

NEW

OMRON

Smart感測器 ZS系列

2維CMOS雷射型

將Smart感測器帶入全新領域的超高精密度變位產品系列



realizing

感測性能的再進化

Smart感測器的測量區域已進步至奈米等級。
廣大測量區域及高分解能的長距離感測頭誕生了。
引導您邁向更進一步的Smart感測領域。

選擇指南

高功能型 **NEW**

ZS-HL系列

由超長距離型到超高精密度型等提供
主要核心品質



標準型

ZS-L系列

最適合光點檢測・寬廣距離檢測・長距離等各種
高精確度變位測量



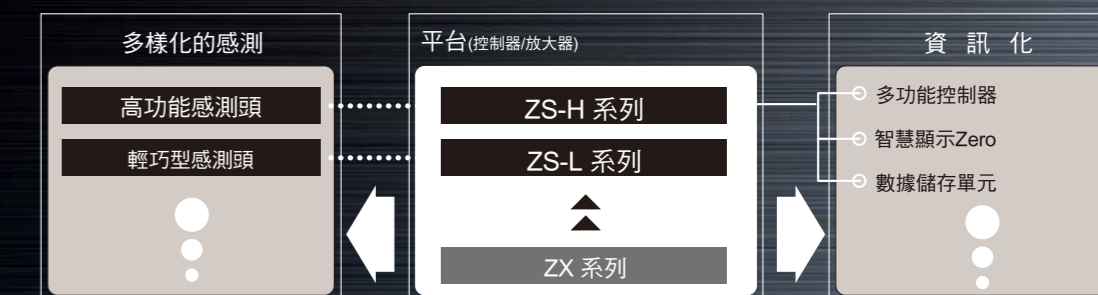
擴充組件

選擇指南、多功能控制器、數據儲存單元
智慧顯示ZS professional、PT用智慧顯示、即時平行輸出單元



規格/性能

持續進化的平台

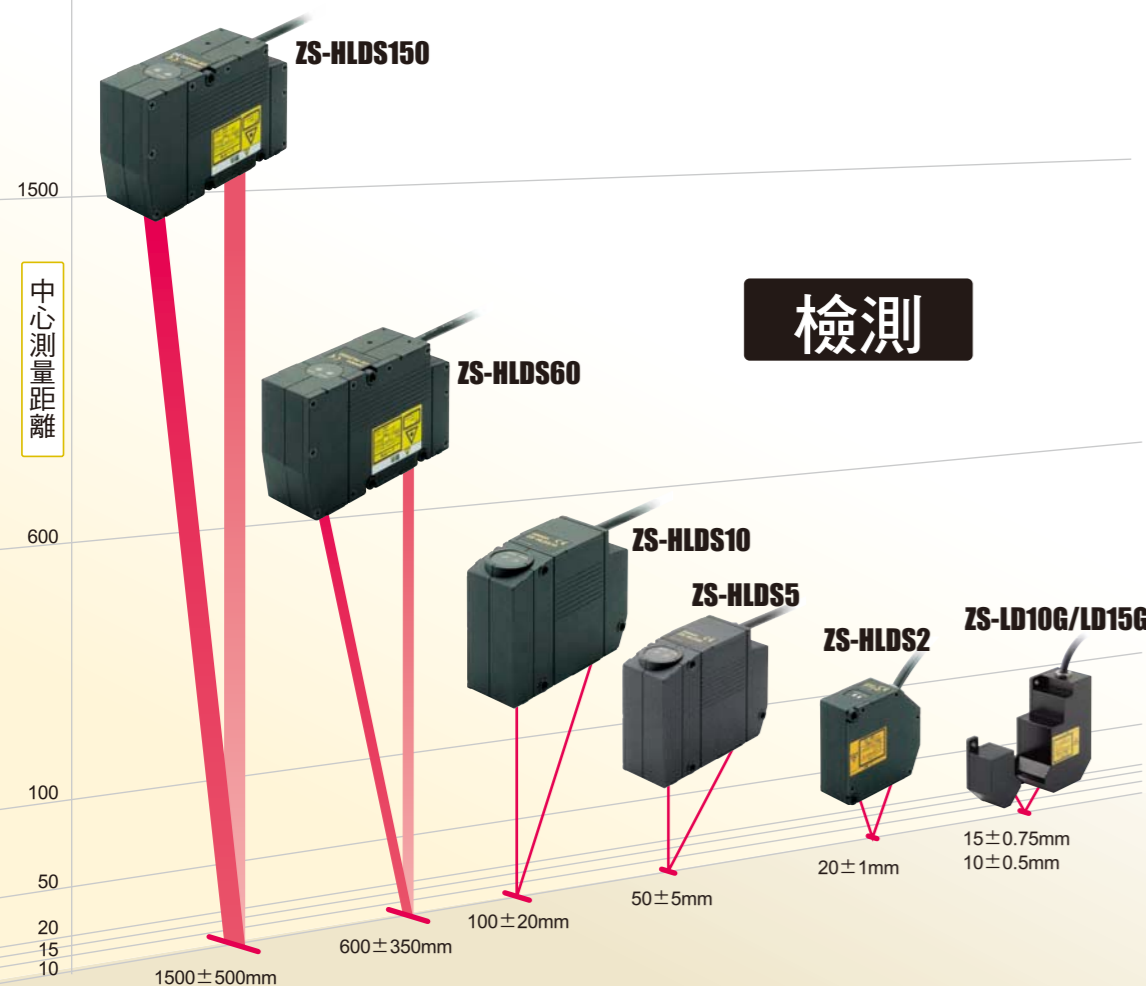


ZS-HLD系列

More P.10

超高功能型產品，具有超長距離到
超高精密度的品質檢測功能

- 備有測量中心距離為20mm~1500mm等產品系列
- 解析度最高可達0.02μm (0.001μm)
- 應答速度 最快速110μs
- 可平行輸出



兼具超高功能的感測能力及輕巧外型。



記錄

數據儲存單元 ZS-DSU

最適合搭配ZS系列的數據記錄(Data Logging)功能！

直接現場設置完成後，即可由感測器控制器或多功能控制器將資料高速記錄於外部記憶裝置上(CF卡)。對於可追蹤性的建構、或統計方面的製程管理(SPC)非常有效。

高速取樣速度150μs
藉由各種觸發功能，對於記錄檔的取得提供強力支援

More P.27

控制

多功能控制器 ZS-MDC

能完全活用感測器控制器的資訊

對於多台感測器控制器的連結，可以高速的方式作數據的傳送與多工演算。

可連接9台感測器控制器

More P.26

操作

檢測器控制器 ZS-HLDC/LDC

全數位化處理方式能將感測器功能發揮至極限

OMRON數位尖端技術的濃縮。以最簡單的方式發揮最大的檢測性能。

名片尺寸
將USB列為標準配備

More P.16

觀察

智慧顯示 Zero

Professional zs-sw11 v3

ZS系列設定工具
(智慧顯示Zero)的擴充版新登場！

支援多樣化的記錄需求
支援高速及同時多通道波形的顯示方式(圖表)
附簡易分析用的Excel巨集(Macro)

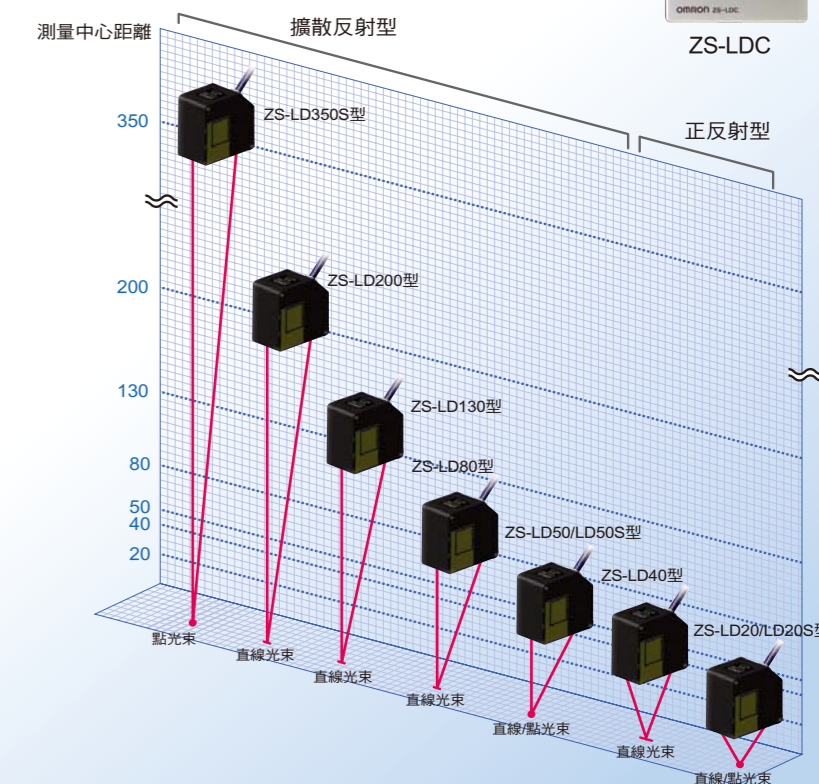
More P.28

ZS-LD系列

More P.20

標準型最適合光點檢測・寬廣距離檢測・
長距離等各種高精度變位測量

- 可供選擇的光束形狀
光點型・直線型
- 備有豐富的产品系列
長距離型・中距離型・短距離型



主要應用

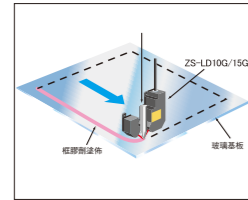
High Grade

ZS-HL系列



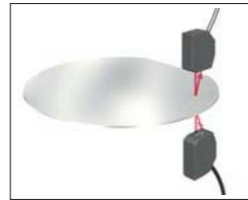
超長距離到超高精密度為主要核心品質的超高功能型產品

ZS-LD10G/LD15G



最適合使用於膠膜塗佈製程中的點膠機噴嘴間隙的測量及控制。

ZS-HLDS2



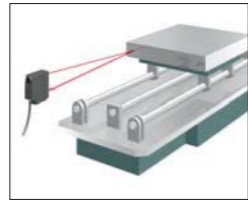
最適合研磨製程及測試製程中晶圓以及化合物半導體晶圓之厚度測量。

ZS-HLDS5



最適合液狀滴膠的塗佈量 (FIPG) 測量，可防止因密封不足而導致不良情形的發生。

ZS-HLDS10



最適合用來確認XY工作台的定位/精確度重覆量測。

ZS-HLDS60



最適合用來進行液晶用塗佈液、PDP用螢光體液面的高度檢測。

ZS-HLDS150



可對無法接近測量對象物的遠端突起物及高度差作量測。

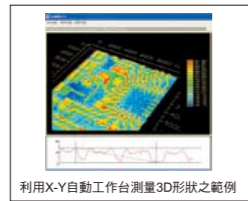
Standard

ZS-L系列



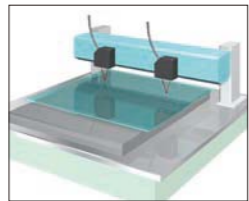
為最適合光點檢測・寬廣距離檢測・長距離等各種高精確度變位測量之標準型產品

ZS-LD20S



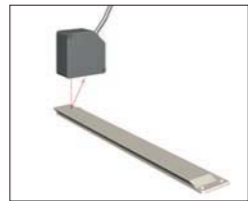
最適合需要判別細小零件及重現精細形狀之測量。

ZS-LD40



最適合光阻劑/框膠塗佈製程中之玻璃厚度/噴嘴間隙的測量。

ZS-LD50/LD80



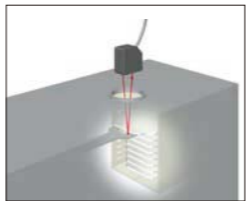
最適合影印機碳粉匣部分的樹脂刮刀彎曲度的測量。

ZS-LD200



最適合車門的組裝精確度確認。

ZS-LD350S



最適合晶圓載入機中，晶圓搬運機械臂之平坦度確認。

各業界的應用範例

汽車・汽車零件

車體的測量



車門組裝的偏移測量



輪胎外觀的測量



電子零件

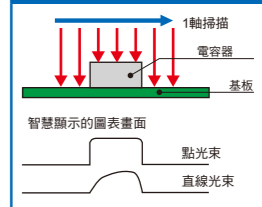
機板高度檢查



機板彎曲度(平坦度)檢查



積層陶瓷定位用之形狀測量

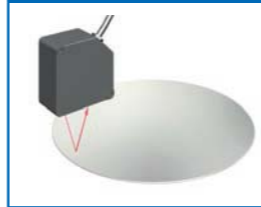


半導體

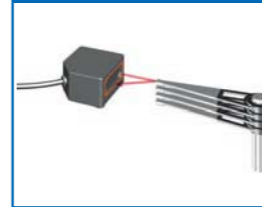
化合物半導體之電極高度測量



晶圓彎曲度、厚度測量

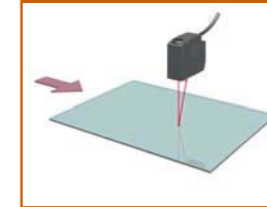


機械臂的傾斜度測量



家電・AV

可同時檢測觸控式面板的薄膜厚度及間隙



DVD機架的平坦度檢查

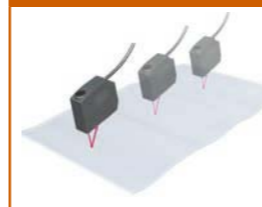


數位相機鏡頭的檢查



液晶・PDP

玻璃波浪度測量



玻璃的表面測量

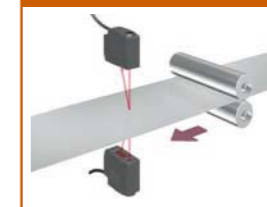


玻璃高度(自動對焦)檢查



橡膠/樹脂/膠膜

電極厚度的測量



移動的工件(黑色橡膠)

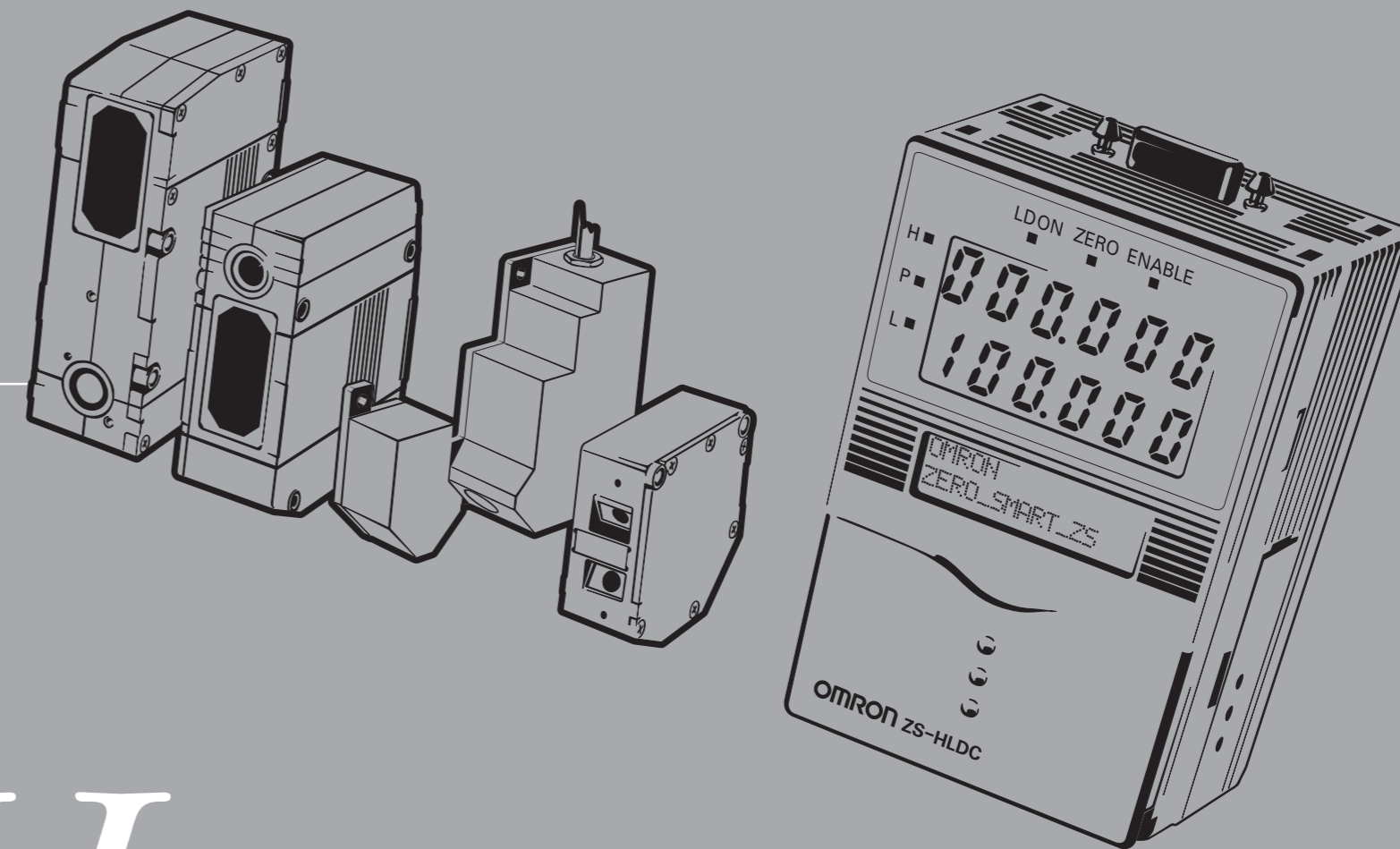


O形環插入部分之高度差測量



Smart感測器已進化到全新的領域

超高精確度。超長距離。高速化。多工。
創新的感測功能，並向奈米級標準邁進
為滿足顧客在感測品質上的需求，
因此Smart感測器更進一步地完成進化。



High grade

2維CMOS高性能變位感測器ZS-HLD產品系列！

將尖端的感測技術集結濃縮於追求感測精密度的最佳化感測頭

由0.001μm超高解析度型到1500mm
超長範圍型，產品系列齊全極為廣泛。

型式	ZS-HLDS150	ZS-HLDS60	ZS-HLDS10	ZS-HLDS5	ZS-HLDS2	ZS-LD10G/LD15G
測量中心距離	1500±500mm	600±350mm	100±20mm	50±5mm	20±1mm	10±0.5mm / 15±0.75mm
解析度	500μm	8μm	1μm	0.1μm	0.02μm	0.1μm (0.001μm) / 0.15μm
線性	±0.2%F.S.	±0.07%F.S.	±0.1%F.S.	±0.1%F.S.	±0.05%F.S.	±0.1%F.S.
光束形狀	1.5mm×40mm	0.3mm×16mm	60μm×3.5mm	30μm×1mm	20μm×1mm	25μm×900μm

所有產品系列皆符合Class 2雷射規格

2維CMOS影像感測器
可根據測量內容，以高位元方式將感測基本的「精度、速度、感度」做最佳的平衡效果。

數位感測
採用全數位感測方式，能夠達到最穩定的測量處理品質。

超高感度鏡頭

具備±0.05%F.S.的線性 (ZS-HLDS2)

OMRON獨創的技術能夠降低檢測的誤差，並提高製品的檢測精密度。

0.001μm的高解析度 (ZS-LD10G)
OMRON的數位感測技術實現了驚人的解析力特性。

110μs的超高速取樣速度 (ZS-HLDS□□/LD□□)
在工件的追蹤性能上提供極準確的感測性能。透過CMOS的高速資料讀取，就連線上(In Line)正在移動的工件亦能確實捕捉。

超高解析度

超高穩定性

高精密度

高速性

超高穩定性

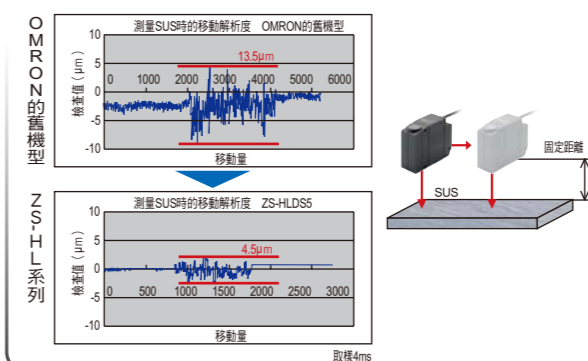
最佳尺寸/穩定性 感測頭尺寸

採用以性能為重的最佳感測頭尺寸以及3點固定*式固定機構，能夠確保絕佳的感測穩定性。



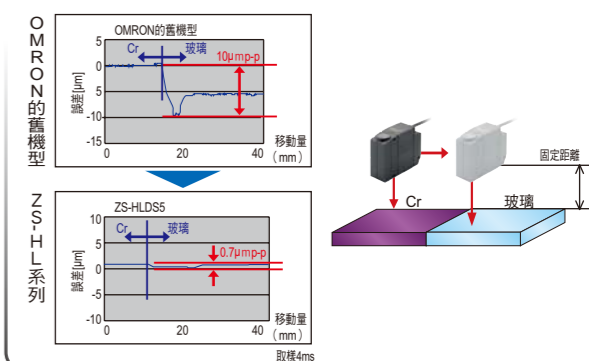
絕佳的移動解析度 鏡頭的高解析度化

受光鏡頭具備高感度與高解析度，可將光學系統最佳化，如此便能大幅降低移動分解能(工件表面位置產生的誤差)。



降低不同材質間的誤差 2維CMOS

CCD受光量過多的話，多餘電荷將會溢至鄰近的像素。由於CMOS並無此現象，因此不會受到材質所造成之過多光量變動的影響。



ZS-HLDS5/HLDS10 檢測對象不受限制

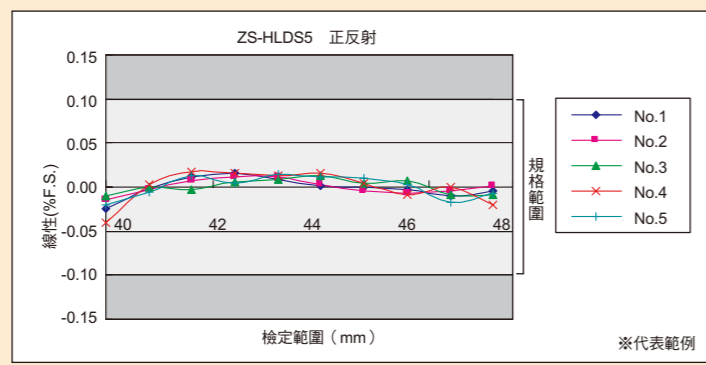
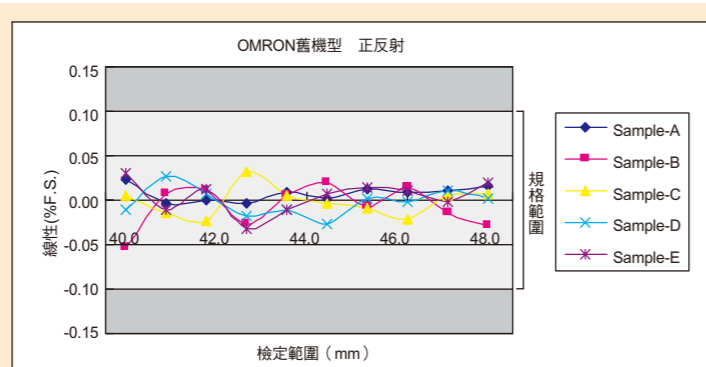
降低了決定測量精密度固體間之線性特性的差異，因此能夠更輕鬆地將本產品導入所有的檢測對象。



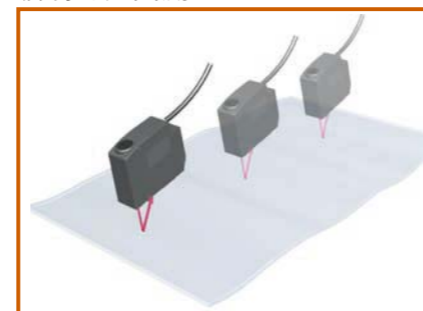
型式	ZS-HLDS5
測量中心距離	50±5mm
解析度	0.1μm
線性	±0.1%F.S.
光束形狀	30μm×1mm

型式	ZS-HLDS10
測量中心距離	100±20mm
解析度	1μm
線性	±0.1%F.S.
光束形狀	60μm×3.5mm

線性度特性



玻璃的表面測量 (ZS-HLDS5)



可記憶多種FPD玻璃機板的厚度與彎曲度，並同時進行高精密度的測量。

測量車體寬度 (ZS-HLDS10)



測量各車種的車寬，以便進行趨勢管理。

ZS-HLDS60/HLDS150 採用最新長距離檢測技術，不受設置場所的限制

首創業界先例，採用全新的1500mm長距離檢測技術，先前所無法進行感測的測量點亦能進行測量。



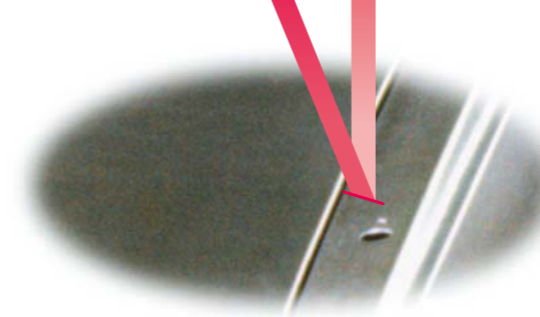
型式	ZS-HLDS60
測量中心距離	600±350mm
解析度	8μm
線性	±0.07%F.S.
光束形狀	0.3mm×16mm

就連超出瓶身內等不易檢測的液面高度亦能檢測。使用智慧顯示功能，即可確認檢測位置。

液面高度檢查



測量液面高度



型式	ZS-HLDS150
測量中心距離	1500±500mm
解析度	500μm
線性	±0.2%F.S.
光束形狀	1.5mm×40mm

首創業界先例，可由原先所無法進行感測之1~2m的遠端來進行測量。

長距離簡易高度差測量



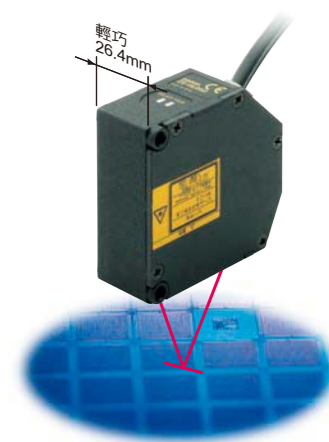
峰值/谷值測量

※在周圍環境明亮處可能有無法使用的情形

ZS-HLDS2/ZS-LD10G/LD15G

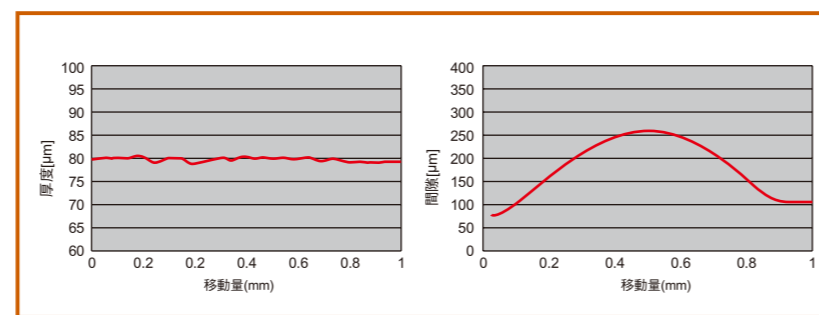
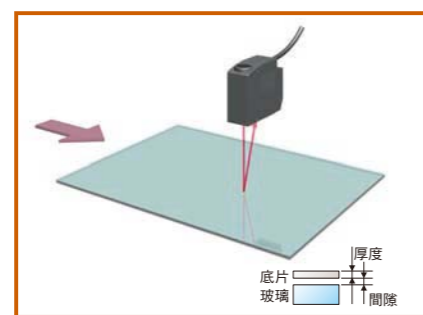
高精度變位檢測的決定版產品！

以絕佳壓倒性的性能，滿足了半導體晶圓、玻璃等所要求的高精度檢測



型式	ZS-HLDS2
測量中心距離	20 ± 1mm
解析度	0.02μm
線性	±0.05%F.S.
光束形狀	20μm × 1mm

可同時檢測觸控式面板的薄膜厚度及間隙



透明物體及厚度/間隙檢測功能

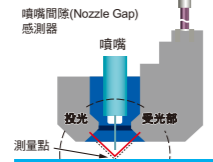
令人驚嘆的靜止檢測精度0.001μm提供該等級產品中最高性能。



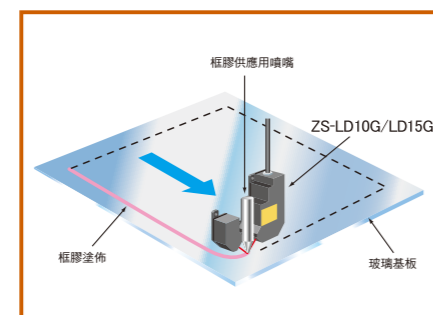
最適合噴嘴間隙的測量！

- 移動檢測為業界第一，移動測量時對於圖案(Pattern)僅有些微影響
- 可測量噴嘴的滴入點與測量點達到一致
- 配備投光・受光分離但機構一體的感測頭，因此能確保噴嘴的空間

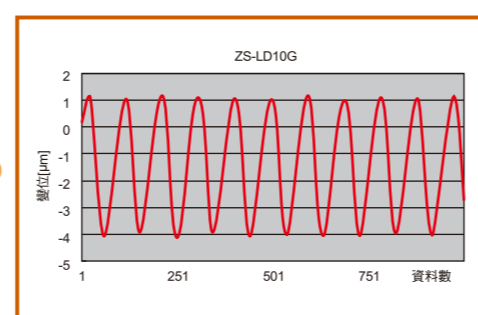
型式	ZS-LD10G/LD15G
測量中心距離	10 ± 0.5mm/15 ± 0.75mm
解析度	0.1μm (0.001μm) / 0.15μm
線性	±0.1%F.S.
光束形狀	25 × 900μm



框膠塗佈機的高度控制



硬碟用馬達迴轉台的碟片震動檢查



測量振幅為5μm時的上下起伏

Technology

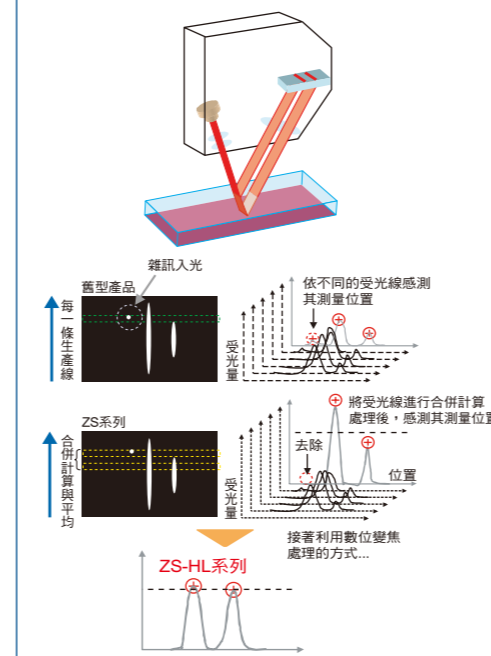
透過OMRON的感測技術與全新開發的測量演算法，就連雷射變位計所難以處理，且容易引起雷射光滲入、透過、多重反射、光量不足的測量對象，亦能達到穩定而高精度的測量品質。

實現穩定測量之機構

專利申請中

可解決玻璃間隙之間的反射率所造成的誤差

藉由2維方式拍攝的受光波形與數位變焦處理的合併計算，實現穩定的測量



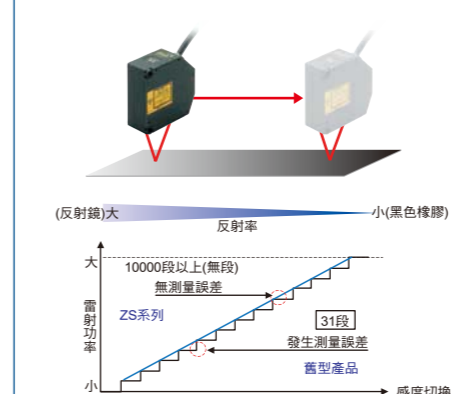
將2維CMOS所拍攝到的受光波形進行合併計算處理，並且依不同的感度，同時測量玻璃的表面與背面，如此便能將測量的作業時間減少為過去的1/8。

實現穩定測量之機構

專利申請中

解決因為工件反射率所造成的誤差

利用雷射功率無段調整的演算法，實現穩定的測量



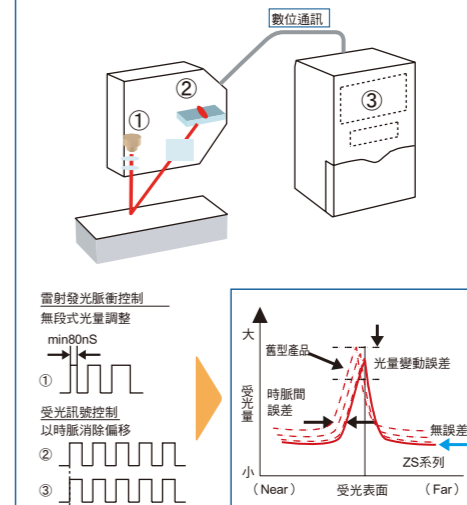
用來穩定測量各種測量對象物的光量調整演算法再次完成進化。即使工件狀態發生急劇變化，也能以無段方式追隨感度，因此不會因為感度的切換而造成測量誤差。

可達到高解析度之機構

專利申請中

解決解析度誤差

透過感測器與控制器之間的數位處理技術，達到高解析度性能

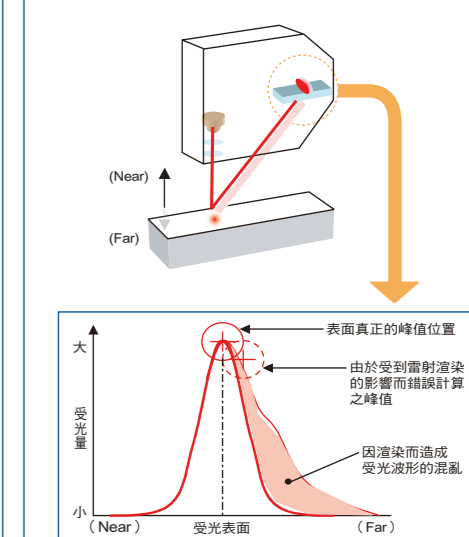


感測器與控制器之間採用高速數位通訊(LVDS)，控制器端所送出的控制訊號與受光裝置之間不會出現時脈上的誤差，影像訊號十分穩定。此外，透過雷射功率無段調整的演算法，可調整出最適當的光量，實現超高的解析能力。

實現穩定測量之機構

解決因渲染而造成的誤差

透過2維CMOS上受光量分布的正確辨識，實現穩定的測量



對於內部易受雷射光渲染的印刷電路板/塑膠等工件，排除渲染所造成的影響，並檢測出真正的表面變位量。

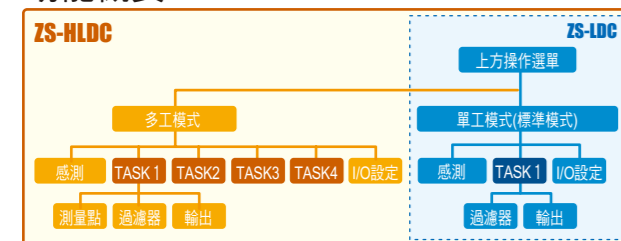
檢測器控制機 ZS-HLDC <多工型>

透過全數位處理及多重任務執行功能，將感測效能最大化

將OMRON的數位先進技術整合至名片大小的控制器裏。
簡單地就能將檢測功能發揮到極致。



功能概要



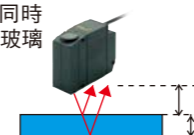
高性能感測 <多工功能>

至多可由多個特徵點中選出4點同時測量並輸出

- 想要在進行玻璃檢測中，同時測量和玻璃之間的距離以及玻璃厚度、間隙等項目時

(設定範例)

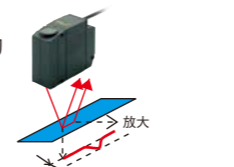
- TASK1 平均
- TASK2 厚度



- 欲檢測測量位置上的微小的凹洞或凸起時

(設定範例)

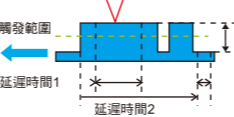
- TASK1 高度差



- 欲移動感測器或工件，以測量不同位置的高度差時

(設定範例)

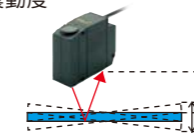
- TASK1 平均 Self Down觸發 平均保持 發生延遲
- TASK2 平均 平均保持 發生延遲
- TASK3 演算(TASK2-TASK1)



- 想要同時測量硬碟的表面震動度以及和硬碟面之間的距離時

(設定範例)

- TASK1 平均 平均保持
- TASK2 平均 P-to-P保持



透過2個系統同時控制「資料確認/解析」以及「資料收集/控制、換線」

Compoway/F*通訊控制

- 資料確認、解析
- 感測畫面的確認
 - 測量值確認
 - 測量值記錄(Logging)



※此為OMRON獨創的通訊協定。

以非程序通訊方式控制

- 資料收集·控制、換線
- 取得測量結果
 - 零復歸的實行
 - BANK切換

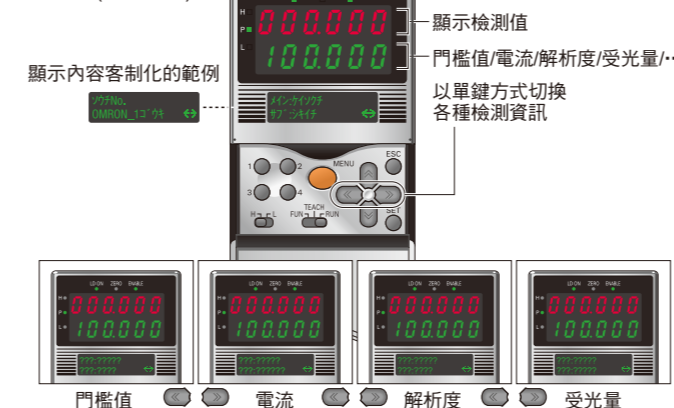
以1秒的BANK高速切換方式，提升整體的作業時間

追求簡易感測、易於操作的HMI <共通功能>

單鍵即可掌握欲知的資訊

在RUN (檢測)模式下，以8段2行的方式顯示檢測值與檢測資訊，提昇大型LED顯示的判讀性，在檢測資訊中，除門檻值外，亦能顯示電流、解析度、受光量等，透過按鍵操作即可簡單地掌握欲知的資訊，而且液晶顯示還可提供客製化功能，將欲知的資訊轉變為更加容易瞭解的內容來顯示。

RUN (檢測模式)



除了DIN鋁軌外，亦可支援控制盤。

專利申請中



面板嵌入轉接器(選購產品)

直接進行感測設定

專利申請中

在FUN (設定)模式下，透過2行液晶的方式顯示設定選單，液晶所獨有的彩色表現力能夠為設定提供簡單的導引，而在顯示的選單上，可透過功能鍵以直覺的方式設定檢測條件，此外更配備日文及英文的語言切換功能，提昇與使用者間的溝通性能。

FUN (設定模式)



利用USB直接與電腦連接

標準配備USB2.0&RS-232C
在感測頭及控制器之間，採用業界首創的新世代數位式高速通訊介面-LVDS，只要連接到PC的USB埠，即可透過全數位化的方式以高速傳送檢測資料。可利用智慧顯示所附屬的WarpEngineZero，即可輕鬆地將韌體版本升級



連接USB

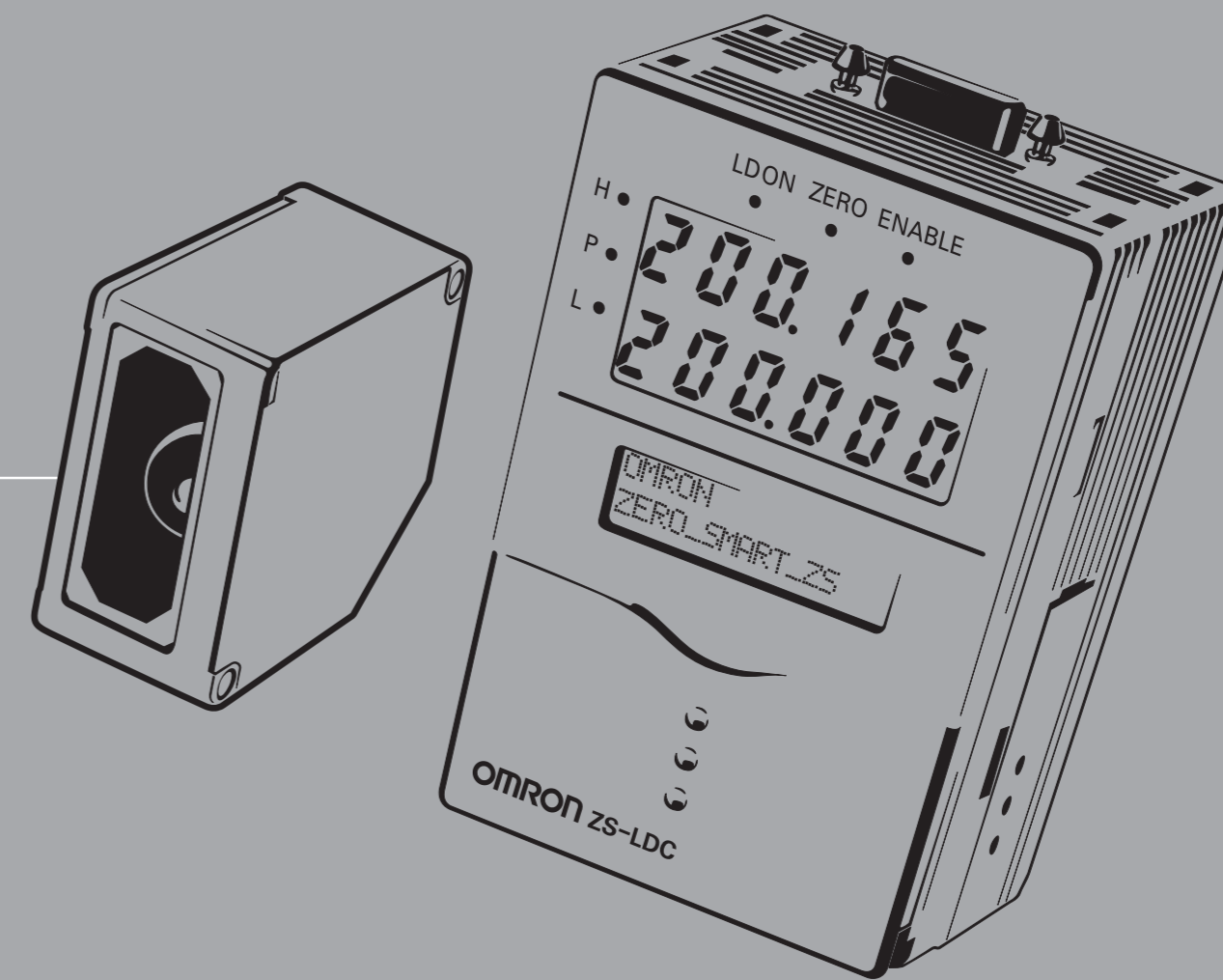
ZS-LDC <單工型>

操作簡單
合理的售價



ZS型已成為標準產品

ZS型已成為標準產品
向最小・最輕的輕巧外型挑戰
保留過去所堅持的易用性...
只要以合理的價格即可輕鬆擁有
高精確度的感測功能。

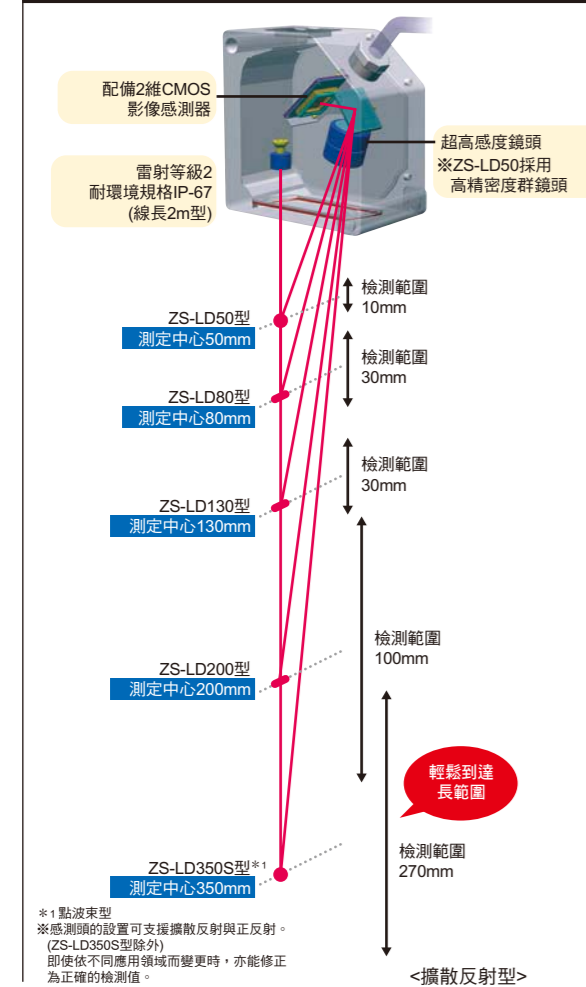


Standard

2維CMOS低階變位感測器ZS-LD產品系列上市！

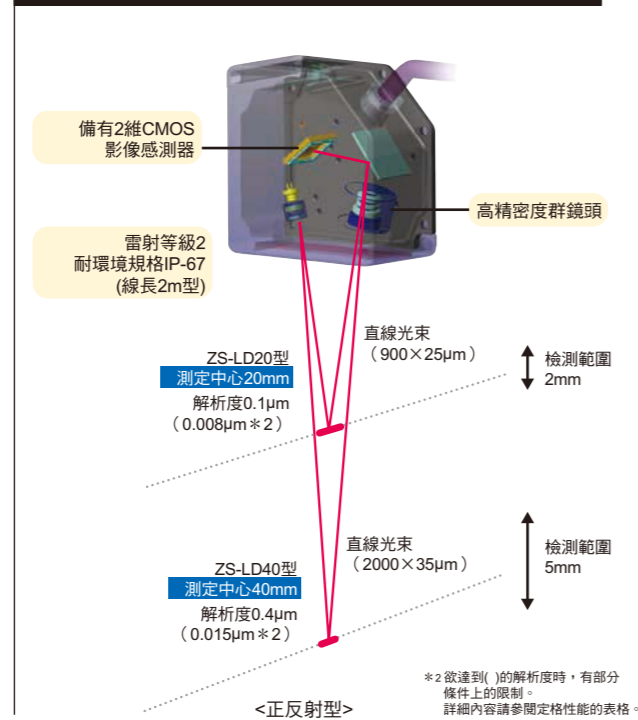
將先進的感測器科技集結於尺寸等級最小的感測頭

ZS-LD50/LD80/LD130/LD200/LD350S

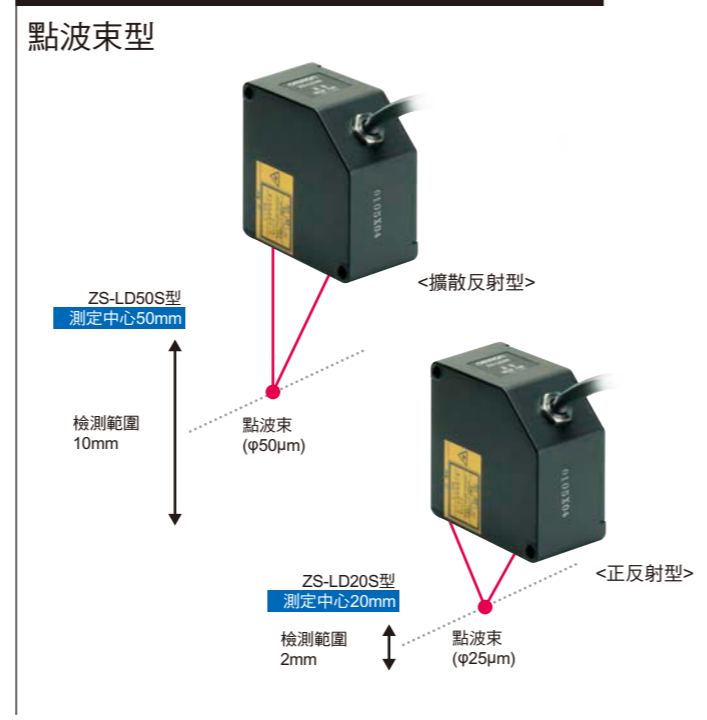


- 同級品中最小的輕巧尺寸
- 統一的感測頭尺寸
- 直線/點波束型
- 黑色橡膠-鏡面-透明工件等皆可檢測

ZS-LD20/LD40



ZS-LD20S/LD50S



能針對印刷電路板黑色樹脂、金屬進行穩定的檢測

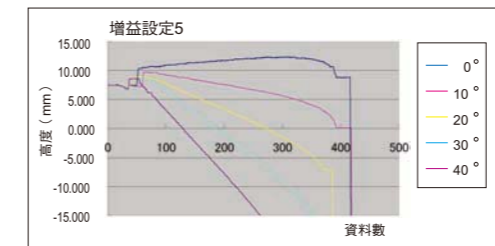
■ 對於會吸收光線的印刷電路板、樹脂、黑色橡膠等，以及以往的反射型雷射變位計所難以檢測的工件，均能透過模式選擇的方式來達成穩定感測的目標

ZS-LD80

黑色樹脂工件的形狀檢測

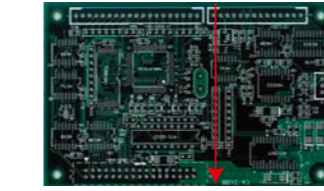


即使傾斜至40°，亦能檢測形狀、不會遺漏資料

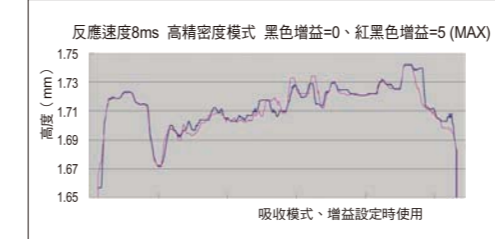


ZS-LD50

基板表面的形狀檢測



檢測具有微浪狀板裂的基板形狀



穩定測量玻璃

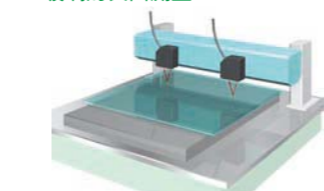
■ 能夠針對加工台上的透明、附包膜以及帶有顏色的玻璃穩定地檢測出高度與起伏度

■ 可由40mm的長距離穩定測量2mm的直線光束

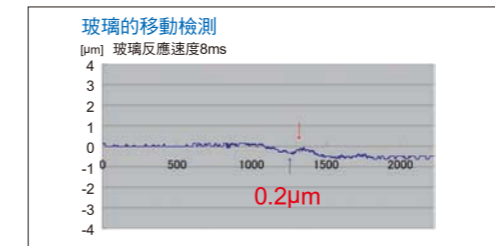
2mm的直線光束可降低模板面(花崗石)特有的黑白斑紋的影響，並且達到穩定測量。

ZS-LD40

玻璃的表面測量



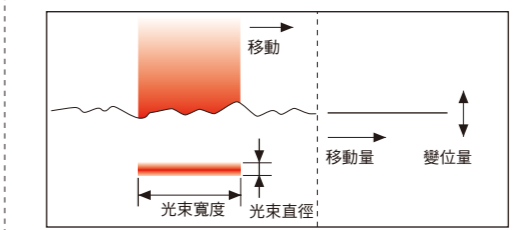
最適合光阻劑/框膠的塗佈製程中之玻璃厚度/扁狀噴嘴(Slit Nozzle)的間隙測量。



重視測量穩定性的直線光束型

透過直線光束的平均化效果，即可穩定測量，不會受到凹凸面的影響。

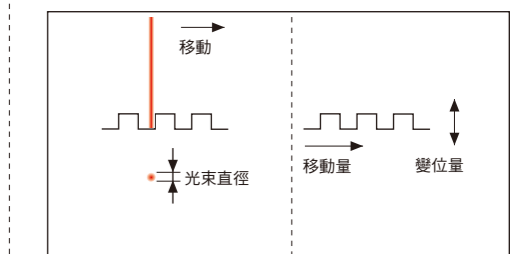
不受測量對象的表面所影響，最適合需穩定進行測量的用途。



直線光束型	ZS-LD20	ZS-LD40	ZS-LD50	ZS-LD80	ZS-LD130	ZS-LD200
光束直徑	25μm	35μm	60μm	60μm	70μm	100μm
光束寬度	0.9mm	2mm	0.9mm	0.9mm	0.6mm	0.9mm

適用於微小對象與形狀測量的點波束型

適用於測量對象區域較小，並需要調整雷射光束的位置，以重現微小形狀的測量用途。



點波束型	ZS-LD20S	ZS-LD50S	ZS-LD350S
光束直徑	φ25μm	φ50μm	φ240μm

追求簡易感測-操作容易性的HMI

- 只要選擇高精度模式，即可針對黑色橡膠進行穩定的檢測。
- 只要選擇吸收模式，即可針對印刷電路板、黑色樹脂等進行穩定的檢測。

直接進行感測設定

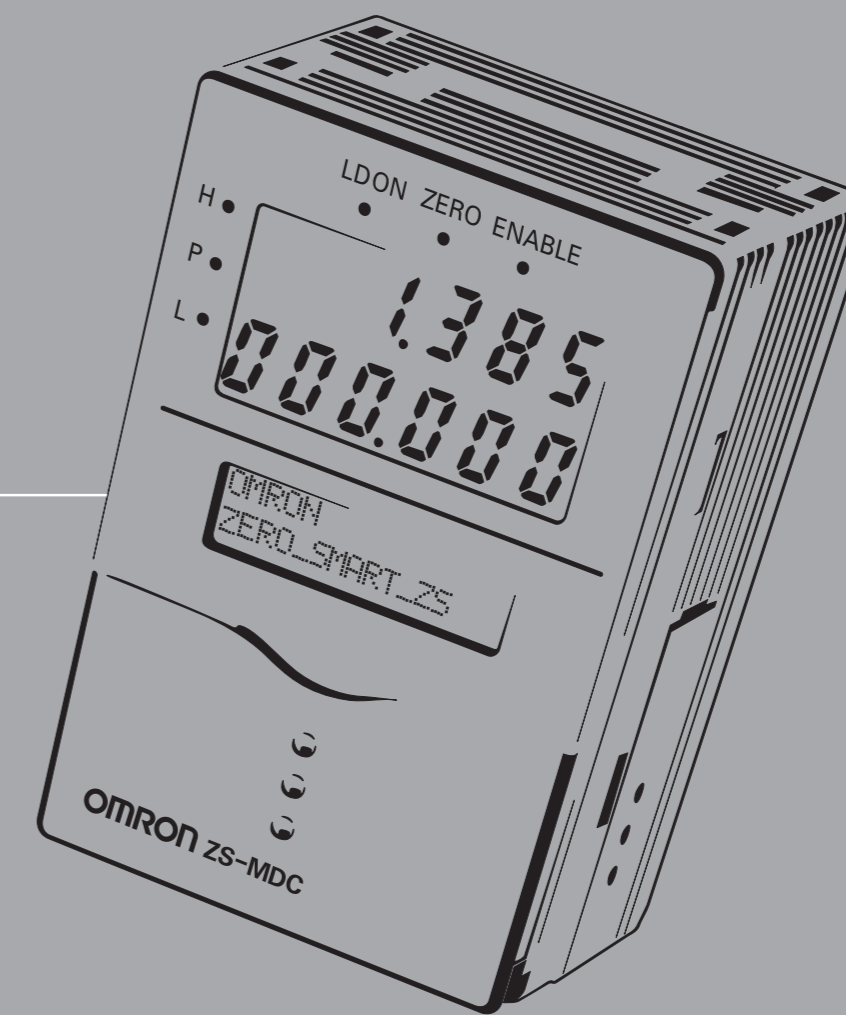
FUN (設定模式)



直接使用功能鍵

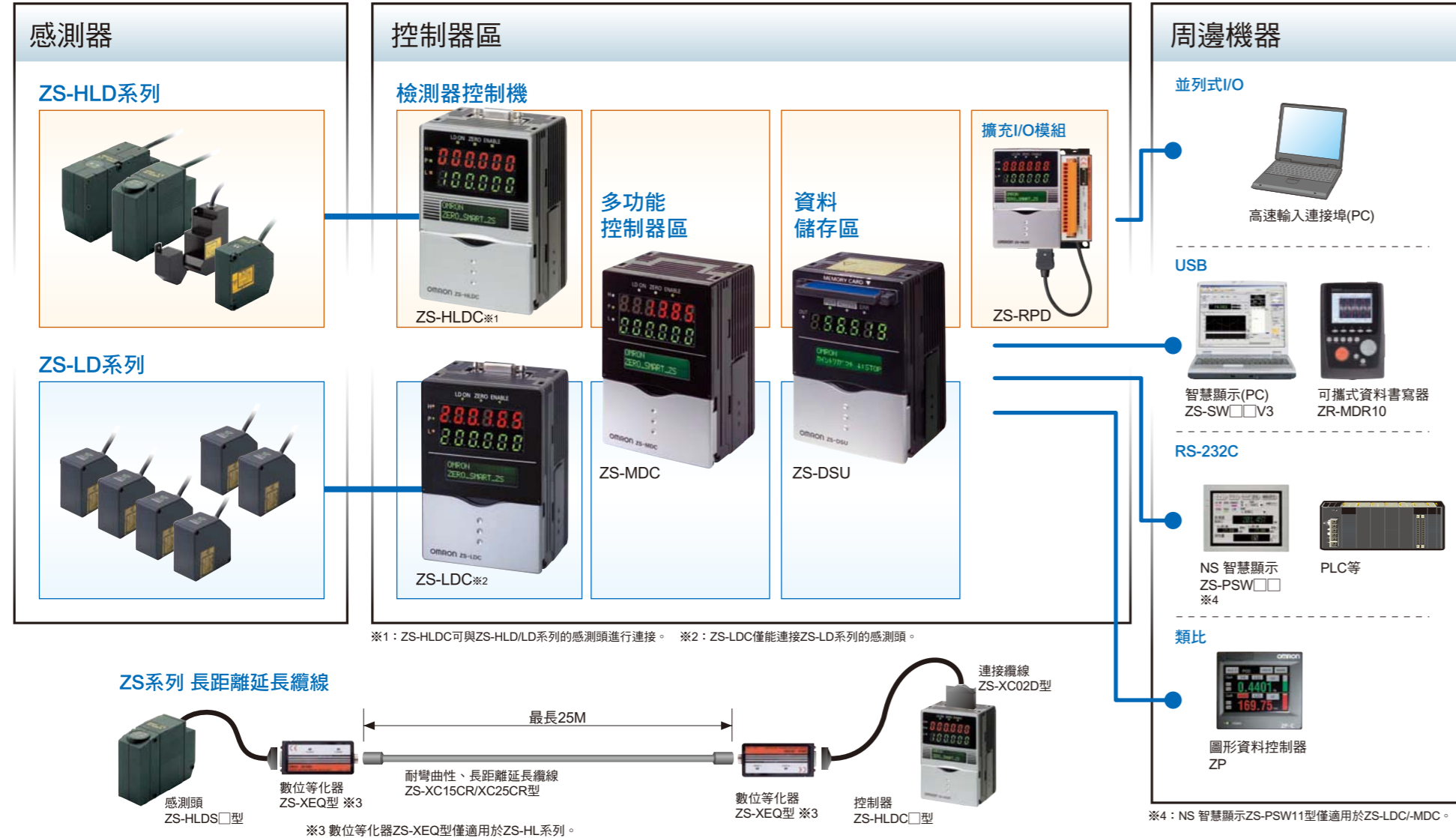
以擴充組件開創全新領域

可與ZS-HL/L系列共用之擴充組件。
新增各種功能，擴大ZS型的應用。



E nhancing unit

系統構成



用途	項目	應用
計算各感測器的測量結果	多功能控制器 ZS-MDC型 More P.26	多點檢測 (樹脂/金屬的平坦度) ZS-MDC型 演算結果
測量資料的記錄	現場設置型 數據儲存單元 (ZS-DSU型) More P.27 個人電腦 智慧顯示Zero Professional (ZS-SW11 V3型) More P.28	記錄時間：自我觸發方式 <ul style="list-style-type: none"> 自我觸發 能夠取得當某個感測器的檢測值超過觸發範圍時之各感測器檢測值。 判定值觸發 取得檢測值為NG時的檢測值。可取得前後的連續性資料。 自我觸發(連續) 當檢測值超過某個值以上(以下)時，可連續取得該期間內的資料，或是自我觸發後，可連續取得一定期間內的資料。 時間觸發 能夠取得指定時間到達時的檢測值。 ●每天在既定的時間進行記錄 ※結束記錄的時間必須和開始時間分別設定，選擇項目如下。 ・外部訊號輸入 ・按鍵輸入 ・自我觸發 ・指定時刻 ・指定時間 ・指定資料比較
支援監控與遠端支援設定功能	個人電腦 智慧顯示Zero Professional (ZS-SW11 V3型) (連接USB) More P.28 現場設置型 NS 智慧顯示 (ZS-PSW11型) (ZS-LDC/MDC型專用) (連接RS-232C) More P.29	智慧顯示畫面 <ul style="list-style-type: none"> ●受光監視器 ●顯示多頻道波形 PT畫面 <ul style="list-style-type: none"> ●主畫面 ●功能設定畫面
可即時輸出(平行輸出)測量資料	即時並列式輸出單元 ZS-RPD型	可將控制器所送出的測量結果轉換為40000階的16 bit二進制資料後輸出。 (只能使用ZS-HL系列)

擴充組件

擴充組件

多功能控制器 ZS-MDC

可將控制器資訊彙整後加以演算

以高速方式進行多連結性控制器間的資料傳送及多功能演算。

可高速連接9台控制器

在進行厚度、高度差以及平坦度等需要多點檢測的應用領域可以發現差異，以業界最快的高速傳送匯流排(Bus)，至多可連結9台控制器，透過數位演算處理，以完全不遺漏資料的方式，發揮「所見即所得」的檢測能力。

[連接3台時：能達到110μS的取樣速度] [至多連接9台時：能達到380μS的取樣速度]

*使用通訊指令時



使用多功能控制器演算的實例

演算平坦度

計算出所取得之數值中的最大值與最小值之差。



演算基準高度差

算出基準點(A)的值與各點的值之間的差異。



相對高度差演算

算出各點的值之間的差異。



演算扭曲度

算出對邊的扭曲度。



多點厚度演算

算出各組數值間的差異。



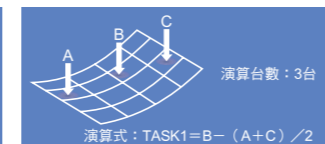
平坦面高度演算

計算面的平均高度。



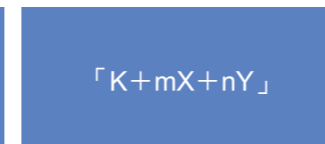
翹曲度演算

算出所選擇的邊之翹曲度。



自由演算

可設定為具彈性的演算公式。



數位多重演算

多點檢測

高速資料傳送

數據儲存模組 ZS-DSU

現場設置型記錄工具

配備多樣化的記錄功能，可有效率地儲存感測資料。

高速而長時間的記錄設定可精確地處理記錄需求，並可利用USB及全數位匯流排來收集可靠的感測資料。

亦可儲存感測器設定資訊。

最多可儲存128個BANK資料，然後傳送至須換線的主機單元。

- 高速取樣速度最快可達150μS
- 藉由各種觸發功能，對於記錄檔的取得提供強力支援

結構	控制器的連接台數	最大10台(ZS-MDC：1台、ZS-HLDC/LDC9台)
	可連接的控制器	ZS-HLDC□型、ZS-LDC□型、ZS-MDC□型
性能	資料的解析力	32bit
	取樣等級	<ul style="list-style-type: none"> · 高速短時間記錄模式(單鍵模式) (※1) · 長時間記錄模式(重複模式) (※2) 取樣間隔10ms~1h (可用1ms為設定單位)
功能	觸發功能	可個別設定開始/結束觸發 外部觸發/資料觸發(自我觸發) 時間觸發
	其他功能	<ul style="list-style-type: none"> · 外部BANK功能 · 警報輸出功能 · 儲存資料格式的客制化功能 · 時間印記(Timestamp)
附屬軟體		<ul style="list-style-type: none"> · csv檔案製作工具 · 簡易分析用Excel巨集 (與智慧顯示Zero Professional包裝內所附的產品相同)

※1) 若為單次模式時
· 連接ZS-LDC型時

CH數	最小取樣間隔	最長記錄時間
1	150μs	10分
2	200μs	6.5分
4	350μs	5.5分
9	650μs	4.5分

(代表範例)

※2) 若為重複模式時(記錄時間取決於記憶卡的容量)
· 例) 若使用64MB的記憶卡時

CH數	最小取樣間隔	最長記錄時間
1	10ms	20小時
2	10ms	10小時
4	10ms	5小時
9	10ms	2小時

(代表範例)



數據儲存模組 ZS-DSU

· 連接ZS-MDC型時

CH數	最小取樣間隔	最長記錄時間
1	350μs	20分
2	400μs	12分
4	500μs	8分
9	700μs	5分

(代表範例)



多點資料收集

可追蹤性

換線模組

ZS系列用設定工具 智慧顯示 Zero V3 Professional ZS-SW11 V3

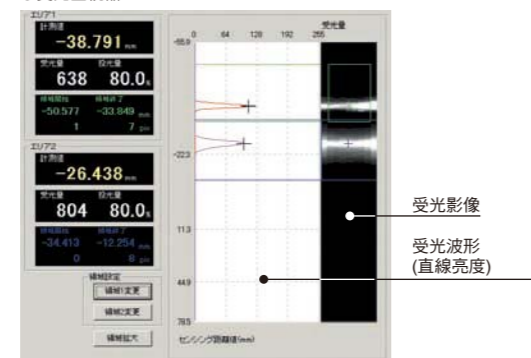
可藉由PC來支援ZS的最佳設定以及資料收集/分析等功能。
使用USB即可輕鬆設定。



強化設定支援

可顯示於CMOS上所成像的受光影像及受光波形。
藉由產生多個受光波形的透明體測定可發揮效力。

●受光監視器



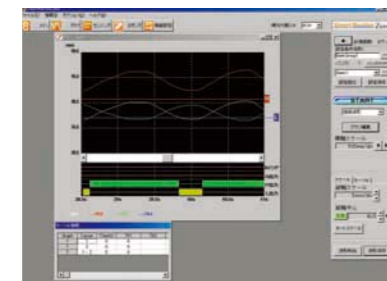
受光影像
受光波形
(直線亮度)

支援高速同時多CH波形顯示(圖表)

高速繪圖：最短間隔2ms(※)、同時多波形繪圖：最多可顯示9波形。

※有可能會因為PC的環境，造成資料遺漏的情形發生，請使用建議動作環境以上的PC。

●顯示多頻道波形

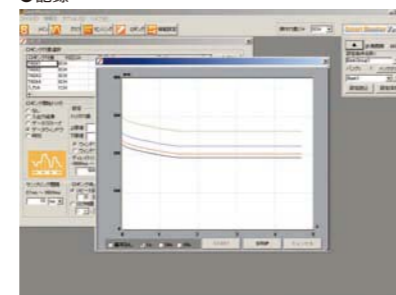


支援多樣化的記錄需求

記錄各種時間條件下的檢測結果，並留下評估檢查結果。
記錄時最快的取樣間隔為500μs(※)。

※有可能會因為PC的環境，造成資料遺漏的情形發生，請使用建議動作環境以上的PC。

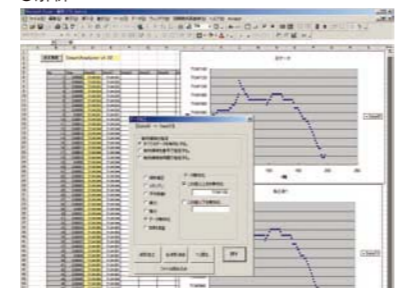
●記錄



附簡易分析用的Excel巨集(Macro)

利用Excel巨集能夠將記錄中所取得的資料，進行篩選(Filter)、傾斜修正、篩選(中位數(Median))移動平均、微分、積分、四則運算等計算，並且可公差判定上加以運用。

●解析



可程式化終端機(PC)用軟體 NS 智慧顯示 ZS-PSW11

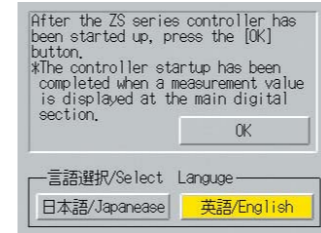
將智慧顯示Zero移植到可程式化終端機(PT：Programmable Terminal)並最佳化

- 提供無法經常設置PC的FA現場一個常時監控的環境。
- 本產品(CD-ROM)中含有智慧顯示專用動作的自動啟動檔案(Autoboot File)，以及可切換系統選單的檔案，以利於同時在PT環境下進行動作。

建議使用之PT機型(另售)

- NS10-TV0□(B)-V2型
- NS8-TV0□(B)-V2型
- NS5-SQ0□(B)-V2型
- NS5-TQ0□(B)-V2型
- NS5-MQ0□(B)-V2型

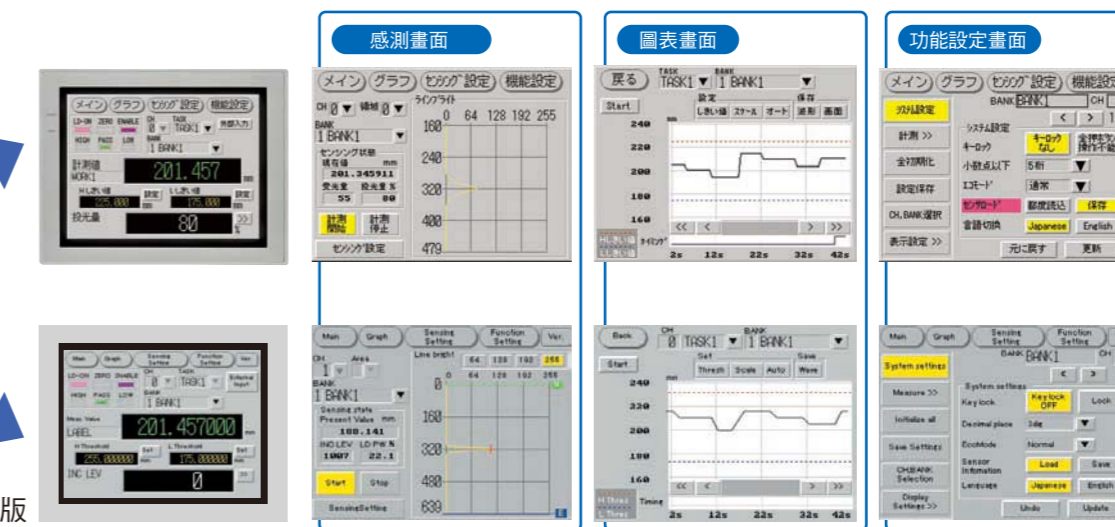
連接RS-232C



啟動時可選擇日文/英文

日文版

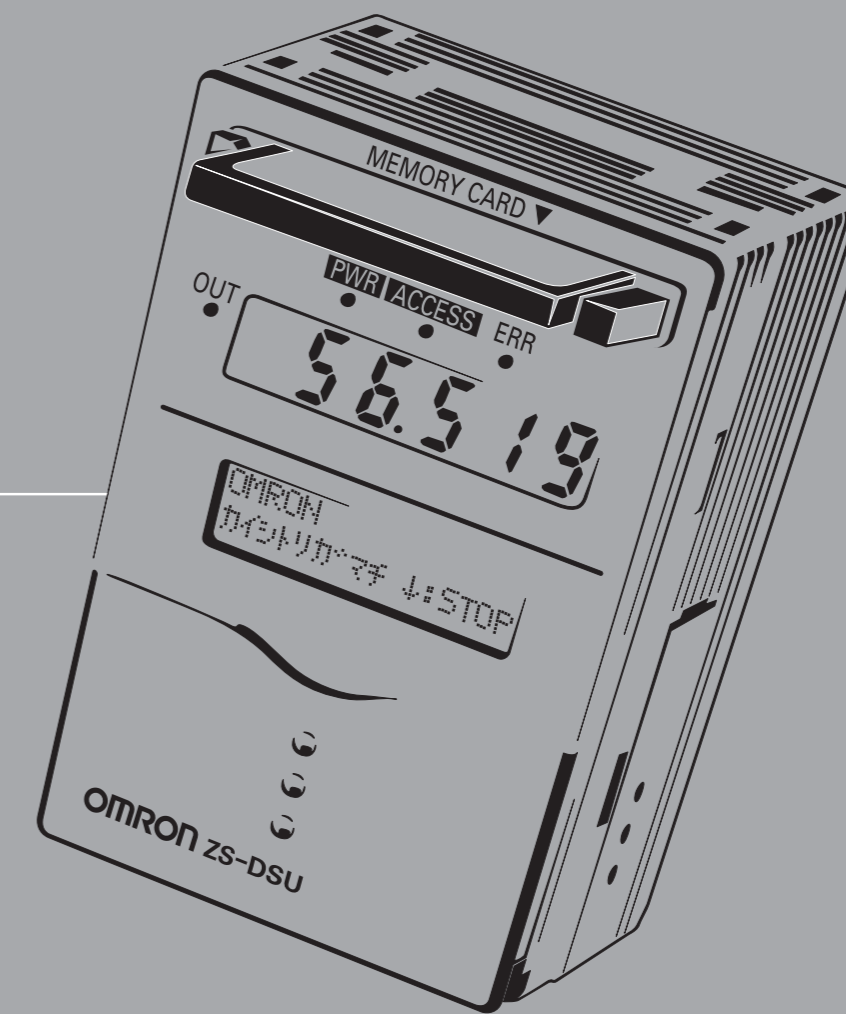
英文版



※4：ZS-PSW11型僅適用於ZS-LDC/MDC型。

規格

以下說明額定值/性能/外觀尺寸等項目。



S

pecification

種類

本體

ZS-HL系列感測頭

光學方式	檢測距離	光束形狀	光束直徑	解析度*	型式
正反射型	20±1mm	直線光束	1.0mm×20μm	0.02μm	ZS-HLDS2型
	50±5mm	直線光束	1.0mm×30μm	0.1μm	ZS-HLDS5型
擴散反射型	100±20mm	直線光束	3.5mm×60μm	1μm	ZS-HLDS10型
	600±350mm	直線光束	16mm×0.3mm	8μm	ZS-HLDS60型
	1500±500mm	直線光束	40mm×1.5mm	500μm	ZS-HLDS150型

*訂購時請指定纜線長度。(0.5m、2m)

ZS-HL系列感測頭(噴嘴間隙用)

光學方式	檢測距離	光束形狀	光束直徑	解析度*	型式
正反射型	10±0.5mm	直線光束	900×25μm	0.1μm(0.001μm)	◎ZS-LD10G型
	15±0.75mm	直線光束	900×25μm	0.15μm(0.001μm)	◎ZS-LD15G型

*詳細內容請參閱定格/性能的表格。
*訂購時請指定纜線長度。(0.5m、2m)

ZS-L系列 感測頭

光學方式	檢測距離	光束形狀	光束直徑	解析度*	型式
正反射型	20±1mm	直線光束	900×25μm	0.1μm(0.008μm)	ZS-LD20型
	40±2.5mm	點光束	φ25μm	0.1μm(0.001μm)	ZS-LD20S型
擴散反射型	50±5mm	直線光束	2000×35μm	0.4μm(0.015μm)	ZS-LD40型
		點光束	φ50μm	0.8μm	◎ZS-LD50型
	80±15mm	直線光束	900×60μm	2μm	◎ZS-LD80型
	130±15mm	直線光束	600×70μm	3μm	◎ZS-LD130型
	200±50mm	直線光束	900×100μm	5μm	◎ZS-LD200型
350±135mm	點光束	φ240μm	20μm	◎ZS-LD350S型	

*設定為平均次數128次、高精度模式的情形。欲達成()內的解析能力時，有部分的限制條件。
詳細內容請參閱定格/性能的表格。
*訂購時請指定纜線長度。(0.5m、2m)

(有◎記號者為標準機種，無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

ZS-HL系列感測器控制器

形狀	電源	輸出規格	型式
	DC24V	NPN輸出	◎ZS-HLDC11A型
			◎ZS-HLDC11型
		PNP輸出	◎ZS-HLDC41A型
			◎ZS-HLDC41型

ZS-L系列 感測器控制器

形狀	電源	輸出規格	型式
	DC24V	NPN輸出	◎ZS-LDC11A型
			◎ZS-LDC11型
		PNP輸出	◎ZS-LDC41A型
			◎ZS-LDC41型

多功能控制器


形狀	電源	輸出規格	型式
	DC24V	NPN輸出	◎ZS-MDC11型
		PNP輸出	◎ZS-MDC41型

數據儲存單元

形狀	電源	輸出規格	型式
	DC24V	NPN輸出	◎ZS-DSU11型
		PNP輸出	◎ZS-DSU41型

配件(另售)

控制器連結組件

形狀	型式
	◎ZS-XCN型

面板裝置轉接器

形狀	型式	
	◎ZS-XPM1型	第一台用
	◎ZS-XPM2型	第二台之後增設用

RS-232C電纜線

連接對象	型式	數量
連接PC用(2m)	◎ZS-XRS2型	1條
連接PLC/PT用(2m)	◎ZS-XPT2型	1條

感測頭用延長纜線

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

*1.ZS-XC□B型至多可連接並延長為2條。(最長22m)

*2.本公司亦備有超可動控制纜線(Robot Cable)-ZS-XC5BR型。

感測頭用長距離延長線(數位等化器使用型ZS-HL系列)

名稱	型式	數量
數位等化器(中繼器)	◎ZS-XEQ型	1個
延長線(長距離·耐彎曲型15m)	◎ZS-XC15CR型	1條
延長線(長距離·耐彎曲型25m)	◎ZS-XC25CR型	1條
數位等化器連接纜線(0.2m)	◎ZS-XC02D型	1條

記錄用軟體

名稱	型式
智慧顯示Zero Professional	◎ZS-SW11 V3型

即時並列式輸出單元(ZS-HL系列用)

形狀	輸出規格	型式
	NPN輸出	ZS-RPD11型
	PNP輸出	ZS-RPD41型

可程式化終端機(PT)用軟體(ZS-LDC/-MDC型專用)

名稱	型式
NS 智慧顯示	◎ZS-PSW11型

記憶卡

形式	容量
◎F160-N128S型	128M Byte
◎F160-N256S型	256M Byte

規格/性能

ZS-HL/L系列 感測器控制器

項目	型式	ZS-HLDC11A/LDC11A型	ZS-HLDC11/LDC11型	ZS-HLDC41A/LDC41A型	ZS-HLDC41/LDC41型	
平均次數		1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024/2048/4096 次				
感測器的連接台數		1台/控制器				
外部I/F	連接方式	序列I/O為採取端子式、其他則採拉線方式(標準線長: 2m)				
	序列I/O	USB2.0	1 Port、FULL SPEED (全速) [最快12Mbps]、MINI-B			
	輸出	輸出判定	HIGH/PASS/LOW 輸出3 NPN集極開路 DC30V 50mAmax·殘留電壓1.2V以下		HIGH/PASS/LOW 輸出3 PNP集極開路 50mAmax·殘留電壓1.2V以下	
		線性輸出	可由電壓、電流輸出等2種方法中進行選擇(使用下方的滑動開關來進行切換) ·電壓輸出時: -10 ~ +10V 輸出阻抗: 40Ω ·電流輸出時: 4~20mA 最大負載阻抗: 300Ω			
輸入	雷射OFF/ZERO重置時間點/ RESET	ON時: 0V短路或1.5V以下 OFF時: 開路(漏電流為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(漏電流為0.1mA以下)		
功能		顯示: 檢測值顯示/門檻值電壓或電流值, 受光量值·分解能力顯示/端子台輸出顯示*2 感測: 模式/增益值/被測物體/感測頭設置 測量點*1: 平均/峰值/谷值/厚度/高度差/演算 篩選(Filter): 平坦/平均/微分 輸出: 放大縮小/各種保留/歸零 I/O設定: 線性(修正)/判定(歷史記錄、定時器)/非檢測/資料儲存(切換、清除)/端子台*2 系統: 儲存/初始化/檢測資料顯示/通訊設定/按鍵鎖定/語言切換/資料載入 任務功能: ZS-HLDC□1型: 可切換單工(Single Task)/多工(最多4個任務) ZS-LDC□1型: 單一任務				
狀態指示燈		HIGH (橘色)、PASS綠色)、LOW (橘色)、LDON (綠色)、ZERO (綠色)、ENABLE (綠色)				
段數顯示	主顯示	8段紅色顯示、6位數				
	副顯示	8段綠色顯示、6位數				
液晶顯示		16位數x2行、文字顏色: 綠色、每1個文字的解析度: □5x8像素(Pixel)				
設定輸入	設定鍵 滑動開關	方向鍵(UP/DOWN/LEFT/RIGHT 4種方向)、SET (設定)鍵、ESC鍵、MENU鍵、功能鍵(1~4) 門檻值選擇鍵(H/L 2種狀態)、模式切換開關(FUN/TEACH/RUN 3種狀態)				
電源電壓		DC21.6V~26.4V (包含漣波)				
消耗電流		0.5A以下(連接感測頭時)				
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、保存時: 35~85% RH (不可結露)				
保護構造		IP20 (IEC60529)				
材質		機殼: PC (Polycarbonate 聚碳酸酯)				
纜線長度		2m				
重量		約280g (不含包材、附屬品)				
附屬品		設定用軟體、USB纜線、氧化亞鐵環(Ferrite Core) (3個)、使用說明書	氧化亞鐵環(Ferrite Core) (1個)、使用說明書	設定用軟體、USB纜線、氧化亞鐵環(Ferrite Core) (3個)、使用說明書	氧化亞鐵環(Ferrite Core) (1個)、使用說明書	

*1.ZS-HLDC□1型的功能可在選擇多工模式時使用。

*2.端子台輸出為ZS-HLDC□1型之功能。

規格/性能

ZS-HL系列感測頭

項目	型式	ZS-HLDS2型	ZS-HLDS5型	ZS-HLDS10型	ZS-HLDS60型	ZS-HLDS150型
適用的控制器		ZS-HLDC型系列				
光學方式		正反射	擴散反射	擴散反射	正反射	擴散反射
測量中心距離		20mm	5.2mm	50mm	44mm	100mm
測定範圍		±1mm	±1mm	±5mm	±4mm	±20mm
光源		可視半導體雷射光(波長650nm、1mW以下、JIS等級第2級)			可視半導體雷射光(波長658nm、1mW以下、JIS等級第2級)	
光束形狀		直線光束				
光束直徑 *1		1.0mm×20μm	1.0mm×30μm	3.5mm×60μm	16×0.3mm	40×1.5mm
線性 *2		±0.05%F.S.			±0.1%F.S.	
解析度 *3		0.02μm (平均次數256)	0.05μm (平均次數256)	0.1μm (平均次數512)	1μm (平均次數64)	8μm (平均次數64、at250mm)、40μm (平均次數64、at600mm)
溫度特性 *4		0.01%F.S./°C				
取樣週期		110μs (高速模式)、500μs (標準模式)、2.2ms (高精度模式)、4.4ms (高靈度模式)				
LED指示燈	NEAR燈	在檢測中心距離附近、以及檢測範圍內之檢測中心距離附近會亮燈 在檢測範圍外或受光量過於不足時則會閃爍				
	FAR燈	在檢測中心距離附近、以及檢測範圍內之檢測中心距離遠處會亮燈 在檢測範圍外或受光量過於不足時則會閃爍				
使用環境照度		受光面照度3000lx以下: 白熾燈			受光面照度1000lx以下: 白熾燈	受光面照度500lx以下: 白熾燈
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、保存時: 35~85% RH (不可結露)				
保護構造		IP64	纜線長為0.5m: IP66, 纜線長為2m: IP67			IP66
材質		外殼: 鋁鑄造、前面蓋: 玻璃				
纜線長度		0.5m、2m				
重量		約350g	約600g			約800g
附屬品		雷射標籤(JISEN各1張)、氧化亞鐵環(Ferrite Core) (2個)、束線帶(2個)、使用說明書				

*1.檢測中心距離值(實測值), 以中心光強度1/e² (13.5%)來進行定義, 若定義區域外亦有漏光, 且製品周圍的光反射率高於製品的情形下, 可能會造成影響。*2.此為在測定值中對於理想直線之誤差。
依工件不同, 直線可能會產生改變, 工件的種類如下。

型式	擴散反射	正反射
ZS-HLDS2型	SUS Block	玻璃
ZS-HLDS5型	白色氧化鋁陶瓷	玻璃
HLDS10型	白色氧化鋁陶瓷	
ZS-HLDS60/HLDS150型	白色氧化鋁陶瓷	-

*3.此為設定為高精度模式、並且符合規格表內的平均次數時, 於測量中心距離處位移輸出之「Peak to Peak (峰值對峰值)」的變位換算值(亦包含使用ZS-HLDS60型時250mm的最高解析度)。工件的種類如下。

型式	擴散反射	正反射
ZS-HLDS2型	SUS Block	玻璃
ZS-HLDS5型	白色氧化鋁陶瓷	玻璃
HLDS10型	白色氧化鋁陶瓷	
ZS-HLDS60/HLDS150型	白色氧化鋁陶瓷	-

*4.此為利用鋁製治具將感測頭與工件之間加以固定時, 於測量中心距離處的溫度特性之代表範例。

規格/性能

ZS-L系列 感測頭

項目	型式	ZS-LD20型	ZS-LD20S型	ZS-LD40型	ZS-LD10G型	ZS-LD15G型
適用的控制器		ZS-HLDC/LDC型系列				
光學方式		正反射	擴散反射	正反射	擴散反射	正反射
測量中心距離		20mm	6.3mm	20mm	6.3mm	40mm
測定範圍		±1mm	±1mm	±1mm	±1mm	±2.5mm
光源		可視半導體雷射光(波長650nm、1mW以下、JIS等級第2級)				
光束形狀		直線光束	點光束	直線光束	直線光束	直線光束
光束直徑 *1		900×25μm	φ25μm	2000×35μm	約25×900μm	約25×900μm
線性 *2		±0.1%F.S.				
解析度 *3		0.1μm (0.008μm)	0.1μm (0.001μm)	0.4μm (0.015μm)	0.1μm (0.001μm)	0.15μm (0.001μm)
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	0.04%F.S./°C
取樣週期		110μs (高速模式)、500μs (標準模式)、2.2ms (高精度模式)、4.4ms (高靈度模式)				
LED指示燈	NEAR燈	在檢測中心距離附近、以及檢測範圍內之檢測中心距離附近會亮燈 在檢測範圍外或受光量過於不足時則會閃爍				
	FAR燈	在檢測中心距離附近、以及檢測範圍內之檢測中心距離遠處會亮燈 在檢測範圍外或受光量過於不足時則會閃爍				
使用環境照度		受光面照度3000lx以下：白熾燈泡				
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、保存時：35~85% RH (不可結露)				
保護構造		纜線長為0.5m：IP66，纜線長為2m：IP67			IP40	
材質		外殼：鋁鑄造、前面蓋：玻璃				
纜線長度		0.5m、2m				
重量		約350g			約400g	
附屬品		雷射標籤(JISEN各1張、FDA 3張)、氧化亞鐵環(Ferrite Core) (2個)、束線帶(2個)、使用說明書			雷射安全說明標籤(JIS·EN各1張)、氧化亞鐵環(Ferrite Core) (2個)、束線帶(2個)	

*1. 檢測中心距離值(實測值)，以中心光強度1/e² (13.5%)來進行定義，若定義區域外亦有漏光，且製品周圍的光反射率高於製品的情形下，可能會造成影響。

*2. 此為測定值對於理想直線之誤差。工件為白色氧化鋁陶瓷(在正反射模式下，工件為玻璃)。依工件不同，直線性可能會產生變化。

*3. 此值係為在平均次數128次、且設定為高精度模式時，於測定中心距離處的位移輸出之「PeaktoPeak(峰值對峰值)」的變位換算值。使用的工件為白色氧化鋁陶瓷，(但是，在正反射模式下，則為玻璃)。()內代表將平均次數設定為4096次，並且由USB或RS-232C讀取資料時之代表範例。

*4. 此為利用鋁製治具將感測頭與工件之間加以固定時，於測量中心距離處的溫度特性之代表範例。

規格/性能

ZS-L系列 感測頭

項目	型式	ZS-LD50型	ZS-LD50S型	ZS-LD80型	ZS-LD130型	ZS-LD200型	ZS-LD350S型
適用的控制器		ZS-HLDC/LDC型系列					
光學方式		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		50mm	47mm	50mm	47mm	80mm	78mm
測定範圍		±5mm	±4mm	±5mm	±4mm	±15mm	±14mm
光源		可視半導體雷射光(波長650nm、1mW以下、JIS等級第2級)					
光束形狀		直線光束	點光束	直線光束	直線光束	直線光束	點光束
光束直徑 *1		900×60μm	φ50μm	900×60μm	600×70μm	900×100μm	φ240μm
線性 *2		±0.1%F.S.				±0.25%F.S.	±0.1%F.S.
解析度 *3		0.8μm	0.8μm	2μm	3μm	5μm	20μm
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 *5		110μs (高速模式)、500μs (標準模式)、2.2ms (高精度模式)、4.4ms (高靈度模式)					
LED指示燈	NEAR燈	在檢測中心距離附近、以及檢測範圍內之檢測中心距離附近會亮燈 在檢測範圍外或受光量過於不足時則會閃爍					
	FAR燈	在檢測中心距離附近、以及檢測範圍內之檢測中心距離遠處會亮燈 在檢測範圍外或受光量過於不足時則會閃爍					
使用環境照度		受光面照度3000lx以下：白熾燈			受光面照度2000lx以下：白熾燈	受光面照度3000lx以下：白熾燈	
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、保存時：35~85% RH (不可結露)					
保護構造		纜線長為0.5m：IP66，纜線長為2m：IP67					
材質		外殼：鋁鑄造、前面蓋：玻璃					
纜線長度		0.5m、2m					
重量		約350g					
附屬品		雷射標籤(JISEN各1張、FDA 3張)、氧化亞鐵環(Ferrite Core) (2個)、束線帶(2個)、使用說明書					

*1. 檢測中心距離值(實測值)，以中心光強度1/e² (13.5%)來進行定義，若定義區域外亦有漏光，且製品周圍的光反射率高於製品的情形下，可能會造成影響。

*2. 此為相對於測量值中理想直線之誤差，使用工件為白色氧化鋁陶瓷(不過ZS-LD50/LD50S型在正反射模式下為玻璃)，直線性可能會依工件而改變。

*3. 此為平均次數128次，且設定為高精度模式時，於測量中心距離內的變位輸出「峰值to峰值」的變位換算值。使用工件為白色氧化鋁陶瓷(但ZS-LD50/LD50S型在正反射模式下為玻璃)。()內代表將平均次數設定為4096次，並且由USB或RS-232C將讀入資料時之代表範例。

*4. 此為利用鋁製治具將感測頭與工件之間加以固定時，於測量中心距離處的溫度特性之代表範例。

*5. 設定為高速模式時。

規格/性能

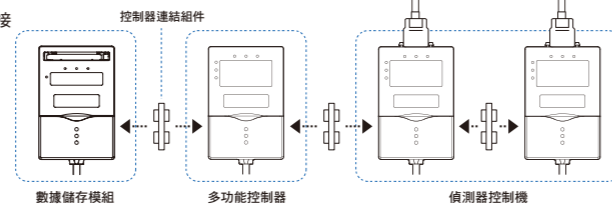
多功能控制器 ZS-MDC□1型

基本規格和感測器控制器ZS-LDC□1型相同，然而相異點如下。

- 1) 無法連接感測頭
- 2) 控制器的連接台數最多為9台
連接時必須配備控制器連結單元。
- 3) 控制器之間的演算功能(四則運算)

控制器連結單元

使用ZS-XCN型來連接



數據儲存模組 ZS-DSU□1型

項目	型式	ZS-DSU11型	ZS-DSU41型
感測頭的連接台數		無法連接	
控制器的連接台數		最多10台(ZS-MDC型：1台、ZS-HLDC型：9台、ZS-LDC型：9台)*1	
可連接的控制器		ZS-HLDC□□型、ZS-LDC□□型、ZS-MDC□□型	
外部I/F	連接方式	序列I/O為採取端子式、其他則採拉線方式(標準線長：2m)	
	序列I/O	USB2.0	1 Port、FULL SPEED (全速) [最快12Mbps]、MINI-B
	輸出	1 Port、最大115200bps	
輸入	輸出	HIGH/PASS/LOW 3種輸出、NPN集極開路 DC30V 50mA max. 殘留電壓1.2V以下	HIGH/PASS/LOW 3種輸出、PNP集極開路 50mA max. 殘留電壓1.2V以下
	輸入	ON時：0V短路或1.5V以下/OFF時：開路(漏電流0.1mA以下)	
資料的解析力		32bit	
功能	記錄觸發功能	可個別設定開始/結束觸發、外部觸發/資料觸發(自我觸發)時刻觸發	
	其他功能	外部儲存功能、警報輸出功能、儲存資料格式的客製化功能、時間功能	
狀態指示燈		OUT (橘色)、PWR (綠色)、ACCESS (橘色)、ERR (紅色)	
段數顯示		8段綠色顯示、6位數	
液晶顯示		16位數x2行、文字顏色：綠色、每1個文字的解析度：□5x8像素(Pixel)	
設定輸入	設定鍵	方向鍵(UP/DOWN/LEFT/RIGHT4種方向)、SET (設定)鍵、ESC鍵、MENU鍵、功能鍵(1~4)	
	滑動開關	門檻值選擇鍵(H/L 2種狀態)、模式切換開關(FUN/TEACH/RUN 3種狀態)	
電源電壓		DC21.6V~26.4V (包含漣波)	
消耗電流		0.5A以下	
環境溫度範圍		動作時：0~50°C、保存時：0~60°C (不可結冰、結露)	
環境濕度範圍		動作時、保存時：35~85% RH (不可結露)	
材質		機殼：PC (Polycarbonate 聚碳酸酯)	
重量		約280g (不含包材、附屬品)	
附屬品		氧化亞鐵環(Ferrite Core) (1個)、使用說明書、資料儲存單元用工具集/CSV fileconverter for Data storage Unit (csv 檔案轉換軟體) Smart Analyzer Macro Edition (分析取得資料用的Excel巨集)	

*1. 連接時必須配備控制器連結組。

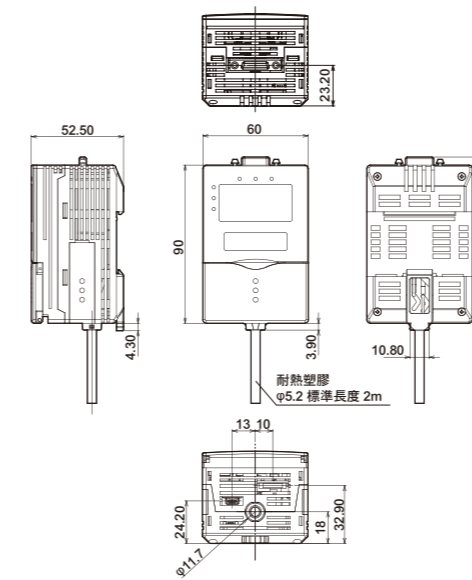
外觀尺寸圖

CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
CAD之相關資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.OMRON.co.jp>)下載。

檢測器控制器

ZS-HLDC□1/LDC□1型

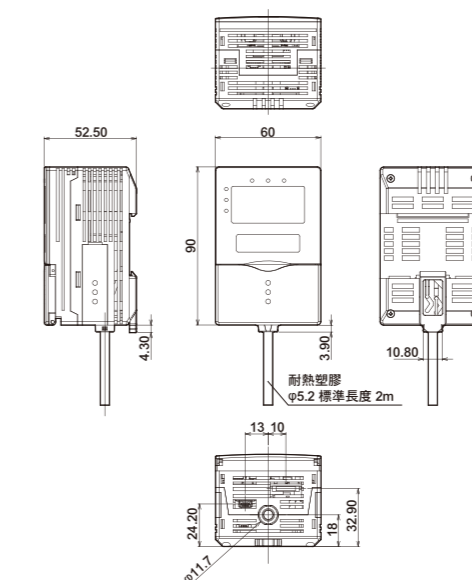
CAD資料



多功能控制器

ZS-MDC□1型

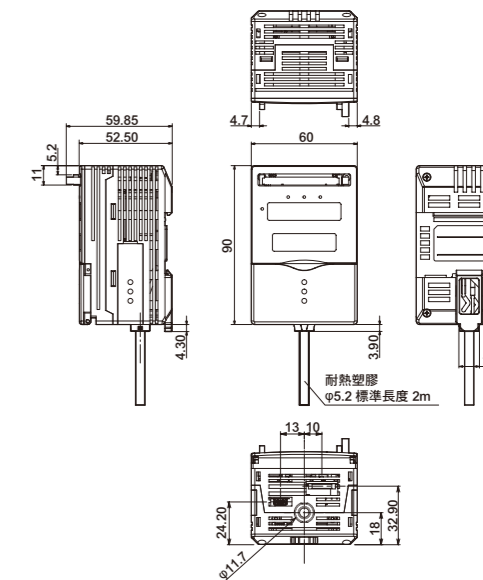
CAD資料



數據儲存模組

ZS-DSU□1型

CAD資料

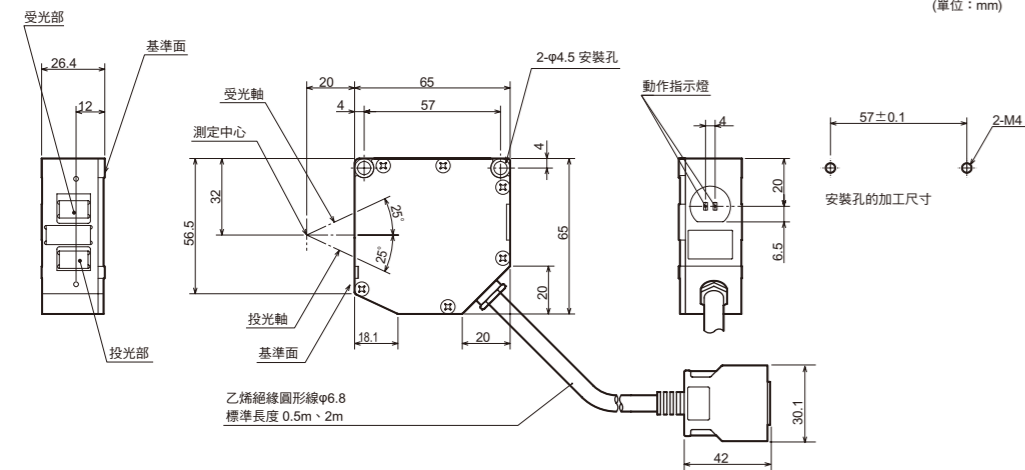


外觀尺寸圖

CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
CAD之相關資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.OMRON.co.jp>)下載。

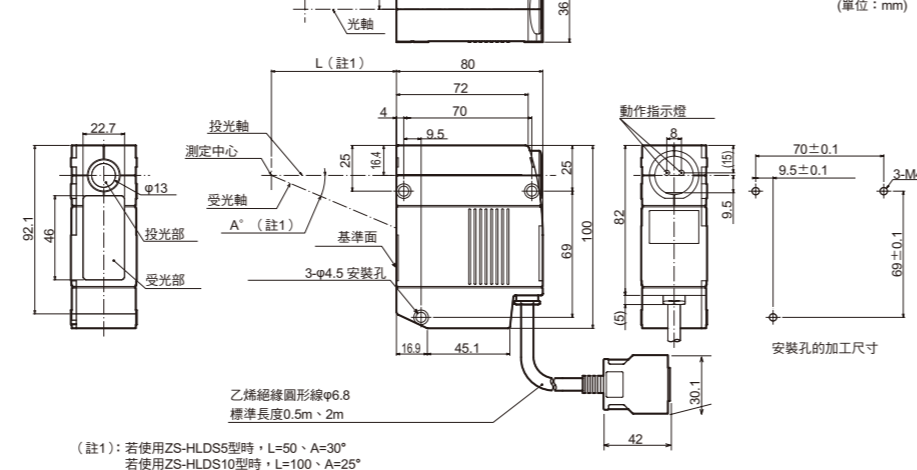
感測頭

ZS-HLDS2型



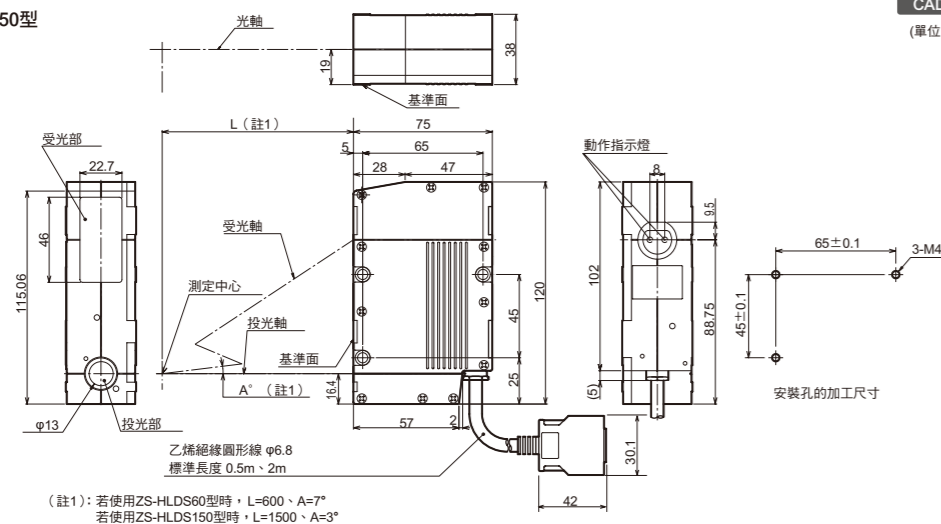
感測頭

ZS-HLDS5/HLDS10型



感測頭

ZS-HLDS60/HLDS150型

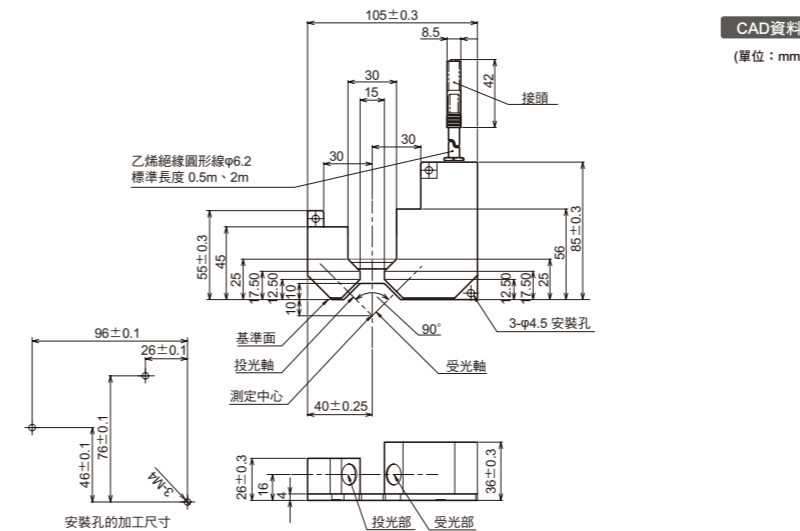


外觀尺寸圖

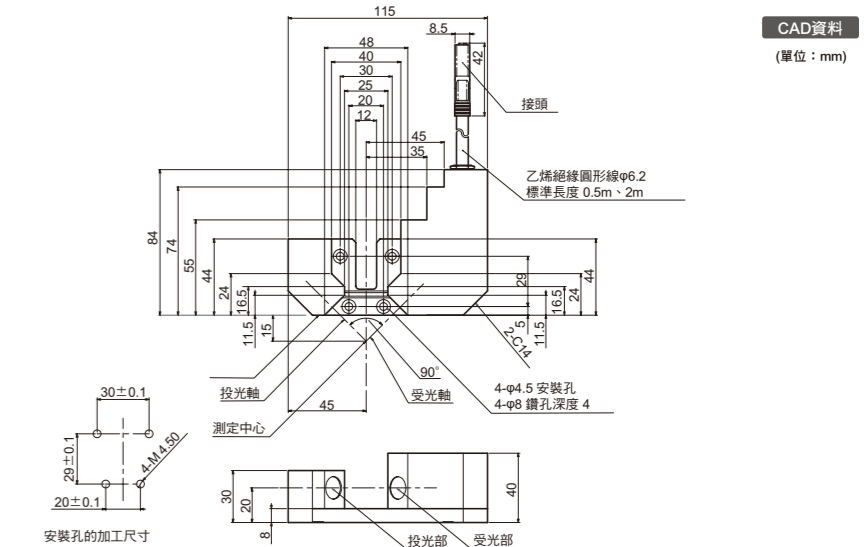
CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
CAD之相關資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.OMRON.co.jp>)下載。

感測頭

ZS-LD10G型

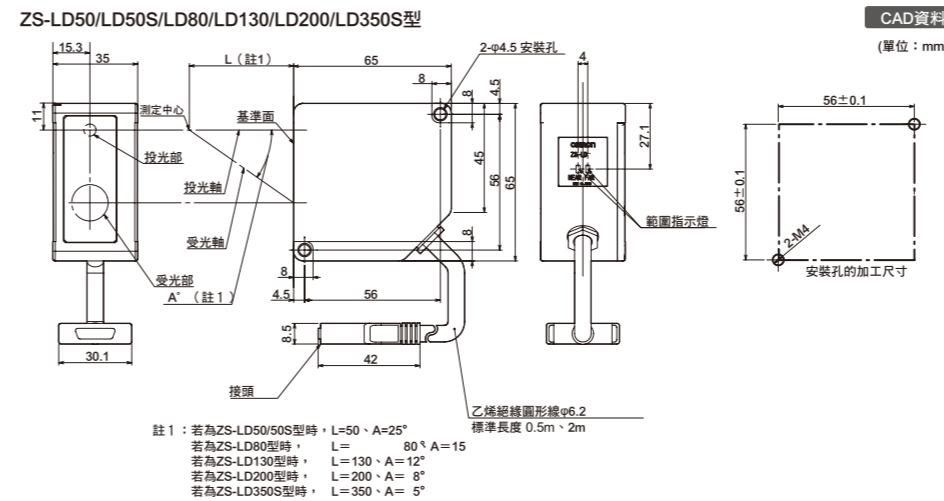


ZS-LD15G型

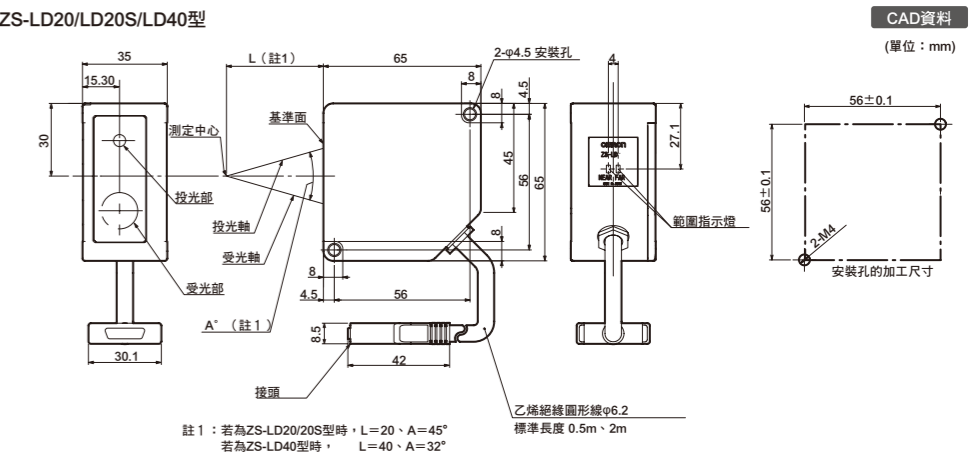


感測頭

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



ZS-LD20/LD20S/LD40型

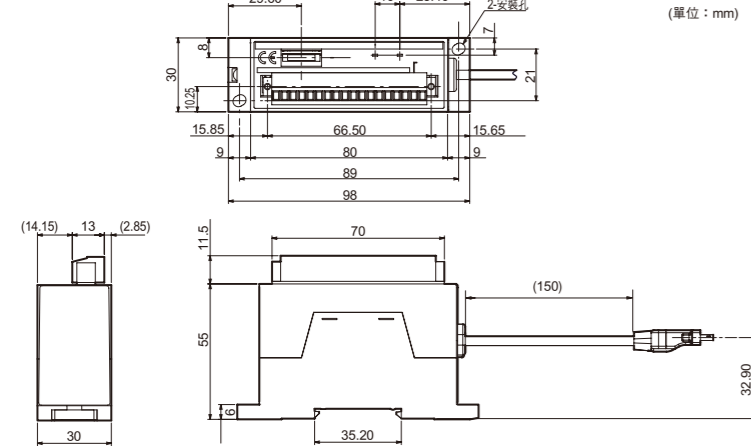


外觀尺寸圖

CAD資料 附有此標記之產品有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
CAD之相關資料可於OMRON Industrial Web網站(<http://www.fa.OMRON.co.jp>)下載。

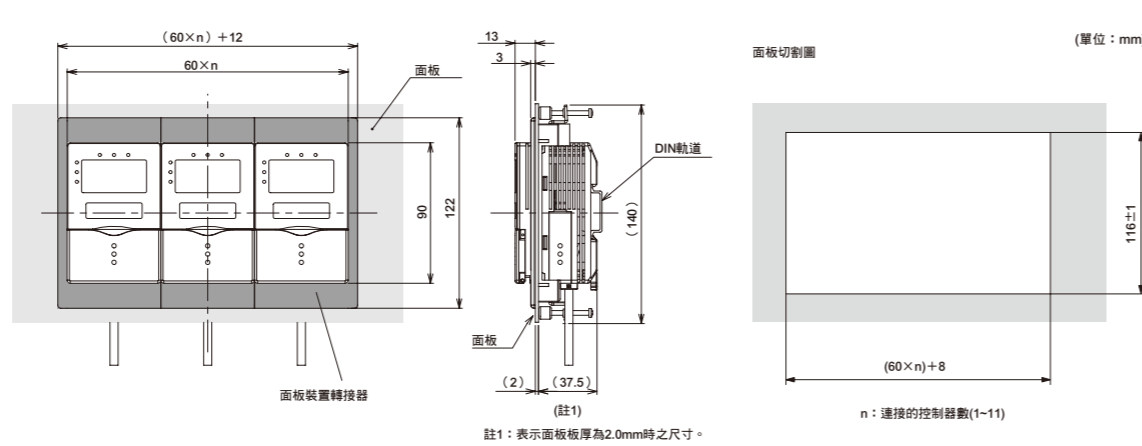
即時並列式輸出單元

ZS-RPD□1型



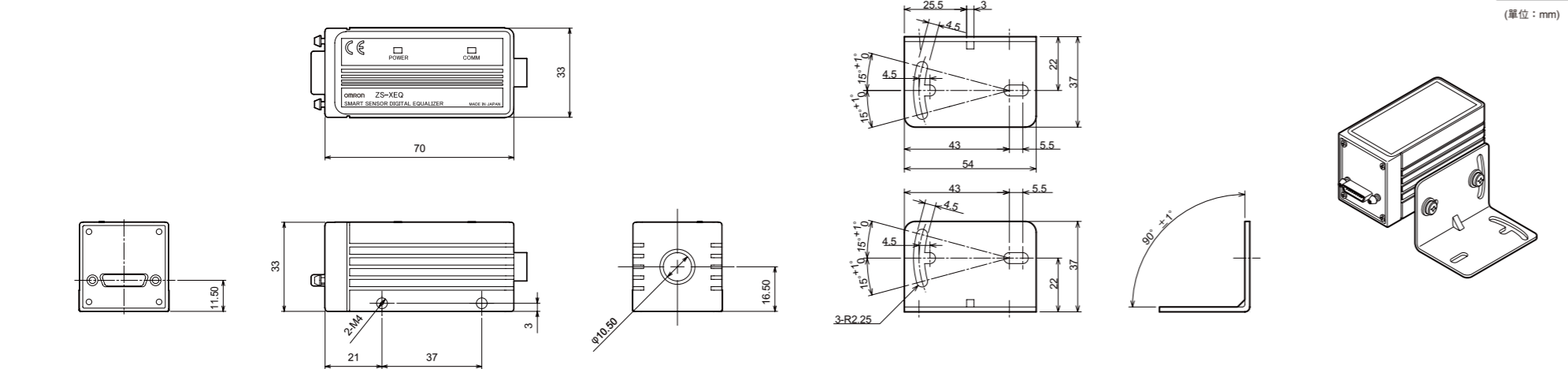
面板裝置轉接器

ZS-XPM1/XPM2型 (安裝於盤面時的尺寸圖)



數位等化器

ZS-XEQ型



各位OMRON產品愛用者

選購時的注意事項

首先感謝您平時對OMRON產品的支持與愛護。
各位根據型錄購買本公司控制器產品(以下稱為「本公司產品」)時, 敬請確認以下內容。

1. 保固內容:

- 保固期間
本公司的產品保固期間為購買產品後抑或是將產品交貨至指定地點後一年內。
於上述的保固期間內, 若產品因非人為因素而發生故障, 本公司將於原購買地點提供免費的替代品更換與維修等服務。但下列故障原因不在保固範圍內:
 - a) 不在本目錄或規格書內所規定之條件、環境的使用下所造成的故障
 - b) 非產品本身原因所造成的故障
 - c) 非經由本公司所進行的改裝或維修所造成的故障
 - d) 未依照原本設計之使用方式所造成的故障
 - e) 出貨時之科技水準所無法預測之原因所造成的故障
 - f) 其它天災、災害等不可抗力所造成的故障
- 此外, 上述保固僅限於本公司產品本身, 因產品故障所導致之相關損失並不包含在本保固範圍內。

2. 責任限制

關於因本公司產品所引發之一切特別損害、間接損害、消極損害(應得利益之喪失), 本公司不負任何責任。
關於本公司之可程式化產品, 針對非經本公司之技術人員所執行之程式或因其所造成之結果, 本公司不負任何責任。

3. 選購時, 應符合用途條件

將本公司商品與其他搭配使用時, 請確認是否符合顧客所需之規格、法規或限制等。
此外, 請顧客自行確認目前所使用的系統、機械或是裝置是

否適用於本公司商品。
再者, 請顧客自行確認本公司商品是否符合目前所使用的系統、機械或是裝置。
如未確認是否符合或適用時, 本公司無須對本公司商品的適用性負責。

使用於以下用途時, 敬請洽詢本公司業務人員後根據規格書等進行確認, 同時注意安全設施, 例如使用的額定電壓、性能要盡量低於限制範圍以策安全; 或是採用在發生故障時可將危險程度降至最小的安全回路等。

- a) 用於戶外、會遭受潛在化學污染、電力會遭受妨礙的用途、或是在本型錄未記載的條件或環境下使用。
- b) 核能控制設備、焚燒設備、鐵路、航空、車輛設備、醫用機器、娛樂用途機械設備、安全裝置以及遵照政府機構或個別業界規定的設備。
- c) 危及生命或財產的系統、機械、裝置。
- d) 瓦斯、水/供電系統, 或是系統穩定性有特殊要求的設備。
- e) 其他符合a)~d)、需要高度安全性的用途。

當顧客將本公司商品使用於可能嚴重危害生命、財產等用途時, 敬請務必事先確認系統整體有危險告示、並採用備援設計等可確保安全性, 以及本公司產品針對整體設備的特定用途上的配電與設置適當。

由於本型錄所記載的應用程式範例屬於參考性質, 如需直接採用時, 使用前請先確認機械、裝置的功能與安全性。敬請顧客務必以正確的方法來使用本公司產品, 並了解使用時的禁止事項與注意事項, 以免不當的使用而造成他人意外的損失。

4. 規格變更

本型錄所記載的規格以及附屬品, 可能會在必要時、進行改良時或其他事由而變更。敬請洽詢本公司或特約店之營業人員, 以確認本公司商品的實際規格。

台灣歐姆龍股份有限公司

OMRON 產品技術客服中心

008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·
週一 ~ 週五
8:15~12:00/13:00~17:00

· FAX諮詢專線 ·
002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·
<http://www.omron.com.tw>

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司: 台北市復興北路363號6樓(弘雅大樓)
電話: 02-2715-3331 傳真: 02-2712-6712
- 桃園事業所: 桃園縣蘆竹鄉南崙路一段83號11F-5
電話: 03-212-0677 傳真: 03-212-0003
- 新竹事業所: 新竹市民主路46號1F
電話: 03-535-7330 傳真: 03-535-7511
- 台中事業所: 台中市港路一段345號27樓之3(中港高峰大樓)
電話: 04-2325-0834 傳真: 04-2325-0734
- 台南事業所: 台南市大同路二段615號17樓
電話: 06-290-3797 傳真: 06-290-3796

特約店

註: 規格可能改變, 恕不另行通知, 最終以產品說明書為準。