

2024年12月3日

JUKI マルチタスクプラットフォーム JM-E01 を新発売 ～業界初、大型・異形部品の挿入とねじ締め「2工程1台完結」を実現～



JUKI 株式会社(本社:東京都多摩市、以下「JUKI」)は、電子基板の生産工場において、表面実装の後工程で行われる大型・異形部品の挿入工程と、ねじ締め工程の自動化を1台で実現するマルチタスクプラットフォーム「JM-E01」を2024年12月9日より国内外で発売します。

従来、手作業で行っていた異形部品の挿入工程は、高度な技術を持つ熟練工の高齢化による人手不足や、ヒューマンエラーによる品質のばらつきなどが課題でした。一方で、加速度的に技術革新が進む中で、多様な部品種への対応や生産性の向上が求められています。

新開発の「JM-E01」は、JUKI が長年のマウンタ技術で培ってきた XY 軸構造を採用することにより、異形部品の挿入を高速かつ高精度で実現し、さらに業界で初めて^{※1}、挿入とねじ締めの2つの工程の自動化を1台で完結することができます。

JUKI は、業界に先駆けて2011年に異形部品挿入機を発売して以来、多くの導入実績をもとに、多様な部品に応じた供給機やノズルの幅広いラインナップを備えており、アルミ電解コンデンサやコイルなど部品高さ90mm^{※2}までの様々な異形・大型部品の挿入を可能にしました。後工程を自動化してインライン化することで、「人が基板に触れる」手作業の工程をなくし、高品質な挿入を実現します。さらに表面実装工程や部品管理工程とシームレスにシステム連携することで、基板製造ラインや基板工場全体の稼働状況を見える化して、スマートファクトリーの構築に貢献します。

JUKIは、「JUKI Smart Solutions」をテーマに、お客様の生産現場での課題を解決し、多様な生産品目にフレキシブルに対応する実装ラインの構築や生産工程の自動化・効率化、製造業のDX化に貢献してまいります。

※1 2024年12月 当社調べ

※2 部品ボディは最大80mmまで

特長

1. 高効率生産

- ・XY 軸構造による高速挿入、高い面積生産性を実現。
- ・専用機ではなく汎用機化することにより、柔軟に挿入工程ラインを構築し、省スペース化が可能。
- ・プログラム共有による効率的な生産プロセスを構築。
- ・台車での部品供給により、段取り時間を大幅削減。

2. 高い部品汎用力

・部品の高さ

最大 90mm までの部品を挿入。多様な部品種の挿入が可能(部品ボディは最大 80mm)。
アルミ電解コンデンサやコイルなどのあらゆる異形部品にも対応する幅広い部品種に対応。

・基板サイズ

最大 410×560mm まで、基板重量はオプションで 10kg まで搬送可能で、大型・重量基板にも対応。

・豊富なノズル・供給機

様々な供給形態にも対応。対応するフィーダについては、汎用バルクフィーダ、ラジアルフィーダ、アキシャルフィーダ、テープフィーダなどあらゆるフィーダに対応。

・トレイ部品対応

供給する必要がある部品についても、トレイチェンジャー、トレイホルダー、トレイラックなど各種大型部品にもストレスなく対応。

3. 高品質挿入の実現

・基板に触れることなく、挿入工程が完了

ヒューマンエラーが起りやすい「人が基板に触れる」工程をなくし、自動化することで高品質挿入を実現。

・実装機で培った高精度な3D 検査システム ※JUKI独自技術

人手の検査では得られなかった定量的データ、トレーサビリティが可能。

4. システムとの連携

インラインでの部品挿入ができるだけでなく、SMT 工程とプログラムの共有などのシステム連携が可能。部品管理工程、SMT 工程、後工程とつなげる実装統合システム JaNets とも連携ができるため、工場全体の見える化や ERP、MES※などお客様の基幹システムとの連携も可能。

※ERP:企業資源計画(Enterprise Resources Planning)

※MES:製造実行システム(Manufacturing Execution System)

◆発売日

2024年12月9日(月)

製品 HP

<https://www.juki.co.jp/smt/products/jm-e01/>

■当製品に関するお問い合わせ先

JUKIオートメーションシステムズ株式会社 マーケティング部 TEL:042-357-2293

■報道関係のお問合せ先

JUKI 株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL:042-357-2398