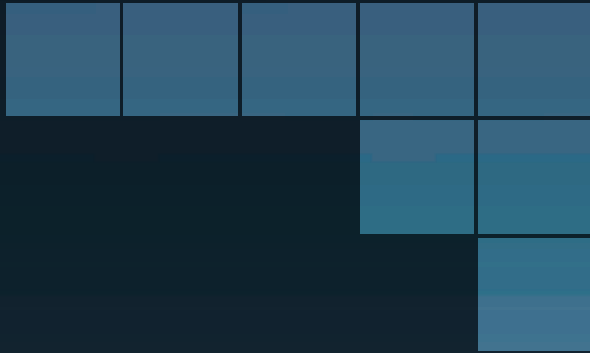


Best Selection

# 新世代光纖感測器 產品目錄



## Start with Smart!

根據不同場所，選擇穩定檢測光纖



新產品資訊

LENS in 耐油光纖單元

NEW

**E32-T11NFS**

→ 第 38 頁

眾所期待的耐油光纖單元的M4安裝型全新上市！



智慧型光纖放大器

**E3NX-FA 系列**

→ 第 62 頁

追加紅外線型、類比輸出型、附纜線輸出網路型！



感測器通訊模組

**E3NW**



EtherCAT

CompoNet

CC-Link V2

realizing

光纖特色  
第 2 頁

選定指南  
第 4 頁

光纖單元  
第 6 頁

標準安裝  
第 6 頁

節省空間  
第 14 頁

強化光束  
第 20 頁

透明體檢測  
第 34 頁

耐環境  
第 38 頁

專用應用  
第 48 頁

資訊設置  
第 58 頁

光纖放大器  
通訊裝置附件  
第 62 頁

技術指南  
注意事項  
第 90 頁

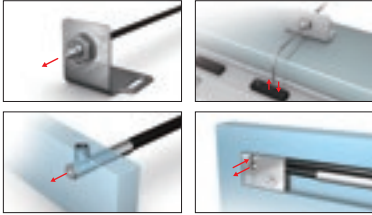
型號索引  
第 98 頁

# 簡單

## 「任何場合都可使用」

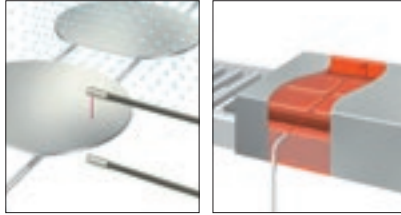
### 變化豐富

備有小型光纖頭和各種不同的形狀，即使是較小的設置空間也能適用。



### 亦能因應較差的環境

即使在極度惡劣的環境下亦能配合設置場所選定最佳的放大器內置型，直接進行設置。



## 「輕鬆地檢測各種應用」

### 智慧型調整

只要按下按鈕，就能一次設定最佳的光量和門檻值！不會因作業人員的不同而造成差異，達成超簡單設定。



### 最佳值自動設定

門檻值 + 光量

5000 9999

設定有/無工件狀態下 在有/無工件的狀態下 的光量中間值 進行光量調整

無論是透明體或黑色工件，均能調整至最佳光量

即使是受光量飽和或受光量不足狀態下，都能藉由光量調整功能讓受光量達最佳化，藉此達到穩定的檢測品質。

【光量調整範圍：4萬倍】



## 「快速配線、設定」

### 省配線

藉由連結光纖放大器之基準線連接，便能簡單進行配線及檢查。

### 分割設置

使用分散式模組時，分割配置亦能降低導入成本及工時。

### 簡單設定

藉由觸控面板的一次設定及備份的換線安排，有效縮短啟動時間。



最適用於生產時追加  
符合設置條件的光纖單元。



NEW

智慧型光纖放大器

E3NX-FA

第62、64頁



Fiber

[簡單]又[穩定]，

設置的光纖感測器  
可簡單進行最佳設定的光纖放大器

# 穩定

光纖單元  
**E32**

第06頁



## 「進一步增強對應各種應用的能力」

更高基本性能  
提高檢測距離和最小檢測物體，擴大穩定檢測上的應用。

檢測距離 **1.5倍\***

**6m**

使用光纖單元 E32-LT11，且光纖長度為3.5m時

最小檢測物體縮小 **約1/10倍\***

**φ0.3μm**

使用光纖單元 E32-D11R時的實測代表範例

\*與E3X-HD相較之下

NEW

感測器通訊模組  
**E3NW**

EtherCAT  
CompoNet  
CC-Link V2

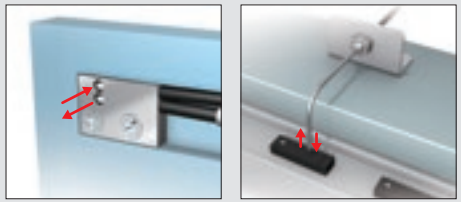
第62、64頁

Sensor

讓製造成本最小化。

### 光纖感測器的基本特色

最適合使用於狹小區域及微小物體檢測。



藉由數位顯示，有效進行門檻值的定量管理及可視化管理。

#### 一般的放大器內建光電感測器

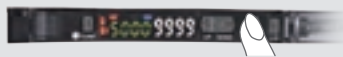
藉由感度旋鈕設定門檻值及指示燈確認動作



- 標準易模糊(例如：旋轉旋鈕3/4)
- 只靠指示燈易造成現在值不明

#### 光纖感測器

利用數位顯示定量管理門檻值



- 可利用數值設定基準，指示易於理解
- 現在值亦可一目了然

## 從「分類」中選擇型號

## STEP 1

## 選擇光纖單元

選擇分類

光纖單元索引

第05頁

選擇型號

選擇各分類  
之刊載頁面

第06 ~ 61頁

## STEP 2

選擇  
光纖放大器  
及通訊單元

第62頁

## STEP 3


選擇  
光纖放大器  
的配件

第65、81頁

## 在選定光纖單元前

在光纖單元的各分類頁中已標註與光纖放大器的組合檢測距離，因此僅需事先確認光纖放大器的系列後便能輕鬆進行選擇。

&lt;光纖單元各分類頁內規格一覽表&gt;

形狀 (mm)	ケーブル 曲げ半径	検出距離 (mm)				光軸徑 (最小 検出物体)	形式	標 價 (円)
		E3X-HD	E3NX-FA <b>NEW</b>	E3X-HD	E3NX-FA <b>NEW</b>			
	700	■GIGA ■HS	■GIGA ■HS <b>NEW</b>	■他モード	■他モード	E32-T15XR 2M	9,...	
		2,000	3,000	ST: 1,000	ST: 1,500			
		φ8: 280	φ8: 400	1,050	φ8: 400			

## 光纖放大器 2系列

		E3X-HD系列	E3NX-FA系列 <b>NEW</b>	
光纖 放大器 規格	輸出	1輸出	2輸出/1輸出(因型號而異)	
	外部輸入	無	有/無(因型號而異)	
	應答時間	50μs (55μs)/250μs/1ms/16ms (初始設定250μs)	30μs (32μs)/250μs/1ms/16ms (初始設定250μs)	
	檢測距離 (GIGA模式)	E32-T11R	2,000mm	3,000mm
		E32-D11R	840mm	1,260mm
最小檢測物體	E32-T11R	φ5μm	φ2μm	
利用 感測器 通訊模組	通訊方式 (感測器通訊模組型號)	EtherCAT (E3X-ECT) CompoNet (E3X-CRT)	EtherCAT (E3NW-ECT) CompoNet (E3NW-CRT) CC-Link (E3NW-CCL)	
	適用感測器	光纖感測器(E3X-HD0) 雷射光電感測器(E3C-LDA0) 近接感測器(E2C-EDA0)	光纖感測器(E3NX-FA0/FA10/FA40/FAH0) 雷射感測器(E3NC-LA0、E3NC-SA0) 接觸感測器(E9NC-TA0) *	
刊載頁面	種類	第80頁	第64頁	
	額定/性能	第82頁	第66頁	
	外觀尺寸	第82頁	第70頁	

\* E3NW-CRT (CompoNet)不適用。

## 從「型號」尋找

## STEP 1

從型號索引尋找  
刊載頁面

第100頁

## STEP 2

從刊載頁面  
尋找型號

各頁面

光纖單元分類索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項



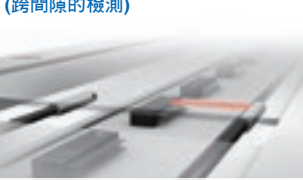

型號索引

標準安裝

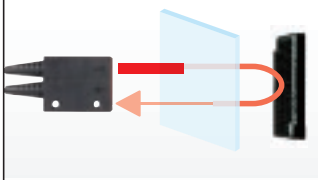
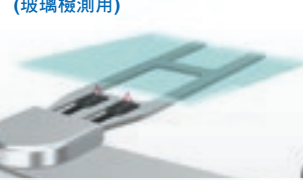
節省空間

<p><b>螺絲型</b></p>  <p>標準螺絲安裝。完成螺絲孔的加工後，再使用螺帽進行固定。 <b>第06頁</b></p>	<p><b>圓柱型</b></p>  <p>最適合寬度不足的空間。使用固定螺絲加以固定。 <b>第10頁</b></p>	<p><b>扁平型</b></p>  <p>可直接安裝在空間狹隘之處，且不需要專用金具。 <b>第14頁</b></p>	<p><b>套筒型</b> (在接近物體的場所進行檢測)</p>  <p>可接近被檢測的物體進行檢測。最適合空間狹隘的場所進行微小物體的檢測。 <b>第16頁</b></p>
--	---	--	--

強化光束

<p><b>小光點反射</b> (微小物體檢測)</p>  <p>光點較小，因此能夠確實檢測出微小的物體。 <b>第20頁</b></p>	<p><b>高功率</b> (長距離設置/耐灰塵)</p>  <p>可使用於大型裝置的檢測、大型物體的檢測，以及在灰塵飛揚環境下的檢測。 <b>第24頁</b></p>	<p><b>狹窄視野</b> (跨間隙的檢測)</p>  <p>不會因光線無法擴散，或是因受到附近週邊物體的影響而產生線路迂迴的錯誤動作。 <b>第30頁</b></p>	<p><b>以不檢測背景的方式進行檢測</b></p>  <p>不檢測背景，僅檢測位於檢測範圍的物體。 <b>第32頁</b></p>
--	---	---	--

透明體檢測

<p><b>回歸反射型</b></p>  <p>讓光線通過透明物體二次，提高遮光量，可穩定進行檢測。 <b>第34頁</b></p>	<p><b>限定反射型</b> (玻璃檢測用)</p>  <p>採用限定反射的光學系統，可穩定檢測反射的玻璃。 <b>第36頁</b></p>
---	--

耐環境

<p><b>耐化學藥品/耐油</b></p>  <p>採用能夠耐受各種油及化學藥品的材質。 <b>第38頁</b></p>	<p><b>耐彎曲/耐斷線</b></p>  <p>可動部可承受反覆的彎曲動作或拉扯，避免因受到衝擊而造成斷線。 <b>第40頁</b></p>	<p><b>耐熱</b></p>  <p>可在400°C的高溫環境下使用。 <b>第44頁</b></p>
--	---	---

專用應用

<p><b>區域光束</b> (區域檢測)</p>  <p>可用來進行蜿蜒檢測以及通過位置之偏差落料檢測等區域性檢測。 <b>第48頁</b></p>	<p><b>液面高度檢測</b></p>  <p>在管路安裝或連接液體時，可用來針對液體進行檢測。 <b>第50頁</b></p>	<p><b>耐真空</b></p>  <p>可在10<sup>-6</sup>Pa的高真空環境下使用。 <b>第52頁</b></p>	<p><b>FPD/半導體/太陽能電池業界</b></p>  <p>以專門用來檢測玻璃基板/晶圓的專用商品穩定進行檢測。 <b>第54頁</b></p>
--	--	---	---

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明物體檢測

耐環境

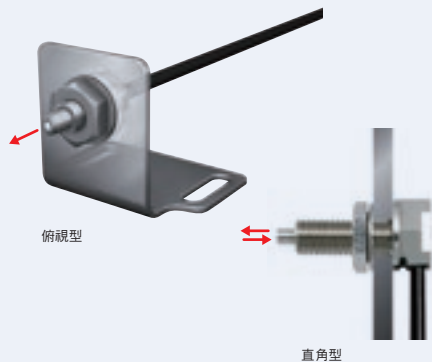
專用應用

資訊

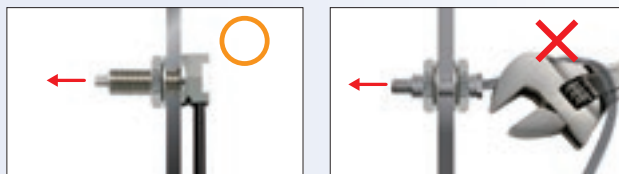
光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引



- 標準的螺絲形狀。在配件上鑽孔後，再用螺帽加以安裝。
- 直角型能將導線沿著牆壁進行配線，因此不易受到拉扯。



產品系列新增螺帽型(直角形狀和下述E32-T11N相同者)的  
LENS in 附鏡頭/光纖單元等機型。  
→ 第98頁

規格一覽表

對照型

檢測方向 (開口角度)	尺寸	形狀(mm)	導線彎曲 半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	型號	第07頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA -HS	其他模式	GIGA -HS	其他模式			
直角 (約60°)	M4		不易折斷 R1	2,000	ST : 1,000	3,000	ST : 1,500	φ1 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T11N 2M	07-A
				700	SHS: 280	1,050	SHS: 280			
俯視 (約60°)	M4		R25	4,000*	ST : 4,000	4,000*	ST : 4,000	φ2.3 (φ0.1/ φ0.03)	E32-LT11 2M <b>NEW</b>	07-C
				2,700	SHS: 1,080	4,000*	SHS: 1,080			
俯視 (約15°)	M4		不易折斷 R1	4,000*	ST : 3,500	4,000*	ST : 4,000	φ2.3 (φ0.1/ φ0.03)	E32-LT11R 2M <b>NEW</b>	07-C
				2,300	SHS: 920	3,450	SHS: 920			

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

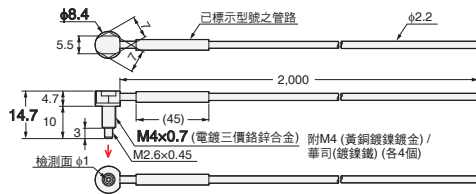
註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

## 外觀尺寸

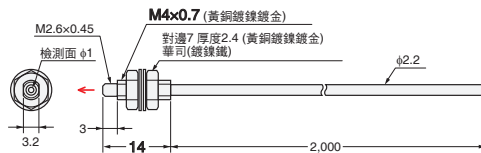
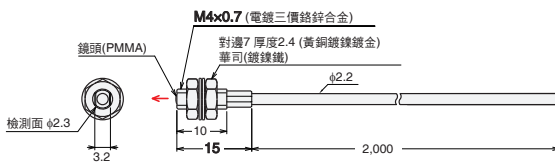
設置資訊 → 第59、60頁

## 對照型 (每組2個)

## 07-A E32-T11N 2M (自由裁切)



## 07-B E32-T11R 2M (自由裁切)

07-C E32-LT11 2M (自由裁切)  
E32-LT11R 2M (自由裁切)

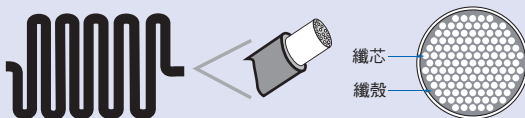
## 一用來決定型號的參考資訊一

## 直角型之特色

- 導線不易卡住
- 導線沿著牆壁，因此比俯視型更能節省深度空間
- 螺帽單側安裝於本體，因此能減少安裝工時

## 「不易折斷」光纖是指

不易折斷且能輕鬆配線的彎曲半徑小的光纖。  
即使導線彎曲後，光量衰減的程度也有限，十分容易使用。



光纖的結構就是由纖殼  
包覆著許多極細微的纖芯

## 補充

## 對於有長距離使用需求的客戶

安裝鏡頭單元後，就能長距離使用。  
→ 第26頁

## 對於擔心因碰撞或受到拉扯而斷線的客戶

安裝有不銹鋼螺旋管，因此能防止斷線。  
→ 第40頁 (除E32-T11N 2M外)

## LENS in

## 什麼是「附鏡頭光纖單元」

這是一款內建鏡頭的光纖單元。  
具備高功率等特色。  
無需擔心鏡頭脫落或遺失等問題。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

區域

液面

光纖放大器

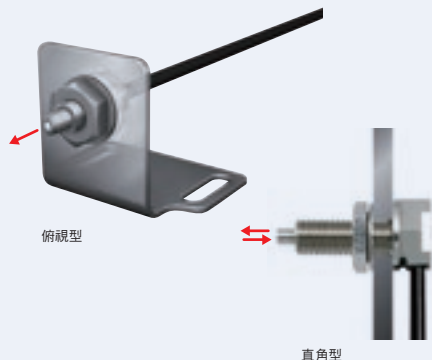
技術指南

型號索引

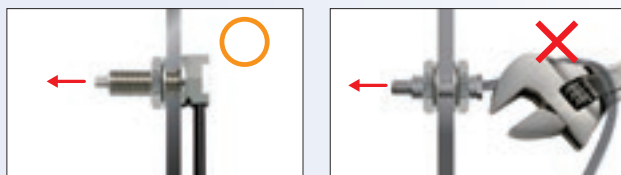
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 標準的螺絲形狀。在配件上鑽孔後，再用螺帽加以安裝。
- 直角型能將導線沿著牆壁進行配線，因此不易受到拉扯。



產品系列新增螺帽型(直角形狀和下述E32-C31N相同)光纖單元。  
→ 第98頁

規格一覽表

反射型

檢測方向 (開口角度)	尺寸	形狀(mm)	導線彎曲 半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	型號	第09頁 外觀尺寸 No.	
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>					
				GIGA	HS	GIGA	HS				
直角 (約60°)	M3		不易折斷 R4	110 46	ST : 50 SHS: 14	160 69	ST : 75 SHS: 14	E32-C31N 2M	09-A		
	M6			780 320	ST : 350 SHS: 100	1,170 480	ST : 520 SHS: 100			E32-C11N 2M	09-B
俯視 (約60°)	M3		不易折斷 R1	140 40	ST : 60 SHS: 16	210 60	ST : 90 SHS: 16	E32-D21R 2M	09-C		
			R25	330	ST : 150	490	ST : 220				
			R10	100	SHS: 44	150	SHS: 44				
	M4		不易折斷 R1	140 40	ST : 60 SHS: 16	210 60	ST : 90 SHS: 16			E32-D211R 2M	09-F
	M6			840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100			E32-D11R 2M	09-G
			R25	1,400 400	ST : 600 SHS: 180	2,100 600	ST : 900 SHS: 180			E32-CC200 2M	09-H
俯視 (約15°)	M6		R25	860 250	ST : 360 SHS: 110	1,290 370	ST : 540 SHS: 110	E32-LD11 2M <b>NEW</b>	09-I		
			不易折斷 R1	840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100	E32-LD11R 2M <b>NEW</b>			

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
 前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。(E32-LD11 2M/E32-LD11R 2M之檢測距離係為帶光澤之白紙之數值。)  
 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□之值。與紅外線型E3NX-FAH□之值相異。

標準安裝  
螺絲  
圓柱  
平面  
套筒  
節省空間  
小光點  
高功率  
狹視野  
去除背景  
透明物體檢測  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池  
資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置附件  
技術指南  
注意事項

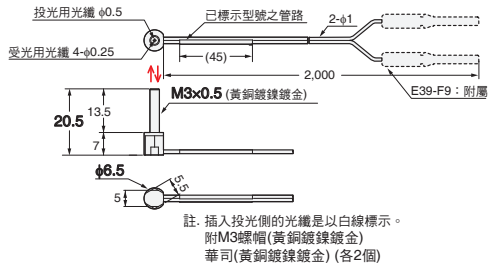
型號索引



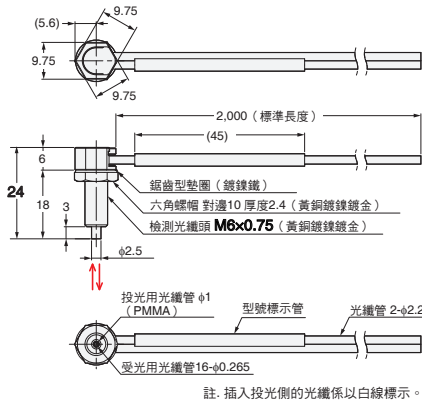
外觀尺寸

反射型

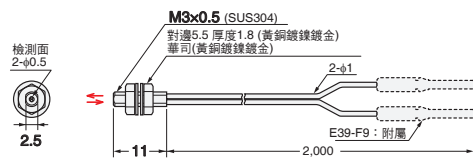
09-A E32-C31N 2M (自由裁切)



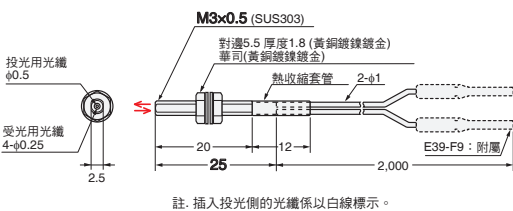
09-B E32-C91N 2M (自由裁切)



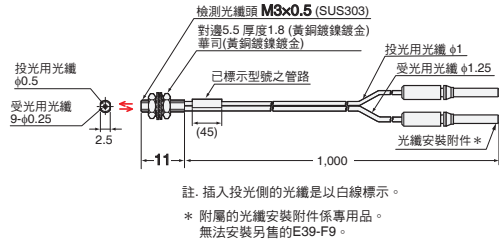
09-C E32-D21R 2M (自由裁切)



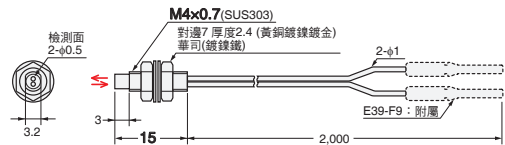
09-D E32-C31 2M (自由裁切)



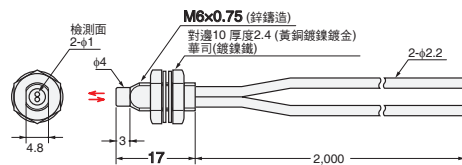
09-E E32-C31M 1M (自由裁切)



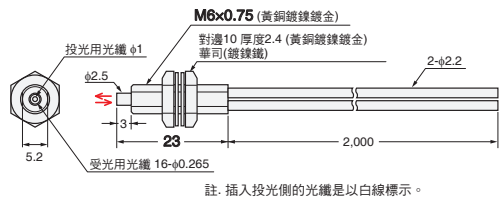
09-F E32-D211R 2M (自由裁切)



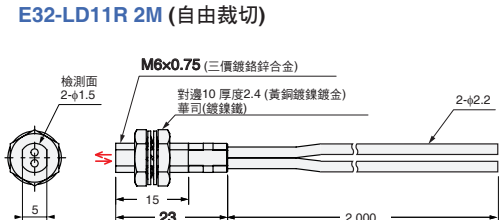
09-G E32-D11R 2M (自由裁切)



09-H E32-CC200 2M (自由裁切)



09-I E32-LD11 2M (自由裁切)

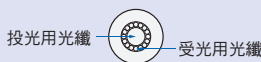


09-I E32-LD11R 2M (自由裁切)

— 用來決定型號的參考資訊 —

同軸反射型的特色

比標準反射型光纖更適用於近距離(2mm以下)的小型物體檢測。  
此外，即使在有光澤的物體傾斜時，亦較標準反射型光纖更能穩定進行檢測。  
構造如下所示，在投光用光纖的週邊配置有受光用光纖。



直角型之特色

- 導線不易卡住
- 導線沿著牆壁，因此比俯視型更能節省深度空間
- 螺帽單側安裝於本體，因此能減少安裝工時

LENS in

什麼是「附鏡頭光纖單元」

這是一款內建鏡頭的光纖單元。  
具備高功率等特色。  
無需擔心鏡頭脫落或遺失等問題。

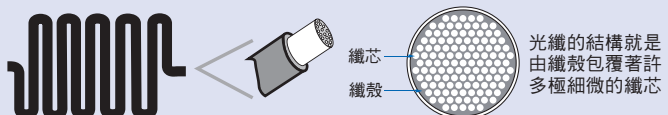
補充

對於擔心碰撞或受到拉扯而斷線的客戶

安裝有不銹鋼螺旋管，可防止斷線。  
→ 第42頁

「不易折斷」光纖係指

不易折斷且能輕鬆配線的小彎曲半徑光纖。  
即使導線彎曲後，光量衰減的程度也有限，十分容易使用。



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲 標準安裝

圓柱 節省空間

扁平 強化光束

套筒 狹窄視野

小光點 去除背景

高功率 透明體檢測

狹窄視野 限定反射

去除背景 耐化學藥品

耐油 耐環境

耐彎曲 耐斷線

耐熱 區域

液面 液面

耐真空 專用應用

FPD 半導體 太陽能電池

設置資訊

光纖放大器 通訊裝置附件

技術指南 注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲

圓柱

扁平

套筒

節省空間

小光點

高功率

狹窄視野

去除背景

透明體檢測

回歸反射

限定反射

耐化學藥品

耐油

耐彎曲

耐斷線

耐熱

區域

液面

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

設置

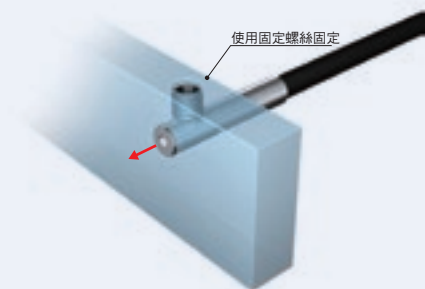
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

- 可插入並安裝於狹隘空間。  
(以固定螺絲進行安裝)
- $\phi 1 \times 10\text{mm}$ 的超小型光纖頭，十分節省空間。



- 側視型適合安裝於深度較淺的位置。

規格一覽表

對照型

尺寸	檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第11頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
				GIGA HS	其他模式	GIGA HS	其他模式			
$\phi 1$	俯視		不易折斷 R1	450	ST : 250	670	ST : 370	$\phi 0.5$ ( $\phi 5\mu\text{m}/\phi 2\mu\text{m}$ )	E32-T223R 2M	11-A
				150	SHS: 60	220	SHS: 60			
$\phi 1.5$	俯視		耐彎曲 R4	680	ST : 400	1,020	ST : 600	$\phi 1$ ( $\phi 5\mu\text{m}/\phi 2\mu\text{m}$ )	E32-T22B 2M	11-B
				220	SHS: 90	330	SHS: 90			
$\phi 3$	側視		不易折斷 R1	2,000	ST : 1,000	3,000	ST : 1,500	$\phi 1$ ( $\phi 5\mu\text{m}/\phi 2\mu\text{m}$ )	E32-T12R 2M	11-C
				700	SHS: 280	1,050	SHS: 280			
$\phi 3$	側視		不易折斷 R1	750	ST : 450	1,120	ST : 670	$\phi 1$ ( $\phi 5\mu\text{m}/\phi 2\mu\text{m}$ )	E32-T14LR 2M	11-D
				260	SHS: 100	390	SHS: 100			

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250 $\mu\text{s}$ )、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50 $\mu\text{s}$ 、PNP輸出：55 $\mu\text{s}$ )

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250 $\mu\text{s}$ )、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30 $\mu\text{s}$ )

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

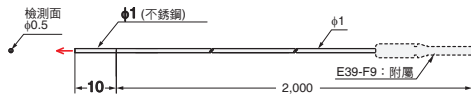
註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

外觀尺寸

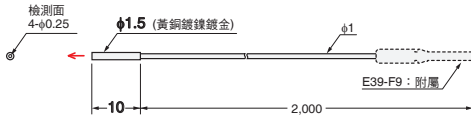
設置資訊 → 第 60 頁

對照型 (每組2個)

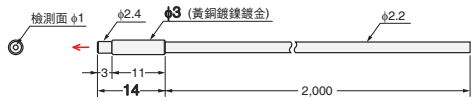
11-A E32-T223R 2M (自由裁切)



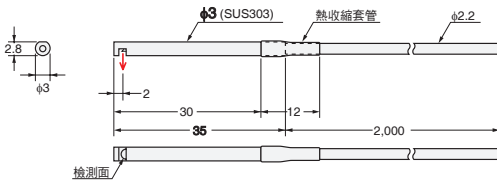
11-B E32-T22B 2M (自由裁切)



11-C E32-T12R 2M (自由裁切)



11-D E32-T14LR 2M (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

FPD

半導體

太陽能電池

設置資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

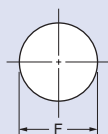
型號索引

— 用來決定型號的參考資訊 —

建議安裝孔加工尺寸

用來安裝圓柱型光纖的加工孔建議使用以下的尺寸。

安裝孔加工尺寸(建議)



(單位：mm)

光纖單元外徑	φ1	φ1.5	φ3
F尺寸	φ1.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	φ1.7 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線  
耐熱

專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

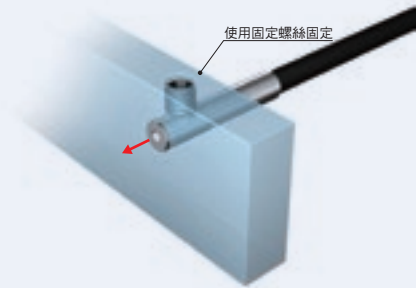
資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

- 可插入並安裝於狹隘空間。  
(以固定螺絲進行安裝)



規格一覽表

← 反射型

尺寸	檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第13頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
				■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
φ1.5	俯視		耐繞曲 R4	140 40	ST : 60 SHS: 16	210 60	ST : 90 SHS: 16	φ5μm/ φ2μm	E32-D22B 2M	13-A
			R4	28 8	ST : 12 SHS: 4	42 12	ST : 18 SHS: 4		E32-D43M 1M	13-B
φ3	俯視		不易折斷 R1	140 40	ST : 60 SHS: 16	210 60	ST : 90 SHS: 16		E32-D22R 2M	13-C
			耐繞曲 R4	300 90	ST : 140 SHS: 40	450 130	ST : 210 SHS: 40		E32-D221B 2M	13-D
φ3 + φ0.8	同軸		R25	700	ST : 300	1,050	ST : 450		E32-D32L 2M	13-E
		200		SHS: 90	300	SHS: 90				
φ3 + φ0.8	同軸		R25	70 20	ST : 30 SHS: 8	100 30	ST : 45 SHS: 8	E32-D33 2M	13-F	

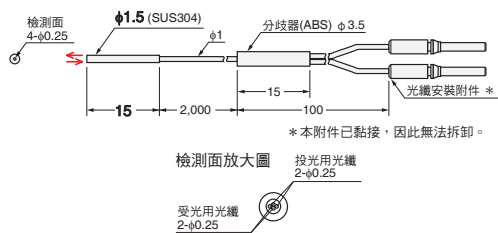
註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。  
 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

外觀尺寸

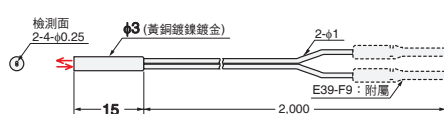
設置資訊 → 第 58、59 頁

反射型

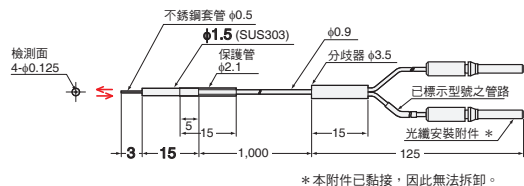
13-A E32-D22B 2M (不可裁切)



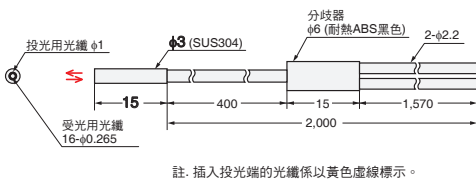
13-D E32-D221B 2M (自由裁切)



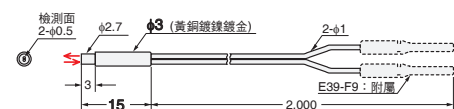
13-B E32-D43M 1M (不可裁切)



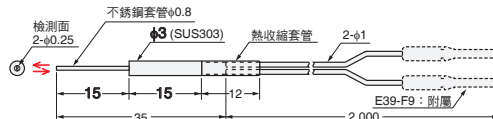
13-E E32-D32L 2M (自由裁切)



13-C E32-D22R 2M (自由裁切)



13-F E32-D33 2M (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱

扁平  
套筒

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

回歸反射  
限定反射

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

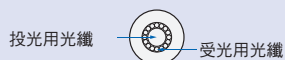
技術指南  
注意事項

型號索引

— 用來決定型號的參考資訊 —

同軸反射型的特色

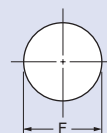
比標準反射型光纖更適用於近距離(2mm以下)的小型物體檢測。  
此外，即使在有光澤的物體傾斜時，亦較標準反射型光纖更能穩定進行檢測。  
構造如下所示，在投光用光纖的週邊配置有受光用光纖。



建議安裝孔加工尺寸

用來安裝圓柱型光纖的加工孔建議使用以下的尺寸。

安裝孔加工尺寸(建議)



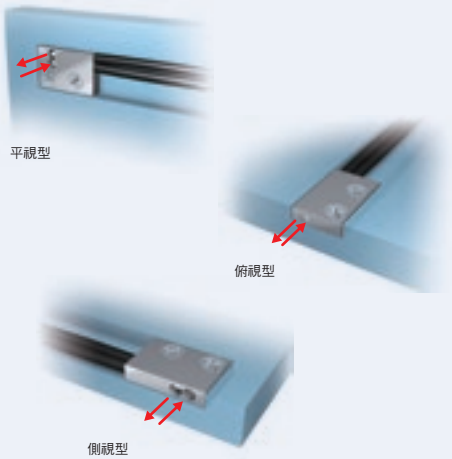
(單位：mm)

光纖單元外徑	φ1.5	φ3
F尺寸	φ1.7 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>

光纖特色

選定指南

光纖單元



- 薄型化，可安裝於空間受限的場所。
- 可直接安裝，不需要專用安裝配件。

規格一覽表

對照型

檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第15頁外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
俯視		不易折斷 R1	2,000 700	ST : 1,000 SHS: 280	3,000 1,050	ST : 1,500 SHS: 280	E32-T15XR 2M	15-A	
側視			750 260	ST : 450 SHS: 100	1,120 390	ST : 670 SHS: 100	E32-T15YR 2M	15-B	
平視			2,400 800	ST : 1,200 SHS: 300	3,600 1,200	ST : 1,800 SHS: 300	E32-T15ZR 2M	15-C	
							E32-LT35Z 2M	15-D	

反射型

檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第15頁外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
俯視		不易折斷 R1	840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100	E32-D15XR 2M	15-E	
側視			200 52	ST : 100 SHS: 24	300 78	ST : 150 SHS: 24	E32-D15YR 2M	15-F	
平視							E32-D15ZR 2M	15-G	

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。  
 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝  
螺絲  
圓柱  
扁平  
套筒  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景  
透明體檢測  
回歸反射  
限定反射  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池  
資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置附件  
技術指南  
注意事項

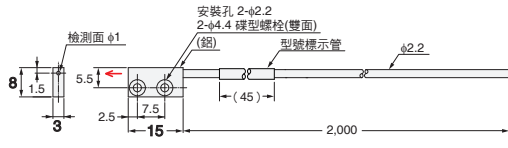
型號索引

外觀尺寸

設置情報 → 第60頁

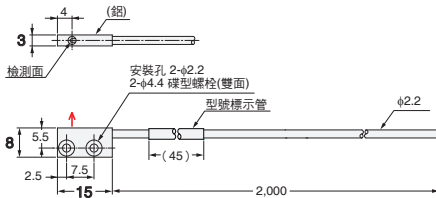
對照型 (每組2個)

15-A E32-T15XR 2M (自由裁切)



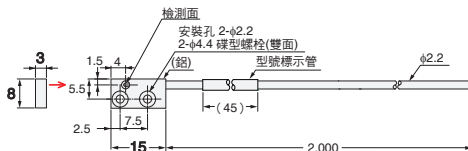
註1. 以2顆對稱形狀者為1組  
2. 附安裝用螺絲(不銹鋼 平頭螺絲M2x8 4顆)

15-B E32-T15YR 2M (自由裁切)



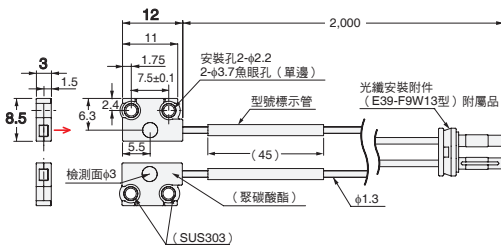
註1. 以2顆對稱形狀者為1組  
2. 附安裝用螺絲(不銹鋼 平頭螺絲M2x8 4顆)

15-C E32-T15ZR 2M (自由裁切)



註1. 以2顆對稱形狀者為1組  
2. 附安裝用螺絲(不銹鋼 平頭螺絲M2x8 4顆)

15-D E32-LT35Z 2M (自由裁切)

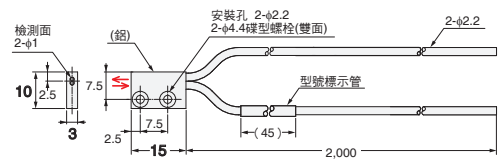


註1. 以2顆對稱形狀者為1組  
2. 附屬品有安裝螺絲(不銹鋼 圓頭小螺絲N2x8) 4根、彈簧華司4片、平華司4片、螺帽4個

反射型

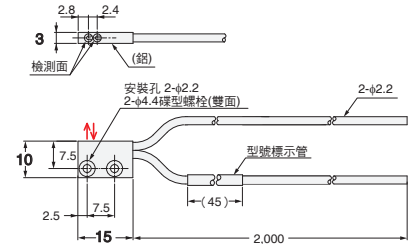
設置情報 → 第58頁

15-E E32-D15XR 2M (自由裁切)



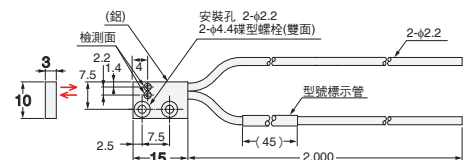
註. 附安裝用螺絲(不銹鋼 平頭螺絲M2x8 2顆)

15-F E32-D15YR 2M (自由裁切)



註. 附安裝用螺絲(不銹鋼 平頭螺絲M2x8 2顆)

15-G E32-D15ZR 2M (自由裁切)



註. 附安裝用螺絲(不銹鋼 平頭螺絲M2x8 2顆)

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲 標準安裝  
圓柱

扁平 節省空間  
套筒

小光點 強化光束  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

回歸反射 透明體檢測  
限定反射

耐化學藥品 耐環境  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

區域 專用應用  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

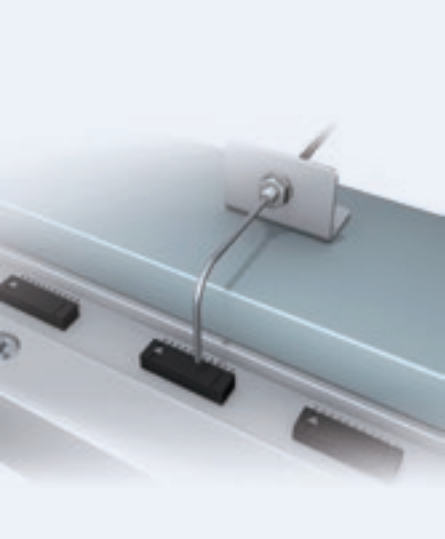
技術指南  
注意事項

型號索引

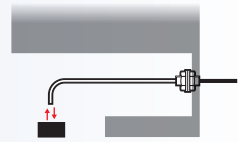
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 可在遠離安裝位置的位置進行檢測，因此即使是較小的物體亦能以近距離進行穩定的檢測。
- 可任意改變套筒外型。  
(請參閱規格一覽表形狀欄所示之套筒彎曲度)



規格一覽表

對照型

檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第17頁 外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
			GIGA HS	其他模式	GIGA HS	其他模式			
側視	套筒不可彎曲 	不易折斷 R1	170 50	ST : 100 SHS: 20	250 75	ST : 150 SHS: 20	φ0.5 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T24R 2M	17-A
	套筒不可彎曲 		450 150	ST : 250 SHS: 60	670 220	ST : 370 SHS: 60		E32-T24E 2M	17-B
俯視	套筒不可彎曲 	R10	150 50	ST : 90 SHS: 20	220 75	ST : 130 SHS: 20	φ0.25 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T33 1M	17-C
	套筒不可彎曲 		510 170	ST : 300 SHS: 68	760 250	ST : 450 SHS: 68		φ0.5 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T21-S1 2M <i>NEW</i>
	套筒彎曲度 R5 	不易折斷 R1	2,000 700	ST : 1,000 SHS: 280	3,000 1,050	ST : 1,500 SHS: 280	φ1 (φ5μm/ φ2μm)	E32-TC200BR 2M	17-E

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

- 標準安裝
- 螺絲
- 圓柱
- 扁平
- 套筒
- 節省空間
- 小光點
- 高功率
- 狹窄視野
- 去除背景
- 透明體檢測
- 回歸反射
- 限定反射
- 耐化學藥品
- 耐油
- 耐彎曲
- 耐斷線
- 耐熱
- 區域
- 液面
- 耐真空
- FPD
- 半導體
- 太陽能電池
- 資訊
- 設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

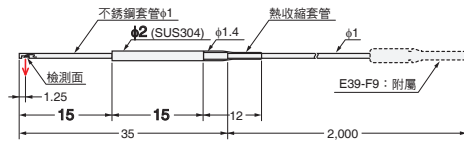
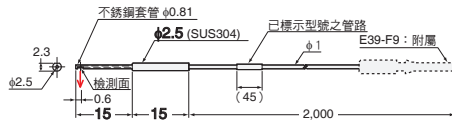
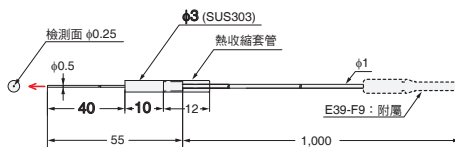
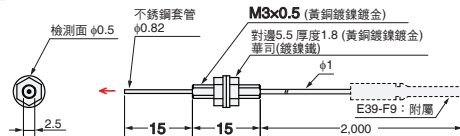
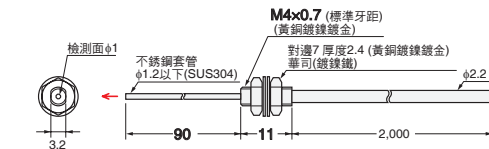
技術指南  
注意事項

型號索引



## 外觀尺寸

設置情報 → 第60、61頁


**對照型** (每組2個)
**17-A** E32-T24R 2M (自由裁切)**17-B** E32-T24E 2M (自由裁切)**17-C** E32-T33 1M (自由裁切)**17-D** E32-T21-S1 2M (自由裁切)**17-E** E32-TC200BR 2M (自由裁切)

## — 用來決定型號的參考資訊 —

## 補充

## 將套筒彎曲後再使用

E32-TC200BR可將套筒彎取後再行使用。

彎曲套筒時，請使用套筒彎曲器。

## 套筒彎曲器(另售)

形狀	適用之光纖單元	型號
 客戶可自行加工更改套筒彎曲度後再行使用	E32-TC200BR	E39-F11

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱節省空間  
扁平  
套筒強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景透明體檢測  
回歸反射  
限定反射耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池設置  
資訊光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

螺絲  
圓柱

節省空間

扁平  
套筒

強化光束

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測

回歸反射  
限定反射

耐環境

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

專用應用

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊

設置

通訊裝置附件

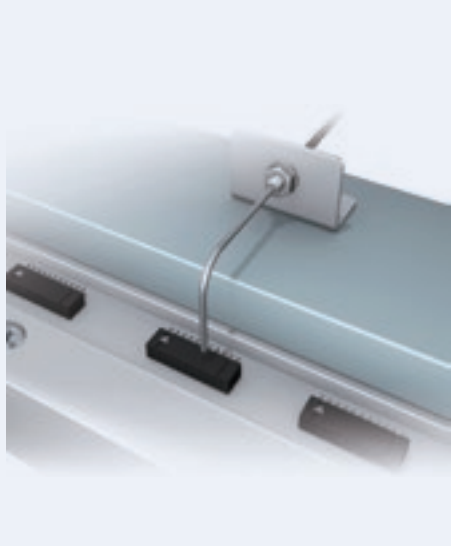
光纖放大器  
套裝

技術指南

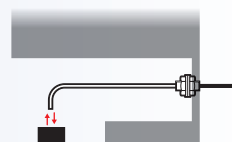
注意事項

型號索引

型號索引

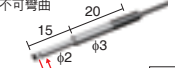
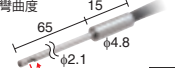

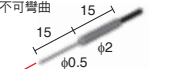
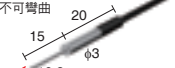
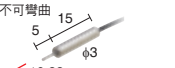
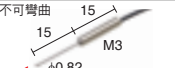
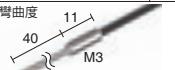
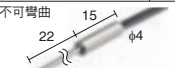
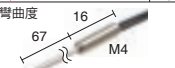
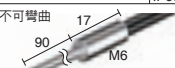
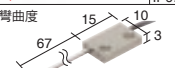
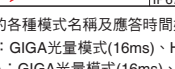
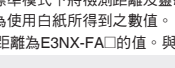


- 可在遠離安裝位置的位置進行檢測，因此即使是較小的物體亦能以近距離進行穩定的檢測。
- 可任意改變套筒外型。  
(請參閱規格一覽表形狀欄所示之套筒彎曲度)



規格一覽表

反射型

檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第19頁 外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
			GIGA	HS	GIGA	HS			
側視	套筒不可彎曲 	不易折斷 R1	70 20	ST : 30 SHS: 8	100 30	ST : 45 SHS: 8	E32-D24R 2M	19-A	
	套筒彎曲度 R25 	R25	120 45	ST : 53 SHS: 14	180 67	ST : 79 SHS: 14	E32-D24-S2 2M <i>NEW</i>	19-B	
	套筒不可彎曲 	R4	28 8	ST : 12 SHS: 4	42 12	ST : 18 SHS: 4	E32-D43M 1M	19-C	
	套筒不可彎曲 		14 4	ST : 6 SHS: 2	21 6	ST : 9 SHS: 2	E32-D331 2M	19-D	
俯視	套筒不可彎曲 	R25	70 20	ST : 30 SHS: 8	100 30	ST : 45 SHS: 8	E32-D33 2M	19-E	
	套筒不可彎曲 		63 18	ST : 27 SHS: 7	94 27	ST : 40 SHS: 7			
	套筒不可彎曲 	R4	70 20	ST : 30 SHS: 8	100 30	ST : 45 SHS: 8	E32-D32-S1 0.5M <i>NEW</i>	19-F	
	套筒不可彎曲 		63 18	ST : 27 SHS: 7	94 27	ST : 40 SHS: 7			
	套筒彎曲度 R5 	不易折斷 R1	140 40	ST : 60 SHS: 16	210 60	ST : 90 SHS: 16	E32-DC200F4R 2M	19-H	
	套筒不可彎曲 		250 72	ST : 110 SHS: 30	370 100	ST : 160 SHS: 30	E32-D22-S1 2M <i>NEW</i>	19-I	
	套筒彎曲度 R10 	R10	840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100	E32-D21-S3 2M <i>NEW</i>	19-J	
	套筒不可彎曲 		250 72	ST : 110 SHS: 30	370 100	ST : 160 SHS: 30			
	套筒不可彎曲 	不易折斷 R1	840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100	E32-DC200BR 2M	19-K	
	套筒彎曲度 R10 		250 72	ST : 110 SHS: 30	370 100	ST : 160 SHS: 30			

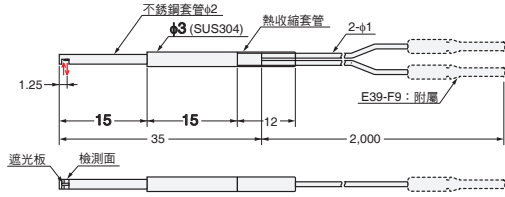
註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示：  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。  
 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

外觀尺寸

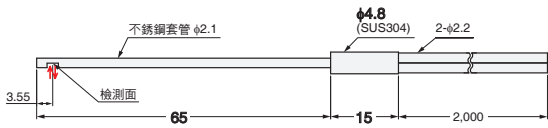
設置情報 → 第58、59頁

反射型

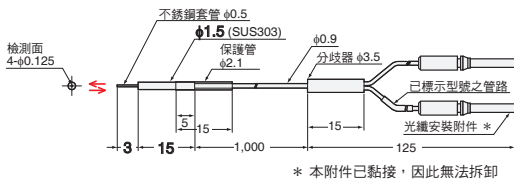
19-A E32-D24R 2M (自由裁切)



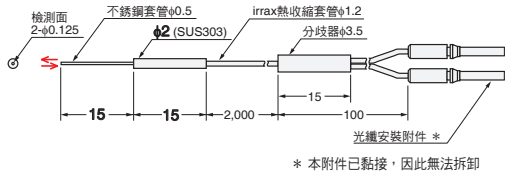
19-B E32-D24-S2 2M (自由裁切)



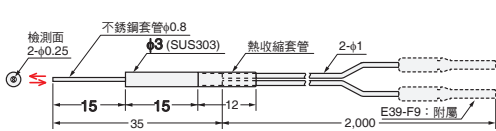
19-C E32-D43M 1M (不可裁切)



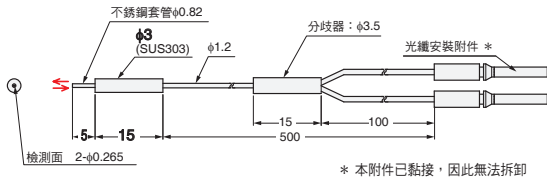
19-D E32-D331 2M (不可裁切)



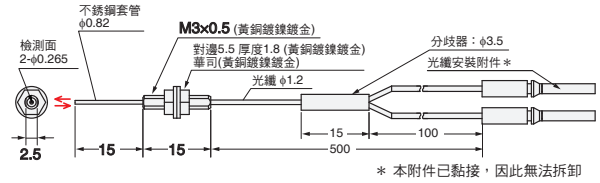
19-E E32-D33 2M (自由裁切)



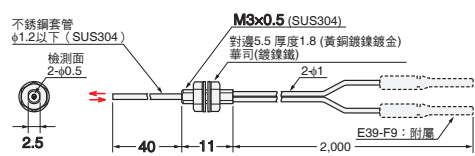
19-F E32-D32-S1 0.5M (不可裁切)



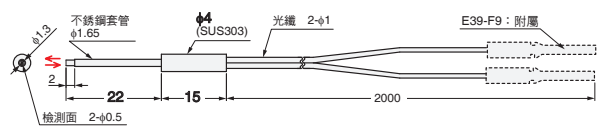
19-G E32-D31-S1 0.5M (不可裁切)



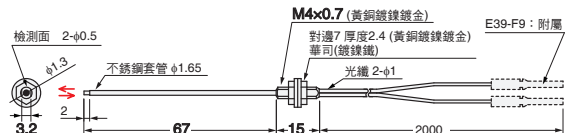
19-H E32-DC200F4R 2M (自由裁切)



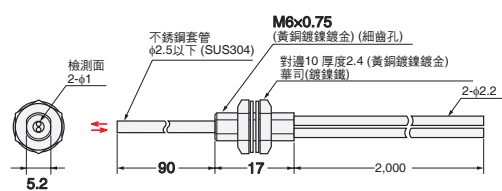
19-I E32-D22-S1 2M (自由裁切)



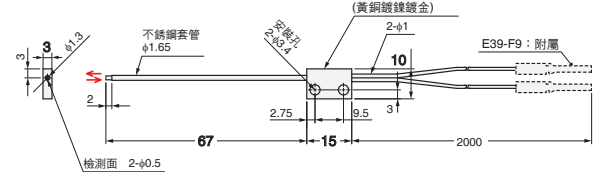
19-J E32-D21-S3 2M (自由裁切)



19-K E32-DC200BR 2M (自由裁切)



19-L E32-D25-S3 2M (自由裁切)



一用來決定型號的參考資訊一

補充

將套筒彎曲後再使用

E32-DC200F4R、E32-D21-S3、E32-D25-S3可將套筒彎曲後再行使用。  
彎曲套筒時，請使用套筒彎曲器。

套筒彎曲器(另售)

形狀	適用之光纖單元	型號
客戶可自行加工更改套筒彎曲度後再行使用	E32-DC200F4R E32-D21-S3 E32-D25-S3	E39-F11

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

專用應用  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空

FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

小光點

高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明物體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

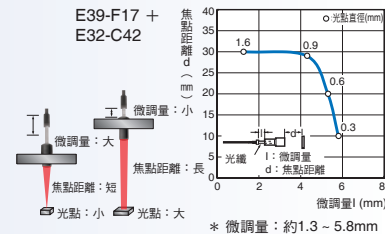
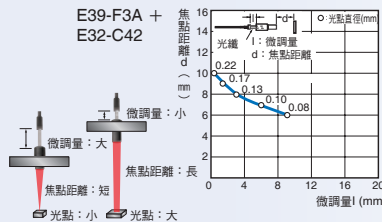
型號索引



- 光點較小，最適合微小物體檢測。  
使用者可根據檢測物體的大小及設置距離，選擇最適合的感測器。  
(請參閱一用來決定型號的參考資訊參考資訊一)

- 只要根據工件大小，調整微調量與距離，即可變更光點直徑，另外還備有不需要更換光纖的可變光點型鏡頭組件。

請參照以下的微調量-焦點距離-光點直徑圖



規格一覽表

反射型

可變光點型

透鏡單元 + 光纖單元

種類	光點直徑	中心距離 (mm)	透鏡單元	透鏡單元 + 光纖單元	光纖單元		第21頁外觀尺寸 No.
			型號	形狀	導線彎曲半徑	型號	
可調整光點	φ0.1 ~ 0.6	6 ~ 15	E39-F3A		R25	E32-C42 1M	21-A
	φ0.3 ~ 1.6	10 ~ 30	E39-F17				21-B

平行光點型

透鏡單元 + 光纖單元

種類	光點直徑	中心距離 (mm)	透鏡單元	透鏡單元 + 光纖單元	光纖單元		第21頁外觀尺寸 No.
			型號	形狀	導線彎曲半徑	型號	
平行光	φ4	0 ~ 20	E39-F3C		R25	E32-C31 2M	21-C
					不易折斷 R2	E32-C21N 2M <b>NEW</b>	21-D

小光點型

光纖一體型

種類	光點直徑	中心距離 (mm)	形狀	導線彎曲半徑	型號	第21頁外觀尺寸 No.
光纖一體型 短距離小光點	φ0.1	5	 不需要鏡頭	IP50 R25	E32-C42S 1M	21-E
光纖一體型 長距離小光點	φ6	50	 不需要鏡頭	IP50	E32-L15 2M	21-F

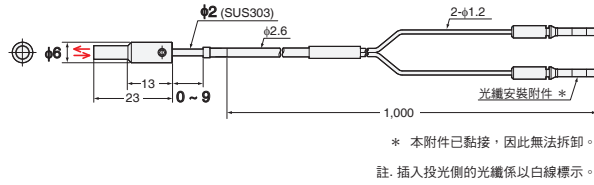
\* E3X-HD系列、E3NX-FA□系列的光點直徑及中心距離都是相同的。不包含紅外線型E3NX-FAH□。

外觀尺寸

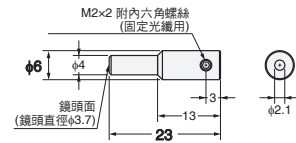
設置資訊 → 第58、59、61頁

反射型

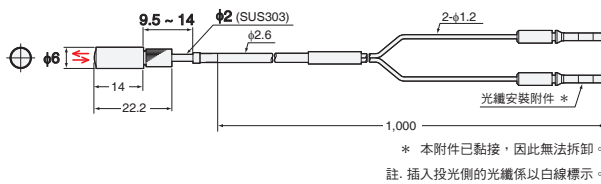
21-A E32-C42 1M (不可裁切) + E39-F3A



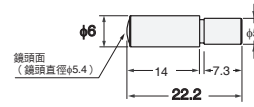
E39-F3A



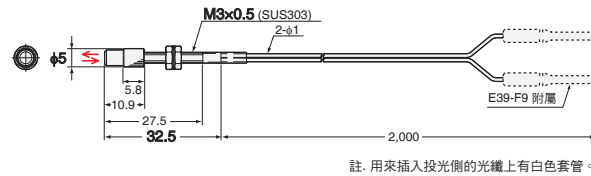
21-B E32-C42 1M (不可裁切) + E39-F17



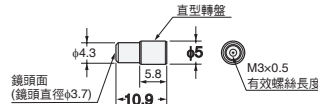
E39-F17



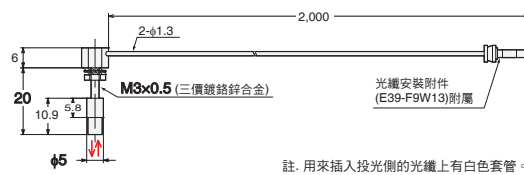
21-C E32-C31 2M (自由裁切) + E39-F3C



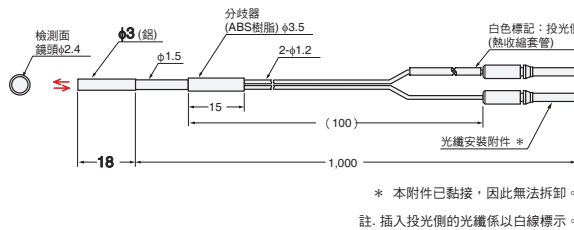
E39-F3C



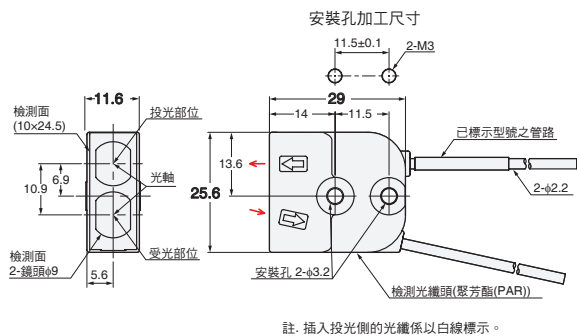
21-D E32-C21N 2M (自由裁切) + E39-F3C



21-E E32-C42S 1M (不可裁切)



21-F E32-L15 2M (自由裁切)



一用來決定型號的參考資訊一

型號選定的要點

- 可利用以下順序選定最適當的型號。
- 1. 從符合件測物體尺寸的光點直徑進行選擇型號  
※當檢測物體的尺寸各不相同時，可變光點型十分有用。
- 2. 根據可設置的距離和中心距離的關係進行選擇

<光點直徑-中心距離MAP>

(單位: mm)



光點直徑	φ0.1	φ0.1	φ0.2	φ0.5	φ0.5	φ3	φ4	φ6
中心距離	5	7	17	7	17	50	0~20	50
光軸直徑	2.4	3.7	4.8	3.7	4.8	9.4	3.7	10
型號	E32-C42S	E39-F3A-5 + E32-C41	E39-F3B + E32-C41	E39-F3A-5 + E32-C31 E32-C21N	E39-F3B + E32-C31 E32-C21N	E39-F18 + E32-CC200 E32-C91N	E39-F3C + E32-C31 E32-C21N	E32-L15

\* 詳細內容，請參考第22頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

小光點

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置資訊

光纖放大器

通訊裝置附件

技術指南

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱節省空間  
平面  
套筒

小光點

高功率  
狹視野  
去除背景透明物體檢測  
回歸反射  
限定反射耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線  
耐熱專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊 設置

光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引



- 光點較小，最適合微小物體檢測。  
使用者可根據檢測物體的大小及設置距離，選擇最適合的感測器。  
(參照「用來決定型號的參考資訊」)

## 規格一覽表

## 反射型

## 小光點型

## 透鏡單元 + 光纖單元

種類	光點直徑	中心距離 (mm)	透鏡單元	透鏡單元 + 光纖單元	光纖單元		第23頁 外觀尺寸 No.	
			型號	形狀	導線彎曲 半徑	型號		
短距離小光點	φ0.1	7	E39-F3A-5		R25		E32-C41 1M	23-A
							E32-C31 2M	23-B
	φ0.5				不易折斷 R2	E32-C21N 2M <i>NEW</i>	23-C	
中距離小光點	φ0.2	17	E39-F3B		R25		E32-C41 1M	23-D
							E32-C31 2M	23-E
	φ0.5				不易折斷 R2	E32-C21N 2M <i>NEW</i>	23-F	
長距離小光點	φ3	50	E39-F18		R25		E32-CC200 2M	23-G
							不易折斷 R4	E32-C11N 2M

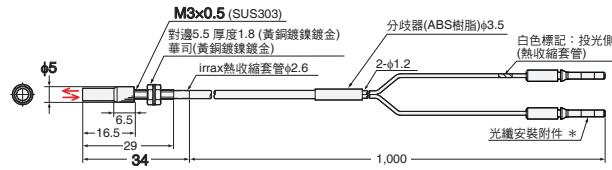
\* E3X-HD系列、E3NX-FA□系列的光點直徑及中心距離都是相同的。不包含紅外線型E3NX-FAH□。

外觀尺寸

設置資訊 → 第58、61頁

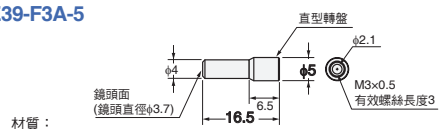
反射型

23-A E32-C41 1M (不可裁切) + E39-F3A-5



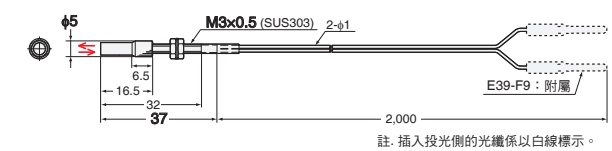
\* 本附件已黏接，因此無法拆卸。  
註：用來插入投光側的光纖上有白色套管。

E39-F3A-5



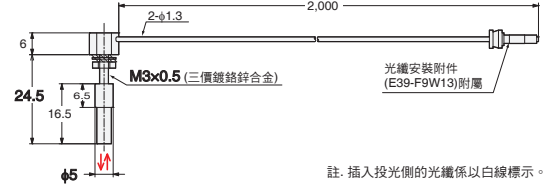
材質：  
<筒柱體>鋁  
<光學鏡頭部分>光學玻璃  
註：本單元為E32-C41、E32-C31、E32-C31N專用的透鏡單元。

23-B E32-C31 2M (自由裁切) + E39-F3A-5



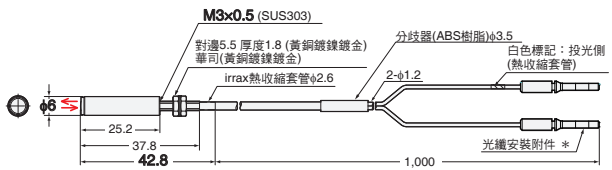
註：插入投光側的光纖係以白線標示。

23-C E32-C21N 2M (自由裁切) + E39-F3A-5



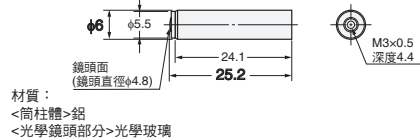
註：插入投光側的光纖係以白線標示。

23-D E32-C41 1M (不可裁切) + E39-F3B



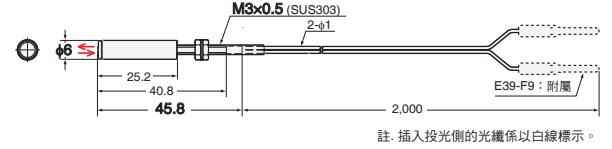
\* 本附件已黏接，因此無法拆卸。  
註：用來插入投光側的光纖上有白色套管。

E39-F3B



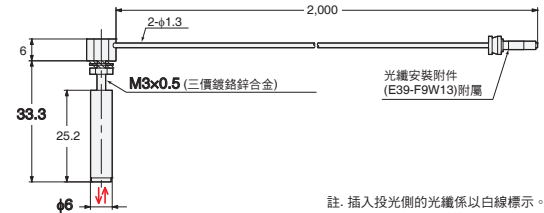
材質：  
<筒柱體>鋁  
<光學鏡頭部分>光學玻璃  
註：本單元為E32-C41、E32-C31、E32-C31N專用的透鏡單元。

23-E E32-C31 2M (自由裁切) + E39-F3B



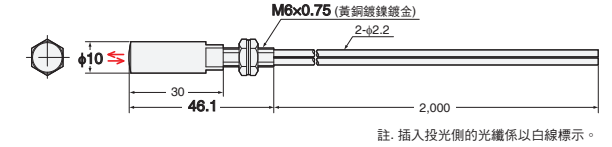
註：插入投光側的光纖係以白線標示。

23-F E32-C21N 2M (自由裁切) + E39-F3B



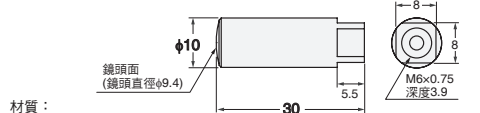
註：插入投光側的光纖係以白線標示。

23-G E32-CC200 2M (自由裁切) + E39-F18



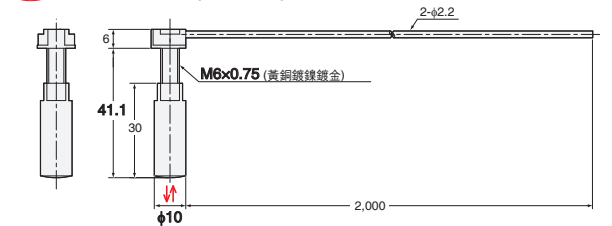
註：插入投光側的光纖係以白線標示。

E39-F18



材質：  
<筒柱體>鋁  
<光學鏡頭部分>光學玻璃  
註：本單元為E32-C91N、E32-CC200專用的透鏡單元。

23-H E32-C91N 2M (自由裁切) + E39-F18



註：插入投光側的光纖係以白線標示。

一用來決定型號的參考資訊一

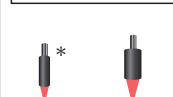
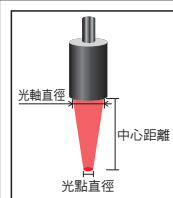
型號選定的要點

可利用以下順序選定最適當的型號。

1. 從符合檢測物體尺寸的光點直徑進行選擇型號  
※當檢測物體的尺寸各不相同時，可變光點型十分有用。
2. 根據可設置的距離和中心距離的關係進行選擇

<光點直徑—中心距離MAP>

(單位：mm)



光點直徑	φ0.1	φ0.1	φ0.2	φ0.5	φ0.5	φ3	φ4	φ6
中心距離	5	7	17	7	17	50	0~20	50
光軸直徑	2.4	3.7	4.8	3.7	4.8	9.4	3.7	10
型號	E32-C42S	E39-F3A-5 + E32-C41	E39-F3B + E32-C41	E39-F3A-5 + E32-C31 E32-C21N	E39-F3B + E32-C31 E32-C21N	E39-F18 + E32-CC200 E32-C91N	E39-F3C + E32-C31 E32-C21N	E32-L15

\* 詳細內容，請參考第20頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明物體檢測

耐環境

區域

專用應用

設置資訊

光纖放大器

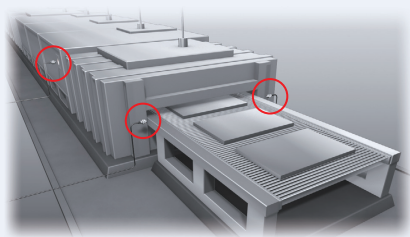
技術指南

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元



- 未安裝鏡頭的最大檢測距離：20m (E32-T17L)  
可使用於大型物體、大型設備。
- 即使有灰塵或髒污亦不易受影響的功率。  
(請參閱參考資訊—光量比較表，以決定型號)
- 除本頁記載品外，亦有其它僅需安裝鏡頭後，  
便能簡單進行長距離化的商品。(→ 第26 ~ 29頁)

規格一覽表

對照型

檢測方向	開口角度	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第25頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
直角	15°		不易折斷 R2	4,000 * 1	ST : 3,500	4,000 * 1	ST : 4,000	φ2.3 (φ0.1/ φ0.03)	E32-LT11N 2M <b>NEW</b>	25-A
				2,300	SHS: 920	3,450	SHS: 920			
俯視	10°		R25	20,000 * 2	* 2 ST : 20,000	20,000 * 2	* 2 ST : 20,000	φ10	E32-T17L 10M	25-B
				20,000 * 2	SHS: 8,000	20,000 * 2	SHS: 8,000			
	15°		不易折斷 R1	4,000 * 1	* 1 ST : 4,000	4,000 * 1	* 1 ST : 4,000	φ2.3 (φ0.1/ φ0.03)	E32-LT11 2M <b>NEW</b>	25-C
				2,700	SHS: 1,080	4,000 * 1	SHS: 1,080			
側視	30°		R25	4,000 * 1	* 1 ST : 4,000	4,000 * 1	* 1 ST : 4,000	φ4 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T14 2M	25-D
				4,000 * 1	SHS: 1,800	4,000 * 1	SHS: 1,800			

\* 1 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。  
\* 2 光纖長度為單側10m，因此檢測距離為20,000mm。  
註1. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

反射型

檢測方向	開口角度	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第25頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
俯視	4°		耐繞曲 R4	40 ~ 2,800	ST : 40 ~ 1,400	40 ~ 4,200	ST : 40 ~ 2,100	-	E32-D16 2M	25-E
				40 ~ 900	SHS: 40 ~ 480	40 ~ 1,350	SHS: 40 ~ 720			

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。  
註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器

技術指南

型號索引

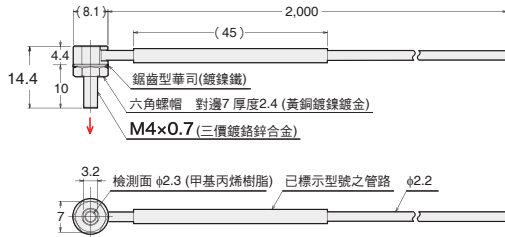


外觀尺寸

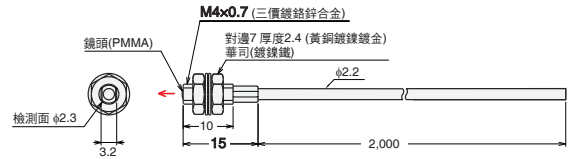
設置資訊 → 第59、60頁

對照型 (每組2個)

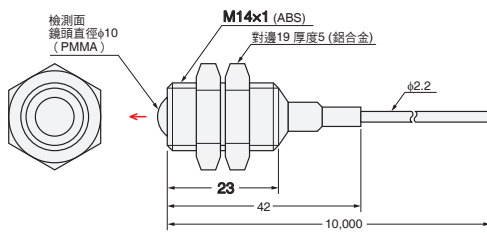
25-A E32-LT11N 2M (自由裁切)



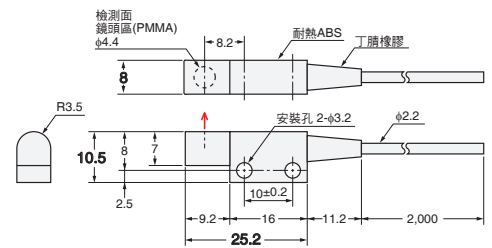
25-C E32-LT11 2M (自由裁切)  
E32-LT11R 2M (自由裁切)



25-B E32-T17L 10M (自由裁切)



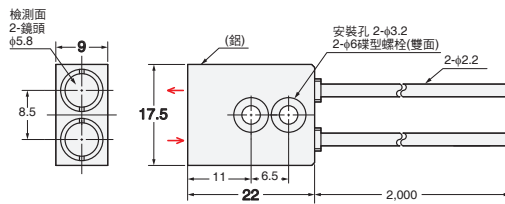
25-D E32-T14 2M (自由裁切)



設置資訊 → 第58頁

反射型

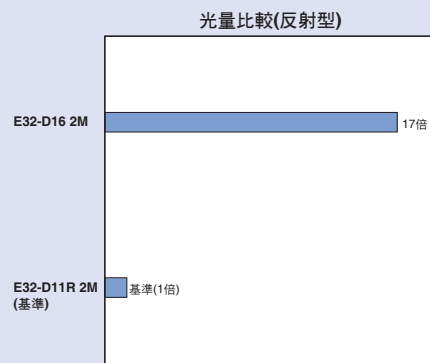
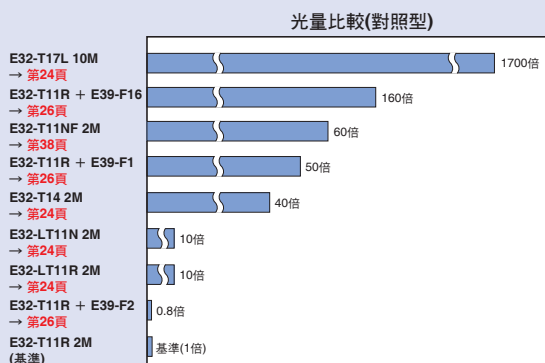
25-E E32-D16 2M (自由裁切)



一用來決定型號的參考資訊一

光量比較

請參考對於標準光纖的光量比較後，再進行選定。



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱

節省空間

小光點

高功率

狹視野

去除背景

透明物體檢測

回歸反射

限定反射

耐化學藥品

耐油

耐彎曲

耐斷線

耐熱

區域

液面

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

設置

光纖放大器

通訊裝置附件

技術指南

注意事項

型號索引

規格一覽表

對照型

透鏡單元	種類	高功率(光束50倍)		超高功率(光束160倍)		側視(光束0.8倍)								
		型號	E39-F1	E39-F16	E39-F2									
	形狀													
	開口角度	約12°	約6°	約60°										
	光軸直徑(最小檢測物體)	φ4 (φ0.1)	φ7.2	φ3 (φ0.1)										
光纖單元	型號	形狀	檢測距離(mm)											
			E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>		E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>		E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>	
			GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式
E32-T11N 2M		4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 2,000 <b>(27-A)</b>	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 2,000	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 3,600 <b>(27-D)</b>	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 3,600					
E32-T11R 2M		4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 2,000 <b>(27-B)</b>	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 2,000	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 3,600 <b>(27-E)</b>	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 3,600	1,450 500	ST: 800 SHS: 200 <b>(27-G)</b>	2,170 750	ST: 1,200 SHS: 200	
E32-T11 2M		4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 1,860 <b>(27-C)</b>	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 1,860	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 4,000 <b>(27-F)</b>	4,000* 4,000*	ST: 4,000* SHS: 4,000	2,300 860	ST: 1,320 SHS: 320 <b>(27-H)</b>	3,450 1,290	ST: 1,980 SHS: 320	

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光束模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光束模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

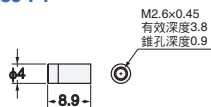
註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

外觀尺寸

設置資訊 → 第61頁

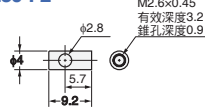
透鏡單元 (每組2個)

**26-A E39-F1**



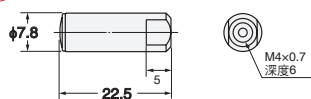
材質：  
<筒柱體>黃銅  
<鏡頭部>光學玻璃  
註. 每組2個。

**26-C E39-F2**



材質：  
<筒柱體>黃銅  
<光學鏡頭部分>光學玻璃  
註. 每組2個。

**26-B E39-F16**



材質：  
<筒柱體> SUS303  
<光學鏡頭部分>光學玻璃  
註. 每組2個。

光纖特色

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

區域

專用應用

設置資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

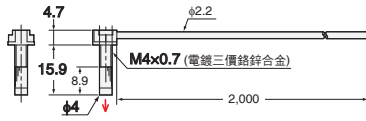
型號索引

外觀尺寸

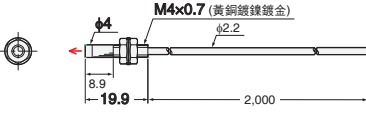
設置資訊 → 第60、61頁

對照型 (每組2個)

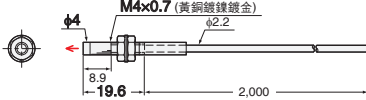
27-A E32-T11N 2M (自由裁切) + E39-F1



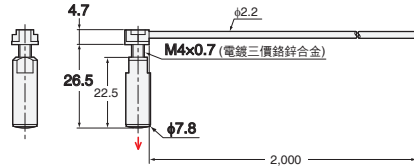
27-B E32-T11R 2M (自由裁切) + E39-F1



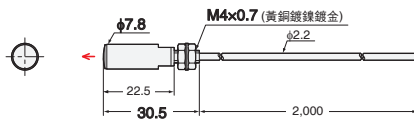
27-C E32-T11 2M (自由裁切) + E39-F1



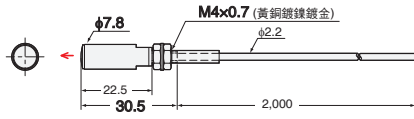
27-D E32-T11N 2M (自由裁切) + E39-F16



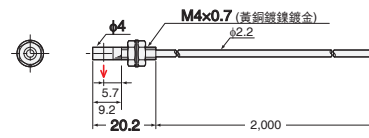
27-E E32-T11R 2M (自由裁切) + E39-F16



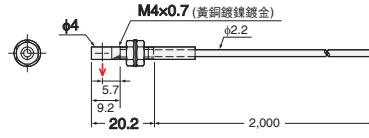
27-F E32-T11 2M (自由裁切) + E39-F16



27-G E32-T11R 2M (自由裁切) + E39-F2



27-H E32-T11 2M (自由裁切) + E39-F2

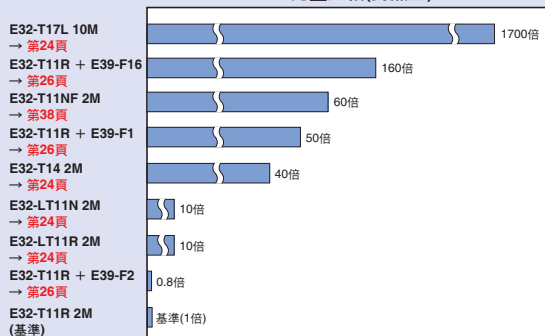


— 用來決定型號的參考資訊 —

光量比較

請參考對於標準光纖的光量比較後，再進行選定。

光量比較(對照型)



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明物體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

技術指南  
注意事項

型號索引

規格一覽表

		種類	高功率(光束50倍)		超高功率(光束160倍)		側視(光束0.8倍)							
		型號	E39-F1		E39-F16		E39-F2							
		形狀												
		開口角度	約12°		約6°		約60°							
		光軸直徑(最小檢測物體)	φ4 (φ0.1)		φ7.2		φ3 (φ0.1)							
光纖單元	型號	形狀	檢測距離(mm)											
			E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>		E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>					
			GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式				
E32-T51R 2M	耐熱 100°C		4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	1,400	ST : 720	2,100	ST : 1,080
			3,900	SHS : 1,500	4,000*	SHS : 1,500	4,000*	SHS : 4,000*	4,000*	SHS : 4,000*	500	SHS : 200	750	SHS : 200
E32-T81R-S 2M	耐熱 200°C		4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	1,000	ST : 550	1,500	ST : 820
			2,700	SHS : 1,000	4,000*	SHS : 1,000	4,000*	SHS : 1,800	4,000*	SHS : 1,800	360	SHS : 140	540	SHS : 140
E32-T61-S 2M	耐熱 350°C (200°C) (註3)		4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	1,680	ST : 900	2,520	ST : 1,350
			4,000*	SHS : 1,800	4,000*	SHS : 1,800	4,000*	SHS : 3,100	4,000*	SHS : 3,100	600	SHS : 240	900	SHS : 240

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光束模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光束模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E32-T61-S與透鏡單元E39-F1及E39-F2組合使用時的環境溫度為−40 ~ +200°C。與透鏡單元E39-F16組合使用時的環境溫度為−40 ~ +350°C。

註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□□之值。與紅外線型E3NX-FAH□□之值相異。

		種類	高功率(光束50倍)		超高功率(光束160倍)					
		型號	E39-F1-33		E39-F16					
		形狀								
		開口角度	約12°		約6°					
		光軸直徑(最小檢測物體)	φ4 (φ0.1)		φ7.2					
光纖單元	型號	形狀	檢測距離(mm)							
			E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>		E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>	
			GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式
E32-T51 2M	耐熱 150°C		4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*	4,000*	ST : 4,000*
			2,300	SHS : 1,400	3,450	SHS : 1,400	4,000*	SHS : 4,000*	4,000*	SHS : 4,000*

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光束模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光束模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

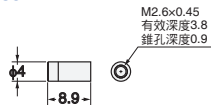
註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□□之值。與紅外線型E3NX-FAH□□之值相異。

外觀尺寸

設置資訊 → 第61頁

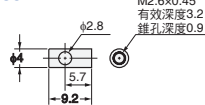
透鏡單元 (每組2個)

28-A E39-F1



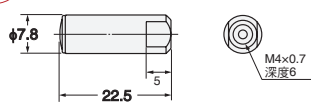
材質：  
<筒柱體>黃銅  
<鏡頭部>光學玻璃  
註. 每組2個。

28-C E39-F2



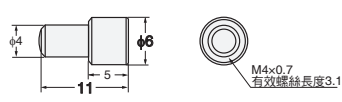
材質：  
<筒柱體>黃銅  
<鏡頭部>光學玻璃  
註. 每組2個。

28-B E39-F16



材質：  
<筒柱體> SUS303  
<光學鏡頭部分>光學玻璃  
註. 每組2個。

28-D E39-F1-33



註1. 每組2個。  
註2. 本單元為E32-T51專用的透鏡單元。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

小光點

高功率

狹窄視野

去除背景

透明物體檢測

限定反射

耐化學藥品

耐油

耐彎曲

耐斷線

耐熱

區域

液面

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

資訊

設置

光纖放大器

通訊裝置附件

技術指南

注意事項

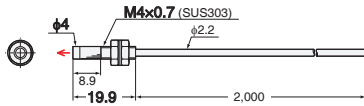
型號索引

外觀尺寸

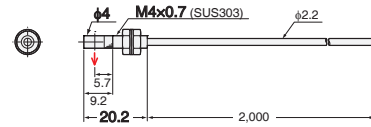
設置資訊 → 第60、61頁

對照型 (每組2個)

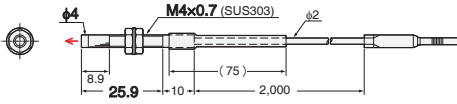
29-A E32-T51R 2M (自由裁切) + E39-F1



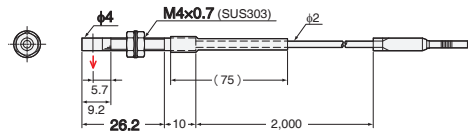
29-G E32-T51R 2M (自由裁切) + E39-F2



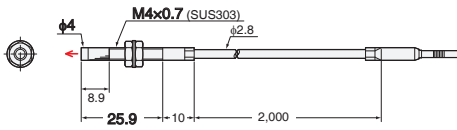
29-B E32-T81R-S 2M (不可裁切) + E39-F1



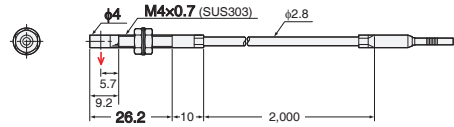
29-H E32-T81R-S 2M (不可裁切) + E39-F2



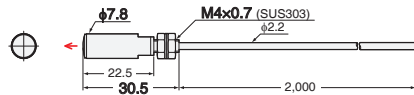
29-C E32-T61-S 2M (不可裁切) + E39-F1



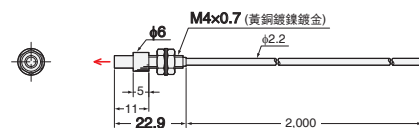
29-I E32-T61-S 2M (不可裁切) + E39-F2



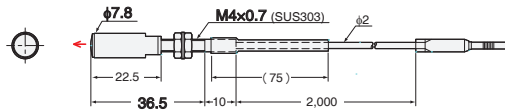
29-D E32-T51R 2M (自由裁切) + E39-F16



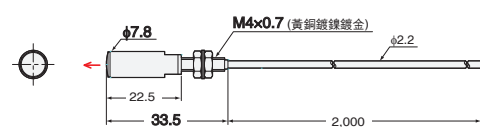
29-J E32-T51 2M (自由裁切) + E39-F1-33



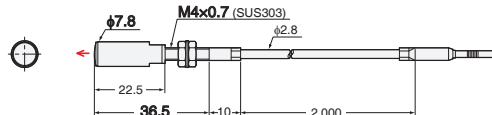
29-E E32-T81R-S 2M (不可裁切) + E39-F16



29-K E32-T51 2M (自由裁切) + E39-F16



29-F E32-T61-S 2M (不可裁切) + E39-F16

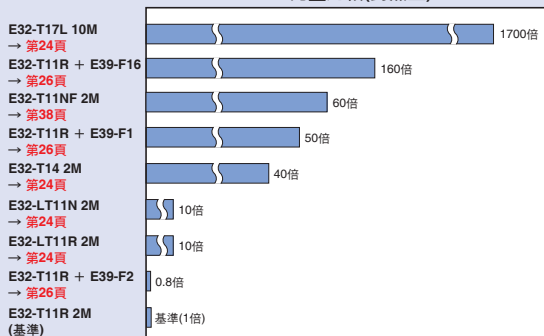


— 用來決定型號的參考資訊 —

光量比較

請參考對於標準光纖的光量比較後，再進行選定。

光量比較(對照型)



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱

標準安裝

扁平  
套筒

節省空間

小光點

高功率

狹窄視野

去除背景

強化光束

回歸反射

限定反射

透明體檢測

耐化學藥品

耐油

耐彎曲

耐斷線

耐熱

耐環境

區域

液面

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

專用應用

資訊

通訊裝置附件

光纖放大器

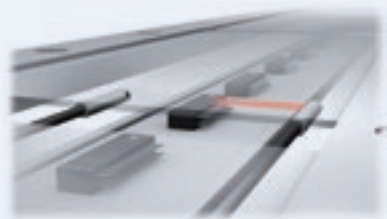
技術事項

型號索引

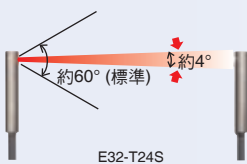
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 配備微細光束，因此不會因為週邊物體反射造成錯誤的入光動作。



規格一覽表

對照型

檢測方向	開口角度	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第31頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
				GIGA - HS	其他模式	GIGA - HS	其他模式			
側視	1.5°		不易折斷 R1	3,220	ST : 1,780	4,000*	ST : 2,670	φ2 (φ0.1/ φ0.03)	E32-A03 2M	31-A
				1,200	SHS : 500	1,800	SHS : 500		E32-A03-1 2M	31-B
	3.4°		R10	1,280	ST : 680	1,920	ST : 1,020	φ1.2 (φ0.1/ φ0.03)	E32-A04 2M	31-C
				450	SHS : 200	670	SHS : 200			
	4°		不易折斷 R1	4,000*	ST : 2,200	4,000*	ST : 3,300	φ2 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T24SR 2M	31-D
				1,460	SHS : 580	2,190	SHS : 580			
R10		R10	4,000*	ST : 2,600	4,000*	ST : 3,900	φ2 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T24S 2M	31-E	
			1,740	SHS : 700	2,610	SHS : 700				
俯視				4,000*	ST : 3,800	4,000*	ST : 4,000*	φ1.7 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T22S 2M	31-F
				2,500	SHS : 1,000	3,750	SHS : 1,000			

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明物體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器

技術指南

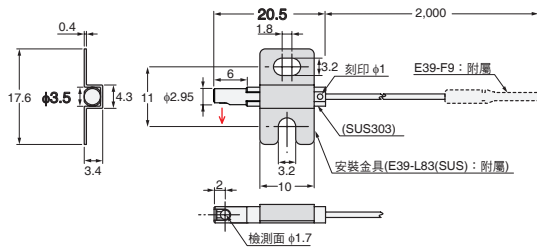
型號索引

外觀尺寸

設置資訊 → 第58、60頁

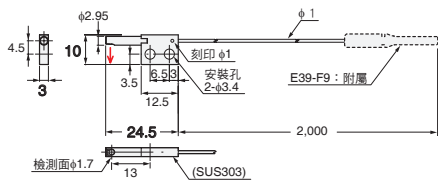
對照型 (每組2個)

31-A E32-A03 2M (自由裁切)



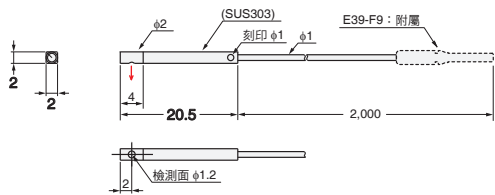
註. 需將刻印面與其背面作為安裝面(標準面)使用。

31-B E32-A03-1 2M (自由裁切)



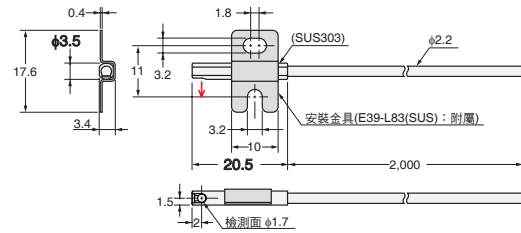
註1. 需將刻印面與其背面作為安裝面(標準面)使用。  
2. 每組包含2個對稱形狀的產品。

31-C E32-A04 2M (自由裁切)

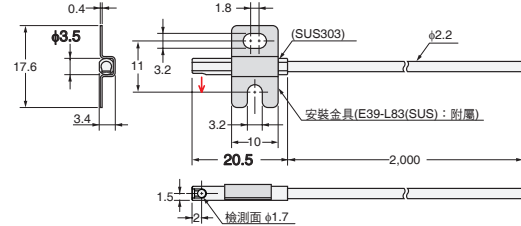


註. 需將刻印面與其背面作為安裝面(標準面)使用。

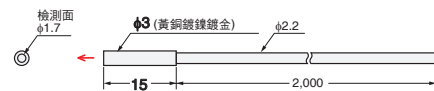
31-D E32-T24SR 2M (自由裁切)



31-E E32-T24S 2M (自由裁切)



31-F E32-T22S 2M (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
標準安裝

圓柱  
節省空間

扁平  
套筒

小光點  
高功率

強化光束  
狹窄視野

透明體檢測  
去除背景

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

區域  
液面  
耐真空

FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

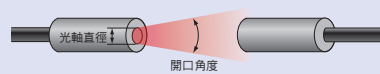
光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

— 用來決定型號的參考資訊 —

開口角度和光軸直徑

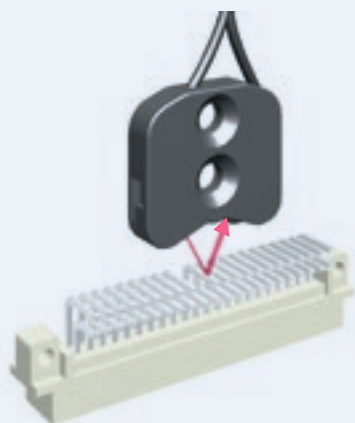
開口角度係指投射光束的出射角，光軸直徑係指投射光纖的核心直徑。  
狹窄視野光纖的光軸直徑雖比標準光纖大，但開口角度較為狹窄，因此不會受到週邊物體的影響。



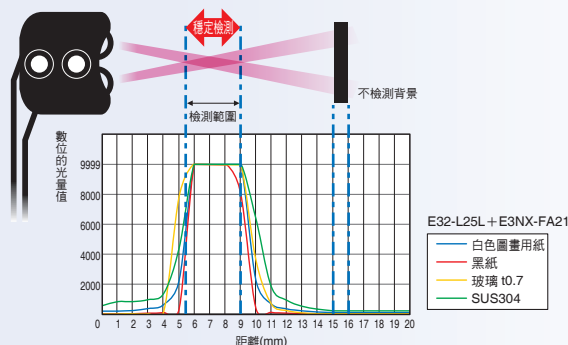
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 不檢測背景(位於一定距離以上位置的物體)，而僅穩定地檢測位於檢測範圍內的物體。
- 具備不受檢測物體材質及顏色的影響的特長。



規格一覽表

限定反射型

檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				標準檢測物體 (最小檢測物體)	型號	第33頁 外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
平視		R25	0 ~ 15 ST: 0 ~ 15 SHS: 0 ~ 12	0 ~ 15 ST: 0 ~ 15 SHS: 0 ~ 12	0 ~ 15 ST: 0 ~ 15 SHS: 0 ~ 12	反射率7% 鈉玻璃	<b>E32-L16-N 2M</b>	<b>33-A</b>	
		R10	0 ~ 4 ST: 0 ~ 4 SHS: 0 ~ 4	0 ~ 4 ST: 0 ~ 4 SHS: 0 ~ 4	0 ~ 4 ST: 0 ~ 4 SHS: 0 ~ 4	(φ5μm/ φ2μm)	<b>E32-L24S 2M</b>	<b>33-B</b>	
側視		R10	5.4 ~ 9 ST: 5.4 ~ 9 SHS: 5.4 ~ 9 (中心7.2)	5.4 ~ 9 ST: 5.4 ~ 9 SHS: 5.4 ~ 9 (中心7.2)	5.4 ~ 9 ST: 5.4 ~ 9 SHS: 5.4 ~ 9 (中心7.2)	(φ5μm/ φ2μm)	<b>E32-L25L 2M</b>	<b>33-C</b>	

- 註1. 如會受到背景影響時，請執行功率微調或是設定為ECO模式，先減少受光量後再行使用。
- 註2. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)
- 註3. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
 前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。
- 註4. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。
- 註5. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

區域

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

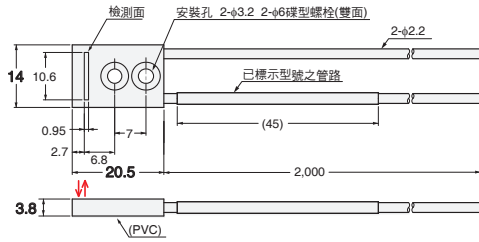


外觀尺寸

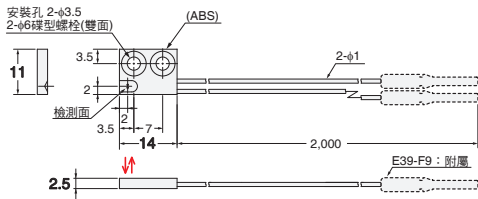
設置資訊 → 第59頁

限定反射型

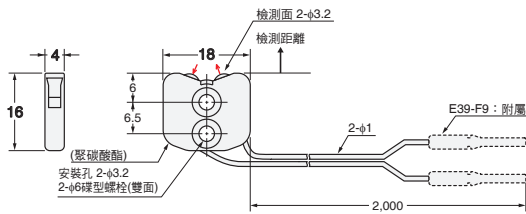
33-A E32-L16-N 2M (自由裁切)



33-B E32-L24S 2M (自由裁切)



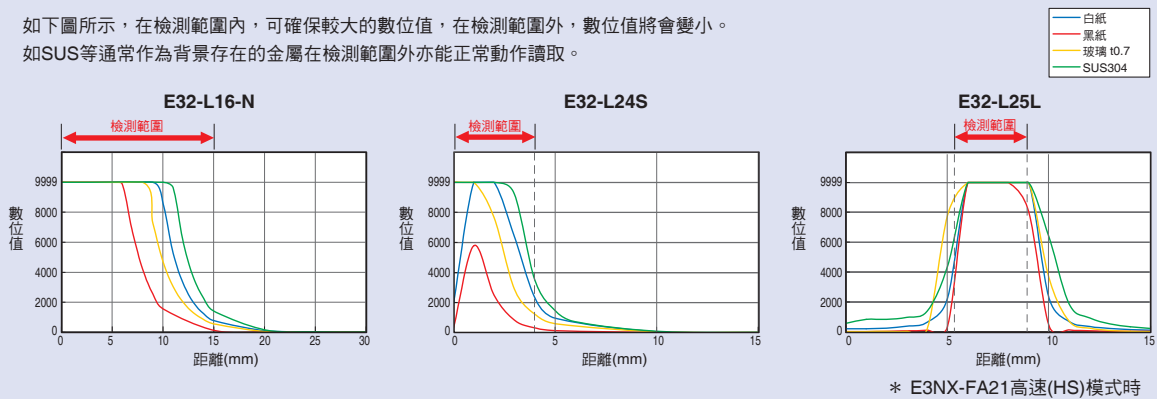
33-C E32-L25L 2M (自由裁切)



一用來決定型號的參考資訊一

檢測距離—數位值特性

如下圖所示，在檢測範圍內，可確保較大的數位值，在檢測範圍外，數位值將會變小。如SUS等通常作為背景存在的金屬在檢測範圍外亦能正常動作讀取。



\* E3NX-FA21高速(HS)模式時

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲 標準安裝  
圓柱

扁平 節省空間  
套筒

小光點 強化光束  
高功率 狹窄視野  
去除背景

回歸反射 透明物體檢測  
限定反射

耐化學藥品 耐油 耐環境  
耐彎曲 耐斷線 耐熱

區域 專用應用  
液面 耐真空  
FPD 半導體 太陽能電池

設置 資訊

光纖放大器 通訊裝置附件

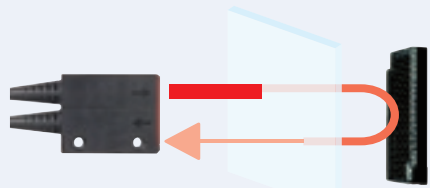
技術指南 注意事項

型號索引

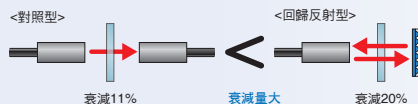
光纖特色

選定指南

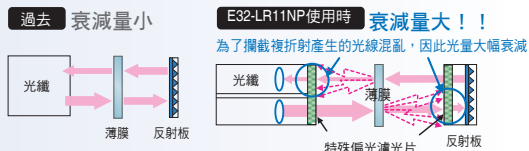
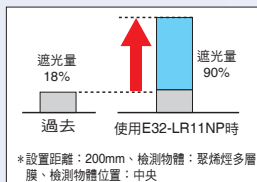
光纖單元



- 回歸反射型最適合用來檢測透明物體。  
利用對照型讓物體通過2次，因此可提高遮光量。



- 可在最佳品質的條件下穩定檢測透明薄膜。(E32-LR11NP + E39-RP1)  
利用獨創的濾光片以攔截不必要光線的方式，如此便能大幅提高遮光量，並且在檢測薄膜時達到穩定的品質。



規格一覽表

回歸反射型(附M.S.R.功能)

種類	特色	尺寸	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	型號	第35頁 外觀尺寸 No.
					E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
					GIGA	HS	其他模式	GIGA			
薄膜檢測*	高功率 狹窄視野 去除背景	M6		不易折斷 R2	■ 1,350 ■ 1,000	ST : 1,200 SHS: 550	■ 2,020 ■ 1,500	ST : 1,800 SHS: 550	—	E32-LR11NP 2M + E39-RP1 <b>NEW</b>	35-A
角型	耐化學藥品 耐油 耐彎曲 耐斷線	—		R25	■ 150~1,500 ■ 150~1,500	ST : 150~1,500 SHS: 150~1,500	■ 150~1,500 ■ 150~1,500	ST : 150~1,500 SHS: 150~1,500	(φ0.2/ φ0.07)	E32-R16 2M	35-B
螺絲型	耐熱	M6		R10	■ 10~250 ■ 10~250	ST : 10~250 SHS: 10~250	■ 10~370 ■ 10~370	ST : 10~370 SHS: 10~250	(φ0.1/ φ0.03)	E32-R21 2M	35-C

\* 某些薄膜有可能會出現效果不佳的情形。此點需事先確認。  
 註1. 當物體的反射率較高，有可能因為來自於物體的反射光而進入入光狀態。又，如對象為透明物體，則有可能出現無法穩定檢測之情形。此點需事先確認。  
 註2. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 [ E3X-HD ] GIGA : GIGA光量模式(16ms)、HS : 高速模式(250μs)、ST : 標準模式(1ms)、SHS : 最快速模式(NPN輸出 : 50μs、PNP輸出 : 55μs)  
 [ E3NX-FA ] GIGA : GIGA光量模式(16ms)、HS : 高速模式(250μs)、ST : 標準模式(1ms)、SHS : 最快速模式(30μs)  
 註3. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
 前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

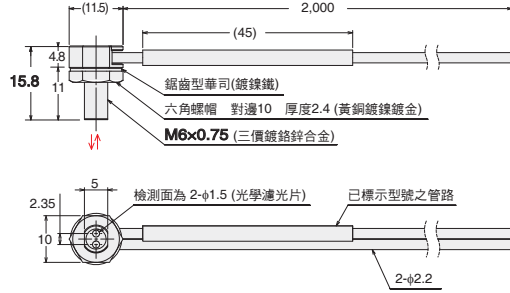
型號索引

外觀尺寸

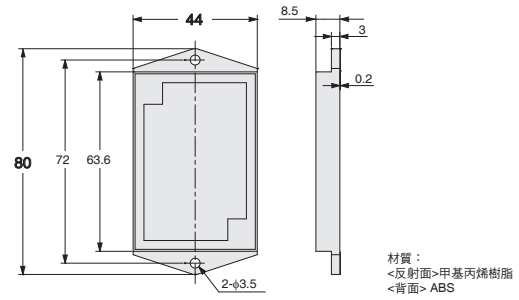
設置資訊 → 第58、59、61頁

**回歸反射型(附M.S.R.功能)**

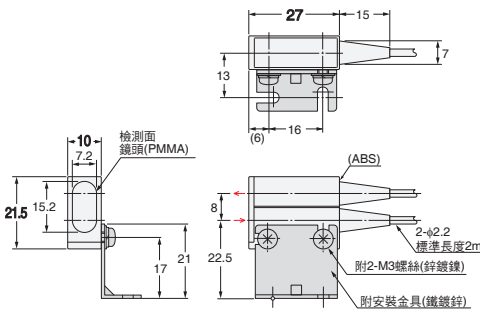
**35-A E32-LR11NP 2M型 (自由裁切)**



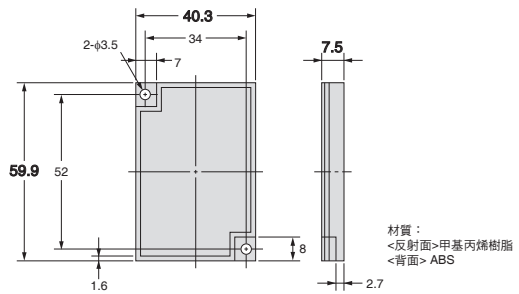
**E39-RP1型**



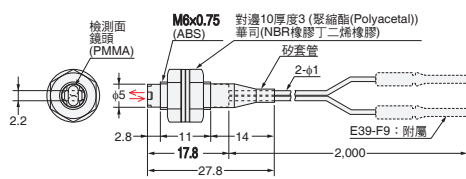
**35-B E32-R16 2M型 (自由裁切)**



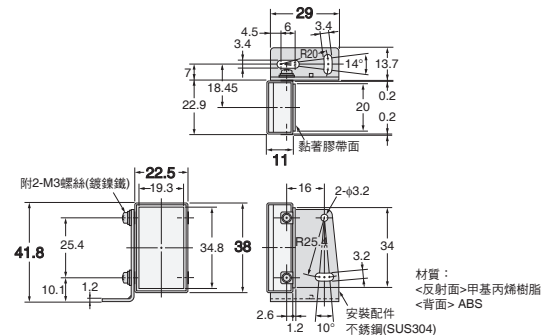
**E39-R1型 (附屬)**



**35-C E32-R21 2M型 (自由裁切)**



**E39-R3型 (附屬)**



一用來決定型號的參考資訊一

透明體檢測的性能比較

- 如為透明物體, 請考慮E32-LR11NP 2M型 + E39-RP1型。
- 內設獨創的光學濾光片, 藉此能穩定檢測具複折射的材質(薄膜或PET瓶)。
- 由於係回歸反射型, 因此亦能檢測玻璃。

型號	檢測物體	香煙的包裝薄膜	PET瓶	玻璃瓶	板玻璃 t0.7
E32-LR11NP 2M + E39-RP1	◎	◎	○	○	○
E32-R16 2M	△	△	○	○	○
E32-R21 2M	△	△	○	○	○

搭配E32-LR11NP型反射板使用

檢測距離的參考值如下。

反射板 形狀(mm)	檢測距離(mm)參考值				型號
	E3X-HD		E3NX-FA NEW		
	GIGA	HS	GIGA	HS	
50 12	550	ST: 500	820	ST: 750	E39-RSP1
	430	SHS: 250	640	SHS: 250	
13.7 23	210	ST: 190	310	ST: 280	E39-RP37
	160	-	240	-	

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置資訊

光纖放大器

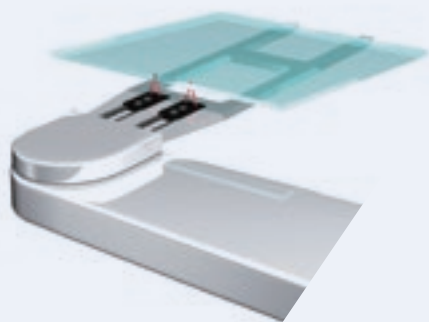
技術指南

型號索引

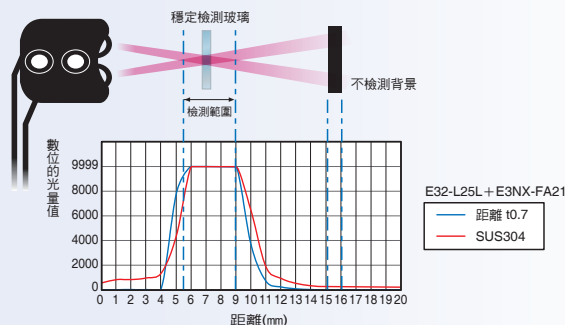
光纖特色

選定指南

光纖單元



由於採用了投光軸與受光軸以相同的傾斜角度交叉之限定反射光學系統，因此能接收位於檢測範圍之玻璃的正反射後，進行穩定檢測。



規格一覽表

← 限定反射型

種類	特色	檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				標準檢測物體(最小檢測物體)	型號	第37頁外觀尺寸No.
					E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
					GIGA HS	其他模式	GIGA HS	其他模式			
小型	高功率 狹窄視野 去除背景	平視		R10	0~4	ST: 0~4	0~4	ST: 0~4	(φ5μm/ φ2μm)	<b>E32-L24S 2M</b>	<b>37-A</b>
					0~4	SHS: 0~4	0~4	SHS: 0~4			
					0~15	ST: 0~15	0~15	ST: 0~15			
					0~15	SHS: 0~12	0~15	SHS: 0~12			
標準	耐化學藥品 耐油 耐彎曲 耐斷線 耐熱	平視		R25	10~20	ST: 10~20	10~20	ST: 10~20	反射率7% 鈉玻璃	<b>E32-A08 2M</b> *	<b>37-C</b>
					10~20	SHS: -	10~20	SHS: -			
標準	耐化學藥品 耐油 耐彎曲 耐斷線 耐熱	平視		R25	12~30	ST: 12~30	12~30	ST: 12~30	反射率7% 鈉玻璃	<b>E32-A12 2M</b>	<b>37-D</b>
					12~30	SHS: -	12~30	SHS: -			
側視型	區域 液面 耐真空	側視		R10	5.4~9	ST: 5.4~9	5.4~9	ST: 5.4~9	(φ5μm/ φ2μm)	<b>E32-L25L 2M</b>	<b>37-E</b>
					5.4~9 (中心7.2)	SHS: 5.4~9 (中心7.2)	5.4~9 (中心7.2)	SHS: 5.4~9 (中心7.2)			
玻璃基板 比對 (Mapping)	耐化學藥品 耐油 耐彎曲 耐斷線 耐熱	俯視		R25	15~38	ST: 15~38 (中心25)	15~38	ST: 15~38 (中心25)	反射率7% 鈉玻璃的端面 (t=0.7mm/R面)	<b>E32-A09 2M</b>	<b>37-F</b>
					15~38 (中心25)	SHS: -	15~38 (中心25)	SHS: -			

\* 受到背景影響時，請先將功率微調，或是減少受光量後再行使用。

- 註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)
- 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
 前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。
- 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。
- 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

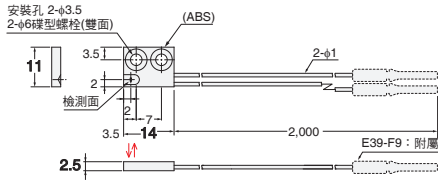
型號索引

外觀尺寸

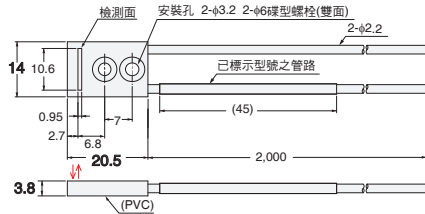
設置資訊 → 第58、59頁

限定反射型

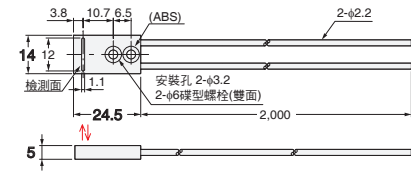
37-A E32-L24S 2M型 (自由裁切)



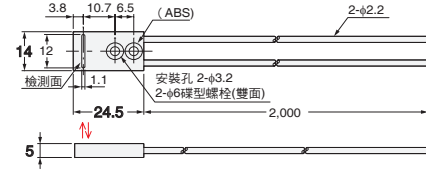
37-B E32-L16-N 2M (自由裁切)



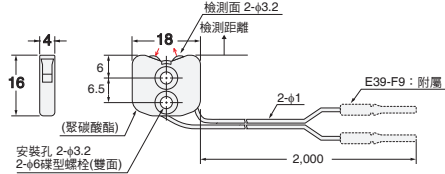
37-C E32-A08 2M型 (自由裁切)



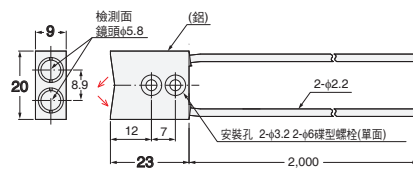
37-D E32-A12 2M型 (自由裁切)



37-E E32-L25L 2M型 (自由裁切)



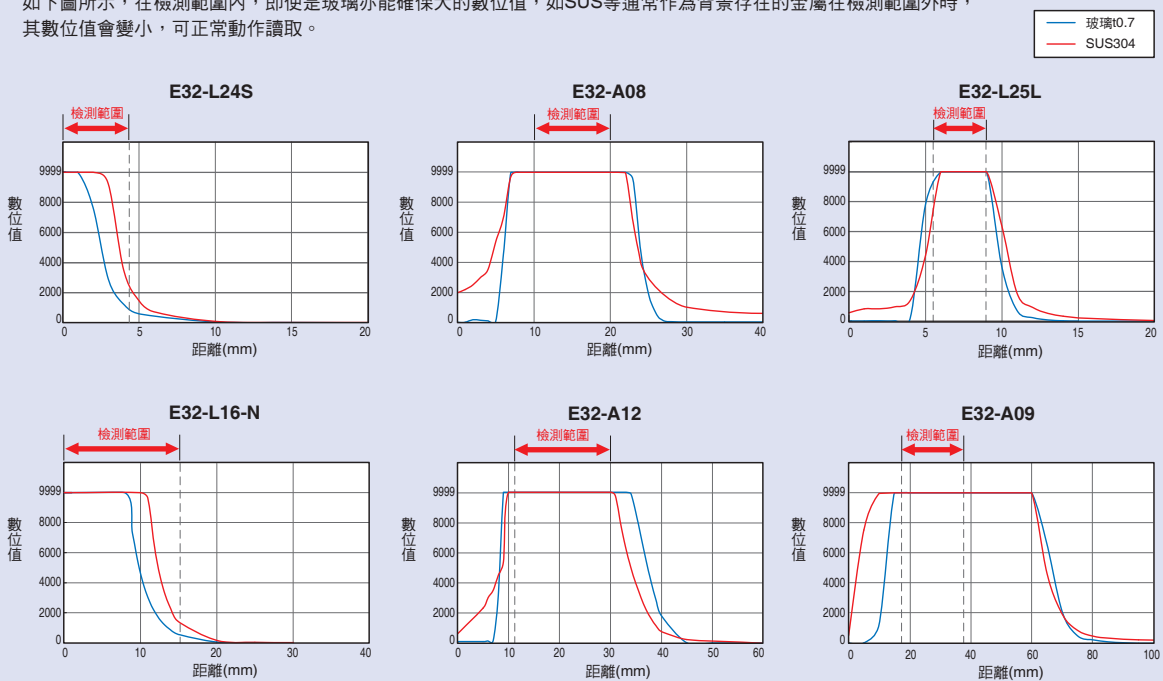
37-F E32-A09 2M型 (自由裁切)



一用來決定型號的參考資訊一

檢測距離 - 數位值特性

如下圖所示，在檢測範圍內，即使是玻璃亦能確保大的數位值，如SUS等通常作為背景存在的金屬在檢測範圍外時，其數位值會變小，可正常動作讀取。



\* E3NX-FA21 高速(HS)模式時

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
透明體檢測  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

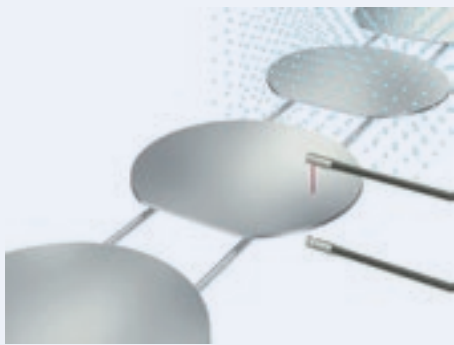
技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元



• 採用可耐受各種藥品之氟樹脂。

氟樹脂之耐藥品資料(參考資料)

藥品名稱	材質					
	氟樹脂	壓克力	ABS	聚碳酸酯	聚乙烯	PVC
鹽酸	◎	△	△	△	△	×
硫酸	◎	×	×	×	×	×
氫氧化鈉	◎	△	△	×	○	×
甲醇	◎	×	△	×	○	×
丙酮	◎	×	×	×	△	×
甲苯	◎	△	×	×	△	×
苯	◎	△	△	×	△	×

註. 結果可能因濃度而異。

規格一覽表

對照型

種類	檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第39頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA - HS	其他模式	GIGA - HS	其他模式			
耐油	直角		不易折斷 R1	4,000 * 1	ST : 4,000	4,000 * 1	ST : 4,000	φ2 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T11NF 2M	39-A
				4,000 * 1	SHS : 2,200	4,000 * 1	SHS : 2,200			
耐化學藥品/ 耐油	俯視		R40	4,000 * 1	ST : 4,000	4,000 * 1	ST : 4,000	φ4 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T12F 2M	39-B
				4,000 * 1	SHS : 1,600	4,000 * 1	SHS : 1,600			
耐化學藥品/ 耐油	側視		R40	1,400	ST : 800	2,100	ST : 1,200	φ3 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T14F 2M	39-D
				500	SHS : 200	750	SHS : 200			
耐化學藥品/ 耐油 150°C * 2	俯視		R40	4,000 * 1	ST : 2,800	4,000 * 1	ST : 4,000	φ4 (φ0.1/ φ0.03)	E32-T51F 2M	39-E

- \* 1 光纖長度為單側2 m，因此檢測距離為4,000 mm。
- \* 2 連續使用時，請在-40 ~ +130°C的溫度範圍內使用。
- \* 3 JIS C 0920 附文件1
- 符合OMRON耐油元件評估標準 (OMRON獨家的耐久性評估標準) (切削油種類JIS K 2241:2000規定的切削油、溫度35°C以下)
- \* 4 E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

反射型

種類	檢測方向	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				標準 檢測物體 (最小 檢測物體)	型號	第39頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA - HS	其他模式	GIGA - HS	其他模式			
半導體： 洗淨/顯影/ 蝕刻 60°C	俯視		R40	與鏡頭前端的距離為8 ~ 20 mm (建議檢測距離：11 mm) 與安裝孔中心點A的距離為19 ~ 31 mm (建議檢測距離：22 mm)				玻璃 (t=0.7mm)	E32-L11FP 2M	39-F
半導體： 剝離 85°C				與鏡頭前端的距離為8 ~ 20 mm (建議檢測距離：11 mm) 與安裝孔中心點A的距離為32 ~ 44 mm (建議檢測距離：35 mm)						
耐化學藥品/ 耐油	俯視		R4	GIGA -	ST : 190	GIGA -	ST : 280	φ5μm/ φ2μm)	E32-D12F 2M	39-H
僅導線 耐化學藥品				130	SHS : 60	190	SHS : 60			
			R4	840	ST : 350	1,260	ST : 520	E32-D11U 2M	39-I	
				240	SHS : 100	360	SHS : 100			

- 註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 [ E3X-HD ] GIGA : GIGA光量模式(16ms) 、 HS : 高速模式(250μs) 、 ST : 標準模式(1ms) 、 SHS : 最快速模式(NPN輸出 : 50μs 、 PNP輸出 : 55μs)  
 [ E3NX-FA ] GIGA : GIGA光量模式(16ms) 、 HS : 高速模式(250μs) 、 ST : 標準模式(1ms) 、 SHS : 最快速模式(30μs)
- 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。
- 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。
- 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊設置

光纖放大器

技術指南

注意事項

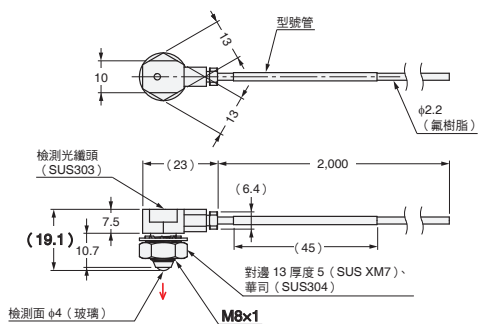
型號索引

外觀尺寸

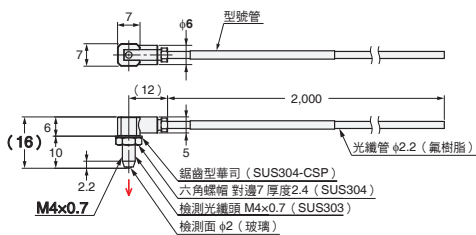
設置資訊 → 第60頁

對照型 (每組2個)

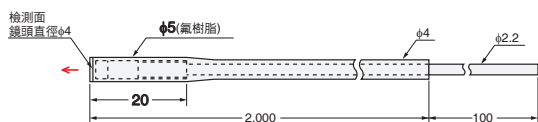
39-A E32-T11NF 2M (自由裁切)



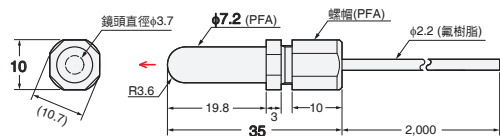
39-A2 E32-T11NFS 2M (自由裁切)



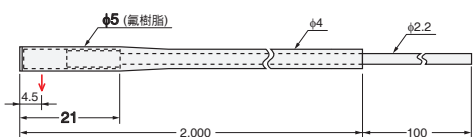
39-B E32-T12F 2M型 (自由裁切)



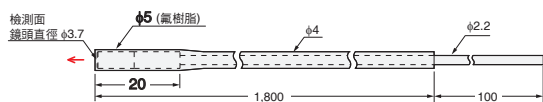
39-C E32-T11F 2M型 (自由裁切)



39-D E32-T14F 2M型 (自由裁切)



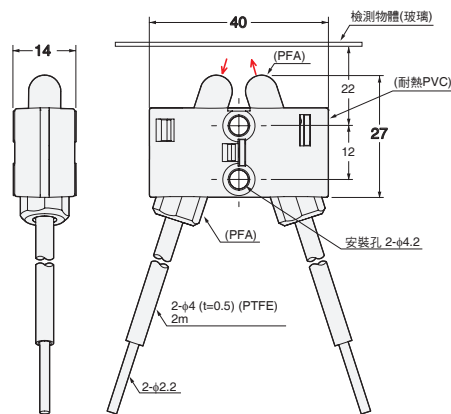
39-E E32-T51F 2M型 (自由裁切)



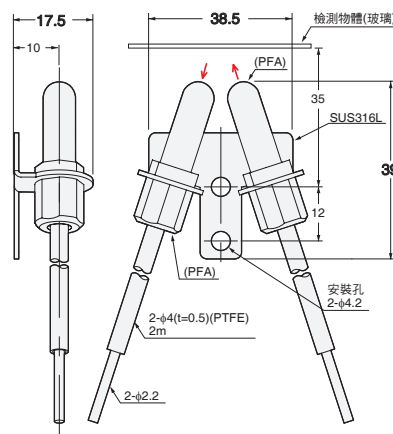
設置資訊 → 第58、59頁

反射型

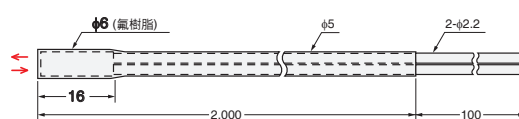
39-F E32-L11FP 2M型 (自由裁切)



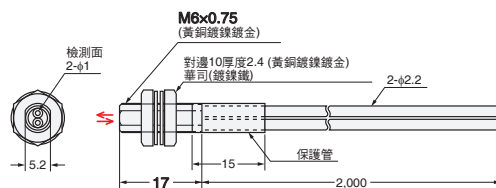
39-G E32-L11FS 2M型 (自由裁切)



39-H E32-D12F 2M型 (自由裁切)



39-I E32-D11U 2M型 (自由裁切)



一用來決定型號的參考資訊一

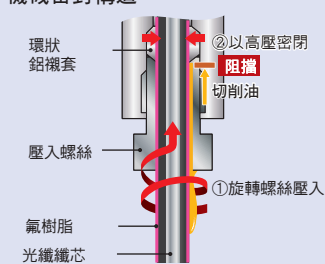
E32-T11NF型的耐油性能

氟樹脂纖維外皮  
整條纖維外皮 (光鮮包覆) 的表面皆以氟樹脂包覆, 防止切削油滲透到內部。

機械密封構造

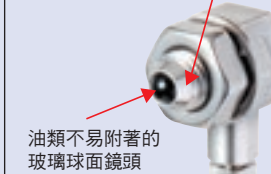
以壓入螺絲將環狀的鋁襯套壓縮變形, 鎖緊光纖纖維的氟樹脂部分使其密封。防止切削油從接合面滲入。

機械密封構造



檢測面周圍也是可有效防止切削油及切屑的構造

防止油滴、切屑累積的形狀



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南

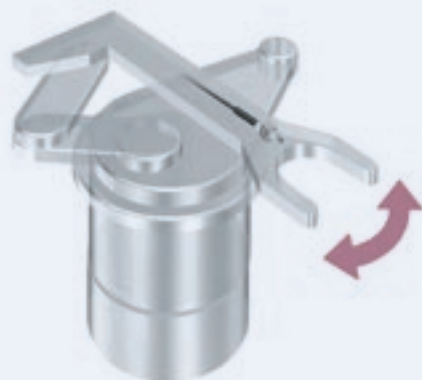
注意事項

型號索引

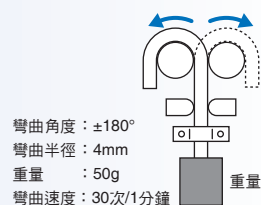
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 重複彎曲100萬次也不會折斷。



- 多條纖維的芯線各自獨立，因此彎曲性極佳，即使使用於可動部位也不易折斷。



- 備有不銹鋼螺旋套管，僅需光纖導線穿入後，即可避免因為勾到物體或是撞擊而造成斷線。

## 規格一覽表

## 對照型

尺寸	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	型號	第41頁 外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
φ1.5		耐繞曲 R4	680	ST: 400	1,020	ST: 600	φ0.5 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T22B 2M	41-A
M3			220	SHS: 90	330	SHS: 90			
M4			2,500	ST: 1,350	3,750	ST: 2,020	φ1 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T11 2M	41-C
角型			900	SHS: 360	1,350	SHS: 360			
			500	ST: 300	750	ST: 450	φ0.5 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T25XB 2M	41-D
			170	SHS: 70	250	SHS: 70			

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體是為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

## 耐斷線保護用不銹鋼螺旋套管(另售)

將光纖導線穿入本套管後，即可避免因為勾到物體或是撞擊而造成斷線。

通用之光纖單元	型號	第41頁 外觀尺寸 No.
E32-T11R 2M/E32-T11 2M/ E32-LT11 2M/E32-LT11R 2M/ E32-T51R 2M/E32-T51 2M	<b>E39-F32C 1M</b>	41-E

\* 無法同時使用透鏡單元，請特別注意。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

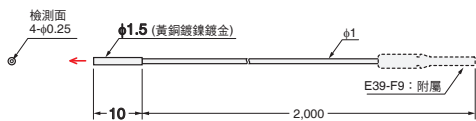


外觀尺寸

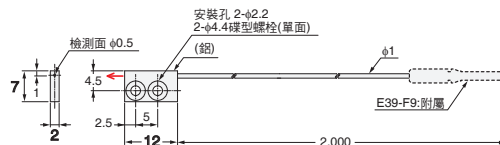
設置資訊 → 第60、61頁

對照型 (每組2個)

41-A E32-T22B 2M型 (自由裁切)

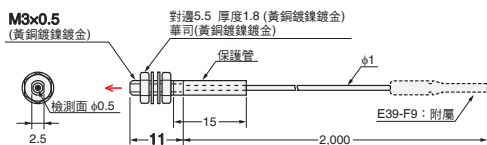


41-D E32-T25XB 2M型 (自由裁切)



註1. 以2個外形對稱者為1組  
2. 附安裝用螺絲(不銹鋼平頭螺絲M2 x 8 4顆)

41-B E32-T21 2M型 (自由裁切)

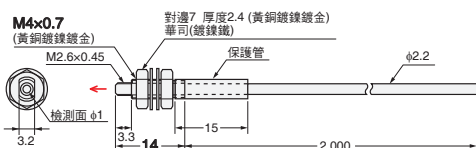


41-E E39-F32C 1M型



註. 滑動座板(鍍三價鉻 4個) 附屬

41-C E32-T11 2M型 (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線

專用應用  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

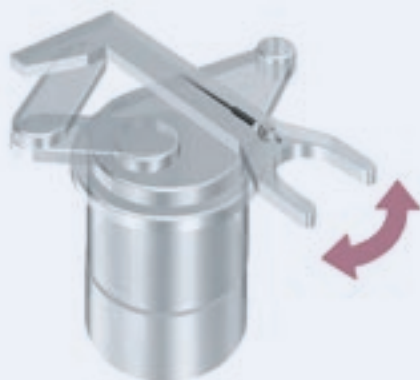
技術指南  
注意事項

型號索引

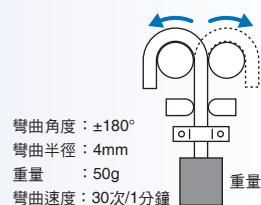
光纖特色

選定指南

光纖單元



• 重複彎曲100萬次也不會折斷。



• 多條纖維的芯線各自獨立，因此彎曲性極佳，即使使用於可動部位也不易折斷。



• 備有不銹鋼螺旋套管，僅需光纖導線穿入後，即可避免因為勾到物體或是撞擊因而造成斷線。

規格一覽表

反射型

尺寸	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第43頁外觀尺寸No.
			E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
φ1.5		耐繞曲 R4	140	ST: 60 SHS: 16	210	ST: 90 SHS: 16	E32-D22B 2M	43-A	
M3			140	SHS: 16	60	SHS: 16	E32-D21 2M	43-B	
φ3			300	ST: 140 SHS: 40	450	ST: 210 SHS: 40	E32-D221B 2M	43-C	
M4			90	SHS: 40	130	SHS: 40	E32-D21B 2M	43-D	
M6			840	ST: 350 SHS: 100	1,260	ST: 520 SHS: 100	E32-D11 2M	43-E	
角型			240	ST: 100 SHS: 30	360	ST: 150 SHS: 30	E32-D25XB 2M	43-F	
			60	SHS: 30	90	SHS: 30			

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。  
 註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

耐斷線保護用不銹鋼螺旋套管(另售)

將光纖導線穿入本套管後，即可避免因為勾到物體或是撞擊而造成斷線。

適用之光纖單元	型號	第43頁外觀尺寸No.
E32-D21R 2M/E32-C31 2M/ E32-D21 2M	E39-F32A 1M	43-G
E32-D211R 2M/E32-D21B 2M	E39-F32C 1M	
E32-D11R 2M/E32-CC200 2M/ E32-D11 2M/E32-D51R 2M/ E32-D51 2M	E39-F32D 1M	

\* 無法同時使用透鏡單元，請特別注意。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

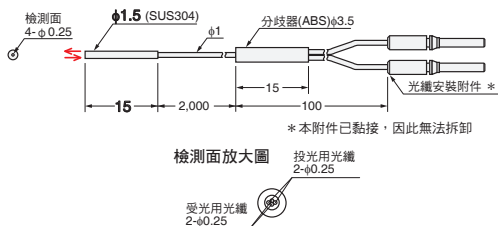
型號索引

外觀尺寸

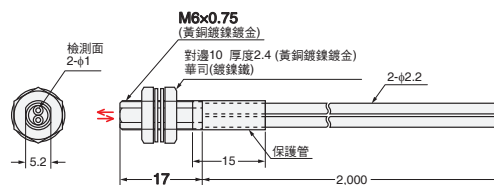
設置資訊 → 第58、59、61頁

反射型

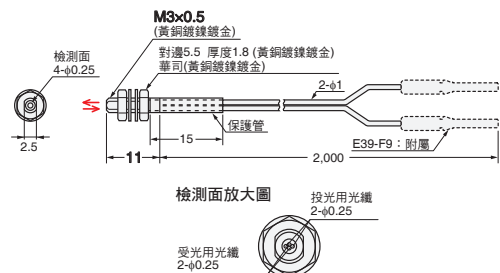
43-A E32-D22B 2M型 (不可裁切)



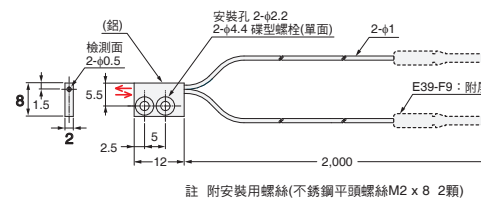
43-E E32-D11 2M型 (自由裁切)



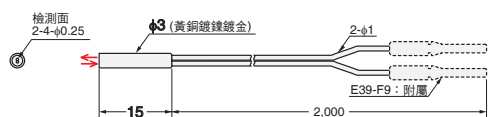
43-B E32-D21 2M型 (自由裁切)



43-F E32-D25XB 2M型 (自由裁切)



43-C E32-D221B 2M型 (自由裁切)



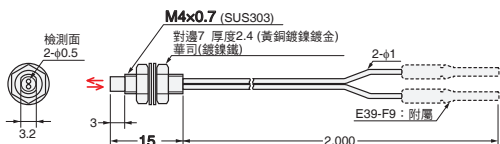
43-G E39-F32A 1M/E39-F32C 1M/E39-F32D 1M型



型號	A	B	C	D
E39-F32A 1M	M3x0.5 深度4	φ3	φ6	(φ4.6)
E39-F32C 1M	M4x0.7 深度4	φ4	φ7	(φ5.6)
E39-F32D 1M	M6x0.75 深度4	φ5	φ8.5	(φ7)

註 滑動座板(鐵 鍍三價鉻 2個(E39-F32C 1M為4個))附屬

43-D E32-D21B 2M型 (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

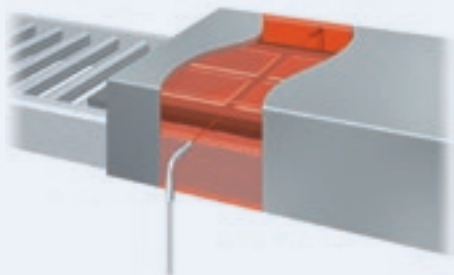
專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引



• 備有最高可耐熱至100°C ~ 350°C的多種產品系列。

規格一覽表



對照型

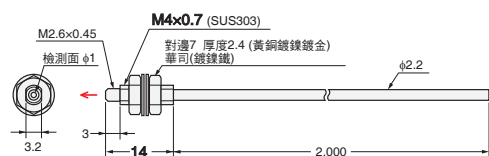
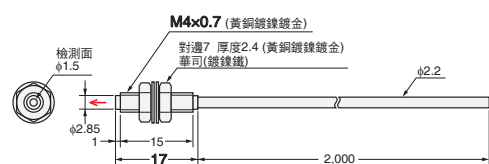
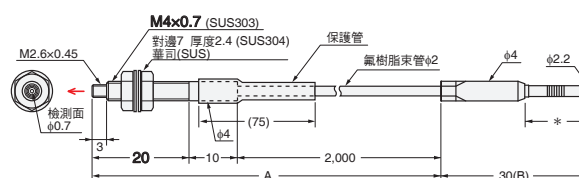
耐熱溫度	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	型號	第45頁 外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
100°C * 1		不易折斷 R2	1,600 560	ST : 800 SHS : 225	2,400 840	ST : 1,200 SHS : 225	φ1 (φ0.1/ φ0.03)	<b>E32-T51R 2M</b>	<b>45-A</b>
150°C * 2		R35	2,800 1,000	ST : 1,500 SHS : 400	4,000 * 5 1,500	ST : 2,250 SHS : 400	φ1.5 (φ0.1/ φ0.03)	<b>E32-T51 2M</b>	<b>45-B</b>
200°C * 3		R10	1,000 360	ST : 550 SHS : 140	1,500 540	ST : 820 SHS : 140	φ0.7 (φ5μm/ φ2μm)	<b>E32-T81R-S 2M</b>	<b>45-C</b>
350°C * 4		R25	1,680 600	ST : 900 SHS : 240	2,520 900	ST : 1,350 SHS : 240	φ1 (φ5μm/ φ2μm)	<b>E32-T61-S 2M</b>	<b>45-D</b>
70°C			—				可使用標準光纖。		-

- \* 1 連續使用時，請在-40°C ~ +90°C的溫度範圍內使用。
- \* 2 連續使用時，請在-40°C ~ +130°C的溫度範圍內使用。
- \* 3 耐熱溫度依部位而異，詳細內容請確認外觀尺寸圖。
- \* 4 E32-T61-S 2M的使用環境溫度為-60 ~ +350°C。
- \* 5 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

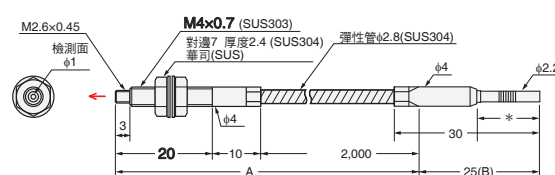
- 註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)
- 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
 前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。
- 註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

## 外觀尺寸

設置資訊 → 第60頁


**對照型** (每組2個)
**45-A** E32-T51R 2M型 (自由裁切)**45-B** E32-T51 2M型 (自由裁切)**45-C** E32-T81R-S 2M型 (不可裁切)

註: 耐熱溫度為A部200°C、B部110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)  
必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

**45-D** E32-T61-S 2M型 (不可裁切)

註: 耐熱溫度為A部300°C、B部(本體插入部) 110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

## — 用來決定型號的參考資訊 —

## 補充

## 對於有長距離使用需求的客戶

安裝透鏡單元後，就能長距離使用。

→ 第28頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

耐熱

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

螺絲  
圓柱

扁平  
套筒

小光點  
高功率  
狹窄視野

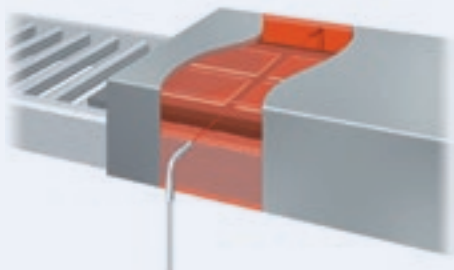
去除背景  
回歸反射  
限定反射

耐化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線

耐熱

區域  
液面  
耐真空

FPD  
半導體  
太陽能電池



備有最高可耐熱至100°C ~ 400°C的多種產品系列。  
請根據耐熱溫度進行選擇。

規格一覽表

反射型

耐熱溫度	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				標準檢測物體 (最小檢測物體)	型號	第47頁 外觀尺寸 No.
			E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
			■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
100°C * 1		不易折斷 R2	670 190	ST : 280 SHS : 80	1,000 280	ST : 420 SHS : 80	(φ5μm/ φ2μm)	E32-D51R 2M	47-A
150°C * 2		R35	1,120 320	ST : 450 SHS : 144	1,680 480	ST : 670 SHS : 144		E32-D51 2M	47-B
200°C * 3		R10	420 120	ST : 180 SHS : 54	630 180	ST : 270 SHS : 54		E32-D81R-S 2M	47-C
300°C		R25	10~20 10~20	ST : 10~20 SHS : -	10~20 10~20	ST : 10~20 SHS : -	反射率7% 鈉玻璃	E32-A08H2 2M	47-D
			20~30 20~30	ST : 20~30 SHS : -	20~30 20~30	ST : 20~30 SHS : -	反射率7% 鈉玻璃 的端面 (t=0.7mm/R面)	E32-A09H2 2M	47-E
350°C * 3		R25	420 120	ST : 180 SHS : 54	630 180	ST : 270 SHS : 54	(φ5μm/ φ2μm)	E32-D611-S 2M	47-F
			420 80	ST : 120 SHS : 36	420 120	ST : 180 SHS : 36		E32-D61-S 2M	47-G
400°C * 3		R10	280 80	ST : 120 SHS : 36	420 120	ST : 180 SHS : 36	E32-D73-S 2M	47-H	
70°C							可使用標準光纖。	-	

\* 1 連續使用時，請在-40°C ~ +90°C的溫度範圍內使用。  
\* 2 連續使用時，請在-40°C ~ +130°C的溫度範圍內使用。  
\* 3 耐熱溫度依部位而異，詳細內容請確認外觀尺寸圖。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。  
前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。  
註4. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

外觀尺寸

設置資訊 → 第58、59頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野

透明體檢測  
去除背景  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

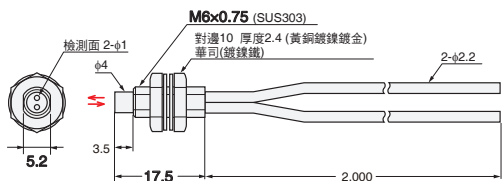
設置

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

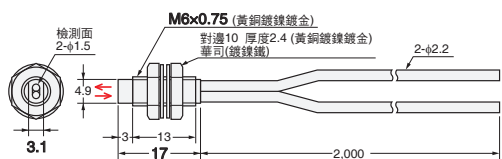
技術指南  
注意事項

型號索引

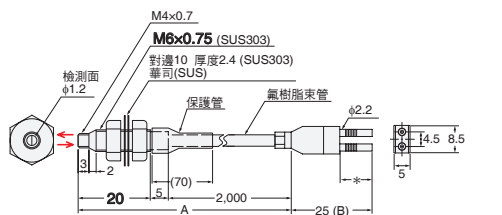
47-A E32-D51R 2M型 (自由裁切)



47-B E32-D51 2M型 (自由裁切)

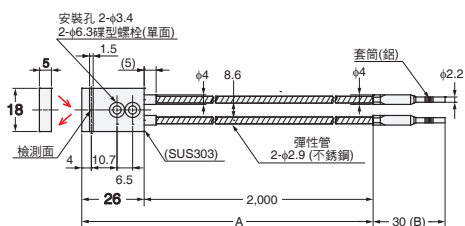


47-C E32-D81R-S 2M型 (不可裁切)



註1. 耐熱溫度為A部200°C、B部110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

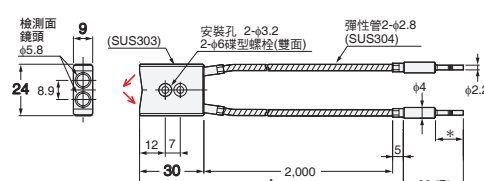
47-D E32-A08H2 2M型 (不可裁切)



註. 耐熱溫度為A部300°C、B部(本體插入部)110°C。

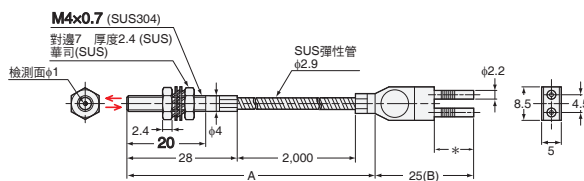


47-E E32-A09H2 2M型 (不可裁切)



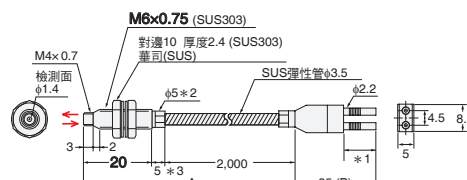
註. 耐熱溫度為A部300°C、B部(本體插入部)110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

47-F E32-D611-S 2M型 (不可裁切)



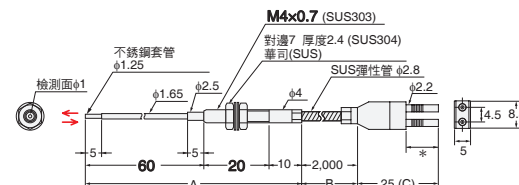
註. 耐熱溫度為A部300°C、B部(本體插入部)110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

47-G E32-D61-S 2M型 (不可裁切)



\*2 光纖長度超過10 m時為φ6。  
\*3 光纖長度超過10 m時為10。  
註1. 耐熱溫度為A部350°C、B部(本體插入部)110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

47-H E32-D73-S 2M型 (不可裁切)

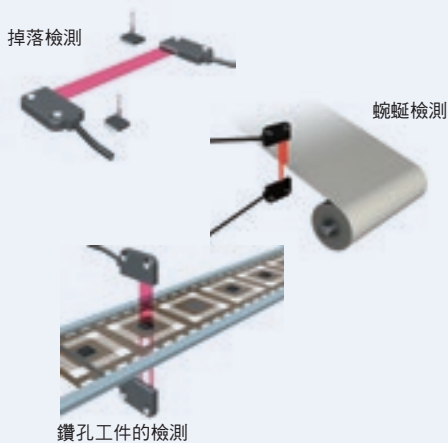


註1. 耐熱溫度為A部400°C、B部300°C、C部(本體插入部)110°C。  
不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

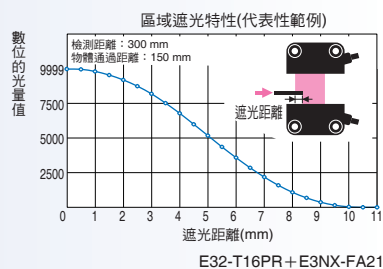
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 進行通過位置偏差的落料檢測、蜿蜒檢測，或是不受孔影響的物體檢測時，最適合利用區域光束。
- 可針對遮光距離，以線性方式輸出數位值，因此亦適合蜿蜒檢測使用。



規格一覽表

對照型

類型	檢測寬度	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	形式	第49頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
區域	11mm	 14.5, 27, 4, IP50	不易折斷 R1	3,100	ST: 1,700	4,000 * 1	ST: 2,550	* 2 (φ0.2/ φ0.07)	E32-T16PR 2M	49-A
				1,120	SHS: 440	1,680	SHS: 440			
	2,750	ST: 1,500	4,000 * 1	ST: 2,250	960	SHS: 380	1,440		SHS: 380	E32-T16JR 2M
30mm	 23, 69, 5, IP50	R5	4,000 * 1	ST: 2,600	4,000 * 1	ST: 3,900	* 2 (φ0.3/ φ0.1)	E32-T16WR 2M	49-C	
1,700	SHS: 680		2,550	SHS: 680						
排列	10mm	 32, 7, 20, IP50		10	ST: 10	10	ST: 10	(φ11)	E32-G16 2M	49-D
				10	SHS: 10	10	SHS: 10			

\* 1 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

\* 2 此數值為最小檢測物體的檢測距離被設置為300mm時，由檢測區域內所檢測出來的數值。(檢測物體呈靜止狀態) 前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

反射型

類型	檢測寬度	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	形式	第49頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
排列	11mm	 15, 5, 25, IP67	耐繞曲 R4	700	ST: 300	1,050	ST: 450	(φ5μm/ φ2μm)	E32-D36P1 2M	49-D
				200	SHS: 90	300	SHS: 90			

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體是為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

螺絲  
圓柱

節省空間

扁平  
套筒

強化光束

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測

回歸反射  
限定反射

耐環境

耐化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線

耐熱

專用應用

液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

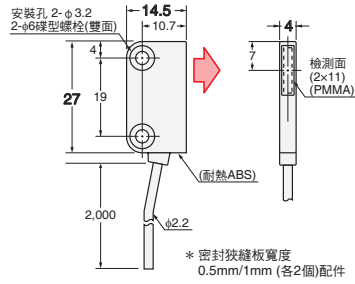


外觀尺寸

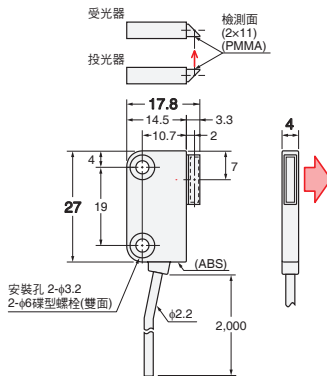
設置資訊 → 第60頁

對照型 (每組2個)

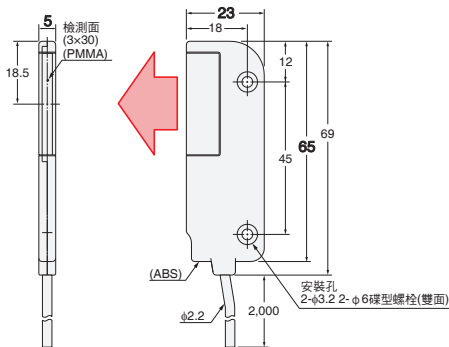
49-A E32-T16PR 2M 型 (自由裁切)



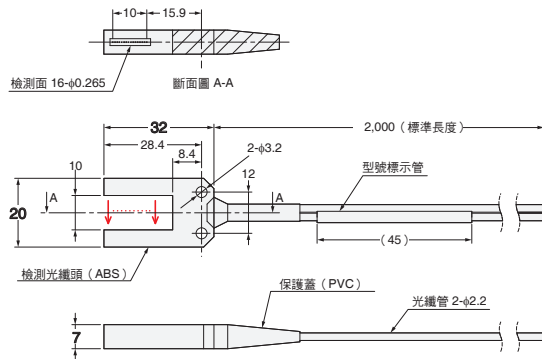
49-B E32-T16JR 2M 型 (自由裁切)



49-C E32-T16WR 2M 型 (自由裁切)



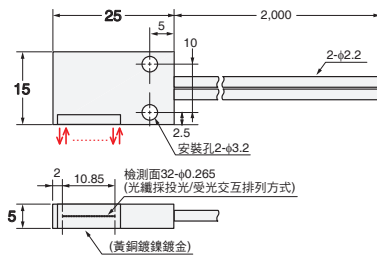
49-D E32-G16 2M (自由裁切)



反射型

設置資訊 → 第59頁

49-D E32-D36P1 2M 型 (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲 標準安裝

圓柱 節省空間

扁平 強化光束

套筒 透明體檢測

小光點 高功率 狹窄視野 去除背景

回歸反射 限定反射

化學藥品 耐油 耐彎曲 耐斷線 耐熱

區域 液面 耐真空 FPD 半導體 太陽能電池

設置 資訊

光纖放大器 通訊裝置附件

技術指南 注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元



• 液面檢測有管路安裝型和接液型兩種。

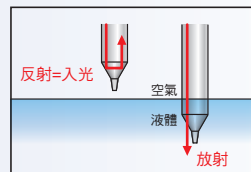
▶ 管路安裝型

檢測透明管內的液面。  
管路上安裝固定帶後再使用。



▶ 接液型

連接液體來檢測液面。  
採用氟樹脂覆蓋，因此具優異的耐化學藥品性。



## 規格一覽表

檢測方式	管路直徑	特色	形狀(mm)	導線彎曲半徑	適用範圍	光軸直徑 (最小檢測物體)	形式	第51頁 外觀尺寸 No.
安裝管路	φ3.2/ 6.4/9.5	• 耐氣泡、耐水滴 • 檢測安全餘量	IP50	耐繞曲 R4	適用管路：φ3.2/6.4/9.5的 透明管路、建議厚度為1mm	-	<b>E32-A01 5M</b>	<b>51-A</b>
	φ8 ~ 10	最適合連續安裝 多數個使用	IP50	R10	適用管路：φ8 ~ 10mm的透明 管路、建議厚度為1mm	-	<b>E32-L25T 2M</b>	<b>51-B</b>
	無限制	• 能使用於大管徑 • 耐氣泡、耐水滴	IP67	R4	適用管路：透明管路 (無直徑限制) * 1、* 2	-	<b>E32-D36T 2M</b>	<b>51-C</b>
接液 (耐熱200°C)	-	-	IP68	R40 R25 * 3	接液型 * 1	-	<b>E32-D82F1 4M</b>	<b>51-D</b>

\* 1 如果變更受光量，請參照使用中的光纖放大產品說明書。

\* 2 E3X-HD系列和E3NX-FA系列的適用範圍相同。不包含紅外線型E3NX-FAH□。

若是GIGA功率模式，有時因管徑而無法檢測，因此請確認所使用的管路。

\* 3 檢測部(不可彎曲部以外)的彎曲半徑為R40，光纖部的彎曲半徑為R25。

## — 用來決定型號的參考資訊 —

## 管路安裝型的區別

區別畫面	建議產品	特色
產生氣泡、水滴時	<b>E32-A01</b>	由於為對照型，因此有液体/無液体的光量差會變大。 此外，其特色為採用區域光束，不易因氣泡或水滴而造成誤動作。 
連續安裝於狹窄地方時	<b>E32-L25T</b>	由於為高度10mm的薄型，因此適合連續安裝。
安裝於大管徑時	<b>E32-D36T</b>	並無管徑限制，能安裝於各種管徑。 此外，其特色為採用區域光束，不易因氣泡或水滴而造成誤動作。 

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

區域

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

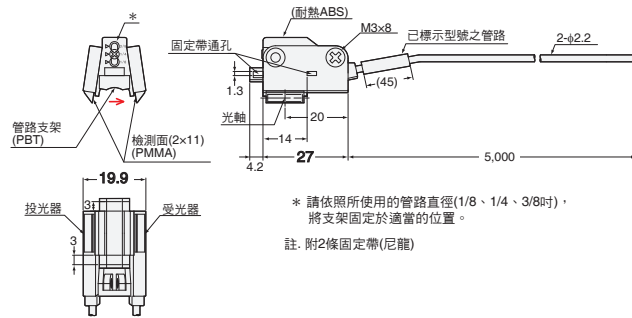
技術指南

型號索引

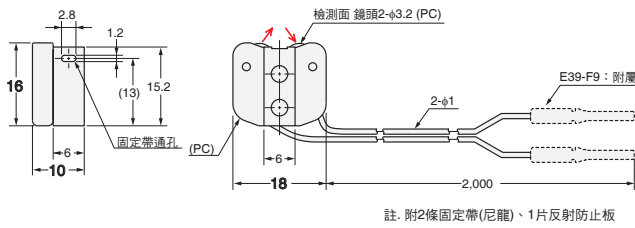
外觀尺寸

設置資訊 → 第58、59頁

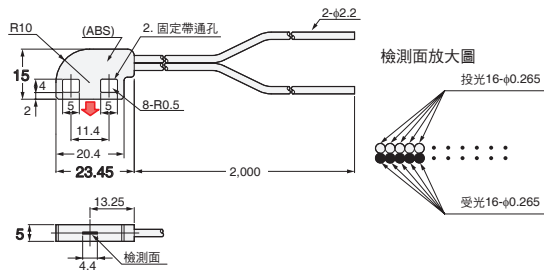
51-A E32-A01 5M型 (自由裁切)



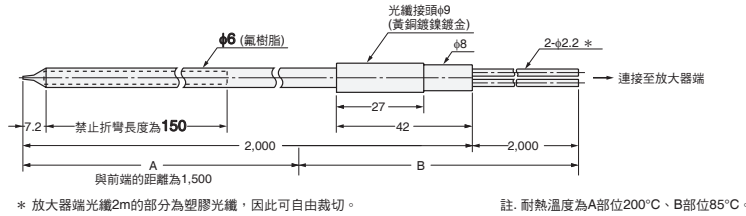
51-B E32-L25T 2M型 (自由裁切)



51-C E32-D36T 2M型 (自由裁切)



51-D E32-D82F1 4M型 (自由裁切)



補充

適合檢測餘量的安全設計(限E32-A01型)

當E32-A01型發生光纖斷線等問題時，將會以等同無液體時的狀態輸出，因此適合作為餘量檢測感測器。

問題(斷線/脫落)	遮光
無液體	遮光
有液體	入光

不必擔心發生問題，當無液體時可防止因有液體而造成誤動作。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

耐熱

區域  
液面  
耐真空

專用應用  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

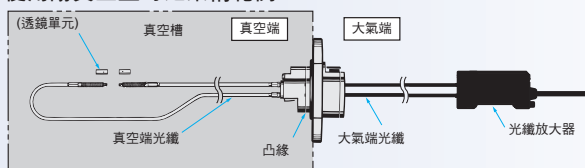
選定指南

光纖單元



- 可在 $10^{-5}$ Pa的高真空環境下使用。
- 備有耐熱溫度 $120^{\circ}\text{C}$ 型及耐熱溫度 $200^{\circ}\text{C}$ 型。

使用耐真空型時之架構範例



## 規格一覽表

## 對照型

類型	耐熱溫度	形狀(mm)	導線 彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測 物體)	形式	第53頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				■ GIGA ■ HS	其他模式	■ GIGA ■ HS	其他模式			
真空端	120°C		R30	720	ST: 400	1,080	ST: 600	$\phi 1.2$ ( $\phi 10\mu\text{m}/$ $\phi 4\mu\text{m}$ )	E32-T51V 1M	53-A
		260		SHS: 100	390	SHS: 100				
		R25	2,000*	ST: 2,000	2,000*	ST: 2,000*	$\phi 4$ ( $\phi 0.1/$ $\phi 0.03$ )	E32-T51V 1M + E39-F1V	53-B	
1,360	SHS: 520		2,000*	SHS: 520						
200°C		R25	1,760	ST: 950	2,000*	ST: 1,420	$\phi 2$ ( $\phi 0.1/$ $\phi 0.03$ )	E32-T84SV 1M	53-C	
640	SHS: 260		960	SHS: 260						
大氣端	70°C		R25	—	ST: -	—	ST: -	—	E32-T10V 2M	53-D
					SHS: -		SHS: -			

\* 光纖長度為單側1m，因此檢測距離為2,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250 $\mu\text{s}$ )、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50 $\mu\text{s}$ 、PNP輸出：55 $\mu\text{s}$ )

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250 $\mu\text{s}$ )、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30 $\mu\text{s}$ )

註2. 最小檢測物體是為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

## 凸緣

形狀(mm)	種類	形式	第53頁 外觀尺寸 No.
	4CH凸緣	E32-VF4	53-E
	1CH凸緣	E32-VF1	53-F

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

外觀尺寸

設置資訊 → 第60、61頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

耐熱

區域  
液面  
耐真空

專用應用  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

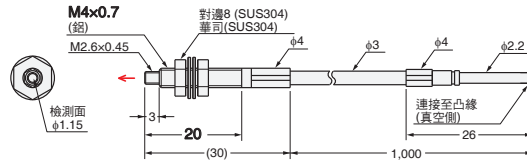
光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

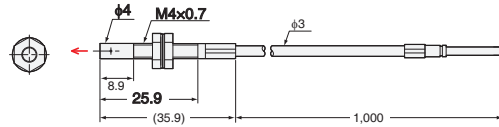
型號索引

對照形 (每組2個)

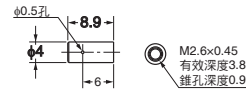
53-A E32-T51V 1M型 (不可裁切)



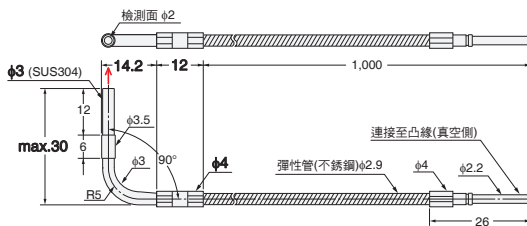
53-B E32-T51V 1M型 (不可裁切) + E39-F1V型



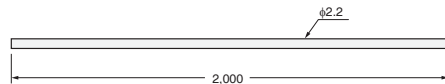
E39-F1V型



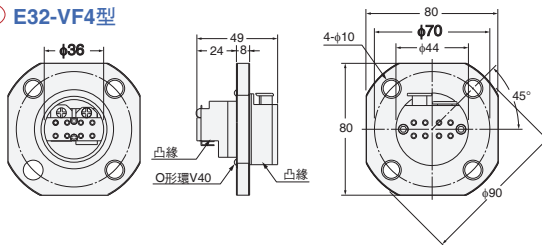
53-C E32-T84SV 1M型 (不可裁切)



53-D E32-T10V 2M型 (自由裁切)

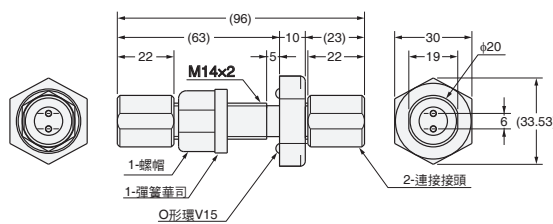


53-E E32-VF4型



- 註1. 安裝時，O形環V40需安裝於大氣端真空槽的壁面。
- 2. 安裝孔加工尺寸：φ38±0.5mm
- 3. 鎖緊扭力請勿超過9.8N\*m以下。
- 4. 附O形環V40

53-F E32-VF1型

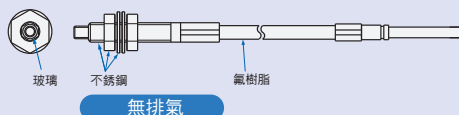


- 註1. 安裝時，O形環V15需安裝於大氣端真空槽的壁面。
- 2. 安裝孔加工尺寸：φ14.5±0.2mm
- 3. 鎖緊扭力，螺帽：為14.7N\*m以下、連接接頭：為1.5N\*m以下。
- 4. 包裝內附O形環V15、螺帽、彈簧華司、2個連接接頭、4個光纖專用O形環

一用來決定型號的參考資訊一

何謂耐真空光纖

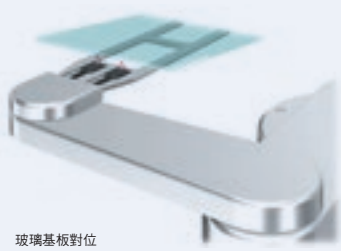
- 凸緣為將真空端密閉的構造。
  - 真空端的光纖及凸緣係採用不會產生排氣的材質。
- 另外，係在無塵室進行檢驗與零件洗淨後，進行密封包裝後出貨。



光纖特色

選定指南

光纖單元



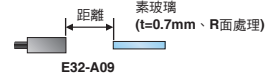
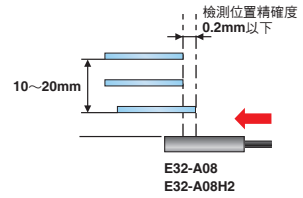
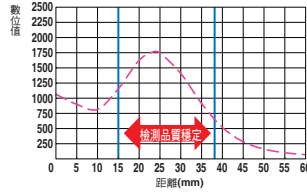
玻璃基板對位

• 玻璃基板對位

- ▶ 檢測位置精確度：0.2mm以下  
即使距離改變，檢測位置仍然不變。
- ▶ 其特色為亦能耐傾斜。

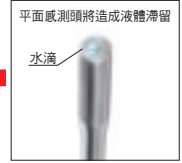
• 玻璃基板定位

即使是不易檢測的R面也能穩定進行檢測。



• 濕製程中的玻璃有無檢測

- ▶ 以非接觸方式檢測，而且玻璃翹曲時，也能穩定完成檢測。
- ▶ 球型感測頭可在不受到液體影響的條件下完成穩定檢測。



規格一覽表

限定反射型

應用	使用溫度	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				標準檢測物體 (最小檢測物體)	形式	第55頁外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA - HS	其他模式	GIGA - HS	其他模式			
玻璃有無檢測	70°C		R25	0~15	ST: 0~15	0~15	ST: 0~15	反射率7% 鈉玻璃	E32-L16-N 2M *1	55-A
				0~15	SHS: 0~12	0~15	SHS: 0~12			
玻璃基板對位	300°C		R25	10~20	ST: 10~20	10~20	ST: 10~20			
				10~20	SHS: -	10~20	SHS: -			
玻璃基板對位	70°C		R25	12~30	ST: 12~30	12~30	ST: 12~30		E32-A12 2M	55-D
				12~30	SHS: -	12~30	SHS: -			
玻璃基板定位	70°C		R40	15~38	ST: 15~38	15~38	ST: 15~38	反射率7% 鈉玻璃 端面 (t=0.7mm /R面)		
				15~38 (中心25)	SHS: -	15~38 (中心25)	SHS: - (中心25)			
				20~30	ST: 20~30	20~30	ST: 20~30			
濕製程 (洗淨、顯影、蝕刻)	60°C		R40	與鏡頭前端的距離為8~20mm (建議檢測距離: 11mm) 與安裝孔中心點A的距離為19~31mm (建議檢測距離: 22mm)				E32-L11FP 2M	55-G	
				與鏡頭前端的距離為8~20mm (建議檢測距離: 11mm) 與安裝孔中心點A的距離為32~44mm (建議檢測距離: 35mm)						
濕製程 (剝離)	85°C		R40	與鏡頭前端的距離為8~20mm (建議檢測距離: 11mm) 與安裝孔中心點A的距離為32~44mm (建議檢測距離: 35mm)				E32-L11FS 2M	55-H	

\*1 如會受到背景影響時，請執行電源調節，先減少受光量後再行使用。  
\*2 耐熱溫度依部位而異，詳細內容請確認外觀尺寸圖。  
請勿重複造成溫度急劇變化的狀況。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA: GIGA光量模式(16ms)、HS: 高速模式(250μs)、ST: 標準模式(1ms)、SHS: 最快速模式(NPN輸出: 50μs、PNP輸出: 55μs)  
【E3NX-FA】GIGA: GIGA光量模式(16ms)、HS: 高速模式(250μs)、ST: 標準模式(1ms)、SHS: 最快速模式(30μs)

註2. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FA□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南

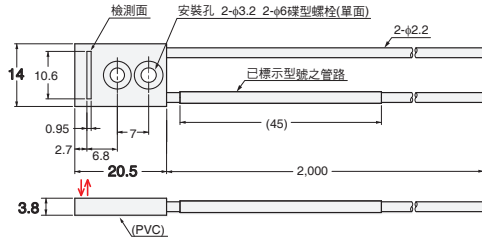
型號索引

外觀尺寸

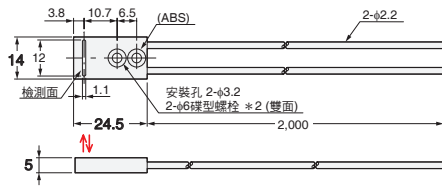
設置資訊 → 第58、59頁

限定反射形

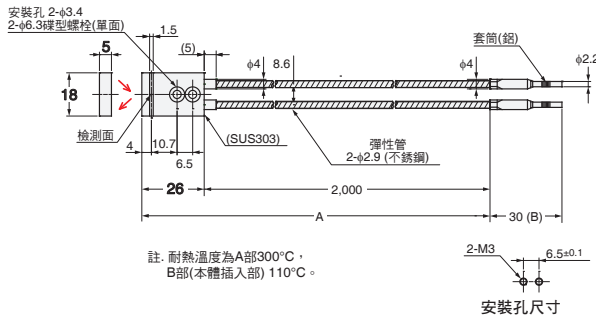
55-A E32-L16-N 2M型 (自由裁切)



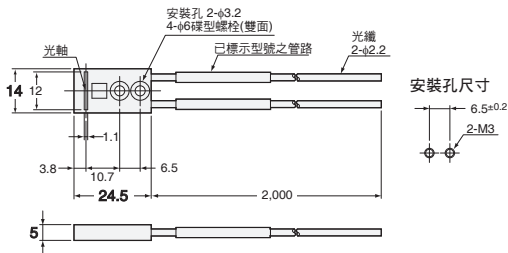
55-B E32-A08 2M型 (自由裁切)



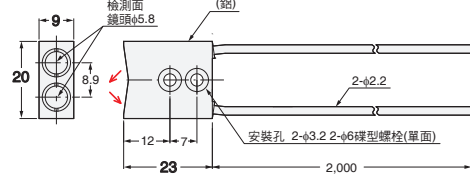
55-C E32-A08H2 2M型 (不可裁切)



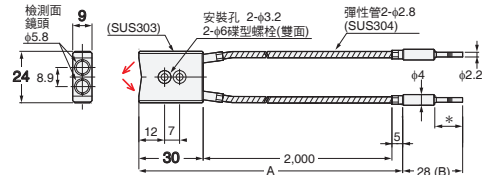
55-D E32-A12 2M型 (自由裁切)



55-E E32-A09 2M型 (自由裁切)

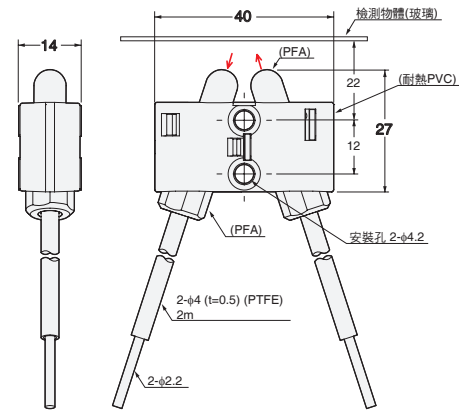


55-F E32-A09H2 2M型 (不可裁切)

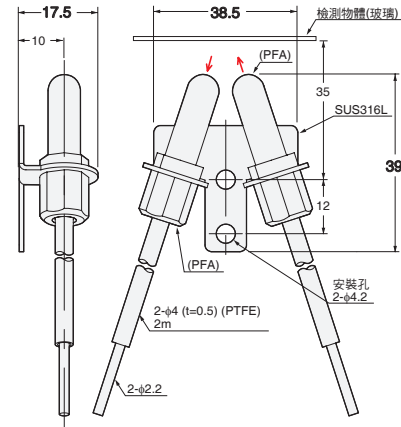


註: 耐熱溫度為A部300°C, B部(本體插入部) 110°C。不過本體插入部分(有\*符號位置)必須在符合放大器的環境溫度範圍內使用。

55-G E32-L11FP 2M型 (自由裁切)



55-H E32-L11FS 2M型 (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

FPD  
半導體  
太陽能電池

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南

型號索引

光纖特色

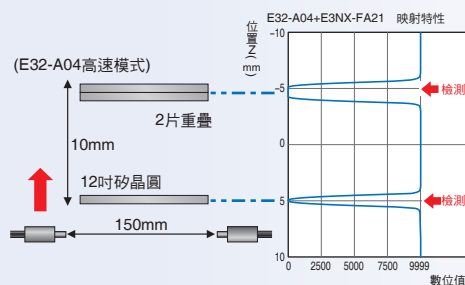
選定指南

光纖單元



晶圓定位

• 晶圓定位



- ▶ 薄型外型易設置於機械手臂。
- ▶ 可輕鬆調整光軸  
(機械軸與光軸差異僅± 0.1° Typ)
- ▶ 在間距極小的晶圓之間也能精確地檢測出晶圓。

規格一覽表

透過型

應用	使用溫度	開口角	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第57頁外觀尺寸No.
					E3X-HD		E3NX-FA <i>NEW</i>				
					GIGA	HS	GIGA	HS			
晶圓定位	70°C	1.5°	 不易折斷 R1 厚度3mm IP50	4,000 * 1,460	ST : 1,780 SHS : 500	4,000 * 1,800	ST : 2,670 SHS : 500	φ2 (φ0.1/ φ0.03)	E32-A03 2M	57-A	
											 R10 厚度3mm IP50
			 R10 厚度2mm IP50	1,280 450	ST : 680 SHS : 200	1,920 670	ST : 1,020 SHS : 200		E32-A04 2M	57-C	
											 不易折斷 R1 厚度2mm IP50
		 R10 厚度2mm IP50	4,000 * 1,740	ST : 2,600 SHS : 700	4,000 * 2,610	ST : 3,900 SHS : 700	E32-T24S 2M	57-E			
									4°	 不易折斷 R1 厚度2mm IP50	4,000 * 1,460
		 R10 厚度2mm IP50	4,000 * 1,740	ST : 2,600 SHS : 700	4,000 * 2,610	ST : 3,900 SHS : 700	E32-T24S 2M	57-E			

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000mm。

註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。

【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)

【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)

註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。

前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。

註3. E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器

技術指南

型號索引

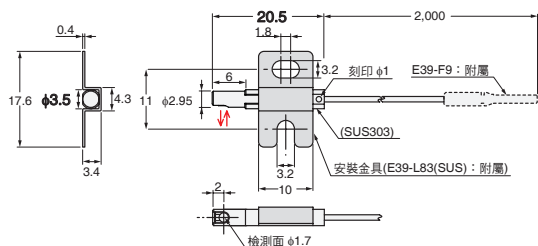


外觀尺寸

設置資訊 → 第58、60頁

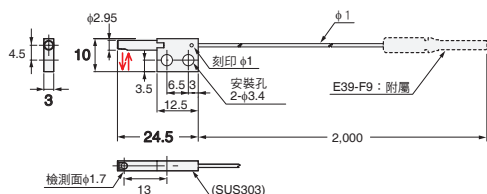
對照型 (每組2個)

57-A E32-A03 2M型 (自由裁切)



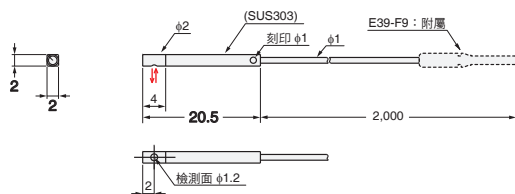
註. 需將刻印面與其背面作為安裝面(標準面)使用。

57-B E32-A03-1 2M型 (自由裁切)



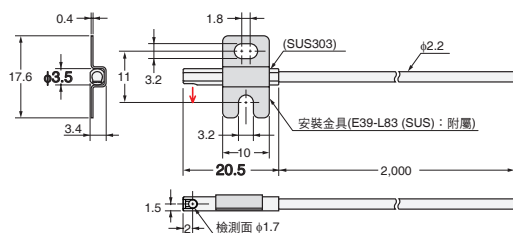
註1. 需將刻印面與其背面作為安裝面(標準面)使用。  
2. 每組包含2個對稱形狀的產品。

57-C E32-A04 2M型 (自由裁切)

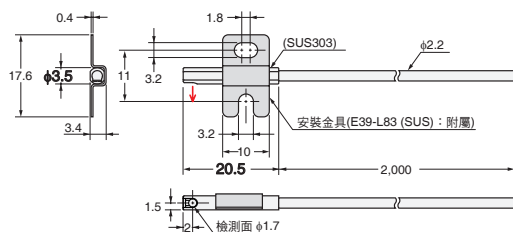


註. 需將刻印面與其背面作為安裝面(標準面)使用。

57-D E32-T24SR 2M型 (自由裁切)



57-E E32-T24S 2M型 (自由裁切)



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱  
標準安裝

扁平  
套筒  
節省空間

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景  
強化光束

回歸反射  
限定反射  
透明體檢測

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐環境

耐熱

區域

液面

耐真空

FPD  
半導體  
太陽能電池  
專用應用

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

型號	設置資訊			導線					重量(g) (包裝狀態)	外觀尺寸 頁No.	
	環境溫度	鎖緊強度	建議加工 孔尺寸	彎曲 半徑	禁止折彎 長度*1	拉伸 強度	被覆材質	纖芯材質			區別投光、 受光
<b>E32-A01 5M</b>	-40 ~ +70°C	0.03N·m	-	R4	10	9.8N	氟樹脂	塑膠	無	200	<b>P.51</b> (51-A)
<b>E32-A03 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.31</b> (31-A) <b>P.57</b> (57-A)
<b>E32-A03-1 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	50	<b>P.31</b> (31-B) <b>P.57</b> (57-B)
<b>E32-A04 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ2.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.31</b> (31-C) <b>P.57</b> (57-C)
<b>E32-A08 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.53N·m	-	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	60	<b>P.37</b> (37-C) <b>P.55</b> (55-B)
<b>E32-A08H2 2M</b>	-40 ~ +300°C *2	0.53N·m	-	R25	10	29.4N	SUS	玻璃	無	240	<b>P.47</b> (47-D) <b>P.55</b> (55-C)
<b>E32-A09 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.53N·m	-	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	60	<b>P.37</b> (37-F) <b>P.55</b> (55-E)
<b>E32-A09H2 2M</b>	-40 ~ +300°C *2、*3	0.53N·m	-	R25	10	9.8N	SUS	玻璃	無	230	<b>P.47</b> (47-E) <b>P.55</b> (55-F)
<b>E32-A12 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.53N·m	-	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	60	<b>P.37</b> (37-D) <b>P.55</b> (55-D)
<b>E32-C21N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R2	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色線	30	<b>P.97</b> (97-D)
<b>E32-C31 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色線	40	<b>P.09</b> (09-D)
<b>E32-C31M 1M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色線	40	<b>P.09</b> (09-E)
<b>E32-C31N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R4	0	9.8N	PVC和聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色線	40	<b>P.09</b> (09-A)
<b>E32-C41 1M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色套管	30	<b>P.23</b> (23-A)、(23-D)
<b>E32-C42 1M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ2.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色套管	30	<b>P.21</b> (21-A)、(21-B)
<b>E32-C42S 1M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	4N	聚烯烴	塑膠	投光導線上的 白色套管	30	<b>P.21</b> (21-E)
<b>E32-CC200 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色線	40	<b>P.09</b> (09-H)
<b>E32-C91N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	0	29.4N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色線	36	<b>P.09</b> (09-B) <b>P.99</b> (99-F)
<b>E32-D11 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	29.4N	PVC	塑膠	無	50	<b>P.43</b> (43-E)
<b>E32-D11R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	50	<b>P.09</b> (09-G)
<b>E32-D11U 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	60	<b>P.39</b> (39-I)
<b>E32-D12F 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ6.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R40	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	190	<b>P.39</b> (39-H)
<b>E32-D15XR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.15</b> (15-E)
<b>E32-D15YR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.15</b> (15-F)
<b>E32-D15ZR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.15</b> (15-G)
<b>E32-D16 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.53N·m	-	R4	10	29.4N	PVC	塑膠	無	70	<b>P.25</b> (25-E)
<b>E32-D21 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	20	<b>P.43</b> (43-B)
<b>E32-D211R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.09</b> (09-F)
<b>E32-D21B 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	40	<b>P.43</b> (43-D)
<b>E32-D21N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R2	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	30	<b>P.97</b> (97-E)
<b>E32-D21R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *4	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	20	<b>P.09</b> (09-C)
<b>E32-D21-S3 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	50	<b>P.19</b> (19-J)
<b>E32-D221B 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	40	<b>P.13</b> (13-D) <b>P.43</b> (43-C)
<b>E32-D22B 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.2N·m	φ1.7 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	30	<b>P.13</b> (13-A) <b>P.43</b> (43-A)

\*1 感測頭根部無法彎曲的長度。光纖放大器插入側距離插入口 20mm 以內請勿彎曲。

\*2 耐熱溫度依部位而異，詳細內容請確認外觀尺寸圖。

\*3 請勿重複造成溫度急劇變化的狀況。

\*4 若使用嵌入安裝，下孔徑請設為 φ2.6。

型號	設置資訊			導線						重量(g) (包裝狀態)	外觀尺寸 頁No.
	環境溫度	鎖緊強度	建議加工 孔尺寸	彎曲 半徑	禁止折彎 長度 *1	拉伸 強度	被覆材質	纖心材質	區別投光、 受光		
<b>E32-D22R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.13</b> (13-C)
<b>E32-D22-S1 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	45	<b>P.19</b> (19-I)
<b>E32-D24R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.19</b> (19-A)
<b>E32-D24-S2 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	19.6N	聚乙烯	塑膠	無	55	<b>P.19</b> (19-B)
<b>E32-D25XB 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	40	<b>P.43</b> (43-F)
<b>E32-D25-S3 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	50	<b>P.19</b> (19-L)
<b>E32-D31-S1 0.5M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *2	R4	10	9.8N	聚烯煙	塑膠	無	35	<b>P.19</b> (19-G)
<b>E32-D32L 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 黃色虛線	50	<b>P.13</b> (13-E)
<b>E32-D32-S1 0.5M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	聚烯煙	塑膠	無	35	<b>P.19</b> (19-F)
<b>E32-D33 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.13</b> (13-F) <b>P.19</b> (19-E)
<b>E32-D331 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ2.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	30	<b>P.19</b> (19-D)
<b>E32-D36P1 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	-	R4	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	60	<b>P.49</b> (49-D)
<b>E32-D36T 2M</b>	-40 ~ +70°C	-	-	R4	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	190	<b>P.51</b> (51-C)
<b>E32-D43M 1M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ1.7 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	30	<b>P.13</b> (13-B) <b>P.19</b> (19-C)
<b>E32-D51 2M</b>	-40 ~ +150°C *3	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R35	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	60	<b>P.47</b> (47-B)
<b>E32-D51R 2M</b>	-40 ~ +100°C *4	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R2	0	29.4N	聚氨酯	塑膠	無	60	<b>P.47</b> (47-A)
<b>E32-D61-S 2M</b>	-60 ~ +350°C *5	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	SUS	玻璃	無	190	<b>P.47</b> (47-G)
<b>E32-D611-S 2M</b>	-60 ~ +350°C *5	0.98N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	SUS	玻璃	無	170	<b>P.47</b> (47-F)
<b>E32-D73-S 2M</b>	-40 ~ +400°C *5	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	SUS	玻璃	無	170	<b>P.47</b> (47-H)
<b>E32-D81R-S 2M</b>	-40 ~ +200°C *5	0.78N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	9.8N	氟樹脂	玻璃	無	70	<b>P.47</b> (47-C)
<b>E32-D82F1 4M</b>	-40 ~ +200°C	0.29N·m	φ6.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	450	<b>P.51</b> (51-D)
<b>E32-DC200BR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.19</b> (19-K)
<b>E32-DC200F4R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *2	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.19</b> (19-H)
<b>E32-G16 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.53N·m	-	R5	0 *6	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	51	<b>P.49</b> (49-D)
<b>E32-L11FP 2M</b>	-10 ~ +60°C	0.78N·m	-	R40	10	9.8N	氟樹脂	塑膠	無	310	<b>P.39</b> (39-F) <b>P.55</b> (55-G)
<b>E32-L11FS 2M</b>	-10 ~ +85°C	0.78N·m	-	R40	10	9.8N	氟樹脂	塑膠	無	310	<b>P.39</b> (39-G) <b>P.55</b> (55-H)
<b>E32-L15 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.53N·m	-	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	投光導線上的 白色套管	60	<b>P.21</b> (21-F)
<b>E32-L16-N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	60	<b>P.33</b> (33-A) <b>P.37</b> (37-B) <b>P.55</b> (55-A)
<b>E32-L24S 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.33</b> (33-B) <b>P.37</b> (37-A)
<b>E32-L25L 2M</b>	-40 ~ +105°C *4	0.29N·m	-	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.33</b> (33-C) <b>P.37</b> (37-E)
<b>E32-L25T 2M</b>	-40 ~ +70°C	-	-	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.51</b> (51-B)
<b>E32-LD11 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	-	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.09</b> (09-I)
<b>E32-LD11N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R2	0	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.97</b> (97-C)
<b>E32-LD11R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.98N·m	-	R1	0	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.09</b> (09-I)

\*1 感測頭根部無法彎曲的長度。光纖放大器插入側距離插入口 20mm 以內請勿彎曲。  
 \*2 若使用嵌入安裝，下孔徑請設為 φ2.0。  
 \*3 連續使用時，請在 -40 ~ +130°C 的溫度範圍內使用。  
 \*4 連續使用時，請在 -40 ~ +90°C 的溫度範圍內使用。  
 \*5 耐熱溫度依部位而異，詳細內容請確認外觀尺寸圖。  
 \*6 保護蓋部 (PVC、25mm) 為彎曲 R10mm 以上。

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱

扁平  
套筒

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

回歸反射  
限定反射

化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

耐熱

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

型號	設置資訊			導線					重量(g) (包裝狀態)	外觀尺寸 頁No.	
	環境溫度	鎖緊強度	建議加工 孔尺寸	彎曲 半徑	禁止折彎 長度*1	拉伸 強度	被覆材質	纖芯材質			區別投光、 受光
<b>E32-LR11NP 2M</b>	-40 ~ +70°C *2	0.98N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R2	0	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.35</b> (35-A) <b>P.99</b> (99-G)
<b>E32-LT11 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	-	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.07</b> (07-C) <b>P.25</b> (25-C)
<b>E32-LT11N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R2	0	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.25</b> (25-A) <b>P.99</b> (99-A)
<b>E32-LT11R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	-	R1	0	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.07</b> (07-C) <b>P.25</b> (25-C)
<b>E32-LT35Z 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	25	<b>P.15</b> (15-D)
<b>E32-R16 2M</b>	-25 ~ +55°C	0.54N·m	-	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	220 (E39-R1)	<b>P.35</b> (35-B)
<b>E32-R21 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.39N·m	φ6.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	70 (E39-R3)	<b>P.35</b> (35-C)
<b>E32-T10V 2M</b>	-25 ~ +70°C	0.3N·m	-	R25	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	170	<b>P.53</b> (53-D)
<b>E32-T11 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	29.4N	PVC	塑膠	無	40	<b>P.41</b> (41-C)
<b>E32-T11F 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R4	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	60	<b>P.39</b> (39-C)
<b>E32-T11N 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	70	<b>P.07</b> (07-A)
<b>E32-T11NF 2M</b>	-25 ~ +70°C	12N·m	φ8.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	80	<b>P.39</b> (39-A)
<b>E32-T11NFS 2M</b>	-25 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	70	<b>P.39</b> (39-A2)
<b>E32-T11R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	50	<b>P.07</b> (07-B)
<b>E32-T12F 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ5.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R40	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	210	<b>P.39</b> (39-B)
<b>E32-T12R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.11</b> (11-C)
<b>E32-T14 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.49N·m	-	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	60	<b>P.25</b> (25-D)
<b>E32-T14F 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ5.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R40	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	220	<b>P.39</b> (39-D)
<b>E32-T14LR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.11</b> (11-D)
<b>E32-T15XR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.15</b> (15-A)
<b>E32-T15YR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.15</b> (15-B)
<b>E32-T15ZR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.15</b> (15-C)
<b>E32-T16JR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R1	0	9.8N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.49</b> (49-B)
<b>E32-T16PR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R1	0	9.8N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.49</b> (49-A)
<b>E32-T16WR 2M</b>	-25 ~ +55°C	0.29N·m	-	R1	0	9.8N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.49</b> (49-C)
<b>E32-T17L 10M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ14.5 <sup>-1</sup> <sub>0</sub>	R25	10	29.4N	聚乙烯	塑膠	無	240	<b>P.25</b> (25-B)
<b>E32-T21 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *3	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	30	<b>P.41</b> (41-B)
<b>E32-T21-S1 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> *3	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	45	<b>P.17</b> (17-D)
<b>E32-T223R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.20N·m	φ1.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	20	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.11</b> (11-A)
<b>E32-T22B 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.20N·m	φ1.7 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	40	<b>P.11</b> (11-B) <b>P.41</b> (41-A)
<b>E32-T22S 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.31</b> (31-F)
<b>E32-T24E 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ2.7 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.17</b> (17-B)
<b>E32-T24R 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ2.2 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	R1	0	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.17</b> (17-A)
<b>E32-T24S 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R10	10	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.31</b> (31-E) <b>P.57</b> (57-E)
<b>E32-T24SR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	-	R1	0	9.8N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.31</b> (31-D) <b>P.57</b> (57-D)
<b>E32-T25XB 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.15N·m	-	R4	10	9.8N	PVC	塑膠	無	40	<b>P.41</b> (41-D)

\*1 感測頭根部無法彎曲的長度。光纖放大器插入側距離插入口 20mm 以內請勿彎曲。

\*2 建議使用之反射板 E39-RP1 的適用溫度為 -40 ~ +60°C。

\*3 若使用嵌入安裝，下孔徑請設為 φ2.6。

型號	設置資訊			導線						重量(g) (包裝狀態)	外觀尺寸 頁No.
	環境溫度	鎖緊強度	建議加工 孔尺寸	彎曲 半徑	禁止折彎 長度 * 1	拉伸 強度	被覆材質	纖維材質	區別投光、 受光		
<b>E32-T33 1M</b>	-40 ~ +70°C	0.29N·m	φ3.2 <sup>+0.5</sup>	R10	10	9.8N	聚乙烯	塑膠	無	40	<b>P.17</b> (17-C)
<b>E32-T51 2M</b>	-40 ~ +150°C * 2	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup>	R35	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	70	<b>P.45</b> (45-B)
<b>E32-T51F 2M</b>	-40 ~ +150°C * 2	0.78N·m	φ5.5 <sup>+0.5</sup>	R40	10	29.4N	氟樹脂	塑膠	無	220	<b>P.39</b> (39-E)
<b>E32-T51R 2M</b>	-40 ~ +100°C * 3	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup>	R2	0	29.4N	聚氨酯	塑膠	無	60	<b>P.45</b> (45-A)
<b>E32-T51V 1M</b>	-25 ~ +120°C	0.29N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup>	R30	10	29.4N	氟樹脂	玻璃	無	160	<b>P.53</b> (53-A)
<b>E32-T61-S 2M</b>	-60 ~ +350°C * 4	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup>	R25	10	29.4N	SUS	玻璃	無	200	<b>P.45</b> (45-D)
<b>E32-T81R-S 2M</b>	-40 ~ +200°C * 4	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup>	R10	10	9.8N	氟樹脂	玻璃	無	60	<b>P.45</b> (45-C)
<b>E32-T84SV 1M</b>	-25 ~ +200°C	0.29N·m	φ4.5 <sup>+0.5</sup>	R25	10	29.4N	SUS	玻璃	無	190	<b>P.53</b> (53-C)
<b>E32-TC200BR 2M</b>	-40 ~ +70°C	0.78N·m	φ4.2 <sup>+0.5</sup>	R1	0	29.4N	PVC	塑膠	無	60	<b>P.17</b> (17-E)
<b>E32-VF1</b>	-25 ~ +70°C	-	-	-	-	-	-	-	-	240	<b>P.53</b> (53-F)
<b>E32-VF4</b>	-25 ~ +70°C	-	-	-	-	-	-	-	-	280	<b>P.53</b> (53-E)
<b>E39-F1</b>	-40 ~ +200°C	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<b>P.26</b> (26-A) <b>P.27</b> (27-A) ~ (27-C) <b>P.28</b> (28-A) <b>P.29</b> (29-A) ~ (29-C)
<b>E39-F1-33</b>	-40 ~ +200°C	-	-	-	-	-	-	-	-	3	<b>P.28</b> (28-D)
<b>E39-F11</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-
<b>E39-F16</b>	-40 ~ +350°C	-	-	-	-	-	-	-	-	15	<b>P.26</b> (26-B) <b>P.27</b> (27-D) ~ (27-F) <b>P.28</b> (28-B) <b>P.29</b> (29-D) ~ (29-F)、 (29-K)
<b>E39-F17</b>	-25 ~ +70°C	-	-	-	-	-	-	-	-	10	<b>P.21</b> (21-B)
<b>E39-F18</b>	-40 ~ +70°C	-	-	-	-	-	-	-	-	5	<b>P.23</b> (23-G)、(23-H)
<b>E39-F1V</b>	-25 ~ +120°C	-	-	-	-	-	-	-	-	3	<b>P.53</b> (53-B)
<b>E39-F2</b>	-40 ~ +200°C	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<b>P.26</b> (26-C) <b>P.27</b> (27-G)、(27-H) <b>P.28</b> (28-C) <b>P.29</b> (29-G) ~ (29-I)
<b>E39-F32A 1M</b>	-40 ~ +150°C	-	-	R30	-	-	-	-	-	70	<b>P.43</b> (43-G)
<b>E39-F32C 1M</b>	-40 ~ +150°C	-	-	R30	-	-	-	-	-	110	<b>P.41</b> (41-E) <b>P.43</b> (43-G)
<b>E39-F32D 1M</b>	-40 ~ +150°C	-	-	R30	-	-	-	-	-	80	<b>P.43</b> (43-G)
<b>E39-F3A</b>	-40 ~ +70°C	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<b>P.21</b> (21-A)
<b>E39-F3A-5</b>	-40 ~ +70°C	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<b>P.23</b> (23-A)、(23-B)、(23-C)
<b>E39-F3B</b>	-25 ~ +55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<b>P.23</b> (23-D)、(23-E)、(23-F)
<b>E39-F3C</b>	-25 ~ +55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<b>P.21</b> (21-C)、(21-D)
<b>E39-R1</b>	-25 ~ +55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	20	<b>P.35</b> (35-B)
<b>E39-R3</b>	-25 ~ +55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	20	<b>P.35</b> (35-C)
<b>E39-RP1</b>	-40 ~ +60°C	-	-	-	-	-	-	-	-	25	<b>P.35</b> (35-A) <b>P.99</b> (99-G)
<b>E39-RP37</b>	-25 ~ +55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
<b>E39-RSP1</b>	-25 ~ +55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-

\* 1 感測頭根部無法彎曲的長度。光纖放大器插入側距離插入口 20mm 以內請勿彎曲。  
 \* 2 連續使用時，請在 -40 ~ +130°C 的溫度範圍內使用。  
 \* 3 連續使用時，請在 -40 ~ +90°C 的溫度範圍內使用。  
 \* 4 耐熱溫度依部位而異，詳細內容請確認外觀尺寸圖。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南

型號索引

## 智慧型光纖放大器

E3NX-FA型系列 **NEW**

### 檢測品質極穩定、設定更輕鬆的光纖放大器

「對於各種應用提供更高的因應能力」  
基本性能再升級

提高檢測距離和最小檢測物體，擴大穩定檢測上的應用。

<p>檢測距離 <b>1.5倍*</b></p> <p><b>6m</b></p> <p><small>使用光纖單元E32-LT11，且光纖長度為3.5m時</small></p>	<p>最小檢測物體縮小 <b>約1/10倍*</b></p> <p><b>φ0.3μm</b></p> <p><small>使用光纖單元E32-D11R時的實測代表範圍例</small></p>
--	---

\*與E3X-HD相較之下

「輕鬆地為各種應用進行檢測」  
智慧型調整功能再進階

只需分別在「有/無工件」的狀態下按一下 **TUNE** 鍵，即可同時設定最佳光量與門檻值。

不會因作業人員而造成偏差，實現超簡單設定。

只要分別在有/無工件的狀態下，按一下 **TUNE** 鍵即可



**最佳值自動設定**

門檻值 + 光量

**5000 9999**

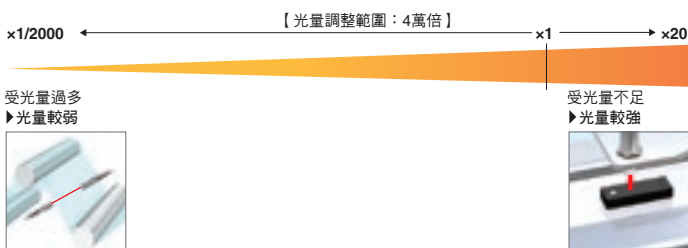
設定有/無工件狀態下的光量中間值      在有/無工件的狀態下進行光量調整



第  
64  
頁

無論是透明體或黑色工件，均能調整至最佳光量

即使是受光量飽和或不足狀態下，都能藉由光量調整功能讓受光量達最佳化，藉此達到穩定檢測品質。



## 感測器通訊模組(E3NX-FA型專用)

E3NW型系列 **NEW**

「徹底」改變現場的次世代感測器  
網路單元E3NW型新上市。

擁有主機功能的感測器通訊單元和擁有子機功能的分散單元的兩種單元，能在開放式網路上使用N-Smart感測器。



EtherCAT  
CompoNet  
CC-Link V2

第  
64  
頁



**徹底降低裝置的製作成本**

可直接使用現有的分散配置，節省成本並進行網路化。

**徹底縮短裝置的開啟時間**

能從觸控面板一次性設定。

**徹底提升裝置的生產性**

利用即時監控在誤動作發生前進行維護。

## 智慧型光纖放大器

### E3X-HD型系列

單指即簡單、穩定  
進行檢測的超值型



第  
80  
頁

## 感測器通訊單元(E3X-HD型專用)

### E3X-ECT/E3X-CRT型

可連接於CompoNet、  
EtherCAT的感測器通訊模組



CompoNet

EtherCAT

第  
80  
頁

### <光纖放大器比較表>

		E3NX-FA型系列 <b>NEW</b>	E3X-HD型系列	
光纖 放大器 規格	輸出	2輸出/1輸出(因型號而異)	1輸出	
	外部輸入	有/無(因型號而異)	無	
	應答時間	30μs (32μs)/250μs/1ms/16ms (初始設定 250μs)	50μs (55μs)/250μs/1ms/16ms (初始設定 250μs)	
	檢測距離 (GIGA模式)	E32-T11R	3,000mm	2,000mm
		E32-D11R	1,260mm	840mm
最小檢測物體	E32-T11R	φ2μm	φ5μm	
利用 感測器 通訊單元	通訊方式 (感測器通訊單元型號)	EtherCAT (E3NW-ECT) CompoNet (E3NW-CRT) CC-Link (E3NW-CCL)	EtherCAT (E3X-ECT) CompoNet (E3X-CRT)	
	適用感測器	光纖感測器(E3NX-FA0/FA10/FA40/FAH0) 雷射感測器(E3NC-LA0、E3NC-SA0) 接觸感測器(E3NC-TA0)*	光纖感測器(E3X-HD0) 雷射光電開關(E3C-LDA0) 近接開關(E2C-EDA0)	
記載頁數	種類	第64頁	第80頁	
	額定/性能	第66頁	第82頁	
	外觀尺寸	第70頁	第82頁	

\* E3NW-CRT型(CompoNet)不適用。  
註。E3NX-FA欄的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

## 光纖放大器附件

第  
65・81  
頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲

圓柱

標準安裝

扁平

套筒

節省空間

小光點

高功率

狹窄視野

去除背景

強化光束

透明體檢測

回歸反射

限定反射

耐環境

耐油

耐彎曲

耐斷線

耐熱

區域

液面

專用應用

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

設置

資訊

光纖放大器

通訊裝置附件

技術指南

注意事項

型號索引

光纖放大器E3NX-FA型相關產品 **NEW**

## 光纖放大器 E3NX-FA型系列

分類	形狀	連接方式	輸入輸出	型號		額定/性能	外觀尺寸
				NPN輸出	PNP輸出		
標準型		出線型(2m)	1輸出	E3NX-FA11 2M	E3NX-FA41 2M	第66頁	第70頁 70-A
		省配線接頭	1輸出	E3NX-FA11-5 2M *1	—		第70頁 70-B
高機能機種		出線型(2m)	2輸出 + 1輸入	E3NX-FA21 2M	E3NX-FA51 2M	第66頁	第70頁 70-A
		省配線接頭	1輸出 + 1輸入	E3NX-FA7	E3NX-FA9		第70頁 70-B
		M8接頭	1輸出 + 1輸入	E3NX-FA24	E3NX-FA54		第71頁 71-A
			2輸出	—	E3NX-FA54TW		
紅外線型		出線 (2m)	1輸出	E3NX-FAH11 2M	E3NX-FAH41 2M	第66頁	第70頁 70-A
		省配線接頭	1輸出	E3NX-FAH6	E3NX-FAH8		第70頁 70-B
類比輸出型		出線 (2m)	2輸出	E3NX-FA11AN 2M	E3NX-FA41AN 2M	第66頁	第70頁 70-A
感測器通訊模組型式		感測器通訊模組專用接頭	—	E3NX-FA0	E3NX-FAH0	第68頁	第71頁 71-B
			1輸出	E3NX-FA10 2M			E3NX-FA40 2M

\*1. 可在SHS2模式下防止2台相互干擾的類型。

\*2. 當網路連接光纖放大器時，需備有感測器通訊模組。

註. 在本型錄掲載的E3NX-FA的檢知距離為E3NX-FA□的值。與紅外線型E3NX-FAH□的值相異。

## 感測器通訊單元

## 感測器通訊單元

通訊方式	形狀	適用的光纖放大器型號	型號	額定/性能	外觀尺寸
EtherCAT		E3NX-FA0 E3NX-FA10 E3NX-FA40 E3NX-FAH0	E3NW-ECT	第78頁	第79頁 79-A
CompoNet			E3NW-CRT *2	*1	*1
CC-Link			E3NW-CCL		

\*1. 詳細資訊請參閱OMRON網站(https://www.omron.com.tw)。 \*2. 不適用於E3NX-FAH0型。



### 分散式模組

形狀	適用的光纖放大器型號	型號	額定/性能	外觀尺寸
	E3NX-FA0	E3NW-DS	第78頁	第79頁 79-B

註. 所有分散式模組都可和感測器通訊模組進行連接。  
感測器通訊模組與分散式模組接續時，請使用以下(推薦)DS-BUS通訊cable。

部品	廠牌	型號
通訊cable	坂東電線株式會社	ESVC 0.5X2C 黑

### 感測器通訊模組、分散式模組專用接頭保護蓋 (附屬品)





如有遺失請另行訂購。

型號
E39-G27

### 選購品(另售)



#### 省配線接頭(必須使用省配線接頭型)

本產品未附光纖放大器單元，如有需要請另行訂購。 ※附防護貼紙

種類	形狀	導線長度	芯線數量	適用的光纖放大器型號	型號	額定/性能 外觀尺寸
主接頭		2m	4組線	E3NX-FA7 E3NX-FA7TW E3NX-FA9 E3NX-FA9TW	E3X-CN21	第90頁 90-A
子接頭			2組線	E3NX-FA6 E3NX-FA8 E3NX-FAH6 E3NX-FAH8	E3X-CN22	第90頁 90-B
主接頭			3組線	E3X-CN11	第90頁 90-A	
子接頭			1組線	E3X-CN12	第90頁 90-B	

#### 感測器I/O接頭(必須使用M8接頭型)

本產品未附光纖放大器單元，如有需要請另行訂購。 ※附防護貼紙

形狀	導線長度	芯線數量	型號	額定/性能	外觀尺寸
	2m	4組線	XS3F-M421-402-A	第90頁	第90頁 90-C
	5m		XS3F-M421-405-A		
	2m		XS3F-M422-402-A		第90頁 90-D
	5m		XS3F-M422-405-A		

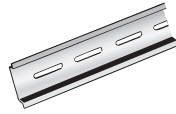
### 安裝金具

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	型號	數量	外觀尺寸
	E39-L143	1	第91頁 91-A

### 鋁軌


以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	種類	型號	數量	外觀尺寸
	淺型/全長1m	PFP-100N	1	第91頁 91-B
	淺型/全長0.5m	PFP-50N		
	深型/全長1m	PFP-100N2		第91頁 91-C

### 端板

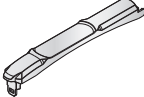
附感測器通訊模組1組(2個)。

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	形式	數量	外觀尺寸
	PFP-M	1	第91頁 91-D

### 保護蓋

放大器單元的保護蓋。若遺失等時請下單訂購。

形狀	型號	數量
	E39-G25 FOR E3NX-FA	1

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南

型號索引

## 額定/性能

## 標準型、高機能機種、紅外線型

項目		類型	標準			高功能				紅外線型		
			NPN輸出	E3NX-FA11	E3NX-FA6	E3NX-FA11-5 *1	E3NX-FA21	E3NX-FA7	E3NX-FA7TW	E3NX-FA24	—	E3NX-FAH11
PNP輸出		E3NX-FA41	E3NX-FA8	—	E3NX-FA51	E3NX-FA9	E3NX-FA9TW	E3NX-FA54	E3NX-FA54TW	E3NX-FAH41	E3NX-FAH8	
連接方式		出線	省配線接頭	出線	出線	省配線接頭	省配線接頭	M8接頭	M8接頭	出線	省配線接頭	
輸出 輸入	輸出	1輸出			2輸出	1輸出	2輸出	1輸出	2輸出	1輸出		
	外部輸入	—			1輸入	1輸入	—	1輸入	—	—		
光源（發光波長）		紅色4元素發光二極體（625nm）									紅外線發光二極體（870nm）	
電源電壓		DC10~30V包含漣波（p-p）10%										
消耗電力 *2		電源電壓為24V時 【標準型】 一般模式：840mW以下（消耗電流35mA以下）， 節能功能ON：650mW以下（消耗電流27mA以下）， 節能功能LO：750mW以下（消耗電流31mA以下） 【高機能機種、感測器通訊模組型】 一般模式：920mW以下（消耗電流38mA以下）， 節能功能ON：680mW以下（消耗電流28mA以下）， 節能功能LO：800mW以下（消耗電流33mA以下） 【紅外線型】 一般模式：1,080mW以下（消耗電流45mA以下）， 節能功能ON：920mW以下（消耗電流38mA以下）， 節能功能LO：1,020mW以下（消耗電流42mA以下）										
控制輸出		負載電源電壓：DC30V以下，開路集極輸出型（依NPN/PNP輸出型式而異） 負載電流：連接1~3台時需小於100mA、連接4台以上時，需小於20mA （殘留電壓負載電流低於10mA：1V以下、負載電流10~100mA：2V以下） 關機狀態下電流：0.1mA以下										
外部輸入		—	請參考*3			—	請參考*3		—			
指示燈		7段顯示螢幕（子數位顯示：綠色+主要數位顯示：白色） 顯示方向：可切換一般/反轉顯示 OUT指示燈（橘色）、L/D指示燈（橘色）、ST指示燈（藍色）、DPC指示燈（綠色） OUT選擇指示燈（橘色）（僅2輸出）										
保護電路		電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護										
應答 時間	最快速模式（SHS）	動作、復歸：1輸出型 各30μs（E3NX-FA11-5型的最快速模式（SHS2）為各60μs） 2輸出型 各32μs										
	高速模式（HS）	動作、復歸：各250μs										
	標準模式（Stnd）	動作、復歸：各1ms										
	GIGA 光量模式（GIGA）	動作、復歸：各16ms										
感度調整		智慧型調整【2點式調整/全自動調整/定位調整/最大感度調整/功率調整/百分比調整（-99%~+99%）】或手動調整方式										
最大連接台數		30台										
防止 相互 干擾 台數 *4	最快速模式（SHS）	0台 註：選擇最快速模式（SHS2）作為檢測功能時，E3NX-FA11-5型為2台，於其他型號選擇最快速模式（SHS）時，防止相互干擾功能將被關閉。										
	高速模式（HS）	10台										
	標準模式（Stnd）	10台										
	GIGA 光量模式（GIGA）	10台										

\*1. 可在SHS2模式下防止2台相互干擾的類型。

\*2. 電源電壓：10~30V時

【標準型】

一般模式：需小於990mW（電源電壓30V時 消耗電流小於33mA/電源電壓10V時 消耗電流小於65mA）

節能功能ON：780mW以下（電源電壓30V時 消耗電流26mA以下/電源電壓10V時 消耗電流42mA以下）

節能功能LO：840mW以下（電源電壓30V時 消耗電流28mA以下/電源電壓10V時 消耗電流45mA以下）

【高機能機種】

一般模式：需小於1,020mW（電源電壓30V時 消耗電流小於34mA/電源電壓10V時 消耗電流小於67mA）

節能功能ON：810mW以下（電源電壓30V時 消耗電流27mA以下/電源電壓10V時 消耗電流44mA以下）

節能功能LO：870mW以下（電源電壓30V時 消耗電流29mA以下/電源電壓10V時 消耗電流48mA以下）

【紅外線型】

一般模式：需小於1,260mW（電源電壓30V時 消耗電流小於42mA/電源電壓10V時 消耗電流小於80mA）

節能功能ON：1,050mW以下（電源電壓30V時 消耗電流35mA以下/電源電壓10V時 消耗電流60mA以下）

節能功能LO：1,140mW以下（電源電壓30V時 消耗電流38mA以下/電源電壓10V時 消耗電流70mA以下）

\*3. 關於輸入的詳細內容如下所示。

	有接點輸入（繼電器、開關）	無接點輸入（電晶體）	輸入時間 *3-1
NPN類型	ON狀態：將OV短路（流出電流：1mA以下） OFF狀態：開路或將Vcc短路	ON狀態：1.5V以下（流出電流：1mA以下） OFF狀態：Vcc-1.5V~Vcc（電流外漏：0.1mA以下）	ON：9ms以上 OFF：20ms以上
PNP類型	ON狀態：將Vcc短路（吸入電流：3mA以下） OFF狀態：開路或將OV短路	ON狀態：Vcc-1.5V~Vcc（吸入電流：3mA以下） OFF狀態：1.5V以下（電流外漏：0.1mA以下）	

\*3-1. 僅限使用外部輸入選擇調整或功率調整時，將ON/OFF均設為25ms以上。

\*4. 即使調整，台數亦無變更。E3NX型、E3NC型的防止相互干擾台數的最少台數。請確認各型號防止相互干擾的台數及應答速度。

項目	類型	標準			高性能					紅外線型	
	NPN輸出	E3NX-FA11	E3NX-FA6	E3NX-FA11-5 *1	E3NX-FA21	E3NX-FA7	E3NX-FA7TW	E3NX-FA24	—	E3NX-FAH11	E3NX-FAH6
	PNP輸出	E3NX-FA41	E3NX-FA8	—	E3NX-FA51	E3NX-FA9	E3NX-FA9TW	E3NX-FA54	E3NX-FA54TW	E3NX-FAH41	E3NX-FAH8
項目	連接方式	出線	省配線接頭	出線	出線	省配線接頭	M8接頭	出線	省配線接頭		
功能	自動電源控制 (APC)	有 (常時有效)									
	動態功率控制 (DPC)	有									
	定時器	可選擇定時器功能關閉/OFF延遲/ON延遲/單觸發/ON延遲+OFF延遲 1ms~9999ms									
	歸零	可顯示負值 (亦可改變門檻值)									
	設定復歸 *5	可選擇起始復歸 (出廠時的狀態) /復歸使用者設定值 (儲存完成的狀態)									
	節能模式 *6	可選擇OFF (數位顯示亮燈) /ECO ON (數位顯示熄燈) /ECO Lo (數位顯示燈微亮)									
	記憶區切換設定	可在BANK1~4之間選擇									
	功率調整設定	可在ON/OFF、電源起動時執行之間選擇								可在ON/OFF之間選擇	
	輸出1設定	可選擇一般檢測模式、區域檢測模式、微分檢測模式								可選擇一般檢測模式或區域檢測模式	
	輸出2設定	—			可選擇一般檢測模式、警報輸出模式、錯誤輸出模式、微分檢測模式		—		可選擇一般檢測模式、警報輸出模式、錯誤輸出模式、微分檢測模式		
外部輸入設定	—			可選擇輸入OFF、調整、功率調整、投光OFF、感測器OFF、歸零、記憶區切換功能		—		可選擇輸入OFF、調整、功率調整、投光OFF、感測器OFF、歸零、記憶區切換功能			
遲滯幅度設定	可選擇標準設定或使用者設定。使用使用者設定時，遲滯幅度可設定為0~9999										
使用環境照度	受光面照度 白熾燈：20,000lx以下、太陽光：30,000lx以下										
環境溫度範圍 *7	動作時： 連接1~2台時：-25~+55°C、 連接3~10台時：-25~+50°C、 連接11~16台時：-25~+45°C、 連接17~30台時：-25~+40°C 保存時：-30~70°C (不可結冰結露)										
環境濕度範圍	動作時、保存時：於上述環境溫度範圍內各35~85%RH (但不可結露)										
高度	2,000m以下										
設置環境	污染度3										
絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)										
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min										
震動 (耐久性)	10~55Hz 重複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h										
衝擊 (耐久性)	500m/s² X、Y、Z各方向 3次										
重量 (包裝狀態 / 僅本體)	約115g/ 約75g	約60g/ 約20g	約115g/ 約75g	約115g/ 約75g	約60g/約20g	約65g/約25g	約115g/ 約75g	約60g/ 約20g			
材質	外殼	聚碳酸酯 (PC)									
	保護蓋	聚碳酸酯 (PC)									
	導線	PVC									
附屬品	使用說明書										

\*5. BANK不會因為使用者復歸的動作而復歸、或是因使用者儲存的動作而儲存。

\*6. 自2014年7月以後的生產批次追加節能功能LO。

\*7. 連接台數若超過11台時，環境溫度範圍不到50°C。

## 額定/性能

## 類比輸出型、感測器通訊模組型

項目	類型		類比輸出		感測器通訊模組專用	
	NPN輸出	E3NX-FA11AN	E3NX-FA10	E3NX-FA0	E3NX-FAH0	
	PNP輸出	E3NX-FA41AN	E3NX-FA40			
	連接方式	出線		感測器通訊模組專用接頭出線		感測器通訊模組專用接頭
輸出	輸出	2輸出		1輸出		— *1
輸入	外部輸入	—		—		
光源（發光波長）	紅色4元素發光二極體（625nm）				紅外線發光二極體（870nm）	
電源電壓	DC10~30V 包含鏈波（p-p）10%		透過感測器通訊模組，再由接頭供電			
消耗電力 *2	電源電壓為 24V 時 一般模式：960mW 以下 （消耗電流 40mA 以下）、 節能功能 ON：770mW 以下 （消耗電流 32mA 以下）、 節能功能 LO：870mW 以下 （消耗電流 36mA 以下）		電源電壓為 24V 時 一般模式：920mW 以下 （消耗電流 38mA 以下）、 節能功能 ON：680mW 以下 （消耗電流 26mA 以下）、 節能功能 LO：800mW 以下 （消耗電流 33mA 以下）		電源電壓為 24V 時 一般模式：1,080mW 以下 （消耗電流 45mA 以下）、 節能功能 ON：920mW 以下 （消耗電流 38mA 以下）、 節能功能 LO：1,020mW 以下 （消耗電流 42mA 以下）	
控制輸出	負載電源電壓：DC30V以下、 開路集極輸出型 （NPN/PNP輸出 因型式而異） 負載電流：連接1~3台時需小於100mA，連接4台以上時需小於20mA （殘留電壓 負載電流小於10mA：1V以下， 負載電流10~100mA：2V以下） 關機狀態下電流：0.1mA以下				—	
類比輸出（參考值）	電壓輸出：DC1~5V （連接負載10kΩ以上） 溫度特性：0.3%F.S./°C				—	
指示燈	7段顯示螢幕（子數位顯示：綠色＋主要數位顯示：白色） 顯示方向：可切換一般/反轉顯示 OUT指示燈（橘色）、L/D指示燈（橘色）、ST指示燈（藍色）、DPC指示燈（綠色） OUT選擇指示燈（橘色）（僅2輸出）					
保護電路	電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護			電源反接保護、輸出短路保護		
控制輸出 應答時間	最快速模式（SHS）	動作、復歸：各80μs		動作、復歸：各32μs		
	高速模式（HS）	動作、復歸：各250μs		動作、復歸：各250μs		
	標準模式（Stnd）	動作、復歸：各1ms		動作、復歸：各1ms		
	GIGA 光量模式（GIGA）	動作、復歸：各16ms		動作、復歸：各16ms		
感度調整	智慧型調整【2點式調整/全自動調整/定位調整/最大感度調整/ 功率調整/百分比調整（-99%~+99%）】或手動調整方式					
最大連接台數	30台		16台		使用 E3NW-ECT 型時 30 台 （僅限連接 OMRON 製 NJ 系列條件下） 使用 E3NW-CRT 型時 16 台 （註：不適用於 E3NX-FAH0 型） 使用 E3NW-CCL 型時 16 台	
防止相互 干擾 台數 *3	最快速模式（SHS）	0台（選擇最快速模式（SHS）作為檢測功能時，防止相互干擾功能將被關閉。）				
	高速模式（HS）	10台				
	標準模式（Stnd）	10台				
	GIGA 光量模式（GIGA）	10台				

\*1. 2組感測器輸出通過網路後，分配於PLC。

藉由PLC經由網路的操作，即可進行各種設定變更並讀出檢測值。

\*2. 電源電壓為10~30V時

【類比輸出型】

一般模式：需小於1,080mW（電源電壓30V時 消耗電流小於36mA/電源電壓10V時 消耗電流小於75mA）

節能功能ON：840mW以下（電源電壓30V時 消耗電流28mA以下/電源電壓10V時 消耗電流55mA以下）

節能功能LO：960mW以下（電源電壓30V時 消耗電流32mA以下/電源電壓10V時 消耗電流65mA以下）

\*3. 即使調整，台數亦無變更。

E3NX型、E3NC型的防止相互干擾台數的最少台數。請確認各型號防止相互干擾的台數及應答速度。

項目	類型	類比輸出			感測器通訊模組專用	
	NPN輸出	E3NX-FA11AN	E3NX-FA10	E3NX-FA0	E3NX-FAH0	
	PNP輸出	E3NX-FA41AN	E3NX-FA40			
	連接方式	出線		感測器通訊模組專用接頭出線	感測器通訊模組專用接頭	
功能	自動電源控制 (APC)	有 (常時有效)				
	動態功率控制 (DPC)	有				
	定時器	可選擇定時器功能關閉/OFF延遲/ON延遲/單觸發/ON延遲+OFF延遲 1ms~9999ms				
	歸零	可顯示負值 (亦可改變門檻值)				
	設定復歸 * 4	可選擇起始復歸 (出廠時的狀態) /復歸使用者設定值 (儲存完成的狀態)				
	節能模式	可選擇OFF (數位顯示亮燈) /ECO ON (數位顯示熄燈) /ECO Lo (數位顯示燈微亮)				
	記憶區切換設定	可在BANK1~4之間選擇				
	感測器 OFF 設定	—	可在ON/OFF之間選擇		—	
	功率調整設定	可在ON/OFF之間選擇				
	輸出 1 設定	可選擇一般檢測模式、區域檢測模式、微分檢測模式 (僅E3NX-FA10/40型)				
輸出 2 設定	可選擇類比定標、類比偏移	—		可選擇一般檢測模式、警報輸出模式、錯誤輸出模式、微分檢測模式 (僅E3NX-FA0型)		
滯滯幅度設定	可選擇標準設定或使用者設定。使用使用者設定時，滯滯幅度可設定為0~9999					
使用環境照度 * 5	動作時： 連接1~2台時：-25~+55°C、 連接3~10台時：-25~+50°C、 連接11~16台時：-25~+45°C、 連接17~30台時：-25~+40°C 保存時：-30~+70°C (不可結冰結露)	動作時： 連接1~2台時：0~55°C、 連接3~10台時：0~50°C、 連接11~16台時：0~45°C、 連接17~30台時：-30~+70°C (不可結冰結露)	動作時： 連接1~2台時：0~55°C、 連接3~10台時：0~50°C、 連接11~16台時：0~45°C、 連接17~30台時：0~40°C 保存時：-30~+70°C (不可結冰結露)			
環境濕度範圍	動作時、保存時：於上述環境溫度範圍內各35~85%RH (但不可結露)					
高度	2,000m以下					
設置環境	污染度3					
絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)					
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min					
震動 (耐久性)	10~55Hz 重複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h					
衝擊 (耐久性)	500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次		150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次			
重量 (包裝狀態 / 僅本體)	約115g/約75g	約95g/約45g	約65g/約25g	約65g/約25g		
材質	外殼	聚碳酸酯 (PC)				
	保護蓋	聚碳酸酯 (PC)				
	導線	PVC				
附屬品	使用說明書					

\* 4. BANK不會因為使用者復歸的動作而復歸、或是因使用者儲存的動作而儲存。

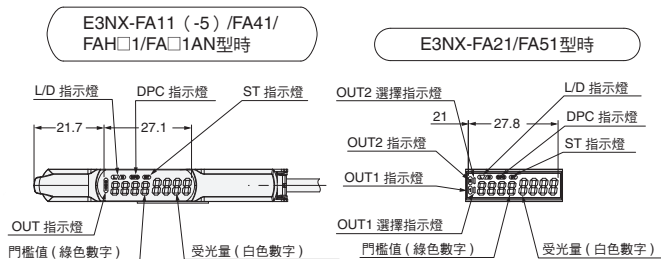
\* 5. 連接台數若超過11台時，環境溫度範圍不到50°C。

外觀尺寸

(單位: mm)  
未指定尺寸公差: 公差等級 IT16

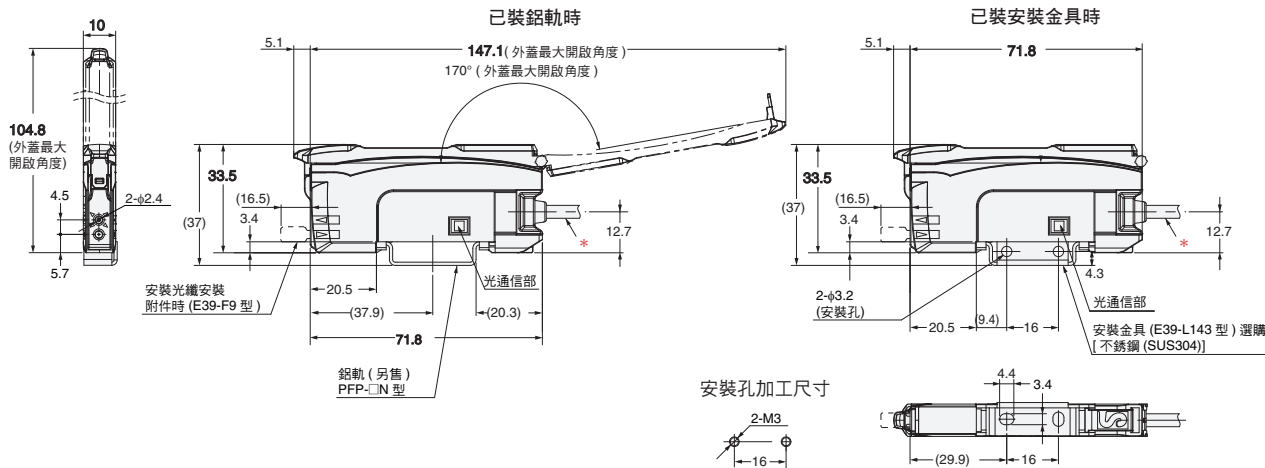
出線型

**70-A** E3NX-FA□1(-5)型  
E3NX-FAH□1型  
E3NX-FA□AN型



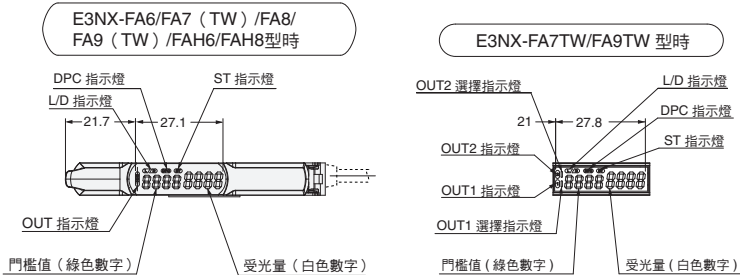
\* 導線規格

型號	外徑	芯線數量	其他
E3NX-FA11 (-5)	φ4.0	3 芯	導體截面積: 0.2mm <sup>2</sup> 絕緣體直徑: φ0.9mm 標準長度: 2m 最小彎曲半徑: 12mm
E3NX-FA41		4 芯	
E3NX-FA□1AN			
E3NX-FA21	φ4.0	5 芯	
E3NX-FA51			



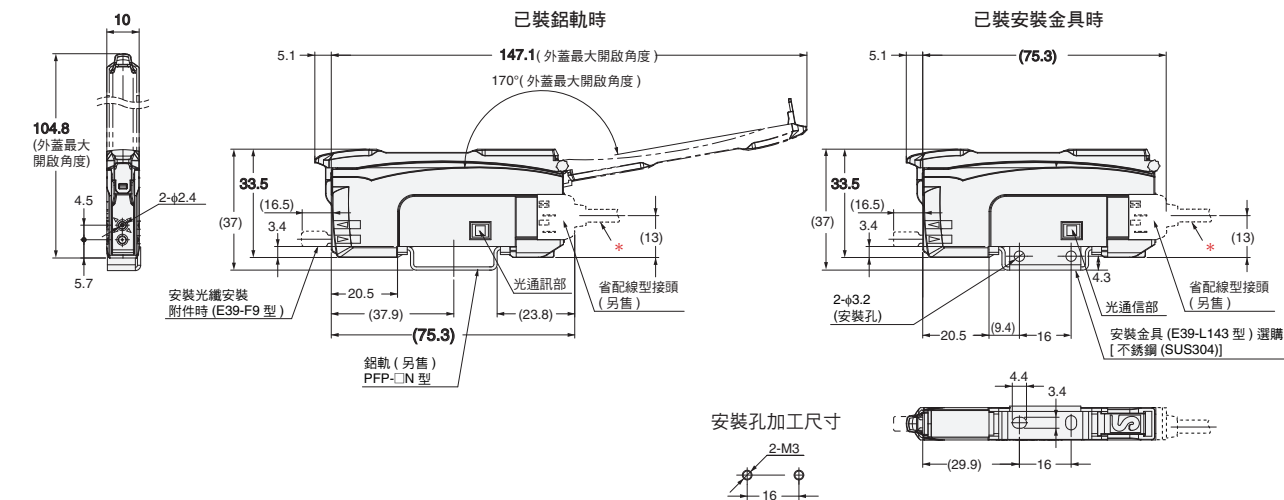
省配線接頭型

**70-B** E3NX-FA6型  
E3NX-FA7(TW)型  
E3NX-FA8型  
E3NX-FA9(TW)型  
E3NX-FAH6型  
E3NX-FAH8型



\* 導線規格

型號	外徑	芯線數量
E3X-CN12	φ2.6	1 芯
E3X-CN22	φ4.0	2 芯
E3X-CN11		3 芯
E3X-CN21		4 芯



光纖特色  
選定指南  
光纖單元

標準安裝  
節省空間  
強化光束  
透明體檢測

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊  
光纖放大器  
通訊裝置附件

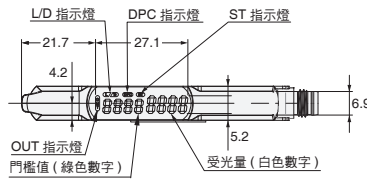
技術指南  
注意事項  
型號索引

M8 接頭型

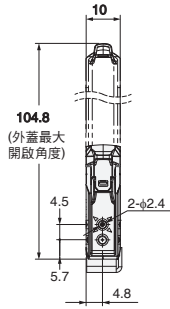
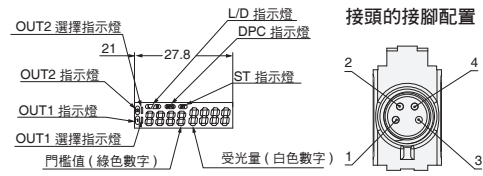
- 71-A E3NX-FA24型
- E3NX-FA54型
- E3NX-FA54TW型



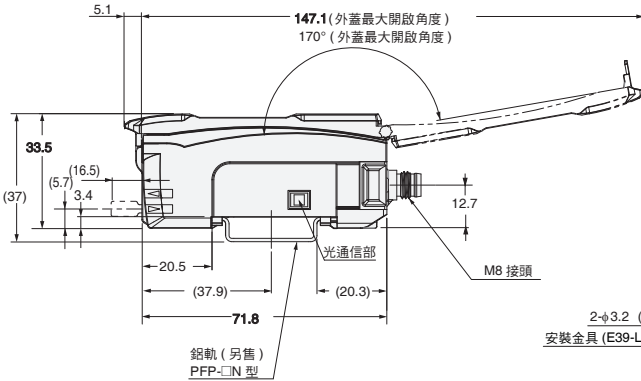
E3NX-FA24/FA54 型時



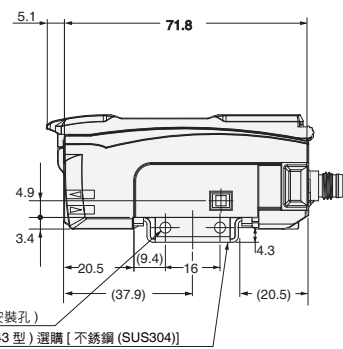
E3NX-FA54TW 型時



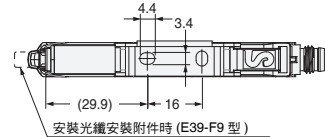
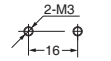
已裝鋁軌時



已裝安裝金具時

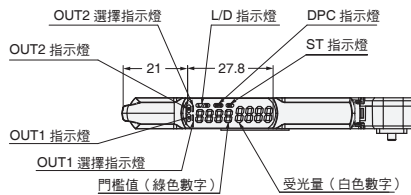


安裝孔加工尺寸



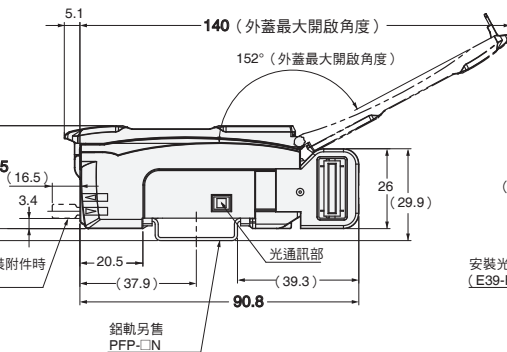
感測器通訊模組專用接頭型

- 71-B E3NX-FA0/FAH0/FA10/FA40型

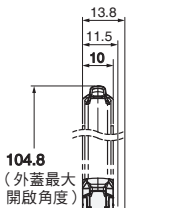
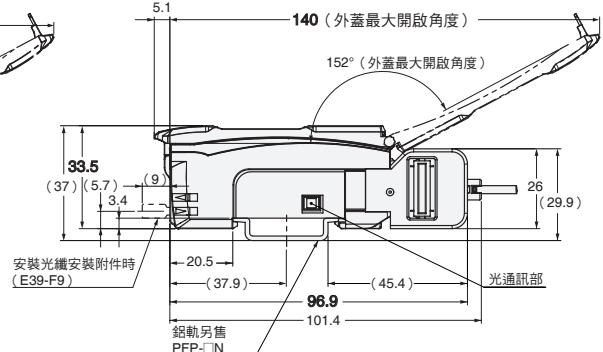


安裝鋁軌時

E3NX-FA0/FAH0 型時



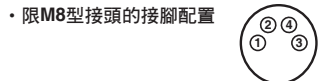
E3NX-FA10/FA40 型時



輸入輸出段迴路圖

NPN輸出

型號	動作模式	時序圖	L/D 指示燈	輸出迴路
E3NX-FA11 E3NX-FA6 E3NX-FA11-5 E3NX-FAH11 E3NX-FAH6	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA21	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA7 E3NX-FA24	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA7TW	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA11AN	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	



光纖特色  
選定指南  
光纖單元  
標準安裝  
螺絲  
圓柱  
節省空間  
扁平  
套筒  
強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景  
透明體檢測  
回歸反射  
限定反射  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池  
資訊  
設置  
光纖放大器  
通訊裝置附件  
技術指南  
注意事項  
型號索引



PNP輸出

型號	動作模式	時序圖	L/D 指示燈	輸出迴路
E3NX-FA41 E3NX-FA8 E3NX-FAH41 E3NX-FAH8	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA51	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA9 E3NX-FA54	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA9TW E3NX-FA54TW	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	
E3NX-FA41AN	入光時ON		L 亮燈	
	遮光時ON		D 亮燈	

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲

圓柱

扁平

套筒

小光點

高功率

狹窄視野

去除背景

回歸反射

限定反射

化學藥品

耐油

耐繞曲

耐斷線

耐熱

區域

液面

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置

資訊

光纖放大器

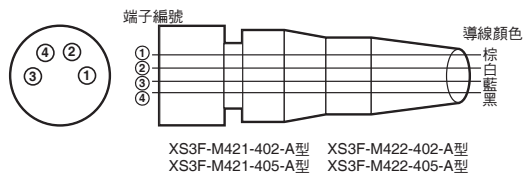
通訊裝置附件

技術指南

注意事項

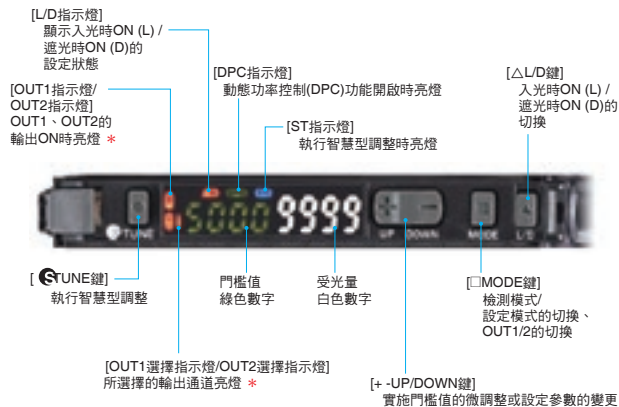
型號索引

## 關於連接用接頭(感測器I/O接頭)



導線顏色	連接針腳No.	適用
棕	①	電源(+V)
白	②	外部輸入/輸出
藍	③	電源(0V)
黑	④	輸出

## 各部分名稱

E3NX-FA11/FA41/FA6/FA8/FA7/FA9/  
FA24/FA54/FA11-5/FAH11/FAH41/  
FAH6/FAH8/FA11AN/FA41AN型E3NX-FA21/FA51/FA7TW/FA9TW/FA54TW/  
FA10/FA40/FA0/FAH0型

\* 1輸出時只有OUT1會亮燈。

## 操作方法

## 基本設定

## 輸出切換

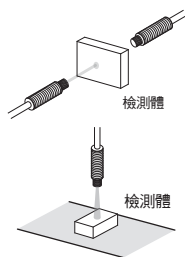
## 1. 按下 鍵。

對照型：因有檢測體而ON時，請設定為在遮光時ON。

[L/D指示燈]的 **D** 亮燈。

反射型：因有檢測體而ON時，請設定為在入光時ON。

[L/D指示燈]的 **L** 亮燈。

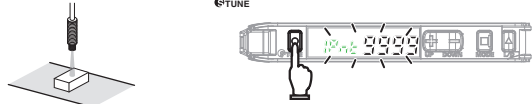


## 智慧型調整【簡單靈敏度調整】

## ①想檢測有/無檢測體時

## ●採用2點式調整

## 1. 在有檢測體的狀態下，按 鍵。



## 2. 在無檢測體的狀態下，再按一下 鍵。



受光量設定：將1. 2.較大的受光量調整為光量調整位準。  
門檻值設定：設定在1.時和2.時受光量的中間。



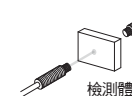
1.和2.的步驟亦可反過來。

## ②想要耐灰塵或髒污時

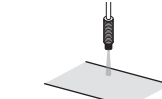
## ●最高靈敏度調整

## 1. 檢測體在以下狀態下，長按 鍵3秒以上，顯示[FULL]後，手指鬆開按鍵。

對照型：有檢測體的狀態



反射型：無檢測體的狀態

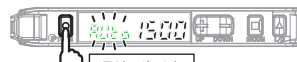
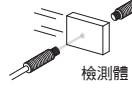


但易受背景物體的影響。

## ③不想停止生產線並利用移動的檢測體進行調整時

## ●全自動調整

## 1. 在無檢測體的狀態下，長按 鍵，在綠色數字顯示[IPnt] → [FULL] → [AUTO]之間，讓檢測體通過。(在檢測體過中持續按 鍵，長按7秒以上，直到綠色數字顯示[AUTO]為止。檢測體通過完成後，請手指鬆開 鍵。)



受光量設定：將1.時的受光量調整為電源調節位準。  
門檻值設定：設定於1.時的最大受光量和最小受光量的中間。

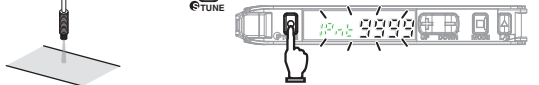
## 基本設定

### ④ 想決定檢測體的位置時

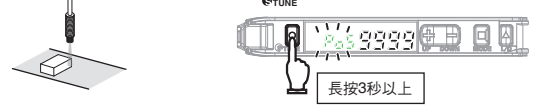
#### ● 採用定位調整

1. 以設定模式開啟百分比調整。

2. 在無檢測體的狀態下，按 鍵。



3. 想定位時，設置檢測體後，長按 鍵。



綠色數字為 [2Pos] → [Pos]。

➡ 設定完成

受光量設定：將3.時的受光量調整為電源調節位準的一半。  
門檻值設定：設定為與3.時的受光量相同的值。

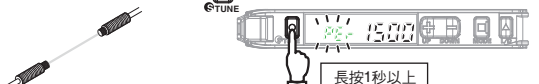
參考「進階設定」

### ⑤ 想檢測透明物體或小物體時(想以受光量比例設定門檻值時)

#### ● 百分比調整

1. 用設定模式，開啟電源調節。

2. 在無檢測體的狀態下，按 鍵。



➡ 設定完成

受光量設定：將2.時的受光量調整為電源調節位準。  
門檻值設定：設定為[2.時的受光量 x (1 + 百分比調整位準)]。

參考「進階設定」

CHECK! 只要設定為百分比調整後，便無法執行電源調節以外的智慧型調整。

### ⑥ 想要以因灰塵或髒污所造成之受光量變化為位準時

#### ● 電源調節

1. 在無檢測體的狀態下，長按 鍵和 鍵1秒以上。



➡ 設定完成

受光量設定：將1.時的受光量調整為電源調節位準。  
門檻值設定：未變更。

CHECK! 為反射型時，請以有檢出體狀態實施檢測。  
當實施位置調整後，位置調整及反射型請皆以有檢測體的狀態實施檢測。

關於錯誤顯示，請參考「● 智慧型調整錯誤」表。

#### ● 智慧型調整錯誤

錯誤名/顯示/原因	發生調整類別	因應方法
趨近錯誤  此係為第1點和第2點的受光量差過小狀態。	採用2點式調整 全自動調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>請將檢測功能變更為應答時間較慢的模式。</li> <li>請靠近投受光間距離。(對照型)</li> <li>請將光纖頭靠近檢測體。(反射型)</li> </ul>
超過錯誤  為受光量較大的狀態。	全部	<ul style="list-style-type: none"> <li>請使用小直徑光纖。</li> <li>請擴大投受光間距離。(對照型)</li> <li>請將光纖頭遠離檢測體。(反射型)</li> </ul>
低錯誤(low error)  為受光量較小的狀態。	最大靈敏度調整以外	<ul style="list-style-type: none"> <li>請靠近投受光間距離。(對照型)</li> <li>請將光纖頭靠近檢測體。(反射型)</li> </ul>

想變更電源調節位準時，請參考「進階設定」。

### 頻道切換

(2組輸出型：E3NX-FA21型、E3NX-FA51型、E3NX-FA7TW型、E3NX-FA9TW型、E3NX-FA54TW型)

■ 切換OUT選擇指示燈，並切換設定內容。

1. 按[MODE]功能按鍵1秒鐘。

2. 切換OUT選擇指示燈(輸出1/輸出2)。

[輸出1]



[輸出2]



CHECK! 在進階設定篇中，各輸出(輸出1/輸出2)的設定時，OUT選擇指示燈會分別亮燈。

### 用來微調整門檻值

1. 以 鍵設定。

門檻值變大。 門檻值變小。



CHECK! 持續按，能以高速進行調整。

## 方便的設定

### ① 即使因灰塵或髒污而使受光量變化也想要穩定檢測時

#### ● DPC機能(建議使用對照型/回歸反射型。)

1. 請執行智慧型調整功能。

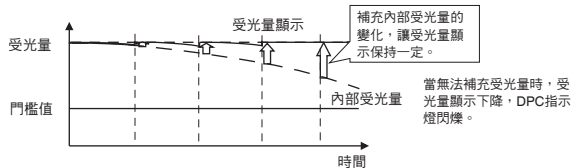
參考「智慧型調整」  
「電源調節」

DPC機能開啟時，  
DPC指示燈亮燈



2. 用設定模式開啟DPC功能。

參考「進階設定」



### ② 設定想初始化時

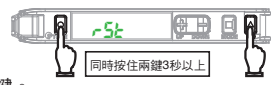
#### ● 設定初始化

將所有設定內容初始化，並恢復為工廠出貨時的狀態。

1. 按住 鍵，並按下 鍵3秒以上。

2. 用 選擇[rSt]後，按 鍵。

3. 用 選擇[rSt]後，按 鍵。



### ③ 想要儲存設定/讀取時

1. 按住 鍵，並按下 鍵3秒以上。

#### ● 使用者儲存

儲存目前的設定。

2. 用 選擇[SrUE]後，

鍵

3. 用 選擇[SrUE YES]後，

鍵

#### ● 使用者復歸

讀出已儲存的設定。

2. 用 選擇[rSt]後，

鍵

3. 用 選擇[rSt USER]後，

鍵

### ④ 想防止誤操作時

#### ● 按鍵鎖定

關閉所有按鍵操作。只要按下鍵，則顯示[Loc on]。

■ 執行/解除(同步驟)



\* 請按UP/DOWN任一鍵。

方便的設定

⑤想將受光量顯示設定為0時

●歸零

將受光量顯示設定為0。藉由執行門檻值也能連動。門檻值的下限為-1999。

■執行



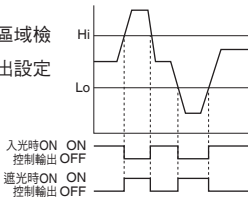
■解除



⑥想要在受光量位於區域時輸出

●區域檢測模式

- 選擇[設定模式] → [輸出1模式] → [區域檢測模式]。按 MODE 鍵3秒以上後，退出設定模式。
- 在[檢測模式]中按下 MODE 鍵後，畫面顯示OUT1 HIGH和OUT1 LOW。用綠色數字顯示HIGH和LOW。
- 對HIGH/LOW門檻值，分別按下 TUNE 鍵，進行智慧型調整。



百分比調整時：如下述，設定門檻值。  
HIGH：3.的受光量 + 3.的受光量 x 百分比調整位準  
LOW：3.的受光量 - 3.的受光量 x 百分比調整位準

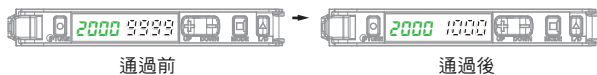
⑦想觀察檢測體高速通過時的受光量時

●Change finder

- 用[設定模式] → [數位顯示]設定於[d SP [Fdr]]。
- 按 MODE 鍵3秒以上後，退出設定模式。
- 讓工件通過。
- 通過時的受光量(極大值/極小值)顯示0.5秒。



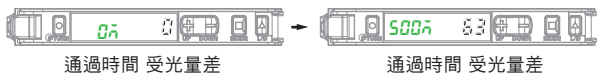
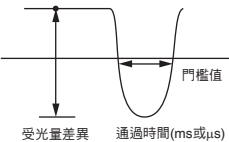
當入光ON時將顯示極大值，遮光ON狀態下則顯示極小值。



⑧想要判斷可否檢測工件

●Solution viewer

- 同時按 MODE 鍵 + LD 鍵3秒以上後，並設定為[SolU on]。  
想要解除設定時，同時按 MODE 鍵 + LD 鍵3秒以上，設定於[SolU oFF]。
- 讓工件通過。
- 顯示通過時間/受光量差。
- 同時按 MODE 鍵 + LD 鍵3秒以上後，退出設定模式。



進階設定

按住 MODE 鍵3秒以上，畫面將轉為設定模式。  
在設定模式中可設定以下功能。功能轉換所顯示的內容為工廠出貨時的內容。



輸出1輸出2另行設定的項目依輸出別顯示OUT選定指示燈。



功能設定	功能說明															
<p>1. 功能選擇</p>	<p>想變更用設定模式能設定的功能時</p> <p>[dFLt]：可設定為功能1. ~ 5。 [oPt]：可設定為功能1. ~ 16。</p>															
<p>2. 檢測功能 (受光量例)</p>	<p>想變更受光量及應答時間時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>檢測功能</th> <th>應答時間</th> <th>光量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) HS高速模式</td> <td>250μs</td> <td>1(基準)</td> </tr> <tr> <td>(b) STND標準模式</td> <td>1ms</td> <td>1倍</td> </tr> <tr> <td>(c) GIGA GIGA模式</td> <td>16ms</td> <td>8倍</td> </tr> <tr> <td>(d) SHS最快速模式*</td> <td>30μs</td> <td>0.25倍</td> </tr> </tbody> </table> <p>只要變更檢測功能的模式，智慧型調整就會被解除。 * 選擇最快速模式作為檢測功能時，防止相互干擾功能將被關閉。 2輸出型為32μs。</p> <p>設定模式的受光量為參考值。若設定為檢測模式，將可能產生變化。</p>	檢測功能	應答時間	光量	(a) HS高速模式	250μs	1(基準)	(b) STND標準模式	1ms	1倍	(c) GIGA GIGA模式	16ms	8倍	(d) SHS最快速模式*	30μs	0.25倍
檢測功能	應答時間	光量														
(a) HS高速模式	250μs	1(基準)														
(b) STND標準模式	1ms	1倍														
(c) GIGA GIGA模式	16ms	8倍														
(d) SHS最快速模式*	30μs	0.25倍														
<p>3. DPC功能</p>	<p>即使受光量變化也想穩定進行檢測時</p> <p>參考「方便的設定」</p>															
<p>4. 定時器功能</p>	<p>想要設定輸出的定時器時間時 (2輸出型只顯示2輸出部分。)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>OFF延遲定時器</th> <th>ON延遲定時器</th> <th>單擊定時器</th> <th>ON/OFF延遲定時器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>當檢測時間較短，無法以PLC進行檢測時，保持輸出ON。</td> <td>在檢測後讓輸出ON延遲。</td> <td>即使檢測體大小偏差時，亦會以一定時間輸出。</td> <td>可同時設定OFF延遲定時器和ON延遲定時器。</td> </tr> </tbody> </table> <p>在定時器設定(「---」以外)選單中，按下 MODE 鍵後，便可用 UP/DOWN 鍵設定定時器時間。 (1 ~ 9999 ms、1 ms刻度、初始值10 ms)</p>	OFF延遲定時器	ON延遲定時器	單擊定時器	ON/OFF延遲定時器	當檢測時間較短，無法以PLC進行檢測時，保持輸出ON。	在檢測後讓輸出ON延遲。	即使檢測體大小偏差時，亦會以一定時間輸出。	可同時設定OFF延遲定時器和ON延遲定時器。							
OFF延遲定時器	ON延遲定時器	單擊定時器	ON/OFF延遲定時器													
當檢測時間較短，無法以PLC進行檢測時，保持輸出ON。	在檢測後讓輸出ON延遲。	即使檢測體大小偏差時，亦會以一定時間輸出。	可同時設定OFF延遲定時器和ON延遲定時器。													
<p>5. 電源調節位準</p>	<p>想變更受光量目標值(電源調節位準)時</p> <p>可利用 UP/DOWN 鍵設定電源調節位準。 (100 ~ 9999 1刻度、初始值9999)</p> <p>參考「方便的設定」</p>															
<p>6. 記憶區切換功能</p>	<p>想將設定值儲存於各記憶區(BANK)時</p>															

功能設定	功能說明																								
<p><b>7. 電源調節 ON/OFF 設定</b></p>	<p>想要將調整時的光量調整 ON/OFF 時</p>																								
<p><b>8. 比例調整</b></p>	<p>想要檢測透明物體或小物體時 (雙輸出型將顯示2種輸出資料。) 用「PER on」的選項按 [MODE] 鍵後，可用 [UP/DOWN] 鍵設定百分比調整位準。(-99% ~ 99%、1%刻度、初始值-6%)</p> <p>參考「智慧型調整」</p>																								
<p><b>9. 輸出1模式</b></p>	<p>想要變更輸出1的輸出模式時</p>																								
<p><b>10. 輸出2模式</b></p>	<p>想要變更輸出2的輸出模式時</p> <p>警報輸出模式： 按 [MODE] 鍵後，便可利用 [UP/DOWN] 鍵設定警報輸出位準。(0P ~ 100P、1P刻度、初始值50P) 300ms的ON延遲開啟。</p> <p>錯誤輸出模式： 在發生DPC錯誤(Err)、EEPROM錯誤(Err)、負載短路檢測錯誤時輸出訊號。</p>																								
<p><b>11. 外部輸入</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>第1處</th> <th>第2處</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>採用2點式調整</td> <td>小於3秒</td> <td>小於3秒</td> </tr> <tr> <td>最高靈敏度調整</td> <td>3秒以上</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>全自動調整</td> <td>小於7秒</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>位置調整</td> <td>小於3秒</td> <td>3秒以上</td> </tr> <tr> <td>功率/百分比調整</td> <td>25ms 以上</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>執行</td> <td>解除</td> </tr> <tr> <td>歸零</td> <td>小於3秒</td> <td>3秒以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>調整 功率調整 投光OFF 歸零 BANK切換 OFF: 1、ON: 2 感測器OFF</p> <p>感測器OFF設定時，可藉由外部輸入訊號讓投光OFF及輸出OFF。此外，在感測器OFF設定下，電源啟動時會呈感測器OFF狀態。可藉由外部輸入訊號解除感測器OFF狀態。</p>		第1處	第2處	採用2點式調整	小於3秒	小於3秒	最高靈敏度調整	3秒以上	—	全自動調整	小於7秒	—	位置調整	小於3秒	3秒以上	功率/百分比調整	25ms 以上	—		執行	解除	歸零	小於3秒	3秒以上	<p>想變更外部輸入的種類時 調整時的短路輸入時間與鍵入時間相同。</p> <p>執行/解除歸零功能時，即為輸入被OFF之時間點。</p>
	第1處	第2處																							
採用2點式調整	小於3秒	小於3秒																							
最高靈敏度調整	3秒以上	—																							
全自動調整	小於7秒	—																							
位置調整	小於3秒	3秒以上																							
功率/百分比調整	25ms 以上	—																							
	執行	解除																							
歸零	小於3秒	3秒以上																							
<p><b>12. 一次調整設定</b></p>	<p>想一次調整多個放大器時 選擇OFF以外時，將繼續顯示百分比調整設定。使用一次調整功能時，11. 外部輸入請設定為調整。</p>																								

功能設定	功能說明
<p><b>13. 數位顯示</b></p>	<p>檢測時，想配合用途變更數位顯示時 想要觀察受光量對門閾值的寬裕量時</p> <p>(a)  受光量對門閾值的比例以白色數字顯示。</p> <p>想以微小檢測物體或移動較快的檢測體設定門閾值時</p> <p>(b)  顯示入光時的峰值受光量和避光時的谷值受光量。</p> <p>想要以類比式直覺且易瞭解方式顯示時</p> <p>(c)  門閾值以100%、顯示範圍以80 ~ 120%，顯示現在值。</p> <p>想要調整光軸時</p> <p>(d)  保持頂部時的受光量，以綠色數字顯示。</p> <p>想瞭解連結時的通道(ch)編號時</p> <p>(e)  顯示通道(ch)編號和受光量。</p> <p>想要確認高速工作的受光量時</p> <p>(f)  白色數字燈將持續顯示通過後的受光量0.5秒。</p>
<p><b>14. 反轉顯示</b></p>	<p>想要倒過來設置放大器時 反白顯示。 以綠色數字顯示門閾值，以白色數字顯示受光量。</p>
<p><b>15. 節能功能</b></p>	<p>想要減低消耗電力時 ECo on 指示燈(綠色數字、白色數字)熄燈。 ECo Lo 按下按鍵後將亮燈約10秒鐘，接著指示燈(綠色數字燈、白色數字燈)會以低亮度模式亮燈。</p>
<p><b>16. 遲滯幅度</b></p>	<p>想要變更遲滯幅度時 以初始值設定遲滯幅度。 在判定輸出於邊界附近穩定的門閾值設定遲滯幅度。</p> <p>可能會引起抖動，因此請先確認輸出是否穩定。</p> <p>在「HUSr」選單按下 [MODE] 鍵後，即可以 [UP/DOWN] 鍵設定遲滯幅度。(0 ~ 9999、1刻度)</p>
<p><b>17. 寫入於外部輸入的EEPROM</b></p>	<p>想要ON/OFF對於EEPROM的寫入時 以「OFF」藉由外部輸入所變更的設定將無法被寫入EEPROM中，能夠防止EEPROM達到使用壽命(寫入100萬次)。</p>

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置

光纖放大器

技術指南

型號索引

## 額定 / 性能

項目	型號	E3NW-ECT	E3NW-DS
可連接之感測器(放大器單元)	N-Smart 智慧型光纖放大器： 智慧型光纖放大器(紅外線型)： 彩色型光纖放大器： 智慧型雷射放大器： 智慧型雷射放大器(CMOS型)： 智慧接觸式放大器：	E3NX-FA0/FA10/FA40 E3NX-FAH0 E3NX-CA0 * 1 E3NC-LA0 E3NC-SA0 E9NC-TA0 * 2	
電源電壓		DC24V (20.4~26.4V)	
消耗電力/消耗電流		2.4W以下(不包括對感測器的供電量)/ 100mA以下(不包括對於感測器的供給電流)	2W以下(不包括對感測器的供電量)/ 80mA以下(不包括對於感測器的供給電流)
指示燈		L/A IN指示燈(綠)、L/A OUT指示燈(綠)、PWR指示燈(綠)、 RUN指示燈(綠)、錯誤指示燈(Err)(紅)、SS (Sensor Status) 指示燈(綠/紅)	RUN指示燈(綠)、SS (Sensor Status)指示燈(綠/紅)
震動(耐久性)		10~60Hz 重複振幅 0.7mm、60~150Hz 50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 1.5h	
衝擊(耐久性)		150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次	
環境溫度範圍		動作時：0 ~ 55°C * 3、保存時：-30 ~ +70°C (不可結冰、結露)	
環境濕度範圍		動作時、保存時：各25 ~ 85%RH (但不可結露)	
最多感測器連結台數		30台 * 4	10台
最多分散模組連結台數		8台	—
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)	
耐電壓		AC500V 50/60Hz 1min	
安裝方法		安裝於DIN 35mm軌道	
重量(包裝狀態/僅本體)		約185g/約95g	約160g/約40g
材質		聚碳酸酯	
附屬品		電源接頭、E3NW-DS型連接用通訊接頭、 鉛軌側面固定金具(2個)、使用說明書	電源/通訊接頭、鉛軌側面固定金具(2個)、 鐵氧體纖芯(2個)、使用說明書

- \* 1. 韌體1.06以上版本可適用於E3NX-CA0 (2016年6月以後生產產品)。
- \* 2. 韌體1.03以上版本可適用於E9NC-TA0 (2014年7月以後生產產品)。
- \* 3. 溫度限制因放大器的連接台數而異  
連接1 ~ 2台時：0 ~ 55°C、連接3 ~ 10台時：0 ~ 50°C、連接11 ~ 16台時：0 ~ 45°C、  
連接17 ~ 30台時：0 ~ 40°C
- \* 4. 可連接至感測器通訊模組和分散式模組的感測器總數最多為30台。

使用注意事項等請參閱使用操作手冊。  
(SCHE-763)

## 通訊規格

項目	內容
通訊協定	EtherCAT專用協定
調變方式	基頻
傳送速度	100Mbps
實體層	100BASE-TX (IEEE 802.3u)
網路拓模	菊輪鍊
通訊媒體	STP類別5以上規格
通訊距離	節點距離 100m以內
抗干擾性	符合IEC61000-4-4規範 1kV以上
節點地址設定方式	10進制旋鈕開關或軟體設定 * 1
節點地址範圍	000~192 * 2

- \* 1. 節點地址設定開關 (SW) 為 0 時，便會套用軟體設定的功能。
- \* 2. 範圍會因您所使用的 EtherCAT 主機而產生差異，詳細內容請參考「E3NW-ECT EtherCAT 數位感測器通訊模組使用手冊」。

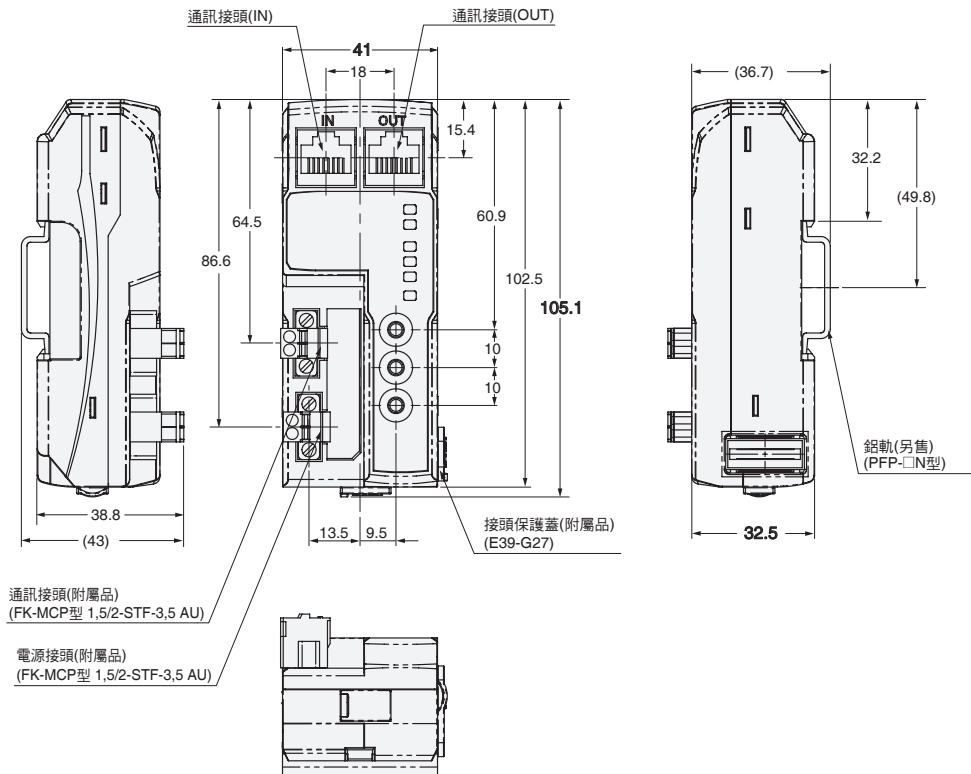
本公司亦備有 CompoNet、CC-Link 的相容產品。詳細資訊請參閱 OMRON 網站 (<https://www.omron.com.tw>)。

外觀尺寸

感測器通訊單元

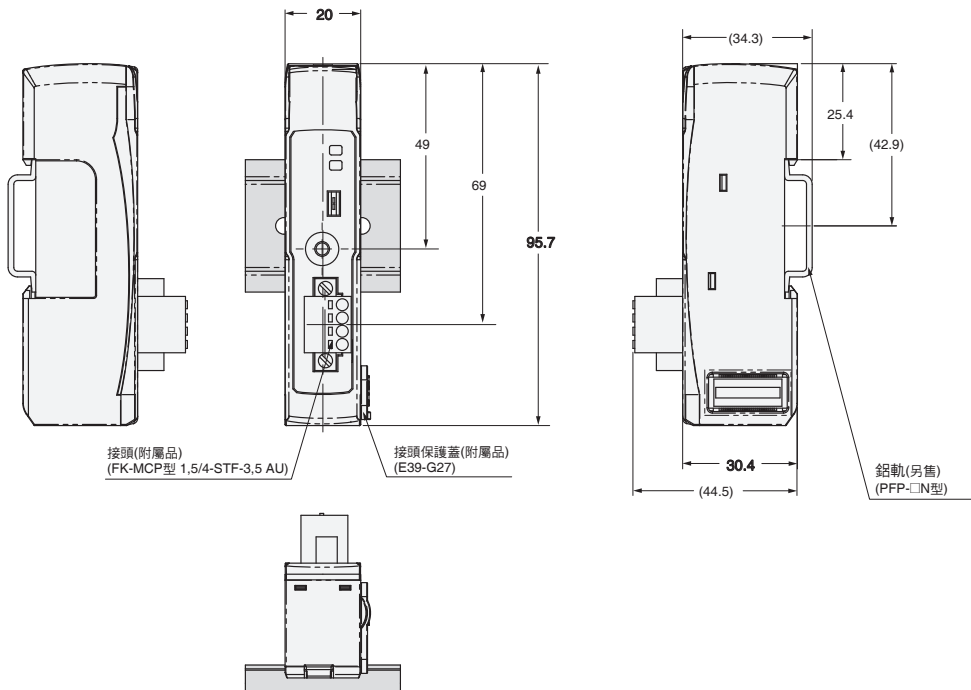
79-A E3NW-ECT型

(單位: mm)  
未指定尺寸公差: 公差等級IT16



分散式模組

79-B E3NW-DS型



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線  
耐熱

專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項



型號索引

## 光纖放大器E3X-HD型相關產品

## 光纖放大器 E3X-HD型系列

分類	形狀	連接方式	型號		額定/性能	外觀尺寸
			NPN輸出	PNP輸出		
標準型		出線型(2m)	<b>E3X-HD11 2M</b>	<b>E3X-HD41 2M</b>	第82頁	第82頁 <b>82-A</b>
		省配線接頭	<b>E3X-HD6</b>	<b>E3X-HD8</b>		第83頁 <b>83-A</b>
		M8接頭	<b>E3X-HD14</b>	<b>E3X-HD44</b>		第83頁 <b>83-B</b>
感測器 組件類型		感測器通訊模組專用接頭	<b>E3X-HD0</b>			第83頁 <b>83-C</b>

## 感測器通訊模組

通訊方式	形狀	適用的光纖放大器型號	型號	額定/性能	外觀尺寸
CompoNet		E3X-HD0	<b>E3X-CRT</b>	第88頁	第89頁 <b>89-A</b>
EtherCAT			<b>E3X-ECT</b>		第89頁 <b>89-B</b>



選購品(另售)

省配線接頭(必須使用省配線接頭型)

本產品未附光纖放大器單元，如有需要請另行訂購。 ※附防護貼紙

種類	形狀	導線長度	芯線數量	型號	額定/性能	外觀尺寸
主接頭		2m	3組線	E3X-CN11	第90頁	第90頁 90-A
子接頭			1組線	E3X-CN12		第90頁 90-B

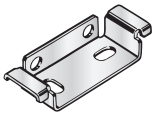
感測器I/O接頭(必須使用M8接頭型)

本產品未附光纖放大器單元，如有需要請另行訂購。 ※附防護貼紙

形狀	導線長度	芯線數量	型號	額定/性能	外觀尺寸
直線型 	2m	4組線	XS3F-M421-402-A	第90頁	第90頁 90-C
	5m		XS3F-M421-405-A		
L型 	2m		XS3F-M422-402-A		第90頁 90-D
	5m		XS3F-M422-405-A		


安裝金具

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	型號	數量	外觀尺寸
	E39-L143	1	第91頁 91-A

鋁軌

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	種類	型號	數量	外觀尺寸
	淺型/全長1m	PFP-100N	1	第91頁 91-B
	淺型/全長0.5m	PFP-50N		第91頁 91-C
	深型/全長1m	PFP-100N2		

端板

附感測器通訊模組1組(2個)。

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	型號	數量	外觀尺寸
	PFP-M	1	第91頁 91-D

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南

型號索引

## 額定/性能

項目	類型	標準			感測器通訊模組專用 *1
		E3X-HD11	E3X-HD6	E3X-HD14	E3X-HD0
		E3X-HD41	E3X-HD8	E3X-HD44	
項目	連接方式	出線型	省配線接頭 *2	M8接頭	感測器通訊模組專用接頭
光源(發光波長)		紅色4元素發光二極體(625nm)			
電源電壓		DC12 ~ 24V ± 10% 鐘波(p-p) 10%以下			透過感測器通訊模組，再由接頭供電
消耗電流	一般模式	720mW以下(電源電壓24V時，消耗電流30mA以下/電源電壓12V時，消耗電流60mA以下)			
	節能功能ON	530mW以下(電源電壓24V時，消耗電流22mA以下/電源電壓12V時，消耗電流44mA以下)			
	節能功能LO	640mW以下(電源電壓24V時，消耗電流26mA以下/電源電壓12V時，消耗電流53mA以下)			—
控制輸出		負載電源電壓：DC26.4V以下、開路集極輸出型 負載電流：連接1 ~ 3台時 需小於100mA 連接4台以上時 需小於20mA 殘留電壓：負載電流小於10mA 1V以下 負載電流10 ~ 100mA 2V以下 關機狀態下電流：0.1mA以下			—
保護迴路		電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護			電源反接保護、輸出短路保護
應答時間	最快速模式(SHS) *4	NPN輸出 動作、復歸：各50μs PNP輸出 動作、復歸：各55μs			—
	高速模式(HS)	動作、復歸：各250μs (工廠出貨時設定)			
	標準模式(Std)	動作、復歸：各1ms			
	GIGA光量模式(GIGA)	動作、復歸：各16ms			
最大連接台數		16台			E3X-CRT使用時 16台、 E3X-ECT使用時 30台 *3
防止相互干擾台數		10台(光通訊同步型) *4			
自動電源控制(APC)		常時有效			
其他功能		電源調節、微分功能、DPC機能、定時器(斷電延遲/通電延遲/單觸發)、歸零、設定復歸、節能模式			
使用環境照度		受光面照度 白熾燈：20,000lx以下、太陽光：30,000lx以下			
環境濕度範圍		動作時：連接1 ~ 2台時：-25 ~ +55°C、 連接3 ~ 10台時：-25 ~ +50°C、 連接11 ~ 16台時：-25 ~ +45°C 保存時：-30 ~ +70°C (不可結冰、結露)			動作時：連接1 ~ 2台時：0 ~ 55°C、 連接3 ~ 10台時：0 ~ 50°C、 連接11 ~ 16台時：0 ~ 45°C、 連接17 ~ 30台時：0 ~ 40°C 保存時：-30 ~ +70°C (不可結冰、結露)
環境溫度範圍		動作時、保存時：各35 ~ 85%RH (但不可結露)			
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)			
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min			
震動(耐久性)		10 ~ 55Hz重複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			10 ~ 150Hz重複振幅0.7mm X、Y、Z各方向 80min
衝擊(耐久性)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次			150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次
保護構造		IEC規格 IP50 (安裝保護蓋時)			—
重量(包裝狀態/僅本體)		約105g/約65g	約60g/約20g	約70g/約25g	約65g/約25g
材質	外殼	聚碳酸酯(PC)			耐熱ABS (接頭：PBT)
	保護蓋	聚碳酸酯(PC)			
	導線	PVC			
附屬品		使用說明書			

\*1. 支援與EtherCAT相容的感測器通訊模組E3X-ECT以及與CompoNet相容的感測器通訊模組E3X-CRT。

\*2. 也可使用E3X-CN11 (主接頭3芯)、E3X-CN12 (子接頭1芯)兩者的接頭。

\*3. 僅限連接OMRON製NJ系列條件下。

\*4. 當以最快速模式(SHS)選擇檢測功能時，通訊功能將變為無效，因此無法使用防止相互干擾功能及通訊功能。

連結包含已實施電源調節的E3X-DA-S時，防止相互干擾台數最多為6台，

連結包含已實施功率調整的E3X-MDA時，防止相互干擾台數最多為5台。

E3X-DA-S型系列已於2017年3月底及2019年3月停止接單。

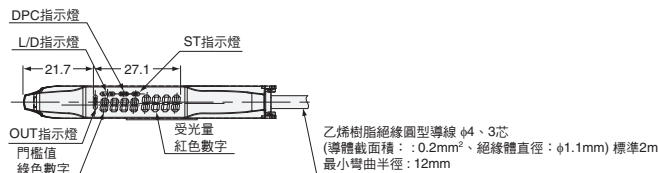
E3X-MDA型系列於2021年8月底停止接單。

## 外觀尺寸

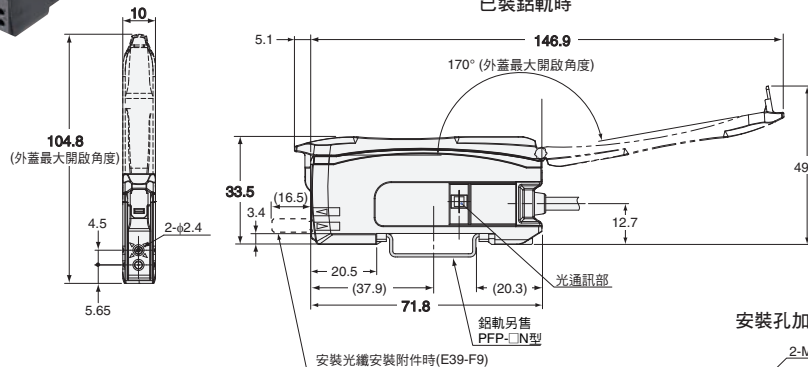
(單位：mm)  
未指定尺寸公差：公差等級 IT16

## 出線型

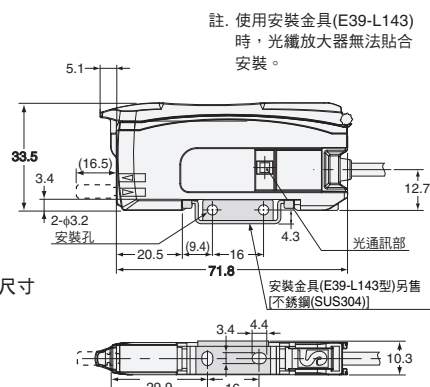
82-A E3X-HD11型  
E3X-HD41型



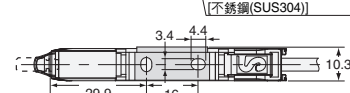
## 已裝鋁軌時



## 已裝安裝金具時

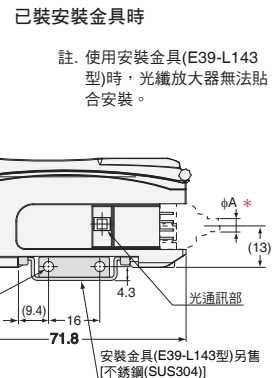
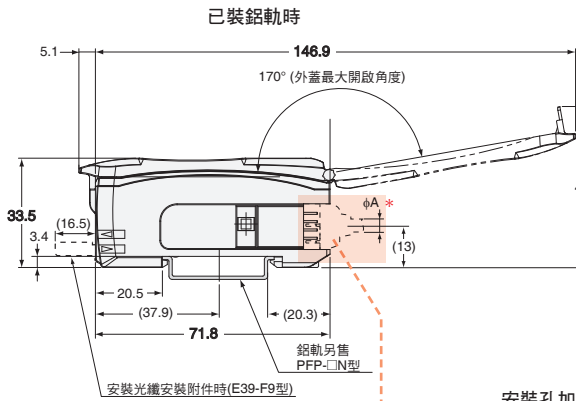
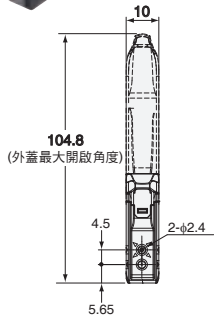
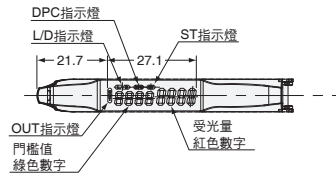


## 安裝孔加工尺寸



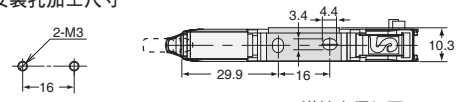
省配線接頭型

83-A E3X-HD6型  
E3X-HD8型



註. 使用安裝金具(E39-L143型)時, 光纖放大器無法貼合安裝。

安裝孔加工尺寸

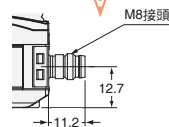


\* 導線直徑如下

E3X-CN11(3芯)	φ4.0
E3X-CN12(1芯)	φ2.6

M8接頭型

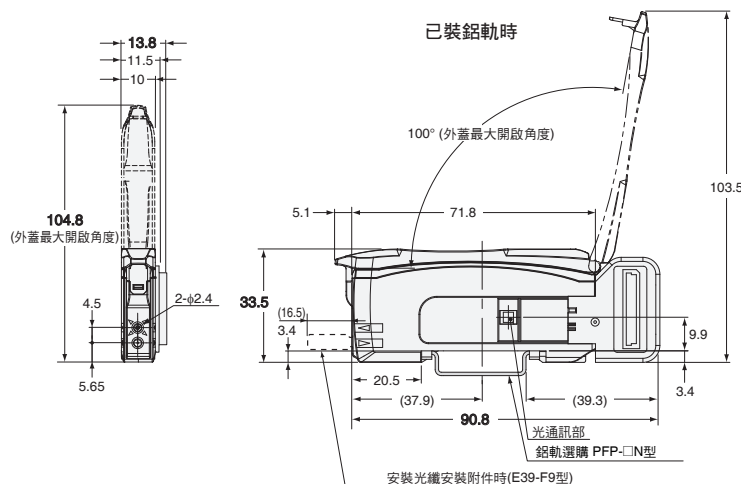
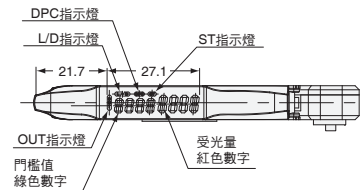
83-B E3X-HD14型  
E3X-HD44型



接頭部以外的外觀尺寸與E3X-HD6/8型相同。

感測器通訊模組專用接頭型

83-C E3X-HD0型



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

耐熱

區域

液面

耐真空

專用應用  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

輸入輸出段迴路圖

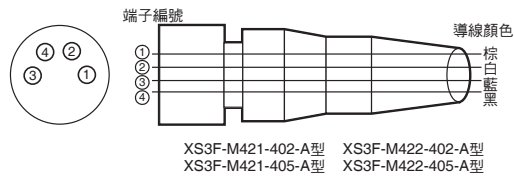
NPN輸出

型號	動作模式	時序圖	L/D 指示燈	輸出迴路
E3X-HD11 E3X-HD6 E3X-HD14	入光時ON	入光時 遮光時 OUT指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 ON OFF 輸出電晶體 動作 (繼電器等) 復歸 [棕-黑間]	L 亮燈	<p>• 僅限M8型接頭的接腳配置 註. ②接腳為空端子</p>
	遮光時ON	入光時 遮光時 OUT指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 ON OFF 輸出電晶體 負載 動作 (繼電器等) 復歸 [藍-黑間]	D 亮燈	

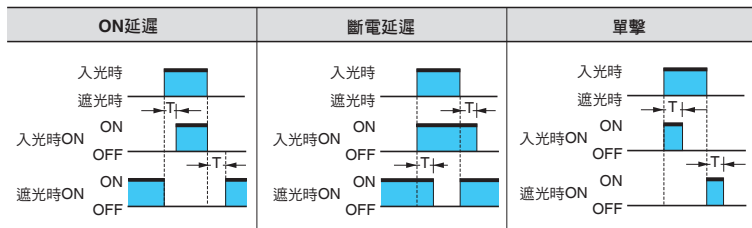
PNP輸出

型號	動作模式	時序圖	L/D 指示燈	輸出迴路
E3X-HD41 E3X-HD8 E3X-HD44	入光時ON	入光時 遮光時 OUT指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 ON OFF 輸出電晶體 負載 動作 (繼電器等) 復歸 [藍-黑間]	L 亮燈	<p>• 僅限M8型接頭的接腳配置 註. ②接腳為空端子</p>
	遮光時ON	入光時 遮光時 OUT指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 ON OFF 輸出電晶體 負載 動作 (繼電器等) 復歸 [藍-黑間]	D 亮燈	

關於連接用接頭(感測器I/O接頭)

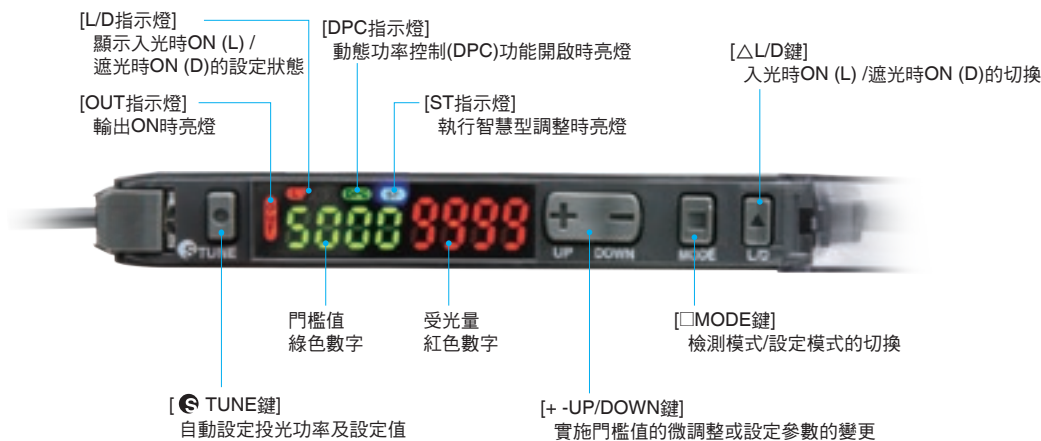


導線顏色	連接針腳No.	適用
棕	①	電源(+V)
白	②	-
藍	③	電源(0V)
黑	④	輸出



註. 定時器功能設定時的時序圖(T: 設定時間)

各部位的名稱



光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

區域

專用應用

光纖放大器

技術指南

型號索引

操作方法

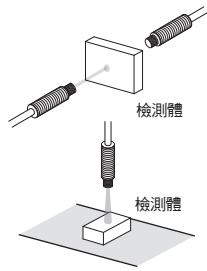
基本設定

輸出切換

1. 按下 **A** 鍵。

對照型：因有檢測體而ON時，請設定為在遮光時ON。  
[L/D指示燈]的 **D** 亮燈。

反射型：因有檢測體而ON時，請設定為在入光時ON。  
[L/D指示燈]的 **L** 亮燈。

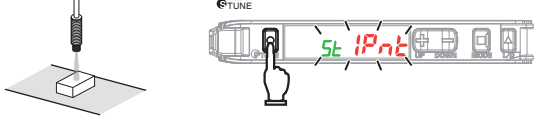


智慧型調整【簡單靈敏度調整】

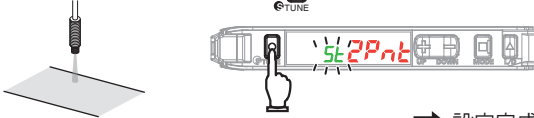
①想檢測有/無檢測體時

●採用2點式調整

1. 在有檢測體的狀態下，按 **TUNE** 鍵。



2. 在無檢測體的狀態下，再按一下 **TUNE** 鍵。



→ 設定完成

受光量設定：將1、2較大的受光量調整為光量調整位準。  
門檻值設定：設定在1.時和2.時受光量的中間。

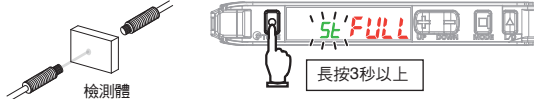
**CHECK!** 1.和2.的步驟亦可反過來。

②想要耐灰塵或髒污時

●最高靈敏度調整

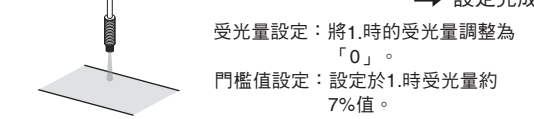
1. 檢測體在以下狀態時，長按 **TUNE** 鍵3秒以上，顯示 [St FULL] 後，手指鬆開按鍵。

對照型：有檢測體的狀態



紅色數字為 [IPnt] → [FULL]。

反射型：無檢測體的狀態



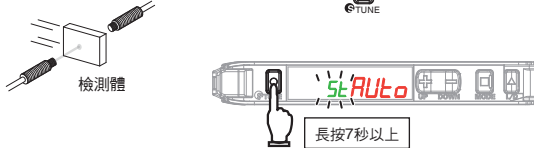
→ 設定完成

受光量設定：將1.時的受光量調整為「0」。  
門檻值設定：設定於1.時受光量約7%值。  
在長距離檢測等當中，當1.時的受光量較小時，輸出將會被設定為可正確ON的最小值。

③不想停止生產線並利用移動的檢測體進行調整時

●全自動調整

1. 在無檢測體的狀態下，長按 **TUNE** 鍵，在紅色數字顯示 [IPnt] → [FULL] → [Auto] 之間，讓檢測體通過。  
(在檢測體通過中持續按 **TUNE** 鍵，長按7秒以上，直到紅色數字顯示 [Auto] 為止。檢測體通過完成後，請鬆開 **TUNE** 鍵。)



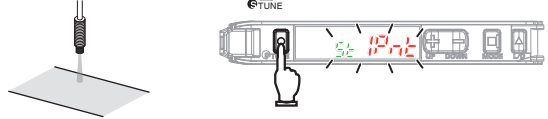
→ 設定完成

受光量設定：將1.時的受光量調整為電源調節位準。  
門檻值設定：設定於1.時的最大受光量和最小受光量的中間。

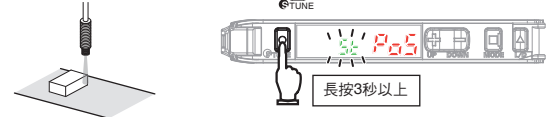
④想決定檢測體的位置時

●位置調整

1. 在無檢測體的狀態下，按下 **TUNE** 鍵。



2. 想定位時，設置檢測體後，長按 **TUNE** 鍵。



紅色數字為 [2Pnt] → [PoS]。

→ 設定完成

受光量設定：將2.時的受光量調整為電源調節位準的一半。  
門檻值設定：設定為與2.時的受光量相同的值。

⑤想檢測透明物體或小物體時(想以受光量比例設定門檻值時)

●百分比調整

1. 以設定模式開啟百分比調整。

**CHECK!** 參考「進階設定」

2. 在無檢測體的狀態下，按 **TUNE** 鍵。



→ 設定完成

受光量設定：將2.時的受光量調整為電源調節位準。  
門檻值設定：設定於 [2.時的受光量 x 百分比調整位準 + 2.時的受光量]。

**CHECK!** 只要設定為百分比調整後，便無法執行電源調節以外的智慧型調整。

●智慧型調整錯誤

錯誤名/顯示/原因	發生調整類別	因應方法
趨近錯誤 <b>nEr Err</b> 此係為第1點和第2點的受光量差過小狀態。	採用2點式調整 全自動調整 位置調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>請將檢測功能變更為應答時間較慢的模式。</li> <li>請靠近投受光間距離。(對照型)</li> <li>請將光纖頭靠近檢測體。(反射型)</li> </ul>
超過錯誤 <b>ouEr Err</b> 為受光量較大的狀態。	全部	<ul style="list-style-type: none"> <li>請加大電源調節位準。</li> <li>請使用小直徑光纖。</li> <li>請擴大投受光間距離。(對照型)</li> <li>請將光纖頭遠離檢測體。(反射型)</li> </ul>
低錯誤(low error) <b>Lo Err</b> 為受光量較小的狀態。	最大靈敏度調整以外	<ul style="list-style-type: none"> <li>請減小電源調節位準。</li> <li>請靠近投受光間距離。(對照型)</li> <li>請將光纖頭靠近檢測體。(反射型)</li> </ul>

**CHECK!** 智慧型調整的調整範圍約為20 ~ 1/100倍。  
當以GIGA模式選擇檢測功能時，初始值較大，因此調整範圍約為

**CHECK!** 想變更電源調節位準時，請參考「進階設定」。

用來微調整門檻值

1. 以 **UP/DOWN** 鍵設定。



**CHECK!** 長按能以高速進行調整。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

小光點

高功率

狹窄視野

去除背景

透明體檢測

回歸反射

限定反射

化學藥品

耐油

耐彎曲

耐斷線

耐熱

區域

液面

耐真空

FPD

半導體

太陽能電池

專用應用

設置

資訊

光纖放大器

通訊裝置附件

技術指南

注意事項

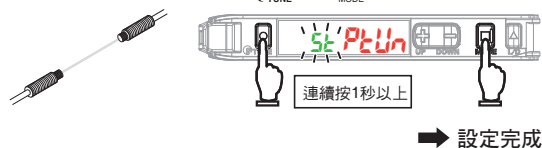
型號索引

## 方便的設定

## ① 想要以因灰塵或髒污所造成之受光量變化作為基準時

## ● 功率調整

1. 在無檢測體的狀態下，連續按  鍵和  鍵1秒以上。



受光量設定：將1時的受光量調整為電源調節位準。  
門檻值設定：未變更。當門檻值較小時，設定為輸出正確ON-OFF的最小值。



為反射型時，請以有檢測體狀態實施檢測。  
當實施位置調整後，位置調整及反射型請皆以有檢測體的狀態實施檢測。



關於錯誤顯示，請參考「●智慧型調整錯誤」表。

## ② 即使因灰塵或髒污而使受光量變化也想要穩定檢測時

## ● DPC機能(建議使用對照型/回歸反射型。)

1. 請執行智慧型調整功能。



參考「智慧型調整」  
「電源調節」

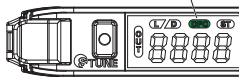
DPC機能開啟時，  
DPC指示燈亮燈



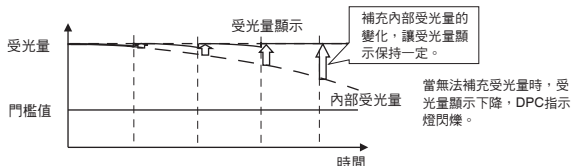
2. 用設定模式開啟DPC機能。



參考「進階設定」



- 1.和2.的步驟亦可反過來。
  - 智慧型調整發生錯誤時/執行微分功能及最大靈敏度調整時/位置調整的第1點之受光量較少時，DPC機能將會失效。
  - 為使門檻值和受光量持續保持一定，受光量將會被補正為電源調節位準。
- 因此，即使因感測頭髒污、位置偏移、溫度變化而造成受光量的變化時亦能穩定檢測。

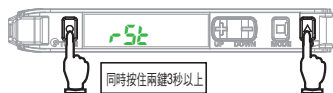


## ③ 設定想初始化時

## ● 設定初始化

將所有設定內容初始化，並恢復為工廠出貨時的狀態。

1. 直接按  鍵，並持續按  鍵3秒以上。



2. 用  選擇[rSt]後，按  鍵。

3. 用  選擇[rSt.n.t]後，按  鍵。



項目	初始值
門檻值	55
控制輸出	入光時ON

\* 其他功能將變為進階設定的顯示內容。  
智慧型調整將被解除。  
使用者所儲存的内容不會被初始化。



一旦先按下  鍵後，輸出將會相反，請特別注意。

## ④ 想要儲存設定/讀取時


1. 按住  鍵，並持續按  鍵3秒以上。

## ● 使用者儲存

儲存目前的設定。

2. 用  選擇[SRuE]後，



3. 用  選擇[SRuE YES]後，



## ● 使用者復歸

讀出已儲存的設定。

2. 用  選擇[rSt]後，



3. 用  選擇[rSt USEr]後，



一旦先按下  鍵後，輸出將會相反，請特別注意。

## ⑤ 想防止誤操作時

## ● 按鍵鎖定

關閉所有按鍵操作。只要按下鍵，則顯示[Loc on]。

## ■ 執行/解除(同步鍵)



## ⑥ 想將受光量顯示設定為0時

## ● 歸零

將受光量顯示設定為0。亦可改變門檻值。

## ■ 執行



## ■ 解除



只要執行DPC機能/微分功能/智慧型調整，歸零就會被解除。

詳細設定

按住 MODE 鍵3秒以上，畫面將轉為設定模式。  
在設定模式中可設定以下功能。  
功能轉換所顯示的內容為工廠出貨時的內容。

功能設定	功能說明																
<b>1. 功能選擇</b> 	想變更設定模式能設定的功能時 [dFlt] : 可設定為功能1. - 5. [oPt] : 可設定為功能1. - 10.																
<b>2. 檢測功能</b> (受光量例) (a) HS 500 (b) Stnd 500 (c) STND 6000 (d) SHS 125	想變更光量及應答時間時 <table border="1"> <thead> <tr> <th>檢測功能</th> <th>應答時間</th> <th>光量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HS 高速模式</td> <td>250μs</td> <td>1 (基準)</td> </tr> <tr> <td>STND 標準模式</td> <td>1ms</td> <td>1倍</td> </tr> <tr> <td>GIGA GIGA模式</td> <td>16ms</td> <td>12倍</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SHS 最快速模式*</td> <td>NPN 50μs</td> <td rowspan="2">0.25倍</td> </tr> <tr> <td>PNP 55μs</td> </tr> </tbody> </table> 只要變更檢測功能的模式，智慧型調整就會被解除。 * 若選擇最快模式作為檢測功能時，通訊功能、防止相互干擾功能將會被關閉。 設定模式的受光量為參考值。若設定為檢測模式，將可能產生變化。 CHECK!	檢測功能	應答時間	光量	HS 高速模式	250μs	1 (基準)	STND 標準模式	1ms	1倍	GIGA GIGA模式	16ms	12倍	SHS 最快速模式*	NPN 50μs	0.25倍	PNP 55μs
檢測功能	應答時間	光量															
HS 高速模式	250μs	1 (基準)															
STND 標準模式	1ms	1倍															
GIGA GIGA模式	16ms	12倍															
SHS 最快速模式*	NPN 50μs	0.25倍															
	PNP 55μs																
<b>3. DPC機能</b> dPc OFF / ON	即使受光量變化也想穩定進行檢測時 參考「方便的設定」																
<b>4. 定時器功能</b> tOFF ---	想要設定輸出的定時器時間時 <table border="1"> <thead> <tr> <th>OFF延遲定時器</th> <th>ON延遲定時器</th> <th>單擊定時器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>當檢測時間較短，無法以PLC進行檢測時，保持輸出ON。</td> <td>在檢測後讓輸出ON延遲。</td> <td>即使檢測體大小偏差時，亦會以一定時間輸出。</td> </tr> </tbody> </table> 在定時器設定(「---」以外)選單中，按下 MODE 鍵後，便可用 UP/DOWN 鍵設定定時器時間。(1 ~ 9999ms、1ms刻度、初始值10ms) 想變更受光量目標值(電源調節位準)時 可利用 UP/DOWN 鍵設定電源調節位準。(100 ~ 9999 1刻度、初始值9999) 參考「方便的設定」	OFF延遲定時器	ON延遲定時器	單擊定時器	當檢測時間較短，無法以PLC進行檢測時，保持輸出ON。	在檢測後讓輸出ON延遲。	即使檢測體大小偏差時，亦會以一定時間輸出。										
OFF延遲定時器	ON延遲定時器	單擊定時器															
當檢測時間較短，無法以PLC進行檢測時，保持輸出ON。	在檢測後讓輸出ON延遲。	即使檢測體大小偏差時，亦會以一定時間輸出。															
<b>5. 電源調節位準</b> P-Lw 9999	想變更受光量目標值(電源調節位準)時 可利用 UP/DOWN 鍵設定電源調節位準。(100 ~ 9999 1刻度、初始值9999) 參考「方便的設定」																
<b>6. 百分比調整</b> PEr OFF / ON	想要檢測透明物體或小物體時 用「PEr on」的選項按 MODE 鍵後，可用 UP/DOWN 鍵設定百分比調整位準。(99% ~ 99%、1%刻度、初始值-10%) 參考「智慧型調整」																

功能設定	功能說明												
<b>7. 微分功能</b> dIFF OFF / 1-5	想要檢測受光量變化時 在所設定的應答時間內，受光量的變化比門檻值大時，輸出將會ON，比門檻值小時，輸出將會OFF。受光量的變化量將以紅色數字顯示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>微分設定</th> <th>應答時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>250μs</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500μs</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1ms</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10ms</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100ms</td> </tr> </tbody> </table> 可利用 UP/DOWN 鍵設定應答時間。 微分功能有效時，檢測功能設定將會失效，也無法設定功率調整以外的智慧型調整設定。 電源調節的調整範圍約為1 ~ 1/100倍。	微分設定	應答時間	1	250μs	2	500μs	3	1ms	4	10ms	5	100ms
微分設定	應答時間												
1	250μs												
2	500μs												
3	1ms												
4	10ms												
5	100ms												
<b>8. 數位顯示</b> dISP Stnd	檢測時，想配合用變變更數位顯示時 (a) dISP PEr (b) dISP P-b (c) dISP bAr (d) dISP PErL (e) dISP ch												
<b>9. 反轉顯示</b> rEO OFF / ON	想要倒過來設置放大器時 反白顯示。 以紅色數字顯示門檻值，以綠色數字顯示受光量。												
<b>10. 節能功能</b> Eco OFF / ON / Lo	想要減低消耗電力時 Eco on 指示燈(綠色數字、紅色數字)熄燈。操作按鍵後，約亮燈10秒就會熄燈。 Eco Lo 按下按鍵後將亮燈約10秒鐘，接著指示燈(綠色數字燈、紅色數字燈)會以低亮度模式亮燈。												

## 額定/性能

## E3X-CRT型

項目	內容
通訊方式	CompoNet通訊
可連接之感測器	光纖感測器 E3X-HD0 放大器分離雷射感測器 E3C-LDA0 放大器分離近接感測器 E2C-EDA0
通訊電源電壓	DC14 ~ 26.4V (本體電源亦由通訊電源供應)
消耗電力/消耗電流	2.4W以下(不包括對感測器的供電量) 100mA以下 DC24V時(不包括對感測器的供給電流)
功能	I/O通訊功能、訊息通訊功能、感測器異常輸出功能
指示燈	MS指示燈(綠/紅)、NS指示燈(綠/紅)、SS (Sensor Status)指示燈(綠/紅)
耐震動	110 ~ 150Hz 重複振幅0.7mm或50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 80min
耐衝擊	150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次
耐電壓	AC500V 50/60Hz 1min
絕緣阻抗	20MΩ以上
使用環境溫度	0 ~ 55°C (不可結冰、結露) * 受限於光纖放大器的連接台數。
使用環境濕度	25 ~ 85% RH (不可結露)
存放溫度	-30 ~ +70°C (不可結冰、結露)
存放濕度	25 ~ 85%RH (不可結露)
安裝方法	安裝於DIN 35mm軌道
重量(包裝狀態/僅本體)	約220g/約95g
附屬品	接頭保護蓋、鉛軌側面固定器、使用說明書

註. E3X-CRT中有I/O模式1和I/O模式2兩種動作模式。因模式而變化的項目說明如下。

	I/O分類	佔用點數	可連接的感測器台數
I/O模式1	輸入單元	輸入：32點	15台
I/O模式2	輸出入單元	輸入：64點 輸出：64點	16台

使用注意事項等請參閱使用操作手冊。  
(SCHE-761)

\* 光纖放大器連接台數的溫度控制  
1 ~ 2台：0 ~ 55°C、3 ~ 10台：0 ~ 50°C、11 ~ 16台：0 ~ 45°C

## E3X-ECT型

項目	內容
通信方式	EtherCAT通訊
可連接之感測器	光纖感測器 E3X-HD0 放大器分離雷射感測器 E3C-LDA0 放大器分離近接感測器 E2C-EDA0
電源電壓	DC20.4 ~ 26.4V
消耗電力/消耗電流	2.4W以下(不包括對感測器的供電量) 100mA以下 DC24V時(不包括對感測器的供給電流)
功能	DC (同步)模式、Free Run模式 PDO通訊功能 * 1、SDO通訊功能、感測器異常輸出功能
指示燈	L/A IN指示燈(黃)、L/A OUT指示燈(黃)、PWR指示燈(綠) RUN指示燈(綠)、錯誤指示燈(Err)(紅)、SS (Sensor Status)指示燈(綠/紅)
耐震動	10 ~ 150Hz 重複振幅0.7mm或50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 80min
耐衝擊	150m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次
耐電壓	AC500V 50/60Hz 1min
絕緣阻抗	20MΩ以上
使用環境溫度	0 ~ 55°C (不可結冰、結露) * 2 受限於光纖放大器的連接台數。
使用環境濕度	25 ~ 85%RH (不可結露)
存放溫度	-30 ~ +70°C (不可結冰、結露)
存放濕度	25 ~ 85%RH (不可結露)
安裝方法	安裝於DIN 35mm軌道
重量(包裝狀態/僅本體)	約220g/約95g
附屬品	電源接頭、接頭保護蓋、鉛軌側面固定器、使用說明書

\* 1. 分配為PDO (Process Data Object)的資料量  
可分配的最大資料量有其限制，最大值为36byte。

\* 2. 光纖放大器連接台數的溫度控制  
1 ~ 2台：0 ~ 55°C、3 ~ 10台：0 ~ 50°C、11 ~ 16台：0 ~ 45°C、17台 ~ 30台：0 ~ 40°C

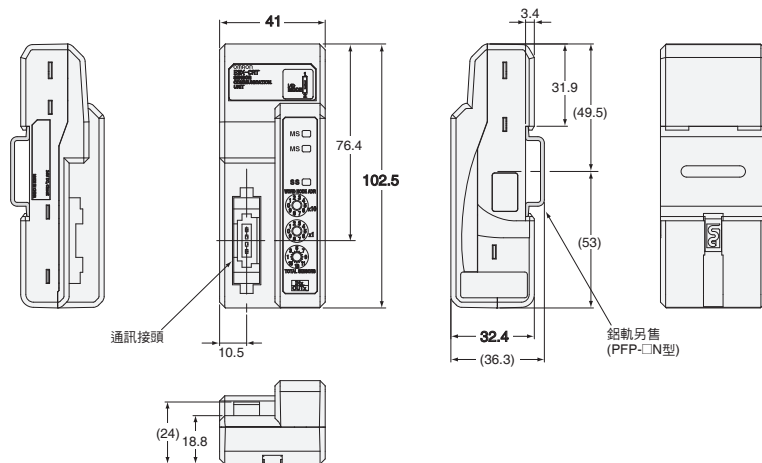
使用注意事項等請參閱使用操作手冊。  
(SCHE-762)



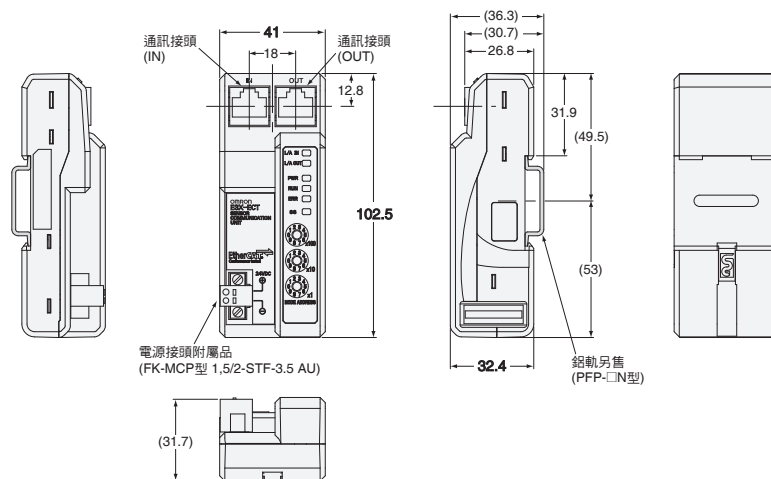
外觀尺寸

(單位：mm)  
未指定尺寸公差：公差等級 IT16

89-A E3X-CRT型



89-B E3X-ECT型



光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱

標準安裝

扁平  
套筒

節省空間

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

強化光束

回歸反射  
限定反射

透明體檢測

化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

耐環境

區域  
液面  
耐真空

專用應用

FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

## 額定 / 性能

## 省配線接頭

項目	種類 型號	主接頭		子接頭	
		E3X-CN21	E3X-CN11	E3X-CN22	E3X-CN12
芯線數量		4芯	3芯	2芯	1芯
導線直徑		φ4			φ2.6
額定電流		2.5A			
額定電壓		50V			
接觸電阻		20mΩ以下(DC20mV以下、100mA以下) [與光纖放大器本體的連接以及與鄰接接頭的連接(除導線導體電阻外)]			
插拔(耐久性)		50次(與光纖放大器本體的連接以及與鄰接接頭的連接)			
材質	外殼	PBT			
	接點	磷青銅/鍍層鍍金			
重量(包裝狀態)		約55g		約25g	

## 感測器I/O接頭

項目	型號	XSF-M42□-40□-A
芯線數量		4芯
導線直徑		φ4
額定電流		1A
額定電壓		DC125V
接觸電阻		40mΩ以下 (DC20mV以下、100mA以下)
插拔(耐久性)		200次

## 外觀尺寸

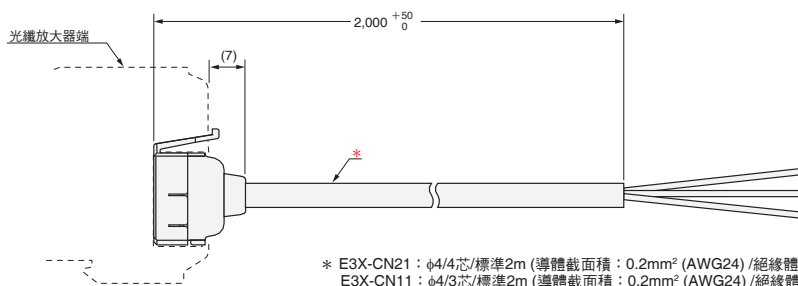
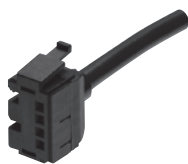
(單位: mm)

未指定尺寸公差: 公差等級 IT16

## 省配線型接頭(省配線接頭型專用)

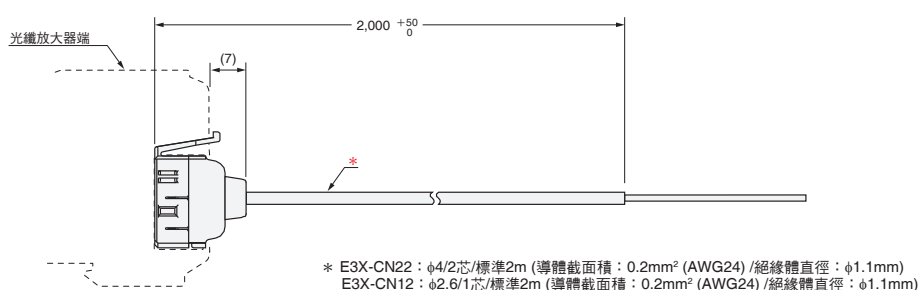
## 主接頭

**90-A** E3X-CN21型  
E3X-CN11型



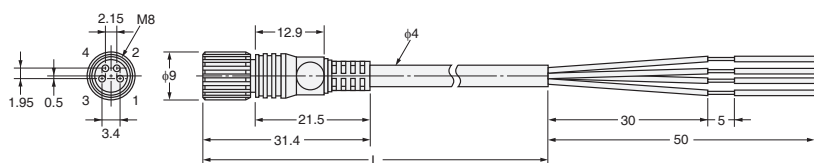
## 子接頭

**90-B** E3X-CN22型  
E3X-CN12型

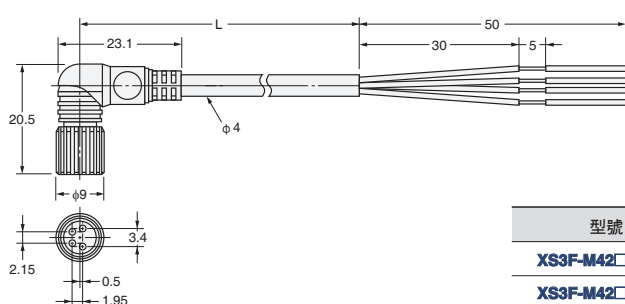


## 感測器I/O接頭(M8接頭型專用)

**90-C** XS3F-M421-402-A型  
XS3F-M421-405-A型



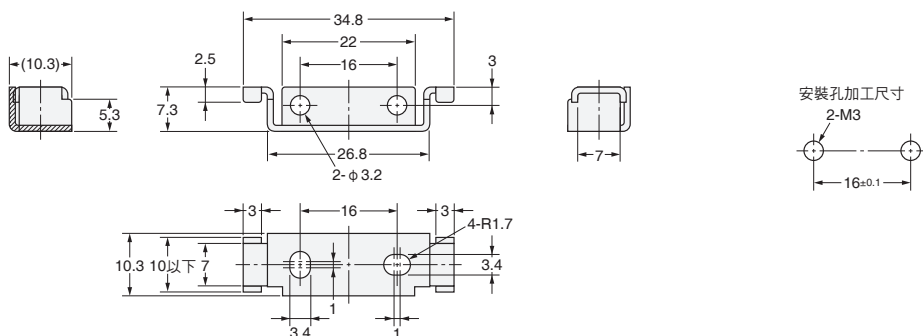
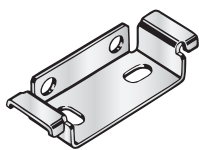
**90-D** XS3F-M422-402-A型  
XS3F-M422-405-A型



型號	導線長度L (m)
XS3F-M42□-402-A	2
XS3F-M42□-405-A	5

安裝金具

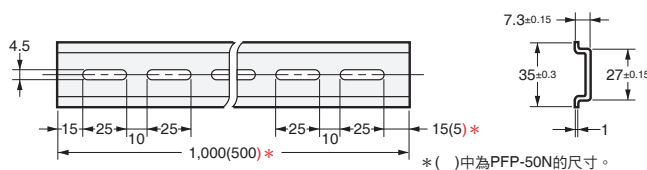
91-A E39-L143型



材質：不銹鋼(SUS304)

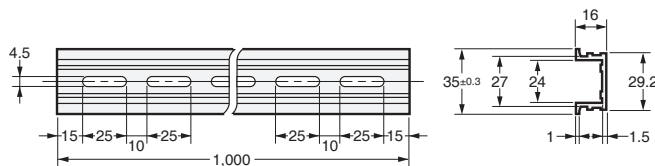
鋁軌

91-B PFP-100N型  
PFP-50N型



材質：鋁

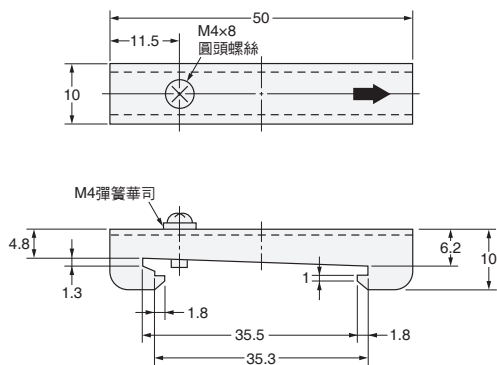
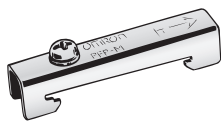
91-C PFP-100N2型



材質：鋁

端板

91-D PFP-M型



材質：鐵、鍍鋅

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱

扁平  
套筒

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

回歸反射  
限定反射

化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

區域  
液面  
耐真空

FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

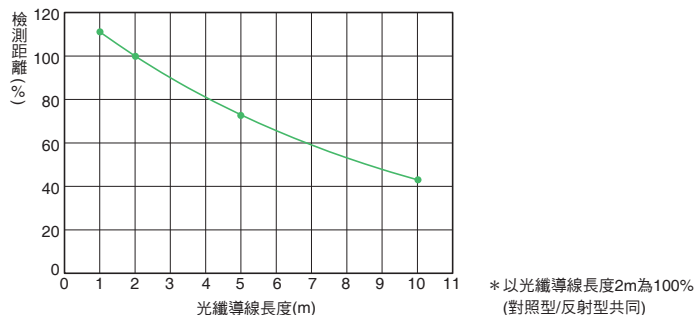
技術指南  
注意事項

型號索引

## 光纖單元參考資料

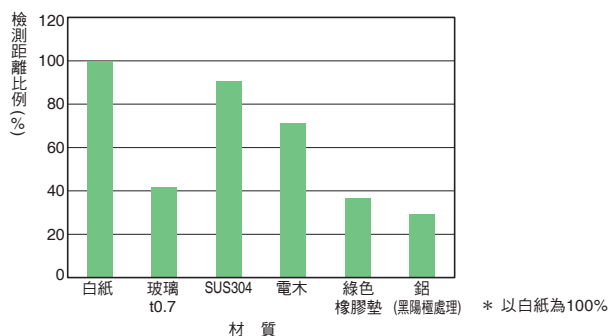
## 光纖導線長度的影響

光纖單元的規格一覽表中所記載的檢測距離為附帶於型號末尾中的光纖導線的長度值。  
若切斷或延長光纖電纜長度，檢測距離將會產生變化。  
下列圖表係為以光纖導線長度2m的檢測距離為100%時之各光纖導線長度檢測距離的比例。  
請參考設置距離的基準。  
但當使用光纖接頭進行延長時，檢測距離將會比上述比例更短，請特別注意。



## (反射型) 依物體種類別 檢測距離比例

下列圖表係為以本公司標準檢測物體的白紙的檢測距離為100%時之各種物體的檢測距離比例。  
請將趨近客戶檢測物體之值作為設置距離的基準。



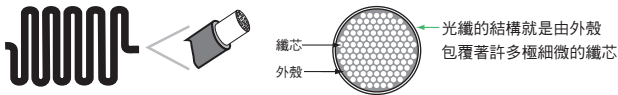
## 光纖導線的種類

表示光纖導線種類的特長。

(在光纖單元規格一覽表的導線彎曲半徑欄中有「不易折斷」、「耐繞曲」之記載，在形狀欄記中有「同軸」之記載。無這些記載時為標準品。)

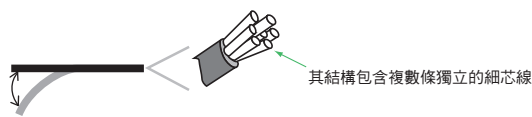
## ● 不易折斷

不易折斷且能輕鬆配線的小彎曲半徑光纖。  
即使導線彎曲後，光量衰減的程度也有限，十分容易使用。



## ● 耐繞曲

此類耐繞曲光纖能夠在可動部反覆使用。



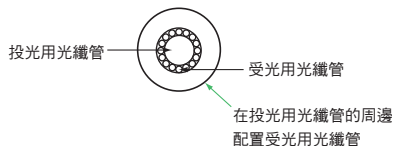
## ● 標準

與耐繞曲或不易折斷的光纖相較之下，其彎曲半徑較大。  
請使用於彎曲半徑較大，不移動的地方。



## ● 同軸反射型

適用於近距離的小型物體檢測。



螺絲  
圓柱

扁平  
套筒

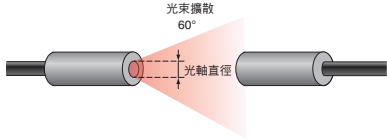
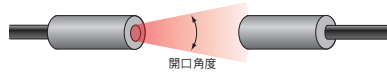
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

回歸反射  
限定反射

耐化學藥品  
耐油  
耐繞曲  
耐斷線  
耐熱

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

Q & A

分類	問題	回答
光纖單元	位於光纖單元規格一覽表中的光軸直徑值何者較佳？	光軸直徑為對照型光纖單元的「使用於檢測的光束尺寸」。當檢測比光軸直徑大的物體時，將遮蔽所有的「使用於檢測之光束」，因此可判斷能夠穩定進行檢測。但當物體以高速通過時，受光量可能會發生偏差。請更換為光軸直徑較小的光纖單元，或是將光纖放大器的應答時間設定為高速或最快速模式。 
	光纖單元有投光及受光的區別嗎？	對照型光纖並無投光及受光之區別。反射型光纖、同軸反射型有投光及受光的區別。投光用光纖管包含有識別要件，詳細資訊請參考光纖單元的各外觀尺寸。
	螺絲型或圓柱型的安裝孔鑽多大的尺寸較好？	請參考第58 ~ 61頁的「建議加工孔尺寸」相關說明。
	光纖電纜的長度是否不同？	備有5m、10m的型號。詳細資訊請與本公司營業人員確認。
	何謂開口角度？	為投光光束的擴散角度。 
	是否符合CE標準？	由於光纖單元不具電氣規格，因此非為適用對象。
	可否使用於防爆區域？	無法用於防爆區域。
	<b>LENS in</b> 什麼是「附鏡頭光纖單元」	「附鏡頭光纖單元」係指內建鏡頭，具備高功率，能夠穩定進行檢測，為建議使用的新標準光纖。
光纖放大器	能與其他的光纖放大器連接使用嗎？	E3X-HD系列僅能與E3X-DA-S/MDA系列連結使用。(E3X-DA-S系列已於2017年3月底及2019年3月底停止接單。E3X-MDA系列於2021年8月底停止接單。)
	是否可使用手持書寫器？	E3NX-FA系列、E3X-HD系列都不使用。
	是否可使用感測器通訊模組？	只要E3NX-FA系列使用E3NX-FA0後，便能使用E3NW-ECT (EtherCAT)、E3NW-CRT (CompoNet)、E3NW-CCL (CC-Link)。 只要E3X-HD系列使用E3X-HD0後，便能使用E3X-CRT (CompoNet)或E3X-ECT (EtherCAT)。

光纖特色

選定指南

光纖單元

螺絲  
圓柱  
標準安裝

扁平  
套筒  
節省空間

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景  
強化光束

回歸反射  
限定反射  
透明物體檢測

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱  
耐環境

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池  
專用應用

資訊  
設置

光纖放大器  
通訊裝置  
附件

技術指南  
注意事項

型號索引

共通注意事項請參閱<https://www.omron.com.tw>。

## 光纖放大器

### 警告

為了確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在人體檢測用途。  
請勿將本產品當作可保護人體的檢測裝置使用。



可能導致產品故障或起火。  
因此請勿使用超過額定值的電壓。



可能會導致產品損毀。  
請絕對避免使用AC電源。



### 安全注意事項

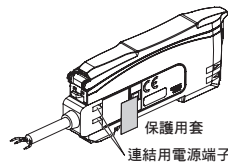
以下所述之項目為確保安全之必要事項，請務必遵守。否則可能會導致裝置的起火或損毀。

- ① 請勿於下列場所中使用。
  - 直接受到陽光照射之處
  - 濕度較高且有可能會結露的場所
  - 具有腐蝕性氣體的場所
  - 震動或衝擊超出額定範圍的場所
  - 有水分、油脂或化學藥品飛濺的場所
  - 會接觸到蒸氣的場所
  - 有強電場、強磁場的場所
- ② 請勿在容易起火或含有爆炸性氣體的地方使用。
- ③ 請勿在超過額定規格的環境氣體或是環境下使用本產品。
- ④ 為確保操作及維修時的安全性，設置時請遠離高電壓裝置或動力裝置。
- ⑤ 高壓線、動力線與本產品的配線需採取分開配線方式。若採用相同配線或是設置於相同線槽時，有可能會因為電磁感應而造成誤動作或是產品損壞。
- ⑥ 使用時負載必須小於額定規格。否則可能會導致裝置損毀。
- ⑦ 請勿使負荷短路。否則可能會導致裝置損毀。
- ⑧ 請正確連接負載。
- ⑨ 電源的極性等請勿誤配。
- ⑩ 連結使用時，務必連接至同一電源並同時供電。若採用不同電源，會影響連結使用時的功能。
- ⑪ 在外殼破損的狀態下請勿使用。
- ⑫ 否則有可能導致燙傷意外。感測器表面會因使用條件(環境溫度、電源電壓或其他因素)而上升。於操作或清潔本產品時請特別注意。
- ⑬ 請將裝置停止，並確認安全後，再進行感測器的設定。
- ⑭ 在連接或拔除配線、接頭之前，請務必先關閉電源。
- ⑮ 請勿自行拆解、維修或是改造本體。
- ⑯ 報廢時需以產業廢棄物的形式加以處理。
- ⑰ 請避免在水中、雨中或戶外使用。

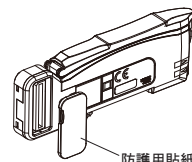
### 使用注意事項

- ① 安裝於鉛軌時，請安裝直到發出喀噠聲為止。
- ② 使用省配線接頭型時，為防止觸電或短路，請在未使用的連結用電源端子貼上防護用貼紙(接頭：附於E3X-CN系列)。使用感測器通訊模組專用接頭型時，必須安裝保護套(已附在感測器通訊模組包裝中)。

〈省配線接頭型〉



〈感測器通訊模組專用接頭型〉



- ③ < E3NX-FA系列 >  
延長配線時請保持在30m以下(S Mark認證為10m以下)。  
延長時，請使用0.3mm<sup>2</sup>以上的導線。延長配線且省配線接頭連接光纖放大器時，請在電源電壓為24~30V下使用。
- < E3NX-HD系列 >  
延長配線時請保持在100m以下。  
延長時，請使用0.3mm<sup>2</sup>以上的導線。
- ④ 施加於導線部的力量請勿高於下列數值。  
拉伸力40N以下、扭力0.1N·m以下、按壓力20N以下、彎曲力29.4N以下
- ⑤ 在光纖單元固定於光纖放大器的狀態下，請勿施加拉伸、壓縮、扭曲等過大的力量。
- ⑥ 請務必在安裝有保護蓋的狀態下使用。否則可能有發生錯誤動作的危險。
- ⑦ 開啟電源後，依使用環境而定，在受光量/測定值穩定前，可能需要一些時間。
- ⑧ 開啟電源，經過200ms以上後，便能進行檢測。
- ⑨ 無法使用手持書寫器E3X-MC11、E3X-MC11-SV2、E3X-MC11-S。
- ⑩ E3NX-FA系列與E3C、E2C、E3X無防止相互干擾功能作用。E3X-HD系列與E3C、E2C、E3NX-FA、E3X-DA-N/SD/NA無防止相互干擾功能作用。與E3X-DA-S/MDA有防止相互干擾功能作用。
- ⑪ 當過大的感測器光入光時，防止相互干擾可能會因無法完全發揮功能而產生錯誤動作。此時，請將門檻值設定較大。
- ⑫ E3NX-FA系列之標準型及高性能類型不能使用感測器通訊模組E3X-DRT21-S、E3X-CRT、E3X-ECT、E3NW。感測器通訊模組型(E3NX-FA0)可使用感測器通訊模組E3NW，但無法使用E3X-DRT21-S、E3X-CRT、E3X-ECT。E3X-HD系列的標準型可使用感測器通訊模組E3X-DRT21-S、E3X-CRT、E3X-ECT、E3NW。感測器通訊模組型(E3X-HD0)可使用感測器通訊模組E3X-CRT、E3X-ECT，但無法使用E3X-DRT21-S、E3NW。
- ⑬ 一旦發現產品異常時，請立刻停止使用，並於切斷電源後，就近與本公司或營業處連絡。
- ⑭ 清潔時，請勿使用稀釋劑、揮發劑、丙酮或是燈油類等溶劑。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

螺絲  
圓柱

節省空間

扁平  
套筒

強化光束

小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明體檢測

回歸反射  
限定反射

耐環境

耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線

專用應用

區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

資訊

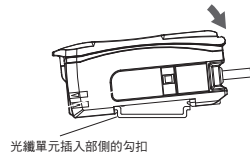
光纖放大器  
通訊裝置附件技術指南  
注意事項

型號索引

關於光纖放大器的安裝

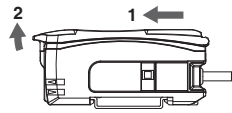
■安裝於鋁軌上

1. 將光纖單元插入部側的扣環懸掛軌道，並將勾扣壓入，直到發出喀噠聲為止。



■自鋁軌上拆除

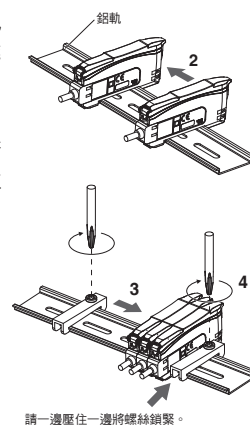
1. 將本體朝箭頭1的方向按壓。
2. 朝箭頭2的方向提起。



關於配線的顏色和功能，請參考輸入輸出段迴路圖或本體橫向上的標示。

■連結使用時(省配線接頭型時)

1. 將每台光纖放大器安裝於鋁軌上，並將接頭插入直到發出喀噠聲為止。
2. 將光纖放大器朝箭頭2方向滑動。
3. 為防止因震動等原因而脫離，請用選購的端板(PFP-M)牢牢地夾住光纖放大器。
4. 請用起子將端板上的螺絲鎖緊。



請一邊壓住一邊將螺絲鎖緊。

- 當有震動時，光纖放大器單元亦使用端板。
- 最多可連結台數如下所示。

	最多可連結台數	防止相互干擾台數
E3NX-FA系列 *	30台	10台
E3X-HD系列 標準型 * (E3X-HD11/HD41/HD6/HD8)	16台	10台
E3X-HD0	E3X-ECT連接時	30台
	E3X-CRT連接時	16台

- 連結時，可使用的環境溫度因連結數而異，因此請確認「額定/性能」。
- 連結或拆下時，請務必關掉電源。
- \* 選擇最快速模式(SHS)作為檢測功能時，防止相互干擾功能將會被關閉。

關於光纖單元的安裝

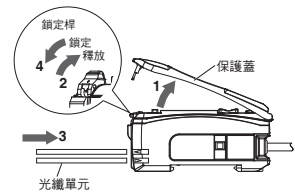
■光纖管裁切器的使用方法

請依照下圖的步驟切割小直徑光纖。請將標準光纖插入後並切割到想切割的位置。

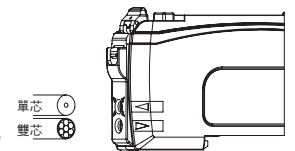
①	如右圖所示，以暫鎖的狀態予以出貨。	
②	將光纖調整為所希望的長度後，再進行正式鎖緊。	
③	將光纖單元插入E39-F4後予以切斷。	
④	完成狀態。(正常的切割狀態)	

■光纖單元的安裝

1. 將保護蓋打開。
2. 將鎖定桿立起。
3. 將光纖單元確實插入到光纖單元插入口為止。
4. 將鎖定桿撥回原來方向後，固定光纖單元。



- 當把同軸反射型光纖單元安裝於本體時，請將單芯光纖單元安裝於安裝孔的上方(投光)側，將雙芯光纖單元安裝於下方(受光)側。單芯光纖單元(投光)在導線上標示有識別要件。詳細資訊請參考光纖單元的各外觀尺寸。



- 想要取出光纖單元時，請用上述步驟的相反步驟取出。為仍保持光纖單元的特性，請確認鎖定是否已鬆脫後再取出光纖單元。

感測器通訊模組的使用注意事項請參閱使用手冊。

E3X-CRT → SCHE-761、E3X-ECT → SCHE-762、E3NW-ECT → SCHE-763、E3NW-CRT → SCHE-764、E3NW-CCL → SCHE-765

## 光纖單元

## 警告

為了確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在人體檢測用途。  
請勿將本產品當作可保護人體的檢測裝置使用。



## 使用注意事項

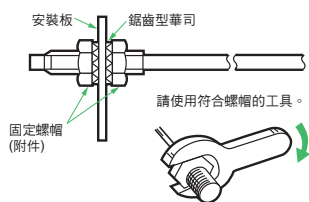
請勿在超過額定規格的环境氣體或是環境下使用本產品。

## ●安裝時

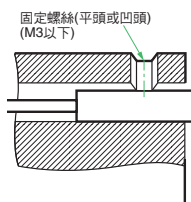
## 關於鎖緊

安裝光纖單元時，鎖緊扭力請參考56 ~ 59頁。

## &lt;螺絲安裝型&gt;

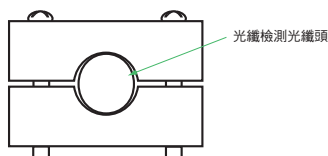


## &lt;圓柱型&gt;



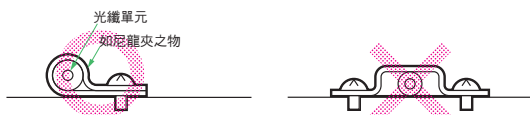
## &lt;耐化學藥品型/耐油型&gt;

檢測光纖頭以氟樹脂覆蓋的光纖單元(E32-T□F、D□F)，為避免在氟樹脂外殼產生龜裂，建議採用下圖所示的方法。當用固定螺絲安裝時，為避免外殼產生龜裂，請加以注意。

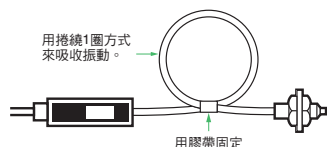


## 連接

- 請勿對光纖單元施加拉伸、壓縮等過大之力。  
拉伸強度請參考56 ~ 59頁。
- 光纖單元的彎曲半徑請在容許彎曲半徑以上。彎曲半徑、根部不可彎曲長度請參考56 ~ 59頁。
- 請勿壓縮或施加負載重量。

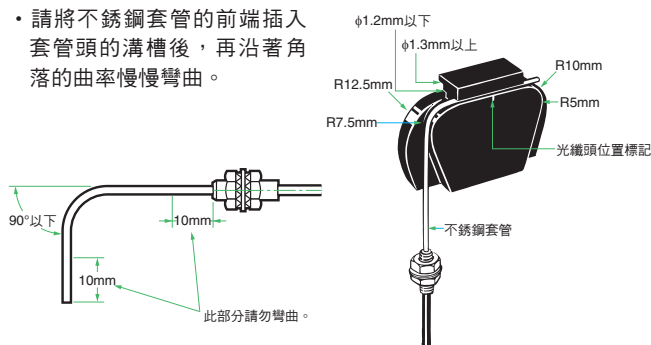


- 對於因震動而造成的光纖頭斷折，建議採用下列方法。



## 關於套筒頭(E39-F11)

- 不銹鋼套管的彎曲半徑請盡量加大。只要縮小彎曲半徑後，檢測距離將會變短。
- 請將不銹鋼套管的前端插入套管頭的溝槽後，再沿著角落的曲率慢慢彎曲。



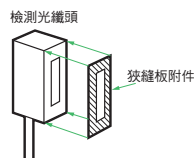
## 關於耐熱光纖(E32-D51(R)、E32-T51(R))

不可藉由光纖接頭E39-F10延伸。

## 關於E32-T14

只要在鏡頭的前端部有反射物體，就可能成為入光狀態。此時，請將所附的黑色封條貼於前端部分。

## 關於E32-T16PR



當使用狹縫板附件時，請將背紙剝下，並對準檢測面的外形線後貼上。想要以近距離設置獲得飽和(光量不變化)時，請安裝狹縫板使用。

## 關於真空光纖(E32-□V)

凸緣、真空側光纖、透鏡單元雖經過洗淨，但在高真空使用時，為慎重起見，請用能脫脂的酒精加以洗淨

## 關於液面高度感測器(E32-D82F1)

- 光纖單元的固定請使用不可彎曲部。如不使用不可彎曲部進行固定時，則液面高度檢測位置可能會產生偏移。

## 關於液面高度感測器(管安裝型)

- 用束線帶固定時，請避免管變形。

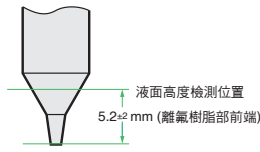


●調整時

關於液面高度檢測光纖(E32-D82F1)檢測位置

液面高度檢測位置位於離氟樹脂部前端5.2 ± 2mm的位置。(參考右圖)

液面高度檢測位置會因液體的表面張力及光纖單元的檢測位置的潤濕狀態而異。



●其他

關於液面高度檢測光纖(E32-D82F1)

- 在下列狀態下可能會造成動作不穩定。
  - ①氣泡附著於檢測頭部的圓錐部。
  - ②溶質析出並附著於檢測頭部的圓錐部。
  - ③液體的黏度較高。
- 可能無法檢測乳白色液體等部分液體。
- 請勿撞擊到前端。  
可能會因檢測光纖頭的刮傷、變形而使動作不穩定。
- 請於以下條件使用：
  - 壓力範圍：-50~+500kPa
- 使用時若無工件示教，請將光纖單元的前端浸入液體中，並進行示教。（於液體中受光量上方約10%處設定感度，因於用盡液體時，液面高度檢測光纖對受光量的變化將更加靈敏，所以對高黏性液體有效。）
- 使用時若有／無工件示教，請將光纖單元的前端依序分別於液體外、液體中進行示教。（有／無工件示教對高溫下可能產生氣泡的液體有效。）
- 請注意使用最大感度設定時可能無法檢測液體。

關於耐化學藥品/耐油光纖、液面高度檢測光纖(E32-D82F1)

氟樹脂具較高的耐化學藥品性，但在氣化的化學藥品(氣體)或水蒸氣的環境中，可能會滲透於感測器內部，並造成錯誤動作或損壞。在這樣的環境下使用時，請事先進行確認。

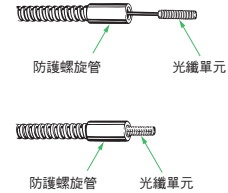
附件

關於使用E32-R21所附的反射板(E39-R3)時

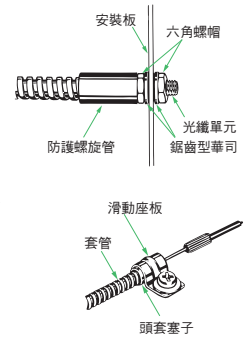
- ①使用雙面膠帶時，請以清潔劑等將黏貼地方處的油分、灰塵等洗淨後再貼上。油分殘留時將無法安裝。
- ②無法使用於有油或有化學藥品的地方。

耐斷線用防護螺旋管 (E39-F32□) 的安裝方法

- ①從防護螺旋管側(螺紋側)插入光纖單元。
- ②當把光纖前端旋入防護螺旋管時，請將防護螺旋管延伸，一面避免光纖扭曲一面旋轉防護螺旋管。
- ③用安裝板的附件螺帽固定。



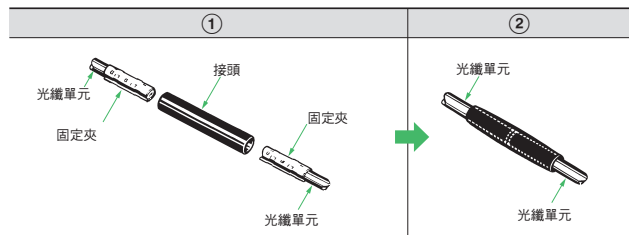
- ④當固定頭套塞子時，請務必用所附的滑動板座固定。(當固定於其他場所時，請利用膠帶等加粗外徑後予以固定。)



光纖接頭(E39-F10)的安裝方法

以下表所示步驟進行安裝。

- ①請將光纖單元插入固定夾。
- ②請將固定夾插入於固定接頭。



- 安裝時，請儘量讓各光纖單元密切貼近。
- 另外，用接頭延長時，檢測距離將會減短25%，請特別注意。
- 光纖直徑為φ 2.2mm以外無法使用。

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明物體檢測

耐環境

專用應用

設置

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

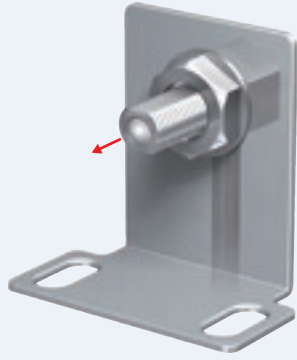
型號索引

螺帽型

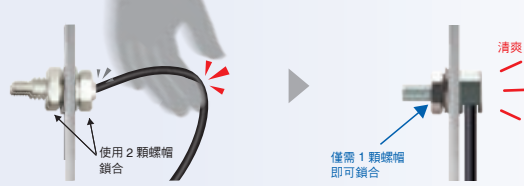
光纖特色

選定指南

光纖單元



- 將金具開孔，然後再使用 1 顆螺帽即可鎖合完成。
- 安裝導線時請貼著牆壁，並避免與牆壁之間出現間隙，如此即可避免勾到其他物品。



- **LENS in**  
內建鏡頭光纖單元因本身已內置鏡頭，具備高功率，能夠穩定進行檢測，為建議使用的新標準光纖。無需擔心鏡頭脫落或遺失等問題。也提供扁平型的對照型選用。→第14頁

規格一覽表

對照型

開口角度	尺寸	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第99頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式			
約15°	M4		不易折斷 R2	4,000 * 2,300	ST : 3,500 SHS: 920	4,000 * 3,450	ST : 4,000 SHS: 920	φ2.3 (φ0.1/ φ0.03)	E32-LT11N 2M <b>NEW</b>	99-A
約60°	M4		不易折斷 R1	2,000 700	ST : 1,000 SHS: 280	3,000 1,050	ST : 1,500 SHS: 280	φ1 (φ5μm/ φ2μm)	E32-T11N 2M	99-B

反射型

開口角度	尺寸	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第99頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式			
約15°	M6		不易折斷 R2	840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100	(φ0.1/ φ0.03)	E32-LD11N 2M <b>NEW</b>	99-C
約60°	M3		不易折斷 R2	290 90	ST : 130 SHS: 39	440 130	ST : 190 SHS: 39	(φ5μm/ φ2μm)	E32-C21N 2M <b>NEW</b>	99-D
	M4		不易折斷 R4	840 240	ST : 350 SHS: 100	1,260 360	ST : 520 SHS: 100	(φ5μm/ φ2μm)	E32-D21N 2M <b>NEW</b>	99-E
	M6		不易折斷 R4	780 320	ST : 350 SHS: 100	1,170 480	ST : 520 SHS: 100	(φ5μm/ φ2μm)	E32-C11N 2M	99-F

回歸反射型(有M.S.R.功能)

開口角度	尺寸	形狀(mm)	導線彎曲半徑	檢測距離(mm)				光軸直徑 (最小檢測物體)	型號	第99頁 外觀尺寸 No.
				E3X-HD		E3NX-FA <b>NEW</b>				
				GIGA = HS	其他模式	GIGA = HS	其他模式			
約15°	M6		不易折斷 R2	1,350 1,000	ST : 1,200 SHS: 550	2,020 1,500	ST : 1,800 SHS: 550	-	E32-LR11NP 2M + E39-RP1 <b>NEW</b>	99-G

\* 光纖長度為單側2m，因此檢測距離為4,000m。  
 註1. 檢測距離中所標示的各種模式名稱及應答時間如下所示。  
 【E3X-HD】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(NPN輸出：50μs、PNP輸出：55μs)  
 【E3NX-FA】GIGA：GIGA光量模式(16ms)、HS：高速模式(250μs)、ST：標準模式(1ms)、SHS：最快速模式(30μs)  
 註2. 最小檢測物體係為標準模式下將檢測距離及靈敏度設定為最佳狀態時之數值(參考值)。前者為E3X-HD之數值，後者為E3NX-FA之數值。  
 註3. 反射型的檢測距離為使用白紙所得之數值。(E32-LD11N 2M之檢測距離係為帶光澤之白紙之數值。)  
 註4. 當物體的反射率較高，回歸反射型即有可能因為來自於物體的反射光而進入入光狀態。又，如對象為透明物體，則有可能出現無法穩定檢測之情形。此點需事先確認。

標準安裝  
圓柱  
扁平  
套筒  
節省空間  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景  
透明體檢測  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池  
資訊  
設置

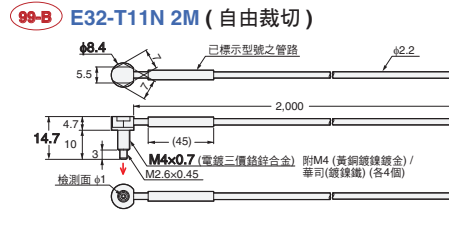
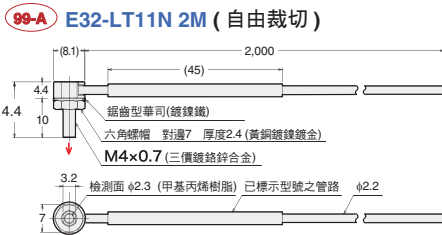
光纖放大器  
通訊裝置附件  
技術指南  
注意事項

型號索引

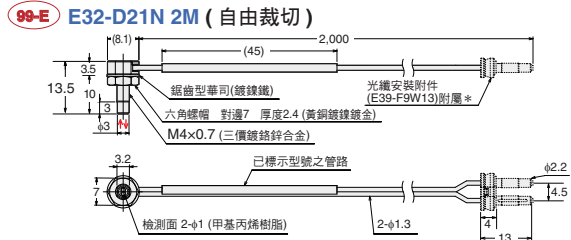
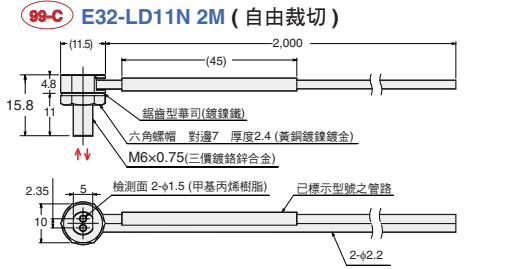
外觀尺寸

設置資訊 → 第58、59、60、61頁

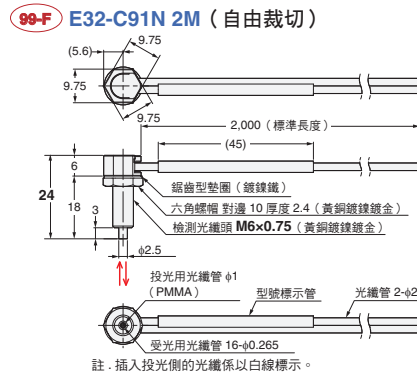
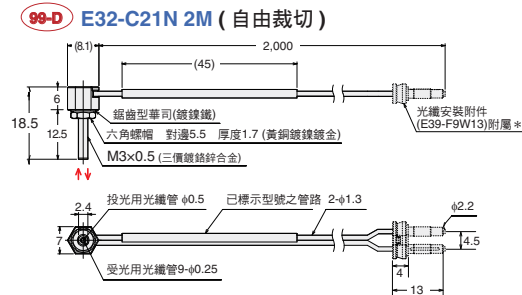
對照型 (每組2個)



反射型



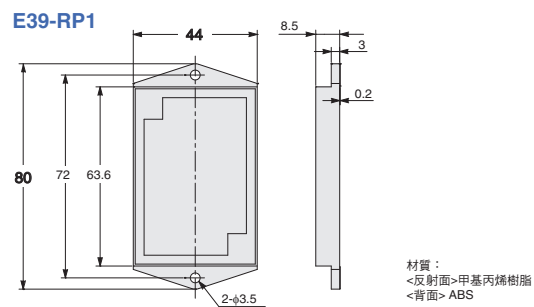
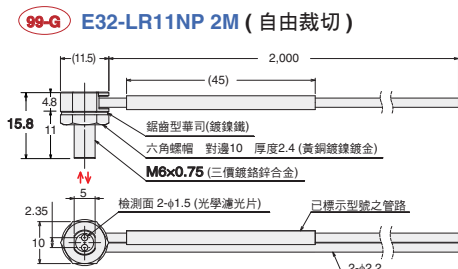
\* 相容光纖放大器: E3NX-FA、E3NX-CA、E3X-HD系列  
除了上述以外的E3X-SD或E3X-NA等投受光纖插入口間距為8mm的類型，請使用附屬的光纖安裝附件E39-F9-7。



註: 插入投光側的光纖係以白線標示。

\* 相容光纖放大器: E3NX-FA、E3NX-CA、E3X-HD系列  
除了上述以外的E3X-SD或E3X-NA等投受光纖插入口間距為8mm的類型，請使用附屬的光纖安裝附件E39-F9-7。  
註: 插入投光側的光纖係以白線標示。

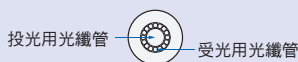
回歸反射型(有M.S.R.功能)



一用來決定型號的參考資訊一

同軸反射型的特長

比標準反射型光纖更適用於近距離(2mm以下)的小型物體檢測。  
此外，即使在有光澤的物體傾斜時，亦較標準反射型光纖更能穩定進行檢測。  
構造如下所示，在投光用光纖管的週邊配置有受光用光纖管。



「不易折斷」光纖係指

不易折斷且能輕鬆配線的小彎曲半徑光纖。  
即使導線彎曲後，光量衰減的程度也有限，十分容易使用。



透明體檢測

回歸反射型最適合用來檢測透明物體。  
→ 第35頁 透明物體檢測性能表

補充

想要在長距離的條件下  
使用E32-T11N時

安裝透鏡單元後，就能長距離使用。  
→ 第26頁

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝  
螺絲  
圓柱

節省空間  
扁平  
套筒

強化光束  
小光點  
高功率  
狹窄視野  
去除背景

透明物體檢測  
回歸反射  
限定反射

耐環境  
耐化學藥品  
耐油  
耐彎曲  
耐斷線  
耐熱

專用應用  
區域  
液面  
耐真空  
FPD  
半導體  
太陽能電池

設置  
資訊

光纖放大器  
通訊裝置附件

技術指南  
注意事項

型號索引

光纖特色

選定指南

光纖單元

標準安裝

節省空間

強化光束

透明體檢測

耐環境

區域

專用應用

資訊

光纖放大器

技術指南

型號索引

型式	規格一覽表	外觀尺寸
<b>E32-A</b>		
E32-A01 5M	P.50	P.51 (51-A)
E32-A03 2M	P.30 P.57 (57-A)	P.31 (31-A)
E32-A03-1 2M	P.30 P.57 (57-B)	P.31 (31-B)
E32-A04 2M	P.30 P.57 (57-C)	P.31 (31-C)
E32-A08 2M	P.36 P.54 (55-B)	P.37 (37-C)
E32-A08H2 2M	P.46 P.54 (55-C)	P.47 (47-D)
E32-A09 2M	P.36 P.54 (55-E)	P.37 (37-F)
E32-A09H2 2M	P.46 P.54 (55-F)	P.47 (47-E)
E32-A12 2M	P.36 P.54 (55-D)	P.37 (37-D)
<b>E32-C</b>		
E32-C21N 2M	P.98 (P.20-22) P.99 (P.21-23)	(99-D)
E32-C31 2M	P.08 (P.20-22) P.09 (P.21-23)	(09-D)
E32-C31M 1M	P.08 P.09	(09-E)
E32-C31N 2M	P.08 P.09	(09-A)
E32-C41 1M	P.22 P.23	(23-A)
E32-C42 1M	P.20 P.21	(21-A)
E32-C42S 1M	P.20 P.21	(21-E)
E32-CC200 2M	P.08 (P.22) P.09 (P.23)	(09-H)
E32-C91N 2M	P.08 P.98 P.09 P.99	(09-B)
<b>E32-D</b>		
E32-D11 2M	P.42 P.43	(43-E)
E32-D11R 2M	P.08 P.09	(09-G)
E32-D11U 2M	P.38 P.39	(39-I)
E32-D12F 2M	P.38 P.39	(39-H)
E32-D15XR 2M	P.14 P.15	(15-E)
E32-D15YR 2M	P.14 P.15	(15-F)
E32-D15ZR 2M	P.14 P.15	(15-G)
E32-D16 2M	P.24 P.25	(25-E)
E32-D21 2M	P.42 P.43	(43-B)
E32-D211R 2M	P.08 P.09	(09-F)
E32-D21B 2M	P.42 P.43	(43-D)
E32-D21N 2M	P.98 P.99	(99-E)
E32-D21R 2M	P.08 P.09	(09-C)
E32-D21-S3 2M	P.18 P.19	(19-J)
E32-D221B 2M	P.12 P.42 P.43	(13-D)
E32-D22B 2M	P.12 P.42 P.43	(13-A)
E32-D22R 2M	P.12 P.42 P.43	(13-C)
E32-D22-S1 2M	P.18 P.19	(19-I)
E32-D24R 2M	P.18 P.19	(19-A)
E32-D24-S2 2M	P.18 P.19	(19-B)
E32-D25XB 2M	P.42 P.43	(43-F)
E32-D25-S3 2M	P.18 P.19	(19-L)
E32-D31-S1 0.5M	P.18 P.19	(19-G)
E32-D32L 2M	P.12 P.13	(13-E)
E32-D32-S1 0.5M	P.18 P.19	(19-F)
E32-D33 2M	P.12 P.18 P.19	(13-F)
		(19-E)

型式	規格一覽表	外觀尺寸
E32-D331 2M	P.18 P.19	(19-D)
E32-D36P1 2M	P.48 P.49	(49-E)
E32-D36T 2M	P.50 P.51	(51-C)
E32-D43M 1M	P.12 P.18 P.19	(13-B)
E32-D51 2M	P.46 P.47	(47-B)
E32-D51R 2M	P.46 P.47	(47-A)
E32-D61-S 2M	P.46 P.47	(47-G)
E32-D611-S 2M	P.46 P.47	(47-F)
E32-D73-S 2M	P.46 P.47	(47-H)
E32-D81R-S 2M	P.46 P.47	(47-C)
E32-D82F1 4M	P.50 P.51	(51-D)
E32-DC200BR 2M	P.18 P.19	(19-K)
E32-DC200F4R 2M	P.18 P.19	(19-H)
<b>E32-G</b>		
E32-G16 2M	P.48 P.49	(49-D)
<b>E32-L</b>		
E32-L11FP 2M	P.38 P.54 P.39 P.55	(39-F)
E32-L11FS 2M	P.38 P.54 P.39 P.55	(39-G)
E32-L15 2M	P.20 P.21	(21-F)
E32-L16-N 2M	P.32 P.36 P.33 P.37	(33-A)
		(37-B)
		(55-A)
E32-L24S 2M	P.32 P.36 P.33 P.37	(33-B)
		(37-A)
E32-L25L 2M	P.32 P.36 P.33 P.37	(33-C)
		(37-E)
E32-L25T 2M	P.50 P.51	(51-B)
E32-LD11 2M	P.08 P.09	(09-I)
E32-LD11N 2M	P.98 P.09	(99-C)
E32-LD11R 2M	P.08 P.09	(09-I)
E32-LR11NP 2M	P.34 P.98 P.35 P.99	(35-A)
		(99-G)
E32-LT11 2M	P.06 P.24 P.07 P.25	(07-C)
		(25-C)
E32-LT11N 2M	P.24 P.98 P.25 P.99	(25-A)
		(99-A)
E32-LT11R 2M	P.06 P.24 P.07 P.25	(07-C)
		(25-C)
E32-LT35Z 2M	P.14 P.15	(15-D)
<b>E32-R</b>		
E32-R16 2M	P.34 P.35	(35-B)
E32-R21 2M	P.34 P.35	(35-C)
<b>E32-T</b>		
E32-T10V 2M	P.52 P.53	(53-D)
E32-T11 2M	P.40 (P.26) P.41 (P.27)	(41-C)
E32-T11F 2M	P.38 P.39	(39-C)
E32-T11N 2M	P.06 (P.26) P.07 (P.27)	(07-A)
E32-T11NF 2M	P.38 P.39	(39-A)
E32-T11NFS 2M	P.38 P.39	(39-A2)
E32-T11R 2M	P.06 (P.24) P.07 (P.25-26)	(07-B)
E32-T12F 2M	P.38 P.39	(39-B)
E32-T12R 2M	P.10 P.11	(11-C)
E32-T14 2M	P.24 P.25	(25-D)
E32-T14F 2M	P.38 P.39	(39-D)
E32-T14LR 2M	P.10 P.11	(11-D)
E32-T15XR 2M	P.14 P.15	(15-A)
E32-T15YR 2M	P.14 P.15	(15-B)
E32-T15ZR 2M	P.14 P.15	(15-C)

型式	規格一覽表	外觀尺寸
E32-T16JR 2M	P.48 P.49	(49-B)
E32-T16PR 2M	P.48 P.49	(49-A)
E32-T16WR 2M	P.48 P.49	(49-C)
E32-T17L 10M	P.24 P.25	(25-B)
E32-T21 2M	P.40 P.41	(41-B)
E32-T21-S1 2M	P.16 P.17	(17-D)
E32-T223R 2M	P.10 P.11	(11-A)
E32-T22B 2M	P.10 P.40 P.11 P.41	(11-B)
E32-T22S 2M	P.30 P.31	(31-F)
E32-T24E 2M	P.16 P.17	(17-B)
E32-T24R 2M	P.16 P.17	(17-A)
E32-T24S 2M	P.30 P.31 P.56 P.57	(31-E)
E32-T24SR 2M	P.30 P.31 P.56 P.57	(31-D)
E32-T25XB 2M	P.40 P.41	(41-D)
E32-T33 1M	P.16 P.17	(17-C)
E32-T51 2M	P.44 (P.28) P.45 (P.29)	(45-B)
E32-T51F 2M	P.38 P.39	(39-E)
E32-T51R 2M	P.44 (P.28) P.45 (P.29)	(45-A)
E32-T51V 1M	P.52 P.53	(53-A)
E32-T61-S 2M	P.44 (P.28) P.45 (P.29)	(45-D)
E32-T81R-S 2M	P.44 (P.28) P.45 (P.29)	(45-C)
E32-T84SV 1M	P.52 P.53	(53-C)
E32-TC200BR 2M	P.16 P.17	(17-E)
<b>E32-V</b>		
E32-VF1	P.52 P.53	(53-F)
E32-VF4	P.52 P.53	(53-E)
<b>E39-F</b>		
E39-F1	P.26-28 P.26	(26-A)
E39-F1-33	P.28 P.28	(28-D)
E39-F11	P.17	—
E39-F16	P.26-28 P.26	(26-B)
E39-F17	P.20 P.21	(21-B)
E39-F18	P.22 P.23	(23-G)
		(23-H)
E39-F1V	P.52 P.53	(53-B)
E39-F2	P.26-28 P.26	(26-C)
E39-F32A 1M	P.42 P.43	(43-G)
E39-F32C 1M	P.40 P.42 P.41 P.43	(41-E)
		(43-G)
E39-F32D 1M	P.42 P.43	(43-G)
E39-F3A	P.20 P.21	(21-A)
E39-F3A-5	P.22 P.23	(23-A)
		(23-B)
		(23-C)
E39-F3B	P.22 P.23	(23-D)
		(23-E)
		(23-F)
E39-F3C	P.20 P.21	(21-C)
		(21-D)
<b>E39-R</b>		
E39-R1	—	P.35 (35-B)
E39-R3	—	P.35 (35-C)
E39-RP1	P.34 P.98	P.35 (35-A)
		(99-G)
E39-RP37	P.35	—
E39-RSP1	P.35	—

型式	規格一覽表	外觀尺寸
<b>E39-L</b>		
E39-L143	—	P.91 (91-A)
<b>E39NW</b>		
E39NW-DS	P.78 P.79	(79-B)
E39NW-ECT	P.78 P.79	(79-A)
<b>E39NX-FA</b>		
E39NX-FA0	P.68 P.71	(71-B)
E39NX-FA10 2M	P.68 P.71	(71-B)
E39NX-FA11 2M	P.66 P.70	(70-A)
E39NX-FA11-5 2M	P.66 P.70	(70-A)
E39NX-FA11AN 2M	P.68 P.70	(70-A)
E39NX-FA21 2M	P.66 P.71	(70-A)
E39NX-FA24	P.66 P.71	(71-A)
E39NX-FA40 2M	P.68 P.71	(71-B)
E39NX-FA41 2M	P.66 P.70	(70-A)
E39NX-FA41AN 2M	P.68 P.70	(70-A)
E39NX-FA51 2M	P.66 P.70	(70-A)
E39NX-FA54	P.66 P.71	(71-A)
E39NX-FA54TW	P.66 P.71	(71-A)
E39NX-FA6	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FA7	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FA7TW	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FA8	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FA9	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FA9TW	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FAH0	P.68 P.71	(71-B)
E39NX-FAH11 2M	P.66 P.70	(70-A)
E39NX-FAH41 2M	P.66 P.70	(70-A)
E39NX-FAH6	P.66 P.70	(70-B)
E39NX-FAH8	P.66 P.70	(70-B)
<b>E39X-CN</b>		
E39X-CN11	P.90 P.90	(90-A)
E39X-CN12	P.90 P.90	(90-B)
E39X-CN21	P.90 P.90	(90-A)
E39X-CN22	P.90 P.90	(90-B)
<b>E39X-CRT</b>		
E39X-CRT	P.88 P.89	(89-A)
<b>E39X-ECT</b>		
E39X-ECT	P.88 P.89	(89-B)
<b>E39X-HD</b>		
E39X-HD0	P.82 P.83	(83-C)
E39X-HD11 2M	P.82 P.82	(82-A)
E39X-HD14	P.82 P.83	(83-B)
E39X-HD41 2M	P.82 P.82	(82-A)
E39X-HD44	P.82 P.83	(83-B)
E39X-HD6	P.82 P.83	(83-A)
E39X-HD8	P.82 P.83	(83-A)
<b>PFP</b>		
PFP-100N	—	P.91 (91-B)
PFP-100N2	—	P.91 (91-C)
PFP-50N	—	P.91 (91-B)
PFP-M	—	P.91 (91-D)
<b>XS3F</b>		
XS3F-M421-402-A	P.90 P.90	(90-C)
XS3F-M421-405-A	P.90 P.90	(90-C)
XS3F-M422-402-A	P.90 P.90	(90-D)
XS3F-M422-405-A	P.90 P.90	(90-D)





## 致 購買歐姆龍商品的顧客們

### 同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

#### 1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ① 「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ② 「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③ 「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④ 「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤ 「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥ 「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

#### 2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ① 額定值以及性能係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④ 「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

#### 3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ① 除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ② 請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③ 就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④ 使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤ 「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。  
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
  - （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
  - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等）
  - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
  - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥ 除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

#### 4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ① 保證期間：購入後1年。
- ② 保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
  - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
  - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③ 非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
  - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
  - （b）超出「使用條件等」之使用；
  - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
  - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
  - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
  - （f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
  - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

#### 5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

#### 6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

### N-Smart產品系列

光纖放大器 E3NX-FA (型錄編號: SCEA-169)

以No.1的基本性能\*安定檢出

彩色光纖放大器 E3NX-CA (型錄編號: SAMC-009)

達到高色彩檢測能力

智慧型雷射感測器 E3NC (型錄編號: SCEA-170)

從微小物體到長距離檢測

智慧型接觸感測器 E9NC-T (型錄編號: SCEA-175)

適用於高精密的檢測狀況

智慧型近接感測器 E2NC (型錄編號: SCEA-193)

可輕鬆進行高精度的感度設定

lot狀態監測放大器 E9NC-AA/VA (型錄編號: SCEA-194)

連接各種狀態監視用感測器

光纖放大器 (2ch型) E3NX-MA (型錄編號: SCEA-181)

節省空間且高性能

感測器通訊模組 E3NW (型錄編號: SCEA-171)

EtherCAT

CC-Link V2

想要多點使用感測器時 透過網路, 提高使用方

N-Smart 放大器 統一操作介面, 使用更簡便

N-Smart 有無 檢測 變位

\*基本性能: 檢測距離/最小檢測物體, 根據本公司2017年11月的調查結果

### NEW 光纖感測器新商品的介紹

**耐油 E32-T11NF**

→ 第 38 頁 **LENS in**

**耐環境系列 耐油元件**

型錄編號: SAMC-003

**E3NX-FA 系列**

→ 第 62 頁

追加紅外線型、類比輸出型、附纜線輸出網路型!

**智慧型光纖放大器 E3NX-FA**

型錄編號: SCEA-169

EtherCAT®是由德國的倍福自動化有限公司提供的授權註冊商標, 同時也是已取得專利的技術。  
CompoNet為ODVA之註冊商標。  
CC-Link為三菱電機株式會社的註冊商標, 並由CC-Link協會進行管理。

## 台灣歐姆龍股份有限公司

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

### OMRON 產品技術客服中心



免費技術諮詢專線

**008-0186-3102**

服務時間: 週一至週五

08:30 - 12:00 / 13:00 - 19:00



**智慧小歐**

24H 智能客服 全年無休

便捷溝通方式 • 高效智慧應答

特約店

- 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: 台中市台灣大道二段633號11樓之7  
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2樓之1  
電話: 06-226-2208 傳真: 06-226-1751

註: 規格可能改變, 恕不另行通知, 最終以產品說明書為準。