

可支援多種領域之應用的「光纖放大器產品系列」

泛用型 (代表型E3X-DA21-S)

纜線引出型

省配線接頭型

全彩型 (代表型E3X-DAC11-S)

2頻道型 (代表型E3X-MDA11)

舊有機型 (代表型E3X-DA11-S)



種類

(有◎記號者為標準機種；無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

放大器單元 纜線引出型

形狀	功能	型式	
		NPN輸出	PNP輸出
	<計時器> <耐用模式> <微分動作> <外部輸出> <雙輸出> <自我診斷> <ATC>	◎E3X-DA21-S 2M型	◎E3X-DA51-S 2M型

放大器單元 接頭類型

形狀	功能	型式	
		NPN輸出	PNP輸出
	<計時器> <耐用模式> <微分動作> <雙輸出> <自我診斷> <ATC>	◎E3X-DA7-S型	◎E3X-DA9-S型

※接頭提供E3X-CN21 (對應母接頭、4芯)或E3X-CN22 (對應子接頭、2芯)等2型，以供選擇。

額定/性能

項目	型式	E3X-DA□-S型(□: 21/51/7/9)
光源(發光波長)		紅色發光二極體(625nm)
電源電壓		DC12 - 24V ± 10% 雜波(p-p) 10%以下
耗電量		一般: 960mW以下(電源電壓24V時, 耗電電流40mA以下、電源電壓12V時, 耗電電流80mA以下) 省電型ECO1: 720mW以下(電源電壓24V時, 耗電電流30mA以下、電源電壓12V時, 耗電電流60mA以下) 省電型ECO2: 600mW以下(電源電壓24V時, 耗電電流25mA以下、電源電壓12V時, 耗電電流50mA以下)
控制輸出		負載電源電壓DC26.4V以下、開路集極輸出型(依NPN/PNP輸出型式而異) 負載電流: 50mA以下(殘留電壓2V以下) 關機狀態下電流小於0.5mA
外部輸出 *1		無電壓輸入型(有接點/無接點) *2
保護電路		電源逆向連接保護、輸出短路保護、輸出逆向連接保護
回應時間(動作時/復歸時)		最快模式 *3: 各80 μs、高速模式: 各250 μs、標準模式: 各1ms、高精度模式: 各4ms、耐用模式: 各16ms
靈敏度設定		教導或手動調整功能
功率調整		投光功率及受光增益值/數位控制方式
微分檢測		可切換單側邊緣檢測模式/兩側邊緣檢測模式 單側邊緣: 可切換為250/500 μs/1/10/100ms 兩側邊緣: 500 μs/1/2/20/200ms切替可能
計時器		可選擇OFF延遲/ON延遲/單擊/ON延遲+OFF延遲等模式 1ms - 5s (1 - 20ms: 1ms單位、20 - 200ms: 5ms單位、200ms - 1s: 100ms單位、1 - 5s: 1s單位)
自動電源控制		投光電流高速控制方式
ATC(自動閾值調整)		有
歸零		可顯示負值(亦可改變閾值)
設定重置		可選擇重置初始設定(出廠時的狀態)/重置使用者設定值(儲存完成的狀態)
防止相互干擾		至多10台 *4
節能模式 *5		可選擇亮燈顯示/低亮度顯示/熄燈等功能
外部輸入設定 *1		可選擇各種教導功能/功率調整/零點重置/關閉投光/開始ATC2等功能
輸出設定		可依頻道別選擇輸出/區域輸出/自我診斷輸出等功能
指示燈		動作指示燈1ch (橘色)、動作指示燈2ch (橘色)

*1 僅適用於纜線引出型
*2 關於輸入之相關內容，請參閱技術文件(包括編號: SCEB-050)說明。
*3 若選擇最快模式作為檢測功能時，通訊功能、防止相互干擾功能就會被關閉。
*4 啟動功率調整功能時，至多可防止6台裝置產生相互干擾。
*5 啟動節能模式時的額定檢測距離約為1/2，受光量則約為1/3。
註: 目前可程式控制台E3X-MC11-SV2目前無法支援制用模式及ON延遲+OFF延遲等新功能，而且不適用於E3X-MC11-S型。

檢測距離(代表範例)

(單位: mm)

種類	型式	耐用模式	高精度模式	標準模式	高速模式	最快模式	
							種類
透過型	柔軟	E32-T11R型 *1	2,000	1,400	1,000	700	280
	標準	E32-T21R型 *2	450	300	250	150	60
		E32-TC200型 *1	2,800	2,000	1,550	1,000	400
反射型	柔軟	E32-D11R型 *3	840	600	350	240	100
		E32-D21R型 *2	140	100	60	40	16
	標準	E32-DC200型 *3	1,400	1,000	600	400	180
		E32-CC200R型 *3	700	500	300	200	90
	同軸	E32-CC200型 *3	1,400	1,000	600	400	180
		E32-C31型 *2	330	240	150	100	44

*1 外型為MM螺絲型
*2 外型為MS螺絲型
*3 外型為MS螺絲型
* 本文件所刊載的內容係根據OMRON於2008年11月時所調查之結果。

台灣歐姆龍股份有限公司

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

- 台北總公司: 台北市復興北路363號6樓(弘雅大樓)
電話: 02-2715-3331 傳真: 02-2712-6712
- 新竹事業所: 新竹市民主路46號1F
電話: 03-535-7330 傳真: 03-535-7511
- 台中事業所: 台中市中港路一段345號27樓之3(中港高峰大樓)
電話: 04-2325-0834 傳真: 04-2325-0734
- 台南事業所: 台南市大同路二段615號17樓
電話: 06-290-3797 傳真: 06-290-3796

OMRON 產品技術客服中心

008-0186-3102

【產業自動化】

產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五
8:15~12:00/13:00~17:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

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

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。

OMRON

NEW

數位光纖感測器

E3X-DA-S型

堅韌、耐用

世界首屈一指的光纖感測器，
榮登5項世界第一！



寬裕度為世界第一 檢測距離為世界第一 插入穩定性為世界第一 最小檢測性能為世界第一 環保性能為世界第一

realizing

進一步瞭解本產品的驚人實力
<http://www.fa.omron.co.jp/sen>

圖示光纖中的光線為示意圖

世界首屈一指並具備最高的穩定檢測實力，榮登五項世界第一

OMRON不斷地追求卓越的技術及最高的穩定檢測能力，在檢測時為所需的要素提供游刃有餘及穩定的性能。



世界最高160倍的寬裕度，達成穩定檢測品質

4倍的投光量(相較於舊型產品)，達成耐髒汙、灰塵的穩定寬裕度
藉由光結合效率的大幅提升，以及提高4倍的投光量，即使在惡劣環境下也能穩定檢測，如此便能減少維護及調整所需的工時。使用Tough Mode及功率調整功能時，寬裕度可高達舊型產品的160倍！



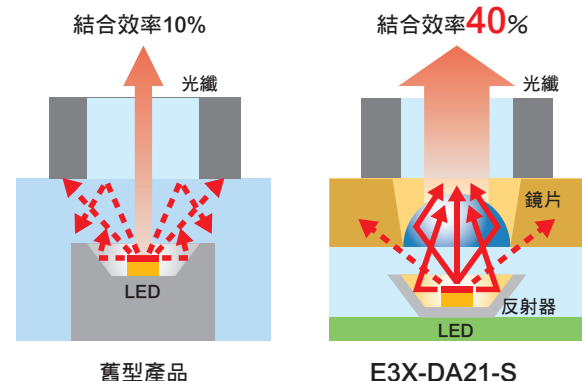
TECHNOLOGY

採用可控制光線的獨家高效率結合元件

結合多年來所累積的專業技術(Know-how)以及全新開發的光學與生產技術，研發出功率高於舊型產品4倍以上的投光裝置。

高效率耦合元件所掌握的4項優勢

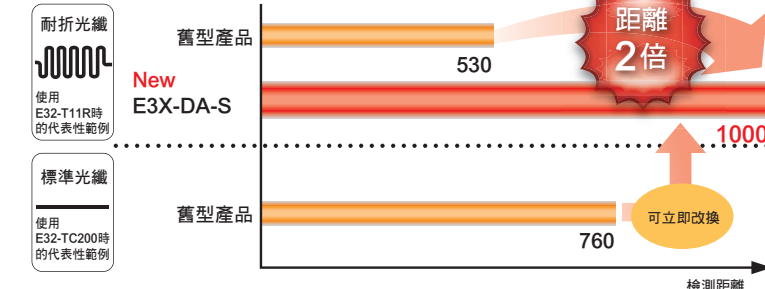
- 研發全新的光學技術** [專利申請中]
以高密度的方式結合微鏡面及反射鏡，如此便能讓LED所射出的光線指向角達到最佳控制，並且將投光元件與光纖進行高效率地耦合。
- 微光學系統的排列技術** [專利申請中]
全新研發的獨創排列技術(定位調整)及專用設備，因此能夠以高密度的方式來組裝超小型光學元件。
- 反射器、LED積層安裝技術** [專利申請中]
以高精度及精確的方式，將高亮度LED安裝於全新設計、光纖專用的反射器中，如此便能提高光線的控制性，並且縮小裝置體積。
- LED封裝技術**
LED封裝技術除了能夠支援高效率耦合元件的功能外，同時還能兼顧低溫焊線(Wire bonding)技術所要求的高可靠性及輕薄短小等需求。



02 檢測距離可達2倍

檢測距離為世界第一！柔軟型、小直徑型的光纖也能實現長距離且穩定的檢測品質

即使因為光量不足而無法穩定檢測時，柔軟型光纖及小直徑型光纖也能達到2倍的檢測距離，因此能夠實現長距離且穩定的檢測品質。對於原本使用標準光纖的應用而言，無需考量光量的問題，可輕易地更換為柔軟及細徑光纖。



03 將光纖插入時的光量差異降低為1/2

利用光量平均化的方式，將光纖插入時的光量差異減半

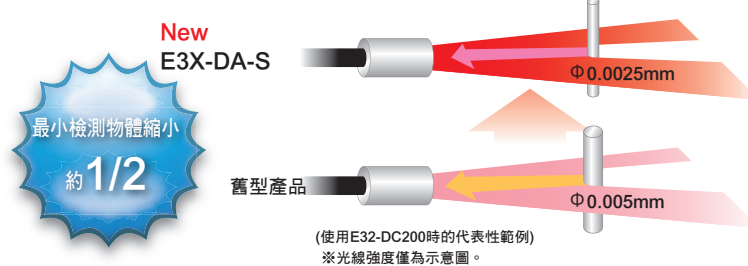
柔軟型光纖及小直徑型光纖會因為光纖的插入方式而造成受光量的差異，但只要將投光元件與光纖所耦合的光線平均控制，便能將光量差異降為1/2，而且還能夠減少設置感測器時所需的調整及維護工時。



04 最小檢測物體的體積可減少1/2

訊號處理技術更精密化，即可針對細微工件完成穩定的檢測

除了光量的寬裕度外，OMRON進一步將獨步的訊號處理技術高精密化，如此一來就能夠讓最小檢測物體縮小至舊型產品的1/2。

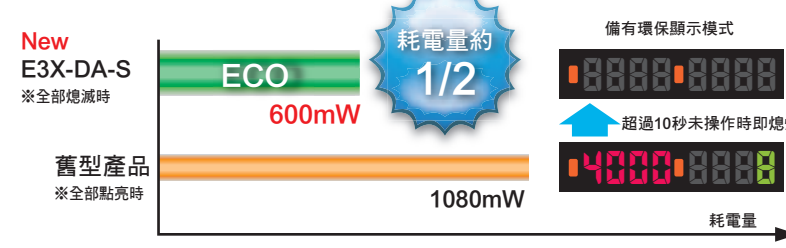


05 節能效果達2倍之多

耗電量降低至舊型產品的1/2※，完全不忽環保問題！

(※使用ECO2模式時)

效率最大化，當檢測距離與舊型產品相同時，耗電量卻僅需原來的1/2※。此外，還備有RoHS指令對應產品，讓您輕鬆符合環保要求！



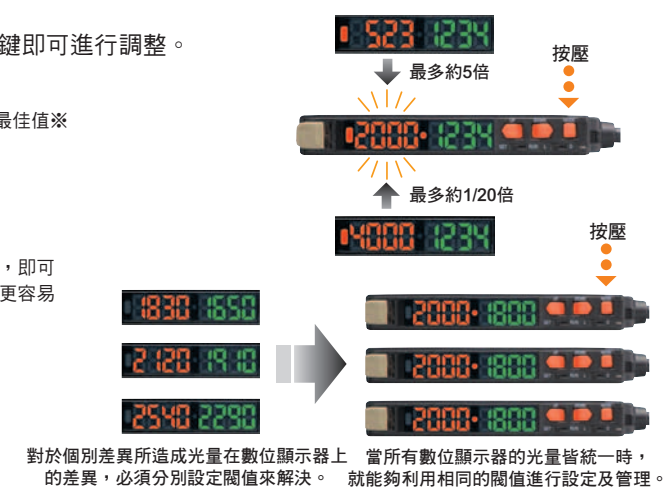
配備以「易用性」為目標的豐富功能

輕鬆即可完成最佳光量設定

配備功率調整(最佳光量設定)功能，僅需1顆按鍵即可進行調整。
無需切換模式即可進行設定
調整功率時僅需按一下按鍵，即可將目前的受光量調整為最佳值※，因此不再需要繁複的功率調整程序。
※最佳值的設定範圍為100~3900。

消除感測器之間的差異

對於相同種類的應用而言，只要調整數位顯示器之間的差異，即可設定為相同的閾值，並且讓生產現場一目了然，如此一來將更容易發現不良的所在。

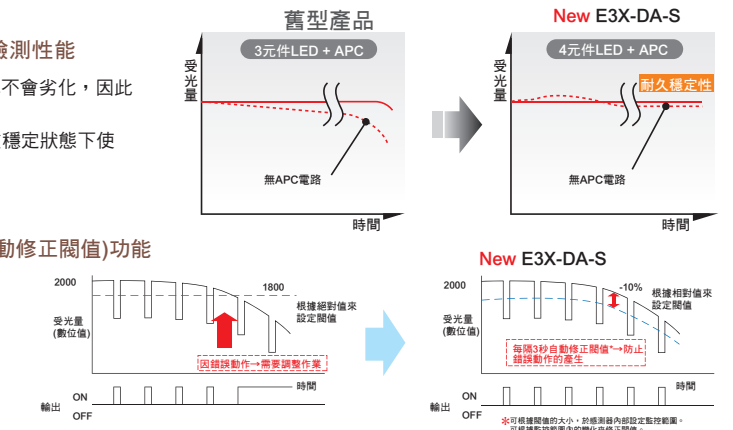


傳承OMRON產品既有的耐久穩定性能

口碑第一(已取得專利的)4元件LED + APC (AutoPowerControl) 電路傳承了耐久穩定檢測性能
採用OMRON獨創的APC電路LED，經長時間使用也不會劣化，因此能達到業界最高等級的耐久穩定性能。
無需利用APC電路設定ON/OFF的方式，即可隨時在穩定狀態下使用本產品。

首創世界先例 配備OMRON獨創的ATC (自動修正閾值)功能

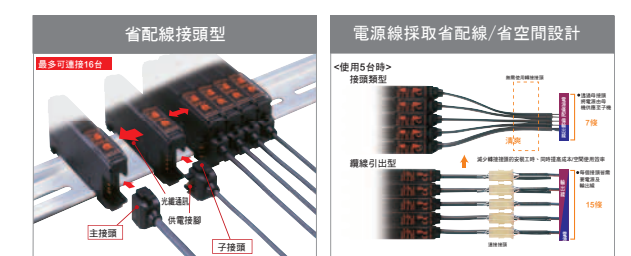
可防止因為現場的灰塵及髒汙所造成的錯誤動作，如此便能提高裝置的工作率。採用OMRON獨創的演算法，自動修正閾值，因此能夠達到耐久穩定檢測的目標。



使用省配線接頭即可提高易用性

OMRON獨創的省配線接頭，有效改善作業效率

- ①可大幅減少配線作業並且節省空間。
- ②放大器部分無公母接頭之分，因此能為您減少庫存成本。
- ③可僅更換感測器本體，減少維護時所需的工時。



配備豐富功能，適合多種應用領域

利用遙控輸入功能即可由外部控制感測器

透過輸入訊號，即可執行各種教導/供率調整/關閉投光等遙控設定功能，如此便能夠在換線時進行教導，以及執行開始作業前的動作檢查。

可判定範圍之區域輸出功能

僅需1台感測器即可完高度或高度等範圍判定作業。

