

VELUX LLC SOLIDWORKS電気設計ソリューションを使用 して、電気設計と自動化コンサルティング サービスを向上 ケース スタディ

Veluxは、SOLIDWORKS Electrical SchematicおよびSOLIDWORKS Electrical 3Dを使用し、より複雑で高度な電気設計を提供することで、製造クライアントが既存の生産プロセスの全自動化をより進められるように支援しています。

課題：

生産業務におけるロボット工学や自動化の利用を強化したいと考えているメーカーに、競争力のある電気回路図開発コンサルティング サービスを提供する。

ソリューション：

SOLIDWORKS Electrical Schematicを使用して、回路図の開発を行い、SOLIDWORKS Electrical 3Dを使用して電気パネルの設計とワイヤ ルーティングおよびハーネス構成を行う。

結果：

- 回路図の開発期間を半分に短縮
- 単位時間当りの処理能力を25%向上
- PLC I/Oの自動生成
- データの再利用によりさらに時間を短縮

Velux LLCのオーナー兼社長であるMarc Wilson氏は、10年以上にわたり高レベルの電気設計、回路図開発、自動化コンサルティング サービスを提供してきました。ミシガン州に拠点を置くWilson氏は、米国の大手メーカーを相手にコンサルティング業務を行ってきました。特定の課税対象商品に「納税印紙を適用するための装置と方法」を開発するための特許を保有しているWilson氏にとって、複雑で高度な電気設計ニーズを持つメーカー、または既存の生産プロセスの全自動化をより進めたいと考えているメーカーが主な取引先です。

「2010年にVeluxを設立する前は、電気技術者でした。多くの役職に就きましたが、常に電気設計には携わっていました」と、Wilson氏は説明します。「コンサルティングを開始してみて、お客様は特定の部品番号システムから回路図でのラベル付けの方法まで、独自の方法で作業を進めることを望んでいるとすぐにわかりました。複数のプロジェクトを扱う可能性が出てきたときに、プロジェクトごとに異なる番号/ラベル設定が必要になるため、2次元および3次元での作業を可能にする堅牢で柔軟な電気設計および回路図開発アプリケーションが必要であることに気づきました」

Wilson氏は、電気回路図を迅速に作成するための柔軟な2次元電気システム設計ツールと、電気パネルの設計、ワイヤの配線、複雑なワイヤおよびケーブルハーネス スキーム開発用の3次元設計パッケージを必要としていました。SOLIDWORKS® Electrical SchematicおよびSOLIDWORKS Electrical 3次元設計ソフトウェアに出会うまでは、AutoCAD® ElectricalやEPLAN®などの他の電気システム設計ツールを使用した経験がありました。

「SOLIDWORKS Electricalを使っただけで印象に残ったのは、多くのことが迅速かつ簡単にできたことであり、これは他の電気システム設計パッケージでは経験できなかったことです」と、Wilson氏は振り返ります。「SOLIDWORKS Electricalには、回路図を作成するための2次元ツール、電気パネルをレイアウトするための3次元ツール、ワイヤ/ケーブルハーネスを構成するための3次元ツールが含まれており、使いやすく柔軟性があり、お客様に説明し、お客様にとってわかりやすい高品質の回路図や図面を提供します」

最新のロボットによる自動化

生産の自動化に関するWilson氏の専門知識の高まりに伴い、Veluxサービスの需要は、シンプルな電気回路図の作成から、より高度なロボット自動化コンサルティング サービスまで長年にわたって広がってきました。たとえば、特許を保有している、特定の課税商品に納税印紙を適用する機械の処理能力を25%向上させました。

Wilson氏は次のように述べています。「メーカーは、生産のさらなる自動化による時間の節約を目指し、より複雑な電気設計とそれに対応する回路図を必要とするようになっています。SOLIDWORKS Electricalを使用すると、Microsoft® ExcelにリンクしてPLC（プログラマブル ロジック コントローラ）の入出力を自動的に生成するなど、特定の処理を自動化できます。別のクライアントのケースでは、全部で4万個の部品で構成されるAllen-Bradley部品ライブラリ全体をインポートする必要がありました。メーカーの部品番号と説明情報をSOLIDWORKS Electricalにインポートして、フィルタを使用し、必要な構成部品をすばやく見つけることができました」

「SOLIDWORKS Electricalでは、これらのプロジェクトをすべて同時に開いて、プロジェクト間で共通の機能をドラッグ&ドロップできます。他のパッケージではこうした操作を行うことはできません。また、SOLIDWORKS Electricalでデータを再利用できるため、回路図の作成に必要な時間を半分に短縮できます」

ーオーナー兼社長、Marc Wilson氏

データの再利用による、柔軟性の獲得と時間の節約

コンサルティング ビジネスにとって最も有益なSOLIDWORKS Electricalの特徴とは、データとセットアップを再利用できるという柔軟性であり、そのおかげで時間を節約し、プロジェクトの完了を速めることができると、Wilson氏は指摘します。「ほとんどの企業は、電気部品に独自の番号付けとラベル付けのシステムを持っています。私は多くの場合、番号付け/ラベル付けの設定が異なる複数のプロジェクトに同時に取り組んでいます」とWilson氏は説明します。

「SOLIDWORKS Electricalを使用すると、これらのプロジェクトをすべて同時に開いて、プロジェクト間で共通のフィーチャーをドラッグ アンド ドロップできます」と、Wilson氏は指摘しています。「他のパッケージではこれを行うことはできません。SOLIDWORKS Electricalではデータを再利用できるため、回路図の作成に必要な時間を半分に短縮できます」



複雑な配線、ワイヤおよびケーブル ハーネス

SOLIDWORKS Electrical 3Dで提供される柔軟性は、複雑な配線や複雑なワイヤ ハーネスやケーブル ハーネスに関連するデータにも適用されます。「多くの場合、ワイヤ ルーティングは非常にシンプルで、ワイヤの長さやカットのリストの総計に相当します。しかし、配線やハーネス構成は複雑なシステムの一部であり、各ハーネスに4〜5個のケーブル バンドルを含めるなど、複雑なハーネスを使用するケースが増えています」と、Wilson氏は述べています。

「しかし、複雑なハーネス システムでも、SOLIDWORKS Electricalでデータを再利用できるため、時間を節約できます」と、Wilson氏は強調します。「SOLIDWORKS Electrical 3Dでは、2つの異なるマシンに対して、同じ電気システムまたはケーブル ハーネス アプローチで自動化することができます。あるデザインの一部を別のデザインにドラッグ＆ドロップできます。簡単にまとめると、SOLIDWORKS Electricalソリューションは、競合他社の一歩先を行く一方で、お客様により良いサービスを提供するために必要な俊敏性と柔軟性を提供してくれるということです」

Velux LLCについて

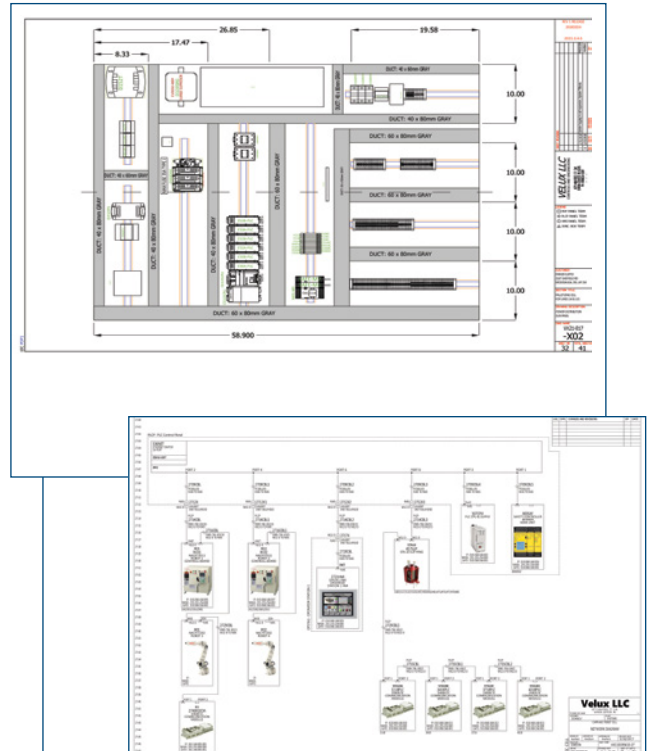
販売代理店: GoEngineer, Grand Rapids, MI, USA

本社: 8711 Hightree Ct.S.W.

Byron Center, MI 49315

USA

電話: +1 616 634 6381



SOLIDWORKS Electrical Schematicソフトウェアを使用することで、Veluxはロボット工学の自動化設計を推進するために必要な電気回路図の開発を効率化でき、その結果、スループットが25%向上します。

ダッソー・システムズの3Dエクスペリエンス・プラットフォームでは、11の業界を対象に各ブランド製品を強力に統合し、各業界で必要とされるさまざまなインダストリー・ソリューション・エクスペリエンスを提供しています。

ダッソー・システムズは、3Dエクスペリエンス企業として、人々の進歩を促す役割を担います。当社は持続可能なイノベーションの実現に向けて、企業や人々が利用する3Dのバーチャル コラボレーション環境を提供しています。当社のお客様は、3Dエクスペリエンス・プラットフォームとアプリケーションを使って現実世界の「バーチャルエクスペリエンス ツイン」を生み出し、さらなるイノベーション、学び、生産活動を追求しています。

ダッソー・システムズの約2万人の従業員は、140カ国以上、あらゆる規模、業種の27万社以上のお客様に価値を提供します。より詳細な情報は、www.3ds.com (英語)、www.3ds.com/ja (日本語) をご覧ください。

