

引領智慧型感測器進入新境界 的超高精度變位測量系列產品



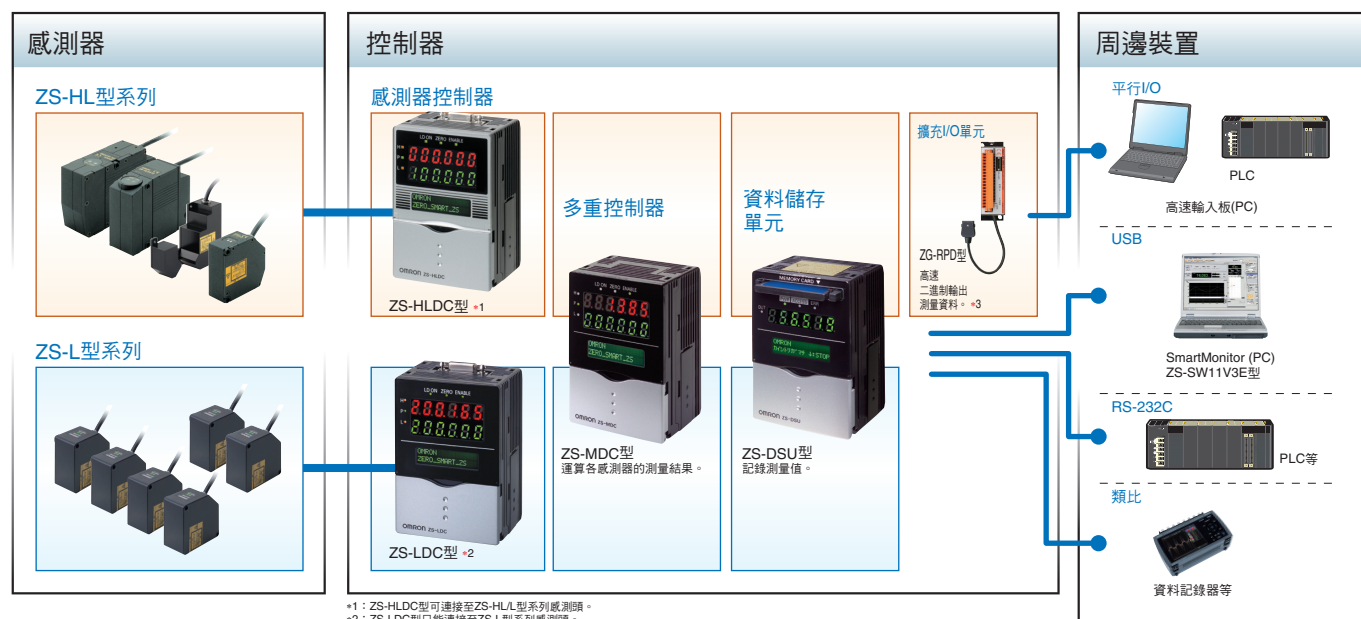
- **ZS-HL型系列**
超高效能感測器可提供核心品質以及從超長範圍到超高精度的所有功能。
- **ZS-L型系列**
適合各種高精度變位測量的標準感測器，包括光點檢測、廣域檢測及長距離檢測。



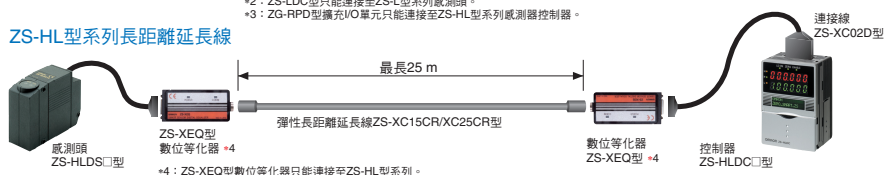
請務必閱讀第 22 頁的「安全注意事項」。

註. ZS-HLDS2型/ZS-LD40 4M型已於2019年8月底停止接單。
ZS-LD80 1M型已於2021年1月底停止接單。
如需有關已取得安全標準認證機型的最新資訊，請參閱OMRON網站。

系統組態



ZS-HL型系列長距離延長線



種類

■智慧型感測器

ZS-HL型系列感測頭

光學系統	感測距離	光束形狀	光束直徑	解析度(請參閱附註)	纜線長度	型號
正反射型	20±1 mm	線光束	1.0 mm × 20 μm	0.25 μm	2m	ZS-HLDS2T 2M*
					0.5m	ZS-HLDS2T 0.5M*
擴散反射型	25±2 mm	線光束	2.2 mm × 45 μm	0.6 μm	2m	ZS-HLDS2VT 2M
					0.5m	ZS-HLDS2VT 0.5M
	50±5 mm	線光束	1.0 mm × 0 μm	0.25 μm	2m	ZS-HLDS5T 2M
					0.5m	ZS-HLDS5T 0.5M
	100±20 mm	線光束	3.5 mm × 60 μm	1 μm	2m	ZS-HLDS10 2M
					0.5m	ZS-HLDS10 0.5M
	600±350 mm	線光束	16 mm × 0.3 mm	8 μm	2m	ZS-HLDS60 2M
					0.5m	ZS-HLDS60 0.5M
	1500±500 mm	線光束	40 mm × 1.5 mm	500 μm	2m	ZS-HLDS150 2M
					0.5m	ZS-HLDS150 0.5M

註. 詳細資訊請參閱額定與規格表。

* 已於2019年8月底停止接單。

ZS-HL型系列感測頭(適用於噴嘴間隙)

光學系統	感測距離	光束形狀	光束直徑	解析度(請參閱附註)	纜線長度	型號
正反射型	10±0.5 mm	線光束	900 × 25 μm	0.25 μm	2m	ZS-LD10GT 2M
					0.5m	ZS-LD10GT 0.5M
	15±0.75 mm	線光束	900 × 25 μm	0.25 μm	2m	ZS-LD15GT 2M
					0.5m	ZS-LD15GT 0.5M

註. 詳細資訊請參閱額定與規格表。

ZS-L型系列感測頭

光學系統	感測距離	光束形狀	光束直徑	解析度(請參閱附註)	纜線長度	型號
正反射型	20±1 mm	線光束	900 × 25 μm	0.25 μm	2m	ZS-LD20T 2M
		點光束	直徑25 μm	0.25 μm	0.5m	ZS-LD20T 0.5M
	40±2.5 mm	線光束	2000 × 35 μm	0.4 μm	2m	ZS-LD20ST 2M
					0.5m	ZS-LD20ST 0.5M
擴散反射型	50±5 mm	線光束	900 × 60 μm	0.8 μm	4m	ZS-LD40T 4M*1
					2m	ZS-LD40T 2M
		點光束	直徑50 μm	0.8 μm	0.5m	ZS-LD40T 0.5M
					2m	ZS-LD50 2M
	80±15 mm	線光束	900 × 60 μm	2 μm	0.5m	ZS-LD50 0.5M
					2m	ZS-LD50S 2M
		點光束	直徑50 μm	0.8 μm	0.5m	ZS-LD50S 0.5M
					2m	ZS-LD80 2M
	130±15 mm	線光束	600 × 70 μm	3 μm	1m	ZS-LD80 1M*2
					0.5m	ZS-LD80 0.5M
		點光束	直徑50 μm	0.8 μm	2m	ZS-LD130 2M
					0.5m	ZS-LD130 0.5M
	200±50 mm	線光束	900 × 100 μm	5 μm	2m	ZS-LD200 2M
					0.5m	ZS-LD200 0.5M
	350±135 mm	線光束	900 × 100 μm	5 μm	2m	ZS-LD350S 2M
					0.5m	ZS-LD350S 0.5M

註. 平均取樣次數：設定為高精度模式時為128次。

* 1. 已於2019年8月底停止接單。

* 2. 已於2021年1月底停止接單。

ZS-HL型系列感測器控制器

形狀	電源電壓	控制輸出	型號
	24 VDC	NPN輸出	ZS-HLDC11
		PNP輸出	ZS-HLDC41

多重控制器

形狀	電源電壓	控制輸出	型號
	24 VDC	NPN輸出	ZS-MDC11
		PNP輸出	ZS-MDC41

ZS-L型系列感測器控制器

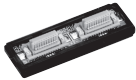
形狀	電源電壓	控制輸出	型號
	24 VDC	NPN輸出	ZS-LDC11
		PNP輸出	ZS-LDC41

資料儲存單元

形狀	電源電壓	控制輸出	型號
	24 VDC	NPN輸出	ZS-DSU11
		PNP輸出	ZS-DSU41

■附屬品(另售)

控制器連結單元

形狀	型號
	ZS-XCN

面板安裝轉接頭

形狀	型號	
	ZS-XPM1	用於第一個控制器
	ZS-XPM2	用於擴充 (從第二個控制器開始)

RS-232C 纜線

連接至	型號	數量
個人電腦 (2 m)	ZS-XRS3	1
PLC/PT (2 m)	ZS-XPT3	

感測頭的延長線

纜線長度	型號	數量
1 m	ZS-XC1A	1
4 m	ZS-XC4A	
5 m	ZS-XC5B (*1、*2)	
8 m	ZS-XC8A	
10 m	ZS-XC10B (*1)	

*1. 最多可連接兩條ZS-XC□B型纜線。(最長22 m)

*2. 亦可提供機器人纜線ZS-XC3BR(3m型)、ZS-XC5BR(5m型)。

感測頭的長距離延長線

(搭配適用於ZS-HL型系列的數位等化器)

名稱	型號	數量
數位等化器(中繼)	ZS-XEQ	1
延長線 (長距離、可繞的15 m纜線)	ZS-XC15CR	1
延長線 (長距離、可繞的25 m纜線)	ZS-XC25CR	1
數位等化器連接線(0.2 m)	ZS-XC02D	1

記錄軟體

名稱	型號
SmartMonitor Professional	ZS-SW11V3E

即時平行輸出單元(適用於ZS-HL型系列)

形狀	控制輸出	型號
	NPN輸出	ZG-RPD11-N
	PNP輸出	ZG-RPD41-N

記憶卡

型號	容量
F160-N256S	256 Mbytes

延長線連接的快速參考

延長線			感測頭		控制器		備註
型號	長度	抗彎曲	ZS-LD□	ZS-HLDS□	ZS-LDC□	ZS-HLDC□	
ZS-XC1A	1m		○	○	○	○	只能使用一條延長線。
ZS-XC4A	4m		○	○	○	○	
ZS-XC8A	8m		○	○	○	○	
ZS-XC5B	5m		○	○	○	○	
ZS-XC10B	10m		○	○	○	○	最多可使用連接兩條延長線。 (最大長度22 m。)
ZS-XC5BR	5m	○	○	○	○	○	
ZS-XC15CR	15m	○		○		○	需要ZS-XEQ型數位等化器及ZS-XC02D型數位等化器連接線。
ZS-XC25CR	25m	○		○		○	

額定與規格

ZS-HL/L型系列感測器控制器

項目		型號	ZS-HLDC11/LDC11	ZS-HLDC41/LDC41
平均取樣次數			1、2、4、8、16、32、64、128、256、512、1,024、2,048或4,096	
安裝的感測器數量			每個感測器控制器一個	
外部介面	連接方式		序列I/O：連接器、其他：出線型(標準纜線長度：2 m)	
	序列I/O	USB 2.0	1個連接埠、全速(最大12 Mbps)、MINI-B	
		RS-232C	1個連接埠、最大115,200 bps	
	輸出	判斷輸出	高/通過/低：3種輸出 NPN開路集極、30 VDC、最大50 mA、 殘留電壓最大1.2 V	高/通過/低：3種輸出 PNP開路集極、最大50 mA、 殘留電壓最大1.2 V
		直線性輸出	可選擇電壓或電流2種輸出類型(以底部的滑動開關選擇)。 · 電壓輸出：-10~10 V、輸出阻抗：40 · 電流輸出：4~20 mA、最大負載電阻：300	
	輸入	雷射OFF、 歸零時間、重置	ON：以0 V端子或1.5 V以下進行短路 OFF：開放(漏電流：最大0.1 mA)	ON：短路至電源電壓或在1.5 V電源電壓內。 OFF：開放(漏電流：最大0.1 mA)
功能			顯示： 測量值、門檻值、電壓/電流、接收到的光線量，以及解析度/端子台輸出*2 感測： 模式、增益、測量零組件、感測頭安裝 測量點*1： 平均、峰值、底部、厚度、步階及演算 過濾器： 平滑、平均及微分 輸出： 比例、各種保持值及歸零 I/O設定： 直線性(焦點/校正)、判斷(遲滯與計時器)、非測量及記憶區(切換與清除)*2 系統： 儲存、初始化、測量資訊顯示、通訊設定、按鍵鎖定、語言及資料載入 作業： ZS-HLDC□1型：單項作業或多項作業(最多4項) ZS-LDC□1型：單項作業	
狀態指示燈			HIGH (橘色)、PASS (綠色)、LOW (橘色)、LDON (綠色)、ZERO (橘色)及ENABLE (綠色)	
區段顯示	主要數字		8段紅色LED、6位數	
	次要數字		8段綠色LED、6位數	
LCD			16位數x 2列、字元顏色：綠色、每字元解析度：5 x 8畫素矩陣	
設定	設定按鍵		方向鍵(上、下、左、右)、設定鍵、ESC鍵、選單鍵及功能鍵(1~4)	
	滑動開關		門檻開關(2種狀態：高/低)、模式開關(3種狀態：FUN、TEACH及RUN)	
電源電壓			21.6 V~26.4 VDC (包括漣波)	
電流消耗			最大0.5 A (連接感測頭時)	
環境溫度			作業：0~50°C，儲存：-15~+60°C (不可結冰結露)	
環境濕度			作業與儲存：35%~85% (不可結露)	
保護構造			IP20 (IEC60529)	
材料			外殼：聚碳酸酯(PC)	
纜線長度			2 m	
重量			約280 g (不含包裝材料與附屬品)	
附屬品			磁鐵濾波環(1個)、使用手冊	

* 1. 當選擇多項作業模式時可搭配使用ZS-HLDC□1型。

* 2. 端子台輸出是ZS-HLDC□1型的功能。

ZS-HL型系列感測頭

項目	型號	ZS-HLDS2T	ZS-HLDS2VT	ZS-HLDS5T	ZS-HLDS10	ZS-HLDS60	ZS-HLDS150
可用的控制器	ZS-HLDC型系列						
光學系統	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	擴散反射
測量中心距離	20 mm	5.2 mm	25 mm	50 mm	44 mm	100 mm	94 mm
測量範圍	±1 mm	±1 mm	±2 mm	±5 mm	±4 mm	±20 mm	±16 mm
光源	可見半導體雷射(波長：650 nm、最大1 mW、JIS Class 2)						
光束形狀	線光束						
光束直徑*1	1.0mm × 20 μm	2.2mm × 45 μm	1.0mm × 30 μm	3.5mm × 60 μm	16 × 0.3 mm (於500 mm)	40 × 1.5 mm (於1,500 mm)	
直線性*2	±0.05% F.S.	±0.2% F.S.	±0.1% F.S.			±0.07% F.S. (250~750 mm) ±0.1% F.S. (750~950 mm)	±0.2% F.S.
解析度*3	0.25 μm (平均取樣次數：256)	0.6 μm (平均取樣次數：128)	0.25 μm (平均取樣次數：512)	1 μm (平均取樣次數：64)	8 μm (平均取樣次數：64，於250 mm)、40 μm (平均取樣次數：64，於600 mm)		500 μm (平均取樣次數：64)
溫度特性*4	0.01% F.S./°C	±0.1% F.S./°C	0.01% F.S./°C				
取樣週期	110 μs (高速模式)、500 μs (標準模式)、2.2 ms (高精度模式)、4.4 ms (高靈敏度模式)						
LED 指示燈	NEAR 指示燈	靠近測量中心距離的光線，而且比測量範圍內的測量中心距離更近。 當測量目標位於測量範圍之外或接收到的光線量不足時將會閃爍。					
	FAR 指示燈	靠近測量中心距離的光線，而且比測量範圍內的測量中心距離更遠。 當測量目標位於測量範圍之外或接收到的光線量不足時將會閃爍。					
作業使用周圍照度	接收的光線表面照度：3000 lx以下(白熾燈)					接收的光線表面照度：1000 lx以下(白熾燈)	接收的光線表面照度：500 lx以下(白熾燈)
環境溫度	作業：0~50°C，儲存：-15~60°C (不可結冰結露)						
環境濕度	作業與儲存：35%~85% (不可結露)						
保護構造 *5	IP64	IP67	纜線長度0.5 m：IP66、 纜線長度2 m：IP67			IP66 *6	
材料	外殼：鑄鋁，前外殼：玻璃						
纜線長度	0.5 m、2 m	2 m	0.5 m、2 m				
重量	約350 g			約600 g		約800 g	
附屬品	ZS-HLDS2V型:雷射標籤(JIS/EN各一張)、磁鐵濾波環(2個)、保險鎖(2個)、說明書 ZS-HLDS2/-HLDS5/-HLDS10/-HLDS60/-HLDS150型：雷射標籤(JIS/EN各一張、FDA三張)、磁鐵濾波環(4個)、保險鎖(2個)、說明書						

* 1. 定義為實際測量中心距離(有效值)的中央光強度的1/e² (13.5%)。
光束直徑有時會受到工件環境條件的影響，例如主要光束的漏光。

* 2. 對於理想直線而言，這是測量值的誤差。
直線性可能會依據工件而改變。
可提供以下選購品。

型號	擴散反射	鏡反射
ZS-HLDS2T	SUS塊	玻璃
ZS-HLDS2VT	---	玻璃
ZS-HLDS5T	白鋁陶瓷	玻璃
ZS-HLDS10	白鋁陶瓷	
ZS-HLDS60/HLDS150	白鋁陶瓷	---

* 3. 這是當取樣平均次數設在圖形範圍內並使用高精度模式時，在測量中心距離的變位輸出中的峰值對峰值變位轉換值。也會顯示ZS-HLDS60型在250 mm時的最高解析度。可提供以下選購品。

型號	擴散反射	鏡反射
ZS-HLDS2T	SUS塊	玻璃
ZS-HLDS2VT	---	玻璃
ZS-HLDS5T	白鋁陶瓷	玻璃
ZS-HLDS10	白鋁陶瓷	
ZS-HLDS60/HLDS150	白鋁陶瓷	---

* 4. 這是當感測器與工件以鉗夾具固定時，在測量中心距離獲得的數值。(參考值)

* 5. 連接器區域的保護構造為IP40。

* 6. 有關感測頭的IP67防護，請洽詢OMRON代表。

ZS-L型系列感測頭

項目	型號	ZS-LD20T		ZS-LD20ST		ZS-LD40T		ZS-LD10GT	ZS-LD15GT
可用的控制器		ZS-HLDC/LDC型系列							
光學系統		正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	
測量中心距離		20 mm	6.3 mm	20 mm	6.3 mm	40 mm	30 mm	10 mm	15 mm
測量範圍		±1 mm	±1 mm	±1 mm	±1 mm	±2.5 mm	±2 mm	±0.5 mm	±0.75 mm
光源		可見半導體雷射(波長：650 nm、最大1 mW、JIS Class 2)							
光束形狀		線光束		點光束		線光束			
光束直徑*1		900 × 25 μm		直徑25 μm		2,000 × 35 μm		約25 × 900 μm	
直線性*2		±0.1% F.S.							
解析度*3		0.25 μm		0.25 μm		0.4 μm		0.25 μm	0.25 μm
溫度特性*4		0.04% F.S./°C		0.04% F.S./°C		0.02% F.S./°C		0.04% F.S./°C	
取樣週期		110 μs (高速模式)、500 μs (標準模式)、2.2 ms (高精度模式)、4.4 ms (高靈敏度模式)							
LED 指示燈	NEAR 指示燈	靠近測量中心距離的光線，而且比測量範圍內的測量中心距離更近。 當測量目標位於測量範圍之外或接收到的光線量不足時將會閃爍。							
	FAR 指示燈	靠近測量中心距離的光線，而且比測量範圍內的測量中心距離更遠。 當測量目標位於測量範圍之外或接收到的光線量不足時將會閃爍。							
作業使用周圍照度		接收的光線表面照度：3000 lx以下(白熾燈)							
環境溫度		作業：0~50°C，儲存：-15~60°C (不可結冰結露)							
環境濕度		作業與儲存：35%~85% (不可結露)							
保護構造*5		纜線長度0.5 m：IP66、纜線長度2 m：IP67						IP40	
材料		外殼：鑄鋁，前外殼：玻璃							
纜線長度		0.5 m、2 m							
重量		約350 g						約400 g	
附屬品		雷射標籤(JIS/EN各一張、FDA 3張)、磁鐵濾波環(2個)、保險鎖(2個)、說明書						雷射安全標籤(JIS/EN各一張)、磁鐵濾波環(2個)、保險鎖(2個)	

*1. 定義為實際測量中心距離(有效值)的中央光強度的1/e² (13.5%)。光束直徑有時會受到工件環境條件的影響，例如主要光束的漏光。

*2. 對於理想直線而言，這是測量值的誤差。在正反射模式中，標準工件為白鉛陶瓷與玻璃。直線性可能會依據工件而改變。

*3. 這是當取樣平均次數設為128次並將測量模式設為高解析度模式時，在測量中心距離的變位輸出中的峰值對峰值變位轉換值。
在正反射模式中，標準工件為白鉛陶瓷與玻璃。

*4. 這是當感測器與工件以鉗夾具固定時，在測量中心距離獲得的數值。(典型範例)

*5. 連接器區域的保護構造為IP40。

ZS-L型系列感測頭

項目	型號	ZS-LD50		ZS-LD50S		ZS-LD80		ZS-LD130		ZS-LD200		ZS-LD350S
可用的控制器		ZS-HLDC/LDC型系列										
光學系統		擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射	擴散反射
測量中心距離		50 mm	47 mm	50 mm	47 mm	80 mm	78 mm	130 mm	130 mm	200 mm	200 mm	350 mm
測量範圍		±5 mm	±4 mm	±5 mm	±4 mm	±15 mm	±14 mm	±15 mm	±12 mm	±50 mm	±48 mm	±135 mm
光源		可見半導體雷射(波長：650 nm、最大1 mW、JIS Class 2)										
光束形狀		線光束		點光束		線光束		線光束		線光束		點光束
光束直徑*1		900 × 60 μm		直徑50 μm		900 × 60 μm		600 × 70 μm		900 × 100 μm		直徑240 μm
直線性*2		±0.1% F.S.						±0.25% F.S.	±0.1% F.S.	±0.25% F.S.	±0.1% F.S.	
解析度*3		0.8 μm		0.8 μm		2 μm		3 μm		5 μm		20 μm
溫度特性*4		0.02% F.S./°C		0.02% F.S./°C		0.01% F.S./°C		0.02% F.S./°C		0.02% F.S./°C		0.04% F.S./°C
取樣週期		110 μs (高速模式)、500 μs (標準模式)、2.2 ms (高精度模式)、4.4 ms (高靈敏度模式)										
LED指示燈	NEAR指示燈	靠近測量中心距離的光線，而且比測量範圍內的測量中心距離更近。 當測量目標位於測量範圍之外或接收到的光線量不足時將會閃爍。										
	FAR指示燈	靠近測量中心距離的光線，而且比測量範圍內的測量中心距離更遠。 當測量目標位於測量範圍之外或接收到的光線量不足時將會閃爍。										
作業使用周圍照度		接收的光線表面照度：3000 lx以下(白熾燈)						接收的光線表面照度：2000 lx以下(白熾燈)		接收的光線表面照度：3000 lx以下(白熾燈)		
環境溫度		作業：0~50°C，儲存：-15~60°C (不可結冰結露)										
環境濕度		作業與儲存：35%~85% (不可結露)										
保護構造*5		纜線長度0.5 m：IP66、纜線長度2 m：IP67										
材料		外殼：鑄鋁，前外殼：玻璃										
纜線長度		0.5 m、2 m										
重量		約350g										
附屬品		雷射標籤(JIS/EN各一張、FDA 3張)、磁鐵濾波環(2個)、保險鎖(2個)、說明書										

- * 1. 定義為實際測量中心距離(有效值)的中央光強度的 $1/e^2$ (13.5%)。光束直徑有時會受到工件環境條件的影響，例如主要光束的漏光。
- * 2. 對於理想直線而言，這是測量值的誤差。在ZS-LD50/LD50S型正反射模式中，標準工件為白鋁陶瓷與玻璃。直線性可能會依據工件而改變。
- * 3. 這是當取樣平均次數設為128次並將測量模式設為高解析度模式時，在測量中心距離的變位輸出中的峰值對峰值變位轉換值。
在ZS-LD50/LD50S型正反射模式中，標準工件為白鋁陶瓷與玻璃。
- * 4. 這是當感測器與工件以鉗夾具固定時，在測量中心距離獲得的數值。
- * 5. 連接器區域的保護構造為IP40。

ZS-MDC□1型多重控制器

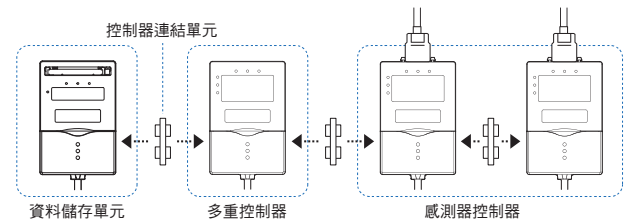
基本規格與適用於ZS-LDC□1型感測器控制器的產品相同。

但是以下項目則不相同。

- (1) 感測頭無法連接。
- (2) 需要控制連結單元才能連接最多9個控制器。
需要控制連結單元才能連接控制器。
- (3) 控制器之間的處理功能：算術函數

控制器連結單元

使用ZS-XCN型的連線

**ZS-DSU□1型資料儲存單元**

項目		型號	ZS-DSU11	ZS-DSU41
安裝的感測頭數量			無法連接	
可連接的控制器數量			最多10個(ZS-MDC型：1個、ZS-HLDC/LDC型：最多9個) *	
可連接的控制器			ZS-HLDC□□型、ZS-LDC□□型、ZS-MDC□□型	
外部介面	連接方式		序列I/O：連接器、其他：出線型(標準纜線長度：2 m)	
	序列I/O	USB 2.0	1個連接埠、全速(最大12 Mbps)、MINI-B	
		RS-232C	1個連接埠、最大115,200 bps	
	輸出		3種輸出：高、通過、低： NPN集電極開路、30 VDC、最大50 mA、 殘留電壓：最大1.2 V	3種輸出：高、通過、低： PNP集電極開路、最大50 mA、殘留電壓： 最大1.2 V
資料解析度	輸入		ON：以0 V端子或1.5 V以下進行短路； OFF：開放(漏電流：最大0.1 mA)	ON：短路至電源電壓或在1.5 V電源電壓內； OFF：開放(漏電流：最大0.1 mA)
	其他功能		可分別設定開始與停止觸發器；外部觸發器、資料觸發器(自我觸發器)及時間觸發器	
狀態指示燈			OUT (橘色)、PWR (綠色)、ACCESS (橘色)及ERR (紅色)	
區段顯示			8段綠色LED、6位數	
LCD			16位數x 2列、字元顏色：綠色、每字元解析度：5 × 8畫素矩陣	
設定輸入	設定按鍵		方向鍵(上、下、左、右)、設定鍵、ESC鍵、選單鍵及功能鍵(1~4)	
	滑動開關		門檻開關(2種狀態：高/低)、模式開關(3種狀態：FUN、TEACH及RUN)	
電源電壓			21.6 V~26.4 VDC (包括漣波)	
電流消耗			最大0.5 A	
環境溫度			作業：0~50°C，儲存：0~60°C (不可結冰結露)	
環境濕度			作業與儲存：35%~85% (不可結露)	
保護構造			IP20 (IEC60529)	
材料			外殼：聚碳酸酯(PC)	
重量			約280 g (不含包裝材料與附屬品)	
附屬品			磁鐵濾波環(1個)、資料儲存單元說明書：CSV File Converter for Data Storage Unit/Smart Analyzer Macro版	

* 需要控制連結單元才能連接控制器。

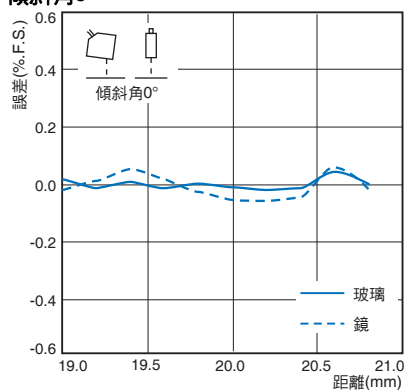
工程設計資料(參考值)

材料的直線性特性

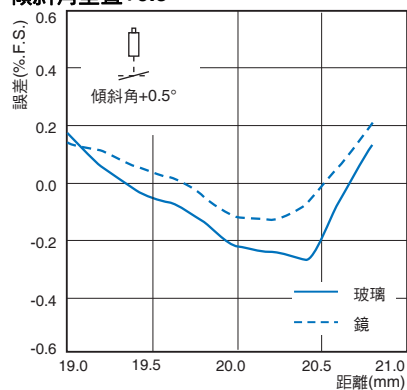
● ZS-HLDS2T型(模式：高解析度)

正反射

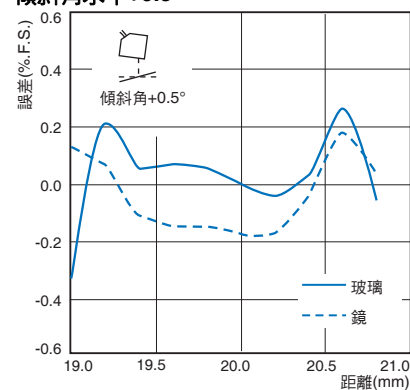
傾斜角0°



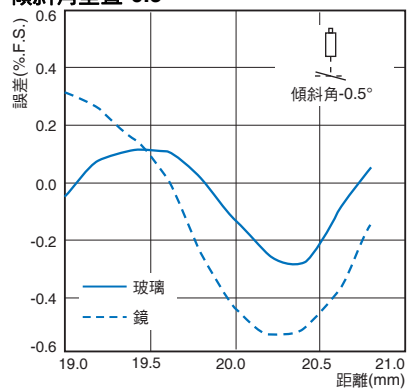
傾斜角垂直+0.5°



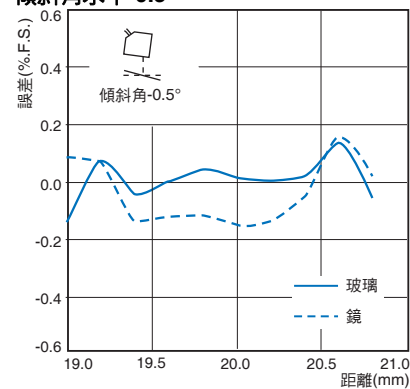
傾斜角水平+0.5°



傾斜角垂直-0.5°

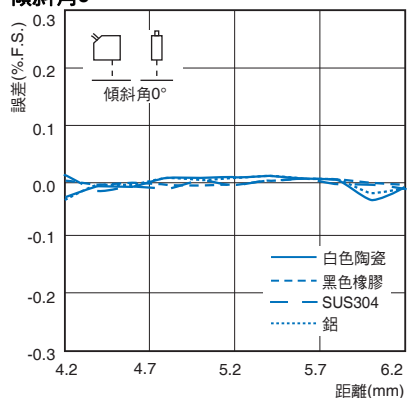


傾斜角水平-0.5°

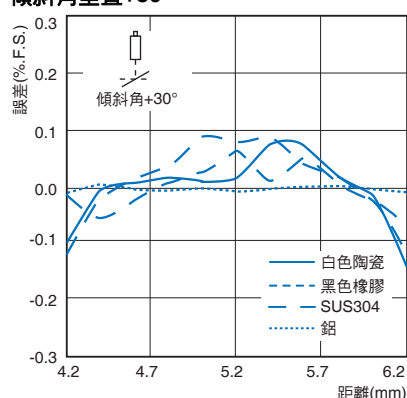


擴散反射

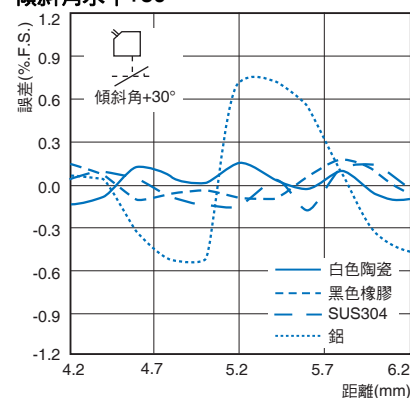
傾斜角0°



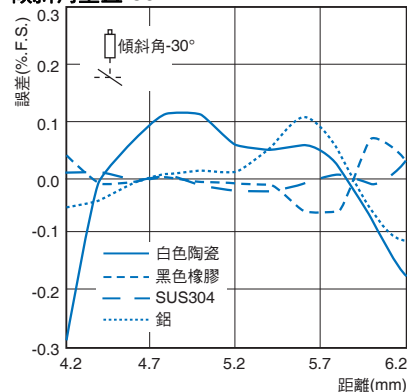
傾斜角垂直+30°



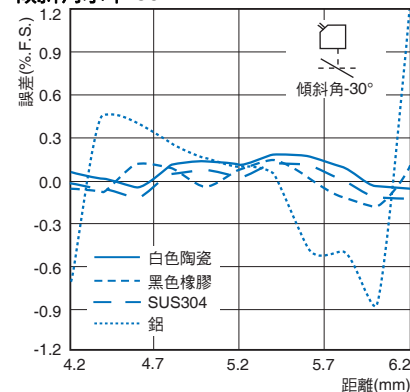
傾斜角水平+30°



傾斜角垂直-30°



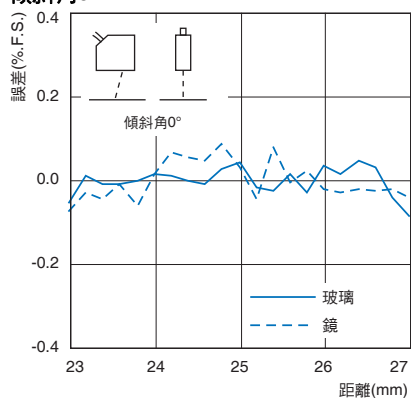
傾斜角水平-30°



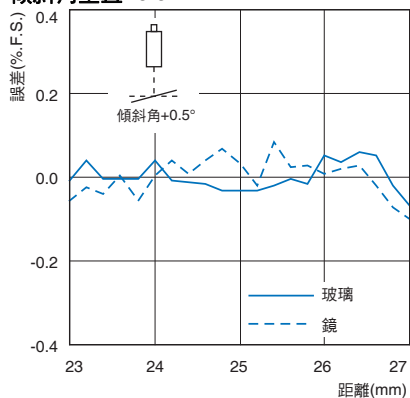
● ZS-HLDS2VT型(模式：高解析度)

正反射

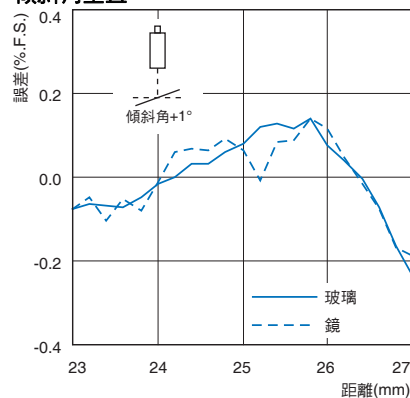
傾斜角0°



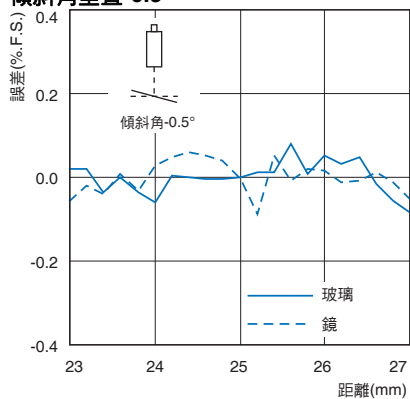
傾斜角垂直+0.5°



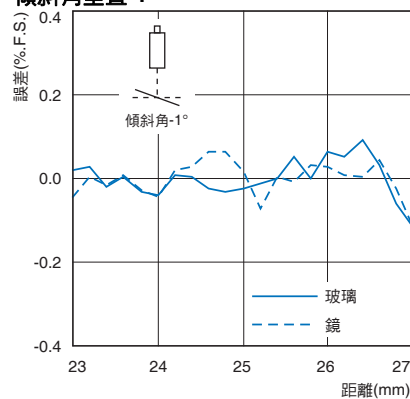
傾斜角垂直+1°



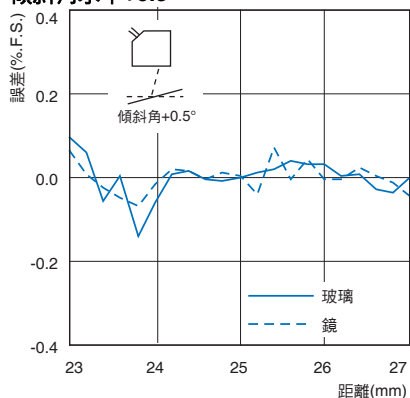
傾斜角垂直-0.5°



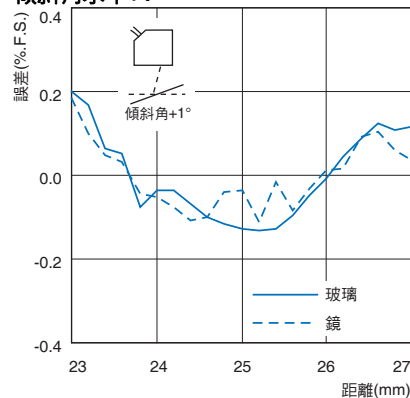
傾斜角垂直-1°



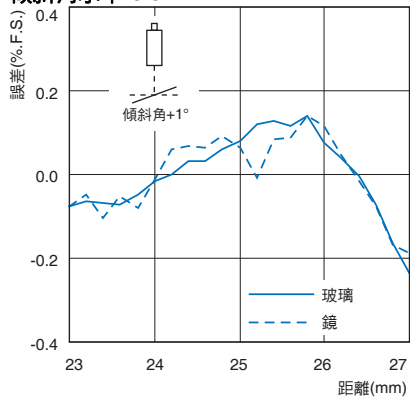
傾斜角水平+0.5°



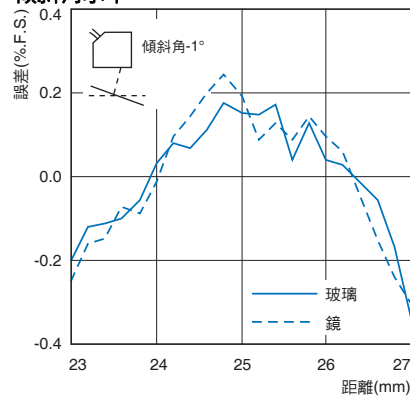
傾斜角水平+1°



傾斜角水平-0.5°



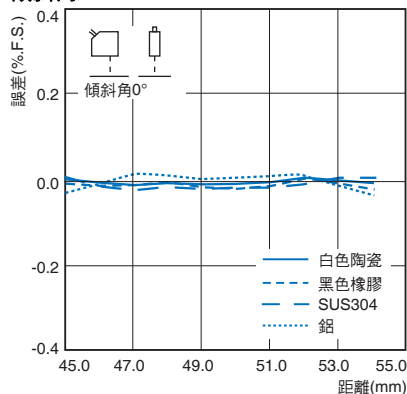
傾斜角水平-1°



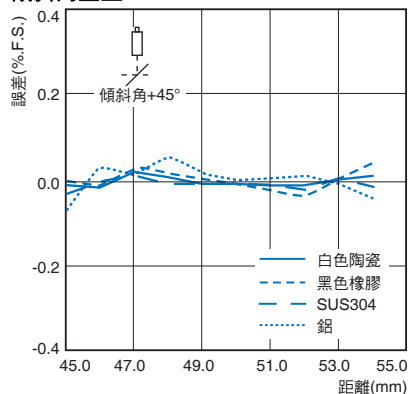
● ZS-HLDS5T型(模式：高解析度)

擴散反射

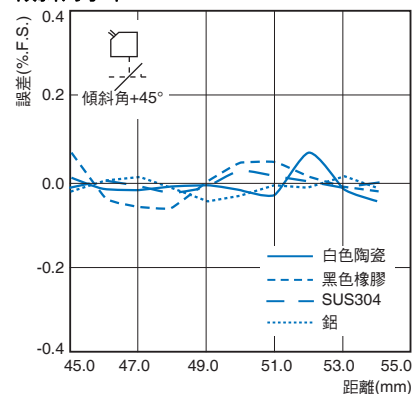
傾斜角0°



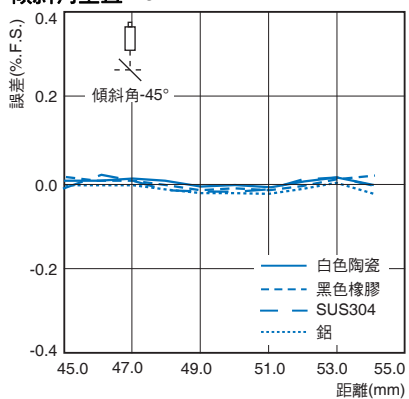
傾斜角垂直+45°



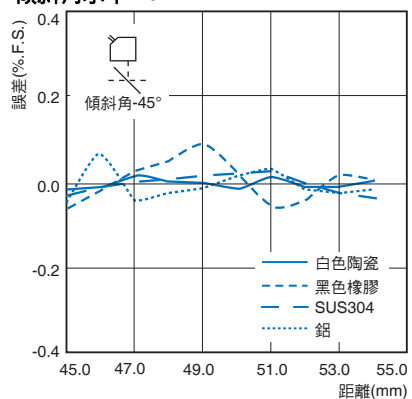
傾斜角水平+45°



傾斜角垂直-45°

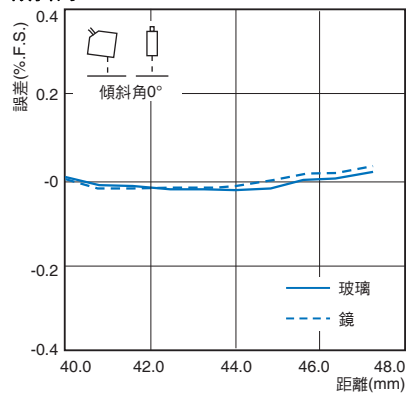


傾斜角水平-45°

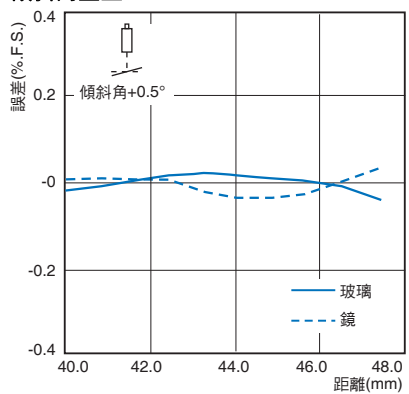


正反射

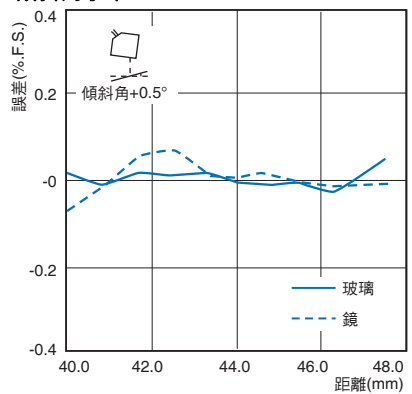
傾斜角0°



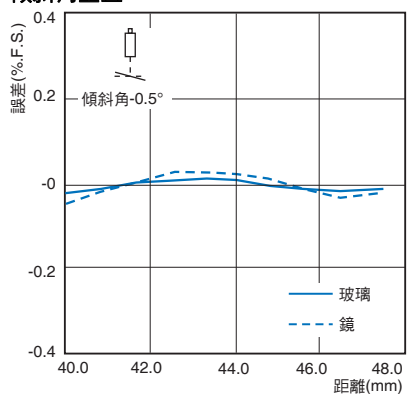
傾斜角垂直+0.5°



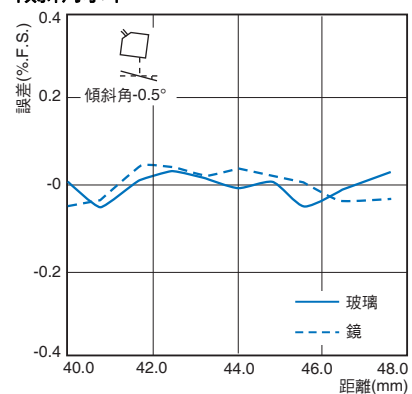
傾斜角水平+0.5°



傾斜角垂直-0.5°



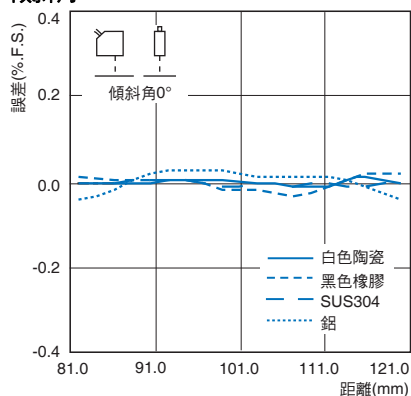
傾斜角水平-0.5°



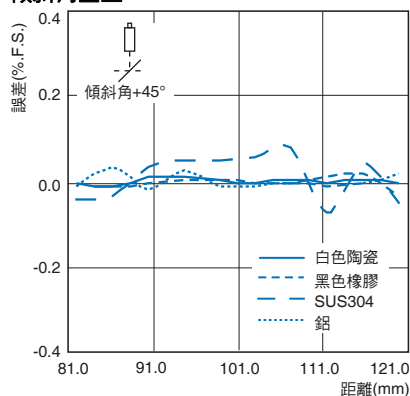
● ZS-HLDS10型(模式：高解析度)

擴散反射

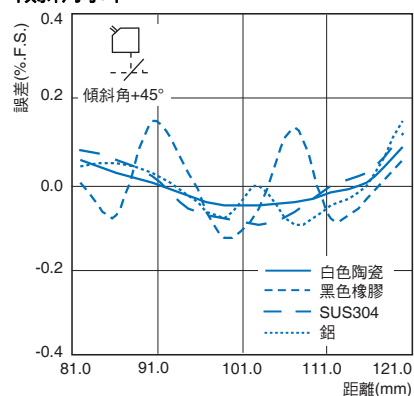
傾斜角0°



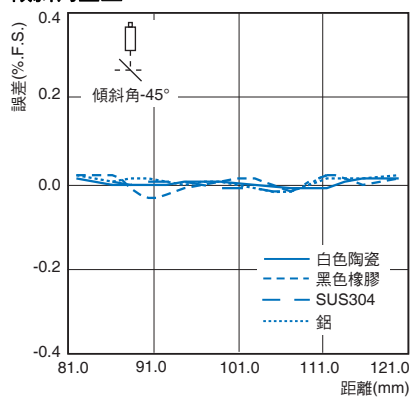
傾斜角垂直+45°



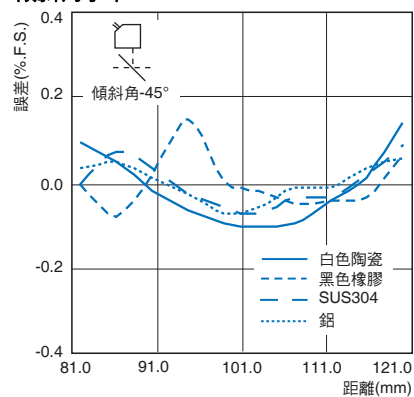
傾斜角水平+45°



傾斜角垂直-45°

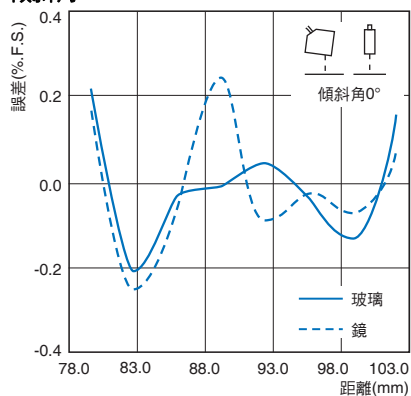


傾斜角水平-45°

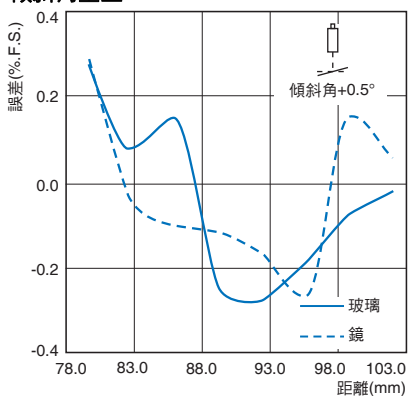


正反射

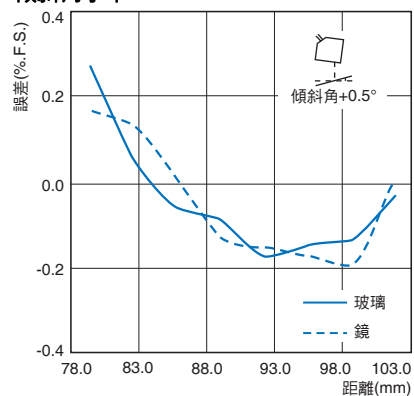
傾斜角0°



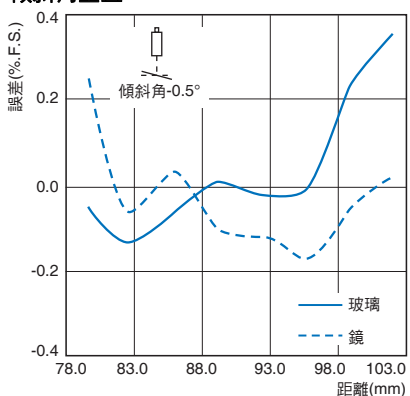
傾斜角垂直+0.5°



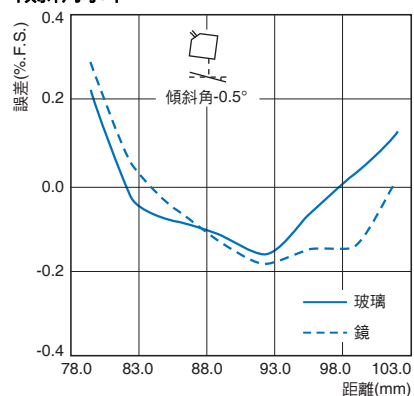
傾斜角水平+0.5°



傾斜角垂直-0.5°



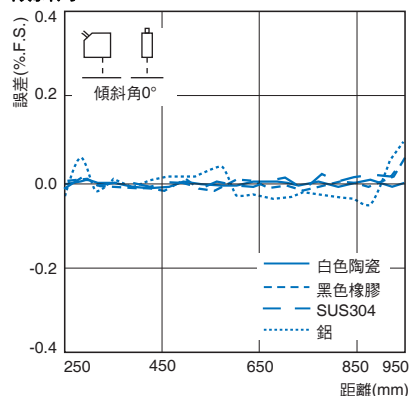
傾斜角水平-0.5°



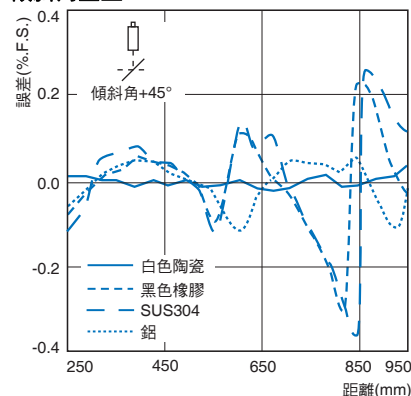
● ZS-HLDS60型(模式：高解析度)

擴散反射

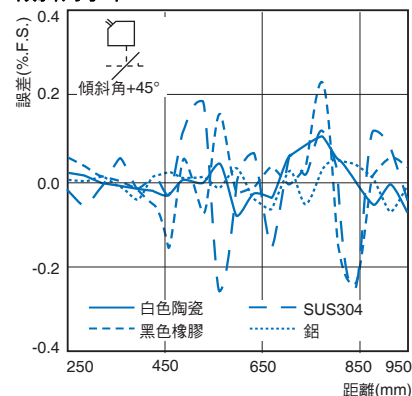
傾斜角0°



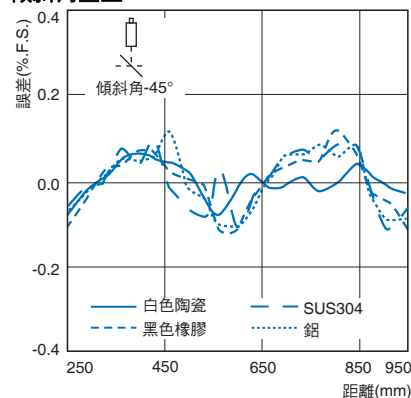
傾斜角垂直+45°



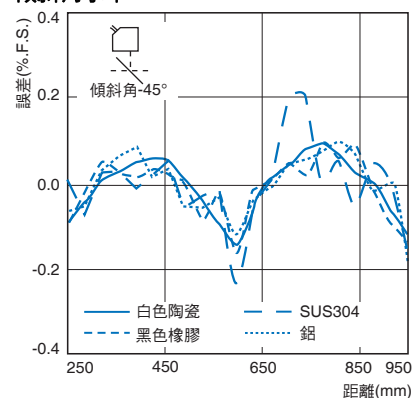
傾斜角水平+45°



傾斜角垂直-45°



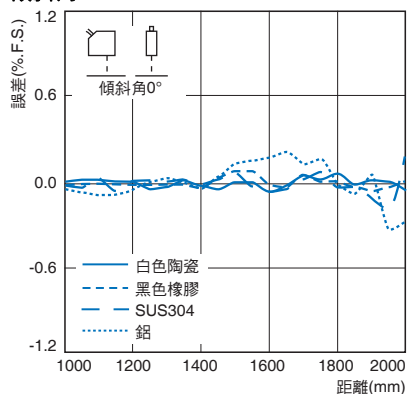
傾斜角水平-45°



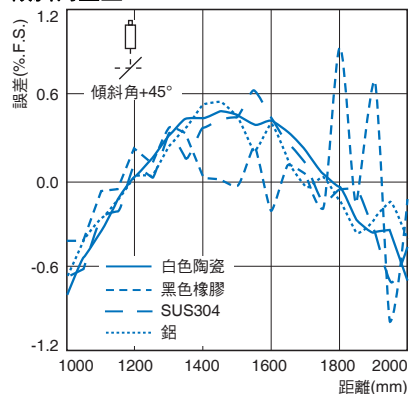
● ZS-HLDS150型(模式：高解析度)

擴散反射

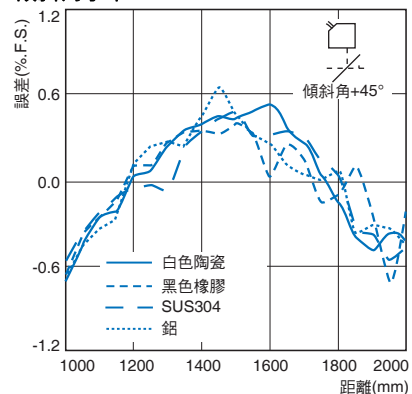
傾斜角0°



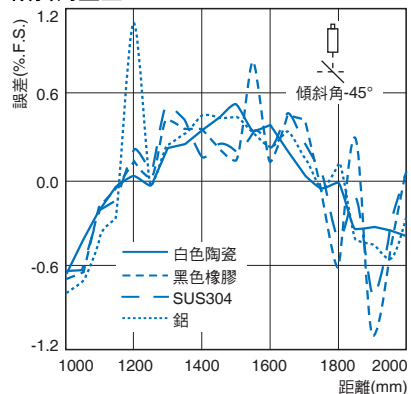
傾斜角垂直+45°



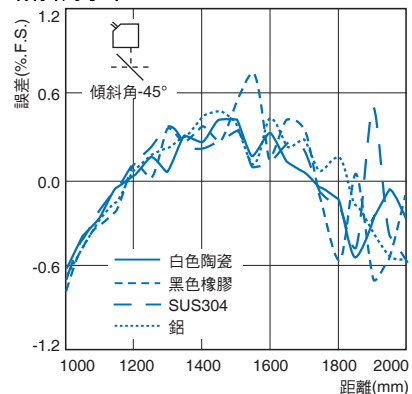
傾斜角水平+45°



傾斜角垂直-45°



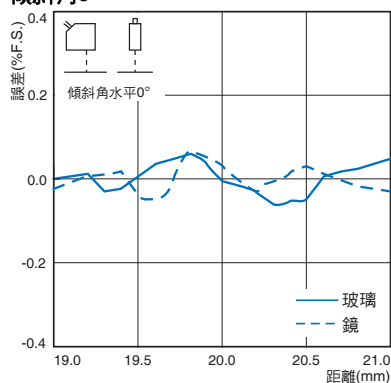
傾斜角水平-45°



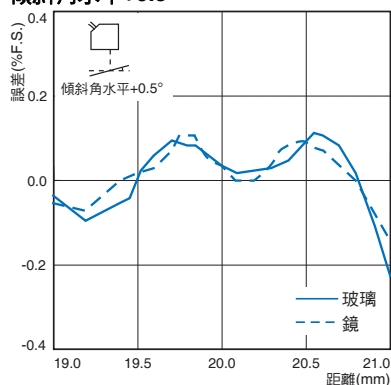
● ZS-LD20T型(模式：標準)

正反射

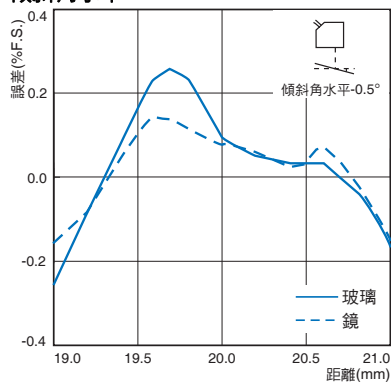
傾斜角0°



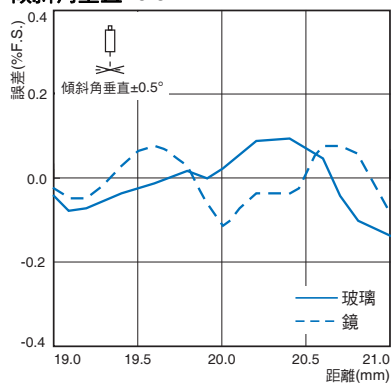
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°

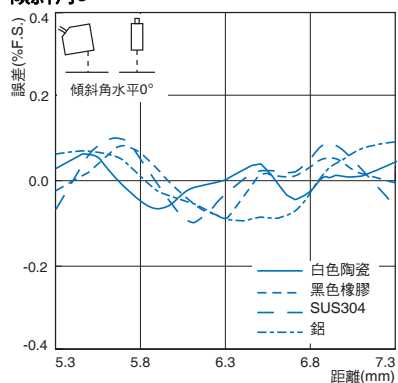


傾斜角垂直±0.5°

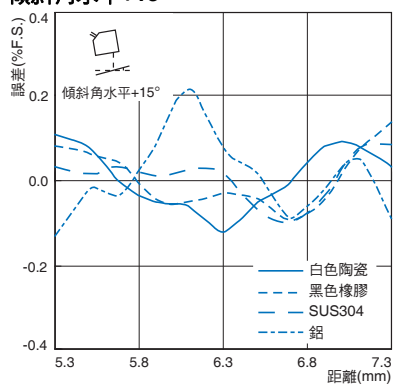


擴散反射

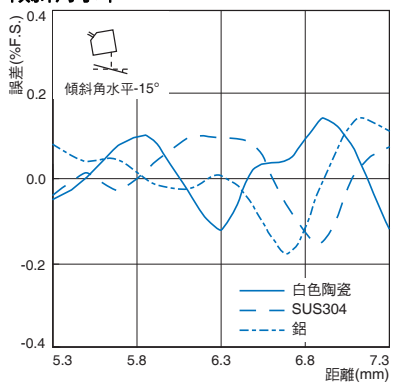
傾斜角0°



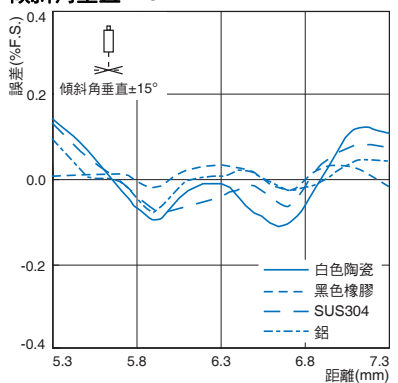
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°



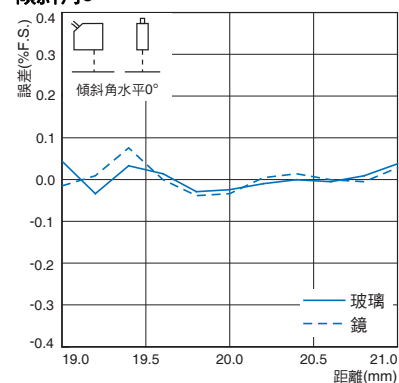
傾斜角垂直±15°



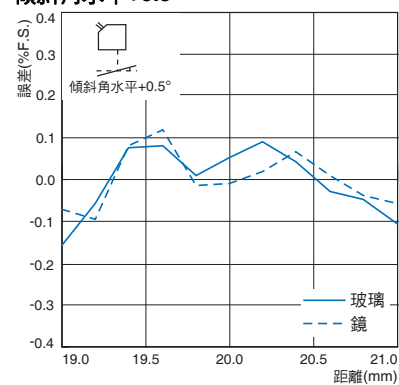
● ZS-LD20ST型(模式：標準)

正反射

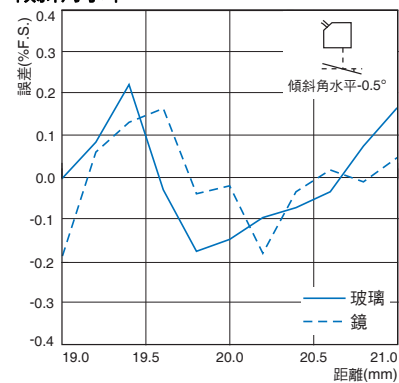
傾斜角0°



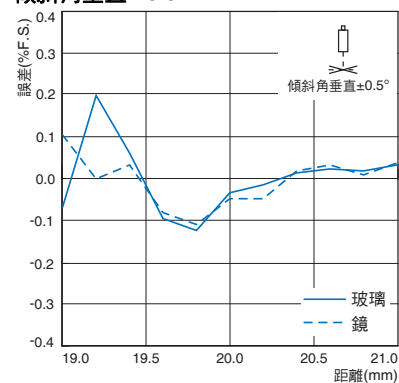
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°



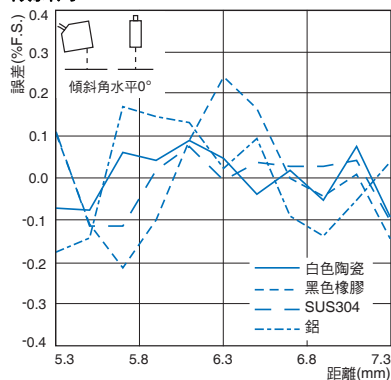
傾斜角垂直±0.5°



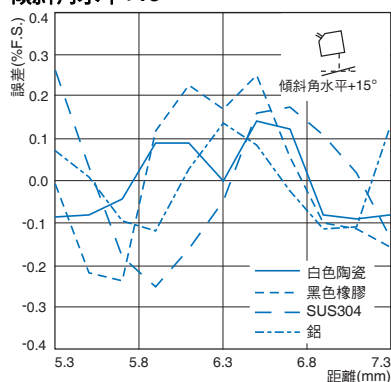
● ZS-LD20ST型(模式：標準)

擴散反射

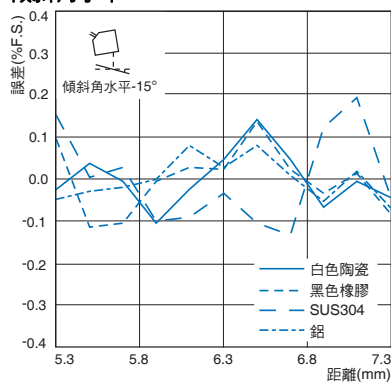
傾斜角0°



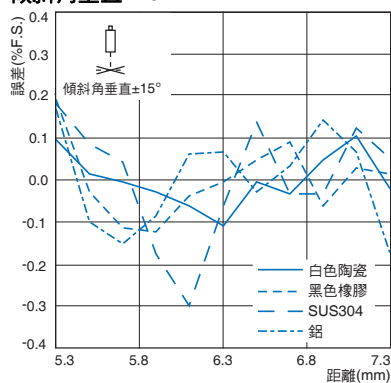
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°



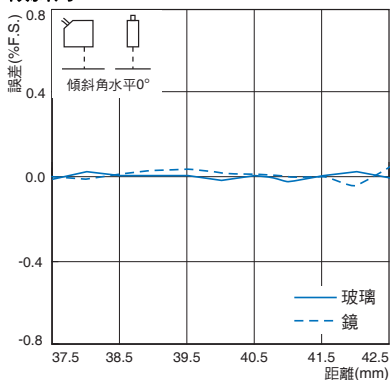
傾斜角垂直±15°



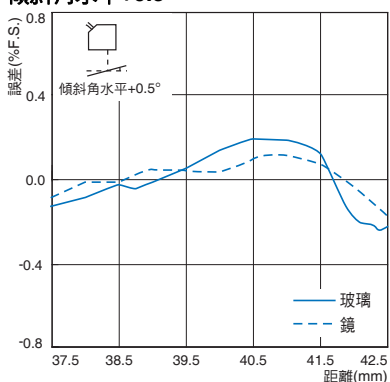
● ZS-LD40T型(模式：標準)

正反射

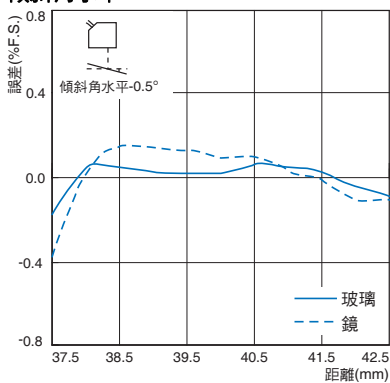
傾斜角0°



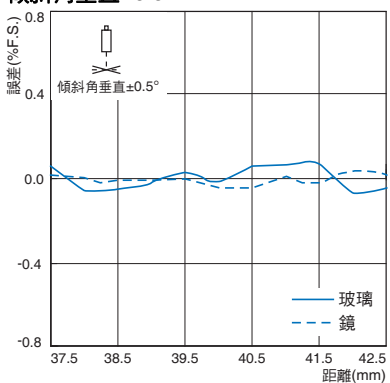
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°

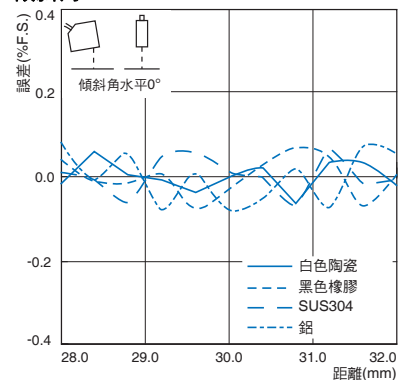


傾斜角垂直±0.5°

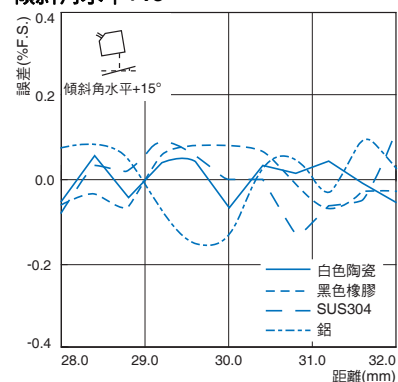


擴散反射

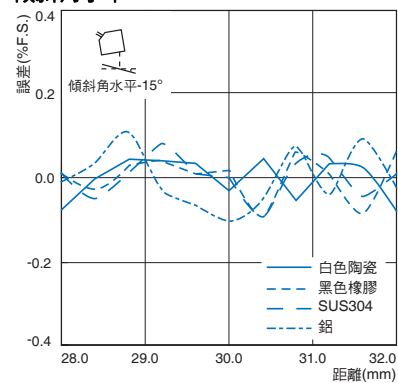
傾斜角0°



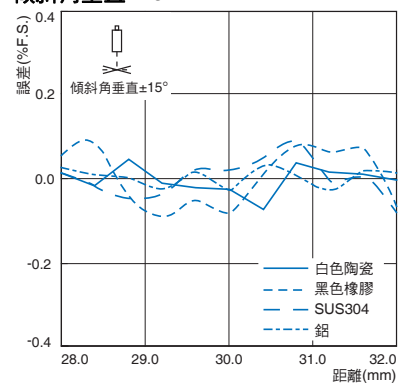
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°



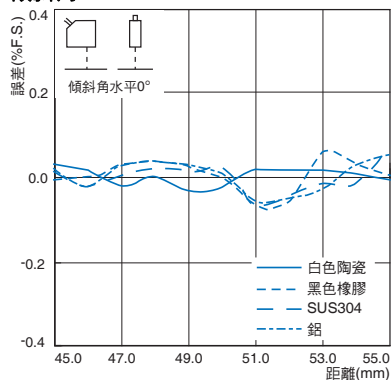
傾斜角垂直±15°



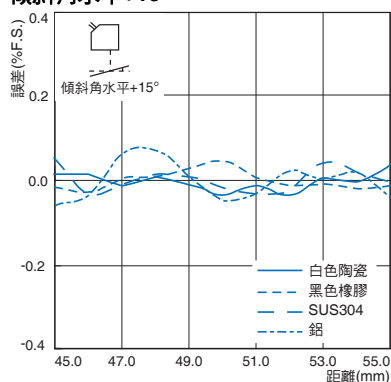
● ZS-LD50型(模式：標準)

擴散反射

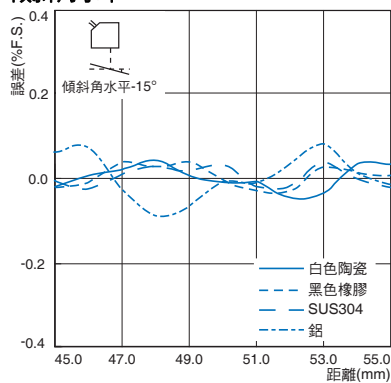
傾斜角0°



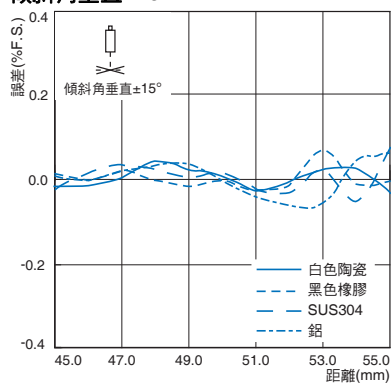
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°

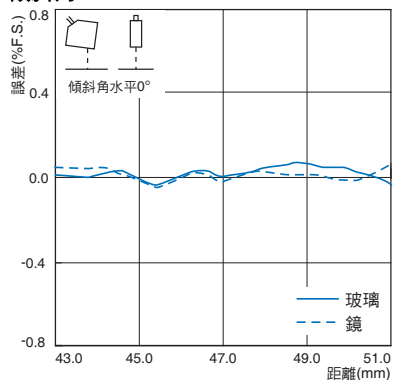


傾斜角垂直±15°

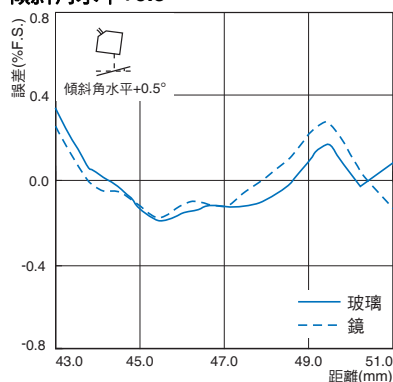


正反射

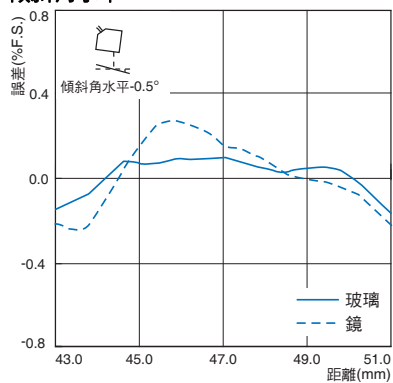
傾斜角0°



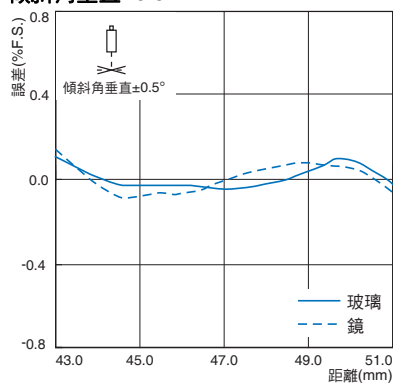
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°



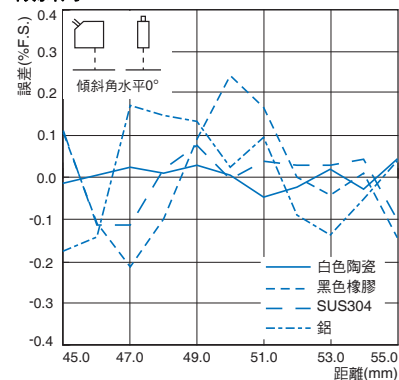
傾斜角垂直±0.5°



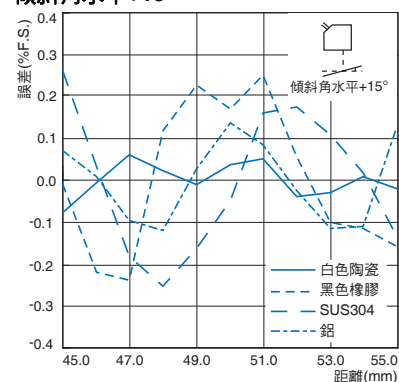
● ZS-LD50S型(模式：標準)

擴散反射

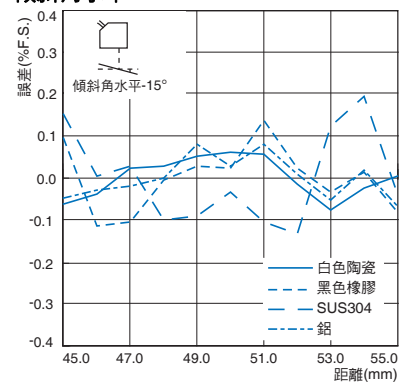
傾斜角0°



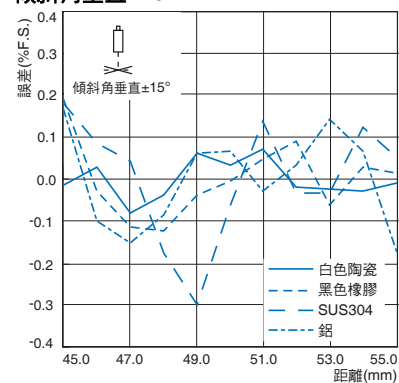
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°



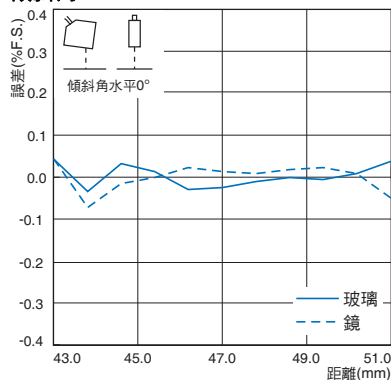
傾斜角垂直±15°



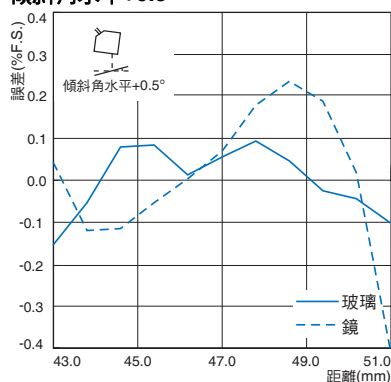
● ZS-LD50S型(模式：標準)

正反射

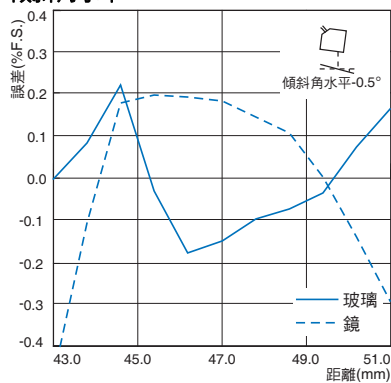
傾斜角0°



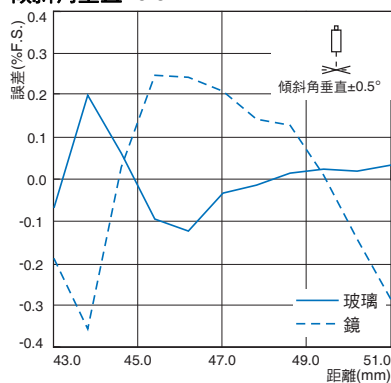
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°



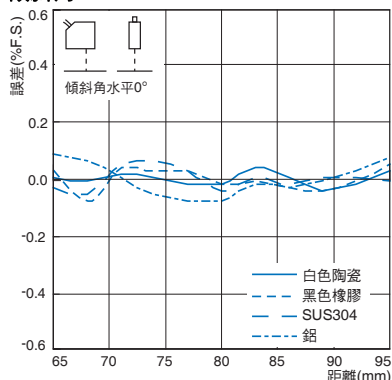
傾斜角垂直±0.5°



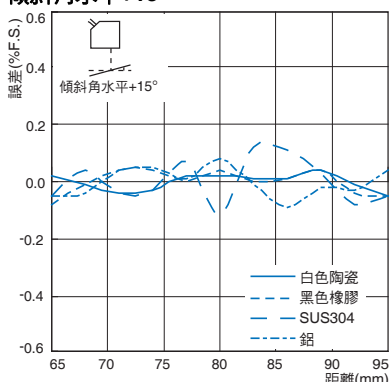
● ZS-LD80型(模式：標準)

擴散反射

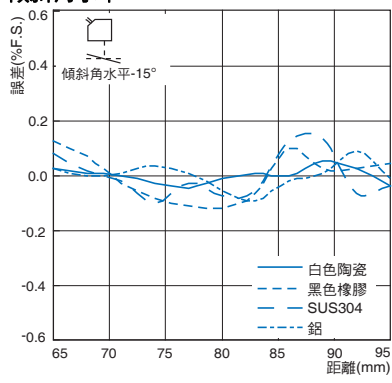
傾斜角0°



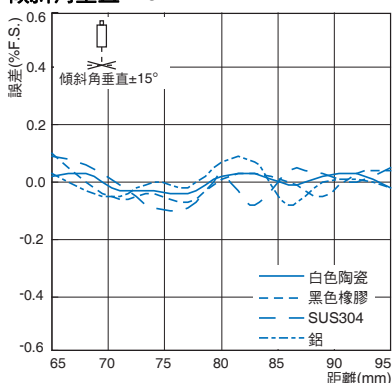
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°

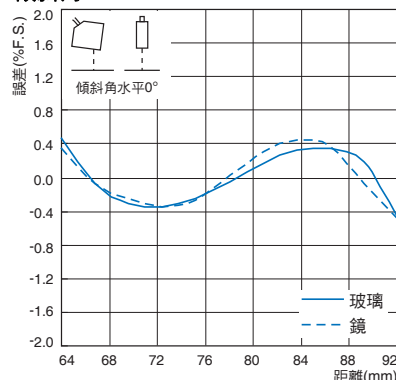


傾斜角垂直±15°

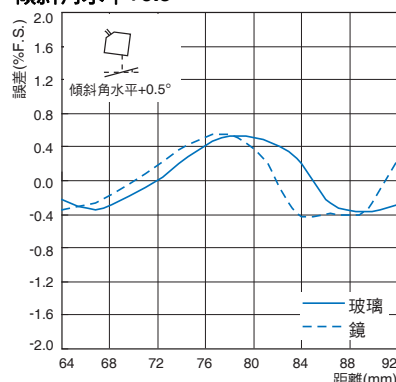


正反射

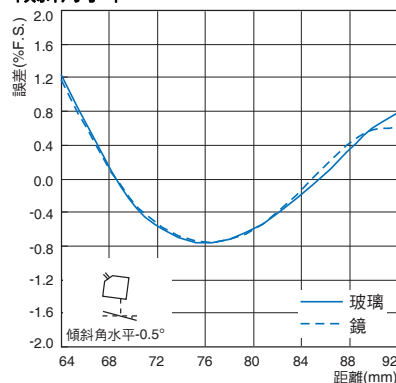
傾斜角0°



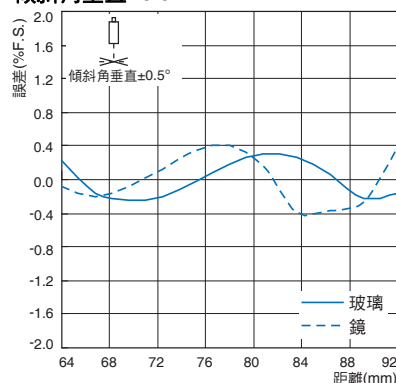
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°



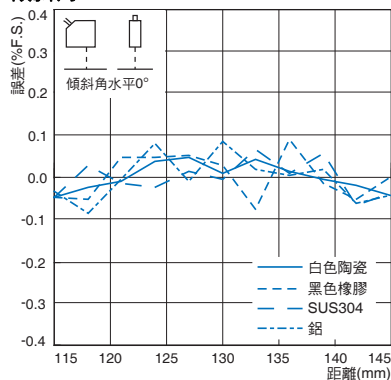
傾斜角垂直±0.5°



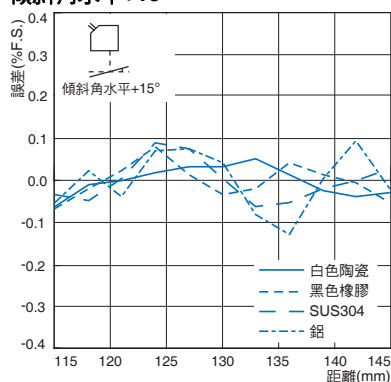
● ZS-LD130型(模式：標準)

擴散反射

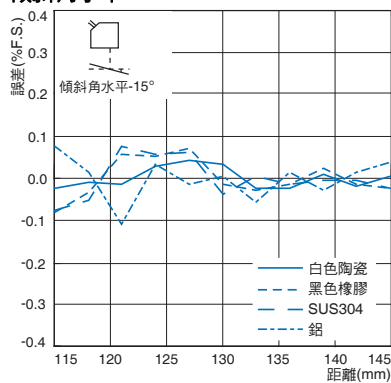
傾斜角0°



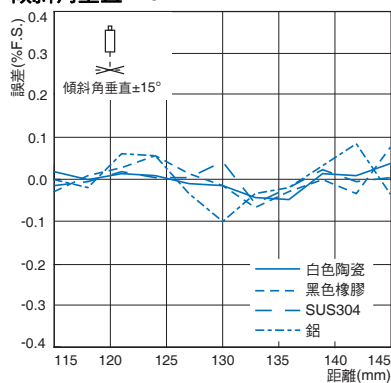
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°

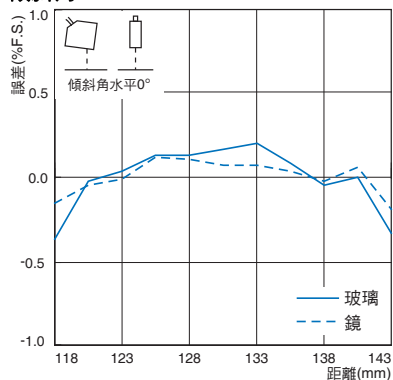


傾斜角垂直±15°

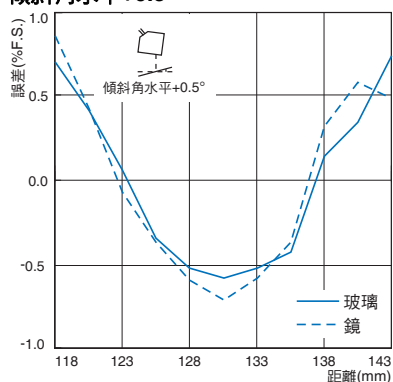


正反射

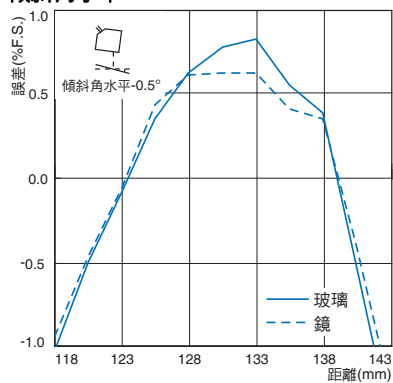
傾斜角0°



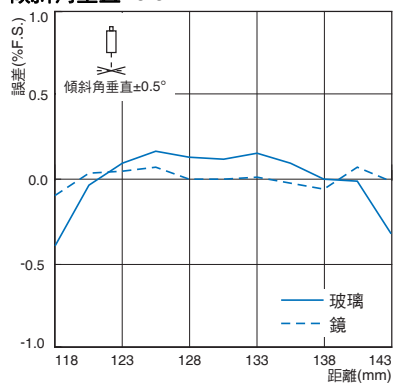
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°



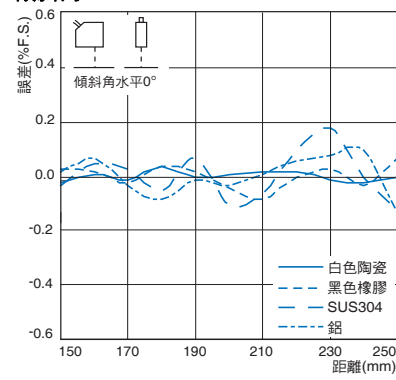
傾斜角垂直±0.5°



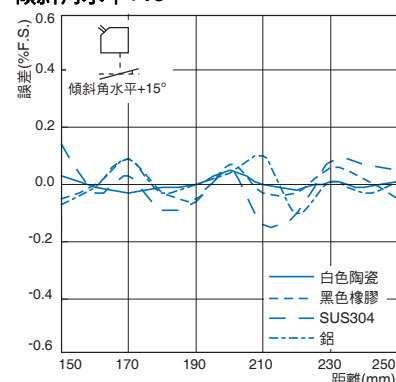
● ZS-LD200型(模式：標準)

擴散反射

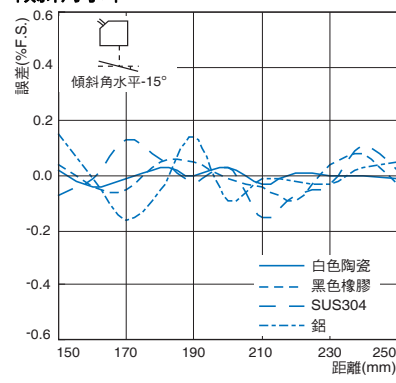
傾斜角0°



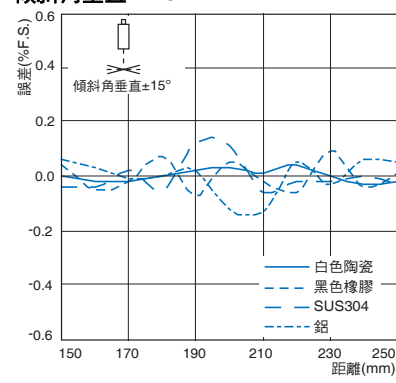
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°



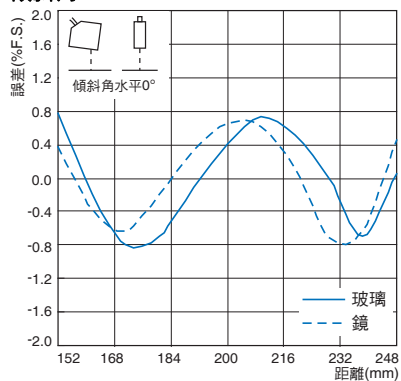
傾斜角垂直 ±15°



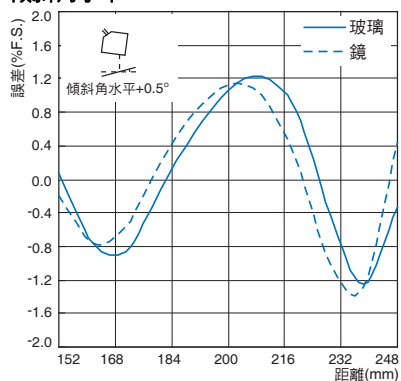
●ZS-LD200型(模式：標準)

正反射

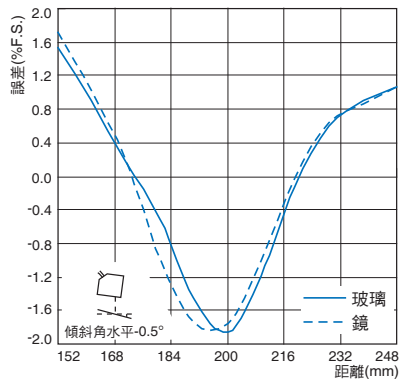
傾斜角0°



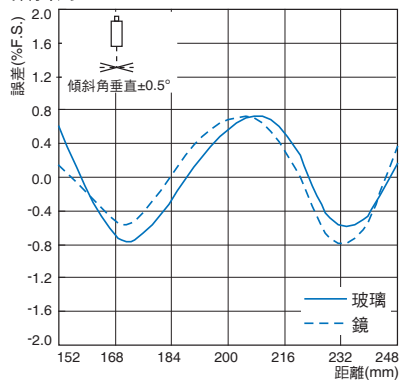
傾斜角水平+0.5°



傾斜角水平-0.5°



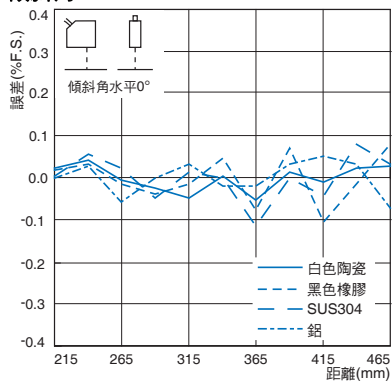
傾斜角垂直±0.5°



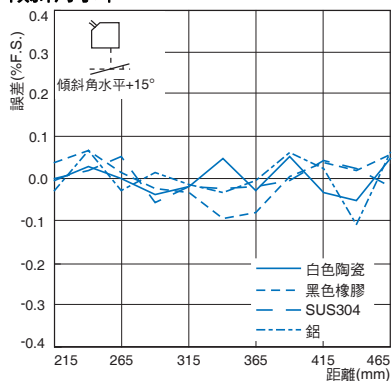
●ZS-LD350S型(模式：標準)

擴散反射

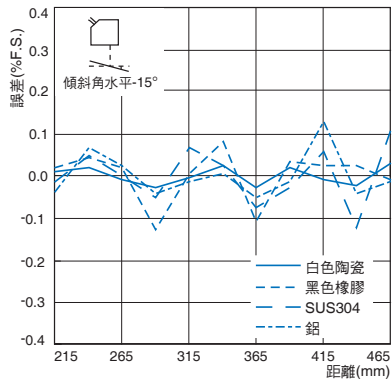
傾斜角0°



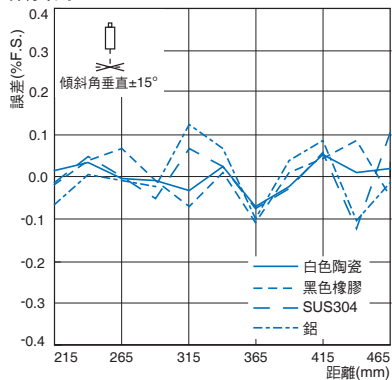
傾斜角水平+15°



傾斜角水平-15°

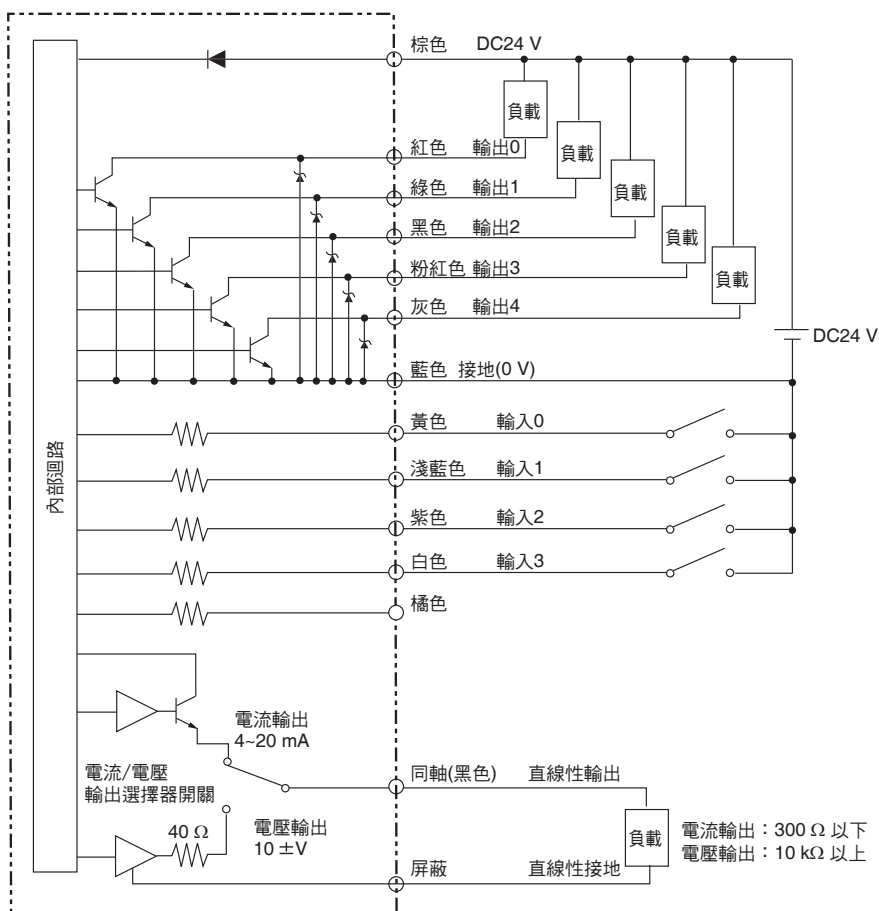


傾斜角垂直±15°

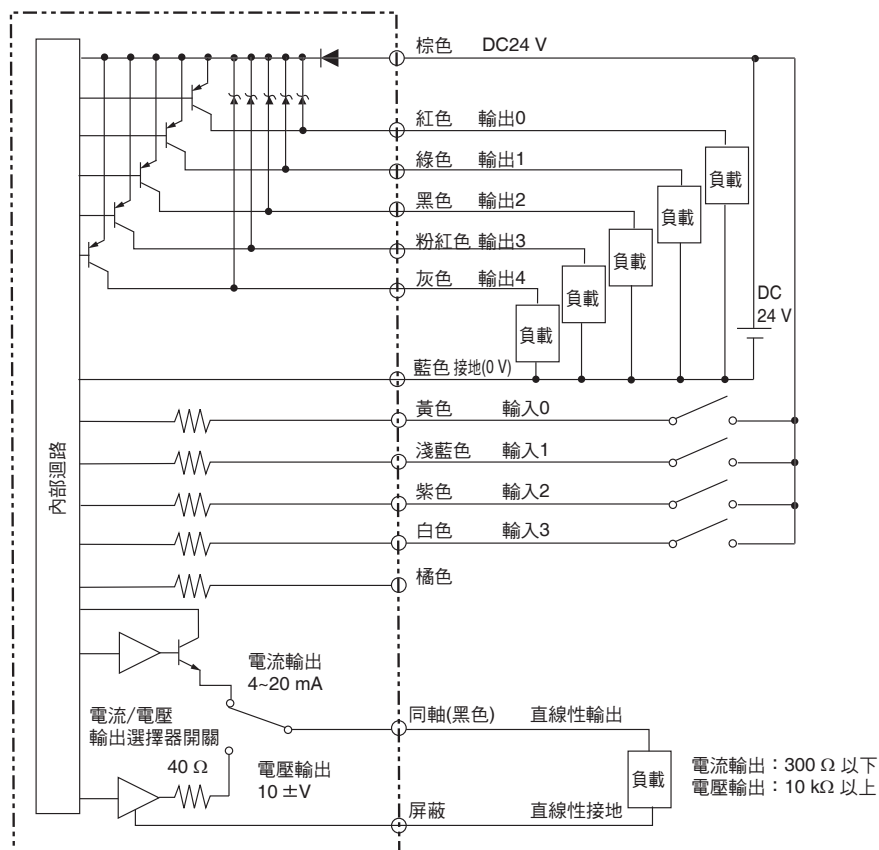


I/O電路圖

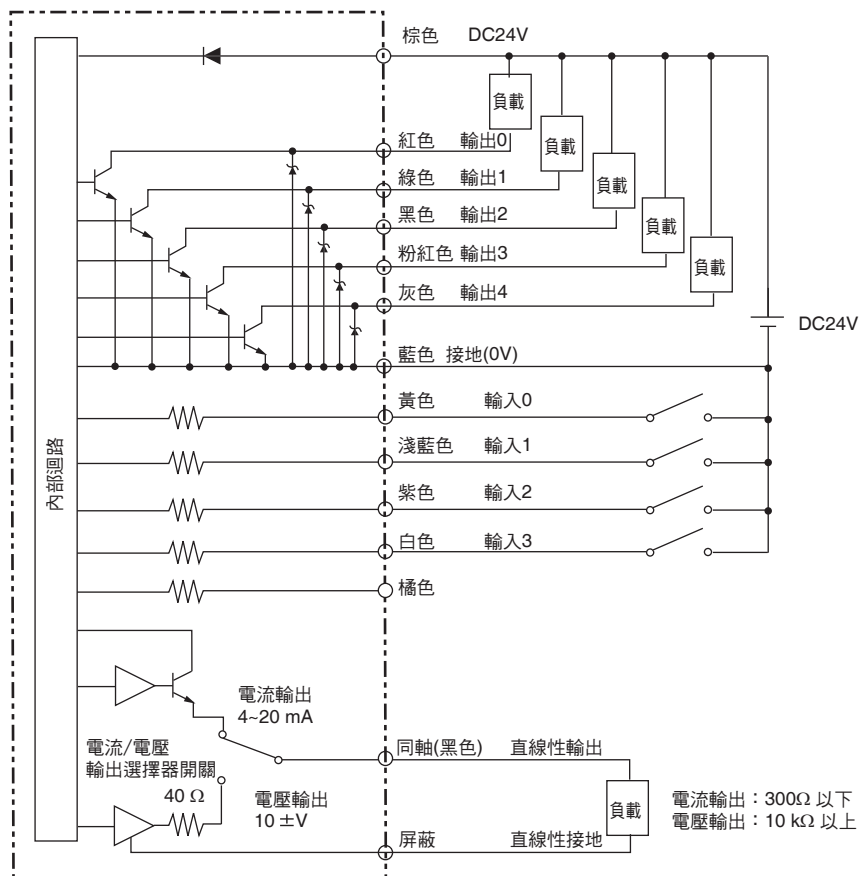
NPN型(ZS-HLDC11型)



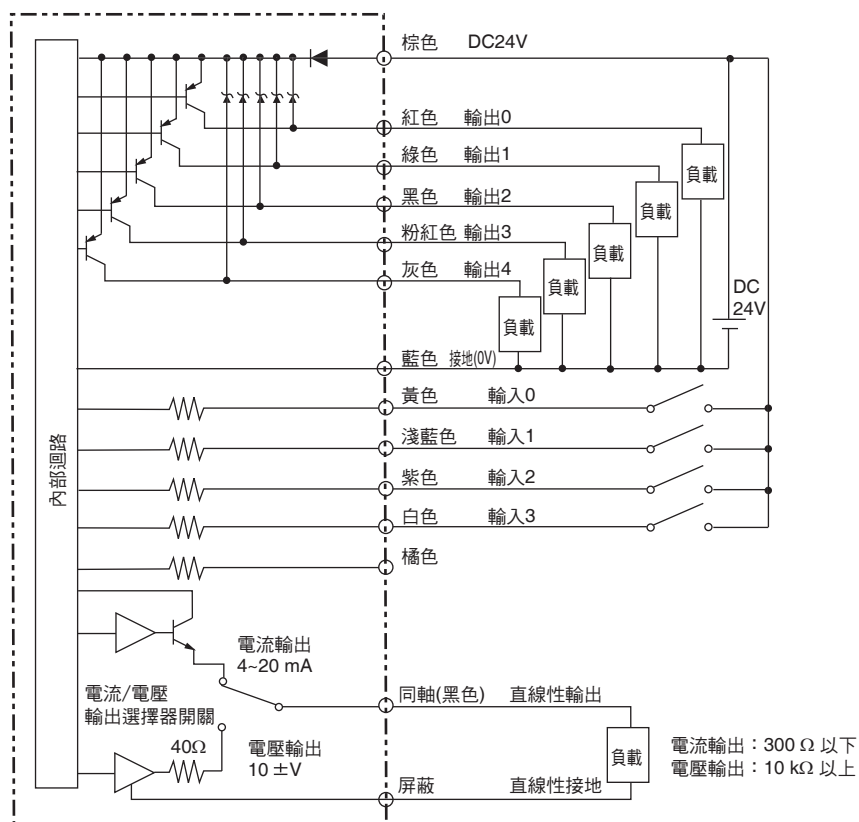
PNP型(ZS-HLDC41型)



NPN型(ZS-LDC11型)



PNP型(ZS-LDC41型)



安全注意事項

警告

本產品的設計或額定值並非直接或間接確保人員的安全。
請勿將本產品用於人體保護用途。



請勿讓眼睛曝露在雷射輻射中，無論是直接或間接（即從鏡子或光亮的表面反射之後）。
雷射輻射具有高功率密度，曝露時會導致失明。



請勿拆開本產品。這麼做可能會導致雷射光束外洩，有導致視覺受損的危險。



雷射標籤指示

將以下警示標籤黏貼至ZS型系列感測頭側面。



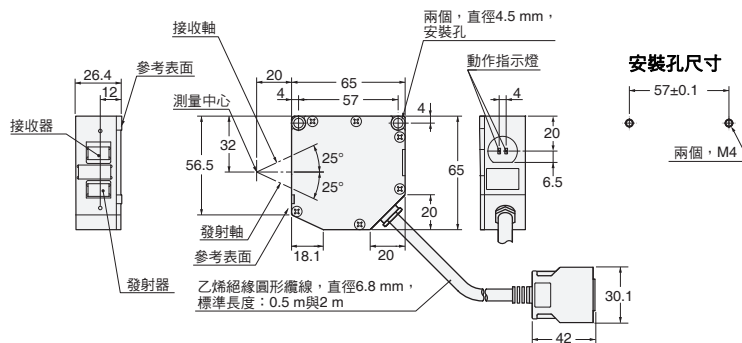
- 如需技術資訊與產品常見問答，請參閱OMRON網站上的「技術指南」。

外觀尺寸

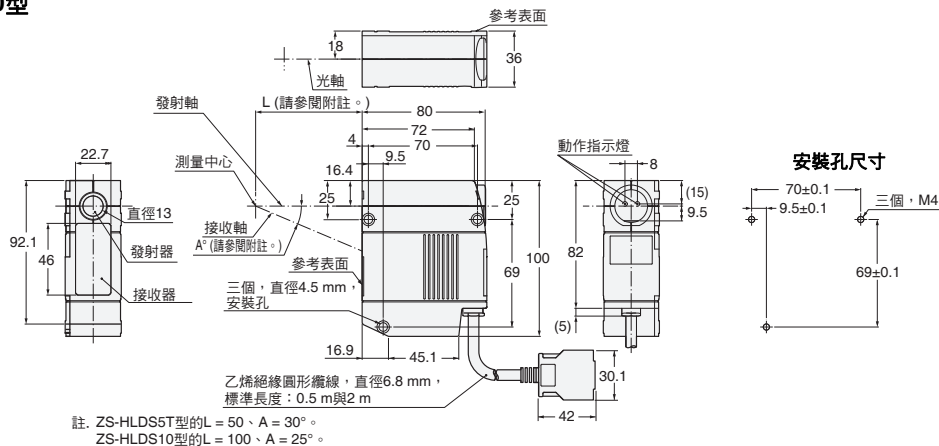
(單位：mm)

● 感測頭

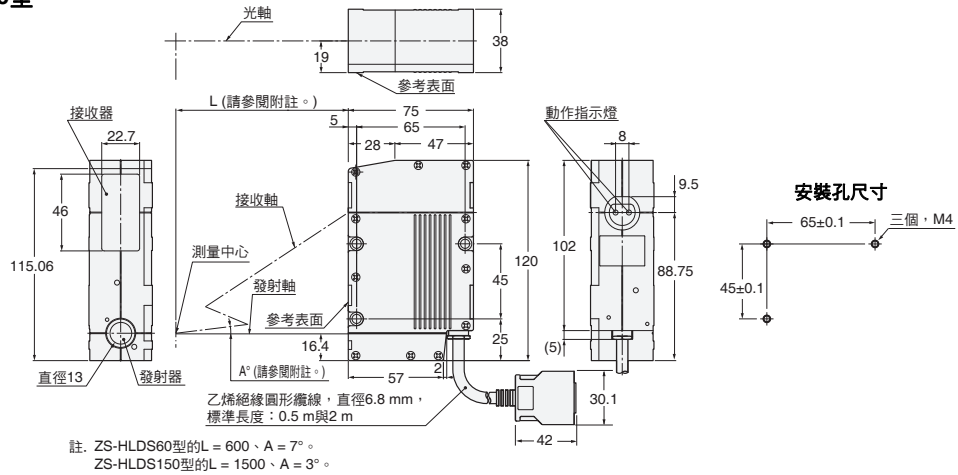
ZS-HLDS2T型



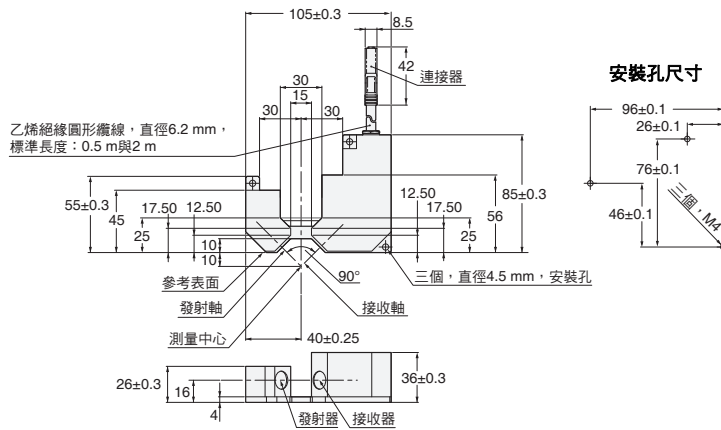
ZS-HLDS5T/HLDS10型



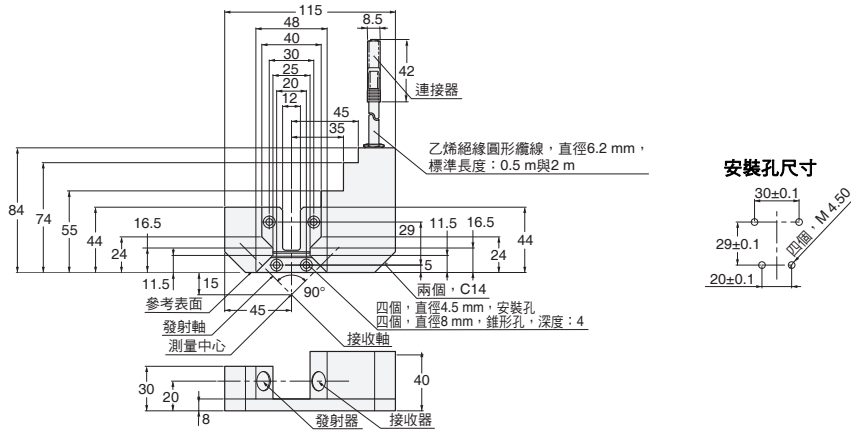
ZS-HLDS60/HLDS150型



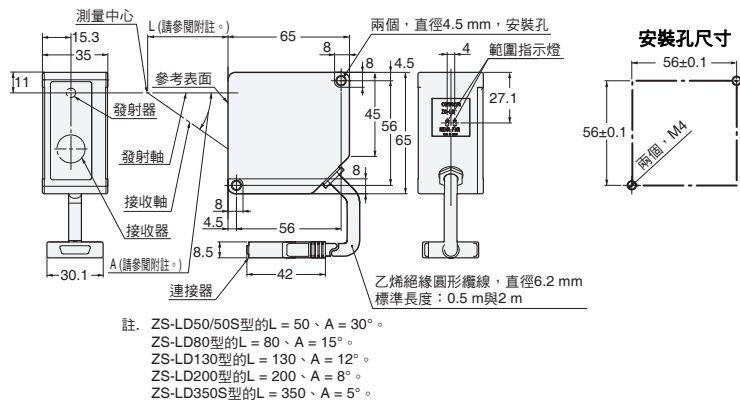
ZS-LD10GT型



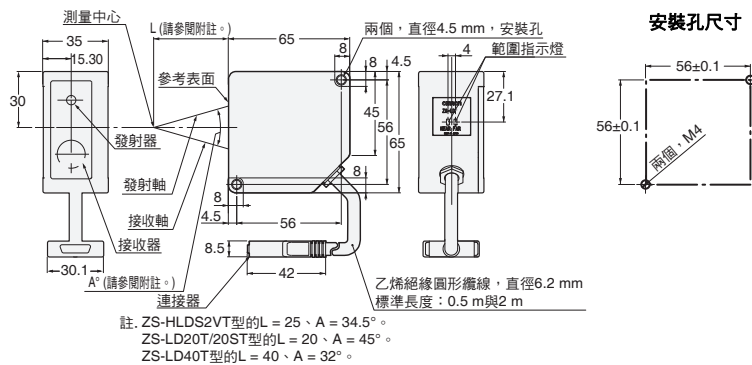
ZS-LD15GT型



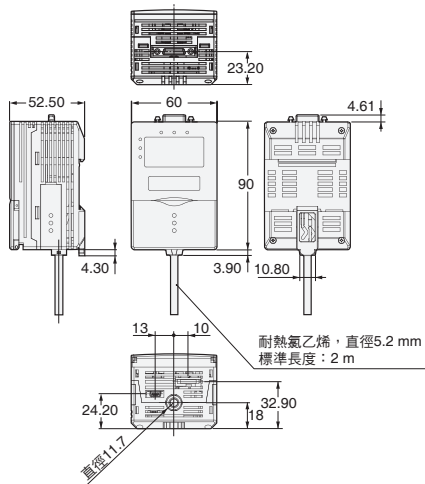
ZS-LD50/LD50S/LD80/LD130/LD200/LD350S型



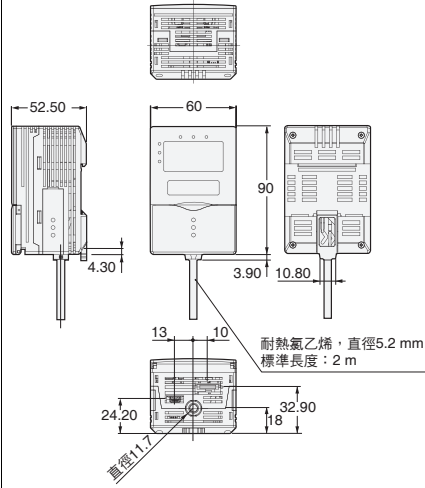
ZS-HLDS2VT/LD20T/LD20ST/LD40T型



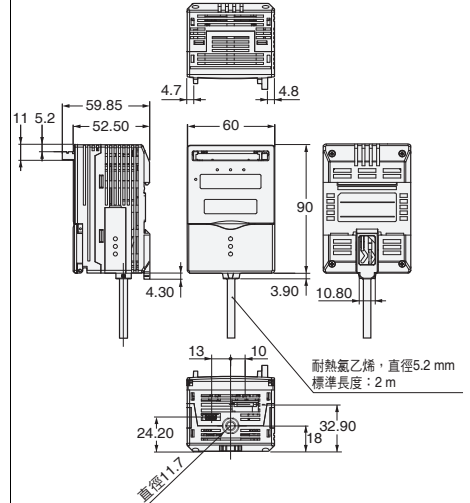
● 感測器控制器
 ZS-HLDC□1/LDC□1型



● 多重控制器
 ZS-MDC□1型

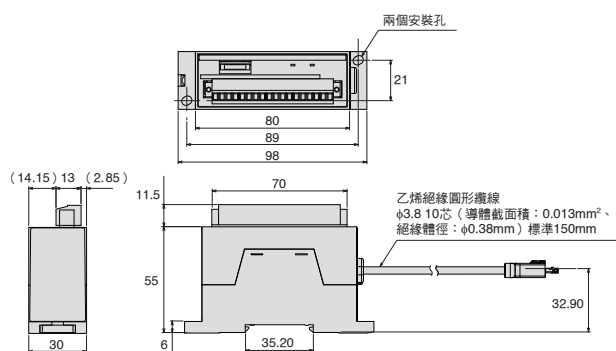


● 資料儲存單元
 ZS-DSU□1型

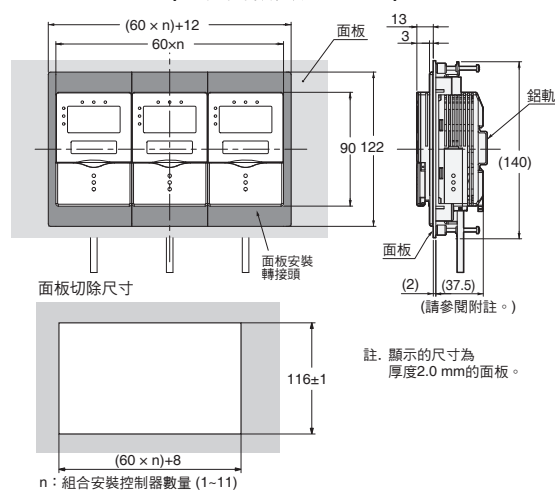


●即時平行輸出單元 ZG-RPD□1-N型

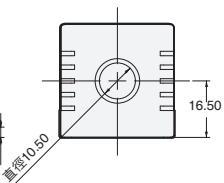
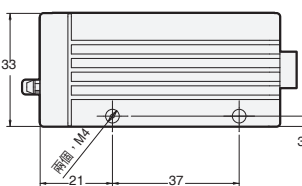
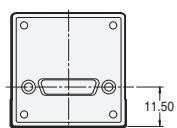
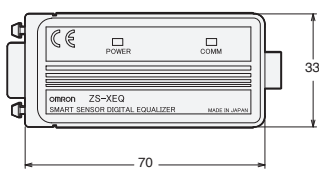
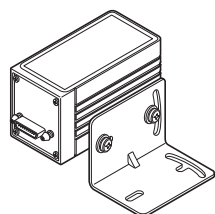
(單位：mm)



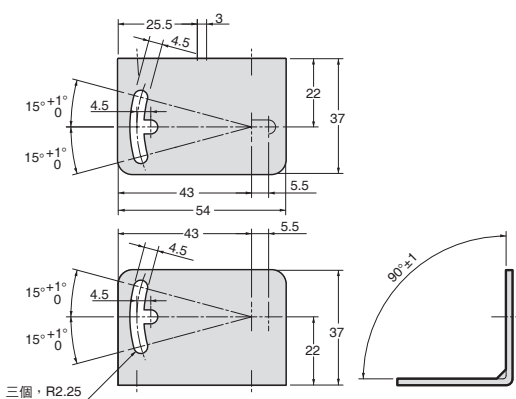
●面板安裝轉接頭 ZS-XPM1/XPM2型(用於面板安裝的尺寸)



●數位等化器 ZS-XEQ型



安裝支架



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。