

## 防噴濺的氟樹脂塗層型近接開關

- 卓越的防噴濺性能
- 追加長距離型系列，最大檢出距離15mm
- 直流2線式
- 亦具備連接器轉接型



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

請參照771頁的“正確使用方式”。

### 種類

(◎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。)

#### 本體

- 導線引出式

#### 長距離型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
	M12 4mm	直流 2線式	NO	E2EQ-X4X1型
	M18 8mm			E2EQ-X8X1型
	M30 15mm			E2EQ-X15X1型

#### 標準型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
	M12 3mm	直流 2線式	NO	◎E2EQ-X3D1型
	M18 7mm			◎E2EQ-X7D1型
	M30 10mm			◎E2EQ-X10D1型

#### ●連接器轉接型（M12）

#### 長距離型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
	M12 4mm	直流 2線式 ③-④ PIN配置	NO	E2EQ-X4X1-M1J型
	M18 8mm			E2EQ-X8X1-M1J型
	M30 15mm			E2EQ-X15X1-M1J型

#### 標準型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
	M12 3mm	直流 2線式 ①-④ PIN配置	NO	◎E2EQ-X3D1-M1GJ型
	M18 7mm			◎E2EQ-X7D1-M1GJ型
	M30 10mm			◎E2EQ-X10D1-M1GJ型

E2EQ-M/-Q

E2EQ

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-DC0-A型	E2EQ-X□X1-M1J型
	5m	◎XS2F-D421-GC0-A型	
L型 	2m	◎XS2F-D422-DC0-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GC0-A型	
直型 	2m	◎XS2F-D421-DA0-A型	E2EQ-X□D1-M1GJ型
	5m	◎XS2F-D421-GA0-A型	
L型 	2m	◎XS2F-D422-DA0-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GA0-A型	

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

## 額定規格 / 性能

## 長距離型

項目	型號	E2EQ-X4X1型 E2EQ-X4X1-M1J型	E2EQ-X8X1型 E2EQ-X8X1-M1J型	E2EQ-X15X1型 E2EQ-X15X1-M1J型
檢出距離		4mm±10%	8mm±10%	15mm±10%
設定距離*1		0~3.2mm	0~6.4mm	0~12mm
反應誤差		檢出距離的15%以下		
標準檢出物體		鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率*2		1kHz	0.5kHz	0.25kHz
控制輸出	開關電容	3~100mA		
	殘餘電壓*3	5V以下（負載電流100mA、導線長度為2m時）		
動作狀態（接近檢出物體時）		NO 詳見 770頁“輸入/輸出回路圖”的時序圖		
保護回路		突波吸收、負載短路保護		
突波吸收、負載短路保護		動作時：-25~+70℃ 保存時：-40~+85℃ （不結冰、結露）		
溫度的影響		-40~+85℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±15%以內 -25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±10%以內		-25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±15%以內
電壓的影響		額定電源電壓±15%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±1%以內		
衝擊（耐久）		1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 10次		
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）	導線引出式	約65g	約140g	約190g
	連接器轉接型	約20g	約40g	約90g

\*1. 請在綠色指示燈點亮的範圍內使用。

\*2. 應答頻率為平均值。

\*3. 殘餘電壓為5V，使用前請確認連接設備的介面條件。

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C  
/E2C-H

E2CY

## 長距離型

型號		E2EQ-X3D1型 E2EQ-X3D1-M1GJ型	E2EQ-X7D1型 E2EQ-X7D1-M1GJ型	E2EQ-X10D1型 E2EQ-X10D1-M1GJ型
項目				
檢出距離		3mm±10%	7mm±10%	10mm±10%
設定距離		0~2.4mm	0~5.6mm	0~8mm
反應誤差		檢出距離的10%以下		
標準檢出物體		鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率 *2		1kHz	500Hz	400Hz
控制輸出	開關電容	3~100mA		
	殘餘電壓	3V以下（負荷電流100mA、導線長度為2m時）		
動作狀態（接近檢出物體時）		詳見770頁“輸入/輸出回路圖”的時序圖		
保護回路		負載短路保護、突波吸收		
環境溫度範圍		動作時、保存時：各-25~+70℃（不結冰、結露）		
溫度的影響		-25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±10%以內		
電壓的影響		額定電源電壓±15%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±2.5%以內		
衝擊（耐久）		1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 10次		
連接方式		E2EQ-X□D1型：導線引出式（標準導線長度為2m） E2EQ-X□D1-M1GJ型：連接器轉接型（標準導線長度為300mm）		
重量 （包裝狀態）	導線引出式	約120g	約160g	約220g
	連接器轉接型	約80g	約110g	約190g

\* 應答頻率為平均值。

測定條件為：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。

## 共通

型號		E2EQ-X4X1型 E2EQ-X4X1-M1J型 E2EQ-X3D1型 E2EQ-X3D1-M1GJ型	E2EQ-X8X1型 E2EQ-X8X1-M1J型 E2EQ-X7D1型 E2EQ-X7D1-M1GJ型	E2EQ-X15X1型 E2EQ-X15X1-M1J型 E2EQ-X10D1型 E2EQ-X10D1-M1GJ型
項目				
可檢出物體		磁性金屬（非磁性金屬檢出距離較短。參照 692 頁“特性曲線”）		
電源電壓（使用電壓範圍）		DC12~24V 漣波（p-p）10%以下（DC10~30V）		
漏電流		0.8mA以下		
指示燈		動作顯示（紅色）、設定顯示（綠色）		
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35-95RH%（不結露）		
絕緣耐阻		50MΩ以上（DC500V mega）整體充電部與外殼間		
耐電壓		AC1,000V 1min 整體充電部與外殼間		
振動（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
保護結構		IEC規格 IP67 公司內部規格,耐油		
材質	外殼	氟樹脂塗層（底材：黃銅）*		
	檢出面	氟樹脂*		
	緊固螺母	氟樹脂塗層（底材：黃銅）*		
	帶齒墊片	鐵（鍍鋅）		
附件		使用說明書		

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

E2EQ-M/-Q

E2EQ

E2C-EDA

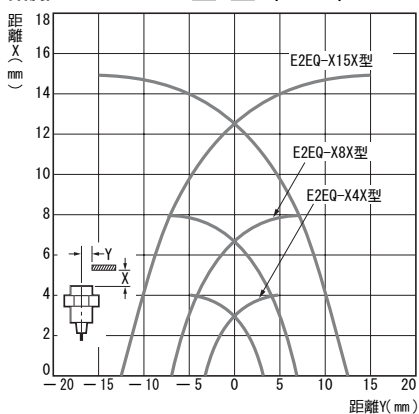
E2C  
/E2C-H

E2CY

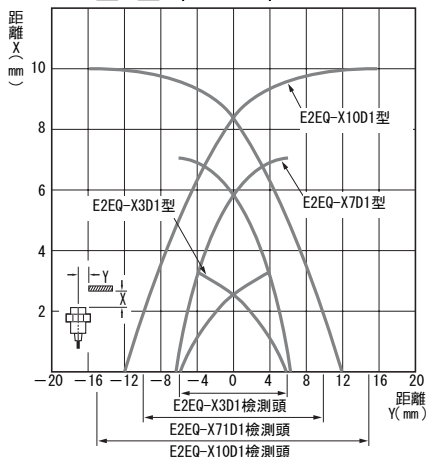
## 特性曲線 (代表例)

### 檢出區域

#### 隔離型 E2EQ-X□X□ (-M1J) 型

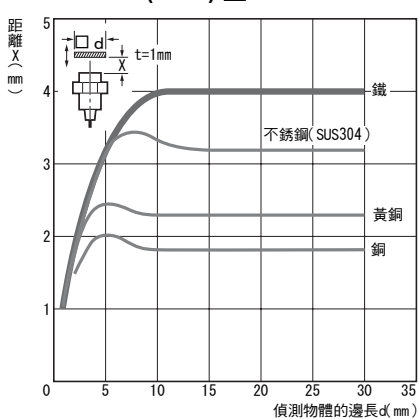


#### E2EQ-X□D□ (-M1GJ) 型

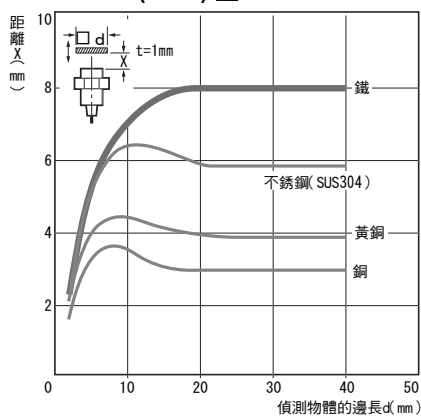


### 檢出物體大小與材質的影響

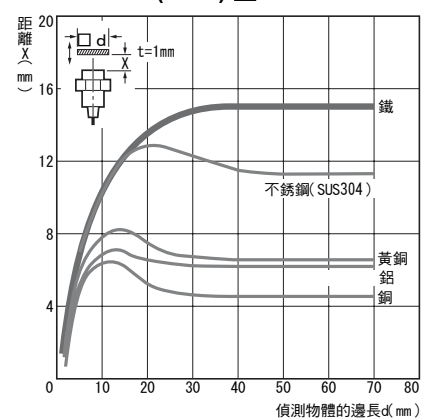
#### E2EQ-X4X1 (-M1J) 型



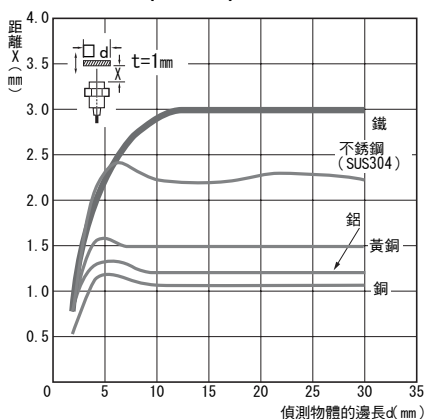
#### E2EQ-X8X1 (-M1J) 型



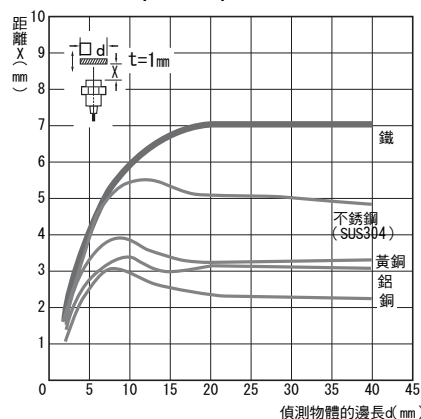
#### E2EQ-X15X1 (-M1J) 型



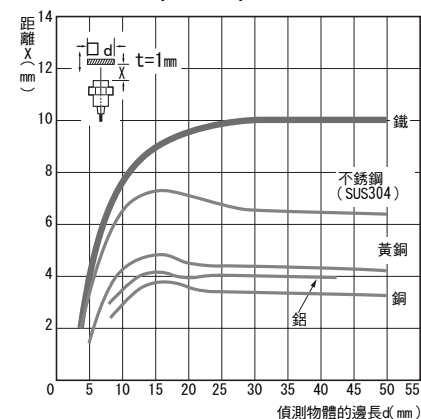
#### E2EQ-X3D1 (-M1GJ) 型



#### E2EQ-X7D1 (-M1GJ) 型



#### E2EQ-X10D1 (-M1GJ) 型



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

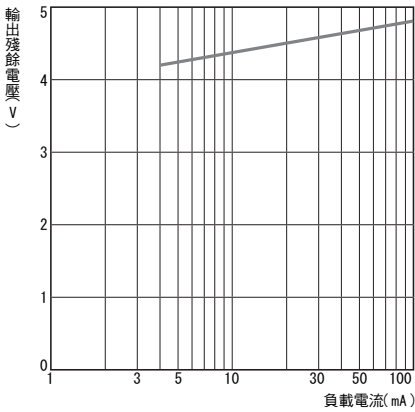
E2C  
/E2C-H

E2CY

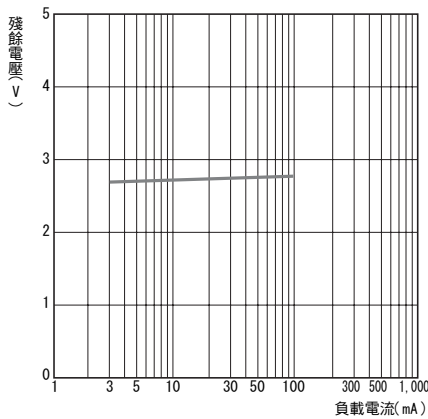
# E2EQ

## 殘餘電壓特性

### E2EQ-X□X□ (-M1GJ) 型

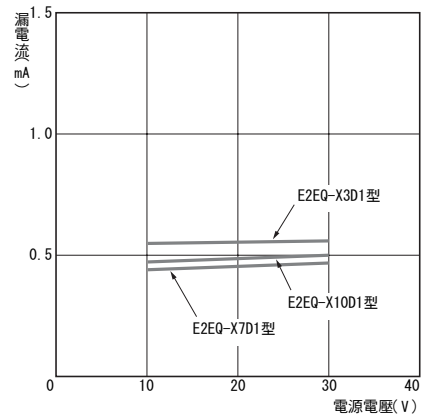


### E2EQ-X□D□ (-M1GJ) 型



## 漏電流特性

### E2EQ-X□D型



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

## 輸入/輸出回路圖

### 長距離型

型號	動作狀態	時序圖	輸出回路
E2EQ-X4X1型 E2EQ-X8X1型 E2EQ-X15X1型 E2EQ-X4X1-M1J型 E2EQ-X8X1-M1J型 E2EQ-X15X1-M1J型	NO		<p>註1. 負載可連接+V或0V任意一端。 註2. 採用無極性設計，無需考慮褐色和藍色的極性。</p> <p>連接器PIN配置</p> <p>註：①②空端子</p>

### 標準型

型號	動作狀態	時序圖	輸出回路
E2EQ-X3D1型 E2EQ-X7D1型 E2EQ-X10D1型 E2EQ-X3D1-M1GJ型 E2EQ-X7D1-M1GJ型 E2EQ-X10D1-M1GJ型	NO		<p>註：負載可連接+V或0V任意一端。</p> <p>連接器PIN配置</p> <p>註：②③空端子</p>

E2EQ-M/-Q

E2EQ

E2C-EDA

E2C

/E2C-H

E2CY

## 連接器轉接型的連接

型號	E2EQ-X□X1-M1J型		E2EQ-X□D1-M1GJ型	
連接	連接器轉接型 E2EQ-X□X1-M1J	感測器I/O連接器 XS2F-D42□-□C0-A型	連接器轉接型 E2EQ-X□D1-M1GJ	感測器I/O連接器 型XS2F-D42□-□A0-A

## 正確使用方式

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的同意事項。

### 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。

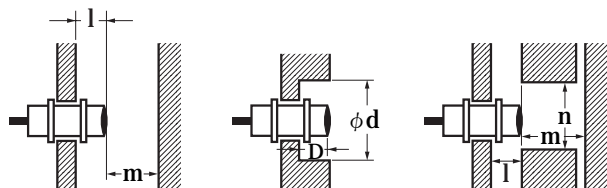
### 使用注意事項

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。



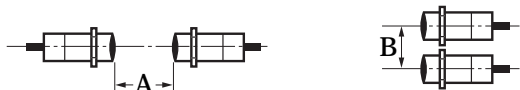
##### 周圍金屬的影響

(單位：mm)

型號	項目	l	d	D	m	n
E2EQ-X4X1(-M1J)型		2.4	18	2.4	12	18
E2EQ-X8X1(-M1J)型		3.6	27	3.6	24	27
E2EQ-X15X1(-M1J)型		6	45	6	45	45
E2EQ-X3D1(-M1GJ)型			12		8	18
E2EQ-X7D1(-M1GJ)型	0		18	0	20	27
E2EQ-X10D1(-M1GJ)型			30		40	45

##### 相互干擾

將2個以上的接近開關對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。



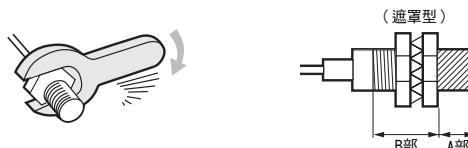
##### 相互干擾

(單位：mm)

型號	強度	A	B
E2EQ-X4X1(-M1J)型		30	20
E2EQ-X81X(-M1J)型		60	35
E2EQ-X15X1(-M1J)型		110	90
E2EQ-X3D1(-M1GJ)型		30	20
E2EQ-X7D1(-M1GJ)型		50	35
E2EQ-X10D1(-M1GJ)型		100	70

#### ●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部是指探頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括探頭側的螺母。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	A部		B部
	尺寸(mm)	扭矩	扭矩
E2EQ-X4X1(-M1J)型	-	30N.m	
E2EQ-X8X1(-M1J)型		70N.m	
E2EQ-X15X1(-M1J)型		180N.m	
E2EQ-X3D1(-M1GJ)型	24	15N.m	-
E2EQ-X7D1(-M1GJ)型	29		
E2EQ-X10D1(-M1GJ)型	26	39N.m	78N.m

接近開關

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

E2CV

# E2EQ

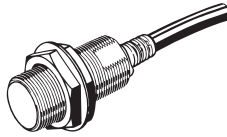
## 外觀尺寸

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)

### ●導線引出式 長距離型

近接開關



開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/  
轉接型

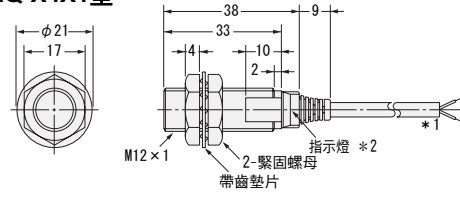
靜電容量型

其他

周邊設備

#### E2EQ-X4X1型

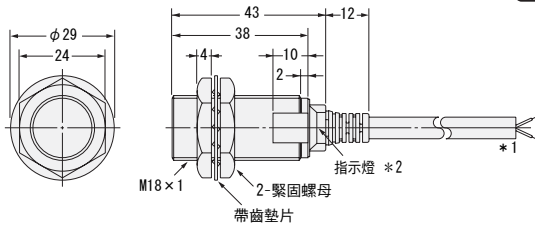
CAD資料



- \*1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ4  
 2芯(導體截面積:0.3mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑:φ1.3mm)標準  
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- \*2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

#### E2EQ-X8X1型

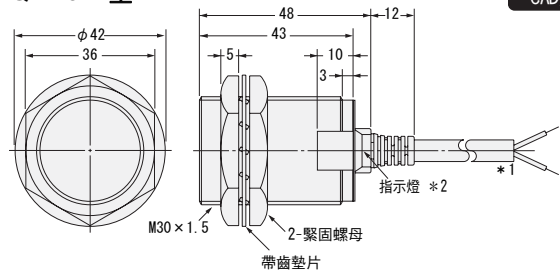
CAD資料



- \*1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ4  
 2芯(導體截面積:0.3mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑:φ1.3mm)標準2m  
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- \*2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

#### E2EQ-X15X1型

CAD資料



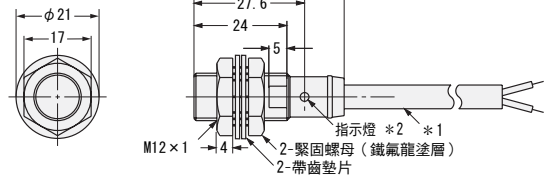
- \*1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6  
 2芯(導體截面積:0.5mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m  
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- \*2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

### 介紹 標準型

技術指南

#### E2EQ-X3D1型

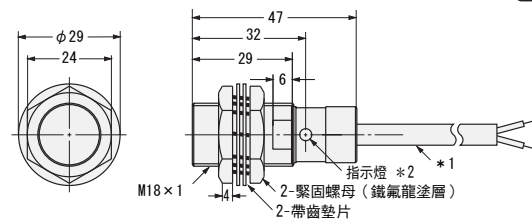
CAD資料



- \*1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6、2芯  
 (導體截面積:0.5mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m  
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- \*2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

#### E2EQ-X7D1型

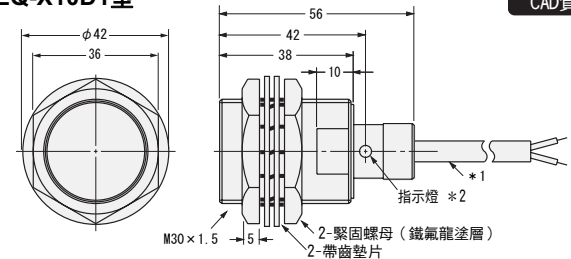
CAD資料



- \*1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6、2芯  
 (導體截面積:0.5mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m  
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- \*2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

#### E2EQ-X10D1型

CAD資料



- \*1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6、2芯  
 (導體截面積:0.5mm<sup>2</sup>、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m  
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- \*2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

E2EQ-M/-Q

E2EQ

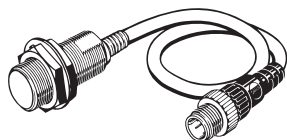
E2C-EDA

E2C

/E2C-H

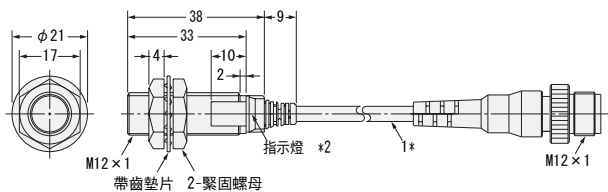
E2CY

## ● 連接器轉接型 長距離型



### E2EQ-X4X1-M1J型

CAD資料



- \*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)  
φ6 (導體截面積: 0.3mm<sup>2</sup>、  
絕緣體直徑: φ1.3mm)  
標準300m
- \*2. 動作指示燈(紅)、  
設定指示燈(綠)

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

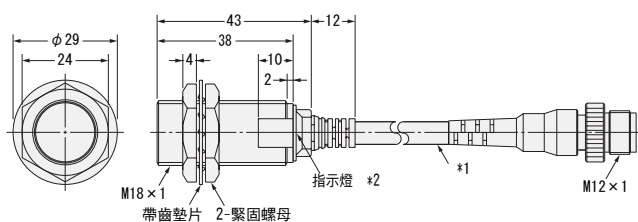
周邊設備

介紹

技術指南

### E2EQ-X8X1-M1J型

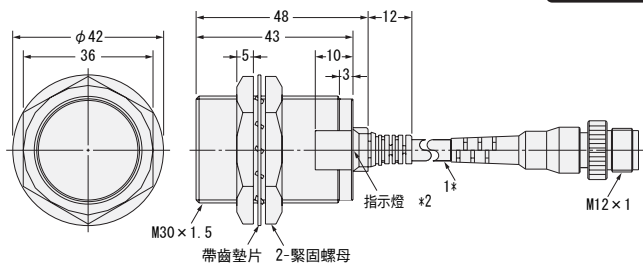
CAD資料



- \*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)  
φ6 (導體截面積: 0.5mm<sup>2</sup>、  
絕緣體直徑: φ1.9mm)  
標準300m
- \*2. 動作指示燈(紅)、  
設定指示燈(綠)

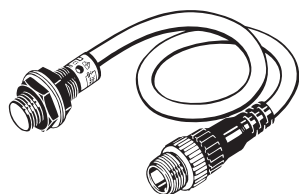
### E2EQ-X15X1-M1J型

CAD資料



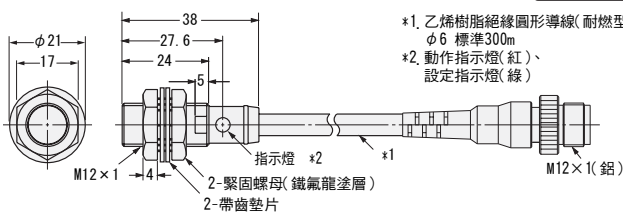
- \*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)  
φ6 (導體截面積: 0.5mm<sup>2</sup>、  
絕緣體直徑: φ1.9mm)  
標準300m
- \*2. 動作指示燈(紅)、  
設定指示燈(綠)

## 標準型



### E2EQ-X3D1-M1GJ型

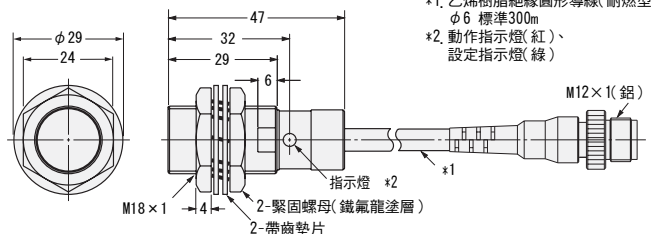
CAD資料



- \*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)  
φ6 標準300m
- \*2. 動作指示燈(紅)、  
設定指示燈(綠)

### E2EQ-X7D1-M1GJ型

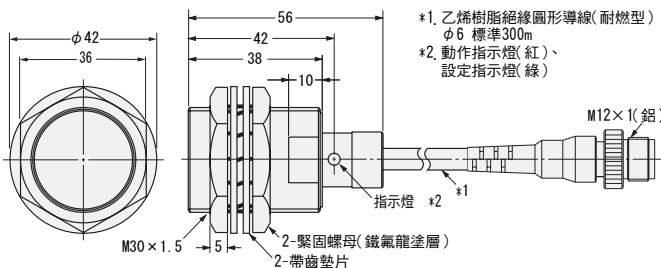
CAD資料



- \*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)  
φ6 標準300m
- \*2. 動作指示燈(紅)、  
設定指示燈(綠)

### E2EQ-X7D1-M1GJ型

CAD資料



- \*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)  
φ6 標準300m
- \*2. 動作指示燈(紅)、  
設定指示燈(綠)

## 安裝孔加工尺寸



型號	E2EQ-X4X□型 E2EQ-X3□型	E2EQ-X8X□型 E2EQ-X7□型	E2EQ-X15X□型 E2EQ-X10□型
尺寸 (mm)	φ 12.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	φ 18.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>	φ 30.5 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C  
/E2C-H

E2CY