

防止鋁屑、鑄鐵屑所引起的錯誤動作 檢出對象只限“被檢出物體”

近接開關

- 增加M12型系列產品
- 備有連接器轉接型
- 直流2線式、直流3線式取得CE認證

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型


靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

 請參照806頁的“正確使用方式”。



(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號（訂購生產機型）的交貨期請諮詢供應商。)

種類

本體 導線引出型

形狀	檢出距離	輸出規格	型號	
			動作狀態	
			NO	NC
M12	2mm	直流2線式③-④配置PIN	E2EZ-X2D1-M1J型	—
		直流2線式①-④配置PIN	E2EZ-X2D1-M1GJ型	—
M18	4mm	直流2線式③-④配置PIN	E2EZ-X4D1-M1J型	—
		直流2線式①-④配置PIN	E2EZ-X4D1-M1GJ型	—
M30	8mm	直流2線式③-④配置PIN	E2EZ-X8D1-M1J型	—
		直流2線式①-④配置PIN	E2EZ-X8D1-M1GJ型	—



E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

附件（另售）

感測器I/O連接器（M12）

形狀	導線長度	感測器I/O連接器型號	適用近接開關型號	
直型	2m	◎XS2F-D421-DD0型	E2EZ-X2D□-M1J型 E2EZ-X4D□-M1J型 E2EZ-X8D□-M1J型	
	5m	◎XS2F-D421-GD0型		
L型	2m	◎XS2F-D422-DD0型		
	5m	◎XS2F-D422-GD0型		
直型	2m	◎XS2F-D421-DA0-A型		E2EZ-X2D□-M1GJ型 E2EZ-X4D□-M1GJ型 E2EZ-X8D□-M1GJ型
	5m	◎XS2F-D421-GA0-A型		
L型	2m	◎XS2F-D422-DA0-A型		
	5m	XS2F-D422-GA0-A型		

安裝配件

保護罩

防噴濺用保護罩

詳見950、951頁。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2EZ

額定/性能

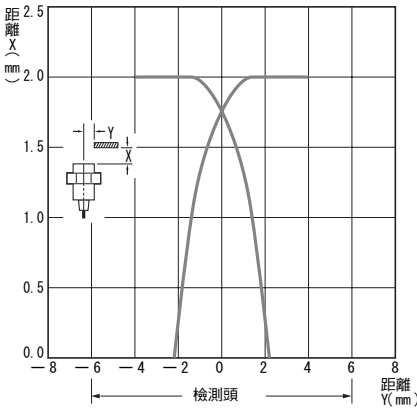
項目	型號	E2EZ-X2D□-N型 E2EZ-X2D□-M1J型 E2EZ-X2D□-M1G型	E2EZ-X4D□-N型 E2EZ-X4D□-M1J型 E2EZ-X4D□-M1G型	E2EZ-X8D□-N型 E2EZ-X8D□-M1J型 E2EZ-X8D□-M1G型	E2EZ-X4C1型 E2EZ-X4Y1型	E2EZ-X8C1型 E2EZ-X8Y1型
檢出距離		2mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	4mm±10%	8mm±10%
設定距離*1		0~1.6mm	0~3.2mm	0~6.4mm	0~3.2mm	0~6.4mm
應答誤差	檢出距離的20%以下					
可檢出物體	磁性金屬（非磁性金屬檢出距離較低。參照803頁“特性曲線”）					
標準檢出物體		鐵12×12×1mm	鐵30×30×1mm	鐵54×54×1mm	鐵30×30×1mm	鐵54×54×1mm
應答頻率*2		200Hz	100Hz	30Hz	C型：12Hz Y型：5Hz	C型：8Hz Y型：5Hz
電源電壓 （使用電壓範圍）		DC12~24V 漣波(ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~30V)			C型：DC12~24V 漣波(ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~30V) Y型：AC100~220V (AC90~250V) 50/60Hz共用	
消耗電流		—			C型：15mA以下	
漏電流		0.8mA以下			Y型：2mA以下 (AC100V時)、 3mA以下 (AC200V時)	
控制輸出	開關容量	3~100mA以下			C型：NPN集極開路輸出 DC12V時100mA以下 (DC30V以下) DC24V時 200mA以下 (DC30V以下) Y型：10~200m	
	殘餘電壓	3V以下 (負載電流100mA、導線長度為2m時)			C型：2V以下 (負載電流200mA、導線長度為2m時) Y型：殘餘電壓特性資料 請參考794頁E2E-X□Y□型	
指示燈		D1型：動作顯示 (紅色)、設定顯示 (綠色) D2型：動作顯示 (紅色)			C型：檢出顯示 (紅色) Y型：動作顯示 (紅色)	
動作狀態 （近接檢出物體時）		D1型：NO D2型：NC 詳見804頁“輸入/輸出回路圖”中的時序圖			NO 詳見805頁“輸入/輸出回路圖”中的時間圖	
保護回路		負載短路保護、突波吸收			C型：負載短路保護、逆向連接保護、突波吸收 Y型：突波吸收	
環境溫度範圍		動作時、保存時：各0~+50℃（不結冰、結露）				
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35~95RH%（不結露）				
溫度的影響		0~+50℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±20%以下				
電壓的影響		額定電源電壓±10%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±2.5%以下				
絕緣阻抗		50MΩ以上 (DC500Vmega) 整體充電部與外殼間				
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部與外殼間			C型：AC1,000V 50/60Hz 1min) 整體充電部 Y型：AC2,000V 50/60Hz 1min) 與外殼間	
振動 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h				
衝擊 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次				
保護結構		IEC規格 IP67 公司內部規格,耐油				
連接方式		導線引出式 (標準導線長度為2m)、連接器轉接型				
重量 (包裝狀態)		E2EZ-X2D□-N型約70g E2EZ-X2D□-M1J型約40g E2EZ-X2D□-M1G型約40g	E2EZ-X4D□-N型約160g E2EZ-X4D□-M1J型約90g E2EZ-X4D□-M1G型約90g	E2EZ-X8D□-N型約220g E2EZ-X8D□-M1J型約160g E2EZ-X8D□-M1G型約160g	約170g	約270g
材質	外殼	黃銅 (鍍鎳)				
	檢出面	PBT			耐熱MABS	
	緊固螺母	鐵 (鍍鋅)				
	帶齒墊片	鐵 (鍍鋅)				
附件		使用說明書				

* 1. 請在綠色指示燈點亮的範圍內使用。

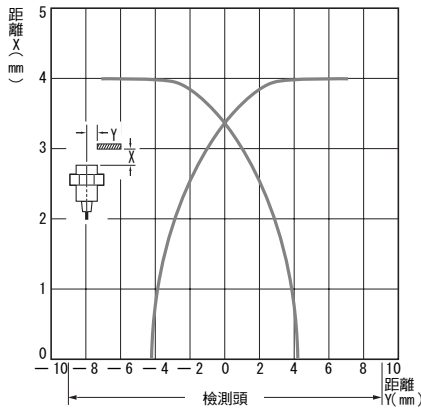
* 2. 反應頻率為平均值。測定條件：使用標準檢出物體，檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍；設定距離為檢出距離的1/2。

特性曲線 (代表例)

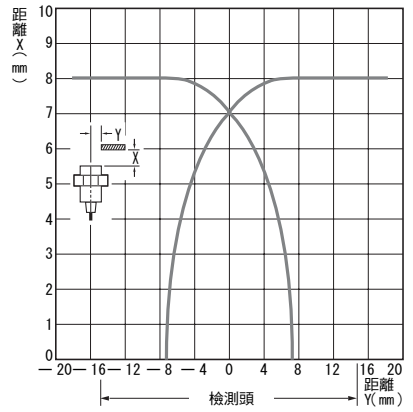
檢出區域
E2EZ-X2□型



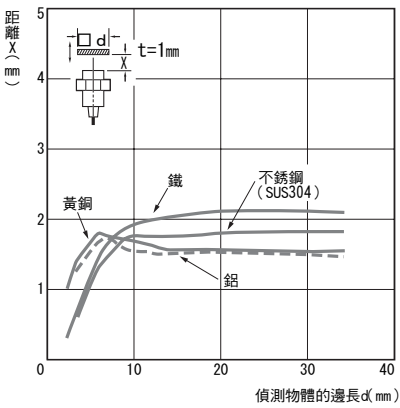
E2EZ-X4□型



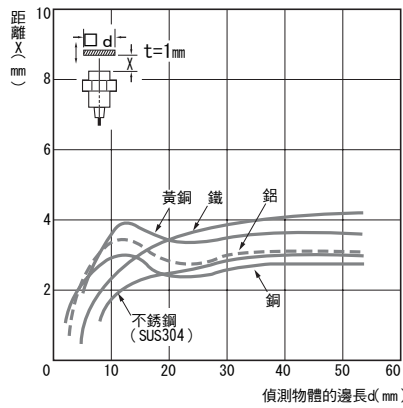
E2EZ-X8□型



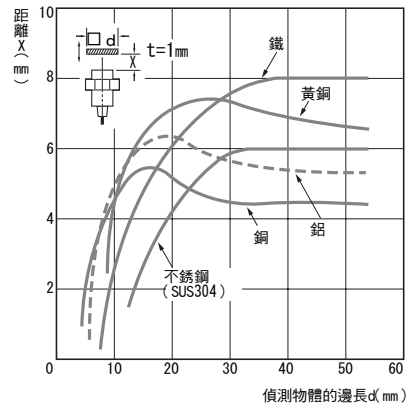
檢出物體大小與材質的影響
E2EZ-X2□型



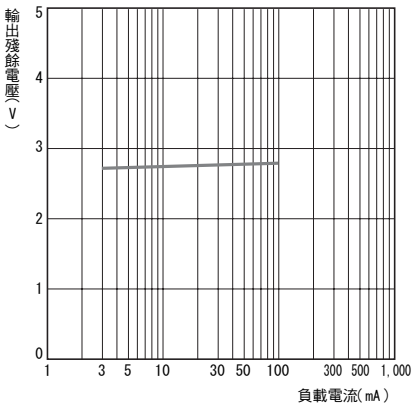
E2EZ-X4□型



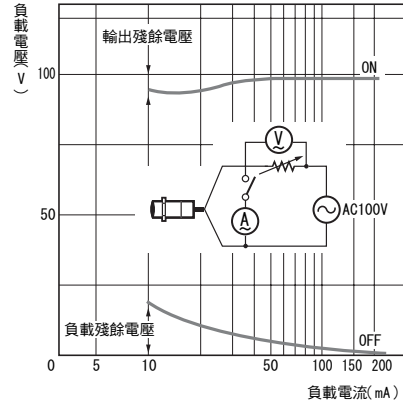
E2EZ-X8□型



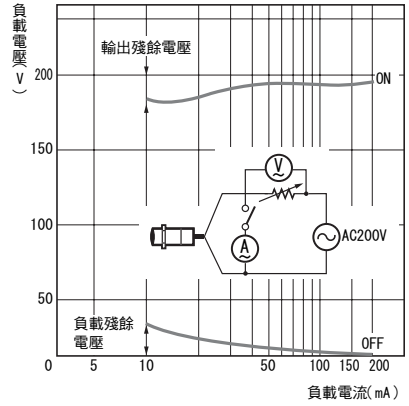
殘餘電壓特性
E2EZ-X□D□-N型



E2EZ-X4Y1/-X8Y1型 AC100V時



E2EZ-X4Y1/-X8Y1型 AC200V時



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

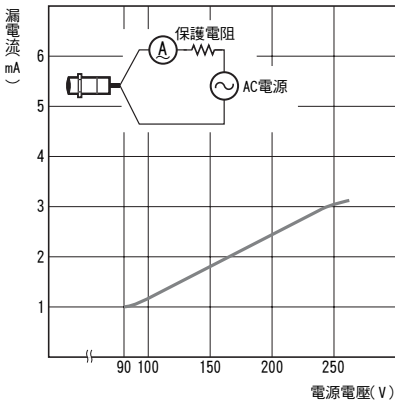
E2C-EDA

E2C
/E2C-H

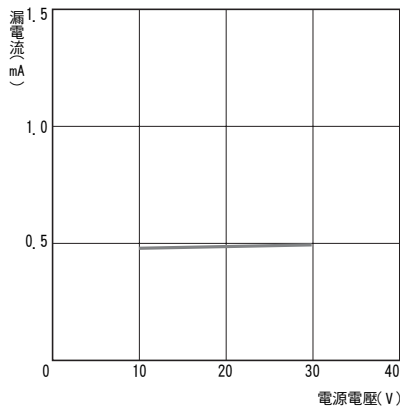
E2CY

漏電流特性

E2EZ-X4Y1/-X8Y1型



E2EZ-X□D□-N型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

輸入/輸出回路圖

直流2線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
靜電容量型	E2EZ-X2D1-N型 E2EZ-X4D1-N型 E2EZ-X8D1-N型		<p>註。負載可連接+V或0V任意一端。</p>
其他	E2EZ-X2D1-M1J型 E2EZ-X2D1-M1G型 E2EZ-X4D1-M1J型 E2EZ-X4D1-M1G型 E2EZ-X8D1-M1J型 E2EZ-X8D1-M1G型		<p>註。負載可連接+V或0V任意一端。</p> <p>(M1J) 連接器PIN配置 註。①②空端子</p> <p>(M1GJ) 連接器PIN配置 註。②③空端子</p>
NC	E2EZ-X2D2-N型 E2EZ-X4D2-N型 E2EZ-X8D2-N型		<p>註。負載可連接+V或0V任意一端。</p>

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

直流3線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EZ-X4C1型 E2EZ-X8C1型		<p>* 100mA以下(12V時) 200mA以下(24V時) (負載電流)</p>

交流2線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EZ-X4Y1型 E2EZ-X8Y1型		

與感測器I/O連接器的連接

近接開關		感測器I/O連接器式號		連接
類型	動作狀態	型號	型號	
直流2線式 (IEC PIN接線)	NO	E2EZ-X□D1-M1GJ型	1: 直型 2: L型 XS2F-D42□-□A0-A型 D: 導線2m G: 導線5m	
直流2線式 (舊式PIN接線)		E2EZ-X□D1-M1J型	1: 直型 2: L型 XS2F-D42□-□D0型 D: 導線2m G: 導線5m	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2EZ

正確使用方式

詳細內容請參閱共通注意事項及選購時的注意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。

請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。



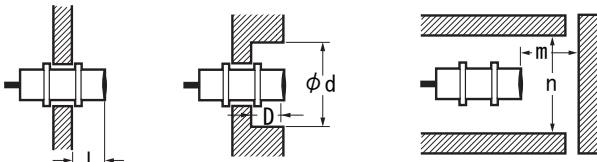
使用注意事項

請勿在周圍條件超過額定規格的环境當中使用本產品。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，與周圍金屬之間的距離應大於下表所示的數字。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

型號	項目 嵌入材料	l	d	D	m	n
E2EZ-X2□型	鐵材	0	12	0	8	18
	鋁材	2	25	2		36
E2EZ-X4□型	鐵材	0	18	0	16	27
	鋁材	5	40	5		54
E2EZ-X8□型	鐵材	0	30	0	32	45
	鋁材	10	70	10		90

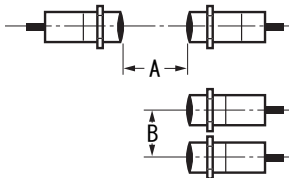
相互干擾

將2個以上的近接開關對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。

相互干擾

(單位：mm)

型號	項目	A	B
E2EZ-X2□型		30	20
E2EZ-X4□型		40	50
E2EZ-X8□型		60	100



關於鋁屑、鑄鐵屑

一般而言，即使鋁屑或鑄鐵屑附著或堆積在檢出面，也不會發出檢出信號。

下列情況可能發出檢出信號。

此時，請清除附著在檢出面上的削屑。

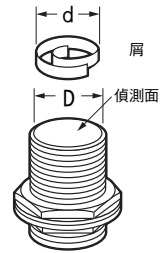
(1) 屑的大小 (d) 檢出面的大小 (D)

當 $d \geq \frac{2}{3}D$ 且位於檢出面*

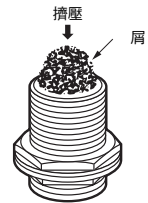
(單位：mm)

型號	尺寸	D
E2EZ-X2□型		10*
E2EZ-X4□型		16
E2EZ-X8□型		28

* E2EZ-X2□型的條件為： $d \geq \frac{1}{3}D$ 且位於檢出面。

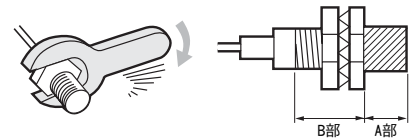


(2) 屑受到擠壓時



●安裝時

請勿過於用力擰緊螺母，並使用帶齒墊片鎖緊。



註1. 容許強度將隨著與感測頭頂端之間距離的不同而有所改變。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指感測頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括感測頭側的螺母。因此，當螺母端有少量進入A部時，應採用A部的強度。)

2. 下表的緊固容許強度為使用墊片時的值。

型號	強度	A部		B部
		尺寸 (mm)	強度 (扭矩)	強度 (扭矩)
E2EZ-X2D□-□型			30N·m	
E2EZ-X4D□-□型			70N·m	
E2EZ-X8D□-□型			180N·m	
E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1	20	15N·m	29N·m	
E2EZ-X8C1 E2EZ-X8Y1	22	29N·m	39N·m	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EZ-M/-Q

E2EZ

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

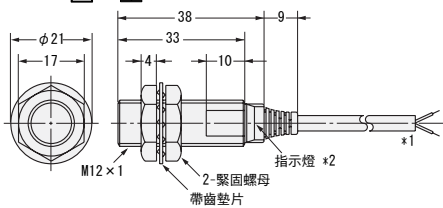
外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有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。

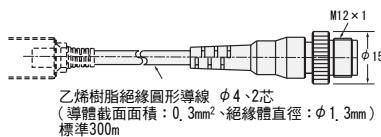
(單位: mm)

E2EZ-X2D□-N型

CAD資料



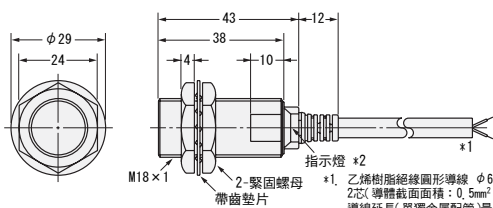
連接器轉接(-M1J/M1GJ)型



*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體截面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$)標準2m
 *2. D1型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠); D2型: 動作指示燈(紅)

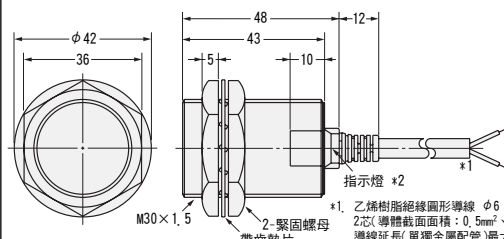
E2EZ-X4D□-N型

CAD資料

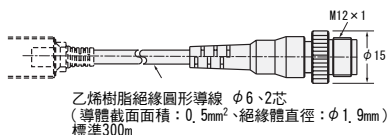


E2EZ-X8D□-N型

CAD資料

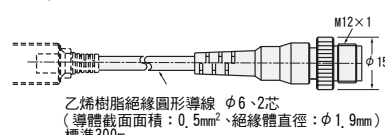


連接器轉接(-M1J/M1GJ)型



*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
 *2. D1型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠); D2型: 動作指示燈(紅)

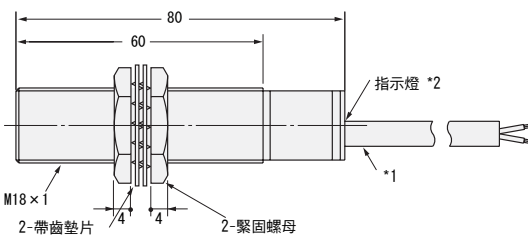
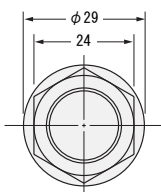
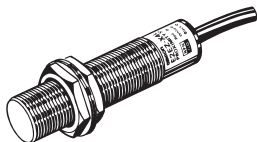
連接器轉接(-M1J/M1GJ)型



*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
 *2. D1型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠); D2型: 動作指示燈(紅)

E2EZ-X4C1型 E2EZ-X4Y1型

CAD資料

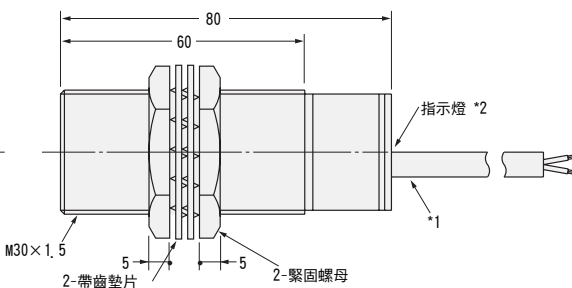
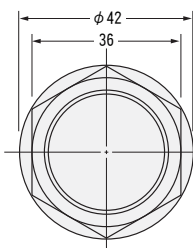
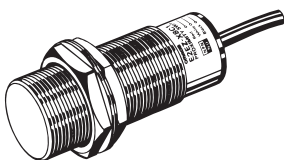


*1. C型: 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 Y型: PVC絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m

*2. C型: 偵測指示燈(紅)
 Y型: 動作指示燈(紅)

E2EZ-X8C1型 E2EZ-X8Y1型

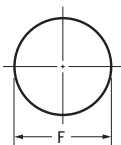
CAD資料



*1. C型: 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 Y型: 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m

*2. C型: 偵測指示燈(紅)
 Y型: 動作指示燈(紅)

安裝孔加工尺寸



型號	型號
E2EZ-X2□型	$\phi 12.5^{+0.5}_0$
E2EZ-X4□型	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2EZ-X8□型	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY