



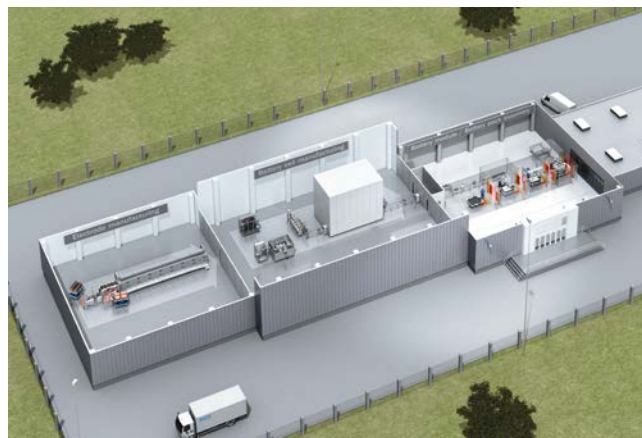
バッテリー産業

効率的なアプリケーションソリューション

SICK
Sensor Intelligence.

バッテリー生産における課題

さまざまな技術に基づいたバッテリーは、多くの領域で使用されています。電気自動車、電力貯蔵装置、車両またはスマートフォンなどの携帯通信機器で、その重要性はますます高まっています。ここでは、品質、価格および耐用年数といったバッテリーの特性が、市場での成功を決定づけます。生産施設とそのプロセスの自動化は、品質と経済性の面でバッテリーに対する市場の要求を満たすために、大きく貢献しています。SICKでは、電極、バッテリーセル、バッテリーモジュール、バッテリーパックの多様な生産プロセスのために、比類ない技術および製品ポートフォリオを提供しています。



バッテリー産業のセンサソリューションに関する詳細
→ www.sick.com/Battery



検出および測定

バッテリーの自動生産では、柔軟性のある生産ライン、わずかなダウンタイム、高い診断能力が要件となります。対象物の検出および物理量測定用のインテリジェントなSICKの最新センサは、設定の保存、独自の学習および診断能力を備えています。



防護

自動生産設備チェーンおよび半自動アセンブリセルは、インテリジェントで柔軟な安全コンセプトを必要とします。SICKは、自社の安全ソリューションにより操作要員の安全を保証し、生産の最適化、機械基盤の縮小およびダウンタイムの削減を実現します。



監視と管理

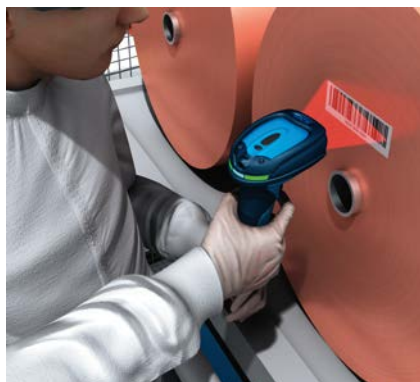
バッテリーは高い安全要件を満たさなければなりません。このため、生産プロセスにおける信頼性だけでなく、品質管理に対しても高い要件が求められます。SICKの距離センサならびにビジョンセンサ、ビジョンシステムは、ほぼすべての種類の品質管理をサポートしています。



データ管理および識別

円滑な流れの生産プロセスを確保する上で欠かすことのできない信頼性の高い対象物識別は、トレーサビリティと継続的な品質改善の基盤となります。SICKは、バーコード、2Dコード、およびRFID技術向けの据え付け型/移動型読み取り装置の幅広いポートフォリオを提供しています。

電極製造



移動型識別ソリューション

1Dおよび2Dコードには、材料の種類や他のパラメータなど、生産材料の追跡に必要な重要な情報が含まれています。SICKのハンドヘルドスキャナは、ケーブル接続または無線のバリエーションで提供されており、迅速で確実なコード読取りや頑強な筐体の特長としています。

- ハンドヘルドスキャナIDM26x



→ www.sick.com/IDM26x



巻取り装置周辺のアクセス防護

フィルムウェブの連続巻上げは危険な動作です。セーフティライトカーテンdeTec4 Coreは、巻取り装置へのアクセスを確実に監視します。Flexi Softモジュール式セーフティコントローラと併用することにより、SICKは機械の安全性のための完全なソリューションを提供します。

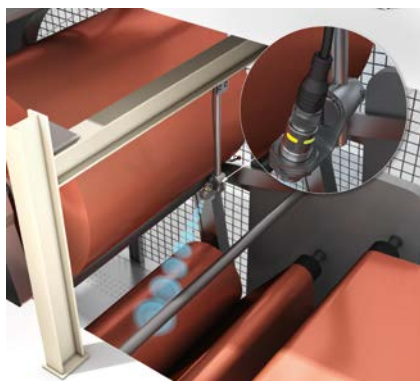
- セーフティライトカーテン deTec4 Core
- セーフティコントローラFlexi Soft
- セーフティスイッチES21



→ www.sick.com/deTec

→ www.sick.com/Flexi_Soft

→ www.sick.com/ES21



フィルム終端監視

連続動作を保証し、機械のダウンタイムを最小限に減らすためには、適切なタイミングでのフィルム交換が必要です。超音波センサUM18は、フィルムウェブの送出し時にロール上の材料の高さを測定します。それにより、ロールが空になり、交換が必要となるタイミングが事前に検出されます。

- 超音波センサ UM18
- このアプリケーションに適した他の製品:
- ショートレンジ距離センサ (変位) OD Value
 - ミッドレンジ距離センサ Dx35



→ www.sick.com/UM18



電極コーティングの厚さ測定

電極コーティングの均一性は、セル品質を決定します。ショートレンジ距離センサ (変位) は、すでに乾燥プロセス前にコーティングの厚さをマイクロメートルの精度で測定します。つまり即座にプロセスに適合させ、不良品を最低限に抑えることができます。

- ショートレンジ距離センサ (変位) OD5000



→ www.sick.com/OD5000

セル製造



スライシングテープの検出

ロール交換時には、2つの連続するロールのフィルムの後端と前端が、スライシングテープで接着されます。SICKのカラーセンサ、コントラストセンサ、ルミネセンスセンサ、グレアセンサは、このテープを検出して、セル製造でフィルムがさらに処理される前に、テープを取り除けるようにします。SICKのエンコーダは、位置特定の正確性をさらに向上させます。

- グレアセンサ Glare
- インクリメンタルエンコーダ DBS36 Core

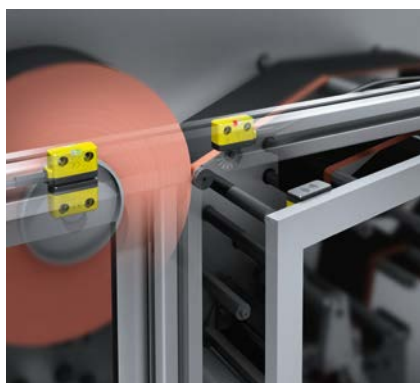
このアプリケーションに適した他の製品:

- コントラストセンサ KTS Prime



→ www.sick.com/Glare

→ www.sick.com/DBS36_core



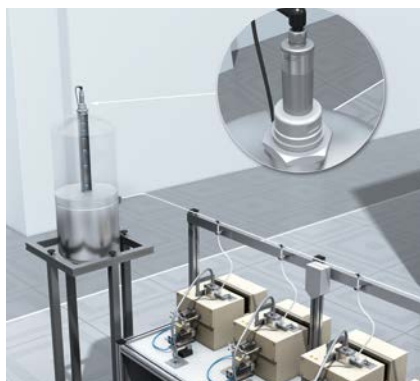
保護ドアの防護

非接触式トランスポンダ型セーフティスイッチSTR1は、防護機能付きドアを監視します。STR1は、柔軟に取付け可能で、高度な不正操作防止を特長としています。このため、ドアを開くと稼働中の機械が確実に停止され、ドアを閉じなければ、機械を始動できないよう保護されます。

- 非接触セーフティスイッチ STR1



→ www.sick.com/STR1



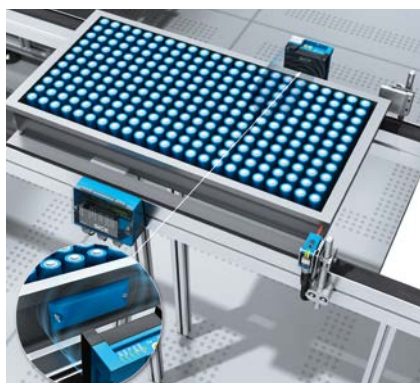
レベル測定

SICKの超音波レベルセンサUP56は、容器内のレベルを非接触で測定し、摩耗することがありません。PTFEでコーティングされたセンサUP56 Pureは、腐食性の化学物質も測定できます。SICKでは、様々な組成の電解液レベルを測定するためのソリューションを提供しています。

- レベルセンサ UP56 Pure



→ www.sick.com/UP56_pure



自動容器識別

フォーマットやエージングプロセスの最中には、リチウムイオンバッテリーのセルは、数時間あるいは数日間保管されます。一体型アンテナ、評価ユニット、コネクティビティを搭載し、物流向けに最適化されたコンパクトなRFIDリーダ/ライタ (RFH6xx など) により、容器は保管前に確実に識別されます。

- RFIDリーダ/ライタ RFH6xx



→ www.sick.com/RFH6xx

セル製造



フィルム張力の測定

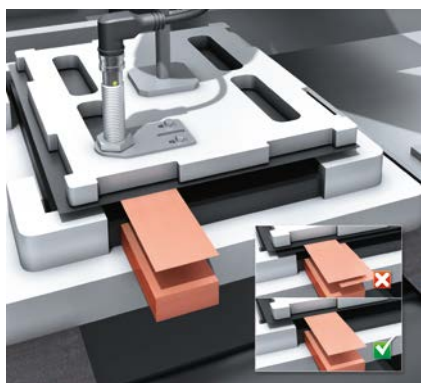
個別の電極およびセパレータのシートに対してフィルムを処理する際は、フィルムウェブに張力がかかった状態を維持しなければなりません。アナログ位置センサMPSは、偏向ローラーの位置を利用してフィルム張力を算出します。ドロップインによる簡単な取付によって、設置時間が節約されます。

- 磁気型シリンダセンサ MPS-TまたはMPS-C



→ www.sick.com/MPS-T

→ www.sick.com/MPS-C



バッテリーセルスタックの二層検出

電極およびセパレータのシートのスタックは、バッテリーセルの製造にとって非常に重要です。複数の同シートが付着したまま同時にピックアップされると、セルの異常につながります。誘導型マルチタスクセンサIDFは、互いに貼りついた電極を確実に検出して、不良品を最小限に減らします。

- 誘導型マルチタスクセンサ IDF



→ www.sick.com/IDF



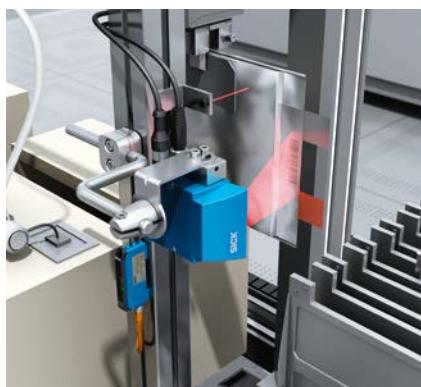
巻き取り装置でのウェブエッジ制御

最高品質を保つため、バッテリーセルの巻き取り時には、電極およびセパレータのシートを正確に位置決めする必要があります。光学マイクロメータOL1は、評価ユニットAOD1連携してウェブエッジ位置をマイクロメートルの精度で正確に測定します。小型形状であるため、巻き取り装置の直前に設置することができます。

- 光学マイクロメータ OL1
- 評価ユニット AOD1



→ www.sick.com/OL1



セルの識別

生産プロセス全体にわたりセルを追跡するために、SICKでは多様なソリューションを提供しています。1Dバーコードによるセルの識別には、CLV62x製品群のバーコードスキャナが適しています。さらに、SICKのファイバ形センサWLL180Tとファイバにより、省スペースでトリガを取付けることができるようになります。

- バーコードスキャナ CLV62x
- ファイバ形光電センサ WLL180T



→ www.sick.com/CLV62x

→ www.sick.com/WLL180T

モジュールおよびパック製造



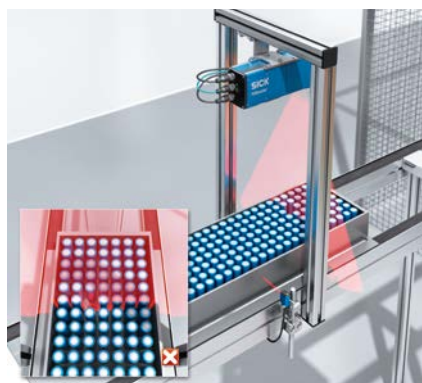
複数のコードの識別

イメージコードリーダLector63xは、バッテリーモジュールのすべてのコードを識別して、それぞれのセルに割り当てることができます。Lector63xは、その広い視野と高い被写界深度により、コード位置、対象物高さ、搬送速度に関して高い柔軟性を提供します。

- イメージコードリーダ Lector63x



→ www.sick.com/Lector63x



バッテリーモジュールの点検

設定可能な3DビジョンセンサTriSpector1000を使用すると、バッテリーモジュール内の各コンポーネントの信頼性の高い3Dテストを実現できます。このテストには、モジュールの各セルの存在検出や位置監視などがあります。また、スタンドアロン型センサのTriSpector1000は、最初から正しい取付を保証します。

- 3Dビジョンセンサ TriSpector1000



→ www.sick.com/TriSpector1000



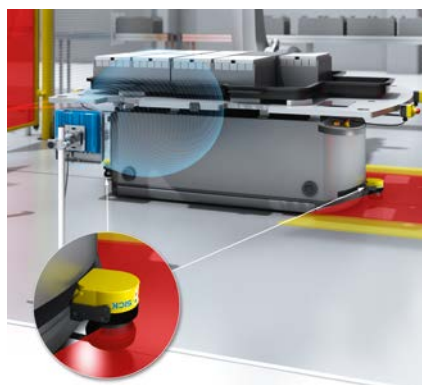
超小型センサによる検出

超小型光電センサW2S-2は、その頑強な筐体設計により、材料を節約できるように設計されたフラットなグリッパで使用するには理想的なソリューションです。これはバッテリーセル、バッテリーモジュール、バッテリーパックのケースなど濃いブラックや高反射性の対象物を、リフレクタなしでも確実に検出します。

- 超小型光電センサ W2S-2



→ www.sick.com/W2S-2



無人搬送車の防護

バッテリーパック製造時の無人搬送車の防護のために、SICKでは包括的なポートフォリオを提供しています。セーフティレーザスキャナS300 Miniは、セーフティコントローラ、セーフティエンコーダおよびセーフティスイッチと併用して、人物と機械を保護します。

- セーフティレーザスキャナ S300 Mini Remote
- セーフティコントローラFlexi Soft
- セーフティエンコーダ DFS60S Pro



→ www.sick.com/S300_mini_remote

→ www.sick.com/Flexi_Soft

→ www.sick.com/DFS60S_Pro

無人搬送システムおよびモバイルプラットフォーム向けのモジュール式センサ完全ソリューション

無人搬送車 (AGV) および無地搬送システム (AGVS) は、今日ほぼすべての産業環境に導入されています。生産供給のため、流れ作業における搬送プラットフォームとして、または倉庫ロジスティクスに統合された構成要素としてなど、AGVSの適用方法は、近年大幅に増加し、柔軟で経済的な将来性のあるソリューションとしてもますます重要になっています。

SICKのセンサソリューションは、輸送タスクのさらなる安全化、迅速化そして透明化に貢献しています。危険やエラー源も系統的に排除され、多数のプロセスステップが加速されます。SICKでは、あらゆる分野における幅広いセンサ専門知識を生かして、生産プロセスとロジスティクスプロセスの全段階をカバーする説得力のあるソリューションを提供しています。



ナビゲーションおよび位置決め



トラックガイド



ローカライゼーション



Motion Control

周囲検出およびセキュリティ



衝突回避システム



人物の安全



安全な制御ソリューション

貨物ハンドリング



貨物検出



識別およびトラッキング



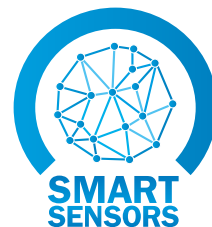
貨物の位置決め

→ www.sick.com/mobile-platforms

SMART SENSOR – インダストリ4.0の情報提供者

常に効率的: 4つの次元を持つスマートなセンサ

Smart Sensorは、従来の切替信号や測定されたプロセスサイズを超えるデータと情報を生成および受信します。これにより、効率が大幅に向上するだけでなく、予防保守の柔軟性や計画安全性も高まります。Smart Sensorは、要件に応じてスマートセンサ技術で最大4つの次元をカバーします。



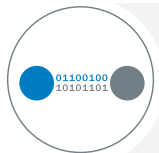
センシングの拡張

安定したプロセスを保証する最高のセンサパフォーマンス



効率的通信

最下位のフィールドレベルまで柔軟性と透明性を実現



診断

予防保守により最高の稼働率を実現



スマートタスク

カスタマイズされた情報をセンサから直接取得



→ www.sick.com/smart-sensors

SICK会社概要

SICKは、産業用アプリケーション向けのインテリジェントなセンサおよびセンサソリューションのリーディングメーカーです。世界に8,800人以上の従業員と50以上の子会社および関連会社、およびを多くの代理店有するSICKは、常にお客様のすぐ近くからサポートを提供します。ユニークな製品および幅広いサービスにより、工程の安全確実かつ効率的な管理、労災からの個人の保護、環境へのダメージの防止のための最適な基盤を作り上げています。

SICKは様々な分野で幅広い経験を積み重ねており、工程やニーズを熟知しています。インテリジェントなセンサを開発するSICKでは、お客様がまさに必要とするものをご提供いたします。ヨーロッパ、アジアおよび北米に拠点を置くアプリケーションセンタでは、お客様向けにシステムソリューションをテストし、最適化しています。これらを徹底して実行することにより、SICKは信頼あるサプライヤーそして開発パートナーとして認められるようになりました。

弊社では幅広いサービスをお客様に提供しています。SICK LifeTime Servicesでは、機械のライフサイクルを通してお客様をサポートし、安全性と生産性を確保できるよう努めています。

これが「Sensor Intelligence.」です。

世界の拠点:

オーストラリア、ベルギー、ブラジル、チリ、中国、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、イギリス、香港、インド、イスラエル、イタリア、日本、カナダ、マレーシア、メキシコ、ニュージーランド、オランダ、ノルウェー、オーストリア、ポーランド、ルーマニア、ロシア、スウェーデン、スイス、シンガポール、スロバキア、スロベニア、スペイン、南アフリカ、韓国、台湾、タイ、チェコ共和国、トルコ、ハンガリー、アメリカ合衆国、アラブ首長国連邦、ベトナム

お問い合わせ先およびその他の拠点 → www.sick.com