

OMRON

# 不銹鋼外殼

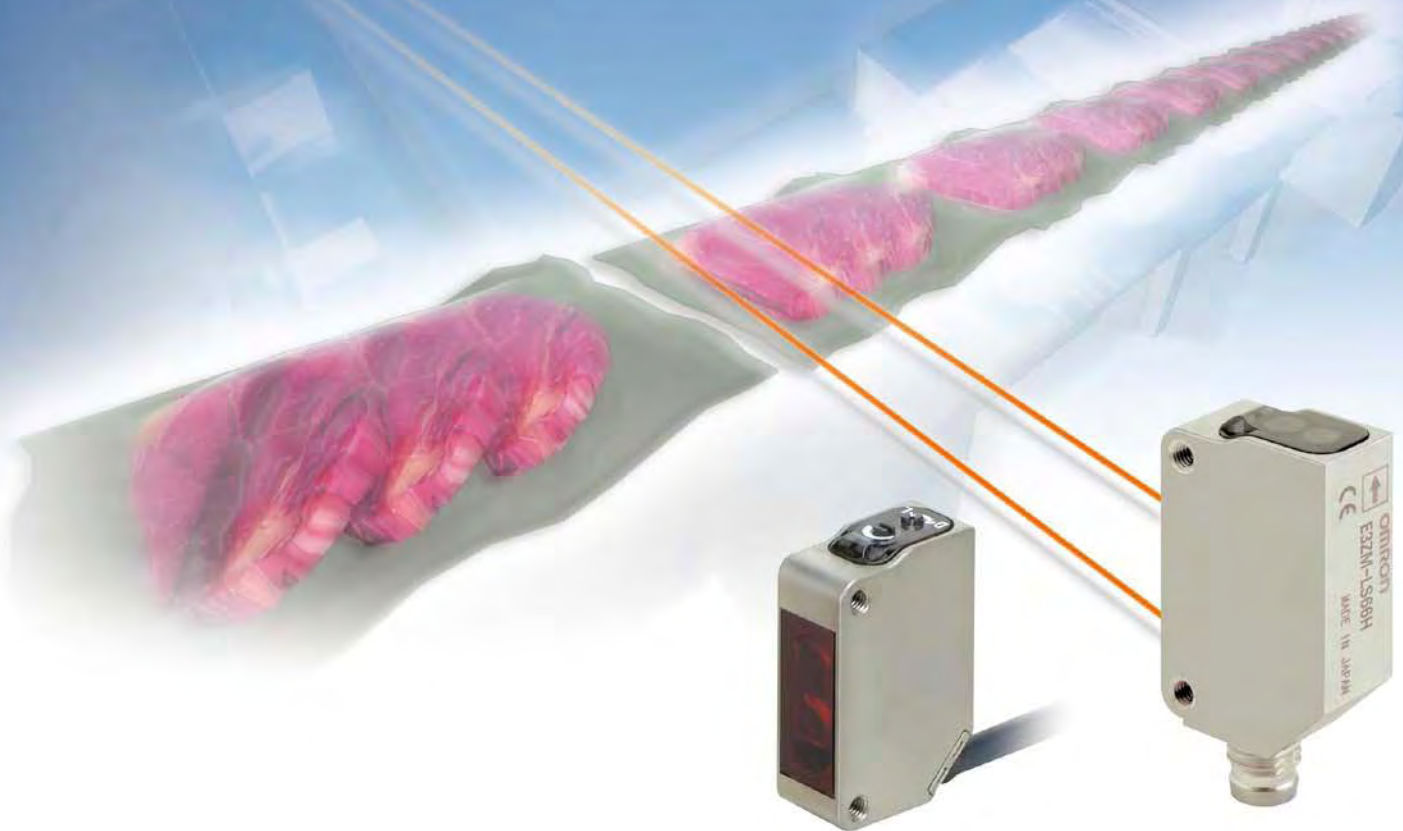
放大器內建式小型光電開關

E3ZM型

食品業界 標準品質

衛生、堅固、耐清洗

小型不銹鋼外殼凝聚了使用的安全感



realizing

專利申請中

## 採用不鏽鋼外殼設計，最適用於食品業界！

達成\***世界最小尺寸**的金屬方形光電感測器，且在同尺寸產品中，\***首創先例**採用 SUS316L 材質 (\*OMRON 內部調查結果)，因此具備絕佳的耐腐蝕性及衛生安全性，最適合食品加工生產線使用。

世界最強

可耐洗潔劑、殺菌劑的噴濺

為了能夠適用於與現有一般光電開關，與 E3Z 比起來，具有 **200 倍** 耐久性(使用 1.5%、70°C 之氫氧化鈉溶液時)為適用於食品相關機器的洗淨環境，OMRON 除使用 SUS316L (外殼)外，對各種零件亦有獨特堅持。

關於藥品、洗潔劑、殺菌劑的詳細資料，請參閱第 16 頁的表格內容。

世界首創

絕佳的保護構造

金屬方形光電感測器不但**世界首創** \*，採用 IP69K (DIN40050-9 規格) 的保護構造，還能對應高溫、高壓噴射水流的洗淨方式。

\*請參閱第 8 頁的註解。

業界最強

考慮衛生的形狀・標記

採用減少凹凸面的設計，開發出灰塵、水份不易殘留的外型，因此具備衛生性。此外，為了**防止異物進入食品**，因此不使用銘板，而使用雷射打刻機標示其型式及產品批號。



### 使用注意事項

- ・請勿將 E3ZM 用於含油的環境。(防油型為 E3ZM-C) 否則有可能會造成零件損壞及保護構造劣化的情形。

Advanced  
Industrial  
Automation



## 具備絕佳耐環境品質的構造設計

### 防水環：氟素橡膠

對洗潔劑、殺菌劑展現絕佳的耐破壞性。

### 光學板面：甲基丙烯酸樹脂 (PMMA)

具備絕佳的耐洗潔劑、殺菌劑之特性，且亦具備透過率等優異的光學性能。

### 封條(Sealing)

符合IP69K

達到抗高溫、高壓水流的耐久性。

### 顯示部外蓋：聚醚(PolyEtherSulfone) (PES)

對洗潔劑、殺菌劑展現絕佳的耐破壞性。

### 靈敏度旋鈕、動作切換開關： 聚芳醚酮(PEEK)

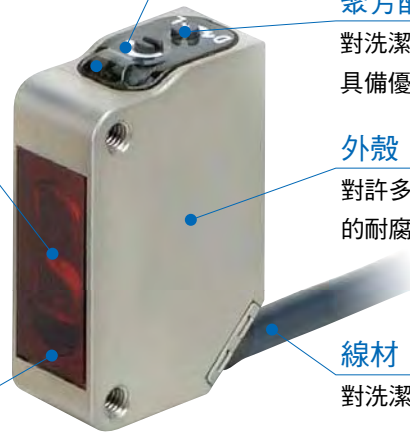
對洗潔劑、殺菌劑展現絕佳的耐破壞性，且具備優異的耐磨損性。

### 外殼：SUS316L

對許多化學藥品均展現絕佳的耐腐蝕性。

### 線材：氯化乙烯

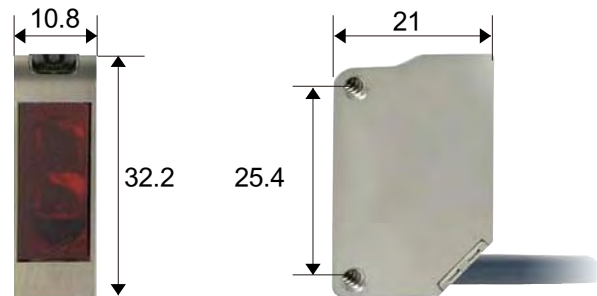
對洗潔劑、殺菌劑展現絕佳的耐性。



## 世界最小尺寸 (金屬方形光電感測器)

外型精簡，安裝尺寸和既有的E3Z相同的水準。

堅固且符合世界標準尺寸，因此具備其他金屬方形光電感測器所未及的使用方便性。



(實際大小)

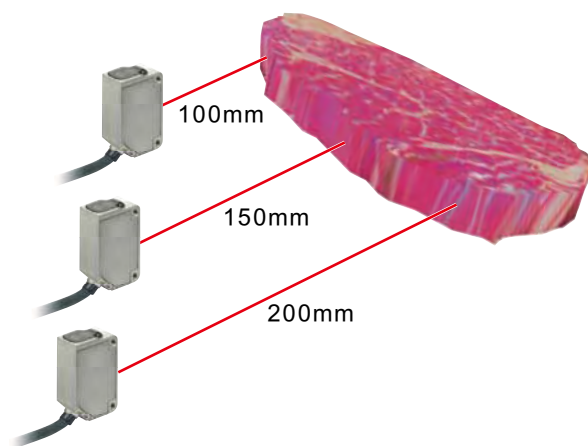
(單位：mm)

## 各具特色的產品系列

### BGS反射型

E3ZM-LS6□H/-LS8□H

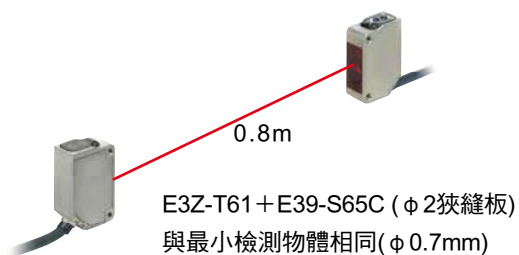
OMRON依不同應用範圍，備有靈敏度固定(額定檢測距離)的3種機型。可涵蓋相當於舊機型E3Z-LS61的檢測範圍。



### 透過型內部狹縫板類型

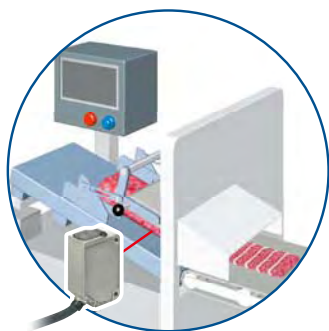
E3ZM-T63(代表機型) (近日發售)

不須要外接細型狹縫板，即可執行檢測。即使在水洗作業後立即使用，也不會因為水滴殘留而造成誤動作。

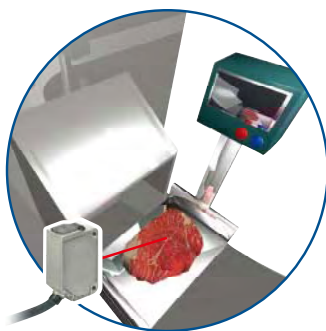


## 為食品業界『量身訂做！』

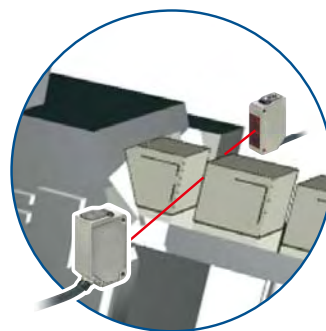
即使在過去不適合E3Z使用的嚴苛洗淨環境下，亦可使用本產品。



食用肉品之切片等加工製程



生鮮食品的計量製程



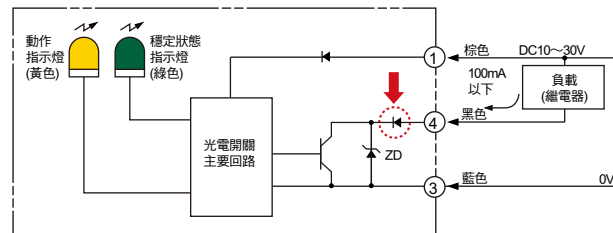
生鮮食品的包裝製程



## 承襲E3Z的安心使用性

### 配線時更安心

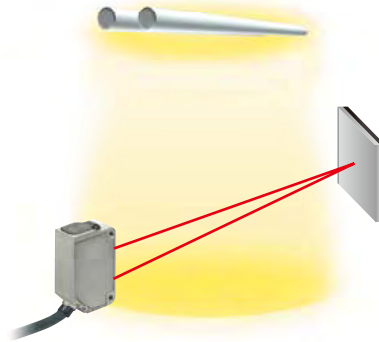
備有輸出逆接保護功能。  
此外，並採用DC10~30V的電源電壓。



NPN類型輸出時

### 動作時更安心

反射型感測器配備過去廣受好評的  
外部干擾光線迴避演算法。  
在變頻器的日光燈附近亦能使用，  
讓使用者更安心使用。  
承襲E3Z絕佳的耐干擾性能。



## 環保

完全符合歐洲RoHS指令之規定 (預定近日完成)

不使用鉛、水銀、鎘、六價鉻、多溴聯苯(PBB)、溴聯苯醚(PBDE)等六種物質。

對環境不會造成不良影響，節省能源及資源  
E3ZM亦繼承了原有E3Z的優異性。

- 省電迴路設計。
- 可燃的聚乙烯包裝袋。

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。)

本體

■ 紅色光 □ 紅外線

檢測型式	形狀	連接方式	檢測距離	型式	
				NPN輸出	PNP輸出
透過型 *5		纜線引出型 (2m) *3	15m	◎E3ZM-T61型	E3ZM-T81型
		接頭類型 (M8, 4極) *4		◎E3ZM-T66型	E3ZM-T86型
		纜線引出型 (2m) *3 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">近日發售</span>	0.8m (內建狹縫板)	E3ZM-T63型	E3ZM-T83型
		接頭類型 (M8, 4極) *4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">近日發售</span>		E3ZM-T68型	E3ZM-T88型
回歸反射型 (附M.S.R功能)		纜線引出型 (2m) *3	4m [100mm] *2 (使用E39-R1S時)	◎E3ZM-R61型	E3ZM-R81型
	*1	接頭類型 (M8, 4極) *4		◎E3ZM-R66型	E3ZM-R86型
擴散反射型		纜線引出型 (2m) *3	1m	◎E3ZM-D62型	E3ZM-D82型
		接頭類型 (M8, 4極) *4		◎E3ZM-D67型	E3ZM-D87型
BGS反射型 (距離固定)		纜線引出型 (2m) *3	10~100mm	◎E3ZM-LS61H型	E3ZM-LS81H型
		接頭類型 (M8, 4極) *4		◎E3ZM-LS66H型	E3ZM-LS86H型
		纜線引出型 (2m) *3	10~150mm	E3ZM-LS62H型	E3ZM-LS82H型
		接頭類型 (M8, 4極) *4		E3ZM-LS67H型	E3ZM-LS87H型
		纜線引出型 (2m) *3	10~200mm	◎E3ZM-LS64H型	E3ZM-LS84H型
		接頭類型 (M8, 4極) *4		◎E3ZM-LS69H型	E3ZM-LS89H型

- \*1. 本產品未附反射板，故請依用途另行選購反射板。
- \*2. 請將感測器和反射板的距離設定為超過[ ]內所示之數值。
- \*3. 纜線引出型亦備有線長為5m的各種類型，請在型式的末尾指定纜線長度。(例：E3ZM-T61 5M)  
另外還備有各種M12接頭的連接類型。標示方法係在型式的末尾加上-M1J，末尾的數值即表示連接纜線的長度。(例：E3ZM-R61-M1J 0.3m型)
- \*4. 在M8接頭的類型中亦配備有3極接頭，請將型式的末尾指定為-M5。(例：E3ZM-T66-M5型)  
但由於BGS反射型需要4極，因此並無法支援。
- \*5. 透過型亦可配備投光停止輸入功能，請將型式末尾指定為-G0。(例：E3ZM-T61-G0型)

配件

反射板

名稱	E3ZM-R型 檢測距離(代表範例)*	型式	數量	備註
反射板	3m [100mm] (額定值)	◎E39-R1型	1個	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 回歸反射型未附反射板。</li> <li>• 可啟動M.S.R功能。</li> </ul>
	4m [100mm] (額定值)	◎E39-R1S型	1個	
	5m [100mm]	◎E39-R2型	1個	
	2.5m [100mm]	◎E39-R9型	1個	
	3.5m [100mm]	◎E39-R10型	1個	
防霧型	3m [100mm]	E39-R1K型	1個	
小型反射板	1.5m [50mm]	◎E39-R3型	1個	
帶形(Tape)反射板	700mm [150mm]	◎E39-RS1型	1張	
	1.1m [150mm]	◎E39-RS2型	1張	
	1.4m [150mm]	◎E39-RS3型	1張	

註. 如使用的反射板超過額定值時，請以代表範例的0.7倍為標準，進行檢測距離的設定。  
\* 請將感測器和反射板間的距離設定為超過[ ]內所示之數值。

安裝金具

形狀	型式	數量	備註	形狀	型式	數量	備註
	◎E39-L153型	1個	安裝金具		◎E39-L98型	1個	保護套金具*
	◎E39-L104型	1個			◎E39-L150型	1組	< 感測器調整器 > 鋁框、軌道上的安裝與調整非常容易進行。 進行左、右調整時
	◎E39-L43型	1個	水平安裝金具*		◎E39-L151型	1組	
	◎E39-L142型	1個	水平保護套金具*				
	◎E39-L44型	1個	背面安裝用金具		◎E39-L144型	1個	小型保護套金具*

註. 若使用透過型時，請訂購2個作為投光受光器使用。  
\* 接頭連接器型無法使用。

感測器I/O接頭

尺寸	電線規格	形狀	纜線的種類	型式	
M8 (4極)	標準線	直線形		2m	◎XS3F-M421-402-A型
				5m	◎XS3F-M421-405-A型
		L型		2m	◎XS3F-M422-402-A型
				5m	◎XS3F-M422-405-A型
M12 (-M1J專用)		直線形		2m	◎XS2F-D421-DC0-A型
		L型		2m	◎XS2F-D422-DC0-A型
				5m	◎XS2F-D422-GC0-A型
	直線形		2m	◎XS2F-D421-D80-A型	
					5m
	L型		2m	◎XS2F-D422-D80-A型	
			5m	◎XS2F-D422-G80-A型	

註. IP67的性能係取決於接頭的規格，因此請特別注意。  
如需使用高壓噴水清洗，請使用符合IP69K的接頭。

## 額定/性能

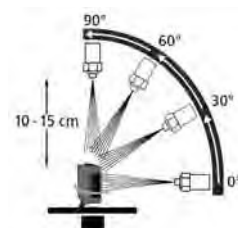
項目	檢測方式		透過型		回歸反射型(附M.S.R功能)	擴散反射型	
	型式	NPN輸出	E3ZM-T61型 E3ZM-T66型	E3ZM-T63型 E3ZM-T68型	E3ZM-R61型 E3ZM-R66型	E3ZM-D62型 E3ZM-D67型	
		PNP輸出	E3ZM-T81型 E3ZM-T86型	E3ZM-T83型 E3ZM-T88型	E3ZM-R81型 E3ZM-R86型	E3ZM-D82型 E3ZM-D87型	
檢測距離	15m		0.8m		4m [100mm] (使用E39-R1S型時) 3m [100mm] (使用E39-R1型時)	1m (白畫紙300 x 300mm)	
投光光點直徑	—						
標準檢測物體	φ 12mm以上的不透明體		φ 2mm以上的不透明體		φ 75mm以上的不透明體	—	
應差	—					檢測距離的20%以下	
反射率特性(黑白誤差)	—						
指向角	投光受光器：各為3~15°				本體：3~10° 反射板：30°	—	
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)	
電源電壓	DC10~30V亦包含漣波(p-p) 10%						
消耗電流	投光受光器：各為20mA以下				25mA以下		
控制輸出	負載電源電壓DC30V以下、負載電流100mA以下(殘留電壓2V以下) 開放端子輸出型(NPN/PNP輸出類型依型式而異。) 入光時ON/遮光時ON 開關切換式						
保護回路	電源反向連接保護、輸出短路保護、輸出反向連接保護				電源反向連接保護、輸出短路保護、輸出反向連接保護、防止互相干擾功能		
回應時間	動作、復歸：各1ms以下						
靈敏度調整	單迴轉旋鈕						
使用環境照度	受光面照度 白熾燈泡：3000lx以下；太陽光：10000lx以下						
環境溫度範圍	動作時：-25~+55°C、儲存時：-40~+70°C (不可結冰、結露)						
環境濕度範圍	動作時：35~85% RH、儲存時：35~95% RH (不可結露)						
絕緣阻抗	20MΩ 以上(DC500V Mega)						
耐電壓	AC1000V 50/60Hz 1min						
振動(耐久性)	10~55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z各方向2次						
衝擊(耐久性)	500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3次						
保護構造*1	IEC規格IP67、DIN40050-9規格						
連接方式	纜線引出型(標準纜線長2m)/M8 (4極)接頭類型						
指示燈	動作指示燈(黃色)、穩定狀態指示燈(綠色)[但投光器僅有電源指示燈(綠色)]						
重量 (包裝狀態)	纜線引出型	約150g				約90g	
	接頭類型	約60g				約40g	
外殼材質	SUS316L						
鏡頭部份材質	甲基丙烯酸樹脂						
顯示部分材質	聚醚酯(PES)						
靈敏度調整旋鈕、動作切換開關材質	聚芳醚酮(PEEK)						
貼條部材質	氟素橡膠						
附屬品	使用說明書 註：反射板、安裝金具為選購品						

\*1. 關於保護構造規格IP69K

IP69K係為德國規格DIN 40050 PART9針對高溫、高水壓所制定之保護規定。

透過指定形狀的噴嘴，將80°C的熱水以80~100BAR的水壓對實驗物體進行放水動作。放水量約為14~16公升/分。

實驗物體與噴嘴之間的間隔約為10~15cm，放水方向為水平方向0度、30度、60度、90度，使實驗物體於水平面上一邊旋轉，一邊針對各方向進行30秒左右的放水動作。



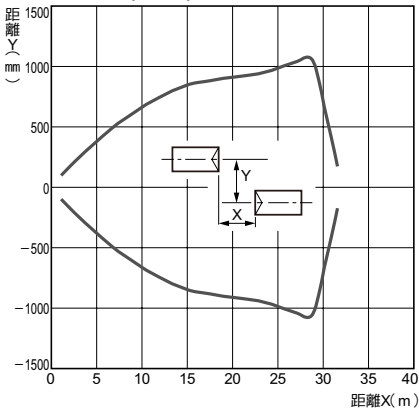


項目	檢測方式		BGS反射型		
	NPN輸出	E3ZM-LS61H型 E3ZM-LS66H型	E3ZM-LS62H型 E3ZM-LS67H型	E3ZM-LS64H型 E3ZM-LS69H型	
	PNP輸出	E3ZM-LS81H型 E3ZM-LS86H型	E3ZM-LS82H型 E3ZM-LS87H型	E3ZM-LS84H型 E3ZM-LS89H型	
檢測距離		10~100mm (白畫紙100 x 100mm)	10~150mm (白畫紙100 x 100mm)	10~200mm (白畫紙100 x 100mm)	
投光光點直徑		φ 4mm (檢測距離100mm時)	φ 12mm (檢測距離150mm時)	φ 18mm (檢測距離200mm時)	
標準檢測物體		—			
應差		檢測距離的3%以下	檢測距離的15%以下	檢測距離的20%以下	
反射率特性(黑白誤差)		檢測距離的5%以下	檢測距離的10%以下	檢測距離的20%以下	
指向角		—			
光源(發光波長)		紅外線發光二極體(650nm)	紅色發光二極體(660nm)		
電源電壓		DC10~30V亦包含漣波(p-p) 10%			
消耗電流		25mA以下			
控制輸出		負載電源電壓DC30V以下、負載電流100mA以下(殘留電壓2V以下) 開放端子輸出型(NPN/PNP輸出類型依型式而異。) 入光時ON/遮光時ON 接線切換式			
保護回路		電源反向連接保護、輸出短路保護、輸出反向連接保護、防止互相干擾功能			
回應時間		動作、復歸：各1ms以下			
靈敏度調整		—			
使用環境照度		受光面照度 白熾燈泡：3000lx以下；太陽光：10000lx以下			
環境溫度範圍		動作時：-25~+55℃、儲存時：-40~+70℃ (不可結冰、結露)			
環境濕度範圍		動作時：35~85% RH、儲存時：35~95% RH (不可結露)			
絕緣阻抗		20MΩ 以上(DC500V Mega)			
耐電壓		AC1000V 50/60Hz 1min			
振動(耐久性)		10~55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向2次			
衝擊(耐久性)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3次			
保護構造*1		IEC規格 IP67、DIN40050-9規格IP69K			
連接方式		纜線引出型(標準纜線長2m)/M8 (4極)接頭類型			
指示燈		動作指示燈(黃色)、穩定狀態指示燈(綠色)			
重量 (包裝狀態)	纜線引出型	約90g			
	接頭類型	約40g			
外殼材質		SUS316L			
鏡頭部份材質		甲基丙烯酸樹脂			
顯示部分材質		聚醚酯(PES)			
靈敏度調整旋鈕、動作切換 開關材質		聚芳醚酮(PEEK)			
貼條部材質		氟素橡膠			
附屬品		使用說明書 註：安裝金具為選購品			

特性曲線(代表範例)

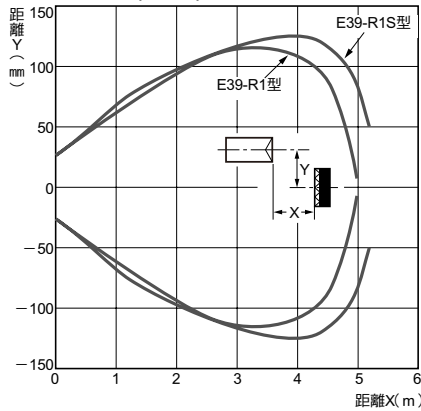
平行移動特性  
透過型

E3ZM-T□1(T□6)型



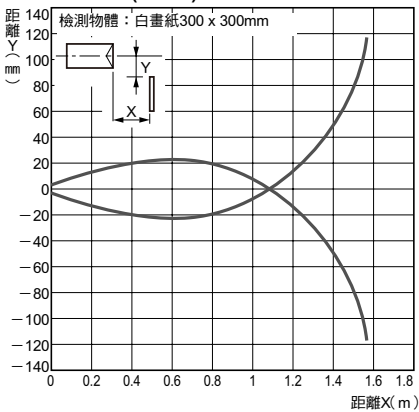
回歸反射型

E3ZM-R□1(R□6)型



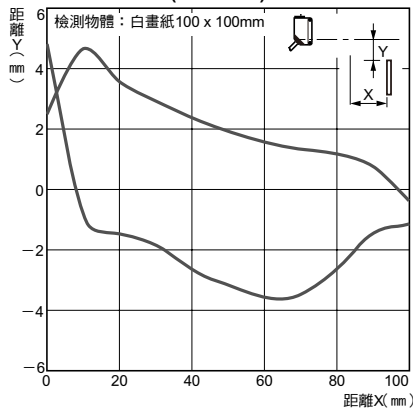
動作區域特性  
擴散反射型

E3ZM-D□2(D□7)型

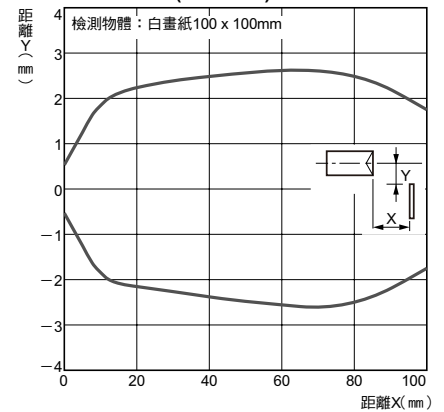


BGS反射型

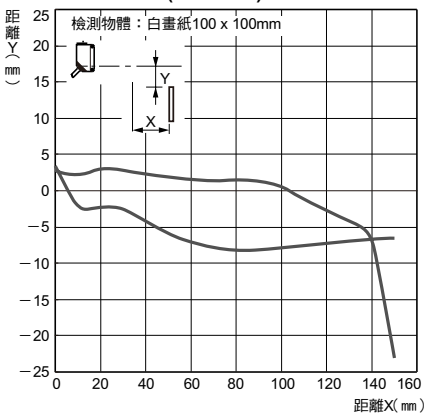
E3ZM-LS□1H (LS□6H)型上下方向



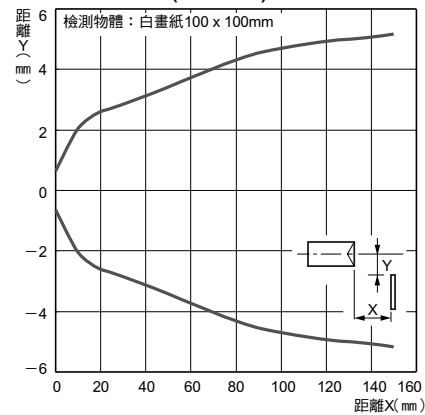
E3ZM-LS□1H (LS□6H)型左右方向



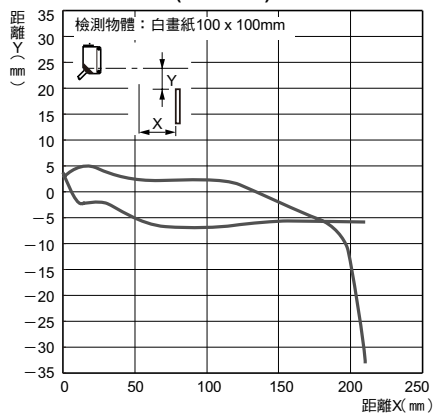
E3ZM-LS□2H (LS□7H)型上下方向



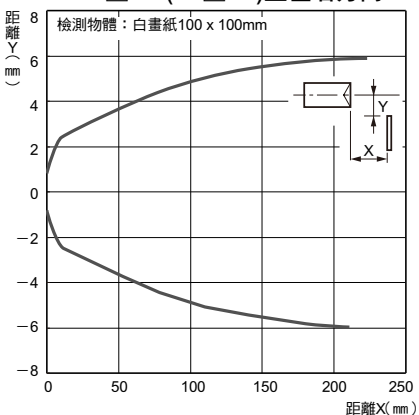
E3ZM-LS□2H (LS□7H)型左右方向



E3ZM-LS□4H (LS□9H)型上下方向

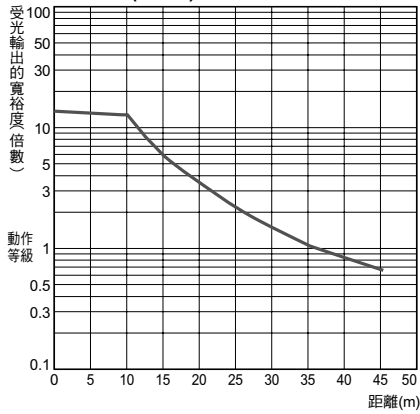


E3ZM-LS□4H (LS□9H)型左右方向



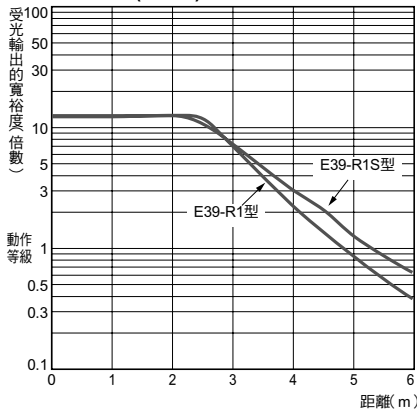
受光輸入-距離特性  
透過型

E3ZM-T□1(T□6)型



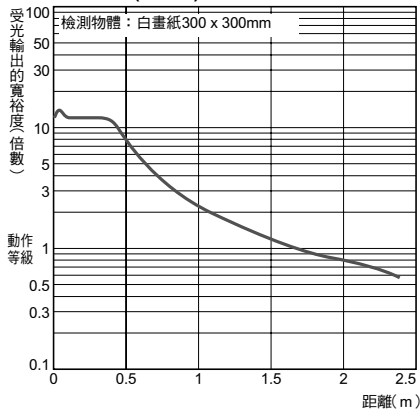
回歸反射型

E3ZM-R□1(R□6)型



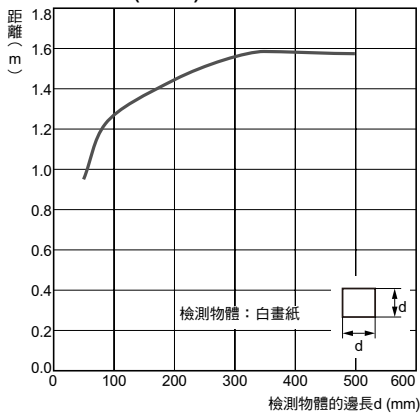
擴散反射型

E3ZM-D□2(D□7)型



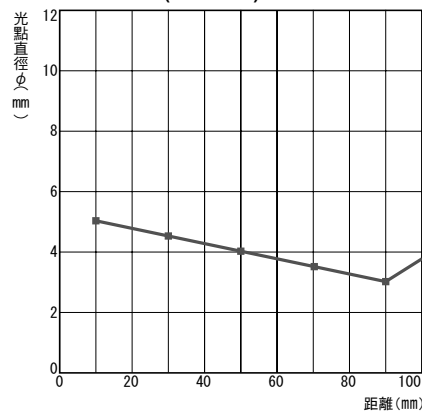
檢測物體的大小-距離特性  
擴散反射型

E3ZM-D□2(D□7)型

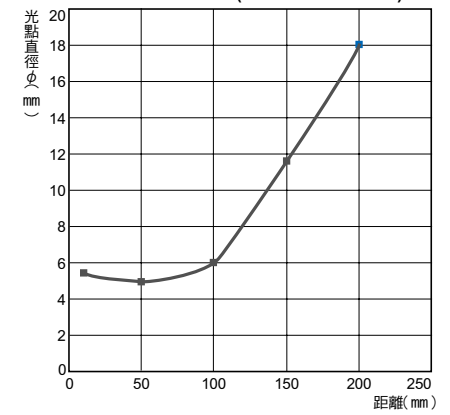


投光光點直徑-距離特性  
BGS反射型

E3ZM-LS□1H(LS□6H)型



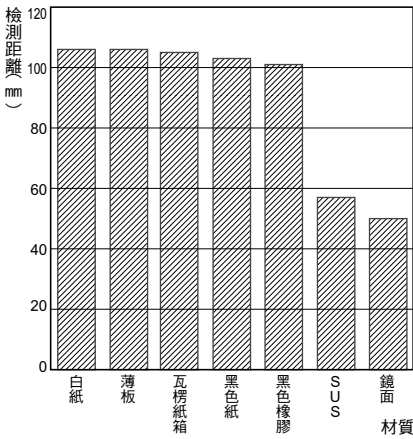
E3ZM-LS□2H/LS□4H(LS□7H/LS□9H)型



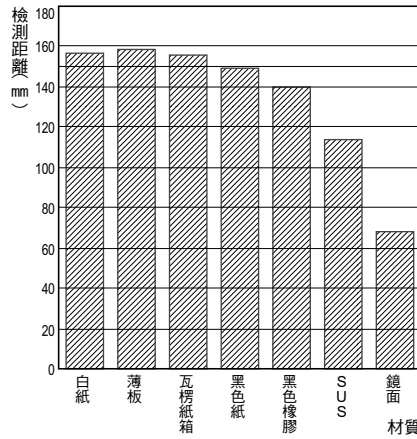
檢測距離－材質特性

BGS反射型

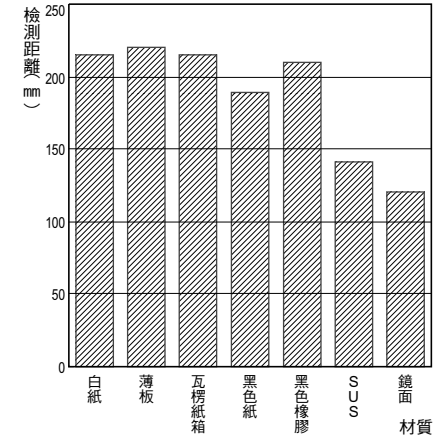
E3ZM-LS□1H( LS□6H)型



E3ZM-LS□2H( LS□7H)型



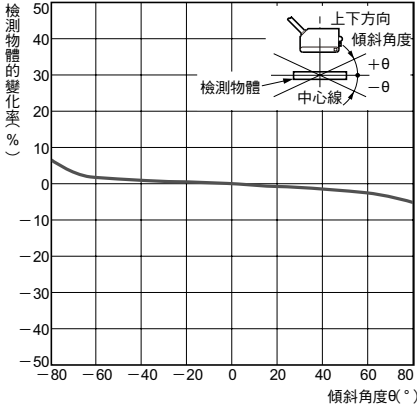
E3ZM-LS□4H( LS□9H)型



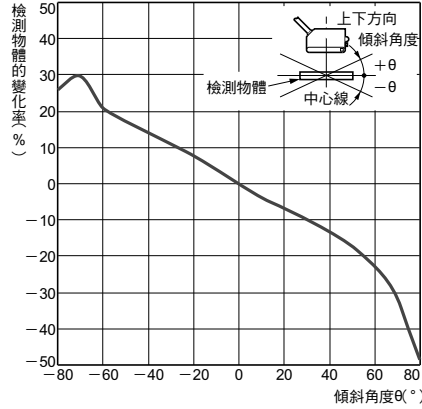
傾斜特性 上下

BGS反射型

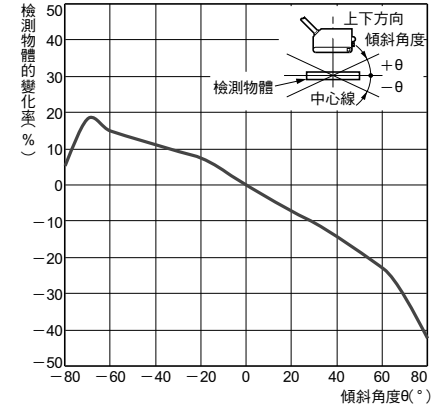
E3ZM-LS□1H( LS□6H)型



E3ZM-LS□2H( LS□7H)型



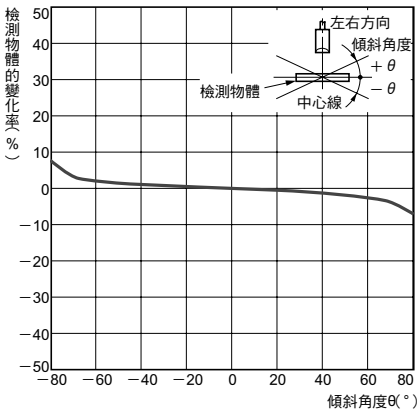
E3ZM-LS□4H( LS□9H)型



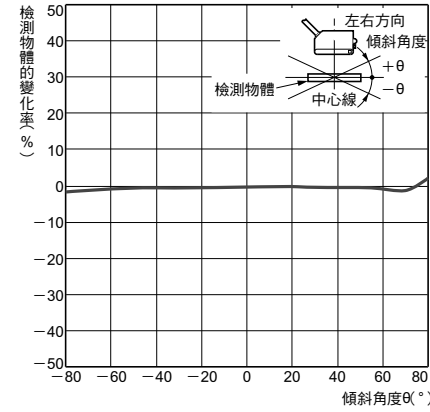
傾斜特性 左右

BGS反射型

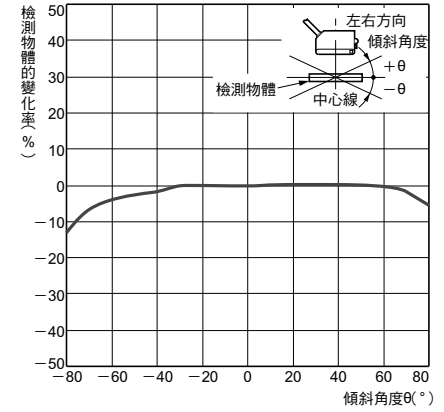
E3ZM-LS□1H( LS□6H)型



E3ZM-LS□2H( LS□7H)型



E3ZM-LS□4H( LS□9H)型



輸出入部份的回路圖

NPN輸出

型式	動作模式	時序圖	模式切換	輸出回路
E3ZM-T61型 E3ZM-T63型 E3ZM-T66型 E3ZM-R61型 E3ZM-R66型 E3ZM-D62型 E3ZM-D67型	入光時ON		開關L側 (LIGHT ON)	
	遮光時ON		開關D側 (DARK ON)	
E3ZM-T61-G0型 E3ZM-T63-G0型 E3ZM-T66-G0型 E3ZM-T68-G0型	—		—	
E3ZM-LS61H型 E3ZM-LS66H型 E3ZM-LS62H型 E3ZM-LS67H型 E3ZM-LS64H型 E3ZM-LS69H型	入光時ON		將桃紅色線 (②)連接至棕色線(①)	
遮光時ON		將桃紅色線 (②)連接至棕色線(③)或將其開路		

PNP輸出

型式	動作模式	時序圖	模式切換	輸出回路
E3ZM-T81型 E3ZM-T83型 E3ZM-T86型 E3ZM-T88型 E3ZM-R81型 E3ZM-R86型 E3ZM-D81型 E3ZM-D86型 E3ZM-D82型 E3ZM-D87型	入光時ON		開關L側 (LIGHT ON)	
	遮光時ON		開關D側 (DARK ON)	
	<p>&lt;透過型的投光器&gt;</p>			
E3ZM-T81-G0型 E3ZM-T83-G0型 E3ZM-T86-G0型 E3ZM-T88-G0型	—		—	
E3ZM-LS81H型 E3ZM-LS86H型 E3ZM-LS82H型 E3ZM-LS87H型 E3ZM-LS84H型 E3ZM-LS89H型	入光時ON		將桃紅色線 (②)連接至棕色線(①)	
遮光時ON		將桃紅色線 (②)連接至棕色線(③)或將其開路		

接頭接腳配置

M12接頭連接型

M12接頭接腳配置



M8連接器型

M8接頭接腳配置



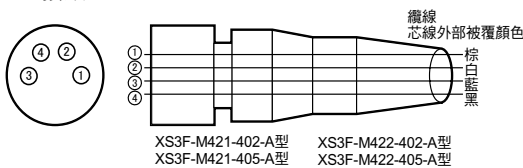
M8 3pin接頭連接型

M8 3pin接頭接腳配置

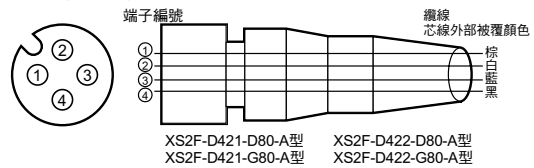


關於連接用接頭(感測器I/O接頭)

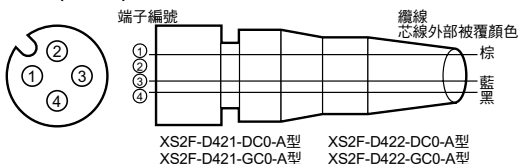
M8-4極接頭



M12接頭(4線式)



M12接頭(3線式)



區分	芯線外部被覆顏色	連接接腳No.	適用
DC用	棕色	①	電源(+V)
	白色	②	投光停止輸入/動作切換
	藍色	③	電源(0V)
	黑色	④	輸出

註. 上述OMRON製M8、M12接頭之規格為IP67。  
請勿將本產品使用在需要達到IP69K規格的环境。

各部位名稱

靈敏度旋鈕/動作模式切換 開關類型

透過型

E3ZM-T□□型<受光器>

回歸反射型

E3ZM-R□□型

擴散反射型

E3ZM-D□□型

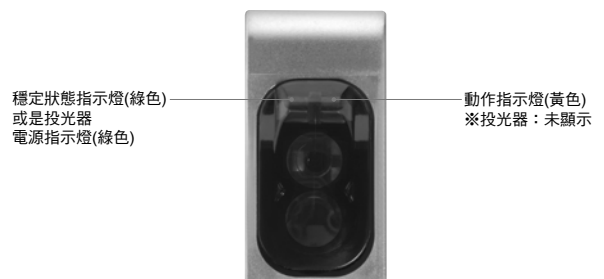
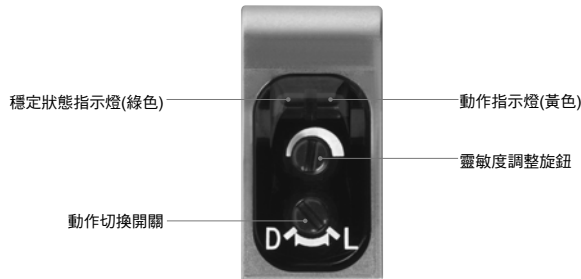
無調整型/投光器

BGS反射型

E3ZM-LS□□H型

透過型

E3ZM-T□□型〈投光器〉



正確使用須知

詳細內容請參閱訂購時的訂購注意事項。

**警告**

本產品不可作為保護人體的檢查裝置之用。



**注意**

有可能會造成故障或起火的情形。

故使用時請勿超過額定電壓值。



有可能會造成裝置損毀。

請絕對不要使用AC電源。



有可能會造成零件損壞及保護構造劣化的情形。

故洗淨時請勿將高壓水柱集中噴灑於同一處。



可能有因為高溫環境而導致燙傷的危險。



**安全上的要點**

以下列出的項目為確保安全之相關注意事項，請務必遵守。

關於使用環境

請勿將本產品使用於具有爆炸性氣體、易燃性氣體的場所。

插頭的連接

插入或拔除接頭時，請務必用手握住接頭外蓋的部分。請務必用手來鎖緊固定工具，另外請要避免使用鉗子等工具。

若鎖合不夠確實時，將使得保護構造無法發揮功能，或是容易因為震動而造成鬆脫，正確的鎖合扭力為0.3~0.4N·m。

關於負載

使用時負載必須小於額定規格。

低溫環境

有造成凍傷之可能性，故在低溫環境下請勿直接用手觸摸金屬表面。

靈敏度 VR、切換開關的回轉扭力

請將扭力調整為 0.06N·m 以下。

油環境

請勿在油環境使用。

改造

請勿拆解或是擅自維修、改裝本裝置。

戶外使用

請勿在日光直射的場所使用本機器。

清潔

使用有機溶劑(稀釋劑、酒精等)將會造成光學特性或保護構造劣化，因此請避免將其用於本產品。

關於清洗

高濃度的洗潔劑將會導致本產品故障，因此請避免使用。

此外，請避免噴灑超過規定值的高壓水柱，否則將會造成保護構造劣化。

表面溫度

有燙傷之虞。感測器會依使用條件(周遭環境溫度、電源電壓或其他因素)不同，因而造成表面溫度升高，於操作或洗淨時必須特別注意。

## 使用注意事項

請勿於下列設置場所中使用。

- ① 直接受到日光照射之場所
- ② 高溼度、可能產生結露的場所
- ③ 具有腐蝕性氣體的場所
- ④ 可能會讓本體直接承受震動或衝擊的場所

### 關於連接、安裝

- ① 最大電源電壓為 DC30V，通電前請確認電源電壓低於最大電源電壓。
- ② 若將電力線(Power Line)、動力線和光電開關的配線收納於同一個配管或導管中，則有可能會因為電磁感應，因而造成誤動作或裝置損壞。因此，原則上必須使用其他配線或是隔離線。
- ③ 將纜線延長時，請使用0.3mm<sup>2</sup>以上、以及長度小於100m的線。
- ④ 請勿強力拉扯纜線部分。
- ⑤ 安裝光電開關時，若使用錘子敲打，則有可能會損壞防水功能，因此請特別注意。此外，螺絲必須使用M3規格。
- ⑥ 請使用安裝金具(選購配備)進行安裝面的組裝，或選擇平坦的一面作為安裝面。
- ⑦ 請務必先行切斷電源後，再插入或拔除接頭。

### 關於清潔

由於稀釋劑可能會溶解產品表面，因此請勿使用。

### 關於電源

使用市售的開關控制器時，請將 FG(系統地·大地端子) 接地後再行使用。

### 關於電源重置時間

光電開關可開始進行檢測的時間，係為導入電源經過 100ms 後，因此請在導入電源 100ms 以後再行使用。當負載與光電開關分別連接至不同的電源時，請務必先導入光電開關的電源。

### 關於關閉電源

若在關閉電源時發生輸出脈衝，建議您先將負載或負載線的電源關閉。

### 關於負載短路保護

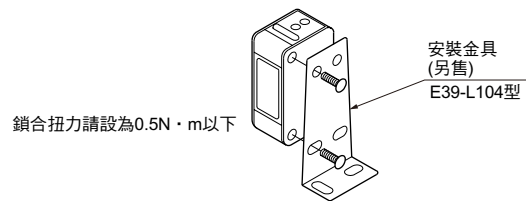
本機型配備負載短路保護功能，因此請絕對不要將負載短路。亦請勿讓超出額定值的電流通過輸出端。一旦發生負載短路時，輸出即會OFF，因此請重新檢討配線後，再次導入電源，如此即可使短路保護功能復歸。此外，當通過的電流超過額定負載電流的1.8倍時，負載短路保護便會啟動。若使用L負載時，突波電流必須小於額定負載電流的1.8倍。

### 關於耐水性

請避免在水中、雨中以及戶外使用本產品。

請視為產業廢棄物來進行處理。

### ■安裝圖



### 關於耐洗潔劑、耐殺菌劑、耐藥品性

- 本產品雖可針對部分代表性的洗潔劑及殺菌劑，發揮其耐洗潔劑/殺菌劑之性能，但亦可能因為洗潔劑、殺菌劑及其他藥品的種類而無法發揮性能，因此請參閱下表後再行使用。
- 對 E3ZM 型的耐洗潔劑、耐殺菌劑性能進行試驗後，對於下表中所示的溶劑種類之耐性均合格。當您在檢討所使用的洗潔劑、殺菌劑時，敬請參閱本表。

分類	商品名稱	濃度	溫度	時間
藥品	氫氧化鈉 NaOH	1.5%	70°C	240h
	氫氧化鈣 KOH	1.5%	70°C	240h
	磷酸 H3PO4	2.5%	70°C	240h
	次氯酸鈉(sodium hypochlorite) NaClO	0.3%	25°C	240h
	過氧化氫 H2O2	6.5%	25°C	240h
鹼性泡沫洗潔劑	Topax 66s (Ecolab製)	3.0%	70°C	240h
酸性泡沫洗潔劑	Topax 56s (Ecolab製)	5.0%	70°C	240h
殺菌劑	硫黃Active 90 (Ecolab製)	1.0%	25°C	240h
	TEK121 (ABC Compounding製)	1.1%	25°C	240h

註. 表示根據表中的溫度，將本產品浸泡在上述藥品、洗潔淨劑、殺菌劑中 240 小時，絕緣阻抗達到100M，故實驗結果合格。



外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。  
CAD之相關資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位：mm)

本體

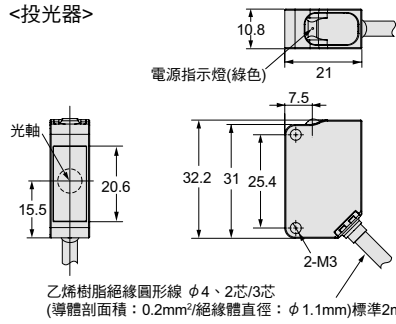
透過型

纜線引出型

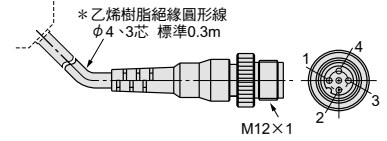
- E3ZM-T61(-G0)型
- E3ZM-T81(-G0)型
- E3ZM-T63(-G0)型
- E3ZM-T83(-G0)型



<投光器>



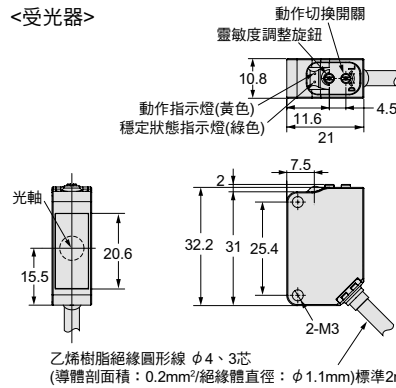
接頭連接型(M12)  
(E3ZM-□□□-M1J型)



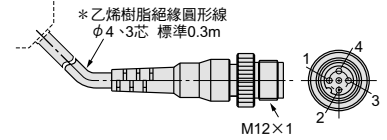
端子編號	規格
1	+V
2	投光停止輸入 (僅-G0)
3	0V
4	—

CAD資料

<受光器>



接頭連接型(M12)  
(E3ZM-□□□-M1J型)



端子編號	規格
1	+V
2	—
3	0V
4	輸出

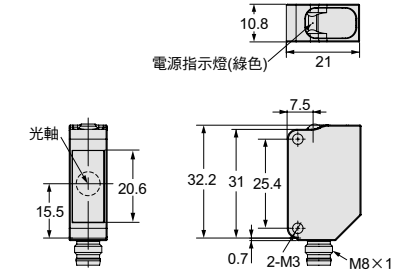
CAD資料

接頭連接型

- E3ZM-T66(-G0)型
- E3ZM-T86(-G0)型
- E3ZM-T68(-G0)型
- E3ZM-T88(-G0)型



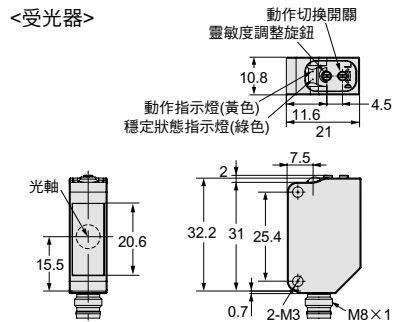
<投光器>



端子編號	規格
1	+V
2	投光停止輸入 (僅-G0)
3	0V
4	—

CAD資料

<受光器>



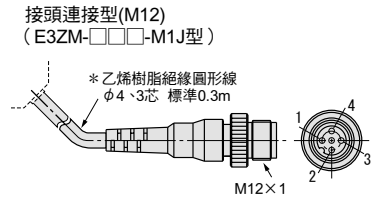
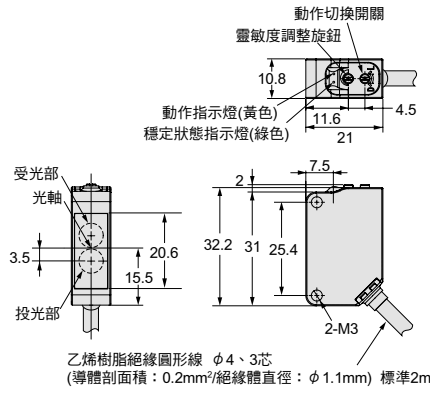
端子編號	規格
1	+V
2	—
3	0V
4	輸出

CAD資料

回歸反射型  
纜線引出型  
E3ZM-R61型  
E3ZM-R81型



CAD資料

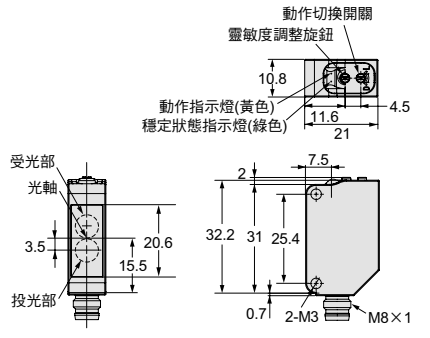


端子編號	規格
1	+V
2	—
3	0V
4	輸出

回歸反射型  
接頭連接型  
E3ZM-R66型  
E3ZM-R86型



CAD資料

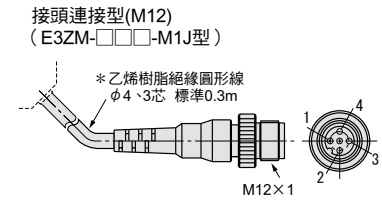
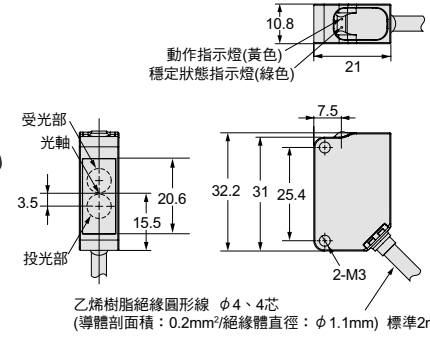


端子編號	規格
1	+V
2	—
3	0V
4	輸出

BGS反射型  
纜線引出型  
E3ZM-LS61H型  
E3ZM-LS62H型  
E3ZM-LS64H型  
E3ZM-LS81H型  
E3ZM-LS82H型  
E3ZM-LS84H型



CAD資料

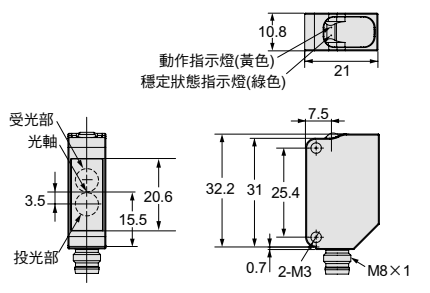


端子編號	規格
1	+V
2	動作切換
3	0V
4	輸出

BGS反射型  
接頭連接型  
E3ZM-LS66H型  
E3ZM-LS67H型  
E3ZM-LS69H型  
E3ZM-LS86H型  
E3ZM-LS87H型  
E3ZM-LS89H型



CAD資料



端子編號	規格
1	+V
2	動作切換
3	0V
4	輸出

各位OMRON產品愛用者

## 選購時的注意事項

首先感謝您平時對OMRON產品的支持與愛護。  
各位根據型錄購買本公司控制器產品(以下稱為「本公司產品」  
時, 敬請確認以下內容。

### 1. 保固內容:

#### 保固期間

本公司的產品保固期間為購買產品後抑或是將產品交貨至指定地點後一年內。

#### 保固範圍

於上述的保固期間內, 若產品因非人為因素而發生故障, 本公司將於原購買地點提供免費的代替品更換與維修等服務。但下列故障原因不在保固範圍內:

- 不在本目錄或規格書內所規定之條件、環境的使用下所造成的故障
- 非產品本身原因所造成的故障
- 非經由本公司所進行的改裝或維修所造成的故障
- 未依照原本設計之使用方式所造成的故障
- 出貨時之科技水準所無法預測之原因所造成的故障
- 其它天災、災害等不可抗力所造成的故障

此外, 上述保固僅限於本公司產品本身, 因產品故障所導致之相關損失並不包含在本保固範圍內。

### 2. 責任限制

關於因本公司產品所引發之一切特別損害、間接損害、消極損害(應得利益之喪失), 本公司不負任何責任。

關於本公司之可程式化產品, 針對非經本公司之技術人員所執行之程式或因其所造成之結果, 本公司不負任何責任。

### 3. 選購時, 應符合用途條件

將本公司商品與其他搭配使用時, 請確認是否符合顧客所需之規格、法規或限制等。

此外, 請顧客自行確認目前所使用的系統、機械或是裝置是

否適用於本公司商品。

再者, 請顧客自行確認本公司商品是否符合目前所使用的系統、機械或是裝置。

如未確認是否符合或適用時, 本公司無須對本公司商品的適用性負責。

使用於以下用途時, 敬請洽詢本公司業務人員後根據規格書等進行確認, 同時注意安全措施, 例如使用的額定電壓、性能要盡量低於限制範圍以策安全; 或是採用在發生故障時可將危險程度降至最小的安全回路等。

- 用於戶外、會遭受潛在化學污染、電力會遭受妨礙的用途、或是在本型錄未記載的條件或環境下使用。
- 核能控制設備、焚燒設備、鐵路、航空、車輛設備、醫用機器、娛樂用途機械設備、安全裝置以及遵照政府機構或個別業界規定的設備。
- 危及生命或財產的系統、機械、裝置。
- 瓦斯、水/供電系統, 或是系統穩定性有特殊要求的設備。
- 其他符合a)~d)、需要有高度安全性的用途。

當顧客將本公司商品使用於可能嚴重危害生命、財產等用途時, 敬請務必事先確認系統整體有危險告示、並採用備援設計等可確保安全性, 以及本公司產品針對整體設備的特定用途上的配電與設置適當。

由於本型錄所記載的應用程式範例屬於參考性質, 如需直接採用時, 使用前請先確認機械、裝置的功能與安全性。敬請顧客務必以正確的方法來使用本公司產品, 並了解使用時的禁止事項與注意事項, 以免不當的使用而造成他人意外的損失。

### 4. 規格變更

本型錄所記載的規格以及附屬品, 可能會在必要時、進行改良時或其他事由而變更。敬請洽詢本公司或特約店之營業人員, 以確認本公司商品的實際規格。

## 台灣歐姆龍股份有限公司

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

### OMRON 產品技術客服中心

OMRON



鈴鈴鈴 支援我

0800-000-705

國際電話·行動電話請改撥付費電話: (02)8768-2568

### 【產業自動化】 產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

9:00 ~ 12:00 / 13:00 ~ 18:00

· FAX諮詢專線 ·

(02) 8768-3705

· E-mail諮詢 ·

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

■ 桃園事業所: 桃園縣蘆竹鄉南崁路一段83號11F-5

電話: 03-212-0677 傳真: 03-212-0003

■ 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

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。