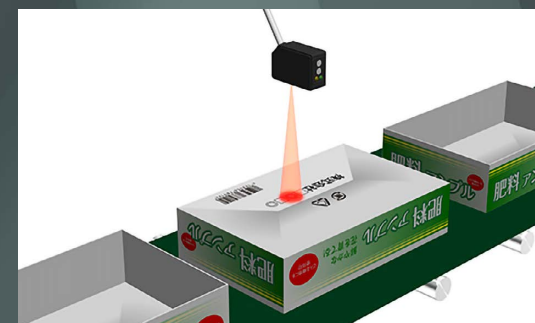
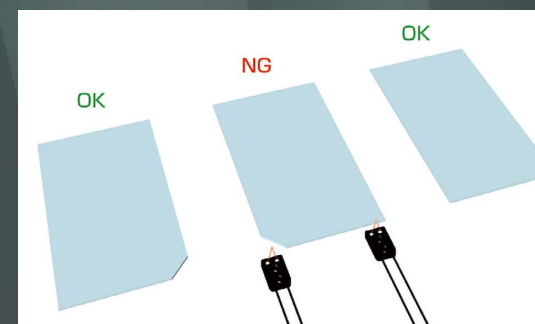


按用途・課題選擇

工程改善集

## ← 方向・表裏判別編

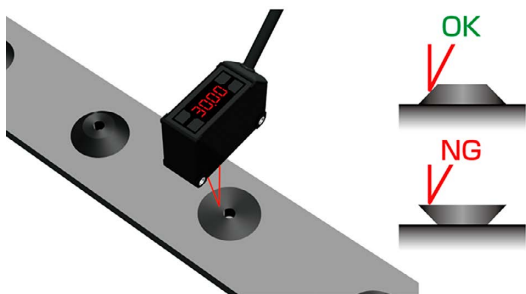




橡膠・塑料

## 黑色橡膠部件的正反面辨別

光電センサ



使用BGS-HL來判別黑色橡膠部件的正反面。由於它搭載了與高端位移傳感器相同的高可靠性引擎“Tri-CORE”，即使是斜置的黑色橡膠也能夠檢測到。它實現了對顏色、光澤和材質影響的強抵抗檢測。

〈使用產品〉高精度C-MOS激光傳感器

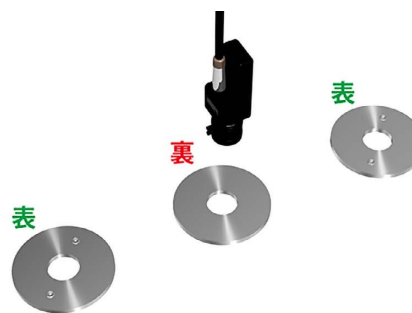
BGS-HL/BGS-HDL 系列

[詳しくはこちら](#)

金属

## 金屬圓盤的正反面辨別

画像センサ



使用圖案匹配相機MVS-PM-R來檢查金屬圓盤的正反面。正反面通過檢查兩處打痕的有無來判別，但由於對比度較低，通常的相機無法穩定檢測。MVS-PM-R的檢測模式“污垢面積”可以在低對比度條件下辨別打痕，實現圓盤正反面的穩定識別。

〈使用產品〉多重攝影機影像傳感器〈圖案匹配〉

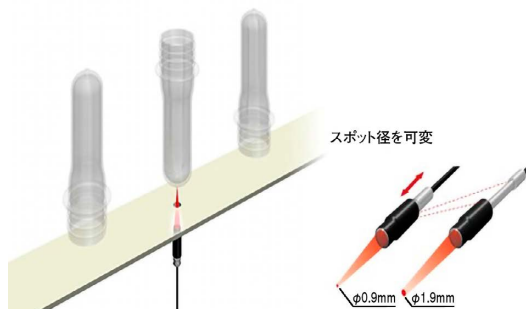
MVS-PM-R 系列

[詳しくはこちら](#)

飲料

## 預成型管的上下判別

光電センサ



使用可變光斑直徑鏡頭NF-DA06和光纖單元NF-DM02-G4來判別預成型管的上下。NF-DA06的光斑直徑可調範圍約為φ0.9到1.9毫米。通過對管道照射小光斑，並將光斑直徑縮小，以避免光照射到邊緣部，從而利用管道上下的差異來測量光量差。

〈使用產品〉光纖單元

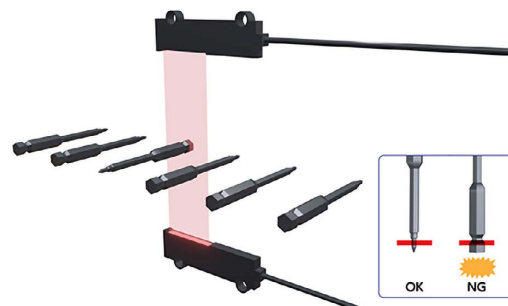
NF系列 螺絲安裝型

[詳しくはこちら](#)

自動車

## 鑽頭方向判別

光電センサ



使用屏幕光纖NF-TZ07來判別鑽頭是否以正確的方向進行搬送。NF-TZ07具有32毫米的光束寬度，可以檢測鑽頭尖端與末端形狀差異所造成的光接收量變化，從而確保正確的方向判別。

〈使用產品〉光纖單元

NF系列 屏幕/陣列型

[詳しくはこちら](#)

〈使用製品〉數位光纖放大器

D4RF系列

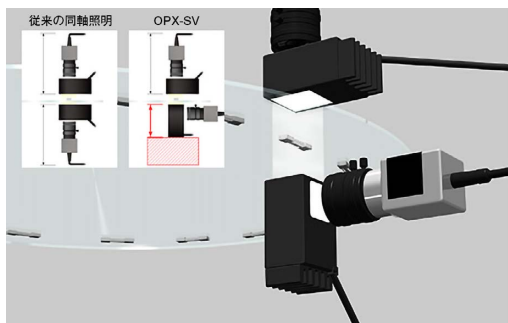
[詳しくはこちら](#)



電子部品

## 连接器部件の正反面検査

LED照明



對连接器部件的外觀進行正反面同時檢查。將相機和同軸照明安裝在旋轉工作台的上下，但檢查設備內部空間有限。使用90°旋轉型的OPX-SV，可以通過將相機安裝方向旋轉90°來節省空間，並能夠安裝在旋轉工作台下。

〈使用產品〉  
同軸照明 90° 旋轉型  
OPX-SV系列

詳しくは  
こちら >>

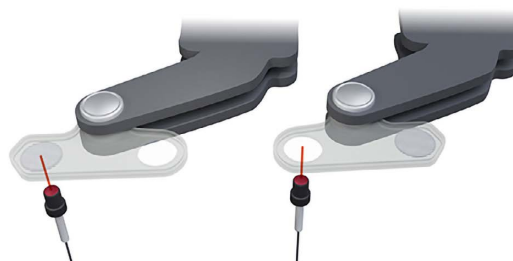
〈使用產品〉  
LED照明控制器  
OPPD-30系列

詳しくは  
こちら >>

橡膠活塑料

## 樹脂成型品の紋理檢測

光電センサ



使用光纖傳感器檢測樹脂成型品的組裝方向是否正確，通過產品上的「紋理」來進行判斷。由於紋理的直徑約為φ4毫米，因此使用反射型光纖單元並配備小光斑鏡頭NF-DA02來縮小檢測光斑。當紋理不存在時，產品幾乎是透明的，光線容易透過；而當紋理存在時，光線會擴散，導致接收光量增加，從而可以進行判別。

〈使用產品〉  
光纖單元  
NF系列 螺絲安裝型

詳しくは  
こちら >>

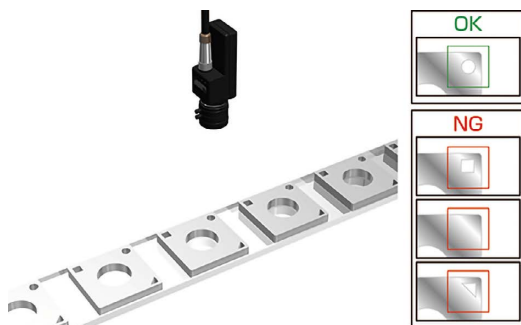
〈使用產品〉  
光纖單元  
NF系列 微小物體檢測型

詳しくは  
こちら >>

自動車

## 自動車部品の方向判別

画像センサ



使用影像傳感器MVS-PM-R檢測汽車部件是否以正確的方向進行搬送。MVS-PM-R通過對工件的部分進行圖案匹配來實現高速方向判別。此外，即使在對比度較低的情況下，如金屬工件或半透明工件，檢測功能“微分比較模式”也能進行穩定的判別。

〈使用產品〉多重攝影機影像傳感器 〈圖案匹配〉  
MVS-PM-R系列

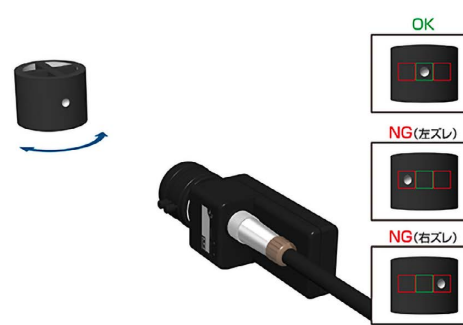
詳しくはこちら &gt;&gt;



橡膠活塑料

## 通過檢測壓花部件來判別方向

画像センサ



使用彩色圖案匹配相機MVS-PM-R檢測黑色橡膠工件上的壓花部件以判別方向。光電傳感器需要準確定位後才能進行判別，但擁有廣闊視野的影像傳感器即使在粗略定位的情況下也能檢測到壓花部件。因此，可以輕鬆判別黑色橡膠工件的方向。

〈使用產品〉多重攝影機影像傳感器 〈圖案匹配〉  
MVS-PM-R系列

詳しくはこちら &gt;&gt;

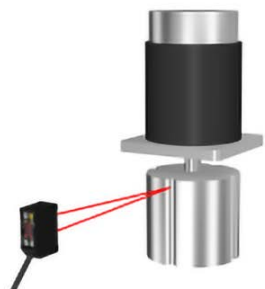


汽車

## 軸的方向・馬達の浮動検測

光電センサ

工程 1

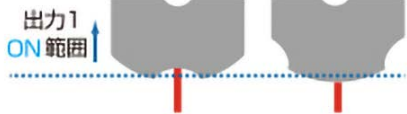


シャフトの方向判別

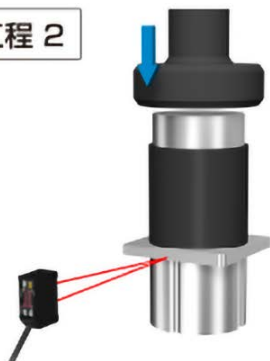
OK

正常  
出力1 ON

NG

満なし  
出力1 OFF

工程 2



モータの浮き

OK

正常 (つば検出)  
出力2 ON

NG

つば未検出  
出力2 OFF

使用BGS-HDL系列來判別執行器軸的方向並檢測馬達安裝時的浮動狀況。

BGS-HDL配備了兩組控制輸出，因此可以通過輸出1來判別軸的方向，通過輸出2來檢測馬達浮動（軸環的有無），實現單一傳感器就能處理原本需要兩台傳感器的應用。

〈使用產品〉高精度C-MOS激光傳感器

BGS-HL/BGS-HDL系列

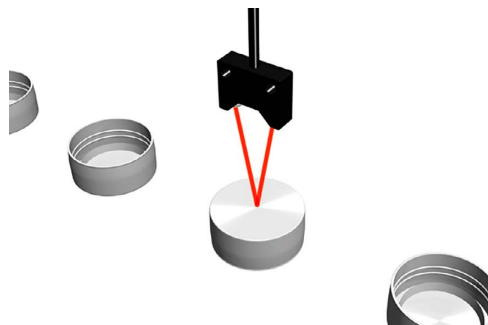
詳しくはこちら》



飲料

## 蓋子の正反面判別

光電センサ



使用限定反射型的NF-DC09，可以對蓋子的正反面進行判別。

由於是限定距離檢測，能夠有效應對底部密封墊顏色變化的影響，實現穩定的檢測。

〈使用產品〉光纖單元

NF系列 限定反射型

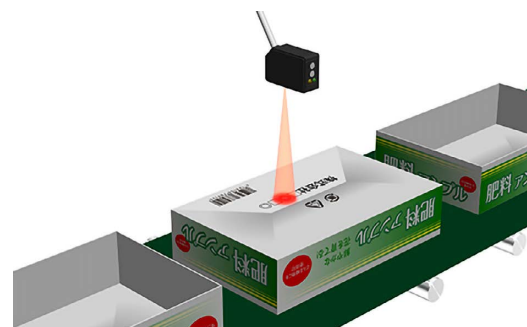
詳しくはこちら》



醫藥品・化粧品

## 箱子的正反面判別

光電センサ



在製作箱子後、放入產品之前，使用距離設置型傳感器Z4B-10N來檢測箱子的正反面。

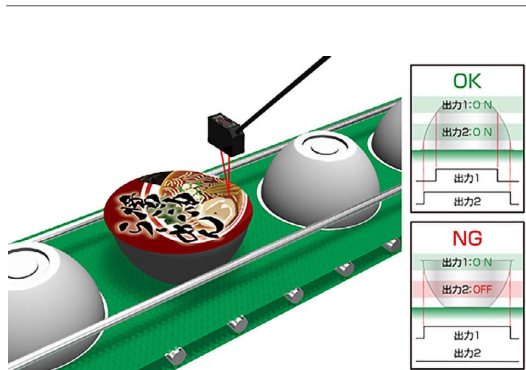
由於Z4B-10N是通過距離而非光量來進行檢測，因此即使底部有文字、顏色圖案、傾斜或光澤等，也能實現穩定的檢測。

〈使用產品〉支持IO-Link的BGS傳感器

Z4B系列

詳しくはこちら》

## 食品・包装 杯子の計數和正反面判別



使用激光傳感器BGS-HDL來檢測容器的計數和正反面判別。  
BGS-HDL配備了兩組控制輸出，因此可以將輸出1設置為容器通過的計數功能，將輸出2設置為正反面判別功能。這樣可以實現無需同步傳感器的計數和正反面同時檢測，並且能夠應對原本需要兩台傳感器的應用。

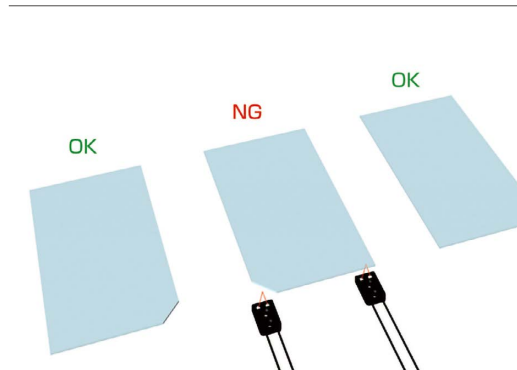
光電センサ

〈使用產品〉高精度C-MOS激光傳感器

BGS-HL/BGS-HDL系列

詳しくはこちら &gt;&gt;

## FPD・PV 玻璃的正反面判別



使用限定反射型光纖單元NF-DC38來判別玻璃的正反面。  
即使是透明玻璃，NF-DC38也能確實檢測到凹槽的有無，因此能實現穩定的正反面判別。

光電センサ

〈使用產品〉  
光纖單元

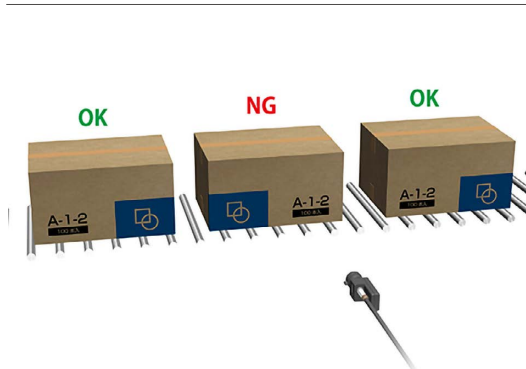
NF系列 限定反射型

詳しくは >>  
こちら〈使用產品〉  
數位光纖放大器

D4RF系列

詳しくは >>  
こちら

## 物流・搬送 紙箱的方向判別



在對紙箱進行裝載時，需要判別方向並將信息反饋給機器人以調整方向。使用MVS-PM-R可以通過圖案匹配來判別紙箱的文字或圖案方向。即使拍攝距離或位置有所變化，檢測功能中的“濃淡比較模式”也能有效應對位置偏差和不穩定情況，從而實現穩定的方向判別。

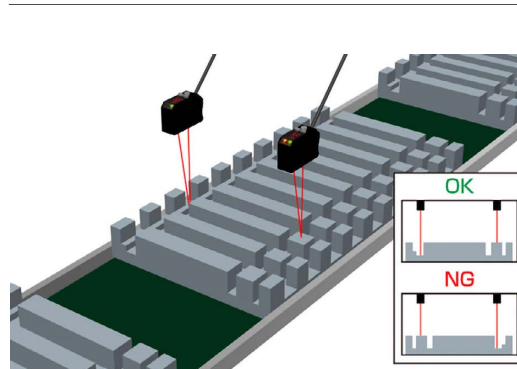
画像センサ

〈使用產品〉多重攝影機影像傳感器〈圖案匹配〉

MVS-PM-R系列

詳しくはこちら &gt;&gt;

## 医薬品・化粧品 注射器托盤的方向判別



使用高精度C-MOS激光傳感器BGS-HL系列來判別載放注射器的托盤方向。由於其光斑直徑最小為φ0.8毫米，即使是細溝底部也能檢測到。因此，可以準確判別托盤方向，確保注射器的可靠搬送。

光電センサ

〈使用產品〉高精度C-MOS激光傳感器

BGS-HL/BGS-HDL系列

詳しくはこちら &gt;&gt;



在FA ( OPTEX FA ) ，我們介紹了有助於提高生產現場生產力、品質和降低成本的解決方案案例。

## 全27種應用程序集

精選「依行業」及「依用途和課題」的工程改善案例介紹！

FASTUS  
用途・課題で選ぶ  
アプリケーション集  
有無検出編

製品情報へもアクセス可能

Click! /

工程改善集 FA

### 業界別

- FPD・PV編
- 自動車編
- ゴム・プラスチック編
- 医薬品・化粧品編
- 食品・包装編
- 電機編
- 飲料編
- 電子部品編
- 機械編
- 半導体編
- 金属編
- 物流・搬送編

### 用途・課題別

- 有無検出編
- 反り・歪み・たるみ・蛇行検出編
- 123 印字・マーキング検査編
- カウント・通過検出編
- 異品種判別・仕分け編
- 装置の温度管理編
- 位置決め・アライメント編
- 透明体検出・測定編
- 温度測定編
- 方向・表裏判別編
- 厚み測定編
- 高さ・段差判別編
- 高さ・大きさ測定編
- 重なり・はみ出し検出編
- 外観・形状検査編

■ 記載内容は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。



オプテックス・エフエー株式会社

■ 本社  
〒600-8815 京都市下京区中堂寺粟田町91 京都リサーチパーク9号館



フリーダイヤル

0800-170-1003

ホームページ

<https://www.optex-fa.jp>