

光電感測器的標準， 年度銷售高達百萬台，令人放心

- 遠距離/對照型為30m、回歸反射型為4m、擴散反射型為1m
- 光軸調整容易/光軸與機械軸的偏移小於 $\pm 2.5^\circ$
- 高安定性/獨家開發之迴避外亂光演算法



 請參閱第12頁的「安全注意事項」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

特長

內建放大器，檢測距離為業界之首

對照型(紅色光源類型，檢測距離為10m)附有防止相互干擾的濾鏡。(另售)
各種反射型均搭配有防止相互干擾的功能(最多2台)。

另備有檢測距離達30m (應答時間2ms)的遠距離對照型。

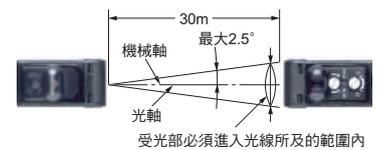


在冷凍倉庫中也能使用的低溫運轉保證

使用環境溫度範圍擴大至 $-40 \sim +55^\circ\text{C}$ (主要機種接頭型)。
另有低溫環境下具有高耐久性的感測器I/O接頭(PUR材質導線)。

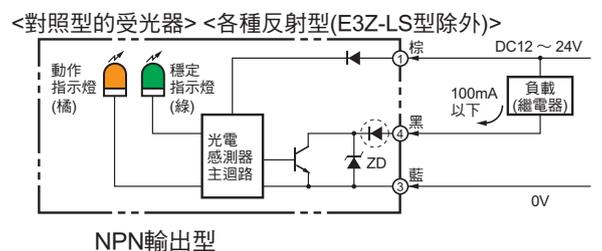
提昇光軸與機械軸的一致性

由於光軸與機械軸的偏差控制在 $\pm 2.5^\circ$ 以內，只要對準機械軸安裝就可完全符合光軸。
(對照型、回歸反射型)



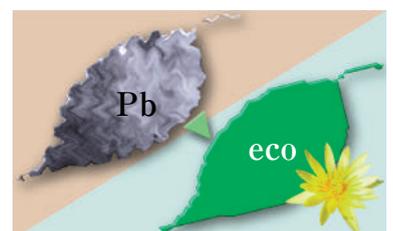
發生配線錯誤時也能保護感測器

配備輸出逆接保護功能。
(追加逆接保護專用二極體於輸出線)



完全符合歐洲RoHS規範

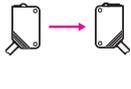
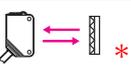
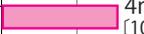
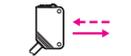
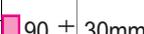
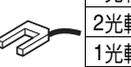
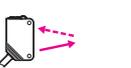
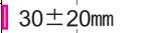
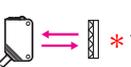
不使用鉛、水銀、鎘、六價鉻、多溴聯苯、多溴二苯醚。此外，在包上使用了可燃的聚乙烯包裝袋。



種類

標準類型・本體【外觀尺寸圖→P.13】

 紅色光
  紅外線

| 檢測方式 | 形狀 | 連接方式 | 檢測距離 | 型號 | | |
|--------------------------------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | | NPN輸出 | PNP輸出 | |
| 對照型 (投光器 + 受光器) |  | 出線型(2m) |  | 15m | E3Z-T61 2M *3*4 投光器 E3Z-T61-L 2M 受光器 E3Z-T61-D 2M | E3Z-T81 2M *3*4 投光器 E3Z-T81-L 2M 受光器 E3Z-T81-D 2M |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-T66 投光器 E3Z-T66-L 受光器 E3Z-T66-D | E3Z-T86 投光器 E3Z-T86-L 受光器 E3Z-T86-D |
| | | 出線型(2m) |  | 10m | E3Z-T61A 2M *3 投光器 E3Z-T61A-L 2M 受光器 E3Z-T61A-D 2M | E3Z-T81A 2M *3 投光器 E3Z-T81A-L 2M 受光器 E3Z-T81A-D 2M |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-T66A 投光器 E3Z-T66A-L 受光器 E3Z-T66A-D | E3Z-T86A 投光器 E3Z-T86A-L 受光器 E3Z-T86A-D |
| | | 出線型(2m) |  | 30m | E3Z-T62 2M *3 投光器 E3Z-T62-L 2M 受光器 E3Z-T62-D 2M | E3Z-T82 2M 投光器 E3Z-T82-L 2M 受光器 E3Z-T82-D 2M |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-T67 投光器 E3Z-T67-L 受光器 E3Z-T67-D | E3Z-T87 投光器 E3Z-T87-L 受光器 E3Z-T87-D |
| 回歸反射型 (附M.S.R功能) |  | 出線型(2m) |  | 4m *2 [100mm] | E3Z-R61 2M *3*4 | E3Z-R81 2M *3*4 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-R66 | E3Z-R86 |
| 擴散反射型 |  | 出線型(2m) |  | 5 ~ 100mm (廣視野) | E3Z-D61 2M *3 | E3Z-D81 2M *3*4 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-D66 | E3Z-D86 |
| | | 出線型(2m) |  | 1m | E3Z-D62 2M *3*4 | E3Z-D82 2M *3*4 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-D67 | E3Z-D87 |
| | | 出線型(2m) |  | 90 ± 30mm | E3Z-L61 2M *3*4 | E3Z-L81 2M *3*4 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-L66 | E3Z-L86 |
| 距離設定型 →E3Z-LS |  | 出線型(2m) |  | 20 ~ 40mm (BGS min設定) 20 ~ 200mm (BGS max設定) | E3Z-LS61 2M *3 | E3Z-LS81 2M *3 |
| | | 接頭型(M8) | | | 40 ~ 受光量閾值(FGS min設定) 200 ~ 受光量閾值(FGS max設定) | E3Z-LS66 |
| | | 出線型(2m) |  | 2 ~ 20 mm (BGS min設定) 2 ~ 80 mm (BGS max設定) | E3Z-LS63 2M | E3Z-LS83 2M *4 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-LS68 | E3Z-LS88 |
| 溝槽型 對照型 →E3Z-G |  | 1光軸 出線型(2m) |  | 25mm | E3Z-G61 2M *3*4 | E3Z-G81 2M *3*4 |
| | | 2光軸 | | | E3Z-G62 2M *3 | E3Z-G82 2M *3 |
| | | 1光軸 接頭中繼型(M8) | | | E3Z-G61-M3J | E3Z-G81-M3J |
| | | 2光軸 | | | E3Z-G62-M3J | E3Z-G82-M3J |
| 透明板玻璃 類型限定 反射型 |  | 出線型(2m) |  | 30 ± 20mm | E3Z-L63 2M | E3Z-L83 2M |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-L68 | E3Z-L88 |
| 透明保特瓶類 型回歸反射型 (無M.S.R功能) |  | 出線型(2m) |  | 500mm [80mm] *2 | E3Z-B61 2M | E3Z-B81 2M *3 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-B66 | E3Z-B86 |
| | | 出線型(2m) |  | 2m [500mm] *2 | E3Z-B62 2M *3 | E3Z-B82 2M *3 |
| | | 接頭型(M8) | | | E3Z-B67 | E3Z-B87 |

* 1. 本機型未附反射板。請依實際用途購買另售的反射板。

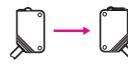
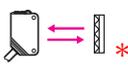
* 2. 檢測距離為使用E39-R1S型時的距離。請將感測器與反射板之間的距離設定為高於〔 〕內之數值。

* 3. 備有M12標準接頭中繼型(0.3m)。請於型號的尾端加上-M1J 0.3M以進行指定。(範例: E3Z-T61-M1J 0.3M型)。適用之感測器I/O接頭為XS2型系列。詳細資訊→請參閱本公司官網 (http://www.omron.com.tw) 的「XS2型」。

* 4. 備有M12 Smartclick連接器接頭中繼型(0.3m)。請於型號的尾端加上-M1TJ 0.3M以進行指定。(範例: E3Z-T61-M1TJ 0.3M型)。適用之感測器I/O接頭為XS5型系列。詳細資訊→請參閱本公司官網 (http://www.omron.com.tw) 的「XS5型」。

防油型・本體【外觀尺寸圖→P.13】

 紅色光
  紅外線

| 檢測方式 | 形狀 | 連接方式 | 檢測距離 | 型號 | | |
|--------------------------|--|-----------|---|--|---|--|
| | | | | NPN輸出 | PNP輸出 | |
| 對照型 (投光器 + 受光器) |  | 出線型(2m) |  15m | E3Z-T61K 2M *3 投光器 E3Z-T61K-L 2M 受光器 E3Z-T61K-D 2M | E3Z-T81K 2M *3 投光器 E3Z-T81K-L 2M 受光器 E3Z-T81K-D 2M | |
| | | 接頭中繼型(M8) | | | | E3Z-T61K-M3J 0.3M 投光器 E3Z-T61K-L-M3J 0.3M 受光器 E3Z-T61K-D-M3J 0.3M |
| 回歸反射型 (附M.S.R.功能) |  *1 | 出線型(2m) | *2 | E3Z-R61K 2M *3 E3Z-R61K-M3J 0.3M | E3Z-R81K 2M E3Z-R81K-M3J 0.3M | |
| | | 接頭中繼型(M8) |  3m〔150mm〕 | | | |
| 擴散反射型 |  | 出線型(2m) | 5 ~ 100mm (廣視野) | E3Z-D61K 2M *3 E3Z-D61K-M3J 0.3M | E3Z-D81K 2M E3Z-D81K-M3J 0.3M | |
| | | 接頭中繼型(M8) | | | | |
| | | 出線型(2m) | |  1m | E3Z-D62K 2M *3 E3Z-D62K-M3J 0.3M | E3Z-D82K 2M E3Z-D82K-M3J 0.3M |
| | | 接頭中繼型(M8) | | | | |

*1. 本機型未附反射板。請依實際用途購買另售的反射板。

*2. 檢測距離為使用E39-R1S型時的距離。請將感測器與反射板之間的距離設定為高於〔 〕內之數值。

*3. 備有M12標準接頭中繼型(0.3m)。請於型號的尾端加上-M1J 0.3M以進行指定。(範例: E3Z-T61-M1J 0.3M型)。適用之感測器I/O接頭為XS2型系列。詳細資訊→請參閱本公司官網 (http://www.omron.com.tw) 的「XS2型」。

選購品(另售)

狹縫板 (對照型)並未附於感測器，如有需要請另行訂購。【外觀尺寸圖→P.15】

| 狹縫板寬度 | 檢測距離 | | 最小檢測物體(參考值) | 型號 | 數量 |
|----------|---------------------|----------------------|-------------|-----------------|-----------|
| | E3Z-T□ (檢測距離15M) | E3Z-T□A (檢測距離10M) | | | |
| φ 0.5mm | 50mm | 35mm | φ 0.2mm | E39-S65A | 投光/受光器各1個 |
| φ 1mm | 200mm | 150mm | φ 0.4mm | E39-S65B | |
| φ 2mm | 800mm | 550mm | φ 0.7mm | E39-S65C | |
| 0.5×10mm | 1m | 700mm | φ 0.2mm | E39-S65D | |
| 1×10mm | 2.2m | 1.5m | φ 0.5mm | E39-S65E | |
| 2×10mm | 5m | 3.5m | φ 0.8mm | E39-S65F | |

反射板 (回歸反射型專用)並未附於感測器，請務必另行訂購。【外觀尺寸圖→E39-L/E39-S/E39-R型】

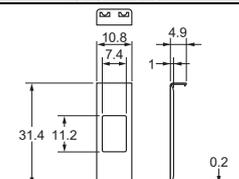
| 名稱 | 檢測距離* | | | | | 型號 | 數量 | 備註 |
|------------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------|----------------|----|--|
| | E3Z-R | | E3Z-R□K | E3Z-B□1/-B□6 | E3Z-B□2/-B□7 | | | |
| | 額定值 | 參考值 | 額定值 | 額定值 | 額定值 | | | |
| 反射板 | 3m〔100mm〕 | — | 2m〔100mm〕 | — | — | E39-R1 | 1個 | <ul style="list-style-type: none"> 回歸反射型未附反射板。 E3Z-R□(K)的M.S.R.功能將會啟動。 |
| | 4m〔100mm〕 | — | 3m〔150mm〕 | 500mm〔80mm〕 | 2m〔500mm〕 | E39-R1S | 1個 | |
| | — | 5m〔100mm〕 | — | — | — | E39-R2 | 1個 | |
| | — | 2.5m〔100mm〕 | — | — | — | E39-R9 | 1個 | |
| | — | 3.5m〔100mm〕 | — | — | — | E39-R10 | 1個 | |
| 防霧塗層 | — | 3m〔100mm〕 | — | 500mm〔80mm〕 | 2m〔500mm〕 | E39-R1K | 1個 | |
| 小型 | — | 1.5m〔50mm〕 | — | — | — | E39-R3 | 1個 | |
| 膠帶型 反射板 | — | 700mm〔150mm〕 | — | — | — | E39-RS1 | 1張 | |
| | — | 1.1m〔150mm〕 | — | — | — | E39-RS2 | 1張 | |
| | — | 1.4m〔150mm〕 | — | — | — | E39-RS3 | 1張 | |

註1. 若使用額定值以外的反射板，請確認於設定時穩定指示燈已亮燈。

2. 詳細請參照「反射板一覽表」→詳細資訊請參閱本公司官網 (http://www.omron.com.tw) 的「E39-L/E39-S/E39-R型」。

* 請將感測器與反射板之間的距離設定為高於〔 〕內之數值。

防止相互干擾的濾鏡 (對照型E3Z-T□□A型專用)並未附於感測器，如有需要請另行訂購。

| 檢測距離 | 形狀・尺寸 | 型號 | 數量 | 備註 |
|------|---|----------------|---------------------|---|
| 3m |  | E39-E11 | 投光/受光器 各2組(共計4個) | 可使用於對照型E3Z-T□□A型。 箭頭代表偏光方向。可藉由改變2台相鄰的投光/受光器的偏光方向以防止相互干擾。 |

註. 濾鏡將偏光方向錯開90度以防止干擾，因此在設置投光器/受光器時，請依照同樣的角度來進行。

安裝金具 並未附於感測器中，如有需要請另行訂購。【外觀尺寸圖→E39-L/E39-S/E39-R型】

| 形狀 | 型號(材質) | 數量 | 備註 | 形狀 | 型號(材質) | 數量 | 備註 |
|---|------------------------------------|----|----------|---|------------------------------------|----|--|
|  | E39-L153 (SUS304) * 1 | 1個 | 安裝金具 |  | E39-L98 (SUS304) * 2 | 1個 | 保護罩金具 |
|  | E39-L104 (SUS304) * 1 | 1個 | |  | E39-L150 (SUS304) | 1個 | 〈感測器調整器〉 可輕鬆安裝於輸送帶等鋁 質框架或軌道上。 左右調整時 |
|  | E39-L43 (SUS304) * 2 | 1個 | 橫向安裝金具 |  | E39-L151 (SUS304) | 1個 | |
|  | E39-L142 (SUS304) * 2 | 1個 | 橫向保護罩金具 | | | | |
|  | E39-L44 (SUS304) | 1個 | 背面安裝專用金具 |  | E39-L144 (SUS304) * 2 | 1個 | 小型保護罩金具 (E3Z型專用) |

註1. 使用對照型時，需訂購2個投光/受光器專用配件。

2. 詳細資訊請參照「安裝金具一覽表」→詳細資訊請參閱本公司官網 (<http://www.omron.com.tw>) 的「E39-L/E39-S/E39-R型」。

* 1. 若接頭型的安裝面位於感測器正下方，便無法使用。這種情況下，請使用接頭中繼型。

* 2. 無法使用接頭型。

感測器I/O接頭(單邊接頭)

(必須使用接頭型·接頭中繼型)並未附於感測器，請務必另行訂購。

【外觀尺寸圖→XS3型】

| 尺寸 | 導線規格 | 形狀 | 導線種類 | 型號 |
|----|----------------------|------------|------|------------------------|
| M8 | 標準導線 | 直線形 * 2 | 2m | XS3F-M421-402-A |
| | | | 5m | XS3F-M421-405-A |
| | | L形 * 2 * 3 | 2m | XS3F-M422-402-A |
| | | | 5m | XS3F-M422-405-A |
| | PUR材質(聚氨酯) 導線 * 1 | 直線形 * 2 | 2m | XS3F-M421-402-L |
| | | | 5m | XS3F-M421-405-L |
| | | L形 * 2 * 3 | 2m | XS3F-M422-402-L |
| | | | 5m | XS3F-M422-405-L |
| | 機器人(耐振用) 導線 | 直線形 * 2 | 2m | XS3F-M421-402-R |
| | | | 5m | XS3F-M421-405-R |
| | | L形 * 2 * 3 | 2m | XS3F-M422-402-R |
| | | | 5m | XS3F-M422-405-R |

註1. 使用對照型時，需訂購2個投光/受光器專用配件。

2. 詳細資訊→請參閱本公司官網 (<http://www.omron.com.tw>) 的「XS3型」。

* 1. 可使用於-25 ~ -40°C的低溫環境下。請勿在油膩的環境下使用。

* 2. 在嵌合後，接頭將無法旋轉。

* 3. 出線方向會固定為和感測器投光、受光面呈180度的相反方向。

額定/性能

標準類型

| 項目 | 型號 | 檢測方式 | | 對照型 | | | 回歸反射型 | 擴散反射型 | | (細光束型) |
|-------------|---------|-----------|-------------------------------|------------------|----------------|---|----------------------------|-------------------------|------------------------------|---------|
| | | NPN 輸出 | 出線型 | E3Z-T61 | E3Z-T62 | E3Z-T61A | E3Z-R61 | E3Z-D61 | E3Z-D62 | E3Z-L61 |
| | | | 接頭(M8) | E3Z-T66 | E3Z-T67 | E3Z-T66A | E3Z-R66 | E3Z-D66 | E3Z-D67 | E3Z-L66 |
| | | PNP 輸出 | 出線型 | E3Z-T81 | E3Z-T82 | E3Z-T81A | E3Z-R81 | E3Z-D81 | E3Z-D82 | E3Z-L81 |
| 接頭(M8) | E3Z-T86 | | E3Z-T87 | E3Z-T86A | E3Z-R86 | E3Z-D86 | E3Z-D87 | E3Z-L86 | | |
| 檢測距離 | | | 15m | 30m | 10m | 4m〔100mm〕*1 (使用E39-R1S型時) 3m〔100mm〕*1 (使用E39-R1型時) | 100mm (白紙 100×100mm) | 1m (白紙 300×300mm) | 90±30mm (白紙 100×100mm) | |
| 光點直徑(參考值) | | | — | | | | | | φ 2.5mm (檢測距離為 90mm時) | |
| 標準檢測物體 | | | φ 12mm以上不透明體 | | | φ 75mm以上不透明體 | — | | | |
| 最小檢測物體(參考值) | | | — | | | | | | φ 0.1mm (銅線) | |
| 應差 | | | — | | | | 小於檢測距離的20% | | 「特性資料」 →請參考第9頁 | |
| 指向角 | | | 投光/受光器：各3 ~ 15° | | | 2 ~ 10° | | — | | |
| 光源(發光波長) | | | 紅外線發光二極體(870nm) | | 紅色發光二極體(660nm) | 紅色發光二極體(660nm) | 紅外線發光二極體(870nm) | | 紅色發光二極體(650nm) | |
| 消耗電流 | | | 35mA以下(投光器15mA以下、受光器20mA以下) | | | 30mA以下 | | | | |
| 保護迴路 | | | 電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護 | | | 電源反接保護、輸出短路保護、防止相互干擾功能、輸出逆接保護 | | | | |
| 應答時間 | | | 動作、復歸： 各1ms以下 | 動作、復歸： 各2ms以下 | 動作、復歸：各1ms以下 | | | | | |
| 保護構造 | | | IEC規格 IP67 | | | | | | | |
| 連接方式 | | | 出線型(標準導線長度2m / 500mm) / M8接頭型 | | | | | | | |
| 重量(包裝狀態) | 出線型2m | | 約120g | | | 約65g | | | | |
| | 接頭型 | | 約30g | | | 約20g | | | | |
| 材質 | 外殼 | | PBT | | | | | | | |
| | 鏡頭區 | | 變性聚芳基酸酯 | | | 甲基丙烯酸樹脂 | 變性聚芳基酸酯 | | | |

| 項目 | 型號 | 檢測方式 | 透明保特瓶類型 回歸反射型(無M.S.R功能) | | | |
|----------|-------|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------|
| | | NPN輸出 | E3Z-B61 | E3Z-B66 | E3Z-B62 | E3Z-B67 |
| | | PNP輸出 | E3Z-B81 | E3Z-B86 | E3Z-B82 | E3Z-B87 |
| 檢測距離 | | 500mm〔80mm〕*1 (使用E39-R1S型時) | | | 2m〔500mm〕*1*2 (使用E39-R1S型時) | |
| 標準檢測物體 | | 不透明體 φ 75mm以上 (標準檢測物體：玻璃管 φ 15mm 厚度1.1mm 長度50mm 但、波長660nm 時的透過率必須為92%以下) | | | | |
| 光源(發光波長) | | 紅色發光二極體(660nm) | | | | |
| 消耗電流 | | 30mA以下 | | | | |
| 保護迴路 | | 電源反接保護、輸出短路保護、防止相互干擾功能、輸出逆接保護 | | | | |
| 應答時間 | | 動作、復歸：各1ms以下 | | | | |
| 保護構造 | | IEC規格 IP67 | | | | |
| 連接方式 | | 出線型 (標準導線長度2m/500mm) | M8接頭型 | 出線型 (標準導線長度2m/500mm) | M8接頭型 | |
| 重量(包裝狀態) | 出線型2m | 約65g | | | | |
| | 接頭型 | 約20g | | | | |
| 材質 | 外殼 | PBT | | | | |
| | 鏡頭區 | 變性聚芳基酸酯 | | | | |

* 1. 請將感測器與反射板之間的距離設定為高於〔 〕內之數值。

* 2. 設置保特瓶的通過位置時需高於500mm。

| 項目 | 型號 | 透明板玻璃類型 限定反射型(透明體檢測專用) | |
|-------------|-------------------------------|------------------------|---------|
| | | 檢測方式 | |
| | | NPN輸出 | E3Z-L63 |
| | | PNP輸出 | E3Z-L83 |
| 項目 | | | E3Z-L68 |
| | | | E3Z-L88 |
| 檢測距離 | 30mm±20mm (玻璃板100×100mm) | | |
| 光點直徑(參考值) | φ 2mm (檢測距離為30mm時) | | |
| 最小檢測物體(參考值) | φ 0.1mm (銅線) | | |
| 光源(發光波長) | 紅色發光二極體(660nm) | | |
| 消耗電流 | 30mA以下 | | |
| 保護迴路 | 電源反接保護、輸出短路保護、防止相互干擾功能、輸出逆接保護 | | |
| 應答時間 | 動作、復歸：各1ms以下 | | |
| 保護構造 | IEC規格 IP67 | | |
| 連接方式 | 出線型(標準導線長度2m) | | M8接頭型 |
| 重量(包裝狀態) | 出線型2m | 約65g | |
| | 接頭型 | 約20g | |
| 材質 | 外殼 | PBT | |
| | 鏡頭區 | 變性聚芳基酸酯 | |

防油型

| 項目 | 型號 | 檢測方式 | | 對照型 | 回歸反射型 | 擴散反射型 | |
|----------|---------|------------------------------------|---|------------------------|---------------------|--------------|--------------|
| | | NPN輸出 | 出線型 | E3Z-T61K | E3Z-R61K | E3Z-D61K | E3Z-D62K |
| | | | M8接頭中繼型 | E3Z-T61K-M3J | E3Z-R61K-M3J | E3Z-D61K-M3J | E3Z-D62K-M3J |
| PNP輸出 | 出線型 | E3Z-T81K | E3Z-R81K | E3Z-D81K | E3Z-D82K | | |
| | M8接頭中繼型 | E3Z-T81K-M3J | E3Z-R81K-M3J | E3Z-D81K-M3J | E3Z-D82K-M3J | | |
| 檢測距離 | | 15m | 3m [150mm] * (使用E39-R1S型時) 2m [100mm] * (使用E39-R1型時) | 100mm (白紙100×100mm) | 1m (白紙300×300mm) | | |
| 標準檢測物體 | | φ 12mm以上不透明體 | φ 75mm以上不透明體 | — | | | |
| 應差 | | — | | | 小於檢測距離的20% | | |
| 指向角 | | 投光/受光器：各3 ~ 15° | 2 ~ 10° | — | | | |
| 光源(發光波長) | | 紅外線發光二極體(870nm) | 紅色發光二極體(660nm) | 紅外線發光二極體(860nm) | | | |
| 消耗電流 | | 35mA以下(投光器15mA以下、受光器20mA以下) | 30mA以下 | — | | | |
| 保護迴路 | | 電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護 | 電源反接保護、輸出短路保護、防止相互干擾功能、輸出逆接保護 | — | | | |
| 應答時間 | | 動作、復歸：各1ms以下 | | | | | |
| 保護構造 | | IEC規格 IP67 (社內規格 防油, 但導線部分/接頭部分除外) | | | | | |
| 連接方式 | | 出線型(標準導線長度2m) / M8接頭中繼型 | | | | | |
| 重量(包裝狀態) | 出線型2m | 約120g | 約65g | — | | | |
| | M8接頭中繼型 | 約50g | 約30g | — | | | |
| 材質 | 外殼 | PBT | | | | | |
| | 鏡頭區 | 變性聚芳基酸酯 | 甲基丙烯酸樹脂 | 變性聚芳基酸酯 | | | |

* 請將感測器與反射板之間的距離設定為高於 () 內之數值。

共通

| | |
|---------|--|
| 電源電壓 | DC12 ~ 24V±10% 漣波(p-p) 10%以下 |
| 控制輸出 | 負載電源電壓小於DC26.4V, 負載電流小於100mA (殘留電壓 負載電流未滿10mA: 1V以下 負載電流10 ~ 100mA: 2V以下) 開路集極輸出型(NPN/PNP輸出 依型號不同而異) 入光時ON/遮光時ON 切換開關 |
| 感度調整 | 單方向旋鈕 |
| 使用環境照度 | 受光面照度 白熾燈: 3,000lx以下, 太陽光: 10,000lx以下 |
| 環境溫度範圍 | 動作時: -25 ~ +55°C, 接頭型的部分機種為-40 ~ +55°C * (不可結冰結露) 保存時: -40 ~ +70°C (不可結冰結露) |
| 環境濕度範圍 | 動作時: 35 ~ 85%RH, 保存時: 35 ~ 95%RH (不可結露) |
| 絕緣阻抗 | 20MΩ min. (at 500 VDC) |
| 耐電壓 | AC1,000V 50/60Hz 1min |
| 震動(耐久性) | 10 ~ 55Hz 重複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h |
| 衝擊(耐久性) | 500m/s ² X、Y、Z各方向 3回 |
| 指示燈 | 動作指示燈(橘色), 穩定指示燈(綠色) (對照型的投光器僅有電源指示燈(橘色)) |
| 附屬品 | 使用說明書 註: 反射板、安裝金具為另售 |

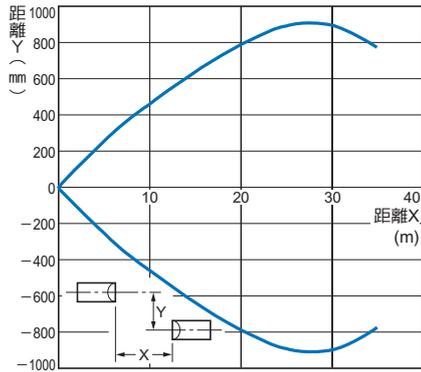
* 接頭型的環境溫度範圍(動作時)依型號有所不同。E3Z-T66/T86/R66/R86型為-40 ~ +55°C, E3Z-D66/D86/D67/D87型為-30 ~ +55°C, 其他的接頭型為-25 ~ +55°C。
請注意回歸反射型(E3Z-R66/R86型)檢測距離在-40 ~ -25°C 範圍內時, 將成如下所示, 與左表不同。
3m [100mm] * 1 (使用E39-R1S型時)、
2m [100mm] * 1 (使用E39-R1型時)
此外, 在-40 ~ -25°C 的低溫環境下請使用感測器I/O接頭 XS3F-M42□-4□□-L型(PUR材質導線)。(→第4頁)

特性資料(參考值)

平行移動特性

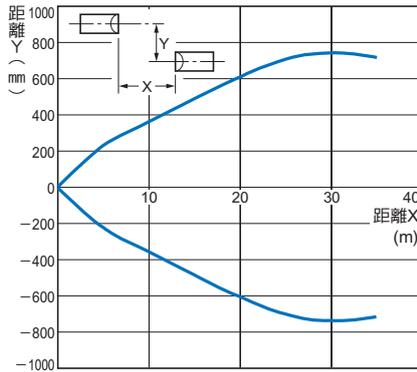
對照型

E3Z-T□1 (T□6)型



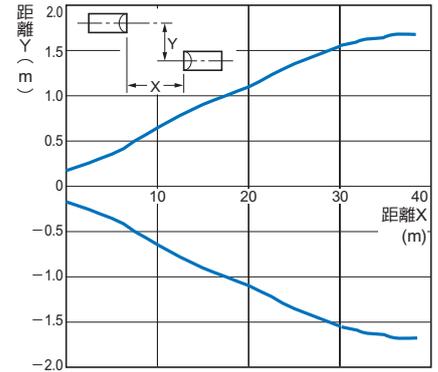
對照型

E3Z-T□A型



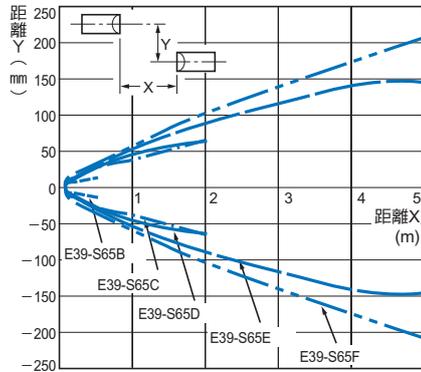
對照型

E3Z-T□2 (T□7)型



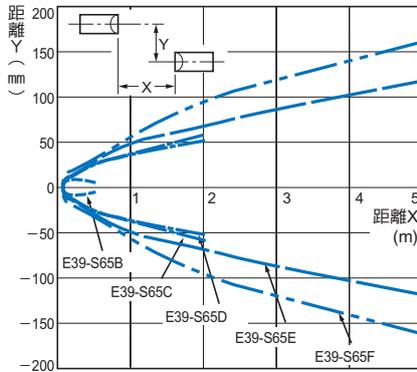
對照型

E3Z-T□1 (T□6)型 + 狹縫板
(裝配投光/受光器)



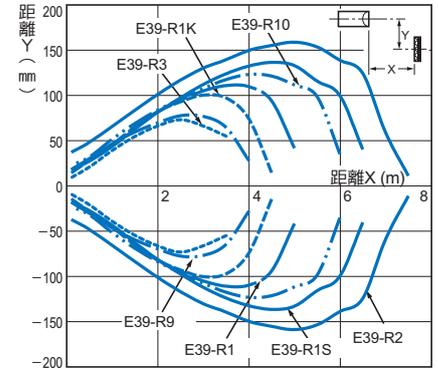
對照型

E3Z-T□A型 + 狹縫板
(裝配投光/受光器)

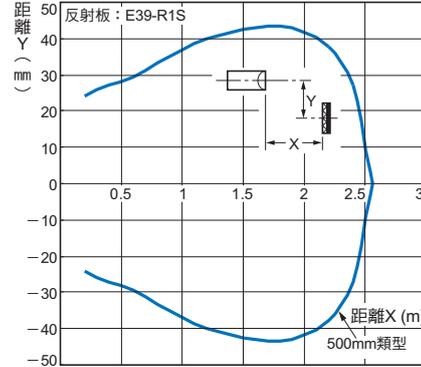


回歸反射型

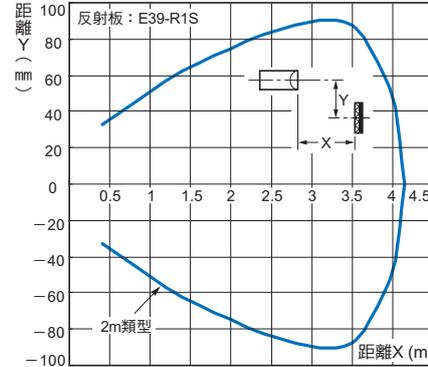
E3Z-R□1 (R□6)型 + 反射板



E3Z-B□1/B□6型 + E39-R1S型
(反射板另售)



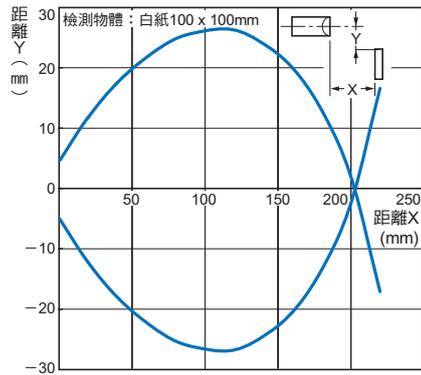
E3Z-B□2/B□7型 + E39-R1S型
(反射板另售)



動作領域特性

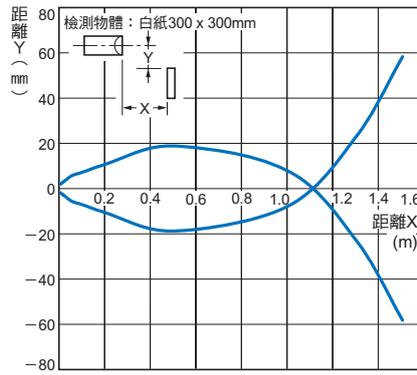
擴散反射型

E3Z-D□1 (D□6)型



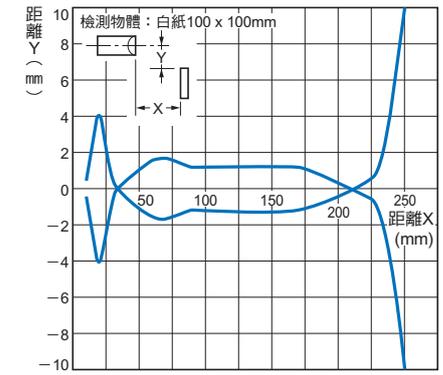
擴散反射型

E3Z-D□2 (D□7)型



細光束反射型

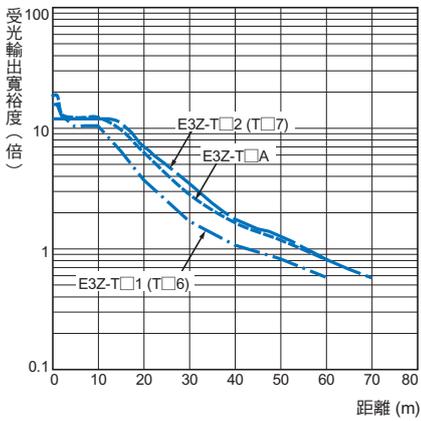
E3Z-L□1 (L□6)型



受光輸出—距離特性

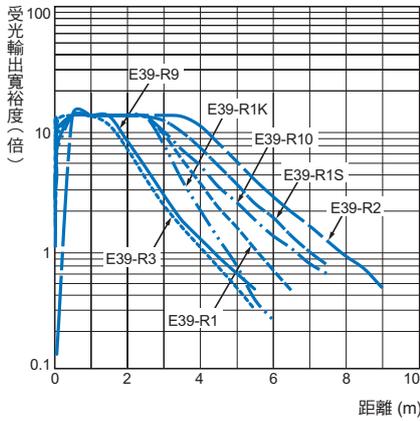
對照型

E3Z-T□1 (T□6) / -T□A-T□2 (T□7)型



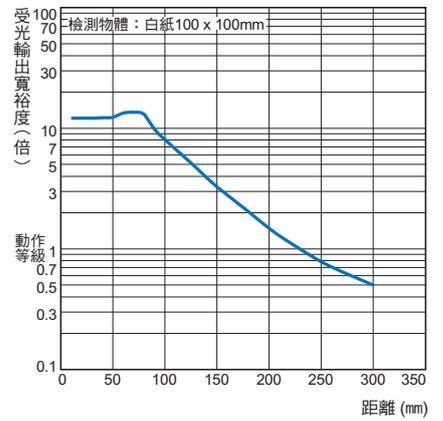
回歸反射型

E3Z-R□1 (R□6) 型+ 反射板



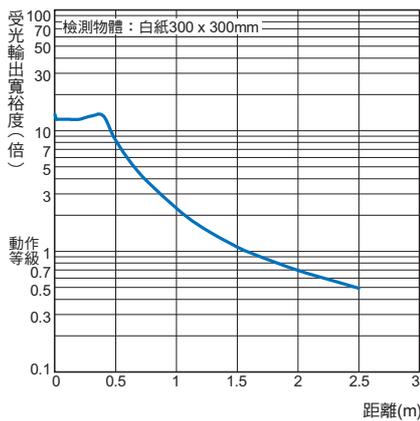
擴散反射型

E3Z-D□1 (D□6)型



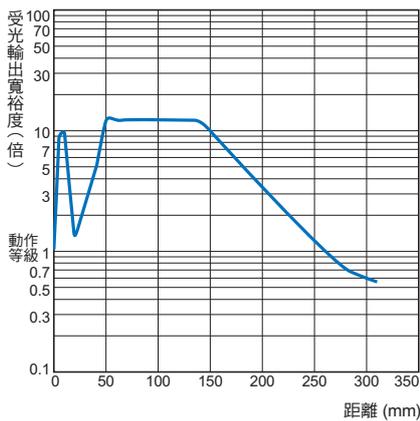
擴散反射型

E3Z-D□2 (D□7)型



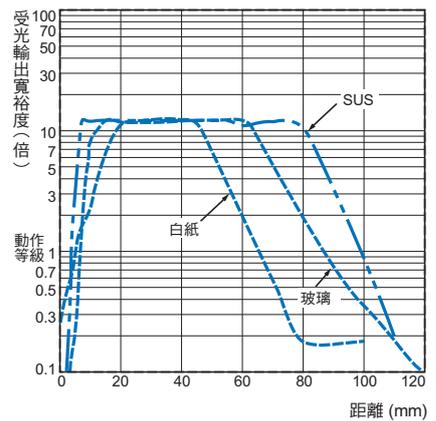
細光束反射型

E3Z-L□1 (L□6)型



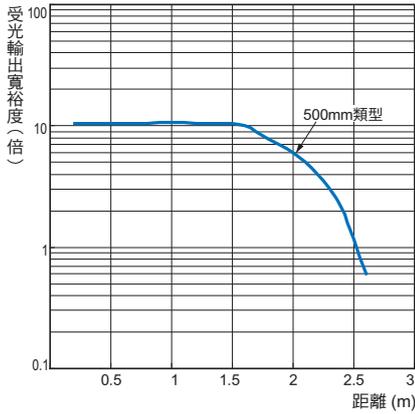
限定反射型

E3Z-L□3 (L□8)型

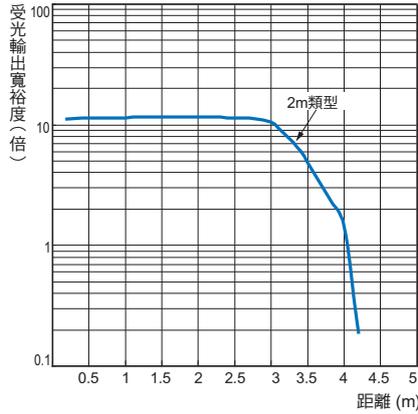


受光輸出—距離特性

E3Z-B□1/B□6型 + E39-R1S型
(反射板另售)



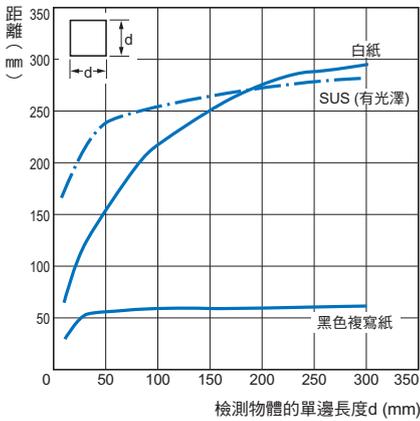
E3Z-B□2/B□7型 + E39-R1S型
(反射板另售)



檢測物體大小—距離特性

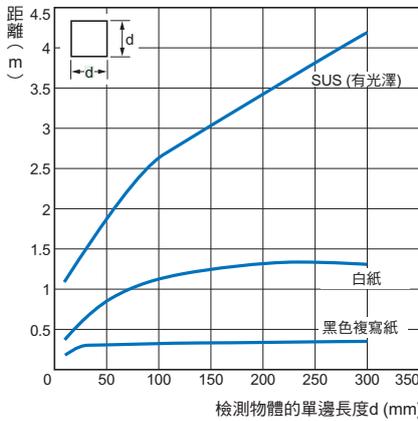
擴散反射型

E3Z-D□1 (D□6)型



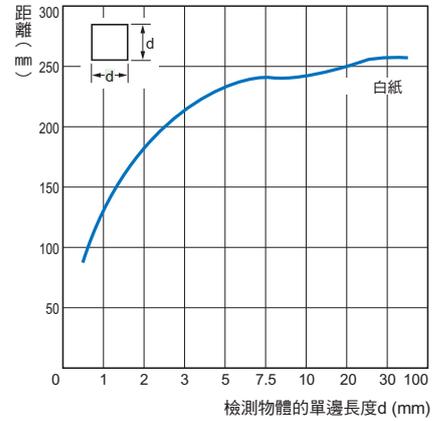
擴散反射型

E3Z-D□2 (D□7)型



細光束反射型

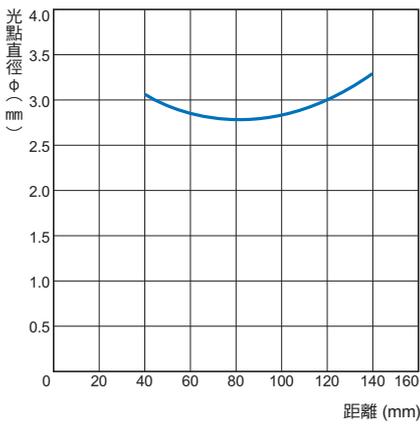
E3Z-L□1 (L□6)型



光點直徑—距離特性

細光束反射型

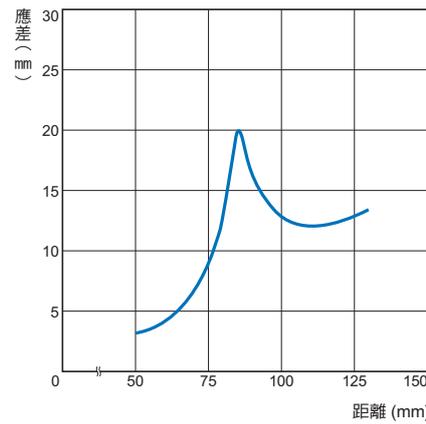
E3Z-L□1 (L□6)型



應差—距離特性

細光束反射型

E3Z-L□1 (L□6)型



輸入輸出段迴路圖

NPN輸出

| 型號* | 動作模式 | 時序圖 | 動作切換開關 | 輸出迴路 |
|--|--------|---|------------------|--|
| E3Z-T61 (K) E3Z-T66 E3Z-T62 E3Z-T67 E3Z-T61A E3Z-T66A | 入光時 ON | <p>入光時 遮光時 動作指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 輸出電晶體 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 〔棕①-黑④之間〕</p> | L側 (LIGHT ON) | <p>〈對照型的受光器〉〈回歸反射型〉〈擴散反射型〉〈限定反射型〉</p> <p>接頭的接腳配置</p> <p>註. ②接腳為空端子</p> |
| E3Z-R61 (K) E3Z-R66 E3Z-D61 (K) E3Z-D66 E3Z-D62 (K) E3Z-D67 E3Z-L61 E3Z-L66 | 遮光時 ON | <p>入光時 遮光時 動作指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 輸出電晶體 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 〔棕①-黑④之間〕</p> | D側 (DARK ON) | <p>〈對照型的投光器〉</p> <p>接頭的接腳配置</p> <p>註. ②④接腳為空端子</p> |
| E3Z-B61 E3Z-B66 E3Z-B62 E3Z-B67 E3Z-L63 E3Z-L68 | | | | <p>〈對照型的投光器〉</p> <p>接頭的接腳配置</p> <p>註. ②④接腳為空端子</p> |

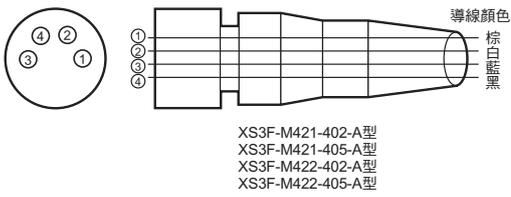
PNP輸出

| 型號* | 動作模式 | 時序圖 | 動作切換開關 | 輸出迴路 |
|--|--------|---|------------------|--|
| E3Z-T81 (K) E3Z-T86 E3Z-T82 E3Z-T87 E3Z-T81A E3Z-T86A | 入光時 ON | <p>入光時 遮光時 動作指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 輸出電晶體 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 〔藍③-黑④之間〕</p> | L側 (LIGHT ON) | <p>〈對照型的受光器〉〈回歸反射型〉〈擴散反射型〉〈限定反射型〉</p> <p>接頭的接腳配置</p> <p>註. ②接腳為空端子</p> |
| E3Z-R81 (K) E3Z-R86 E3Z-D81 (K) E3Z-D86 E3Z-D82 (K) E3Z-D87 E3Z-L81 E3Z-L86 | 遮光時 ON | <p>入光時 遮光時 動作指示燈 (橘) 亮燈 熄燈 輸出電晶體 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 〔藍③-黑④之間〕</p> | D側 (DARK ON) | <p>〈對照型的投光器〉</p> <p>接頭的接腳配置</p> <p>註. ②④接腳為空端子</p> |
| E3Z-B81 E3Z-B86 E3Z-B82 E3Z-B87 E3Z-L83 E3Z-L88 | | | | <p>〈對照型的投光器〉</p> <p>接頭的接腳配置</p> <p>註. ②④接腳為空端子</p> |

* 對照型(E3Z-T□□型)記載有投光器、受光器的組合型號。
 投光器的形式為加上「-L」(例：E3Z-T61-L 2M型)、受光器的形式為加上「-D」(例：E3Z-T61-D 2M型)的標記。
 有關投光器、受光器的個別型號，請確認「種類」。

關於連接用接頭(感測器I/O接頭)

M8接頭



接腳配置

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

註. ②接腳為空端子

各部分名稱

對照型

E3Z-T□□型〈受光器〉

E3Z-T□□A型〈受光器〉

回歸反射型

E3Z-R□□型

E3Z-B□□型

擴散反射型

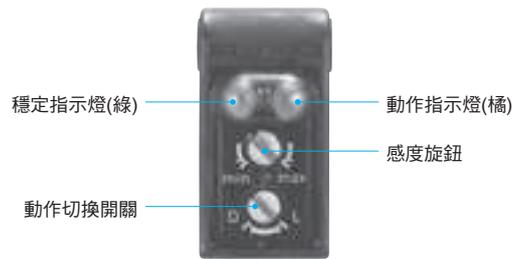
E3Z-D□□型

細光束反射型

E3Z-L□□型

限定反射型

E3Z-L□□型



安全注意事項

詳細內容請參閱共通注意事項及訂購時之相關注意事項。

警告

為了確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在人體檢測用途。

請勿將本產品當作可保護人體的檢測裝置使用。



使用注意事項

請勿在超過額定規格的环境氣體或是環境下使用本產品。

● 配線時

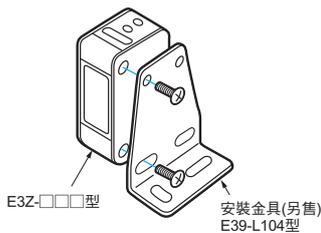
關於M8金屬接頭

- 請務必在關閉電源後，再行插入或拔除接頭。
- 插拔接頭時，務必抓握接頭保護蓋後再插拔。
- 請務必用手鎖緊固定具。若使用老虎鉗等則容易導致損壞。
- 適用的鎖緊扭力為0.3 ~ 0.4N·m。若未充分鎖緊，則保護構造可能會因震動而鬆脫。

● 安裝時

關於安裝

安裝感測器時請使用M3螺絲，鎖緊扭力控制在0.53N·m以下。



● 防油型

關於防油性

- 雖然本產品具有防油性，但根據不同油的種類而有可能無法發揮其功能，因此在使用前請參考下表的內容。
- E3Z-□□□K型的防油性已針對下表種類的油品進行實驗且全數合格。檢討油品使用時請參考下表。

| 檢驗油的分類 | JIS分類 | 產品名稱 | 動力黏度 (mm ² /s) at 40°C | PH |
|---------|-------|---|-----------------------------------|---------|
| 潤滑油 | — | Velocity No.3 (艾克森美孚製造) | 2.02 | — |
| 非水溶性切削油 | 2種11號 | Yushiron Oil No.2ac (YUSHIRO化學工業製造) | 未滿10 | |
| 水溶性切削油 | W1種1號 | Yushiroken EC50T-3 (YUSHIRO化學工業製造) | — | 7 ~ 9.5 |
| | | Yushiron Lubic HWC68 (YUSHIRO化學工業製造) | | 7 ~ 9.9 |
| | W1種2號 | Gryton 1700D (東邦化學工業製造) | | 7 ~ 9.2 |
| | W2種1號 | Yushiroken S50N (YUSHIRO化學工業製造) | | 7 ~ 9.8 |

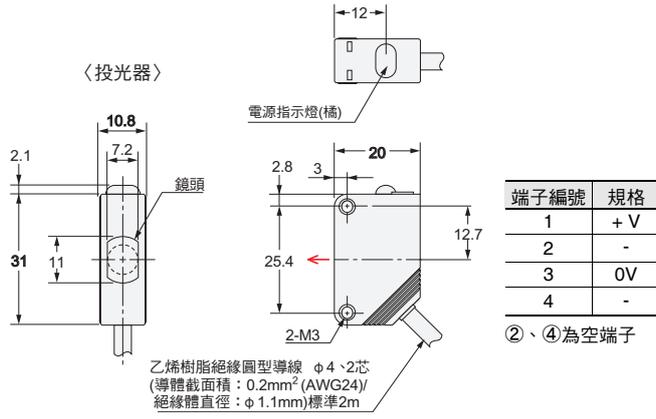
- 註1. 以上表格的油經過240小時滴下檢驗，最終合格於絕緣阻抗100MΩ以上的檢驗。
2. 如混有上表以外的油品使用時，請依照上表的動力黏度與PH為標準。此外還必須考量油裡面添加劑等的影響，因此在使用前，請先進行檢討。

外觀尺寸

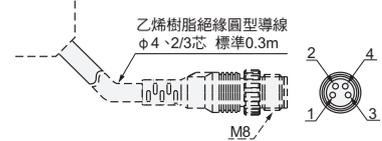
本體

對照型 *

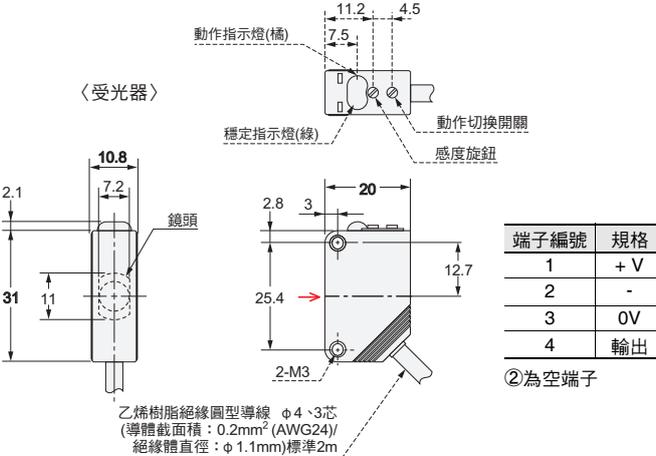
- 出線型
- E3Z-T61 (K)型
- E3Z-T81 (K)型
- E3Z-T61A型
- E3Z-T81A型
- E3Z-T62型
- E3Z-T82型



接頭中繼型(M8)
(E3Z-T□□K-M3J型)

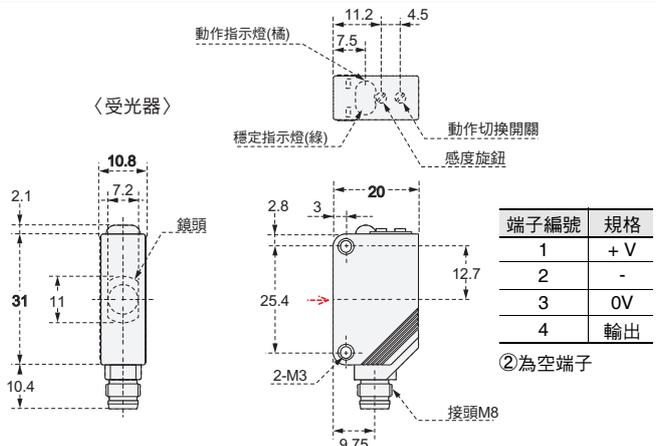
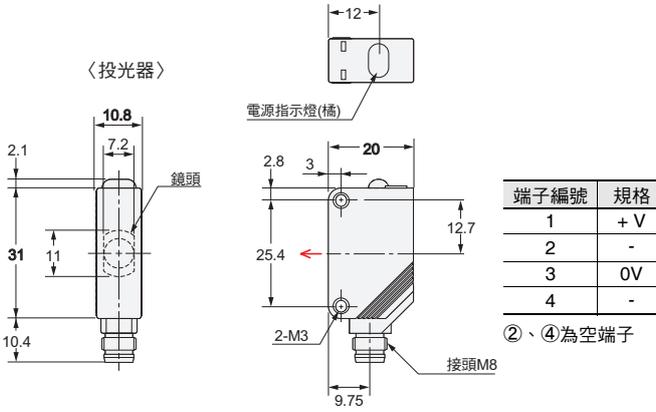


* 投光器為2線芯數, 受光器為3線芯數。



對照型 *

- 接頭型
- E3Z-T66型
- E3Z-T86型
- E3Z-T66A型
- E3Z-T86A型
- E3Z-T67型
- E3Z-T87型

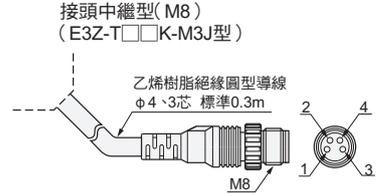
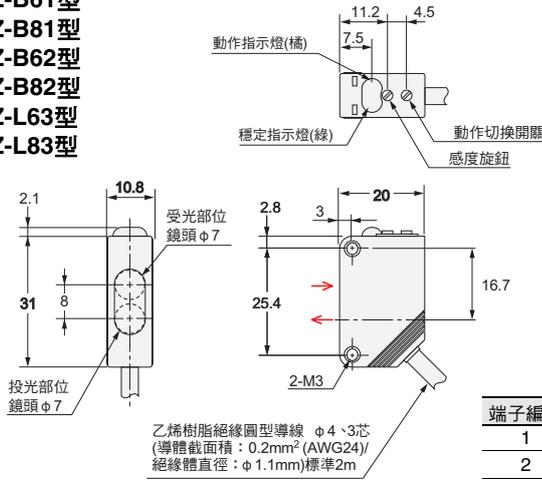


* 對照型(E3Z-T□□型)記載有投光器、受光器的組合型號。
投光器的形式為加上「-L」(例: E3Z-T61-L 2M型)、受光器的形式為加上「-D」(例: E3Z-T61-D 2M型)的標記。
有關投光器、受光器的個別型號, 請確認「種類」。

反射型

出線型

- E3Z-R61 (K)型 E3Z-B61型
- E3Z-R81 (K)型 E3Z-B81型
- E3Z-D61 (K)型 E3Z-B62型
- E3Z-D81 (K)型 E3Z-B82型
- E3Z-D62 (K)型 E3Z-L63型
- E3Z-D82 (K)型 E3Z-L83型
- E3Z-L61型
- E3Z-L81型

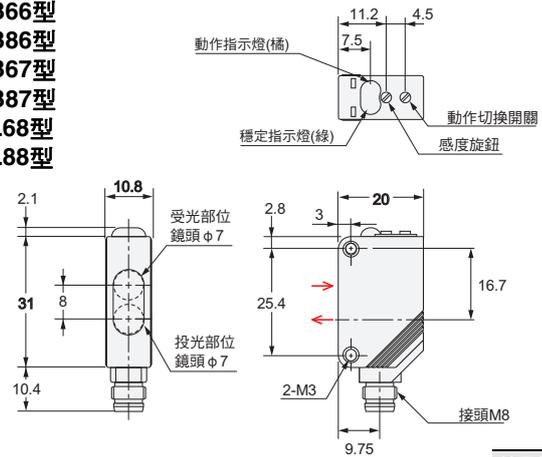


| 端子編號 | 規格 |
|------|-----|
| 1 | + V |
| 2 | - |
| 3 | 0V |
| 4 | 輸出 |

反射型

接頭型

- E3Z-R66型 E3Z-B66型
- E3Z-R86型 E3Z-B86型
- E3Z-D66型 E3Z-B67型
- E3Z-D86型 E3Z-B87型
- E3Z-D67型 E3Z-L68型
- E3Z-D87型 E3Z-L88型
- E3Z-L66型
- E3Z-L86型



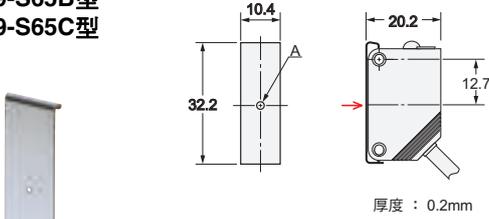
| 端子編號 | 規格 |
|------|-----|
| 1 | + V |
| 2 | - |
| 3 | 0V |
| 4 | 輸出 |

註. E3Z-D□1/D□6/L□□/B□□型的鏡頭為紅色，E3Z-D□2/D□7型的鏡頭為黑色。

選購品(另售)

狹縫板

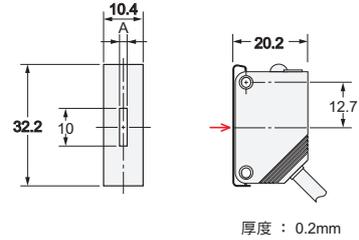
E39-S65A型
E39-S65B型
E39-S65C型



| 型號 | A尺寸 | 材質 |
|----------|-------|-----------------|
| E39-S65A | φ 0.5 | 不銹鋼 (SUS301) |
| E39-S65B | φ 1.0 | |
| E39-S65C | φ 2.0 | |

狹縫板

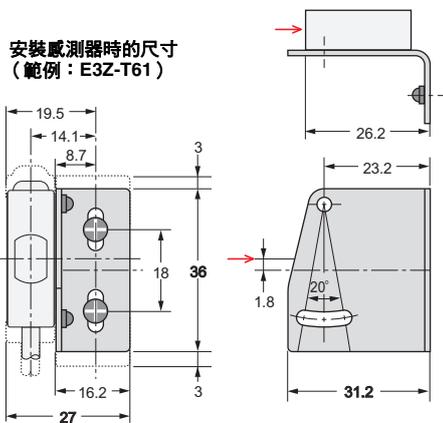
E39-S65D型
E39-S65E型
E39-S65F型



| 型號 | A尺寸 | 材質 |
|----------|-----|-----------------|
| E39-S65D | 0.5 | 不銹鋼 (SUS301) |
| E39-S65E | 1.0 | |
| E39-S65F | 2.0 | |

安裝金具

E39-L44型

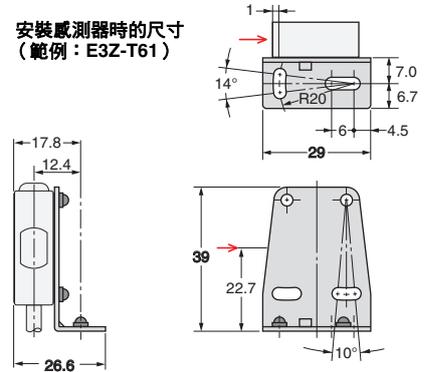


安裝金具

E39-L104型



安裝感測器時的尺寸
(範例：E3Z-T61)



反射板

詳細請參照 → E39-R型

感測器I/O接頭

詳細請參照 → XS3口型

同意事項

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

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

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

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

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

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行(i)於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii)於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計(iii)在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv)對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊(DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就(i)防病毒保護；(ii)資料之輸出及輸入；(iii)佚失資料之還原；(iv)防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v)防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途(例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
 - (b) 有高度信賴性需求之用途(例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
 - (c) 嚴苛條件或環境下之用途(例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
 - (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥(a)至(d)所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車(含二輪機動車。以下同)用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

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

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

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

6. 出口管理

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