

LACROIX Electronics

産業用 IoT で卓越した生産性を実現

LACROIX Electronics 社は PTC の ThingWorx® 産業用 IoT プラットフォームを活用して、製造業のデジタル変革を実現することにより、総合設備効率 (OEE) を最適化し、エンドオブラインでの品質欠陥を削減しています。

欧州の EMS (Electronics Manufacturing Services: 電子機器受託製造サービス) 業界でトップ 10 に位置する LACROIX Electronics 社 (LACROIX グループの一員) は、産業用機器、ホームオートメーション、自動車、民間航空電子機器/民間防衛、および医療分野に向けて、電子機器の受託製造業に特化しています。LACROIX Electronics 社は、電子機器の設計からアセンブリおよびサブアセンブリ (下位部分品の組み立て) 工程における大量生産に至るまで、グローバル規模で産業用ソリューションを提供しています。



課題

LACROIX Electronics 社は、製造プロセスとコンポーネントのテストをリアルタイムで可視化すると同時に、産業用データの収集効率を改善して、機器の故障とコンポーネントの欠陥を識別する精度を向上させる方法を探していました。LACROIX Electronics 社のオペレーショナルエクセレンス戦略の一環として、財務および生産性の重要度が高く、多くの工場では 1 日あたり 1,000 万個を超えるコンポーネントを取り扱っていることを考慮すると、生産に影響を及ぼさないソリューションが必要でした。また、このソリューションは、さまざまなレベルの自動化、接続性、アセット、IT システム、OT システムを備えた複数の工場に柔軟に拡張できる必要がありました。

「当社はインシデントデータをできるだけ早く特定して届けることにより、オペレータが主体的にインシデントを解析し、生産工程の中断を極力避けつつ修正を図れるようにしたいと考えています。ThingWorx IoT プラットフォームを導入したおかげで、想像を超える迅速性と効率性が実現できています。」

- エマニュエル・トムレル (Emmanuel Thommerel)、IT 事業部長

アプローチ



LACROIX Electronics 社は KPMG のコンサルティングサービスを受けて、5つの主要な技術的および財務的要件を提出しました。LACROIX Electronics 社の新しいソリューションは、次の要件を満たす必要がありました。

- 最新の管理が容易なコンピュータ言語を使用して開発されている
- オープンかつ相互運用可能であり、LACROIX Electronics 社が開発に関して完全な独立性を確保できる
- 機能や使用期間(数カ月から数年)の両方に関してまったく異なるさまざまなマシンの設置ベースに接続できる
- インダストリー 4.0 に簡単に進化できる機能性を備えている
- 明確な調達および運用コストを提供し、ROI を簡単に計算できる

SCADA/MES を専門とする数社の ISV と意見を交わした後、PTC の ThingWorx がソリューションとして最終的に選ばれました。その後、システムインテグレータの ARDTIC と連携して実行可能性を検討し、この選択が確認されました。ThingWorx は最初に LACROIX Electronics 社のフランスの拠点に導入され、現在は他の工場にも展開されています。

ソリューション

PTC の ThingWorx 産業用 IoT プラットフォームは、SDM ライン、オープン、溶接設備、その他のマシンを含む IT および OT システムからのデータを集約し、マシンの状態に関する正確なリアルタイムの情報を提供します。インシデントが発生した場合、オペレータは、このデータと可視性を活用して問題を簡単に分析して修正できるため、生産をすばやく再開して、非稼働時間を削減することができます。その結果、スクラップの削減、品質の改善、運転効率の向上が実現し、OEE が向上し、優れた製造能力が促進されます。ThingWorx が提供する生産ラインからの情報はカスタマイズ可能なダッシュボードに表示されるほか、ラインの最後に設置されたモニターでアクセスして、視覚的に簡単に把握できます。そのため、オペレータやチームリーダーは日常業務と意思決定を容易に行えます。また、必要に応じて、従業員はあらゆる種類のモバイルデバイスからこの情報にリモートでアクセスできます。12,000 m² もの面積がある施設では、このモビリティが重要になります。あらゆる関係者が実装

や導入を簡単に行える場合にのみ、こうした複雑なプロジェクトが機能します。LACROIX Electronics 社は ThingWorx を使用することにより、既存のシステムに簡単に統合できる相互運用可能なソリューションを展開し、迅速なアプリケーション開発と組み込みの統合機能を提供できるようになりました。また、LACROIX Electronics 社の変更管理戦略に工場のオペレータがプロジェクトの非常に早い段階で関与したため、オペレータは ThingWorx の利点を理解して導入し、調査対象の製造パフォーマンスを向上させることができました。

次のステップ

LACROIX Electronics 社は PTC の ThingWorx を使用して、そのスマートインダストリー戦略の主要な要素を実装できるようになりました。収集されたデータにより、マシンの状態のより正確な把握、生産ラインの完全な可視化、異常およびメンテナンス要件の早期検出が可能になります。LACROIX Electronics 社の当初の目標は、Symbiose プロジェクトに関連する損失の削減と節約の最大化であり、フランスの未来の新しいエレクトロニクス工場を設立することでした。そして、現在、データ接続をはるかに超えた将来像を模索しています。たとえば、予測メンテナンスを実装して、拡張現実を通じてオペレーショナルエクセレンスや強力なエクスペリエンスを達成することなどが検討されています。



LACROIX Electronics: スマートインダストリー、IoT、デジタル化