

salvagnini

モレックスとサルバニーニが提携して柔軟な産業オートメーションソリューションの開発を促進し、インダストリー4.0への効率的な道筋を加速

顧客志向のコラボレーションが、グローバルな板金機械メーカーの技術革新、シームレスな通信、業界をリードする業務効率化を後押しする

課題

- 複雑な板金製造の機械や工程を接続するために必要な高速通信。
- 柔軟な産業オートメーションには、工場やクラウドベースのシステムとリアルタイムにデータを交換することが必要でした。
- ますます強力で厳格になる顧客のアプリケーションに対応するために必要な、カスタマイズされた産業用イーサネット接続

ソリューション

- モレックスの産業用イーサネットアーキテクチャに関する確かな知識により、より高い安定性と接続品質を備えたカスタマイズしたソリューションの提供が可能になりました。
- 産業用通信製品の幅広いポートフォリオが、次世代アーキテクチャと柔軟な産業オートメーションを推進しました。
- サイズの異なる標準部品の増産により、サプライチェーンの制約が緩和されました。

メリット

- インダストリー4.0へのコミットメントを共有することで、ますます小型化し、要求が厳しくなるアプリケーション向けに、コンパクトでIP67準拠の製品の開発を加速させました。
- 機械診断と予知保全の改善により、機械の修理時間が短縮されました。
- モレックスのハードウェアとソフトウェアは、広大なIIoTエコシステムにおける大きな成長の可能性を広げました。

ケーススタディ



インダストリー4.0は、複雑な機械、制御システム、工場現場のオペレーションにおけるデジタル化と変革を強化する計画であり、世界中の企業にとって重大な位置を占めています。インダストリアルIoT（産業分野におけるモノのインターネット：IIoT）は、リアルタイムのデータ、インテリジェントな相互接続、柔軟性を高める自動化を生み出す高度な技術を備えた製造プロセスを同期させることで第4次産業革命を先導しています。

とはいえ、多くの企業にとって、インダストリー4.0の価値を実感できるのはまだ先の話です。しかし、サルバニーニでは、プロセスの最適化と効率化への包括的なコミットメントがすでに具体的な利益をもたらしています。

イタリアのサレゴに拠点を置くサルバニーニは、75か国に7,000台を超えるシステムを設置し、パンチングマシン、パネルベンダー、プレスブレーキ、ファイバーレーザー切断機を使用して板金を加工しています。カスタマイズされたソリューションは、5か所の製造工場、35か所のサービスセンター、23か所の運用サイトにおける従業員1,992人によって、世界中の顧客に提供されています。サルバニーニのコモディティ マネージャーであるアレッサンドロ・バーノ氏は「サルバニーニのシステムは複雑です」と付け加えます。「高品質の基準と、当社がサービスを提供するすべての市場で確立された認証と規制への準拠を求めています。」



IIoTの必須事項

そのため、工場を接続し統合するというアイデアは、板金をさまざまな完成品に加工するサルバニーニのアプローチの主要な柱です。1980年代のサルバニーニは、自動ジョブショップを設置しました。このシステムは、連携された自動機械の組み合わせで構成され、顧客の企業資源計画（ERP）システムと直接通信する、ライトアウト工場（ほぼ人手のいない自動化された工場）を実現しました。

「サルバニーニは、1963年以来、板金製造用の柔軟な機械とシステムを設計、製造、販売してきました。当社の研究開発チームは、当社システムの可能性を高めるために、最先端の先駆的なソリューションの実装に常に取り組みんでいます。」

トマソ・ボヌッツィ氏
サルバニーニのセールスディレクター

ボヌッツィ氏は、「当社の目標は、機械が相乗効果を発揮するような、協調的で統合されたエコシステムを作り上げることです」と付け加えます。「これにより、生産工場全体のパフォーマンスを最適化しながら、エラーの発生が減少します。」

サルバニーニは、オペレーター、機械、機器間のシームレスなコラボレーションを確保するために、IIoT、クラウドソフトウェア、ビッグデータ、完璧な相互接続の使用を優先しています。バーノ氏は「現場の板金加工システムとクラウドのサーバーとの間の高度な接続基準と安全な通信を保証する必要があります」と言います。

「当社の機械のスマート通信基幹回線であるEtherCAT回線の伝送損失問題に対処した後、モレックスの力を借りました。配線の問題に連携して取り組み、さまざまなコネクタタイプを調査して、安定性と接続品質を高める最適なものを見極めました。」

ブルーノ・サムビ氏
サルバニーニの技術部長

molex

高速なコネクティビティは、工場のシステムやスマートセンサーとデータをやり取りするだけでなく、豊富な情報共有を可能にします。ポヌツィ氏は「現在、当社のマシンはクラウドと通信して更新された生産データを送信するだけでなく、リアルタイムの情報を相互に転送したり、ERPシステムと転送したりしています」と説明します。「これらのイニシアチブに対する顧客からのフィードバックは、サービスの可能性とプロセス全体の生産性を高めるという二つの利点から非常に肯定的です。」

そのため、とりわけ、サルバニーニは接続に関して妥協することはできません。そのため、同社は、従来の接続ソリューションプロバイダーで安定性の問題に遭遇した後、モレックスに連絡を取りました。



カスタマイズされたソリューション

モレックスは、産業用イーサネットのアーキテクチャとデバイスに関する実証済みの知識を適用することで、この深刻な課題を特定して解決しました。バノ氏は「問題の原因を特定するのは非常に困難でした」と振り返って言います。「モレックスは、問題を迅速に分析して解決しただけでなく、イーサネット、EtherCAT、Canbusケーブルのための独自のソリューションを提供した後、イタリアにある当社のすべての生産拠点で採用しました。」

サルバニーニのシステムのさまざまなコンポーネントは、あらゆる生産構成に適應することが多いため、柔軟性は全面的に重要な考慮事項でした。同時に、調



達と部品交換を簡素化するために、標準製品の典型的な機能を維持することが優先されます。モレックスのインダストリアルソリューション担当バイスプレジデント長兼ゼネラルマネージャーであるジョン・ニューカーク氏は「共同作業の最初のきっかけは、モレックスの既存のコネクター、ケーブル、およびコードセットのスイートでした」と述べています。「当社は、電気機械とコネクターの観点から魅力的なパートナーであり、モレックスはサルバニーニの長期的なニーズと要件を知ることができました。」

モレックスのシニアビジネス開発マネージャーであるルチアーノ・ローザ・マリン氏によると、産業用イーサネットのアーキテクチャとデバイスに関する同社の深い知識が重要な役割を果たしました。彼は「当社の競争上の優位性には3つの主な理由があります。まず、幅広い製品ポートフォリオと、産業用イーサネット接続の重大な問題を迅速に特定するローカルテクニカルサポートです」と述べています。「さらに、新しいソリューションを見つける短期間で実装する当社の能力により、非常にオープンで実りある関係が生まれ、サルバニーニの次世代機械設計アーキテクチャの共同設計にまで及びました。」

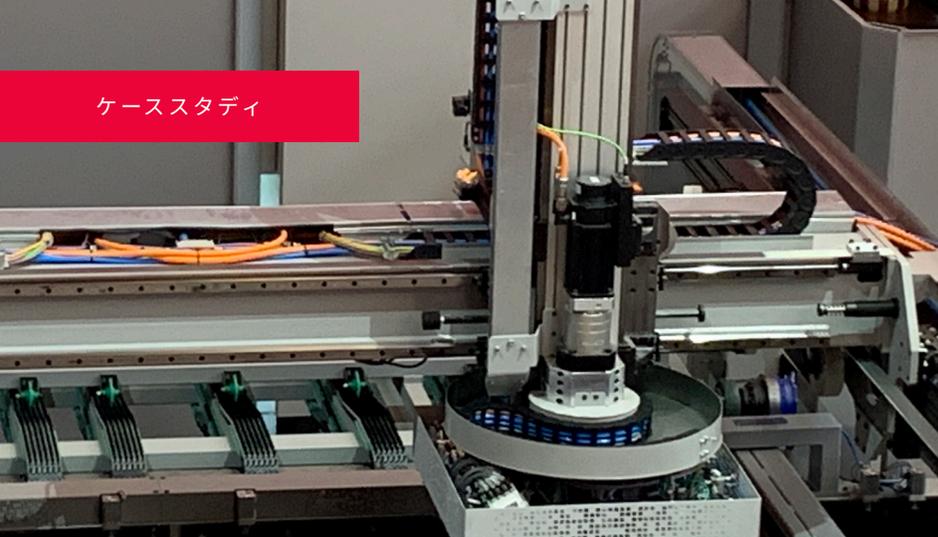


顧客志向のサービス

サルバニーニの生産拠点の場所に合わせたモレックスの応答性の高い顧客サービスは、サルバニーニにとってもう1つの主要な要因でした。バノ氏は「モレックス製品の品質、ならびに当社基準に準拠する能力には感銘を受けました」と言います。

「技術エンジニアリングの説明を提供する際のスタッフの対応も、当社独自の運用モデルと顧客アプローチを導くのに役立ちました。」

両社は、通信の信頼性や品質を損なうことなく、コネクターのサイズを縮小するために継続的に取り組んでいます。ローザ・マリン氏は「当社は、モレックスのイーサネット接続ケーブルの品質を常に改善しています」と述べています。「当社にとってもう1つの主要な分野は、さまざまな長さのコネクターの組み合わせを持つ接続ケーブルについて、非常に多くの組み合わせを必要とするカスタマイズされたソリューションです。」



「共同エンジニアリングチームは、非常に過酷で湿気の多い環境でも信頼性の高いパフォーマンスを実現するために、IP67等級のイーサネットパッチ用のコンパクトなオーバーモールドソリューションも設計しました。また、ケーブル製造における当社の能力により、モレックスは非常に短時間でソリューションを開発することができました。」

ルチアーノ・ローザ・マリン氏
モレックス、シニアビジネス開発マネージャー

「当社は、モレックスの支援を受けて、現在のサプライチェーンの制約による課題にさまざまな方法で取り組み続けています。文化面で足並みを揃えることによって、顧客のニーズに関する深い理解に基づくモジュラー方式の革新的なカスタマイズソリューションを提供しています。これらを強化しているのは、最終生産物を支援し、強化する先駆的なスマートソリューションです。」

アレックスandro・バーノ氏
コモディティ マネージャー、サルバニーニ

あるケースでは、モレックスは、非常にコンパクトな環境で高速通信の安定性を確保するために、従来のバヨネットシステムとは異なるプラスチック射出オーバーモールドコネクタを考案しました。

チームワークのもう1つの顕著な例は、サルバニーニのL3およびL5レーザーに取り付けられたカメラを含む革新的なソリューションです。これらのカメラは、ワークテーブルに配置された板金の画像を取得し、ソフトウェアを介して図面交換用のフォーマット (DXF) ベクターファイルとして送信し、新しいネスティングの開始フォーマットを表示します。バーノ氏は「もちろん、これらのカメラには継続的に電力を供給しなければなりません」

と付け加えます。「ビデオデータをシステムに送信して迅速に処理するには、リアルタイム通信も必要です。」モレックスは、スイッチを介してRJ45を電源に接続する1本のケーブルで構成される新しいソリューションを設計しました。バーノ氏は「この新製品の納期は、非常に短かったです」と述べています。「ケーブルのサイズと数を削減するだけでなく、カメラとシステム間の通信速度も向上させました。」



グローバルリーチ、 ローカルタッチ

サルバニーニは、現地のサポートチームを活用しながら世界中に答えと洞察を求めるモレックスの能力により、IIoTの最先端の進歩を維持しています。ニューカーク氏は「技術的なビジネス開発によって強化された強力なセールスエンジニアリングプレゼンスを持つことが重要です」と述べています。「モレックスは、顧客の要件に対応するために多くの技術的専門知識を適用し、その結果として、顧客が最も必要としている要件に関連のある製品を開発しています。」

サルバニーニにとって、この長期にわたる関係は、両組織にとって利益につながりました。サンビ氏は「相互の価値を促進し、創造するための新しいソリューションを開発しながら、発生する可能性のある問題を一緒に解決します」と付け加え

ます。「モレックスとの協力が、ますます革新的で高性能なソリューションを生み出すためのより深いコラボレーションに発展することを願っています。」

新型コロナウイルスのパンデミック中、サルバニーニは新製品のコーディングに遅れが生じ、場合によっては数か月の待ち時間が発生しました。この負担を軽減するために、モレックスはさまざまなサイズの標準部品の生産を増やし、特定の顧客のニーズに迅速に対応できるようにしました。イタリアにモレックスの販売代理店が存在するおかげで、社内生産とスペアパーツの両方に十分な量の利用可能な材料を保証しながら、すぐに入手できる部品がローカルに保管されます。さらに、サルバニーニは、標準的な配線ソリューションの設計により、戦略的な発注計画をサポートする1年間の供給の概要を得ることができました。



インダストリー 4.0の利点を加速

共通のインダストリー4.0への旅の一環として、モレックスとサルバニーニは、技術とサービスの卓越性を共同で追求することに確固として取り組んでいます。ローザ・マリン氏は「モレックスは、産業用通信だけでなく、グローバルな視点でも優れた利点をもたらします」と言います。

「サルバニーニは、これらの技術に関連するアプリケーションや、新しい産業用イーサネットのネットワークアーキテクチャの開発に必要なものについて深い知識を持っています。」

インダストリー4.0に焦点を合わせることで、よりコンパクトなIP67定格の製品設計、開発、および提供が導かれ、最も厳しい環境で確実に動作する必要がある、ますます小型で強力な機械をサポートします。機械の診断を改善し、修理時間を短縮するような取り組みも検討されています。



ニューカーク氏は「IIoTスペースに非常に関連するハードウェアおよびソフトウェア製品のスイートがあります」と付け加えます。「モレックスは、新レベルの柔軟な自動化を可能にする圧着端子、丸型ケーブル、および産業用電子機器に関する深い知識を適用することで、引き続き他社との差別化を図っていきます。」

その結果、モレックスは、シングルペアイーサネット (SPE)、タイムセンシティブネットワーク (TSN)、フェイルセーフオーバー EtherCAT (FSOE) などを含む、次世代オートメーション通信のサルバニーニの優先プロバイダーになりつつあります。

ボヌッツィ氏は「当社の最終的な目標は、製造を超えてカスタマイズされたソリューションを提供し、パートナー独自の進化をサポートすることです」と締めくくります。「相互接続された機械と利用可能なデータを分析して、将来の選択に使用することは不可欠です。システムの技術面とコンサルティングサービスのビジネスアプリケーションの両面で、広大なIIoTエコシステム全体で大きな成長の可能性があると考えています。」

サルバニーニについて

サルバニーニは、柔軟な板金加工の工作機械と自動化の分野で革新的なソリューションを提供しています。グループの最先端技術は、パンチング/シャーリングマシン、パネルベンダー、プレスブレーキ、ファイバーレーザーシステム、統合されたFMS/FMC、自動ストレージシステムなどのスマートシステムに実装されています。自動化装置の取り扱いと独自のソフトウェアは、柔軟性の高いインダストリー4.0準拠のサルバニーニのソリューションを補完します。
www.salvagninigroup.com

モレックスについて

モレックスは、未来を変え、生活を向上させるテクノロジーを実現することで、つながる世界を実現します。40か国以上で事業を展開するモレックスは、データ通信、医療、産業、自動車、家電などの市場向けに、あらゆる種類の接続製品、サービス、ソリューションを提供しています。詳細については、www.molex.comをご覧ください。