

E3ZM-C NEW

感測器
指南

光纖型

最適合汽車、工具機業使用的光電感測器

■具絕佳耐油性、耐水性、堅固性的不鏽鋼機體(公司內部規格 耐油性)

■全世界最小尺寸的角型金屬光電感測器E3Z型

■橘色光點透過型的系列化產品，在離1m的地方也看得到光束。抗髒污、長距離規格(檢測距離20m，應答時間2ms)

■M12 Smart click 連接器轉接型系列產品化 Smartclick

■輸出反向保護、外部干擾光線迴避演算法、符合歐洲RoHS指令等，完全繼承E3Z型的優點，令人十分放心



CE

⚠ 請參閱178頁的「正確使用須知」。

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

特長

業界頂級 強力、小型、容易使用的不鏽鋼光電感測器新上市！

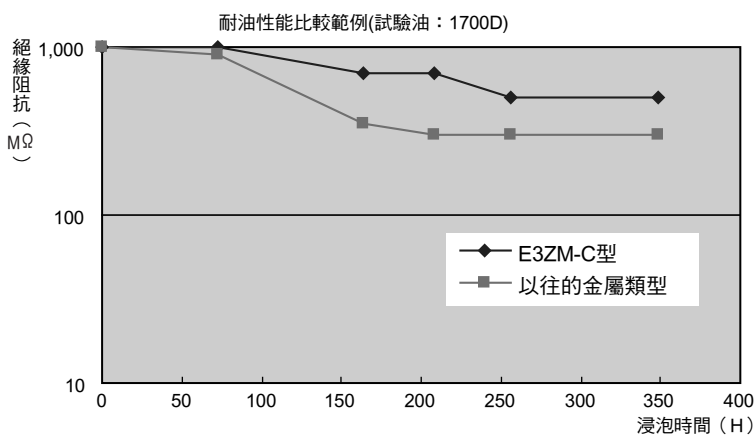
強力耐油污・耐冷卻液

符合耐油規格IP67 (公司內部規格 耐油性)的簡易外形及構造。和本公司以往的產品相較之下，具有超越同等產品以上的實力。

另外，採用了不需以螺絲來固定外殼的保護構造，不必擔心當螺絲鬆弛時有液體意外流入的情形。

型號採用雷射雕刻方式，在訂購配件時不需擔心型號不明。

輕巧、易用的放大器內藏型光電感測器，在具油污的生產現場能夠有效發揮作用。



E3ZM-C型 雷射標記法

E3Z/E3ZM
產品選擇指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LRLLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

業界頂級 令人放心、豐富的檢測性能和連接方式

光點看得見

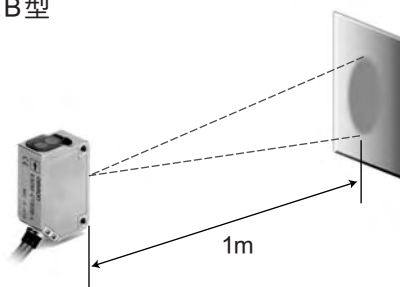
強耐髒污及長距離化

E3ZM-CT□2B型採用了高亮度的橘色LED，即使在距離1m處也能看得見光點。

檢測距離達20m，檢測的限度比先前更為寬廣。(應答時間2ms)

讓生產現場透明化，令人放心。

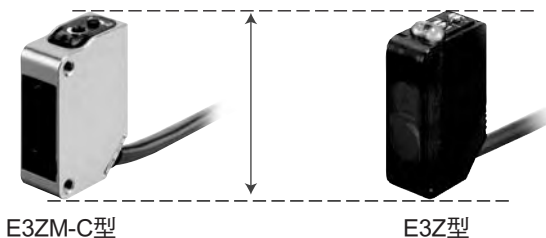
E3ZM-CT□2B型
橘色光點型



世界最小、堅固 專利申請中

具有與世界標準尺寸的E3Z型同等的成形和安裝尺寸，實現全世界最小型的角型金屬光電感測器。(依本公司調查)

外殼材質採用SUS316L，非常堅固，不再產生掉漆等問題。

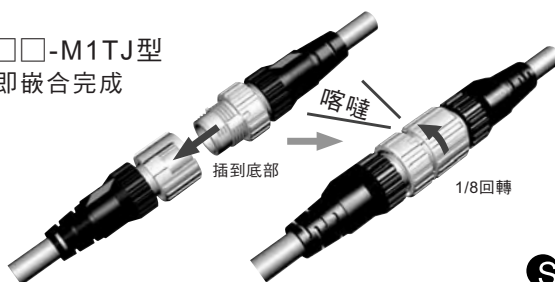


簡單、確實！

M12 Smart click 連接器轉接型

可支援2006年8月上市的XS5型，能夠有效減少生產現場的配線工時。結合接頭時，亦不需進行麻煩的扭力管理，同時也不需再擔心因震動而造成螺絲鬆動的情形。

E3ZM-C□□□-M1TJ型
約以1/8回轉即嵌合完成

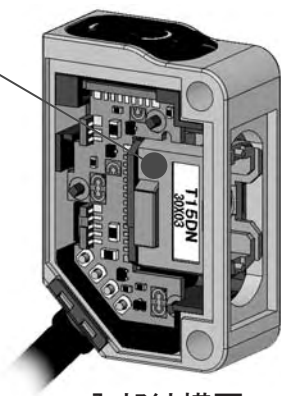


Smartclick

這些優點來自於獨創的小型化・模組化技術

感測模組

將光學系統和信號處理系統整合為一個模組。將光電感測器的主要部分合而為一。



內部結構圖

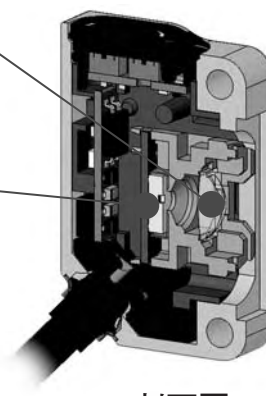
光學系統

在In Line即可進行精密的光軸調整等功能，這些功能是生產技術的結晶。

信號處理系統

外部干擾光線迴避演算法和CSP*安裝等技術，讓感光IC持續維持在穩定化、小型化技術的前端。

* Chip Scale Package



剖面圖

使用注意事項

食品加工、飲料填充等有使用洗淨劑和消毒劑的應用環境下，請使用E3ZM-T/R/D/LS型。

感測器
指南

光纖型

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LR/LL

E3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

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。)

感測器
指南

本體

■ 橘色光 ■ 紅色光 □ 紅外線

光纖型

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		纜線引出型(2m)	15m	◎E3ZM-CT61型	E3ZM-CT81型
		纜線引出型(5m)		◎E3ZM-CT61 5M型	E3ZM-CT81 5M型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		◎E3ZM-CT61-M1TJ型	E3ZM-CT81-M1TJ型
		纜線引出型(2m)	20m	◎E3ZM-CT62B型	E3ZM-CT82B型
		纜線引出型(5m)		◎E3ZM-CT62B 5M型	E3ZM-CT82B 5M型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		◎E3ZM-CT62B-M1TJ型	E3ZM-CT82B-M1TJ型
回歸反射型		纜線引出型(2m)	4m * [100mm]	◎E3ZM-CR61型	E3ZM-CR81型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		(使用E39-R1S時)	◎E3ZM-CR61-M1TJ型
擴散反射型		纜線引出型(2m)	1m	◎E3ZM-CD62型	E3ZM-CD82型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		◎E3ZM-CD62-M1TJ型	E3ZM-CD82-M1TJ型
BGS 反射型 (距離固定)		纜線引出型(2m)	10~100mm	◎E3ZM-CL61H型	E3ZM-CL81H型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		◎E3ZM-CL61H-M1TJ型	E3ZM-CL81H-M1TJ型
		纜線引出型(2m)	10~150mm	E3ZM-CL62H型	E3ZM-CL82H型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		E3ZM-CL62H-M1TJ型	E3ZM-CL82H-M1TJ型
		纜線引出型(2m)	10~200mm	◎E3ZM-CL64H型	E3ZM-CL84H型
		M12 Smart click 連接器轉接型(0.3m)		◎E3ZM-CL64H-M1TJ型	E3ZM-CL84H-M1TJ型

* 請將感測器和反射板的距離設定為超過[]內所示之數值。

可配合客戶的其他要求

- ①本公司在回歸反射型、擴散反射型、BGS反射型的產品中亦備有纜線長度達5m的纜線引出型。
請在型號的末尾指定纜線的長度。範例：E3ZM-CD62 5M型
 - ②本公司亦備有省略了感度旋鈕、模式轉換開關的無可動部機型以及狹縫板內藏型(透過型0.8m)。
範例：E3ZM-CT83H 2M型(無感度調整、以配線來切換作動模式、狹縫板內建)
 - ③對於所有機種，本公司均備有M8接頭型(4極或3極)
例：E3ZM-CT66型(M8 4極)
 - ④在透過型的機種中，本公司亦備有附加投光停止輸入功能的機型。
請在型號的末尾加上-G0。(範例：E3ZM-CT61-G0)
- 關於型號、規格等詳細說明，請向本公司業務部門或經銷商洽詢。

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LRLL

E3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

配件 感測器I/O接頭

尺寸	電線規格	形狀	纜線的種類		型式
M12 (-M12TJ專用)	標準線	直線形 	2m	4線式	XS5F-D421-D80-A型
			5m		XS5F-D421-G80-A型
	耐油強化 (聚氨酯)纜線		2m		XS5F-D421-D80-P型
			5m		XS5F-D421-G80-P型

註. 關於上述以外的規格, 請向本公司業務部或經銷商洽詢。

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	
	◎E39-L43型	1個	水平安裝金具*		◎E39-L151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-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。

反射板

名稱	E3ZM-CR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"> 回歸反射型未附反射板。 可啟動M.S.R功能。
	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	
小型反射板	1.5m [50mm]	◎E39-R3型	1個	

註. 若使用的反射板超過額定值時, 請依代表範例的0.7倍為基準, 再設定檢測距離。

* 請將感測器和反射板的距離設定為超過[]內所示之數值。

感測器
指南

光纖型

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LR/LLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

額定/性能

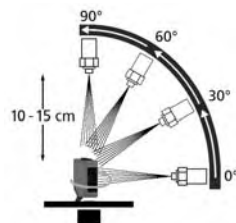
感測器 指南	檢測方式		透過型		回歸反射型(附M.S.R功能)	擴散反射型	
	型式	NPN輸出	E3ZM-CT61(-M1TJ)型	E3ZM-CT62B(-M1TJ)型	E3ZM-CR61(-M1TJ)型	E3ZM-CD62(-M1TJ)型	
光纖型	項目	PNP輸出	E3ZM-CT81(-M1TJ)型	E3ZM-CT82B(-M1TJ)型	E3ZM-CR81(-M1TJ)型	E3ZM-CD82(-M1TJ)型	
放大器分離型	檢測距離	15m	20m	4m[100mm] (使用E39-R1S型時) 3m[100mm] (使用E39-R1型時)	1m (白畫紙300 x 300mm)		
放大器內藏型	投光光點直徑	—					
內藏電源型	標準檢測物體	Ø12mm以上的不透明體		Ø75mm以上的不透明物體		—	
用途別	應差	—					檢測距離的20%以下
	反射率特性(黑白誤差)	—					
周邊機器	指向角	投光受光器：各為3~15° (投光受光器之間的距離：額定距離)		本體：3~10°、反射板：30° (離反射板的距離：額定距離)		—	
	光源(發光波長)	紅外線發光二極體 (870nm)	橘色發光二極體(615nm)	紅色發光二極體(660nm)	紅外線發光二極體 (860nm)		
說明	電源電壓	DC10~30V亦含漣波(p-p) 10%					
	消耗電流	40mA以下(投光器20mA以下、受光器20mA以下)		25mA以下			
技術指南	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、互相干擾防止功能			
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		
感度調整	單迴轉旋鈕						
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、保存時：-40~+70°C (不可結冰、結露)						
環境濕度範圍	動作時：35~80% RH、保存時：35~95% RH (不可結露)						
絕緣阻抗	20MΩ 以上(DC500V Mega)						
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min						
振動(耐久)	10 55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向2次						
衝擊(耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向3次						
保護構造*	IEC規格IP67 (公司內部規格 耐油性)、DIN40050-9規格IP69K						
連接方式	纜線引出型(標準纜線長2m)/-M1TJ：連接器轉接型(標準纜線長300mm)						
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		
外殼材質	SUS316L						
纜線材質	耐油性氯乙烯						
鏡頭部材質	甲基丙烯酸樹脂						
顯示部材質	聚醚(PES, PolyEtherSulfone)						
感度調整旋鈕、 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						

* 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。

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
LRLLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

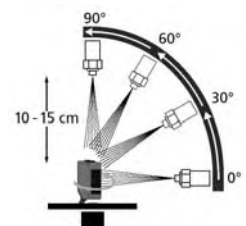
型式		BGS反射型		
		E3ZM-CL61H(-M1TJ)型	E3ZM-CL62H(-M1TJ)型	E3ZM-CL64H(-M1TJ)型
項目	檢測方式	BGS反射型		
	NPN輸出	E3ZM-CL61H(-M1TJ)型	E3ZM-CL62H(-M1TJ)型	E3ZM-CL64H(-M1TJ)型
	PNP輸出	E3ZM-CL81H(-M1TJ)型	E3ZM-CL82H(-M1TJ)型	E3ZM-CL84H(-M1TJ)型
檢測距離		10~100mm (白畫紙100 x 100mm)	10~150mm (白畫紙100 x 100mm)	10~200mm (白畫紙100 x 100mm)
投光光點直徑		Ø4mm (檢測距離100mm時)	Ø12mm (檢測距離150mm時)	Ø18mm (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、互相干擾防止功能		
應答時間		動作、復歸：各1ms以下		
感度調整		—		
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、保存時：-40~+70°C (不可結冰、結露)		
環境濕度範圍		動作時：35~80% RH、保存時：35~95% RH (不可結露)		
絕緣阻抗		20MΩ以上(DC500V Mega)		
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min		
振動(耐久)		10~55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向2次		
衝擊(耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向3次		
保護構造*		IEC規格IP67 (公司內部規格 耐油性)、DIN40050-9規格IP69K		
連接方式		纜線引出型(標準纜線長2m)/-M1TJ：連接器轉接型(標準纜線長300mm)		
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		
外殼材質		SUS316L		
纜線材質		耐油性氯乙炔		
鏡頭部材質		甲基丙烯酸樹脂		
顯示部材質		聚醚(PES, PolyEtherSulfone)		
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		

* 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。

感測器
指南

光纖型

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LR/LLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

特性曲線(代表範例)

感測器
指南

平行移動特性

透過型

光纖型

E3ZM-CT□1型

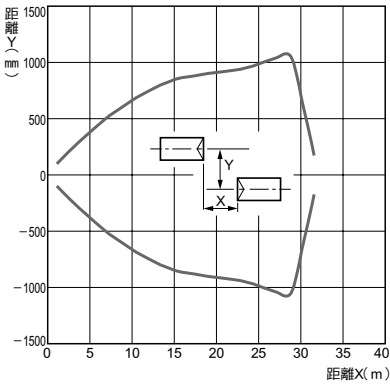
放大器分離型

放大器內藏型

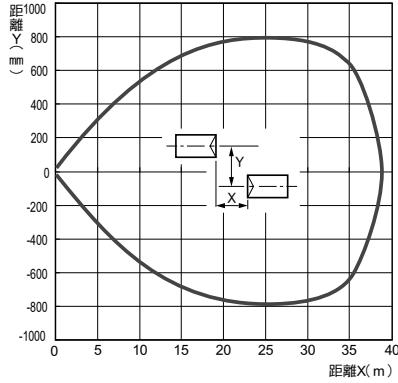
內藏電源型

用途別

周邊機器

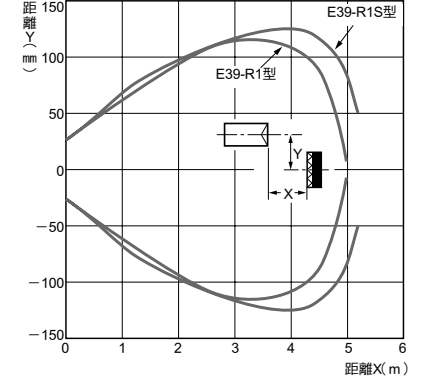


E3ZM-CT□2B型



回歸反射型

E3ZM-CR□1型

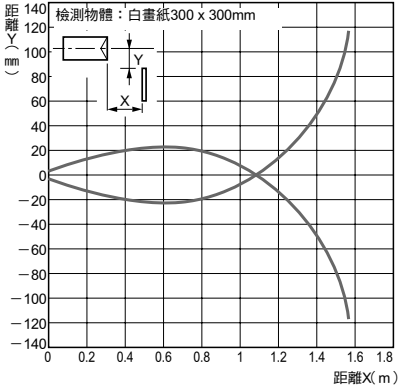


說明

動作區域特性

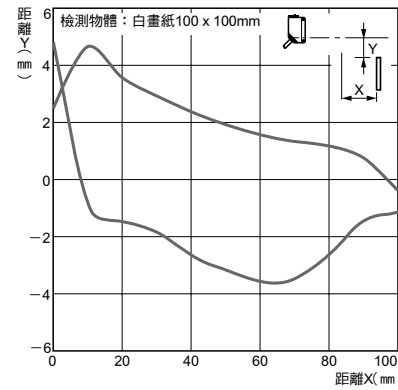
擴散反射型

E3ZM-CD□2型

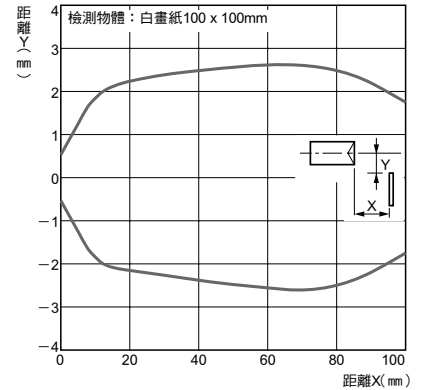


BGS反射型

E3ZM-CL□1H型上下方向

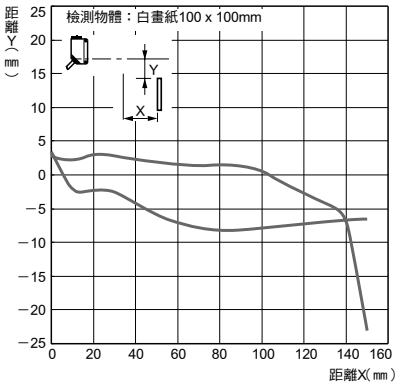


E3ZM-CL□1H型左右方向

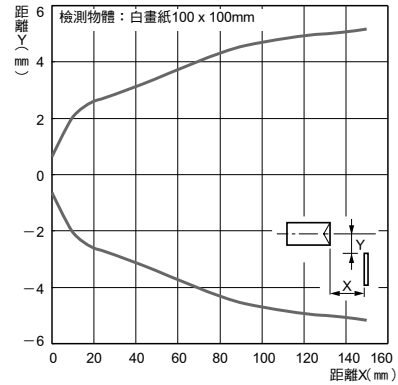


技術指南

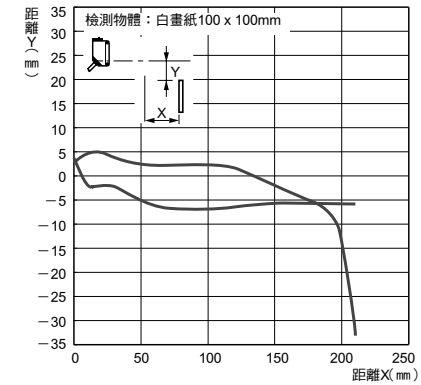
E3ZM-CL□2H型上下方向



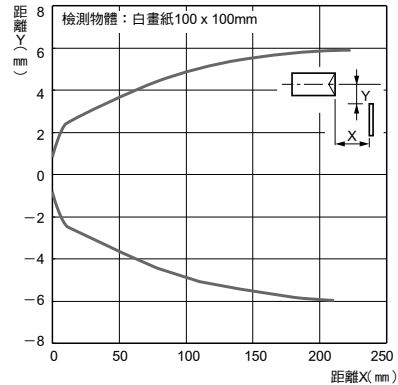
E3ZM-CL□2H型左右方向



E3ZM-CL□4H型上下方向



E3ZM-CL□4H型左右方向



E3Z/E3ZM
產品選擇指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LR/LL

E3Z
Easy Order

E3Z-LS

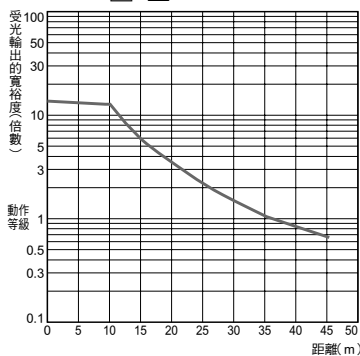
E3Z-L

E3Z-B

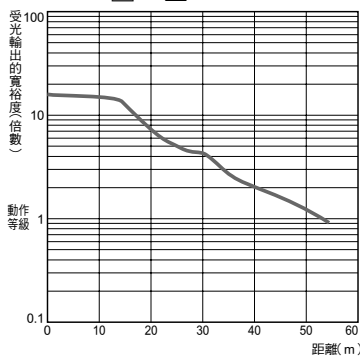
E3Z-G

受光輸入-距離特性 透過型

E3ZM-CT□1型

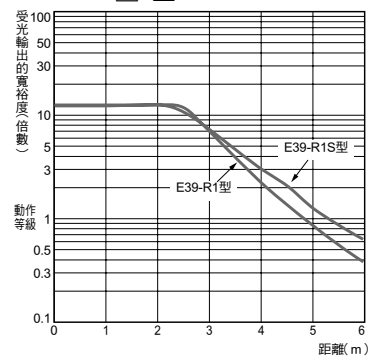


E3ZM-CT□2B型



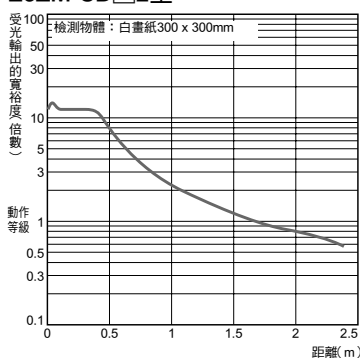
回歸反射型

E3ZM-CR□1型



擴散反射型

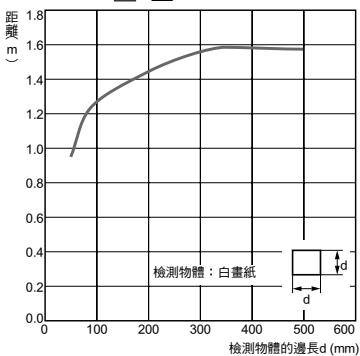
E3ZM-CD□2型



檢測物體的大小-距離特性

擴散反射型

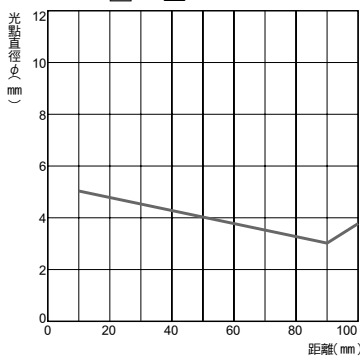
E3ZM-CD□2型



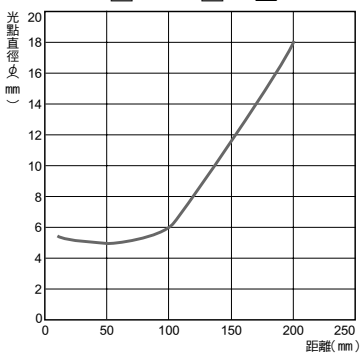
投光光點直徑-距離特性

BGS反射型

E3ZM-CL□1H型



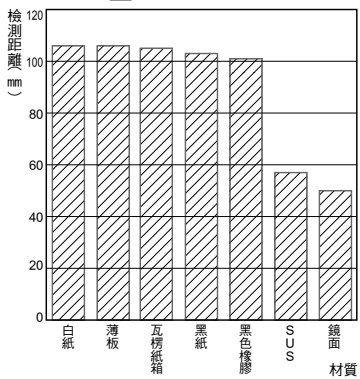
E3ZM-CL□2H/CL□4H型



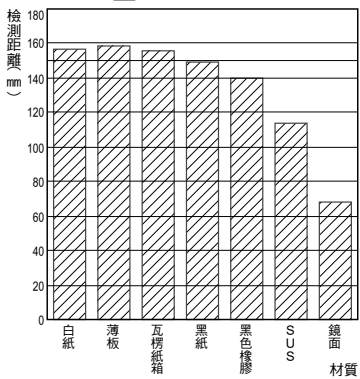
受光輸入-距離特性

BGS反射型

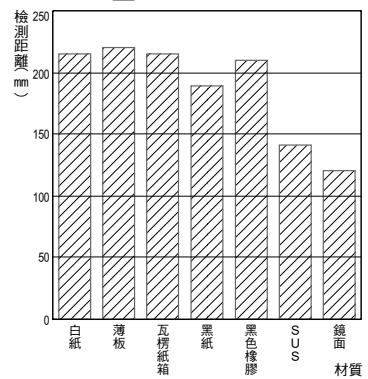
E3ZM-CL□1H型



E3ZM-CL□2H型



E3ZM-CL□4H型



感測器
指南

光纖型

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選擇指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LR/LL

E3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

輸出入部份的回路圖

NPN輸出

型式	動作模式	時序圖	動作切換	輸出回路
E3ZM-CT61型 E3ZM-CT62B型 E3ZM-CR61型 E3ZM-CD62型	入光時ON		開關L側 (LIGHT ON)	
	遮光時ON		開關D側 (DARK ON)	
E3ZM-CL61H型 E3ZM-CL62H型 E3ZM-CL64H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出力

型式	動作模式	時序圖	動作切換	輸出回路
E3ZM-CT81型 E3ZM-CT82B型 E3ZM-CR81型 E3ZM-CD82型	入光時ON		開關L側 (LIGHT ON)	
	遮光時ON		開關D側 (DARK ON)	
E3ZM-CL81H型 E3ZM-CL82H型 E3ZM-CL84H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	

投光器(NPN・PNP輸出共通)

型式	回路
E3ZM-CT61型 E3ZM-CT62B型 E3ZM-CT81型 E3ZM-CT82B型	

感測器指南
光纖型
放大器分離型
放大器內藏型
內藏電源型
用途別
周邊機器
說明
技術指南
E3Z/E3ZM 產品選擇指南
E3Z
E3ZM-C
E3ZM-B
E3ZM
E3Z-LT /LRLL
E3Z Easy Order
E3Z-LS
E3Z-L
E3Z-B
E3Z-G

接頭接腳配置

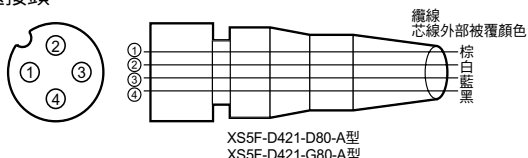
M12連接器轉接型

M12接頭接腳配置



關於連接用接頭(感測器I/O接頭)

M12極接頭



各部分名稱

感度旋鈕、動作切換開關型

透過型

E3ZM-CT□□型<受光器>

回歸反射型

E3ZM-CR□□型

擴散反射型

E3ZM-CD□□型

無調整型・投光器

BGS反射型

E3ZM-CL□□H型

透過型

E3ZM-CT□□型<投光器>

穩定狀態指示燈(綠色)

動作切換開關



動作指示燈(黃色)

感度調整旋鈕

穩定狀態指示燈(綠色)
或投光器電源
指示燈(綠色)



動作指示燈(黃色)
※投光器：未顯示

感測器
指南

光纖型

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/L/R/L

E3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

正確使用須知

感測器
指南

詳細內容敬請參閱共通注意事項以及選購時之注意事項。

光纖型

警告

為確保安全性，本產品無法用於直接或間接檢測人體之用途。
請勿將本產品做為人體保護用的偵測裝置來使用。



放大器分離型

放大器內藏型

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。



用途別

有可能會造成裝置損毀。



周邊機器

嚴禁使用AC電源。

說明

否則有可能會造成零件損壞及保護機構劣化的情形。



技術指南

洗淨時請勿將高壓水集中在同樣位置噴灑。

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，並且使用固定工具加以鎖合，另外還需要避免使用鉗子等工具。另外，若使用Smart click以外的接頭時，在鎖緊不足的情形下保護構造可能將無法發揮作用，並震動時會而產生鬆動。M12金屬接頭的適當鎖合扭力為0.39 ~ 0.49Nm，M8金屬接頭的適當鎖合扭力為0.3 ~ 0.4Nm。

關於負載

使用時負載必須小於額定規格。

低溫環境

有造成凍傷之虞，在低溫環境下請勿直接用手觸摸金屬表面。

感度旋鈕、切換開關的回轉扭力

請將扭力調整為0.06N·m以下。

洗潔劑、消毒劑的環境下 (食品加工生產線等)

請勿在充滿洗潔劑、殺菌劑的環境下使用，否則可能會造成保護構造的劣化。

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機構劣化，因此請避免用於本產品。

表面溫度

有燙傷之虞，感測器會依使用條件不同，因而造成表面溫度升高，操作或維護時必須特別注意。

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LRLLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

使用注意事項

請勿在超過額定規格之周遭環境下使用。

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

連接、安裝方式

- 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 若電力線、動力線和光電開關的配線採用同一個配管或是收納在同一個線槽時，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0.3mm²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，如使用錘子等的敲打，有可能會破壞防水功能，因此必須特別注意。另外請使用M3的螺絲。
- ⑥ 請使用安裝金具(另售)，並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

開啟電源後，可檢測出光電開關的時間為100ms，因此請在開啟電源100ms以後再使用後續的裝置，當負載與光電開關分別連接至不同的電源時，請務必先開啟光電開關的電源。

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

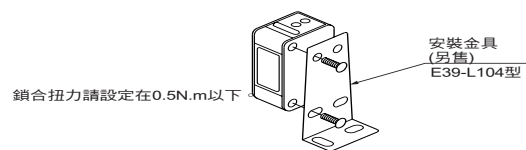
本機型配備負載短路保護功能，因此請勿將負載短路，請勿讓超出額定值的電流通過輸出端，一旦發生負載短路時，輸出會被關閉，因此請重新檢討配線後，再重新啟動電源，此時短路保護功能就會被重置，又，當通過的電流超過額定負載電流的1.8倍時，負載短路保護會啟動，若使用C負載時，突入電流必須小於額定負載電流的1.8倍。

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



關於耐油性

關於E3ZM型的耐油性，是根據下表的種類所進行試驗的合格結果。當您要使用潤滑油、切削油時，請參照本表。

試驗油種類	商品名稱	40°C下的動力粘度 (mm ² /s)	pH (稀釋率)
潤滑油	Velocity oil No.3	2.02	—
非水溶性切削油	Yushiro oil No.2AC	未滿10	—
水溶性切削油	Yushiroken EC50T3	—	10.1(×30)
	Yushiroken EC50T5		9.9(×30)
	Yushiroken S46D		9.9(×50)
	Yushiroken S50N		8.6(×50)
	YushironRubiku HWC68		9.1(×30)
	YushirokenSynthetic #770TG		9.9(×20)
	ErumaCcut FA-900ST		9.7(×30)
	MultiCool CSF-9000		9.7(×20)
	SugiCut CS-68JS-1		9.6(×20)
	ToyoCool 3A-666		9.6(×20)
Guraiton 1700	9.1(×10)		
Guraiton 1700D	9.3(×3)		

- 註1. 在上述的油(55°C)中浸泡240小時後、絕緣阻抗100M以上的試驗合格。
- 註2. 若在上表以外的油品環境中使用時，請將上表中的動力粘度和pH做為參考標準。請一併考量油品中添加劑等所造成的影響，並使用前進行檢討。

感測器
指南

光纖型

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LRLLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

外觀尺寸

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

(單位: mm)

感測器
指南

關於M8接頭型，請在E3ZM型的「外觀尺寸」(<208頁)中參考檢測方式相同之機種的外觀尺寸。E3ZM-C型和E3ZM型的外觀尺寸是相同的。

光纖型

本體

透過型

纜線引出型

E3ZM-CT61型

E3ZM-CT81型

E3ZM-CT62B型

E3ZM-CT82B型

用途別

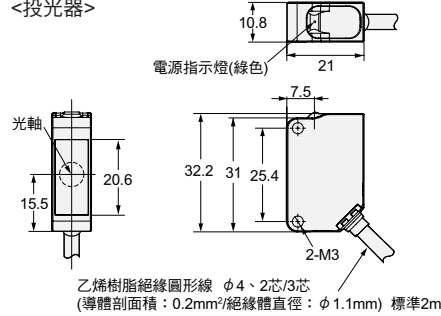
周邊機器

說明

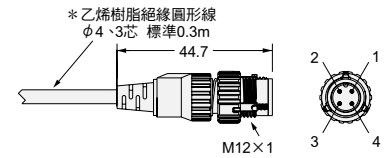
技術指南



<投光器>

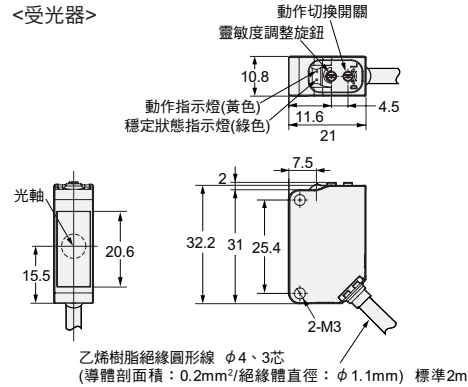
連接器轉接型(M12)
(E3ZM-□□□-M1TJ型)

CAD資料

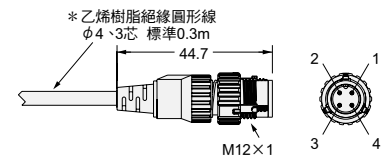


端子編號	規格
1	+V
2	—
3	0V
4	—

<受光器>

連接器轉接型(M12)
(E3ZM-□□□-M1TJ型)

CAD資料



端子編號	規格
1	+V
2	—
3	0V
4	輸出

E3Z/E3ZM
產品選擇指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LRLLE3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

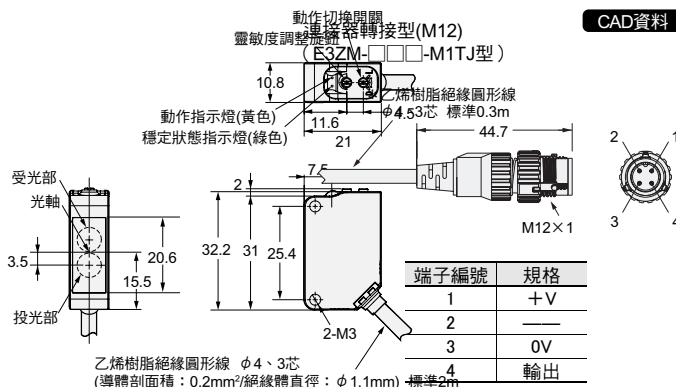
E3Z-B

E3Z-G

E3ZM-C

回歸反射型
纜線引出型
E3ZM-CR61型
E3ZM-CR81型

擴散反射型
纜線引出型
E3ZM-CD62型
E3ZM-CD82型



CAD資料

感測器
指南

光纖型

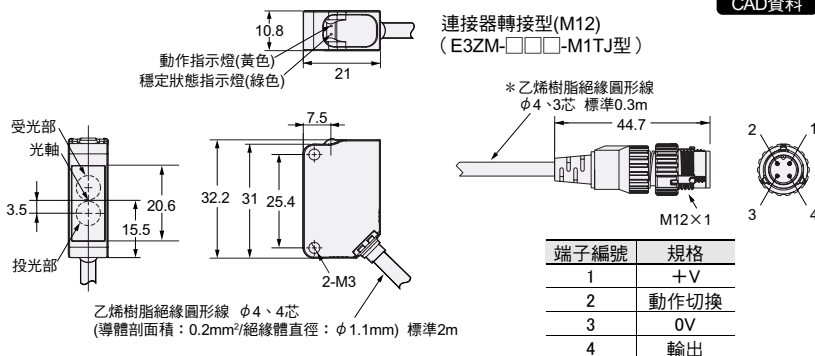
放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

用途別

BGS反射型
纜線引出型
E3ZM-CL61H型
E3ZM-CL62H型
E3ZM-CL64H型
E3ZM-CL81H型
E3ZM-CL82H型
E3ZM-CL84H型



CAD資料

周邊機器

說明

技術指南

E3Z/E3ZM
產品選購指南

E3Z

E3ZM-C

E3ZM-B

E3ZM

E3Z-LT
/LR/LL

E3Z
Easy Order

E3Z-LS

E3Z-L

E3Z-B

E3Z-G