

最適合用於透明玻璃或 塑膠瓶的檢測

■即使間隙只有5mm亦能穩定地進行檢測

■抗干擾S/N比的大幅提昇，能夠穩定地檢測各種透明瓶



CE

⚠ 請參閱348頁的「正確使用須知」。

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

檢測方式	形狀	連接方式	檢測距離			型式
			反射板 E39-R6型	反射板 E39-R1型		
回歸反射型		導線引出型	■ 250mm	■ 1m [250mm]	*	◎E3S-CR62型
		連接器型(M12)				◎E3S-CR67型

* 請將感測器和反射板間的距離設定為超過[]內所示之數值。

配件(另售)

反射板

名稱	檢測距離	型式	數量	備註
反射板	250mm	E39-R6型	1個	附屬於產品中。
	1m [250mm] *	◎E39-R1型	1個	—

* 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
	E39-L103型	1個	附屬於產品中。
	E39-L87型	1個	—

註. 詳細內容請參閱「安裝金具一覽表」第376頁

E3MC

E3M-V

E32-HB04
E3X-DAT□SE3C-VS
/NM

F3C-AL

E3S-CR62
/67



E3S-R

E3S-5E4S
-45

E3HQ

E3S-LS3□

感測器I/O接頭(M12)

電線樣式	形狀	電線種類		型式
標準線	直線形 	2m	3線式	◎XS2F-D421-DC0-A型
		5m		◎XS2F-D421-GC0-A型
	L形 	2m		◎XS2F-D422-DC0-A型
		5m		◎XS2F-D422-GC0-A型

註. 超可動控制纜線(耐彎曲)型, 詳細內容請參閱第1204頁

額定/性能

項目	檢測方式 型式	回歸反射型(無M.S.R功能)	
		E3S-CR62型	E3S-CR67型
檢測距離		250mm(使用E39-R6型時) 1m [250mm] * 1 (E39-R1型使用時)	
標準檢測物體		φ 30mm×150mm的玻璃筒(厚度1.8mm)	
指向角		2~6°	
光源(發光波長)		紅色發光二極體(650nm)	
電源電壓		DC10~30V 漣波 (p-p) 10%以下	
消耗電流		40mA以下	
控制輸出		負載電源電壓DC30V以下、負載電流100mA以下(殘餘電壓NPN輸出: 1.2V以下、PNP輸出: 2V以下) 開路集極輸出型(NPN/PNP輸出開關切換方式) 入光時ON/遮光時ON開關切換式	
保護回路		負載短路保護、逆連接保護、互相干擾防止功能	
應答時間		動作・復歸: 各為1ms以下	
感度調整		2回轉循環式旋鈕旋鈕(附指示燈)	
使用環境照度		受光面照度 白熾燈: 5,000lx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: 35~85% RH、保存時: 35~95%RH(不可結冰、結露)	
絕緣阻抗		20MΩ以上(以DC500V電阻計測定)	
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振動(耐久性)		10~2,000 Hz 複振幅為1.5mm或300m/s ² X、Y、Z各方向0.5h	
衝擊(耐久性)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向3次	
保護構造		IEC規格IP67 (JEM規格IP67g) NEMA 6P (但僅限於室內使用) * 2	IEC規格IP67 NEMA 6P (但僅限於室內使用) * 2
連接方式		導線引出型(標準纜線長2m)	連接器型
重量(包裝狀態)		約115g	約80g
材質	外殼	鋅鑄造	
	鏡頭部	甲基丙烯酸樹脂	
	顯示操作部	聚醚(PES, PolyEtherSulfone)	
	安裝金具	不銹鋼(SUS304)	
附屬品	安裝金具(附螺絲)、調整用起子、使用說明書、反射板		

* 1. 請將感測器和反射板間的距離設定為超過[]內所示之數值。

* 2. NEMA(National Electrical Manufacturers Association: 美國電機工業協會)規格

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

E3MC

E3M-V

E3Z-B04

E3X-DAT□S

E3C-VS
/MM

F3C-AL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-45

E3HQ

E3S-LS3□

E3S-CR62/67

特性曲線(代表範例)

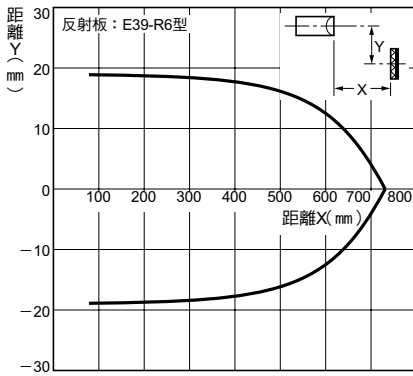
感測器
指南

平行移動特性

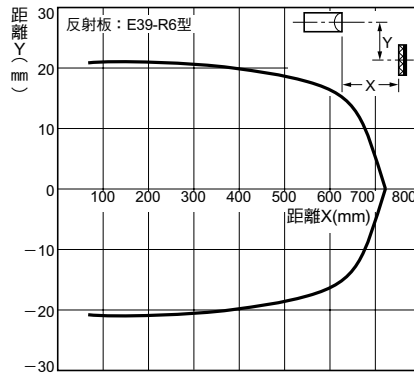
E3S-CR62/67型+E39-R6型(附屬反射板)

光纖型

<縱方向>



<橫方向>



放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

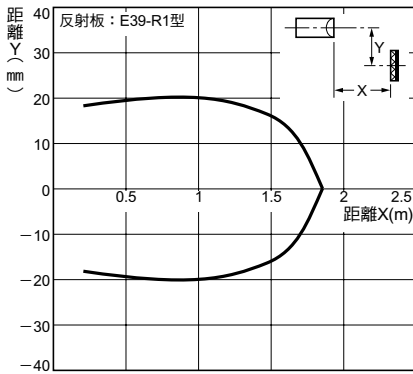
用途別

周邊機器

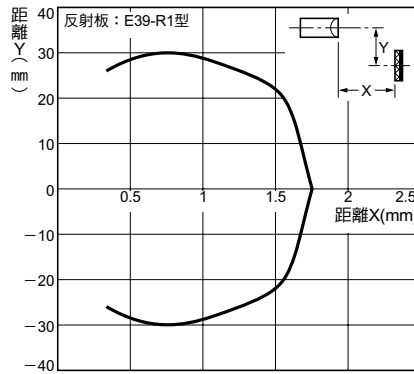
說明

E3S-CR62型/67 + E39-R1型

<縱方向>



<橫方向>



技術指南

E3MC

E3M-V

E32-HB04
E3X-DAT-S

E3C-VS
/NM

F3C-AL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-45

E3HQ

E3S-LS3

輸出入部份的回路圖

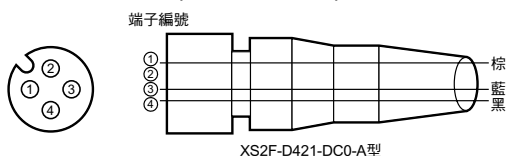
NPN輸出

型式	動作模式	時序圖	模式切換開關	輸出回路
E3S-CR62型 E3S-CR67型	入光時ON	<p>入光時 遮光時 入光指示燈 (紅) 亮燈 熄燈 電晶體輸出 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 [棕色-黑色]</p>	L · ON (LIGHT ON)	<p>DC10~30V 棕色 負載 ↓ 負載電流 控制輸出 黑色 藍色 0V</p> <p>* 請將切換開關設定至NPN端。</p> <p>接頭接腳配置</p> <p>註. ②為空端子。</p>
	遮光時ON	<p>入光時 遮光時 入光指示燈 (紅) 亮燈 熄燈 電晶體輸出 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 [棕色-黑色]</p>	D · ON (DARK ON)	<p>DC10~30V 棕色 負載 ↓ 負載電流 控制輸出 黑色 藍色 0V</p> <p>* 請將切換開關設定至PNP端。</p> <p>接頭接腳配置</p> <p>註. ②為空端子。</p>

PNP輸出

型式	動作模式	時序圖	模式切換開關	輸出回路
E3S-CR62 E3S-CR67	入光時ON	<p>入光時 遮光時 入光指示燈 (紅) 亮燈 熄燈 電晶體輸出 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 [藍色-黑色]</p>	L · ON (LIGHT ON)	<p>DC10~30V 棕色 負載 ↓ 負載電流 控制輸出 黑色 藍色 0V</p> <p>* 請將切換開關設定至PNP端。</p> <p>接頭接腳配置</p> <p>註. ②為空端子。</p>
	遮光時ON	<p>入光時 遮光時 入光指示燈 (紅) 亮燈 熄燈 電晶體輸出 ON OFF 負載 (繼電器等) 動作 復歸 [藍色-黑色]</p>	D · ON (DARK ON)	<p>DC10~30V 棕色 負載 ↓ 負載電流 控制輸出 黑色 藍色 0V</p> <p>* 請將切換開關設定至NPN端。</p> <p>接頭接腳配置</p> <p>註. ②為空端子。</p>

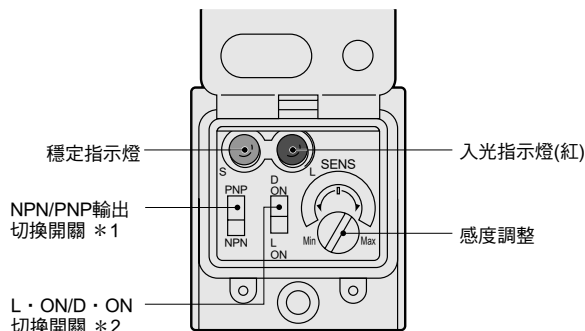
關於連接用接頭(感測器I/O接頭)



區分	芯線外部被覆顏色	連接接腳No.	適用
DC用	棕	①	+V
	—	②	—
	藍	③	0V
	黑	④	輸出

註. 接腳②為空端子

各部份名稱



*1. 利用NPN/PNP輸出切換開關, 可進行輸出電晶體的切換。
*2. 可利用L·ON/D·ON切換開關進行動作模式的切換。

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

E3MC

E3M-V

E32+BD4

E3X-DAT_S

E3C-VS

I/M

F3C-AL

E3S-CR62

/67

E3S-R

E3S-5E4S

45

E3HQ

E3S-LS3

□

E3S-CR62/67

正確使用須知

感測器
指南

詳細內容請參閱共通注意事項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。



本產品不得用來作為人體保護用的檢測裝置。

放大器分離型

放大器內藏型

內藏電源型

使用注意事項

請勿在超過額定規格之氣體環境與環境下使用。

用途別

●設計時

關於Fuzzy防止互相干擾功能

- 並列設置反射型光電開關時，會造成其他位置光電開關光線的入射，擾亂受光訊號並因而造成錯誤動作。
- Fuzzy 防止互相干擾功能就是在投光前的某個時間點監控干擾光，並根據干擾光的強度以及入射頻率等資料進行處理。利用 Fuzzy (模糊邏輯)理論來推定兩者之錯誤動作的危險率，並透過投光時間(timing)的控制來降低危險率。

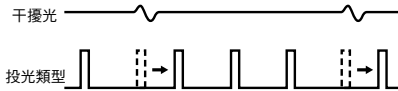
周邊機器

說明

技術指南

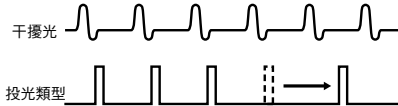
<當危險率小時>

- 等待干擾光消失後再行投光。



<當危險率大時>

- 在干擾光的間隙加以轉換並投光。



關於瓶裝檢測

無法藉由瓶裝的形狀穩定地檢測時，請務必事先對檢測進行確認後再行使用。

●配線時

關於電纜

- 為確保耐油性，請使用耐油纜線，並避免將電線重複彎曲。
- 請將彎曲半徑設置為25mm以上。

為了避免錯誤動作的發生

若光電開關和變壓器以及伺服馬達一起使用時，請務必將FG(Flame·Ground端子)以及G(Ground端子)進行接地。未接地可能會造成錯誤動作的發生。

E3MC

E3M-V

E32-HB04
E3X-DAT□-SE3C-VS
/NM

F3C-AL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-4S

E3HQ

E3S-LS3□

●安裝時

關於安裝

- 安裝光電開關時，若使用錘子等敲打的話，可能會損及防水功能。
- 螺絲請使用M4，而鎖合扭力請設定在1.18N·m以下。

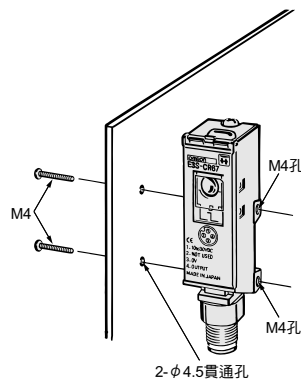
<使用安裝金具時>

- 在機械軸上設定時，請使用光軸鎖定孔來進行設定。
 - 無法在機械軸上設定時，請將光電開關上下、左右移動，並將入光顯示燈設定在點亮範圍的中央。
- 另外，請確認穩定狀態指示燈是否處於點亮狀態。

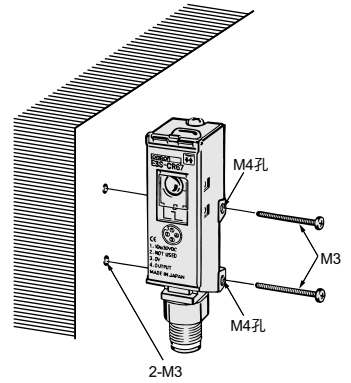
<重新安裝時>

依圖示方式安裝光電開關。

M4螺絲安裝



M3螺絲安裝



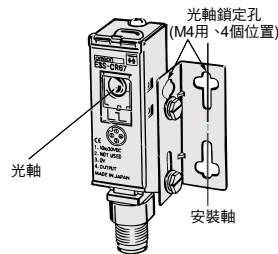
●調整時

光軸的調整

請將安裝金具的安裝光軸配合檢測物體送來的方向，由於光電開關的光軸與安裝金具的安裝軸是一致的，因此光軸調整非常簡單。

關於光軸鎖定孔

將螺絲插入光軸鎖定孔時，安裝金具會被設定在安裝金具的安裝軸上。



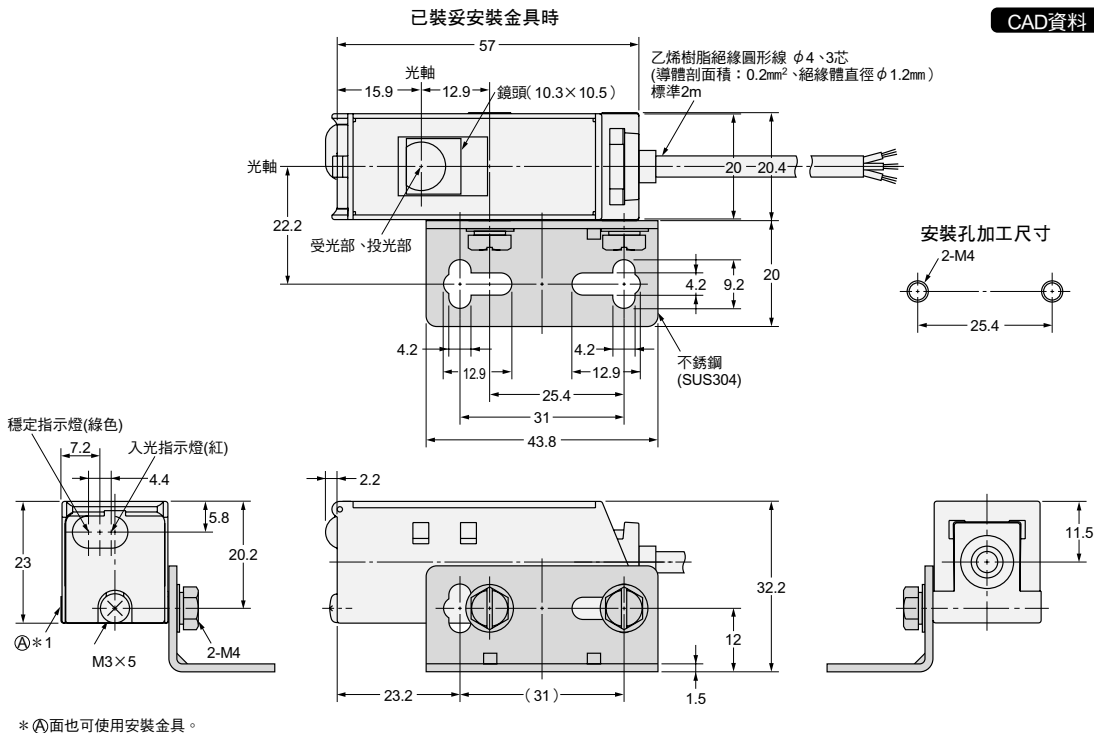
外觀尺寸

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網站(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位: mm)

本體
 回歸反射型

導線引出型
 E3S-CR62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

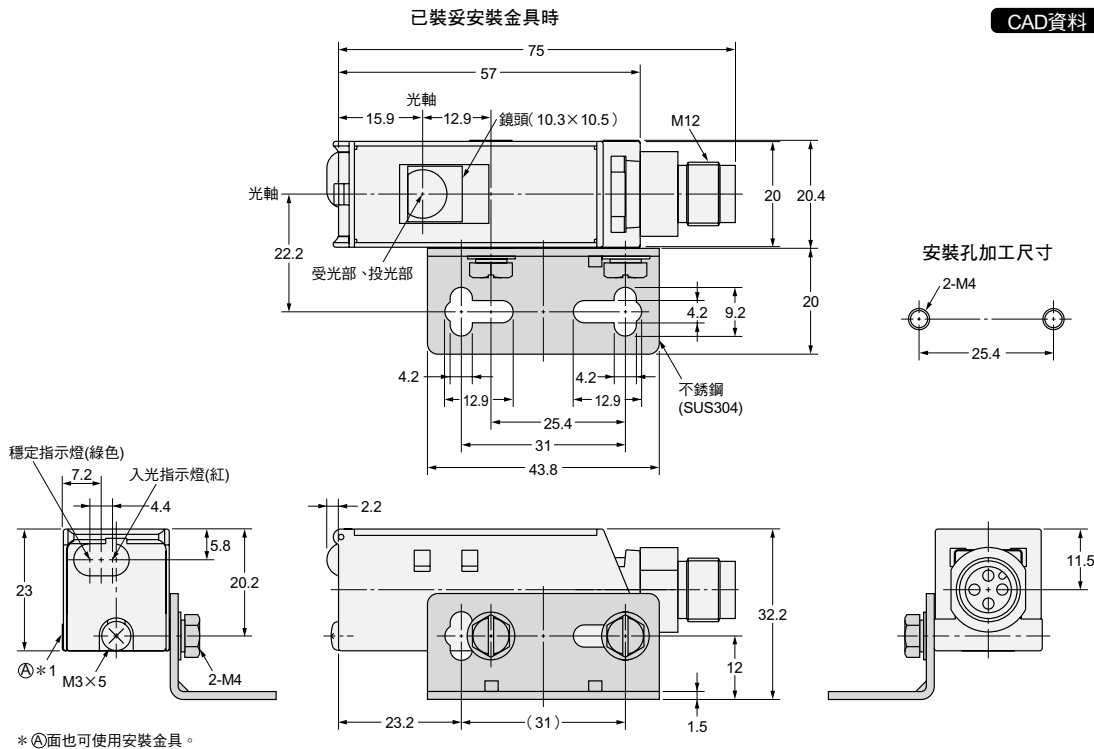
用途別

周邊機器

說明

技術指南

連接器型
 E3S-CR67型



CAD資料

配件(另售)

關於反射板請參閱第379頁

關於安裝金具請參閱第376頁

關於感測器I/O接頭請參閱第1468頁

E3MC

E3M-V

E32+BD4

E3X-DAT_S

E3C-VS

/VM

F3C-AL

E3S-CR62

/67

E3S-R

E3S-5E4S

-45

E3HQ

E3S-LS3