



Critical Manufacturing製 MES V8 (電子機器組組立用 製造実行システム)

製造データの技術革命



Critical
manufacturing
an ASM PT company

インダストリー4.0への備えは万全ですか？

電子機器メーカーは、技術革新による小ロット生産における生産性の向上とコスト低減を求められています。これは、工程、人材、システムにとって大きな変化です。

継続的な変化に対応

モノのインターネット(IoT)は、各分野でスマート製品の需要を推進しています。あらゆる物に電子機器が搭載されるとともに、独自製品に対する需要も高まっています。各メーカーは、高品質の製品を適正な価格ですぐに少量生産できなくてはなりません。そのため、インラインでの組立の変更や迅速な段取り替えを可能にする柔軟性と機敏性が必要となります。

低コストでの生産性の向上と高品質化

スマートデバイスに対する需要は、驚くべき速さで増大しています。各製品はよりスマートになり、現在ではスマート機器と通信することで、さらに効率を高めています。この活発化する製造業界において、インダストリー4.0の将来が約束されています。インダストリー4.0の最大の目的は、よりカスタマイズされた少量生産のコストを下げ、信頼性を高めつつ、効率と品質を向上させることです。しかし、迅速に変化する環境下で十分な管理を行うには、特殊なタイプの製造システムが必要となります。製品を素早く市場に投入し、利益を上げるには製造工程において情報をすばやく伝達、管理しなくてはなりません。

Critical Manufacturingのインダストリー4.0対応MES(製造実行システム)が必要な理由



コネクティビティ

- IoT対応の製品・装置に接続
- 非接続デバイスを管理・制御
- 物的資産とデジタル資産を保護



モバイル

- すべての操業データへアクセスでき、あらゆる場所から作業可能
- 位置データを効率的に活用
- 資産や製品に対して拡張現実を使用



クラウド

- ホスト型インフラストラクチャを活用
- 常に最新バージョンを使用
- IT管理ではなく戦略にフォーカス



高度分析

- 工場のパフォーマンス指標をリアルタイムで確認
- 予測分析と処方的分析による問題回避
- それぞれのデータを関連付け(コンテキスト化)、企業のビッグデータに供給



分散化

- 複雑に分散されている工場フロアの工程を統合システムで管理
- 状況に応じてイベントを記録し、履歴を完全かつ正確に管理



垂直統合

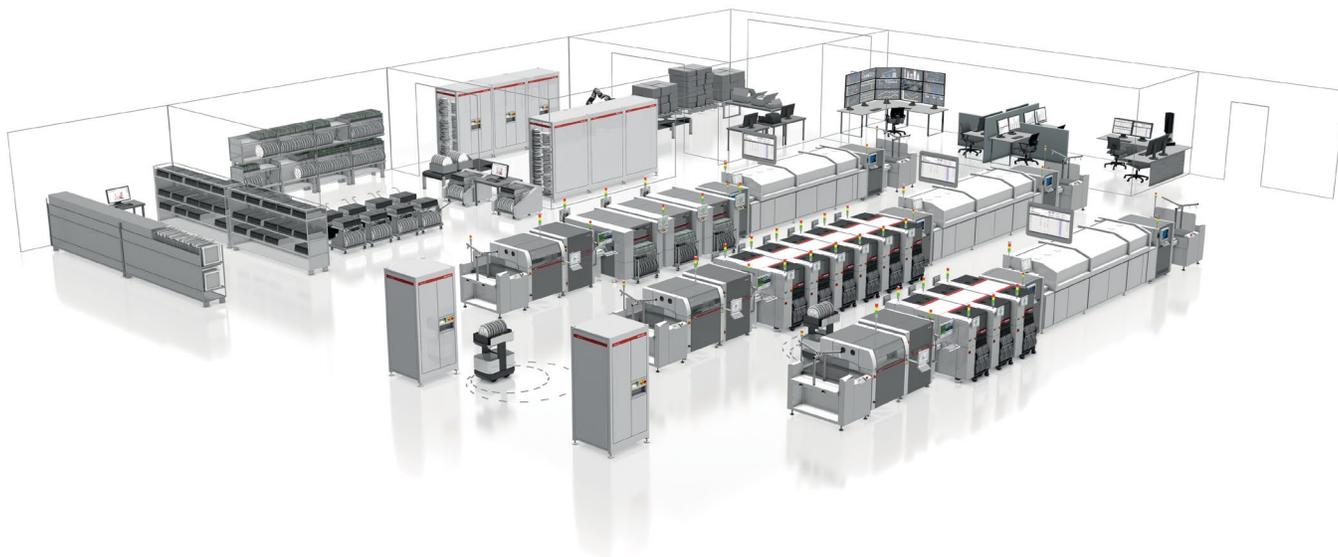
- ルールに基づいたダイナミックなワークフローエンジンを使用
- 装置、IoT、自動化を継ぎ目なく統合
- 企業システムとの情報共有



水平統合

- 工場間でのシームレスな統合
- サプライヤーとの柔軟性のある協力
- 顧客との効率的かつ安全な共有

すべての工程を継ぎ目なく管理・改善



新製品の立ち上げを合理化

効果的な新製品導入(NPI)は、ハイテク企業にとって必要不可欠です。多品種生産が進み、製品サイズが多様化する中で、NPIの緊急度が高まっています。Critical Manufacturing製MESは製品ライフサイクル管理(PLM)と一体となっています。この独自アプローチを採用することで、検証とその結果によって進捗を加速させ、成功に導くことが可能になります。

完璧な顧客サービスのスケジューリング

高度かつ詳細なスケジューリングにより、適切な製品を適時に発送することが可能になります。その結果、工場や企業への信頼が高まります。注文の多様化、小ロット化が進む昨今、工場では多くの課題に直面しています。Critical ManufacturingはMES内のスケジューリングモジュールを統合することで、継続的な変化に直面しても優れた結果をもたらします。常にオンタイムなのです。

自信に満ちた迅速な判断と対応

IoTデータプラットフォームはMESのインテリジェンスとIoTデータを組み合わせ、クローズドループの工程管理と品質イベントに対してリアルタイムで実施可能な深い知見を提供します。詳細なデータにより、将来的な問題を予測することができます。ファクトリーデジタルツインでは製造現場の仮想ウィンドウが表示されるため、優れた対応が可能になります。不測の事態が生じた場合は、全体を把握することで自信を持って迅速に決断できるようになります。

工程の確実な実行

再現性は、収益をもたらす鍵となります。しかし、構成や仕様が目まぐるしく変化する現在においては、成功を繰り返すのは難しい場合があります。Critical Manufacturingは、SMTや他の自動化ラインの工程支援だけでなく、手動操作にもカスタマイズ可能な画面、ガイド付サポート、拡張現実を組み合わせます。最初から適切な方法で実行するので。

材料の管理と収益の向上

Critical Manufacturing製MESがもたらす工場内および工場間の継ぎ目のない透明性は、他に類を見ません。スケジューリングおよび企業システムやパートナーへの接続により、在庫管理をさらに合理化します。材料物流ソリューションはさまざまな保管エリアや生産ラインで材料供給経路を指定し、材料のライフサイクルを管理して移動、排出、自律輸送を行います。何がどこにあるかをいつでも把握し、適切な時に適切な材料を適切な場所に供給します。

インダストリー4.0対応の完全なマシン接続性

装置とIoTのコネクティビティは、インダストリー4.0、ビッグデータ、高度分析といった今日の先進技術がもたらすあらゆるメリットの基盤となっています。Critical Manufacturingの独自機能は、SMT、THT(スルーホール部品)、試験、その他業界内のマシンインターフェースの最大のライブラリおよびIoTへのアクセスを提供します。100%の接続でデータの力を解き放つのです。

Critical Manufacturing製MES V8

インダストリー4.0対応の完全なモジュラー型MES(製造実行システム)

低コードプラットフォーム		Critical Manufacturing MES V8 Electronics Assembly					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">  変革管理 </div> </div>							
<div style="display: flex; align-items: center;">  製造業務 </div>	仕掛品追跡	部品表	消耗品管理	準備と検証の設定	業務と支援管理	オペレーターのトレーニングと認定	
	データの収集と取得	ツール管理(ステンシル、スキージ、リーダー等)	視覚化された作業指示と手順書	資料・記録文書の印刷と梱包	トレーサビリティと履歴	手配管理	
<div style="display: flex; align-items: center;">  工程工学 </div>	レシピ管理	新製品導入					
<div style="display: flex; align-items: center;">  装置工学 </div>	装置追跡	保守管理					
<div style="display: flex; align-items: center;">  品質管理 </div>	統計的工程管理(SPC)	抜き取り検査/合格品質水準	不適合管理	欠陥管理(分類、修理、廃棄)	文書管理	電子署名	
<div style="display: flex; align-items: center;">  計画と物流 </div>	先進的な計画とスケジューリング	材料管理	感湿部品(MSD)と現場管理	原価計算			
<div style="display: flex; align-items: center;">  視認性とインテリジェンス </div>	ダッシュボード	アラーム管理	基幹業務データ保持・格納	レポートिंगと分析	工場のデジタルツイン	拡張現実	
<div style="display: flex; align-items: center;">  自動化と統合 </div>	装置統合	企業統合(ERP、PLM、DFMなど)	装置業者のソフトウェア統合	装置寿命管理(工程運動)	工場自動化/業務順序管理		
<div style="display: flex; align-items: center;">  IoTデータプラットフォーム </div>							
低コードプラットフォーム							

インダストリー4.0に向けて自信をもって前進

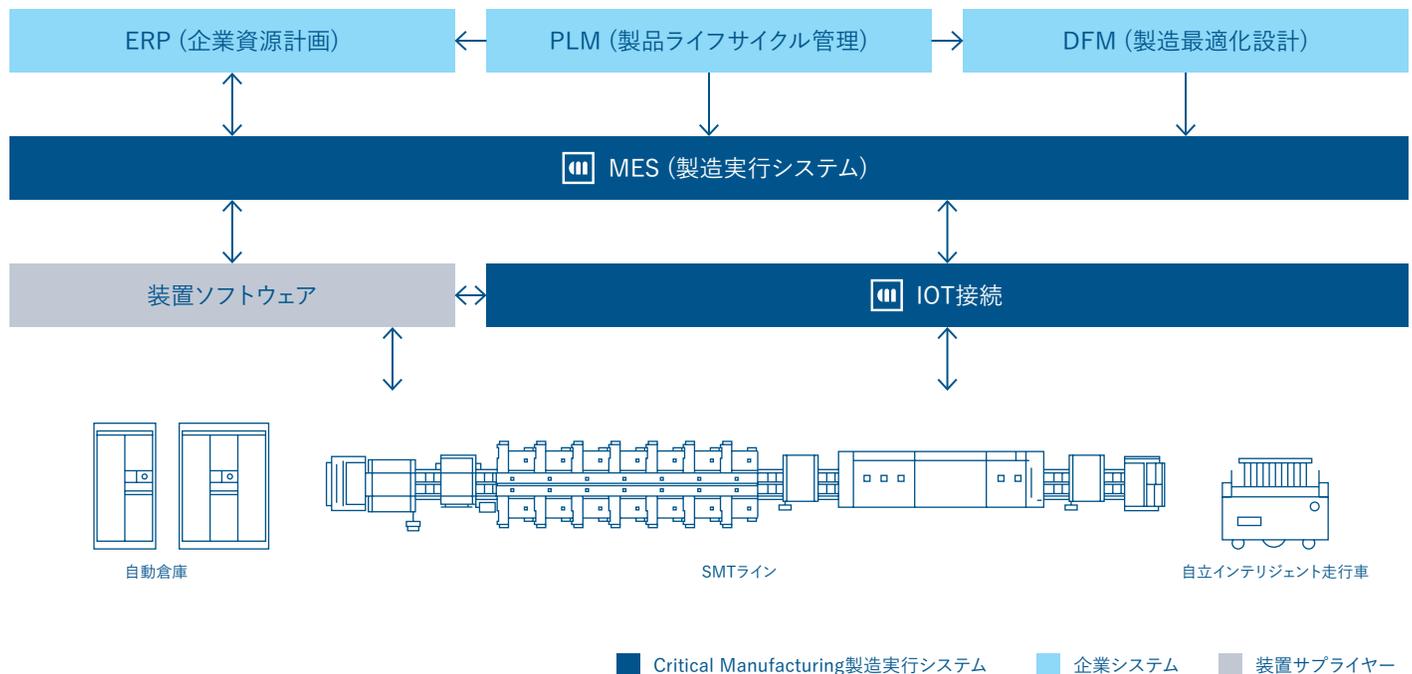
IIOTに対応するよう設計されたモバイル機器、自動化、センサーやその先に向け、Critical Manufacturingの製造実行システムは真のインダストリー4.0の中核となります。IoTデータプラットフォーム、工場自動化、拡張現実、工場デジタルツインのような革新的な技術を

提供し、継ぎ目なく統合されたもっとも完成されたモジュラー型製造実行システムにより、お客様は自信をもってインダストリー4.0に向けた取組みに専念でき、急速に変化する社会における課題も克服します。

Critical Manufacturingの SMT統合ソリューション

Critical Manufacturingが提供するオープンかつ統合されたSMTソリューションは、コアとなる電子機器組立用MESに加え、既存のソリューション、マシン固有のソフトウェアプログラムやプロトコルの主な機能を活用しています。多くの工場には財務活動と営業活動を管理するシステムがありますが、それらは一般的に、最新の製造環境に歩調を合わせるために必要な精度と機能を備えていません。Critical Manufacturing製MESおよび実行可能な装置統合・自動化モジュール、IoT接続は、ERPと製造現場の間のデータ交換を変革します。SMTライン、材料タワー、試験装置、ロボットシステム

ム、または手動組立ライン間での通信の有無にかかわらず、Critical Manufacturingは、インダストリー4.0に向けた進展を加速するためのコネクティビティを実現する、総合的なソリューションをご用意しています。Critical Manufacturingはプロトコルに依存しない技術を用いることにより、リアルタイムで正確な材料消費情報、詳細なレベル識別子のトレーサビリティ、完全なセットアップと工程制御を提供します。



Critical Manufacturing製 MES(製造実行システム)V8で 統合型スマートファクトリーを実現



最適な材料物流ソリューション

高品質の製品を予定通りに製造するには、原材料を管理して、適切な材料を適切な時間に適切な数量で使用できるようにすることが不可欠です。

材料物流ソリューションはさまざまな保管エリアや生産ラインで材料供給経路を指定し、材料物流のライフサイクルオプションをサポートして移動、排出、輸送を行えるようにメーカーを支援します。

再注文の要求と目標の在庫レベルに基づいた材料の自動補充に加え、定期的な棚卸しにより、メーカーは効率を向上して材料不足を回避できます。

高度なファクトリー オートメーションの実現

多くのメーカーは、「完全自動の」統合型スマートファクトリーを実現して回復機能と応答性を向上させるという究極の目標に従い、競争上の優位性を維持するために高度な自動化を追及しています。

Critical Manufacturingのファクトリーオートメーションモジュールは、工場のあらゆるイベントを自動的に監視してそれらに対応し、さまざまなシステムやアプリケーションからの適切な応答を指揮します。特定のワークフローを自動的に作動させ、装置の次の作業や完了したロットの送り先を処理し、自律型インテリジェントビークルなどの輸送システムをガイドします。



MES(製造実行システム)と 組み合わせた初のIoT データプラットフォームで 工場に対する貴重な知見を入手

MES(製造実行システム)と組み合わせた 初のIoTデータプラットフォーム

インダストリー4.0に向けた基盤となるデータは、現在および将来に対する貴重な知見を得るために十分詳細なものではありません。Critical Manufacturingのデータプラットフォームは拡張性の高いプラットフォームであり、IoTデータとMESのコンテクスチュアルインテリジェンス(関連付けられたデータをもとに的確な判断)を組み合わせているため、メーカーは実施可能な知見を特定し、性能、効率、革新を向上させることが可能になります。

早期ROIによる製造事例

IoTデータプラットフォームで収集、保存、処理できる大量のデータをMESのコンテクスチュアルデータ(関連付けられたデータ)と組み合わせることにより、メーカーは隠れた知見を得て無制限のモデルや分析、アルゴリズムを作成し、それらを用いて予防保全やリアルタイムの工程管理、歩留まり管理、原因分析などを行えます。



ダッシュボードを用いてデータをストリーミングする
Critical ManufacturingのIoTデータプラットフォーム



拡張現実の体験

Critical Manufacturingの拡張現実(AR)は、製造作業の効率と信頼性を向上してインダストリー4.0の目標を実現するために重要な役割を果たします。MES内部にある、またはMESへの接続を通じて入手可能なあらゆるものが、実際の製品、工程、ライン、または設備エリアを撮影したライブカメラの映像で確認できるため、生産性向上に限界はありません。



**Critical
manufacturing**
an ASM PT company

Critical Manufacturingは、最も柔軟性が高く構成可能な最新MOM(製造オペレーション管理)ソリューションを提供することで、メーカーが厳格な製品トレーサビリティとコンプライアンス対策の一步先を進み、クローズドループの品質管理固有のリスクを低減し、企業システムやファクトリーオートメーションと継ぎ目なく統合し、グローバルな生産活動に深いインテリジェンスと視認性を提供できるように支援します。その結果、当社の顧客はインダストリー4.0に対応できるようになるため、時と場所を選ばず需要の変化にたやすく順応できるのです。

詳細については、以下のサイトをご覧ください。
www.criticalmanufacturing.com

本社 - ポルトガル、ポルト

Critical Manufacturing, S.A.
t: +351 229 446 927
contact@criticalmanufacturing.com

ドイツ、ドレスデン

Critical Manufacturing Deutschland GMBH
t: +49 (0)351 4188 0639
kontakt@criticalmanufacturing.de

米国、テキサス州オースティン

Critical Manufacturing, INC.
t: +1-512 291 0068
contact@criticalmanufacturing.com

中国、江蘇省蘇州

Critical Manufacturing Software, LTD
t: +86 512 626 05371
contact@criticalmanufacturing.com

