

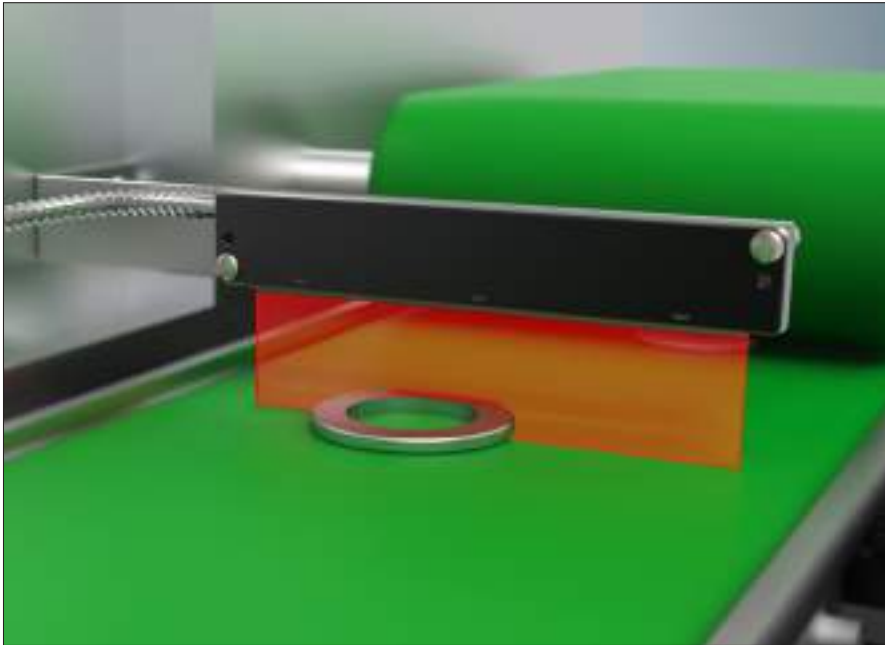
# 光纖

## Fiber & Fiber Amplifier

Application / 應用例		2
Digital Fiber Amplifier / 數位光纖放大器	BR302 BR301 BR2	37 44 50
Fiber Amplifier / 光纖放大器	FZ1	54
Order Information/ 選型指南 PR/PT/FR/FT		57
Anti-Bending Fiber Optic / 耐彎抗拉保護光纖	Lens built in Array Fiber / 內含鏡頭 矩陣光纖 Array Fiber / 標準型 矩陣光纖 Lens Built In Fiber Sensor / 光纖內含鏡頭 Anti-Bending Fiber Optic / 標準型 光纖 U-Shape (Fork) Fiber Sensor / 槽型光纖	62 64 67 73 88
Plastic Fiber Optic / 塑膠光纖	Plastic Fiber Optic / 塑膠光纖 Ultra-Precision Type / 精密型 Heat-Resistant Type / 耐熱型	90 100 102
Order Information/ 選型指南 FG		104
Glass Fiber Optic / 玻璃光纖	Reflective Type / 反射型 Thru-beam Type / 對照型	105 109
Order Information/ 選型指南 FT/FG		114
Light Guide / 光導管	Plastic Fiber Light Guide / 塑膠光導管 Glass Fiber Light Guide / 玻璃光導管	115 116
Order Information/ 選型指南 SFRC		119
Silica Fiber Optic / 石英光纖	Reflective Type / 反射型 Thru-beam Type / 對照型	120 121
Fiber Accessories/ 配件		122

## F001 檢測O型環 / Detecting O-ring.

Page 064



### 型號 / Model

**PR-100ML-20**

### 檢知條件 / Application

直徑40mm厚度1mm O型環。  
40mm Thickness:1mm O-ring.

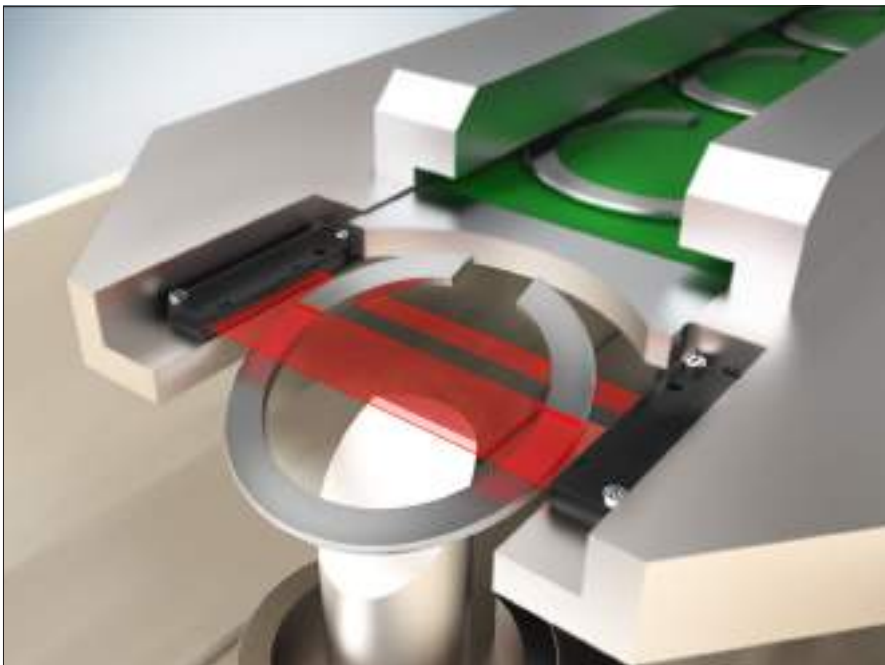
### 產品特性 / Features

PR-100ML-20光纖特性為區域矩陣、金屬外殼更耐碰撞、光軸範圍長達100mm、可大範圍檢測輸送帶上不規則物件。

Features of PR-100ML-20 metal casing: compact and durable array fiber sensor sensing width:100mm、sensing irregular shape objects on the conveyor.

## F002 檢測C型環 / Detecting C-ring.

Page 066



### 型號 / Model

**PT-060ML-20**

### 檢知條件 / Application

寬度100mm厚度1mm C型環。  
C-ring diameter: 100mm thickness 1mm.

### 產品特性 / Features

PT-060ML-20為區域式矩陣光纖，由0.25x160芯光纖組成，在40mm檢測寬幅無間距排列。利用多點反饋特性，及金屬外殼更耐碰撞，可檢查輸送帶上掉落不規則形狀或大小不一的物品。

PT-060ML-20 composed by 0.25mm x 160 cores sensing width 40mm no-pitch array fiber detecting dropping targets of assorted sizes and shapes in the conveyor.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

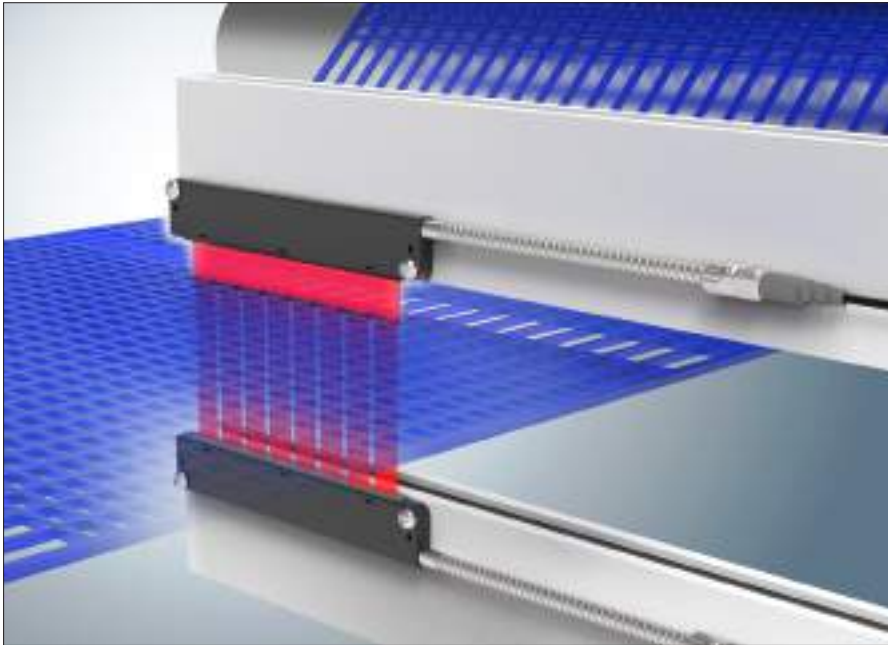
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F003 檢知網袋切割 / Detecting net cutting.

Page 066



### 型號 / Model

**PT-100ML-20**

### 檢知條件 / Application

網袋切割。  
net cutting.

### 產品特性 / Features

PT-100ML-20 是由 0.25\*100芯光纖,光纖間距 0.8 mm 有100mm 寬幅的檢測範圍。由矩陣光纖尋找網袋,編織較不密集的孔洞進行切斷工作。

PT-100ML-20 composed by 0.25mm x 100 cores light pitch: 0.8 mm sensing width: 100mm detecting not qualified net and cutting.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

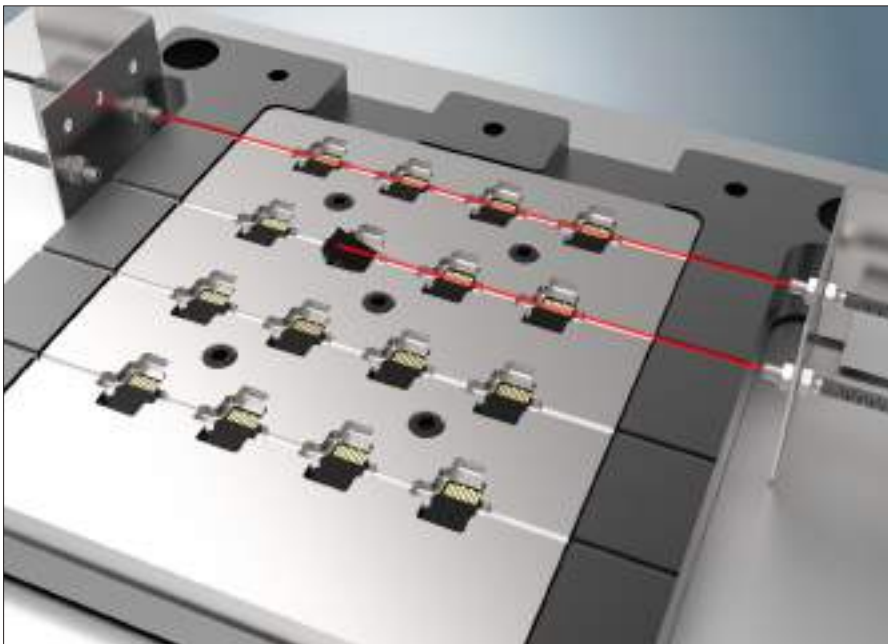
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F004 黑色SD卡檢出 / Detecting black memory card.

Page 068



### 型號 / Model

**PTS2-420-H12**

### 檢知條件 / Application

11x15x1mm 黑色SD卡翹曲檢出。  
11x15x1mm black memory card (if wrapage).

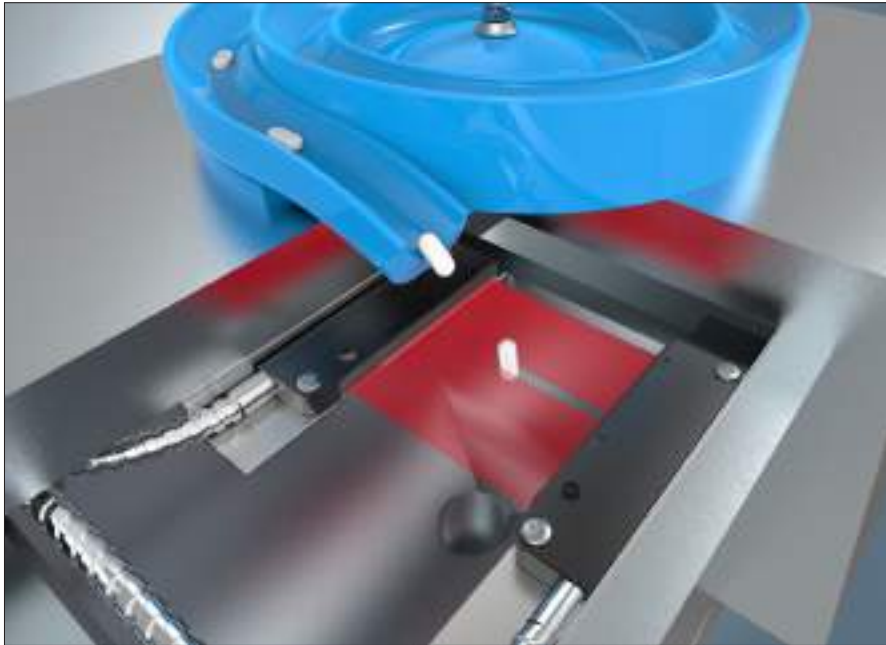
### 產品特性 / Features

PTS2-420-H12 內含鏡頭,出光角度僅9度,可在狹小空間及穿透溝槽寬度2.5mm檢測SD卡定位、豐料、有無檢測。

Features of PTS2-420-H12 Lens embedded emitting angle: 9 degree working in narrow groove width 2.5mm sensing positon/stacking/absence of memory card.

## F005 計數不規則掉落的藥錠 / Counting tablet dropping.

Page 066



### 型號 / Model

**PT-060ML-20**

### 檢知條件 / Application

不規則掉落的藥錠(2x18mm)數粒。  
Counting tablet 2x18mm dropping.

### 產品特性 / Features

PT-060ML-20為區域式矩陣光纖，利用多點反饋特性、金屬外殼更耐碰撞，可檢查震動盤上掉落不規則位置掉落形狀或大小不一的物品。

PT-060ML-20 metal casing :compact and durable no-pitch array fiber, detecting objects of assorted sizes and shapes from different position of bowl feeder.

## F006 綠色PCB版到位檢測 / Detecting PCB.

Page 071



### 型號 / Model

**PTS2-420-T05**

### 檢知條件 / Application

1mm厚綠色PCB版到位檢測。  
Dark green 1mm PCB presence

### 產品特性 / Features

PTS2-420-T05為90度光纖，內含鏡頭設計、出光角度12度，可檢測緊貼在輸送帶上的PCB板到位檢知。

PTS2-420-T05 righted angled, lens built-in, emitting light :12 degree, detecting PCB tightly located in the conveyor

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

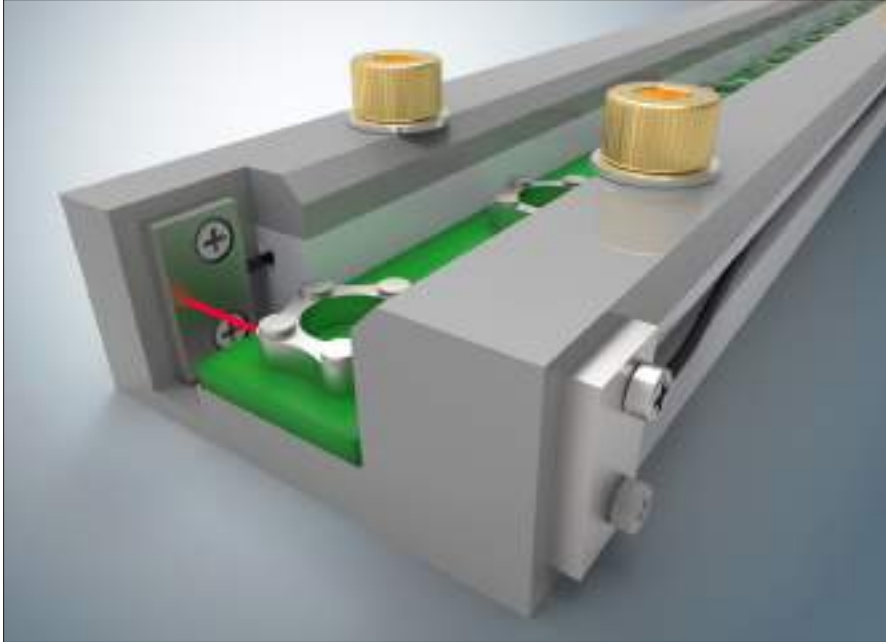
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F007 在狹小空間內檢測 / Detecting in limited spcae.

Page 097



### 型號 / Model

**FTW-FU53-20**

### 檢知條件 / Application

在狹小空間內檢測。  
Detecting in limited spcae.

### 產品特性 / Features

FTW-FU53-20 尺寸 (7x13x2mm) 超薄設計，線材耐彎R1等級可安裝緊貼在狹小空間上來檢測小型不規則物體。

FTW-FU53-20: dimension (7\*13\*2mm) extra slim housing, R1 fiber detecting irregular shape targets in limited space.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

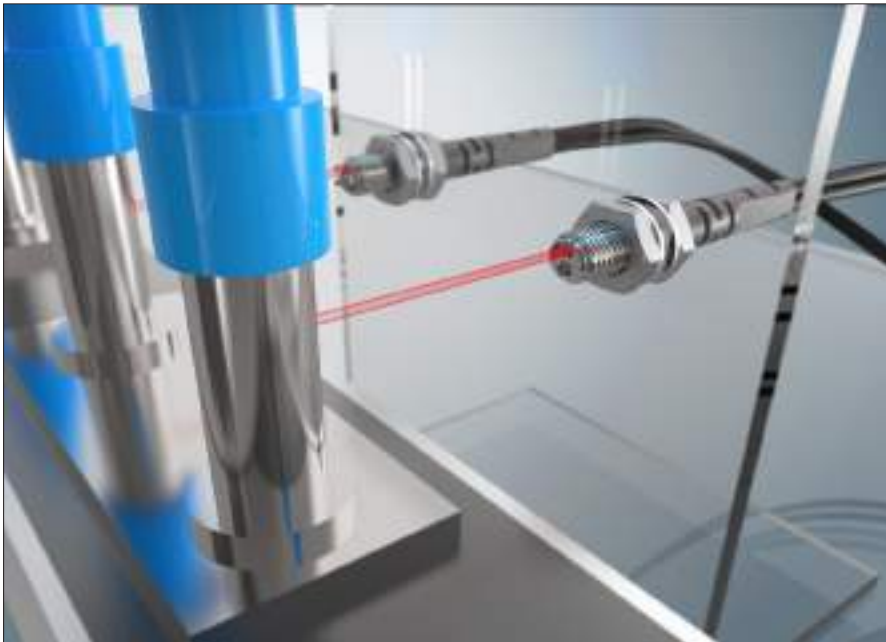
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F008 金屬柱到位檢測 / Nearby metal pillar detection .

Page 067



### 型號 / Model

**PR-620-B5**

### 檢知條件 / Application

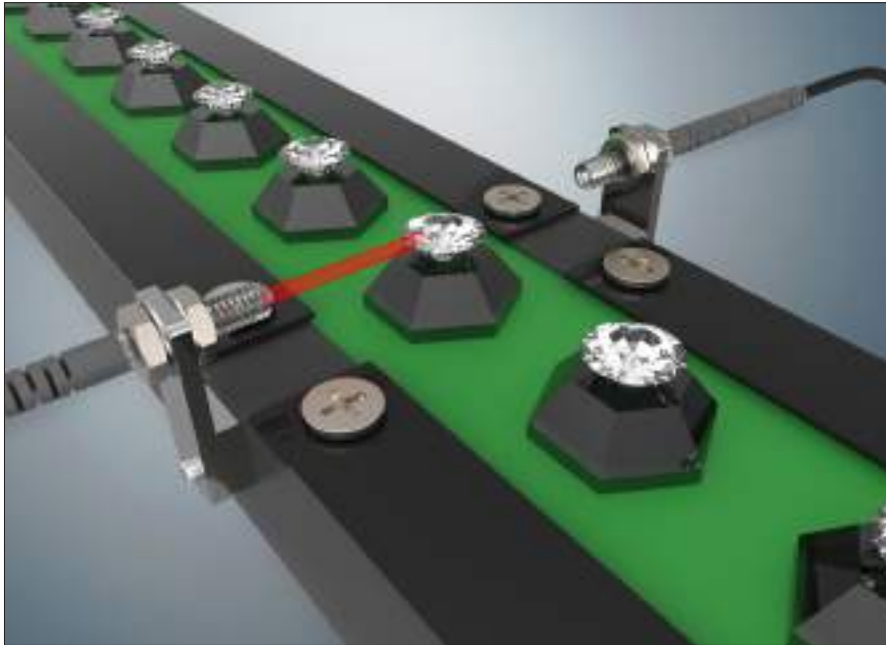
兩組金屬柱到位檢測。  
Nearby metal pillar detection.

### 產品特性 / Features

PR-620-B5光纖M6螺牙內含鏡頭，出光角度12度，對於相鄰比較近的金屬柱可以穩定的來做到位檢測。

PR-620-B5: M6 lens built-in emitting light : 12 degree, detecting metal pillars locate closely.

## F009 不規則型小飾品到位檢測 / Irregular decoratives presence. Page 068



### 型號 / Model

**PTS2-420-B3**

### 檢知條件 / Application

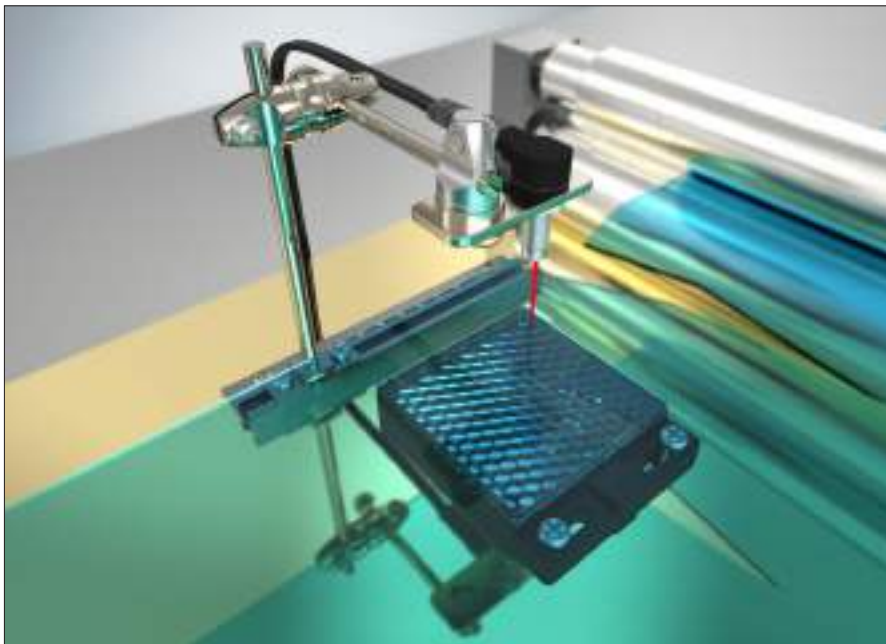
不規則型5mm小飾品到位檢測。  
Irregular 5mm decoratives presence.

### 產品特性 / Features

內含鏡頭出光軸，由傳統型60度出光角度縮小到僅12度，在短距離使用時有清楚的可見紅光，來調整光軸對正，在安裝使用大大提高便利性。

PT-060ML-20 metal casing :compact and durable no-pitch array fiber, detecting objects of assorted sizes and shapes from different position of bowl feeder.

## F010 檢測裂開的膜 / Detecting leakage of transparent film. Page 067



### 型號 / Model

**PRS2-620-R04+RR03-1**

### 檢知條件 / Application

檢測裂開的膜。  
Detecting leakage of transparent film

### 產品特性 / Features

鏡片反射型光纖 PRS2-620-R04 有著極小的4度的出光角度，若搭配RR03-1 反射鏡片，可以有效的檢出透明物。

Retro-reflective fiber sensor emitting light :4 degree detecting transparent film.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

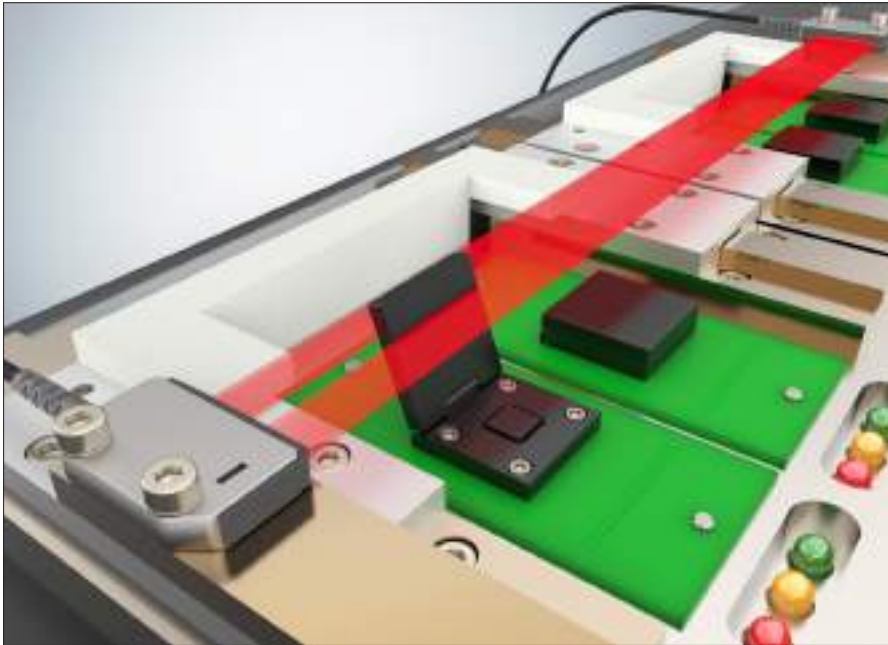
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F011 黑色盒蓋翻開檢測 / Detecting black box cover.

Page 062



### 型號 / Model

**PT-025AL-20**

### 檢知條件 / Application

黑色盒蓋厚度2.5mm翻開檢測。  
Detecting 2.5mm black box cover.

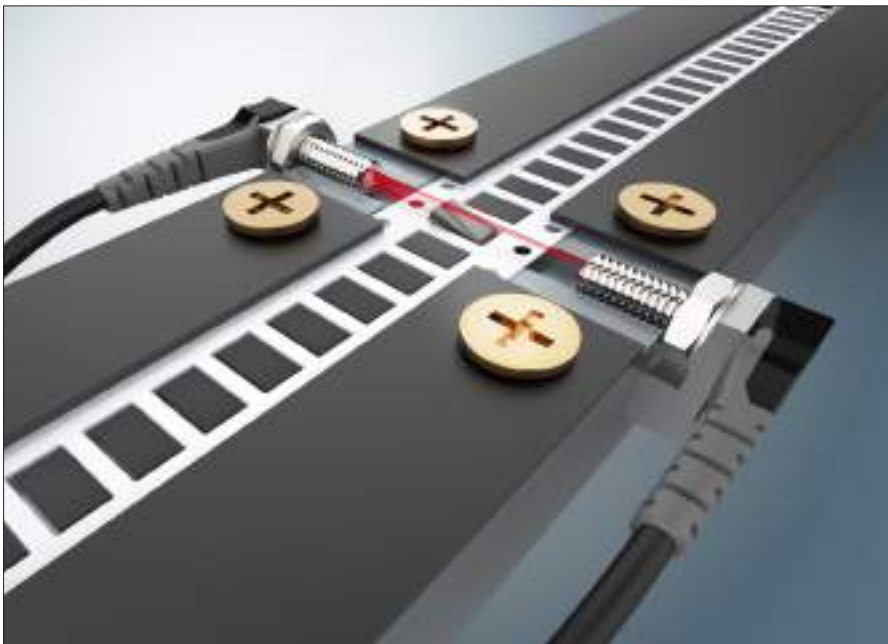
### 產品特性 / Features

PT-025-AL 檢測範圍達18mm 且又搭配 3度出光角度的鏡頭，四個盒蓋任一個打開，即可偵測到。

PT-025-AL sensing width:18mm  
emitter lens : 3 degree, sensing any opened lid of 4 boxes.

## F012 檢測IC料帶上的IC是否平整 / Detecting any wrapped IC.

Page 071



### 型號 / Model

**PTS2-420-T05**

### 檢知條件 / Application

檢測IC料帶上的IC是否平整。  
Detecting any wrapped IC.

### 產品特性 / Features

檢測距離 35mm RIKO光纖出光角度小12度，又設計 90 度出線安裝，能夠貼近機構，當IC翹曲高於料帶時，就能有效的遮蔽光軸並檢出。

long distance emitting light :12 degree right-angled wiring, located tighly in convenyor.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

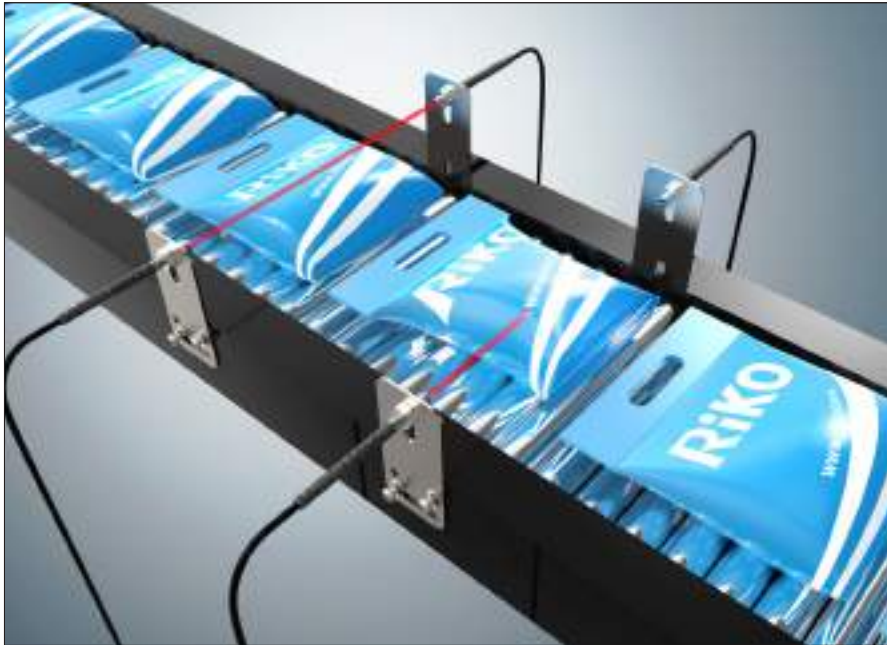
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F013 抽真空後的高度檢察 / Detecting irregular vaccum package. Page 068



### 型號 / Model

**PTS2-420-H12**

### 檢知條件 / Application

抽真空後的高度檢察。  
Detecting irregular vaccum package.

### 產品特性 / Features

檢測距離 350mm 利用出光小角度9度，可有效檢測出，成品是否高度過高，來辦斷包裝的一致性。

Distance : 350mm emitting light : 9 degree, detecting the NG package by height.

## F014 在高溫環境下計算晶圓數量 / Counting quantity of wafer in high temperature.

Page 113 / 122



### 型號 / Model

**FGT-77TG-20+FL-M02**

### 檢知條件 / Application

在高溫環境下計算晶圓數量。  
Counting quantity of wafer in high temperature.

### 產品特性 / Features

RIKO高溫光纖，可耐高溫至250度，90度出光設計、金屬蛇管包覆，可在高溫環境中檢測，厚度1mm的6吋晶圓片。

withstanding 250 degree C right-angled fiber wiring, stainless steel conduits protection, detecting 1mm thickness 6-inch wafer in high temp. environment.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

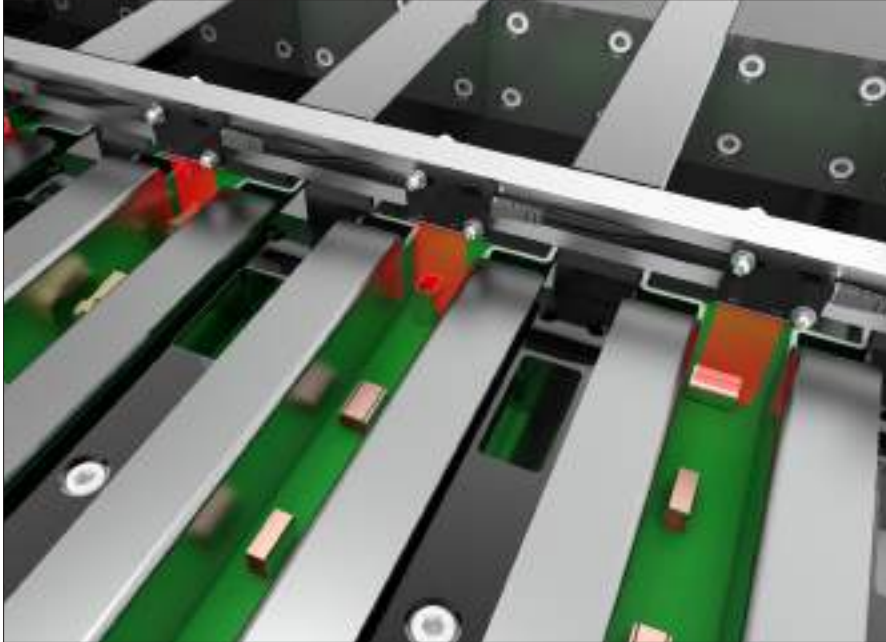
Silica Fiber

Accessories



## F015 各式工件計數 / Detecting unfixed line-up targets.

Page 063



### 型號 / Model

**PR-028AL-20**

### 檢知條件 / Application

各式工件計數。  
Detecting unfixed line-up targets.

### 產品特性 / Features

檢測輸送帶上，無固定排列之零件，安裝高度30mm內含鏡頭矩陣式光纖，投射出一條可見紅光，可檢查無固定排列、又需區域範圍檢測。

Sensing height: 30mm lens built-in array fiber ,worked with visible RED LED, applied to unfixed line-up but wide sensing range.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

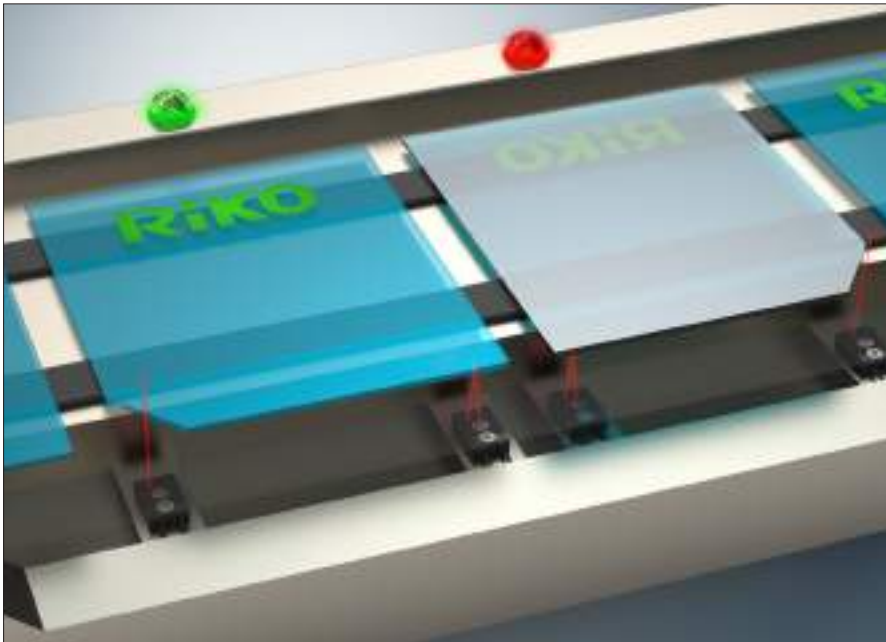
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F016 檢測板材正反面 / Detecting front panel or back panel.

Page 094



### 型號 / Model

**FRB-38V-20**

### 檢知條件 / Application

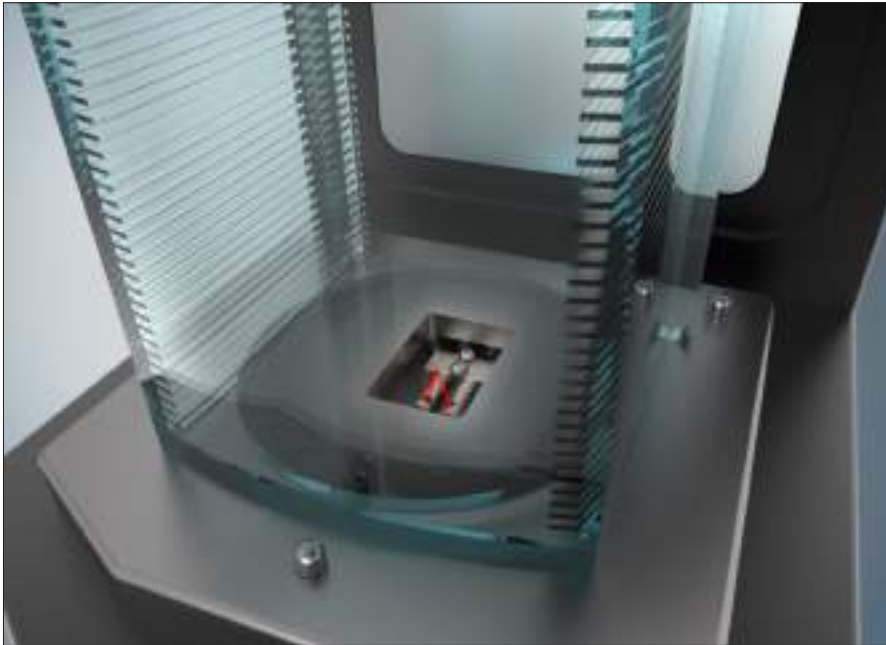
檢測板材正反面。  
Detecting front panel or back panel.

### 產品特性 / Features

限定反射式光纖，檢距1-6mm尺寸小 (13x20x5) 固定出光角度，用兩組光纖檢測缺角方向，以判定正反面。

Convergent Reflective fiber sensor distance :1-6mm tiny target (13x20x5mm) stable emitting light, install 2 sets detecting the side of bevel and determine front of back panel.

## F017 檢測8吋晶圓傳送盒 / Detecting 8-inch Wafer transport box. Page 102



### 型號 / Model

**FRH-38H-20**

### 檢知條件 / Application

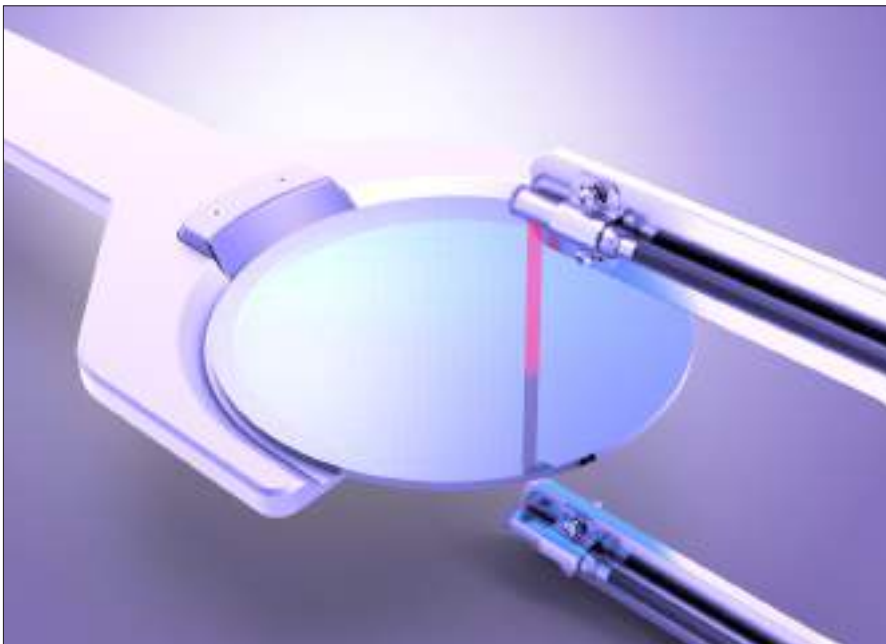
8吋晶圓傳送盒。  
8-inch Wafer transport box.

### 產品特性 / Features

限定反射式光纖 檢距 5~18mm, 可檢測各式晶圓盒有無放正且到達定位。

Convergent Reflective fiber sensor distance : 5~18mm detecting assorted transporting box located correctly.

## F018 6吋晶圓清洗檢出 / Cleaned 6" wafer positioned. Page 097



### 型號 / Model

**FTX-9609-10**

### 檢知條件 / Application

6吋晶圓清洗檢出。  
Cleaned 6" wafer positioned.

### 產品特性 / Features

濕製程 化學清洗中常使用腐蝕性很強的化工液體，FTX-9609-10採用鐵氟龍管包覆光纖提升抗腐蝕，同時光纖採用側邊出光方式可以減少許多安裝空間。

FTX-9609-10 PTFE tube sheathed for corrosion resistance side-view design for saving space.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F019 玻璃瓶清洗檢出 / Cleaned bottle positioned.

Page 097



### 型號 / Model

**FTX-9609-10**

### 檢知條件 / Application

玻璃瓶 (Ø65x100 mm) 清洗檢出。  
(Ø65x100mm) cleaned bottle positioned.

### 產品特性 / Features

清洗製程中的酸鹼清潔劑會對一般型光纖造成傷害，FTX-9609-10 全鐵氟龍保護管，包覆本體，在這種環境可以安定的檢測。

FTX-9609-10 PTFE tube completely sheathed, used in environment with high risk of acid or alkali.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

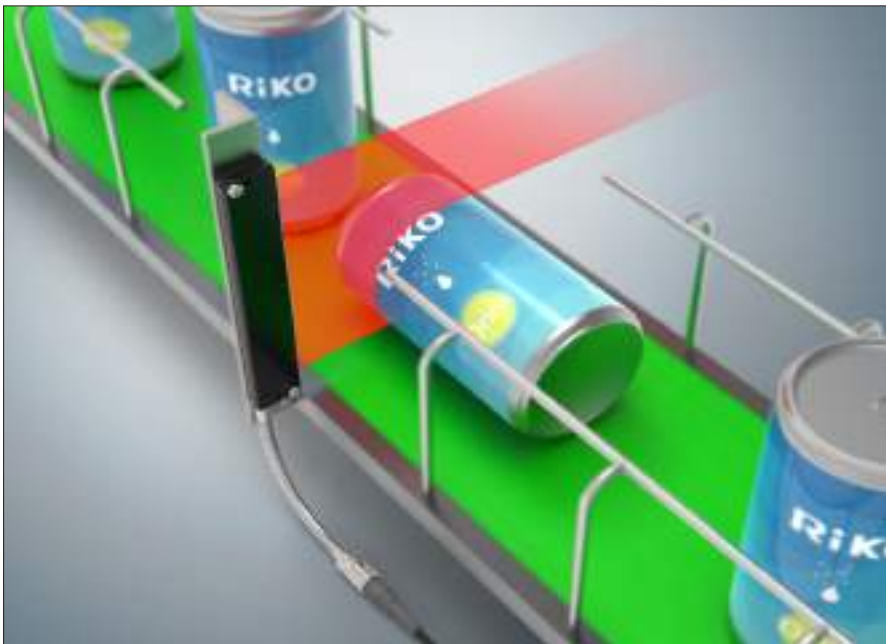
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F020 易拉罐是否傾倒 / Drinks can if poured.

Page 064



### 型號 / Model

**PR-100ML-20**

### 檢知條件 / Application

易拉罐(Ø65x115 mm)是否傾倒。  
(Ø65\*115 mm) Drinks can if poured.

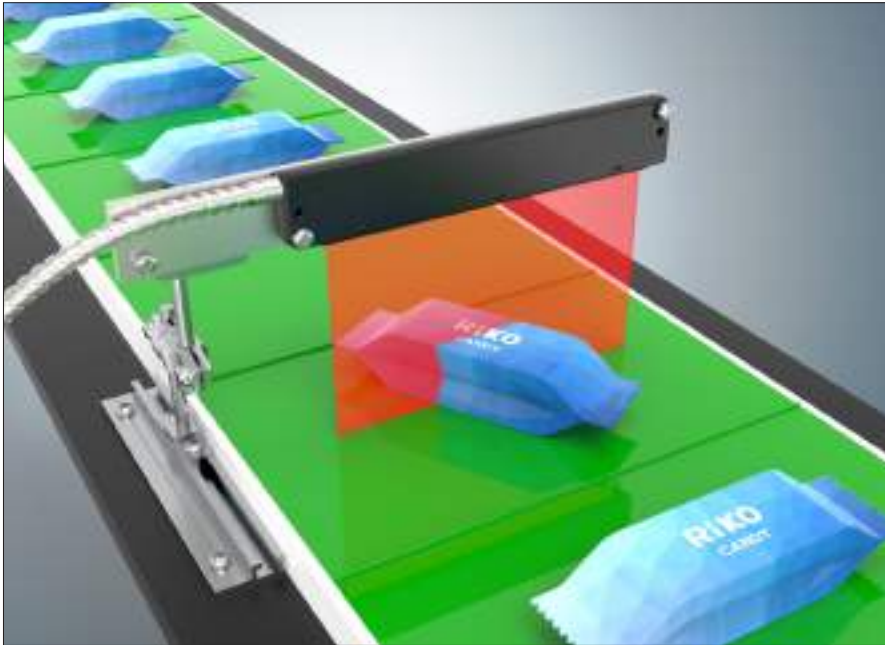
### 產品特性 / Features

PR-100ML-20 由0.25x60芯間距 1.69mm有效檢出寬幅達 100mm，若有傾倒發生時回授值與無傾倒的回授值會相差很多，藉此來判斷流水線上的產品狀況。

PR-100ML-20 composed by 0.25mmx60 fibers pitch: 1.69mm sensing width:100mm, judged by the singal value varified in the amplifier.

## F021 檢出擺放偏斜的檢測物 / Assorted finished products.

Page 064



### 型號 / Model

**PR-100ML-20**

### 檢知條件 / Application

檢出擺放偏斜的檢測物。  
Assorted finished products.

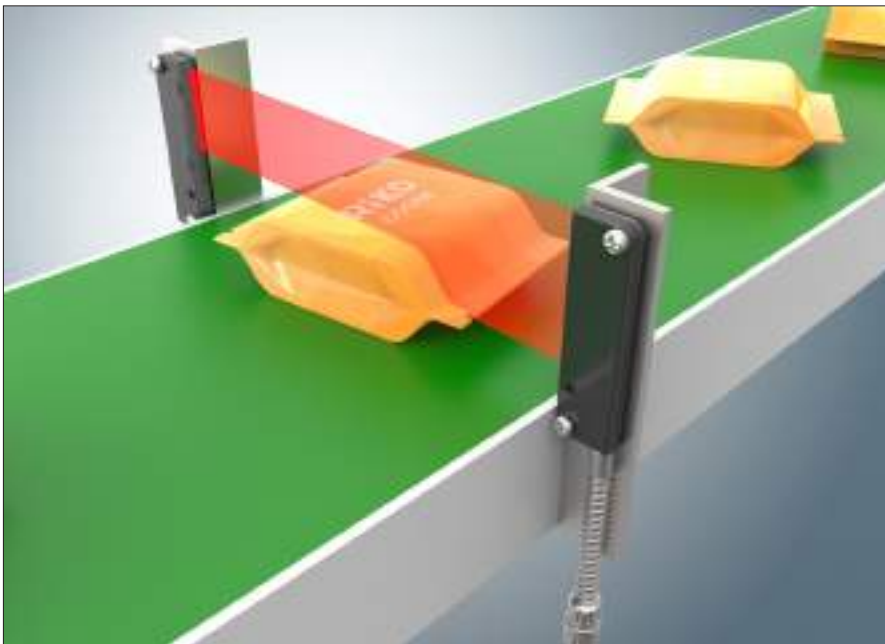
### 產品特性 / Features

PR-100ML-20 由 0.25x60 芯，  
間距 1.69mm 有效檢出寬幅達  
100mm，若檢測物擺放正確則可  
以得到最大的回授值，以此來判  
斷是否有擺放正確。

PT-060ML composed by 0.25mm  
x160 fiber sensing width :40mm no  
pitch array judged by interrupted  
light volume.

## F022 各式的成品在流線上檢出 / Assorted finished products.

Page 066



### 型號 / Model

**PT-060ML-20**

### 檢知條件 / Application

各式包裝完的成品在流線上檢出。  
Assorted finished products.

### 產品特性 / Features

PT-060ML 是由 0.25mm x 160 芯  
光纖組合 40mm 的檢出寬幅中，  
是無間距的，可以根據遮光量來可  
速判斷檢出情況。

PT-060ML composed by 0.25mm x  
160 fiber sensing width :40mm no  
pitch array judged by interrupted  
light volume.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

## F023 重疊的杯子檢出 / Detecting cups if overlapped.

Page 071



### 型號 / Model

**PTS2-420-T12**

### 檢知條件 / Application

重疊的杯子檢出。  
Detecting if overlapped.

### 產品特性 / Features

3oz試飲杯，由於重疊時高度會多出1~3 mm，本光纖出光角度9度，在30公分內可輕易檢出0.8mm 高度落差。

3oz tasting cups more height incurred 1~3 mm while overlap, emitting light 9 degree, tolerance 0.8mm detection easily.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

## F024 藍色及透明瓶蓋檢出 / Detecting blue and transparent cap . Page 093



### 型號 / Model

**FRW-K10-20**

### 檢知條件 / Application

藍色及透明瓶蓋(Ø25x30mm) 密集排列檢出。

Detecting (Ø25\*30mm) blue and transparent cap closest parallel.

### 產品特性 / Features

FRW-K10-20 是限定反射式，檢距5~10mm，由於藍色吸光，透明的透光採用本光纖可一併解決這些困難點。

FRW-K10-20 convergent reflective, distance 5~10mm, this model could solve the problem of objects of assorted light absorbance.

Plastic Fiber Optic

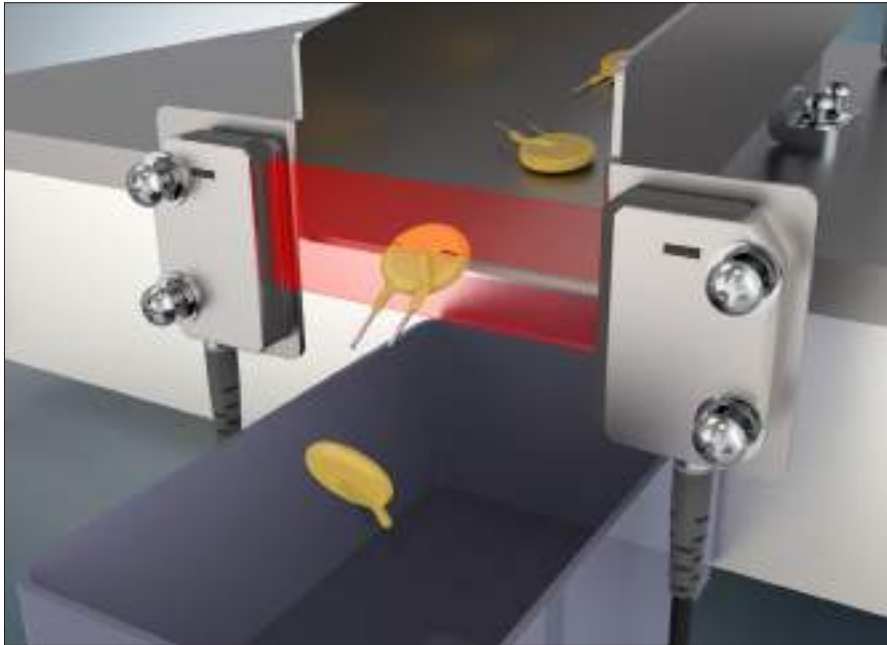
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F025 鈮質電容計數 / Counting quantity of tantalum capacitor. Page 049



### 型號 / Model

**PT-025AL-20**

### 檢知條件 / Application

鈮質電容(Ø5x2mm)等被動元件生產計數。

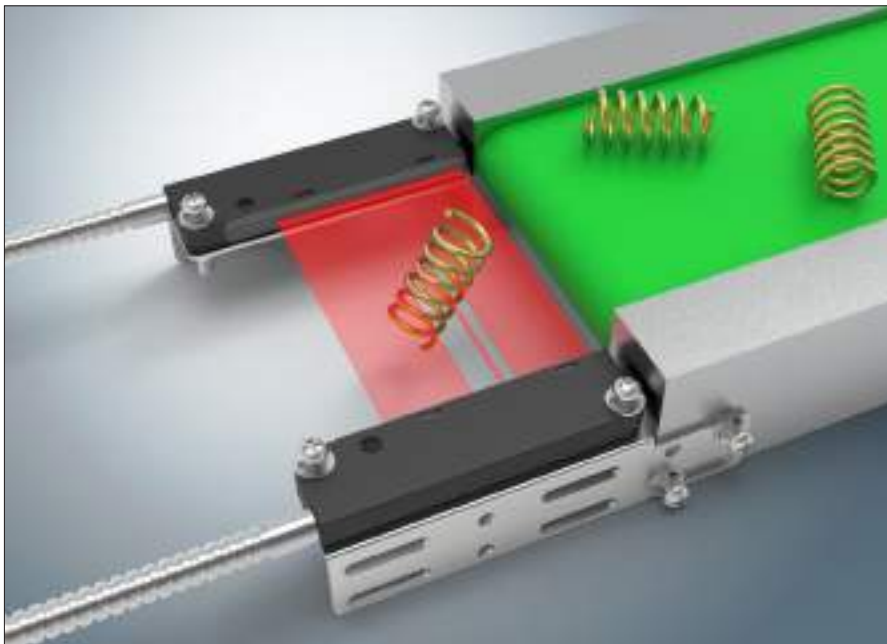
Counting quantity of (Ø5\*2mm) tantalum capacitor.

### 產品特性 / Features

PT-025-AL 檢測範圍達18mm且又搭配 3度出光角度的鏡頭，對於各尺寸鈮質電容元件包裝計數生產過程中，可以快速達到需要的效果。

PT-025-AL sensing width 18mm Lens emitting light : 3 degree fast counting passive components in the package conveyor.

## F026 彈簧落下計數 / Counting quantity of dropped spring. Page 066



### 型號 / Model

**PT-060ML-20**

### 檢知條件 / Application

彈簧 (16.5x25mm) 落下計數。

Counting quantity of dropped spring(16.5\*25mm) .

### 產品特性 / Features

陣列矩陣出光面可檢測不規則落下，不會因產品縫隙問題產生誤判。

0.8mm light pitch : effectively detecting evrey dropped targets.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F027 螺絲起子金屬本體檢知 / Detecting metal pallar screw driver. Page 071



### 型號 / Model

**PTS2-420-T05**

### 檢知條件 / Application

螺絲起子金屬本體 (Ø3mm)  
通過檢知。

Detecting metal pallar (Ø 3mm) of screw driver.

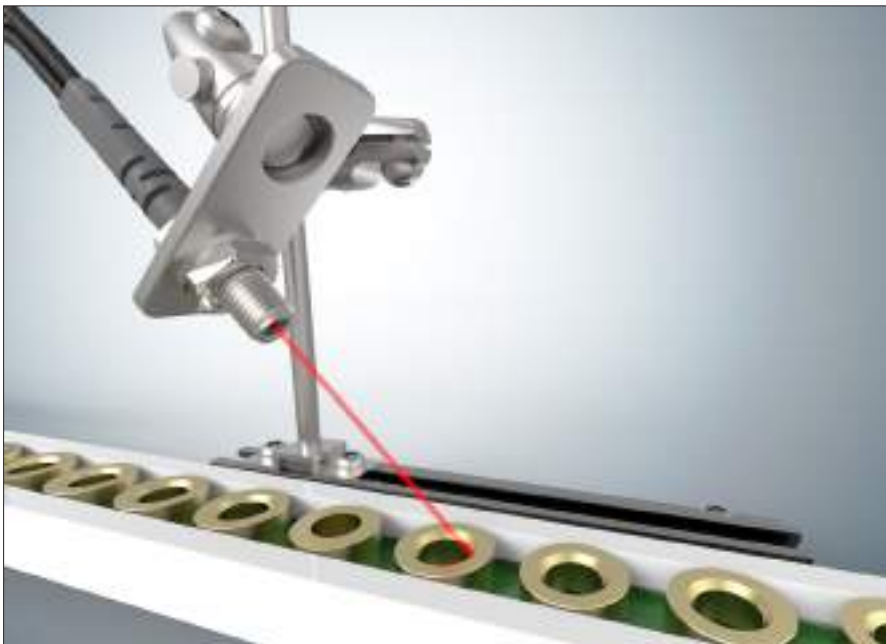
### 產品特性 / Features

檢測距離約20公分，本光纖出光角度僅12度，光軸小、安裝簡單易使用。

Distance: 20cm, emitting light : 12 degree, small light axis, precise detection.

## F028 檢測螺母有無倒角 / Detecting chamfer of nuts. Page 067

Page 067



### 型號 / Model

**PRC-620-L35**

### 檢知條件 / Application

螺母有無倒角。  
chamfer of nuts.

### 產品特性 / Features

PRC-620-L35 為M6反射式光纖，內含聚光鏡頭，在3cm高時，光點Ø3.5 mm適合用在震動盤上檢測螺母(10x10mm)有無倒角加工及一般情況下檢測小物件。

PRC-620-L35 M6 lens built-in reflective fiber sneor distance: 30mm light spot:Ø3.5 mm detecting chamfer of nuts (10x10mm) even tiny parts.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

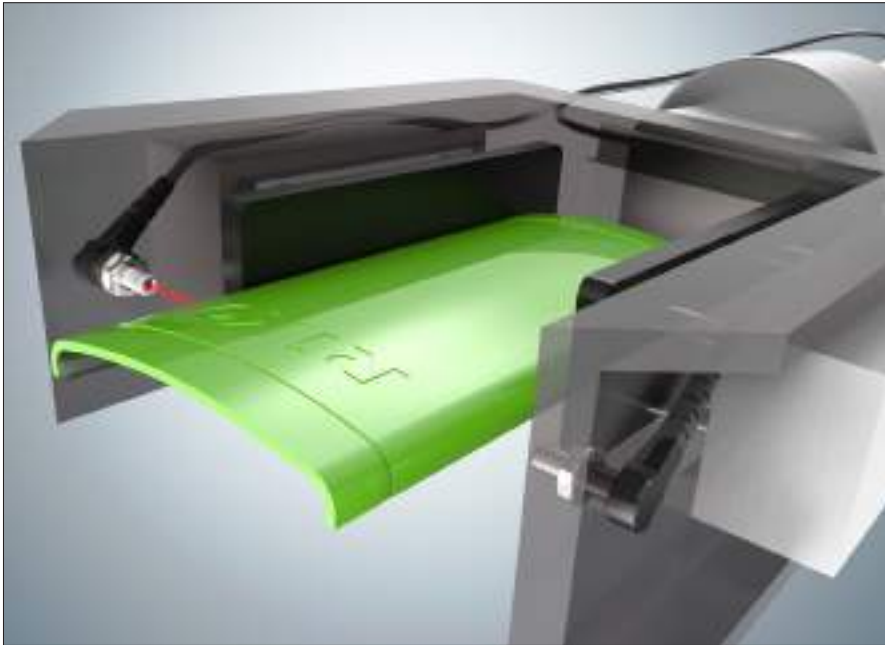
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F029 檢測手臂夾取工件有無 / Detecting the shell on the clamp. Page 071



### 型號 / Model

**PTW-420-T05**

### 檢知條件 / Application

手臂夾取工件有無。  
Detecting the shell on the clamp.

### 產品特性 / Features

長158寬78厚度8mm手機殼  
PTW-420-T05為鏡頭內含光纖，  
出光角度12度，光纖線耐彎折可達  
R1，可檢測機械手臂上有無夾取到  
物件的判斷。

(L)158x(W)78x(H)8mm Cellphone  
shell.PTW-420-T05 built-in fiber  
emitting light :12 degree fiber bending  
radius:R1 detecting the presence of  
shell on the clamp.

## F030 中繼端子附套計數 / Counting quantity of capped terminal. Page 066



### 型號 / Model

**PT-100ML-20**

### 檢知條件 / Application

中繼端子附套(Ø4.5x25mm)計數。  
Counting quantity of capped  
terminal(Ø4.5x25mm).

### 產品特性 / Features

PT-100ML由光軸間距0.8 mm  
(0.25x125芯)光纖組成，為區域式矩陣  
光纖，金屬外殼更耐碰撞，利用多點反  
饋特性，可檢查震動盤上不規則掉落位  
置及形狀材質或大小不一的物品。

Light pitch : 0.8 mm compsed by (0.25mm  
x 125 fibers) Features of PR-100ML-20 metal  
casing : compact and durable array fiber  
sensor sensing width:100mm, sensing irregular  
shape objects on the conveyor.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

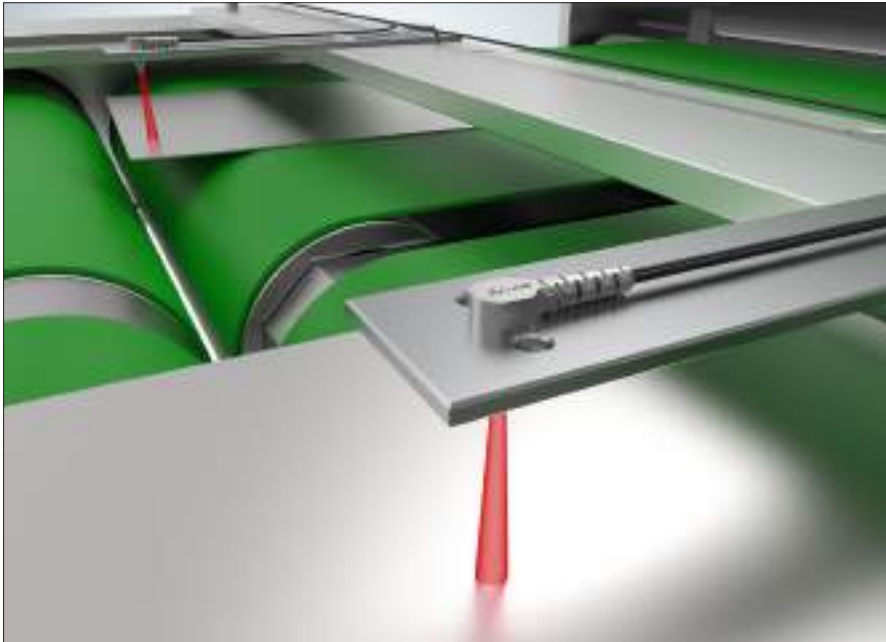
Silica  
Fiber

Accessories



## F031 檢測鋁板有無 / Detecting presence of aluminum pallet.

Page 084



### 型號 / Model

**PRD-420-T02**

### 檢知條件 / Application

檢測鋁板有無。  
Detecting presence of aluminum pallet.

### 產品特性 / Features

M4反射式光纖，90度出線安裝，可有效緊疊在機構上，當板材進入當站可即時檢出。

M4 reflective right-angled fiber sensor tightly installed on the mechanism station for in-time detection.

## F032 電池到位加工 / Chamfer of nuts.

Page 067



### 型號 / Model

**PR-620-B5**

### 檢知條件 / Application

電池到位加工。  
Chamfer of nuts.

### 產品特性 / Features

直徑Ø12 鋰電池，有許多的加工程序，PR-620-B5 光纖內含鏡頭，出光角度為12度。

PR-620-B5 lens built in, emitter light :12 degree . Applied to detect Ø12mm lithium battery.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

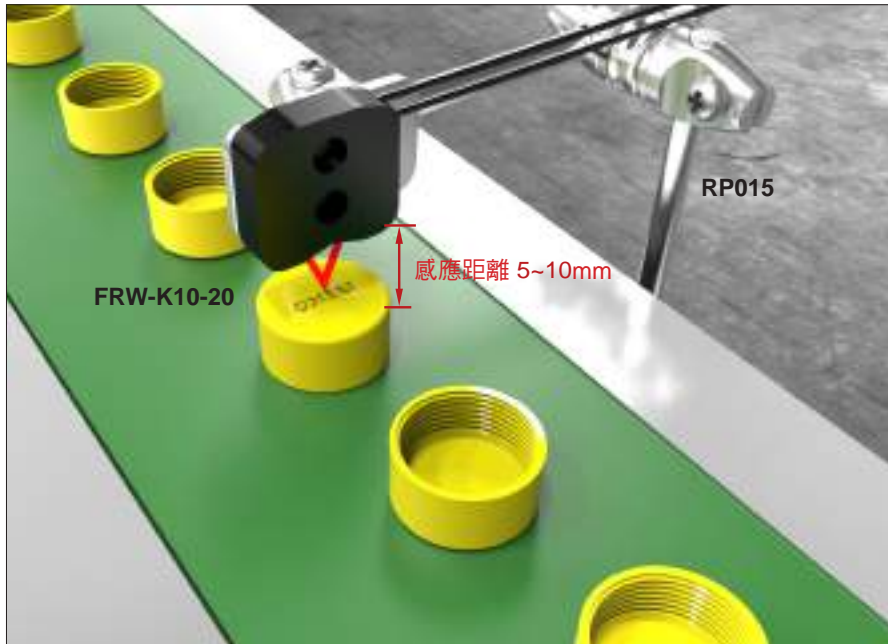
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F033 檢查瓶蓋正反面 / Detecting front and opposite side of cap. Page 093 / 124



### 型號 / Model

**FRW-K10-20 / RP015**

### 檢知條件 / Application

30mmx20mm瓶蓋，以每秒二個速度通過感測器檢測。  
Dia. 30mm x 20mm bottle cap passing in quantity 2/sec.

### 產品特性 / Features

移動的產線上檢查 $\varnothing$ 30高度20mm的瓶蓋正反面，使用定距光纖，在設定距離內感應物體，距離誤差值可控制在0.1mm增加穩定性。

In production line detecting bottle cap in correct position, Convergent reflective type detect object in fixed sensing distance, tolerance within 0.1mm.

## F034 檢測PCB板定位 / Detecting PCB passing. Page 084 / 122 / 044



### 型號 / Model

**PRD-420-T02+  
FL-M04 / BR301-N**

### 檢知條件 / Application

在流水線上檢查 50mmx120mm PCB板定位。

In production line to detect 50mm x 120mm PCB board on position.

### 產品特性 / Features

90°光纖加聚焦鏡安裝於狹小空間，聚焦鏡可精密定位，誤差值0.1mm。

90° side view sensing, easy to install. Lens attached to keep tolerance 0.1mm.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

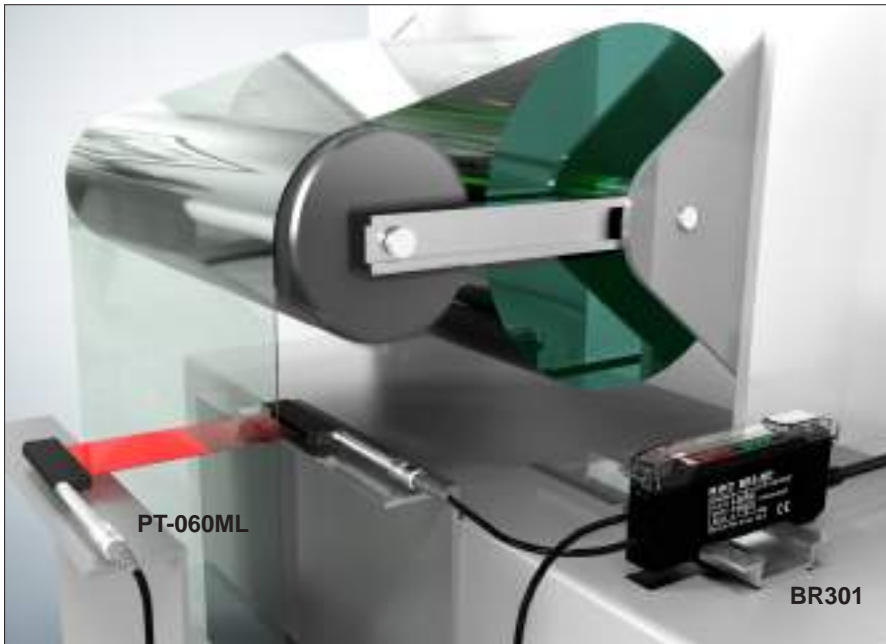
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F035 薄膜斷料、缺料檢知 / Detecting thin film.

Page 066 / 044



### 型號 / Model

**PT-060ML-20 /  
BR301-N**

### 檢知條件 / Application

寬90cm厚度0.2mm透明薄膜，無料檢知。

Width 900mm thickness 0.2mm transparent film.

### 產品特性 / Features

160芯矩陣光纖增加薄膜遮光量，40mm無間距設計，減少因薄膜晃動產生誤判，提高可靠性。

160 fiber cores one by one with no gap in between for 40mm sensing area, keep stable detecting.

Fiber Amplifier

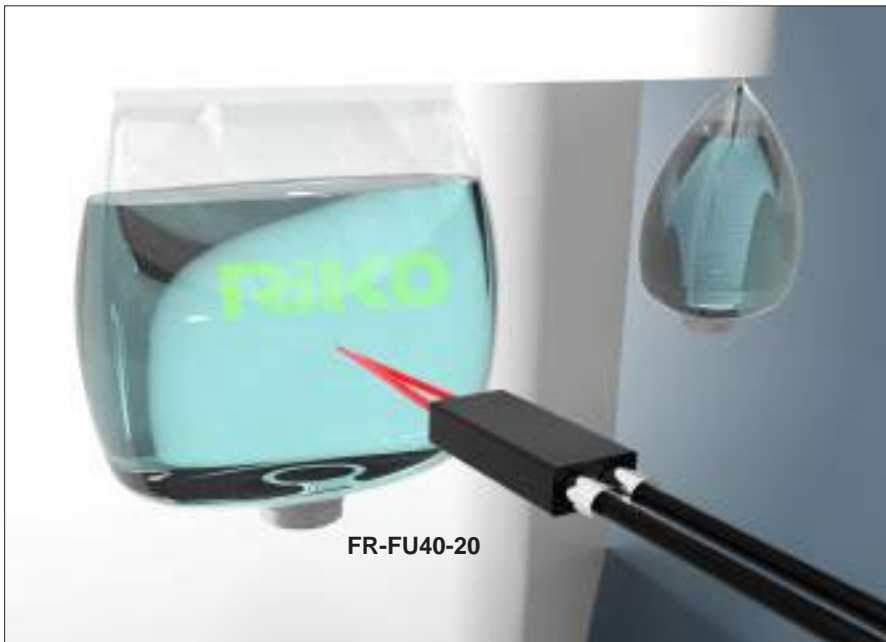
Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

## F036 檢測藥水袋通過 / Detecting medicine bag passing.

Page 092



### 型號 / Model

**FR-FU40-20**

### 檢知條件 / Application

200mm x 150mm 透明塑料袋。

200mm x 150mm transparent package.

### 產品特性 / Features

FR-FU40內藏透鏡可將光點縮小，採定距方式投射接收，可精密檢測固定距離內的藥水袋是否有通過，適用於表面不均勻或凸起的檢測物。

FR-FU40 Convergent reflective type and lens built in to focus light beam, suitable to detect bulge object.

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

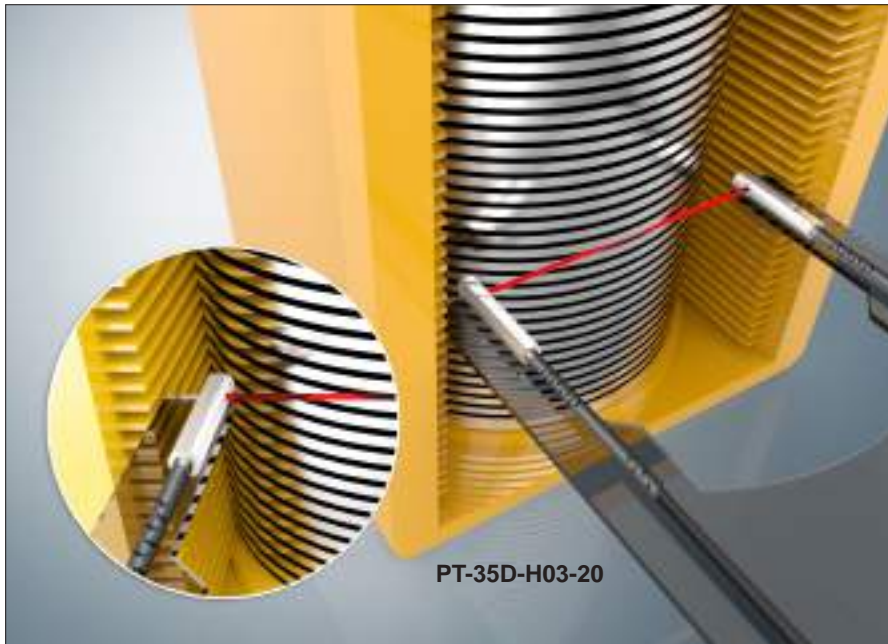
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F037 檢測晶圓片 / Detecting wafer in position.

Page 072



### 型號 / Model

**PT-35D-H03-20**

### 檢知條件 / Application

直徑120mm厚度0.5mm 晶圓片。  
Dia. 120mm thickness 0.5mm wafer.

### 產品特性 / Features

PT-35D-H03-20 為90°側面出光，可附加於晶圓取用手臂上狹小空間，精密判斷晶圓片。

PT-35D-H03-20 designed for 90° side view sensing, easy to install on robotic to detect wafer in position.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

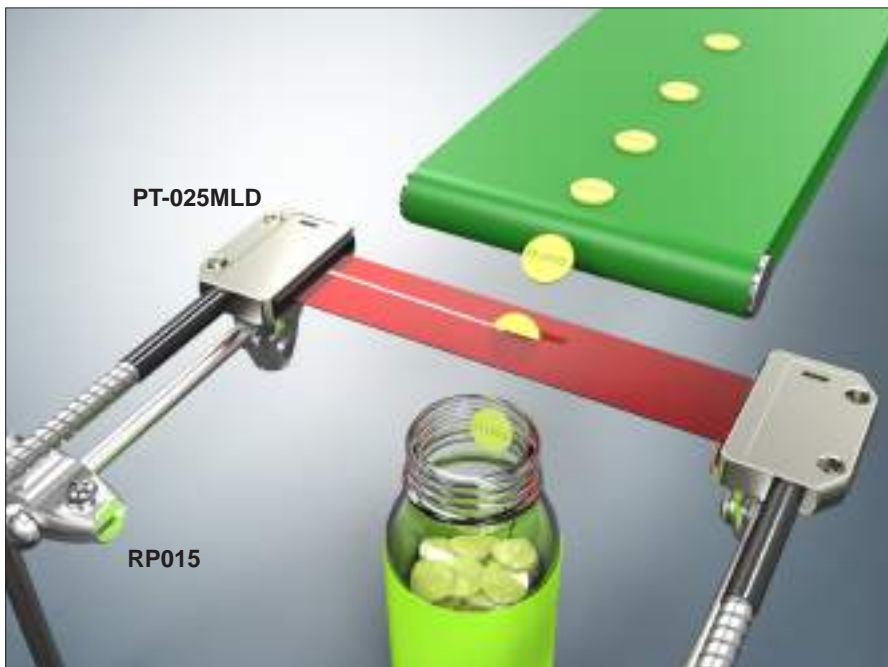
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F038 藥丸計數檢測 / Detect tablets passing.

Page 065 / 124



### 型號 / Model

**PT-025MLD / RP015**

### 檢知條件 / Application

直徑4mm厚度1mm圓型藥丸，以每秒約5顆的速度自由落下。

Dia. 4mm thickness 1mm round tablets, free fall in quantity 5/sec.

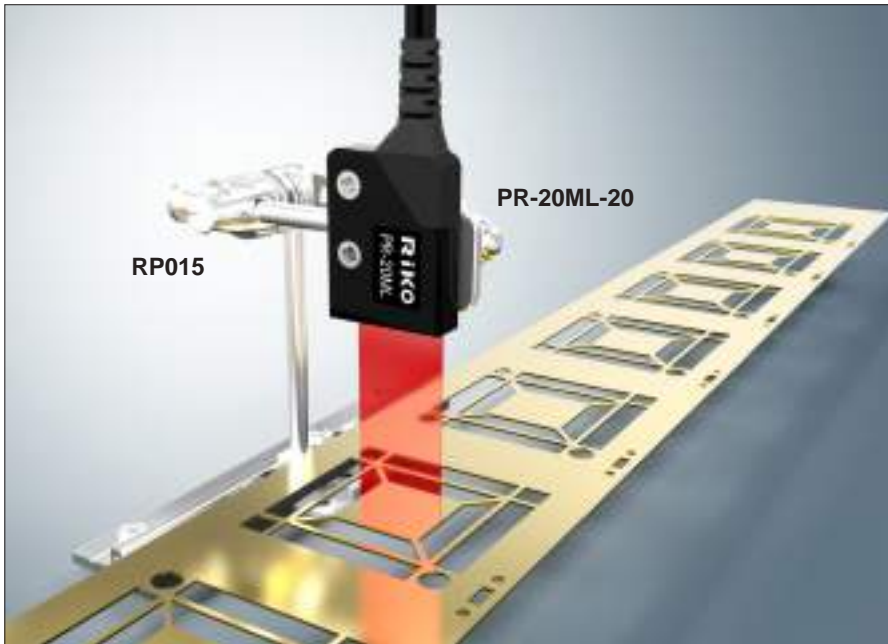
### 產品特性 / Features

利用PT-25MLD矩陣光纖多點對射的特性，可在10mm的範圍內檢查各種形狀的小藥丸落下，達到計數或報警要求。

PT-25MLD array fiber sensor, wide sensing area to detect different shape tablets.

## F039 檢測導線架 / Detecting lead frame.

Page 064 / 124



### 型號 / Model

**PR-20ML-20 / RP015**

### 檢知條件 / Application

50mm x 150mm厚度0.3mm  
金屬導片架。  
50mm x 150mm thickness 0.3mm.

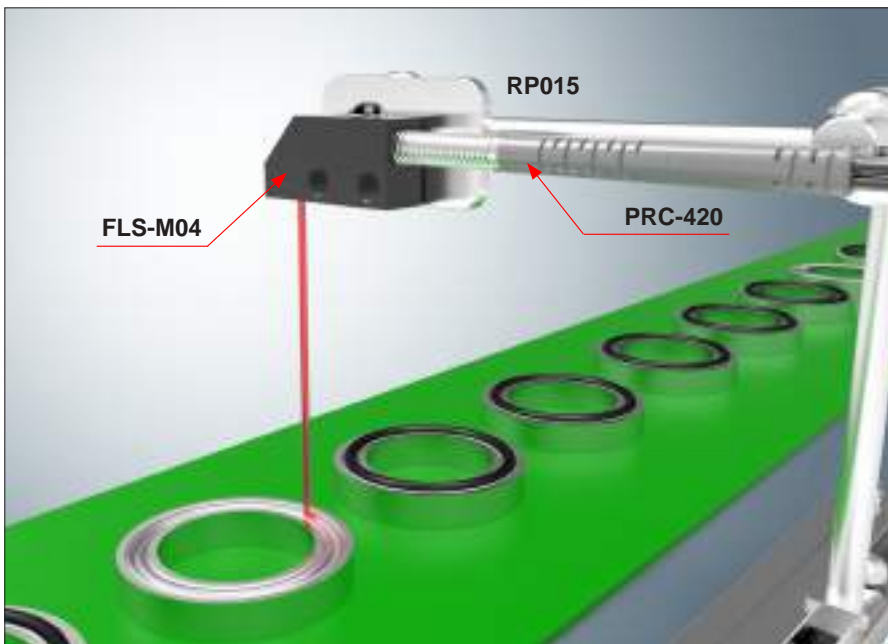
### 產品特性 / Features

導線架有太多縫隙，用單點反射光纖容易造成誤判。PR-20ML矩陣光纖有多點反射特性，可增加穩定性。

PR-20ML array fiber sensor, wide sensing area to prevent miss counting.

## F040 檢測橡膠環是否置入 / detect object in position.

Page 74 / 122 / 124



### 型號 / Model

**PRC-420 / FLS-M04 / RP015**

### 檢知條件 / Application

直徑30mm厚度10mm金屬圓環，  
內置直徑1mm黑色橡膠環。  
Dia. 30mm thickness 10mm metal  
parts, black rubber O-ring in position.

### 產品特性 / Features

利用FLS-M04透鏡可將光點縮小到  
30mm距離3mm的光點，精密檢  
測金屬環內是否有橡膠環。

FLS-M04 lens designed 90° side view  
sensing, focus the light beam on 3mm  
to detect black rubber O-ring.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

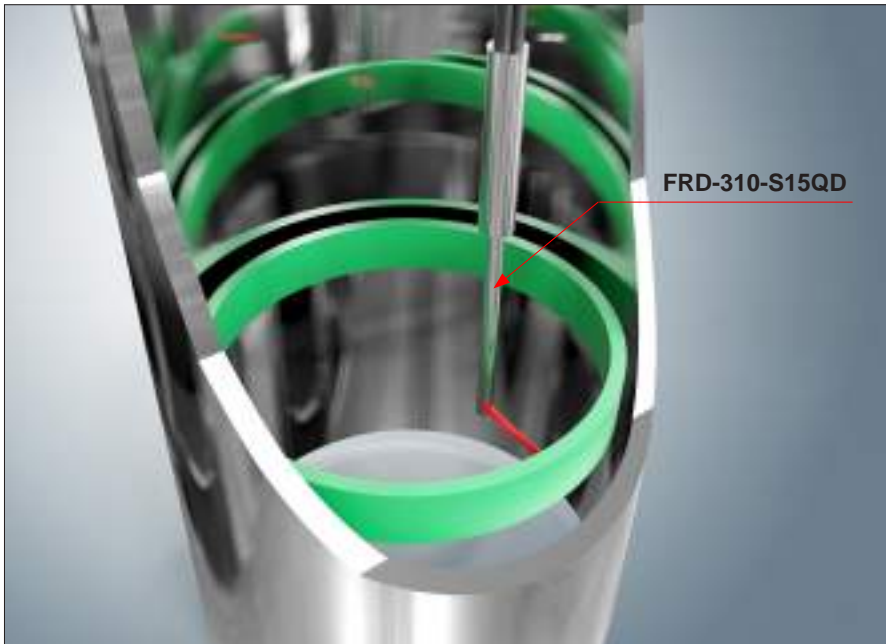
Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

## F041 狹小縫隙中檢測 / Detect object inside metal bottle.

Page 092



### 型號 / Model

**FRD-310-S15QD**

### 檢知條件 / Application

高度150mm直徑15mm中空金屬桶，內置綠色橡膠墊。  
Dia. 15mm height 150mm bottle, green rubber ring in position.

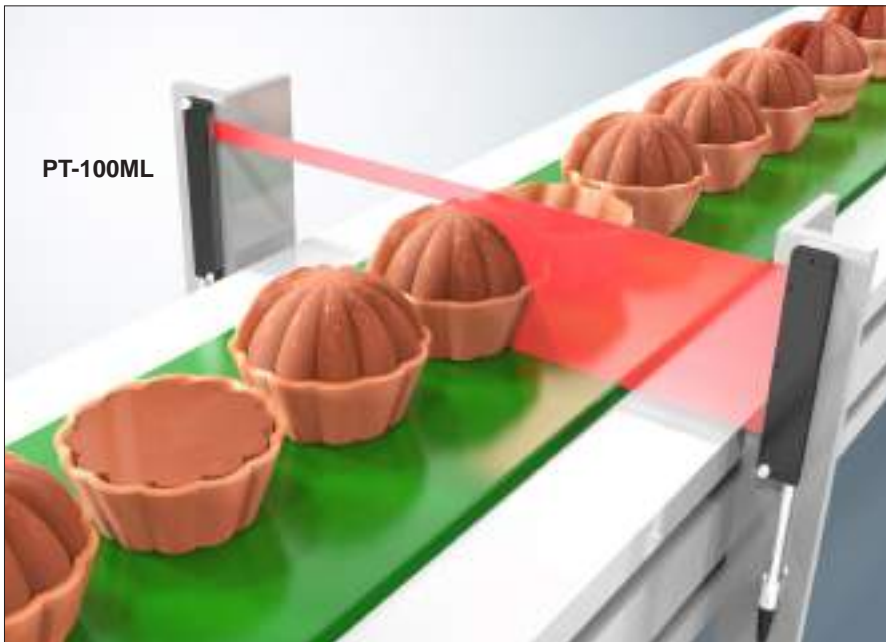
### 產品特性 / Features

FRD-305-SQD光纖特性為凸管側照光纖，可深入小至3mm的縫隙中檢測物體定位。

FRD-305-SQD designed for 90° side view sensing, easy to install through an interval of 3mm.

## F042 輸送帶物體計數 / Detect object passing.

Page 066



### 型號 / Model

**PT-100ML-20**

### 檢知條件 / Application

直徑55mm高度80mm蛋糕杯。  
Dia. 55mm height 80mm cupcake.

### 產品特性 / Features

PT-100ML為多點矩陣式光纖，利用多點反饋特性，可檢查輸送帶上不規則形狀或大小不一的物體計數與不良品檢出。

PT-100ML array fiber sensor, wide sensing area to detect different shape of objects.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F043 斷裂檢測 / Detecting

Page 066



### 型號 / Model

**PT-060ML-20**

### 檢知條件 / Application

寬40mm厚度0.5mm的薄膜。  
Width 40mm thickness 0.5mm  
slim film.

### 產品特性 / Features

PT-060ML-20為無縫區域式矩陣光纖，利用多點反饋特性、金屬外殼更耐碰撞，可大範圍檢查薄膜有無破裂。

PT-060ML-20 No pitch (gap free)  
Array fiber sensor, metal housing for more protection, sensing width area detect any cracks.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

## F044 檢測物件邊緣 / Detecting pillar or tablet.

Page 088 / 044



### 型號 / Model

**PTC-SU20-20 / BR301**

### 檢知條件 / Application

長500mm厚度2mm的布料。  
Length 500mm thickness  
2mm textile.

### 產品特性 / Features

PTC-SU20-20為U型矩陣式光纖，利用多點反饋特性，金屬外殼更耐碰撞，可檢查布料定位有無及破裂缺角。

PTC-SU20-20 U-shape Array fiber sensor, metal housing for more protection, sensing width area detect position and any cracks.

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F045 液體液面檢測 / Detect liquid level.

Page 093 / 124



### 型號 / Model

**FRJ-9310-20 / RP015**

### 檢知條件 / Application

300mm x 300mm 高度500mm 方形金屬容器，內裝酸鹼液體。  
300mm x 300mm height 500mm metal container with acid liquid.

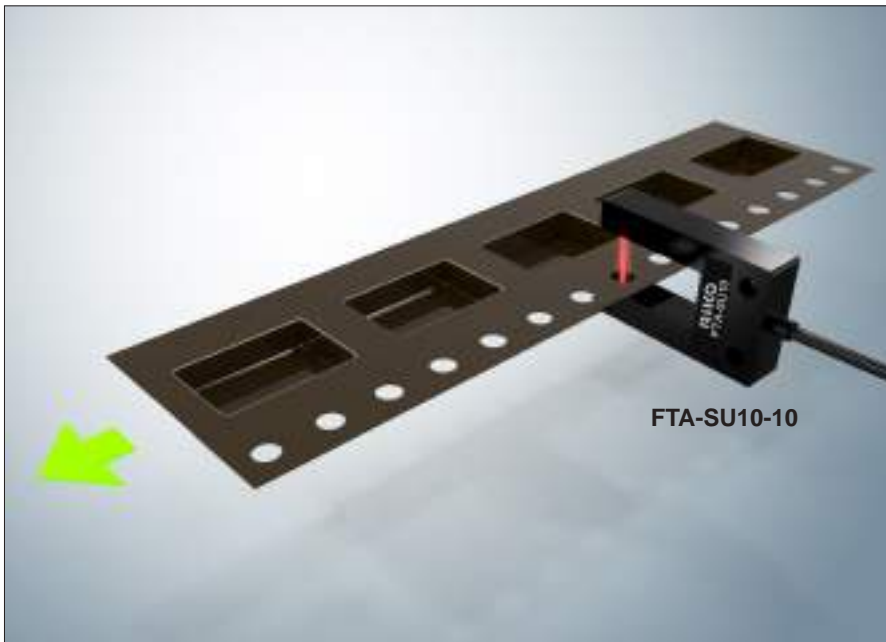
### 產品特性 / Features

FRJ-9310光纖有鐵氟龍保護可防止弱酸弱鹼腐蝕，利用水中光線折射原理，可準確檢測液體定位。

FRJ-9310 with PFA tube to protect from acid, coniform head to detect liquid level.

## F046 電子零件料帶定位檢測 / Detect reel passing.

Page 098



### 型號 / Model

**FTA-SU10-10**

### 檢知條件 / Application

寬度20mm 厚度0.5mm 電子零件料帶。  
20mm thickness 0.5mm reel for component.

### 產品特性 / Features

FTA-SU10為槽型對射光纖，於槽內光線發射孔內置聚焦鏡，可縮小光點檢測0.1mm以上小細孔。

FTA-SU10 fork sensor, lens built-in to focus light beam to detect 0.1mm hole.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

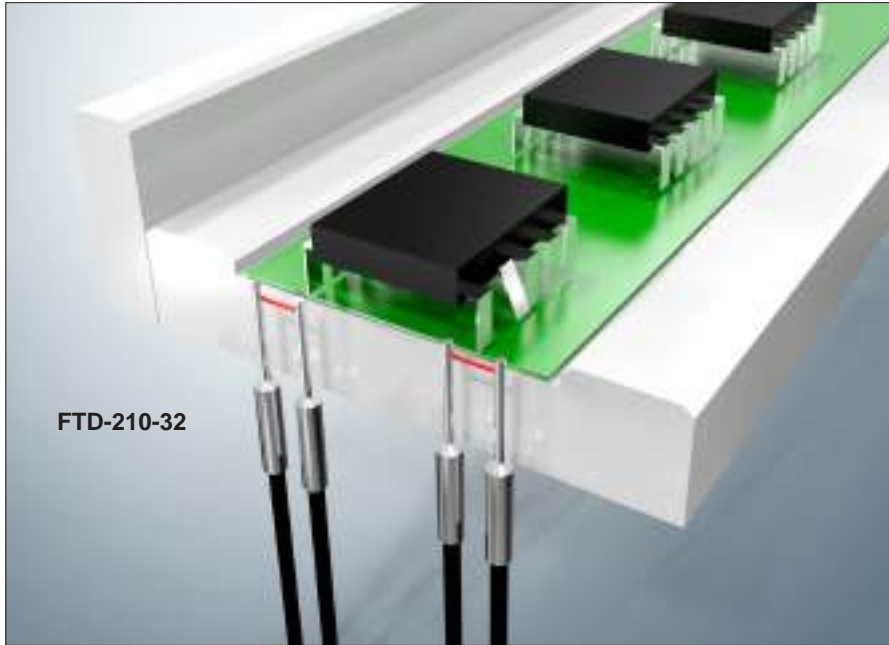
Silica Fiber

Accessories



## F047 IC缺腳檢知 / Detect IC feet passing.

Page 096



FTD-210-32

### 型號 / Model

**FTD-210-32**

### 檢知條件 / Application

10mm x 10mm 厚度2mm IC外觀  
0.4mm厚0.2mm長3mm 腳寬。  
10mm x 10mm thickness 2mm IC  
0.4mm x 3mm thickness 0.2mm IC feet.

### 產品特性 / Features

FTD-210為90°凸管側照光纖，採用0.25mm細光纖搭配光纖發射孔可達到0.5mm小孔，精密度可達0.1mm。

FTD-210 designed for 90° side view sensing 0.25mm fiber core, 0.5mm light beam, detecting 0.1mm.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

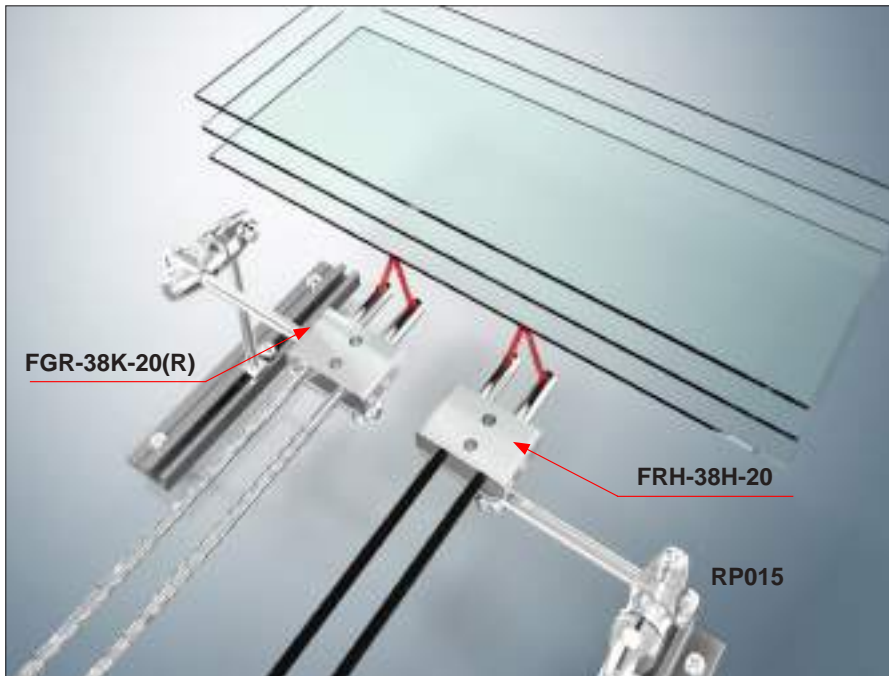
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F048 檢測透明玻璃定位 / Detect transparent glass.

Page 102 / 108 / 124



FGR-38K-20(R)

FRH-38H-20

RP015

### 型號 / Model

**FRH-38H-20 /  
FGR-38K-20(R) /  
RP015**

### 檢知條件 / Application

150mm x 60mm 厚度1mm  
透明玻璃片。  
detect 150mm x 60mm thickness  
1mm transparent glass.

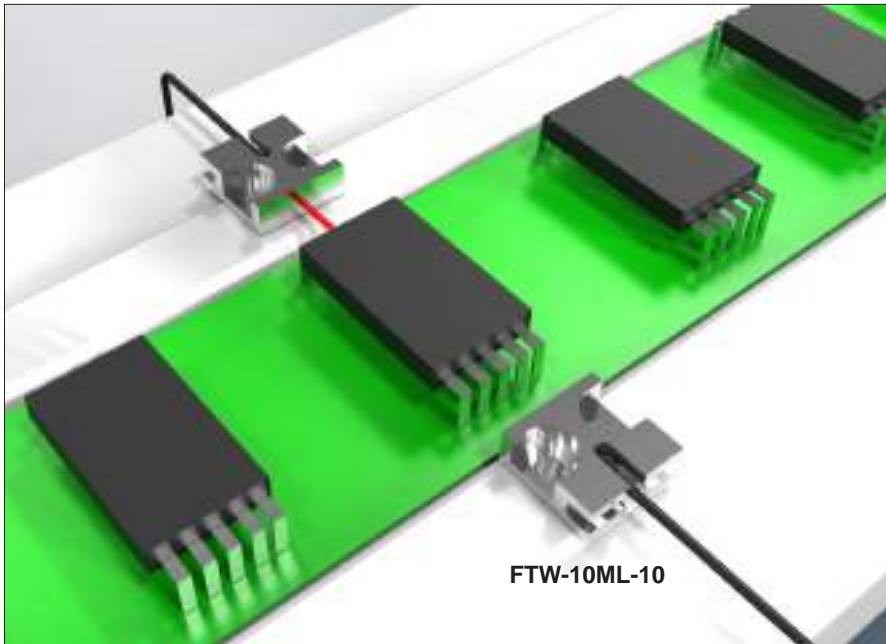
### 產品特性 / Features

FRH-38H/FGR-38K可於高溫環境下檢測透明物體精密定位，誤差值可達0.1mm。

FRH-38H / FGR-38K suitable in high temperature environment, detect transparent object in fixed sensing distance, tolerance within 0.1mm.

## F049 檢測IC有無 / Detect IC chip passing.

Page 099



### 型號 / Model

**FTW-10ML-10**

### 檢知條件 / Application

10mm x 3mm 厚度2mm IC外觀。  
10mm x 3mm thickness 2mm IC.

### 產品特性 / Features

FTW-10ML光纖頭部為金屬方形可平穩固定於頻繁震動的位置。

FTW-10ML-10 flat metal housing designed to keep fixed installation prevent vibration in production line.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

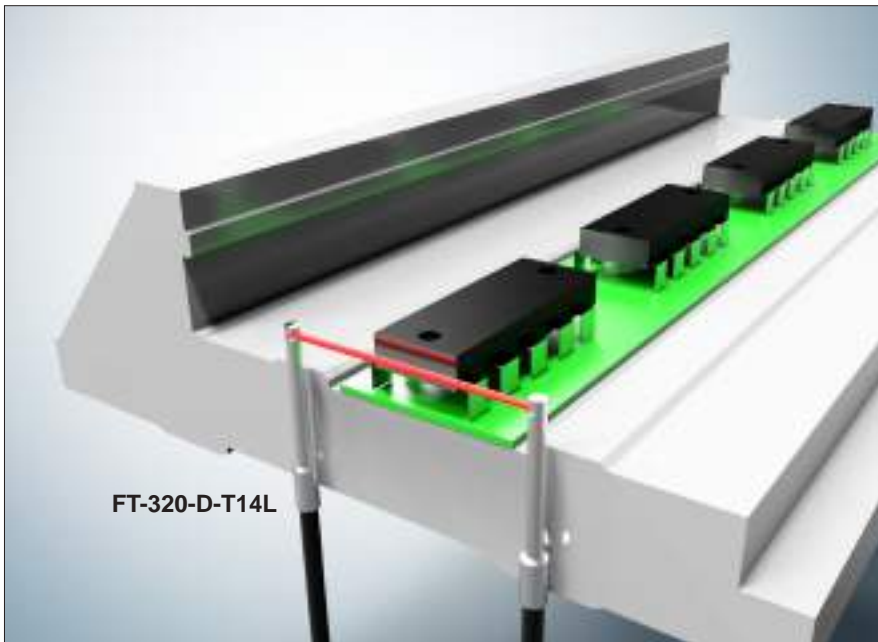
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## F050 IC檢知 / Detect IC chip passing.

Page 095



### 型號 / Model

**FT-320-D-T14L**

### 檢知條件 / Application

10mm x 3mm 厚度2mm IC外觀  
0.8mm 厚0.2mm長5mm 腳寬。

10mm x 3mm thickness 2mm IC  
0.8mm x 5mm thickness 0.2mm IC feet.

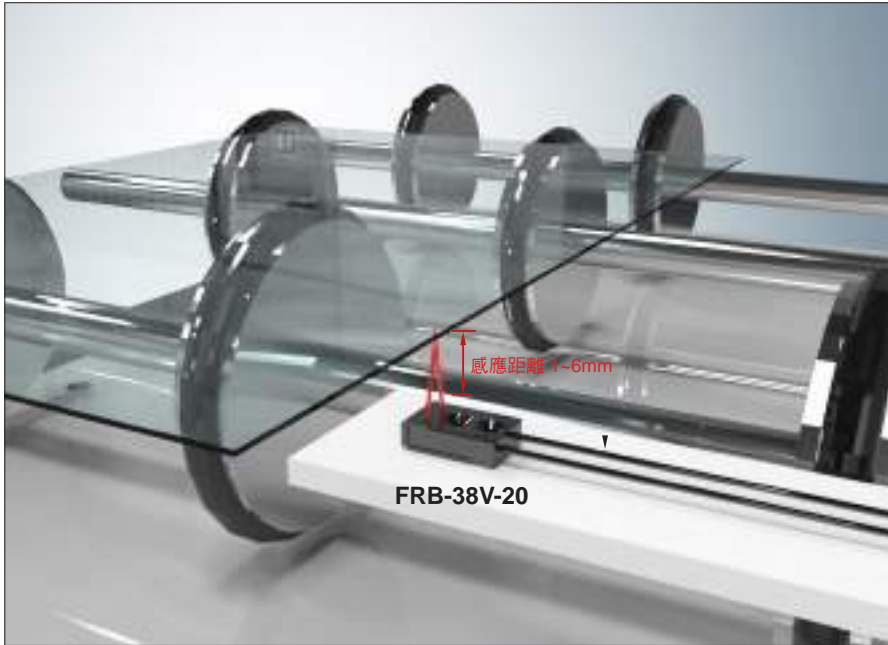
### 產品特性 / Features

FT-320-D-T14L為90°出光的側照光纖。

FT-320-D-T14L designed for 90° side view sensing.

## F051 玻璃面板檢知 / Detect transparent glass.

Page 094



### 型號 / Model

**FRB-38V-20**

### 檢知條件 / Application

500mm x 200mm 厚度2mm  
透明面板。

Detect 500mm x 200mm thickness  
2mm transparent glass.

### 產品特性 / Features

FRB-38V為限定距離式的光學設計，可應用透明物體精密定位，誤差值可達0.1mm。

FRB-38V Convergent reflective type, detect transparent object in fixed sensing distance, tolerance within 0.1mm.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

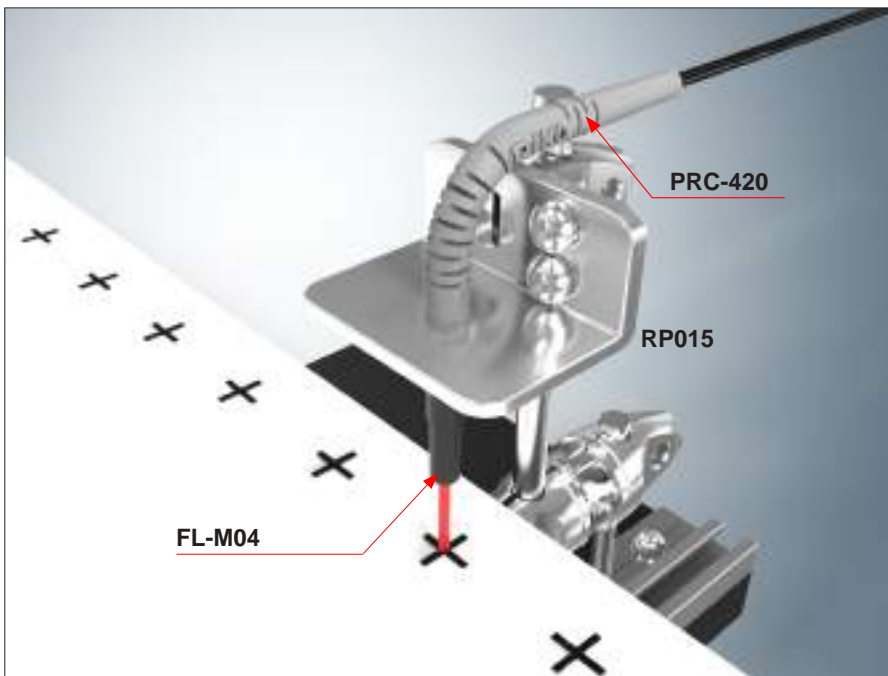
Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

## F052 標記點精密定位 / Detect black cross mark.

Page 074 / 122 / 124



### 型號 / Model

**PRC-420 / FL-M04 /  
RP015**

### 檢知條件 / Application

記號點為黑色1mm十字點。  
Detect 1mm black cross mark.

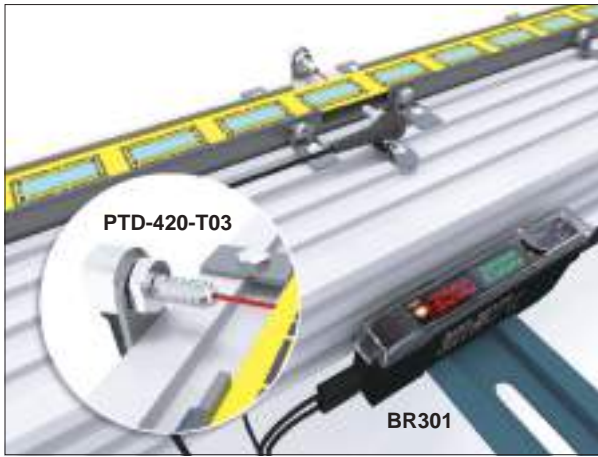
### 產品特性 / Features

PRC-420為彎曲抗拉一體成型光纖，搭配FL-M04聚焦鏡可在7~10mm的檢測距離發出0.5~0.7mm的小光點，料帶上的標記點定位，適用於包裝機械上。

PRC-420 Anti-bending design, lens(FL-M04) attached to focus light spot to 0.5~0.7mm in 7~10mm sensing distance, detect position mark, popular use in packing machine line.

F053

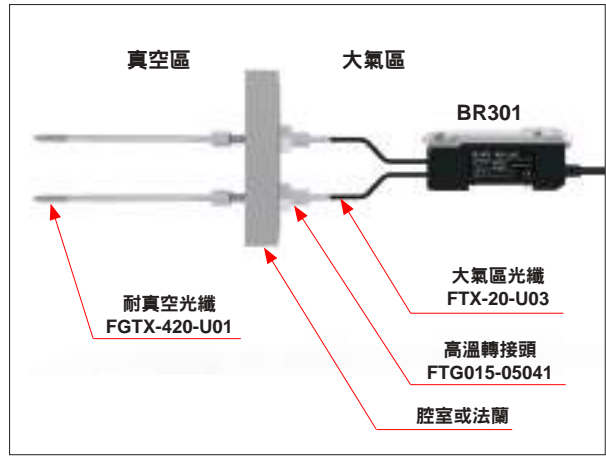
Page 070 / 044



檢測導線架  
Detecting ledframe.

F054

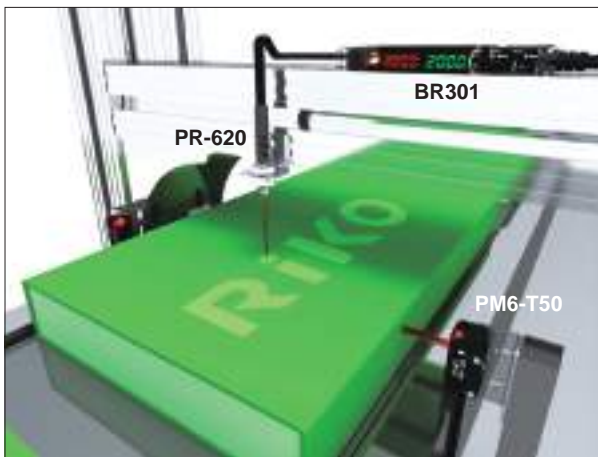
Page 110 / 096 / 123 / 044



高溫真空環境  
Applied to high temperature and vacuum environments.

F055

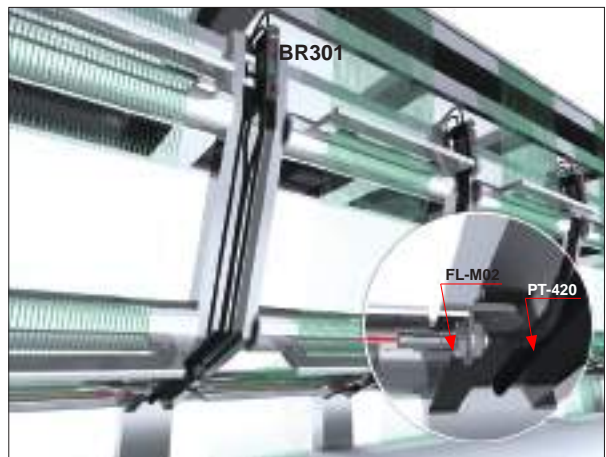
Page 067 / 044



檢測盒子通過  
Detecting thin film.

F056

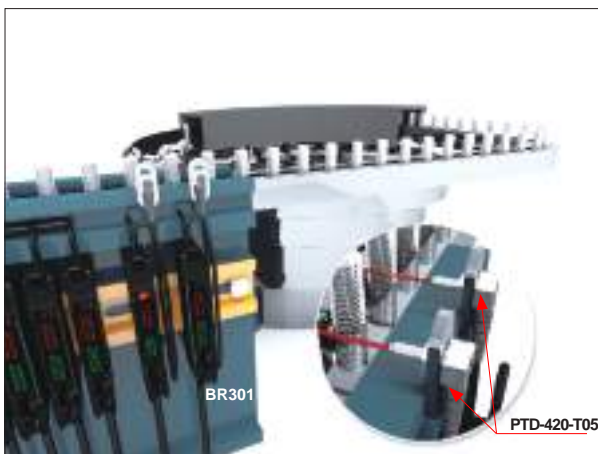
Page 080 / 122 / 044



檢測紡織  
Detecting textile.

F057

Page 070 / 044



用於震動盤  
Feeder Bowl applications.

F058

Page 064



檢測藥罐填充物  
Detecting fill-up into medicine can.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

F059

Page 066



檢測不規則物體計數  
Counting of irregular objects.

F060

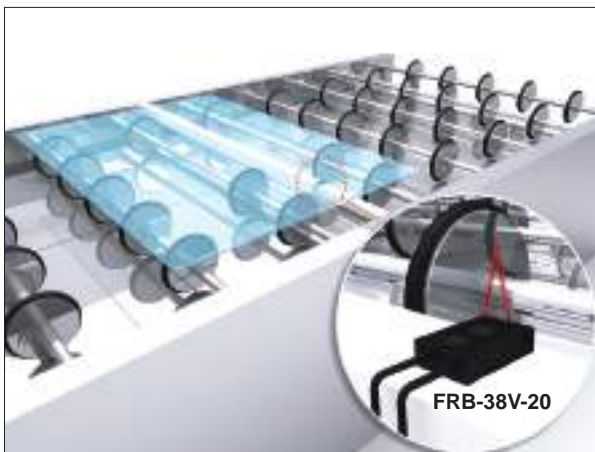
Page 080 / 044



檢測紙張邊緣  
Detecting edge of paper.

F061

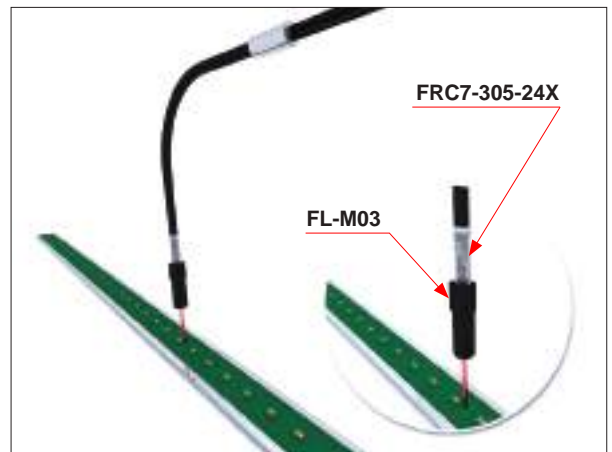
Page 094



檢測玻璃  
Detecting glasses.

F062

Page 029 / 122



檢測微小零件  
Detecting tiny componet.

F063

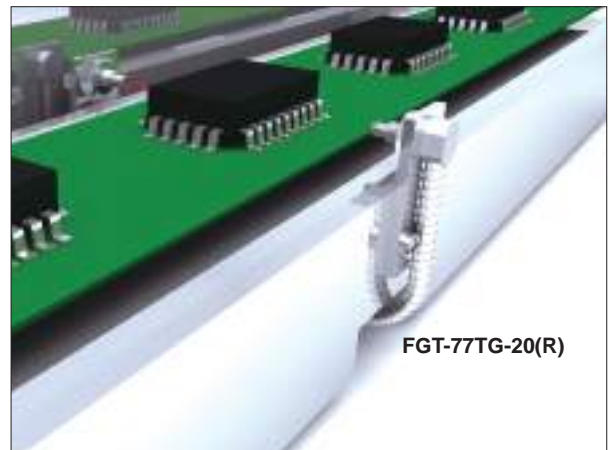
Page 070



輸送檢測  
Detecting conveying.

F064

Page 113



檢測製程中的IC  
Detecting IC in the high temperature processor.

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

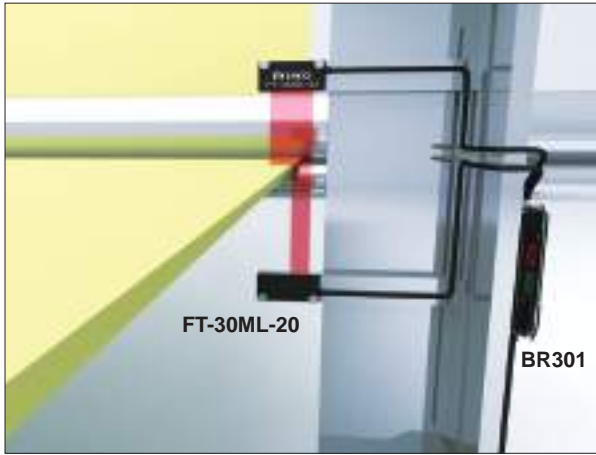
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

F065

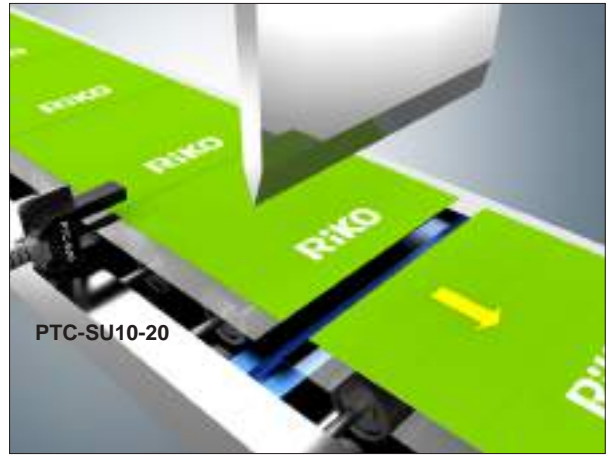
Page 097 / 044



檢測物件邊緣  
Detecting edge of target.

F066

Page 088



檢測色標定位  
Detecting location of color mark.

F067

Page 093



液位檢測  
To detect the level of liquids.

F068

Page 097



檢測圓盤是否破損  
Detecting damage of metal disc.

F069

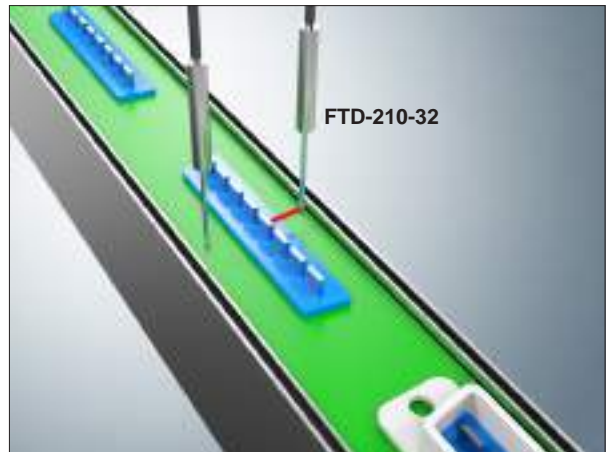
Page 071



檢測瓶子數量  
Measuring the quantity of bottles.

F070

Page 096



檢測D型接頭是否缺PIN  
Detecting lack of pins from D type connectors.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

F071

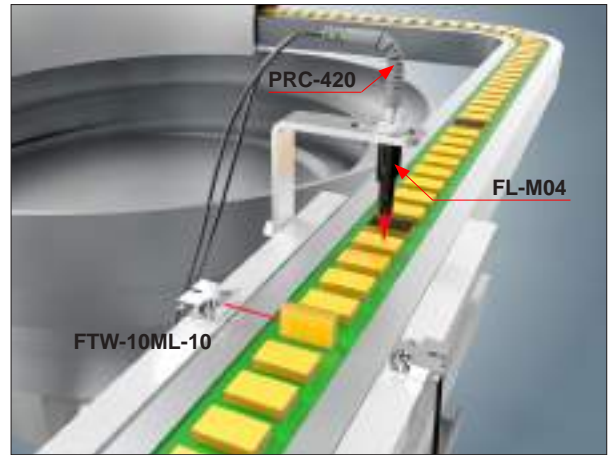
Page 067



瓶子計數  
Measuring the quantity of bottles.

F072

Page 074 / 99 / 122



檢測物品正反面  
Detecting front and opposite side.

F073

Page 064



檢測IC是否缺損  
Detecting IC deflection.

F074

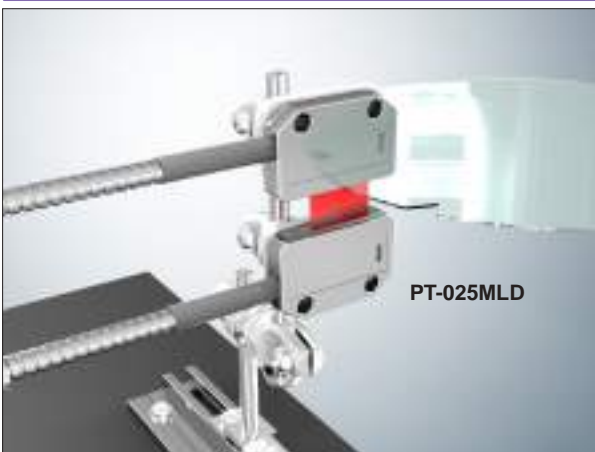
Page 064



檢測電容是否缺損  
Detecting capacitor deflection.

F075

Page 065



檢測晶片缺口  
Detecting if the wafer is broken.

F076

Page 097



隨線檢測通過  
Detecting the passing of products on line.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

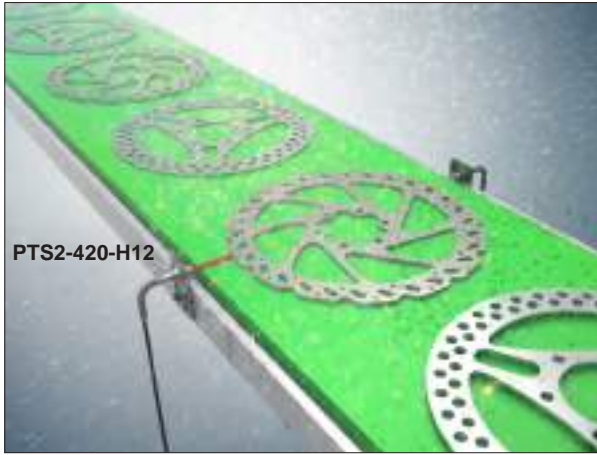
Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

F077

Page 068



檢測煞車片  
Detect disc brakes passing.

F078

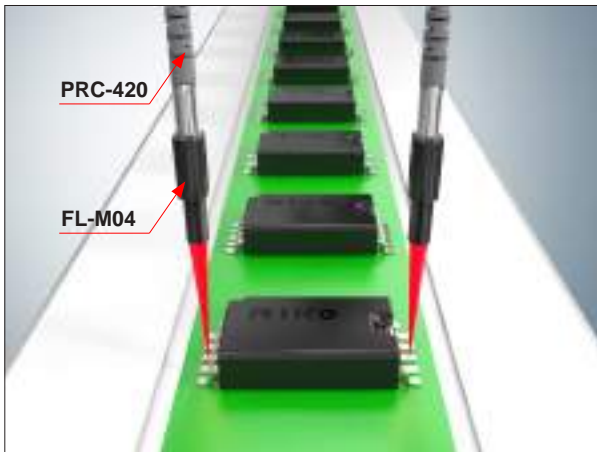
Page 084



檢測有無蓋子  
Detecting presence of cap.

F079

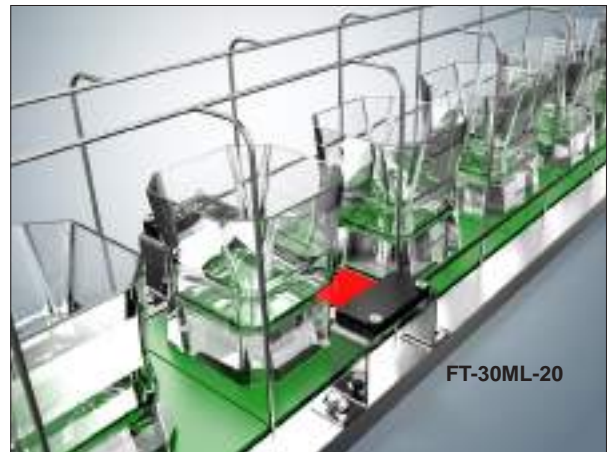
Page 084 / 122



檢測IC腳位  
IC small spot defection.

F080

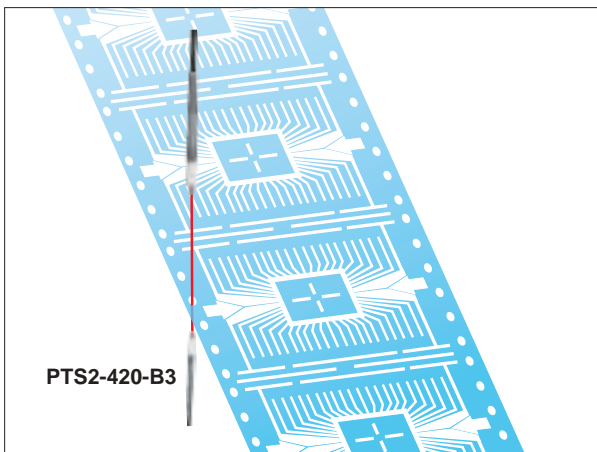
Page 097



檢測玻璃杯數量  
Detect whisky tumbler passing.

F081

Page 068



偵測導線架的孔位  
Detecting hole position of leadframe.

F082

Page 068



檢測電容是否缺腳  
Detect pin missing.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories



F083

Page 068



檢測是否有凸出  
Detecting abnormal position.

F084

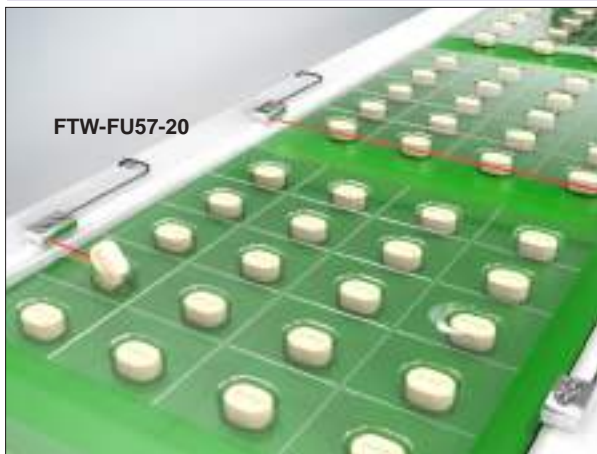
Page 071



檢測工件  
Detect metal parts passing.

F085

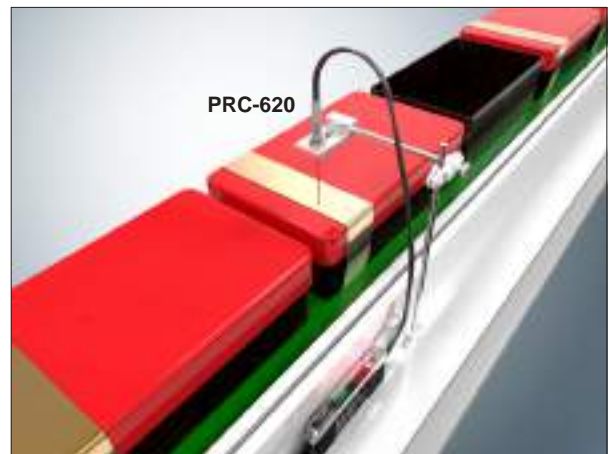
Page 098



檢測藥錠是否平放  
Detect object out of position.

F086

Page 067



檢測有無缺件  
Detecting missing part of object.

F087

Page 067



90度檢測  
90 angle detecting.

F088

Page 065



檢測產品缺件  
Detecting the unseated IC.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

F089

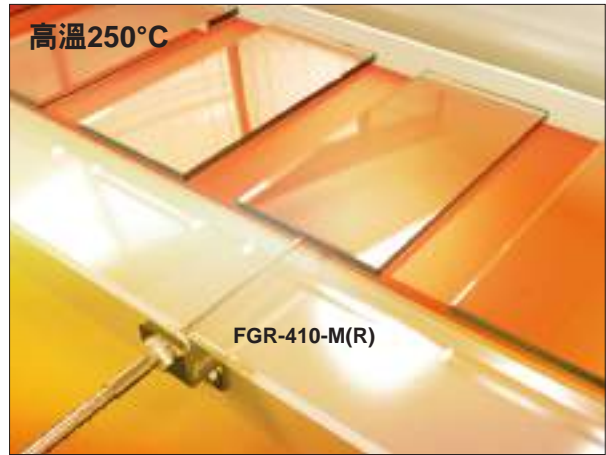
Page 109



在高溫環境: 檢測IC通過  
Detecting IC deflection in high temperature environments.

F090

Page 105



在高溫環境: 檢測有無玻璃片  
Detecting presence of glass plate in high temperature environments.

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic

Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

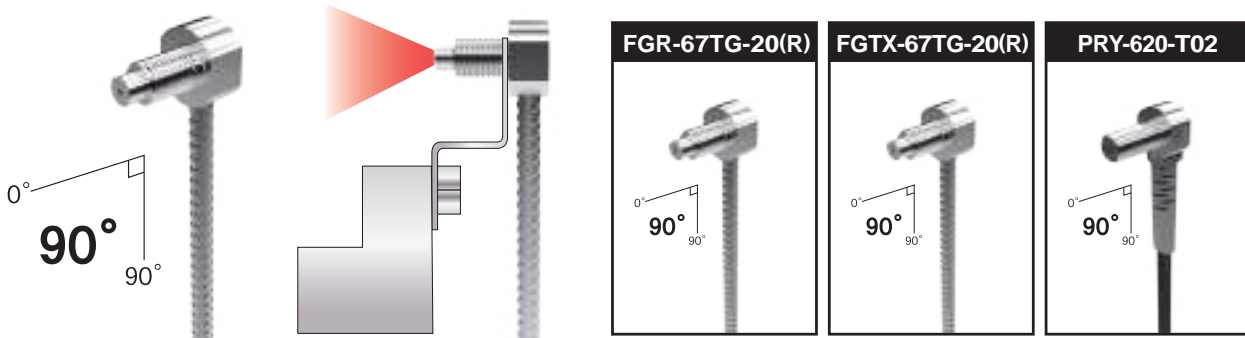
Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories

## F091

Page 108 / 113 / 084

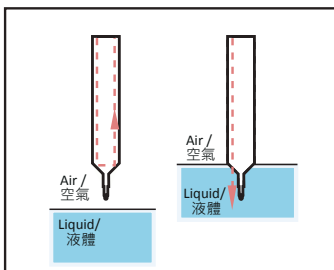


P/N / 產品型號	FGR-67TG-20(R)	FGTX-67TG-20(R)	PRY-620-T02
Description / 描述	Reflective fiber optics / 反射型光纖	Thrubeam fiber optics(Glass) / 對照型玻璃光纖	Flexible / 耐曲折
Core / 芯徑	Ø1.5	Ø1.5	Ø1.0 x 2
Operate temperature / 工作溫度	-40°C ~ +250°C	-40°C ~ +250°C	-55°C ~ +70°C
Wavelength / 波長	380 ~ 1300nm	380 ~ 1300nm	650nm
Bending radius / 彎曲半徑	R20	R20	R2
Nut size / 螺帽尺寸	M6	M6	M6
Detecting distance / 檢測距離	80mm	500mm	140mm

## F092

Page 093

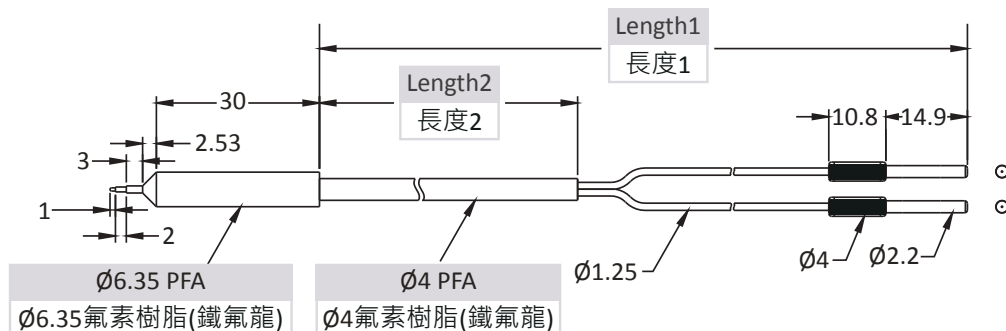
Theory of detection / 檢測理論



Description / 產品描述	FRJ-9301-20	FRJ-9302-20	FRJ-9310-20	FRJ-9320-25
Material / 材質	Fluorine resin (Teflon) / 氟素樹脂(鐵氟龍)			
Sensing object / 檢測物	Liquid (except milkwhite liquid) / 液體(乳白色液體除外)			
Ambient temperature / 周圍溫度	-55°C to +70°C			
Minimum bending radius / 最小彎曲半徑	R15 / R40			
Length1 / 長度1	2.0M		2.5M	
Length2 / 長度2	10cm	20cm	1M	2M

\* Unable to detect milkwhite liquid and hydrofluoric acid. / 乳白色液體和氫氟酸除外

## 尺寸



Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Fiber Optic Array

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

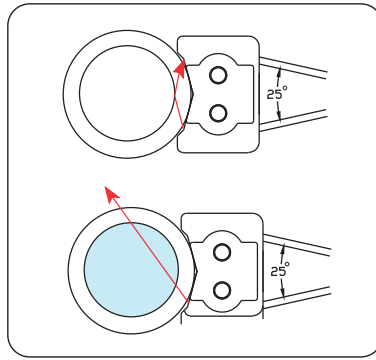
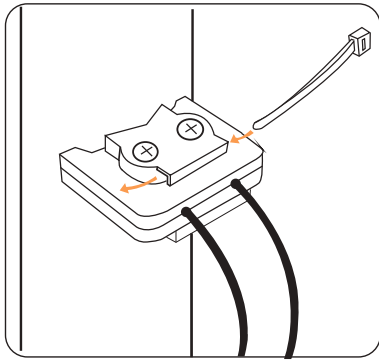
Accessories

F093 Page 093

- 藉由固定光纖感測器在管子表面，進而檢測管內液面:  
Fiber optic sensor fixed on the tube to detect the level of liquids:

FRD-FU901-20 是可以容易固定在管子上而檢測管內液面的感測器，根據折射理論，此感測器可以容易檢測出管內的液面。

FRD-FU901-20 is a liquid level sensor which can be easily fixed on a tube. Based on the theory of refraction, it can be easily used to detect the level of liquids inside the tube. Features:light weight, easy to install (with installation band attached), small dimension.



Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

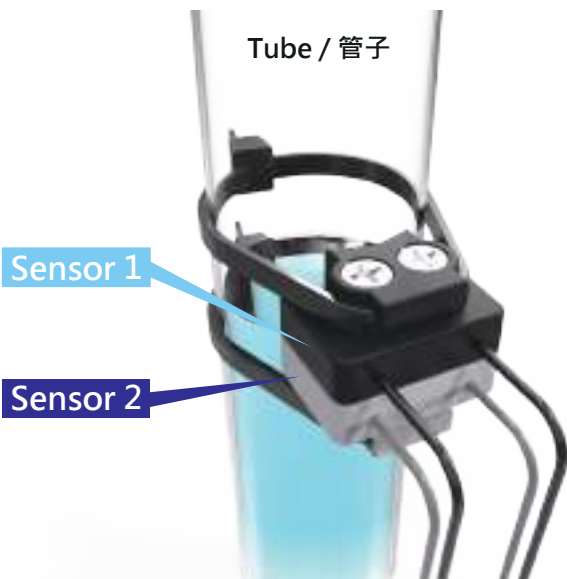
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories



Tube / 管子

Sensor 1

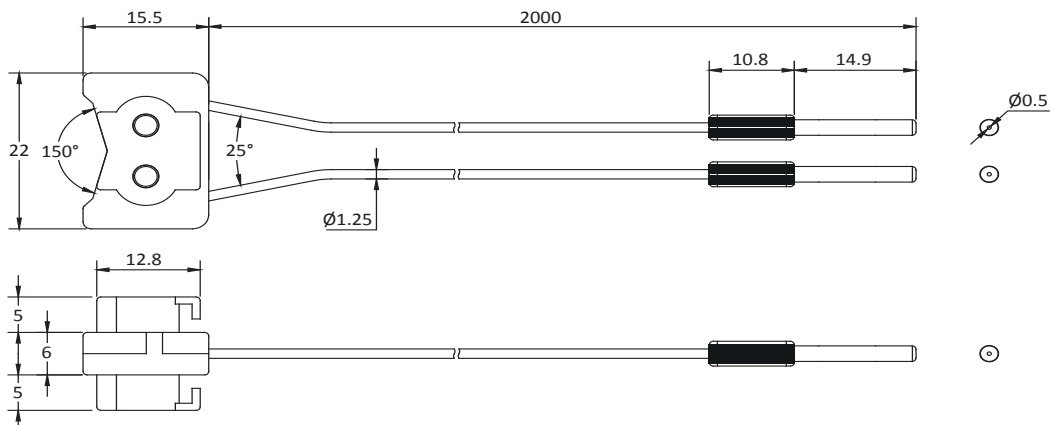
Sensor 2

Fiber cable / 光纖線

Model / 產品型號	FRD-FU901-20
Detecting object / 檢測物	Liquid / 液體
Tube size / 管徑尺寸	Ø6~26 mm
Operating temperature / 工作溫度	-40°C ~ +70°C
Humidity / 濕度	35 to 85% RH
Bending radius / 最小彎曲半徑	R15
Cable length / 纜線長度	2M
Material / 材質	Housing: Polycarbonate / 外殼:聚碳酸酯 Fiber: Plastic / 光纖:塑膠
Repeatability / 重複精度	2mm
Tube thickness under / 壁厚小於	3mm
Weight / 重量	9g
Adaptable amplifier / 適用光纖放大器	BR3-NP

\* Remark: Milkwhite liquid excluded. / 乳白色液體除外

## 尺寸



# 雙數顯放大器

# Digital Fiber Amplifier

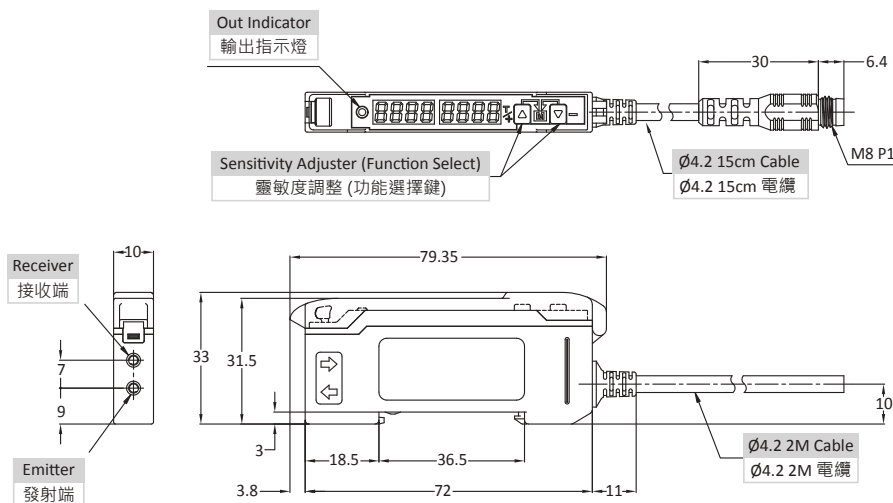
## Characteristic / 特點 :

- Easy to install.  
/ 設定方便，容易上手
- Numeric displays, interactive prompts.  
/ 雙數顯字型面板，運算速度迅速，且提供使用者調整靈敏度提示
- Applications focus on many industries, such as semiconductor assembly, handling technology and packing.  
/ 此產品可應用在許多產業中，包含半導體裝卸作業和包裝產業等
- Response time selectable: (200、500、1000、5000)  $\mu$ s.  
/ 4段速度選擇：(200、500、1000、5000)  $\mu$ s
- Depends on the mounting direction, the digital display of BR302 can be inverted.  
/ BR302的雙數顯字面板，可依照您安裝的方向，而作反轉調整，方便讀取



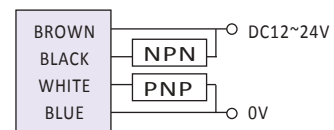
Model / 型號	Pre-wired $\varnothing$ 4.2	<b>BR302-NP</b>
	M8 pigtailed type	<b>BR302-NPB</b>
Emitting light / 發光源		紅色 LED 660nm
Operating voltage / 工作電壓		DC12 ~ 24 $\pm$ 10%
Current Consumption / 消耗電流		最大 75 mA Max. (+12VDC) , 45 mA (+24VDC)
Load current / 負載電流		100mA $\pm$ 10% at DC 24V
Output / 輸出模式		NPN L.on / D.on PNP L.on / D.on
Protection circuit / 保護電路		逆接極性保護, 過電流保護
Response time / 反應時間		on : 最快 200 $\mu$ s, off : 最快 200 $\mu$ s (200、500、1000、5000) $\mu$ s
Indicators / 指示燈		輸出指示燈 : 紅色 LED
Sensitivity adjustment / 靈敏度功能		4 位數值 (53-9991) , (27-3982)
Insulation resistance / 隔離阻抗		最小 20M $\Omega$ (DC500V)
Voltage withstandability / 絕緣耐壓		AC500V 60Hz 持續 60 Sec.
Operating temperature / 工作溫度		- 10 $^{\circ}$ C ~ + 60 $^{\circ}$ C
Ambient humidity / 工作溼度		35% ~ 85% RH
Protection degree / 防水等級		IP50
Material / 外觀材質		ABS
Wiring method / 出線方式	BR302-□	NP出線式 $\varnothing$ 4.2 x 2M / 4 線
	BR302-□B	M8 出線式接頭型
Weight / 重量	BR302-□	約 65 g
	BR302-□B	約 30 g

## Dimensions / 尺寸圖 (mm)

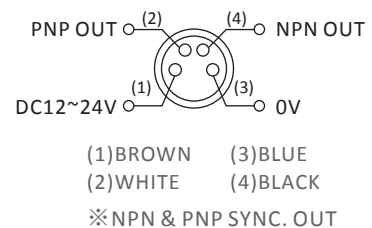


## Wiring diagrams / 接線圖

### NP 輸出



### NPB 輸出



BR302

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

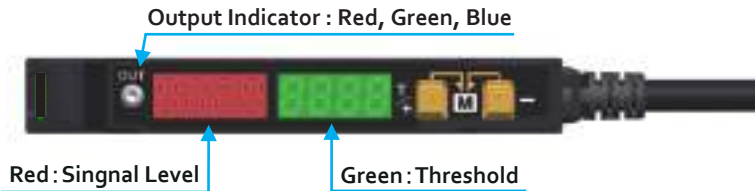
Accessories

### DIGITAL FIBER AMPLIFIER BR302 Series User Manual

**RiKO**  
www.riko.com

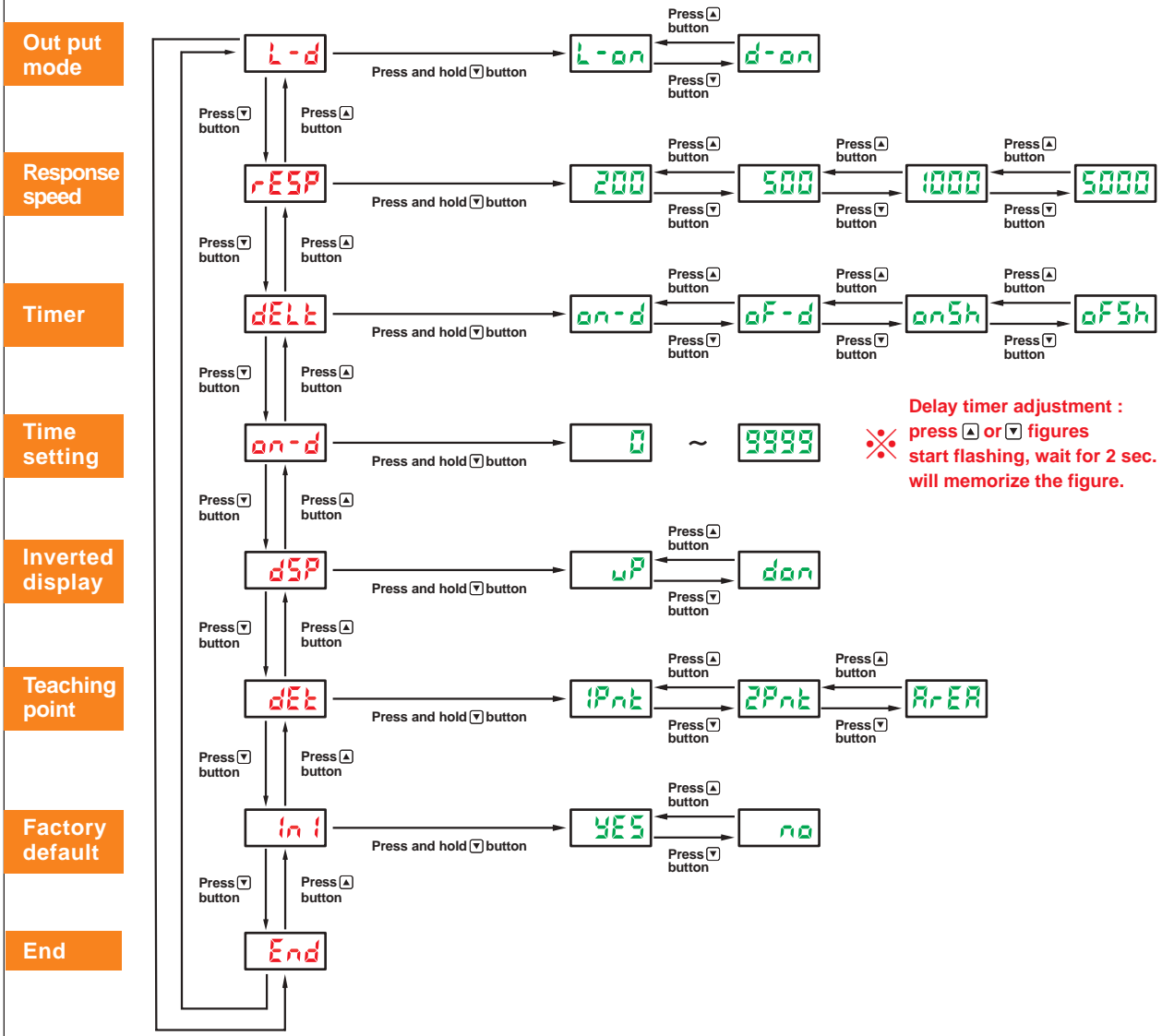


Press **▲** + **▼** both button to enter setting function (Mode)



#### MODE

#### SETTING



Press **▲** + **▼** both button to enter setting function (Mode)

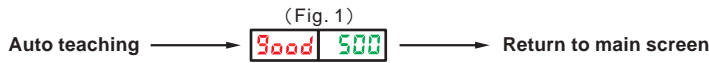
#### 1. Mode selection:


- Press and hold **▲** button 2 sec., return to "main screen" (**▲** press after 2 sec., out LED light green)
- Press and hold **▼** button 2 sec., enter "setting selection" (**▼** press after 2 sec., out LED light blue)
- Press **▲** or **▼** to switch "Mode page"

#### 2. Settings:

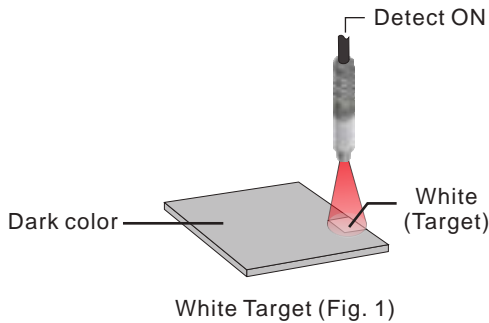
- Press and hold **▲** button 2 sec., return to "main mode", remains last setting (**▲** press after 2 sec., out LED light green)
- Press and hold **▼** button 2 sec., confirm the setting(**▼** press after 2 sec., out LED light blue), auto return to setting page.
- Press **▲** or **▼** to switch "setting page"

## 1 point setting

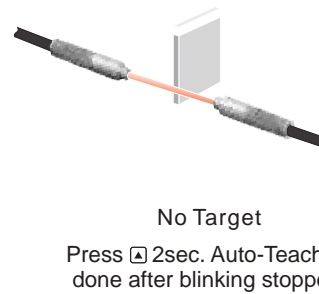


A. select 1 point setting, press and hold  button 2sec., red screen shows "good", Green screen shows " threshold figures", then setting is done(fig. 1)  
 ※L.on / D.on selections, please go to "out put mode" to swap.

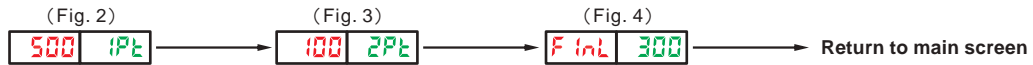
### Diffuse model Setting






### Through-Beam model Setting



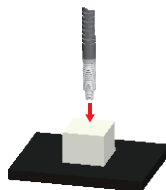
## 2 point setting



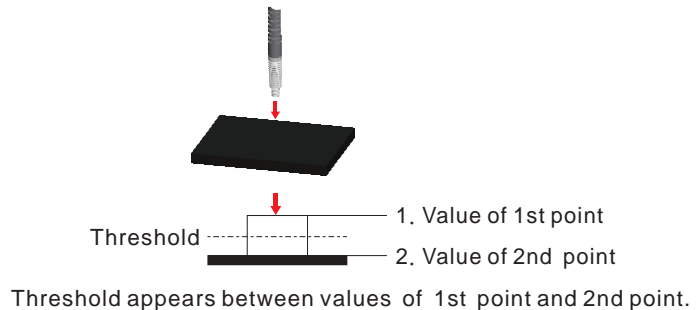
- B-1. Select 2 point setting, press and hold  button 2sec., red screen shows "signal feedback"(flashing), Green screen shows "1Pt" (fig. 2)
- B-2. press  once, the figure on red screen "signal feedback" will be captured, then first point is settled.
- B-3. after first point is settled, main screen goes to second point setting. red screen shows "signal feedback"(flashing), Green screen shows " 2Pt" (fig. 3).
- B-4. press  once, the figure on red screen "signal feedback" will be captured, then second point is settled.
- B-5. red screen shows "FinL", green screen shows the settled figure ( middle of first and second points) (fig.4)

### Diffuse model Example of 2-point Teaching

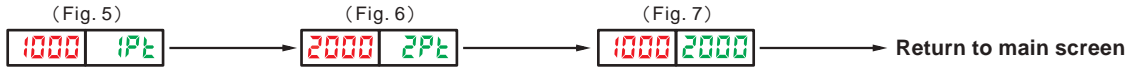
1. Teaching set with target on position.



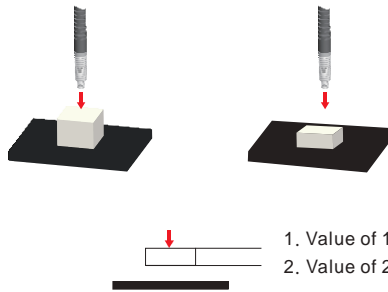
2. Teaching set with NO Target



## Area setting



- B-1. Select Area setting, press and hold  $\square$  button 2sec., red screen shows "signal feedback"(flashing), Green screen shows "1Pt" (fig. 5)
- B-2. press  $\square$  once, the figure on red screen "signal feedback" will be captured, then first point is settled.
- B-3. after first point is settled, main screen goes to second point setting. red screen shows "signal feedback"(flashing), Green screen shows "2Pt" (fig. 6).
- B-4. press  $\square$  once, the figure on red screen "signal feedback" will be captured, then second point is settled.
- B-5. red screen shows first point threshold, green screen shows second point threshold (fig.7)



Set first and second point, detect any figures in between.

- (1)Single point setting
- (2)Two points setting



## (3)ArEA



## Threshold figures adjustment

- A. When in (1) one point setting, (2) two point setting, press once  $\square$  or  $\square$  the threshold figures start flashing (fig.1), press again  $\square$  or  $\square$  to start adjustment, leave and wait 2sec. will memorize the figures.
- B-1. When in (3) Area setting, press once  $\square$  or  $\square$  the first threshold figures start flashing(fig.2), press again  $\square$  or  $\square$  to start adjustment, leave and wait 2sec. will memorize the figures.
- B-2. After first point settled, second point figures show up. press once  $\square$  or  $\square$  the second threshold figures start flashing (fig.2), press again  $\square$  or  $\square$  to start adjustment, leave and wait 2sec. will memorize the figures.

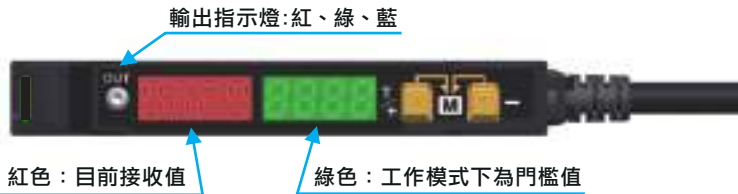


## DIGITAL FIBER AMPLIFIER BR302 Series 產品使用說明書

**RiKO**  
www.riko.com



同時 $\square$ + $\square$ 進入功能模式 (M)



### 模式選擇

### 設定選項

動作模式

反應速率選擇

定時器功能

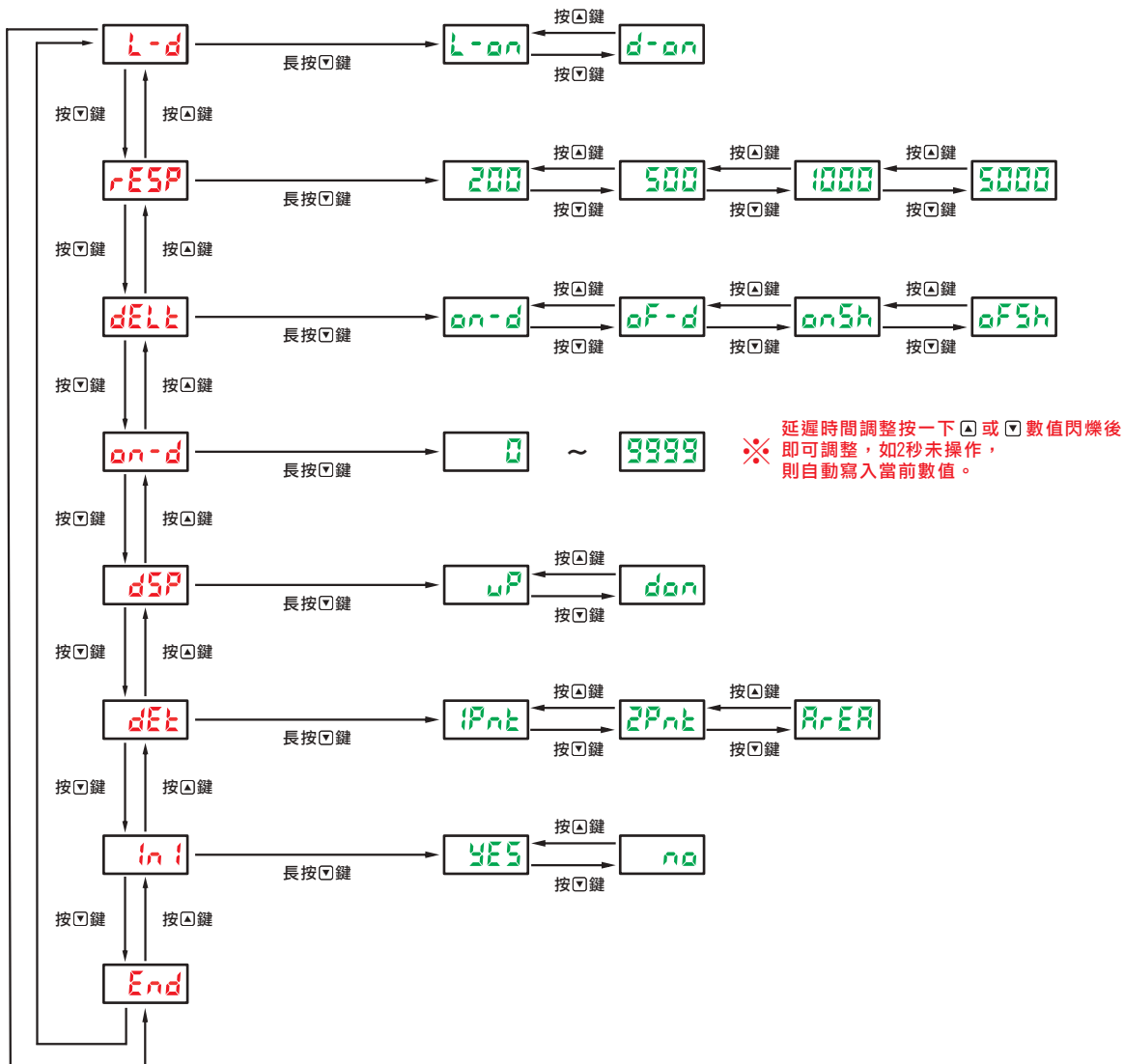
時間設定

面板正、反向調整

教導設定

初始值

完成



同時 $\square$ + $\square$ 進入功能模式 (M)

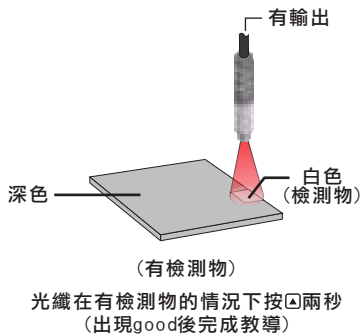
- 於模式選擇中:
  - 長按 $\square$ 鍵2秒, 回到主畫面視窗( $\square$ 按壓2秒後, 綠燈亮起)。
  - 長按 $\square$ 鍵2秒, 回到主畫面視窗( $\square$ 按壓2秒後, 藍燈亮起)。
  - 按 $\square$ 或 $\square$ 鍵可上下切換主功能視窗。
- 於設定選項中:
  - 長按 $\square$ 鍵2秒, 跳回主功能視窗, 設定選項保持原設定值( $\square$ 按壓2秒後, 綠燈亮起)。
  - 長按 $\square$ 鍵2秒, 即確認設定值( $\square$ 按壓2秒後, 藍燈亮起), 完成後自動跳回當前主功能視窗。
  - 按 $\square$ 或 $\square$ 鍵可切換設定選項視窗。

### 1 Pnt 單點設定

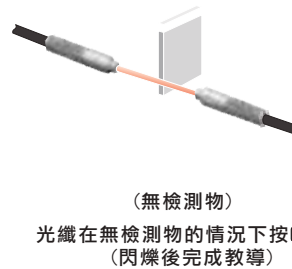


- A. 當選擇單點設定，按壓  $\square$  鍵達2秒以上時，紅色視窗會顯示"good"，綠色視窗會顯示"門檻值"，代表已設定完成(如圖一)。  
 ※設定完成後，如需L.on或D.on切換，請至"功能模式L-d"中設定。

#### 單點設定反射式光纖範例



#### 對照式光纖調整



### 2 Pnt 兩點設定

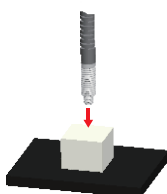


- B-1. 當選擇兩點平均設定時，長按  $\square$  2秒時，進入第一點教導畫面。  
 紅色視窗"接收值"閃爍，綠色視窗顯示"1Pt" (如圖二)。  
 B-2. 按壓  $\square$  一次，紅色視窗截取當前"接收值"，代表已完成"第一點教學"。  
 B-3. 第一點教導完成後，主畫面會跳至第二點教導畫面。紅色視窗"接收值"閃爍，綠色視窗顯示"2Pt" (如圖三)  
 B-4. 按壓  $\square$  一次，紅色視窗截取當前"接收值"，代表已完成"第二點教學"。  
 B-5. 紅色視窗顯示"FinL"，綠色視窗顯示兩點讀值平均值 (如圖四)。

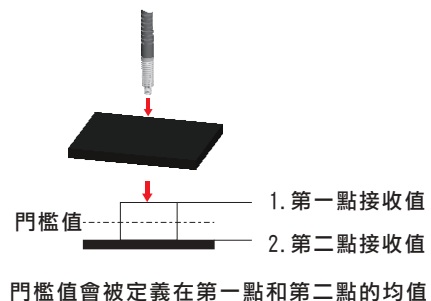
#### 2點設定: 反射式範例

在任何狀況下，依被測物及環境精確的調整門檻值條件:

1. 在被測物上教導設定



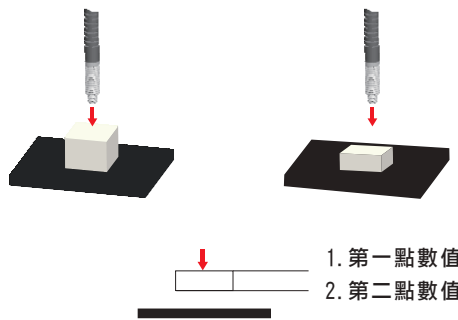
2. 移走被測物後再教導設定一次



## ArEA 區域設定



- B-1. 當選擇區域設定時，長按 $\square$  2秒時，進入第一點教導畫面。紅色視窗"接收值"閃爍，綠色視窗顯示"1Pt" (如圖五)。
- B-2. 按壓 $\square$ 一次，紅色視窗截取當前"接收值"，代表已完成"第一點教學"。
- B-3. 第一點教導完成後，主畫面會跳至第二點教導畫面。紅色視窗"接收值"閃爍，綠色視窗顯示"2Pt" (如圖三)。
- B-4. 按壓 $\square$ 一次，紅色視窗截取當前"接收值"，代表已完成"第二點教學"。
- B-5. 紅色視窗顯示第一點門檻值，綠色視窗顯示第二點門檻值 (如圖七)。



可自行定義第一點和第二點，定義的範圍即為動作區域

- (1) 1 Pnt 單點設定
- (2) 兩點平均設定 Pnt



## (3) ArEA



## 門檻值調整

- A. 當選擇(1)單點設定、(2)兩點平均設定，如需靈敏度調整時，按一下 $\square$ 或 $\square$ ，門檻值閃爍(如圖一)。再按壓 $\square$ 或 $\square$ 一次，可微調整門檻值，放開按鍵 2 秒後自動寫入當前門檻值。
- B-1. 當選擇區域設定，如需靈敏度調整時，按一下 $\square$ 或 $\square$ ，第一點門檻值閃爍(如圖二)。再按壓 $\square$ 或 $\square$ 一次，可微調整門檻值，放開按鍵 2 秒後自動寫入當前門檻值。
- B-2. 第一點調整完成後，會跳至第二點調整畫面。按一下 $\square$ 或 $\square$ ，第二點門檻值閃爍(如圖三)，再按壓 $\square$ 或 $\square$ 一次，可微調整門檻值，放開按鍵 2 秒後自動寫入當前門檻值。

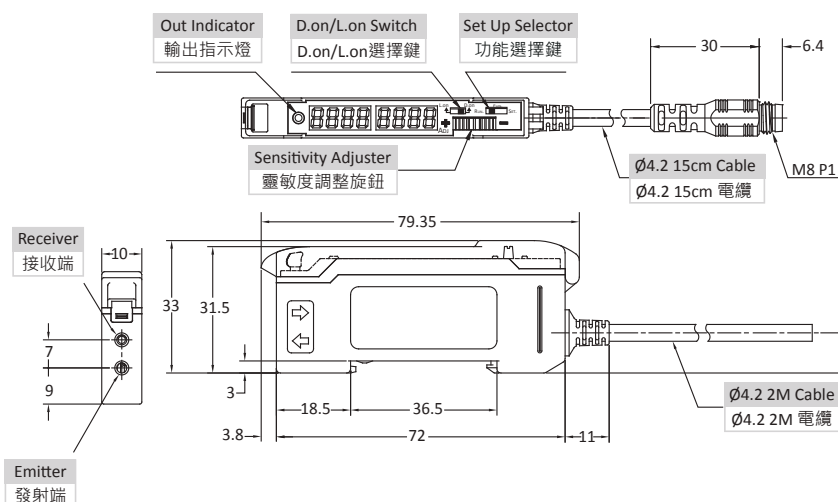
## Characteristic / 特點 :

- Easy to install.  
/ 設定方便，容易上手
- Numeric displays, interactive prompts.  
/ 雙數顯字型面板，運算速度迅速，且提供使用者調整靈敏度提示
- Applications focus on many industries, such as semiconductor assembly, handling technology and packing.  
/ 此產品可應用在許多產業中，包含半導體裝卸作業和包裝產業等
- Response time selectable: (200、500、1000、5000)  $\mu$ s.  
/ 4段速度選擇：(200、500、1000、5000)  $\mu$ s
- Depends on the mounting direction, the digital display of BR301 can be inverted.  
/ BR301的雙數顯字面板，可依照您安裝的方向，而作反轉調整，方便讀取



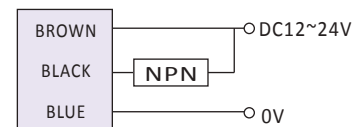
Model / 型號	Pre-wired $\varnothing$ 4.2	BR301-N	BR301-P	BR301-NP
	M8 pigtailed type	BR301-NB	BR301-PB	BR301-NPB
Emitting light / 發光源	紅色 LED 660nm			
Operating voltage / 工作電壓	DC12 ~ 24 $\pm$ 10%			
Current Consumption / 消耗電流	最大 75 mA Max. (+12VDC), 45 mA (+24VDC)			
Load current / 負載電流	100mA $\pm$ 10% at DC 24V			
Output / 輸出模式	NPN L.on / D.on PNP L.on / D.on			
Protection circuit / 保護電路	逆接極性保護, 過電流保護			
Response time / 反應時間	on : 最快 200 $\mu$ s, off : 最快 200 $\mu$ s (200、500、1000、5000) $\mu$ s			
Indicators / 指示燈	輸出指示燈：紅色 LED			
Sensitivity adjustment / 靈敏度功能	4 位數值 (53-9991), (27-3982)			
Insulation resistance / 隔離阻抗	最小 20M $\Omega$ (DC500V)			
Voltage withstandability / 絕緣耐壓	AC500V 60Hz 持續 60 Sec.			
Operating temperature / 工作溫度	- 10 $^{\circ}$ C ~ + 60 $^{\circ}$ C			
Ambient humidity / 工作溼度	35% ~ 85% RH			
Protection degree / 防水等級	IP50			
Material / 外觀材質	ABS			
Wiring method / 出線方式	BR301-□	N/P：出線式 $\varnothing$ 4.2 x 2 M / 3 線 NP：出線式 $\varnothing$ 4.2 x 2 M / 4 線		
	BR301-□B	M8 出線式接頭型		
Weight / 重量	BR301-□	約 65 g		
	BR301-□B	約 30 g		

## Dimensions / 尺寸圖 (mm)

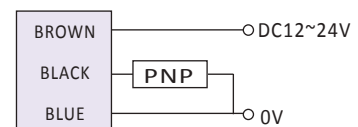


## Wiring diagrams / 接線圖

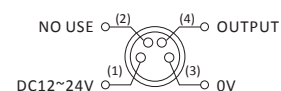
### NPN Output



### PNP Output



### B Output



(1) BROWN (3) BLUE  
(2) WHITE (4) BLACK

# 雙數顯放大器

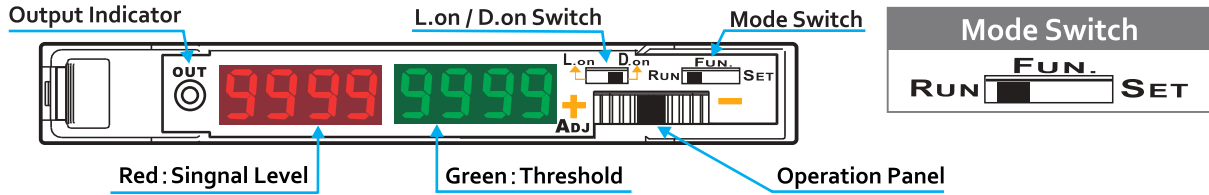
# Dual Display Amplifier

## DIGITAL FIBER AMPLIFIER BR301 Series User Manual

**RiKO**  
www.riko.com

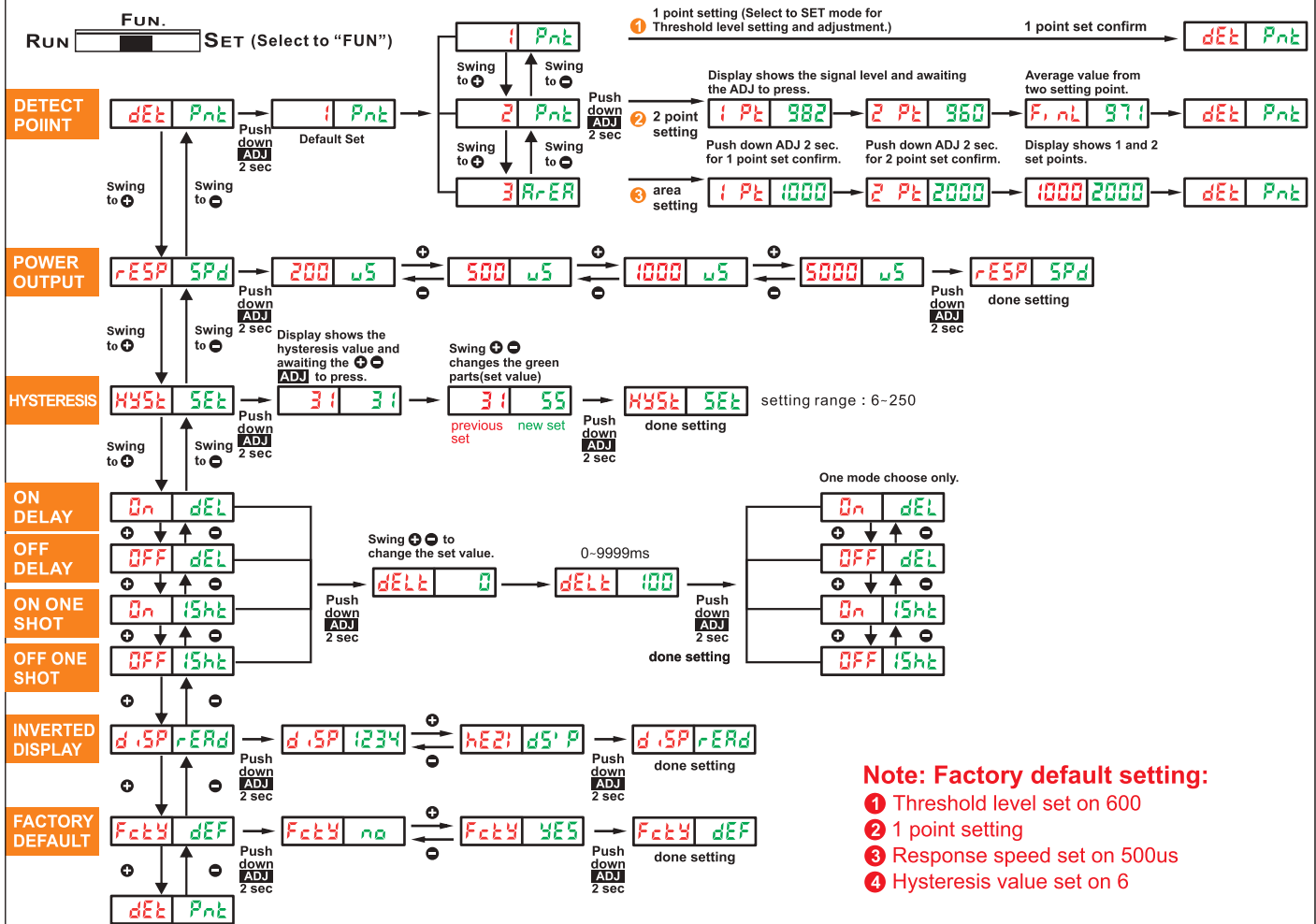


BR301



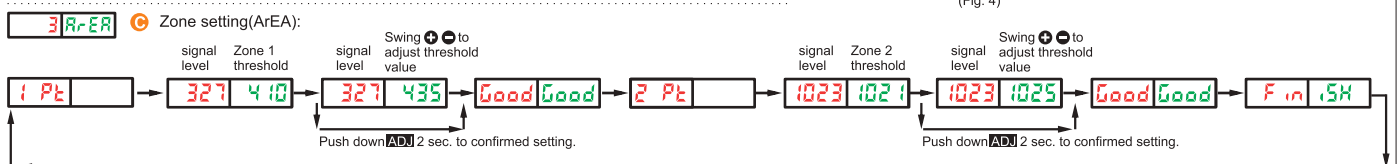
### MODE

### SETTING



### Select to "SET"

- 1 Pnt** A point setting, push down "ADJ" 2 sec., signal and threshold will display same value, then the setting is done. "Fig. 1"
- A-1. Swing "+" & "-" to adjust threshold value, after display shows good then the setting is done. "Fig. 2 or 3"
- 2 Pnt** B points setting, threshold shows average value from 2 points setting. Signal level shows the present value. "Fig. 4"
- B-1. Swing "+" & "-" to adjust threshold value. (same as 1 point setting)
- B-2. Push down "ADJ" 2 sec., restart 2 points setting.



Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

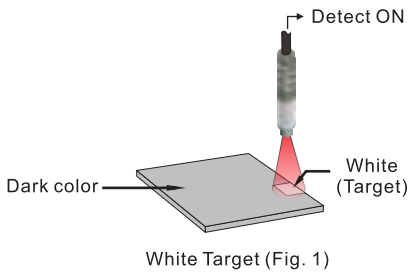
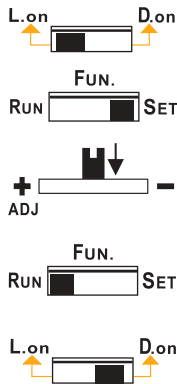
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

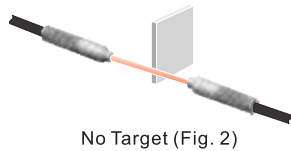
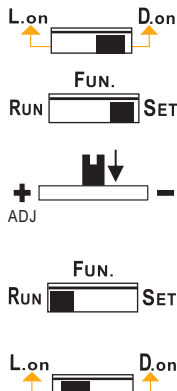
### ◎ Diffuse model Setting

1. Set to L.on position
2. Select to "SET"
3. With Target, Push down "ADJ" 2sec, Auto-Teaching done after blinking stopped. (Fig. 1)
4. Finished setting, Return to "RUN"
5. If need opposite operating detection, change to D.on position.



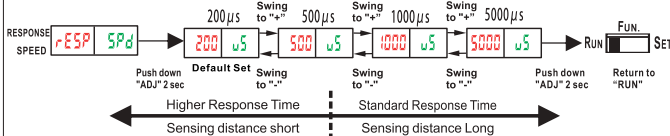
### ◎ Through-Beam model Setting

1. Set to D.on position
2. Select to "SET"
3. No Target, Push down "ADJ" 2sec, Auto-Teaching done after blinking stopped. (Fig. 2)
4. Finished setting, Return to "RUN"
5. If need opposite operating detection, change to L.on position.



### ◎ Response Time & Sensing Distance:

※Refer to working area, set to correct response time & sensing distance.

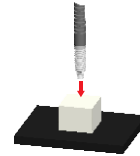


### ◎ Precautions for correct use :

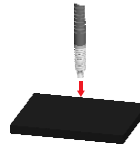
- \* Be sure to mount amplifiers to a DIN rail and use end units on both sides when more than two units are connected. Note the ambient temperature when using in a sealed machine box.
- \* Be sure to turn off the power before wiring finished.
- \* Don't operate the amplifier in the same conduit as power cord or high voltage wire. Use separate conduit to avoid noise immunity and malfunction.
- \* Check the power cord to make sure the power supply matches the rated voltage.
- \* Connect the ground terminal to the ground when used with a switch.
- \* Don't use it outdoors or at a place where outside light can irradiate the receiver directly.

### ◎ Diffuse model Example of 2-point Teaching

Setting threshold according to targets and environments in any condition :  
1st point : Setting with target.

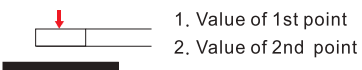
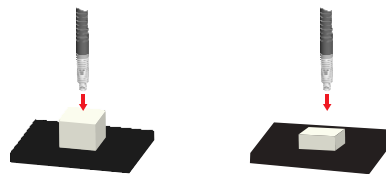


2nd point : Remove target and set up again.



Threshold appears between values of 1st point and 2nd point.

### ◎ Diffuse model Example of Zone setting



You can set any value for 1st or 2nd point, output works only on value between 2 points.

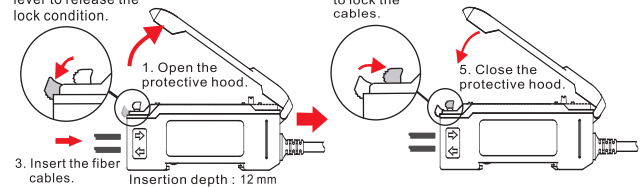
### ◎ Fiber cables fixing operation:

#### 1. Insert the fiber cables

\* Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Referring to the side seal of insertion position, fully insert the fiber cables into the mounting holes until the limit. Pull the fiber lock lever back to lock the cables.

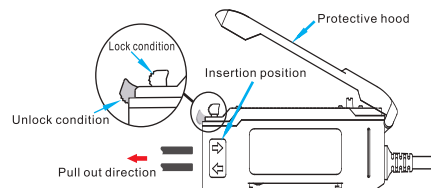
2. Tilt the fiber lock lever to release the lock condition.

4. Pull the fiber lock lever back to lock the cables.



#### 2. Pull out the fiber cables

\* Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Pull the fiber cables straight out from the mounting holes.



1. To protect the fiber cables from incorrect operation, **be sure to tilt the fiber lock lever to release the lock condition before pulling out the fiber cables.**
2. Pull up the protective hood forcefully may damage the fixing pin of the hood (**not exceed 180 degrees**).

# 雙數顯放大器

# Dual Display Amplifier

DIGITAL FIBER AMPLIFIER  
**BR301 Series**  
產品使用說明書

**RiKO**  
www.riko.com

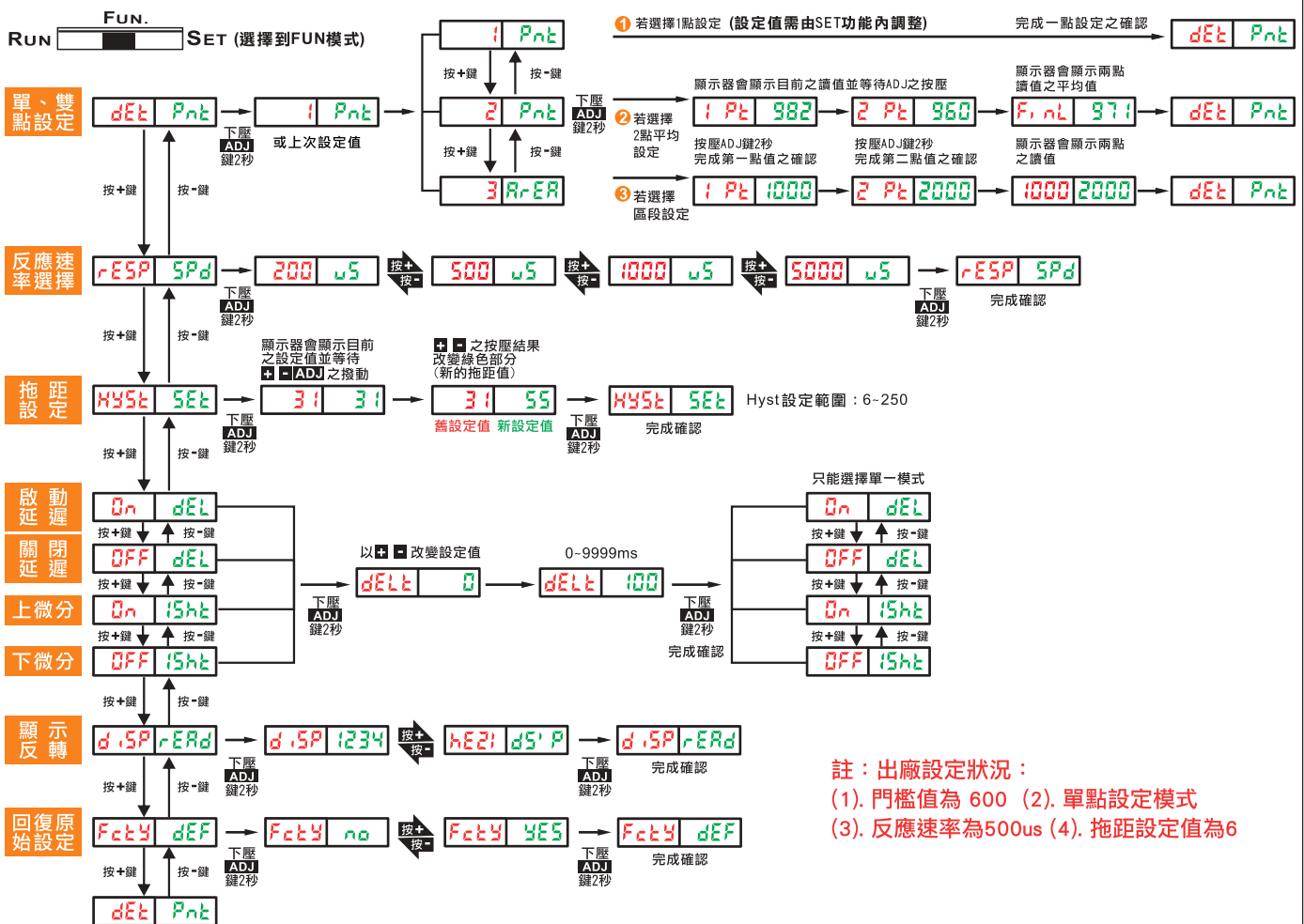


BR301



## 模式選擇

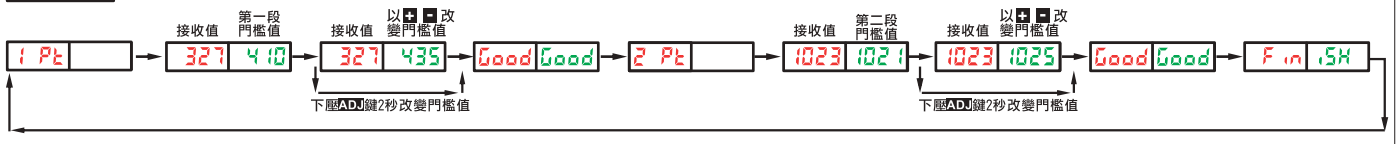
## 設定選項



註：出廠設定狀況：  
(1). 門檻值為 600 (2). 單點設定模式  
(3). 反應速率為500us (4). 拖距設定值為6

## 當功能選擇鍵切於"SET"時

- 1 Pnt** A 當選定為單點設定時，按壓 "ADJ" 鍵達2秒以上時，"門檻值"會顯示與"接收值"相同數值，以作為"ON"之動作參考點，如"圖一"  
A-1. 按壓 "+" (" - ") 一次，門檻值會加一(減一)，放開按鍵後1秒鐘內不再按壓，顯示器顯示如good後，會回復顯示如圖二(圖三)，並等待改門檻值或切至"RUN"或"FUN"
- 2 Pnt** B 當選定兩點平均設定時，"門檻值"會顯示兩點之平均值，"接收值"則會顯示現在讀取值，如"圖四"  
B-1. 按壓 "+" & "-" 之功能與上同(單鍵設定之微調)  
B-2. 按壓 "ADJ" 鍵達2秒以上時，進行雙點平均值重新設定之操作
- 3 R-rEA** C 當選定區段功能時：



Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

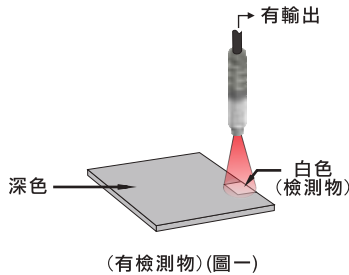
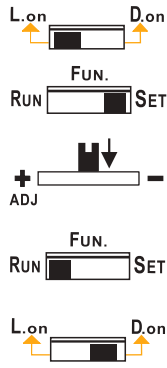
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

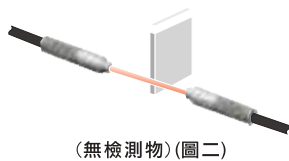
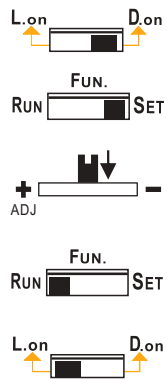
### ◎單點教導:反射式光纖範例

1. 請將 L.on/D.on 指撥鍵，撥至 L.on
2. 功能選擇鍵撥至SET
3. 光纖在有檢測物的情況下按 ADJ 兩秒 (出現good後完成教導)(圖一)
4. 完成校對後，功能選擇鍵撥至 Run
5. 調整完畢後，如需反向動作，請做 L.on 或 D.on 切換



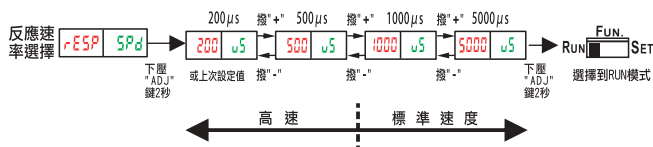
### ◎對照式光纖調整

1. 請將 L.on/D.on 指撥鍵，撥至 D.on
2. 功能選擇鍵撥至SET
3. 光纖在無檢測物的情況下按 ADJ 兩秒 (閃爍後完成教導)(圖二)
4. 完成校對後，功能選擇鍵撥至 Run
5. 調整完畢後，如需反向動作，請做 L.on 或 D.on 切換



### ◎反應速率與距離:

※請依現場環境，做適當的距離與速率調整。



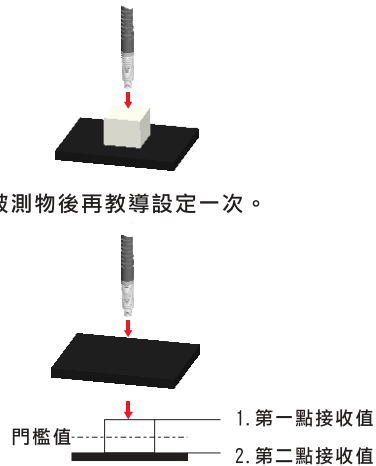
### ◎正確的使用方法

- 當使用超過2個放大器時須使用鉛軌裝在一起，在封閉機箱中注意操作溫度變化，再以固定器固定兩側。
- 在配線完成前必須確認處於斷電狀態。
- 放大器運作時不可被電源線或較高電壓電線覆蓋到，須考慮到包含有雜訊或交流雜訊，避免誤動作。
- 檢查電源線以匹配固定電壓。
- 使用市面販售開關需將接地端接地。
- 不要在戶外或外來光直接照射接收。

### ◎2點教導:反射式範例

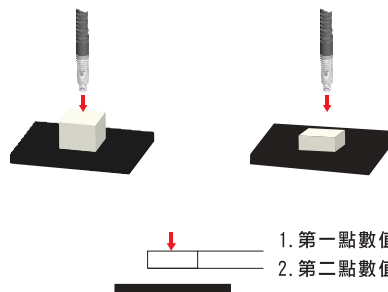
在任何狀況下，依被測物及環境精確的調整門檻值條件：  
1. 在被測物上教導設定。

1. 在被測物上教導設定。
2. 移走被測物後再教導設定一次。



門檻值會被定義在第一點和第二點的均值。

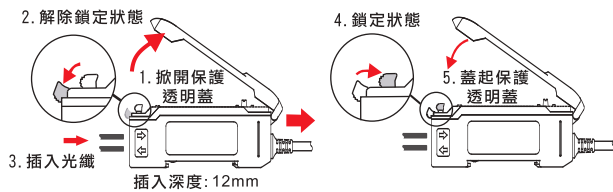
### ◎區段設定功能:反射式光纖範例



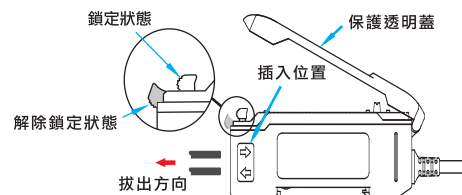
可自行定義第一點和第二點，定義的範圍內即為動作區域。

### ◎光纖安裝方式:

1. 插入光纖  
開啟保護蓋並先壓下光纖固定桿以解除鎖定狀態，依照光纖放大器側面的插入位置記號插入光纖，再將光纖固定桿扳起鎖定。



2. 拔出光纖  
開啟保護蓋並壓下光纖固定桿，以解除鎖定狀態，即可拔出光纖。



1. 為了維護光纖，請在更換時，**確定光纖固定桿為解除鎖定，再將光纖拔出。**
2. **用力向上扳開保護透明蓋超過180°可能損壞外殼蓋後的固定鎖。**



# 雙數顯放大器

# Dual Display Amplifier

BR301

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

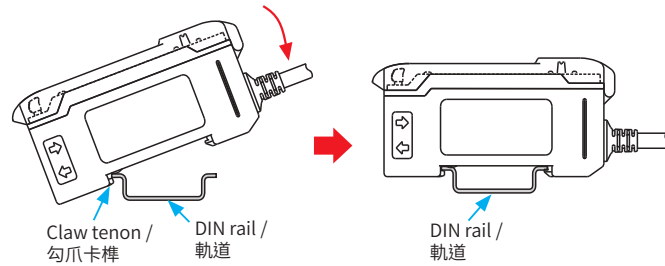
Silica Fiber

Accessories

## Fiber amplifier mounting/detaching operation / 光纖放大器軌道安裝/卸下

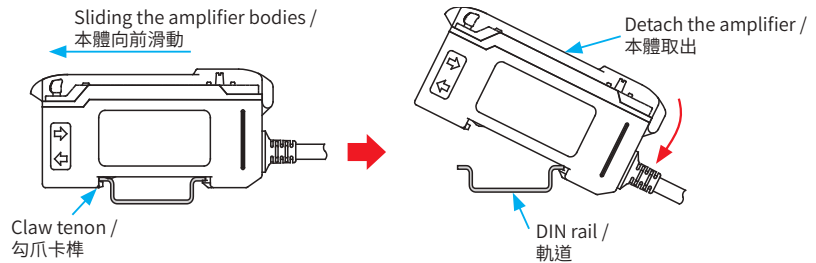
### 1. Mounting / 安裝

To mount each amplifier to the attached mounting bracket or DIN rail in sequence.  
將每一台放大器依序安裝至軌道上。



### 2. Detaching / 卸下

To detach the amplifiers in sequence by sliding the amplifier bodies.  
滑動本體，依序將各放大器卸下。



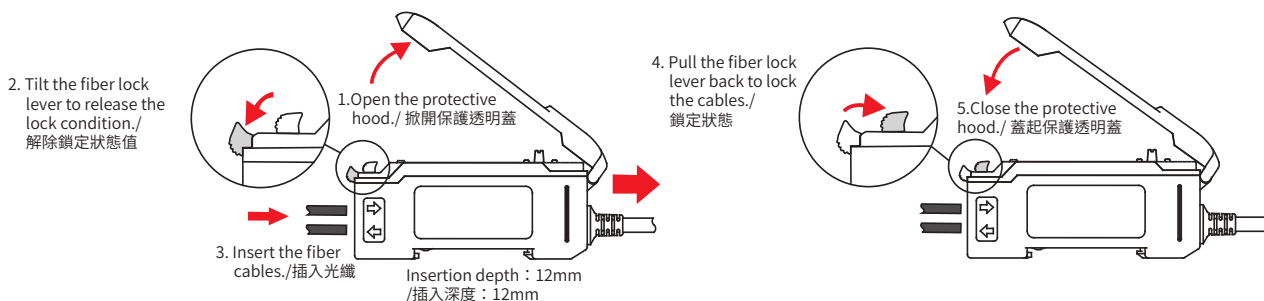
## Precautions for correct use / 正確的使用方法

- \* Be sure to mount amplifiers to a DIN rail and use end units on both sides when more than two units are connected.  
Note the ambient temperature when using in a sealed machine box.  
當使用超過2個放大器時須使用鋁軌組裝在一起，在封閉機箱中注意操作溫度變化在以固定器固定兩側。
- \* Be sure to turn off the power before wiring finished.  
在配線完成前必須確認處於斷電狀態。
- \* Don't operate the amplifier in the same conduit as power cord or high voltage wire. Use separate conduit to avoid noise immunity and malfunction.  
放大器運作時不可被電源線或較高電壓線覆蓋到，須均慮到包含有雜訊或交流雜訊，避免誤動作。
- \* Check the power cord to make sure the power supply matches the rated voltage.  
檢查電源線以匹配固定電壓。
- \* Connect the ground terminal to the ground when used with a switch.  
使用市面販售開關需將接地端接地。
- \* Don't use it outdoors or at a place where outside light can irradiate the receiver directly.  
不要在戶外或外來光直接照射接收。

## Fiber cables fixing operation / 光纖安裝方式

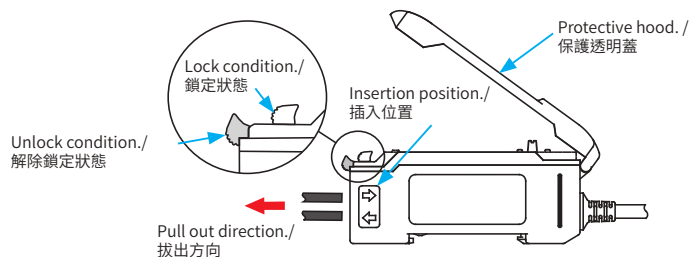
### 1. Insert the fiber cables / 插入光纖

Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Referring to the side seal of insertion position, fully insert the fiber cables into the mounting holes until the limit. Pull the fiber lock lever back to lock the cables.  
開啟保護蓋並先壓下光纖固定桿以解除鎖定狀態，依照光纖放大器側面插入位置記號插入光纖，再將光纖固定桿扳起鎖定。



### 2. Pull out the fiber cables / 拔出光纖

Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Pull the fiber cables straight out from the mounting holes.  
開啟保護蓋並壓下光纖固定桿以解除鎖定位置，即可拔出光纖。



1. To protect the fiber cables from incorrect operation, be sure to tilt the fiber lock lever to release the lock condition before pulling out the fiber cables.
2. Pull up the protective hood forcefully may damage the fixing pin of the hood (not exceed 180 degrees).

1. 為了維護光纖，請在更換時，確定光纖固定桿為解除鎖定，再將光纖拔出。
2. 用力向上扳開保護透明蓋超過180°可能損壞外殼蓋後的固定鎖。

## Characteristic / 特點：

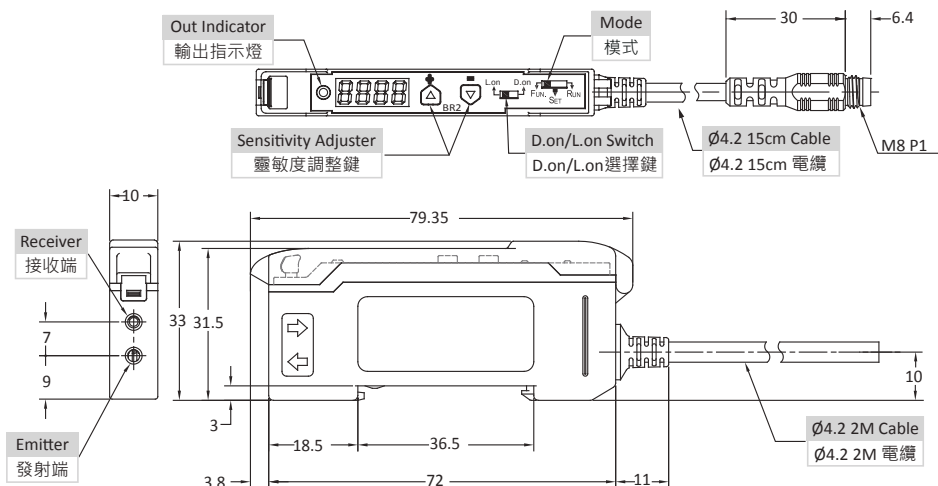
- Press 2sec. Automatic sensitivity setting.  
/ 按住 + 鍵2秒以上，自動設定感度
- Signal pulse H/L : General distance/ long distance.  
/ 二種功率(H/L)：一般距離/長距離 可調整
- 3 light-sources : Red light/ Blue light/ Green light.  
/ 三種發光源(紅、藍、綠)，可應用許多產業
- NP model : NPN+PNP L.on/D.on 4-in-1 outputs.  
/ 新型NP電路：NPN/PNP 4合1輸出



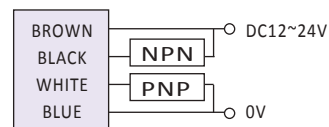
Model / 型號	Pre-wired Ø4.2	BR2-N	BR2-P	BR2-NP
	M8 pigtailed type	BR2-NB	BR2-PB	BR2-NPB
Emitting light / 發光源	紅色 LED 660nm			
Operating voltage / 工作電壓	DC12 ~ 24 ± 10%			
Current Consumption / 消耗電流	最大 45mA			
Load current / 負載電流	最大 100mA at DC 24V			
Output / 輸出模式		NPN L.on / D.on	PNP L.on / D.on	NPN L.on / D.on PNP L.on / D.on
Protection circuit / 保護電路	逆接極性保護, 過電流保護			
Response time / 反應時間	on 0.5 ms, off 0.5 ms			
Indicators / 指示燈	輸出指示燈 : 紅色 LED			
Sensitivity adjustment / 靈敏度功能	3 位數值 000-999			
Insulation resistance / 隔離阻抗	最小 20M Ω (DC500V)			
Voltage withstandability / 絕緣耐壓	AC500V 60Hz 持續 60 Sec.			
Operating temperature / 工作溫度	- 10 °C ~ + 60 °C			
Ambient humidity / 工作溼度	35% ~ 85% RH			
Protection degree / 防水等級	IP50			
Material / 外觀材質	ABS			
Wiring method / 出線方式	BR2-□	N/P : 出線式 Ø4.2 x 2 M / 3 線 NP : 出線式 Ø4.2 x 2 M / 4 線		
	BR2-□B	M8 出線式接頭型		
Weight / 重量	BR2-□	約 65 g		
	BR2-□B	約 25 g		

## Dimensions / 尺寸圖 (mm)

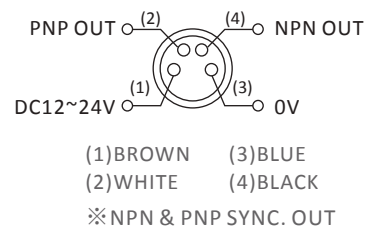
## Wiring diagrams / 接線圖



### NP 輸出



### NPB 輸出



# 單數顯放大器

# Digital Fiber Amplifier

BR2

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

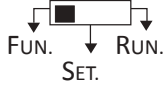
## Manual / 使用說明



功能配置：可設定所有的功能

如果在設定的時候，您可以利用簡單的選項來使用所有的功能

Please select FUN./ 選擇到FUN. 模式



Mode Switch / 模式選擇鍵

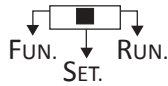


Function Switch / 功能設定鍵



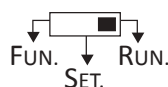
Mode Switch/模式選擇鍵	設定選項			
signal pulse/ 感測距離	standard/ 標準距離	long pulse/ 加長距離		
power output/ 輸出功率調整	50% power/ 一半功率	standard/ 標準功率		
delay/ 時間延遲設定	no delay/ 無延遲	on delay/ 開啟延遲	off delay/ 關閉延遲	
delay time/ 延遲秒數設定	on one shot/ 上微分觸發	off one shot/ 下微分觸發		
	2ms	20ms	50ms	100ms
	500ms	1s	5s	10s
inverted display/ 面板正、反向調整	obverse/ 視窗正向	reverse/ 視窗反向		

Please select SET./ 選擇到SET. 模式



Please select to adjust sensing distance./ 選擇上下調整鍵 設定感應數值

Please select RUN./ 選擇到RUN. 模式

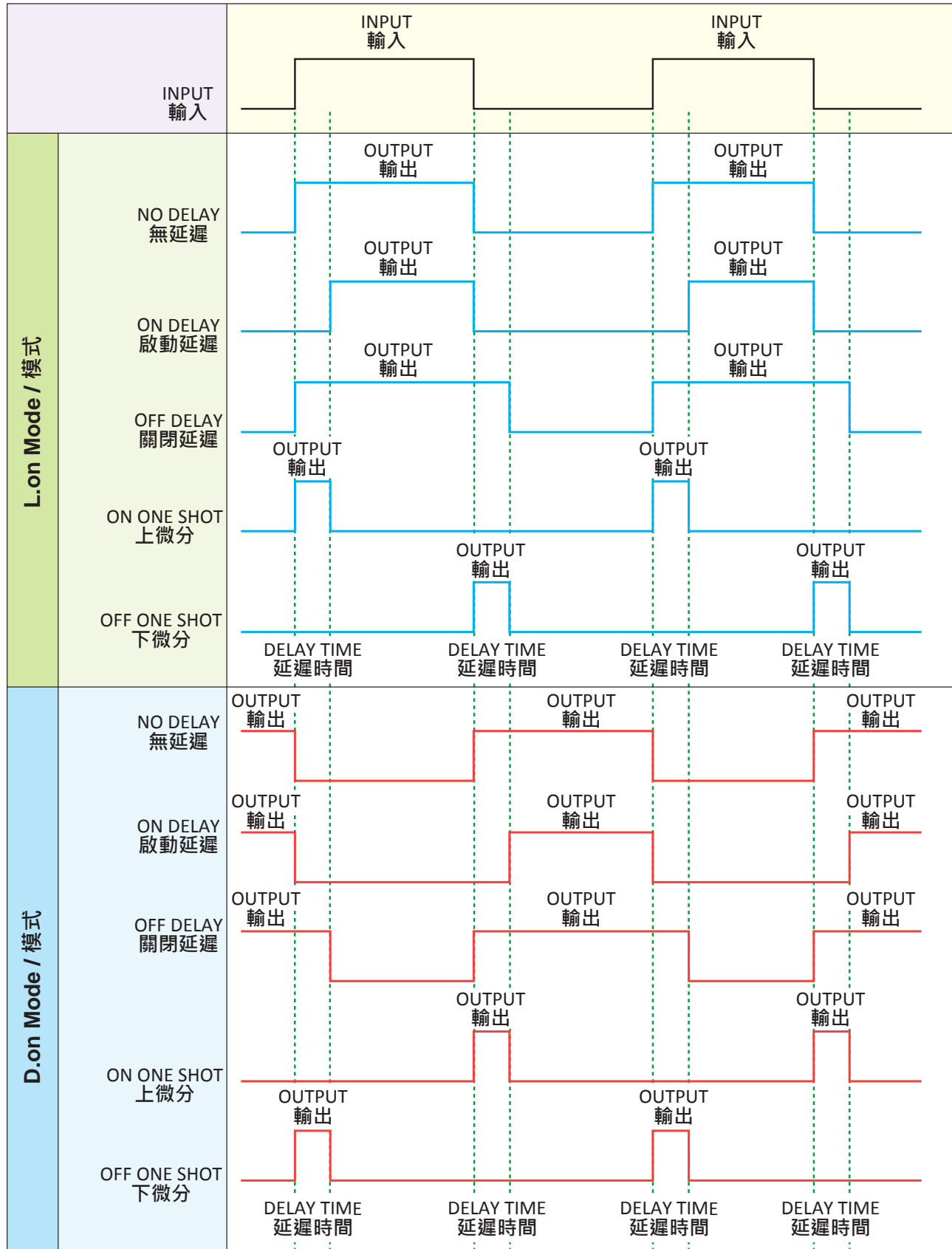


Operating mode/  
開始工作模式

Example: To make BR2 on-delay 5s, when it is in operating situation. / 範例: 設定時間通電延遲5秒

<p>Step1/步驟一:</p> <p>Please select FUN./ 選擇到 FUN模式</p>	<p>Step2/步驟二:</p> <p>Minus Button/ 模式選擇鍵</p> <p> delay/ 時間延遲設定</p>	<p>Step3/步驟三:</p> <p>Plus Button/ 功能設定鍵</p> <p> on delay/ 開啟延遲</p>	<p>Step4/步驟四:</p> <p>Minus Button/ 模式選擇鍵</p> <p> delay time/ 延遲秒數設定</p>	<p>Step5/步驟五:</p> <p>Plus Button/ 功能設定鍵</p> <p> 5s /5秒</p>
--	--	--	---	--

Operation timing chart / 時序圖



燈號與輸出同步

DELAY TIME / 延遲時間 : 2ms ; 20ms ; 50ms ; 100ms ; 500ms

DELAY TIME / : 1S ; 5S ; 10S

BR2

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## Side mounting of amplifier / 放大器固定之組裝

Attached mounting bracket. Fixing it up by 2pcs M3 screws. The torque must be 0.8Nm or less.

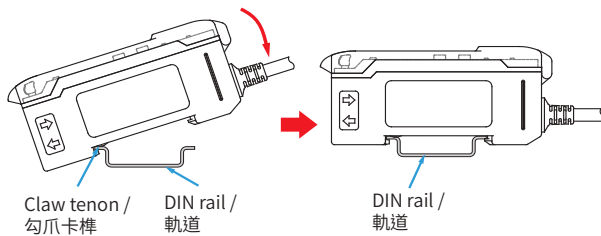
內附托架，並使用M3螺絲穿過固定孔旋緊，但扭力不可超過0.8Nm。



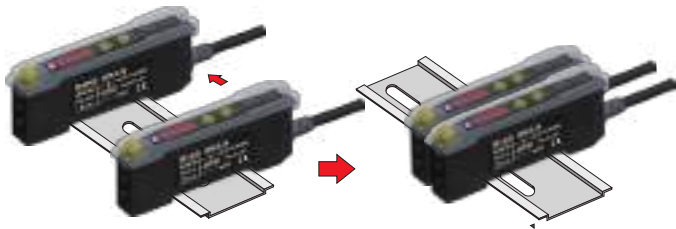
## Fiber amplifier mounting/detaching operation / 光纖放大器安裝方式

### 1. Mounting / 安裝

- (1) To mount each amplifier to the attached mounting bracket or DIN rail in sequence.  
將每一台放大器依序安裝至軌道上。

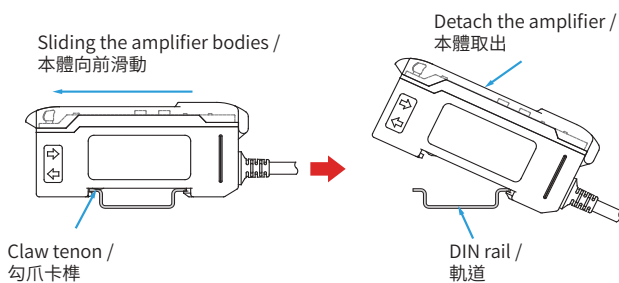


- (2) To connect two amplifiers close together by sliding the amplifier bodies.  
滑動本體，依序將放大器密合即可。



### 2. Detaching / 卸下

To detach the amplifiers in sequence by sliding the amplifier bodies.  
滑動本體，依序將各放大器卸下。



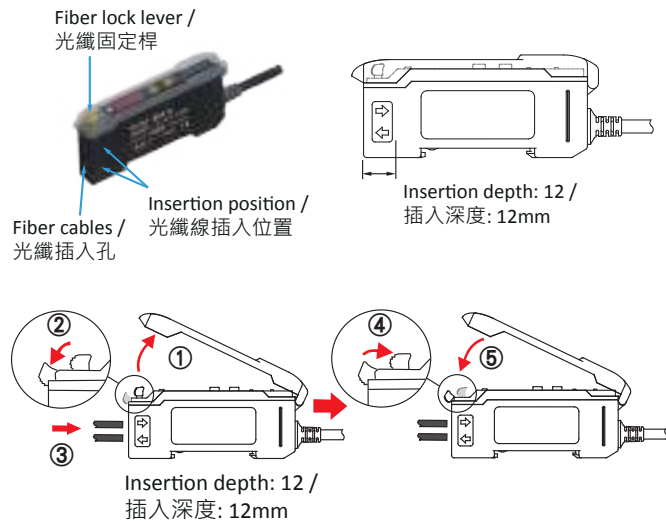
Be sure to switch off the power supply when mounting or detaching the amplifier.  
當您要安裝或卸下光纖放大器時，請先確認電源已關閉。

## Fiber cables fixing operation / 光纖安裝方式

### 1. Insert the fiber cables / 插入光纖

Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Referring to the side seal of insertion position, fully insert the fiber cables into the mounting holes until the limit. Pull the fiber lock lever back to lock the cables.

開啟保護蓋並先壓下光纖固定桿，以解除鎖定狀態，依照光纖放大器側面插入位置記號插入光纖，再將光纖固定桿拉起鎖定。

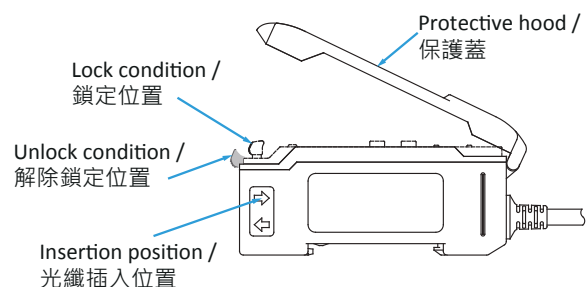


- ① Open the protective hood. / 掀開保護透明蓋。
- ② Tilt the fiber lock lever to release the lock condition. / 解除鎖定狀態。
- ③ Insert the fiber cables. / 插入光纖。
- ④ Pull the fiber lock lever back to lock the cables. / 鎖定狀態。
- ⑤ Close the protective hood. / 蓋起保護透明蓋。

### 2. Pull out the fiber cables / 拔出光纖

Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Pull the fiber cables straight out from the mounting holes.

開啟保護蓋並光纖固定桿，以解除鎖定狀態，即可拔出光纖。



1. To protect the fiber cables from incorrect operation, be sure to tilt the fiber lock lever to release the lock condition before pulling out the fiber cables.
2. Pull up the protective hood forcefully may damage the fixing pin of the hood (not exceed 180 degrees).

1. 為了維護光纖，請在更換時，確定光纖固定桿為解除鎖定後，再將光纖拔出。
2. 用力向上扳開保護透明蓋超過180°，可能損壞外殼蓋後的固定鎖。

## Characteristic / 特點：

- Small size, 10 mm thickness, can be mounted in a small space.  
Several amplifiers can be mounted side by side.  
/ 體積薄，厚度只有10 mm，使用空間小，易於多個並排安裝。
- 20-Turns Sensitivity Adjuster. The optimum sensitivity can be set easily.  
/ 多迴轉 (20轉) 靈敏度調整。
- Long (Long distance) : 8~11cm / Middle (Middle distance) : 4~6cm selectable.  
/ 可選擇 Long/ Middle 檢測距離。

FZ1

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

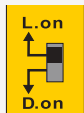
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories



### L.on/D.on 選擇鍵 / Switch

容易做出 Light-ON or Dark-ON. 輸出切換。  
Easy selection to switch the output operation as either Light-ON or Dark-ON.



### 檢測距離選擇鍵 / Sensing Distance Switch

可選擇長距或一般檢距的檢測距離。  
Long, Middle selectable.



### 20轉靈敏度旋鈕 / 20-turn Sensitivity Adjuster

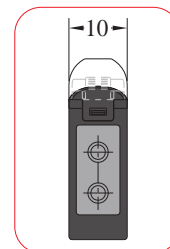
根據不同的被測物，使用者可以作更理想、精確的靈敏度調整。  
Users can adjust the sensitivity more optimum according to different objects.



### 光纖固定桿 / Fiber Lock Lever

光纖線固定時的特殊設計，簡單操作且容易維護。  
Special design for fiber cables fixed. Simple operation and easy maintenance.

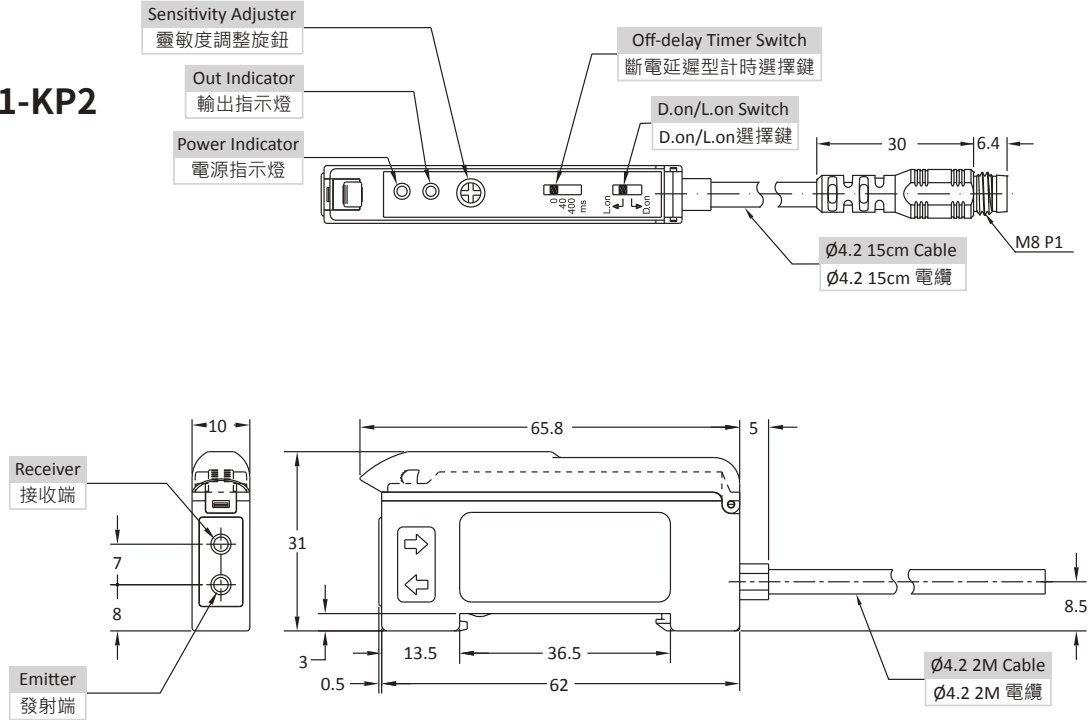
FZ1-KP2



Model / 型號	NPN L.on / D.on PNP D.on / L.on	FZ1-KP2	FZ1-KP2B
Emitting light / 發光源		Red LED 680 nm	
Operating voltage / 工作電壓		DC12 ~ 24V ± 5%	
Current Consumption / 消耗電流		40mA Max.	
Load current / 負載電流		100mA Max. at DC24V	
Protection circuit / 保護電路		Reversed polarity protection, over-current protection	
Response time / 反應時間		on 1 ms, off 1ms	
Indicators / 指示燈		Output indicator : Red LED, Power indicator : Green LED	
Sensitivity adjustment / 靈敏度功能		20 turns trimmer	
Insulation resistance / 隔離阻抗		20MΩ min. (DC500V)	
Voltage withstandability / 絕緣耐壓		AC500V 60Hz for 60 Sec.	
Operating temperature / 工作溫度		- 10 °C ~ + 60 °C	
Ambient humidity / 工作溼度		35% ~ 85% RH	
Protection degree / 防水等級		IP50	
Material / 外觀材質		ABS	
Wiring method / 出線方式		Pre-wired Ø4.2 x 2 M / 4-wires	M8 pigtailed type
Weight / 重量		Approx. 65g	Approx. 35g

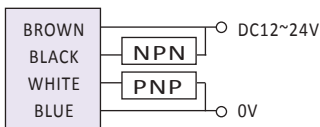
## Dimensions / 尺寸圖 (mm)

### • FZ1-KP2

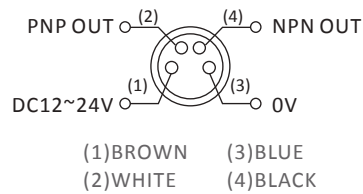


## Wiring diagrams / 接線圖

### KP2 Output



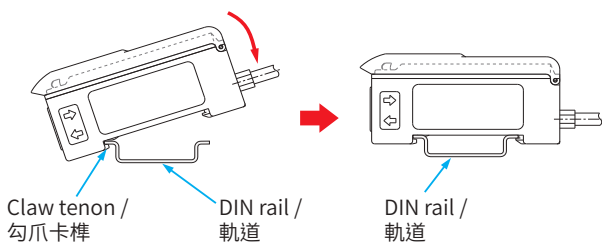
### KP2B Output



## Fiber amplifier mounting / detaching operation 光纖放大器安裝 / 卸下操作說明

### 1. Mounting / 安裝

- (1) To mount each amplifier to the attached mounting bracket or DIN rail in sequence.  
將每一台放大器依序安裝至軌道上。



- (2) To connect two amplifiers close together by sliding the amplifier bodies.  
滑動本體，依序將兩放大器靠近密合即可。



### 2. Detaching / 卸下

- \* To detach the amplifiers in sequence by sliding the amplifier bodies. Don't detach two amplifiers at a time.  
\* 滑動本體，依序將各放大器卸下，不可一次卸下2台放大器。

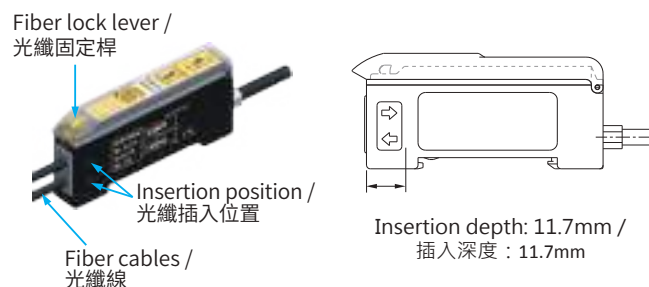


Be sure to switch off the power supply when mounting or detaching the amplifier.  
在安裝或卸下放大器時，請確保電源斷電狀態。

## Fiber cables fixing operation 光纖線安裝方式

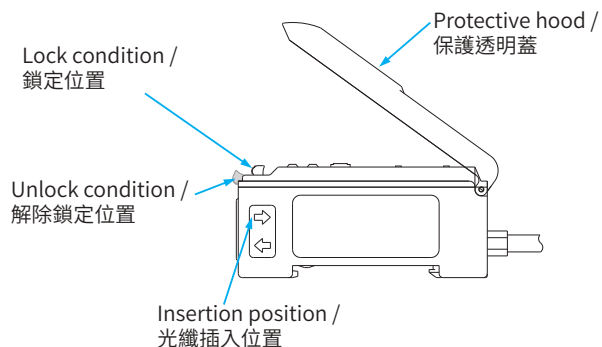
### 1. Insert the fiber cables / 插入光纖

- \* Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Referring to the side seal of insertion position, fully insert the fiber cables into the mounting holes until the limit. Pull the fiber lock lever back to lock the cables.  
\* 開啟保護蓋並先壓下光纖固定桿以解除鎖定狀態，依照光纖放大器側面插入位置記號插入光纖，再將光纖固定桿扳起鎖定。



### 2. Pull out the fiber cables / 拔出光纖

- \* Open the protective hood and tilt the fiber lock lever to release the lock condition. Pull the fiber cables straight out from the mounting holes.  
\* 開啟保護蓋並壓下光纖固定桿以解除鎖定位置，即可拔出光纖。



- To protect the fiber cables from incorrect operation, be sure to tilt the fiber lock lever to release the lock condition before pulling out the fiber cables.
  - Pull up the protective hood forcefully may damage the fixing pin of the hood (not exceed 90 degrees).
1. 為了保護光纖，請在更換時，確定光纖固定桿為解除鎖定，再將光纖拔出。  
2. 用力向上扳開保護透明蓋，超過90度可能損壞外殼蓋後的固定鎖。



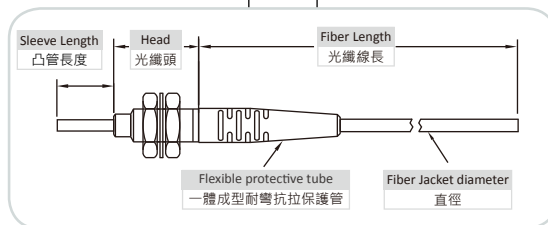
## 訂貨索引 Order Information

耐彎抗拉保護光纖 (反射型) Bending Resistance Fiber Type (Reflective)	<b>PR</b>
耐彎抗拉保護光纖 (對照型) Bending Resistance Fiber Type (Thrubeam)	<b>PT</b>
塑膠光纖 (反射型) Plastic Fiber Optics Type (Reflective)	<b>FR</b>
塑膠光纖 (對照型) Plastic Fiber Optics Type (Thrubeam)	<b>FT</b>
超精密..... 0.125mm Ultra precision.....0.125mm	<b>N</b>
高精密..... 0.25mm/1.0Ø High precision.....0.25mm/1.0Ø	<b>E</b>
高精密..... 0.25mm/1.25Ø High precision..... 0.25mm/1.25Ø	<b>A</b>
精密型..... 0.5mm/1.0Ø Precision.....0.5mm/1.0Ø	<b>S</b>
精密型..... 0.5mm/2.2Ø Precision.....0.5mm/2.2Ø	<b>S2</b>
精密型..... 0.5mm/1.25Ø Precision.....0.5mm/1.25Ø	<b>D</b>
精密型..... 0.75mm/1.25Ø Precision.....0.75mm/1.25Ø	<b>J</b>
標準型..... 1.0mm/2.2Ø Standard.....1.0mm/2.2Ø	
標準型..... 1.0mm/1.3Ø Standard.....1.0mm/1.3Ø	<b>B</b>
長距離檢測..... 1.5mm/2.2Ø Long sensing range.....1.5mm/2.2Ø	<b>X</b>
同軸型... 0.265mm*16/1.0mm*1 (Coaxial)... 0.25mm*10/0.5mm*1	<b>C</b>
多芯..... 0.25mm*6/0.25mm*1 Multiple-core.....0.25mm x 6/0.25 x 1	<b>C7</b>
多芯..... 0.25mm*4/1Ø Multiple-core.....0.25mm x 4/1Ø	<b>C4</b>
多芯..... 0.25mm*4/2.2Ø Multiple-core.....0.25mm x 4/2.2Ø	<b>C42</b>
多芯..... 0.25mm*10/1.3Ø Multiple-core.....0.25mm x 10/1.3Ø	<b>C10</b>
多芯..... 0.265mm*16/2.2Ø Multiple-core.....0.265mm x 16/2.2Ø	<b>C16</b>
多芯..... 0.265mm*32/2.8Ø Multiple-core.....0.265mm x 32/2.8Ø	<b>C32</b>
105耐熱型..... 1.0mm/2.2Ø 105 Heat resistant.....1.0mm/2.2Ø	<b>H</b>
耐彎折R2..... 1.0mm/2.2Ø Flexible R2 fiber.....1.0mm/2.2Ø	<b>Y</b>
耐彎折R2..... 1.0mm/1.3Ø Flexible R2 fiber.....1.0mm/1.3Ø	<b>Z</b>
耐彎折R1..... 0.5mm/1.0Ø Flexible R1 fiber.....0.5mm/1.0Ø	<b>W</b>








































## NEW 光纖內含鏡頭系列 Lens Built In Fiber Sensor

<b>AL</b>	矩陣光纖內含鏡頭 Lens Built In Array Fiber Optics Sensor
<b>H03</b>	光纖內含鏡頭 Lens Built In Fiber Sensor
<b>H04</b>	光纖內含鏡頭 Lens Built In Fiber Sensor
<b>H12</b>	光纖內含鏡頭 精密型 Lens Built In Fiber Sensor (Ultra-Precision Type)
<b>B3</b>	光纖內含鏡頭 Lens Built In Fiber Sensor
<b>B5</b>	光纖內含鏡頭 Lens Built In Fiber Sensor
<b>T05</b>	90°直角 光纖內含鏡頭 90° Optics Lens Built In Fiber Sensor
<b>T12</b>	90°直角 光纖內含鏡頭 精密型 90° Optics Lens Built In Fiber Sensor(Ultra-Precision Type)
<b>R04</b>	鏡片反射型 光纖內含鏡頭 Retroreflective
<b>ML</b>	矩陣光纖 Array Fiber Optics Sensor
<b>Q</b>	無牙光纖頭 Sensing end tip without thread
<b>U</b>	彎曲式光纖頭 Curved Sensing end tip
<b>D</b>	側照式 Side view
<b>KS</b>	SUS蛇管包覆式 Fiber assemblies with SUS sheathing
<b>B1</b>	新型光纖 NEW Fiber Sensor
<b>T01</b>	90°直角式
<b>T02</b>	90° Fiber Optics
	無凸管 Without Sleeve
<b>I</b>	凸管長度 10mm Sleeve Length 10mm
<b>S</b>	凸管長度 20mm Sleeve Length 20mm
<b>M</b>	凸管長度 40mm Sleeve Length 40mm
<b>L</b>	凸管長度 90mm Sleeve Length 90mm
<b>S</b>	客製化設計凸管長度 Sleeve Length by customer design
<b>10</b>	光纖線長 1000mm Fiber Length 1000 mm
<b>20</b>	光纖線長 2000mm Fiber Length 2000 mm
<b>3/4/6</b>	光纖頭直徑 M3/M4/M6 Head diameter M3/M4/M6
<b>1/2/3/4/5</b>	光纖頭直徑 Ø1.5/Ø2/Ø3/Ø4/Ø5 Head diameter Ø1.5/Ø2/Ø3/Ø4/Ø5



## FZ1-KP2/KP2B








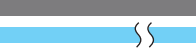





















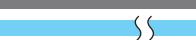


## BR2(L999)

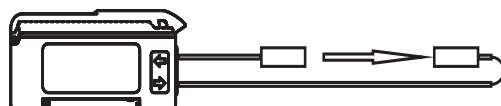
外型 Features	檢測距離(mm) Detecting Distance(mm)	*FZ1-KP2 *BR2(L999)	最小可檢測物體 (金屬絲) Smallest detectable object(metal wire)	最小彎曲半徑 Minimum bend radius	重量(g) Weight(g)	型號 Model
 M6		80 160	Ø0.2	R25	43	PR-610-B1
 M4					40	FRB-410
 Ø3					40	FRB-310-Q
 M6		120 240	Ø0.5	R40	43	FRX-610
 M6		70 140	Ø0.1	R25	40	PRC-610
 M4		30 60	Ø0.05	R15	35	PRC-410
 M3					33	PRC-310
 Ø3					33	PRC-310-Q
 Ø1.5					30	FRC7-110-Q20
 Ø1.5		7 14	Ø0.05	R15	30	PRC4-110
 Ø5		80 130	Ø0.2	R25	40	FRH-510
 M4		70 140	Ø0.2	R2	40	FRZ-410
 Ø3					40	FRZ-310-Q
 M4		20 40	Ø0.1	R1	40	FRW-410
 Square					40	FRW-11
 M6		70 140	Ø0.2	R2	35	PRY-320-T01
 M6					45	PRY-610
 M4		25 50	Ø0.1	R15	33	PRD-410
 M3					35	PRD-310
 Ø2					33	PRS-210
 10x10		25 50	Ø1.0	R5	40	FR-10ML
 15x15		20 40	Ø1.0	R5	45	FR-15MLD
 25 x 19		70 140	Ø1.0	R5	60	PR-20ML
 38 x 19					36	FR-30ML

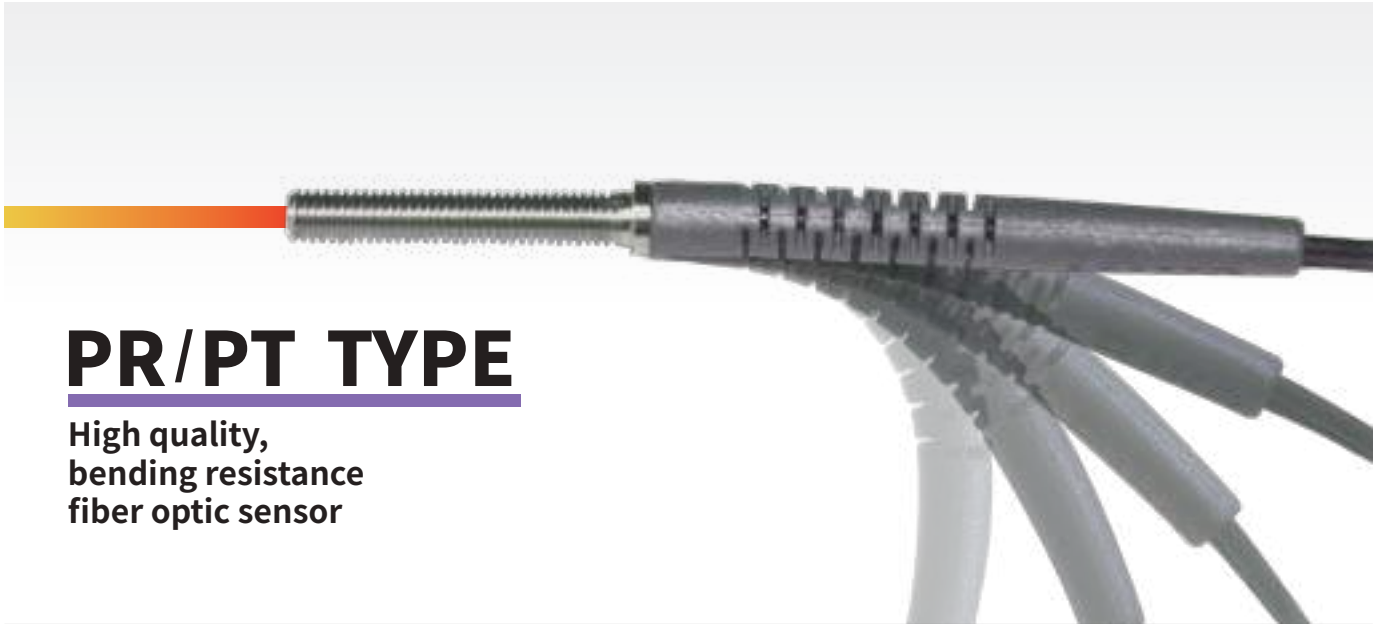


## FZ1-KP2/KP2B

## BR2(L999)

外型 Features	檢測距離(mm) Detecting Distance(mm)	*FZ1-KP2 *BR2(L999)	最小可檢測物體 (金屬絲) Smallest detectable object(metal wire)	最小彎曲半徑 Minimum bend radius	重量(g) Weight(g)	型號 Model
 M6					52	FT-610
 M4					45	PT-410
 M3		500 1000	Ø0.5	R25	45	PT-310
 M4					35	FTB-410
 M3					35	FTB-310
 M4		700 1400	Ø1.0	R40	42	FTX-410
 M4		300 600	Ø0.5	R2	45	PTY-410
 M3					40	PTY-310
 Square		80 160	Ø0.05	R1	40	FTW2-11
 M6		250 500	Ø0.5	R2	40	FTY-67TZ
 M4					42	FTY-77TZ
 Ø4.75		80 160	Ø0.05	R1	50	FTW2-475D
 M3					35	PTS2-310
 M3		130 260	Ø0.05	R15	35	PTD-310
 Ø2					33	PTD-210
 Ø1.5		100 200	Ø0.1	R5	30	PTC4-110
 Ø2					33	PTC4-210
 10x10		400 800	Ø0.5	R5	35	FT-10ML
 15x15					55	FT-15MLD
 25x19		500 1000	Ø1.0	R60	95	PT-20ML
 38x19		300 600	Ø1.0	R60	62	FT-30ML





## PR/PT TYPE

High quality,  
bending resistance  
fiber optic sensor

Patent NO. : M368808 M380485

可客製化尺寸光纖

Protection against excessive bending / 高彎曲保護

Special material for bending resistance / 特殊耐彎材質 (自有專利)

Special material for bending resistance : better curvature and protection from breakage of fiber in case of small bending radius in operation.

/ 特殊耐彎材質，撓曲度優，保護性佳，讓您在使用的時候，不會因為R角過小，造成光纖的斷裂。



無保護光纖

傳統類型



保護光纖

M6類型



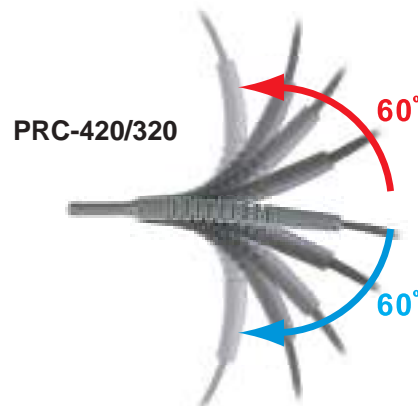
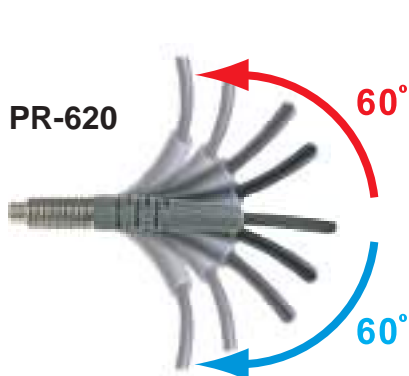
保護光纖

M3/M4 類型

## Swinging test / 搖擺測試

Swings of PR620:1000 and PRC-320/420 are up to 30000. It will efficiently protect the fiber and extend its service life.

/ PR-620搖擺次數可達1萬次，PRC-320/420搖擺次數更能夠達到3萬次，因此能有效的保護光纖，使光纖的壽命更長。



Standard of test : swinging from left to right total 10cm, 120 degree, speed : 12 seconds per swin.  
測試標準: 左右來回5公分，角度60度(正負共120度)左右搖擺、速度來回12秒。

# 耐彎抗拉保護光纖

Anti-Bending  
Fiber Optic

## High tensile strength / 高抗拉力(8kg以下)

Tensile strength : 8kg is three times more stronger than traditional type fiber. It will keep fiber far from careless damage in operation.

/ PR-620可承受8kg的拉力，比一般的機型強上數倍，在使用時不會造成光纖的損傷。



PR-620  
可承受8kg的拉力



PRC-420/320  
可承受7kg的拉力

Notice: above two illustrations merely to show experiment scenario of PR-620 and PRC-420/320, other type of fiber optics will be under other consideration.

/ 請注意: 上示兩圖僅僅表示PR-620和PRC-420/320抗拉力實驗結果，其他尺寸光纖管的抗拉程度，需要另做實驗呈現。

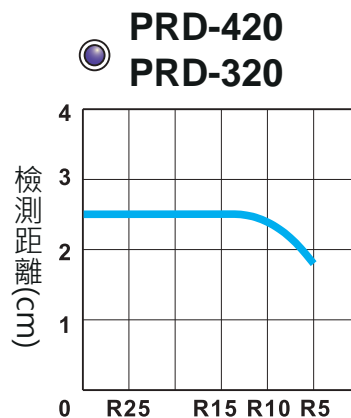
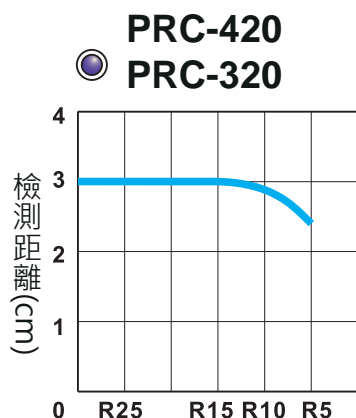
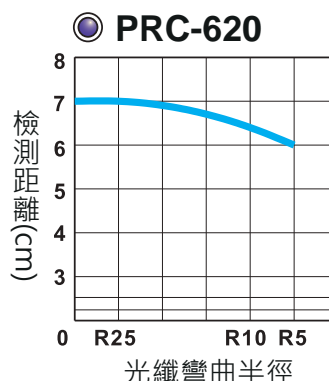
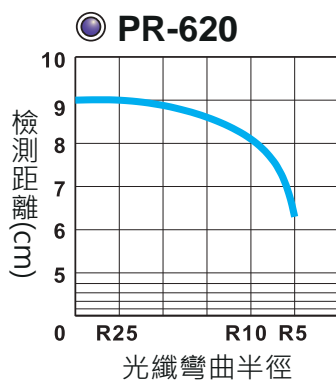
## High quality / 高品質

1. Stainless steel fiber head (Shorter Model) / **Stain**高品質不鏽鋼接頭  
光纖頭使用不鏽鋼材質，耐用度高。



2. High quality fiber / 高品質光纖

Superior fiber material from Japan. Lower attenuation. / 使用日本進口光纖，光纖在彎折時，光耗損率更低



PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic


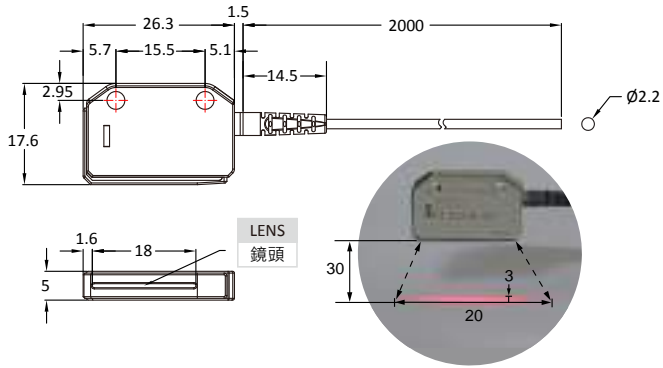
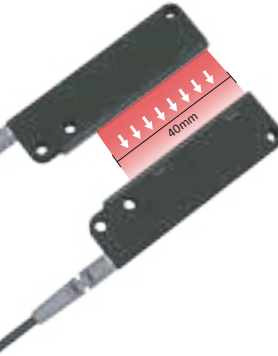
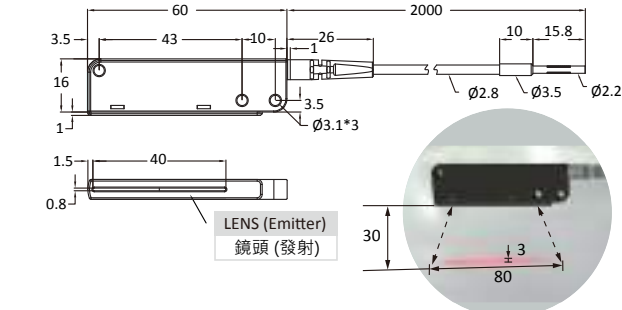
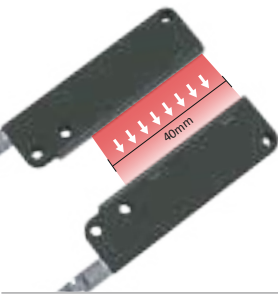
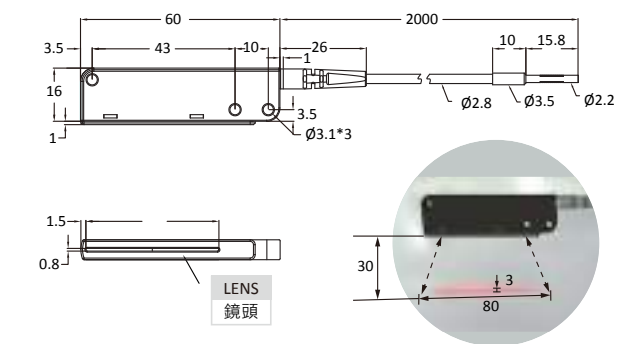
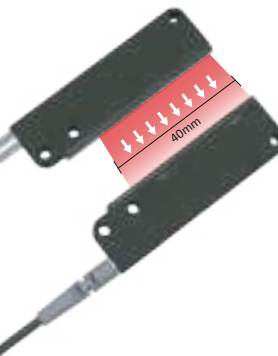
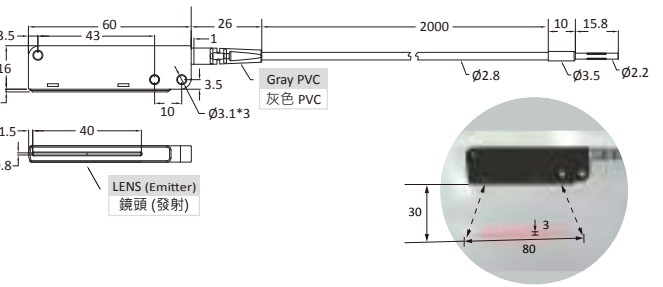
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber


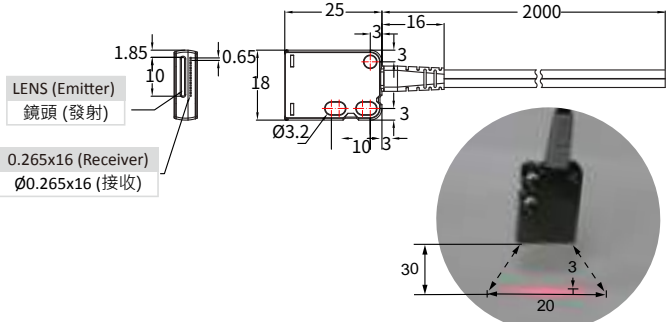

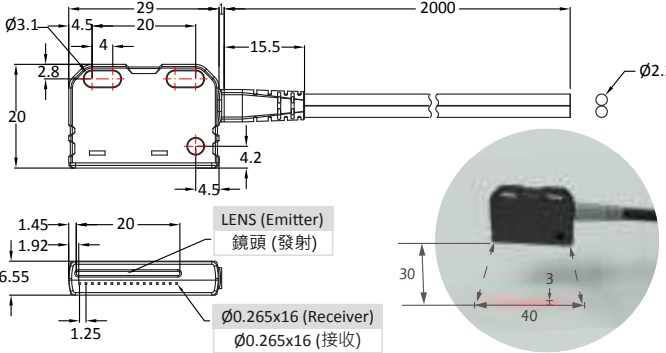
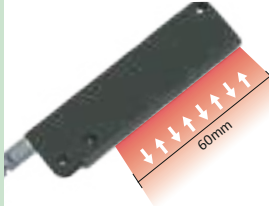
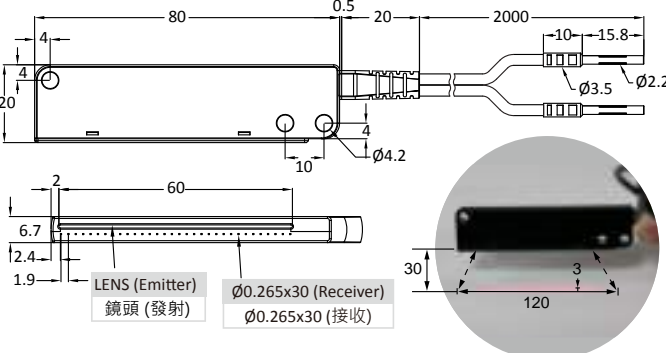
Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PT-025AL-20</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.265x16</li> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 18mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>
<b>PT-060AL-20</b> 	 <p>LENS (Emitter) 鏡頭 (發射)</p> <p>Ø0.25 fiber optic core x 32(Receiver) Ø0.25 光纖芯x32 (接收)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.265x32</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> </ul> <p>接收 / Receiver</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 40mm</li> <li>· 收光角度 / Light angle : 60°</li> </ul> <p>發射 / Emitter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 40mm</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>
<b>PTC-060AL-20</b> 	 <p>LENS 鏡頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.265x32</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 40mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R60</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>
<b>PT-616AL-20</b> 	 <p>Gray PVC 灰色 PVC</p> <p>LENS (Emitter) 鏡頭 (發射)</p> <p>Ø5.6 stainless steel protective tube Ø5.6 保護蛇管</p> <p>PT4A-20 Connector PT4A-20 轉接頭</p> <p>Ø0.25 fiber optic core x160(Receiver) Ø0.25 光纖芯x160 (接收)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> </ul> <p>接收 / Receiver</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.265x160</li> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 40mm</li> <li>· 收光角度 / Light angle : 60°</li> </ul> <p>發射 / Emitter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø5.6 ; ID=Ø0.25x32</li> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 40mm</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>

# 內含鏡頭 矩陣光纖

## Lens built in Array Fiber Optics Sensor

反射型  
(Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PR-018AL-20</b> Free cut 	 <p>LENS (Emitter) 鏡頭 (發射)</p> <p>0.265x16 (Receiver) Ø0.265x16 (接收)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.265x16</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 10mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>
<b>PR-028AL-20</b> Free cut 	 <p>LENS (Emitter) 鏡頭 (發射)</p> <p>Ø0.265x16 (Receiver) Ø0.265x16 (接收)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.265x16</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 20mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>
<b>PR-068AL-20</b> 	 <p>LENS (Emitter) 鏡頭 (發射)</p> <p>Ø0.265x30 (Receiver) Ø0.265x30 (接收)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.265x32</li> <li>· 感應距離 / SD : 90mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 60mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R60</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 3°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic


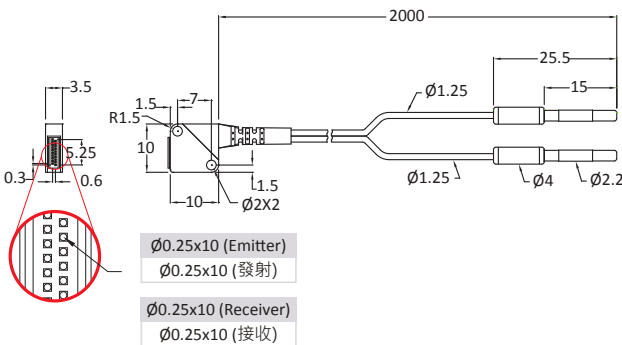

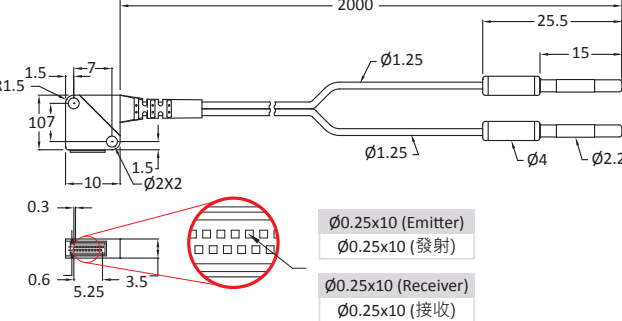

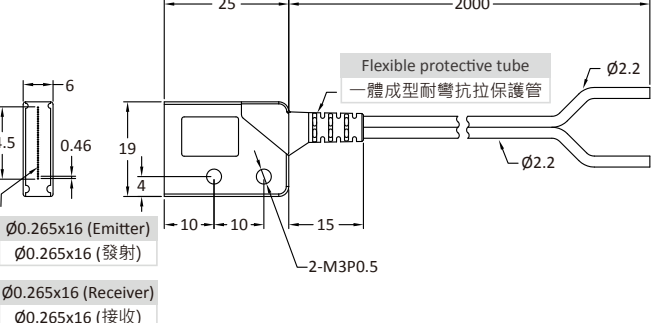

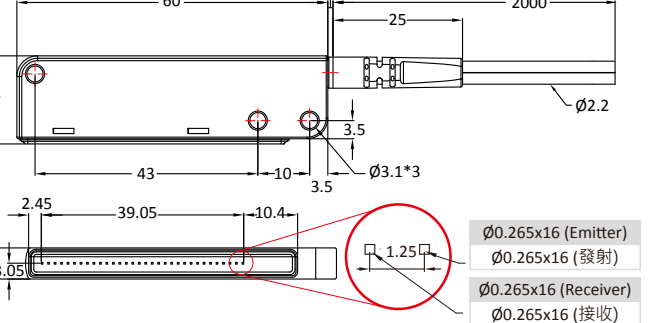

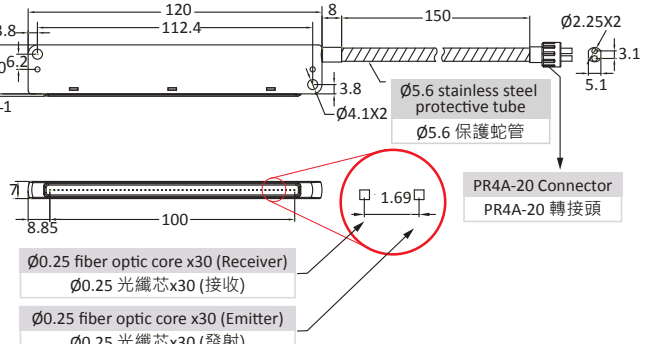
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

## 反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PR-10ML-20</b> Free cut 	 <p> <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (Emitter)  <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (發射)  <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (Receiver)  <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (接收)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>感應距離 / SD : 100mm※</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 5mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PR-10MLD-20</b> Free cut 	 <p> <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (Emitter)  <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (發射)  <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (Receiver)  <math>\varnothing 0.25 \times 10</math> (接收)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>感應距離 / SD : 100mm※</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 5mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PR-20ML-20</b> Free cut 	 <p> <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (Emitter)  <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (發射)  <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (Receiver)  <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (接收)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 0.265 \times 16</math></li> <li>感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 14.5mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PR-060ML-20</b> Free cut 	 <p> <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (Emitter)  <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (發射)  <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (Receiver)  <math>\varnothing 0.265 \times 16</math> (接收)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 0.265 \times 16</math></li> <li>感應距離 / SD : 90mm※</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 39mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PR-100ML</b> 	 <p> <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x30 (Receiver)  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x30 (接收)  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x30 (Emitter)  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x30 (發射)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 3.9</math>; ID=<math>\varnothing 0.25 \times 60</math></li> <li>感應距離 / SD : 100mm※</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 100mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R40</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



# 標準型 矩陣光纖

# Array Fiber Optics Sensor

PT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber


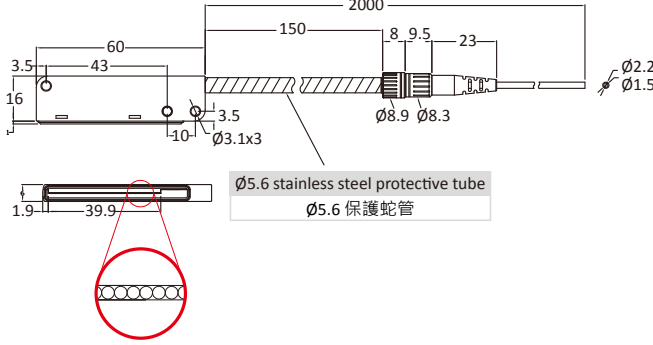

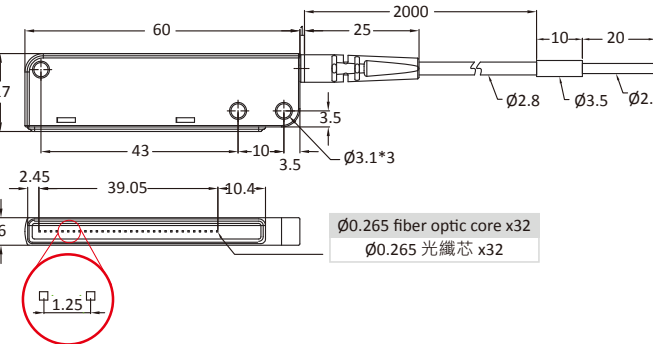

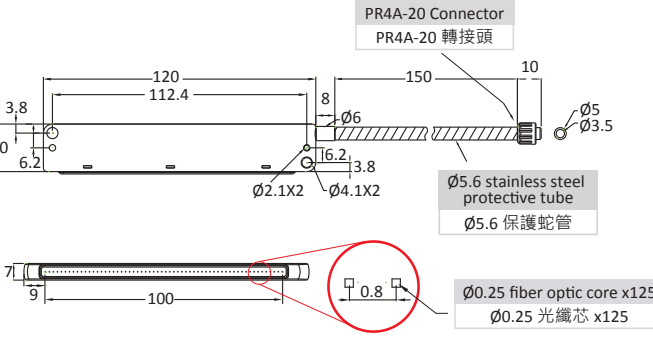
Accessories

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PT-10ML-20</b> Free cut No Pitch	<p> <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x 16 (Receiver)  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x16 (接收)                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math> ; ID=<math>\varnothing 0.265 \times 16</math></li> <li>感應距離 / SD : 200mm*</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 4mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PT-10MLD-20</b> Free cut No Pitch	<p> <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x 16  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x16                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math> ; ID=<math>\varnothing 0.265 \times 16</math></li> <li>感應距離 / SD : 200mm*</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 4mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PT-015MLD</b> No Pitch	<p> <math>\varnothing 3.9</math> stainless steel protective tube  <math>\varnothing 3.9</math> 保護蛇管                      PR4A-20 Connector                      PR4A-20 轉接頭  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x 30  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x30                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 3.9</math> ; ID=<math>\varnothing 0.25 \times 30</math></li> <li>感應距離 / SD : 200mm*</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 7mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R40</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PT-20ML-20</b>	<p>                     Black PVC                      黑色 PVC  <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x 32  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x32                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.8</math> ; ID=<math>\varnothing 0.265 \times 32</math></li> <li>感應距離 / SD : 1000mm*</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 14.5mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PT-025MLD</b> No Pitch	<p> <math>\varnothing 3.9</math> stainless steel protective tube  <math>\varnothing 3.9</math> 保護蛇管                      PR4A-20 Connector                      PR4A-20 轉接頭  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x 60  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯 x 60                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 3.9</math> ; ID=<math>\varnothing 0.25 \times 60</math></li> <li>感應距離 / SD : 200mm*</li> <li>感應寬幅 / Sensing width : 15mm</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R40</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

\* 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PT-060ML-20</b> No Pitch 	 <p> <math>\phi 5.6</math> stainless steel protective tube  <math>\phi 5.6</math> 保護蛇管                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter                              OD=<math>\phi 5.6</math>; ID=<math>\phi 0.25 \times 160</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 150mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 39mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature :                              -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PTC-060ML-20</b> 	 <p> <math>\phi 0.265</math> fiber optic core x32  <math>\phi 0.265</math> 光纖芯 x32                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter                              OD=<math>\phi 2.8</math>; ID=<math>\phi 0.265 \times 32</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 39mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature :                              -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PT-100ML</b> 	 <p>                         PR4A-20 Connector                          PR4A-20 轉接頭                     </p> <p> <math>\phi 5.6</math> stainless steel protective tube  <math>\phi 5.6</math> 保護蛇管                     </p> <p> <math>\phi 0.25</math> fiber optic core x125  <math>\phi 0.25</math> 光纖芯 x125                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter                              OD=<math>\phi 5.6</math>; ID=<math>\phi 0.25 \times 125</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 150mm※</li> <li>· 感應寬幅 / Sensing width : 100mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature :                              -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 光纖內含鏡頭

# Lens Built In Fiber Sensor

## PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M6</b> <b>PRS2-620-B5</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
<b>M6</b> <b>PRC-620-L20</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 20mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 距離 20mm處光點 1.0 mm</li> </ul>
<b>M6</b> <b>PRC-620-L35</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 距離 35mm處光點 2.5 mm</li> </ul>
<b>M6</b> <b>PRS2-620-R04</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 10~700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 4°</li> </ul>
<b>M6</b> <b>PRS2-620-T05</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M6</b> <b>PTS2-620-B4</b>	<p>Width Across Flats 10mm Thickness 2.5mm 寬度 10mm; 厚度 2.5mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\phi</math>11 墊片<math>\phi</math>11</p> <p>M6 P0.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\phi</math>2.2; ID=<math>\phi</math>0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTS2-420-B3</b>	<p>Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\phi</math>8.3 墊片<math>\phi</math>8.3</p> <p>M4 P0.7 SUS303 不鏽鋼 (SUS303)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\phi</math>2.2; ID=<math>\phi</math>0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTS2-420-H12</b>	<p>Receiver 接收</p> <p>Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\phi</math>8.3 墊片<math>\phi</math>8.3</p> <p>M4 P0.7 SUS303 不鏽鋼 (SUS303)</p> <p>Emitter 發射</p> <p>Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\phi</math>8.3 墊片<math>\phi</math>8.3</p> <p>M4 P0.7 SUS303 不鏽鋼 (SUS303)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\phi</math>2.2; ID=<math>\phi</math>0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 9°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PTS2-320-B3</b>	<p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\phi</math>6.4 墊片<math>\phi</math>6.4</p> <p>M3 P0.5 SUS303 不鏽鋼 (SUS303)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\phi</math>2.2; ID=<math>\phi</math>0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PTS2-320-H04</b>	<p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\phi</math>6.4 墊片<math>\phi</math>6.4</p> <p>M3 P0.5 SUS303 不鏽鋼 (SUS303)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\phi</math>2.2; ID=<math>\phi</math>0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 4°</li> </ul>

# 光纖內含鏡頭

## Lens Built In Fiber Sensor

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
Ø2 <b>PTD-220-B3</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
Ø3 <b>FTS2-315-BQ</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

PT  
對照型

Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic


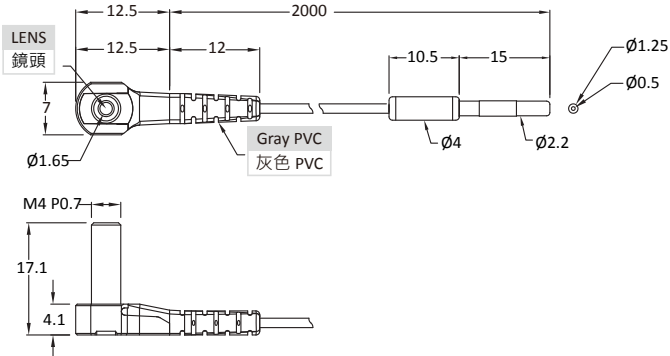

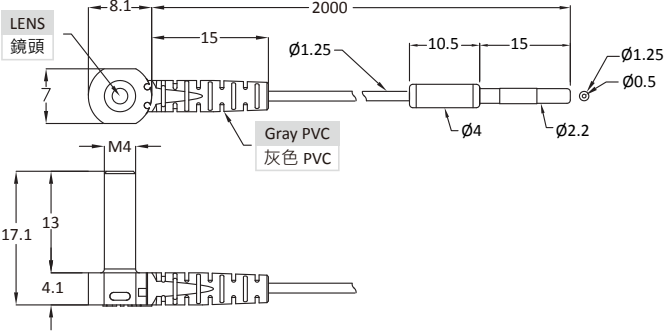

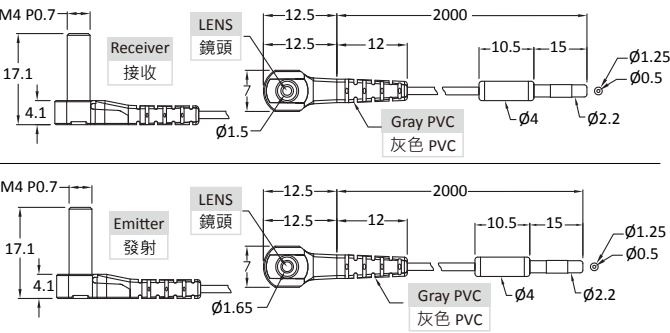

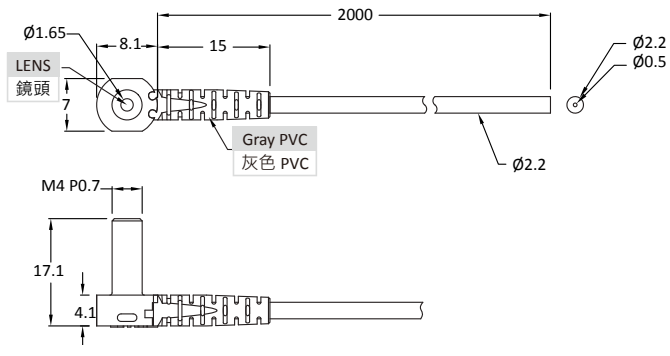
Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber

Accessories


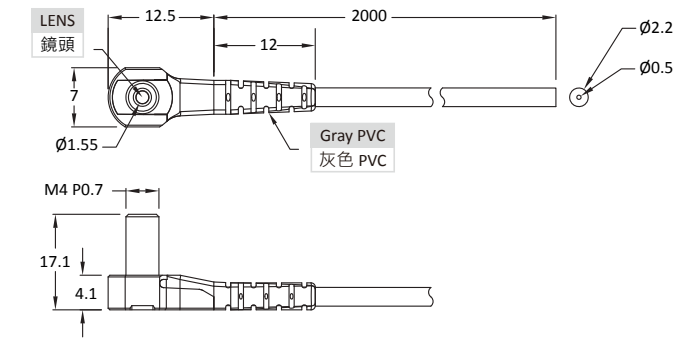

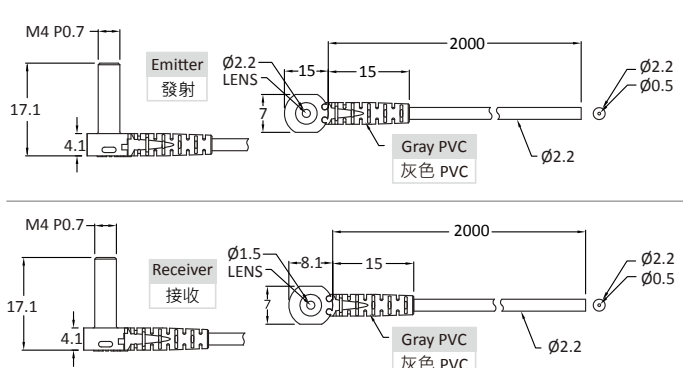

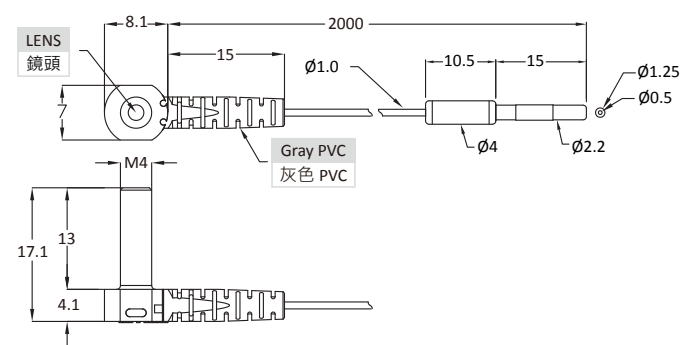

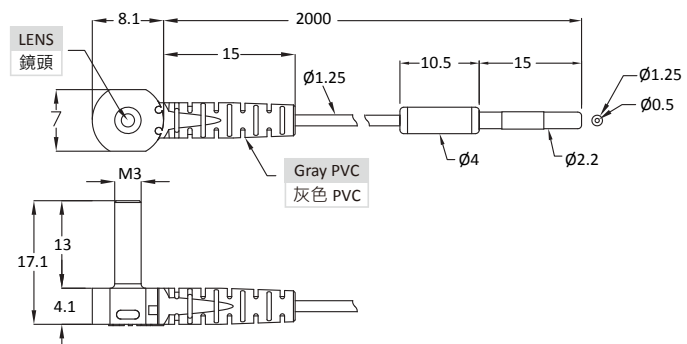
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>PTD-420-T03</b> 	 <p>Technical drawing showing dimensions for PTD-420-T03. Key dimensions include: total length 2000mm, lens diameter Ø1.65, lens offset 12.5mm, Gray PVC section length 12mm, fiber length 10.5mm, and fiber diameter Ø0.5. Mounting hole is M4 P0.7 with a height of 17.1mm and a base diameter of 4.1mm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 800mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 9°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTD-420-T05</b> 	 <p>Technical drawing showing dimensions for PTD-420-T05. Key dimensions include: total length 2000mm, lens diameter Ø1.25, lens offset 8.1mm, Gray PVC section length 15mm, fiber length 10.5mm, and fiber diameter Ø0.5. Mounting hole is M4 with a height of 17.1mm and a base diameter of 4.1mm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTD-420-T12</b> 	 <p>Technical drawing showing dimensions for PTD-420-T12. It includes two diagrams: one for the Receiver (接收) and one for the Emitter (發射). Key dimensions include: total length 2000mm, lens diameter Ø1.5 (Receiver) or Ø1.65 (Emitter), lens offset 12.5mm, Gray PVC section length 12mm, fiber length 10.5mm, and fiber diameter Ø0.5. Mounting hole is M4 P0.7 with a height of 17.1mm and a base diameter of 4.1mm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 9°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTS2-420-T03</b> 	 <p>Technical drawing showing dimensions for PTS2-420-T03. Key dimensions include: total length 2000mm, lens diameter Ø1.65, lens offset 8.1mm, Gray PVC section length 15mm, fiber length 10.5mm, and fiber diameter Ø0.5. Mounting hole is M4 P0.7 with a height of 17.1mm and a base diameter of 4.1mm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 800mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 9°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 光纖內含鏡頭

# Lens Built In Fiber Sensor

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>PTS2-420-T05</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12 °</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTS2-420-T12</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 9 °</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTW-420-T05</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12 °</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PTD-320-T05</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12 °</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

PT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M3</b> <b>PTS2-320-T04</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 4°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PTS2-320-T05</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>
<b>Ø4</b> <b>PT-35D-H03-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 9°</li> </ul>
<b>PTS2-16-B3</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 700mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 12°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

反射型 (Reflective)

PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic


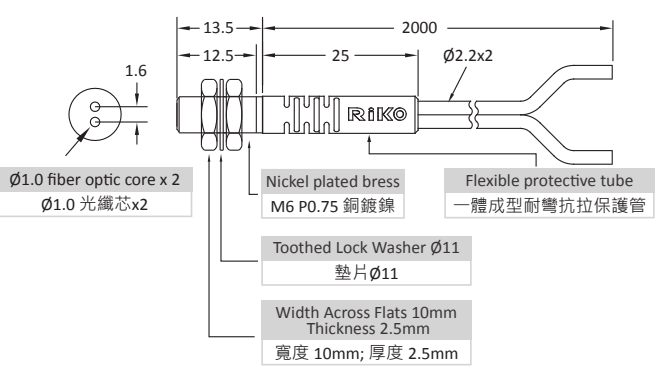

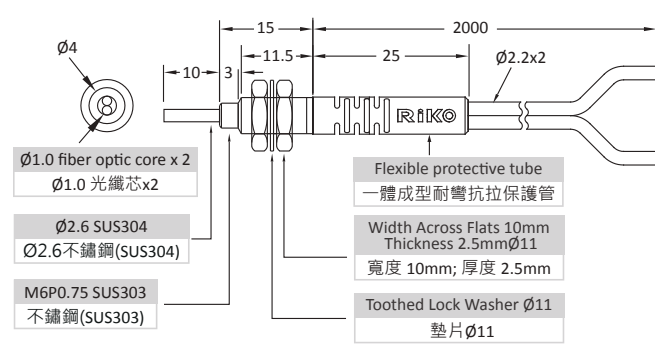
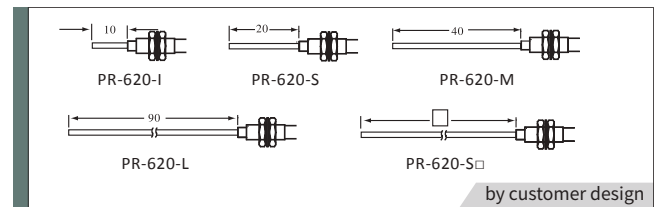

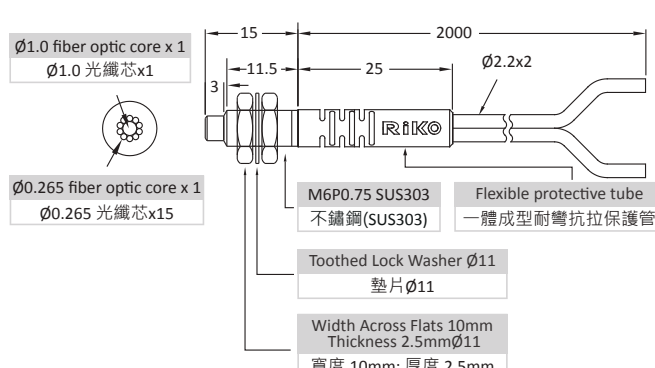
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber


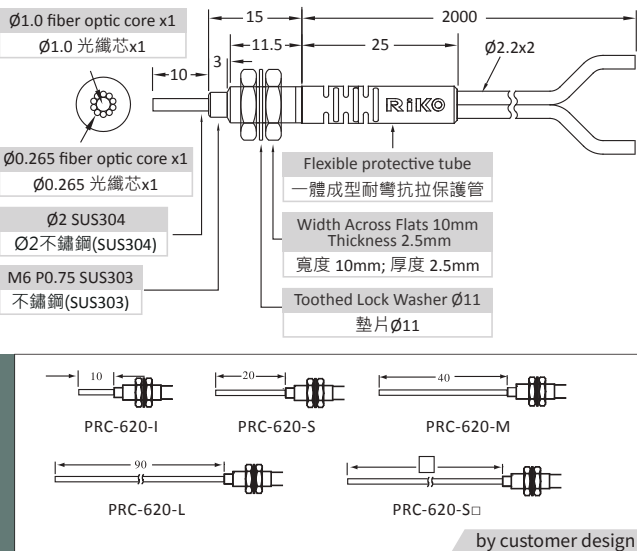

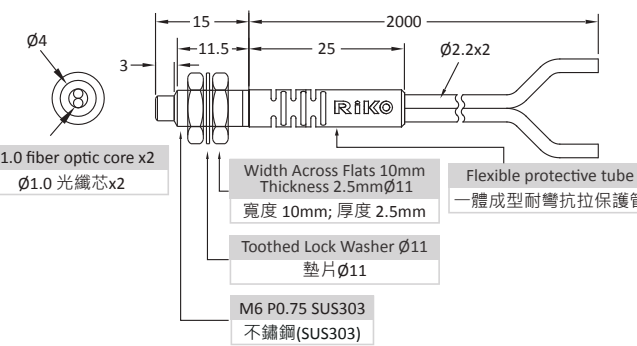

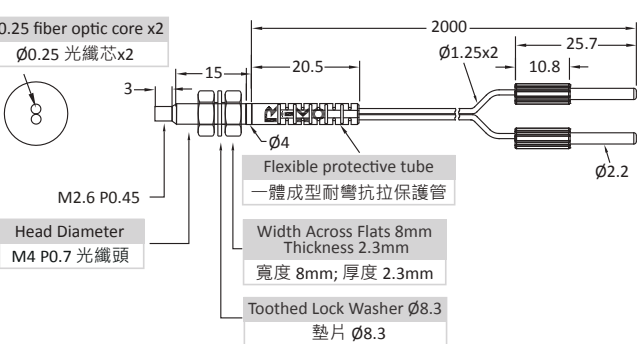

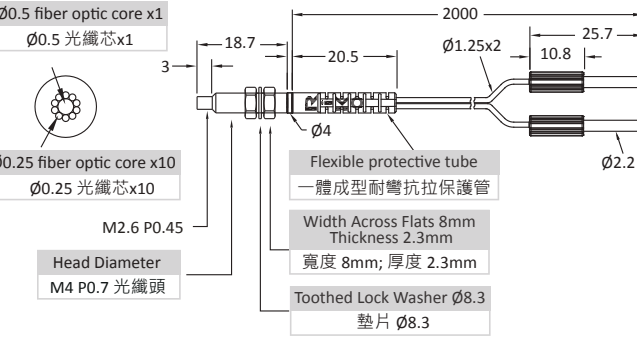
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p>M6</p> <p><b>PR-620-B1</b> Free cut</p> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x 2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2         </p> <p>           Nickel plated brass            M6 P0.75 銅鍍鎳         </p> <p>           Flexible protective tube            一體成型耐彎抗拉保護管         </p> <p>           Toothed Lock Washer <math>\varnothing 11</math>            墊片<math>\varnothing 11</math> </p> <p>           Width Across Flats 10mm            Thickness 2.5mm            寬度 10mm; 厚度 2.5mm         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 180mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>M6</p> <p><b>PR-620-I</b> Free cut</p> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x 2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2         </p> <p> <math>\varnothing 2.6</math> SUS304  <math>\varnothing 2.6</math> 不鏽鋼(SUS304)         </p> <p>           M6P0.75 SUS303            不鏽鋼(SUS303)         </p> <p>           Flexible protective tube            一體成型耐彎抗拉保護管         </p> <p>           Width Across Flats 10mm            Thickness 2.5mm<math>\varnothing 11</math>            寬度 10mm; 厚度 2.5mm         </p> <p>           Toothed Lock Washer <math>\varnothing 11</math>            墊片<math>\varnothing 11</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 180mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><b>PR-620-M</b></p>	 <p>           PR-620-I    PR-620-S    PR-620-M            PR-620-L    PR-620-S□         </p> <p>by customer design</p>	
<p>M6</p> <p><b>PRC-620</b> Free cut</p> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x 1  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x1         </p> <p> <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x 1  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x15         </p> <p>           M6P0.75 SUS303            不鏽鋼(SUS303)         </p> <p>           Flexible protective tube            一體成型耐彎抗拉保護管         </p> <p>           Toothed Lock Washer <math>\varnothing 11</math>            墊片<math>\varnothing 11</math> </p> <p>           Width Across Flats 10mm            Thickness 2.5mm<math>\varnothing 11</math>            寬度 10mm; 厚度 2.5mm         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math>x1 / <math>\varnothing 0.265</math>x15</li> <li>· 感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M6</b> <b>PRC-620-I</b> Free cut  <b>PRC-620-M</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø1.0 fiber optic core x1 Ø1.0 光纖芯x1</li> <li>Ø0.265 fiber optic core x1 Ø0.265 光纖芯x1</li> <li>Ø2 SUS304 Ø2不鏽鋼(SUS304)</li> <li>M6 P0.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</li> <li>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</li> <li>Width Across Flats 10mm Thickness 2.5mm 寬度 10mm; 厚度 2.5mm</li> <li>Toothed Lock Washer Ø11 墊片 Ø11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2; ID=Ø1.0x1 / Ø0.265x15</li> <li>感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M6</b> <b>PRY-620</b> Free cut 	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø1.0 fiber optic core x2 Ø1.0 光纖芯x2</li> <li>Width Across Flats 10mm Thickness 2.5mm Ø11 寬度 10mm; 厚度 2.5mm</li> <li>Toothed Lock Washer Ø11 墊片 Ø11</li> <li>M6 P0.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</li> <li>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2; ID=Ø1.0</li> <li>感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R2</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PRA-420</b> 	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø0.25 fiber optic core x2 Ø0.25 光纖芯x2</li> <li>M2.6 P0.45 Head Diameter M4 P0.7 光纖頭</li> <li>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</li> <li>Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm</li> <li>Toothed Lock Washer Ø8.3 墊片 Ø8.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25; ID=Ø0.25</li> <li>感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R10</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PRC-420</b> 	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø0.5 fiber optic core x1 Ø0.5 光纖芯x1</li> <li>Ø0.25 fiber optic core x10 Ø0.25 光纖芯x10</li> <li>M2.6 P0.45 Head Diameter M4 P0.7 光纖頭</li> <li>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</li> <li>Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm</li> <li>Toothed Lock Washer Ø8.3 墊片 Ø8.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25; ID=Ø0.5x1 / Ø0.25x10</li> <li>感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

反射型 (Reflective)

PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic


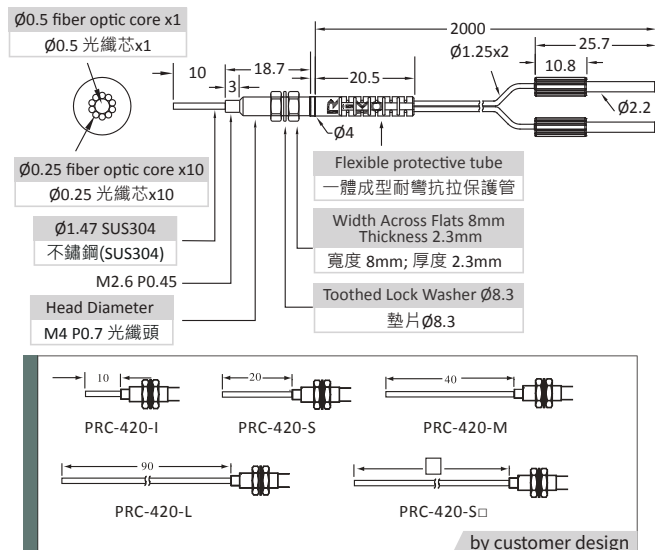

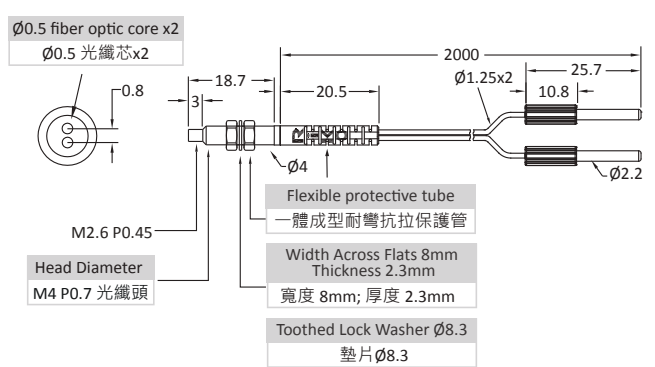

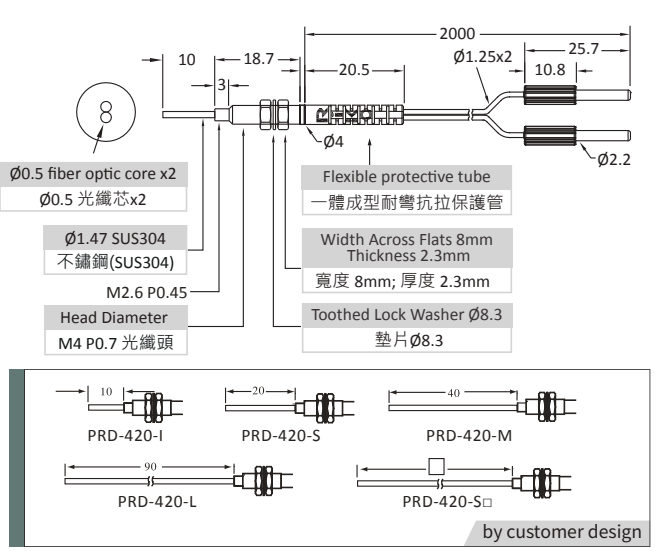
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p>M4</p> <p><b>PRC-420-I</b></p>  <p><b>PRC-420-M</b></p>	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x10  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x10  <math>\varnothing 1.47</math> SUS304            不鏽鋼(SUS304)            M2.6 P0.45            Head Diameter            M4 P0.7 光纖頭            Flexible protective tube            一體成型耐彎抗拉保護管            Width Across Flats 8mm            Thickness 2.3mm            寬度 8mm; 厚度 2.3mm            Toothed Lock Washer <math>\varnothing 8.3</math>            墊片<math>\varnothing 8.3</math> </p> <p>           PRC-420-I    PRC-420-S    PRC-420-M            PRC-420-L    PRC-420-S□            by customer design         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>M4</p> <p><b>PRD-420-B1</b></p> 	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 1.47</math> SUS304            不鏽鋼(SUS304)            M2.6 P0.45            Head Diameter            M4 P0.7 光纖頭            Flexible protective tube            一體成型耐彎抗拉保護管            Width Across Flats 8mm            Thickness 2.3mm            寬度 8mm; 厚度 2.3mm            Toothed Lock Washer <math>\varnothing 8.3</math>            墊片<math>\varnothing 8.3</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>M4</p> <p><b>PRD-420-I</b></p>  <p><b>PRD-420-M</b></p>	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 1.47</math> SUS304            不鏽鋼(SUS304)            M2.6 P0.45            Head Diameter            M4 P0.7 光纖頭            Flexible protective tube            一體成型耐彎抗拉保護管            Width Across Flats 8mm            Thickness 2.3mm            寬度 8mm; 厚度 2.3mm            Toothed Lock Washer <math>\varnothing 8.3</math>            墊片<math>\varnothing 8.3</math> </p> <p>           PRD-420-I    PRD-420-S    PRD-420-M            PRD-420-L    PRD-420-S□            by customer design         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M3</b> <b>PRA-320</b>	<p> <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x2         </p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math> 墊片 <math>\varnothing 6.4</math></p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.25</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PRC-320</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1         </p> <p> <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x10  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x10         </p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math> 墊片 <math>\varnothing 6.4</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PRC-320-I</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1         </p> <p> <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x10  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x10         </p> <p> <math>\varnothing 1.47</math> SUS304          不鏽鋼(SUS304)         </p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math> 墊片 <math>\varnothing 6.4</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PRC-320-M</b>	<p>by customer design</p>	
<b>M3</b> <b>PRD-320-B1</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2         </p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math> 墊片 <math>\varnothing 6.4</math></p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

## PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic


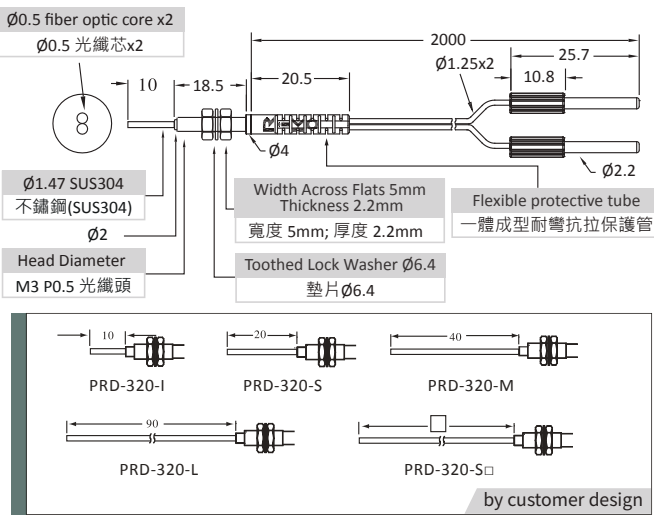

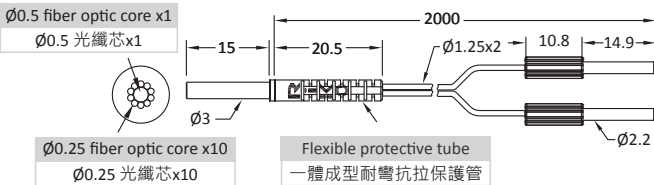

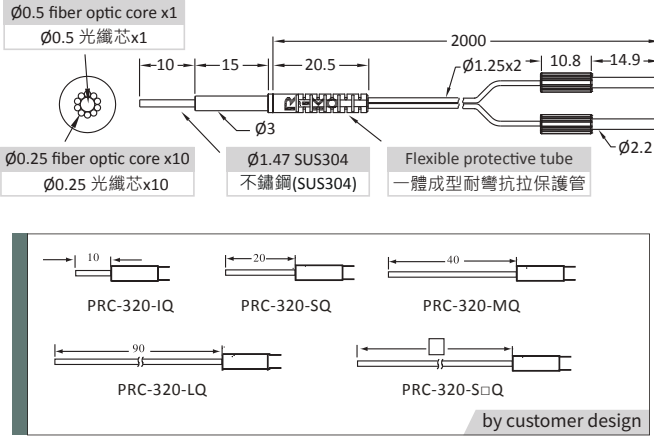
Glass Fiber

Light Guide


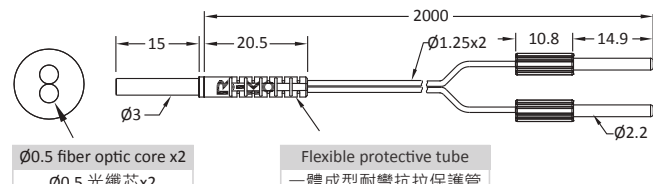

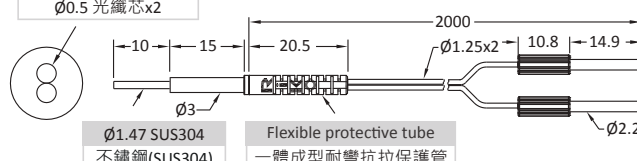
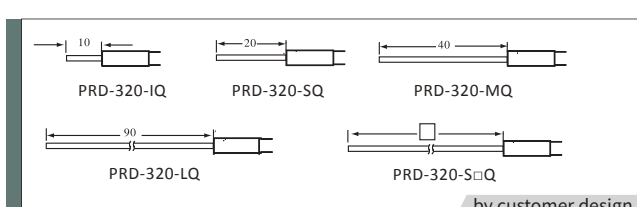


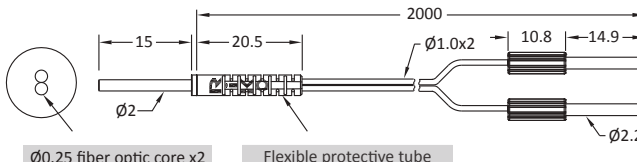

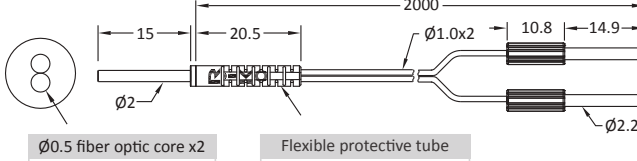
Silica Fiber

Accessories

## 反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p>M3</p> <p><b>PRD-320-I</b></p>  <p><b>PRD-320-M</b></p>	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 1.47</math> SUS304                      不鏽鋼(SUS304)  <math>\varnothing 2</math>                      Head Diameter                      M3 P0.5 光纖頭                      Width Across Flats 5mm                      Thickness 2.2mm                      寬度 5mm; 厚度 2.2mm                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math>                      墊片<math>\varnothing 6.4</math>                      Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                      PRD-320-I PRD-320-S PRD-320-M                      PRD-320-L PRD-320-S□                      by customer design                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><math>\varnothing 3</math></p> <p><b>PRC-320-Q</b></p> 	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x10  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x10  <math>\varnothing 1.47</math> SUS304                      不鏽鋼(SUS304)                      Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                      PRC-320-IQ PRC-320-SQ PRC-320-MQ                      PRC-320-LQ PRC-320-S□Q                      by customer design                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><math>\varnothing 3</math></p> <p><b>PRC-320-IQ</b></p>  <p><b>PRC-320-MQ</b></p>	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x10  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x10  <math>\varnothing 1.47</math> SUS304                      不鏽鋼(SUS304)                      Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                      PRC-320-IQ PRC-320-SQ PRC-320-MQ                      PRC-320-LQ PRC-320-S□Q                      by customer design                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PRD-320-Q</b> 	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2                 </p> <p>                     Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PRD-320-IQ</b> 	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2                 </p> <p> <math>\varnothing 1.47</math> SUS304                      不鏽鋼(SUS304)                 </p> <p>                     Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                 </p>  <p>                     PRD-320-IQ    PRD-320-SQ    PRD-320-MQ                      PRD-320-LQ    PRD-320-S□Q                      by customer design                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PRD-320-MQ</b> 		
<b>PRE-220</b> 	 <p> <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x2                 </p> <p>                     Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.0</math>; ID=<math>\varnothing 0.25</math></li> <li>感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R10</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PRS-220</b> 	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2                 </p> <p>                     Flexible protective tube                      一體成型耐彎抗拉保護管                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.0</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>感應距離 / SD : 50mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 耐彎抗拉保護光纖

## Anti-Bending Fiber Optic

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
Ø1.5 <b>PRC4-120</b>	<p>                         Ø0.25 fiber optic core x 2(Emitter)                          Ø0.25 光纖芯x2 (發射)                     </p> <p>                         Ø0.25 fiber optic core x 2(Receiver)                          Ø0.25 光纖芯x2 (接收)                     </p> <p>                         Flexible protective tube                          一體成型耐彎抗拉保護管                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.25x4</li> <li>· 感應距離 / SD : 14mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø1.5 <b>PRC7-120</b>	<p>                         Ø0.25 fiber optic core x1 (Emitter)                          Ø0.25 光纖芯x1 (發射)                     </p> <p>                         Ø0.25 fiber optic core x6 (Receiver)                          Ø0.25 光纖芯x6 (接收)                     </p> <p>                         Flexible protective tube                          一體成型耐彎抗拉保護管                     </p> <p>                         Ø2.2 Brass                          Ø2.2 銅尾管                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25x7</li> <li>· 感應距離 / SD : 40mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>PT-420-B1</b> Free cut	<p>                         1.0 fiber optic core x1                          1.0 光纖芯 x1                     </p> <p>                         13, 10, 1, 35, 2000, 2.2, 4, 8.3, 8.3                     </p> <p>                         M2.6 P0.45                          Head Diameter                          M4 P0.7 光纖頭                     </p> <p>                         Width Across Flats 5mm                          Thickness 2.2mm                          寬度 8mm; 厚度 2.3mm                     </p> <p>                         Toothed Lock Washer <math>\varnothing</math>8.3                          墊片 <math>\varnothing</math>8.3                     </p> <p>                         Flexible protective tube                          一體成型耐彎抗拉保護管                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing</math>2.2 ; ID=<math>\varnothing</math>1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTD-420-B1</b>	<p>                         0.5 fiber optic core x1                          0.5 光纖芯 x1                     </p> <p>                         13, 10, 1, 35, 2000, 1.25, 2.2, 4, 8.3, 8.3, 25.7, 10.8                     </p> <p>                         M2.6 P0.45                          Head Diameter                          M4 P0.7 光纖頭                     </p> <p>                         Width Across Flats 5mm                          Thickness 2.2mm                          寬度 8mm; 厚度 2.3mm                     </p> <p>                         Toothed Lock Washer <math>\varnothing</math>8.3                          墊片 <math>\varnothing</math>8.3                     </p> <p>                         Flexible protective tube                          一體成型耐彎抗拉保護管                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing</math>1.25 ; ID=<math>\varnothing</math>0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTY-420</b> Free cut	<p>                         1.0 fiber optic core x1                          1.0 光纖芯 x1                     </p> <p>                         13, 10, 1, 35, 2000, 2.2, 4, 8.3, 8.3                     </p> <p>                         M2.6 P0.45                          Head Diameter                          M4 P0.7 光纖頭                     </p> <p>                         Width Across Flats 5mm                          Thickness 2.2mm                          寬度 8mm; 厚度 2.3mm                     </p> <p>                         Toothed Lock Washer <math>\varnothing</math>8.3                          墊片 <math>\varnothing</math>8.3                     </p> <p>                         Flexible protective tube                          一體成型耐彎抗拉保護管                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing</math>2.2 ; ID=<math>\varnothing</math>1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R2</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

PT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic


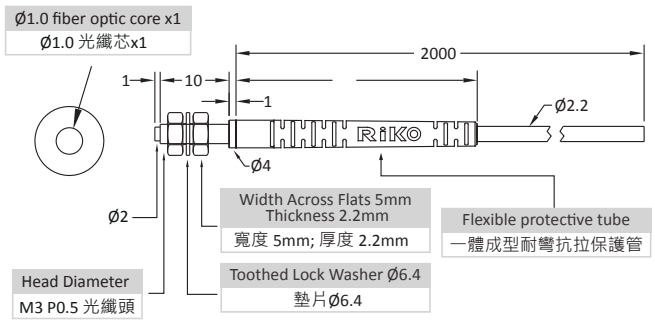

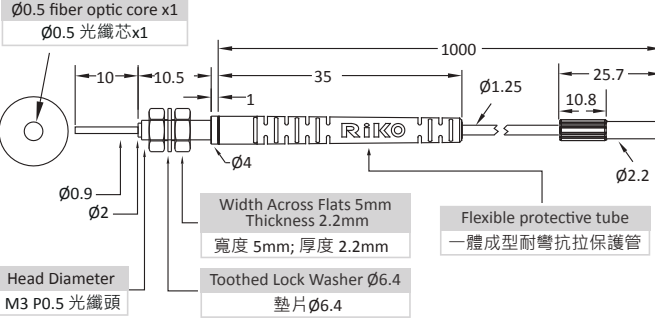
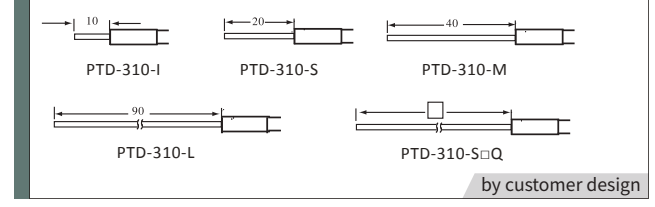

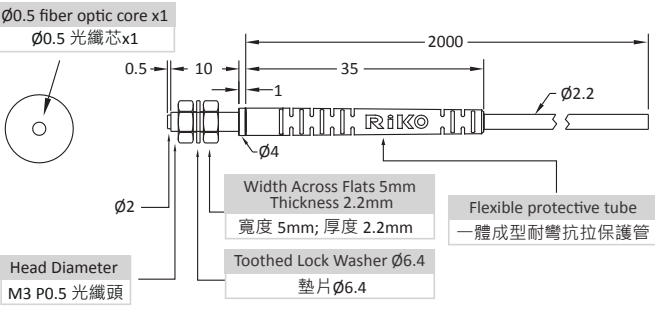

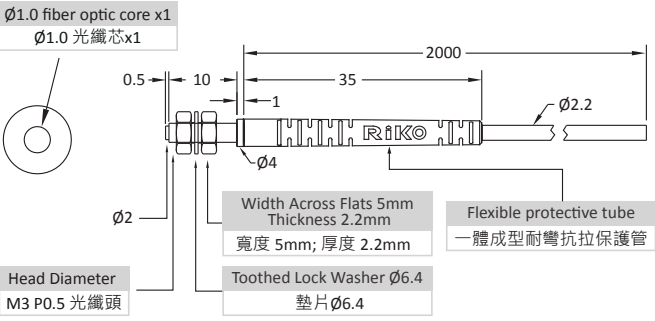
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p>M3</p> <p><b>PT-320-B1</b> Free cut</p> 	 <p>Ø1.0 fiber optic core x1 Ø1.0 光纖芯x1</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Toothed Lock Washer Ø6.4 墊片Ø6.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>M3</p> <p><b>PTD-310-I</b></p> 	 <p>Ø0.5 fiber optic core x1 Ø0.5 光纖芯x1</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Toothed Lock Washer Ø6.4 墊片Ø6.4</p>  <p>by customer design</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>M3</p> <p><b>PTS2-320</b> Free cut</p> 	 <p>Ø0.5 fiber optic core x1 Ø0.5 光纖芯x1</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Toothed Lock Washer Ø6.4 墊片Ø6.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>M3</p> <p><b>PTY-320</b> Free cut</p> 	 <p>Ø1.0 fiber optic core x1 Ø1.0 光纖芯x1</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p> <p>Head Diameter M3 P0.5 光纖頭</p> <p>Toothed Lock Washer Ø6.4 墊片Ø6.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R2</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>PT-320-Q</b> Free cut Ø3		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PTD-320-Q</b> Ø3		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PTD-320-IQ</b> Free cut Ø3		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PTD-320-MQ</b> Ø3		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PTA-220</b> Ø2		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L99

# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

PT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
Ø2 <b>PTC4-220</b>	<p>Ø0.25 fiber optic core x4 Ø0.25 光纖芯 x4</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0; ID=Ø0.25x4</li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø2 <b>PTD-220</b>	<p>Ø0.5 fiber optic core x1 Ø0.5 光纖芯 x1</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø1.5 <b>PTC4-120</b>	<p>Ø0.25 fiber optic core x4 Ø0.25 光纖芯 x4</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø1.5 <b>PTD-120</b>	<p>Ø0.5 fiber optic core x1 Ø0.5 光纖芯 x1</p> <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 260mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PT-16-20</b> Free cut	<p>Gray PVC 灰色 PVC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2; ID=Ø1</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M6</b> <b>PR-620-T02</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M6</b> <b>PRY-620-T02</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 100mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R2</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PRA-420-T02</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25</li> <li>· 感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PRC-420-T01</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5x1 / Ø0.25x10</li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PRD-420-T02</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

## PR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic


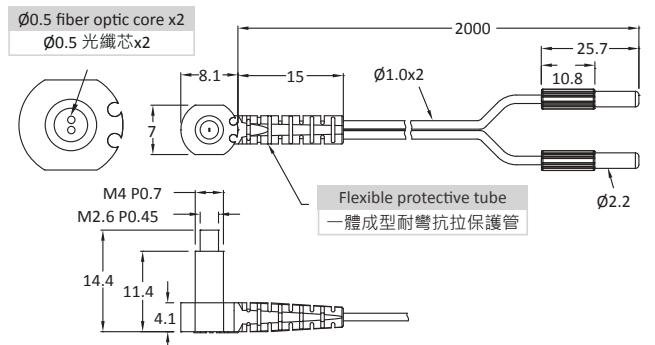

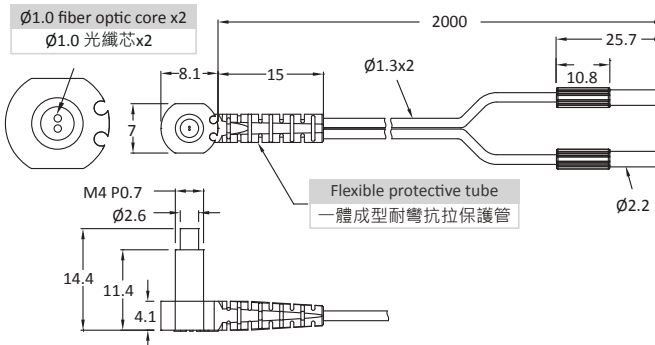

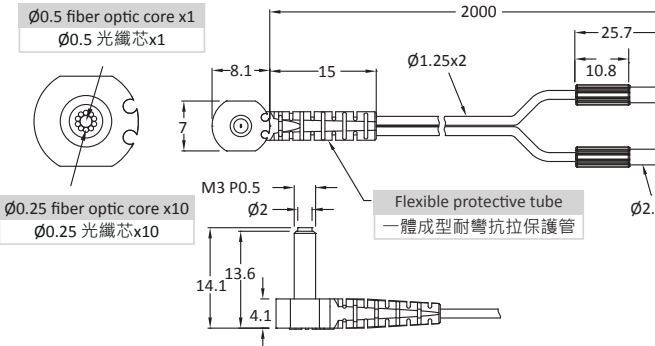

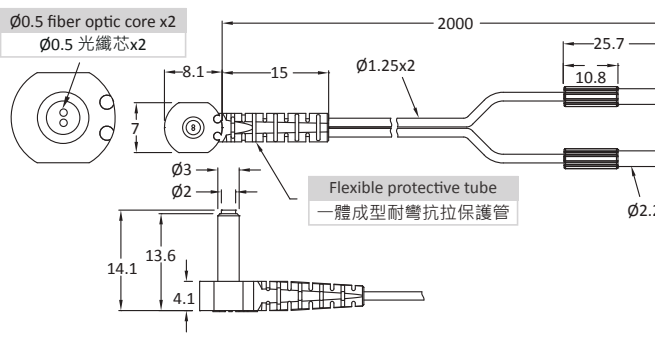

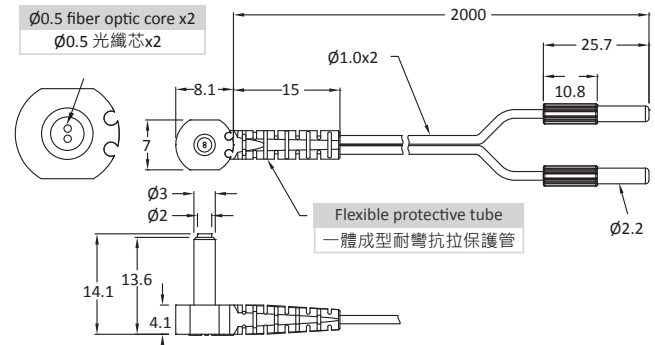
Glass Fiber


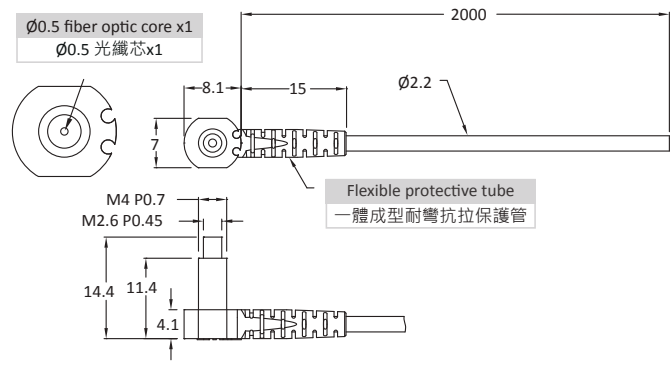

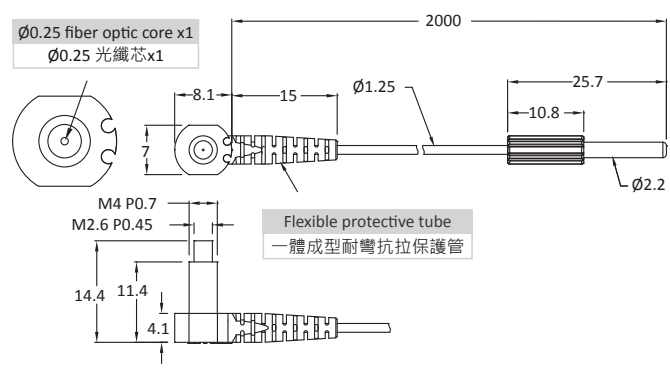

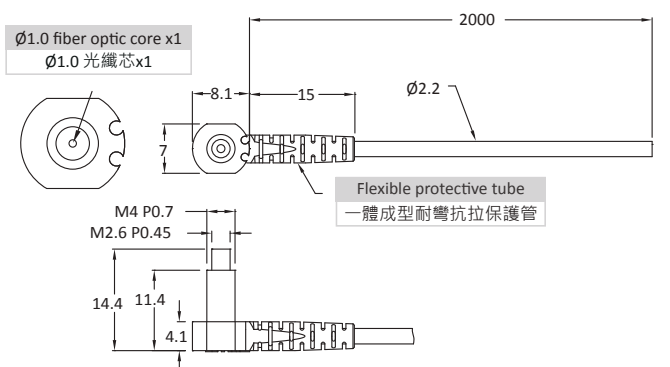

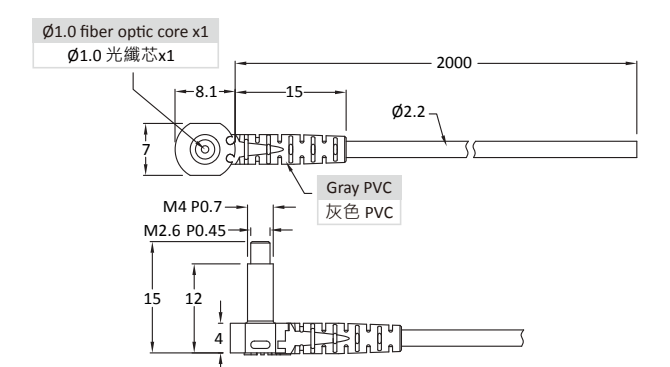
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>PRW-420-T02</b> 	 <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.5</li> <li>感應距離 / SD : 40mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R1</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PRZ-420-T01</b> Free cut 	 <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.3 ; ID=Ø1.0</li> <li>感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R2</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>PRC-320-T01</b> 	 <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5x1 / Ø0.25x10</li> <li>感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø3</b> <b>PRD-320-Q02</b> Free cut 	 <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>感應距離 / SD : 25mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø3</b> <b>PRW-320-Q02</b> Free cut 	 <p>Flexible protective tube 一體成型耐彎抗拉保護管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.5</li> <li>感應距離 / SD : 25mm※</li> <li>工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R1</li> <li>出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>


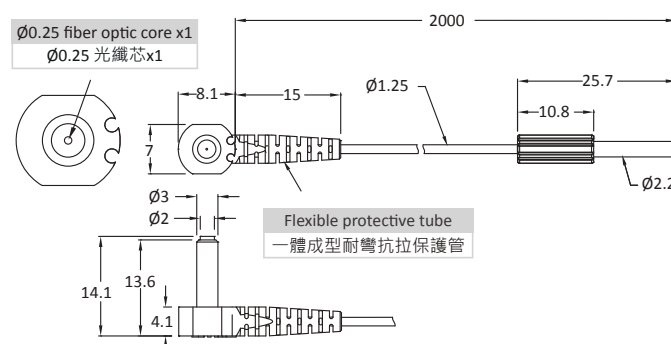

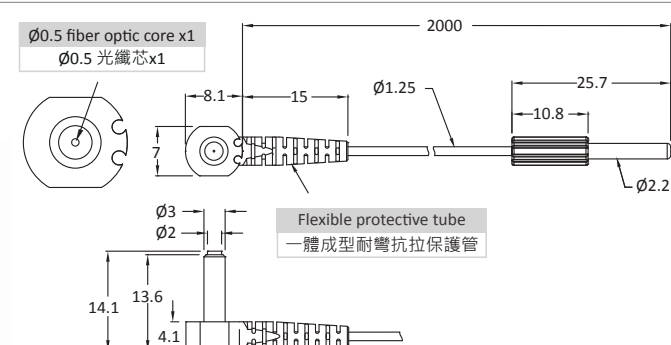

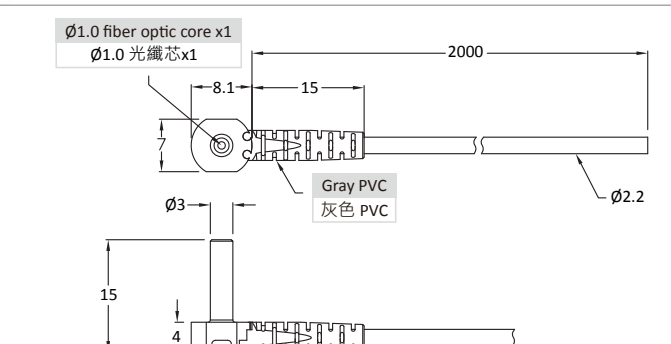

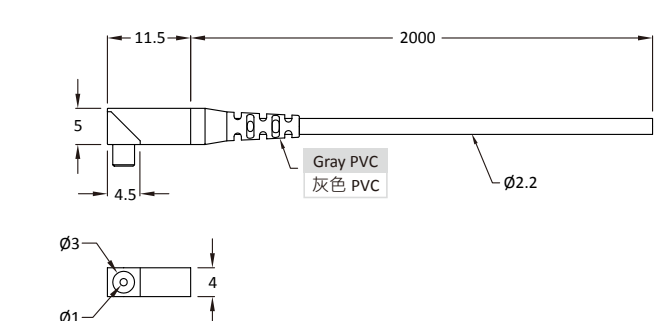
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>PTS2-420-T02</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTA-420-T01</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PTY-420-T02</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R2</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>PT-420-T02</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 耐彎抗拉保護光纖

# Anti-Bending Fiber Optic

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
Ø3 <b>PTA-320-Q02</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø3 <b>PTD-320-Q02</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø3 <b>PT-320-Q02</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1</li> <li>· 感應距離 / SD : 400mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>PTY-16D-20</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R2</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

PT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

# U-Shape (Fork) Fiber Sensor

# 槽型光纖

PT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic


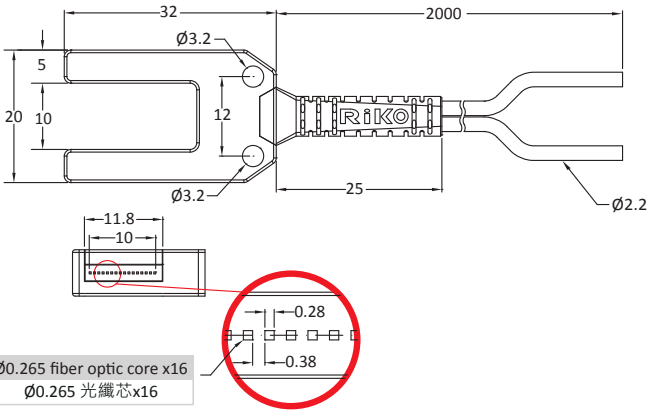

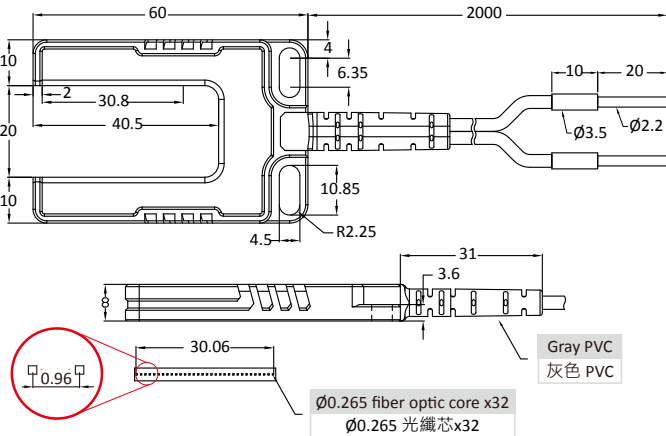
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

對照型 (Thrubeam)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p><b>PTC-SU10-20</b> Free cut</p> 	 <p>Ø0.265 fiber optic core x16 Ø0.265 光纖芯x16</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.265x16</li> <li>· 感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>· 感應範圍 / Sensing range : 10mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><b>PTC-SU20-20</b></p> 	 <p>Ø0.265 fiber optic core x32 Ø0.265 光纖芯x32</p> <p>Gray PVC 灰色 PVC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.265x32</li> <li>· 感應距離 / SD : 20mm※</li> <li>· 感應範圍 / Sensing range : 30mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



## FR / FT 型式

可客製化尺寸光纖



Fiber  
Amplifier

Digital Fiber  
Amplifier

Array  
Fiber Optic

Anti-Bending  
Fiber Optic


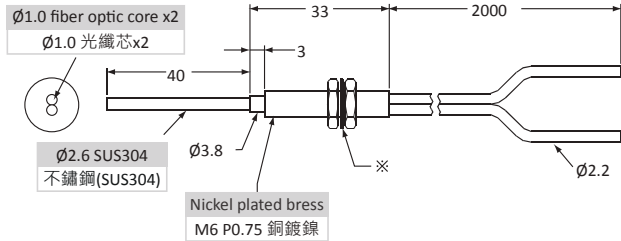

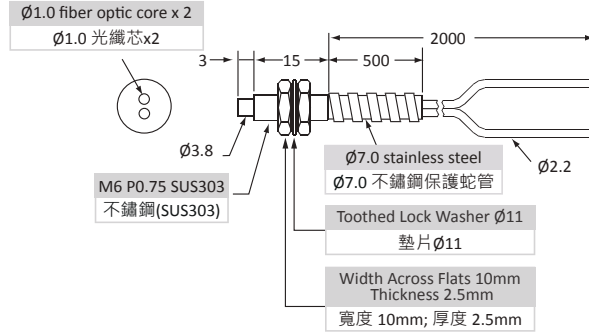
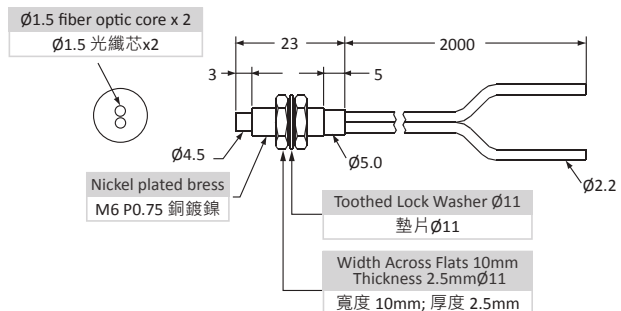
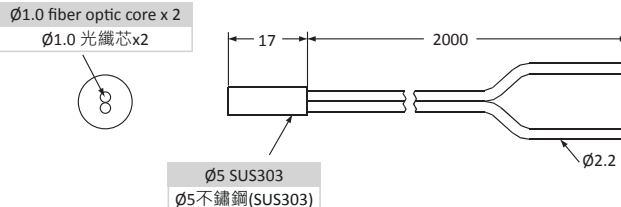
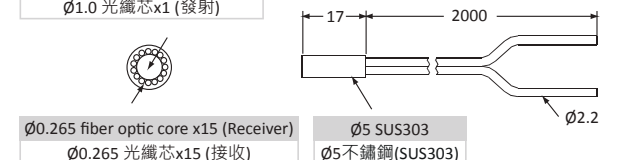
Plastic  
Fiber Optic

Glass  
Fiber

Light  
Guide

Silica  
Fiber


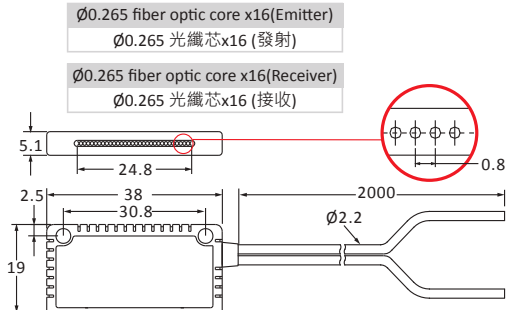

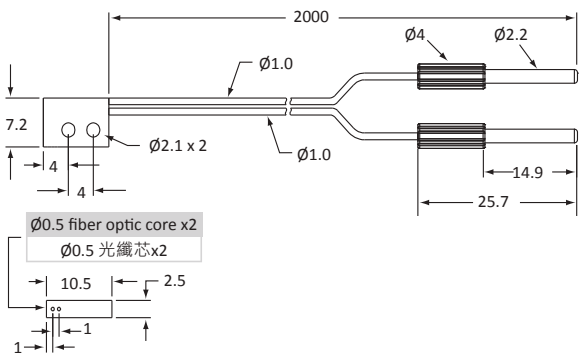

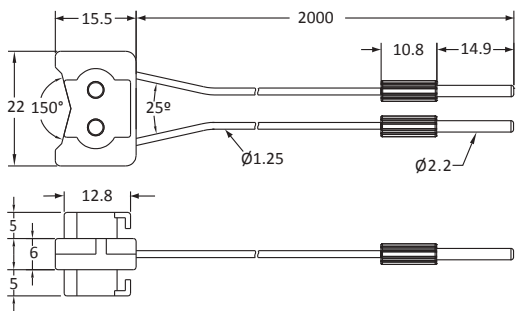

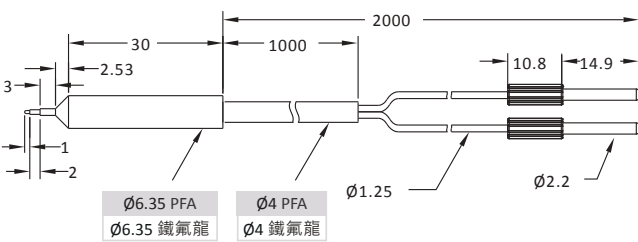

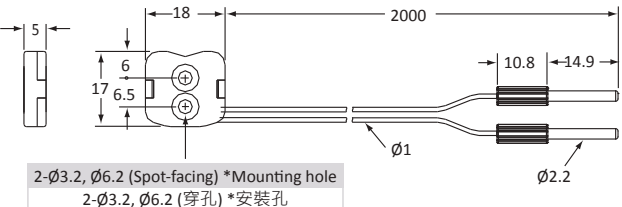
Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M6</b> <b>FR-620-M-H33</b> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 2.6</math> SUS304                      不鏽鋼(SUS304)                      Nickel plated brass                      M6 P0.75 銅鍍鍍                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 180mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M6</b> <b>FR-620-KS5</b> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 3.8</math>                      M6 P0.75 SUS303                      不鏽鋼(SUS303)  <math>\varnothing 7.0</math> stainless steel  <math>\varnothing 7.0</math> 不鏽鋼保護蛇管                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 11</math>                      墊片<math>\varnothing 11</math>                      Width Across Flats 10mm                      Thickness 2.5mm                      寬度 10mm; 厚度 2.5mm                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 180mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M6</b> <b>FRX-620</b> Free cut	 <p> <math>\varnothing 1.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 1.5</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 4.5</math>                      Nickel plated brass                      M6 P0.75 銅鍍鍍                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 11</math>                      墊片<math>\varnothing 11</math>                      Width Across Flats 10mm                      Thickness 2.5mm<math>\varnothing 11</math>                      寬度 10mm; 厚度 2.5mm                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 240mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b><math>\varnothing 5</math></b> <b>FR-520</b> Free cut	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 5</math> SUS303  <math>\varnothing 5</math> 不鏽鋼(SUS303)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 180mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b><math>\varnothing 5</math></b> <b>FRC-520</b> Free cut	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x1 (Emitter)  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x1 (發射)  <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x15 (Receiver)  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x15 (接收)  <math>\varnothing 5</math> SUS303  <math>\varnothing 5</math> 不鏽鋼(SUS303)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math> / <math>\varnothing 0.265 \times 15</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>


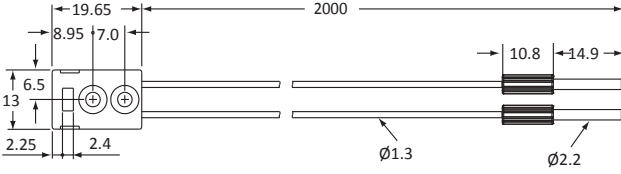

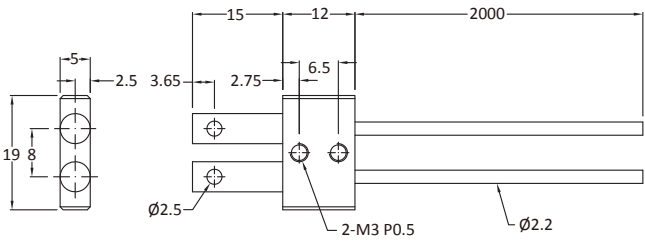

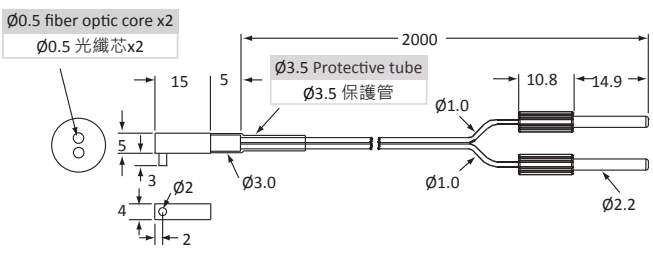
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>FRB-420</b>	<p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x 2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2                      M4 P0.7 SUS303                      不鏽鋼(SUS303)  <math>\varnothing 2.6</math>  <math>\varnothing 3.5</math> Protective tube  <math>\varnothing 3.5</math> 保護管                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 8.3</math>                      墊片 <math>\varnothing 8.3</math>                      Width Across Flats 10mm                      Thickness 2.5mm                      寬度 10mm; 厚度 2.5mm                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.3</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M4</b> <b>FRC-420-84BC</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1 (Emitter)  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1 (發射)                      Nickel plated brass                      M4 P0.7 銅鍍鎳  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x10 (Receiver)  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x10 (接收)  <math>\varnothing 2.6</math>  <math>\varnothing 3.5</math> Protective tube  <math>\varnothing 3.5</math> 保護管                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 8.3</math>                      墊片 <math>\varnothing 8.3</math>                      Width Across Flats 8mm                      Thickness 2.3mm                      寬度 8mm; 厚度 2.3mm                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>FRC-310-35FA</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1 (Emitter)  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1 (發射)                      M3 P0.5 SUS303                      不鏽鋼(SUS303)  <math>\varnothing 2</math>  <math>\varnothing 3.5</math> Protective tube  <math>\varnothing 3.5</math> 保護管                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math>                      墊片 <math>\varnothing 6.4</math>                      Width Across Flats 5mm                      Thickness 2.2mm                      寬度 5mm; 厚度 2.2mm                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 10</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø2</b> <b>FRC-210-22X</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1 (Emitter)  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1 (發射)  <math>\varnothing 0.25</math> fiber optic core x9 (Receiver)  <math>\varnothing 0.25</math> 光纖芯x9 (接收)  <math>\varnothing 2.5</math> SUS303                      不鏽鋼(SUS303)  <math>\varnothing 1.8</math> SUS303                      不鏽鋼(SUS303)  <math>\varnothing 14</math>  <math>\varnothing 2.6</math>  <math>\varnothing 2.2</math>  <math>\varnothing 1.25</math>  <math>\varnothing 1.25</math>  <math>\varnothing 2.2</math>  <math>\varnothing 2.2</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1 / \varnothing 0.25 \times 9</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 30mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>FRD-110-Q20</b> Ø1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25x7</li> <li>· 感應距離 / SD : 40mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRD-110</b> Ø1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.25x4</li> <li>· 感應距離 / SD : 14mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRD-305-24X</b> M3		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.175x7</li> <li>· 感應距離 / SD : 14mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRD-310-S15QD</b> Ø3		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 20mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FR-FU40-20</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 480mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>


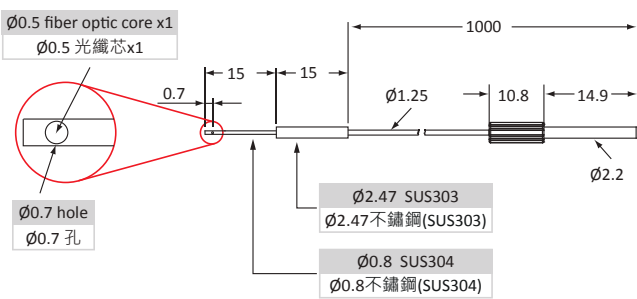

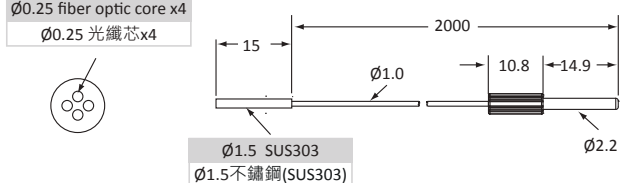

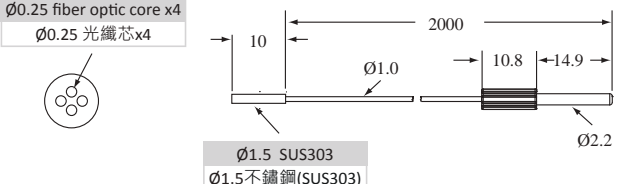

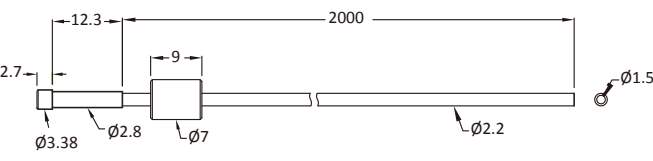
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>FR-30ML-20</b> Free cut 	 <p> <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x16(Emitter)  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x16 (發射)  <math>\varnothing 0.265</math> fiber optic core x16(Receiver)  <math>\varnothing 0.265</math> 光纖芯x16 (接收)                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 0.265 \times 16</math> / <math>\varnothing 0.265 \times 16</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 140mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRW-FU47-20</b> 	 <p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x2                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.0</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 1-16mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R1</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRD-FU901-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRJ-9310-20</b> 	 <p> <math>\varnothing 6.35</math> PFA  <math>\varnothing 6.35</math> 鐵氟龍  <math>\varnothing 4</math> PFA  <math>\varnothing 4</math> 鐵氟龍                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.25</math>; ID=<math>\varnothing 0.75</math></li> <li>· 套管材質 / Material : 鐵氟龍 (PFA)</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15 / R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRW-K10-20</b> 	 <p> <math>2-\varnothing 3.2, \varnothing 6.2</math> (Spot-facing) *Mounting hole  <math>2-\varnothing 3.2, \varnothing 6.2</math> (穿孔) *安裝孔                     </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.0</math>; ID=<math>\varnothing 0.5</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 5-10mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R1</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>FRB-38V-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=ø1.3 ; ID=ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 1-6mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRH-38H-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=ø2.2 ; ID=ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 5-18mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FRW-11-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=ø1.0 ; ID=ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 40mm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R1</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>


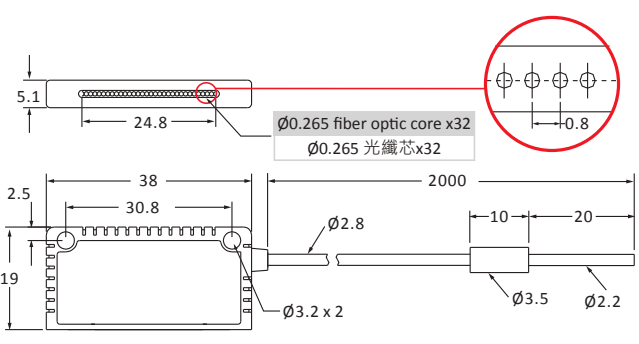

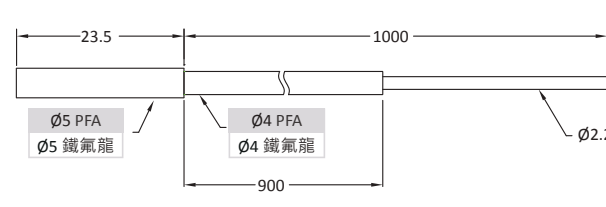

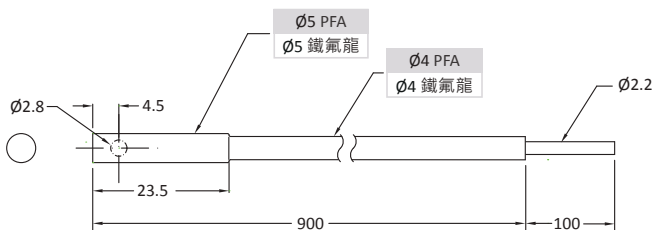

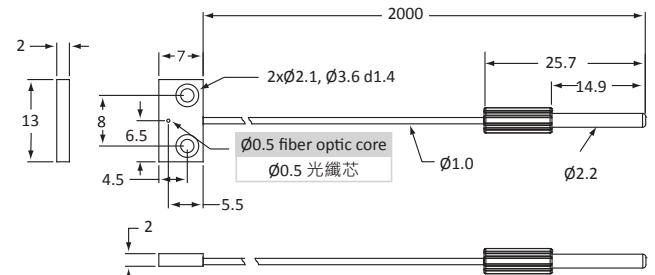
※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M3</b> <b>FTB-320-T80</b>	<p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x1  <math>\varnothing 2.1</math> Protective tube  <math>\varnothing 2.1</math> 保護管  M2.6 P0.45  M3 P0.5 SUS303  M3 P0.5 不鏽鋼(SUS303)  Toothed Lock Washer <math>\varnothing 6.4</math>  墊片 <math>\varnothing 6.4</math>  Width Across Flats 5mm  Thickness 2.2mm  寬度 5mm; 厚度 2.2mm </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.3</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 800mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø3</b> <b>FT-320-T004</b> Free cut	<p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x1  M2.6  <math>\varnothing 3.0</math> SUS303  <math>\varnothing 3.0</math> 不鏽鋼(SUS303) </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø3</b> <b>FT-320-Q</b> Free cut	<p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x1  <math>\varnothing 3.0</math> SUS303  <math>\varnothing 3.0</math> 不鏽鋼(SUS303) </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø3</b> <b>FT-320-D-T14L</b> Free cut	<p> <math>\varnothing 2.98</math>  <math>\varnothing 1.0</math>  <math>\varnothing 3.5</math> Protective tube  <math>\varnothing 3.5</math> 保護管  <math>\varnothing 3.0</math> SUS303  <math>\varnothing 3.0</math> 不鏽鋼(SUS303) </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 800mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>Ø3</b> <b>FTS2-320-MQ</b>	<p> <math>\varnothing 0.5</math> fiber optic core x1  <math>\varnothing 0.5</math> 光纖芯x1  <math>\varnothing 3.0</math> SUS303  <math>\varnothing 3.0</math> 不鏽鋼(SUS303)  <math>\varnothing 1.47</math> SUS303  <math>\varnothing 1.47</math> 不鏽鋼(SUS303) </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 1.0</math>; ID=<math>\varnothing 0.5 \times 1</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p>Ø2.5</p> <p><b>FTD-210-32</b></p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>Ø1.5</p> <p><b>FTC4-120</b></p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.25x4</li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>Ø1.5</p> <p><b>FTC4-120-59(H10)</b></p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.25x4</li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R15</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p>Ø2.8</p> <p><b>FTX-20-U03</b></p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.5</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>FT-30ML-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.265x32</li> <li>· 感應距離 / SD : 600mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R60</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FT-9209-10L</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø5 ; ID=Ø1</li> <li>· 套管材質 / Material : 鐵氟龍 (PFA)</li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R60</li> </ul>
<b>FTX-9609-10</b> Free cut 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø5 ; ID=Ø1.5</li> <li>· 套管材質 / Material : 鐵氟龍 (PFA)</li> <li>· 感應距離 / SD : 200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R60</li> </ul>
<b>FTW-FU53-20</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 80mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R1</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FTW-FU57-20		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.0 ; ID=Ø0.5</li> <li>· 感應距離 / SD : 90mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R1</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FTA-SU05-10		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25</li> <li>· 感應距離 / SD : 5mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FTA-SU10-10		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.25</li> <li>· 感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FTC32-12		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.8 ; ID=Ø0.25x32</li> <li>· 感應距離 / SD : 1500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R60</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

對照型 (Thrubeam)

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M3</b> <b>FRC-305-21X</b>	<p> <math>\text{Ø}0.125</math> fiber optic core x1 (Emitter)  <math>\text{Ø}0.125</math> 光纖芯x1 (發射)         </p> <p> <math>\text{Ø}0.25</math> fiber optic core x10 (Receiver)  <math>\text{Ø}0.25</math> 光纖芯x10 (接收)         </p> <p> <b>M3 P0.5 SUS303</b>  <b>M3 P0.5 不鏽鋼(SUS303)</b> </p> <p> <math>\text{Ø}3.5</math> PVC tube  <math>\text{Ø}3.5</math> PVC 套管         </p> <p>Toothed Lock Washer <math>\text{Ø}6.4</math>          墊片<math>\text{Ø}6.4</math> </p> <p> <math>\text{Ø}2.2</math> Brass  <math>\text{Ø}2.2</math> 銅尾管         </p> <p>Width Across Flats 5mm          Thickness 2.2mm          寬度 5mm; 厚度 2.2mm         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter  <math>\text{OD}=\text{Ø}1.25</math> ; <math>\text{ID}=\text{Ø}0.25 \times 10 / \text{Ø}0.125 \times 1</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 25mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature :  <math>-55^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math></li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : <math>60^{\circ}</math></li> </ul>
<b>M3</b> <b>FRN7-305</b>	<p> <math>\text{Ø}0.125</math> fiber optic core x1 (Emitter)  <math>\text{Ø}0.125</math> 光纖芯x1 (發射)         </p> <p> <math>\text{Ø}0.125</math> fiber optic core x6 (Receiver)  <math>\text{Ø}0.125</math> 光纖芯x6 (接收)         </p> <p> <b>M3 P0.5</b> </p> <p> <math>\text{Ø}3.5</math> PVC tube  <math>\text{Ø}3.5</math> PVC 套管         </p> <p>Toothed Lock Washer <math>\text{Ø}6.4</math>          墊片<math>\text{Ø}6.4</math> </p> <p> <math>\text{Ø}2.2</math> Brass  <math>\text{Ø}2.2</math> 銅尾管         </p> <p>Width Across Flats 5mm          Thickness 2.2mm          寬度 5mm; 厚度 2.2mm         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter  <math>\text{OD}=\text{Ø}1.25</math> ; <math>\text{ID}=\text{Ø}0.125 \times 7</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 15mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature :  <math>-55^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math></li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : <math>60^{\circ}</math></li> </ul>
<b>Ø1.5</b> <b>FRN4-110-S3</b>	<p> <math>\text{Ø}0.125</math> fiber optic core x2 (Emitter)  <math>\text{Ø}0.125</math> 光纖芯x2 (發射)         </p> <p> <math>\text{Ø}0.125</math> fiber optic core x2 (Receiver)  <math>\text{Ø}0.125</math> 光纖芯x2 (接收)         </p> <p> <math>\text{Ø}1.5</math> SUS303  <math>\text{Ø}1.5</math> 不鏽鋼(SUS303)         </p> <p> <math>\text{Ø}0.5</math> SUS304  <math>\text{Ø}0.5</math> 不鏽鋼(SUS304)         </p> <p> <math>\text{Ø}1.5</math> PVC  <math>\text{Ø}1.5</math> PVC 套管         </p> <p> <math>\text{Ø}2.2</math> Brass  <math>\text{Ø}2.2</math> 銅尾管         </p> <p>Width Across Flats 5mm          Thickness 2.2mm          寬度 5mm; 厚度 2.2mm         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter  <math>\text{OD}=\text{Ø}1.25</math> ; <math>\text{ID}=\text{Ø}0.125 \times 4</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 10mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature :  <math>-55^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math></li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : <math>60^{\circ}</math></li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 精密型塑膠光纖

# Ultra-Precision Plastic Fiber Optic

對照型 (Thrubeam)

FT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

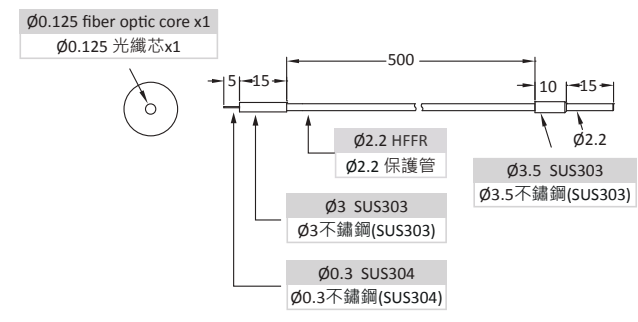
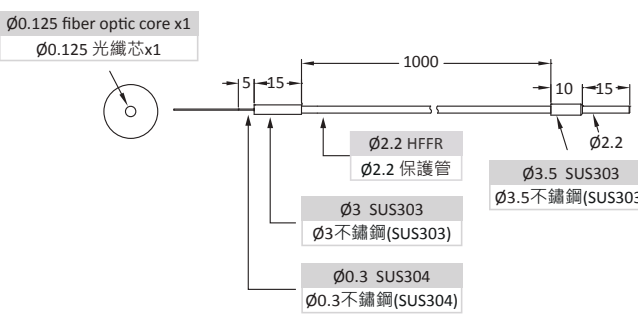
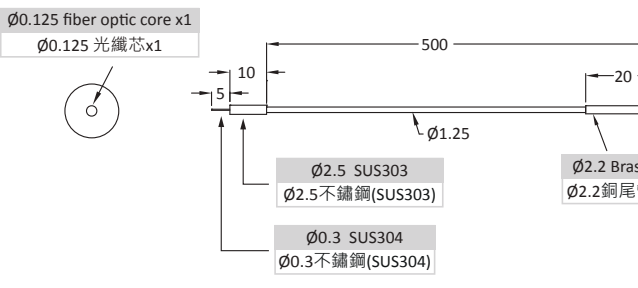
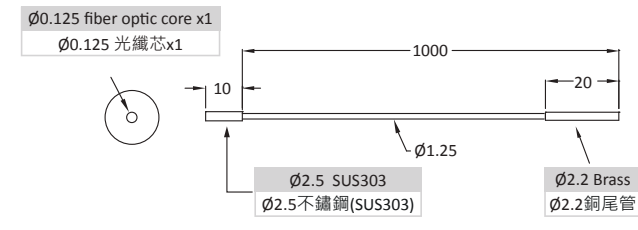
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber


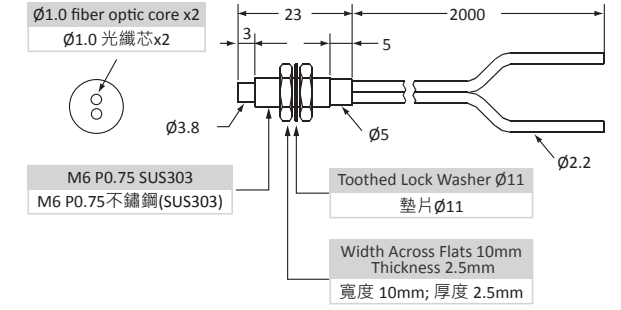

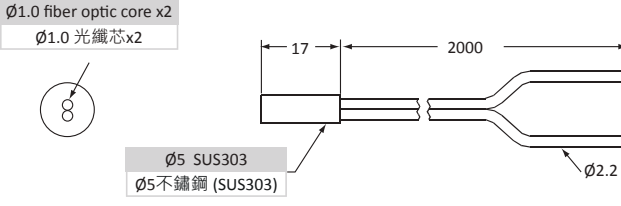

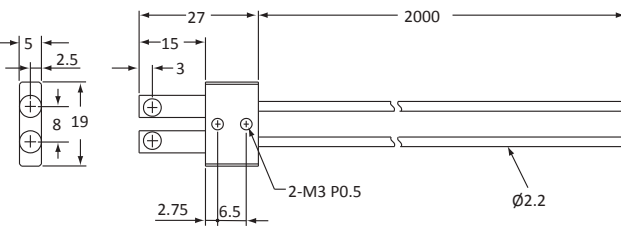
Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
Ø3 <b>FTN-305-S5Q</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.125</li> <li>· 感應距離 / SD : 15mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø3 <b>FTN-310-S51Q</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø0.125</li> <li>· 感應距離 / SD : 15mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø3 <b>FTN-205-S5</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.125</li> <li>· 感應距離 / SD : 15mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
Ø2.5 <b>FTN-210-H10</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø1.25 ; ID=Ø0.125</li> <li>· 感應距離 / SD : 15mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R5</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L99

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p><b>M6</b></p> <p><b>FRH-620</b> Free cut</p> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 3.8</math>                      M6 P0.75 SUS303                      M6 P0.75不鏽鋼(SUS303)                      Toothed Lock Washer <math>\varnothing 11</math>                      墊片<math>\varnothing 11</math>                      Width Across Flats 10mm                      Thickness 2.5mm                      寬度 10mm; 厚度 2.5mm                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><b><math>\varnothing 5</math></b></p> <p><b>FRH-520</b> Free cut</p> 	 <p> <math>\varnothing 1.0</math> fiber optic core x2  <math>\varnothing 1.0</math> 光纖芯x2  <math>\varnothing 5</math> SUS303  <math>\varnothing 5</math>不鏽鋼 (SUS303)                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 150mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><b>FRH-38H-20</b> Free cut</p> 	 <p>                     27                      15                      3                      5                      2.5                      8                      19                      2.75                      6.5                      2-M3 P0.5  <math>\varnothing 2.2</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=<math>\varnothing 2.2</math>; ID=<math>\varnothing 1.0</math></li> <li>· 感應距離 / SD : 5-18mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 耐熱型塑膠光纖

# Heat-Resistant Plastic Fiber Optic

對照型 (Thrubeam)

FT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>M4</b> <b>FTH-420-F1</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 1200mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>M3</b> <b>FTH-320</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 800mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FTH-320-D</b> Free cut		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 光纖直徑 / Fiber diameter OD=Ø2.2 ; ID=Ø1.0</li> <li>· 感應距離 / SD : 800mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+105°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

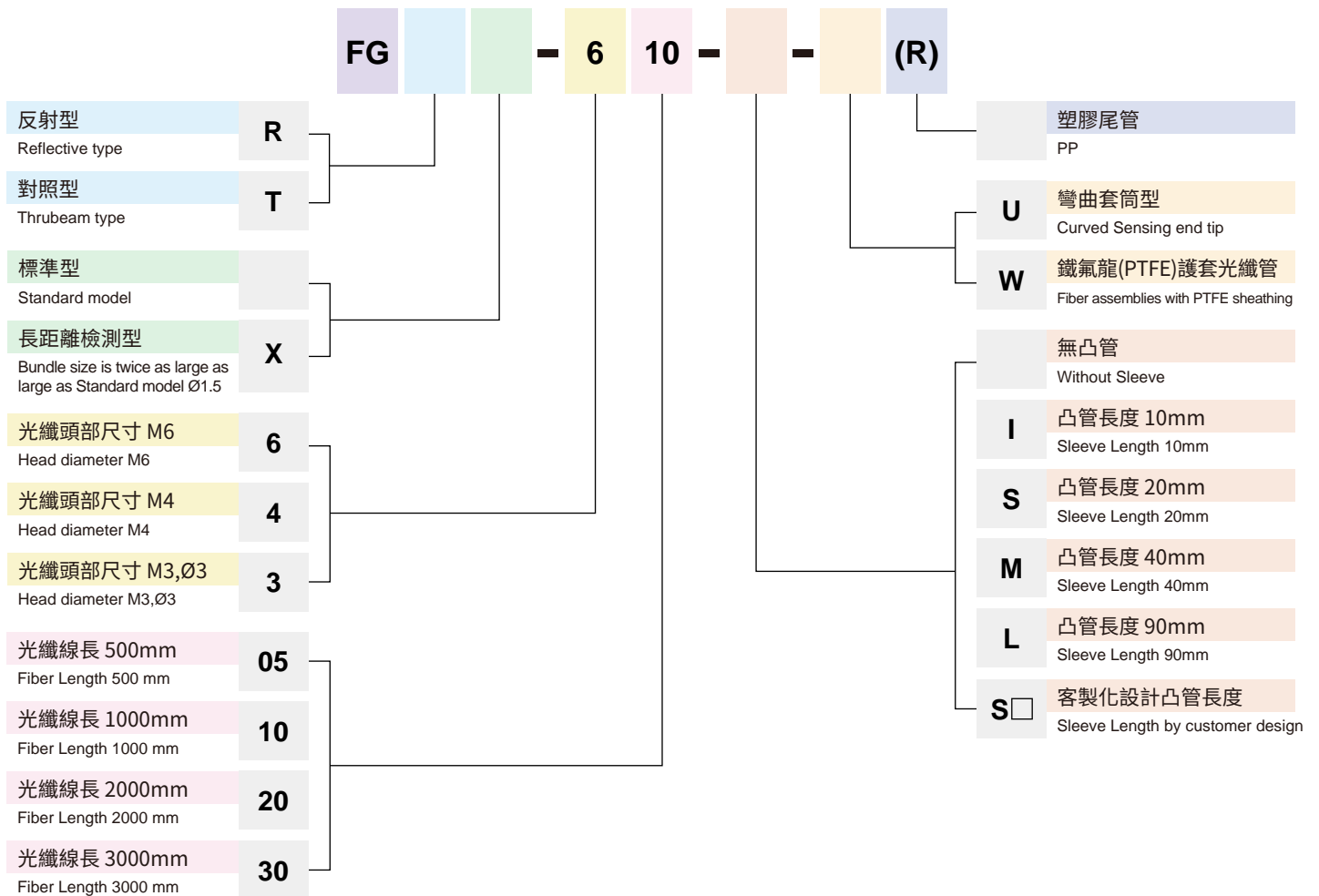
※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



## FGR/FGT型式

可客製化尺寸光纖

### 訂貨索引 Order Information


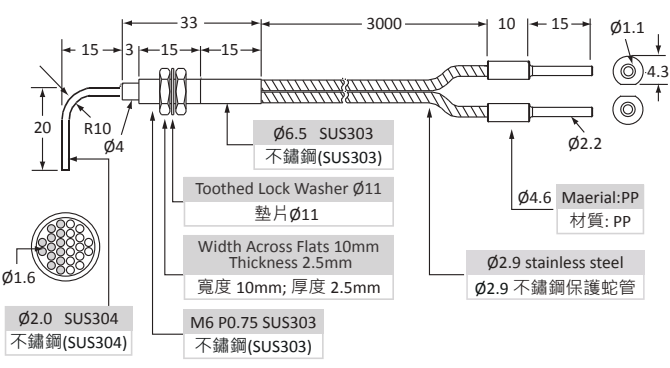

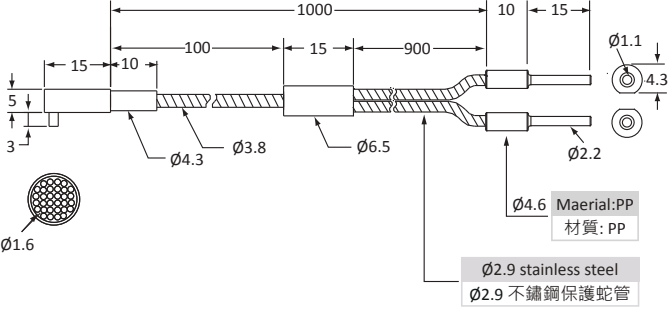

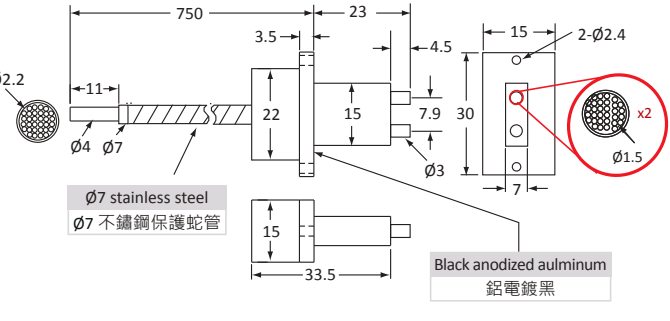

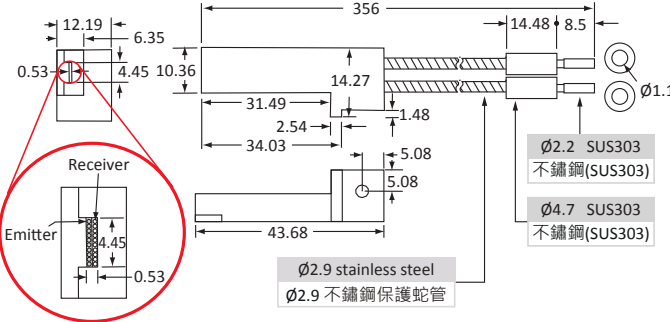




反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FGR-310(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGR-410(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGR-410M(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGR-415-MU(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGR-610(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGR-610-M(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
 <p><b>FGR-630-SU(R)</b></p>	 <p>                     33, 3000, 10, 15, 15, 15, 15, 3, 15, 20, R10, Ø4, Ø1.1, 4.3, Ø1.6, Ø2.0 SUS304 不鏽鋼(SUS304), Ø6.5 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Toothed Lock Washer Ø11 墊片Ø11, Width Across Flats 10mm Thickness 2.5mm 寬度 10mm; 厚度 2.5mm, M6 P0.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Ø4.6 Material:PP 材質: PP, Ø2.2, Ø2.9 stainless steel, Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGR-11-10(R)</b></p>	 <p>                     1000, 10, 15, 100, 15, 900, 5, 3, 15, 10, Ø1.1, 4.3, Ø1.6, Ø4.3, Ø3.8, Ø6.5, Ø2.2, Ø4.6 Material:PP 材質: PP, Ø2.9 stainless steel, Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGRX-LT31-45/75</b></p>	 <p>                     750, 23, 3.5, 4.5, 15, 2-Ø2.4, Ø2.2, 11, Ø4, Ø7, 22, 15, 7.9, 30, 7, 15, 7, 33.5, Ø7 stainless steel, Ø7 不鏽鋼保護蛇管, Black anodized aluminum 鋁電鍍黑                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (70µm x 300芯) x 2</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGR-A355ML</b></p>	 <p>                     12.19, 6.35, 0.53, 4.45, 10.36, 356, 14.48, 8.5, 31.49, 14.27, 2.54, 1.48, 34.03, 5.08, 5.08, 43.68, 14.48, 8.5, Ø1.1, Receiver, Emitter, 4.45, 0.53, Ø2.2 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Ø4.7 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Ø2.9 stainless steel, Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 60mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

# 玻璃光纖

# Glass Fiber Optic

## FGR 反射型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

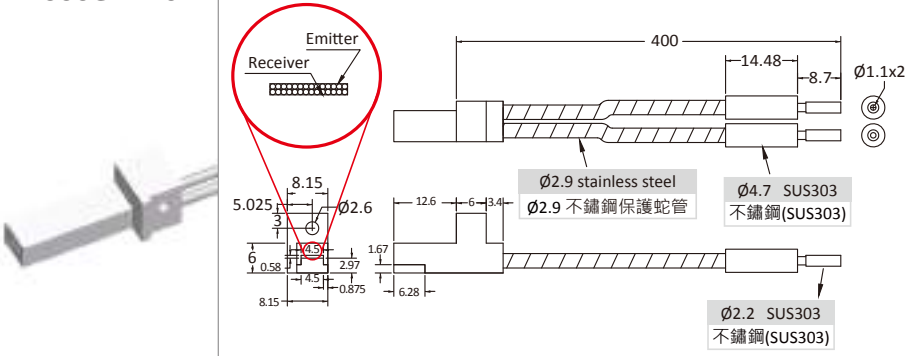
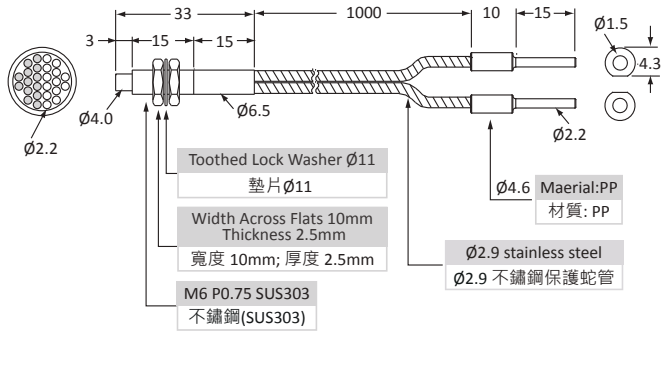
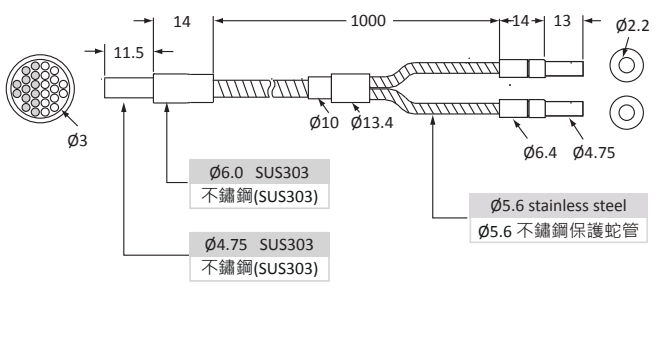
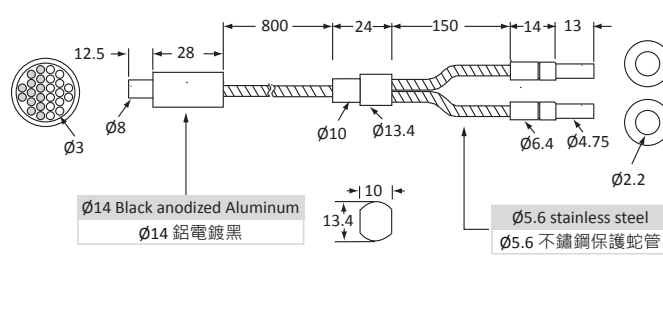
Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber


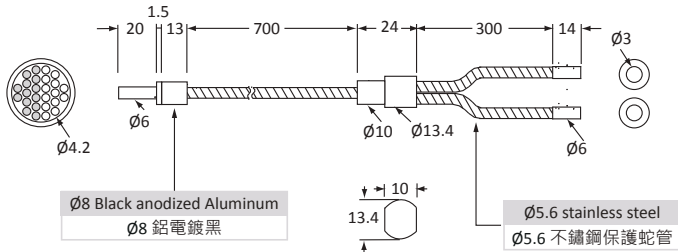

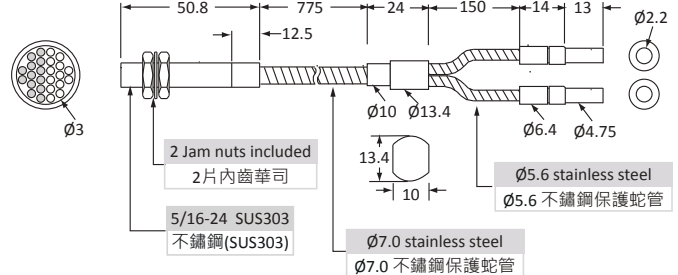

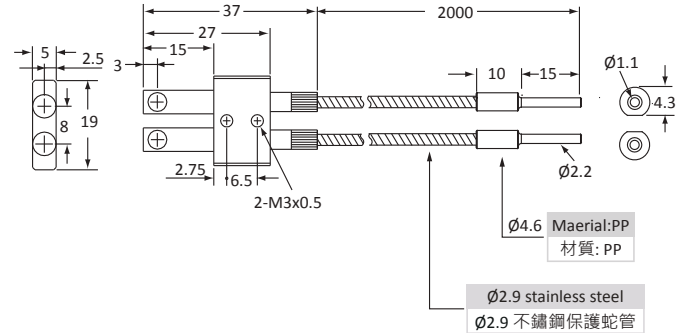

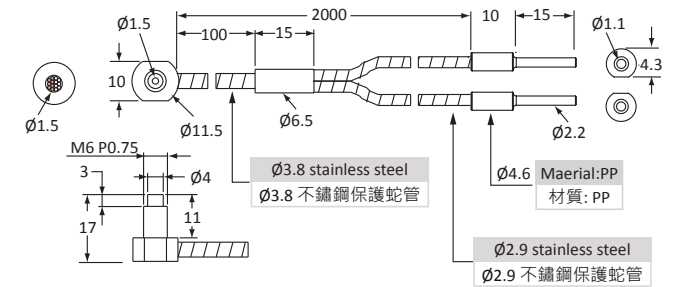
Accessories

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p><b>FGR-A355SML-04</b></p> 	<p>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</p> <p>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53μm x 300芯) x 2</p> <p>· 感應距離 / SD : 60mm※</p> <p>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</p> <p>· 出光角度 / Light angle : 60°</p>	
<p><b>FGRX-610(R)</b></p> 	<p>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</p> <p>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53μm x 800芯) x 2</p> <p>· 感應距離 / SD : 240mm※</p> <p>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</p> <p>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</p> <p>· 出光角度 / Light angle : 60°</p>	
<p><b>FGR-047013 (FGR-4747-10)</b></p> 	<p>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</p> <p>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53μm x 1600芯) x 2</p> <p>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</p> <p>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R19</p> <p>· 出光角度 / Light angle : 60°</p>	
<p><b>FGR-4708-10</b></p> 	<p>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</p> <p>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53μm x 1600芯) x 2</p> <p>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</p> <p>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R19</p> <p>· 出光角度 / Light angle : 60°</p>	

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>FGR4-0606-10</b> 	 <p>Ø8 Black anodized Aluminum Ø8 鋁電鍍黑</p> <p>Ø5.6 stainless steel Ø5.6 不銹鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (70µm x 1540芯) x 2</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R19</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR3-BT23SM900</b> 	 <p>2 Jam nuts included 2片內齒華司</p> <p>5/16-24 SUS303 不銹鋼(SUS303)</p> <p>Ø7.0 stainless steel Ø7.0 不銹鋼保護蛇管</p> <p>Ø5.6 stainless steel Ø5.6 不銹鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 1120芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R24</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR-38K-20(R)</b> 	 <p>Ø4.6 Material:PP 材質: PP</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不銹鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 2~15mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR-67TG-20(R)</b> 	 <p>Ø3.8 stainless steel Ø3.8 不銹鋼保護蛇管</p> <p>Ø4.6 Material:PP 材質: PP</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不銹鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : (53µm x 300芯) x 2</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R24</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>


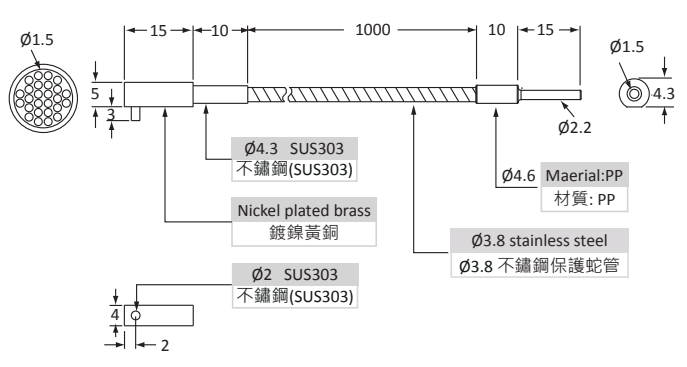

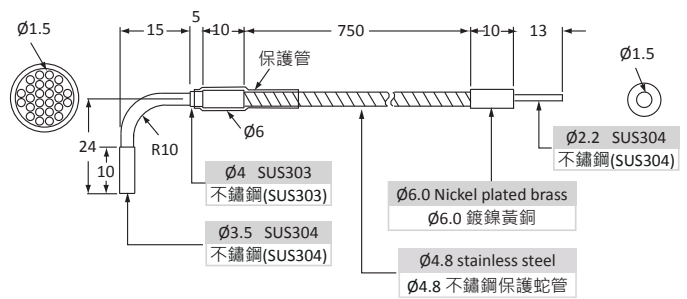

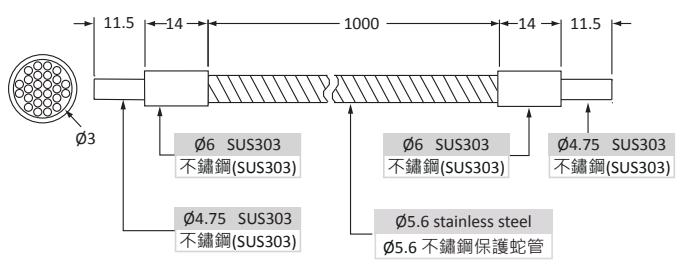

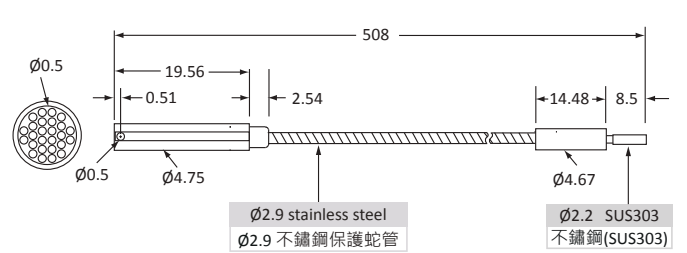

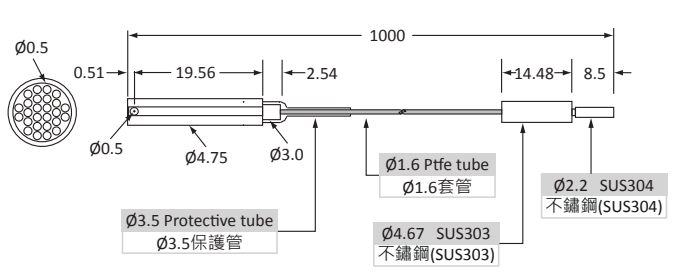
※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FGT-310(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 300芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 720mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT-410(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 300芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 720mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-410(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-410-M(R)	<p>FGTX-410-I    FGTX-410-S    FGTX-410-M    FGTX-410-L</p> <p>by customer design</p>	
FGTX-410-MU(R)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L99

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FGTX-420-U01	<p>Technical drawing of FGTX-420-U01 fiber optic cable. Dimensions include a total length of 2000mm, a 15mm section at the end, and a 10mm section for the ferrule. Components include: M2.6P0.45, Ø1.5, Ø4.3 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Toothed Lock Washer Ø8.3 墊片Ø8.3, Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm, M4 P0.7 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Ø2.6(KS1.8N), Ø8, Ø4, Ø3.5, 7.4 M5P0.8, and Ø1.5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-610-(R)	<p>Technical drawing of FGTX-610-(R) fiber optic cable. Dimensions include a total length of 1000mm, a 15mm section at the end, and a 10mm section for the ferrule. Components include: Ø1.5, Ø4.0, Ø4.3, Toothed Lock Washer Ø11 墊片Ø11, Width Across Flats 10mm Thickness 2.5mm 寬度 10mm; 厚度 2.5mm, Ø4.6 Material:PP 材質: PP, Ø3.8 stainless steel Ø3.8 不鏽鋼保護蛇管, and M4 P0.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-403U	<p>Technical drawing of FGTX-403U fiber optic cable. Dimensions include a total length of 350mm, a 20mm section at the end, and a 35mm section for the ferrule. Components include: Ø10 Nickel plated brass Ø10 鍍鎳黃銅, Ø4.6 SUS303 不鏽鋼(SUS303), M4 P0.7 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管, Toothed Lock Washer Ø8.3 墊片Ø8.3, Width Across Flats 8mm Thickness 2.3mm 寬度 8mm; 厚度 2.3mm, Ø3.5 Nickel plated brass Ø3.5 鍍鎳黃銅, Ø2.2 SUS304 不鏽鋼(SUS304), Ø6.1, Ø3.6, and Ø1.5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-406-U01	<p>Technical drawing of FGTX-406-U01 fiber optic cable. Dimensions include a total length of 600mm, a 15mm section at the end, and a 35mm section for the ferrule. Components include: Ø4.6 SUS304 不鏽鋼(SUS304), M4 P0.5 SUS303 不鏽鋼(SUS303), Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管, Ø8, Ø3.5, Ø4, and Ø1.5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
 <p><b>FGT-11-10(R)</b></p>	 <p>                     尺寸圖顯示：總長 1000mm，兩端各 15mm 接頭，中間 10mm 接頭，中心 1000mm 蛇管。蛇管直徑 <math>\phi 3.8</math>。接頭直徑 <math>\phi 1.5</math>。材料包括 SUS303 不銹鋼、鍍鎳黃銅、PP 材料、PP 材質、SUS304 不銹鋼。                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53<math>\mu</math>m x 800芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT-12</b></p>	 <p>                     尺寸圖顯示：總長 750mm，兩端各 15mm 接頭，中間 10mm 接頭，中心 750mm 蛇管。蛇管直徑 <math>\phi 4.8</math>。接頭直徑 <math>\phi 1.5</math>。材料包括 SUS303 不銹鋼、鍍鎳黃銅、SUS304 不銹鋼。                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53<math>\mu</math>m x 800芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT-4747-10</b></p>	 <p>                     尺寸圖顯示：總長 1000mm，兩端各 11.5mm 接頭，中間 14mm 接頭，中心 1000mm 蛇管。蛇管直徑 <math>\phi 5.6</math>。接頭直徑 <math>\phi 3</math>。材料包括 SUS303 不銹鋼、SUS304 不銹鋼。                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53<math>\mu</math>m x 1540芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R19</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT-475D</b></p>	 <p>                     尺寸圖顯示：總長 508mm，兩端各 8.5mm 接頭，中間 14.48mm 接頭，中心 508mm 蛇管。蛇管直徑 <math>\phi 2.9</math>。接頭直徑 <math>\phi 0.5</math>。材料包括 SUS303 不銹鋼。                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 25<math>\mu</math>m x 560芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 100mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT-475DW-10</b></p>	 <p>                     尺寸圖顯示：總長 1000mm，兩端各 8.5mm 接頭，中間 14.48mm 接頭，中心 1000mm 蛇管。蛇管直徑 <math>\phi 4.67</math>。接頭直徑 <math>\phi 0.5</math>。材料包括 PTFE 套管、SUS303 不銹鋼、SUS304 不銹鋼。                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 25<math>\mu</math>m x 560芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 100mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R10</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FGT2-LM32-45-10		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 1600芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R18</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT3-IT23SM900		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 70µm x 1540芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 160mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R19</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT3-0505-10		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 70µm x 1540芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R20</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-5656-30		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53µm x 800芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R20</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



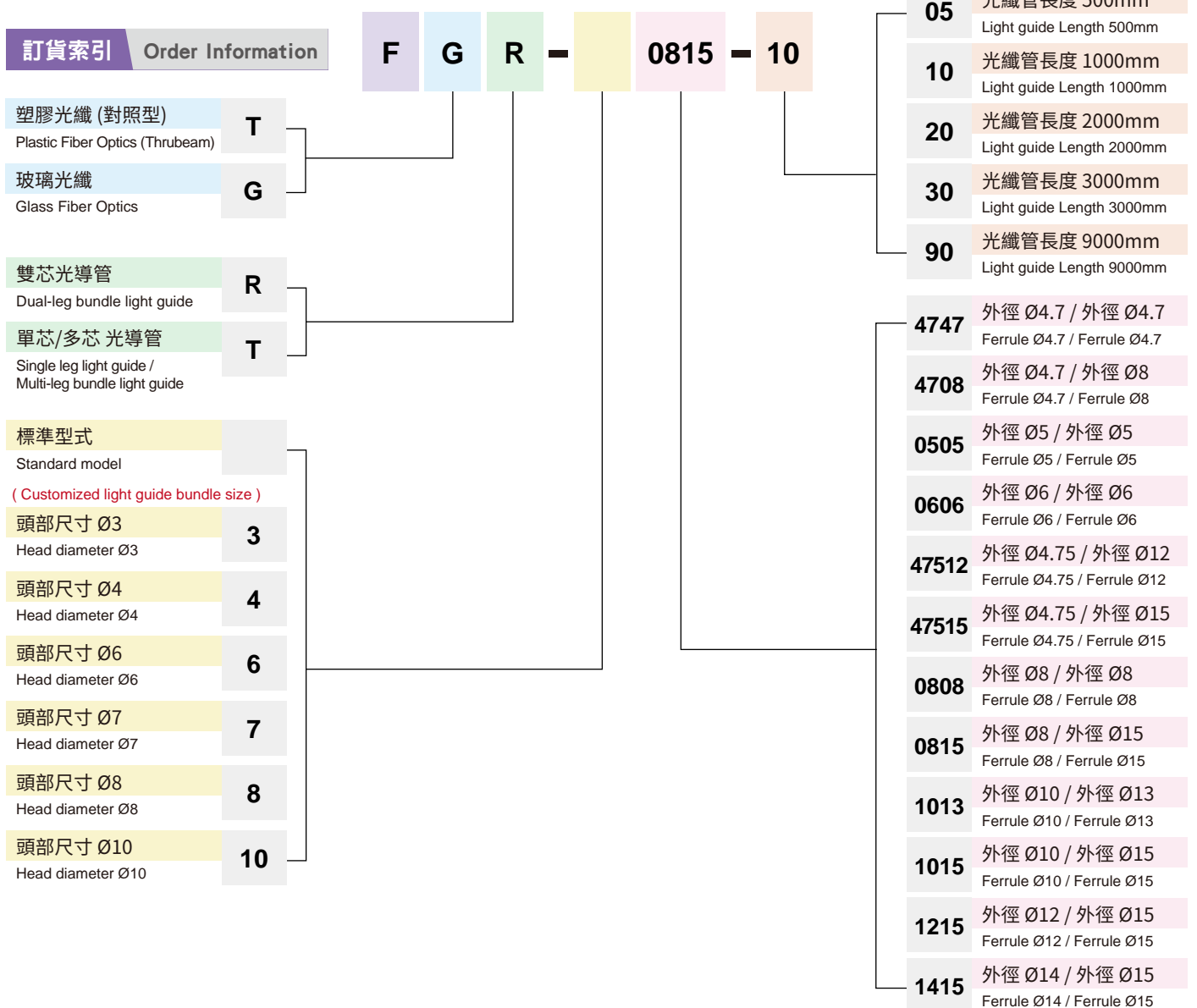
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FGT-4708-10	<p>Technical drawing of FGT-4708-10 fiber optic cable. Dimensions include: 50.8, 12.5, 1000, 14, 11.5, 3, 7.8, 6.0, 3.0. Materials: 2 Jam nuts included (2片內齒華司), 5/16-24 SUS303 不鏽鋼(SUS303), 4.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303), 5.6 stainless steel 不鏽鋼保護蛇管.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 70μm x 1540芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT-4706-10	<p>Technical drawing of FGT-4706-10 fiber optic cable. Dimensions include: 3, 15, 1000, 14, 13, 3.0, 4.0, 6.4, 7.0. Materials: Toothed Lock Washer 11 墊片11, Width Across Flats 10mm Thickness 2.5mm 寬度 10mm; 厚度 2.5mm, 4.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303), 7 stainless steel 7 不鏽鋼保護蛇管, M6 P0.75 SUS303 不鏽鋼(SUS303).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 70μm x 1540芯</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R24</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGTX-67TG-20(R)	<p>Technical drawing of FGTX-67TG-20(R) fiber optic cable. Dimensions include: 1.5, 10, 2000, 10, 15, 1.5, 4.3, 11.5, 2.2, 4.6, 3, 4, 11, 17, 1.5. Materials: 3.8 stainless steel 3.8 不鏽鋼保護蛇管, 4.6 Maerial:PP 材質: PP, M6 P0.75.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53μm x 800芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 1000mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R24</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT-77TG-20(R)	<p>Technical drawing of FGT-77TG-20(R) fiber optic cable. Dimensions include: 8.1, 2000, 10, 15, 1.1, 4.3, 7, 1.1, 2.2, 4.6, 3, 7.3, 14.4, 1.1. Materials: 2.9 stainless steel 2.9 不鏽鋼保護蛇管, 4.6 Maerial:PP 材質: PP, M4 P0.7, M2.6 P0.45.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 53μm x 300芯</li> <li>· 感應距離 / SD : 500mm※</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R24</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

※ 感應距離 / SD : FZ1-KP2 & BR2-NP/L999



## FT/FG 型式

可客製化尺寸光纖



# 塑膠光導管

# Plastic Fiber Light Guide

## FT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic


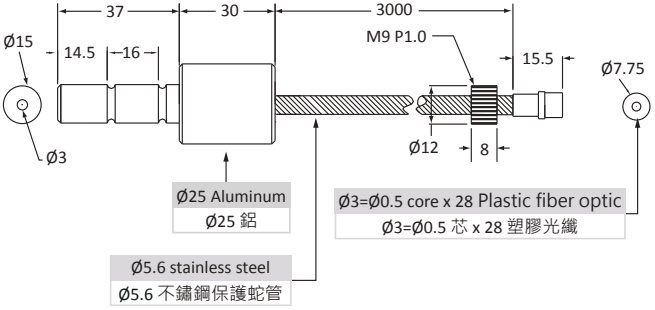

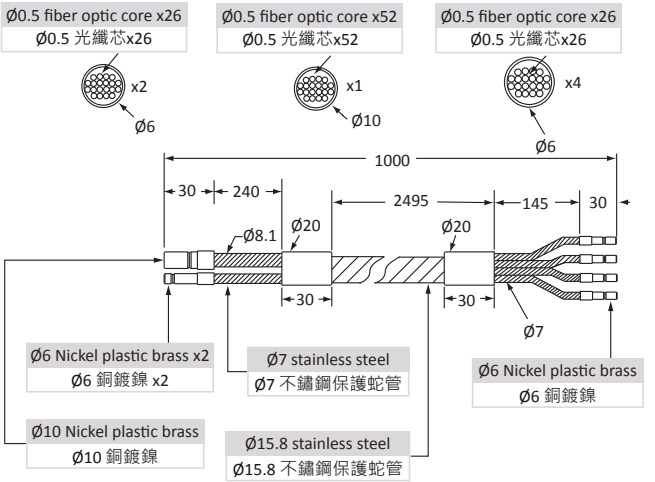
Glass Fiber

Light Guide


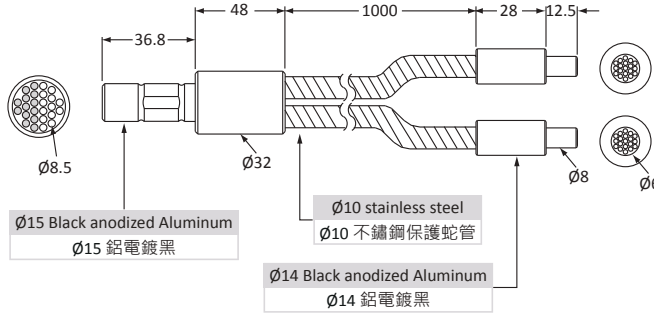

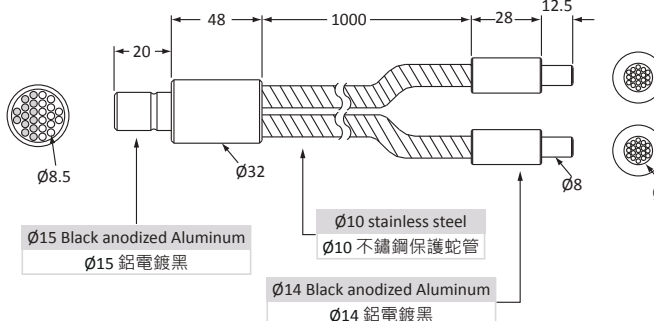

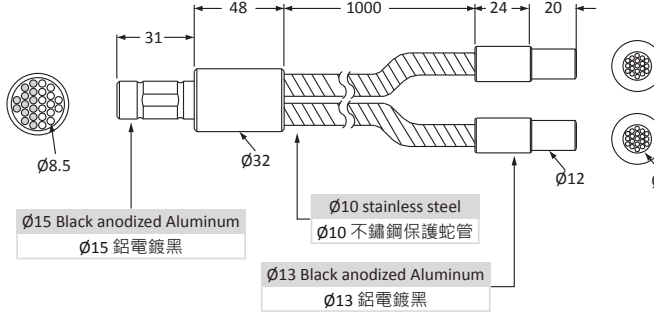

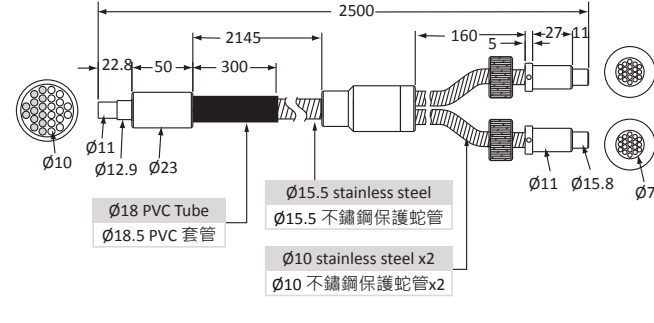

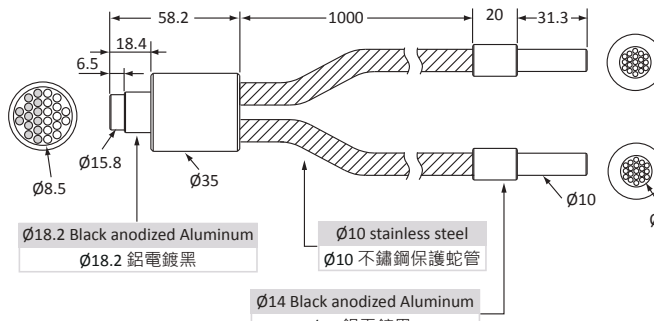
Silica Fiber

Accessories

一對 (One to one)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<p><b>FT-8515-30</b></p> 	 <p>Technical drawing showing dimensions and materials for FT-8515-30. Dimensions include 37, 14.5, 16, 30, 3000, M9 P1.0, 15.5, 15, 8, 7.75, 12, 3, and 0.5. Materials listed include Ø25 Aluminum (Ø25 鋁), Ø5.6 stainless steel (Ø5.6 不銹鋼保護蛇管), and Ø3=Ø0.5 core x 28 Plastic fiber optic (Ø3=Ø0.5 芯 x 28 塑膠光纖).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 0.5 x 28</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<p><b>FT-3430IKS</b></p> 	 <p>Technical drawing showing dimensions and materials for FT-3430IKS. Dimensions include 30, 240, 1000, 2495, 145, 30, 30, 30, 30, 8.1, 20, 20, 7, 6, 10, 6, and 0.5. Materials listed include Ø6 Nickel plastic brass x2 (Ø6 銅鍍鎳 x2), Ø7 stainless steel (Ø7 不銹鋼保護蛇管), Ø6 Nickel plastic brass (Ø6 銅鍍鎳), Ø10 Nickel plastic brass (Ø10 銅鍍鎳), and Ø15.8 stainless steel (Ø15.8 不銹鋼保護蛇管). Fiber core configurations are shown as Ø0.5 fiber optic core x26 (Ø0.5 光纖芯 x26), Ø0.5 fiber optic core x52 (Ø0.5 光纖芯 x52), and Ø0.5 fiber optic core x26 (Ø0.5 光纖芯 x26).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 0.5 x 28</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -55°C~+70°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius: R40</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

一 類 II (One to two)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
<b>FGR-0815-10</b> 	 <p> <math>\varnothing 8.5</math>  <math>\varnothing 15</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 15</math> 鋁電鍍黑  <math>\varnothing 10</math> stainless steel  <math>\varnothing 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\varnothing 14</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 14</math> 鋁電鍍黑                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR-0815-10-H20</b> 	 <p> <math>\varnothing 8.5</math>  <math>\varnothing 15</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 15</math> 鋁電鍍黑  <math>\varnothing 10</math> stainless steel  <math>\varnothing 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\varnothing 14</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 14</math> 鋁電鍍黑                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR-1215-10-H31</b> 	 <p> <math>\varnothing 8.5</math>  <math>\varnothing 15</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 15</math> 鋁電鍍黑  <math>\varnothing 10</math> stainless steel  <math>\varnothing 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\varnothing 13</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 13</math> 鋁電鍍黑                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR10-211-25</b> 	 <p> <math>\varnothing 10</math>  <math>\varnothing 11</math>  <math>\varnothing 12.9</math>  <math>\varnothing 23</math>  <math>\varnothing 18</math> PVC Tube  <math>\varnothing 18.5</math> PVC 套管  <math>\varnothing 15.5</math> stainless steel  <math>\varnothing 15.5</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\varnothing 10</math> stainless steel x2  <math>\varnothing 10</math> 不鏽鋼保護蛇管x2                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 50<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
<b>FGR-1016-10</b> 	 <p> <math>\varnothing 8.5</math>  <math>\varnothing 15.8</math>  <math>\varnothing 35</math>  <math>\varnothing 18.2</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 18.2</math> 鋁電鍍黑  <math>\varnothing 10</math> stainless steel  <math>\varnothing 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\varnothing 14</math> Black anodized Aluminum  <math>\varnothing 14</math> 鋁電鍍黑                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R23</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

# 玻璃光導管

# Glass Fiber Light Guide

FGT 對照型

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide


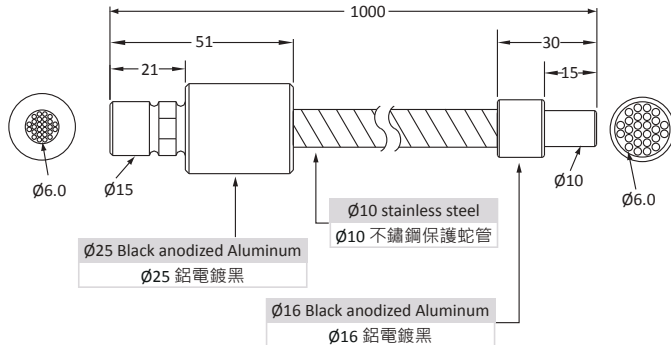

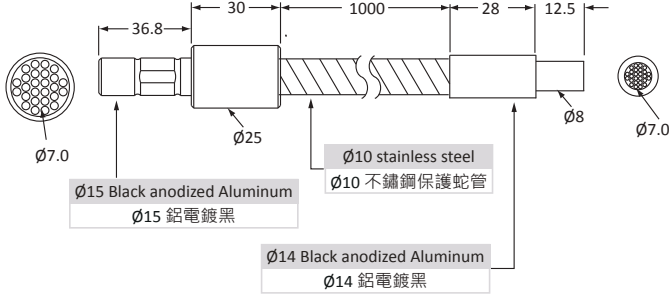

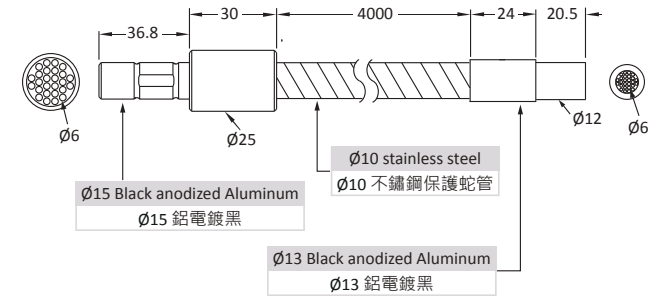

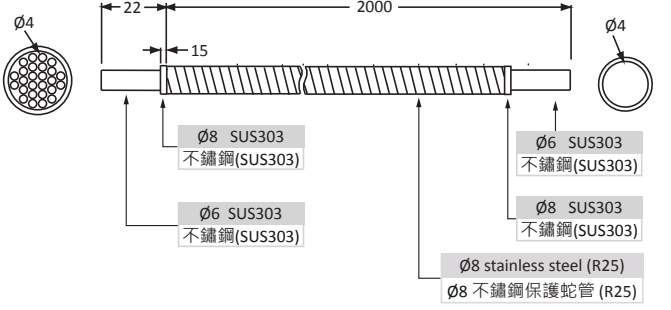
Silica Fiber

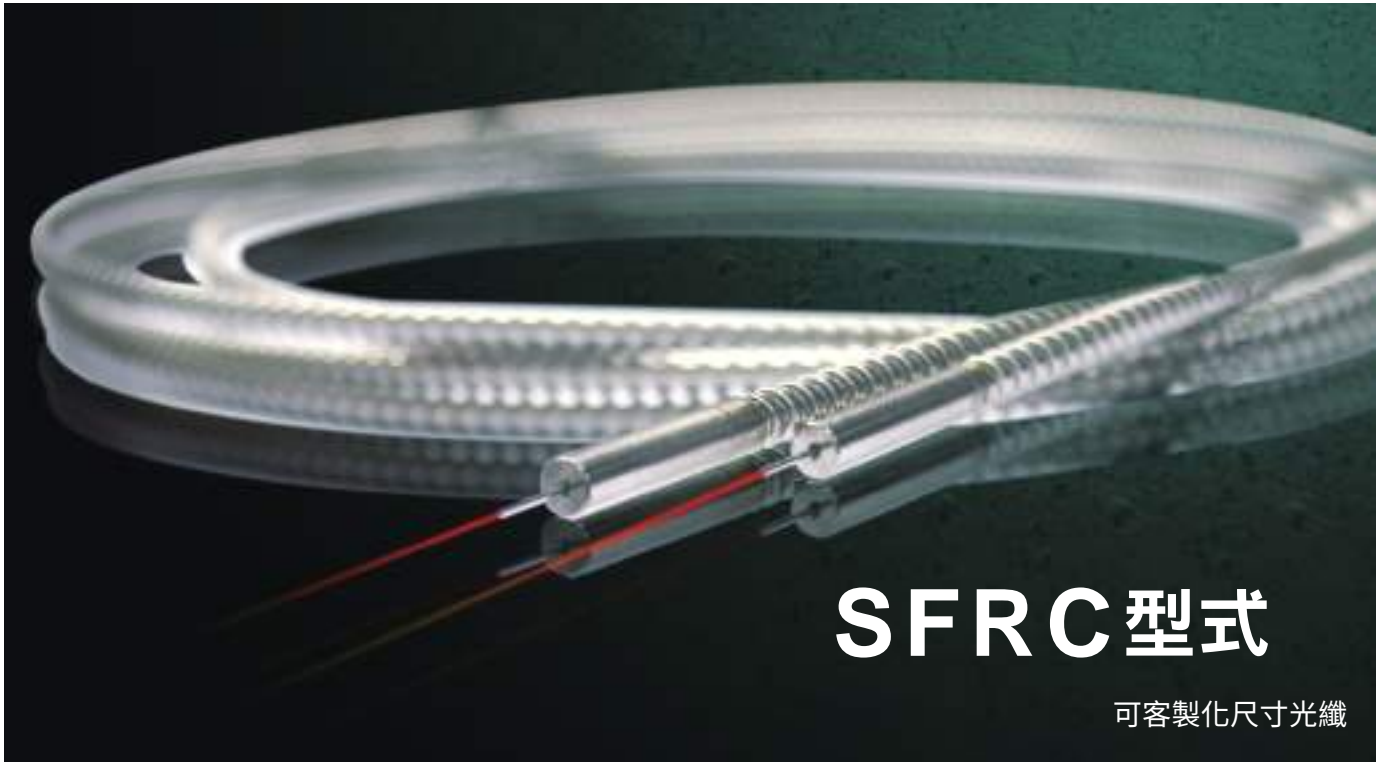
Accessories

一 對 一 (One to one)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
FGT-0815-10	<p>Technical drawing of FGT-0815-10 showing dimensions and materials. Dimensions: 36.8, 30, 1000, 28, 12.5. Materials: Ø15 Black anodized Aluminum, Ø10 stainless steel, Ø14 Black anodized Aluminum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT-0808-10	<p>Technical drawing of FGT-0808-10 showing dimensions and materials. Dimensions: 12.5, 28, 1000, 28, 12.5. Materials: Ø10 stainless steel, Ø14 Black anodized Aluminum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT-0815-20-H21	<p>Technical drawing of FGT-0815-20-H21 showing dimensions and materials. Dimensions: 21, 30, 1000, 28, 12.5. Materials: Ø15 Black anodized Aluminum, Ø10 stainless steel, Ø14 Black anodized Aluminum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT10-1415-30	<p>Technical drawing of FGT10-1415-30 showing dimensions and materials. Dimensions: 15, 46, 67, 30, 3000, 20, 40. Materials: Ø25 Black anodized Aluminum, Ø15.8 stainless steel, Ø14 Black anodized Aluminum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R31</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
FGT-1016-20	<p>Technical drawing of FGT-1016-20 showing dimensions and materials. Dimensions: 6, 11.7, 32.7, 2000, 30, 15. Materials: Ø22 Black anodized Aluminum, Ø10 stainless steel, Ø16 Black anodized Aluminum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

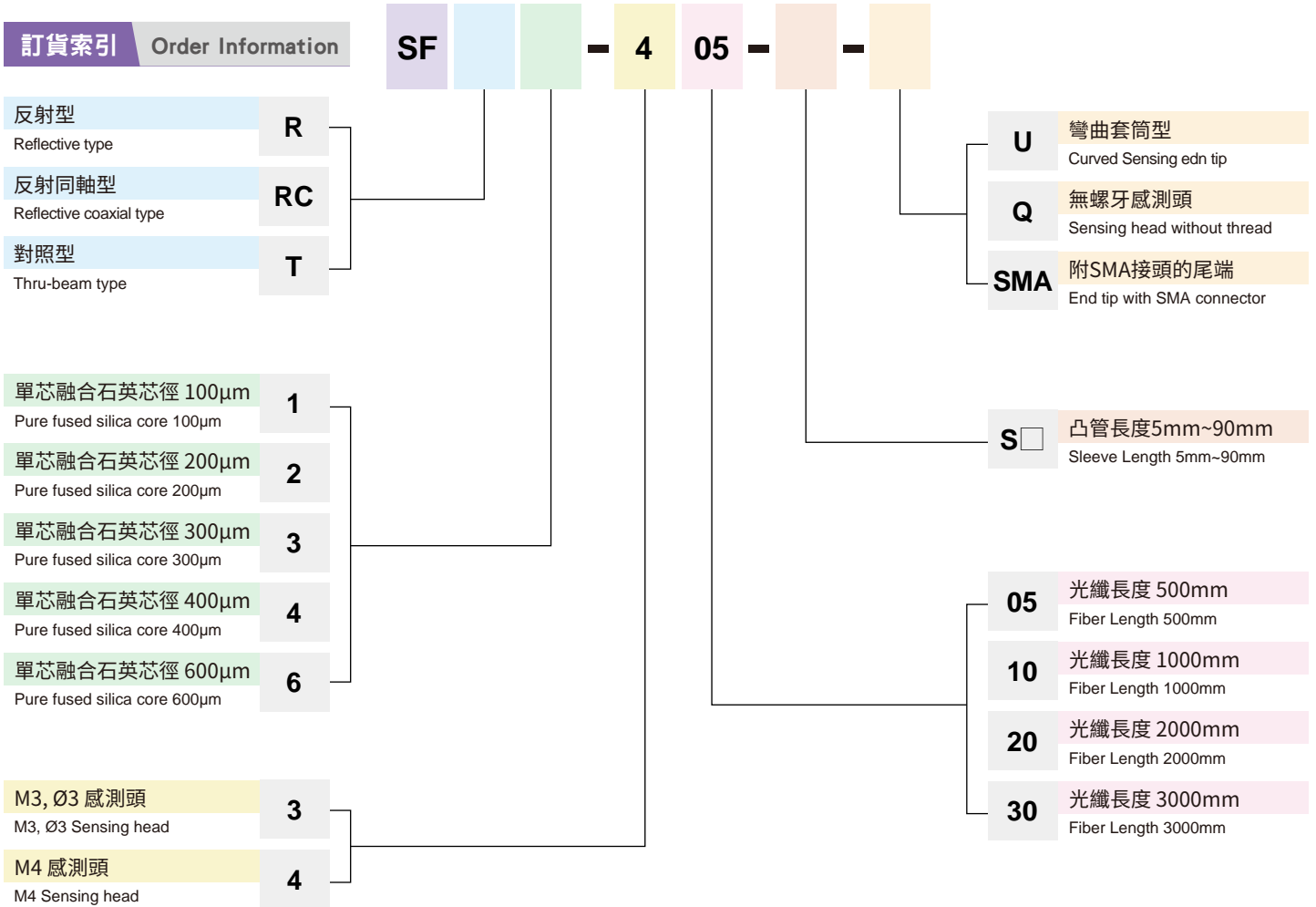
一對一 (One to one)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
 <p><b>FGT-1015-10-H21</b></p>	 <p> <math>\phi 6.0</math>  <math>\phi 15</math>  <math>\phi 25</math> Black anodized Aluminum  <math>\phi 25</math> 鋁電鍍黑  <math>\phi 10</math> stainless steel  <math>\phi 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\phi 16</math> Black anodized Aluminum  <math>\phi 16</math> 鋁電鍍黑  <math>\phi 10</math>  <math>\phi 6.0</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT7-0815-10</b></p>	 <p> <math>\phi 7.0</math>  <math>\phi 15</math> Black anodized Aluminum  <math>\phi 15</math> 鋁電鍍黑  <math>\phi 10</math> stainless steel  <math>\phi 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\phi 14</math> Black anodized Aluminum  <math>\phi 14</math> 鋁電鍍黑  <math>\phi 8</math>  <math>\phi 7.0</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 50<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT-1215-10</b></p>	 <p> <math>\phi 6</math>  <math>\phi 15</math> Black anodized Aluminum  <math>\phi 15</math> 鋁電鍍黑  <math>\phi 10</math> stainless steel  <math>\phi 10</math> 不鏽鋼保護蛇管  <math>\phi 13</math> Black anodized Aluminum  <math>\phi 13</math> 鋁電鍍黑  <math>\phi 12</math>  <math>\phi 6</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R30</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
 <p><b>FGT-0606-20</b></p>	 <p> <math>\phi 4</math>  <math>\phi 8</math> SUS303      不鏽鋼(SUS303)  <math>\phi 6</math> SUS303      不鏽鋼(SUS303)  <math>\phi 8</math> SUS303      不鏽鋼(SUS303)  <math>\phi 8</math> stainless steel (R25)  <math>\phi 8</math> 不鏽鋼保護蛇管 (R25)  <math>\phi 4</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 380nm~1300nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 70<math>\mu</math>m x 2730<math>\mu</math>m</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 最小彎曲半徑 / Mini. bending radius : R25</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>



## SFRC 型式

可客製化尺寸光纖



## 反射型 (Reflective)

## 對照型 (Thrubeam)

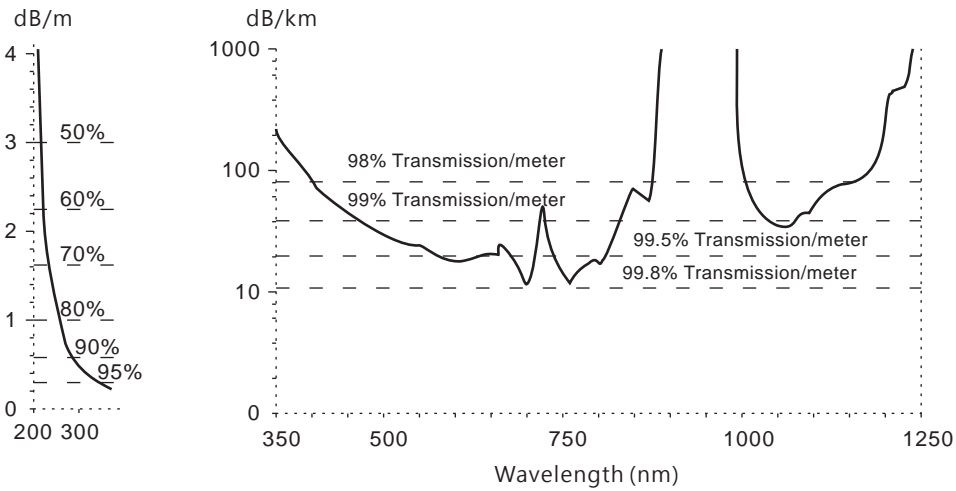
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
SFRC-305-21X	<p>100µm silica fiber optics x14 100µm 石英光纖 x14</p> <p>400µm silica fiber optics x1 400µm 石英光纖 x1</p> <p>Ø0.7</p> <p>Ø3.2 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</p> <p>Toothed Lock Washer Ø6.4 墊片 Ø6.4</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>M3 P0.5 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管</p> <p>Ø3.5 Brass Ø3.5 銅尾管</p> <p>Ø2.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 180nm~1100nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter: 400µm x1 ; 100µm x14</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 有效工作範圍 / Active area diameter : Ø0.7</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
SFT1-310-S5Q	<p>100µm silica fiber optics 100µm 石英光纖</p> <p>Ø3 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</p> <p>Ø0.35 SUS304 不鏽鋼(SUS304)</p> <p>Ø2.2</p> <p>Ø3.5 Brass Ø3.5 銅尾管</p> <p>Ø2.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 220nm~700nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
SFT4-320-SMA	<p>400µm silica fiber optics 400µm 石英光纖</p> <p>Ø2.0</p> <p>M3 P0.5 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</p> <p>Ø3.2 SUS303 不鏽鋼(SUS303)</p> <p>Toothed Lock Washer Ø6.4 墊片 Ø6.4</p> <p>Width Across Flats 5mm Thickness 2.2mm 寬度 5mm; 厚度 2.2mm</p> <p>SMA 905</p> <p>70°C</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 220nm~700nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 400µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+250°C</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>



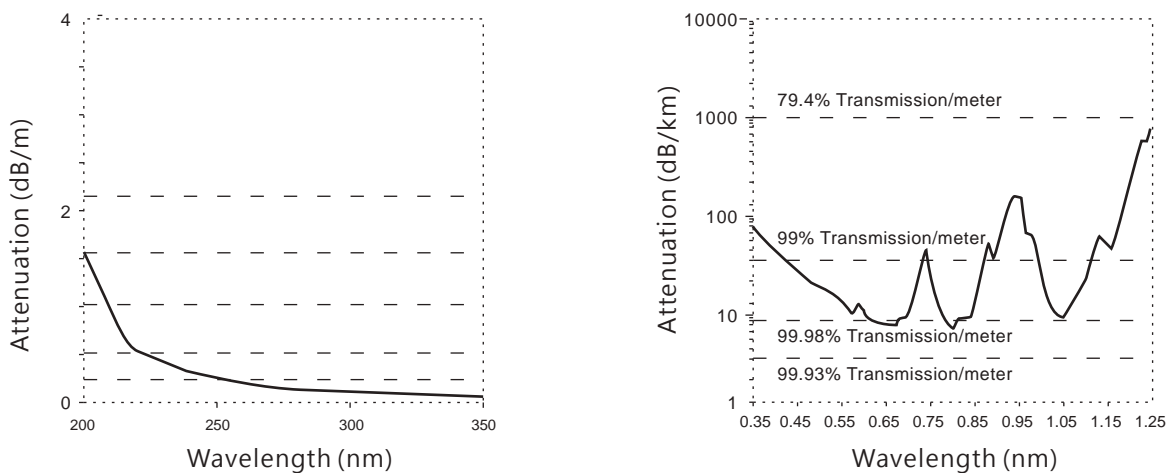
型號 / Model	尺寸 / Dimensions	規格 / Datasheet
SFT2-30-SMA	<p>200µm silica fiber optics 200µm 石英光纖</p> <p>3000</p> <p>SMA 905</p> <p>SMA 905 connector SMA 905 連接頭</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 220nm~700nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 200µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
SFT3-28-SMA	<p>300µm silica fiber optics 300µm 石英光纖</p> <p>2800</p> <p>SMA 905</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 220nm~700nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 300µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>
SFT1-20-SMA	<p>100µm silica fiber optics 100µm 石英光纖</p> <p>2000</p> <p>SMA 905</p> <p>SMA 905 connector SMA 905 連接頭</p> <p>Ø2.9 stainless steel Ø2.9 不鏽鋼保護蛇管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 波長 / Wavelength : 220nm~700nm</li> <li>· 單一光纖直徑 / Individual fiber diameter : 100µm</li> <li>· 工作溫度 / Operate temperature : -40°C~+70°C</li> <li>· 出光角度 / Light angle : 60°</li> </ul>

# Silica Fiber Spectral Attenuation

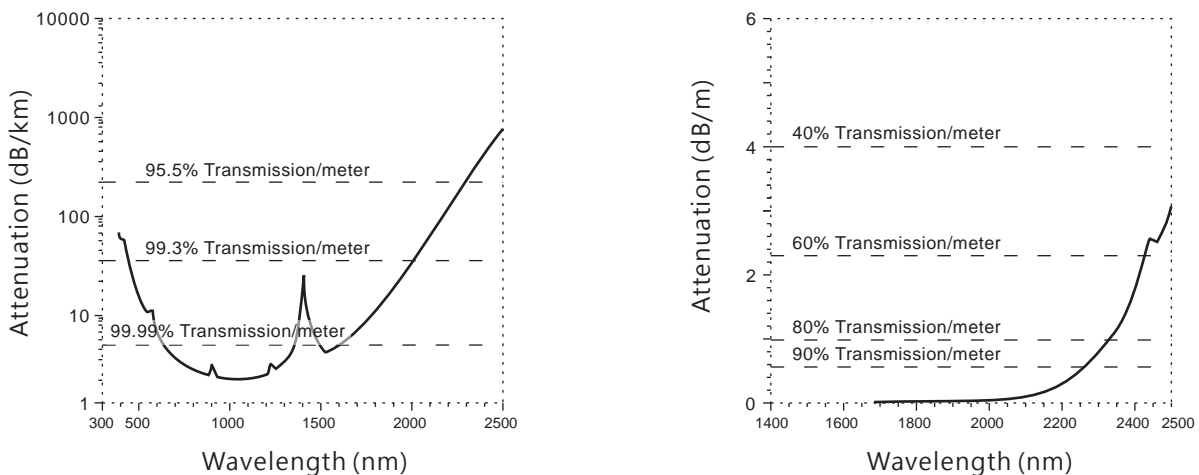
## Spectral transmission range from 220 ~ 700nm



## Spectral transmission range from 180 ~ 1100nm

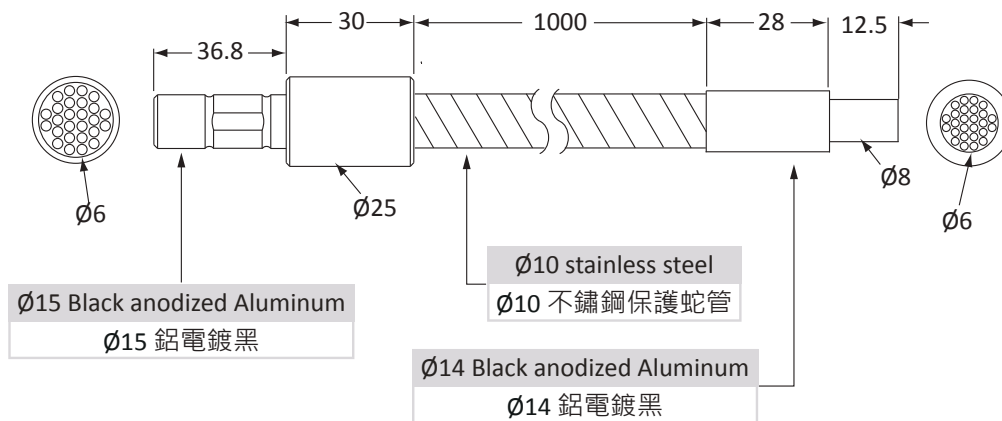


## Spectral transmission range from 400 ~ 2400nm



# Glass Fiber Spectral Attenuation

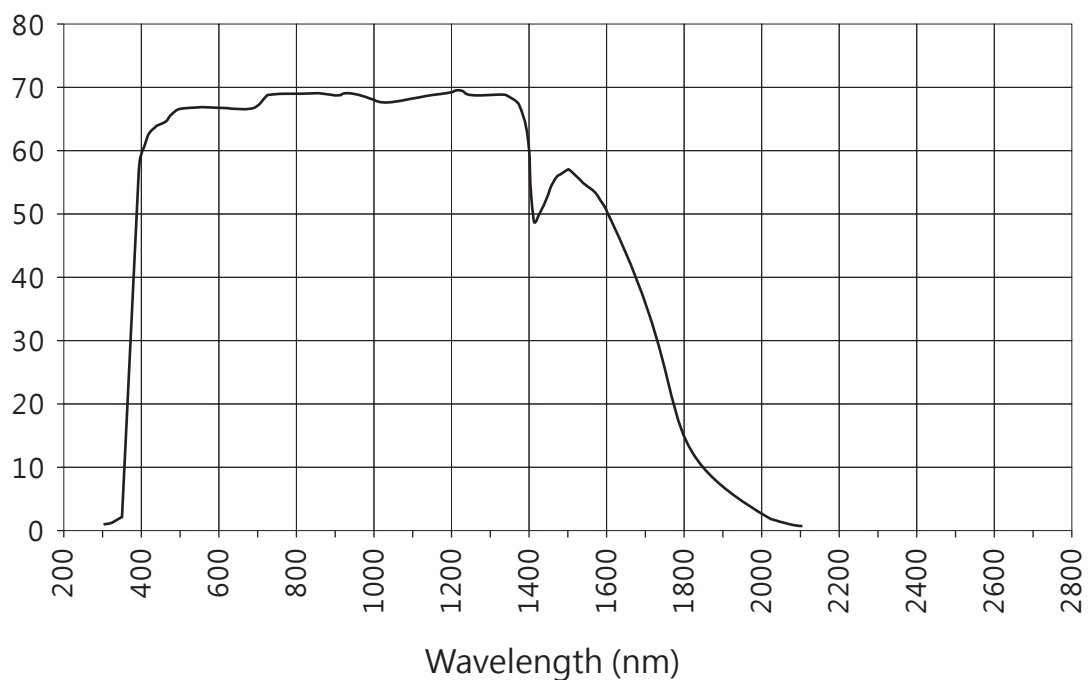
## FGT-0815-10



Individual fiber diameter	100 $\mu$ m $\pm$ 4 $\mu$ m
Active area diameter	Ø6.0
Configuration	Round, Random
Operate temperature	-40°C ~ +300°C
Wave length	380 ~ 1300nm
Minimum bend radius for lengths $\geq$ 500mm	SUS Protector -R30 Fiber optics cable -R30

## Spectral Transmission

Transmission (%)



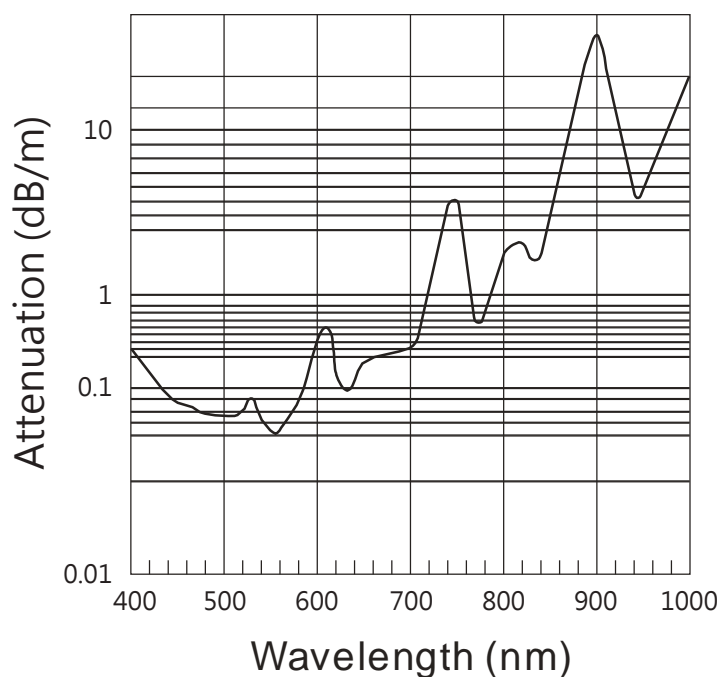
# Plastic Fiber Spectral Attenuation

## Performance

	Standard	Flexible	Heat resistant
Fiber code	E, A, S, D, J, B, X, C, C4, C7, C9, C16, CC, Standard	Y, Z, W	H
Core material	Polymethyl-Mathacrylate Resin		Polycarbonate Resin
Cladding material	Fluorinated polymer		
Core reflective index	1.49		1.59
Jacket material	Polyethylene		Cross Linked Polyethylene
Operate Temperature	-55°C~+70°C	-40°C~+70°C	-55°C~+115°C
Maximum attenenuation	0.18~0.2 db/M		0.3~0.4 db/M

\* Measured at room temperature with 650nm collimated light.

## Spectral attenuation



反射型 (Reflective)

型號 / Model	尺寸 / Dimensions
<p><b>FL-M03</b></p> 	 <p>PRC-320 加裝FL-M03在光纖頭上，在距離8mm處，光纖可聚焦成一直徑0.5mm的光點。</p> <p>PRC-320 with light converges to a spot diameter of 0.5mm if this unit is attached to a fiber unit at a distance of 8mm.</p>
<p><b>FL-M03-1</b></p> 	 <p>PRC-320 加裝FL-M03-1在光纖頭上，在距離8mm處，光纖可聚焦為一直徑2mm的光點。</p> <p>PRC-320 with light converges to a spot diameter of 2mm if this unit is attached to a fiber unit at a distance of 8mm.</p>
<p><b>FL-M04</b></p> 	 <p>PRC-420 加裝FL-M04在光纖頭上，在距離10mm處，光纖可聚焦成一直徑0.7mm的光點。</p> <p>PRC-420 with light converges to a spot diameter of 0.7mm if this unit is attached to a fiber unit at a distance of 10mm.</p>
<p><b>FL-M04-1</b></p> 	 <p>加裝FL-M04-1在光纖頭上，在距離18.5mm到43mm處，光纖可聚焦成一個直徑從0.7mm到2.0mm的光點。</p> <p>Light converges to a spot diameter of 0.7 to 2.0 mm if this unit is attached to a fiber unit at a distance of 18.5 to 43mm.</p>
<p><b>FLS-M04</b></p> 	 <p>加裝FLS-M04在光纖頭上，在距離13mm到30mm處，光纖可聚焦成一個直徑從0.5mm到3.0mm的光點。</p> <p>Light converges to a spot diameter of 0.5 to 3.0 mm if this unit is attached to a fiber unit at a distance of 13 to 30 mm.</p>

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

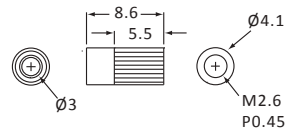
對照型 (Thru-beam)

尾管 (Twin Adapter)

型號 / Model

尺寸 / Dimensions

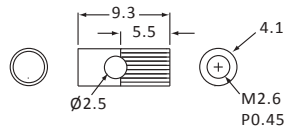
FL-M02



在對照式光纖的發射端及接收端均裝上FL-M02，耐彎抗拉PT型光纖將可增加4倍的檢測距離。

PT fiber type Scanning distance is increased 4 times if this FLM-02 unit is attached to the light emitter and receiver of a thru - scan fiber unit.

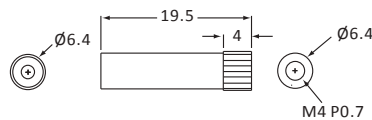
FL-SM02



藉由安裝FLS-M02，耐彎抗拉PT-420-B1光纖將可轉變成側照型光纖。

PT-420-B1 unit can be changed to aside view type by attaching this unit to the light emitter or receiver of fiber unit.

FL-M06



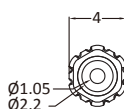
在FTX-410 對照式光纖的發射端及接收端均裝上FL-M06，檢測距離可增加8倍。

FTX-410 Scanning distance is increased 8 times if this unit is attached to the light emitter and receiver of a thru - scan fiber unit.

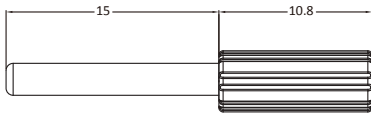
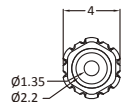
R40-10 / R40-13



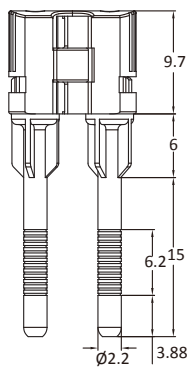
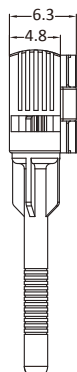
R40-10



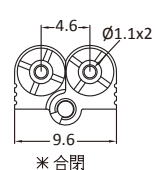
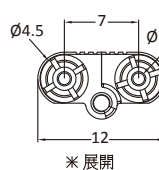
R40-13



R0063-10 / R0063-13



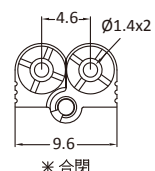
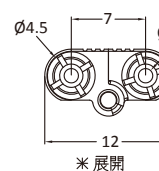
R0063-10



\* 展開

\* 合閉

R0063-13



\* 展開

\* 合閉

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic


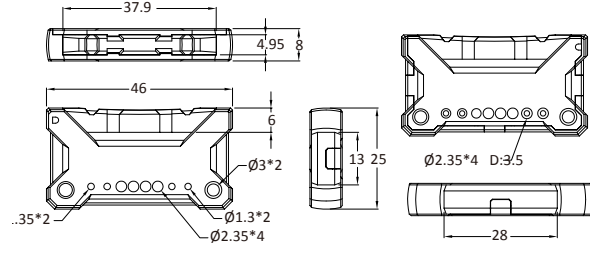

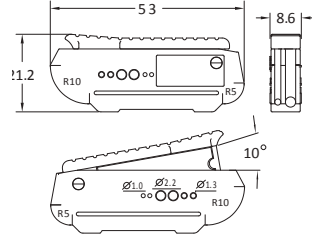

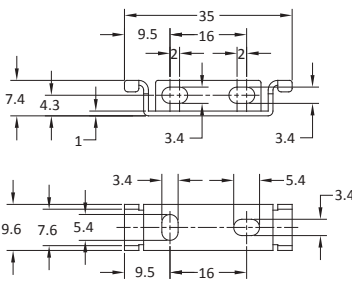

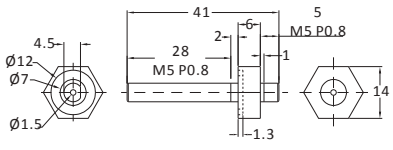

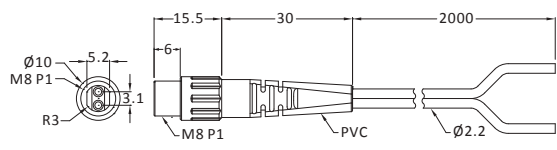

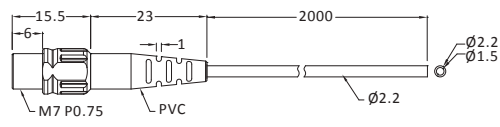
Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories

型號 / Model	尺寸 / Dimensions
<p><b>C4625</b> 光纖切刀 Fiber Cutter</p> 	
<p><b>C5321</b> 光纖切刀 Fiber Cutter</p> 	
<p><b>FZ1</b> 固定架 Bracket</p> 	
<p><b>FTG015-05041</b> 高溫轉接頭 Heat resistant adapter</p> 	 <p>1. 適合高溫及真空環境,工作溫度: -40°C~250°C。 2. 有效隔絕空氣,可在真空中檢測。 3. 連接適合高溫工作環境的塑膠光纖。</p> <p>PT fi ber type Scanning distance is increased 4 times if this FLM-02 unit is attached to the light emitter and receiver of a thru - scan fi ber unit.</p>
<p><b>PR4A-20</b> Free cut 轉接頭 Adapter</p> 	
<p><b>PT4A-20</b> Free cut 轉接頭 Adapter</p> 	

Fiber Amplifier

Digital Fiber Amplifier

Array Fiber Optic

Anti-Bending Fiber Optic

Plastic Fiber Optic

Glass Fiber

Light Guide

Silica Fiber

Accessories



Model / 型號	
RP015-A001	轉接頭
RP015-A002	雙轉接頭
RP015-A003	T型座
RP015-A004	螺牙條 M4x100mm
RP015-A005	螺牙條 M4x150mm

