

SPINE

錠剤、ハードカプセル、ソフトカプセル
の処理能力の高い自動外観検査機

錠剤、ハードカプセル、ソフトカプセル



革新的なイノベーション

ゼネラル検査ソリューションを使用すると
ユーザー様の100%独立度



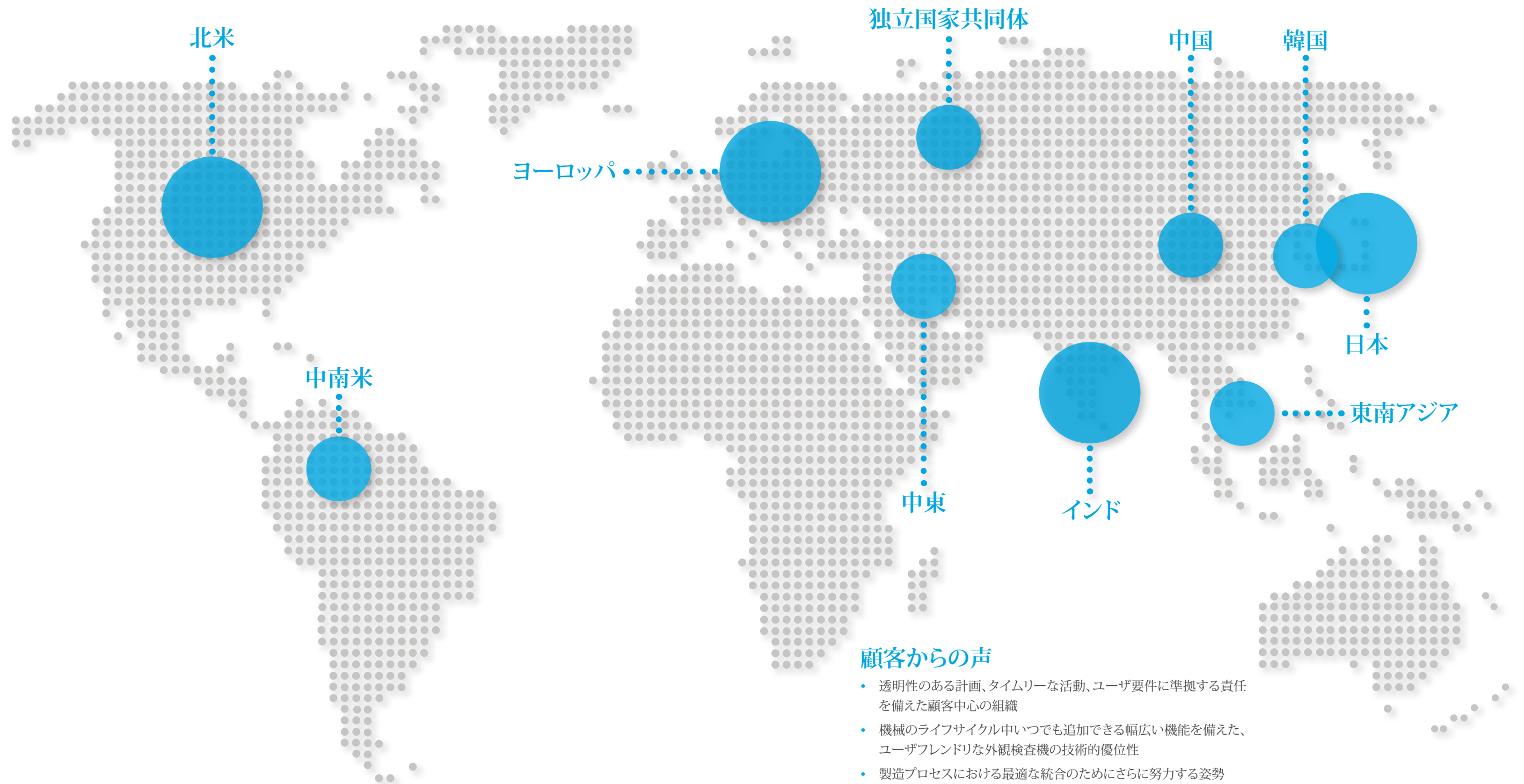
Computer
Vision
Systems



SENSUM
SHAPING QUALITY

・・・コンピュータビジョンシステム を使用して。

継続的なイノベーション、業界で実証したソリューション、後脚中心なアプローチで、ファイザー、ノバルティス、ロシュ、バイエル、メルク、プリストルマイヤーズ、イーライリリー、ベーリンガーインゲルハイム、テバ、パセオン、キャタレント、グリュエーネンタール、サンド、ペリゴ等様々な大手国際薬品メーカーがSensumを錠剤、ハードカプセル、ソフトカプセル自動外観検査の分野でトレンドセッターとして優先サプライヤーとして認めていただいています。



・・・コンピュータビジョンシステム を使用して。

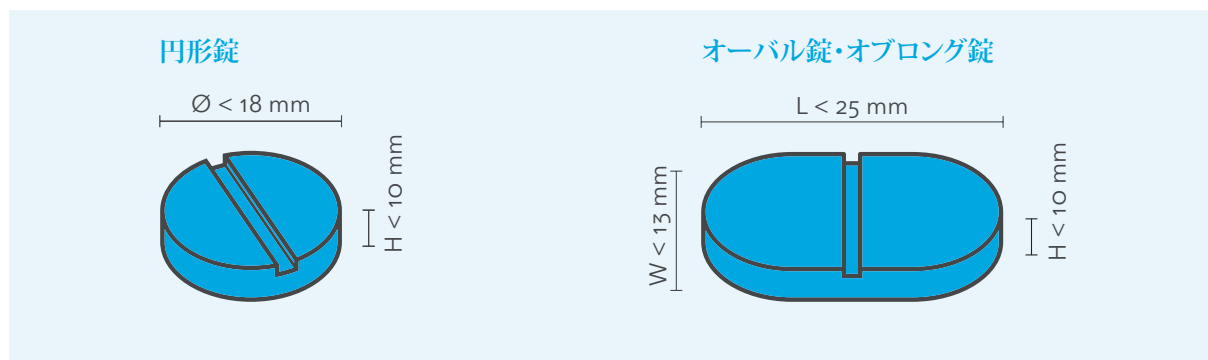
人間の目の代わりにデジタルカメラ、人間の脳の代わりにパソコンアルゴリズムを使用しています。手動外観検査と比べて、自動外観検査はより高速で、より客観的で、より高信頼度で、バッチ全体で同じレベルな検査を提供します。

顧客からの声

- ・ 透明性のある計画、タイムリーな活動、ユーザ要件に準拠する責任を備えた顧客中心の組織
- ・ 機械のライフサイクル中いつでも追加できる幅広い機能を備えた、ユーザフレンドリーな外観検査機の技術的優位性
- ・ 製造プロセスにおける最適な統合のためにさらに努力する姿勢
- ・ 協力的で有能な顧客サポート

錠剤品質

適用製品



その他の形やサイズの適用性はご相談をお願いします。

一般的な検査速度

円形錠

Φ (直径)-mm	錠/毎時
13 - 18	210.000
10 - 12	420.000
8 - 9	520.000
7 - 5	630.000
< 5	830.000

オーバル錠・オブロング錠

L (長さ)-mm	錠/毎時
> 18	150.000
14 - 18	230.000
11 - 13	310.000
8 - 10	390.000
< 8	470.000

実際の検査速度は、錠剤の形状、サイズ、種類、使用される検査アルゴリズムにより異なる場合がございます。また、特殊なケースに製品専用ソリューションを使用した場合にさらに高速な検査が可能な場合がございます。

代表的な欠陥

下記のリストは、代表的な欠陥を示すものでございます。[SPINE](#)自動外観検査機にてさらに多くの欠陥種類を検出することができます。



白点



黒点



割れ



変色



欠け



エッジ黒点



刻印不良



オブロング錠 (Oblong Tablet)

点



コーティング不良



割れ



ラミネーション



欠け



印字不良

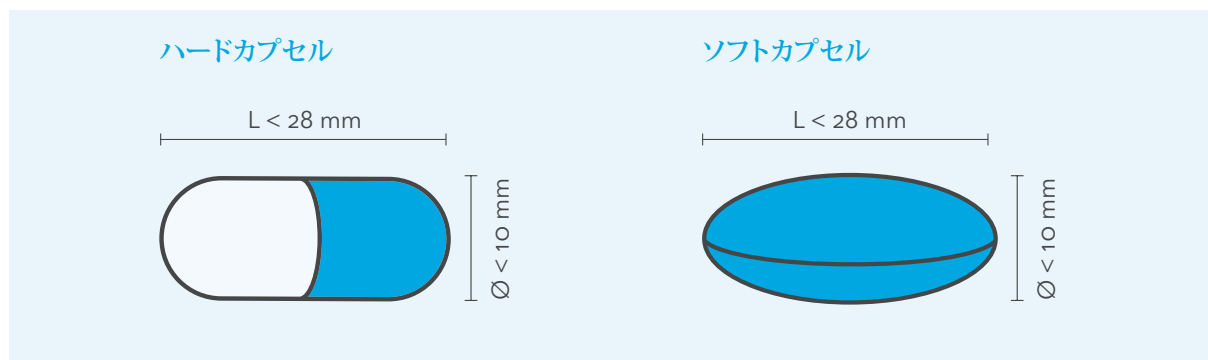


刻印不良



ハードカプセル・ソフトカプセル品質

適用製品



その他の形やサイズの適用性はご相談をお願いします。

一般的な検査速度

ハードカプセル

サイズ	キヤップ/毎時
000 & 00 & 0 & 1 & 2	200.000
3 & 4 & 5	300.000

ソフトカプセル

L(長さ)-mm	粒/毎時
> 15	160.000
14 - 15	280.000
11 - 13	380.000
8 - 10	470.000
< 7	570.000

実際の検査速度は、カプセルの形状、サイズ、種類、使用される検査アルゴリズムにより異なる場合がございます。また、特殊なケースに製品専用ソリューションを使用した場合にさらに高速な検査が可能な場合がございます。

代表的な欠陥

下記のリストは、代表的な欠陥を示すものでございます。**SPINE**自動外観検査機にてさらに多くの欠陥種類を検出することができます。

ハードカプセル

へこみ



先端不良



長さ



結合



穴



ダブルキャップ



印字不良



ソフトカプセル

連球



大きさ



シーム不良



汚れ



毛髪



気泡・皮泡



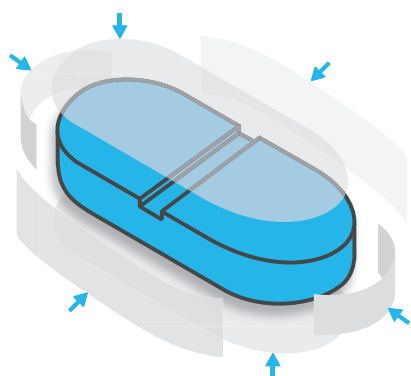
割れ



御製された安定した製品の流れによる 信頼度の高い検査

各製品の全容面検査

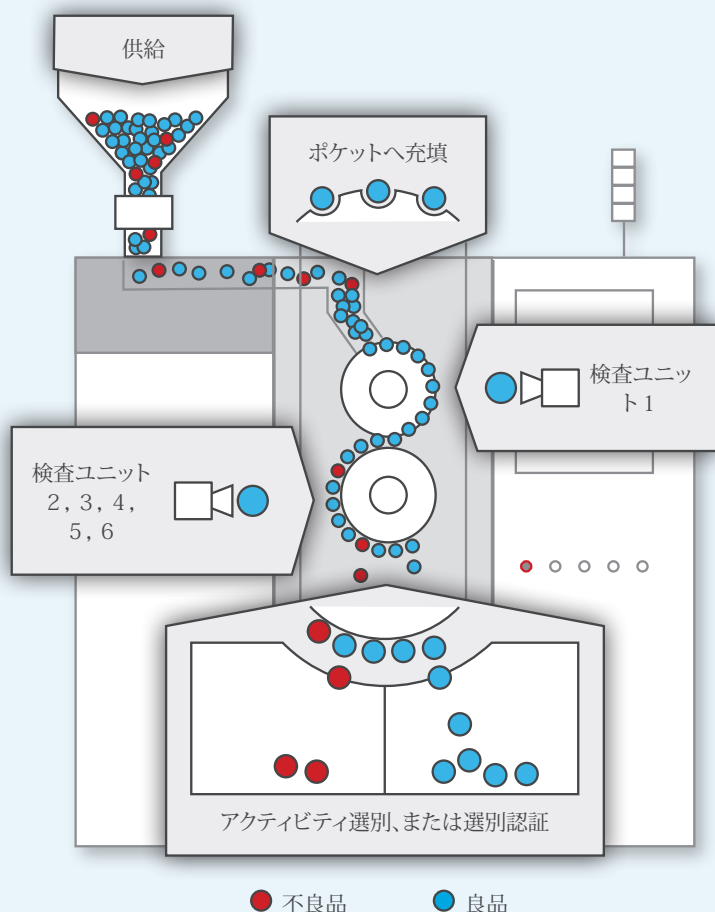
- 製品の各面のイメージを取得する6つの検査ユニット
- 製品各面で同時に取得されるイメージ: カラー、バックグラウンド、3D
- 上記のように検査で処理されるイメージは各製品に当たる18個



カラー バックグラウンド 3D



信頼性の高い製品の取り扱い



Sensum **SPINE**自動外観検査機 の製品フローは、投入コンテナから充填ユニットに製品を供給することから始まります。充填ユニットは製品を上部検査シリンダのポケットに充填し、そこで製品は真空によって規定された安定した再現可能な位置に保持されます。

回転する上部検査シリンダは製品を第1検査ユニットを通過させ、そこで製品の上面の画像が取得されます。次に、製品は下部の検査シリンダに移送され、残りのすべての表面の画像取得される5つの検査ユニットに送られます。

取得された画像が分析され、各製品が良品か不良品に分別されます。選別ユニットは、個々の製品を良品と不良品のコンテナへ選別し、振り分けが適切であるかどうかを確認します。

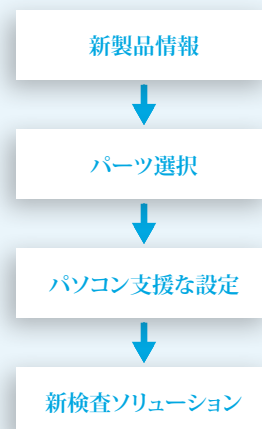
検査プロセスはグラフィカル ユーザ インターフェイスによって監視および制御されます。

簡単な機械操作で効率よい生産

新製品に対する自律

標準製品に該当するゼネラル検査ソリューション

- 新製品の導入に対するユーザ様の完全な自律
- 円形錠、オーバル錠、オブロング錠、ハードカプセルおよびソフトカプセル用の標準的なパーツおよびソフトウェア ツール
- 新しい検査ソリューションを作成するための手順
- 以下による簡単な機械操作:
 - 直感的で使いやすい操作
 - 分かりやすく明確に定義されたプロセスステップ
 - 欠陥特定のための AI を活用した効果的なパフォーマンス

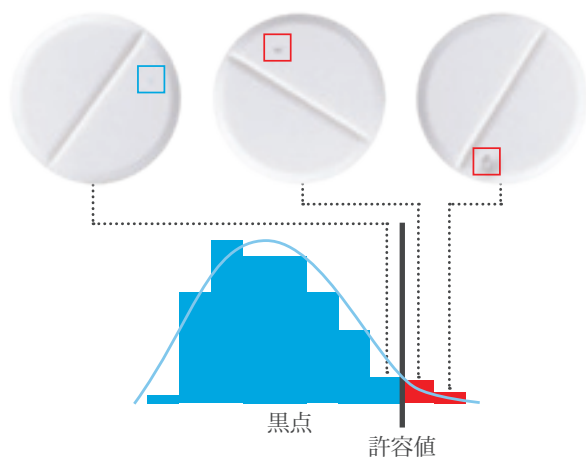


特定の要件に対応する専用の検査ソリューション

- ゼネラル検査ソリューションと互換性
- 特殊な種類の製品の形状やサイズ、または処理能力の向上や特定の品質要求に関する特定の要求に対応する専用のプラグ アンド プレイ ツール

10分で機械準備

- 画像学習に不良品が不要
- パソコン支援設定手順
- 直感的な検出感度設定と検出力と排出への影響について瞬時的なフィードバック



10分で洗浄や品類替え

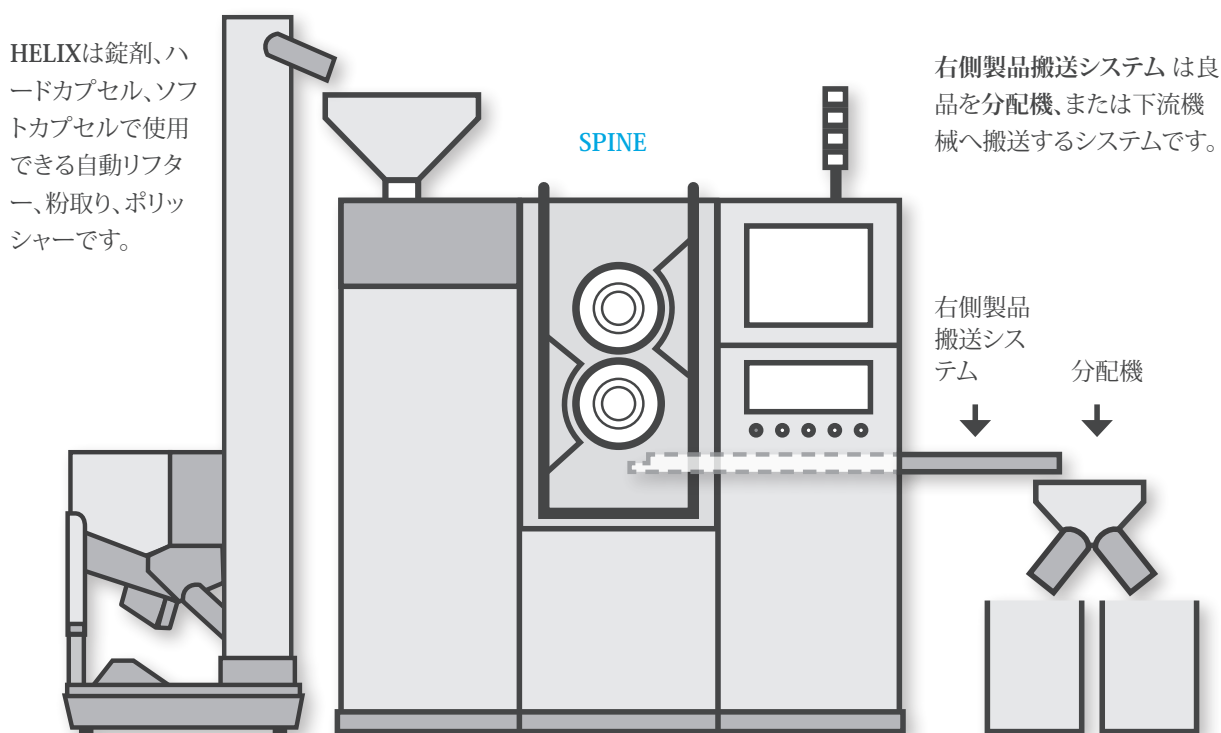
- 直感的な道具レスデザイン
- 簡単な洗浄
- 光学システムへの手障り不要



自立やインライン使用

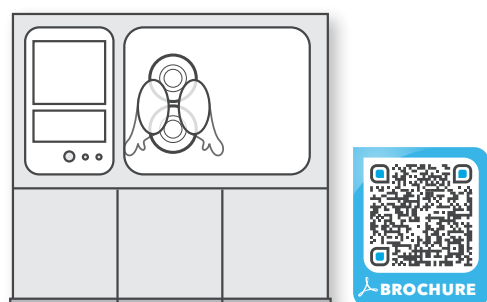
SPINE自動外観検査機は、自立またはインラインで使用できる検査システムです。自立操作では、検査と分別には、投入コンテナに未検査製品を定期的に補充し、良品の入った満杯のコンテナを空のコンテナと交換する以外に、オペレータの介入は必要ありません。インライン操作の場合、SPINE自動外観検査機への製品の自動搬送とSPINE自動外観検査機からの製品の自動搬送のための上流および下流のソリューションも提供し、継続的な検査プロセスを可能にします。

SPINE自動外観検査機は、大量検査に加えて、製品の計数とサンプリング、関連データの記録、金属検出器の統合、施設通信システムとのデータ交換などの追加機能により、生産における完全なプロセスの自動化もサポートします。



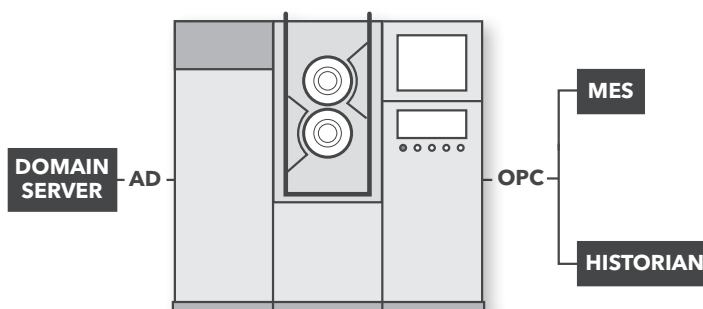
コンテインメント・ソリューション

SPINE HYPO自動外観検査機は、高活性製品の検査を可能にするSPINE自動外観検査機の技術を活用させた封じ込め検査機です。



施設統合

SPINE自動外観検査機は様々な製薬産業で用される施設システムに適合できます。



SPINE自動外観検査機で確実なコンプライアンス



事前捜査確認 検査テクノロジーは、資産を行う前に慎重に評価する必要があります。日本ショールームにて**SPINE**自動外観検査機をご拝見いただき、御社の製品で検査能力を確認することが可能です。

下記リンクにて本件についてのホワイトペーパーをご拝見ができます。



ハイライト

- 錠剤、ハードカプセル、ソフトカプセルに対応できる、オールインワン自動外観検査機
- 83万製品/毎時までの高速処理能力
- 幅広いサイズへの対応:2ミリから28ミリまで
- カラー高感度と3D検査でコントラストの低い表面不良も検出
- ゼネラル検査ソリューションでユーザーの高い自立と新製品の介入に対して非常に高いフレキシビリティ
- 信頼できるアクティブ選別コントロールと排出再確認でフェイルセーフな排出制御システム
- 機械学習に不良サンプル不要
- 直感的とユーザフレンドリなグラフィカルユーザーインターフェース
- 人間工学に基づいたデザインと簡単な品替え
- アップグレード可能な機械でライフサイクル中での新要求に対応可能
- ローカル、またはグローバルサポート

テクニカルデータ



適用錠形

錠剤、ハードカプセル、ソフトカプセル



処理能力

最大83万個/毎時



電源

400/230V



圧縮エア

6Bar(0.6MPa)
、100Nm³/h



寸法 L×W×H

L=1860 mm
W=860 mm
H=2145 mm



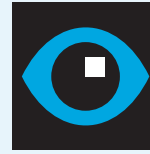
重量

~ 1200 kg

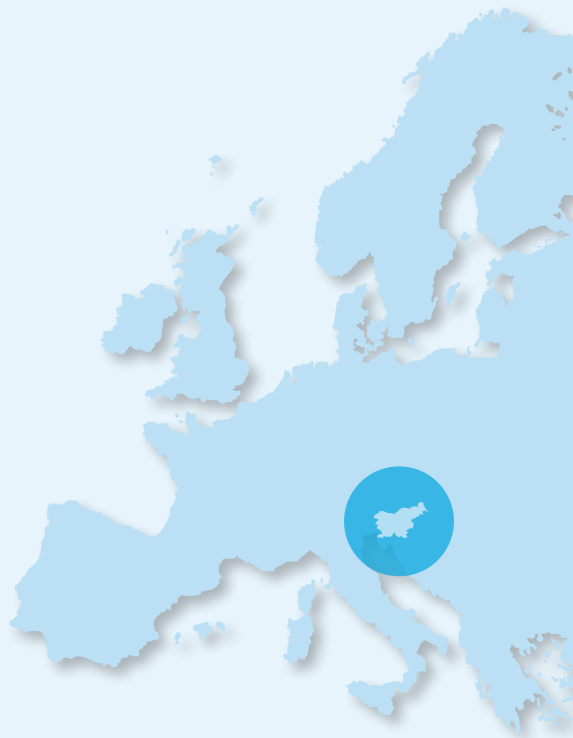


材質

CE、GMP、FDA
認証素材



SENSUM



SENSUM

*Computer
Vision
Systems*

Tehnološki park 21
1000 Ljubljana
Slovenia, EU

www.sensum.eu
info@sensum.eu



SENSUMについて

製薬、または健康食品産業に使用できる自動外観検査機の開発・生産を中心にしています。錠剤、ハードカプセル、透明ハードカプセル、ソフトカプセルのために高、中キャパシティーの100%品質検査ソリューション、または製薬プロセスのリアルタイム管理PATソリューションを提供しています。

FOLLOW US



LINKEDINでSENSUMが投票している製薬・健康食品産業での最新品質ピックアップをフォローできます。

