ASM



www.asm-smt.com

SIPLACE X-Series S

究極のハイエンドソリューション



トップに上り詰めるために必要なすべてがここにあります 3

SIPLACE ハイエンドソリューション：
成功のためのポテンシャル 4

SIPLACE X-Series S： 6
X 倍のパフォーマンス 8
X 倍のフレキシビリティ 10
X 倍のクオリティ 12

SIPLACE X-Series S：最適化されたワークフローのための強力なソフトウェア 14

ライン全体と全てのプロセスを制御下に 16

SIPLACE X-Series S 概要 18

トップに上り詰めるために必要なすべてがここにあります

電子機器生産においてベストを求めることに妥協したくないのであれば SIPLACE X-Series S をぜひご検討ください。その実装速度は他を圧倒しており、それは柔軟性、品質、および投資保護と言った高い効率化の環境に影響するすべてにおいて基準となります。

カスタマイズされたASMソフトウェアとサービスソリューションを組み合わせることで、弊社のハイエンドプラットフォームは生産性と収益性を高める新しい可能性の扉を開きます。

もし競合と差をつけたいのであれば、機器、ソフトウェア、サービスの完璧な相互作用を持つASMが進むべき方向です。比べてみてください。

このような包括的なハイエンドソリューションを提供している会社が他にあるでしょうか？そしてASMほど生産性を高めることができる会社が他にあるでしょうか？



ASM ハイエンドソリューション：成功のためのポテンシャル

これからの電子機器生産では、変動する注文量と生産能力要求を時間のかかる調整を伴わずに即座に対応することができる SMT ラインが必要です。

SIPLACE X-Series S を通して、ASM はこれからの製造コンセプトを提供しています：

パフォーマンス、柔軟性、そして品質における究極のハイエンドソリューションです。

革新的技術

生産性、柔軟性、品質の分野でリーダーになるためにはイノベーションが鍵となります。革新的なサプライヤだけが変わり続ける顧客のニーズに応え続けることができます。SIPLACE ソリューションはスピードと品質をユニークな形で組み合わせています。現代のカメラおよびデータ処理技術により、SIPLACE ビジョンシステムは競合と比較してより高速かつ高精度に処理できます。また、SIPLACE X フィーダーは丈夫さ、柔軟性、インテリジェンスおよび使いやすさを兼ね揃えています。

生産に真の価値を加えます

真の価値と言うものは細かいところに出てきます。SIPLACE X-Series S も例外ではありません。
多品種生産の顧客には、ガントリモジュラリティ、プラグ＆プレイのフィーダーなどがそれにあたります。
より品質に気をかけている製造業者にとっては実装精度と洗練されたビジョンチェックが重要で、大量生産の製造業者にとっては実装能力が最も重要な要素になります。
詳細な工程分析をご希望の方は弊社にご相談ください。

比べてみてください

詳細について知りたいですか？かしこまりました - 比較しましょう。他の SMT ソリューションと比較してみてください、そして結果を教えてください。比較結果をお聞きするのを楽しみにしています。

電子部品製造工場が SIPLACE X-Series S から受けるメリット：

- 拡張可能なパフォーマンスとキャパシティによる柔軟性
- ガントリモジュラリティ：ガントリの追加やライン間でのガントリの移動
- 最小限の段取り工数
- 下記のヘッドを使用した最適なラインバランス：
  - SIPLACE MultiStar
  - SIPLACE SpeedStar
  - SIPLACE TwinHead
- スケーラブルなフィーダースロット



SIPLACE X-Series S：
ハイエンド部門の頂点

その類まれなパフォーマンスフレキシビリティ、先進技術、最高品質のスタンダードがSIPLACE X-Series S が市場をけん引する実装ソリューションである所以です。2、3、もしくは4つのガントリ、パワフルな実装ヘッド、およびマッチングコンベアによって、お客様から指定された要求事項に対応し、必要に応じて即座に再調整することが可能となっています。

拡張可能なパフォーマンスを実現する2、3、もしくは4つのガントリ

モジュラー機 SIPLACE X シリーズはお客様の要求に合わせられますので、お客様に最も適したライン構成を構築できます。
お客様のラインではどのマシンを使用するのが最適でしょうか？
4つのモデルから選択いただけます。

- SIPLACE X4i S は実性能におけるワールドレコードを保持しています：
- SIPLACE X4 S は、ヘッドの構成に応じて高速ランナーまたは柔軟なライン最後尾マシンとして使用されています。
- SIPLACE X3 S および X2 S は、そのガントリ構成により特殊部品向けのフレキシブル実装機として主に使用されています。

3つの実装ヘッドはすべてのニーズをカバーします

弊社の高速コレクト＆プレイスヘッドである SIPLACE SpeedStar は高い速度と幅広い対応部品範囲 (0201mmまで) を兼ね揃えています。

SIPLACE MultiStar は 3つの異なる実装モードで幅広い部品対応を提供することで最適なラインバランスを実現します。

多彩な部品のピック＆プレイスヘッドとして、SIPLACE TwinHead は異形部品や高背部品を高荷重で実装可能です。
これにより、通常の SMT プロセスの中にスナップインやスルーホール実装を統合することができます。

これらの3つのヘッドを組み合わせることで最大限の柔軟性を提供し、製品種類に関わらず常に突出したマシン稼働率を実現することができます。

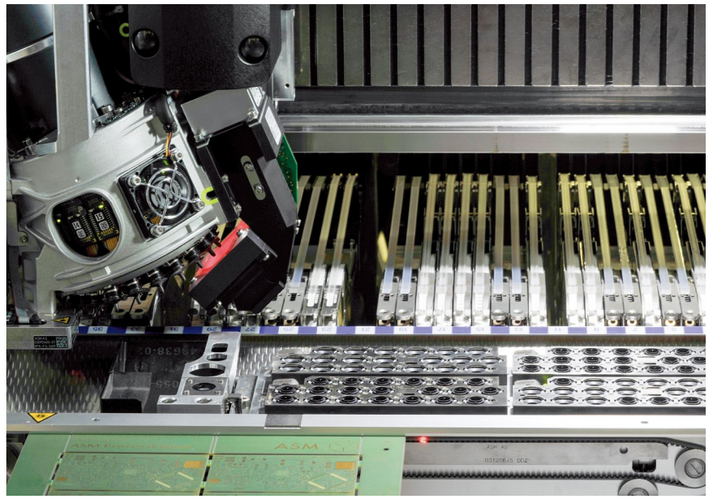
コンベア：非常にワイド、非常に柔軟

SIPLACE X-Series S はコンベア分野におけるイノベーションとしても輝きを放っています。スタンダードのシングルボードコンベアでさえも 685mm 幅までのボードを搬送することが可能です。ロングボードオプションと組み合わせることで、
850mm x 685mm までの寸法の PCB を搬送することが可能になります。

フレキシブルデュアルコンベア：同期、非同期、iモード、Borrowパフォーマンス

SIPLACE デュアルトラックコンベアにはユニークな能力が備えられています。
560mm 幅までのシングルボードまたは320mm 幅までの2つのボードを搬送することができます。それだけではありません。
それぞれのトラックは互いに独立して動作するので同期または非同期のいずれのモードでも動作させることが可能です。
マルチトラック実装アプリケーションにおいては Borrow パフォーマンスやiモードなどの革新的なモードを利用することもできます。これらによって最高のパフォーマンスとフレキシビリティを実現しています。

X 倍のパフォーマンス



20ノズルの高速 C&P ヘッドを搭載した SIPLACE X-Series S



リアルな実装パフォーマンスの証明：
IPC 9850 に従った非独自仕様のテストボード



SIPLACE X4i S：実装速度におけるワールドチャンピオン

- **実際の工場条件下におけるトップパフォーマンス**
- **小型または複雑な部品の実装時でもパフォーマンス低下がみられません。**
  各製品を最高速度で流します.
- **パフォーマンスが最適化されることで非生産性のダウンタイムが最小化されます。**
  比べてみてください。このレベルの生産性を提供するソリューションは他にはありません。

世界記録のパフォーマンス	
SIPLACE X4i S の実装速度	
IPC レート	125,000 cph
SIPLACE ベンチマークレート	150,000 cph
理論値レート	200,000 cph
SIPLACE X4i S 特記事項	
i-Placement	
Borrow パフォーマンス	

高速ヘッド：
20ノズル コレクト&プレイス

時は金なり。高速コレクト＆プレイスヘッドが何故 SIPLACE X-Series S がボトムラインで大きな違いを生みだすかの主要な要素になります。

20 個のノズルと最新のダイレクトドライブ技術が組み込まれており、非常に頑丈でほとんどメンテナンスを必要としません。
ですがなによりも、その速度と精度の高さは他に類を見ないものとなっています。より負荷の高い大量生産アプリケーション向けに4ガントリマシンに4つのヘッドを取り付けることができます。

スピードチャンピオン
SIPLACE X4i S

まだ速さが不十分でしたら、
SIPLACE X4i をお勧めします。
輝かしい SIPLACE ベンチマークレートを誇る SIPLACE X4i ですがリアルライフパフォーマンスを確認したい方は非独自仕様のIPCレートをご覧ください。
すべてのレート項目において弊社の高速ソリューションが他を圧倒していることがわかるかと思います。

最高のパフォーマンスを生み出している弊社の秘訣の1つは i-Placement モードによる動作です。ここでは2つのヘッドが隣り合わせで動作し、それぞれのヘッドが互いに独立してボード全体をカバーしています。
その結果、リアルライフ条件化において最高のパフォーマンスを実現し、最高レベルのライン生産性を提供しています。

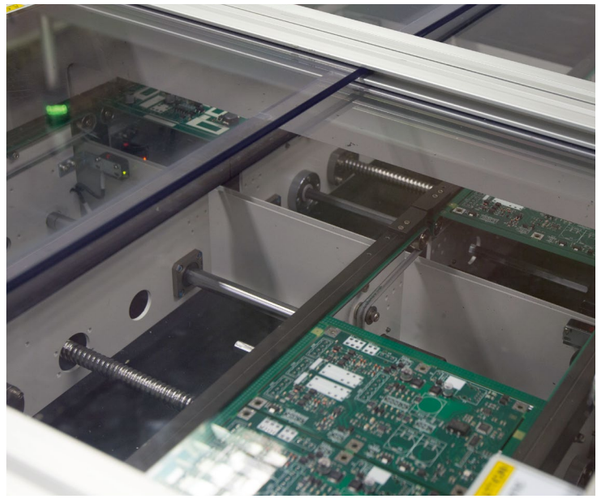
SIPLACE Borrow パフォーマンス：
インテリジェント・トップ／ボトムサイド実装

隣り合ったデュアルレーンコンベア上で実装内容が大きく異なる基板を生産したいと思われますか？
でしたら SIPLACE X-Series S の Borrow パフォーマンスオプションがその答えになります。

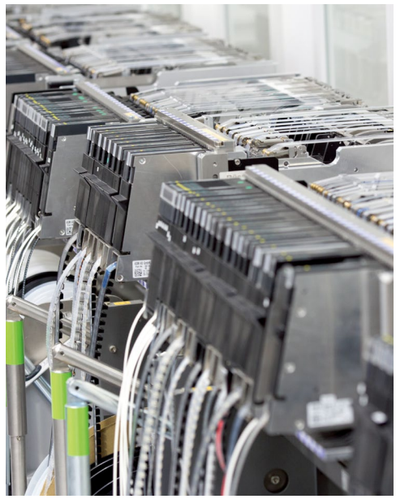
実装点数の少ない PCB のレーンは、ライン上の複数のマシンでスルーさせ、実装点数の多い PCB のレーンにパフォーマンスを集中させます。

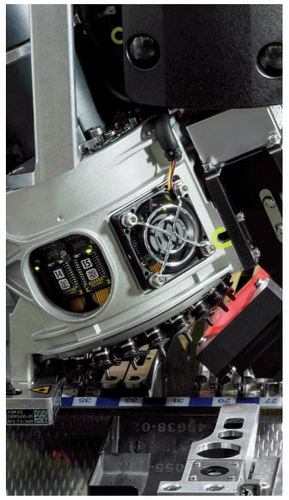
実装とセットアップの最適化プログラムが自動的に適用します。
その結果、SIPLACE X ラインはすべての両レーンのアプリケーションを常にバランスの取れた状態にします。
Borrow パフォーマンスはトップ／ボトム実装やよりフレキシブルな生産環境において理想的なオプションになります。

X 倍のフレキシビリティ



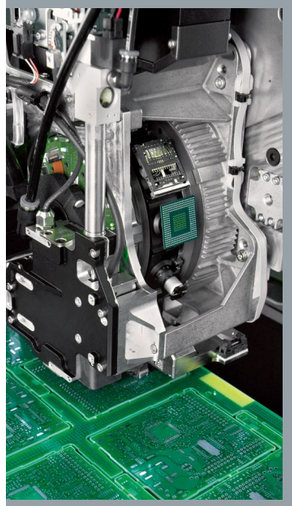
フレキシブル SIPLACE デュアルトラックコンベアで最大 30% の効率向上





ラインを止めることなく素早いセットアップ／取り外し：SIPLACE X フィーダー

- **日々変化する要求への素早い対応を実現するヘッドモジュラリティおよびコンベアモジュラリティ**
- **SIPLACE ランダムセットアップが短期間の仕事の対応を簡単に**
- **インテリジェントフィーダーとセットアップコンセプトでより最適な資産活用を実現**
- **オフラインセットアップとオフラインビジョンティーチングによる素早い新製品導入比べてみてください。ASM を活用すればどのような製品要求にも対応することが可能です。**





3つのヘッドタイプでフレキシビリティを最大に

最高のフレキシビリティ	
部品範囲	0201(mm) ~ 200 x 125mm
機種切替	0 秒
直感的な部品形状プログラミング	20 秒
フィーダー交換	8 秒
ラインを稼動しながらのフィーダー交換が可能：	Yes

最適な搬送モードを選択しましょう

SIPLACE シングルトラックコンベアまたはフレキシブル SIPLACE デュアルトラックコンベアを選択いただけます。後者は短いダウンタイムなどの従来のデュアルトラックコンベアが持つメリットをシングルトラックコンベアのすべての機能と共に引き継いでいます。
製品の性質に応じてトラックやモードを数秒以内に調整することが可能です。

インテリジェントフィーダーで 100% の稼働時間を実現

SIPLACE X-Series S はセットアップと切替作業を格段にシンプルにしてくれるスマートフィーダーを使用して稼動します。例えば、SIPLACE X フィーダーはマシンを停止することなく取り外したり、追加したりすることができます。

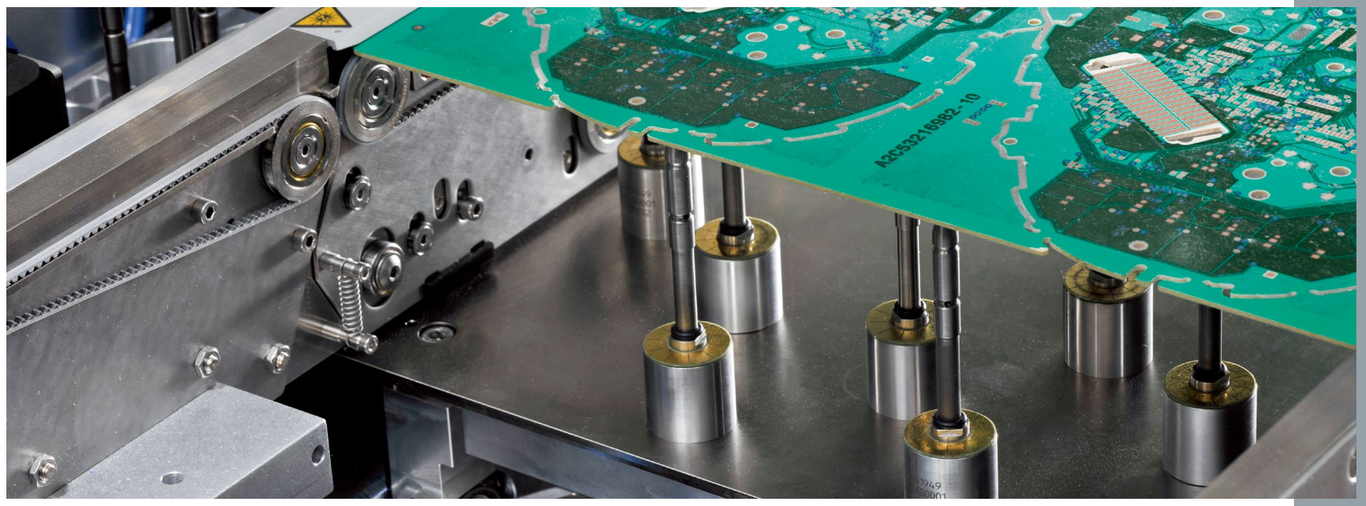
また、マシンがが自動的にフィーダーを認識するので、空いているどのトラックにもフィーダーを配置することが可能です。各フィーダーに搭載の LED は [使用中] [部品待ち]、または [取り外し可能] のステータスを示します。これ以上ないくらい簡単になっています。

業界最速レベルの新製品導入

SIPLACE は特に新製品の導入時にその効果を発揮します。SIPLACE バーチャルプロダクトビルドでは、実装プログラムをオフラインでセットアップし、シミュレーションを通して検証することができます。これにより、製品がラインに入る前にエラーを修正することができます。

そして、SIPLACE ビジョンティーチングステーションでは非常に複雑な部品であってもオフラインで簡単に作成することができます。このようなツールがあれば、製品交換はどなたでも簡単にできるようになります。
プログラムはそのすべてのデータと共にラインにダウンロードされ、即座に生産を開始することができます。

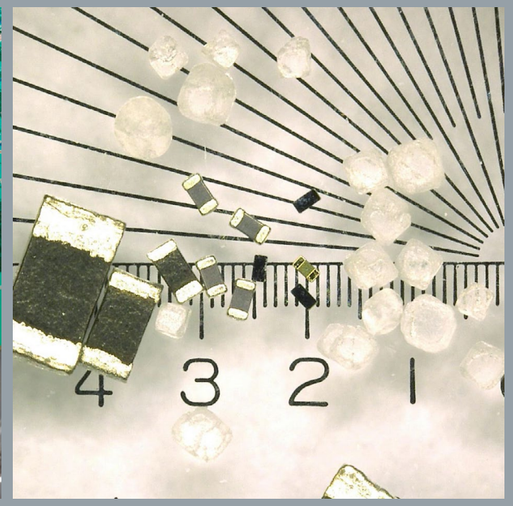
X 倍のクオリティ



特定の PCB 用に実装プログラムが送信されると、
SIPLACE スマートピンサポートが自動的にサポートピンを配置します。

- **実装処理中の継続的なチェックが低 DPM レートと最高の製品クオリティを実現します**
- **デジタルビジョンシステムで確実な部品認識を実現します**
- **最速かつ最も信頼性の高い 0201(mm) 実装**
- **インテリジェントソフトウェアでシームレスなセットアップ検証および部品のトレーサビリティを実現します**

比べてみてください。これだけのセキュリティと信頼性をあなたの生産ラインにもたらす会社が他にあるでしょうか?



0201(mm) 部品 - 塩の粒よりも小さい

最高の品質	
実装精度	± 22 µm/3σ
吸着率	≥ 99.95 %
DPM レート	≤ 3 dpm
照明レベル	最大 6
センサー	すべての装着ヘッドにはバキュームセンサーと圧力センサーが標準装備として搭載されています。
ビジョンシステム	デジタル

「信頼」は良いものですが、100% の実装制御はもっと良いものです

本当にお使いの実装プロセスは最大の安定性を持って稼働していますか？
すべての SIPLACE X-Series S には様々な制御メカニズムが搭載されており、実装安定性を最大化しています。

ノズルに搭載されているバキュームセンサーが各部品が正しく吸着され正しく実装されたことを確認します。圧力センサーは各部品に対する実装圧力を制御しており、ボード高さの違いを吸収しています。
SIPLACE X-Series S は実装信頼性と実装精度を最大化します。その結果、ハイエンド部門において最低の DPM レートが実現されます。

ビジョンインスペクション – 安全すぎるということはないのです

高速かつ高い信頼性を持ちながらも使いやすい部品認識システムへの需要が高いため、その幾何形状と色に基づいて各部品を特定するデジタル SIPLACE ビジョンシステムを開発しました。リジェクトされた部品の画像（ビジョンダンプ）も保管されており、そのファイルにはどの部品がなぜリジェクトされたのかが記載されます。

SIPLACE セットアップ確認でセットアップエラーを防止

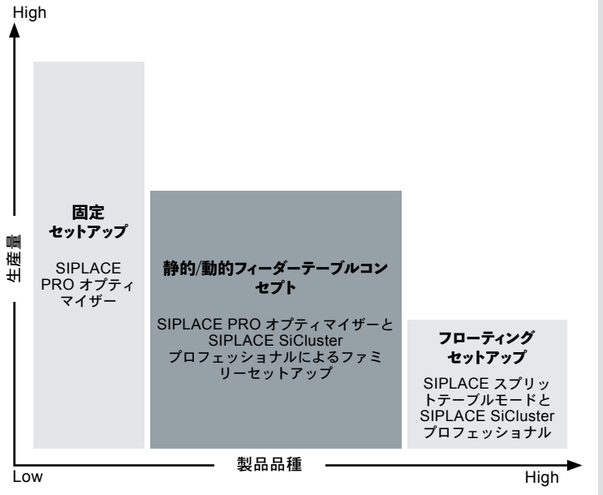
完璧なセットアップ切替が簡単にできます : the SIPLACE X-Series S では、PCB 上のバーコード、部品リール、およびインテリジェント SIPLACE X フィーダーを介してセットアップが検証されます。セットアップエラーはもはや過去のものとなりました。

極小 0201(mm) 部品の実装

長さ 0.25mm、幅 0.125mm の 0201(mm) 部品は電子部品の小型化の次のステップになります。0201m コンデンサや抵抗がすぐにサブモジュール、携帯電話、メディアセンサーなどで一般的にみられるようになるでしょう。
SIPLACE X-Series S であれば 0201 (mm) 部品を取り扱うことが可能です。

SIPLACE スマートピンサポート

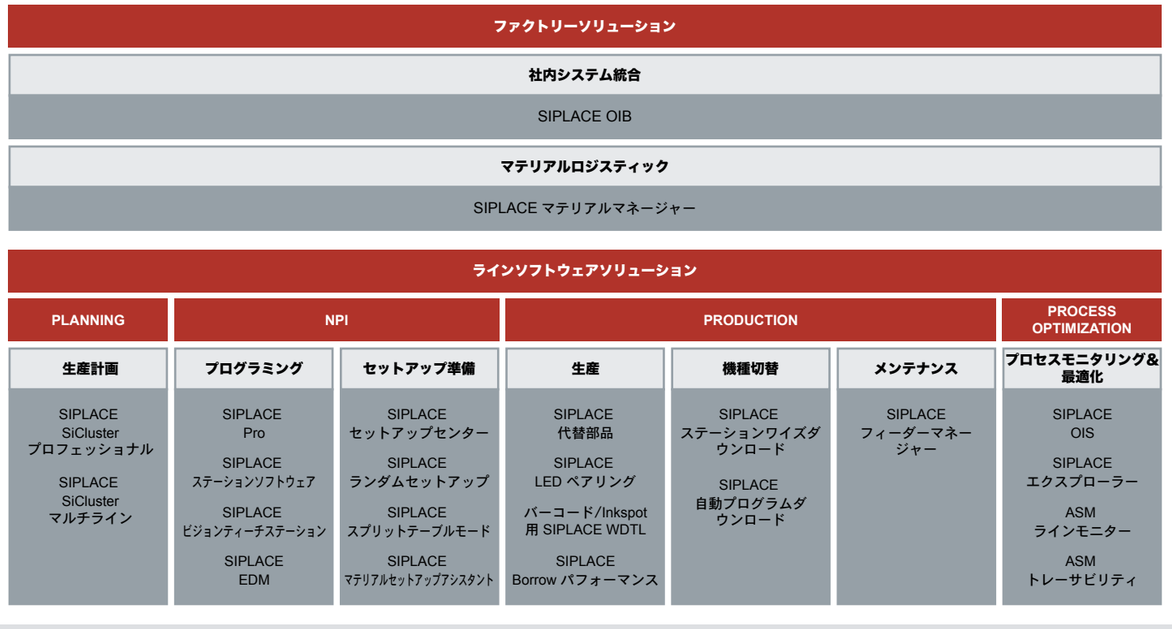
振動や反りを防ぐために非常に大きい、または薄い PCB は実装プロセス中にサポートする必要があります。SIPLACE スマートピンサポートは、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせ、時間とコストがかかるサポートピン配置の自動化を提供します。



フレキシブル SIPLACE セットアップの比較



ASM ソフトウェア：ワークフロー志向で使いやすい



モジュラー ASM ソフトウェアスイート

SIPLACE X-Series S：最適化されたワークフローのための強力なソフトウェア

スマート工場?インダストリ 4.0? 電子機器生産を未来に適合させましょう。

SIPLACE X-SERIES S は現在採用されているすべての製造プロセスを改善する強力なハードウェア、ソフトウェア、およびサービスのオプションへの扉を開きます。モジュラ — ASM ソフトウェアスイートは、新製品の導入 (NPI) からスケジューリング、モニタリング、マテリアル管理とトレーサビリティのソリューションまで、あなたが必要とするすべてを取り扱っています。

違いをもたらすソフトウェア

電子機器製造は複雑な事業です。プロセスを自動化するには、良いソフトウェアが必要です。そしてこれらのプロセスを改善するには、さらにフレキシブルな最高のソフトウェア「ASM ソフトウェアスイート」が必要になります。モジュラ、パワフル、そして使いやすい。

例：フレキシブルなセットアップ

SIPLACE X-Series S は固定セットアップ、ファミリーセットアップ、オフラインキッティングなどすべての柔軟な SIPLACE セットアップ戦略を実装しています。スプリットテーブルモードや固定テーブルモード、ランダムセットアップ、フローティングセットアップ、そしてその他の革新的なセットアップコンセプトにより、無停止セットアップ切替へと続く新しいレベルの自由を手に入れることができます。

小ロット生産やプロトタイプ生産から大量生産にいたるまでの範囲全体で効率的なプロセスに対してメリットがあります。まずは工程計画から始まります：SIPLACE SiCluster

マルチラインでは、ボタンをクリックするだけですべての SIPLACE ラインに渡ってファミリーセットアップと生産シーケンスを最適化します。納期や部品範囲、ライン構成は自動的に考慮されます。

セットアップステージでは、SIPLACE セットアップアシスタントがキッティングプロセスをサポートし、検証しまします。そしてインテリジェント SIPLACE X フィーダーに搭載されている LED がオペレーターにアクションを指示します。
結果として、より早く信頼性の高いセットアッププロセスが実現します。

例：マテリアル管理

製品の切替が早くなり、生産時間が短くなるほど、材料物流プロセスはますます重要になります。SIPLACE マテリアルマネージャーは、SMT 製造特有のニーズに応えるために設計された包括的なソリューションを提供します。荷受部署でのラベル印刷から自動ストレージシステムの管理、MSD の監視、セットアッププロセスの改善にいたるまですべてのことに対応しています。ペーパーレス、透明性、そしてオプションでラインの近くに隣接されたコンパクトかつ自動化された SIPLACE マテリアルタワーストレージシステムが、移動回数や移動距離を削減します。

あらゆる要求へのソリューション

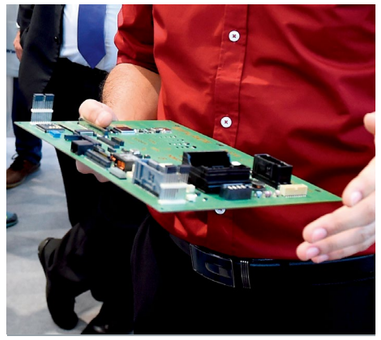
競争力をつけましょう – 弊社のプロセス専門家とソフトウェアエンジニアがその方法をお教えします。NPIやラインモニターなどの標準的なプロセスでも LED 輝度クラス管理 (LED ペアリング)、トレーサビリティ、製品データ管理 (EDM) などの特殊な要求、またはフィーダー管理、ウェブベースリモート監視、ERP システムへのインターフェースなどのサポートプロセスであってもお応えいたします。 未来の電子機器生産に向けた準備をするために現在のワークフローに対する優れたソリューションを提案いたします。





SMT

Center of Competence







ライン全体と全てのプロセスを制御下に

SIPLACE X-SERIES S はチームプレイヤーです。弊社の新しい実装ソリューションは、お使いの SMT ライン（お客様の会社用に最適化されたもの）にある他の機器およびアプリケーション特有のプロセスと完璧に統合することでその類まれなパフォーマンスを提供しています。

弊社の SMT センター・オブ・コンピテンスを活用してください

ASM では、お客様のプロセス要求に対応する完全に最適化されたソリューションを提供します。弊社のSMT センター・オブ・コンピテンスは新しいチャンスへの扉を開いてくれます。ミュンヘンやアトランタ、シンガポール、マレーシアでは、倉庫管理やセットアップ準備、テストを含めた最新の即座に適用可能な生産技術をデモンストレーションしています。

お客様とプロセス要求事項について議論し、明確化し、テストをしながら最適化していきます。他の工場のベストプラクティスを吟味してみたり、独自のアイデアを試したり最適化したりすることができます。SMT センター・オブ・コンピテンスに足を運び、実際にお客様の製品やプロセスに SIPLACE X-SERIES S がどのように活用されるかご確認ください。
お客様のメリット：最大限の投資保護

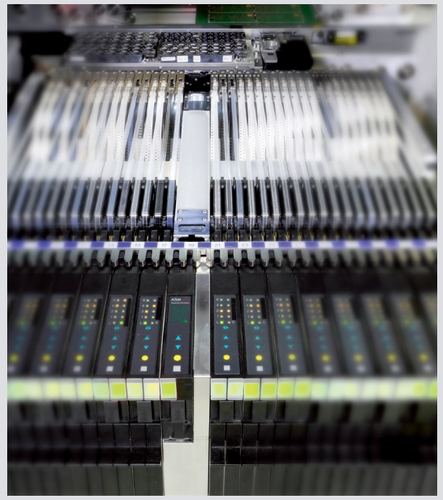
適正なサポート

SIPLACE X-SERIES S に投資している製造業者はライン全体において最高のパフォーマンスを求めています。ASM ソリューションはそれに必要な環境を提供します。

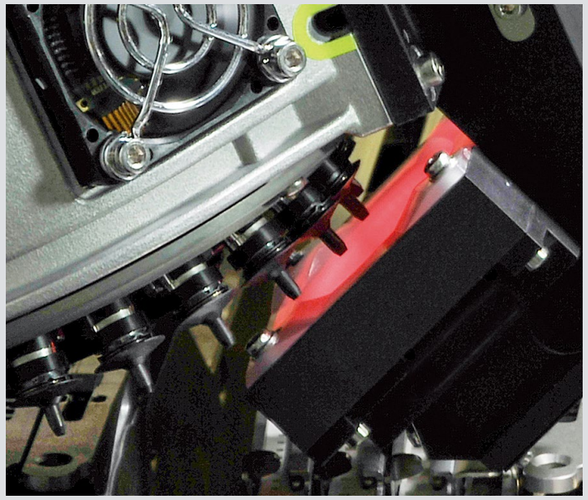
- **DEK NeoHorizon**
  高速、高品質ステンシル印刷用の弊社プラットフォームです。そのモジュラーデザインにより、お客様はお使いのプロセスをサポートする最適なプリンターを構成し、新しい SIPLACE X-SERIES S のパフォーマンスとクオリティを最大限に引き出すことができます。
- **ASM ProcessExpert**
  ただの SPI ではありません。印刷プロセスを制御し、安定化させる革新的な 5D はんだペースト管理システムです。電子機器製造の初めてのエキスパートシステムとして、スマート SMT 工場への入り口となっています。
- **ASM ラインモニター**
  ASM ラインモニターは生産性の高いライン運用の基礎です。ラインとその周辺システムとネットワークでつながることで透明性を提供し、十分なリードタイムを与えながら作業手順を通してラインスタッフを導きます。効率性を悪くしているラインに対する保険的対策は必要なくなります。
- **SIPLACE BulkFeeder X**
  真のイノベーションです。バルク供給の 0402 metric から 1005 metric までの部品を供給します。カートリッジごとに最大 150 万個。スプライスもごみもなく、物流も簡略化できます。
  SIPLACE X-SERIES S を用いた高速実装の最新フィーダーソリューションになります。

弊社のラインソリューションの全貌は：
www.asm-smt.com/en/Center-of-Competence
ぜひ弊社サイトをご覧ください。









SIPLACE X-Series S 概要

マシンモデル	SIPLACE X4i S	SIPLACE X4 S	SIPLACE X3 S	SIPLACE X2 S
ガントリ	4	4	3	2
実装速度				
IPC レート	125,000 cph	105,000 cph	78,100 cph	52,000 cph
SIPLACE ベンチマークレート	150,000 cph	125,000 cph	94,500 cph	64,500 cph
理論値レート	200,000 cph	170,500 cph	127,875 cph	85,250 cph
部品範囲	0201(mm) ~ 200mm x 125mm	0201(mm) ~ 200mm x 125mm	0201(mm) ~ 200mm x 125mm	0201(mm) ~ 200mm x 125mm

実装ヘッド*	SIPLACE 20 セグメント C&P ヘッド	SIPLACE SpeedStar	SIPLACE MultiStar	SIPLACE TwinStar
実装精度	± 36 µm/3σ	± 36 µm/3σ	± 34 µm/3σ	± 22 µm/3σ
実装角度精度	± 0.5 °/3σ	± 0.5 °/3σ	± 0.2 °/3σ	± 0.05 °/3σ

コンベア	
コンベアタイプ	シングルトラックコンベア、フレキシブルデュアルトラックコンベア
コンベアモード	非同期、同期
基板サイズ	50 x 50 mm² ~ 最大. 640 x 610 mm²
基板厚さ	0.3 mm ~ 4.5 mm (その他要求時)
基板重量	3 kg 最大.

部品供給 & フィードモジュール	
フィーダースロット	4mm X フィーダー 160 トラック (X4iS：148トラック)
部品サプライ	SIPLACE チェンジオーバーテーブル、SIPLACE X フィーダー、SIPLACE マトリックストレイチェンジャー (MTC)
	SIPLACE ワッフルパックチェンジャー (WPC)
	トレイフィーダー、スティックフィーダー、バルクフィーダー、サードパーティ製フィーダーモジュール

品質レート	
吸着率	≥ 99.95 %**
DPM レート	≤ 3 dpm*
照明レベル	最大 6

ASM
Website

www.asm-smt.com

ASM
LinkedIn

www.linkedin.com/company/asm-assembly-systems

ASM
Facebook

www.facebook.com/ASMAssemblySystems

ASM
YouTube

www.youtube.com/c/ASMSMTSolutions

SMT
Blog

www.smart-smt-factory-forum.com

エー・エス・エム・アッセンブリー・テクノロジー株式会社
〒190-0022 東京都立川市錦町 1-7-18
立川エフビル 5階
電話：042 521 7751 ｜ ファックス：042 521 7750 ｜ Eメール：smt-solutions.jp@asmpt.com

www.asm-smt.com

2017/1/6発行
All rights reserved
Order No.: A10011-ASM-A96-JA
© ASM Assembly Systems GmbH & Co. KG

本パンフレットには、特定の製品には適用されない、もしくは新しい製品開発の結果変更される可能性のある概要および/または機能説明が記載されています。特定の性能および/または能力に関する保証については契約的合意が結ばれている場合にのみ拘束力を発揮します。
すべての製品名は ASM Assembly Systems GmbH & Co. KG や他のサプライヤのブランドもしくは商標です。第三者によるそれらの使用が所有者の権利を侵害する場合があります。