

智慧型感測器 雷射型 ZX-L-N

CSM_ZX-L-N_DS_TW_3_1

輕巧機身內搭載卓越功能的 雷射變位感測器



- 小型感測頭、小型放大器
- 反射型有8個機種、對照型有4個機種
- 輕鬆明白解析度
- 2台感測器的運算容易（使用運算模組）
- 可當作高性能雷射光電使用（光量模式）
- 可連接PC，充分活用感測器功能（需要通訊模組和Smart Monitor）



請參閱第 14 頁的「正確使用須知」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

特長

輕巧機身

相當於光電感測器的機身大小，有助於節省現場空間以及設置空間方面的問題。

當然也能夠達到和光電感測器同等級的高速應答。
※高速取樣：0.15ms(應答速度：0.3ms)



以“容易操作”為首要考量

輕鬆實現高功能與高性能——這就是ZX型的最大特點。

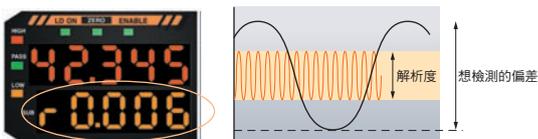
介面承襲本公司製造的數位光纖放大器。請實際體驗本產品優越的操控性。



輕鬆明白解析度

檢測欲測試的工件時，可輕鬆明白解析度。

透過顯示解析度的方式，可輕鬆掌握門檻值設置的餘裕度，並確實判斷能否進行檢測。



無須數位面板儀表的運算設定

只要將運算模組夾在放大器之間，即可於單側的放大器上顯示出2台感測器的運算結果。設定時只要在單側的放大器輸入所需參數即可。



種類

■本體

感測頭（反射型）【外觀尺寸圖→第15頁】

檢測方法	光束形狀	檢測距離		解析度 *	型號
擴散反射型	點光束	40±10mm		2μm	ZX-LD40
		100±40mm		16μm	ZX-LD100
			300±200mm	300μm	ZX-LD300
	線光束	40±10mm		2μm	ZX-LD40L
		100±40mm		16μm	ZX-LD100L
			300±200mm	300μm	ZX-LD300L
正反射型	點光束	30±2mm		0.25μm	ZX-LD30V
	線光束		ZX-LD30VL		

* 平均次數為4,096次時

感測頭（對照型）【外觀尺寸圖→第16頁】

檢測方法	測量寬度	檢測距離		解析度 *1	型號 *2
對照型	φ1mm	0~500mm		4μm	ZX-LT001
	φ1~2.5mm		500~2,000mm	—	
	5mm			4μm	ZX-LT005
	10mm	0~500mm			ZX-LT010
	30mm			12μm	ZX-LT030 0.5M

*1. 平均次數為64次時

*2. 所有的纜線長度皆為0.5m。

放大器模組【外觀尺寸圖→第17頁】

外觀	電源	輸出形態	型號
	DC	NPN輸出	ZX-LDA11-N 2M
		PNP輸出	ZX-LDA41-N 2M

註. 和感測頭具有連接相容性。

■選購品（另售）並非感測器、放大器模組之附件，請依需求另行選購。

側視附件【外觀尺寸圖→第18頁】

外觀	適用感測頭	型號	數量
	ZX-LT001	ZX-XF12	1個
	ZX-LT005		
	ZX-LT010	ZX-XF22	

兩側接頭纜線（延長用）*1【外觀尺寸圖→第18頁】

纜線長度	型號	數量
1m	ZX-XC1A 1M	1條
4m	ZX-XC4A 4M	
8m	ZX-XC8A 8M	
9m *2	ZX-XC9A 9M	

*1. 亦備有耐繞曲電纜型。ZX-XC□R型

*2. ZX-LD□□專用。

運算模組【外觀尺寸圖→第18頁】

外觀	型號
	ZX-CAL2

資料庫模組

外觀	型號
	ZX-SB11

電腦用記錄工具【外觀尺寸圖→第18頁】

外觀	名稱	型號
	通訊介面模組 (RS-232C型)	ZX-SF11
	智慧監控 *3 (記錄+功能設定軟體)	ZX-SW11V3 *1

電腦用設定工具

外觀	名稱	型號
 + 	通訊介面模組 (RS-232C型) + 智慧監控Basic *2 *3 (功能設定軟體)	ZX-SFW11V3 *1

*1. ZX-LDA11-N/LDA41-N型和智慧監控搭配使用時，必須有ZX-SW11V3型或ZX-SFW11V3型。V3以前的版本無法使用。

*2. 智慧監控Basic無記錄功能。除記錄功能之外，其餘功能皆與智慧監控相同。

*3. OMRON對於單一授權版，授權使用者限定且非獨占之權利，於擁有之一台電腦上使用軟體。

透過光量模式變身高性能雷射光電

利用雷射光束的微小光點，可檢測光量。此時不再是變位計，將化身為高精度的雷射光電感測器，可用於檢測有無具背景物體的微小物體、色差檢測等。另外，配合實際的應用領域，善用變位模式以及光量模式等2種模式，即能達成最佳的功能設定。

反射型



對照型



配備雷射壽命監控器

自行檢測並告知雷射二極體(LD)的使用壽命

檢測LD劣化(使用壽命)後，會透過數位主顯示告知。可預留緩衝並瞭解使用壽命，因此能預先對應以防萬一。



充實的調整功能

位置/2點/自動

和光電感測器一樣備有3種調整功能。

- 位置決定調整**
最適合用於高精度定位。
- 2點調整**
最適合用於檢測2點間的微小高低差等。
- 自動調整**
最適合用於不停止工件並進行調整時。

安裝方向可隨心所欲

安裝側視附件(另售)後，即可進行各種方式的安裝。



Smart Monitor V3 **Smart Monitor V3** * 1

連接電腦徹底活用感測器的功能

利用電腦的顯示器畫面，即可達到更豐富的面板顯示。



品質管理也變得輕而易舉

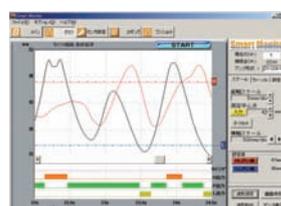
資料記錄

可記錄檢測資料，並管理狀態的履歷記錄。

支援以一覽表顯示的方式進行設定

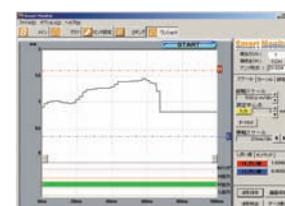
設定內容可以文字資料的方式輕鬆匯入/匯出。

波形監控功能



波形監控

有了ZX-LDA-N，甚至可做到5ch繪圖。



One shot波形

以One shot方式顯示高速波形。

電腦軟體概略規格

數位數值監控

公差直接門檻值設置/各種調整設定等

波形監控

波形取得/波形觀查/波形儲存/讀取

資料記錄

各種收集條件的設定/支援Microsoft Excel * 2

配置軟體功能

放大器本體功能的設定(實測scaling/輸入scaling等)/放大器設定條件之儲存與讀取

* 1. 「Smart Monitor V3」可支援「ZX-L-N型」、「ZX-L型」、「ZX-E型」、「ZX-T型」。

動作環境

OS: Windows 7/8.1/10 (32位元/64位元)

連接電腦時，請使用市售的RS-232C交叉電纜(Cross Cable)。無RS-232C埠的電腦，可使用USB-序列轉換纜線(OMRON製CS1W-CIF31型)替代。

* 2. 「Microsoft Excel」為美國Microsoft公司的註冊商標。

進化重點1

更體貼使用者 歸零指示器

可將歸零時的基準值設定為「0」以外的數值。



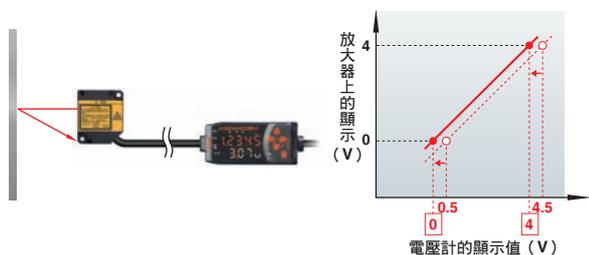
顯示現在值

可將啟動保持功能時的現在值，顯示在數位副顯示上。判讀數位副顯示，即可確認數值是否落在測量範圍內。



修正線性輸出值

放大器所顯示的輸出值和實際輸出值（利用電壓計等進行測量），會因為連接裝置的轉換誤差等而產生偏差。可利用電壓計等判讀偏差和實際的輸出值，同時變更放大器的顯示。



自動調整

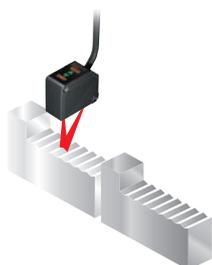
執行自動調整時，可將測量值的最大值與最小值設定為門檻值。實際生產工件時，便於以實測值為基礎設定門檻值。



進化重點2

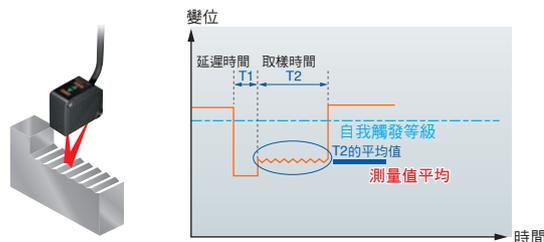
強化保持功能

在保持功能中追加“測量值平均”、“延遲保持”功能。可確實捕捉欲測量的位置與變化。



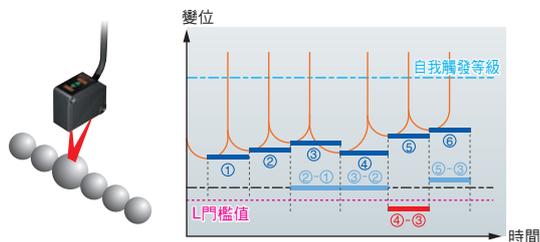
延遲保持/測量值平均

可延遲觸發後的任意時間（延遲時間），僅測量欲檢測的時間（取樣時間）訊號。另外還追加了測量值平均功能。建議用來檢測表面狀態差異較大的工件。



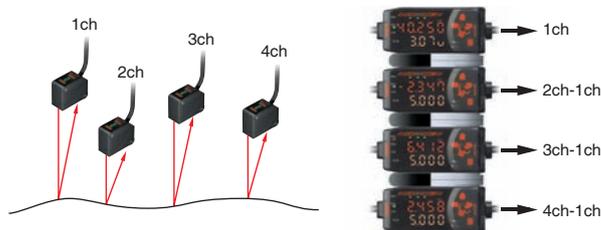
前值比較功能

欲檢測軸承滾珠有無混入異物時，時間造成的溫度變化會使訊號逐漸發生變化，導致無法檢測出微小的差異。使用前值比較功能，可有效檢測出前次和本次的差異。



以1點為基準，進行多點運算測量

利用1點為基準來輸出各點的運算結果。便於多點測量。



額定/性能

感測頭（反射型）

項目	型號	ZX-LD40	ZX-LD100	ZX-LD300	ZX-LD30V	ZX-LD40L	ZX-LD100L	ZX-LD300L	ZX-LD30VL
檢測方法		擴散反射			正反射	擴散反射			正反射
光源（波長）		可見光半導體雷射（波長650nm，1mW以下，等級2）							
測量中心距離		40mm	100mm	300mm	30mm	40mm	100mm	300mm	30mm
測量範圍		±10mm	±40mm	±200mm	±2mm	±10mm	±40mm	±200mm	±2mm
光束形狀		點				線			
光束直徑 *1		φ50μm	φ100μm	φ300μm	φ75μm	75μm×2mm	150μm×2mm	450μm×2mm	100μm×1.8mm
解析度 *2		2μm	16μm	300μm	0.25μm	2μm	16μm	300μm	0.25μm
線性 *3		±0.2%F.S. （全範圍）	±0.2%F.S. （80~120mm）	±2%F.S. （200~400mm）	±0.2%F.S. （全範圍）	±0.2%F.S. （32~48mm）	±0.2%F.S. （80~120mm）	±2%F.S. （200~400mm）	±0.2%F.S. （全範圍）
溫度特性 *4		0.03%F.S./°C（但ZX-LD300型/ZX-LD300L型為0.1%F.S./°C）							
使用環境照度		受光面照度 白熾燈：3,000lx以下							
環境溫度範圍		動作時：0~+50°C，保存時：-15~+60°C（不可結冰結露）							
環境濕度範圍		動作時及保存時：35~85%RH（不可結露）							
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)							
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min							
振動（耐久性）		10~150Hz 重複振幅0.7mm X、Y、Z各方向			80min				
衝擊（耐久性）		300m/s ² 6方向各3次（上下、左右、前後）							
保護構造		IEC規格 IP50			IEC規格 IP40	IEC規格 IP50			IEC規格 IP40
連接方式		預接線連接器型（標準纜線長度500mm）							
重量（包裝狀態）		約150g			約250g	約150g			約250g
材質		外殼：PBT、 外蓋：鋁、鏡頭部份：玻璃			外殼、外蓋：鋁 鏡頭部份：玻璃	外殼：PBT、外蓋：鋁、鏡頭部份：玻璃			外殼、外蓋：鋁 鏡頭部份：玻璃
附屬品		使用說明書、雷射警告標籤(英文)							

註. 檢測反射率高的物體時，可能會誤測至測量範圍外。

*1. 光束直徑：定義為測量中心距離的值（實效值）中，中心光強度之 $1/e^2$ （13.5%）。

若因於定義區域外出現漏光，導致檢測對象周圍比檢測對象本身反射率還高時，即有可能出現誤測。

*2. 解析度：係指連接ZX-LDA型時，線性輸出的震動寬度（ $\pm 3\sigma$ ）。

（表示將ZX-LDA型的平均次數設定為4,096次，並且以本公司標準對象物（白色陶瓷）為中心距離時的測量值。）

動作環境係指靜止狀態的重複精度，而非指測距精度。

若於強大電磁場內，解析度的性能即可能無法發揮至最大。

*3. 線性：係指測量本公司標準檢測對象時，相對於變位輸出理想直線之誤差。

依檢測對象不同，直線性或測量值亦可能改變。

*4. 溫度特性：係指感測頭與對象物（本公司標準對象物）之間，以鋁製治具固定時的數值。（以測量中心距離測量）

感測頭（對照型）

項目	型號	ZX-LT001	ZX-LT005	ZX-LT010	ZX-LT030
檢測方法		對照型			
光源（波長）		可見光半導體雷射（波長650nm，JIS等級1）			
最大輸出		0.2mW以下		0.35mW以下	0.2mW以下
測量寬度		φ1mm	φ1~2.5mm	5mm	10mm
測量距離		0~500mm	500~2,000mm	0~500mm	
最小檢測物體		φ8μm 不透明物體	φ8~50μm 不透明物體	φ0.05mm 不透明物體	φ0.1mm 不透明物體
解析度 *1		4μm *2	—	4μm *3	12μm *4
溫度特性		0.2%F.S./°C		0.3%F.S./°C	
使用環境照度		受光面照度白熾燈：10,000lx以下			
環境溫度範圍		動作時：0~+50°C，保存時：-25~+70°C（不可結冰結露）			
保護構造		IEC規格 IP40			
連接方式		預接線連接器型（標準纜線長度500mm）			
延長線		用專用延長線可延長至10m			
重量（包裝狀態）		約220g		約450g	
材質		外殼：聚醚醯亞胺(PEI)、外殼蓋：聚碳酸酯、前蓋：玻璃		外殼、外殼蓋：鋅鎳合金、前蓋：玻璃	
鎖緊扭力		0.3N·m以下			
附屬品		光軸調整貼條、感測頭和放大器模組的連接纜線(1.5m)、 使用說明書		安裝金具、感測頭和放大器模組的連接纜線、 使用說明書	

*1. 將連接放大器模組時的線性輸出變動寬度（ $\pm 3\sigma$ ），換算為檢測寬度的數值。

*2. 平均次數為64次時。32次時為5μm。於檢測寬度φ1mm中心附近，最小檢測物體的遮光值。

*3. 平均次數為64次時。32次時為5μm。

*4. 平均次數為64次時。32次時為15μm。

放大器模組

項目	型號	ZX-LDA11-N	ZX-LDA41-N
測量週期 *1		150µs	
可能的平均次數設置		1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1,024/2,048/4,096次	
溫度特性		連接反射型感測頭時：0.01% F.S./°C、連接對照型感測頭時：0.1% F.S./°C	
線性輸出 *2		電流輸出時：4~20mA/F.S. 最大負載電阻300Ω 電力輸出時：±4V (±5V、1~5V *3) 輸出阻抗100Ω	
判定輸出 (HIGH/PASS/LOW：3輸出)		NPN集電極開路輸出 DC30V 50mA以下 殘留電壓1.2V以下	PNP集電極開路輸出 DC30V 50mA以下 殘留電壓2V以下
雷射OFF輸入/ 歸零輸入/時間輸入/復歸		ON時：0V短路或1.5V以下、 OFF時：開路 (漏電流0.1mA以下)	ON時：電源電壓 短路或電源電壓-1.5V以內 OFF時：開路 (漏電流0.1mA以下)
功能		測量值顯示/現在值•設定值•光量值•解析度顯示/scaling/顯示反轉/顯示燈減模式/ECO模式/變更顯示位數/ 取樣保持/峰值保持/谷值保持/峰值到峰值保持/自我峰值保持/自我谷值保持/平均值保持/延遲保持/ 強度模式/歸零/初始復歸/ON延時定時器/OFF延時定時器/One Shot定時器/微分/前值比較/感度選擇/ Keep.Clump切換/門閾值直接設定/位置決定調整/2點調整/自動調整/變更寬度/時間輸入/復歸輸入/監測焦點/ 線性輸出修正/ (A-B) 演算 *4 (A+B) 演算 *4/相互干擾 *4/雷射老化檢知/歸零記憶區/歸零顯示/ 功能鎖定	
指示燈		動作指示燈：high (橘色)、pass (綠色)、low (黃色)、7段數位主顯示 (紅色)、 7段數位副顯示 (黃色)、雷射 ON (綠色)、歸零 (綠色)、智能顯示 (綠色)	
電源電壓		DC12~24V±10% 漣波 (p-p) 10%以下	
電流消耗		電源電壓DC24V時、140mA以下 (連接感測器時)	
環境溫度範圍		動作時及保存時：各0~+50°C (不可結冰結露)	
環境濕度範圍		動作時及保存時：35~85%RH (不可結露)	
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)	
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振動 (耐久性)		10~150Hz 重複振幅0.7mm X、Y、Z各方向 80min	
衝擊 (耐久性)		300m/s ² 6方向各3次 (上下、左右、前後)	
連接方式		出線型 (標準纜線長度2m)	
重量 (包裝狀態)		約350g	
材質	外殼	PBT	
	外蓋	聚碳酸酯	
附屬品		使用說明書	

*1. 線性輸出、判定輸出的第1次應答時間，為 (測量週期) × (取樣平均次數+1次)。(感度固定的情況下)
第2次以後會輸出記載的測量週期。

*2. 電流與電壓則是透過放大器模組底部的開關進行切換。

*3. 可在監測焦點功能中設定。

*4. 需要運算模組 (ZX-CAL2型)。可防止相互干擾 (最多2台)。

運算模組

項目	型號	ZX-CAL2
適用智慧型感測器 放大器模組		ZX-LDA11-N/41-N型/ ZX-EDA11/41型/ZX-TDA11/41型
電流消耗		12mA以下 (由放大器模組供給)
環境溫度範圍		動作時：0~+50°C，存放時：-15~+60°C (不可結冰結露)
環境濕度範圍		動作時及保存時：各35~85%RH (不可結露)
連接方式		連接器型
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min
絕緣阻抗		100MΩ min. (at 500 VDC)
振動 (耐久性)		10~150Hz 重複振幅0.7mm X、Y、Z各方向 80min
衝擊 (耐久性)		300m/s ² 6方向各3次 (上下、左右、前後)
材質	顯示部	壓克力
	外殼	ABS樹脂
重量 (包裝狀態)		約50g
附屬品		使用說明書

ZX用通訊介面模組

項目	型號	ZX-SF11
電流消耗		電流消耗60mA以下 (由放大器模組供給)
連接放大器模組型號		ZX系列
連接放大器模組版本		ZX-LDA□1-N型 Ver. 2.100以上 ZX-EDA□1型 Ver. 1.100以上 ZX-TDA□1型 Ver. 1.000以上
放大器模組 可連接台數		最多五台 (但演算為兩台)
通訊 功能	通訊埠	RS-232C埠 (D-SUB 9針連接器)
	通訊協定	CompoWay/F *
	速率	38,400bps
資料格式	資料位元長度	8位元、同位：無、 起始位元：1
	結束位元	1 流量控制：無
指示燈		電源：綠，感測器通訊中：綠， 感測器通訊異常：紅 外部終端通訊：綠，外部終端通訊異常：紅
保護迴路		電源逆接保護
環境溫度範圍		動作時：0~+50°C，存放時：-15~+60°C (不可結冰結露)
環境濕度範圍		動作時及保存時：35~85%RH (不可結露)
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC1,000V 50/60 Hz 一分鐘漏電流10mA 以下
材質	外箱	PBT
	外蓋	聚碳酸酯
附屬品		使用說明書，夾鉗：2個

*關於CompoWay/F的通訊規格，敬請洽詢本公司的業務承辦人員。

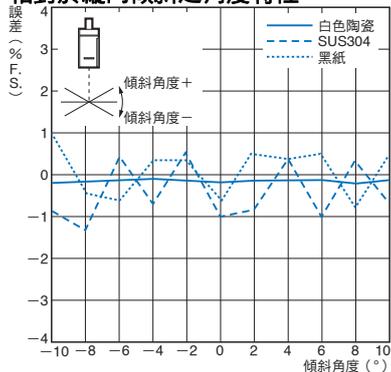
特性資料（參考值）

角度特性（反射型）

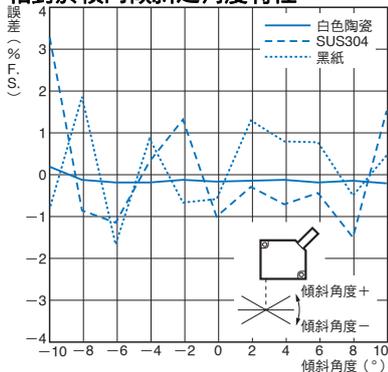
角度特性係指在測量中心距離內，將被檢測物體的傾斜度和線性輸出所產生的誤差關係加以描繪之圖表。

ZX-LD40型

相對於縱向傾斜之角度特性

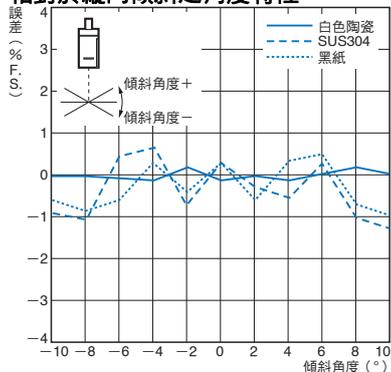


相對於橫向傾斜之角度特性

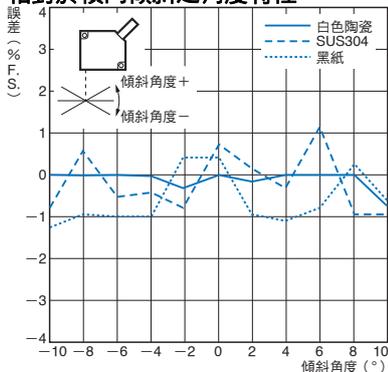


ZX-LD100型

相對於縱向傾斜之角度特性

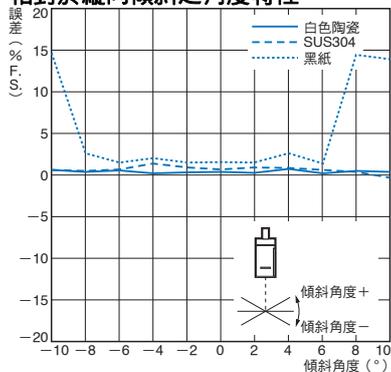


相對於橫向傾斜之角度特性

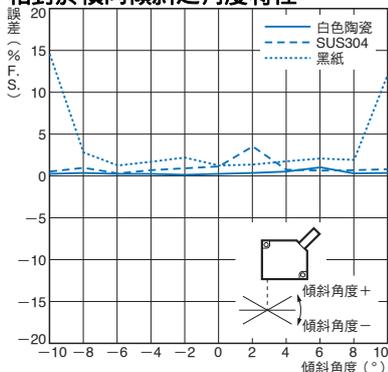


ZX-LD300型

相對於縱向傾斜之角度特性

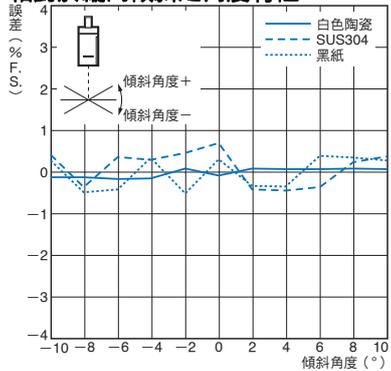


相對於橫向傾斜之角度特性

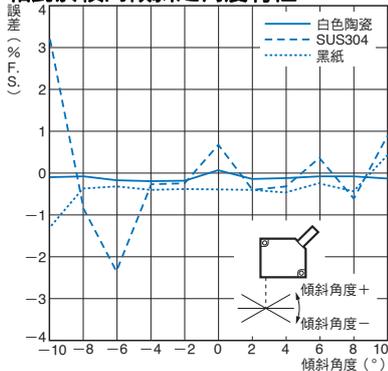


ZX-LD40L型

相對於縱向傾斜之角度特性

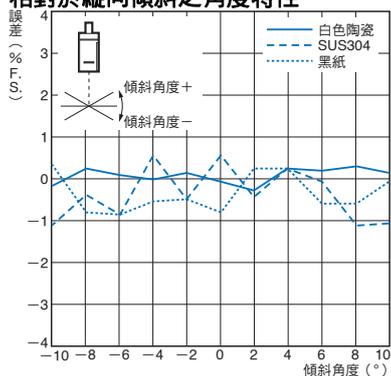


相對於橫向傾斜之角度特性

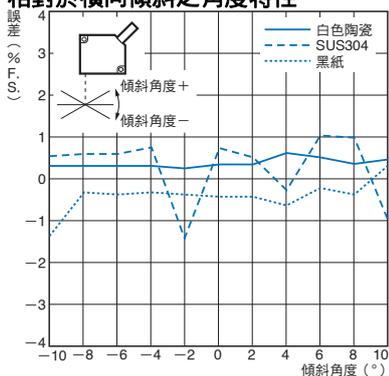


ZX-LD100L型

相對於縱向傾斜之角度特性

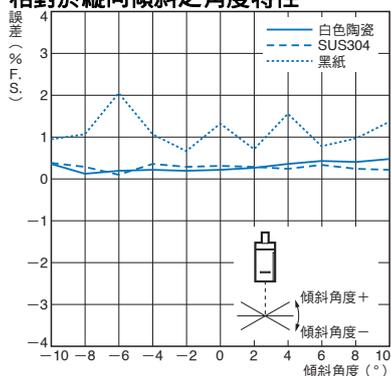


相對於橫向傾斜之角度特性

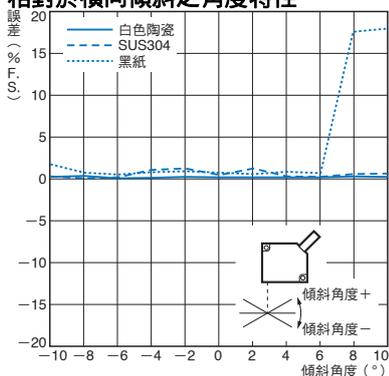


ZX-LD300L型

相對於縱向傾斜之角度特性

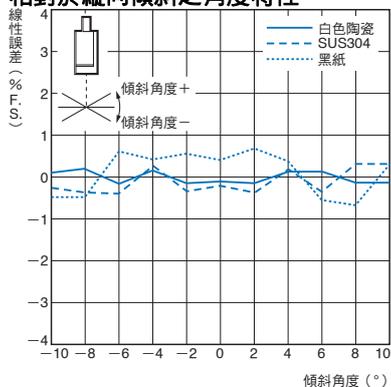


相對於橫向傾斜之角度特性

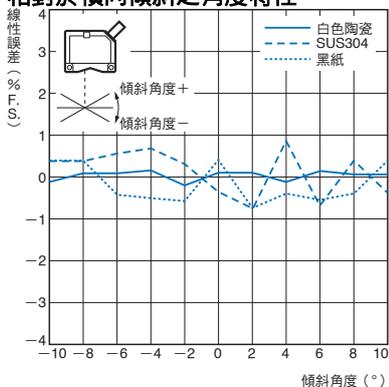


ZX-LD30V型

相對於縱向傾斜之角度特性

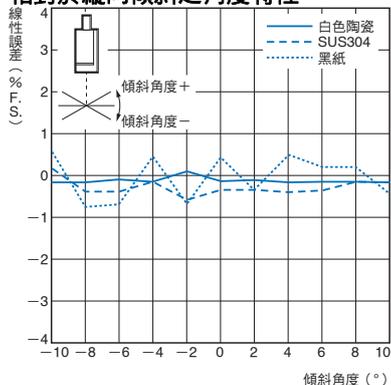


相對於橫向傾斜之角度特性

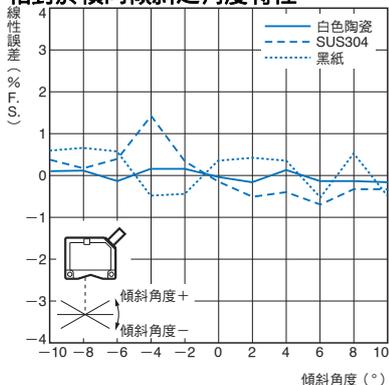


ZX-LD30VL型

相對於縱向傾斜之角度特性



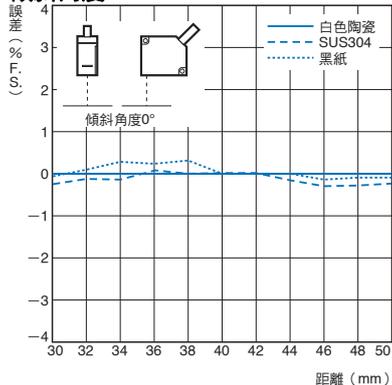
相對於橫向傾斜之角度特性



材質之線性特性 (反射型)

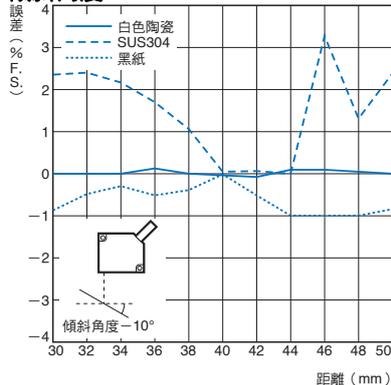
ZX-LD40型

傾斜角度0°

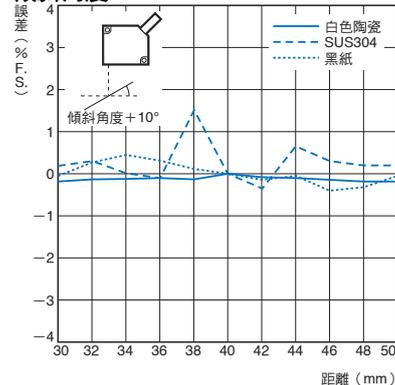


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

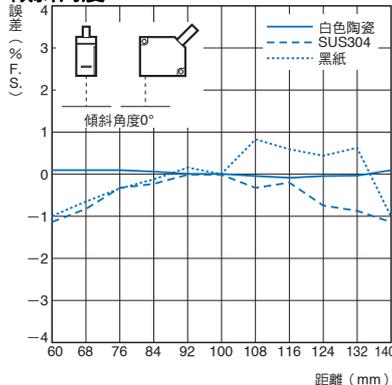


傾斜角度+10°



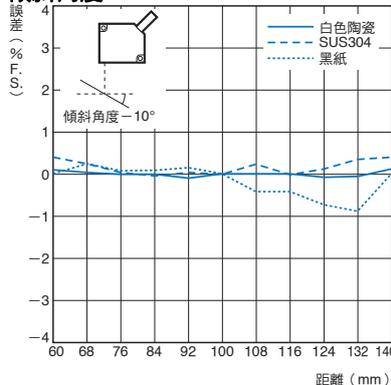
ZX-LD100型

傾斜角度0°

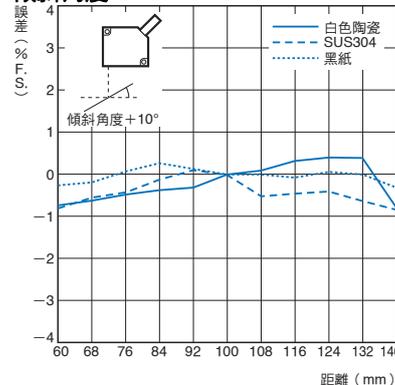


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

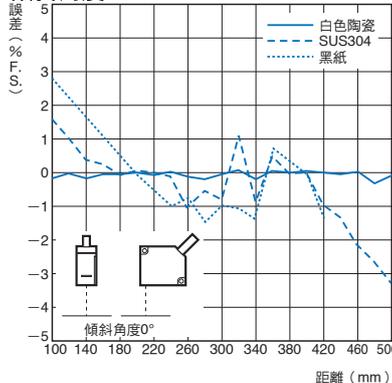


傾斜角度+10°



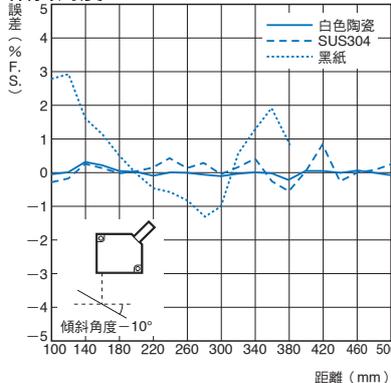
ZX-LD300型

傾斜角度0°

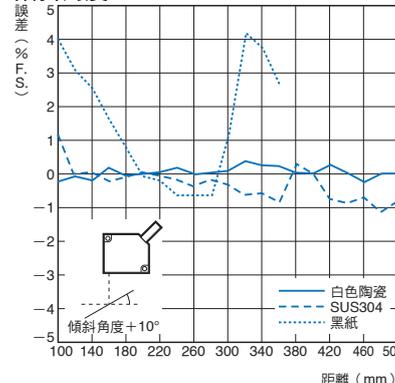


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

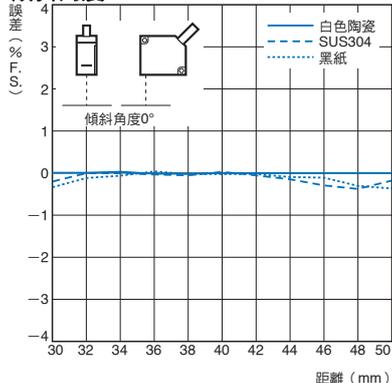


傾斜角度+10°



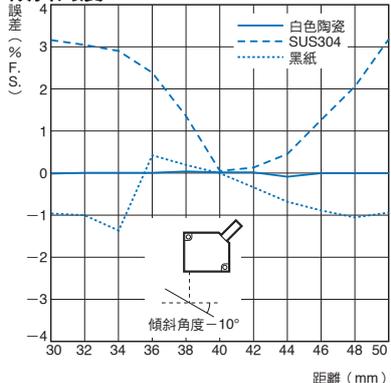
ZX-LD40L型

傾斜角度0°

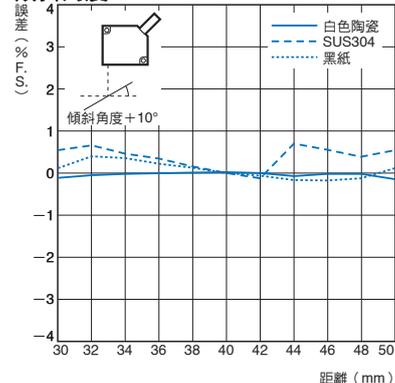


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

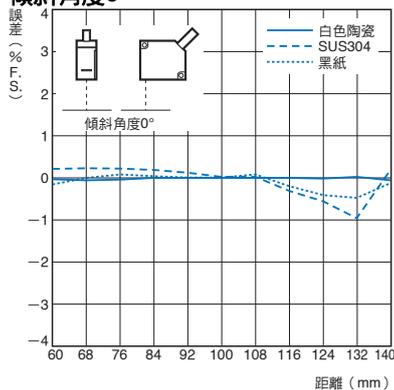


傾斜角度+10°



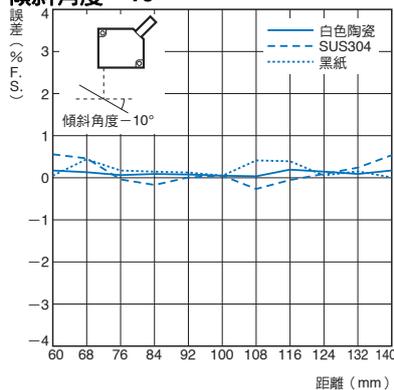
ZX-LD100L型

傾斜角度0°

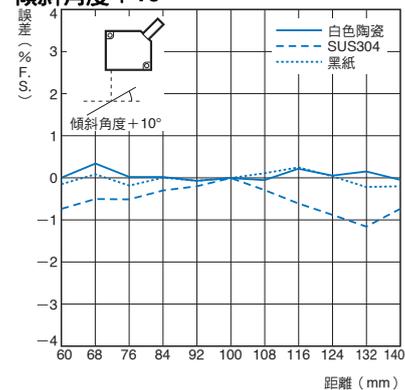


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

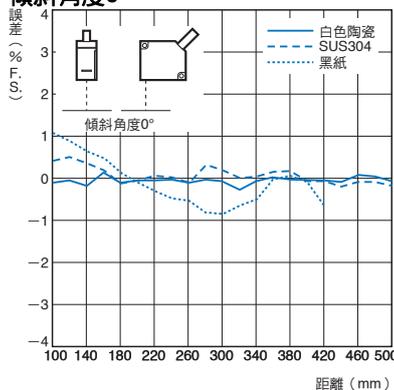


傾斜角度+10°



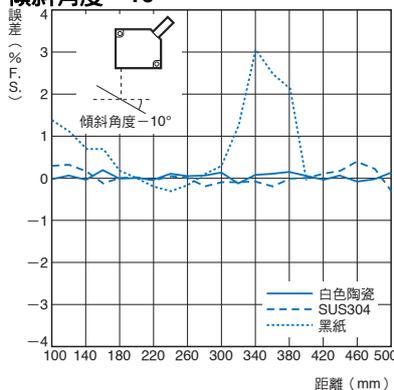
ZX-LD300L型

傾斜角度0°

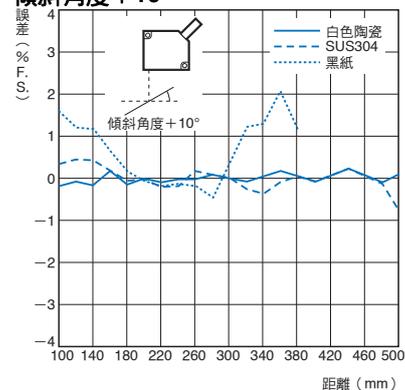


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

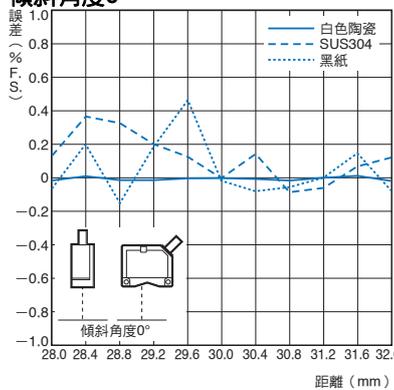


傾斜角度+10°



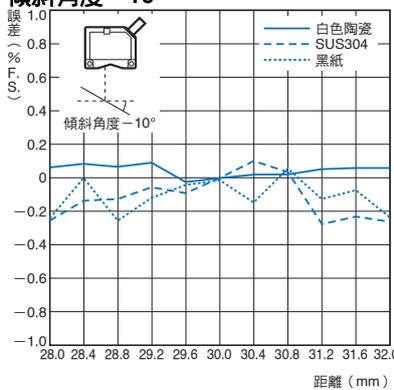
ZX-LD30V型

傾斜角度0°

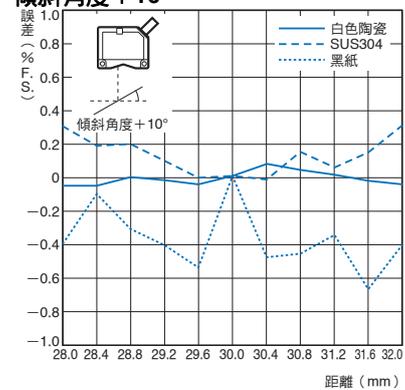


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

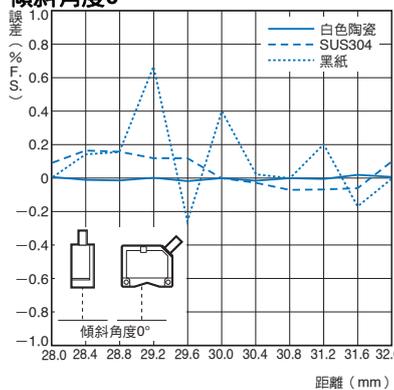


傾斜角度+10°



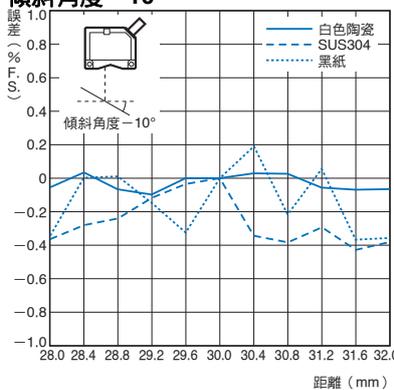
ZX-LD30VL型

傾斜角度0°

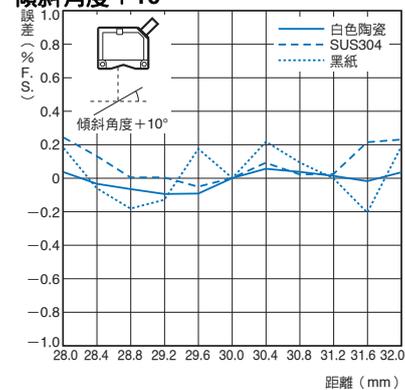


出現橫向傾斜時

傾斜角度-10°

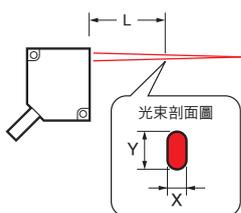


傾斜角度+10°



光束大小 (反射型)

點光束型



ZX-LD40型

L	30mm	40mm	50mm
X	240μm	40.0μm	250μm
Y	350μm	30.0μm	370μm

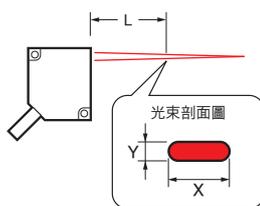
ZX-LD100型

L	60mm	100mm	140mm
X	390μm	100μm	430μm
Y	620μm	65.0μm	650μm

ZX-LD300型

L	100mm	300mm	500mm
X	1,050μm	180μm	1,100μm
Y	450μm	300μm	850μm

線光束型



ZX-LD40L型

L	30mm	40mm	50mm
X	2,000μm	2,000μm	2,000μm
Y	240μm	50.0μm	250μm

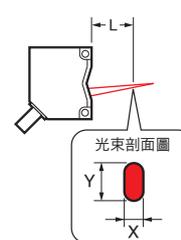
ZX-LD100L型

L	60mm	100mm	140mm
X	2,000μm	2,000μm	2,000μm
Y	410μm	100μm	430μm

ZX-LD300L型

L	100mm	300mm	500mm
X	2,000μm	2,000μm	2,500μm
Y	750μm	300μm	650μm

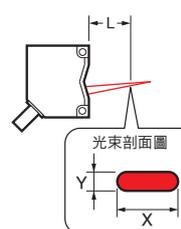
點光束型



ZX-LD30V型

L	28mm	30mm	32mm
X	60.0μm	30.0μm	120μm
Y	50.0μm	40.0μm	90.0μm

線光束型

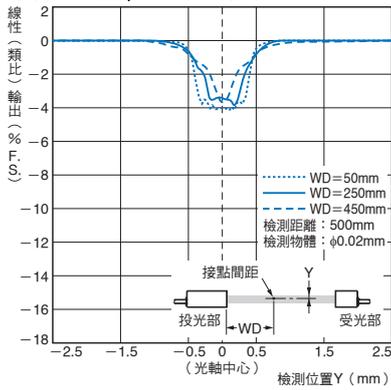


ZX-LD30VL型

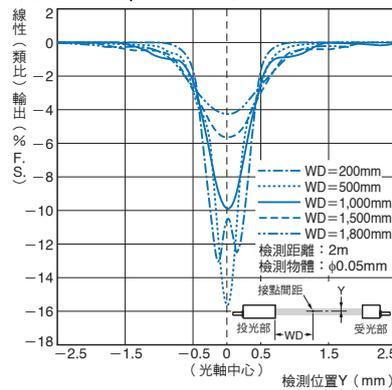
L	28mm	30mm	32mm
X	1,800μm	1,800μm	1,800μm
Y	90.0μm	60.0μm	110μm

檢測物體特性 (對照型)

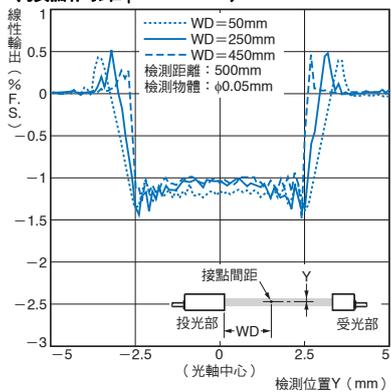
ZX-LT001型
(接點間距 $\phi 0.02\text{mm}$)



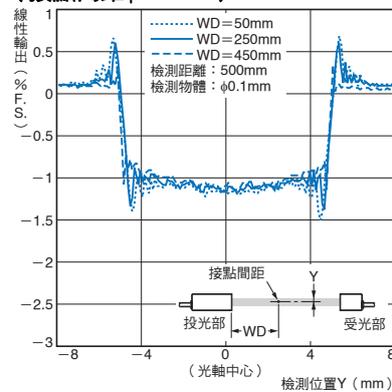
ZX-LT001型
(接點間距 $\phi 0.05\text{mm}$)



ZX-LT005型
(接點間距 $\phi 0.05\text{mm}$)

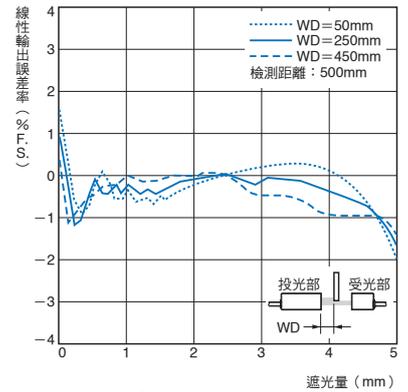


ZX-LT010型
(接點間距 $\phi 0.1\text{mm}$)

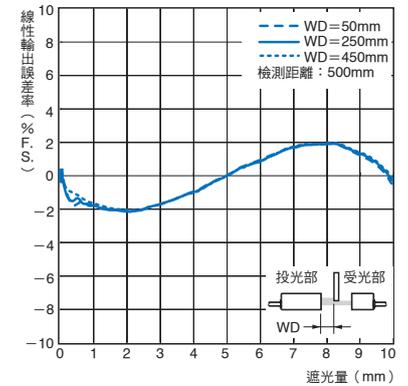


線性特性

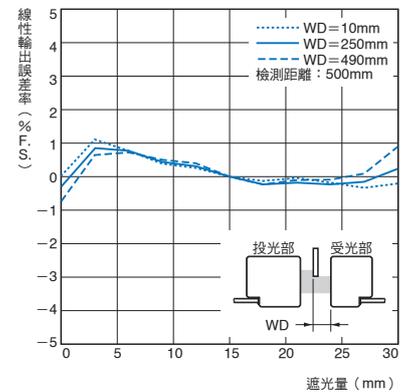
ZX-LT005型



ZX-LT010型



ZX-LT030型

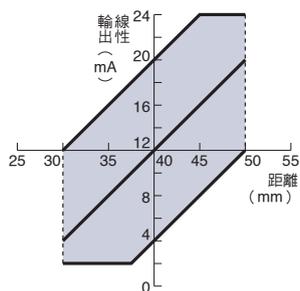


線性輸出和檢測距離相關圖

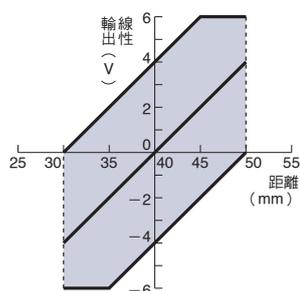
可利用放大器模組的切換開關來選擇電流/電壓輸出。

ZX-LD40/LD40L型

(電流輸出時)

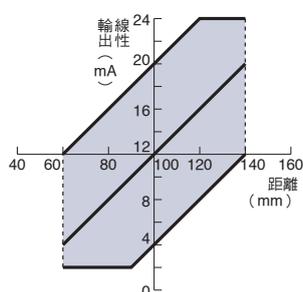


(電壓輸出時)

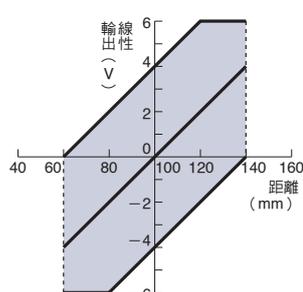


ZX-LD100/LD100L型

(電流輸出時)

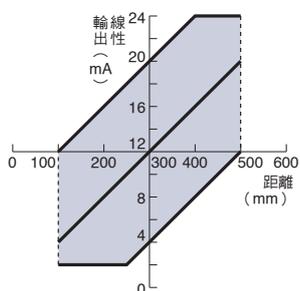


(電壓輸出時)

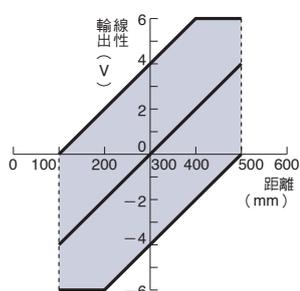


ZX-LD300/LD300L型

(電流輸出時)

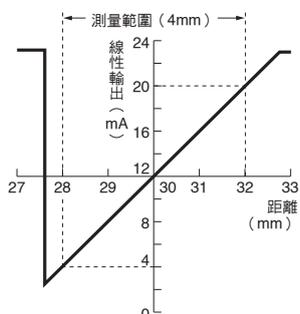


(電壓輸出時)

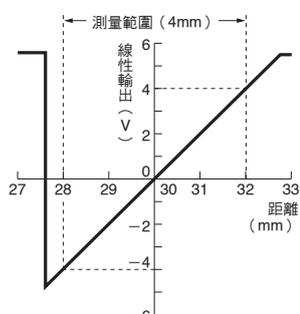


ZX-LD30V/LD30VL型

(電流輸出時)

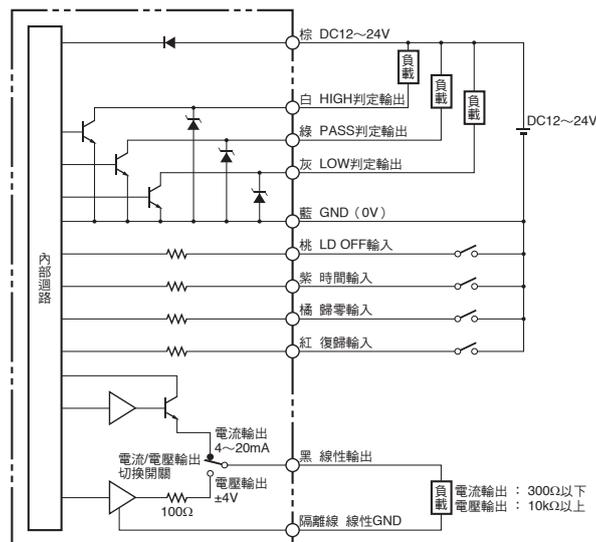


(電壓輸出時)

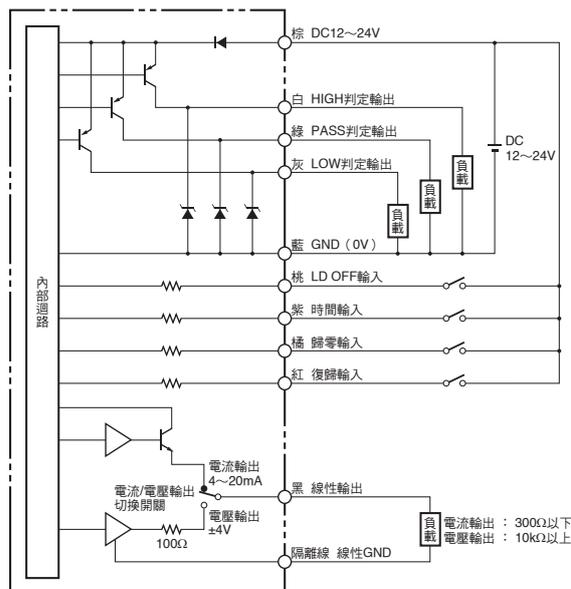


輸出入部迴路圖

NPN型 (ZX-LDA11-N型)



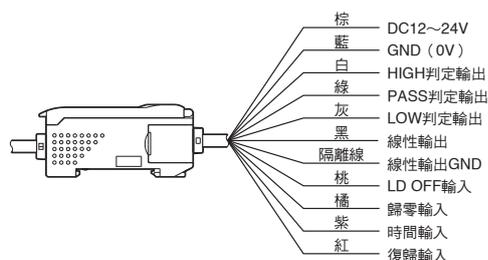
PNP型 (ZX-LDA41-N型)



連接

放大器模組

ZX-LDA11-N/41-N型



1. 特別需要高解析度時，電源部分請準備有別於其他動力系統之穩壓電源。
2. 恐有破損之虞，因此請以正確方式完成配線作業。
(特別是線性輸出時請勿接觸其他線。)
3. 隔離線為線性輸出用，請與供給電源用的藍色線 (GND (0V)) 分開使用。
無需使用線性輸出時，請務必連接藍色線 (GND (0V))。

正確使用須知

詳請參閱共通注意事項及產品訂購同意事項。

警告

為了確保安全，請勿用本產品直接或間接檢測人體。
請勿使用本產品，作為保護人體之目的。



使用上注意事項等，詳情請參閱 → 「智慧感測器 ZX-L-N型系列 使用說明書」。

外觀尺寸

■本體

感測頭（擴散反射型）

ZX-LD40型

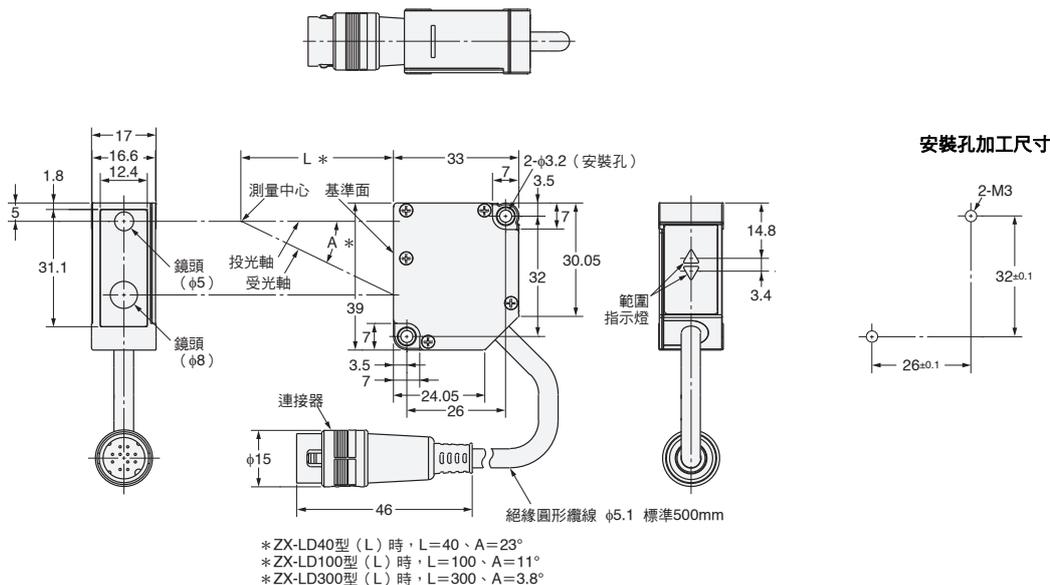
ZX-LD100型

ZX-LD300型

ZX-LD40L型

ZX-LD100L型

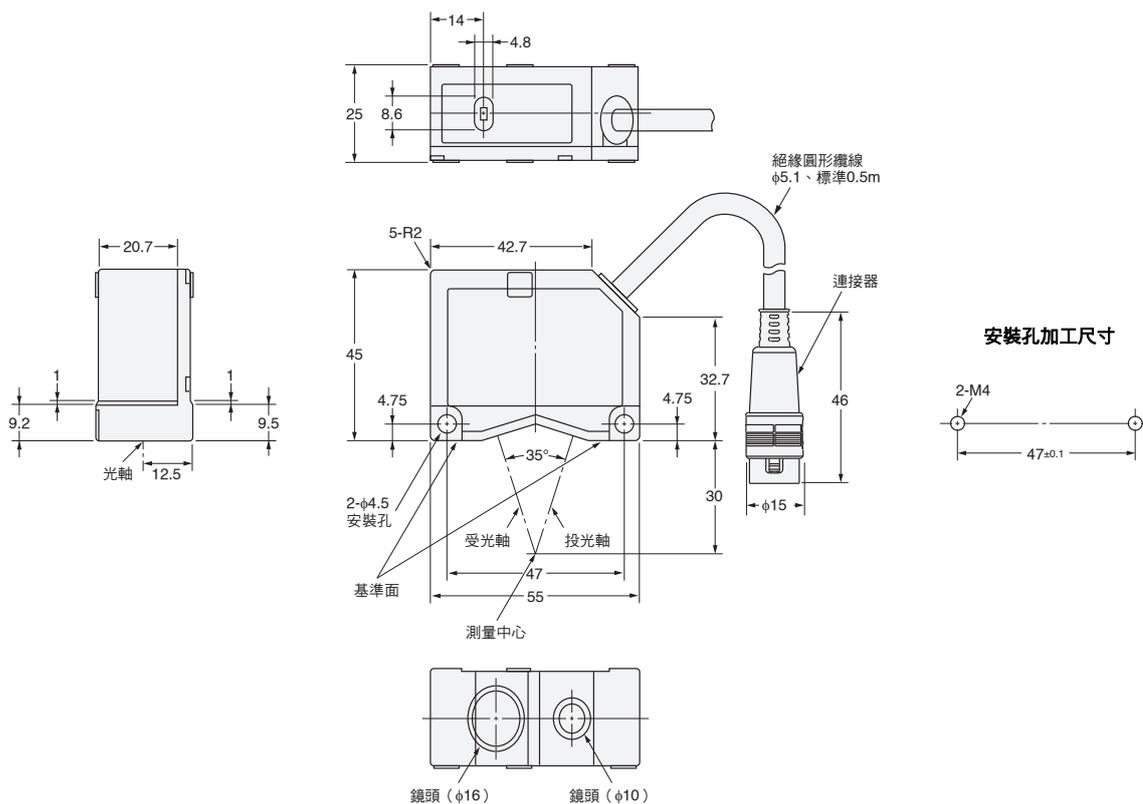
ZX-LD300L型



感測頭（正反射型）

ZX-LD30V型

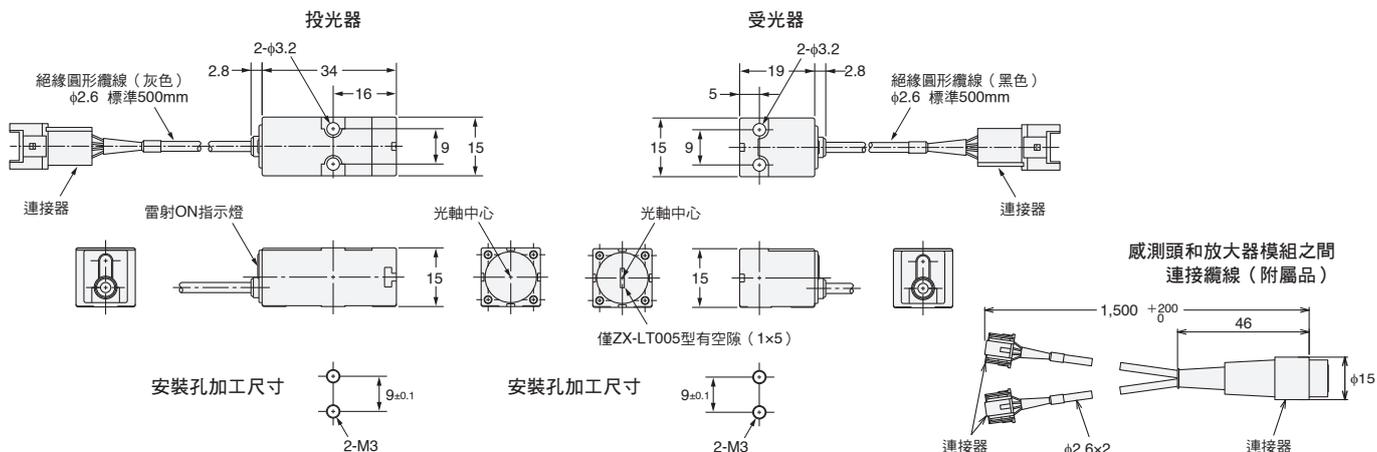
ZX-LD30VL型



感測頭（對照型）

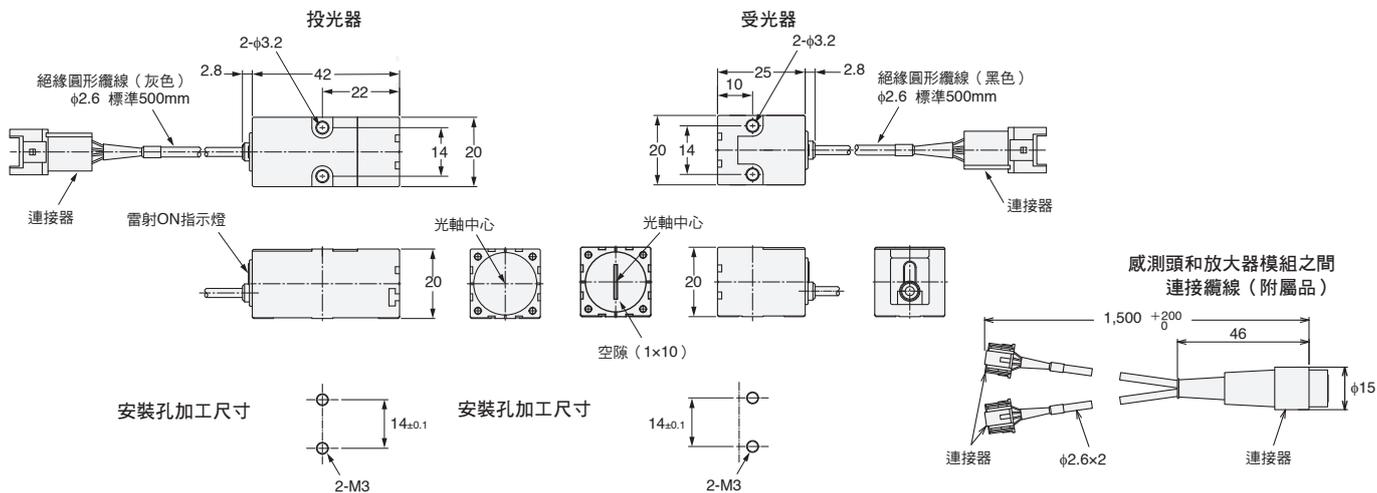
ZX-LT001型

ZX-LT005型



感測頭（對照型）

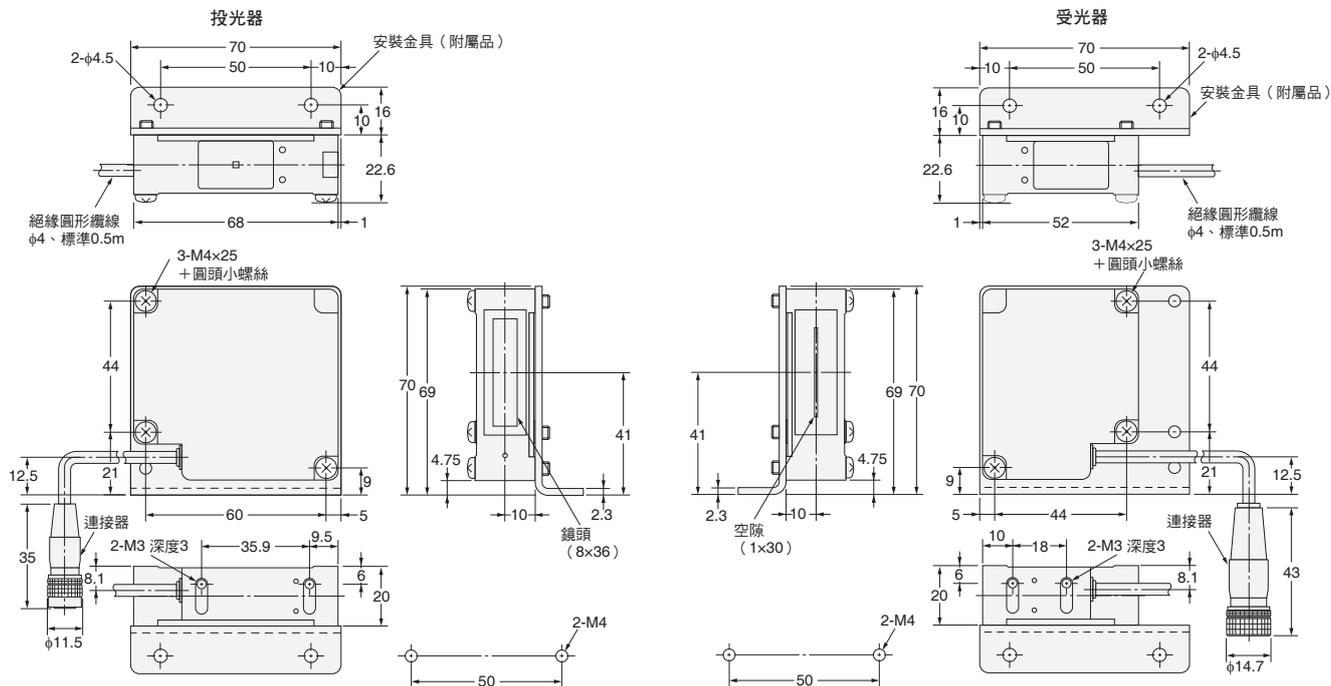
ZX-LT010型



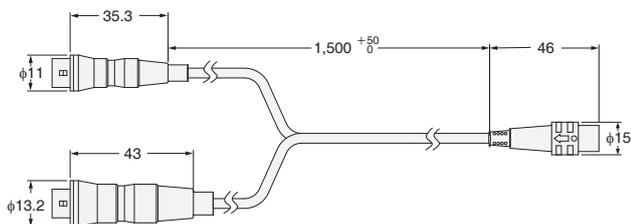
感測頭 (對照型)

ZX-LT030型

■ 感測頭



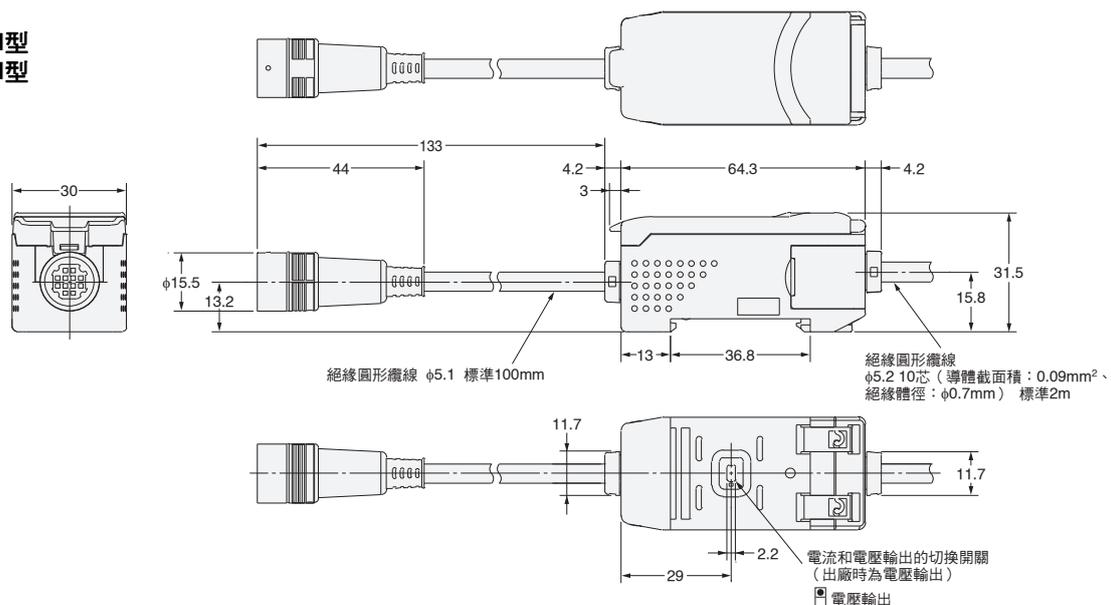
■ 感測頭和放大器模組的连接纜線



放大器模組

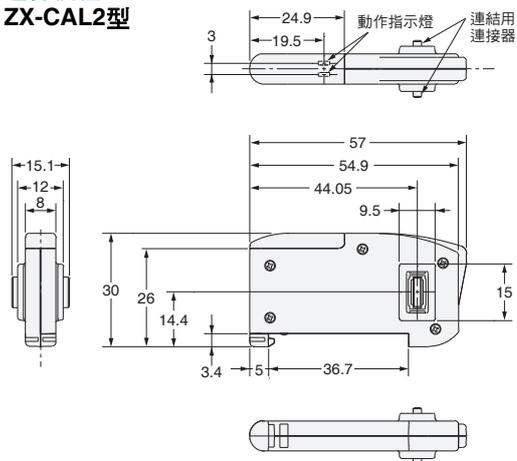
ZX-LDA11-N型

ZX-LDA41-N型

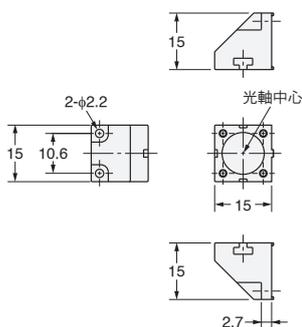


■選購品（另售）

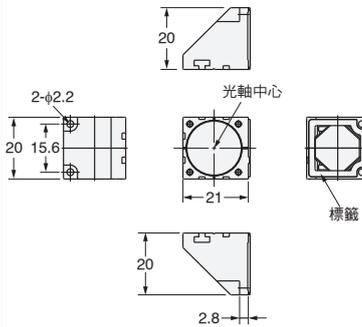
運算模組
ZX-CAL2型



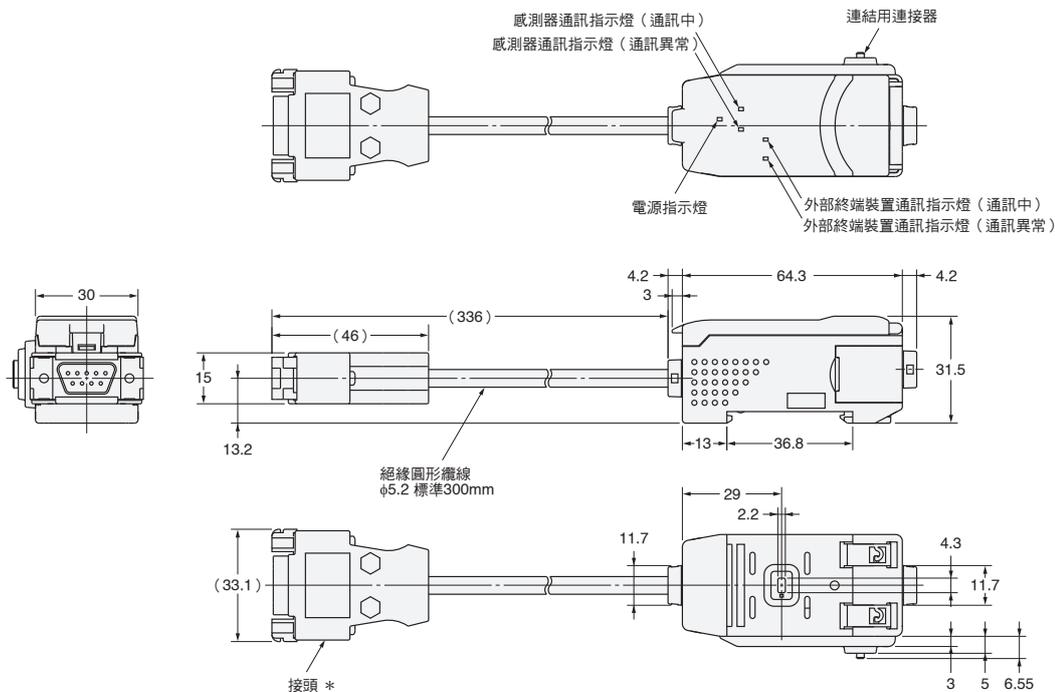
側視附件
ZX-XF12型



側視附件
ZX-XF22型

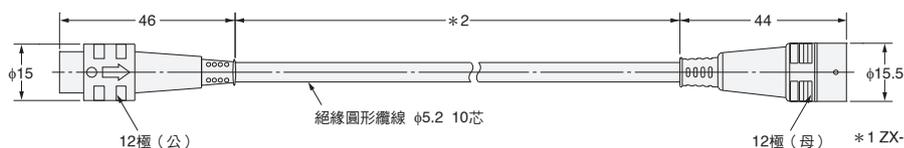


ZX用通訊介面模組
ZX-SF11型



兩側接頭連接線（延長用）

- ZX-XC1A型（1m）
- ZX-XC4A型（4m）
- ZX-XC8A型（8m）
- ZX-XC9A型（9m）*1



*1 ZX-L型專用。
*2 ZX-XC1A型：1,000
ZX-XC4A型：4,000
ZX-XC8A型：8,000
ZX-XC9A型：9,000

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之 (a) 兼容性、(b) 作動、(c) 未侵害第三人智慧財產權、(d) 法令遵守以及 (e) 符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行 (i) 於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii) 於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計 (iii) 在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv) 對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途 (例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
 - (b) 有高度信賴性需求之用途 (例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
 - (c) 嚴苛條件或環境下之用途 (例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
 - (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥ (a) 至 (d) 所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車 (含二輪機車。以下同) 用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - (a) 於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - (b) 免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - (a) 將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - (b) 超出「使用條件等」之使用；
 - (c) 違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - (d) 非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - (e) 非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - (f) 「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
 - (g) 前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因 (含天災等不可抗力)

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。