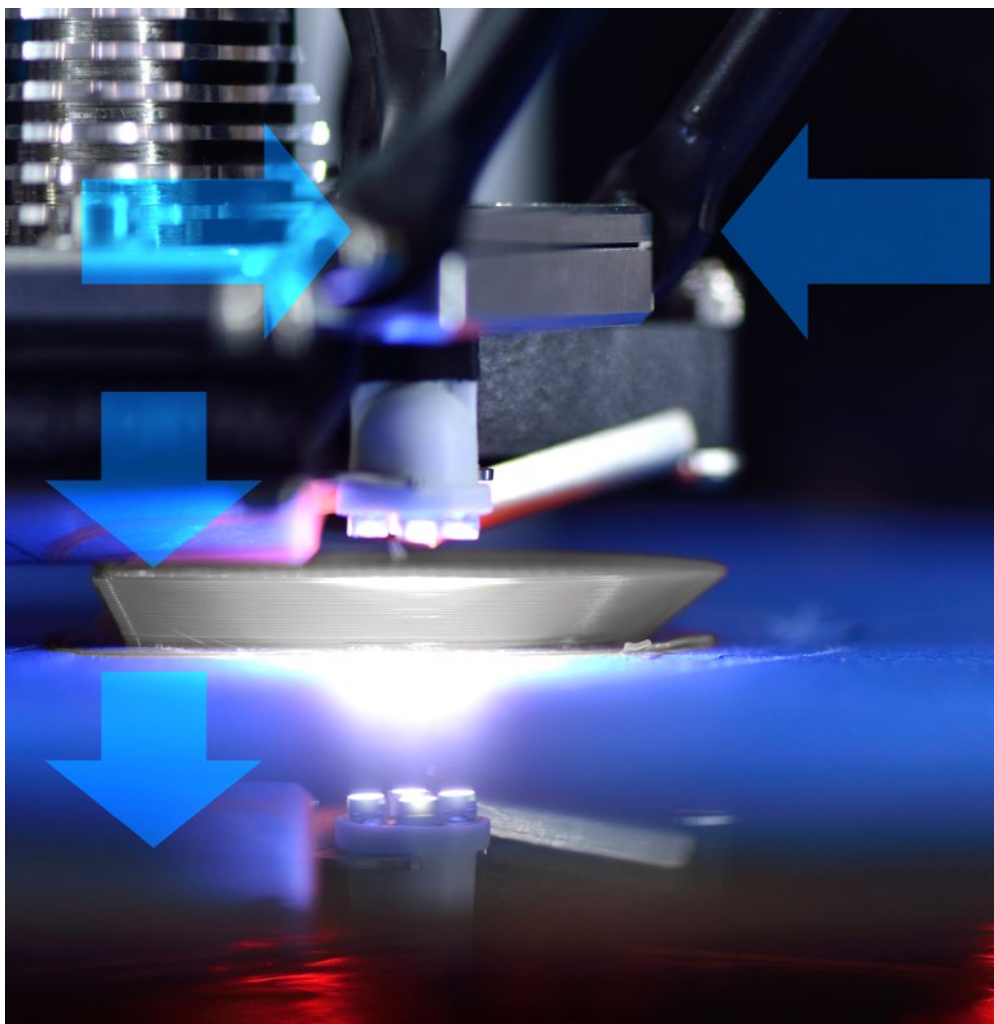
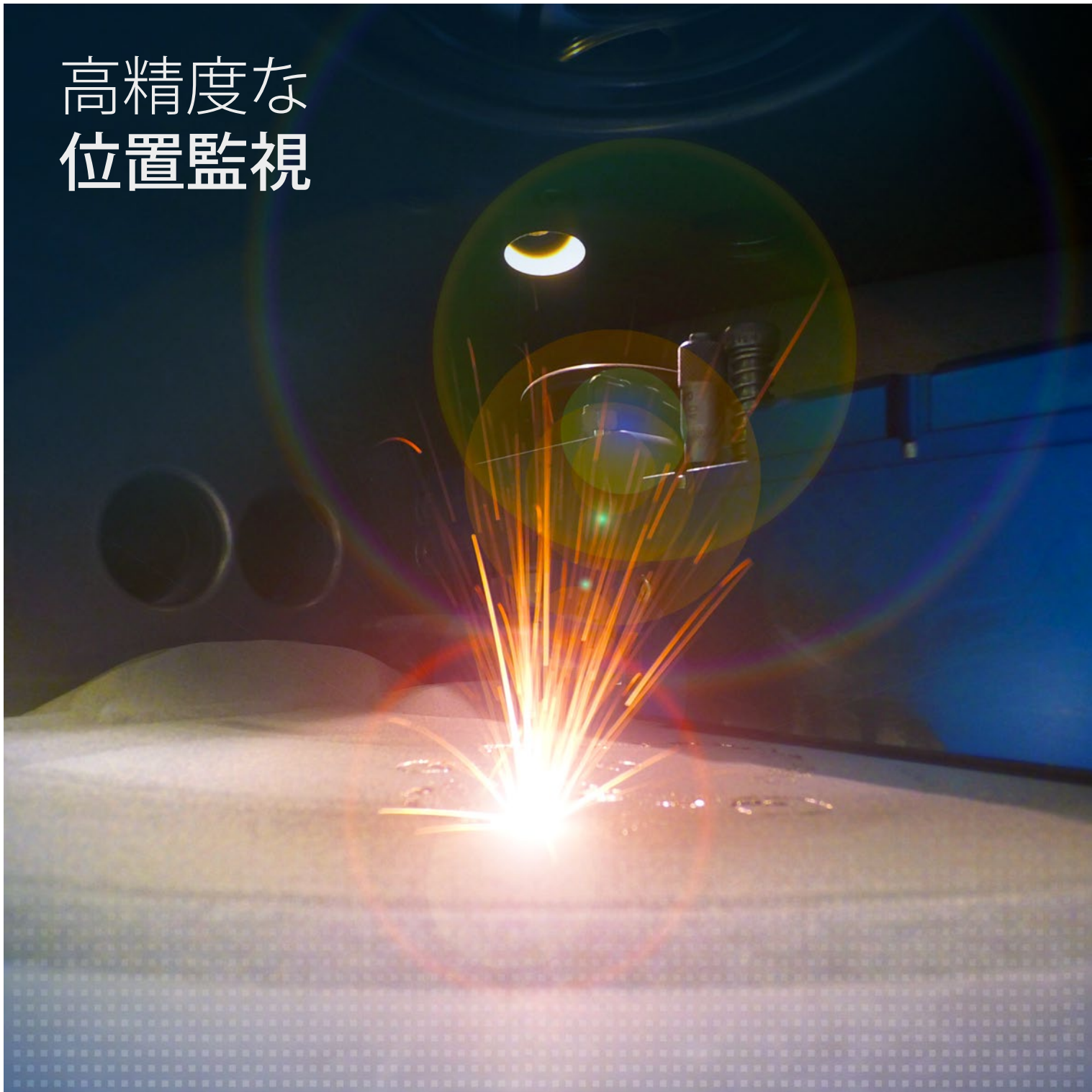


センサとアプリケーション
積層造形／3D印刷



More Precision

高精度な 位置監視





スキージの傾き監視

静電容量式変位センサはスキージの配向を監視します。同期した2台のセンサがスキージの両端を高分解能で測定し、傾きに関して正確な情報を提供します。これによって、粉末床を平らに整えることができます。

センサ:capaNCDT 6200



capaNCDT 6200

- 機械位置監視のための静電容量式多チャンネル測定システム
- ナノメートルレベルの精度を誇る変位・距離測定 (測定範囲 0.05~10 mm)
- 動的な測定に対応した高い周波数特性
- 長時間の安定した測定に最適
- 複数の測定箇所を同期に検出するためのマルチチャンネルコントローラ



eddyNCDT 3005

- 機械やシステムへの組み込みに最適な超小型の渦電流式測定システム
- 非接触式変位・距離測定 (測定範囲 1~6 mm)
- 高精度と高い周波数特性
- 最大2000 barの耐圧仕様、オイル、ほこり、汚れに対する耐久性



造形プラットフォームの位置調整と位置決め

選択的レーザー焼結では、各溶融サイクル後に、所望のZ軸分解能に対応した定義済みの値だけ造形プラットフォームが下降します。下降時に、造形プラットフォームの配向がプリントヘッドに対して平行になるように、造形プラットフォームが渦電流に基づく誘導式変位センサで監視されます。

センサ:eddyNCDT 3005

印刷プロセスの 位置監視



プラットフォームの傾きと位置の検出

キャリアプラットフォームの傾きを継続的に検査するために、ドローワイヤ変位センサが使用されています。このセンサは圧力室の外側に固定されています。測定ワイヤが滑車を介して圧力室へ案内されます。そのため、この構造は高温や粉塵が生じる環境にも適しています。コンパクトなセンサは測定範囲が広いので、プラットフォームの位置が変化しても傾きを検出することができます。

センサ: *wireSENSOR MK*

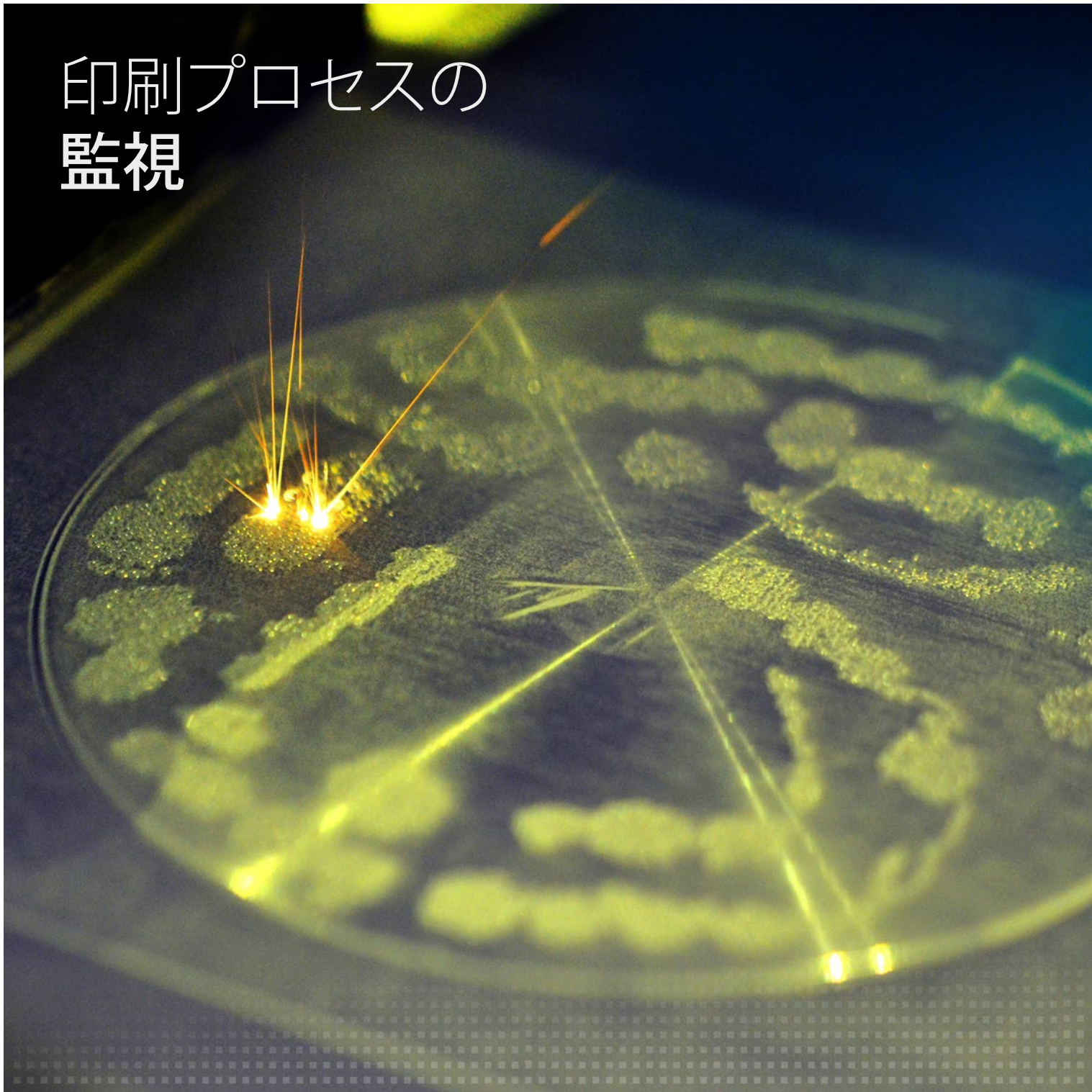


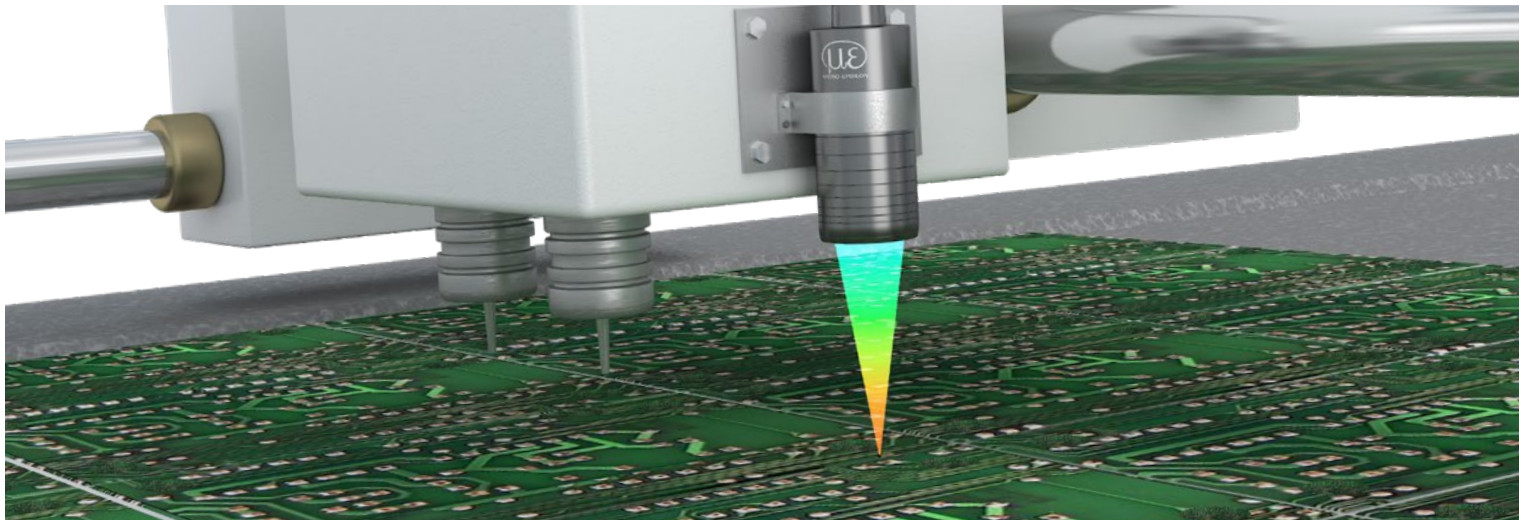
Z方向のプリントヘッド校正

再現可能な印刷結果を得るために、プリントヘッドのZ位置は全自動で校正されます。そのために、プリントヘッドは定義された位置へ走行し、Z方向に下降します。induSENSOR DTA ゲージヘッドはZ方向の動きを高精度で検出します。突き止められた距離データは、プリントヘッドのZ位置の定期的な校正のためにティーチインされます。

センサ: *induSENSOR DTA*

印刷プロセスの 監視





プリントヘッドトラッキング用の高精度センサ

特に複雑な部品の3D印刷やプリント基板の印刷では、プリントヘッドを正確に位置決めする必要があります。サブミクロンレベルの精度で位置決めを検査するために、共焦点式センサが使用されます。このセンサは最高精度で距離を測定すると同時に、高い測定レートも実現します。これによって、動的な印刷プロセスも制御できます。

センサ: *confocalDT*

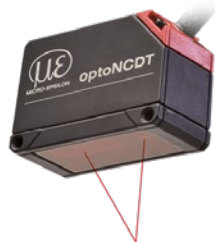


粉末床とキャリアプラットフォームの温度測定

特定の3D印刷プロセスでは、定義した処理温度を確保するために粉末床が加熱されます。温度を監視するために、thermoMETER CTシリーズの超小型パイロメータが使用されます。このパイロメータは上面に固定されており、粉末床からの各距離に関係なく温度を検出します。センサは、設置スペースの周囲温度が高い場合でも高い信頼性で測定を行います。

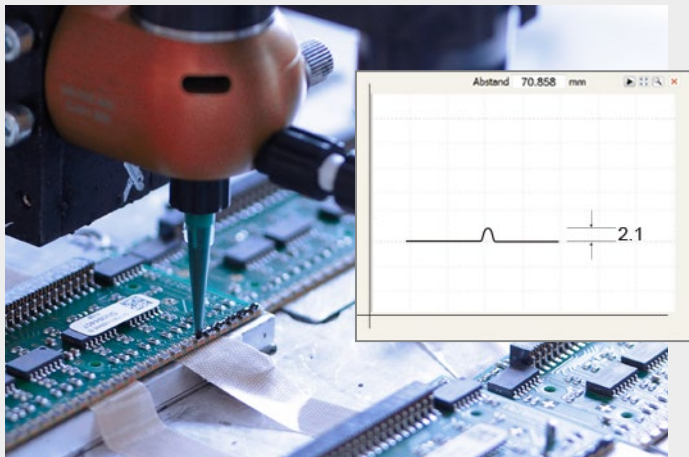
センサ: *thermoMETER CT*

プリントヘッドの 距離調整



optoNCDT 1420

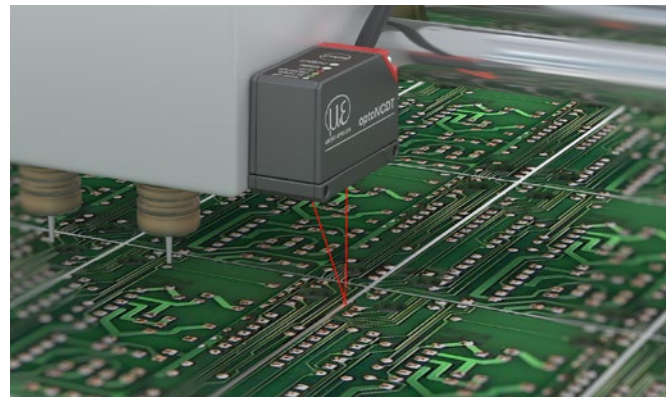
- プリントヘッド調整用の高性能なレーザ変位センサ
- 精密な高速測定を実現する8 kHzの測定レート
- 測定範囲: 10 mm~500 mm
- コントローラ内蔵のコンパクトなセンサ設計
- 堅牢かつ長寿命



ディスペンサ装置内での接着剤ビードの測定

リフローはんだ付けプロセスの後、回路を保護するために特定箇所
に接着剤が塗布されます。接着剤ビードの厚みは接着品質の決定的
要因であるため、レーザセンサを使用して確実に検査を行います。

センサ: optoNCDT 1420



プリント基板印刷時の高分解能による微細位置決め

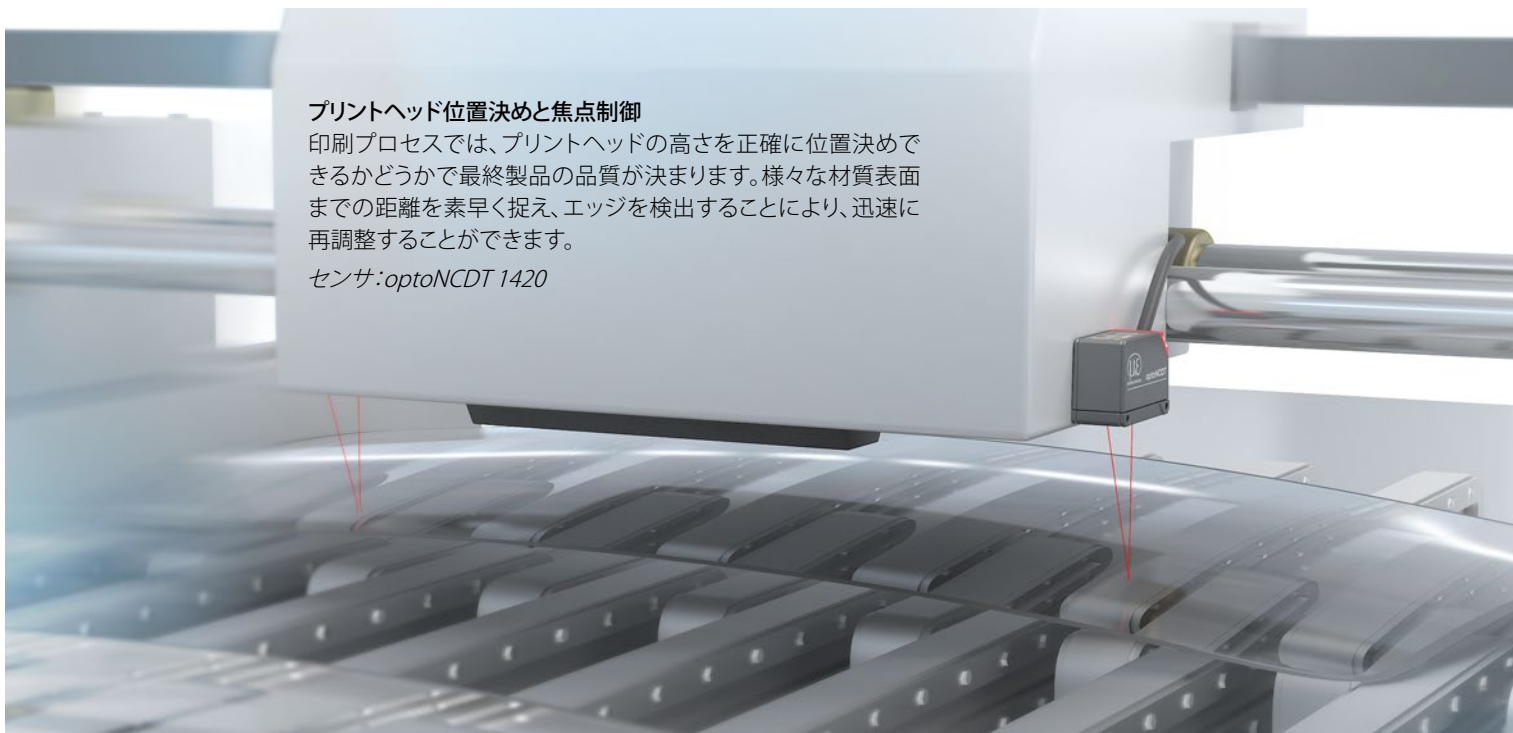
プリント基板の印刷、はんだ付け、装着の各工程を支障なく行う
ためには、ヘッド高さを正確に位置決めすることが不可欠です。
optoNCDTシリーズのレーザセンサは、プリントヘッドの微細位置
決めを可能にします。このセンサは、表面反射の影響を受けること
なく、高さ追従やエッジ検出にも使用される高精度な測定結果を提
供します。

センサ: optoNCDT 1420

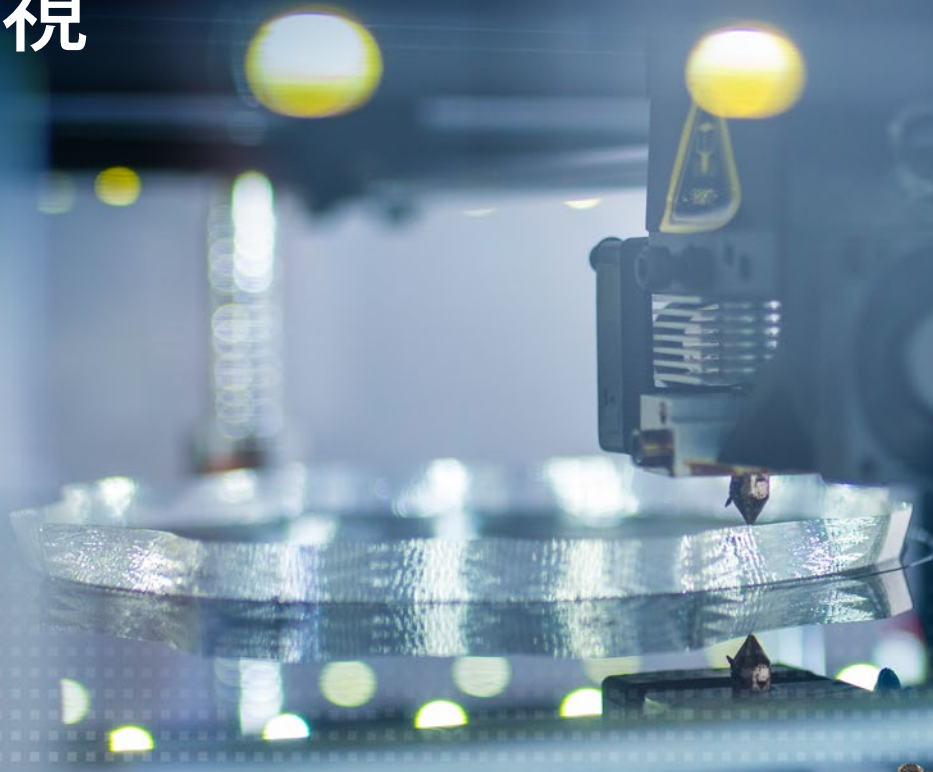
プリントヘッド位置決めと焦点制御

印刷プロセスでは、プリントヘッドの高さを正確に位置決めで
きるかどうかで最終製品の品質が決まります。様々な材質表面
までの距離を素早く捉え、エッジを検出することにより、迅速に
再調整することができます。

センサ: optoNCDT 1420

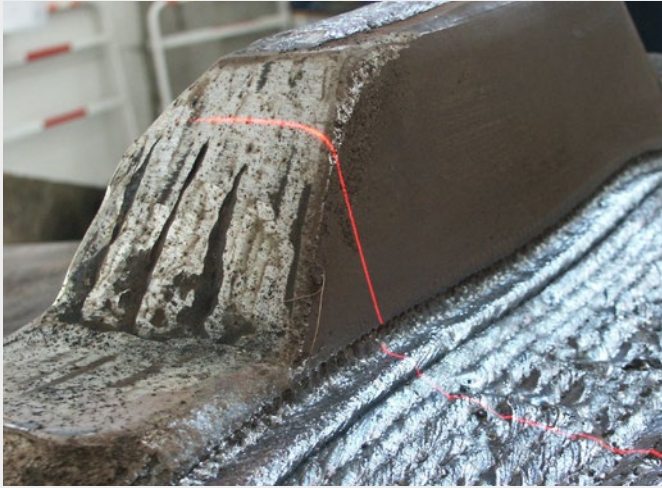


インライン 品質監視



scanCONTROL

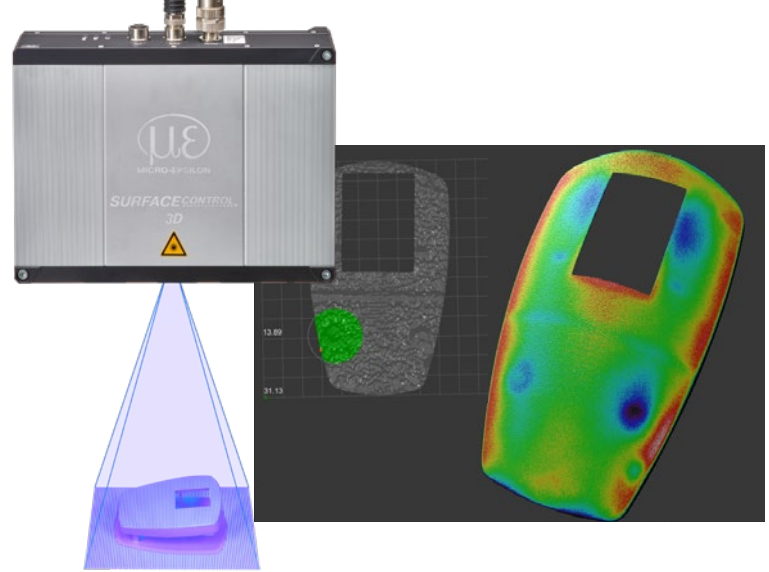
- コントローラ内蔵のコンパクトなレーザスキャナ
- 動的な測定用の高いプロファイル周波数
- マルチスキャナアプリケーション用に同期が可能
- 様々な測定範囲に対応
- 多数の表面を高精度で測定する青色レーザ技術



補修溶接でのロボットの経路計算

補修溶接でロボットの経路を計算する場合は、溶接が必要なエリアをscanCONTROLレーザスキャナが検出します。このレーザスキャナは高いプロファイル分解能とプロファイル周波数を備えているため、素早い修理プロセスを実現できます。

センサ:scanCONTROL 3060



最終検査時の高精度な3D測定

印刷済み部品の寸法精度を検査するために、surfaceCONTROL 3D センサが使用されます。このセンサは、最短時間で部品の高分解能スナップショットを生成します。点群が高性能な3DInspectソフトウェアで評価され、出力されます。

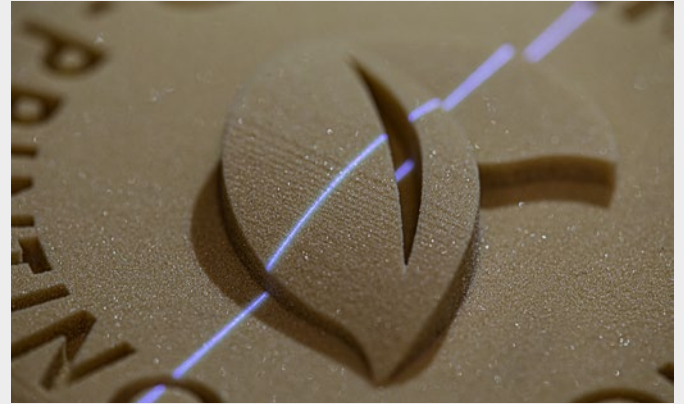
センサ:surfaceCONTROL 3D



レーザクラディング前の3Dスキャン

Micro-Epsilonのレーザスキャナは、レーザクラディング時の輪郭検出に使用されます。クラディング前にスキャナが物体の正確な輪郭を検知します。3Dデータから、溶接ヘッドの正確な動かし方を突き止めることができます。

センサ:scanCONTROL 2900



印刷済み部品のCAD比較検査

製造品質を監視するために、印刷済み部品を青色レーザスキャナで検査します。部品がトラバースユニットによってスキャナ前を通過します。レーザプロファイルをもとに、CADデータと比較される3D画像が生成されます。

センサ:scanCONTROL 3060BL

Micro-Epsilonのセンサとシステム



変位、距離、位置用のセンサとシステム



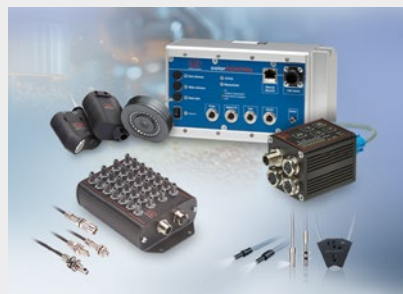
非接触測定に対応したセンサと測定装置



金属ストリップ、プラスチック、ゴム用の測定
および検査システム



光式マイクロメータ、光ファイバ、測定/
試験増幅器



色識別用センサ、LEDアナライザ、
インライン色分光計



寸法検査および表面検査のための3D測定
機器



MICRO-EPSILON

Micro-Epsilon Japan株式会社 東京オフィス
〒101-0047
東京都千代田区内神田1-15-2
神田オーシャンビル2F
TEL: 03-3518-9868 · FAX: 03-3518-9869
info@micro-epsilon.jp

Micro-Epsilon Japan株式会社 大阪本社
〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1丁目23-43
ファサード江坂ビル4F
TEL: 06 6170 5257 · FAX: 06 6170 5258
info@micro-epsilon.jp

www.micro-epsilon.jp