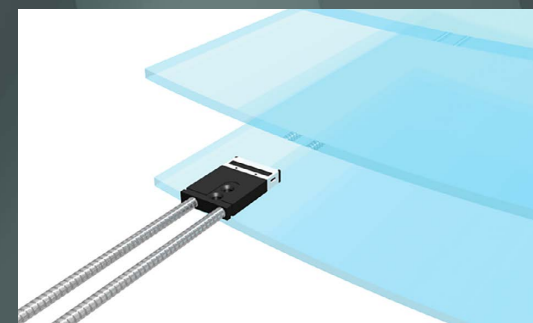




按用途・課題選擇

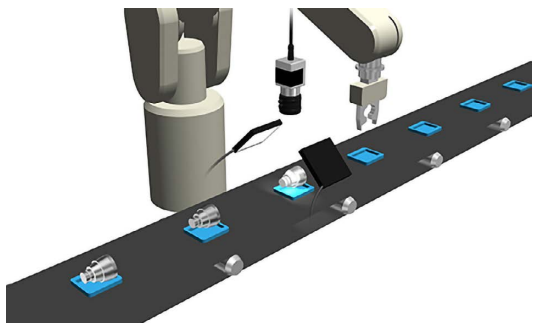
工程改善集

位置定位・ 對準篇





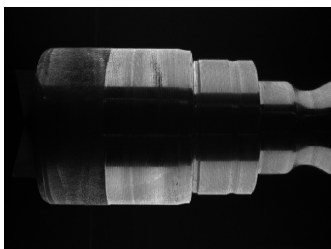
部品ピックアップのための中心座標確認



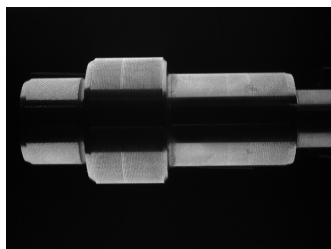
LED照明

金属部品をロボットでピックアップするため、カメラで金属部品のエッジを撮像し、中心座標を割り出します。
バックライト照明OPFの狭指向角タイプ2台を使用し、斜め上方向から金属部品の両端に照射します。指向角の狭い光を照射することで光の回り込みを抑え、エッジを鮮明にとらえることができます。

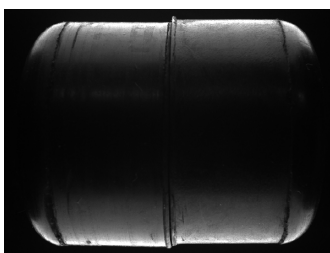
— 撮像例 —



鑄造部品



鑄造部品



黒ゴム部品

〈使用製品〉 センシングバックライト照明

OPFシリーズ

〈 詳情請點選 〉



ロボットの停止精度検査



変位センサ

多関節ロボットの停止精度の検査をするためにレーザ変位センサをX、Y、Z軸に設置し、停止位置が交差範囲内かどうかを検査します。CD2H-30は、クラス最高の繰返精度で、高精度に測定が可能です。またIO-Linkに対応し、専用ソフトウェアを使えば測定したデータを即座にロギングできます。

〈使用製品〉 有機EL搭載C-MOSレーザ変位センサ

CD2Hシリーズ

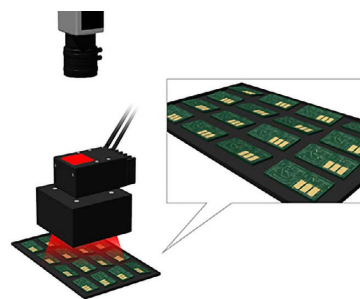
詳しくはこちら



電子部品

基板ピックアップのためのアライメント

LED照明

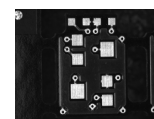


— 撮像例 —



× 同軸照明のみ

傾きにより、メッキ部分が光らず、基板部分とのコントラスト差が取れない。



○ 拡散ローアングル角型照明+同軸照明

傾いていても、ローアングルでの拡散照射によりメッキ部分が光り、基板部分とのコントラスト差が取れる。

基板をピックアップ時にアライメントを行います。基板裏の部品によりトレー上の基板の傾く方向が一定でないため、角型照明OPLQ2を使用しローアングルで多方向から照射。同軸照明も使用して均一性を向上。メッキ部分と緑の基板のコントラストを強調すべく照明色を赤色にすることで、安定したアライメントが可能です。

〈使用製品〉 拡散ローアングル角型照明

OPLQ2シリーズ

〈 詳情請點選 〉

〈使用製品〉 センシング同軸照明

OPXシリーズ

〈 詳情請點選 〉

金属

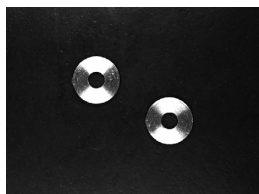
金属部品のピックアップアライメント

LED照明



金属部品をカメラで撮像、位置を確認してピックアップします。バックライト照明を設置できない環境のため、バー照明で部品を光らせて位置を確認します。部品全体が綺麗に光れば、黒背景でも位置決めに必要なコントラストの高い画像を得られますが、部品の一部が光らない場合は有効ではありません。白背景にすることで部品のエッジを取得しやすくなりますが、部品自体が均一に光っていないため、十分な画像ではありません。このような場合、照明とカメラに偏光フィルタを付けることで、ぎらついていた金属部品を黒く、白背景は白いままで撮像可能です。

— 撮像例 —



× 改善前(黒背景)

黒背景では、背景とワーク周辺部とのコントラストがとれない



× 改善前(白背景)

白背景にすることでワーク周辺部のコントラストが出るが、ワークが均一に光っていないためワーク抽出がしにくい



○ 改善後(白背景+偏光フィルタ/二値化画像)

二値化処理をすることでワークが黒、背景が白になり、抽出しやすくなる

× 改善後(白背景+偏光フィルタ)

カメラ、照明に偏光フィルタを追加すれば映り込みをなくすることができるが、ワーク周辺部の影でワークが大きく取れてしまう

〈使用製品〉高輝度バー照明

OPBシリーズ

詳しくはこちら

半導体

フープ内のウェハの有無・飛出し・傾き検出

光電センサ



ウェハの有無・飛出し・傾きをBGS-HDLシリーズ2台で検出します。BGS-HDLシリーズは制御出力を2系統装備しているので、出力1でウェハの有無、出力2で飛出しを検出可能。ウェハの傾きは、左右センサの出力1のON/OFFタイミングで判定することが可能です。

〈使用製品〉高精度C-MOSレーザーセンサ

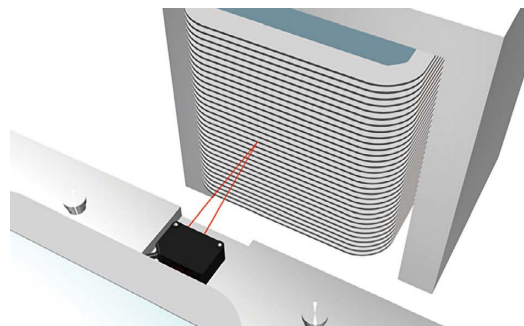
BGS-HL/BGS-HDLシリーズ

詳しくはこちら

半導体

ウェハフレームのエッジ検出

光電センサ



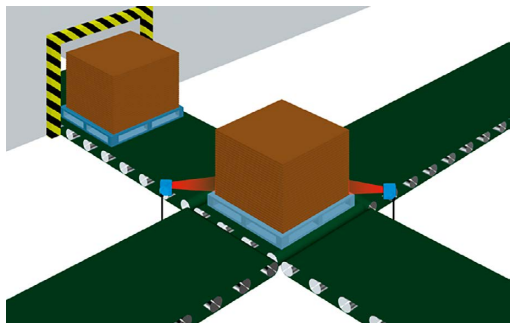
BGS-HLでウェハフレームのエッジを検出します。BGS-HL25T2は、距離250mmでもスポット径φ1mmと小スポットを達成。ウェハフレームのような薄いワークでも長距離から検出することが可能です。

〈使用製品〉高精度C-MOSレーザーセンサ

BGS-HL/BGS-HDLシリーズ

詳しくはこちら

物流・搬送 パレットの位置決め



光电センサ

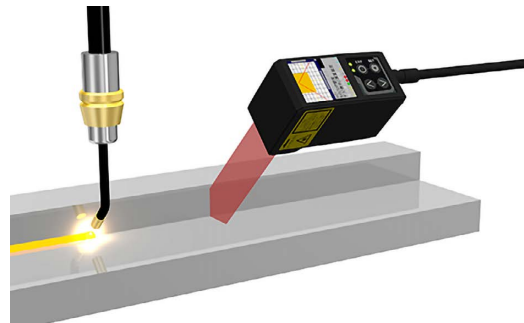
長距離BGSセンサのWT34でパレットの位置決めを行います。赤外光源タイプなら最大2.5mの長距離検出が可能。またBGSタイプなので、ワークの色の影響に強い安定した位置決めを可能にしています。

〈使用製品〉フリー電源・端子台式BGSタイプ

WT34シリーズ

[詳しくはこちら](#)

自動車 溶接位置の食い制御



変位センサ

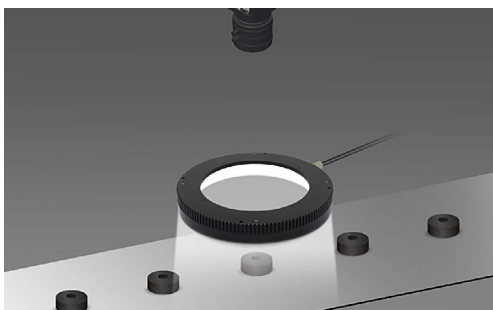
LSシリーズならワークの色や傾きに強いので溶接の正確な食い制御が可能。自動溶接を確実なものにするとともに、製品の品質向上に大きく貢献します。

〈使用製品〉形状測定センサ

LSシリーズ

[詳しくはこちら](#)

金属 黒色部品のレーザマーキング用位置検出



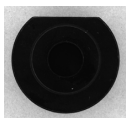
LED照明

黒色部品へのレーザマーキング時にカメラで撮像し位置を検出します。ワークに対し長距離で照射すると照明が映り込みワーク位置を正確に検出できない場合がありますが、マルチリング照明OPMなら近距離から均一な拡散光を照射。コンベア色も黒から灰色にすることでコントラスト差の高い撮像が行え正確に位置検出できます。

— 撮像例 —



× リング照明&黒色コンベア(背景)
照明が映り込み、ヘアラインが強調されている



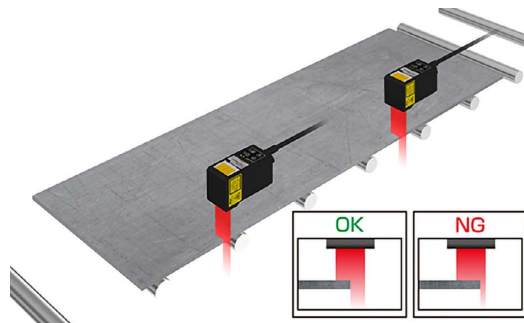
○ マルチリング照明&灰色コンベア(背景)
照明の映り込みがなく、輪郭も鮮明

〈使用製品〉センシングマルチリング照明

OPMシリーズ

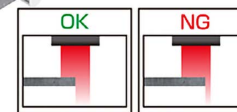
[詳しくはこちら](#)

金属 鋼板の位置ずれ検出



変位センサ

形状測定センサLS-100CNで搬送される鋼板の位置ずれ(傾き)を検出します。後工程で曲げ加工する際、鋼板が傾いていると正しく加工することができませんが、LS-100CNで傾きを測定し位置ずれを補正することにより解決しています。

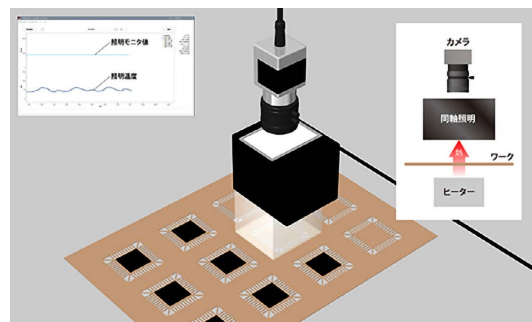


〈使用製品〉形状測定センサ

LSシリーズ

[詳しくはこちら](#)

電子部品 高温環境でのチップ搭載位置決め



LED照明

リードフレームにチップを搭載前に、カメラと同軸照明を使い位置決めします。接着時にヒータで下から加熱時するため、周囲温度が上昇とともに照明の明るさが変動し位置決め精度がバラつきます。センシング照明なら、照明温度のモニタリングに加えてフィードバック機能で輝度を一定に調整し検査精度のバラつきを抑えます。

〈使用製品〉
センシング同軸照明

OPXシリーズ

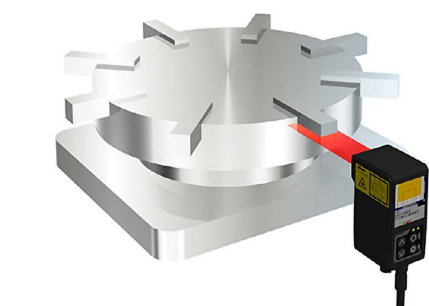
詳しくは
こちら

〈使用製品〉
イーサネット対応LED照明コントローラ

OPPD-30シリーズ

詳しくは
こちら

機械 インデックステーブルの位置決め



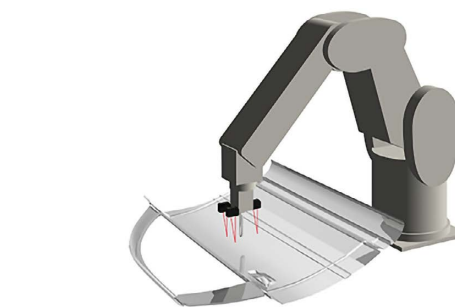
変位センサ

インデックステーブルの停止位置を形状測定センサLS-100CNでモニタします。幅方向(X軸)を分解能25 μ mで測定可能ですので、停止位置を高精度でモニタすることが可能です。

〈使用製品〉 形状測定センサ
LSシリーズ

詳しくはこちら

自動車 ロボットアームの位置決め



変位センサ

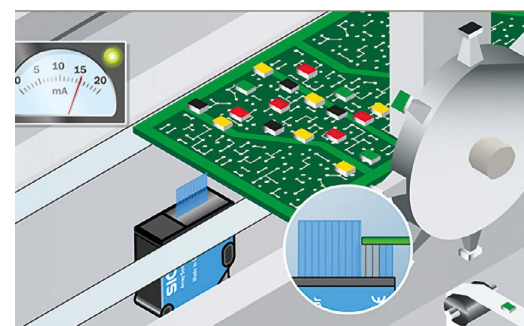
ワークの傾いた個所と平行な個所をロボットで加工するのは困難な場合があります。レーザ変位センサCD22シリーズを3台使用すれば、アーム先端とワークが常に平行になるようフィードバックが可能。またCD22は小型・軽量のため、ロボットの負荷が軽く、アーム先端に取り付けてもほとんど邪魔になりません。

〈使用製品〉 コンパクトレーザ変位センサ

CD22シリーズ

詳しくはこちら

電機 基板のポジショニング



変位センサ

エッジ測定センサのAS30で基板のポジショニングを行います。測定エリア30mmタイプなら繰返精度0.03mmでのポジショニングが可能。ティーチング等の設定は一切不要なので、センサを取り付けるだけで高精度ポジショニングを行うことが可能です。

〈使用製品〉 エッジ測定センサ

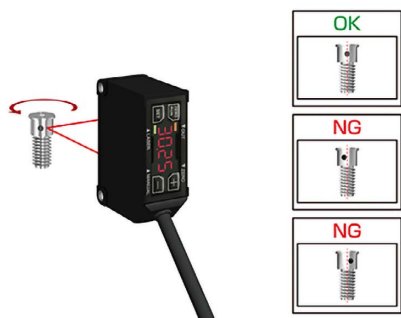
AS30シリーズ

詳しくはこちら



微小穴の検出による位置決め

変位センサ



レーザ変位センサCD22で金属部品の微小穴を検出し、位置決めを行います。CD22-15□なら繰返精度1μmで検出可能。穴の深さが浅くても確実に検出可能なので、正確な位置決めが可能です。

〈使用製品〉コンパクトレーザ変位センサ

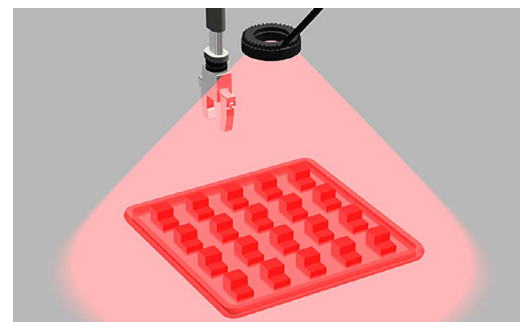
CD22シリーズ

詳しくはこちら



パレットからの部品ピッキング

LED照明



パレット上の自動車部品をロボットでピックアップする際の位置決めをリング照明OPRとカメラで行います。OPRなら200×200mmのパレットに対し、外径70mmのリング照明で距離300～500mmの長距離照射が可能。ロボット可動部の自由度を確保しつつ、照明のダウンサイジングによる装置の小型化が実現します。

〈使用製品〉センシングリング照明

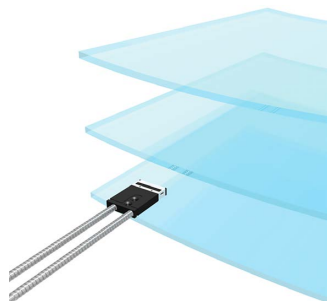
OPRシリーズ

詳しくはこちら



ガラス基板のアライメント

光電センサ



限定反射型(耐熱250℃)のNF-DH10を使用し、ガラス基板のアライメントをします。受光窓をツイン構造としているので、基板の傾きにも対応しています。

〈使用製品〉ファイバユニット

NFシリーズ 限定反射タイプ

詳しくはこちら

〈使用製品〉ファイバユニット

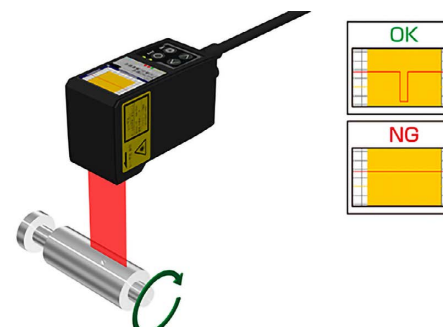
NFシリーズ 耐熱(250~350℃)タイプ

詳しくはこちら



円柱ワークの位置決め

変位センサ



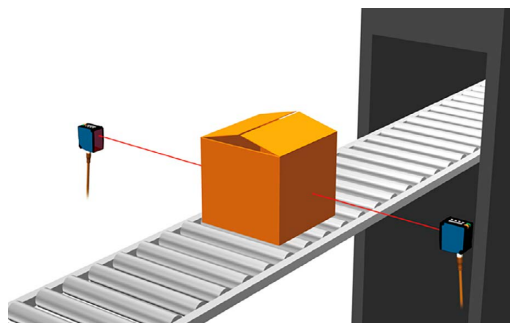
形状測定センサLS-100CNで円柱ワークの加工穴を検出し、位置決めを行います。最大27mmの視野を持つLS-100CNなら、穴の加工位置にバラツキがあっても確実に検出可能。小スポットのセンサでは検出できない穴の検出をライン状のレーザ光により実現しています。

〈使用製品〉形状測定センサ

LSシリーズ

詳しくはこちら

物流・搬送 カートンのセンタリング



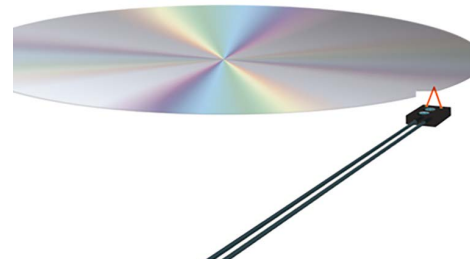
距離センサ

レーザ距離測定器DT50でカートンにテーピングする際のセンタリングを行います。左右から挟みこんで測定、演算することにより、幅の異なるカートンでもセンタリングが可能になり、カートンへのテーピングを正確に行うことができます。

〈使用製品〉 反射型レーザタイプ
DT50シリーズ

詳しくはこちら

半導体 ガラスウェハノッチ検出



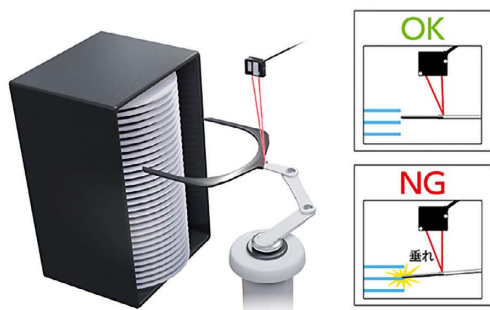
光電センサ

限定反射型のファイバユニットを使用し、ノッチ部分でティーチングします。限定反射型なので、背景があってもウェハだけを検出可能です。

〈使用製品〉 ファイバユニット
NFシリーズ 限定反射タイプ

詳しくはこちら

半導体 搬送ロボットのアーム垂れ計測



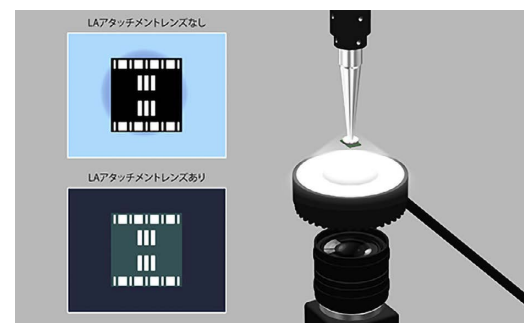
変位センサ

変位センサCD2Hシリーズでロボットアームの垂れを計測します。CD2Hなら、最長1,200mmまでの長距離計測が高精度に可能。さらにIO-Link対応のため、かんたんに、より正確な測定値の取得を実現しました。

〈使用製品〉 有機EL搭載C-MOSレーザ変位センサ
CD2Hシリーズ

詳しくはこちら

電子部品 チップ部品のエッジ検出



LED照明

ノズルで吸着したチップ部品のエッジ検出を行います。従来、吸着ノズルが背景に写り込みエッジをうまく検出できませんでしたが、OPRならアタッチメントレンズを使用することでローアングル照射に切り替え可能。これによりチップ部品のみを光を当ててノズルと背景を見ずにチップ部品のエッジのみくっきりと撮像できます。

〈使用製品〉 センシングリング照明
OPRシリーズ

詳しくはこちら



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

也可以存取產品資訊

Click! /

工程改善集 FA

按行業分類

- FPD・PV
- 汽車
- 橡膠・塑膠
- 醫藥品・化妝品
- 食品・包裝
- 電機
- 飲料
- 電子零件
- 機械
- 半導體
- 金屬
- 物流・搬送

按用途 / 課題分類

- 有無検出篇
- 印刷・標記検査篇
- 計數・通過検出篇
- 異品種判別・分揀篇
- 設備の温度管理篇
- 位置定位對準篇
- 透明體検出・測量篇
- 温度測量篇
- 方向・正反面判別篇
- 厚度測量篇
- 高度・階差判別篇
- 高度・尺寸測量篇
- 重疊・外溢検出篇
- 外觀・形狀検査篇

STATELY 綜元股份有限公司
measuring and control

綜元股份有限公司 STATELY INC.
新北市三重區重新路5段609巷20號8樓之1
Tel:+886-2-29992234 Fax:+886-2-29992441
http://www.stately.com.tw/



請讀取二維條碼造訪網站