境濕度範圍	動作/存放時：各35 ~ 85% RH (但不可結露)		
震動(耐久性)	10 ~ 55 Hz 重複振幅1.5 mm或100 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 2 h		
衝擊(耐久性)	500 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次		
保護構造	IEC規格IP65 (E3NC-LH02型僅限於旋鈕鎖定狀態)		
連接方式	接頭連接型(標準線長2 m)		
材質	外殼：聚丁烯對苯二甲酸酯、鏡頭：甲基丙烯酸樹脂、纜線：PVC		
重量(捆包狀態下/僅本體)	約115 g/約65 g		
附屬品	操作說明書		

- \*1. 符合FDA規格的Laser Notice No. 50規定，依IEC60825-1標準分類為Class 1，已向CDRH(醫療器材及輻射安全中心)提出申請。(Accession Number: 1220690)
- \*2. 採用本公司標準檢測品(白紙)進行測試。
- \*3. 將檢測距離內的中心光強度定義為1/e<sup>2</sup> (13.5%)。  
若在定義區域外出現散射光，導致工件周遭的光線反射率比工件本身要來得高時，則可能會造成影響。
- \*4. 以額定檢測距離進行測量。

放大器單元

項目	類型	標準		感測器通訊單元用
		E3NC-LA21	E3NC-LA7	E3NC-LA0
	NPN輸出	E3NC-LA51	E3NC-LA9	感測器通訊單元用接頭
	PNP輸出	省配線型接頭		感測器通訊單元用接頭
	連接方式	纜線引出型	省配線型接頭	感測器通訊單元用接頭
輸入輸出	輸出	2輸出	1輸出	2輸出
	外部輸出	1輸入	1輸入	—
電源電壓	DC 10 ~ 30 V 包含漣波(p-p) 10%			
消耗電量 *1	電源電壓為24 V時 一般模式：1,560 mW以下(耗電電流65 mA以下) 省電型ECO：1,200 mW以下(耗電電流50 mA以下)			
控制輸出 *2	負載電源電壓：DC 30 V 以下、開路集極輸出型 負載電流：連接1 ~ 3台時需小於100 mA、連接4台以上時，需小於20 mA (殘留電壓 負載電流 10 mA以下：1V以下) 負載電流 10~100mA：2V以下) 關機狀態下電流：0.1 mA以下			—
外部輸出	請參閱 *3			—
保護電路	電源逆向連接保護、輸出短路保護、輸出逆向連接保護			電源逆向連接保護、輸出短路保護
回應時間	最快速模式(SHS) *4：80 μs、高速模式(HS)：250 μs 標準模式(Std)：1 ms、GIGA效能模式(GIGA)：16 ms			
感測度調整	智慧型調整 【2點式調整/全自動調整/定位調整/最高靈敏度調整/投光量調整/比例調整(-99% ~ +99%)】或手動調整方式			
防止相互干擾之台數限制	最快速模式(SHS) *4：0台、高速模式(HS)：2台 標準模式(Std)：2台、GIGA電源模式(GIGA)：4台			
功能	自動修正投光量(DPC)/計時器/歸零/重置設定/節能模式/BANK切換設定(4組BANK)/光量調整設定/設定1組輸出/設定2組輸出(E3NC-LA7型、E3NC-LA9型除外)/設定外部輸入(E3NC-LA0型除外)/設定磁滯寬度			

- \*1. 電源電壓為10 ~ 30 V時  
一般模式：1,650 mW以下(電源電壓30 V時，耗電電流55 mA以下/電源電壓10 V時，耗電電流115 mA以下)  
省電型ECO：1,350 mW以下(電源電壓30 V時，耗電電流45 mA以下/電源電壓10 V時，耗電電流80 mA以下)
- \*2. 2組輸出型的輸出電流總和需小於100 mA (殘留電壓 負載電流低於10 mA時：需小於1 V、負載電流10 ~ 100 mA時：需小於2 V)
- \*3. 相關輸入規格如下：

	有接點輸入(繼電器、開關)	無接點輸入(電晶體)	輸入時間
NPN類型	ON時：將0 V 短路(流輸出電流：1 mA 以下) OFF時：開路或將Vcc短路	ON時：小於1.5 V (流出電流：1 mA 以下) OFF時：Vcc-1.5 V ~ Vcc (漏電流：0.1 mA以下)	ON：2 ms 以上 OFF：20 ms以上
PNP類型	ON時：將 Vcc 短路(流入電流：3 mA 以下) OFF時：開放、或於0 V短路	ON時：Vcc-1.5 V ~ Vcc (流入電流：小於3 mA) OFF時：1.5 V 以下(漏電流：0.1 mA以下)	

- \*4. 選擇最快速模式作為檢測功能時，通訊功能、防止互相干擾功能將被關閉。

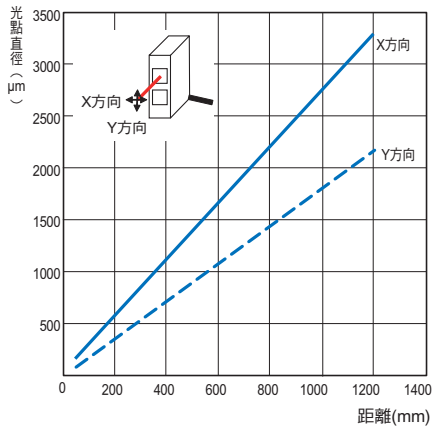


項目	類型	標準		感測器通訊單元用
	NPN輸出	E3NC-LA21	E3NC-LA7	E3NC-LA0
	PNP輸出	E3NC-LA51	E3NC-LA9	
連接方式	纜線引出型	省配線型接頭		感測器通訊單元用接頭
最大連接台數	30台			
環境溫度範圍	動作時： 連接1~2台時 : -25°C ~ +55°C、 連接3~10台時 : -25°C ~ +50°C、 連接11~16台時 : -25°C ~ +45°C、 連接17~30台時 : -25°C ~ +40°C 存放時：-30 ~ +70°C (但不可結冰、結露)		動作時： 連接1~2台時 : 0°C ~ 55°C、 連接3~10台時 : 0°C ~ 50°C、 連接11~16台時 : 0°C ~ 45°C、 連接17~30台時 : 0°C ~ 40°C 存放時：-30 ~ +70°C (但不可結冰、結露)	
環境濕度範圍	動作/存放時：各35 ~ 85% RH (但不可結露)			
震動(耐久性)	10 ~ 55 Hz 重複振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2h			
衝擊(耐久性)	500 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次		150 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次	
重量(捆包狀態下/僅本體)	約115g/約75g	約60g/約20g	約65g/約25g	
材質	外殼：聚碳酸酯(PC)、外蓋：聚碳酸酯(PC)、纜線：PVC			
附屬品	操作說明書			

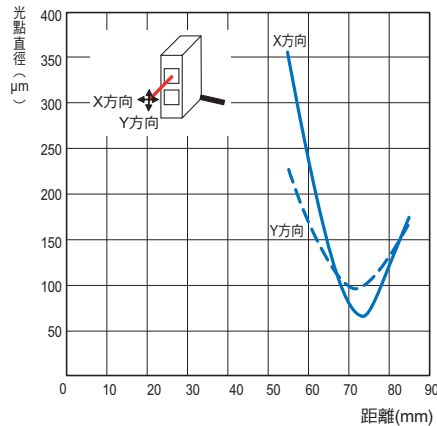
## 特性資料(參考值)

### 光點直徑－距離特性

#### E3NC-LH02



#### E3NC-LH01



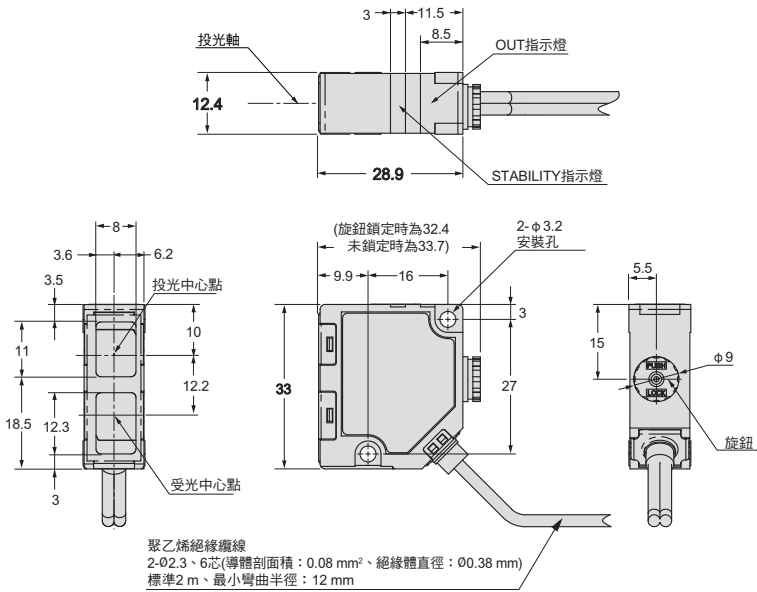
# 外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。  
CAD之相關資料可於www.fa.omron.co.jp下載。

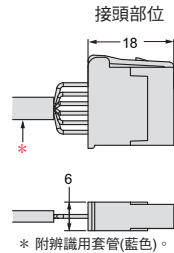
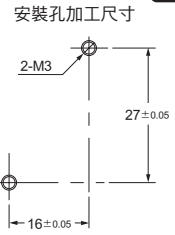
(單位: mm)  
未指定尺寸公差: 公差等級IT16

## 感測頭

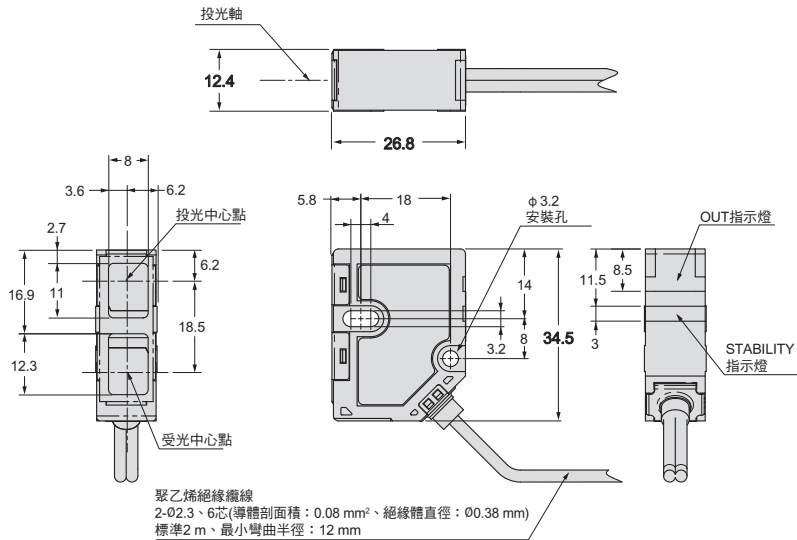
### E3NC-LH02



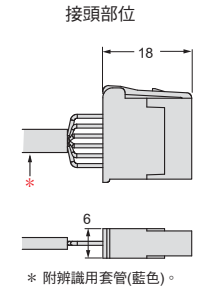
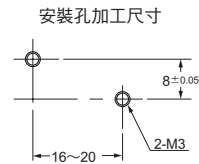
#### CAD資料



### E3NC-LH01



#### CAD資料



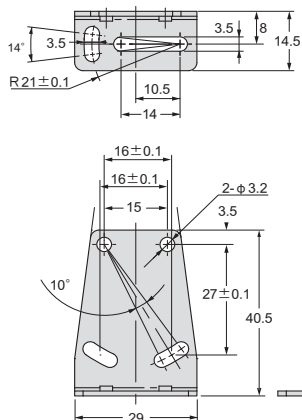
## 配件(選購)

### 安裝金具

#### E39-L185(E3NC-LH02專用)

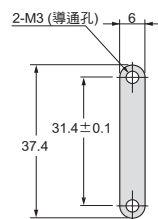


安裝金具  
材質: 不鏽鋼(SUS304)  
厚度: 1.2 mm  
附屬: 十字螺絲(M3 x 18、P = 0.5、不鏽鋼) 2個  
螺帽片1個



#### CAD資料

螺帽片  
材質: 不鏽鋼(SUS304)  
厚度: 1.5 mm

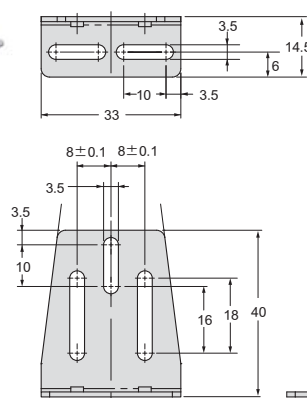


### 安裝金具

#### E39-L186(E3NC-LH01專用)

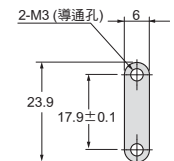


安裝金具  
材質: 不鏽鋼(SUS304)  
厚度: 1.2 mm  
附屬: 十字螺絲(M3 x 18、P = 0.5、不鏽鋼) 2個  
螺帽片1個



#### CAD資料

螺帽片  
材質: 不鏽鋼(SUS304)  
厚度: 1.5 mm



E3NC-L series

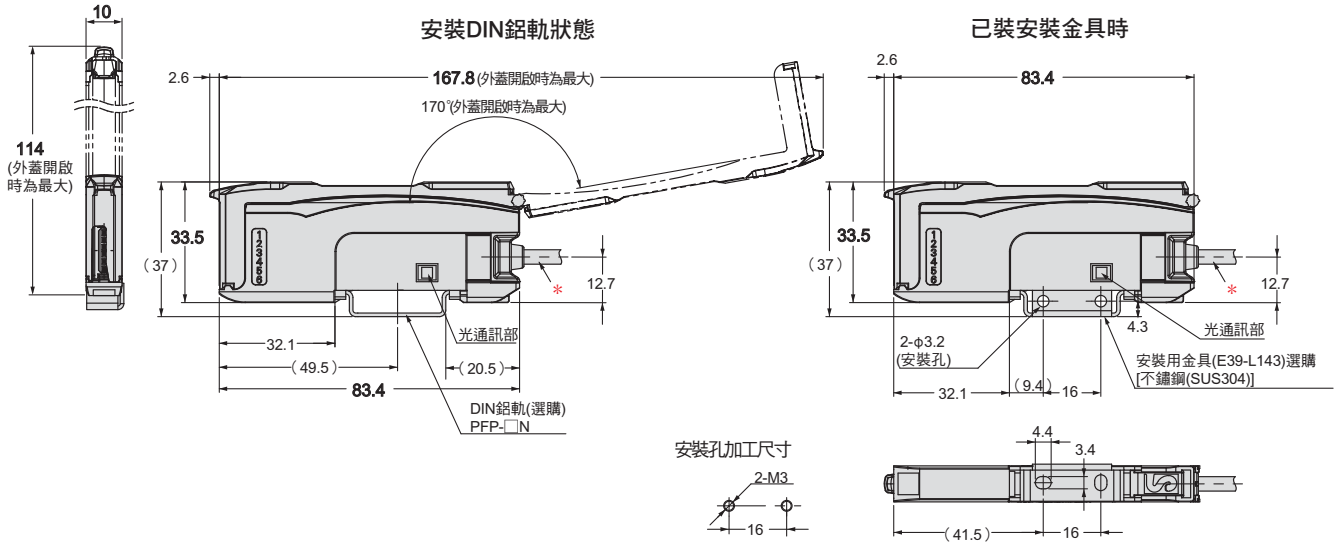
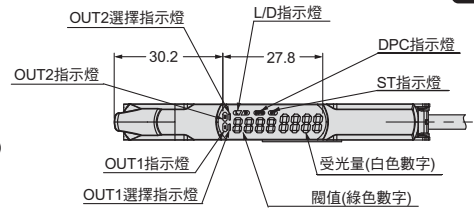
## 放大器單元

纜線引出型  
E3NC-LA21  
E3NC-LA51



\* 纜線規格  
乙烯樹脂絕緣圓型線04、5芯  
(導體剖面積: 0.2 mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑: Ø0.9 mm)  
標準2 m、最小彎曲半徑: 12 mm

CAD資料

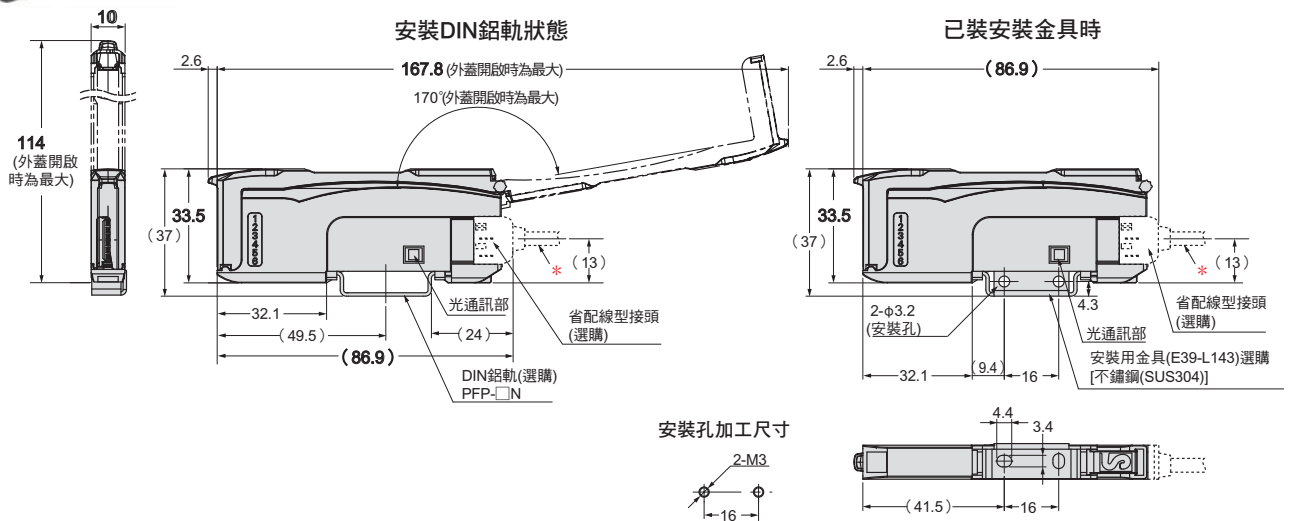
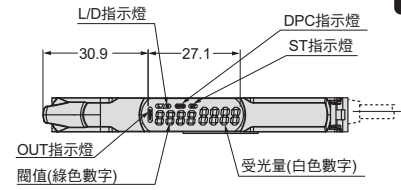


省配線接頭類型  
E3NC-LA7  
E3NC-LA9



* 纜線規格		
型式	外徑	芯線數量
E3X-CN22	φ4.0	2芯
E3X-CN21		4芯

CAD資料





## E3NC-SH100/SH250

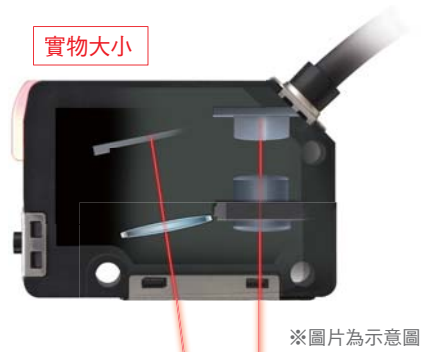
即使顏色、材質或表面狀態不同  
仍能以精巧機身，實現穩定檢測品質

穩定 安心

採用OMRON獨家開發的HSDR-CMOS  
(High Speed and Dynamic Range)

動態範圍高達500,000倍

可依工件種類，調整CMOS快門時間。  
調整投光功率後，可將擴散光的讀取量進行最佳化。



鑄造物



亮面金屬



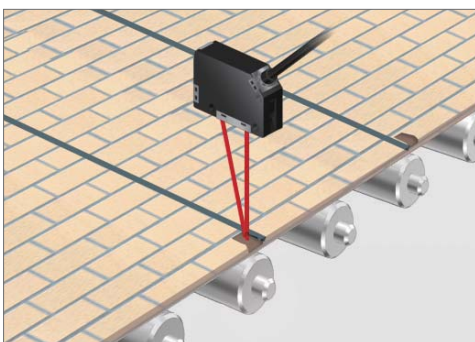
黑色橡膠



白色陶瓷

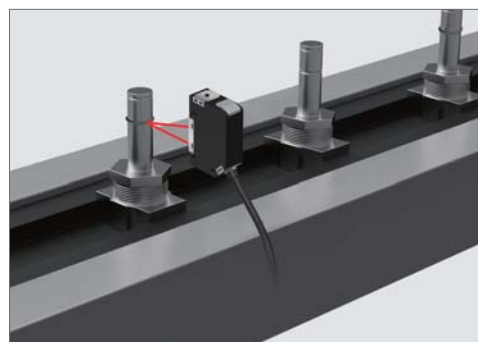
## Application

### 檢測外牆有無建材



工件顏色差異或表面狀態改變時，CMOS感測器皆能穩定進行檢測。

### O型環有無檢測



就連低反射性工件，也能以CMOS感測器穩定檢測。

穩定 安心

大型、顯示狀態一目瞭然  
OUT指示燈/ST指示燈



安心

亦適合折彎部位使用  
絕佳的耐彎折性  
採用可動控制電纜

簡單 安心

可安裝於狹隘的空間  
業界最小！  
CMOS雷射頭\*

\*根據2012年11月OMRON所進行的調查結果

簡單

可一邊確認工件，一邊進行調整



PAT.P



穩定

可判別距離，提高檢測穩定性

檢測高低差1.5mm\*

\*使用E3NC-SH100

安心

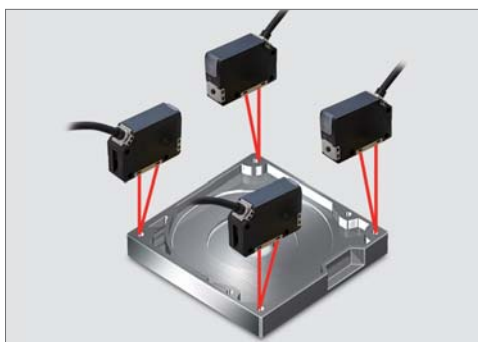
不受設置環境限制

IP67

雷射等級1

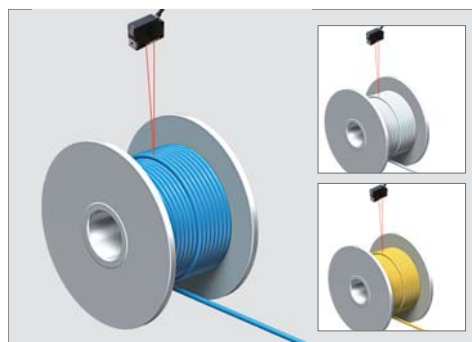
## Application

### 檢測金屬零件孔位加工



不易受到工件表面狀態的影響，因此當金屬面出現高低差時，仍能穩定進行檢測。

### 檢測纜線剩餘量



不受工件顏色的影響，因此換線時不需要重新調整設定。



# N-Smart

有無 判別 測量

雷射放大器(CMOS型)

E3NC-SA

## 使用N-Smart，讓任何放大器皆能達到統一的操作性

簡單

即使是距離較遠也能清楚、精確地確認顯示內容

### 業界首創！\*高辨識性「白色畫面」顯示器

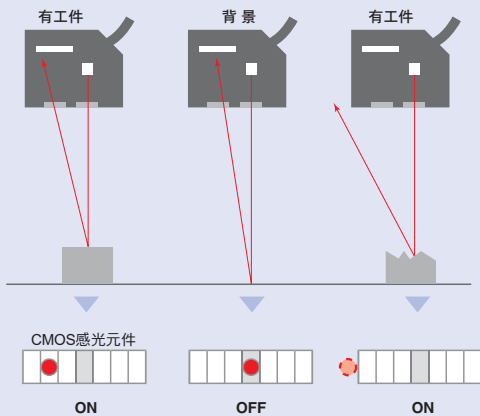
\*根據2012年11月OMRON所進行的調查結果



簡單 穩定

### 針對背景以外的所有區域穩定進行檢測 無工件調整

以背景為基準，檢測基準以外的所有區域。  
不會受工件表面狀態及傾斜程度的影響，可穩定進行檢測，  
即使更換工件，也不需要重新進行設定。

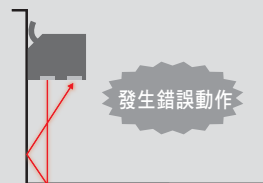


穩定

### 避免因散亂光而造成錯誤動作 背景消除功能 PAT.P

原本...  
發生意想不到的錯誤動作

由於CMOS感測器的高靈敏度，因此就連牆壁或周邊物體所反射的微弱光線也會投射進入。



使用E3NC-SA之後！  
利用背景消除功能+ S TUNE 告別錯誤動作

將工件的受光量記憶為「基準值」，  
並只在接近該數值時才進行輸出有效  
避免因散亂光而造成錯誤動作。

ST亮燈！

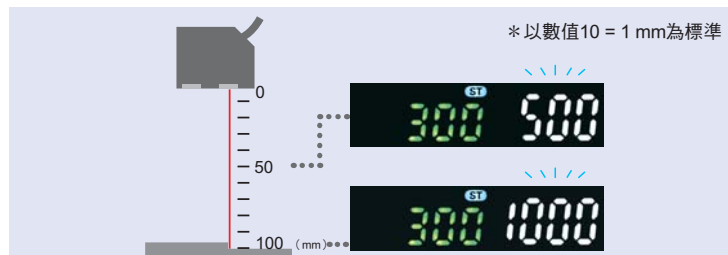


重點






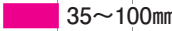
### 感測頭設置完成後也能輕鬆調整！ 距離標示更一目了然 (\*標準)

一眼就能看到螢幕上顯示的距離，調整更輕鬆縮短感測頭設置完成後換線所需的調整時間或停線時間。



## 類型

### 感測頭

形狀	檢測距離	型式
	 35~250mm	E3NC-SH250 2M
	 35~100mm	E3NC-SH100 2M

### 放大器單元



連接方式	形狀	輸入輸出	型式	
			NPN輸出	PNP輸出
纜線引出類型(2 m)		2組輸出+ 1組輸入	E3NC-SA21 2M	E3NC-SA51 2M
省配線型接頭		1組輸出+ 1組輸入	E3NC-SA7	E3NC-SA9
感測器通訊單元用接頭		2組輸出	E3NC-SA0	

### 配件(選購)

#### ●感測頭 配件

#### 安裝用金具(感測頭專用)


以下配件並未附屬於感測器中，請視實際需求另行訂購。

適用的感測頭	形狀	型式	數量	內容
E3NC-SH250 E3NC-SH100		E39-L187	1	安裝金具：1個 螺帽片：1個 十字型螺絲(M3 x 18)：2個
		E39-L188	1	

#### ●放大器單元 配件

#### 未附屬省配線接頭(需省配線接頭型)

本產品未附放大器單元，如有需要請另行訂購。※附保護貼條

類型	形狀	纜線長度	芯線數量	型式
主接頭		2m	4線	E3X-CN21
子接頭			2線	E3X-CN22

感測頭

項目	檢測方式 型式	距離設定型	
		E3NC-SH250	E3NC-SH100
光源(發光波長) *1		可視半導體雷射(660 nm) 100 μW (JIS規格Class 1、IEC/EN Class 1、FDA Class 1)	
測量範圍		35 ~ 250 mm (顯示值: 350 ~ 2500)	35 ~ 100 mm (顯示值: 350 ~ 1000)
標準檢測高低差 *2		35~180mm: 9mm 180~250mm: 25mm	35~50mm: 1.5mm 50~100mm: 3mm
光點大小 *3		約1 mm (距離為250 mm時)	約0.5 mm (距離為100 mm時)
使用環境照度		受光面照度 白熾燈 2,000 lx 以下 太陽光4,000 lx以下	受光面照度 白熾燈 4,000 lx 以下 太陽光8,000 lx以下
環境溫度範圍		動作時: -10 ~ +50°C 存放時: -25 ~ +70°C (不可結冰或結露)	
環境濕度範圍		動作/存放時: 各35 ~ 85% RH (但不可結露)	
震動(耐久性)		10 ~ 55 Hz 重複振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2 h	
衝擊(耐久性)		500 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次	
保護構造		IEC規格 IP67	
連接方式		接頭連接型(標準線長2 m)	
材質		外殼: 聚丁烯對苯二甲酸酯、鏡頭: 甲基丙烯酸樹脂、纜線: PVC	
重量(捆包狀態下/僅本體)		約125g/約75g	
附屬品		操作說明書	

註. 高反射率的物體可能有在測量範圍外的錯誤檢測結果產生。

\*1. 符合FDA規格的Laser Notice No. 50規定, 依IEC60825-1標準分類為Class 1, 已向CDRH(醫療器材及輻射安全中心)提出申請。(Accession Number: 1220691)

\*2. 於檢測距離中心測量本公司的標準檢測物體(白色陶瓷)。

\*3. 光點大小: 指測量範圍的最小直徑值(實際值), 以中心光強度的1/e<sup>2</sup> (13.5%)進行定義。

光線外漏至定義範圍外, 且目標物周圍的反射率高於目標物時, 可能會發生檢測錯誤的情形。  
此外, 如檢測比光點直徑來得更小的工件時, 則可能無法取得正確的測量值。

放大器單元

項目	類型	標準		感測器通訊單元用
		E3NC-SA21	E3NC-SA7	E3NC-SA0
	NPN輸出	E3NC-SA51	E3NC-SA9	感測器通訊單元用接頭
	PNP輸出	省配線型接頭		
	連接方式	纜線引出型		感測器通訊單元用接頭
輸入輸出	輸出	2輸出	1輸出	2輸出
	外部輸出	1輸入	1輸入	—
電源電壓		DC 10 ~ 30 V 包含漣波(p-p) 10%		
消耗電量 *1		電源電壓為24 V時 一般模式: 1,920 mW以下(耗電電流80 mA以下) 省電型ECO: 1,680 mW以下(耗電電流70 mA以下)		
控制輸出 *2		負載電源電壓: DC 30 V 以下、開路集極輸出型 負載電流: 連接1 ~ 3台時需小於100 mA、連接4台以上時, 需小於20 mA (殘留電壓 負載電流 10 mA以下: 1V以下) 負載電流 10~100mA: 2V以下) 關機狀態下電流: 0.1 mA以下		—
外部輸出		請參閱 *3		—
保護電路		電源逆向連接保護、輸出短路保護、輸出逆向連接保護		電源逆向連接保護、輸出短路保護
回應時間		最快速模式 (SHS): 1.5 ms * 4、高速模式 (HS): 5 ms 標準模式(Std): 10 ms、GIGA效能模式(GIGA): 50 ms		
感測度調整		智慧型調整 【2點式調整/全自動調整/單點式調整/無工件調整/2點式區域調整/單點式區域調整/無工件區域調整】或手動調整方式		
防止相互干擾之台數限制		最快速模式 (SHS): 0 台 * 4、高速模式 (HS): 2 台 標準模式(Std): 2台、GIGA電源模式(GIGA): 2台		
功能		計時器/歸零/重置設定/節能模式/BANK切換設定(4組BANK)/設定1組輸出/設定2組輸出(E3NC-SA7型、E3NC-SA9型除外)/設定外部輸入(E3NC-SA0型除外)/維持功能 *5/背景消除功能 *6/設定磁滯寬度		

\*1. 電源電壓為10 ~ 30 V時

一般模式: 需小於2,250 mW (電源電壓為30 V時耗電電流小於75 mA/電源電壓為10 V時耗電電流小於145 mA)

省電型ECO: 1,950 mW以下(電源電壓30 V時, 耗電電流65 mA以下/電源電壓10 V時, 耗電電流125 mA以下)

\*2. 2組輸出型的輸出電流總和需小於100 mA (殘餘電壓 負載電流低於10 Ma時: 需小於1 V、負載電流10 ~ 100 mA時: 需小於2 V)

\*3. 相關輸入規格如下:

	有接點輸入(繼電器、開關)	無接點輸入(電晶體)	輸入時間
NPN類型	ON時: 將0 V 短路 (流輸出電流: 1 mA 以下) OFF時: 開路或將Vcc短路	ON時: 小於1.5 V (流出電流: 1 mA 以下) OFF時: Vcc-1.5 V ~ Vcc (漏電流: 0.1 mA以下)	ON: 2 ms 以上 OFF: 20 ms以上
PNP類型	ON時: 將Vcc 短路 (流入電流: 3 mA 以下) OFF時: 開放、或於0 V短路	ON時: Vcc-1.5 V ~ Vcc (流入電流: 小於3 mA) OFF時: 1.5 V以下(漏電流: 0.1 mA以下)	

\*4. 選擇最快速模式作為檢測功能時, 通訊功能、防止互相干擾功能將被關閉。

\*5. 此功能可用來設定測量錯誤時之輸出值。設定為ON: 可維持測量錯誤前一刻之輸出值、OFF: 關閉測量錯誤時之輸出值。

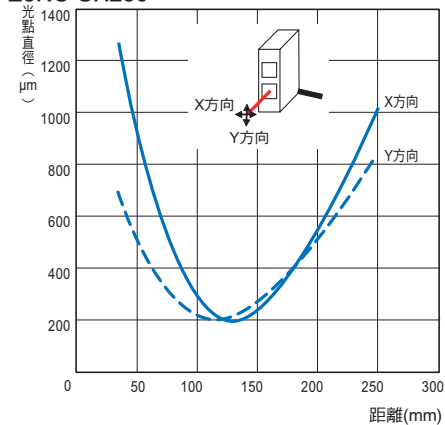
\*6. 僅檢測調整時的受測物體。

項目	類型	標準		感測器通訊單元用
	NPN輸出	E3NC-SA21	E3NC-SA7	E3NC-SA0
	PNP輸出	E3NC-SA51	E3NC-SA9	
連接方式	纜線引出型	省配線型接頭		感測器通訊單元用接頭
最大連接台數	30台			
環境溫度範圍	動作時： 連接1~2台時：-25°C ~ +55°C、 連接3~10台時：-25°C ~ +50°C、 連接11~16台時：-25°C ~ +45°C、 連接17~30台時：-25°C ~ +40°C 存放時：-30 ~ +70°C (但不可結冰、結露)		動作時： 連接1~2台時：0°C ~ 55°C、 連接3~10台時：0°C ~ 50°C、 連接11~16台時：0°C ~ 45°C、 連接17~30台時：0°C ~ 40°C 存放時：-30 ~ +70°C (但不可結冰、結露)	
環境濕度範圍	動作/存放時：各35 ~ 85% RH (但不可結露)			
震動(耐久性)	10 ~ 55 Hz 重複振幅1.5 mm X、Y、Z各方向 2h			
衝擊(耐久性)	500 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次		150 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次	
重量(捆包狀態下/僅本體)	約115g/約75g	約60g/約20g	約65g/約25g	
材質	外殼：聚碳酸酯(PC)、外蓋：聚碳酸酯(PC)、纜線：PVC			
附屬品	操作說明書			

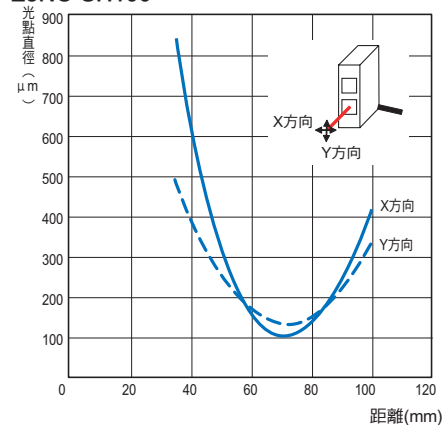
## 特性資料(參考值)

### 光點直徑－距離特性

#### E3NC-SH250



#### E3NC-SH100



# 外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。  
CAD之相關資料可於www.fa.omron.co.jp下載。

(單位: mm)  
未指定尺寸公差: 公差等級IT16

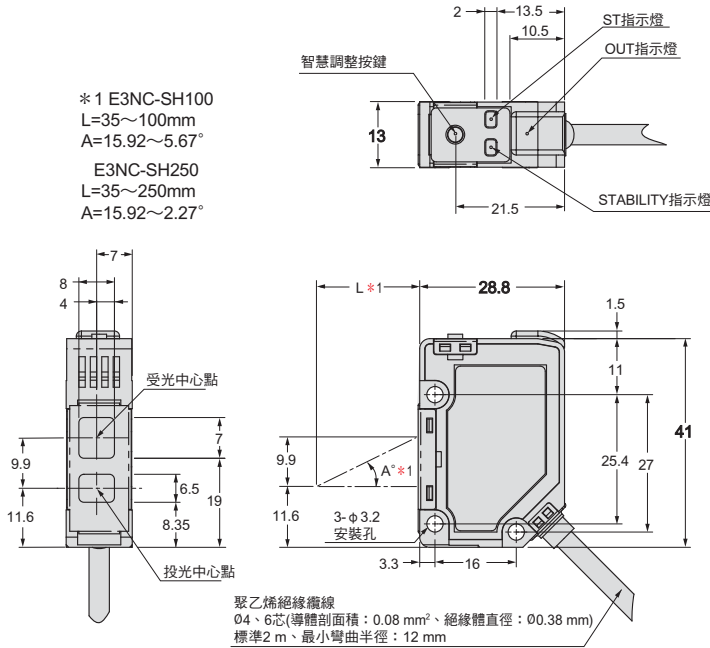
## 感測頭

E3NC-SH250  
E3NC-SH100

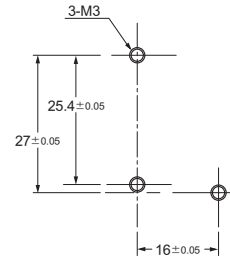
CAD資料



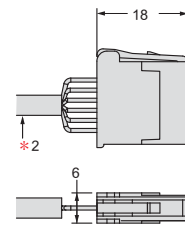
\*1 E3NC-SH100  
L=35~100mm  
A=15.92~5.67°  
E3NC-SH250  
L=35~250mm  
A=15.92~2.27°



安裝孔加工尺寸



接頭部位



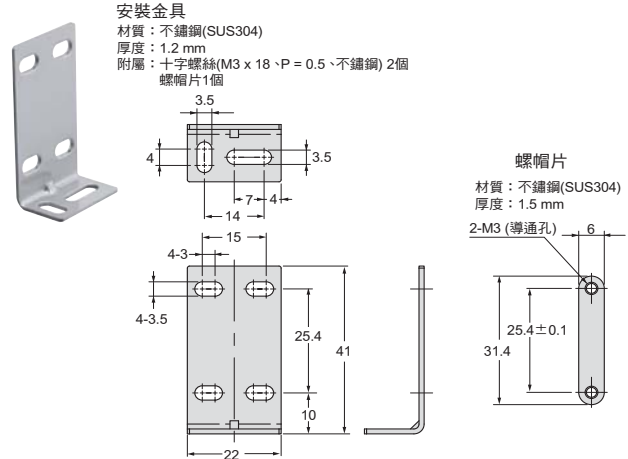
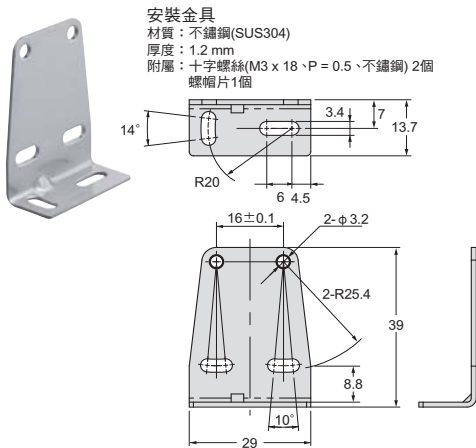
## 配件(選購)

安裝金具  
E39-L187

CAD資料

安裝金具  
E39-L188

CAD資料



E3NC-S series



# 放大器單元

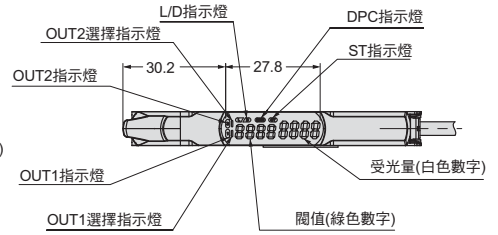
## 纜線引出型

E3NC-SA21  
E3NC-SA51

CAD資料

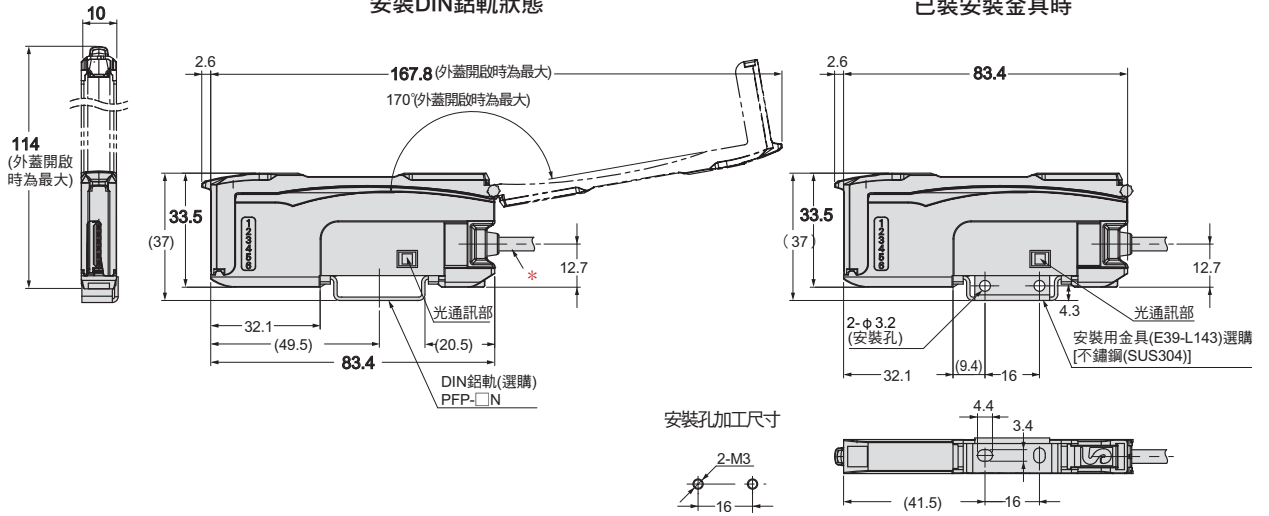


\* 纜線規格  
乙稀樹脂絕緣圓型線04、5芯  
(導體剖面積: 0.2 mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑: 0.9 mm)  
標準 2 m、最小彎曲半徑: 12 mm



安裝DIN鋁軌狀態

已裝安裝金具時



## 省配線接頭類型

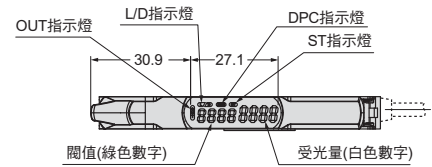
E3NC-SA7  
E3NC-SA9

CAD資料



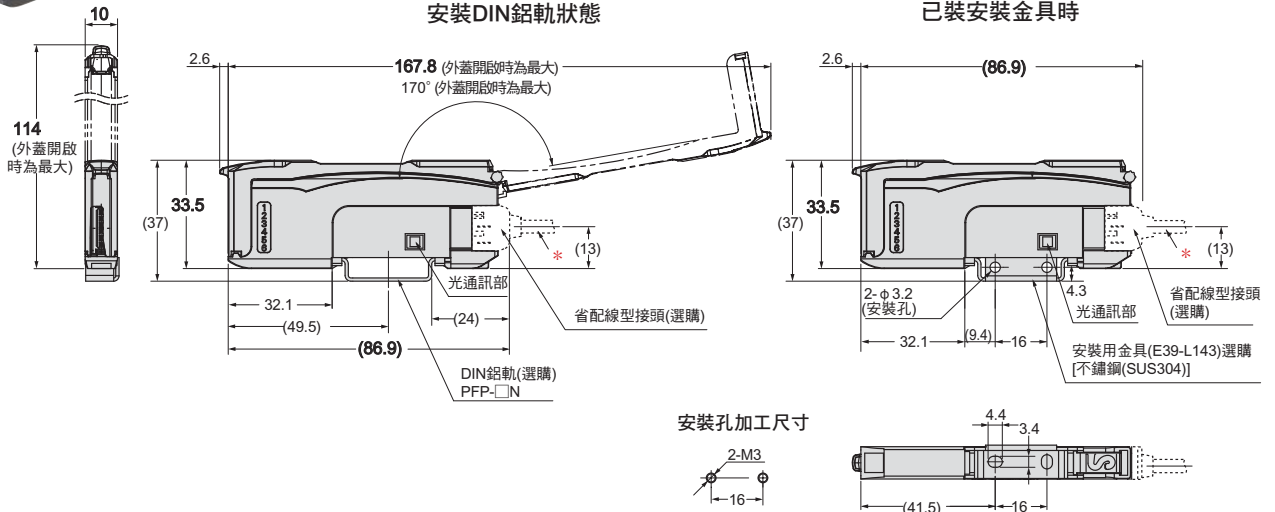
\* 纜線規格

型式	外徑	芯線數量
E3X-CN22	φ4.0	2芯
E3X-CN21		4芯



安裝DIN鋁軌狀態

已裝安裝金具時



E3NC-S series

熱銷中

測量 判別 有無

雷射變位感測器 CMOS 型

ZX2

放大器分離型



「不需使用手冊」x「實惠價格」所帶來的10μm級數之穩定檢測

- 即使工件的顏色 / 材質發生變化或工件移動時也能穩定進行測量
- 讓所有人都能夠不透過手冊便輕鬆進行設定的「智慧型調整」
- IP67 保護規格 & 可動控制纜線 & 溫度特性 0.02% F.S./°C
- 感測頭尺寸為全球最小，可提升安裝至裝置時的自由度

測量 判別 有無

放大器內建型 CMOS 雷射感測器

ZX1

放大器內建型



NEW

能夠絕對穩定地檢測0.1mm級數的高低差

- 配備 CMOS 影像感測器，無論何種顏色、材質或表面狀態，均能進行穩定的檢測動作
- 高解析度 x 雷射光點光束，能夠檢測到細微的高低差或小型工件
- 不受設置場所限制的 4 種不同檢測距離
- 設定十分簡單，透過單一按鈕便可進行智慧型調整

測量 判別 有無

光纖單元 + 智慧型光纖放大器

E32+E3X-HD

光纖型



NEW

僅需透過手指輕鬆操作，便可達到令人驚豔的穩定檢測效果

- 「APC」+「DPC」的設計，無需維修便可達到長期的穩定檢測效果。
- 配備能夠在各種場景中輕鬆進行檢測動作的發光粒子 GIGA RAY II
- 任何人都能夠輕鬆進行最佳設定的「智慧型調整」
- 透過「智慧型調整」，耗電量將比舊型產品減少了 25%

# 台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】  
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

■台北總公司：台北市復興北路363號6樓(弘雅大樓)

電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712

■新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1

電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558

■台中事業所：台中市中港路一段345號5樓之1(中港高峰大樓)

電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734

■台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1(台南運河大樓)

電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。