超小型光電感測器 放大器內藏

EX–20 系列

超小型，仍可用M3螺絲安裝！

EMC指定適用

Recognition認證
(5m電線長度型除外)

認證獲得
(僅一部分型號)

備有PNP輸出型

採用單晶圓光學集成電路使其小型化

單晶圓光學集成電路上裝有受光二極體和 A/D 轉換電路。
因此，尺寸雖小，但與原有產品相比，具有同等甚至更優的性能與可靠性。

在超小型尺寸也搭載靈敏度調節器

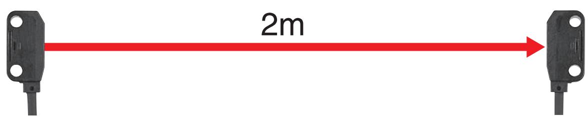
感測器儘管尺寸很小，但仍搭載靈敏度調節器。需要微調時非常方便。另外，在側面檢測對照型受光器上配備有可切換輸出動作的工作模式開關。

基本性能

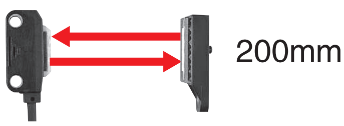
長距離檢測

EX–20 系列儘管尺寸很小，但仍可進行長距離檢測 [對照型 : 2m，鏡面反射型 : 200mm(使用附送反射鏡時)，擴散反射型 : 160mm，因此，在寬闊的輸送設備上也可發揮作用。

對照型



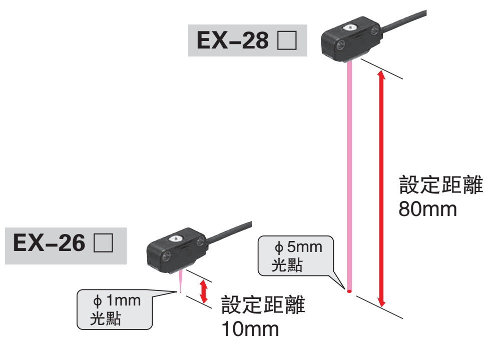
鏡面反射型



擴散反射型

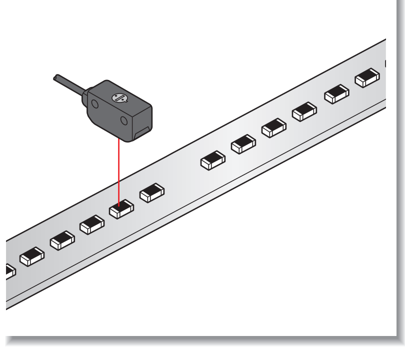
採用紅色 LED 點光源的清晰光軸

由於點光源的投光區域比原有面光源 LED 小，因此能投射高能量狹光。由於使用了紅色 LED 點光源，在較遠的地方也能清楚地看到紅點，檢測位置的對齊與確認也能輕鬆進行。
另外，由於對照型裝備有可視狹光，因此能穩定檢測小型零件，如集成電路塊、導線架等。

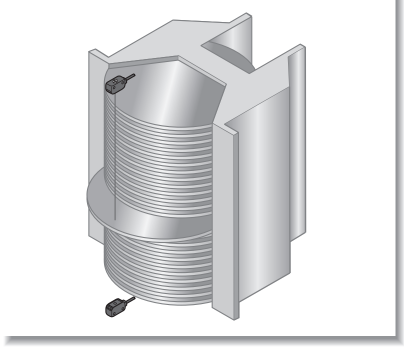


應用示例

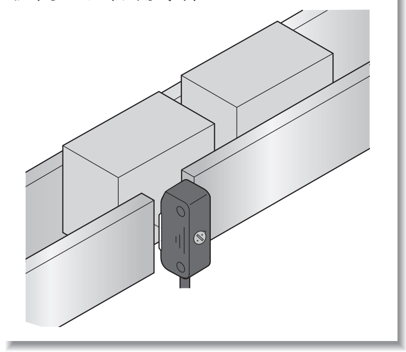
檢測集成電路塊



檢查晶圓是否突出



從開口處檢測零件



環境適應性

保護構造 IP67

其保護構造達到 IP67，即使在沾水的生產線上也可放心使用。另外，感測器安裝支架用的全部是不銹鋼。

注意：檢測中沾水時，有時會檢測水滴。

功能

清晰易見的雙色指示燈

所有型號中均裝有清晰易見的雙色指示燈。(橙色 : 工作狀態指示燈、綠色 : 穩定指示燈)

種類

適合安裝的 2 種型號

備有側面和正面檢測型 2 種型號。請根據安裝的位置選擇。

側面檢測型

(搭載靈敏度調節器)

正面檢測型

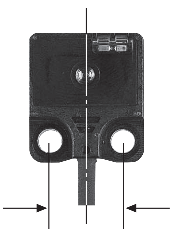
(無靈敏度調節器)

安裝

統一的尺寸

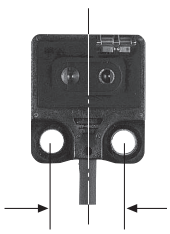
對照型及擴散反射型的正面檢測型號具有統一的形狀。而且，由於安裝孔以檢測軸中心呈對稱，設計十分輕鬆。

對照型



10mm

擴散反射型

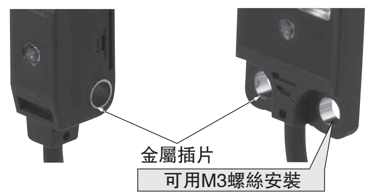


10mm

加強安裝部分

可用 M3 螺絲緊固。
而且，爲防螺絲過分緊固使產品損壞，安裝孔內裝有金屬插片。

側面檢測型　正面檢測型



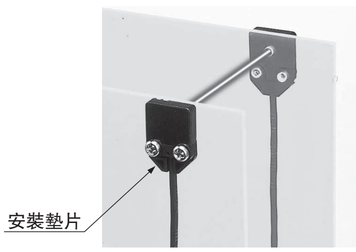
配件

備有通用感測器安裝件

通用感測器安裝件 (對照型和側面檢測型 **EX–23** ☐ 專用) 能靈活自如地調節感測器的高度和角度。

備有正面檢測型安裝墊片

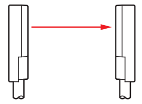
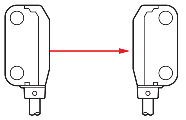
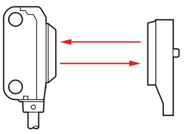
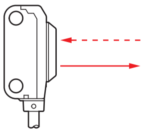
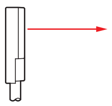
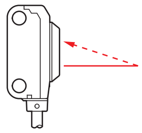
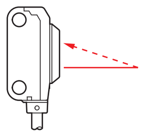
正面檢測型能使用安裝墊片從後部安裝。



備有狹縫罩

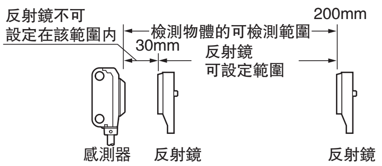
側面、正面檢測型感測器均備有 ϕ0.5mm 圓形狹縫罩和 0.5 × 3mm 方形狹縫罩。

■種類

種類			形狀	檢測距離	型號(註3)	輸出	輸出動作
對照型		正面檢測		1m	EX–21A	NPN開路集電極晶體管	入光時ON
					EX–21A–PN	PNP開路集電極晶體管	
					EX–21B	NPN開路集電極晶體管	遮光時ON
					EX–21B–PN	PNP開路集電極晶體管	
		側面檢測		2m	EX–23	NPN開路集電極晶體管	通過切換開關選擇入光時ON或遮光時ON
					EX–23–PN	PNP開路集電極晶體管	
鏡面反射型		側面檢測		30～200mm (註1)	EX–29A	NPN開路集電極晶體管	入光時ON
					EX–29A–PN	PNP開路集電極晶體管	
					EX–29B	NPN開路集電極晶體管	遮光時ON
					EX–29B–PN	PNP開路集電極晶體管	
擴散反射型		側面檢測		5～160mm (註2)	EX–22A	NPN開路集電極晶體管	入光時ON
					EX–22A–PN	PNP開路集電極晶體管	
					EX–22B	NPN開路集電極晶體管	非入光時ON
					EX–22B–PN	PNP開路集電極晶體管	
限定反射型	擴散光型	正面檢測		2～25mm (中心10mm)	EX–24A	NPN開路集電極晶體管	入光時ON
					EX–24A–PN	PNP開路集電極晶體管	
					EX–24B	NPN開路集電極晶體管	非入光時ON
					EX–24B–PN	PNP開路集電極晶體管	
	小光點型	側面檢測		6～14mm (中心10mm)	EX–26A	NPN開路集電極晶體管	入光時ON
					EX–26A–PN	PNP開路集電極晶體管	
					EX–26B	NPN開路集電極晶體管	非入光時ON
					EX–26B–PN	PNP開路集電極晶體管	
窄視角反射型	長距離光點型	側面檢測		45～115mm	EX–28A	NPN開路集電極晶體管	入光時ON
					EX–28A–PN	PNP開路集電極晶體管	
					EX–28B	NPN開路集電極晶體管	非入光時ON
					EX–28B–PN	PNP開路集電極晶體管	

注意：由於需根據不同的安裝方法選擇不同的安裝支架，因此感測器本體不附帶安裝支架。
請購買另售的感測器安裝支架(4個機型)或通用感測器安裝件(EX–23□專用)。

(註1)：鏡面反射型感測器的檢測距離是相對於反射鏡**RF–200**的數值。另外，檢測距離表示反射鏡的可設範圍。檢測物體的檢測距離也可爲30mm以下。
但如果反射鏡放置在100mm以下，檢測物體應爲不透明體。
(註2)：如果在50mm以下的檢測距離使用本產品，調節器調節範圍將會變得十分狹窄。
(註3)：透過型的銘牌上所標記的型號帶“**P**”符號的機型爲投光器，帶“**D**”符號的機型爲受光器。
(例)**EX–21A**的投光器：**EX–21P**、**EX–21A**的受光器：**EX–21AD**



■種類

無反射鏡型

鏡面反射型中備有無反射鏡型。
請在型號末尾加註“**–Y**”進行訂購。
(例)**EX–29A–PN**的無反射鏡型爲“**EX–29A–PN–Y**”

5m電線長度型

NPN輸出型中備有5m電線長度型(標準長度爲2m)。(含鏡面反射型和無反射鏡型)訂購時，請在型號末尾加註“**–C5**”。
(例)**EX–29A–Y**的5m電線長度型爲“**EX–29A–Y–C5**”

附件

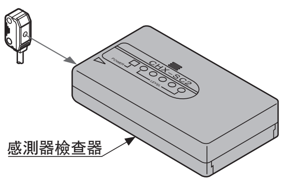
・**RF–200**(反射鏡)：

■配件(另售)

品名		型號	內容	
圓形狹縫罩 (對照型專用)	正面檢測用	**OS-EX20-05** (狹縫罩尺寸ϕ0.5mm)	單側安裝時	・檢測距離：200mm ・最小檢測物體：ϕ2.6mm
			雙側安裝時	・檢測距離：40mm ・最小檢測物體：ϕ0.5mm
	側面檢測用	**OS-EX20E-05** (狹縫罩尺寸ϕ0.5mm)	單側安裝時	・檢測距離：350mm ・最小檢測物體：ϕ3mm
			雙側安裝時	・檢測距離：70mm ・最小檢測物體：ϕ0.5mm
方形狹縫罩 (對照型專用)	正面檢測用	**OS-EX20-05×3** (狹縫罩尺寸0.5×3mm)	單側安裝時	・檢測距離：600mm ・最小檢測物體：ϕ2.6mm
			雙側安裝時	・檢測距離：300mm ・最小檢測物體：0.5×3mm
	側面檢測用	**OS-EX20E-05×3** (狹縫罩尺寸0.5×3mm)	單側安裝時	・檢測距離：800mm ・最小檢測物體：ϕ3mm
			雙側安裝時	・檢測距離：400mm ・最小檢測物體：0.5×3mm
反射鏡 (鏡面反射型專用)		**RF-210**	・檢測距離：50～400mm ・最小檢測物體：ϕ30mm	
反射鏡 安裝支架		**MS-RF21-1**	**RF-210**用保護安裝支架 保護反射鏡免受因衝撞而引起的光軸偏差的影響。	
反射帶 (鏡面反射型專用)		**RF-11**	・使用環境溫度： －25～＋50℃ ・使用環境濕度： 35～85%RH 注意： ・避免受壓，如受壓過大，性能會降低，敬請注意。 ・不可裁切使用，以免降低其檢測性能。	・檢測距離： 70～200mm
		RF-12		・檢測距離： 60～280mm
感測器 安裝支架		**MS-EX20-1**	適用於正面檢測型感測器的倒裝式安裝支架 (對照型感測器需2個支架。)	
		MS-EX20-2	適用於側面檢測型感測器的立式安裝支架 (對照型感測器需2個支架。)	
		MS-EX20-3	適用於正面檢測型感測器的L型安裝支架 (對照型感測器需2個支架。)	
		MS-EX20-4	適用於側面檢測型感測器的倒裝式安裝支架 (對照型感測器需2個支架。)	
通用感測器安裝件 (EX-23□專用)		**MS-EX20-5**	能調節感測器的高度和角度。 (需2個支架。)	
安裝墊片 (正面檢測型專用)		**MS-EX20-FS**	從背部安裝正面檢測型感測器時使用。	
感測器檢查器		**CHX-SC2**	適用於對照型感測器的光軸對齊。受光器的最佳位置由指示燈和音頻信號指示。	

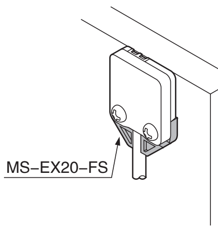
感測器檢查器

・**CHX-SC2**



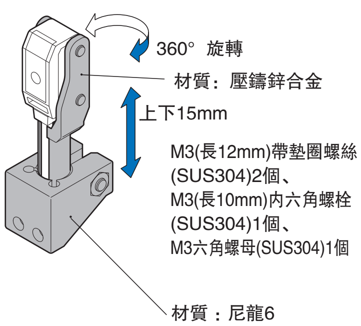
安裝墊片

・**MS-EX20-FS**
每套10個



通用感測器安裝件

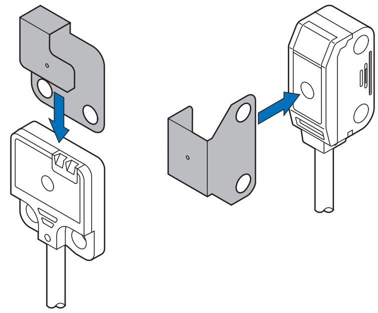
・**MS-EX20-5**



圓形狹縫罩

一按即可安裝在感測器的前面。

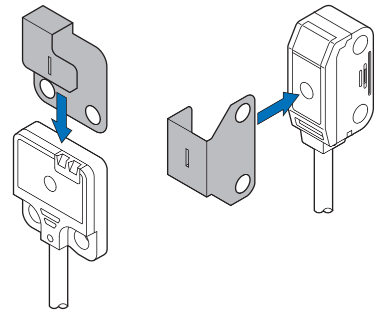
・**OS-EX20-05**　・**OS-EX20E-05**



方形狹縫罩

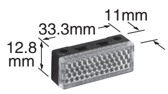
一按即可安裝在感測器的前面。

・**OS-EX20-05×3**　・**OS-EX20E-05×3**



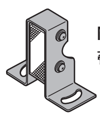
反射鏡

・**RF-210**



反射鏡安裝支架

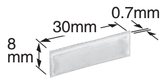
・**MS-RF21-1**



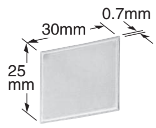
M3(長12mm)
帶墊圈螺絲2個

反射帶

・**RF-11**

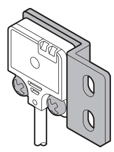


・**RF-12**



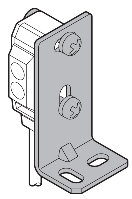
感測器安裝支架

・**MS-EX20-1**



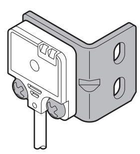
材質：SUS304
M3(長5mm)盤頭螺絲
(SUS304)2個

・**MS-EX20-2**



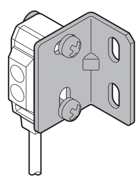
材質：SUS304
M3(長14mm)帶墊圈螺絲
(SUS304)2個

・**MS-EX20-3**



材質：SUS304
M3(長5mm)盤頭螺絲
(SUS304)2個

・**MS-EX20-4**

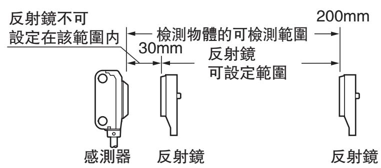


材質：SUS304
M3(長14mm)帶墊圈螺絲
(SUS304)2個

■規格

項目 / 種類	對照型 正面檢測	對照型 側面檢測	鏡面反射型 側面檢測	擴散反射型 側面檢測	限定反射型 擴散光型 正面檢測	限定反射型 小光點型 側面檢測	窄視角反射型 長距離光點型 側面檢測
型號(註2) 入光時ON	**EX-21A(-PN)**	**EX-23(-PN)** (註3)	**EX-29A(-PN)**	**EX-22A(-PN)**	**EX-24A(-PN)**	**EX-26A(-PN)**	**EX-28A(-PN)**
型號(註2) 遮光時ON (非入光時ON)	**EX-21B(-PN)**		**EX-29B(-PN)**	**EX-22B(-PN)**	**EX-24B(-PN)**	**EX-26B(-PN)**	**EX-28B(-PN)**
檢測距離	1m	2m	30～200mm(註4)	5～160mm(註5) 使用200×200mm 白色無光澤紙	2～25mm(中心10mm) 使用50×50mm 白色無光澤紙	6～14mm(中心10mm) 使用50×50mm 白色無光澤紙， 設定距離爲10mm時， 光點直徑爲ϕ1mm	45～115mm 使用100×100mm 白色無光澤紙， 設定距離爲80mm時， 光點直徑爲ϕ5mm
檢測物體	最小檢測物體： ϕ2.6mm不透明體 投光器和受光器之間設定 距離：1m	最小檢測物體： ϕ3mm不透明體 投光器和受光器之間設定 距離：2m	ϕ15mm以上的 不透明體或 半透明體 (註4)(註6)	不透明體或 半透明體、 透明體(註6)	最小檢測物體 ϕ0.1mm銅線 設定距離： 10mm	最小檢測物體 ϕ0.1mm銅線 設定距離： 10mm	不透明體或 半透明體、 透明體(註6) 設定距離爲80mm時， 最小檢測物體： ϕ1mm銅線
應差	——			動作距離的15%以下 [50×50mm(**EX-22**□爲200×200mm、**EX-28**□爲100×100mm)使用白色無光澤紙]			
重複精度 (垂直於檢測軸)	0.05mm以下		0.5mm以下	0.3mm以下	0.1mm以下 (設定距離：10mm)	0.05mm以下 (設定距離：10mm)	0.3mm以下
電源電壓	12～24V DC±10%　脈動P-P10%以下						
消耗電流	投光器：10mA以下，受光器：15mA以下		20mA以下				
輸出	〈NPN輸出型〉 NPN開路集電極晶體管 ・最大流入電流：50mA ・外加電壓：30V DC以下(輸出和0V之間) ・剩餘電壓：1V以下(流入電流爲50mA時) 0.4V以下(流入電流爲16mA時)				〈PNP輸出型〉 PNP開路集電極晶體管 ・最大源電流：50mA ・外加電壓：30V DC以下(輸出和+V之間) ・剩餘電壓：1V以下(流出電流爲50mA時) 0.4V以下(流出電流爲16mA時)		
輸出 短路保護	配備						
反應時間	0.5ms以下						
工作狀態指示燈	橙色LED(輸出ON時亮起)(對照型：位於受光器上)						
穩定指示燈	綠色LED(穩定入光時、穩定遮光時亮起) 位於受光器上		綠色LED(穩定入光時、穩定非入光時亮起)				
靈敏度調節器	——	持續可變調節器 位於投光器上	配備持續可變調節器		——	配備持續可變調節器	
工作模式開關	——	位於受光器上	——				
環境性能 保護構造	IP67(IEC)、防滲漏型(JIS)						
環境性能 使用環境溫度	-25～+55℃(注意不可結露、結冰)，儲存時：-30～+70℃						
環境性能 使用環境濕度	35～85%RH，儲存時：35～85%RH						
環境性能 使用環境照明度	白熾燈：受光面照明度3,000ℓx以下						
環境性能 耐電壓	AC1,000V 1分鐘　所有電源連接端子與外殼之間						
環境性能 絕緣電阻	所有電源連接端子與外殼之間，20MΩ以上，基於DC250V的高阻表						
環境性能 耐振動	頻率10～500Hz　雙振幅3mm(MAX.20G)　X,Y和Z方向各2小時						
環境性能 耐衝擊	加速度500m/s^2(約50G)　X,Y和Z方向各3次						
投光元件	紅色LED(調制式)						
投光元件 投光波峰波長	640nm	650nm	680nm	680nm	680nm	650nm	650nm
材質	外殼：聚芳酯，透鏡：聚芳酯						
電線	0.1mm^2 3芯(透過型投光器：2芯)橡皮電線，長2m						
電線延長	0.3mm^{2}以上的電線全長可延長至50m(對照型：投光器和受光器各1根)						
重量	本體重量：投光器和受光器各約20g，包裝重量：約60g		本體重量：約20g，包裝重量：約45g				
附件	——	旋鈕調整棒：1把	**RF-200**(反射鏡)：1塊 旋鈕調整棒：1把	旋鈕調整棒：1把	——	旋鈕調整棒：1把	

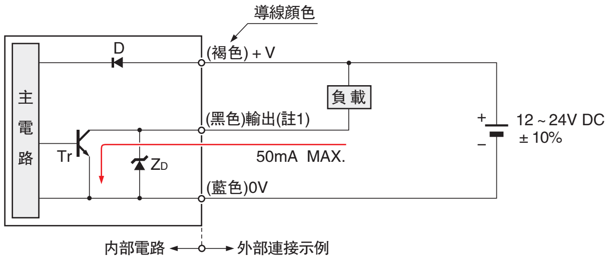
(註1)：無指定時的測量條件爲使用環境溫度＝+23℃。
(註2)：型號末尾加註“**-PN**”的機型爲PNP輸出型。
(註3)：入光ON或遮光ON可由工作模式開關(位於受光器上)來選擇。
(註4)：鏡面反射型感測器的檢測距離和檢測物體是相對於反射鏡**RF-200**的數值。另外，檢測距離表示反射鏡的可設範圍。檢測物體的檢測距離也可爲30mm以下。
但如果反射鏡放置在100mm以下，檢測物體應爲不透明體。
(註5)：如果在50mm以下的檢測距離使用本產品，調節器調節範圍將會變得十分狹窄。
(註6)：使用前，請務必通過實際檢測進行確認。



■輸入、輸出電路與連接

NPN輸出型

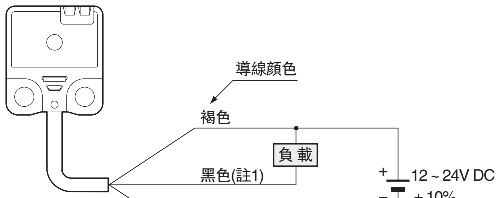
輸入、輸出電路圖



(註1)：對照型感測器的投光器不配備輸出。

符號…D ：電源逆接保護用二極體
ZD：突波電壓吸收用齊納二極體
Tr ：NPN輸出電晶體

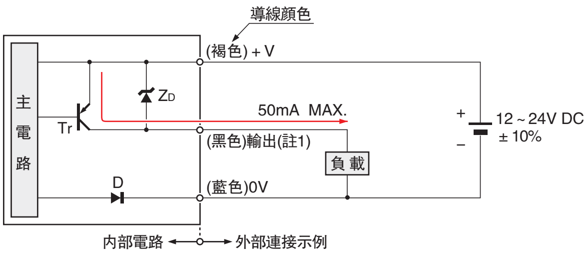
連接圖



(註1)：對照型感測器的投光器不配備黑色導線。

PNP輸出型

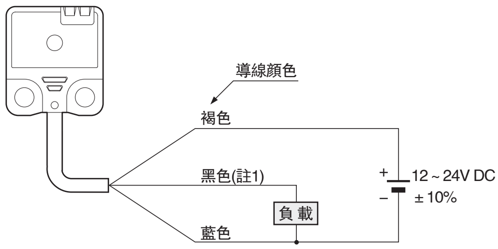
輸入、輸出電路圖



(註1)：對照型感測器的投光器不配備輸出。

符號…D ：電源逆接保護用二極體
ZD：突波電壓吸收用齊納二極體
Tr ：PNP輸出電晶體

連接圖

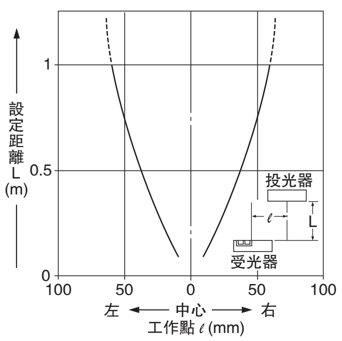


(註1)：對照型感測器的投光器不配備黑色導線。

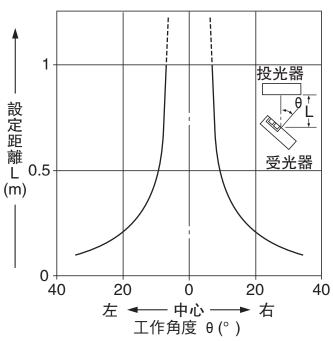
■檢測特性圖（代表示例）

EX-21□ 對照型

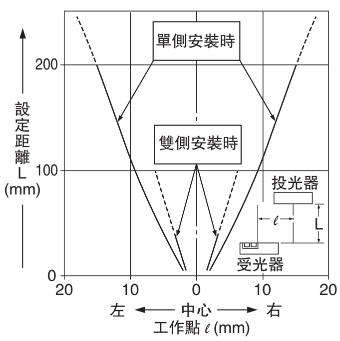
平行移動特性



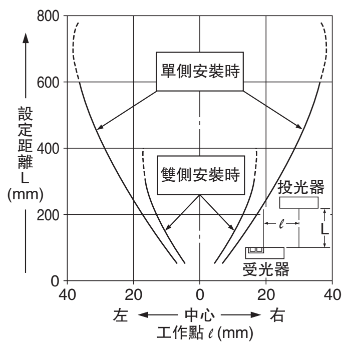
角度特性



安裝圓形狹縫罩(ϕ0.5mm)時的平行移動特性



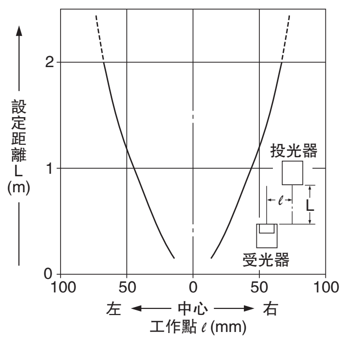
安裝方形狹縫罩(0.5×3mm)時的平行移動特性



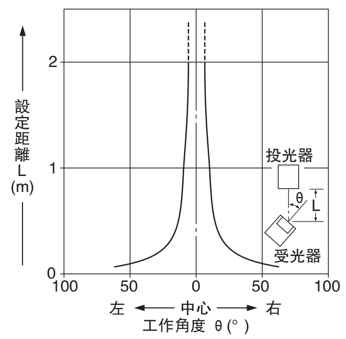
■檢測特性圖（代表示例）

EX-23□ 對照型

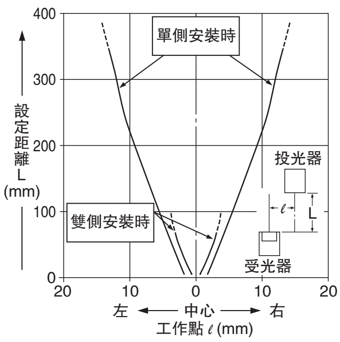
平行移動特性



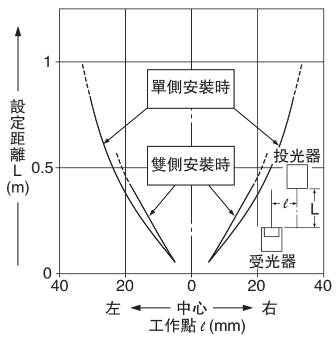
角度特性



安裝圓形狹縫罩(ϕ0.5mm)時的平行移動特性

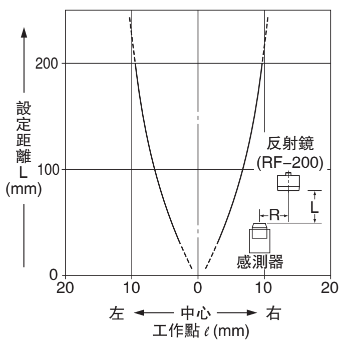


安裝方形狹縫罩(0.5×3mm)時

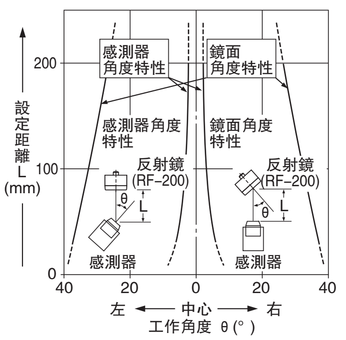


EX-29□ 鏡面反射型

平行移動特性

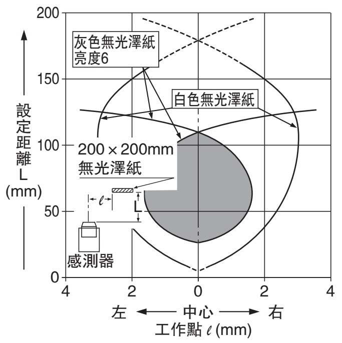


角度特性

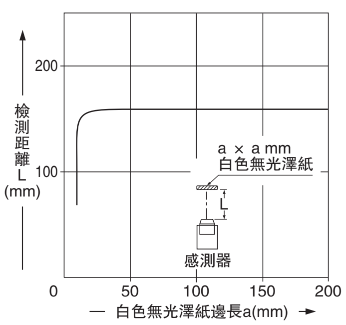


EX-22□ 擴散反射型

檢測區域特性



檢測物體尺寸和檢測距離之間的相互關係

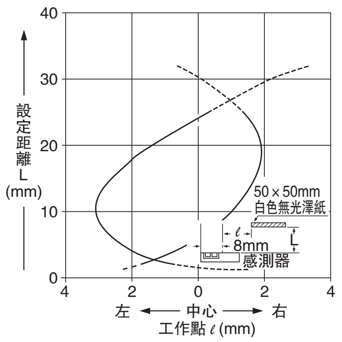


當檢測物體的尺寸小於標準尺寸(白色無光澤紙：200×200mm)時，檢測距離如左圖所示縮短。

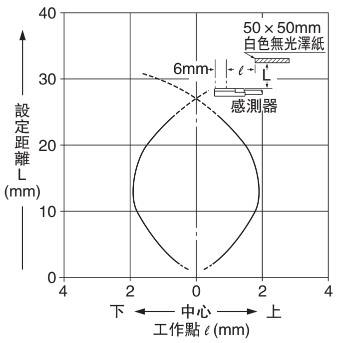
EX-24□ 限定反射型

檢測區域特性

・水平(左和右)方向



・垂直(上和下)方向

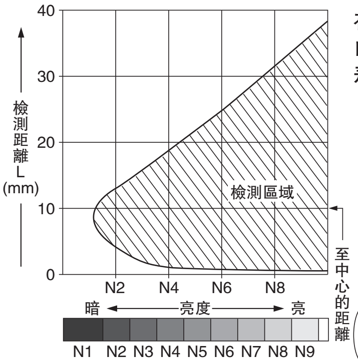


■檢測特性圖（代表示例）

EX−24□

限定反射型

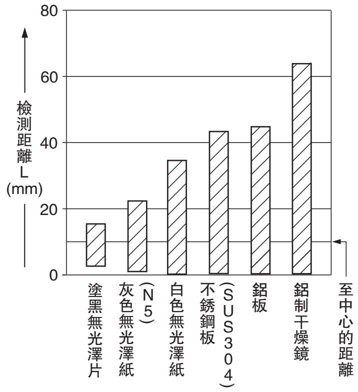
亮度和檢測距離之間的相互關係



在左圖中，檢測區域(代表示例)由斜線表示。由於產品存在細微差别，請實際測試後再安裝。

(左邊所示的亮度與實物情況有細微差異。)

材質(50 × 50mm)和檢測距離之間的相互關系



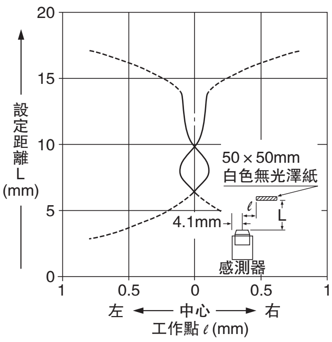
左圖中的柱形圖表示不同材質的檢測距離(代表示例)。但是，不同產品的檢測距離有所差異。而且，若檢測物體的背景有反射物(如輸送帶等)，這將會影響檢測。請遠離左圖所示檢測距離兩倍以上位置。

EX−26□

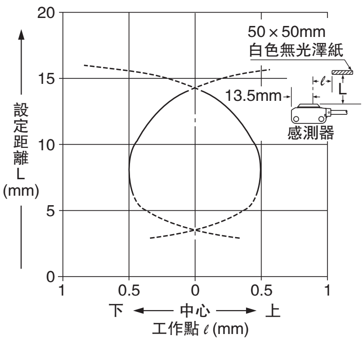
限定反射型

檢測區域特性

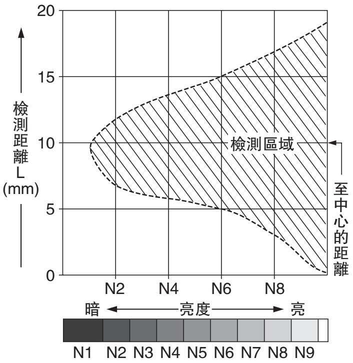
・水平(左和右)方向



・垂直(上和下)方向



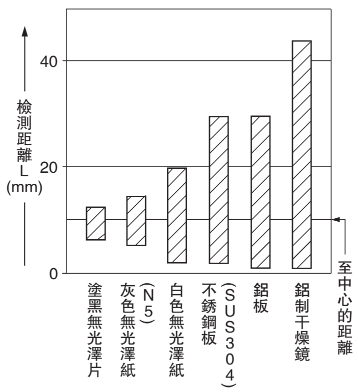
亮度和檢測距離之間的相互關系



在左圖中，檢測區域(代表示例)由斜線表示。由於產品存在細微差别，請實際測試後再安裝。
(圖爲最大靈敏度設定)

(左邊所示的亮度與實物情況有細微差異。)

材質(50 × 50mm)和檢測距離之間的相互關系

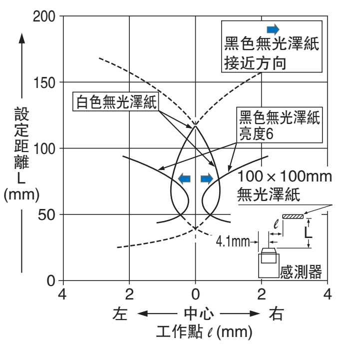


左圖中的柱形圖表示不同材質的檢測距離。
(代表示例)
(圖爲最大靈敏度設定)
但是，不同產品的檢測距離有所差異。而且，若檢測物體的背景有反射物(如輸送帶等)，這將會影響檢測。請遠離左圖所示檢測距離兩倍以上位置，或者通過靈敏度調節器進行調節。

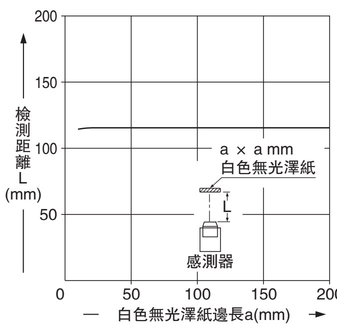
EX−28□

窄視角反射型

檢測區域特性



檢測物體尺寸和檢測距離之間的相互關系



當檢測物體的尺寸小於標準尺寸(白色無光澤紙：100 × 100mm)時，檢測距離如左圖所示縮短。

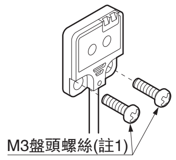
■使用指南

> ・請勿將本產品作爲保障人身安全的檢測裝置使用。
> ・欲進行以保障人身安全爲目的的檢測，請使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各國有關人身安全保障的法律和標準的產品。

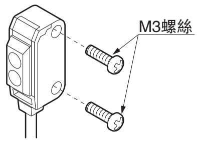
安裝

・用M3螺絲安裝，緊固扭矩應在0.5N・m以下。

正面檢測



側面檢測

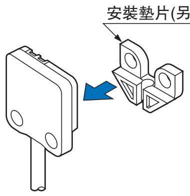


(註1)：安裝正面檢測型感測器時，請使用不帶墊圈的M3盤頭螺絲。

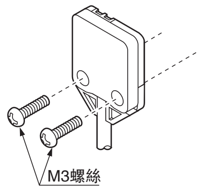
・從背部安裝正面檢測型感測器時，用螺絲固定安裝墊片(**MS-EX20-FS**)。

安裝方法

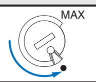
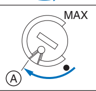
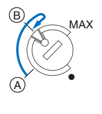
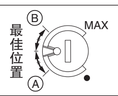
①將安裝墊片固定在感測器上。



②將安裝墊片的安裝孔與感測器對齊，用M3螺絲安裝。緊固扭矩應在0.5N・m以下。

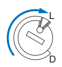


靈敏度調節(僅限側面檢測型)

步驟	靈敏度調節器	內　容
①		將靈敏度調節器完全逆時針旋轉至最小靈敏度位置(・標記)。
②		在"入光"狀態下，緩慢地順時針旋轉靈敏度調節器，找到感測器進入入光動作狀態的Ⓐ點。
③		在"遮光(非入光)"狀態下，繼續按順時針旋轉靈敏度調節器直到感測器進入"入光"動作狀態，然後轉回至感測器回到"遮光(非入光)"動作狀態的Ⓑ點。 如果靈敏度調節器完全順時針旋轉，感測器仍未進入"入光"動作狀態，此時位置即爲Ⓑ點。
④		Ⓐ、Ⓑ點中間位置爲最佳檢測位置。

(註1)：使用旋鈕調整棒慢慢旋轉靈敏度調節器。用力過大將損壞調節器。
(註2)：在50mm以內的設定距離使用**EX-22□**時，調節器調節範圍將變得十分狹窄。

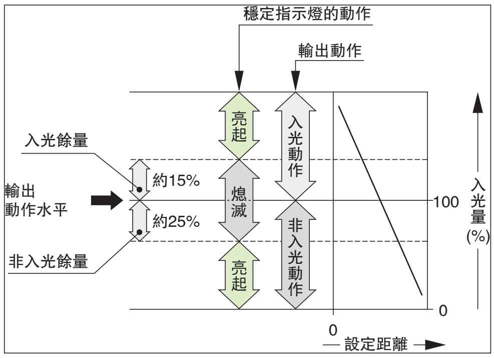
開關位置(僅限EX-23□)

開關位置	內容
	將開關位置(位於受光器上)順時針旋轉到底時(L側)，設定爲入光時ON模式。
	將開關位置(位於受光器上)逆時針旋轉到底時(D側)，設定爲遮光時ON模式。

(註1)：動作切換開關應完全旋轉直至停止。

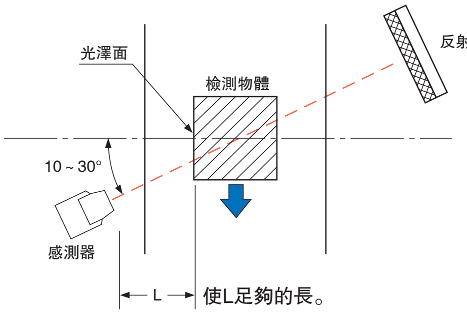
穩定指示燈

・根據動作水平，當入光量有足夠餘量時，穩定指示燈(綠色)將亮起。如果入光量能使穩定指示燈亮起，則入光動作或非入光動作時，均不會對溫度及電壓變化等產生影響，可進行穩定檢測。



鏡面物體的檢測(EX-29□)

・檢測有光澤物體時，請使感測器與檢測物體的表面成角度進行安裝。



配線

・使電線過度彎曲或施加拉伸應力時，內部導線可能會發生斷線，敬請注意。

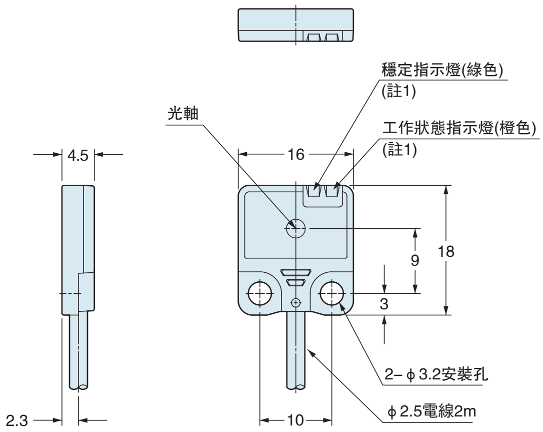
其它

・使用時，請避開電源接通時的過渡狀態(50ms)。
・如果感測器緊貼安裝並且環境溫度接近最大額定值，請予以充分散熱。
・**EX-28□**在檢測物體的背景中存在反射物時，檢測可能會受到影響。請在確認不會受反射物影響後，再進行設定。一旦反射型物體影響檢測，請採取移走反射物或將其塗成黑色等措施。

■外形尺寸圖(單位：mm)

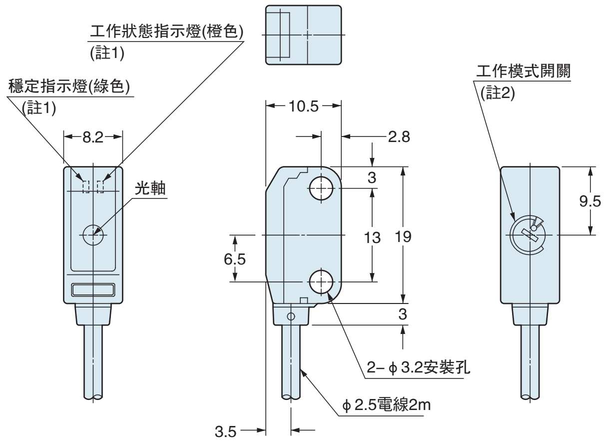
外形尺寸圖的CAD數據可從網站上進行下載。

EX-21□ 感測器



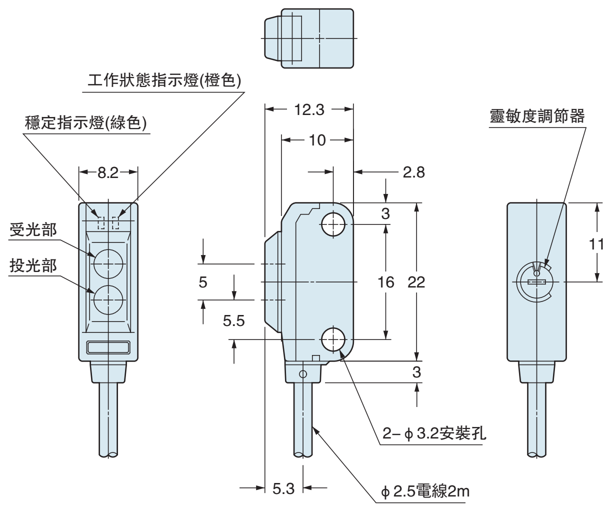
(註1)：投光器上沒有配備。

EX-23□ 感測器

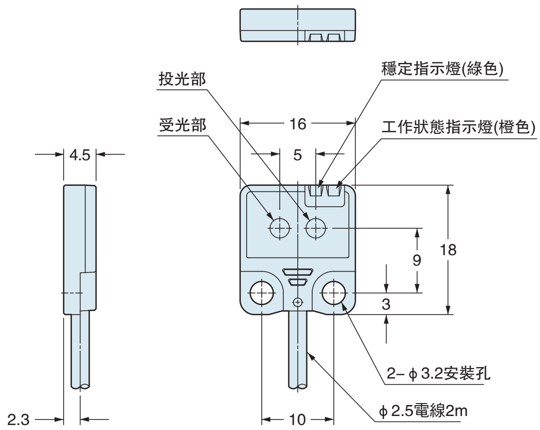


(註1)：投光器上沒有配備。
(註2)：此爲投光器上的靈敏度調節器。

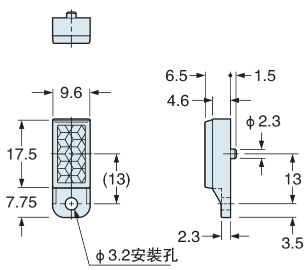
EX-29□ EX-22□ EX-26□ EX-28□ 感測器



EX-24□ 感測器

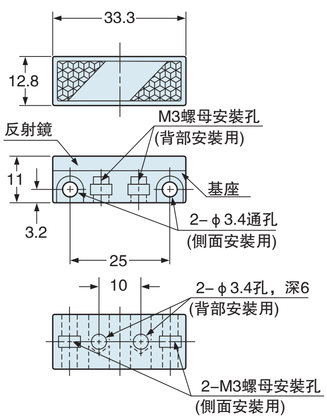


RF-200 反射鏡(鏡面反射型感測器附帶)



材質：丙烯(反射鏡)
ABS(基座)

RF-210 反射鏡(另售)



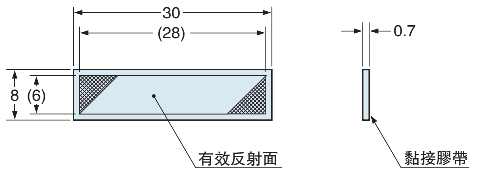
材質：丙烯(反射鏡)
ABS(基座)

M3(長8mm)帶墊圈螺絲2個、螺母2個

■外形尺寸圖(單位：mm)

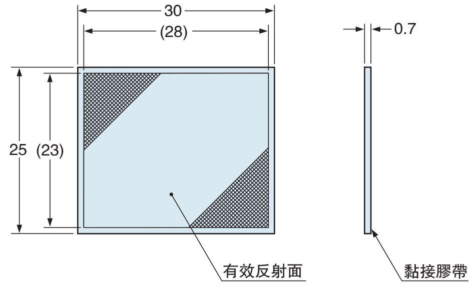
外形尺寸圖的CAD數據可從網站上進行下載。

RF-11　反射帶(另售)



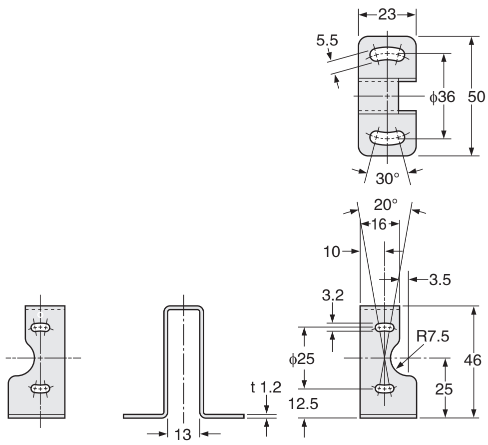
材質：丙烯

RF-12　反射帶(另售)



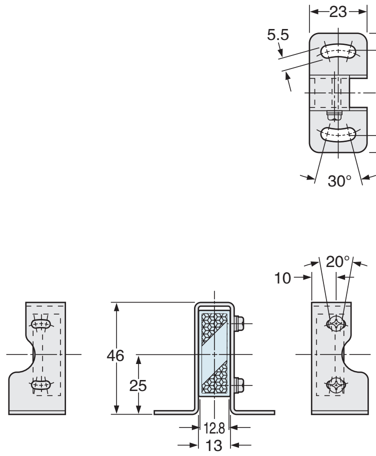
材質：丙烯

MS-RF21-1　RF-210用反射鏡安裝支架(另售)

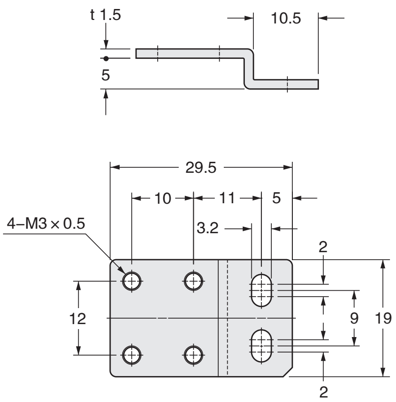


材質：SUS304
M3(長12mm)帶墊圈螺絲2個

安裝圖



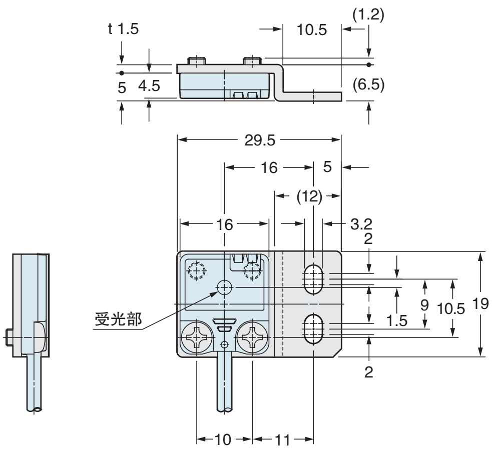
MS-EX20-1　感測器安裝支架(另售)



材質：SUS304
M3(長5mm)盤頭螺絲(SUS304)2個

安裝圖

EX-21□受光器的安裝圖。

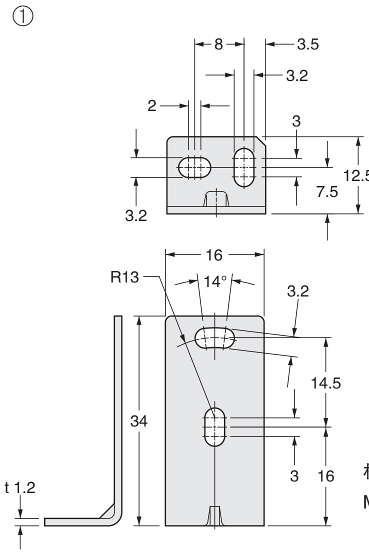


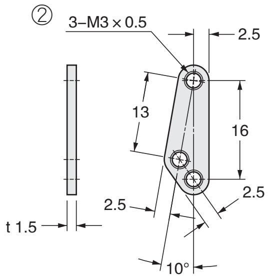
■外形尺寸圖(單位：mm)

外形尺寸圖的CAD數據可從網站上進行下載。

MS-EX20-2

感測器安裝支架(另售)

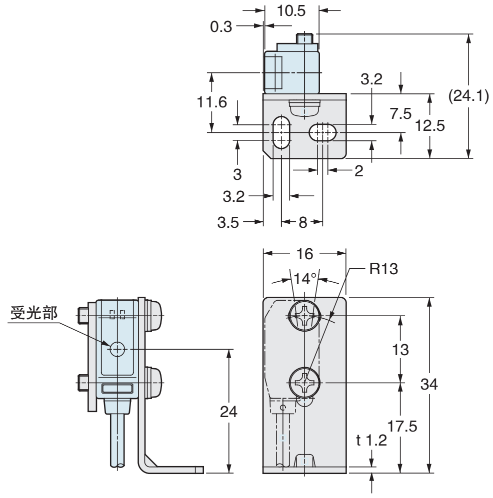




材質：SUS304
M3(長14mm)帶墊圈螺絲(SUS304)2個

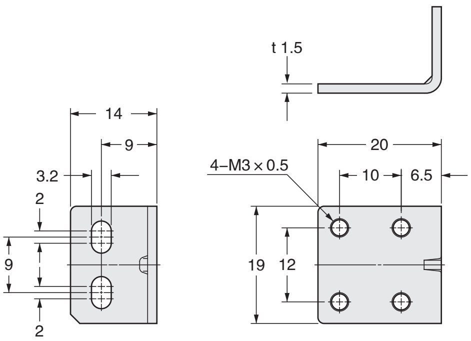
安裝圖

EX-23□受光器的安裝圖。



MS-EX20-3

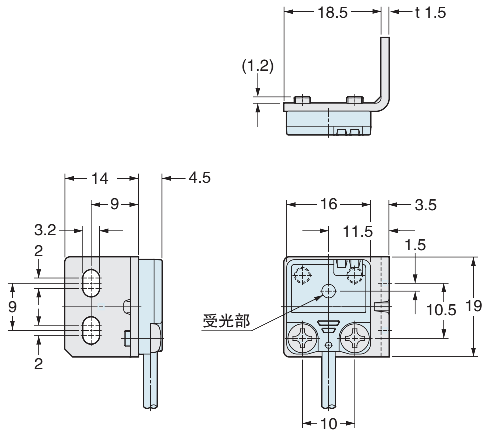
感測器安裝支架(另售)



材質：SUS304
M3(長5mm)盤頭螺絲(SUS304)2個

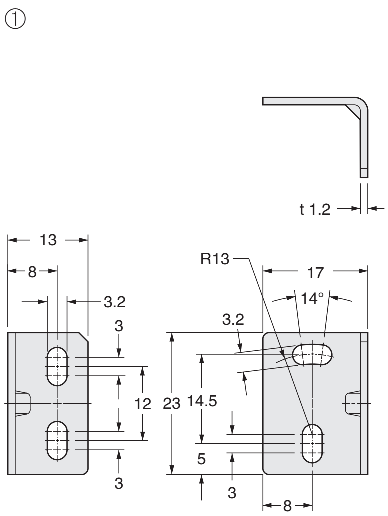
安裝圖

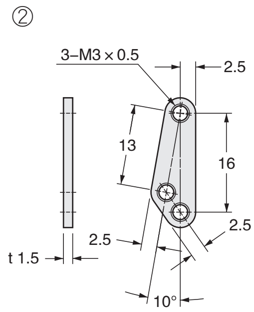
EX-21□受光器的安裝圖。



MS-EX20-4

感測器安裝支架(另售)

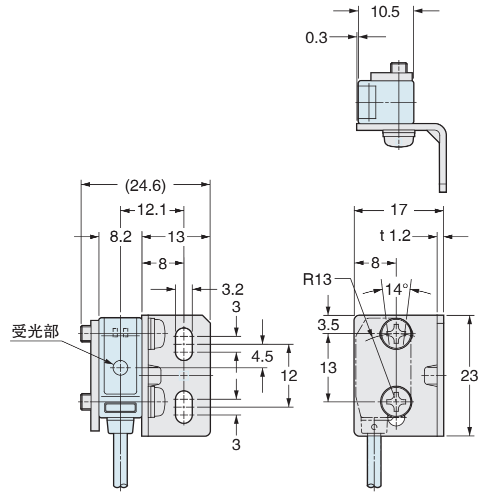




材質：SUS304
M3(長14mm)帶墊圈螺絲(SUS304)2個

安裝圖

EX-23□受光器的安裝圖。



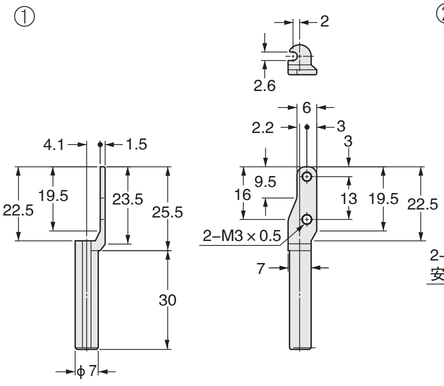
■外形尺寸圖（單位：mm）

外形尺寸圖的CAD數據可從網站上進行下載。

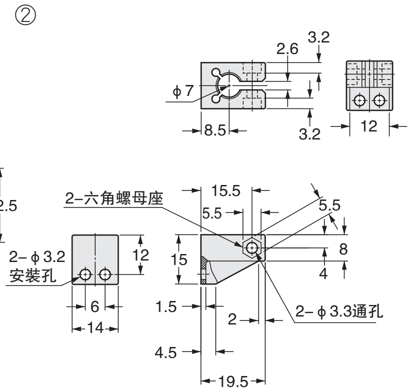
MS-EX20-5

通用感測器安裝件(另售)

①



②



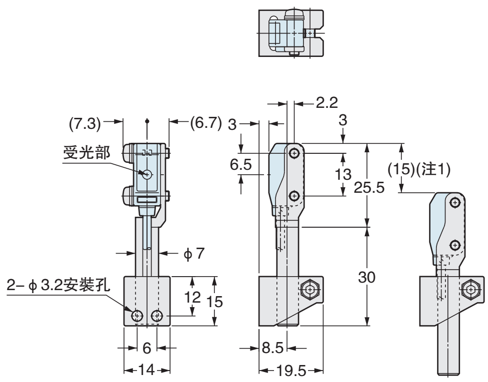
材質：鋅壓鑄件

M3(長12mm)帶墊圈螺絲(SUS304)2個、
M3(長10mm)內六角螺栓(SUS304)1個、
M3六角螺母(SUS304)1個

材質：尼龍6

安裝圖

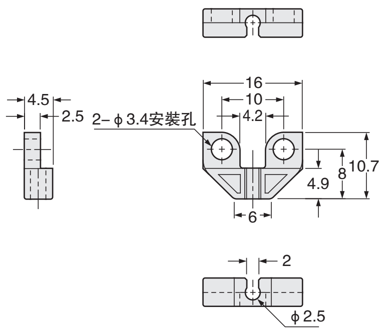
EX-23□受光器的安裝圖。



(註1)：此圖爲可動部的調節範圍。

MS-EX20-FS

安裝墊片(另售)



材質：聚碳酸酯

安裝圖

EX-21□受光器的安裝圖。