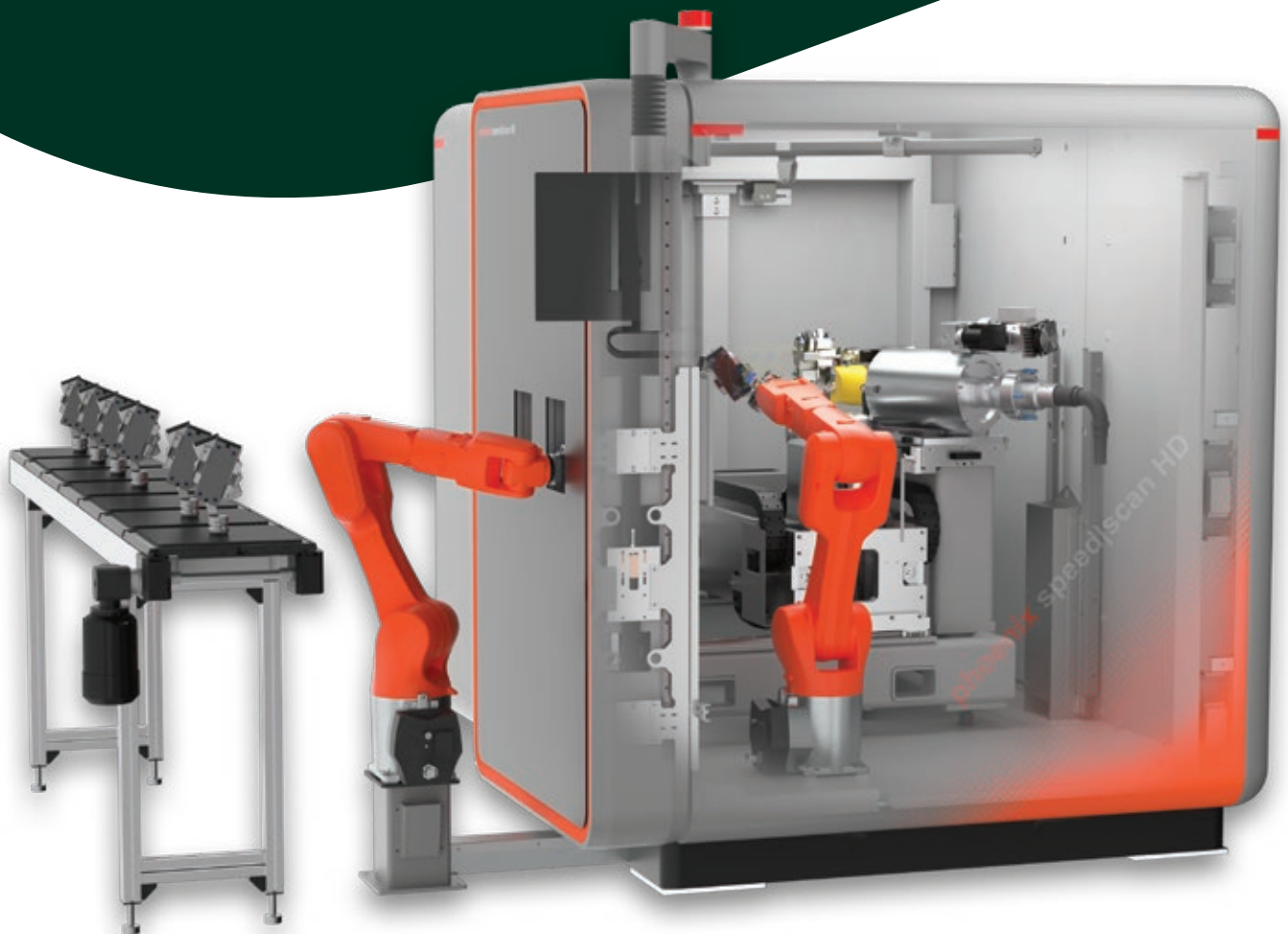


高速マイクロCT検査 ソリューション

Speed|scan HDは、最大100%のインライン検査で
大規模な生産バッチを処理します



Speed|scan HD



Phoenix Speed|scan HD

24時間体制のスキャン

複雑な生産ラインでは、高品質の部品や製品を安全に一貫して生産する必要があります。Waygate Technologiesでは、生産プロセスの管理と最適化を実現する全自動コンピュータ断層撮影 (CT) システム、Speed|scan HDを提供しています。業界で20年以上の実績があるテクノロジーを利用したSpeed|scan HDシステムは、生産量の最大100%のサンプル数の検品に対応しており、不良品ゼロの目標達成に役立ちます。

このシステムは、バッテリー、コネクタ、射出成形、複雑な組み立てを含む、様々な電子機器、車載機器、医療機器のアプリケーションにおける生産を完全に制御できるように設計されています。

全自動の部品ハンドリングおよび数々のCTイノベーションにより、25ミクロンまでのボクセル解像度で24時間365日体制でのSpeed|scan HDの運用を実現します。最先端の人工知能 (AI) ベースの電池負極オーバーハング分析、合否判定を行う自動欠陥検出 (ADR)、全自動CTワークフローを備えたこのシステムは、信頼性と精度の高い生産管理における新たなスタンダードを確立します。

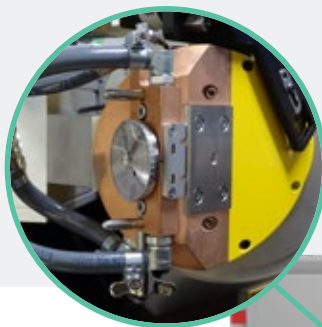
次の理由により、大幅なコスト削減につながります。

- 社内外での不良品やリコールの数の低減
- 品質保証にかかるコストの低減
- 増産に即時対応
- 従来のCTテクノロジーと比較して大幅に時間短縮
 - ロボットと自動化により、オペレータの操作時間を90~98%削減
 - 自動欠陥認識ソフトウェアにより、オペレータによる分析時間を90~98%削減
 - 手動検査と比較して5~10倍のスループット

生産環境専用の頑丈なマイクロフォーカスX線管

24時間365日体制の製造現場で、卓越した信頼性と再現性を実現するように特別に設計された、独自の開放型指向性高出力240 kV/100 WマイクロフォーカスX線管 (InlineEdition)。

- 高密度材料の透過
- 20 μmまでの高度な検出能
- 信頼性の高い液体冷却
- 開管設計による長寿命: フィラメントやターゲットなどのすべての主要コンポーネントが交換可能



自動フィルタ|チェンジャー

複合材のスキャンが簡単になりました。フィルタ|チェンジャー (最大10個の異なるハードウェアフィルタを搭載可能) を使用すると、指定したアプリケーションのフィルタパラメータを事前に定義でき、フィルタ設定がスキャン前に自動的に調整されるようになります。

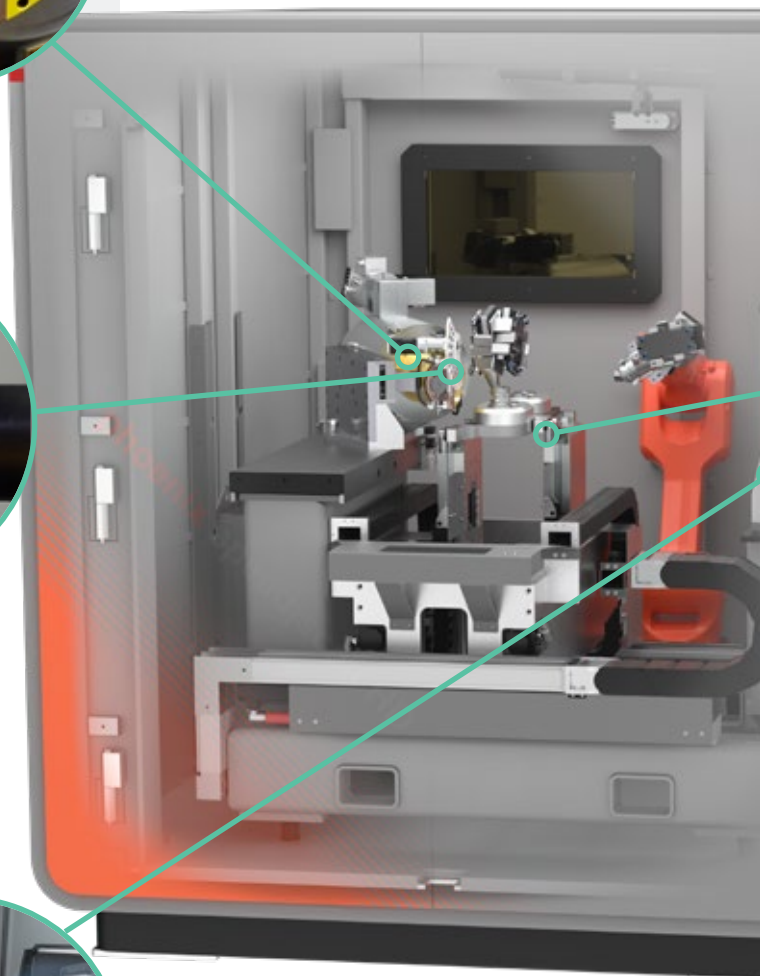
- 複合材のスキャン実行時の柔軟性の向上
- ユーザー操作なしの全自動ワークフロー



新型X線検出器: Dynamic4|200

生産現場における産業用高エネルギーX線CTでの使用を前提として、長期安定性と信頼性のために特別に開発された次世代フォトダイオードフラットパネルX線検出器プラットフォームは、従来の200μmピクセル検出器よりも最大10倍高い効率と感度を提供します。また、インラインアプリケーションの要求を満たすために、寿命が大幅に改善されました

- 短い検査サイクルの実現のための高い効率と感度
- 高い信号雑音比 (SNR) によって実現される生産環境での優れた画質
- 産業用高エネルギーおよびインラインアプリケーションに特化



AIベースの自動欠陥認識 (ADR)

独自の人工知能 (AI) ベースのアルゴリズムで、電池負極オーバーハング分析に優れたADRを提供します。当社のAIベースのADRは、従来のADRアプローチと比較して、より高い精度と使いやすさを実現しました。エキスパートによるスキルは必要ありません。承認されたオペレータであれば誰でも簡単に操作でき、アルゴリズムは時間とともにより正確になります。

- 高精度のオーバーハングの問題検出

デュアルマニピュレータ

独自のマニピュレーションシステムでは、2つのマニピュレーションユニットを使用し、検品サイクルを短縮します。片方のユニットが測定されている間、もう一方のマニピュレータをロードし、実行可能な状態にします。

- ロード/アンロードの待機時間の短縮
- タクトタイムの短縮

安全扉とロボットによるロード/アンロード

2つのセキュリティゲートにより、積み降ろし中でも連続X線照射が可能です。2つのロボットにより、スムーズかつ迅速に部品ハンドリングを行うことができます。

- 生産性を向上させるスマートなロード/アンロードゲート
- 人間による操作の必要がない、ロボットによってサポートされた全自動ワークフロー

リモート監視および診断 (RM&D)

コアコンポーネントの機器の健全性データは、当社のRM&Dシステムを介して遠隔地のエキスパートに送信されます。これにより、システムを迅速に診断して予防的な修理を行い、潜在的なダウンタイムを削減します。

- エキスパートによる問題解決
- ダウンタイムの削減
- システム可用性の向上

Phoenix Speed|scan HDを備えたInlineCTは、 幅広い3D評価を可能にします。



内部欠陥分析



3D定量的気孔
率分析



組立管理



材料構造分析



自動欠陥認識
(ADR)



CADデータnom/
act比較



主な特徴

Speed|scan HD

- 独自の頑丈なマイクロフォーカスX線管 (Inline|edition、240 kV/100 W) 生産環境向けの設計
- 独自のDynamic 4I|100およびDynamic 4I|200p+ X線検出器により長期安定性を実現
- サイクルタイムを短縮するための2段階のマニピュレーションシステム
- 連続X線照射に対する安全扉
- オペレータが介入する必要なく評価できるよう人工知能によって最適化された自動欠陥認識
- 生産の柔軟性を高める自動フィルタ|チェンジャー
- システムの可用性を高めるためのリモート監視および診断 (RM&D)

独自の機能と利点

- 高度なマイクロフォーカスおよび検出器の技術によって実現される高速かつ大容量の検査機能
- 連続照射に対するX線セキュリティゲートによって実現されるタクトタイムの短縮
- 全自動部品ハンドリングにより実現されるスループットの向上
- 産業環境での24時間365日稼働を実現する堅牢な設計
- 自動フィルタ|チェンジャーによる高い柔軟性
- データセットの並列再構築と評価
- 合否判定を行う自動欠陥認識 (ADR)
- 安全なリモート監視と診断

プロセスを最適化するための最大100%の統計品質データが、欠陥ゼロの生産の実現に貢献します。

技術仕様および構成

Phoenix Speedscan HD	
X線管タイプ	密閉式冷却水回路付き開放型指向性高出力マイクロフォーカスX線管
最大電圧/電力	240 kV/100 W
幾何学倍率 (3D)	最大8X
最高検出能	20 μm
最小ピクセルサイズ	25 μm
検出器タイプ	温度安定化したDynamic 4i 200p+、優れた画質と検出品質で広範囲を検出可能、410 × 410 mm (16" × 16")、200 μm ピクセルサイズ、2036 × 2036 ピクセル (4 MP)、ハイダイナミックレンジ > 10000:1
焦点検出距離	800 mm
部品の最大直径および高さ	150 mm × 200 mm
システム寸法 (幅 × 奥行き × 高さ)	~2310 mm × 2200 mm × 2055 mm (外付け部品を除く)
最大部品重量	2-4 kg, アプリケーションに応じて
最大焦点距離	500 mm
システム重量	7,250 kg
温度安定化	動作中のX線管の冷却 温度安定検出器
生産エディション	全自動ロボットベースワークフロー
ソフトウェア	Phoenix Datas x 3Dコンピュータ断層撮影の収集および再構成のソフトウェア。3D計測、故障解析、および構造解析の要求に応じて利用可能なオプションの3D評価ソフトウェアパッケージ
放射線防護	設置用の完全な放射線防護キャビネット (ドイツのStrSchV/StrSchGに基づく型式承認なし、フランスのNFC 74 100および米国の性能基準21 CFR Subchapter J)に準拠、キャビネットから5cmの距離で漏洩線量1μsv/h以下。
自動欠陥認識 (ADR)	バッテリーオーバーハング検出に特化したWaygate独自の自動欠陥認識ソフトウェア
バーコード/マトリックスコードリーダー	部品識別リーダー
オプションの機能	
UPS付き (オプション) NASストレージ	無停電電源装置付き (オプション) 空調完備パソコンラックの48 GBネットワーク接続型ストレージ (NAS)
計測ソリューション	精度向上のための2つのキャリブレーションオブジェクト
クリックしてCTを測定	全自動CTプロセスチェーン (オプション)
デュアルステージマニピュレーション	部品ハンドリングを高速化する、2つの独立した回転ステージを備えた4軸の高精度マニピュレーション
フラッシュ! フィルタ	2D画像の優れた画像処理を提供
フィルタ チェンジャ	部品混在スキャン中の自動フィルタ設定調整を対象にした最大10枚のフィルタ
検出器	温度安定化したDynamic 4i 100、優れた画質と検出品質で広範囲を検出可能、410 × 410 mm (16" × 16")、100 μm ピクセルサイズ、4096 × 4096 ピクセル (16Mp)、比類なハイダイナミックレンジ > 10000:1

当社の対象分野のエキスパートへのお問い合わせは、こちらにアクセスしてください。 [bakerhughesds.com/contact](https://www.bakerhughesds.com/contact)

詳しい情報やデモのリクエストについては、当社のウェブサイトアクセスするか、当社までお問い合わせください。

日本バーカーヒューズ株式会社
月島カスタマー・アプリケーション・テクニカルセンター (TCAT)

4-16-13 Tsukishima,
Chuo-ku, Tokyo 104-0052
Japan

電話番号: 03 6890 4567

Baker Hughes 