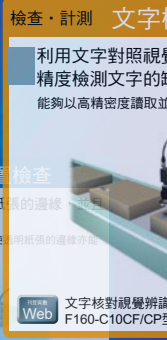


Sensing Applications

<應用例集>

檢查・計測 文字檢

利用文字對照視覺精度檢測文字的缺漏，能夠以高精度讀取並



定位 位置檢查

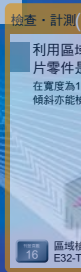
利用光纖感測器檢測紙張的邊緣，避免紙張歪斜。採用微分動作的放大器，即使對紙張的邊緣進行精確檢測。

Web 文字核對視覺辨識：F160-C10CF/CP型



檢查・計測 (傾斜)

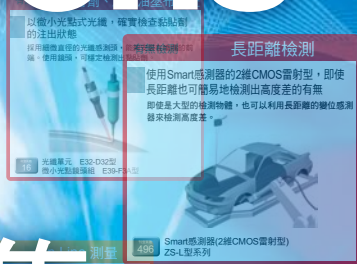
利用區域晶片零件是在寬度為11mm傾斜亦能檢



長距離檢測

使用Smart感測器的2種CMOS雷射型，即使長距離也可輕易地檢測出高度差的有無。即使用大型的檢測物體，也可以使用長距離的數位感測器來檢測高度差。

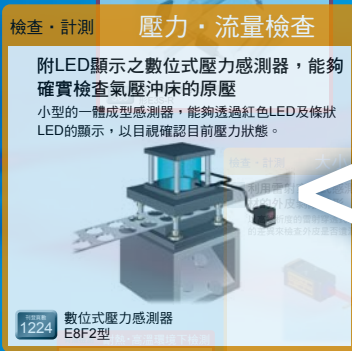
Smart感測器(2種CMOS雷射型) ZS-L型系列



檢查・計測 壓力・流量檢查


附LED顯示之數位式壓力感測器，能夠確實檢查氣壓沖床的原壓。小型的一體成型感測器，能夠透過紅色LED及條狀LED的顯示，以目視確認目前壓力狀態。

1224 數位式壓力感測器 E6F2型



有無檢出 微小物體檢測


利用透過式與反射式光纖感測器能夠確實檢查是否有微小零件以及正反面。使用可節省空間的“Pin View”光纖，只需1台放大器即可同時判斷是否有零件以及正反面。



檢查・計測 厚度檢查

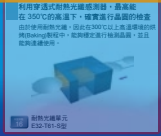
利用雷射型Smart感測器，檢查左邊及右邊的紙厚，並利用PLC來進行測量左邊及右邊的紙厚。

Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列



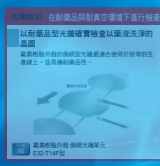
Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型

利用穿透式雷射光感測器，最高能在3000mm的距離下，確實進行距離的檢查。由於雷射的光線，因此可在300°C以上高溫環境中進行距離的檢查。配對穩定度進行距離檢查，並可進行距離檢查。



在製品印刷真空環境下進行檢查

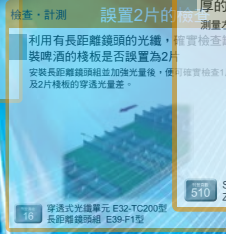
以前產品型光纖確實檢查以清洗淨的品。對於微小物體的傾斜型光纖檢查在印刷環境下進行檢查，並具備高品質。



設置2片的測量

利用有長距離鏡頭的光纖，確實檢查連裝啤酒的棧板是否設置為2片。安裝長距離鏡頭組並加強光量後，使用雷射型檢索1片及2片棧板的穿透光量差。

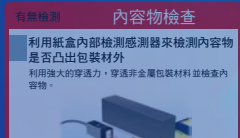
Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列



在此介紹能夠有效解決客戶問題的實例。

有無檢出 內容物檢查

利用紙盒內部檢測感測器來檢測內容物是否凸出包裝材外。利用強大的穿透力，穿透非金屬包裝材料並檢查內容物。



有無檢出 區域(廣範圍)檢測

利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，可檢測出罐裝飲料的活動標籤是否有遺漏。貼紙的圖樣完成登錄後，在2度空間感測器的視野內可確實檢測出有無漏貼所登錄的圖樣。

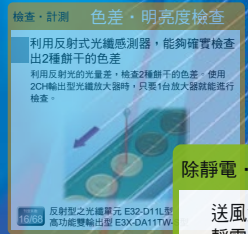
604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型) ZFV-C型系列



檢查・計測 色差・明亮度檢查

利用反射式光纖感測器，能夠確實檢查出2種餅乾的色差。利用反射式的光量變，檢查2種餅乾的色差。使用DCP輸出型光纖放大器時，只需1台放大器就能進行檢查。

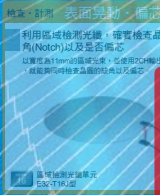
1688 反射型之光纖單元 E32-D11L型 高功能雙輸出型 E3X-DA11TW型



檢查・計測 表面晃動・標誌檢查

利用區域檢測光纖，確實檢查品類(缺陷)以及是否凸出。以速度為1mm/s的檢測速度，使用雷射型放大鏡，就能同時檢查多個品類(缺陷)以及凸出。

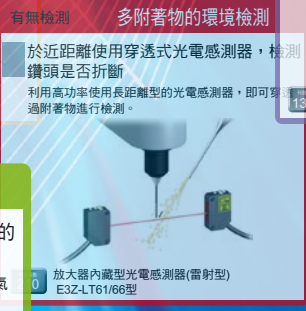
Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列



有無檢出 多附著物的環境檢測

於近距離使用穿透式光電感測器，檢測鑽頭是否折斷。利用高功率使用長距離型的光電感測器，即可對多附著物進行檢測。

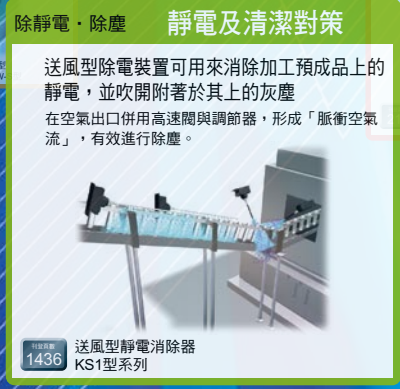
放大器內藏型光電感測器(雷射型) E3Z-LT61/66型



除靜電・除塵 靜電及清潔對策

送風型除塵裝置可用來消除加工預成品上的靜電，並吹開附著於其上的灰塵。在空氣出口併用高速度與調節器，形成「脈衝空氣流」，有效進行除塵。

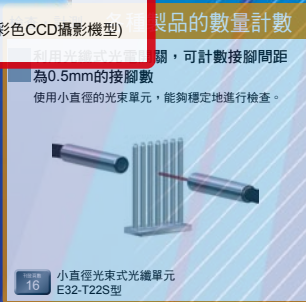
1436 送風型靜電消除器 KS1型系列



有無檢出 接腳數

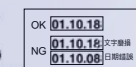
利用小直徑之光束單元，可計數接腳間距為0.5mm的接腳數。使用小直徑之光束單元，能夠穩定地進行檢查。

16 小直徑光束式光纖單元 E32-T22S型



檢查 · 文字比對

辨識系統，能夠以高
損和日期
檢查食用期限的印刷文字。



系統

檢查 · 計測 平坦度 · 翹曲度檢查

Smart感測器的2維形狀測量感測器，可合
計來測量基板彎度

能夠在直線光束內測量3個位置的高度差，因此可用來
測量基板的翹曲度。

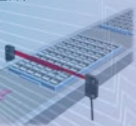


型號 460 Smart感測器(2維形狀測量感測器) ZG型

檢查 · 計測 (微小)高度差 · 高度檢測

光纖能夠確實檢查出微小
否有輕微的傾斜

mm的區域內，即使晶片零件有輕微
查出來。



測光纖單元
SP型

檢查 · 計測 紫外線監控器

對於以UV貼合液晶基板時所使用之UV
燈的劣化狀態確實進行檢查

不僅能檢查貼合液晶基板時所使用之UV燈的劣化狀
態，連不易檢測的液晶玻璃亦可一併進行檢查。



型號 F3UV UV能量監控/照明監控 F3UV型

左右紙
演算。

合 UV
用UV-LED照射器，可
印字墨水的高品質硬化表現

LED照射器，可降低電腦製品的熱損壞機率。



UV-LED照射器(光點型)
ZUV型系列

檢測製品的有無

透明物體檢測	F-24
微小物體檢測	F-26
內容物檢查	F-28
長距離檢測	F-29
耐熱、高溫環境下檢測	F-30
在耐藥品與耐真空環境下進行檢查	F-31
多附著物的環境檢測	F-32
區域(廣範圍)檢測	F-33
接著劑、潤滑油塗布檢查	F-34

定位

位置檢測	F-35
------	------

檢查、測量

厚度檢查	F-36
(微小)高度差 · 高度檢測	F-37
平坦度、翹曲度檢查	F-38
表面晃動、偏芯檢查	F-39
液面高度檢查	F-40
誤夾2片的檢查	F-41
各種製品的數量計數	F-42
色差、明亮度檢查	F-43
大小、形狀檢查	F-44
文字檢查、文字比對	F-45
壓力、流量檢查	F-46
紫外線監控器	F-47
In Line測量	F-48

UV接合

UV硬化	F-49
------	------

除靜電/除塵

靜電及清潔對策	F-50
---------	------

應用例集

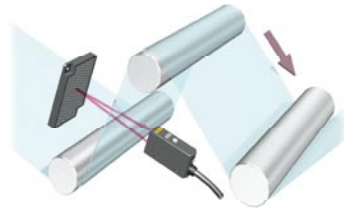
有無檢測

透明物體檢測

以光電開關、靜電容量式近接開關、超音波感測器、Smart感測器等各種檢查方式，解決各種透明物體的檢測需求！

利用回歸反射型光電開關，確實檢查出是否有透明薄膜的存在

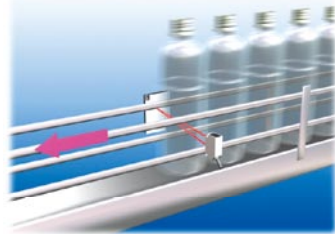
透過光電開關便能夠穩定地檢測至型錄值為0.7mm的透明薄膜。



刊例頁數
350
透明體檢測用光電開關
E3S-R型

確實檢測寶特瓶的有無並進行計數

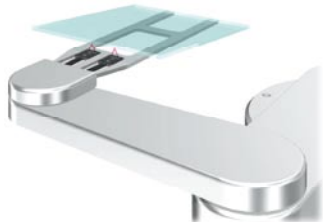
採用最適合食品業界的不鏽鋼外殼，具優異的耐腐蝕性並確保衛生安全。可在高溫及高壓的水中洗淨。



刊例頁數
182
寶特瓶感測器
E3ZM-B型

利用限制反射型的光纖確實檢查透明的液晶基板是否已就定位

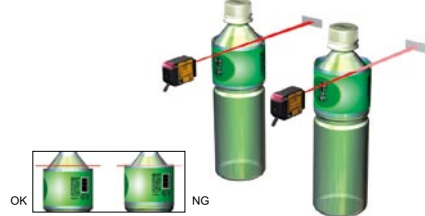
將2個光纖感測頭嵌入機械手臂內以及1台放大器，就能夠穩定地檢測出是否已就定位。



刊例頁數
16/68
限制反射型之光纖單元
E32-L16型 + E3X-MDA型

使用直線光束的光電感測器來進行的收縮膜鬆動檢測

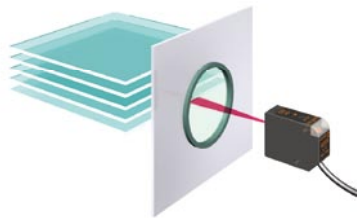
使用直線光束感測器來進行檢測，不會遺漏透明的收縮膜鬆動的情形。



刊例頁數
122
光線束同軸回歸反射型雷射
E3C-LR型系列

利用雷射光電開關的光束，確實檢查出每片透明的液晶基板

使用寬幅且長距離的光束，從視窗(View Port)的外側，就能夠檢測內部液晶面板的側面。



刊例頁數
122
數位放大器分離式光電開關(雷射型)
E3C-LD21型 + E3C-LDA型

利用靜電容量式近接開關確實檢查出是否有透明的玻璃基板

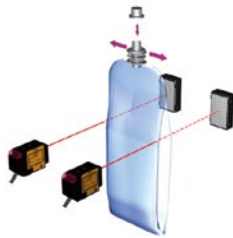
在乾燥的環境下，由下方以節省空間的方式穩定地檢測輸送帶上的玻璃基板。



刊例頁數
938
放大器分離式靜電容量式近接開關
E2J型

利用光點式(Spot Type)雷射感測器對輸液包的蓋子進行定位檢查

由於屬光束Type，因此能夠在精密定位上發揮威力。



刊例頁數 122
數位放大器分離式光電開關(雷射型) E3C-LR型

利用超音波變位感測器，由遠距離作透明基板的高精密度定位

使用超音波變位感測器，即使在遠距離也能將透明液晶基板進行穩定的定位。



刊例頁數 554
超音波變位感測器 E4PA-N型

使用超音波穿透型的感測器，任何顏色的透明瓶均不需調整即可進行檢測

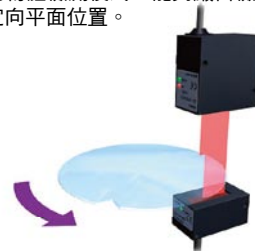
使用超音波所以不會受到瓶身顏色的影響而能穩定地進行檢測。



刊例頁數 1194
超音波穿透型感測器 E4E2型

使用Smart感測器的雷射式CCD測長感測器，透明玻璃晶圓的定向平面亦能確實進行檢測

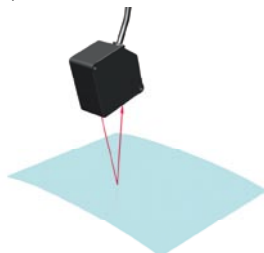
使用透明物體檢測模式，能夠嚴密檢查出透明玻璃晶片的定向平面位置。



刊例頁數 470
Smart感測器(雷射式CCD長度偵測器) ZX-GT型

二維的CMOS雷射，能夠以高精密度的方式檢查並測量出透明基板是否翹曲

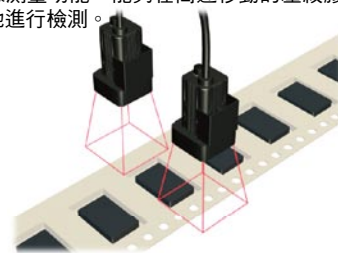
使用二維的CMOS雷射，並以高精密度的方式測量出塑膠(透明)基板的翹曲度。



刊例頁數 496
Smart感測器(二維CMOS雷射型) ZS-L型系列

使用Smart感測器的液晶監視器一體化視覺辨識系統，可測量壓紋膠帶的兩端位置及偏離的情形

邊緣測量功能，能夠在高速移動的壓紋膠帶上穩定地進行檢測。



刊例頁數 590
Smart感測器(液晶監視器一體化視覺辨識系統) ZFX型

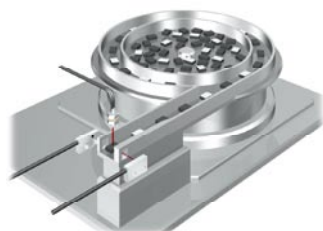
有無檢測

微小物體檢測

利用光纖感測器、光電開關、Smart感測器、視覺辨視系統等各種的檢查方式，解決客戶在檢測是否有各種微小物體以及檢查、計測方面的需求！

利用透過式與反射式光纖感測器能夠確實檢查是否有微小零件以及正反面

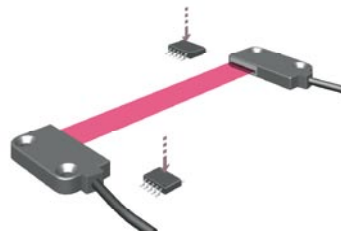
使用可節省空間的“Flat View”光纖，只需1台放大器即可同時判別是否有零件以及正反面。



刊例頁數 16/68 “Flat View”光纖單元
E32-T15Z + E3X-MDA型

利用區域光纖確實檢查通過位置不固定的微小晶片零件

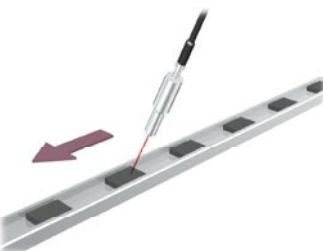
即使零件通過的位置不固定，在寬度為11mm的範圍內，無論金屬或非金屬皆能加以判別。



刊例頁數 16 區域檢測光纖單元
E32-T16P型

利用微小光點式光纖，確實檢查微小晶片零件的有無

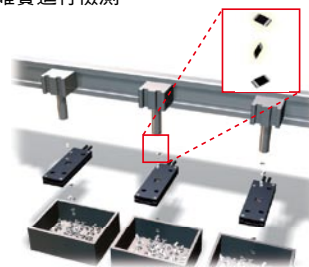
在光纖感測器加上鏡頭組，即可實現 $\varnothing 0.1\sim\varnothing 0.6\text{mm}$ 可調式微小光點。



刊例頁數 16 光纖單元 E32-C42型
微小光點鏡頭組 E39-F3A型

能夠確實檢測出0402尺寸以下微細晶片的通過情形

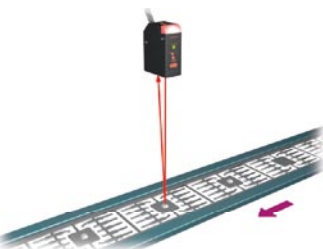
回應速度為 $135\mu\text{s}$ ，即使是0402尺寸的微細晶片也能確實進行檢測。



刊例頁數 334 通過物計數感測器
E32-HB04型 + E3X-DAT11-S型

透過光點能確實檢查微量銀膏的有無

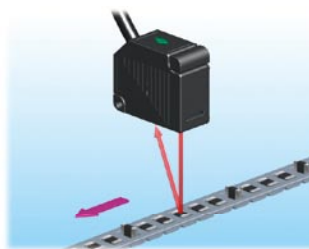
細小的光點徑，能夠確實地檢測出引線框架上的微量銀膏。



刊例頁數 122 微小點/記號檢測用放大器分離式光電開關
E3C-LD11型 + E3C-LDA型

利用雷射型的Smart感測器，確實檢查電子零件的直立狀態

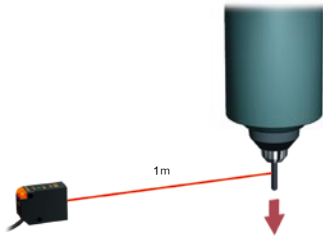
對造成錯誤進料與停機的電子零件的高度差作檢測。



刊例頁數 510 Smart感測器(雷射型)
ZX-L-N型系列

以 $\varnothing 1\text{mm}$ 以下的微小雷射光，可確實檢查出細徑腳(Pin)的有無

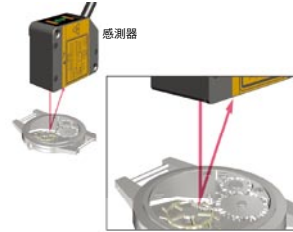
透過檢測距離為1m的遠距離且微小的光點，就能夠穩定地檢查出是否有極細的導針(Guide Pin)。



刊例頁數 122 數位放大器分離式光電開關(雷射型) E3C-LD11型+E3C-LDA型

利用雷射Smart感測器可確實檢查是否有微小的鐘錶零件或是變位

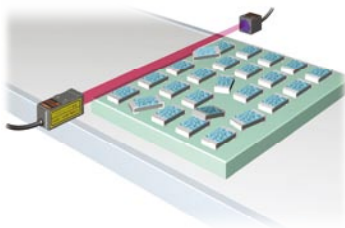
由於採用微小光點的方式，因此可使用在鐘錶等產品上，而且能夠嚴密檢查出極為微小的齒輪。



刊例頁數 510 Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列

穿透式雷射Smart感測器以高精密度的方式檢查晶片零件是否排成列

能夠檢查載盤(tray)上的晶片是否浮起或傾斜，能夠1次測量1個載盤，縮短檢查時間。



刊例頁數 510 Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列

利用二維的CMOS雷射可確實測量連接器接腳的平坦度

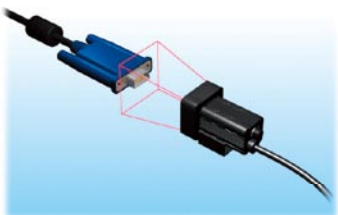
利用二維的CMOS雷射即使是具有角度的連接器接腳亦能穩定地進行檢查。



刊例頁數 496 Smart感測器(二維CMOS雷射型) ZS-L型系列

利用Smart感測器 液晶顯示器 一體化視覺辨識系統來檢測接頭的導線(接腳)數目

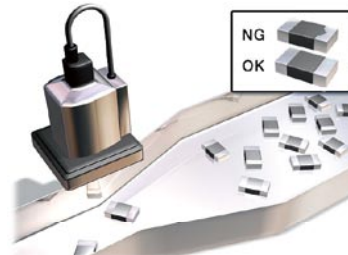
攝影機與照明燈一體成型，能夠大幅減少安裝上的工時。



刊例頁數 590 Smart感測器(液晶顯示器 一體化視覺辨識系統) ZFX型

視覺辨識系統能夠以高精密度的方式檢查微小晶片的電容器是否有缺損或刮傷等

在對比上僅有少數差異的細微刮傷和髒污也可穩定地檢測出來。



刊例頁數 576 視覺辨識系統(真彩型) FZ型系列

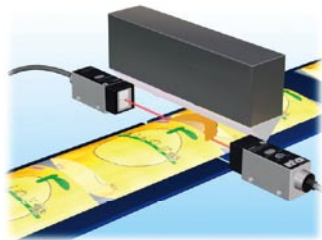
有無檢測

內容物檢查

利用光纖感測器、近接開關、照明監控器、Smart感測器等各種豐富的檢查方式，解決各種產品內容物的相關問題！

利用紙盒內部檢測感測器來檢測內容物是否凸出包裝材外

利用強大的穿透力，穿透非金屬包裝材料並檢查內容物。



刊例頁數 360
紙盒內部檢測感測器
E3S-5E4S-45型

利用放大器分離型近接開關，確實檢查紙箱中是否置入用藥說明書

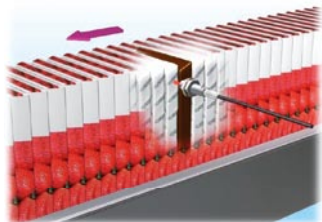
由於是否放入用藥說明書會改變放置藥品的鋁箔與感測器之間的距離，因此藉由近接開關，即可確實檢查出由外側所無法看見的內容物中是否有置入用藥說明書。



刊例頁數 870
數位放大器分離式近接開關
E2C-EDA型系列

利用放大器內藏型的近接開關，確認包裝後是否置入巧克力銀紙

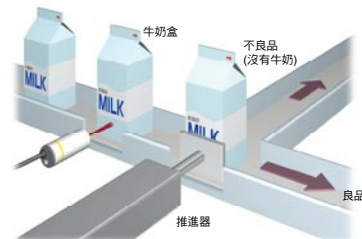
利用近接開關來檢測出包裝後由外觀上無法確認的銀紙包裝不良。



刊例頁數 728
內藏放大器的近接開關
E2E型系列

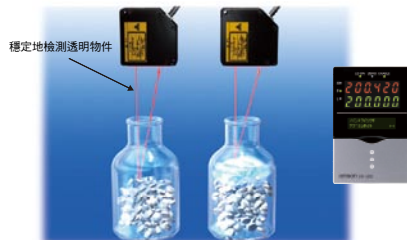
利用靜電容量型近接開關，確實檢測紙盒內是否有牛奶

利用靜電容量式近接開關檢測出不透明的紙盒中是否有牛奶。



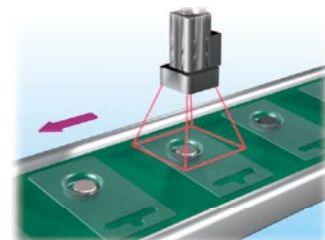
刊例頁數 912
長距離靜電容量式近接開關
E2K-C型

使用Smart感測器的2維CMOS雷射型，從藥品瓶口的上方到塑膠製緩衝材皆能確實地進行檢測。自動感度調整功能，能夠穩定地檢測出透明物件。併用直線光束，可更穩定地進行檢測。



刊例頁數 496
Smart感測器(2維CMOS雷射型)
ZS-L型系列

使用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，可進行包裝完成的鈕釦電池的有無檢測。為了不受薄膜表面光澤的影響，可使用電池和背景圖樣比對以穩定地進行檢測。

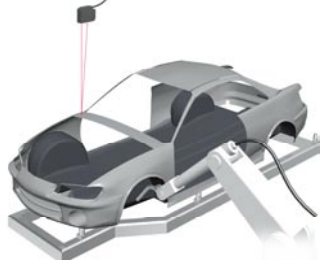


刊例頁數 604
使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

有無檢測 **長距離檢測**

利用各種光電開關、光纖感測器、超音波變位感測器等各種豐富的檢查方式，解決各種製品在長距離檢測方面的需求！

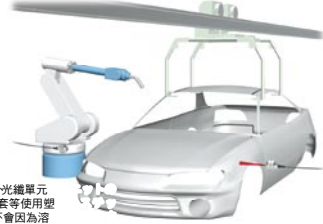
使用Smart感測器的2維CMOS雷射型，即使長距離也可簡易地檢測出高度差的有無。即使是大型的檢測物體，也可以利用長距離的變位感測器來檢測高度差。



刊例頁數 **496** Smart感測器(2維CMOS雷射型) ZS-L型系列

利用檢測距離為20m、附鏡頭的光纖感測器(E32-T17L型)即可確實檢查車輛

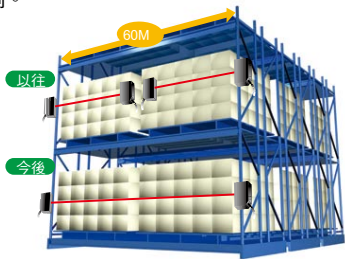
使用檢測距離可達目錄值20m的E32-T17L，即可透過長距離方式於汽車塗裝製程檢測車輛。



註：由於本體外蓋、光纖單元、鏡頭或保護套等使用塑膠材料，因此不會因為溶劑附著而造成腐蝕或劣化(起霧等)。

刊例頁數 **16** 附鏡頭的光纖單元 E32-T17L型

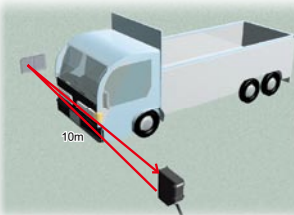
使用光電感測器E32型雷射型的檢測距離60m型，即可檢測大型貨物的裝載情形。過去需要2組才能進行檢測，現在只要1組就能進行檢測。



刊例頁數 **210** 放大器內藏型光電開關(雷射型) E3Z-LT61/66型

利用檢測距離為10m的回歸反射型光電開關(E3G-R13型)，確實檢查停車場的車輛

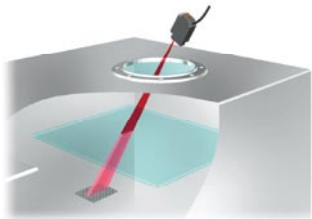
採取回歸反射方式以及檢測距離的目錄值為10m之E3G-R13型，能夠以長距離且節省配線的方式檢測立體停車場的車輛。



刊例頁數 **294** 放大器內藏型光電開關(回歸反射型) E3G-R13型

利用檢測距離為7m的回歸反射式光電開關(E3C-LR型)，即可確實檢查玻璃

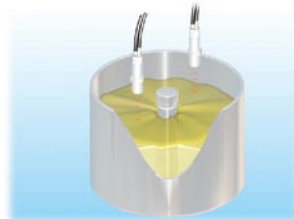
利用回歸反射型的光點雷射光，以及檢測距離的目錄值可達7m的E3C-LR型，就能夠以長距離的方式透過視窗確實檢查玻璃。



刊例頁數 **122** 數位放大器分離式光電開關(雷射型) E3C-LR型+E3C-LDA型

使用檢測距離6m的超音波變位感測器，可確實地檢測液面

採取反射方式且檢測距離的目錄值為6m的超音波變位感測器(E4PA型)，能夠以長距離方式確實檢查液晶面板。



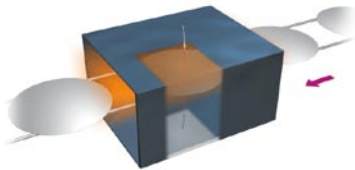
刊例頁數 **554** 超音波變位感測器 E4PA-N型

有無檢測 耐熱・高溫環境下檢測

利用耐熱光纖感測器、耐熱近接開關等各種檢查方式，解決客戶在200°C~400°C的環境下的各種耐熱檢查！

利用穿透式耐熱光纖感測器，最高能在350°C的高溫下，確實進行晶圓的檢查

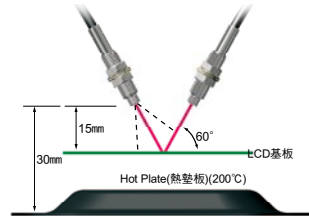
由於使用耐熱光纖，因此在300°C以上高溫環境的烘烤(Baking)製程中，能夠穩定進行檢測晶圓，並且能夠連續使用。



刊例頁數 16
耐熱光纖單元
E32-T61-S型

利用穿透式耐熱光纖的反射式配置，確實檢查烘烤爐上中的液晶基板

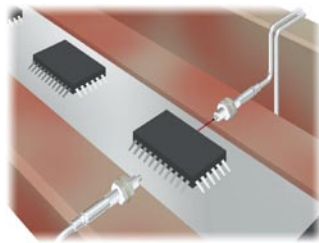
以受光用光纖來接收LCD基板的正反射光來檢查是否有基板，由於光點較大，因此即使基板上的焊錫稍有大小不均的情況亦能穩定進行動作。



刊例頁數 16
耐熱光纖單元
E32-T61-S型

利用穿透式耐彎曲耐熱可達200°C的光纖，能確實檢查高溫處理機中的IC

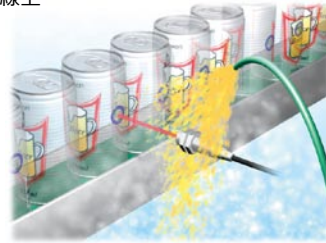
外層使用氟素樹脂*，因此能夠克服耐熱光纖「不易彎曲、過硬」的缺點，並達成彎曲度R10mm的目標。



刊例頁數 16
耐熱光纖單元
E32-T81R-S型

可直接安裝在必須以高溫洗淨和藥劑洗淨的生產線上，確實檢測罐體

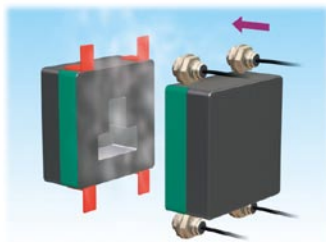
採用SUS316L機身，可耐熱120°C，並具高度的耐清潔劑與防銹性能，可安裝在必須進行洗淨工程的生產線上。



刊例頁數 784
專為高溫、洗淨工程設計的近接感測器
E2EH型

以透過耐熱200°C的數位式近接開關頭可確實檢查模具是否密合程度

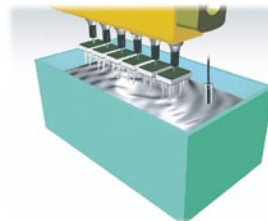
能在200°C的高溫下檢查成型機的模具是否密合。



刊例頁數 870
數位放大器分離式近接開關
E2C-EM02H型 + E2C-EDA型

耐熱200°C線性近接開關可以對錫爐的液面高度進行高精度的檢查

若能夠由錫爐的上方作近距離檢查，故可用耐環境性佳的線性近接式Smart感測器，嚴密地測量出高溫錫爐的液面高度。



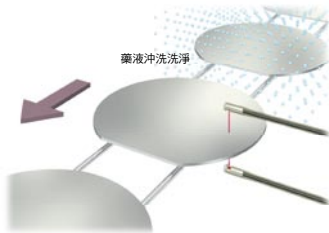
刊例頁數 528
Smart感測器(線性近接式耐熱圓柱型)
ZX-EM02H型 + ZX-EDA型

有無檢測 在耐藥品與耐真空環境下進行檢查

利用耐藥品種類光電/近接開關、真空光纖等各種檢查方式，解決客戶在耐藥品・耐真空環境下的各種檢查需求！

以耐藥品型光纖確實檢查以藥液洗淨的晶圓

氟素樹脂外殼的側視型光纖最適合使用於狹窄的生產線上，並具備耐藥品性。



刊例頁數 16
 氟素樹脂外殼 側視光纖單元
 E32-T14F型

利用耐藥品種類光電開關，能夠在會潑濺到藥品的場所，確實檢查出鑽頭是否折斷

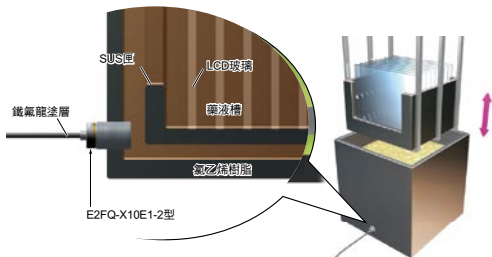
利用內藏有小型放大器的耐藥品種類*光電開關，即使在會潑濺到藥品的場所亦能進行檢測。



刊例頁數 364
 鐵氟龍光電開關
 E3HQ型

以鍍氟近接開關確實檢查藥液槽的金屬匣

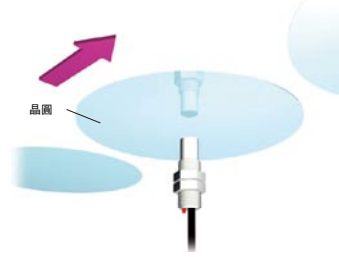
使用E2FQ型的鍍氟*外盒，即使在會噴濺到藥液的場所亦能進行檢測。



刊例頁數 794
 耐藥品型近接開關
 E2FQ型

利用靜電容量型耐藥品型的近接感測器來確實檢查藥液洗淨過程中的晶圓

採用靜電容量型設計，不僅是矽晶圓，就連玻璃晶圓亦能進行檢測。



刊例頁數 934
 靜電容量型耐藥品型近接開關
 E2KQ-X型

以真空光纖在真空用搬運系統能夠確實進行晶片檢查

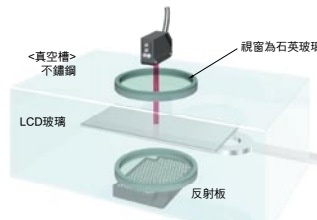
單鍵(One-touch)式的光纖安裝以及易於使用的4CH多層凸緣方式，最適合在真空的環境下使用。



刊例頁數 16
 真空光纖單元
 E32-V型

利用回歸反射式光電開關，確實檢查真空槽裡的玻璃基板

由於E3Z-B型採取回歸反射方式，即使透明玻璃亦能確實檢測。



刊例頁數 248
 透明物體檢測用光電開關
 E3Z-B型

有無檢測

多附著物的環境檢測

利用光電開關、光纖感測器、靜電容量型近接開關等各種方式，解決在容易附著於感測器的灰塵、水、油等環境下進行檢測的需求。

於近距離使用穿透式光電感測器，檢測鑽頭是否折斷

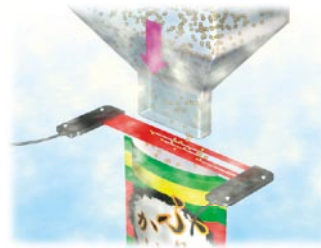
利用高功率使用長距離型的光電感測器，即可穿透過附著物進行檢測。



刊例頁數 210
放大器內藏型光電感測器(雷射型)
E3Z-LT61/66型

利用其微分功能的放大器以及可在廣域範圍內檢測的區域檢測頭，用來檢測製品的掉落

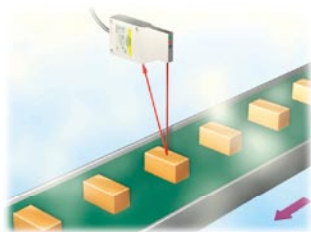
利用微分功能，能夠忽略光量的時間變化並檢測製品。



刊例頁數 68
數位光纖感測器
E3X-DA11TW-S型

利用距離設定式雷射光電開關，於多粉塵的環境中檢測製品

以相同的受光間隔分開，不易受到附著物影響。



刊例頁數 342
距離設定型雷射光電開關
F3C-AL型

利用靜電容量式液面感測器，檢測管內的液面高度

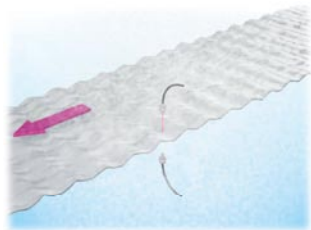
由於採用靜電容量方式，因此能夠不受管子的髒污或液體顏色的影響而檢測液面。



刊例頁數 930
液位感測器
E2K-L型

利用高功能ATC型數位放大器分離式光電開關，能在紙粉瀰漫的環境下對不織布進行檢測。

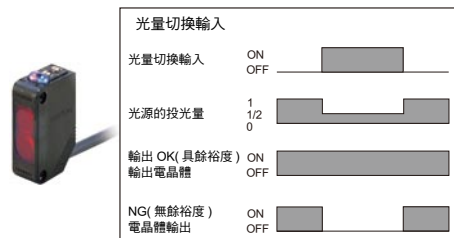
利用ATC功能，能夠在髒污造成光量降低的情形時自動修正閾值，即使經過一段時間後亦能穩定進行檢測。



刊例頁數 68
數位放大器分離式光電開關(ATC功能型)
E3X-DA11AT-S型

利用其光量切換功能的E3Z型，定期對感測器進行測試，以達到預防維護之目的

將投光量切換為1/2時，若不產生動作的話，即表示餘裕度已變小，此時有必要進行維護保養。



刊例頁數 156
放大器內藏式光電開關
E3Z型

有無檢測 區域(廣範圍)檢測

利用光纖感測器、製品檢測用區域感測器、平行光感測器等各種檢查方式，解決客戶在各種區域(廣範圍)檢測上的需求！

利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，可檢測出罐裝飲料的活動標籤是否有所遺漏

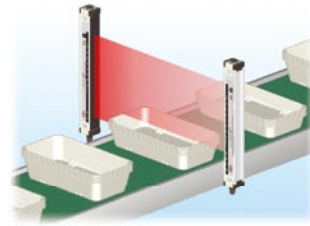
貼紙的圖樣完成登錄後，在2度空間感測器的視野內可確實檢測出有無漏貼所登錄的圖樣。



刊例頁數 604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型) ZFV-C型系列

利用製品檢出區域感測器，確實檢查高度與種類各異的各種食物拖盤。

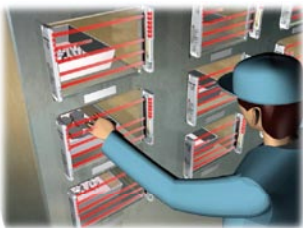
使用製品檢出區域感測器，無論任何形狀與高度的拖盤都能進行檢查。



刊例頁數 684 輸送帶檢測用區域感測器 F3WN-X型

利用選取(Picking)感測器，確實實施零件取出的指示・確認並進行檢查

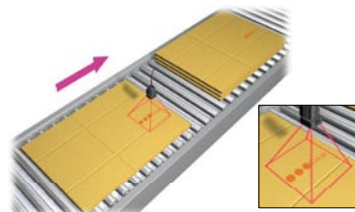
使用選取(Picking)感測器，確實確認是否正確無誤地取出零件。



刊例頁數 672 選取(Picking)感測器 F3W-D型

利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，可穩定地檢測出紙箱上印刷模糊的字體

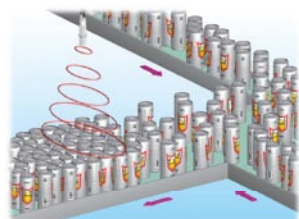
因使用自動彩色濾鏡，即使是低對比度的商標，經由感測器內部的影像處理後，也可穩定地進行檢測。



刊例頁數 604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型) ZFV-C型系列

利用超音波感測器確實檢查滯留於生產線上的瓶罐

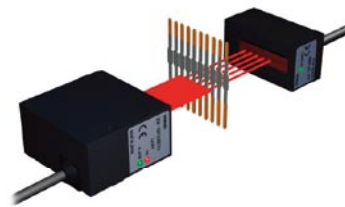
可由上方以廣角的方式檢測製品，不會受到1~2個瓶罐的影響，能夠以面的方式檢查所有數量的瓶罐。



刊例頁數 554 超音波感測器 E4PA-N型

利用Smart感測器的雷射式CCD長度感測器，能夠對針腳間距進行高精度的檢測

可指定邊緣，只需1台感測器即可最多對14根針腳以簡單的方式進行檢查。



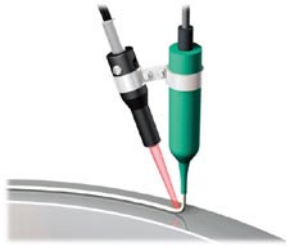
刊例頁數 470 Smart感測器(雷射式CCD長度偵測器) ZX-GT型

有無檢測 接著劑、潤滑油塗布檢查

利用光纖感測器、雷射光電開關、Smart感測器等各種檢查方式，解決客戶在接著劑、潤滑油、漿糊、覆膜等或是否塗佈及有無方面的檢測需求！

以微小光點式光纖，確實檢查黏貼劑的注出狀態

採用細微直徑的光纖感測頭，能夠安裝在噴嘴的前端。使用鏡頭，可穩定檢測出黏貼劑。



刊例頁數 16
光纖單元 E32-D32型
微小光點鏡頭組 E39-F3A型

光電感測器無法檢測出是否有液體塗抹。而利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型則可穩定地檢測出

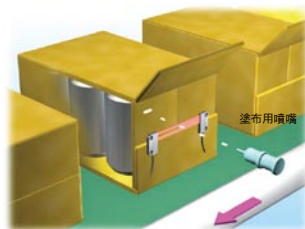
不是以點而是以面的方式來進行辨別，甚至還可掌握塗抹的狀態(過多或不足)。



刊例頁數 604
使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

以區域檢測用之光纖感測器，檢測熱熔膠的塗布狀態

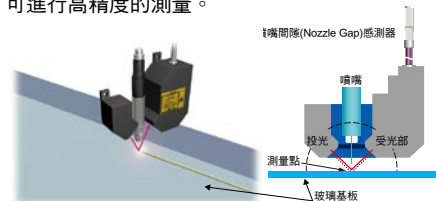
使用放大器其微分功能，能夠降低經時間變化之熱溶劑附著所造成的影響。



刊例頁數 16/68
光纖單元 E32-T16PR型
放大器單元 E3X-DA11-TW-S型

Smart感測器的2次元CMOS雷射型 能夠在噴嘴間隙(Nozzle Gap)的用途中針對熱框膠機(seal dispenser)的高度進行精密測量，能夠有效提升良品率

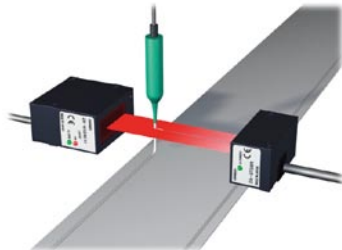
使用投光器和受光器分離且一體化結構的感測頭，可讓測量點和噴嘴的滴下點保持一致。可進行高精度的測量。



刊例頁數 496
Smart感測器(2維CMOS雷射型 噴嘴間隙用)
ZS-LD10G/15G型 + ZS-LDC型

利用Smart感測器的雷射式CCD長度偵測器，能夠以高精度檢測出黏著劑的有無以及是否適量

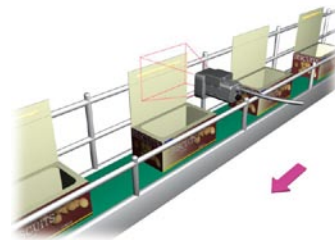
藉由從噴嘴抽出的接著劑之遮光量來監控塗佈量。



刊例頁數 470
Smart感測器(雷射式CCD長度偵測器)
ZX-GT型系列

利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，能夠確實地檢測各包裝盒有無熱溶膠

在視覺感測器中登錄熱溶膠的狀態，能夠穩定地以高精度進行合格與否的判定。



刊例頁數 604
使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

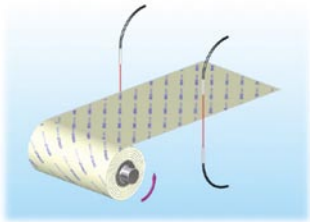
定位

位置檢測

利用光纖感測器、光電開關、Smart感測器等各種檢查方式，解決客戶在檢測各種製品位置方面的問題！

利用光纖感測器檢測紙張的邊緣，並且避免紙張歪斜

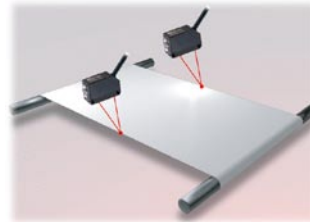
採用微分動作的放大器，即使透明紙張的邊緣亦能檢測。



刊例頁數 16/68 小直徑光束式光纖單元 E32-T22S型
高功能型放大器單元 E3X-DA11TW-S型

利用距離設定式光電開關，能在不受到背景或顏色的影響下，檢測不織布的邊緣

利用直徑為2mm的清晰光束，能夠輕鬆地進行定位。



刊例頁數 234 距離設定式光電開關 E3Z-LS63/83型

利用雷射型Smart感測器，檢測蓋子凹陷處，並決定標籤的貼附位置

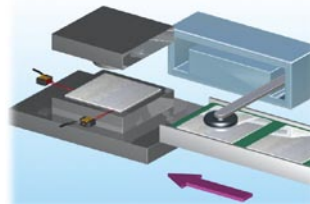
由於不受顏色或光澤影響進行測定，因此也能吸收轉動偏移。



刊例頁數 510 Smart感測器(雷射型) ZX-LDA-N型系列

利用雷射型Smart感測器，測定由X、Y軸至製品間的距離，並檢測位置偏移

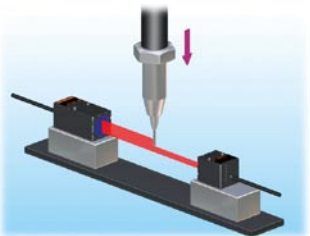
由於感測頭使用了小型光點，因此可用來檢測薄板工件。



刊例頁數 510 Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列

使用雷射型Smart感測器，測定下降的前端位置

能夠利用非接觸的方式檢測，因此定位時不會被刮傷或使噴嘴損壞。



刊例頁數 510 Smart感測器(雷射型) ZX-L-N型系列

利用Smart感測器 超高速彩色CCD攝影機型，檢查封箱膠的有無帶及其位置

由於以面的方式來進行檢測，因此膠帶的位置檢查亦能輕鬆完成。



刊例頁數 604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型) ZFV-C型系列

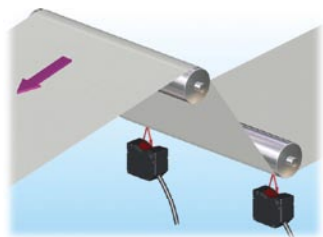
檢查・計測

厚度檢查

利用雷射型、線性近接型、接觸型等各種檢查方式，解決客戶在各種厚度方面的檢測需求！

利用雷射型Smart感測器，檢查左右紙厚的均一度

測量左邊及右邊的紙厚，並利用PLC來進行演算。



刊例頁數 510
Smart感測器(雷射型)
ZX-L-N型系列

利用非接觸方式，對陶瓷胚片(green sheet)的厚度進行高精密度的檢查

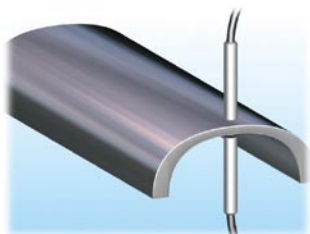
由於雷射的掃瞄次數為1,600次/秒，即使製品產生急劇的變化，亦能進行高精密度的測定。



刊例頁數 Web
雷射測微計
3Z4L型

利用線性近接型Smart感測器，能夠以0.5μm的精度來測量金屬軸承的厚度

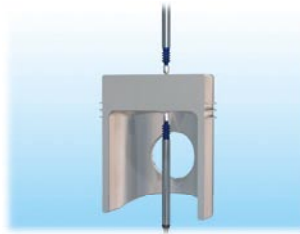
使用演算單元，可利用插入的方式，使得厚度的計測變得簡單並且達到高精密度。



刊例頁數 528
Smart感測器(線性近接式)
ZX-E型系列

利用高精度接觸型Smart感測器的小直徑感測頭來測量汽車零件的厚度

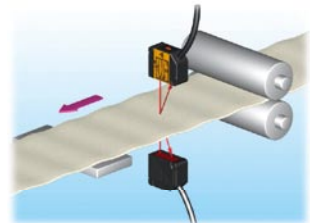
由於採用小直徑的感測頭，連狹小空間的尺寸亦能進行測量。



刊例頁數 540
Smart感測器(高精度接觸型)
ZX-T型系列

利用Smart感測器 2維CMOS雷射型上下夾入的方式來測量麵糰的厚度

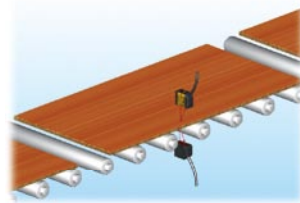
利用光束反射形的夾入方式進行測量，因此無論是表面的凹凸均勻性，或麵糰等上下有彈性亦能穩定進行測量。



刊例頁數 496
Smart感測器(2維CMOS雷射型)
ZX-L型系列

利用Smart感測器雷射型，在生產線上(In Line)檢測木紋貼皮的厚度

於上下方設置雷射變位感測器，同時利用演算單元，在吸收檢測物的上下差異後即可穩定地檢測出。



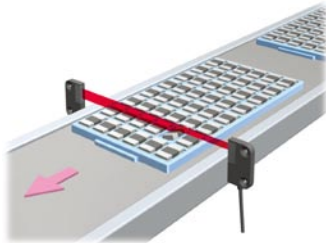
刊例頁數 510
Smart感測器(雷射型)
ZX-L-N型系列

檢查・計測 (微小)高度差・高度檢測

利用光纖感測器、光電開關、Smart感測器等各種檢查方式，解決客戶在微小高度差、高度、翹起、傾斜等方面的問題！

利用區域光纖能夠確實檢查出微小晶片零件是否有輕微的傾斜

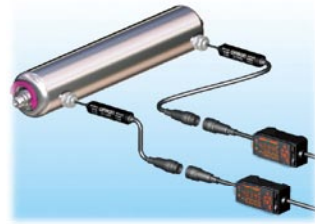
在寬度為11mm的區域內，即使晶片零件有輕微的傾斜亦能檢查出來。



刊例頁數 16
區域檢測光纖單元
E32-T16P型

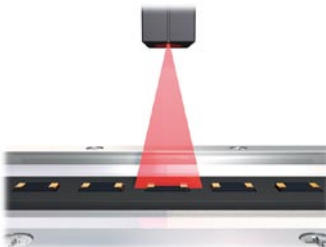
利用線性近接式感測器測量滾輪治具的變位置

以高精密度的方式測量滾輪治具的變位置，並修正最適當的滾輪間距。



刊例頁數 528
Smart感測器(線性近接式)
ZX-E型系列

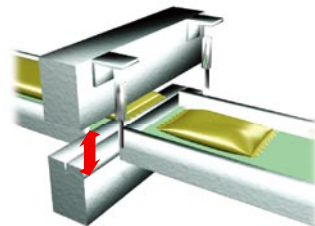
利用Smart感測器2維形狀測量感測器，能夠以高精度來測量晶片電極所形成的高度和寬度
在直線光束內所形成浮動高度及寬度不良都可一併進行測量。



刊例頁數 460
Smart感測器(2維形狀測量感測器)
ZG型

利用線性近接式Smart感測器，對包裝機的咬合進行高精度檢查

能夠嚴密地檢查出咬合時的遮光板變位置。



刊例頁數 528
Smart感測器(線性近接式)
ZX-E型系列

利用檢查微小高度差用Smart套件，擷取管子接頭的波形。

藉由檢查用微小高度差用Smart套件，便能夠以簡單的方式只擷取管子接頭的波形，並且能夠去除因為偏芯等所造成不需要的訊號。



刊例頁數 552
檢查微小高度差用Smart套件
ZX-SAM13型系列

利用Smart感測器 2維形狀測量感測器，對微小鉚釘的頂點高度進行高精密度的檢查

可在直線光束內進行多點測量，因此可從基準面穩定地測量鉚釘頂點的高度。



刊例頁數 460
Smart感測器(2維形狀測量感測器)
ZG型

檢查・計測 平坦度・翹曲度檢查

利用雷射型、線性近接型、近接型Smart感測器之檢查方式，解決客戶在各種製品的平坦度、翹曲檢查上的需求！

Smart感測器的2維形狀測量感測器，可合計來測量基板彎度

能夠在直線光束內測量3個位置的高度差，因此可用來測量基板的翹曲度。



刊例頁數 460 Smart感測器(2維形狀測量感測器) ZG型

利用線性近接型Smart感測器，確實檢查鋼板的表面精度

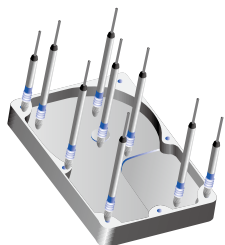
在鋼板的4個角設置線性近接開關，能夠進行高精密度的表面精度檢查。



刊例頁數 528 Smart感測器(線性近接型) ZX-E型系列

利用高精密度接觸型Smart感測器，確實檢查硬碟底座是否彎曲

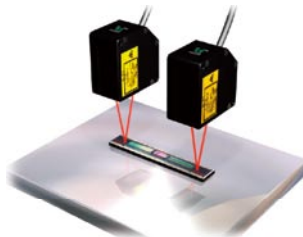
利用多點演算功能，能夠縮短測定時間。



刊例頁數 540 Smart感測器(高精密度接觸型) ZX-T型系列

利用二維CMOS雷射型Smart感測器來測量並計算驅動IC的表面2點

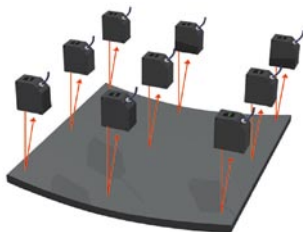
測量2點的高度差，排除翹曲的產品，以避免在封裝製程中產生接觸不良的現象。



刊例頁數 496 Smart感測器(二維CMOS雷射型) ZS-L型系列

二維的CMOS雷射能夠以多點的方式，確實檢查樹脂或金屬的平坦度

二維的CMOS雷射能夠以多點的方式，確實檢查黑色樹脂或光澤金屬的平坦度。



刊例頁數 496 Smart感測器(二維CMOS雷射型) ZS-L型系列

利用4台Smart感測器在主軸馬達組合完成後測量平坦度

能夠利用多重控制器來對4台的測量值進行高速計算，可進行In-Line且非接觸性的全數量檢查。



刊例頁數 496 Smart感測器(二維CMOS雷射型) ZS-L型系列

檢查・計測 表面晃動・偏芯檢查

利用光纖感測器(雷射式、線性近接型)、Smart感測器等各種檢查方式，解決客戶在各種製品表面振動方面的需求！

利用區域檢測光纖，確實檢查晶圓的缺角(Notch)以及是否偏芯

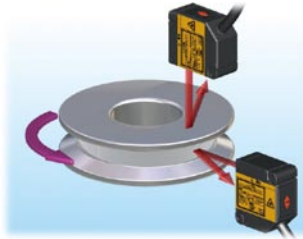
以寬度為11mm的區域光束，並使用2CH輸出的放大器，就能夠同時檢查晶圓的缺角以及偏芯。



刊例頁數 16
區域檢測光纖單元
E32-T16J型

利用雷射型Smart感測器，測量滑輪(Pulley)的偏芯與平坦度

利用Smart監控器能夠將測量的資料收集及保存至PC中。



刊例頁數 510
Smart感測器(雷射型)
ZX-L-N型系列

利用正反射式Smart感測器，可確實檢查光碟機馬達的表面振動

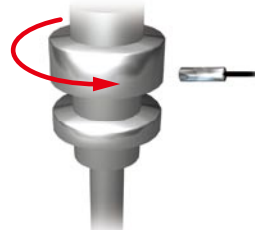
透過正反射方式，即使鏡面體亦能夠藉由解析度為0.25 μm 的高精度檢查表面振動。在變化大的table端進行檢查。



刊例頁數 510
Smart感測器(雷射正反射型)
ZX-L-N型系列

利用線性近接型Smart感測器，檢查加工機的偏芯及振動

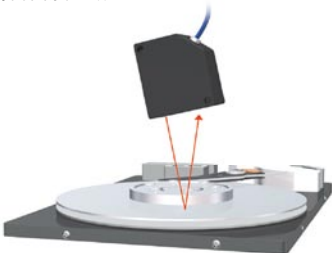
透過150 μs 的高速取樣，能夠檢查對加工機作高精密度的偏芯及振動檢查。



刊例頁數 528
Smart感測器(線性近接型)
ZX-E型系列

利用二維的CMOS雷射，對鏡面製品的表面振動進行高精密度的檢查

以二維的CMOS雷射，對HDD鋁蒸氣面等鏡面製品進行高精密度的檢查。



刊例頁數 496
Smart感測器(二維CMOS雷射型)
ZS-L型系列

利用Smart感測器雷射型，可測定馬達主軸的偏芯情形

雷射型感測器只要算好距離，即可以高精密度的方式測量偏芯。



刊例頁數 510
Smart感測器(雷射型)
ZX-L-N型系列

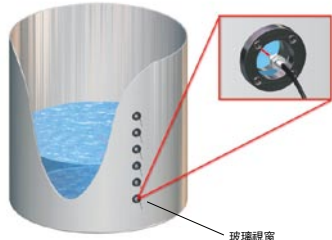
檢查・計測

液面高度檢查

利用光纖・顯微・靜電容量近接式・超音波變位・Smart感測器等各種檢查方式，解決客戶各種在液面高度上的需求！

利用擴散反射式光纖，從側面的玻璃視窗進行檢查

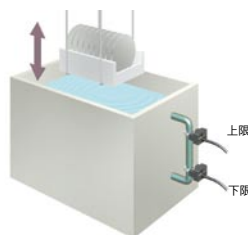
若槽的側面有觀測窗時，只要將光纖密合在玻璃視窗上就能夠檢測液面高度。



刊例頁數 16
用擴散反射型之光纖單元
E32-D11L型

利用管路安裝放大器內藏型光電素子，即可穿越管路進行檢查

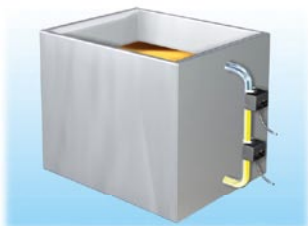
使用顯微感測器即可透過 $\phi 6\sim 13\text{mm}$ 、厚度為1mm的透明管進行藥液的液面控制，實現低成本的目標。



刊例頁數 1060
放大器內藏型管路安裝用液面高度光電素子
EE-SPX613型

利用管路安裝式靜電容量型近接開關穿過管路進行液位檢查

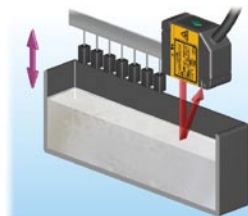
使用耐環境性較佳的近接開關，以透過光阻液的液面控制檢測出各種等級，最小可檢測至4mm的液面高度差。



刊例頁數 930
靜電容量式管路安裝用液面高度近接開關
E2K-L型

利用雷射擴散反射型Smart感測器，由上方進行高精密度的檢查

由於液體帶有顏色，因此若能夠以近距離的方式由槽的上方進行檢查時，即可透過區域光束作線性輸出並進行高精密度的檢查。



刊例頁數 510
Smart感測器(雷射型)
ZX-L-N型系列

利用超音波變位感測器由上方進行高精密度的檢查

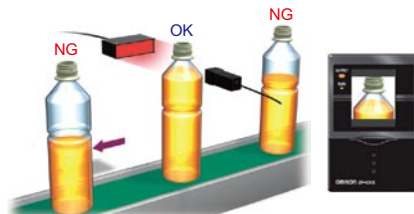
可由槽上方進行檢查，若需要進行更嚴密的檢查時，藉由超音波變位器即可對任何一種液體穩定地進行檢查。



刊例頁數 554
超音波變位感測器
E4PA-N型

利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，可檢測並檢出液面的邊界

由於可以利用區域的方式來檢查液面，因此即使受測物有部分差異或液面有些微的變化時均能穩定地進行檢測。



刊例頁數 604
使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

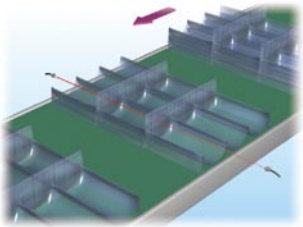
檢查・計測

誤置2片的檢查

利用光纖感測器、Smart感測器(雷射型、線性近接型)等各種檢查方式，解決客戶在各種製品誤置2片之檢查上的需求！

利用有長距離鏡頭的光纖，確實檢查罐裝啤酒的棧板是否誤置為2片

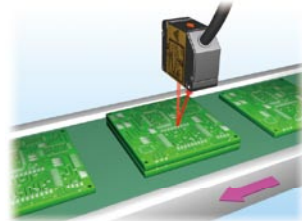
安裝長距離鏡頭組並加強光量後，便可確實檢查1片及2片棧板的穿透光量差。



刊例頁數 16
 穿透式光纖單元 E32-TC200型
 長距離鏡頭組 E39-F1型

利用雷射型Smart感測器，確實檢查印刷電路板是否誤置為2片

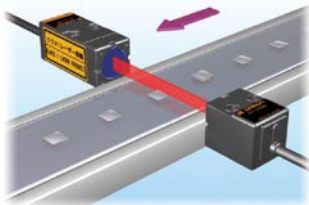
使用光束型感測器，盡可能地限制印刷電路板表面狀態或孔數的變化，因此能夠藉由光束加以平均化，並檢查是否誤置為2片。



刊例頁數 510
 Smart感測器(雷射型)
 ZX-L-N型系列

利用穿透式Smart感測器，確實對石英振盪器的密封板是否誤置2片進行檢查

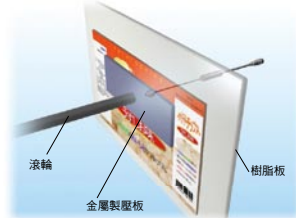
即使在1片或2片厚度為 $80\mu\text{m}$ 的鋁板的檢查上，亦能利用穿透式感測器遮光量的差異確實進行檢查。



刊例頁數 510
 Smart感測器(雷射型)
 ZX-L-N型系列

利用線性近接型Smart感測器，確實檢查透明紙袋是否誤置為2張

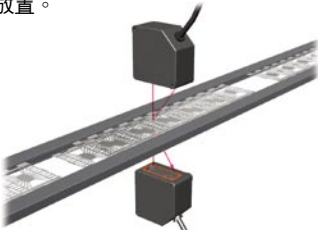
將感測頭安裝在樹脂板上，測量其和滾筒前端的金屬製壓板間的間隙，藉此能夠檢查出透明紙袋是否誤置為2張(1個的厚度約為 $100\mu\text{m}$)。



刊例頁數 528
 Smart感測器(線性近接型)
 ZX-E型系列

以2台二維的CMOS雷射感測器，確實檢查光澤金屬板是否為2片

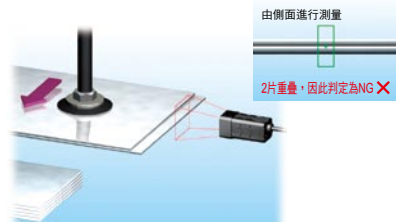
將2台感測器放置並設置於製品的上下方，即可透過演算的方式檢查出導線架等光澤金屬板是否為2片同時放置。



刊例頁數 496
 Smart感測器(二維CMOS雷射型)
 ZS-L型系列

利用Smart感測器的超高速彩色CCD攝影機型，可確實地檢查出金屬板的疊合情形

若上下位置已無安裝感測器的空間時，可將彩色攝影機裝置在側邊，雖對應位置不同也能確實地進行檢測。



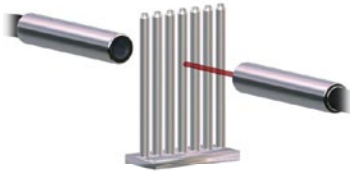
刊例頁數 604
 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
 ZFV-C型系列

檢查・計測 各種製品的數量計數

透過微小光點光電開關、金屬穿透感測器、Smart感測器等多元的檢查方式，解決客戶在各種製品計算上的需求！

利用光纖式光電開關，可計數接腳間距為0.5mm的接腳數

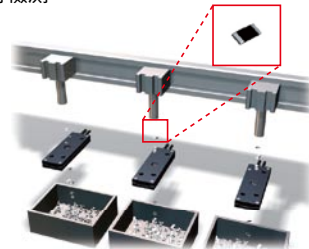
使用小直徑的光束單元，能夠穩定地進行檢查。



計數品數 16
小直徑光束式光纖單元
E32-T22S型

能確實針對最大至0402微小晶片的通過進行檢測

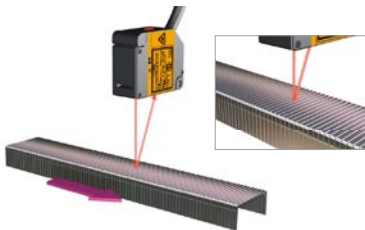
反應速度135 μ s、0402尺寸的極小晶片也能確實地進行檢測。



計數品數 334
通過計數感測器
E32-HB04型+E3X-DAT11-S型

利用Smart感測器 計數應用套件，能夠計算出業務用訂書針的針數

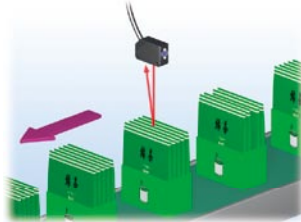
利用雷射式Smart感測器直接計數，以計算出正確的針數。



計數品數 552
Smart感測器(應用套件 計數用Smart套件)
ZX-SAM11型

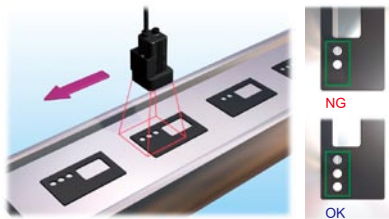
利用Smart感測器 計數用Smart套件，可針對不整齊、不穩定的製品進行計算

計算高度不整齊、漏件的製品、或是在製品形狀不穩定、傾斜等時，亦能透過本公司特有的計算專用演算法，穩定地完成計算。



計數品數 552
Smart感測器(應用套件 計數用Smart套件)
ZX-SAM11型

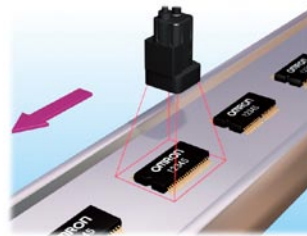
利用Smart感測器的液晶監視器一體化視覺辨識系統來檢測成列的孔數和位置
藉由感測搜尋，即使畫面內的些微差異也能穩定地檢測出。



計數品數 590
Smart感測器(液晶監視器 一體化視覺辨識系統)
ZFX型

利用Smart感測器 液晶監視器 一體化視覺辨識系統，檢測IC針腳的數目

使用邊緣測量，可穩定地進行計數。
亦可同時測量數個不同範圍。



計數品數 590
Smart感測器(液晶監視器 一體化視覺辨識系統)
ZFX型

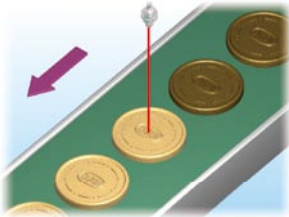
檢查・計測

色差・明亮度檢查

利用光纖感測器、彩色感測器、記號感測器等各種檢查方式，解決客戶在各種製品的色差及明亮度上的需求！

利用反射式光纖感測器，能夠確實檢查出2種餅乾的色差

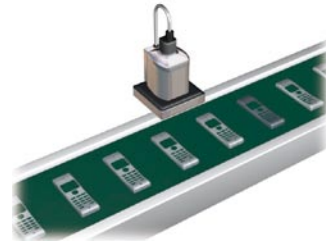
利用反射光的光量差，檢查2種餅乾的色差。
使用2CH輸出型光纖放大器時，只要1台放大器就能進行檢查。



刊例頁數 16/68
反射型之光纖單元 E32-D11L型
高性能雙輸出型 E3X-DA11TW-S型

利用視覺辨識系統 真彩型，同時檢測成型品在塗裝上的錯誤及二次塗裝

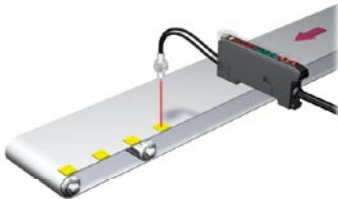
真彩感測技術，能夠穩定地辨別出近似人眼的微妙色調。



刊例頁數 576
視覺辨識系統(真彩型)
FZ型系列

藉由彩色感測，白底上的黃色商標等的註冊商標均可確實地進行檢測

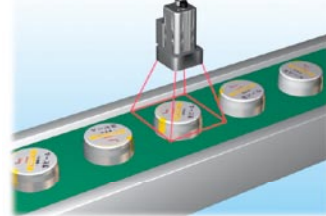
配備多重RGB引擎，可檢測出工件的顏色資訊，並可確實進行對比上的辨別。



刊例頁數 88
數位光纖感測器
E3X-DAC-S型

利用Smart感測器超高速彩色CCD攝影機型，能夠測量顏色面積並檢測不同飲料瓶蓋的混入

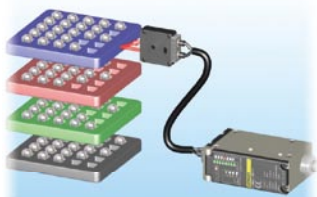
由於採用顏色面積來判定，因此能不受受到蓋子轉動或個別差異的影響來進行判定。



刊例頁數 604
Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

透過1台彩色感測器，能夠確實檢查4種不同的拖盤顏色。

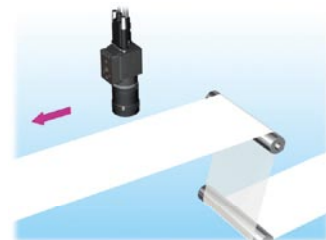
使用E3MC4 CH輸出型測器，只需1台感測器就能判定4種顏色差別。



刊例頁數 318
彩色感測器(4CH輸出型)
E3MC-M型系列

利用視覺辨識系統真彩型，能夠檢測不織布上的髒污及異物

真彩感測器技術，表淺上的髒污及任何顏色的異物都可穩定地檢測出。



刊例頁數 576
視覺辨識系統(真彩型)
FZ型系列

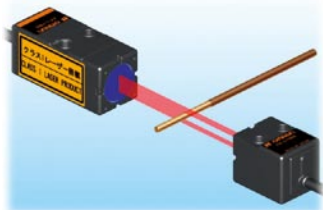
檢查・計測

大小・形狀檢查

利用線性近接式Smart感測器、彩色區域型感測器、區域掃描器、形狀測量感測器、CCD Smart感測器等各種檢查方式，解決客戶所面臨的各種製品大小、面積、形狀上相關的需求！

利用雷射穿透式感測器，確認並檢查線材的外皮剝離情形

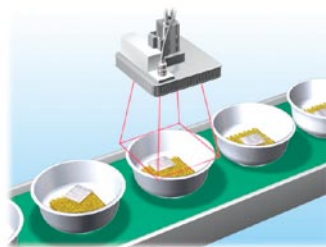
以高解析度的雷射穿透式感測器，藉由由線材直徑的差異來檢查外皮是否遺漏剝離。



刊例頁數
510 Smart感測器(雷射型)
ZX-LT型

Smart感測器超高速彩色CCD攝影機型，可檢測調味包的有無

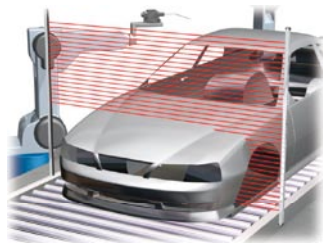
利用顏色的面積進行測量，因此即使調味包的位置改變也能進行檢查。



刊例頁數
604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

利用區域掃描器，掃描車身的形狀並判別車種

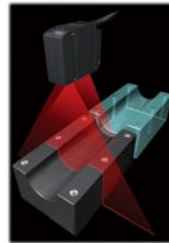
利用每1光軸的訊號，掃描通過檢測區域的製品以掌握形狀及大小。



刊例頁數
Web 區域掃描器
F3ZN型

利用Smart感測器 2維形狀測量感測器，檢查鑄造零件的外觀

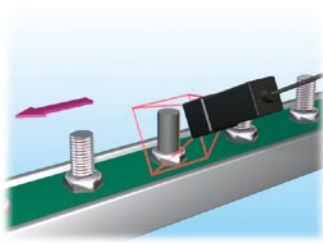
以廣域雷射進行掃描，如此便能在不移動製品的條件下測量剖面形狀。



刊例頁數
460 Smart感測器(2維形狀測量感測器)
ZG型

利用Smart感測器超高速彩色CCD攝影機型，可檢查螺牙的有無

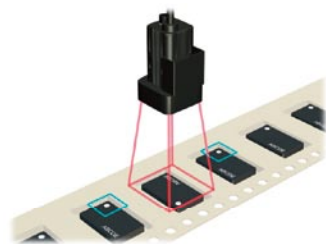
將感測頭稍微傾斜放置，螺絲攻牙的部份就會反光，如此便能夠藉由比較白色面積的方式進行檢查。



刊例頁數
604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型)
ZFV-C型系列

利用Smart感測器 液晶監視器 視覺一體化感測器，可判別電子零件的正反面、方向及不同種類

藉由測量電子零件的部份形狀或圖案以判別電子零件的正反面、方向與不同種類。

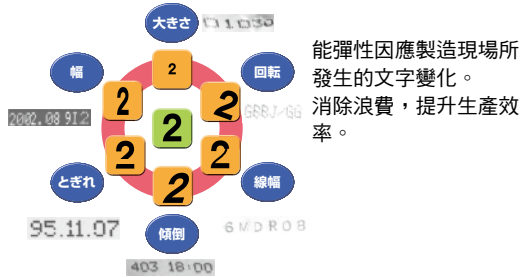


刊例頁數
590 Smart感測器(液晶監視器 一體化視覺辨識系統)
ZFX型

檢查・計測 文字檢查・文字比對

利用單一功能至多功能的多元檢查方式，解決食品業/醫藥業在各種文字檢查與文字辨識上的需求！

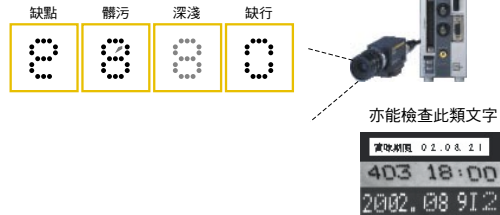
以食品業專用的
文字比對感測器進行檢查



刊例頁數 Web 食品業專用的文字比對感測器 F160-C10CF型

以醫藥界專用的
文字辨識感測器進行檢查

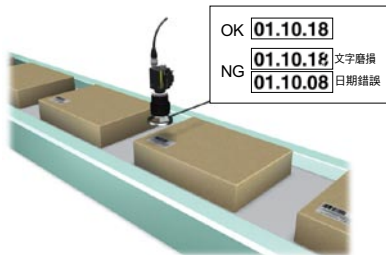
除檢查正確的日期外，對於文字過淡、缺字、凌亂等缺陷亦能確實檢查。



刊例頁數 Web 醫藥界專用的文字辨識感測器 F160-C10CP型

利用文字對照視覺辨識系統，能夠以高精度檢測文字的缺損和日期

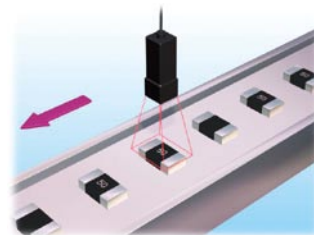
能夠以高精密度讀取並檢查食用期限的印刷文字。



刊例頁數 Web 文字核對視覺辨識系統 F160-C10CF/CP型

Smart感測器 超高速彩色CCD攝影機
型，可檢測晶片上印字的有無

藉由即時搜尋的功能，能夠進行高速處理，並可支援高速生產線。



刊例頁數 604 使用Smart感測器(超高速彩色CCD攝影機型) ZFV-C型系列

利用雷射扁長光束式光電開關檢查是否有印字

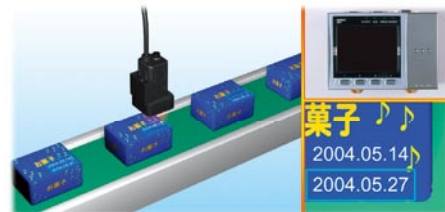
以低成本進行有無印字之檢查，而扁長光束能夠防止文字間的錯誤動作。



刊例頁數 122 數位放大器分離式光電開關(雷射型) E3C-LDA型

利用Smart感測器 液晶監視器 一體化
視覺辨識系統，能夠檢測出是否同時
印有2種不同日期

能夠以1台放大器可高速檢測出數個文字列。



刊例頁數 590 Smart感測器(液晶監視器一體化視覺辨識系統) ZFX型

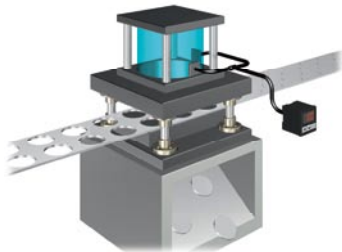
檢查・計測

壓力・流量檢查

利用壓力感測器、Smart感測器、差壓式流量計等多元的檢查方式，能夠解決客戶在各種壓力或流體流量上的需求！

附LED顯示之數位式壓力感測器，能夠確實檢查氣壓沖床的原壓

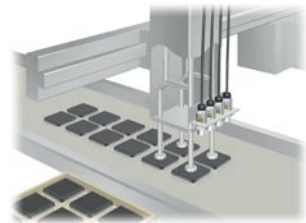
小型的一體成型感測器，能夠透過紅色LED及條狀LED的顯示，以目視確認目前壓力狀態。



刊登頁數
1224 數位式壓力感測器
E8F2型

由於感測器與控制器屬於分離型，因此能夠確實對晶片零件是否吸附進行檢查。

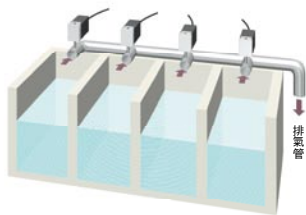
4 CH型，1台控制器即可連接4台小型感測器。在1個位置就能夠進行4台的壓力管理。



刊登頁數
1232 壓力感測器(超小型・超輕量型)
E8MS型+K3C型

以用微小壓力感測器，可確實檢查各洗淨槽的排氣壓

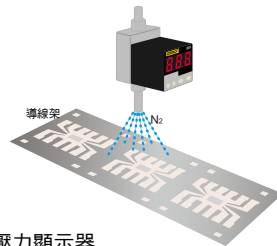
1台控制器可以連接4台小型微小壓力感測器。可節省空間，提升晶圓的良率。



刊登頁數
1232 微小壓力感測器
E8M-A1型+K3C-MP8-T1Z型

利用數位顯示的微壓用壓力感測器，確實檢查N₂是否正常噴射

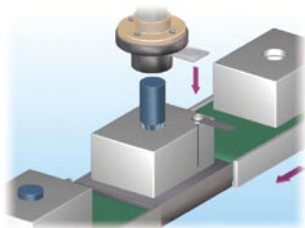
小型/本體一體型的微壓用壓力感測器，能夠以數位方式監控是否正常送出氮氣。



刊登頁數
1248 壓力顯示器
E8Y型

利用線性近接式Smart感測器，可藉由類比值對零件的壓入狀態進行高精密度的檢查

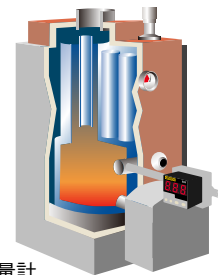
將金屬遮光板安裝在推進器上，即可利用線性近接方式，檢查壓入時Dog的變位置。



刊登頁數
528 Smart感測器(線性近接式)
ZX-E型系列

耐環境性佳的小型差壓式流量計，可確實控制空氣的流量

小型/一體成型、附數位顯示器的差壓式壓力流量計，能夠即時監控空氣的流量。



刊登頁數
1254 差壓式流量計
E8Y-□-F□型

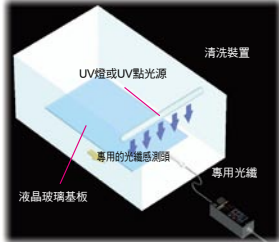
檢查・計測

紫外線監控器

能夠針對使用於UV硬化、UV殺菌、UV接合、UV洗淨、UV印刷等用途之UV(紫外線)燈管來監控其劣化以及輸出狀態！

對於以UV貼合液晶基板時所使用之UV燈的劣化狀態確實進行檢查

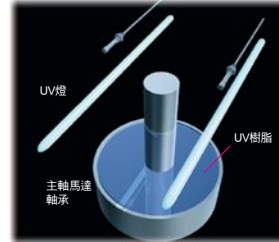
不僅能檢查貼合液晶基板時所使用之UV燈的劣化狀態，連不易檢測的液晶玻璃亦可一併進行檢查。



刊登頁數 Web UV能量監控/照明監控 F3UV型

針對精密零件樹脂在UV硬化時所使用的UV燈，確實檢查其劣化狀態

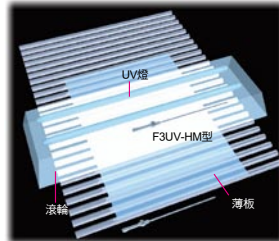
能夠確實檢查精密零件樹脂的硬化製程中之UV燈的劣化及輸出狀態。



刊登頁數 Web UV能量監控/照明監控 F3UV型

能針對UV印刷的乾燥製程中所使用之UV燈的劣化狀態確實進行檢查

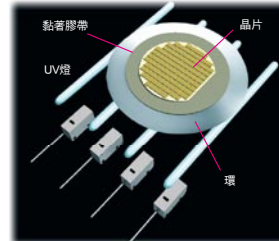
能夠針對UV印刷在乾燥及硬化時所使用之UV燈確實檢查其劣化及輸出狀態。



刊登頁數 Web UV能量監控/照明監控 F3UV型

對於晶粒切割(Dicing)製程中的UV接合與硬化上所使用之UV燈確實檢查其劣化狀態

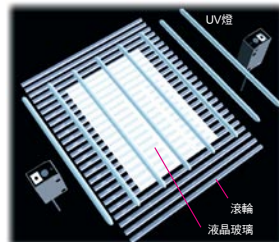
能夠針對晶粒切割(Dicing)製程中，因進行UV接合而造成之UV燈的劣化及輸出狀態確實進行檢查。



刊登頁數 Web UV能量監控/照明監控 F3UV型

能夠針對以UV洗淨液晶玻璃時所使用之UV燈，確實檢查劣化狀態

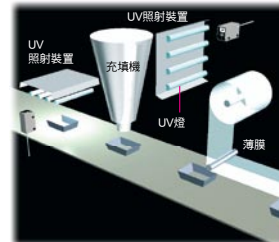
能夠針對在液晶玻璃乾燥洗淨時所使用之UV燈確實檢查其劣化及輸出狀態。



刊登頁數 Web UV能量監控/照明監控 F3UV型

針對食品製程在進行UV殺菌時所使用的UV燈確實檢查劣化狀態

能夠對於食品製造生產線在進行UV殺菌時所使用的UV燈確實檢查其劣化及輸出狀態。



刊登頁數 Web UV能量監控/照明監控 F3UV型

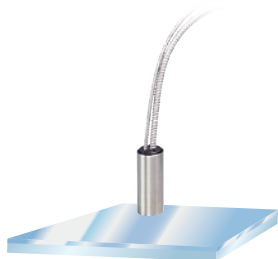
檢查・計測

In Line測量

為維持製品的品質並確保一定的良率，在重要製程中的In Line及全數(所有產品)的檢測是非常重要的！

In Line膜厚感測器，可測量玻璃板上的配向膜及ITO膜

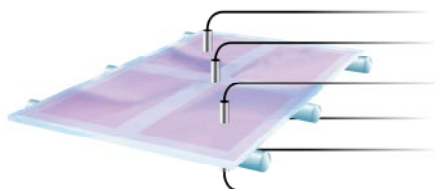
採用LED光源，並大幅減少維護工時。



刊錄商標 Web In Line膜厚感測器 Z5FM-200型

利用測色/穿透率計，能夠實現彩色濾光片的單一色度管理

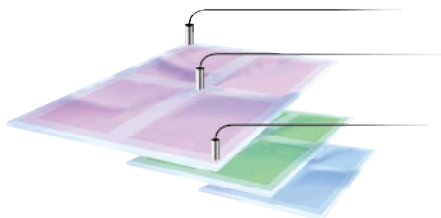
能夠進行彩色濾光片的In Line測色。



刊錄商標 Web 測色/穿透率計 Z5CA-300型

利用光阻液膜厚感測器，能夠穩定地達成LCD彩色濾光片的膜厚測量

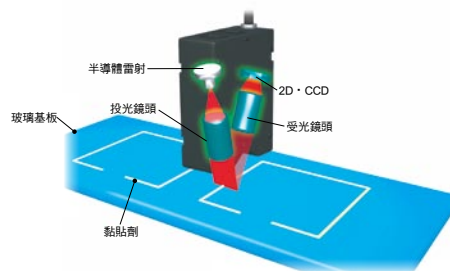
也可使用於500nm~5.0 μ m的膜厚測量。



刊錄商標 Web 光阻膜厚感測器 Z5CF-500型

利用LCD Seal形狀感測器，能夠達成LCD Seal的In Line形狀測量

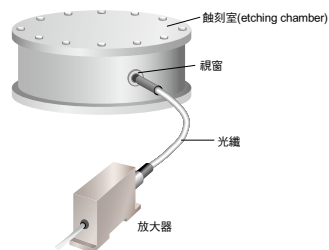
即使對於透明、光澤的製品亦能穩定地進行測量。



刊錄商標 Web LCD Seal形狀感測器 Z5FP型

利用電漿顯示器輕鬆達成電漿製程的終點偵測

採用濾光方式的EPD，測定電漿發光的2波長

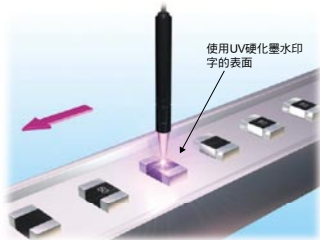


刊錄商標 Web 電漿顯示器 Z5PM型

UV接合 UV硬化

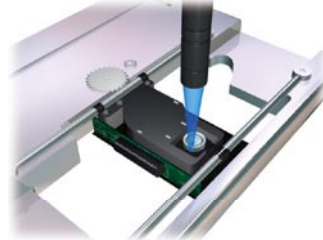
採用長壽命的LED，可進行不會造成歪斜的UV黏接，以及可減少熱損壞的UV照射！

利用UV-LED照射器，可實現電子零件上印字墨水的高品質硬化表現
使用LED照射器，可降低電腦製品的熱損壞機率。



刊登頁數 1328 UV-LED照射器(光點型) ZUV型系列

利用長壽命的LED的UV照射，可控制營運成本並實現光磁機讀取頭(Pickup Lens)的高精度黏接
UV照射器採用了長壽命的LED，不必再擔心燈泡式的燈泡壽命問題，有效降低營運成本。



刊登頁數 1328 UV-LED照射器(光點型) ZUV型系列

UV-LED照射器，實現行動電話攝影機模組的高精度黏接

使用LED方式的UV照射器，壽命更長且不需持續點燈，還可低減對製品所造成的熱損壞情形。



刊登頁數 1328 UV-LED照射器(光點型) ZUV型系列

使用光點型的UV照射器，能夠針對小型馬達以同時多點的黏接方式進行UV硬化黏接

4ch照射，能夠進行各自的圖形照射，並配備小型放大器，能夠有效節省空間。



刊登頁數 1328 UV-LED照射器(光點型) ZUV型系列

光點型的UV照射器，可實現HDD的磁氣感測頭的細小黏接

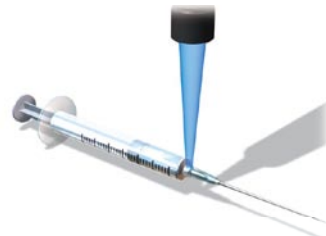
使用光點型的UV照射器，可實現高精度確實的UV黏接。



刊登頁數 1328 UV-LED照射器(光點型) ZUV型系列

利用UV的光點照射，可實現針和注射器樹脂部分的微小點黏接

利用UV-LED的光點照射，能夠以較低的營運成本進行樹脂加工品的黏接。



刊登頁數 1328 UV-LED照射器(光點型) ZUV型系列

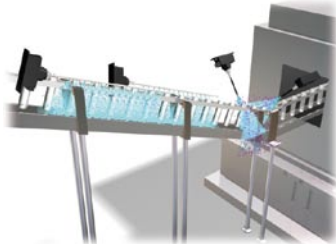
除靜電/除塵

靜電及清潔對策

各種除電器、空氣清淨單元、空氣粒子感測器可用來消除有害的靜電，有效解決各種問題！

送風型除電裝置可用來消除加工預成品上的靜電，並吹開附著於其上的灰塵

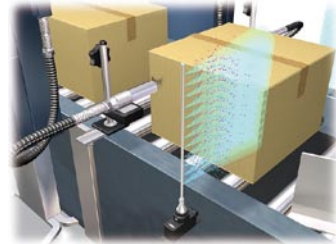
在空氣出口併用高速閘與調節器，形成「脈衝空氣流」，有效進行除塵。



刊號頁數
1377 送風型靜電消除器
KS1型系列

送風型靜電消除器可用來在印刷前消除輸送中的厚紙板上的靜電

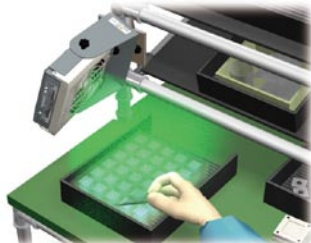
可設置於保護台(guard)與印字台的窄小空間內。



刊號頁數
1377 送風型靜電消除裝置
KS1型系列

風扇型的靜電消除器可用來在現場消除薄膠上的剝離帶電

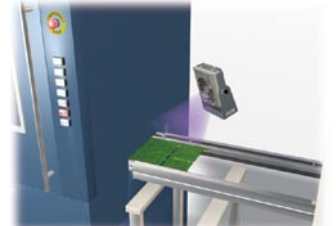
備有適用於獨力生產系統的管線安裝治具。提供自我診斷功能，能夠有效預防保養上的缺失。



刊號頁數
1359 風扇型靜電消除器
ZJ-FA型系列

風扇型的靜電消除器可用來在安裝前消除電路基板上的靜電，能夠有效防止ESD破壞與髒污的附著

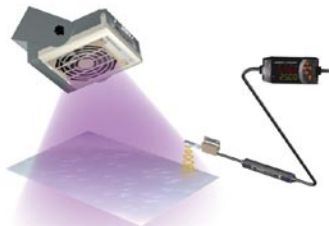
藉由混合可變(mixing variable)DC方式，同時實現高性能的除電速度與離子平衡。



刊號頁數
1359 風扇型靜電消除器
ZJ-FA型系列

SMART靜電感測器可用來持續監視靜電的消除狀態

利用靜電感測器進行監視時同時進行除電，可一邊觀察帶電狀態一邊進行作業。



刊號頁數
1384 Smart靜電感測器
ZJ-SD型系列

風扇型靜電消除器可用來防止髒污附著在成形品上

利用風扇型的靜電消除器，即可針對容易因靜電而沾附髒污的成型品進行除電。



刊號頁數
1359 風扇型靜電消除器
ZJ-FA型系列

空氣清淨組件可用來達成獨力生產線工程的無塵化與除靜電需求

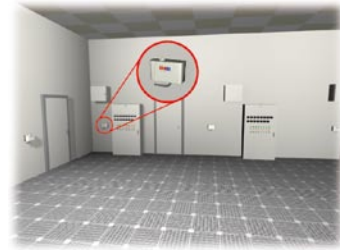
藉由空氣清淨組件與靜電消除器，即可消除作業棚(booth)空間內的靜電。



刊例頁數
1344 空氣清淨組件
ZN-A型

空氣微粒感測器可用來持續監測無塵室的粒子變化

採用高性能風扇吸入外部空氣，能夠達成40,000小時的長時間測定。



刊例頁數
1353 空氣微粒感測器
ZN-PD型

空氣清淨組件可用來達成鏡片成形機的無塵化需求

以無塵清淨棚(clean-booth)圍住鏡片成形機，防止空氣中微粒的附著。



刊例頁數
1344 空氣清淨組件
ZN-A型

空氣清淨組件可用來達成CCD、CMOS安裝工程上的無塵化需求

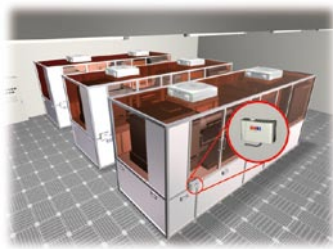
空氣清淨組件與空氣微粒感測器可用來達成無塵室內的作業空間與裝置的一體無塵化需求。



刊例頁數
1353 空氣微粒感測器
ZN-PD型

空氣清淨組件與空氣微粒感測器可用來達成無塵室內裝置的無塵化需求

藉由空氣微粒感測器，不需人為操作的介入，即可對動作中裝置進行微粒變化情形的監測。



刊例頁數
1344 空氣微粒感測器
ZN-A型

空氣清淨組件與靜電消除器可用來達成無塵衣保管櫃的無塵化需求

併用靜電消除組件後，即可達成作業棚空間的靜電消除需求，避免微粒附著在無塵衣上。



刊例頁數
1349 靜電消除器組件
ZN-J型

更多樣化的感測器

顯示顯微檢測裝置・基板焊錫檢測裝置・RFID/讀碼器・膜厚感測器

「檢測」「觀察」然後「診斷」…， OMRON在感測領域上永無止盡的挑戰

OMRON所要協助客戶的是…

OMRON的理念為「檢測」、「觀察」然後「診斷」。

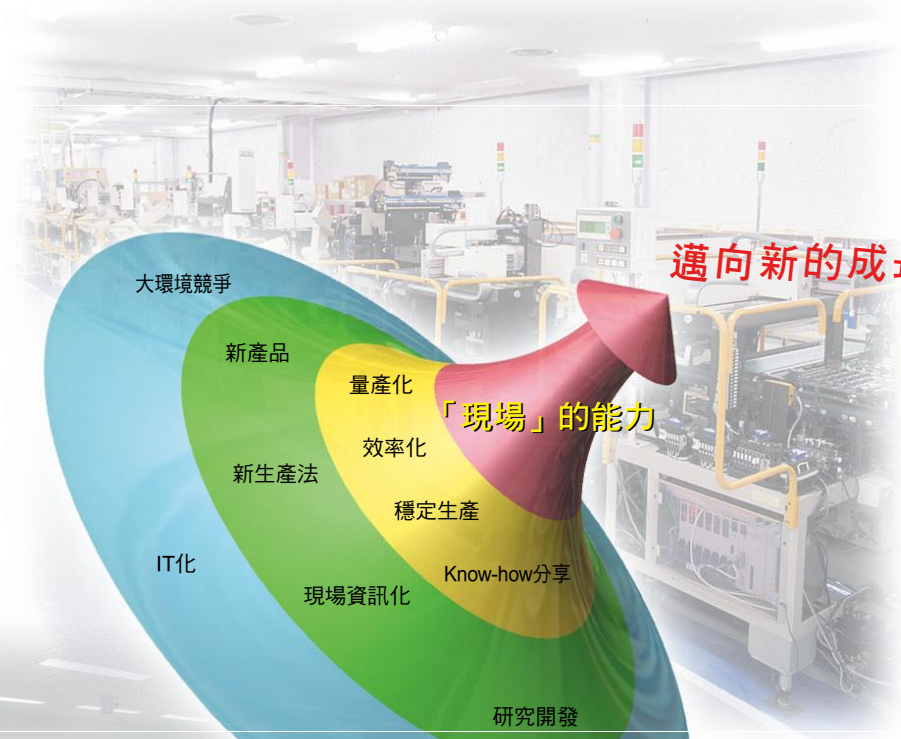
為了將現場所發生的各種變化(位置/寬度/長度/位移等)確實進行「檢測與測量」，因此需要“檢測”。

為了將“檢測”後所得到的資料確實「觀察與解析」，因此需要“觀察”。

接著再根據“觀察”後所得到的資訊提出因應方法。另外，為了「預測並預防」將來有可能發生的現象，因此需要進行“診斷”。

如同本書所介紹的「顯示顯微檢測裝置」「基板焊錫檢測裝置」「RFID/讀碼機」「膜厚感測器」，OMRON不斷地擴充感測器的產品線，不但更進一步讓客戶提升「檢測・觀察・診斷」的能力，同時並根據本公司同為製造業到目前為止所累積的生產Know-how以及感測技術的Know-how，為客戶提供“觀察”與“診斷”的解決方案。

“在感測領域上永無止盡的挑戰”、OMRON將持續不懈地進行挑戰。



邁向新的成長

「現場」的能力

大環境競爭

新產品

量產化

效率化

新生產法

穩定生產

IT化

現場資訊化

Know-how分享

研究開發

新技術

業界重組



檢測

「檢測・測量」



觀察

「觀察・解析」



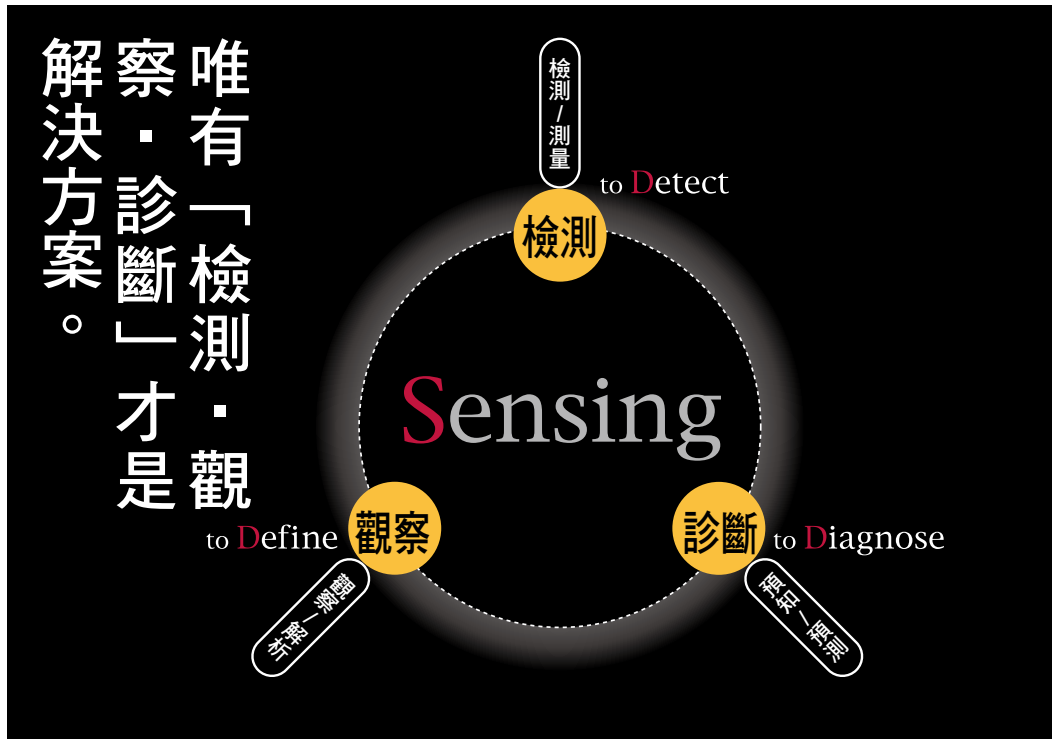
診斷

「預測・預防」

OMRON對於感測的理念

OMRON綾部事業所對於客戶所面臨的問題

採取「檢測」「觀察」「診斷」的方式。
OMRON利用這3種方式協助客戶解決問題。



何謂「檢測」 OMRON將檢測/測量所鎖定的特定現象(狀態)定義為“檢測”，在此推薦客戶使用本公司具備有檢測FA領域中各種要素(包含位置、變位、高度差、寬度、長度、面積、數量、顏色等)功能的感測器系列產品。

何謂「觀察」 OMRON將“檢測”後所獲得的資訊，透過目前為止所累積的演算法加以觀察/解析的作法定義為“觀察”，在此推薦客戶使用經過強化的演算法、資料儲存、網路支援等時間及空間方面擴充功能之感測器/檢測裝置系列產品。

何謂「診斷」 除“觀察(分析/解析)”後所獲得的資訊外，另外加入製造現場所累積的Know-how來作為新的演算法以解決問題，甚至還能夠預知/預測未來可能發生的現象，防止不良的產生，OMRON將其定義為“診斷”。在此推薦客戶使用有助於製造現場解決問題的感測器/檢測裝置/系統/診斷裝置。

為客戶提供解決方案。

請務必到感測器解決方案網站親身體驗。

在感測器解決方案網站中，我們將以OMRON綾部事業所的製造現場為題材，結合對於客戶所面臨問題之討論，以及生產線參觀等活動，協助客戶解決問題或向客戶提供建議。



將「檢測」「觀察」「診斷」的方法具體化成為“Sensing & Control(感測與控制)技術”服務客戶。

OMRON的綾部事業所向客戶提供了作為開發及生產FA用感測器生產據點所所累積的廣範感測技術，並活用該技術，向客戶公開生產現場解決問題的相關技術的智慧與Know-how(控制技術)。

Sensing Solution Site
感測器解決方案

<http://www.sensing-omron.com>



