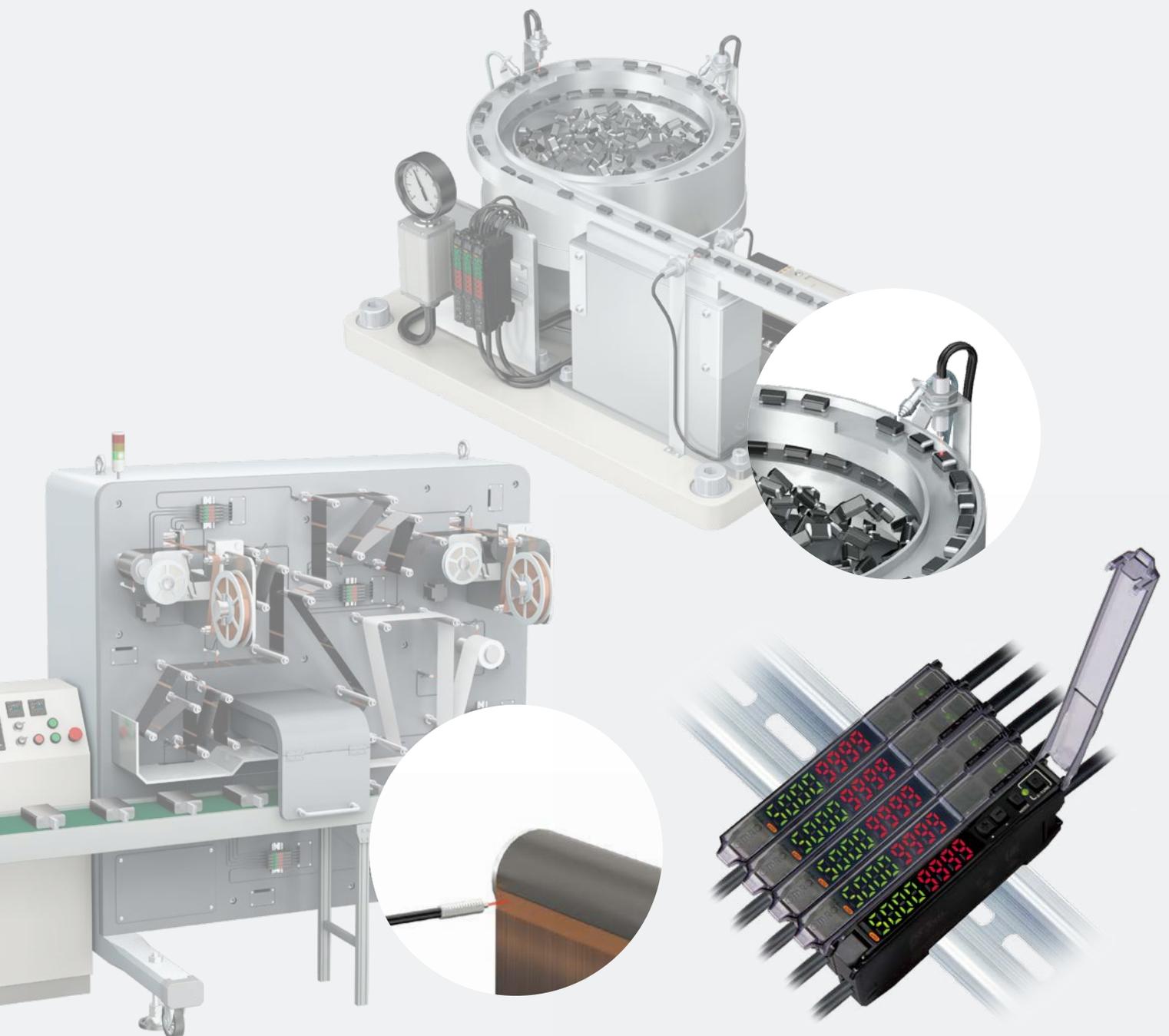


智慧型光纖放大器
E3X-ZV (單通道型)
E3X-MZV (雙通道型)

OMRON

有／無檢測中 具可靠穩定性的超值光纖放大器



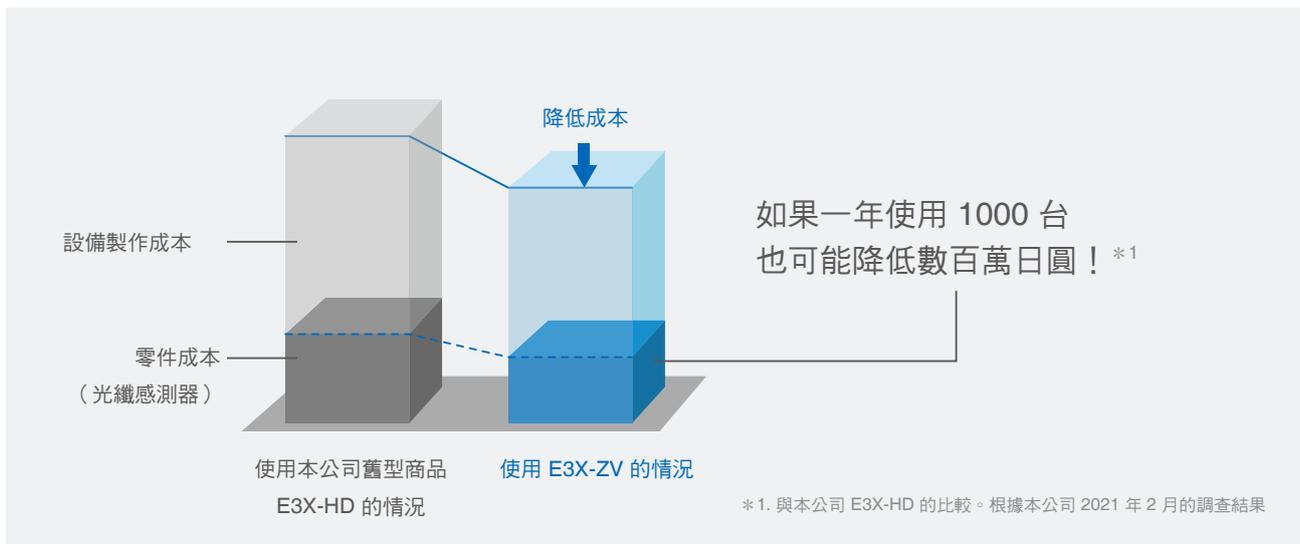
「超值」 × 「穩定檢測」

檢測“有／無”工件時的「可靠穩定性」
以「物超所值」的方式提供，
前所未有的光纖放大器全新誕生。



有助於降低裝置成本

排除多餘的因素並採用新技術，以實現低價格。
由於是大量使用的感測器，對降低裝置成本有很大的貢獻。



可安心使用的檢測性能

具有足以檢測有／無的功能與性能，您可以直接使用您目前使用的裝置。



最小檢測物體 3 μ m
搭載計時器功能

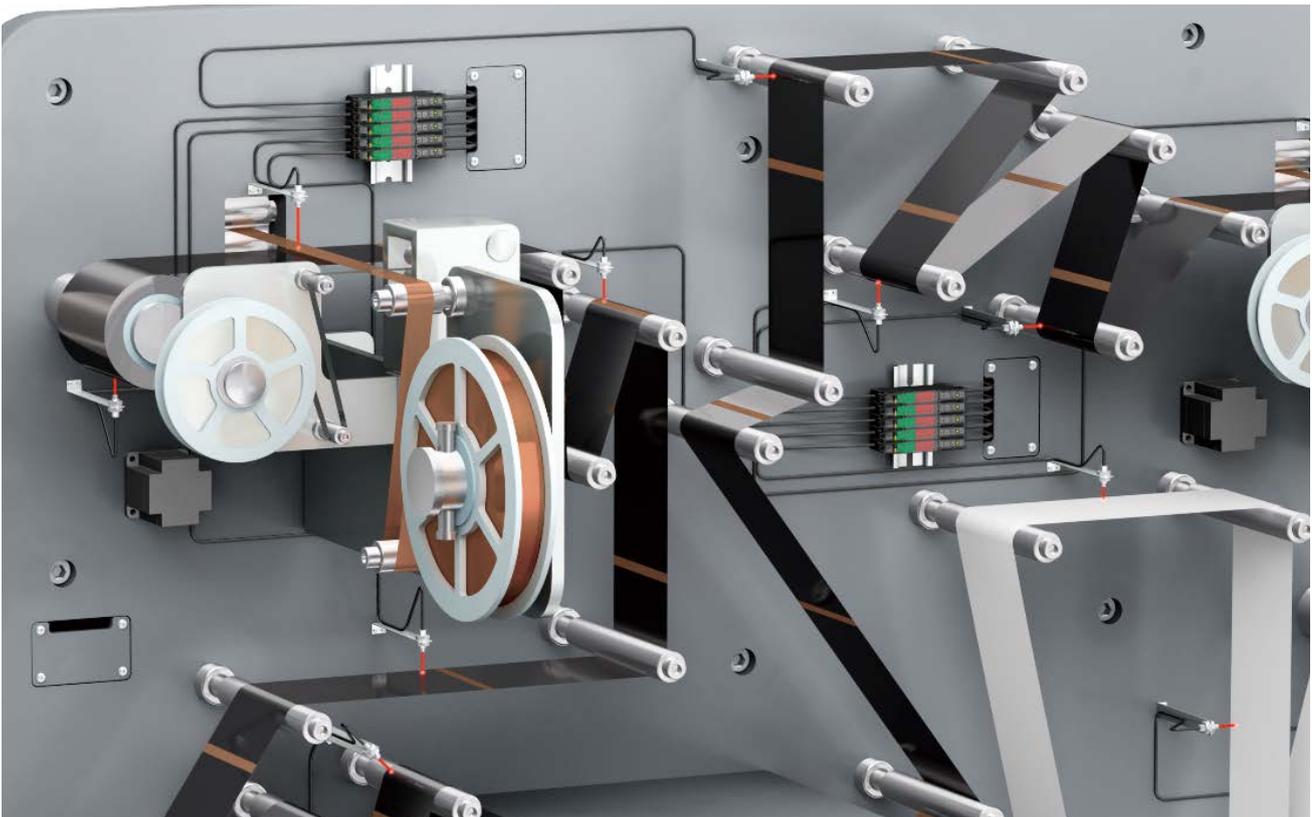


回應速度最快 50 μ s*2
搭載防止相互干擾功能

*2. 使用 E3X-ZV 的情況

精選出檢測有／無所需的功能與性能而實現的「物超所值」

光纖感測器雖然大量被使用在零件給料機和二次電池片捲收機、數位產品組裝機等設備的有／無檢測上，但有些客戶卻使用了搭載過多功能和性能的光纖放大器，其成本也相對較高。歐姆龍則是篩選出檢測有／無用途中所需的功能和性能，並將零組件和製造工序最佳化。並且運用新技術，實現了驚人的性價比。越大量使用此光纖放大器、越能降低成本達最佳 CP 值。



實現「高性價比」的 3 項新技術



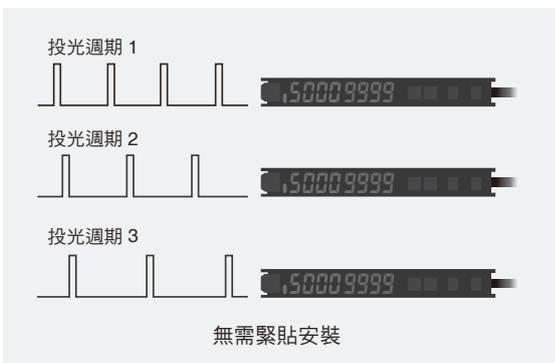
顯示與操作部位一體成形 **申請專利中** ^{*1}

將 7 段式顯示部位與操作部位安裝在同一個電路板上，以刪減零組件成本。另外，操作按鈕採用「膜片開關」，除了降低成本也提升點擊感。



刷新使用者介面

採納客戶意見，移除少使用且易誤觸、誤動作的出／入光輸出切換鈕。藉此除了降低零組件成本之外，也確保較大的顯示空間，提升辨識度。

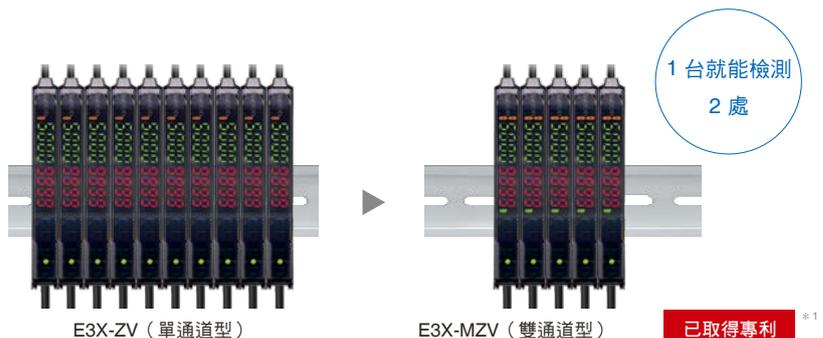


新的防止相互干擾功能

採用透過投光週期變化來防止相互干擾的功能。可省下以往的方式所需的放大器間光纖通信功能，降低零組件成本。此外，採用此方式時不必將放大器緊貼設置，也能有效發揮防止相互干擾功能。

極度降低成本的雙通道型選項

只要使用搭載了 2 台放大器功能的雙通道光纖放大器，需要的台數就只要以往的一半，可大幅降低購買成本。而且也能大幅減少配線工時、消耗電力，對縮小裝置和控制盤體積有很大的貢獻。



*1. 「申請專利中／已取得專利」的標記，表示在日本申請專利中或已在日本取得專利。(2021年2月當時)

可安心使用的檢測性能

本產品搭載了在各種裝置上都能安心使用的功能和性能。

在零件給料機上檢測微小物體正反面

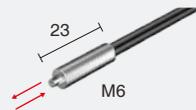
最小檢測物體 3 μ m，微小晶片也能穩定檢測

確保與 E3X-HD 同等的檢測性能。最小檢測物體為 3 μ m，對於微小零件和做為判斷正反面材料的電子零件金屬部位尺寸而言十分充裕。

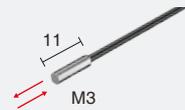


建議的光纖模組

E32-CC200

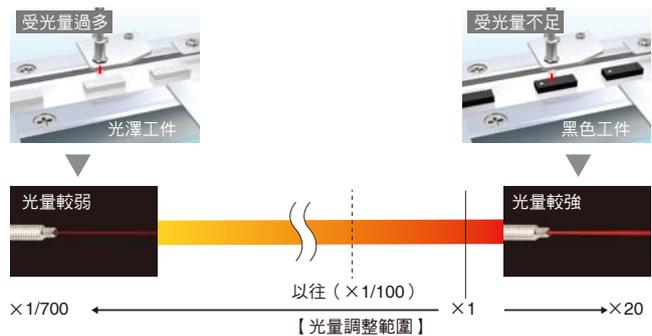


E32-C31M



擅長檢測顏色和表面狀態的差異

具有高度動態範圍（E3X-HD 的 7 倍），從黑色物體到有光澤的物體都能穩定檢測。藉由充分降低光量，即使背景是光澤面也不會達到光量飽和。



利用計時器功能穩定輸出

搭載 ON/OFF 延遲、單觸發計時器功能，即使在沒有 PLC 的環境下也能控制輸出。



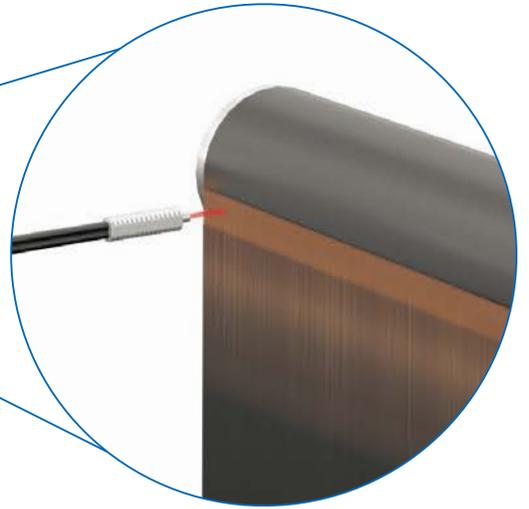
輸出晶片正反面檢測時的空氣吹出

檢測二次電池片捲收機的接縫

回應速度最快 $50\mu\text{s}^{*1}$ ，高速工件也能穩定檢測

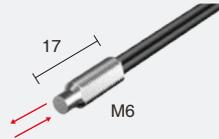
實現與 E3X-HD 同等的 $50\mu\text{s}$ 回應速度。高速移動的電池片接縫也能確實檢測。如果使用寬度 10mm 的電極，理論上可檢測移動速度 200m/s 的電池片。

* 1. 使用 E3X-ZV 的情況



建議的光纖模組

E32-D11R



E32-T11N

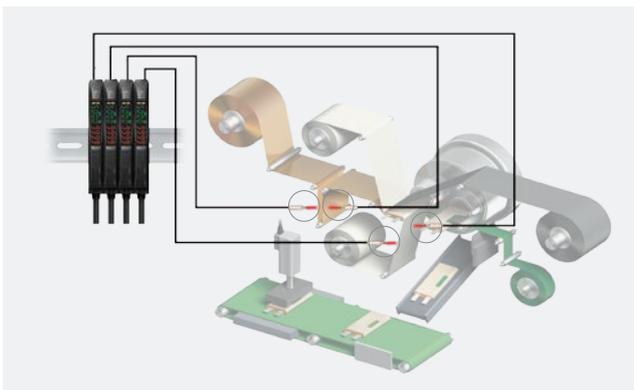


無需緊貼安裝的防止相互干擾功能

利用不同頻率的防止相互干擾功能，最多可防止 4 個通道相互干擾。放大器之間不需要緊貼安裝，光纖單元和電線的配線也更容易。

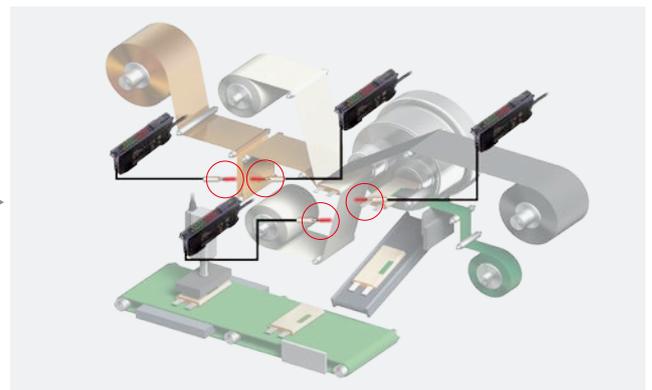
一般的光纖放大器（光纖通信式）

需要緊貼安裝，設置不自由
需花時間設計配線走向



E3X-ZV/MZV（投光週期設定切換式）

不需要緊貼安裝，設置自由度高，
不需要複雜的配線走向



※圖示為使用 E3X-ZV 的情況

適合大量使用的功能

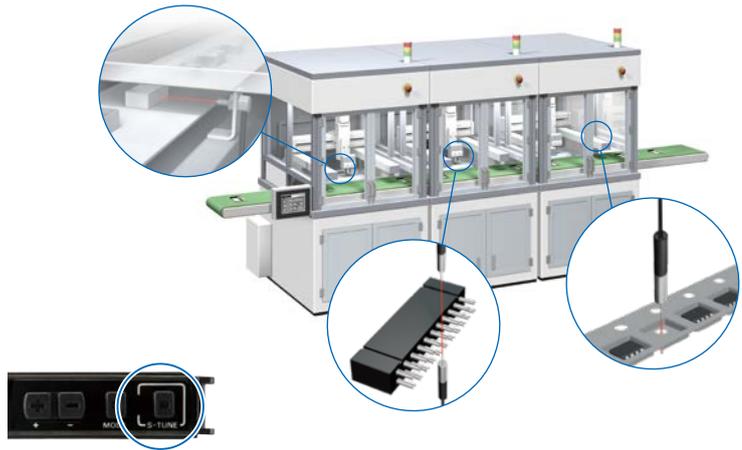
自動組裝機上的有/無檢測

利用簡單調節功能減少調整工時

只要按 2 次按鈕，就能將光量與門檻值調整成最佳條件。
無論工件、安裝條件如何，操作都相同，設定方法也能統一，
不會因作業員不同而產生差異。

利用智慧型調整功能簡單自動調整

只要分別在有/無工件的狀態下，按一下 **STUNE** 鍵即可



有工件

無工件

按兩下同時調整門檻值、光量

9999

門檻值

設定為有/無工件的
受光量

9999

受光量

調整光量以達到
最佳受光量

※調節時的最大受光量統一為「9999」（可變更為任意數值）

調節完成後
綠色 LED 亮燈

減少設定操作步驟

一般的光纖放大器

1 STEP 光量調整

2 STEP 設定門檻值

最佳設定

E3X-ZV/MZV

1 STEP 智慧型調整

光量調整 + 設定門檻值

最佳設定

在飽和狀態或受光量不足狀態下也能最佳化

受光量飽和
(例) 透明片

有工件 **9999** 無工件 **9999**

智慧型調整

8000 **9999** 受光量 最佳設定

受光量不足
(例) 黑色橡膠

有工件 **600** 無工件 **100**

智慧型調整

9999 **1600**

省配線接頭型，可有效減少配線工時

NEW

透過主接頭供電，子接頭僅需對輸出線配線，即可有效降低配線工時。
即使需要更換放大器，原有配線仍可完全保留，僅需更換放大器，作業更簡便。

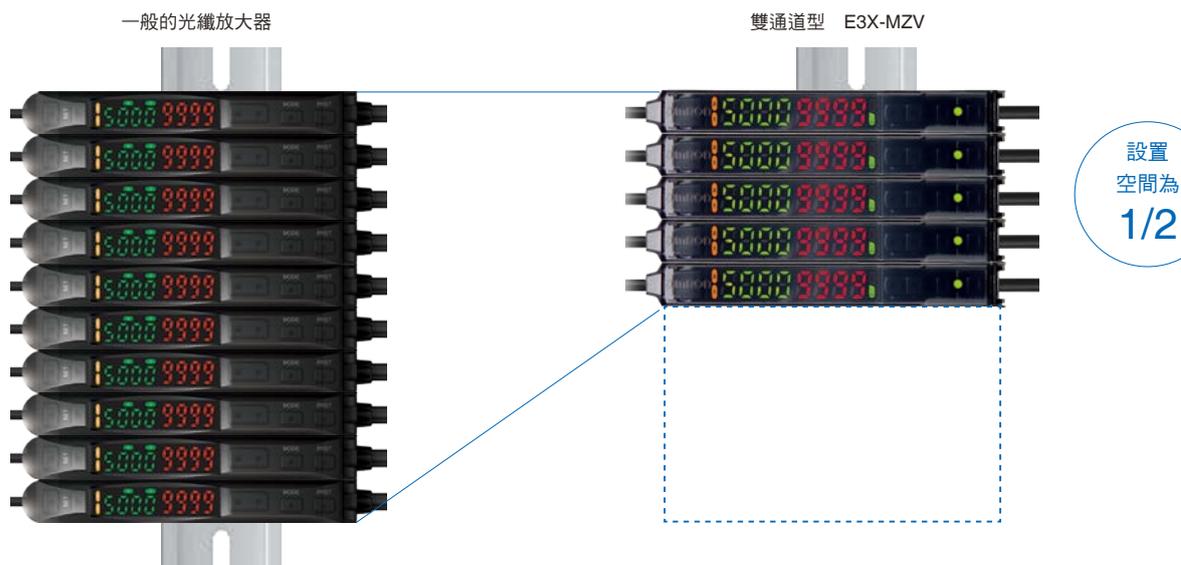
此外，放大器主機無需區分主機與子機，因此可統一庫存型號。
即使發生斷線，僅需更換連接器即可，無需更動放大器主機，更換後亦不需重新設定。可降低維護工時與更換成本。



使用雙通道（2ch）型，設置空間僅需原來的 1/2

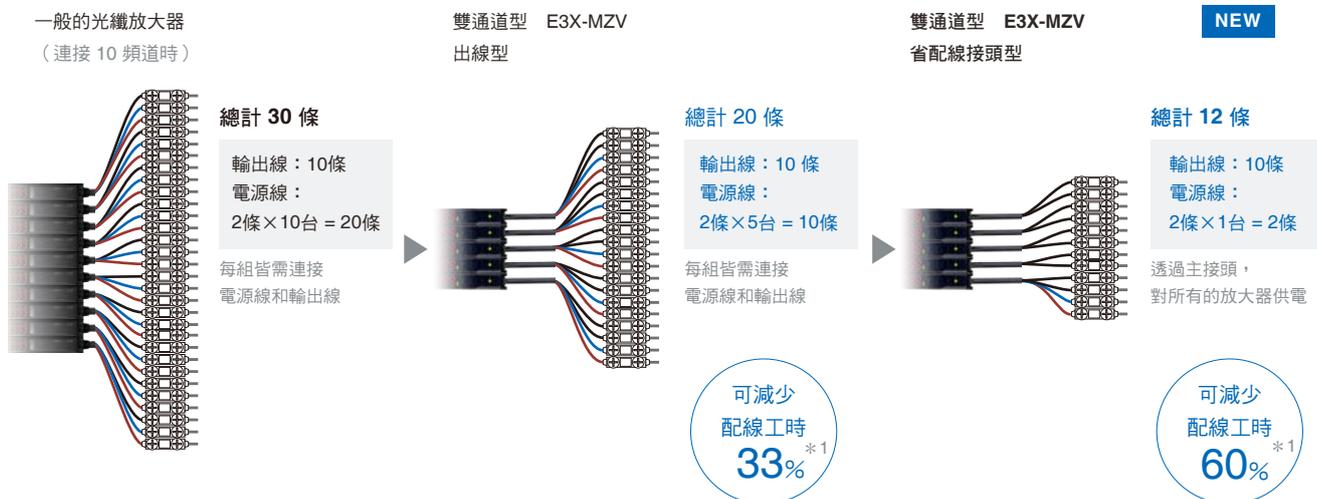
雙通道型以單機體的尺寸搭載相當於 2 台放大器功能，因此安裝空間僅需原來的一半。可有效縮小設備體積。耗電量僅需原來的 1/2，因此能有效縮小電源體積。

1台就能檢測
2處



使用雙通道型即可減少配線工時 使用省配線接頭型，更能大幅減少工時

使用雙通道型，即可縮減配線工時達 33%*1。
使用省配線接頭型，更能大幅減少工時。



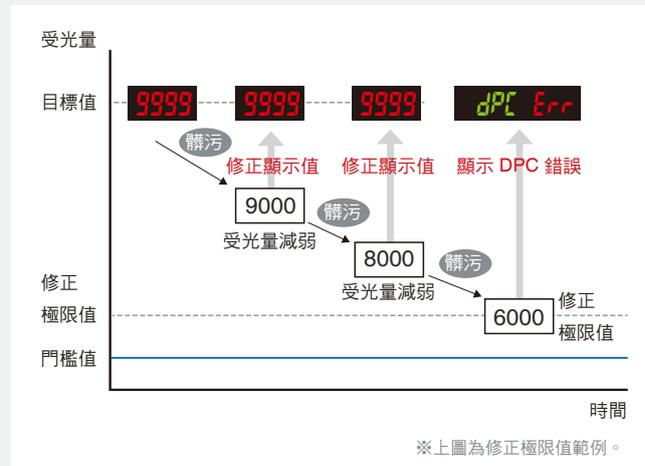
*1. 相較於一般的光纖放大器（支援單頻道）

3 項減少現場作業量的功能，助於節省人力

光亮減弱不需再次調節

DPC功能 (Dynamic Power Control)

偵測 LED 劣化和光纖單元髒污造成的受光量減弱，並進行修正以達到執行調節時的受光量。透過此功能，可省下再次調節的麻煩。建議使用對照型、回歸反射型進行檢測。



無需為了操作說明而派人到現場

附記號的操作按鈕

按鈕上有 + - □ ○ 的記號標示，即使透過電話也能輕鬆傳達操作方式，無需派人到現場即可支援。



誤操作復原也不費時

使用者儲存功能

只要利用使用者儲存功能保存裝置出貨時和現場啟動時的設定，便可儲存包含調節資訊的所有資訊。運作時即使現場的作業員錯誤操作光纖放大器，只要指示進行使用者重設操作，就能恢復成已保存的設定狀態，可在現場輕鬆復原。利用使用者儲存功能所保存的內容不會因為設定初始化而被清除。



智慧型光纖放大器

E3X-ZV / MZV

工件的有／無檢測中 超值且具可靠穩定性



- 精選出檢測有／無工件所需的功能與性能，並採用新技術以實現低價格
- 最小檢測物體 3 μ m，回應速度最快 50 μ s
零件給料機和二次電池片捲收機等，可在客戶的裝置上安心使用的檢測性能
- 搭載 Smart Tuning。只要按 2 次按鈕，即可完成最適光亮與門檻值設定。
- 也有省成本、省空間、省配線的雙通道型系列商品
- 產品系列新增支援遠端調校的外部輸入型產品，適用範圍更廣，像是可支援貼片機等換線頻率較高的裝置
- 外部輸入型產品新增了待機模式，可有效協助裝置實現省電目標



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

請參閱 21 頁的「安全注意事項」。

種類

光纖放大器【外觀尺寸圖 → P.23 ~ 25】

●單通道型

分類	連接方式	輸出輸入	型號	
			NPN 輸出	PNP 輸出
標準型	出線 (2m)	1 輸出	E3X-ZV11 2M	E3X-ZV41 2M
	省配線接頭		E3X-ZV6	E3X-ZV8
外部輸入型	出線 (2m)	1 輸出	E3X-ZV21 2M	E3X-ZV51 2M
	省配線接頭	1 輸入	E3X-ZV7	E3X-ZV9
計時器強化型	省配線接頭	1 輸出	E3X-ZV6M	E3X-ZV8M

●雙通道型

分類	連接方式	輸出輸入	型號	
			NPN 輸出	PNP 輸出
標準型	出線 (2m)	2 輸出	E3X-MZV11 2M	E3X-MZV41 2M
	省配線接頭		E3X-MZV6	E3X-MZV8
外部輸入型	出線 (2m)	2 輸出 2 輸入	E3X-MZV21 2M	E3X-MZV51 2M

選購品（另售）

省配線接頭（必須使用省配線接頭型）※ 附防護貼紙【外觀尺寸圖 →P.26】
 本產品未附光纖放大器，如有需要請另行訂購。

種類	形狀	導線長度	芯線數量	型號	適用的光纖放大器型號
主接頭		2m	3 線	E3X-CN11	E3X-ZV6 E3X-ZV8 E3X-ZV6M E3X-ZV8M
子接頭			1 線	E3X-CN12	
主接頭			4 線	E3X-CN21	E3X-ZV7 E3X-ZV9 E3X-MZV6 E3X-MZV8
子接頭			2 線	E3X-CN22	

鋁軌【外觀尺寸圖 →P.26】

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

種類	形狀	型號	數量
淺型／全長 1m		PFP-100N	1
淺型／全長 0.5m		PFP-50N	

註. 詳細資訊請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 之「PFP-□型」。

安裝金具【外觀尺寸圖 →P.26】

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	型號	數量
	E39-L143	1

註. 詳細資訊請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「E39-L-/S-/R 型」。

端板【外觀尺寸圖 →P.26】

以下附件並未附於光纖放大器中，如有需要請另行訂購。

形狀	型號	數量
	PFP-M	1

註1. 最小訂購單位為 10 個。

註2. 詳細資訊請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「PFP-M 型」。

額定／性能

● 單通道型

項目	類型	標準／計時器強化		外部輸入		
		NPN 輸出	E3X-ZV11 型	E3X-ZV6/ZV6M 型	E3X-ZV21 型	E3X-ZV7 型
		PNP 輸出	E3X-ZV41 型	E3X-ZV8/ZV8M 型	E3X-ZV51 型	E3X-ZV9 型
項目	連接方式	出線	省配線接頭 * 1	出線	省配線接頭 * 1	
輸出輸入		1 輸出		1 輸出 + 1 輸入 * 2		
光源（發光波長）		紅色 4 元素發光二極體（625nm）				
電源電壓		DC12 ~ 24V±10% 鋸波（p-p） 10% 以下				
消耗電力		一般模式：720mW 以下 （電源電壓 24V 時，消耗電流 30mA 以下／ 電源電壓 12V 時，消耗電流 60mA 以下） 節能功能 ON：530mW 以下 （電源電壓 24V 時，消耗電流 22mA 以下／ 電源電壓 12V 時，消耗電流 44mA 以下） 電源電壓 12V 時，消耗電流 44mA 以下		一般模式：720mW 以下 （電源電壓 24V 時，消耗電流 30mA 以下／ 電源電壓 12V 時，消耗電流 60mA 以下） 節能功能 ON：530mW 以下 （電源電壓 24V 時，消耗電流 22mA 以下／ 電源電壓 12V 時，消耗電流 44mA 以下） 節能待機：390mW 以下 （電源電壓 24V 時，消耗電流 16mA 以下／ 電源電壓 12V 時，消耗電流 32mA 以下）		
控制輸出		負載電源電壓：DC26.4V 以下，開路集極輸出型（NPN / PNP 輸出會因型號而異） 負載電流：100mA 以下 （殘留電壓 負載電流低於 10mA：1V 以下，負載電流 10 ~ 100mA：2V 以下） 關機狀態下電流：0.1mA 以下				
指示燈		7 段顯示螢幕（門檻值顯示：綠色 + 受光量顯示：紅色） 顯示方向：可切換一般／反轉顯示 智慧型調整指示燈（綠色） OUT 指示燈（橘色）				
保護電路		電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護				
應答時間	最快速模式（SHS）	動作／復歸：各 50µs				
	高速模式（HS）	動作／復歸：各 250µs * 3				
	標準模式（Stnd）	動作／復歸：各 1ms * 4				
	GIGA 光量模式（GIGA）	動作／復歸：各 16ms				
感度調整		智慧型調整【2 點式調整／功率調整／百分比調整（-99% ~ +99%）／最大靈敏度調整／全自動調整／定位調整】 或手動調整				
最大連接台數		16 台（以緊密方式安裝放大器時省配線接頭的最大連接台數）				
防止相互干擾功能		投光週期 設定切換式（最多 4 台）				
功能	DPC（自動修正受光量）	有				
	ATC（自動修正門檻值）	有				
	定時器	計時器功能關閉／OFF 延遲／ON 延遲／單觸發／ON、OFF 延遲 * 5 E3X-ZV11/41/6/8/21/7/9 型：1 ~ 9999ms E3X-ZV6M/8M 型：0.1 ~ 9999ms				
	歸零	可顯示負值（亦可改變門檻值）				
	設定復歸	可選擇起始復歸（出廠時的狀態）／復歸使用者設定值（儲存完成的狀態）				
	節能功能	可選擇 OFF（數位顯示亮燈）／ECO（數位顯示熄燈）		可選擇 OFF（數位顯示燈亮燈）／ ECO（數位顯示燈熄燈）／ 待機（數位顯示燈熄燈、停止投光）等		
	功率調整設定	可在 ON/OFF 之間選擇				
使用環境照度		受光面照度 白熾燈：20,000lx 以下、太陽光：30,000lx 以下				
環境溫度範圍		動作時：-25 ~ +55°C / 保存時：-30 ~ +70°C（不可結冰結露）				
環境濕度範圍		動作時、保存時：各 35 ~ 85% RH（不可結冰結露）				
絕緣阻抗		20MΩmin. (at 500VDC)				
耐電壓		AC 1,000V 50/60 Hz 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 次				
重量（包裝狀態／僅本體）		約 95g / 約 65g	約 45g / 約 20g	約 95g / 約 65g	約 45g / 約 20g	
材質	外殼	聚碳酸酯（PC）				
	保護蓋	聚碳酸酯（PC）				
	導線	PVC				
MTTFd		298 年	E3X-ZV6/8：298 年 E3X-ZV6M/8M：296 年	263 年	250 年	
附屬品		使用說明書、遵守法規表				

* 1. E3X-CN11 型（主接頭 3 條線）或 E3X-CN12 型（子接頭 1 條線）其中一種

* 2. 相關輸入規格如下：

	有接點輸入（繼電器、開關）	無接點輸入（電晶體）	輸入時間
NPN 類型	ON 狀態：將 0V 短路（流出電流：1mA 以下） OFF 狀態：開路或將 Vcc 短路	ON 狀態：小於 1.5V（流出電流：1mA 以下） OFF 狀態：Vcc-1.5V ~ Vcc（電流外漏：0.1mA 以下）	ON：100ms 以上 OFF：100ms 以上
PNP 類型	ON 狀態：將 Vcc 短路（吸入電流：3mA 以下） OFF 狀態：開路或將 0V 短路	ON 狀態：Vcc-1.5V ~ Vcc（吸入電流：3mA 以下） OFF 狀態：小於 1.5V（電流外漏：0.1mA 以下）	

* 3. 防止相互干擾功能 應答時間優先模式時 2 台：350µs，3 台：400µs / 台數優先模式時 4 台：700µs

* 4. 防止相互干擾功能 台數優先模式時 4 台：1.6ms

* 5. 僅能選擇 E3X-ZV6M/ZV8M 型。

E3X-ZV / MZV

●雙通道型 (2ch)

項目	類型	標準		外部輸入
	NPN 輸出	E3X-MZV11 型	E3X-MZV6 型	E3X-MZV21 型
	PNP 輸出	E3X-MZV41 型	E3X-MZV8 型	E3X-MZV51 型
連接方式	出線		省配線接頭 * 1	出線
輸出輸入	2 輸出		2 輸出 + 2 輸入 * 2	
光源 (發光波長)	紅色 4 元素發光二極體 (625nm)			
電源電壓	DC12 ~ 24V±10% 鏈波 (p-p) 10% 以下			
消耗電力	一般模式: 820mW 以下 (電源電壓 24V 時, 消耗電流 35mA 以下/ 電源電壓 12V 時, 消耗電流 69mA 以下) 節能功能 ON: 600mW 以下 (電源電壓 24V 時, 消耗電流 25mA 以下/ 電源電壓 12V 時, 消耗電流 50mA 以下)		一般模式: 820mW 以下 (電源電壓 24V 時, 消耗電流 35mA 以下/ 電源電壓 12V 時, 消耗電流 69mA 以下) 節能功能 ON: 600mW 以下 (電源電壓 24V 時, 消耗電流 25mA 以下/ 電源電壓 12V 時, 消耗電流 50mA 以下) 節能待機: 480mW 以下 (電源電壓 24V 時, 消耗電流 20mA 以下/ 電源電壓 12V 時, 消耗電流 40mA 以下)	
控制輸出	負載電源電壓: DC26.4V 以下, 開路集極輸出型 (NPN / PNP 輸出會因型號而異) 負載電流: 100mA 以下 (殘留電壓 負載電流低於 10mA: 1V 以下, 負載電流 10 ~ 100mA: 2V 以下) 關機狀態下電流: 0.1mA 以下			
指示燈	7 段顯示螢幕 (門檻值顯示: 綠色 + 受光量顯示: 紅色) 顯示方向: 可切換一般 / 反轉顯示 智慧型調整指示燈 (綠色) OUT1/2 指示燈 (橘色)、CH 指示燈 (綠色)			
保護電路	電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護			
應答時間	最快速模式 (SHS)	動作 / 復歸: 各 100µs		
	高速模式 (HS)	動作 / 復歸: 各 250µs * 3		
	標準模式 (Std)	動作 / 復歸: 各 1ms * 4		
	GIGA 光量模式 (GIGA)	動作 / 復歸: 各 16ms		
感度調整	智慧型調整【2 點式調整 / 功率調整 / 百分比調整 (-99% ~ +99%) / 最大靈敏度調整 / 全自動調整 / 定位調整】或手動調整			
最大連接台數	16 台 (以緊密方式安裝放大器時省配線接頭的最大連接台數)			
防止相互干擾功能	投光週期 設定切換式 (最多 2 台)。 或者最多 E3X-ZV 2 台 (台數優先模式) 與 E3X-MZV 1 台。			
功能	DPC (自動修正受光量)	有		
	ATC (自動修正門檻值)	有		
	定時器	定時器功能關閉 / OFF 延遲 / ON 延遲 / 單觸發 1 ~ 9999ms		
	歸零	可顯示負值 (亦可改變門檻值)		
	設定復歸	可選擇起始復歸 (出廠時的狀態) / 復歸使用者設定值 (儲存完成的狀態)		
	節能功能	可選擇 OFF (數位顯示亮燈) / ECO (數位顯示熄燈)	可選擇 OFF (數位顯示燈亮燈) / ECO (數位顯示燈熄燈) / 待機 (數位顯示燈熄燈、停止投光) 等	
功率調整設定	可在 ON/OFF 之間選擇			
使用環境照度	受光面照度 白熾燈: 20,000lx 以下、太陽光: 30,000lx 以下			
環境溫度範圍	動作時: -25 ~ +55°C / 保存時: -30 ~ +70°C (不可結冰結露)			
環境濕度範圍	動作時、保存時: 各 35 ~ 85% RH (不可結冰結露)			
絕緣阻抗	20MΩmin. (at 500VDC)			
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 次			
重量 (包裝狀態 / 僅本體)	約 100g / 約 75g	約 45g / 約 20g	約 100g / 約 75g	
材質	外殼	聚碳酸酯 (PC)		
	保護蓋	聚碳酸酯 (PC)		
	導線	PVC		
MTTFd	222 年		216 年	
附屬品	使用說明書、遵守法規表			

* 1.E3X-CN21 型 (主接頭 4 條線) 或 E3X-CN22 型 (子接頭 2 條線) 其中一種

* 2.相關輸入規格如下:

	有接點輸入 (繼電器、開關)	無接點輸入 (電晶體)	輸入時間
NPN 類型	ON 狀態: 將 0V 短路 (流出電流: 1mA 以下) OFF 狀態: 開路或將 Vcc 短路	ON 狀態: 小於 1.5V (流出電流: 1mA 以下) OFF 狀態: Vcc-1.5V ~ VcC (電流外漏: 0.1mA 以下)	ON: 100ms 以上 OFF: 100ms 以上
PNP 類型	ON 狀態: 將 Vcc 短路 (吸入電流: 3mA 以下) OFF 狀態: 開路或將 0V 短路	ON 狀態: Vcc-1.5V ~ VcC (吸入電流: 3mA 以下) OFF 狀態: 小於 1.5V (電流外漏: 0.1mA 以下)	

* 3.使用防止相互干擾功能時: 700µs

* 4.使用防止相互干擾功能時: 1.6ms

檢測距離

螺絲型

檢測方式	檢測方向	尺寸	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	直角型	M4	E32-T11N 2M	2,000	1,000	700	280
			E32-LT11N 2M	4,000 *	3,500	2,300	920
	直線		E32-T11R 2M	2,000	1,000	700	280
			E32-LT11 2M	4,000 *	4,000 *	2,700	1,080
反射型	直角型	M3	E32-C31N 2M	110	50	46	14
			E32-C21N 2M	290	130	90	39
		M4	E32-D21N 2M	840	350	240	100
			E32-C11N 2M	780	350	320	100
		M6	E32-LD11N 2M	840	350	240	100
			E32-D21R 2M	140	60	40	16
	直線	M3	E32-C31 2M	330	150	100	44
			E32-C31M 1M				
			M4	E32-D211R 2M	140	60	40
		E32-D11R 2M		840	350	240	100
		M6	E32-CC200 2M	1,400	600	400	180
			E32-LD11 2M	860	360	250	110
E32-LD11R 2M	840		350	240	100		

* 光纖長度為單側 2m，因此檢測距離為 4,000mm。

圓柱型

檢測方式	檢測方向	尺寸	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	φ 1	俯視	E32-T223R 2M	450	250	150	60
			E32-T22B 2M	680	400	220	90
			E32-T12R 2M	2,000	1,000	700	280
反射型	φ 3	側視	E32-T14LR 2M	750	450	260	100
			E32-D22B 2M	140	60	40	16
	φ 1.5	俯視	E32-D43M 1M	28	12	8	4
			E32-D22R 2M	140	60	40	16
			E32-D221B 2M	300	140	90	40
	φ 1.5+φ 0.5	俯視	E32-D32L 2M	700	300	200	90
			E32-D33 2M	70	30	20	8
	φ 3	俯視	E32-D32L 2M	700	300	200	90
			E32-D33 2M	70	30	20	8
φ 3+φ 0.8	俯視	E32-D32L 2M	700	300	200	90	
		E32-D33 2M	70	30	20	8	

扁平型

檢測方式	檢測方向	型號	檢測距離 (mm)			
			GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	俯視	E32-T15XR 2M	2,000	1,000	700	280
	側視	E32-T15YR 2M	750	450	260	100
	平視	E32-T15ZR 2M				
反射型	俯視	E32-D15XR 2M	840	350	240	100
	側視	E32-D15YR 2M	200	100	52	24
	平視	E32-D15ZR 2M				

套筒型

檢測方式	檢測方向	型號	檢測距離 (mm)			
			GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	側視	E32-T24R 2M	170	100	50	20
		E32-T24E 2M	450	250	150	60
	俯視	E32-T33 1M	150	90	50	20
		E32-T21-S1 2M	510	300	170	68
		E32-TC200BR 2M	2,000	1,000	700	280
反射型	側視	E32-D24R 2M	70	30	20	8
		E32-D24-S2 2M	120	53	45	14
	俯視	E32-D43M 1M	28	12	8	4
		E32-D331 2M	14	6	4	2
		E32-D33 2M	70	30	20	8
		E32-D32-S1 0.5M	63	27	18	7
		E32-D31-S1 0.5M				
		E32-DC200F4R 2M	140	60	40	16
		E32-D22-S1 2M	250	110	72	30
		E32-D21-S3 2M				
	E32-DC200BR 2M	840	350	240	100	
	E32-D25-S3 2M	250	110	72	30	

小光點反射

種類	光點直徑	中心距離 (mm)	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
可變光點	φ0.1 ~ 0.6	6 ~ 15	E32-C42 1M+E39-F3A	檢測距離為 6 ~ 15mm 時，光點直徑為 φ0.1 ~ 0.6mm			
	φ0.3 ~ 1.6	10 ~ 30	E32-C42 1M+E39-F17	檢測距離為 10 ~ 30mm 時，光點直徑為 φ0.3 ~ 1.6mm			
平行光	φ4	0 ~ 20	E32-C31 2M+E39-F3C E32-C31N 2M+E39-F3C	檢測距離為 0 ~ 20mm 時，光點直徑為 φ4mm 以下			
一體型	φ0.1	5	E32-C42S 1M	檢測距離為 5mm 時，光點直徑為 φ0.1mm			
	φ6	50	E32-L15 2M	檢測距離為 50mm 時，光點直徑為 φ6mm			
小光點	φ0.1	7	E32-C41 1M+E39-F3A-5	檢測距離為 7mm 時，光點直徑為 φ0.1mm			
	φ0.5		E32-C31 2M+E39-F3A-5	檢測距離為 7mm 時，光點直徑為 φ0.5mm			
			E32-C31N 2M+E39-F3A-5	檢測距離為 7mm 時，光點直徑為 φ0.5mm			
	φ0.2	17	E32-C41 1M+E39-F3B	檢測距離為 17mm 時，光點直徑為 φ0.2mm			
	φ0.5		E32-C31 2M+E39-F3B	檢測距離為 17mm 時，光點直徑為 φ0.5mm			
			E32-C31N 2M+E39-F3B	檢測距離為 17mm 時，光點直徑為 φ0.5mm			
φ3	50	E32-CC200 2M+E39-F18 E32-C11N 2M+E39-F18	檢測距離為 50mm 時，光點直徑為 φ3mm				

高功率

種類	檢測方向	開口角度	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型 一體型	直角型	15°	E32-LT11N 2M	4,000 * 2	3,500	2,300	920
		10°	E32-T17L 10M	20,000 * 1	20,000 * 1	20,000 * 1	8,000
	俯視	15°	E32-LT11 2M	4,000 * 2	4,000 * 2	2,700	1,080
			E32-LT11R 2M	4,000 * 2	3,500	2,300	920
側視	30°	E32-T14 2M	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	1,800	
對照型 安裝鏡頭	直角型	12°	E32-T11N 2M+E39-F1	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	2,000
		6°	E32-T11N 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	3,600
	俯視	12°	E32-T11R 2M+E39-F1	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	2,000
			E32-T11R 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	3,600
	側視	60°	E32-T11R 2M+E39-F2	1,450	800	500	200
	俯視	12°	E32-T11 2M+E39-F1	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	1,860
			E32-T11 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2
	側視	60°	E32-T11 2M+E39-F2	2,300	1,320	860	320
	俯視	12°	E32-T51R 2M+E39-F1	4,000 * 2	4,000 * 2	3,900	1,500
			E32-T51R 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2
	側視	60°	E32-T51R 2M+E39-F2	1,400	720	500	200
	俯視	12°	E32-T81R-S 2M+E39-F1	4,000 * 2	4,000 * 2	2,700	1,000
			E32-T81R-S 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	1,800
	側視	60°	E32-T81R-S 2M+E39-F2	1,000	550	360	140
	俯視	12°	E32-T61-S 2M+E39-F1	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	1,800
			E32-T61-S 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	3,100
側視	60°	E32-T61-S 2M+E39-F2	1,680	900	600	240	
俯視	12°	E32-T51 2M+E39-F1-33	4,000 * 2	4,000 * 2	2,300	1,400	
		E32-T51 2M+E39-F16	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	4,000 * 2	
反射型 一體型	俯視	4°	E32-D16 2M	40 ~ 2,800	40 ~ 1,400	40 ~ 900	40 ~ 480

* 1.光纖長度為單側 10m，因此檢測距離為 20,000mm。

* 2.光纖長度為單側 2m，因此檢測距離為 4,000mm。

狹窄視野

檢測方式	檢測方向	開口角度	型號	檢測距離 (mm)				
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式	
對照型	側視	1.5°	E32-A03 2M	3,220	1,780	1,200	500	
			E32-A03-1 2M					
		3.4°	E32-A04 2M	1,280	680	450	200	
			4°	E32-T24SR 2M	4,000 *	2,200	1,460	580
				E32-T24S 2M	4,000 *	2,600	1,740	700
E32-T22S 2M	4,000 *	3,800	2,500	1,000				

* 光纖長度為單側 2m，因此檢測距離為 4,000mm。

背景消除的方式進行檢測

檢測方式	檢測方向	型號	檢測距離 (mm)			
			GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
限定反射型	平視	E32-L16-N 2M	0 ~ 15			0 ~ 12
		E32-L24S 2M	0 ~ 4			
	側視	E32-L25L 2M	5.4 ~ 9 (中心 7.2)			

透明體檢測 (回歸反射型)

檢測方向	特長	尺寸	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
回歸反射型	薄膜檢測	M3	E32-C31 2M +E39-F3R +E39-RP37	250		200	—
	角型	—	E32-R16 5M	150 ~ 1,500			
	螺絲型	M6	E32-R21 2M	10 ~ 250			
	螺帽型		E32-LR11NP 2M +E39-RP1	1,350	1,200	1,000	550

透明體檢測 (限定反射型)

檢測方式	特長	檢測方向	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
限定反射型	小型	平視	E32-L24S 2M	0 ~ 4			
	標準		E32-L16-N 2M	0 ~ 15			0 ~ 12
	玻璃基板 定位 70°C		E32-A08 2M	10 ~ 20		—	
	標準 / 長距離	E32-A12 2M	12 ~ 30		—		
	側視形狀	側視	E32-L25L 2M	5.4 ~ 9 (中心 7.2)			
	玻璃基板 映射 (Mapping) 70°C	俯視	E32-A09 2M	15 ~ 38			—

耐化學藥品 / 耐油

檢測方式	種類	檢測方向	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	耐油	直角型	E32-T11NF 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	4,000 * 1	2,200
	耐化學藥品 / 耐油	俯視	E32-T12F 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	4,000 * 1	1,600
			E32-T11F 2M	4,000 * 1	4,000 * 1	2,600	1,000
		側視	E32-T14F 2M	1,400	800	500	200
	耐化學藥品 / 耐油 150°C	俯視	E32-T51F 2M	4,000 * 1	2,800	1,800	700
反射型	半導體：洗淨、 顯像、蝕刻 60°C	俯視	E32-L11FP 5M	與鏡頭前端的距離為 8 ~ 20mm (建議檢測距離：11mm) 與安裝孔中心點 A 的距離為 19 ~ 31mm (建議檢測距離： 22mm)			
	半導體：剝離 85°C		E32-L11FS 5M	與鏡頭前端的距離為 8 ~ 20mm (建議檢測距離：11mm) 與安裝孔中心點 A 的距離為 32 ~ 44mm (建議檢測距離： 35mm)			
	耐化學藥品 / 耐油		E32-D12F 2M	— * 2	190	130	60
	僅導線耐化學藥品		E32-D11U 2M	840	350	240	100

* 1. 光纖長度為單側 2m，因此檢測距離為 4,000mm。

* 2. 無檢測物體時，仍然能夠將光線反射至氟樹脂並且進入入光狀態。

耐繞曲

檢測方式	尺寸	型號	檢測距離 (mm)			
			GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	φ 1.5	E32-T22B 2M	680	400	220	90
	M3	E32-T21 2M				
	M4	E32-T11 2M	2,500	1,350	900	360
	角型	E32-T25XB 2M	500	300	170	70
反射型	φ 1.5	E32-D22B 2M	140	60	40	16
	M3	E32-D21 2M				
	φ 3	E32-D221B 2M	300	140	90	40
	M4	E32-D21B 2M				
	M6	E32-D11 2M	840	350	240	100
	角型	E32-D25XB 2M	240	100	60	30

耐熱

檢測方式	耐熱溫度	型號	檢測距離 (mm)			
			GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	100°C	E32-T51R 2M	1,600	800	560	225
	150°C	E32-T51 2M	2,800	1,500	1,000	400
	200°C	E32-T81R-S 2M	1,000	550	360	140
	350°C	E32-T61-S 2M	1,680	900	600	240
反射型	100°C	E32-D51R 2M	670	280	190	80
	150°C	E32-D51 2M	1,120	450	320	144
	200°C	E32-D81R-S 2M	420	180	120	54
	300°C	E32-A08H2 2M	10 ~ 20			—
		E32-A09H2 2M	20 ~ 30 (中心 25)			—
	350°C	E32-D611-S 2M	420	180	120	54
		E32-D61-S 2M				
	400°C	E32-D73-S 2M	280	120	80	36

區域檢測

檢測方式	類型	檢測幅度	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	區域	11mm	E32-T16PR 2M	3,100	1,700	1,120	440
			E32-T16JR 2M	2,750	1,500	960	380
		30mm	E32-T16WR 2M	4,000 *	2,600	1,700	680
反射型	排列	11mm	E32-D36P1 2M	700	300	200	90

* 光纖長度為單側 2m，因此檢測距離為 4,000mm。

液面高度檢測

檢測方式	管路直徑	特長	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
管路安裝	φ 3.2/6.4/9.5	安定殘量檢測	E32-A01 5M	適用管路：φ 3.2/6.4/9.5 的透明管路、建議厚度為 1mm			
	φ 8 ~ 10	使用於複數連裝	E32-L25T 2M	適用管路：φ 8 ~ 10mm 的透明管路、建議厚度為 1mm			
	無限制	大型管路	E32-D36T 5M	適用管路：透明管路、無直徑限制			
接液 (耐熱 200°C)	—	—	E32-D82F1 4M	接液型			

耐真空

檢測方式	耐熱溫度	型號	檢測距離 (mm)			
			GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
對照型	120°C	E32-T51V 1M	720	400	260	100
		E32-T51V 1M+E39-F1V	2,000 *	2,000 *	1,360	520
	200°C	E32-T84SV 1M	1,760	950	640	260

* 光纖長度為單側 1m，因此檢測距離為 2,000mm。

FPD / 半導體 / 太陽能電池業界

檢測方式	應用	環境溫度	型號	檢測距離 (mm)			
				GIGA 模式	標準模式	高速模式	最快速模式
限定反射型	玻璃有無檢測	70°C	E32-L16-N 2M	0 ~ 15			0 ~ 12
			E32-A08 2M	10 ~ 20			—
	玻璃基板對位	300°C	E32-A08H2 3M	12 ~ 30			—
			E32-A12 2M	15 ~ 38			—
	玻璃基板定位	300°C	E32-A09 2M	20 ~ 30 (中心 25)			—
			E32-A09H2 2M	20 ~ 30 (中心 25)			—
	WET 製程 (洗淨、顯影、蝕刻)	60°C	E32-L11FP 5M	與鏡頭前端的距離為 8 ~ 20mm (建議檢測距離：11mm) 與安裝孔中心點 A 的距離為 19 ~ 31mm (建議檢測距離：22mm)			
濕製程 (剝離)	85°C	E32-L11FS 5M	與鏡頭前端的距離為 8 ~ 20mm (建議檢測距離：11mm) 與安裝孔中心點 A 的距離為 32 ~ 44mm (建議檢測距離：35mm)				
對照型	晶圓定位	70°C	E32-A03 2M	3,220	1,780	1,200	500
			E32-A03-1 2M				
			E32-A04 2M	1,280	680	450	200
			E32-T24SR 2M	4,000 *	2,200	1,460	580
			E32-T24S 2M	4,000 *	2,600	1,740	700

* 光纖長度為單側 2m，因此檢測距離為 4,000mm。

輸入輸出迴路圖

NPN 輸出

型號	動作模式	時序圖	輸出迴路
E3X-ZV11 E3X-ZV6 E3X-ZV6M	入光時 ON		
	遮光時 ON		
E3X-ZV21 E3X-ZV7	入光時 ON		
	遮光時 ON		
E3X-MZV11 E3X-MZV6	入光時 ON		
	遮光時 ON		
E3X-MZV21	入光時 ON		
	遮光時 ON		

PNP 輸出

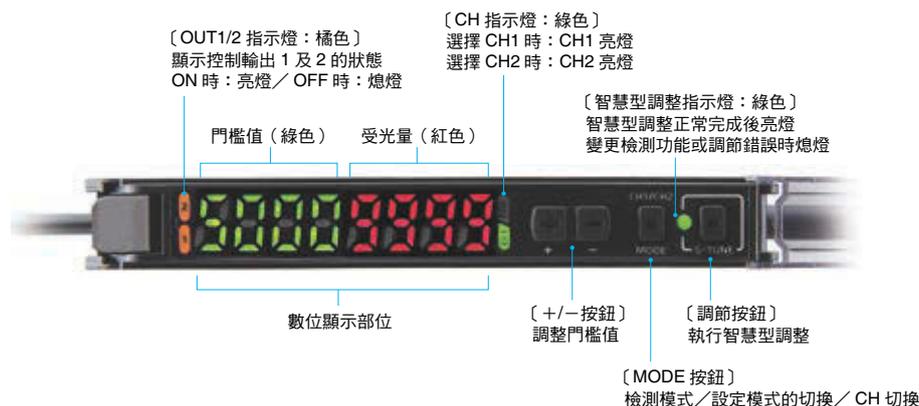
型號	動作模式	時序圖	輸出迴路
E3X-ZV41 E3X-ZV8 E3X-ZV8M	入光時 ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑之間)</p>	
	遮光時 ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑之間)</p>	
E3X-ZV51 E3X-ZV9	入光時 ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑之間)</p>	<p>* 1. E3X-ZV9 為橘色。</p>
	遮光時 ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑之間)</p>	
E3X-MZV41 E3X-MZV8	入光時 ON	<p>CH1/CH2 入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑(橘)之間)</p>	
	遮光時 ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑(橘)之間)</p>	
E3X-MZV51	入光時 ON	<p>CH1/CH2 入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑(橘)之間)</p>	
	遮光時 ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>OUT 指示燈 (橘) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載 (繼電器等) 動作 復歸</p> <p>(藍-黑(橘)之間)</p>	

各部分名稱

E3X-ZV11型
E3X-ZV21型
E3X-ZV41型
E3X-ZV51型
E3X-ZV6型
E3X-ZV6M型
E3X-ZV7型
E3X-ZV8型
E3X-ZV8M型
E3X-ZV9型



E3X-MZV11型
E3X-MZV21型
E3X-MZV41型
E3X-MZV51型
E3X-MZV6型
E3X-MZV8型



安全注意事項

詳細內容請參閱共通注意事項 (<https://www.omron.com.tw/>) 及承諾事項。

● 警告符號的意義

警告符號	警告程度
	● 警告程度 如未正確操作使用，即有可能發生危險，並因此導致人員遭受輕傷、中度傷害，甚至進一步造成重傷或是死亡。另外，同樣也可能造成財物的重大損失。
安全注意事項	表示要安全使用本產品所必須實施或避免從事的事項。
使用注意事項	表示為了預防產品無法動作、錯誤動作、或對性能及功能造成不良影響而應該實施或迴避的事項。

● 圖號與記號的意義

	一般禁止事項 禁止不特定一般行為之通告
	起火注意 於特定條件下，警告可能起火的標示
	破裂注意 於特定條件下，警告可能損毀的標示

⚠ 警告

為了確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在人體檢測用途。

請勿將本產品當作可保護人體的檢測裝置使用。

可能導致產品故障或起火。

請勿使用超過額定值之電壓。

可能導致產品損毀。

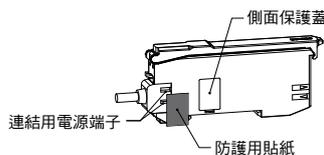
請絕對避免使用 AC 電源。



安全注意事項

以下所述之項目為確保安全之必要事項，請務必遵守。否則可能導致裝置破損、起火。

- ① 請勿於下列設置場所中使用。
 - 直接受到陽光照射之處
 - 濕度較高且有可能會結露的場所
 - 具有腐蝕性、易燃性及爆炸性氣體的場所
 - 震動或衝擊超出額定範圍的場所
 - 有水分、油脂或化學藥品飛濺的場所
 - 會接觸到蒸氣的場所
 - 有強電場、強磁場的場所
 - 水中、雨中及戶外
 - 超過額定規格的环境氣體或是環境
- ② 為確保操作及維修時的安全性，設置時請遠離高電壓裝置或動力裝置。
- ③ 高壓線、動力線與本產品的配線需採取分開配線方式。若採用相同配線或是設置於相同佈線槽時，有可能會因為電磁感應而造成誤動作或是產品損壞。
- ④ 請勿在負載超過額定值的狀態下使用，並正確進行連接。請勿使負載短路。
- ⑤ 請勿在外殼破損的狀態下使用。
- ⑥ 可能會導致燙傷。感測器表面會因使用條件（環境溫度、電源電壓或其他因素）而上升。於操作或清潔本產品時請特別注意。
- ⑦ 請先將裝置停止，並於確認安全後，再進行感測器的設定。
- ⑧ 在連接或拔除配線、接頭之前，請務必先關閉電源。
- ⑨ 請勿自行拆解、維修或是改造本體。
- ⑩ 報廢時需以產業廢棄物的形式加以處理。
- ⑪ 請勿拆下產品側面的保護蓋，否則可能導致觸電或故障。
- ⑫ 一旦發現產品異常時，請勿執行初始化等操作，請立刻停止使用，並於切斷電源後，就近與本公司或營業處連絡。
- ⑬ 使用省配線接頭型時，為防止觸電或短路，請在未使用的連結用電源端子貼上防護用貼紙（接頭：附於 E3X-CN 型系列）。



使用注意事項

- ① 安裝於鋁軌時，請裝好連接器直到發出喀噠聲為止。
- ② 導線延長請保持在 30m 以下，使用導體截面積大於 0.3mm² 的導線。
- ③ 使用延長線且以省配線接頭連接放大器時，應使用 24V 電源電壓。
- ④ 施加於導線部的力量請勿高於下列數值。請勿在導線夾住的狀態下使用本品。拉伸力 40N 以下、扭力 0.1N·m 以下、按壓力 20N 以下、彎曲力 29.4N 以下
- ⑤ 在光纖單元固定於光纖放大器的狀態下，請勿不當使力量像是施加拉扯、扭轉、折彎等。
- ⑥ 配線時應注意避免發生電源極性錯誤等配線錯誤。若有未使用的輸入或輸出線，應進行絕緣處理。
- ⑦ 開啟電源，並經過 250ms 以上，即可進行檢測。
- ⑧ 開啟電源後，部分使用環境可能需要較長的時間才能讓受光量達到穩定狀態。
- ⑨ 當入光量過大時，防止相互干擾功能可能會因無法完全發揮功能而發生錯誤動作。此時，請將門檻值設定為較大值。
- ⑩ 一旦超過 EEPROM（非揮發性記憶體）的寫入壽命（10 萬次），請勿再行使用。進行設定變更或變更門檻值、調整、歸零時，資訊會被寫入 EEPROM 中。
- ⑪ 一旦發生振動／利用連接器連接時，請利用另售的端板（PFP-M 型）夾住固定。
- ⑫ 清潔時，請勿使用酒精、稀釋劑、揮發劑、丙酮或是燈油類等溶劑。
- ⑬ 主機上標示  符號的產品，應依照相關適用的規範（法令）進行報廢。
- ⑭ 與 E3X-ZV/MZV 型系列以外產品搭配使用時，無法使用防止相互干擾功能。
- ⑮ 無法使用 E3NW 型、E3X-DRT 型、E3X-CRT 型、E3X-ECT 型等通訊模組。
- ⑯ 本品未搭載 APC（自動電源控制）功能。
- ⑰ 無論是將放大器緊密安裝，或是採用省配線接頭連接，最大連接台數皆為 16 台。

外觀尺寸

CAD Data 以下有標記的產品，在網站上備有 2 次元 CAD 圖檔、3 次元 CAD 模型的資料。
CAD 資料可從 <https://www.omron.com.tw> 下載。

(單位：mm)
未指定尺寸公差：公差等級 IT16

光纖放大器

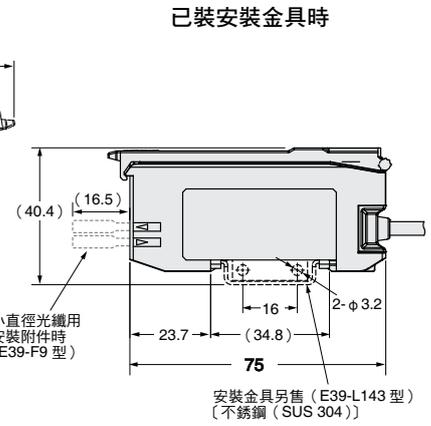
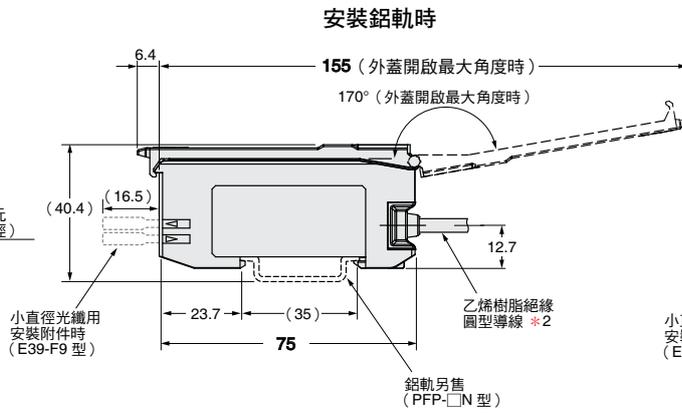
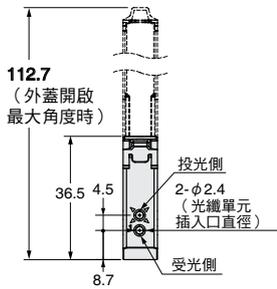
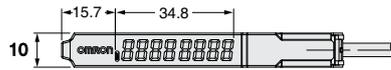
出線型

- E3X-ZV11 型
- E3X-ZV21 型
- E3X-ZV41 型
- E3X-ZV51 型

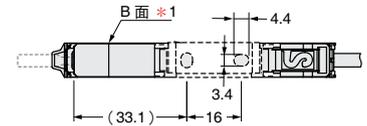
CAD Data

* 1.B 面亦可使用安裝金具
* 2.導線規格

型號	外徑	芯線數量	其他
E3X-ZV11 E3X-ZV41	φ 4.0	3 芯	導體截面積：0.12mm ² 絕緣體直徑：φ 0.9mm 標準長度：2m 最小彎曲半徑：12mm (參考值)
E3X-ZV21 E3X-ZV5	φ 4.0	4 芯	導體截面積：0.14mm ² 絕緣體直徑：φ 0.85mm 標準長度：2m 最小彎曲半徑：12mm (參考值)



安裝孔加工尺寸

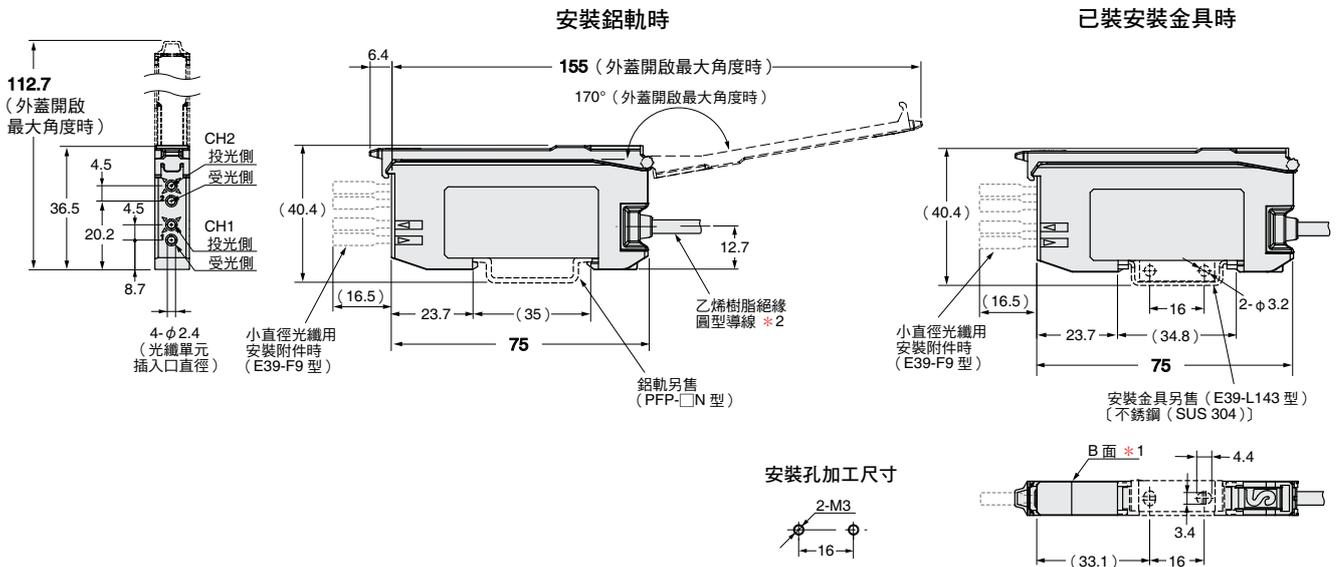
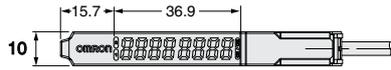


E3X-MZV11 型
E3X-MZV21 型
E3X-MZV41 型
E3X-MZV51 型

CAD Data

* 1.B 面亦可使用安裝金具
* 2.導線規格

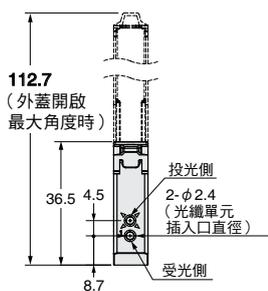
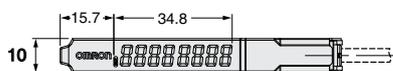
型號	外徑	芯線數量	其他
E3X-MZV11 E3X-MZV41	φ4.0	4 芯	導體截面積：0.22mm ² 絕緣體直徑：φ0.9mm 標準長度：2m 最小彎曲半徑：12mm (參考值)
E3X-MZV21 E3X-MZV51	φ4.0	4 芯	導體截面積：0.12mm ² 絕緣體直徑：φ0.9mm 標準長度：2m 最小彎曲半徑：12mm (參考值)



省配線接頭型

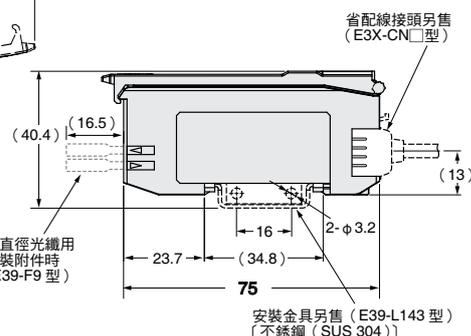
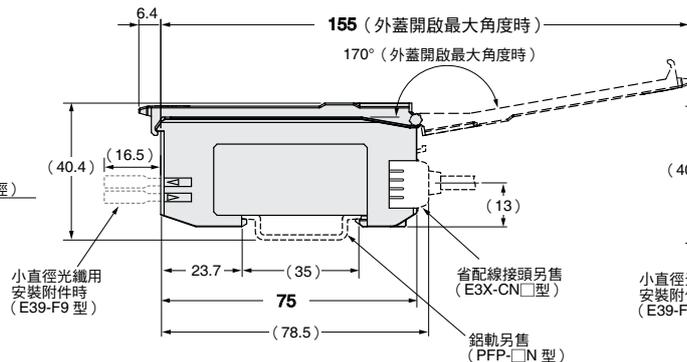
- E3X-ZV6 型
- E3X-ZV6M 型
- E3X-ZV7 型
- E3X-ZV8 型
- E3X-ZV8M 型
- E3X-ZV9 型

CAD Data

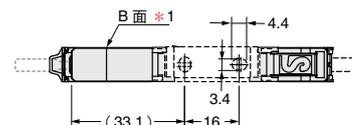


安裝鋁軌時

已裝安裝金具時



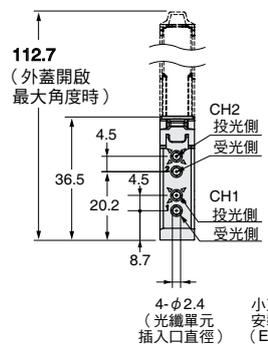
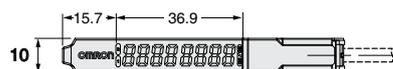
安裝孔加工尺寸



* 1.B 面亦可使用安裝金具

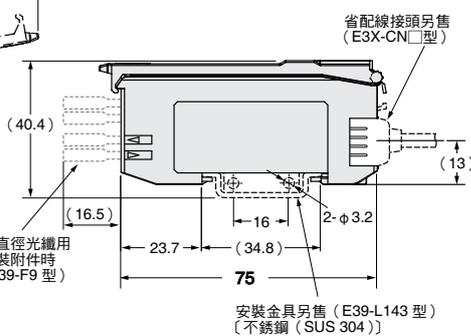
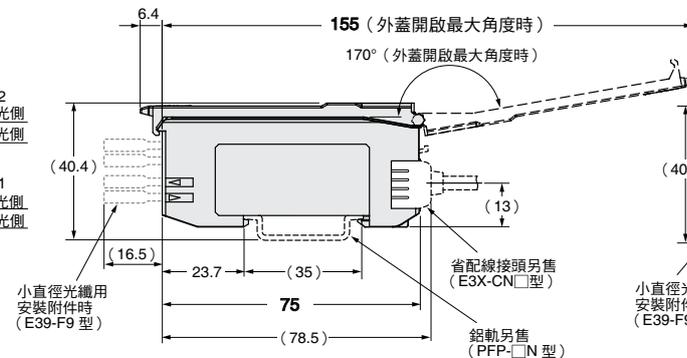
E3X-MZV6 型
E3X-MZV8 型

CAD Data

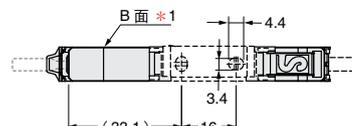


安裝鋁軌時

已裝安裝金具時



安裝孔加工尺寸



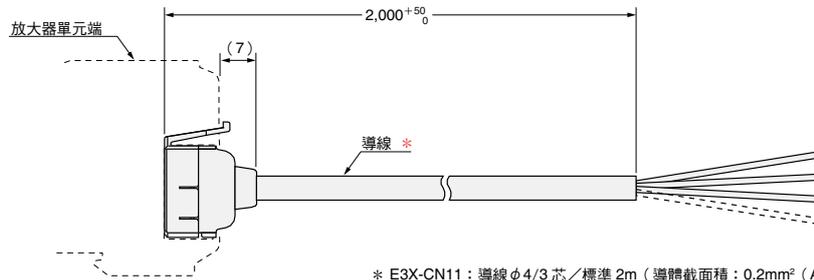
* 1.B 面亦可使用安裝金具

配件 (另售)

省配線接頭

主接頭

E3X-CN11 型
E3X-CN21 型

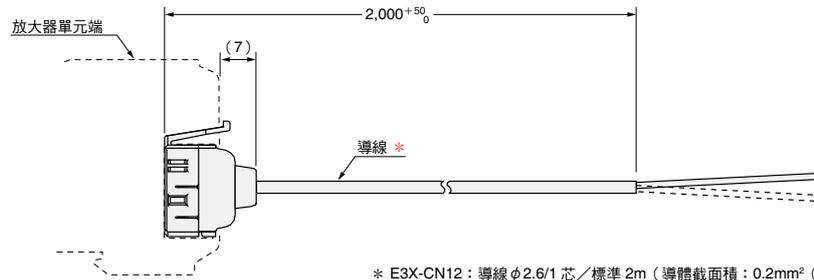


CAD Data

* E3X-CN11: 導線 ϕ 4/3 芯 / 標準 2m (導體截面積: 0.2mm^2 (AWG24)) / 絕緣體直徑: ϕ 1.1mm)
E3X-CN21: 導線 ϕ 4/4 芯 / 標準 2m (導體截面積: 0.2mm^2 (AWG24)) / 絕緣體直徑: ϕ 1.1mm)

子接頭

E3X-CN12 型
E3X-CN22 型

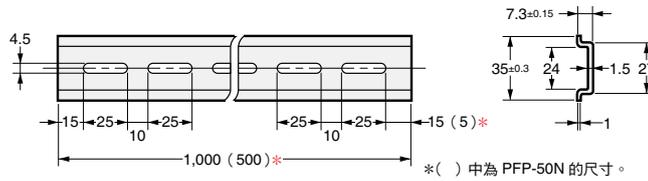


CAD Data

* E3X-CN12: 導線 ϕ 2.6/1 芯 / 標準 2m (導體截面積: 0.2mm^2 (AWG24)) / 絕緣體直徑: ϕ 1.1mm)
E3X-CN22: 導線 ϕ 4/2 芯 / 標準 2m (導體截面積: 0.2mm^2 (AWG24)) / 絕緣體直徑: ϕ 1.1mm)

鋁軌

PFP-100N 型
PFP-50N 型



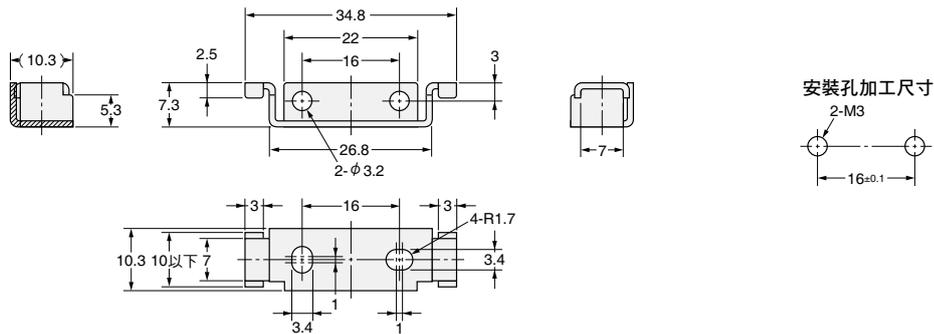
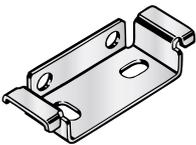
CAD Data

材質: 鋁

* () 中為 PFP-50N 的尺寸。

安裝金具

E39-L143 型



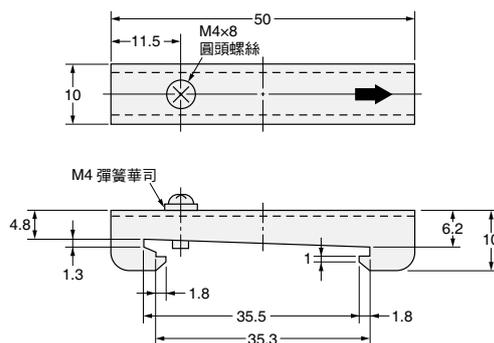
CAD Data

材質: 不銹鋼 (SUS304)

安裝孔加工尺寸

端板

PFP-M 型



CAD Data

材質: 鐵、鍍鋅

致購買OMRON商品的顧客

同意事項

非常感謝您平時愛用OMRON Corporation（以下稱「本公司」）的商品。
如無特別達成協議，無論顧客的購買途徑為何，在購買「本公司商品」時，皆適用本同意事項記載的條件。請同意後再訂購。

1. 定義

本同意事項中的用詞定義如下所示。

- ① 「本公司商品」：「本公司」的F A系統機器、通用控制機器、感測機器、電子與結構零件
- ② 「型錄等資料」：與「本公司商品」相關的最佳控制機器OMRON、電子與結構零件綜合型錄、其他型錄、規格書、使用說明書、手冊等，也包含以電子方式提供的檔案。
- ③ 「使用條件等事項」：在「型錄等資料」中記載的、「本公司商品」的使用條件、額定值、性能、操作環境、使用方法、使用上注意事項、禁止事項等
- ④ 「顧客用途」：「本公司商品」在顧客端的使用方法，包含將「本公司商品」組裝或使用於顧客製造的零件、電路板、機器、設備或系統中等用途。
- ⑤ 「適用性等項目」：在「顧客用途」中使用「本公司商品」時的(a)適用性、(b)動作、(c)不侵害第三方的智慧財產、(d)遵守法令及(e)遵守各種規格

2. 記載事項的注意事項

對於「型錄等資料」的記載內容，請理解以下事項。

- ① 額定值及性能值是在單獨試驗中的各條件下所得到的值，並非保證在各額定值及性能值的複合條件下得到的值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證在該範圍內都能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「本公司」難以保證其「適用性等項目」。
- ④ 為求改善或因本公司情況等，「本公司」可能會停止生產「本公司商品」，或變更「本公司商品」的規格。

3. 使用時注意事項

採用及使用本公司商品時，請理解以下事項。

- ① 使用時請遵守額定、性能等「使用條件等項目」。
- ② 請顧客自行確認「適用性等項目」，判斷能否使用「本公司商品」。
「本公司」概不保證「適用性等項目」。
- ③ 對於「本公司商品」在顧客的整個系統中設想的用途，請顧客務必事先自行確認已適當進行配電、設置。
- ④ 使用「本公司商品」時，請實施(i)使用有足夠額定及性能的「本公司商品」、採用冗餘設計等安全設計、(ii)即使「本公司商品」故障，也能將「顧客用途」的危險降到最低的安全設計、(iii)在整個系統建構安全對策，以便向使用者通知危險情況、(iv)定期維護「本公司商品」及「顧客用途」，的各事項。
- ⑤ 即使因DDoS攻擊（分散型DoS攻擊）、電腦病毒或其他技術性的有害程式、非法存取，而導致「本公司商品」、已安裝的軟體、或所有電腦設備、電腦程式、網路、資料庫受到感染，對於以上情事所造成的直接或間接損失、損害及其他費用，「本公司」概不負責。
請顧客自行針對(i)防毒軟體保護、(ii)資料輸入輸出、(iii)將遺失的資料復原、(iv)防止「本公司商品」或已安裝的軟體感染電腦病毒、(v)防止非法存取「本公司商品」，採取充分的安全措施。
- ⑥ 「本公司商品」是作為一般工業產品用的通用商品而設計製造的。
因此，並未設想在以下所示的用途中使用，若顧客將「本公司商品」使用於這些用途時，「本公司」對於「本公司商品」不做任何保證。但，即便是以下所示的用途，若為「本公司」設想的特別商品用途，或有特別達成協議時則不在此限。
 - (a) 需要高度安全性的用途（例：核能控制設備、燃燒設備、航太設備、鐵路設備、升降設備、遊樂設施、醫療儀器、安全裝置、其他可能危害生命及身體的用途）
 - (b) 需要高度可信度的用途（例：天然氣、自來水、電力等供應系統，24小時連續運轉系統、財務結算系統等處理權利、財產的用途等）
 - (c) 在嚴苛的條件或環境下的用途（例：設置於室外的設備、暴露在化學汙染下的設備、暴露在電磁干擾下的設備、會受到震動和衝擊的設備等）
 - (d) 「型錄等資料」中未記載的條件和環境下的用途
- ⑦ 從上述3. ⑥(a)到(d)所記載的其他「本型錄等記載的商品」並非供汽車（含機車。以下同）使用。請勿使用於配備在汽車上的用途。有關汽車配備用商品，請向本公司業務員洽詢。

4. 保固條件

「本公司商品」的保固條件如下。

- ① 保固期間：購買商品後為期18個月。（但「型錄等資料」中有另外記載時除外。）
- ② 保固內容：對於故障的「本公司商品」，由「本公司」任意判斷採用以下任一方式實施保固。
 - (a) 在本公司維修服務據點免費修理故障的「本公司商品」（但，電子與結構零件恕不進行修理。）
 - (b) 免費提供與故障的「本公司商品」同級的替代品
- ③ 非保固對象：故障的原因若符合以下任一項時，恕不提供保固。
 - (a) 以非「本公司商品」原本的用法來使用
 - (b) 不符合「使用條件等事項」的用法
 - (c) 違反本同意事項「3. 使用時注意事項」的用法
 - (d) 非由「本公司」進行改造、修理時
 - (e) 由非「本公司」的人員編寫軟體時
 - (f) 從「本公司」出貨時，無法以當時的科學和技術水準預見的原因
 - (g) 其他非「本公司」或「本公司商品」造成的原因（包含天災等不可抗因素）

5. 責任的限制

本同意事項中記載的保固，即為與「本公司商品」相關的所有保固內容。

涉及「本公司商品」而衍生出的損害，「本公司」及「本公司商品」的銷售店概不負責。

6. 出口管理

要將「本公司商品」或技術資料出口或提供給非本國居民時，請遵守與安全保障貿易管理相關的日本及相關各國的法令、規範。顧客若違反法令、規範時，本公司可能無法再提供「本公司商品」或技術資料。

光纖模組選擇建議

如需選擇放大器模組，請參閱 Omron 控制裝置網路服務 (<https://www.omron.com.tw/>) 中光纖模組選擇建議頁面之相關說明。



光纖模組 選擇建議 搜尋

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

新世代光纖感測器產品目錄

有關光纖單元，請參照新世代光纖感測器產品目錄。



型錄編號：SCEA-165

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

台灣歐姆龍股份有限公司

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

OMRON 產品技術客服中心



免付費技術諮詢專線

008-0186-3102

服務時間：週一至週五

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



智慧小歐

24H 智能客服 全年無休

便捷溝通方式 • 高效智慧應答

台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）

電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712

新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1

電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558

台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7

電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734

台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1

電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。