



AUTO- MATION

IN CONTROL CABINET
CONSTRUCTION

制御盤製造の自動化

komax

AUTO- MATION

IN CONTROL CABINET
CONSTRUCTION

制御盤設計や製造をマニュアル操作で行うのは、とても時間がかかり、専門の技術者への依存度も高くなります。生産時間を短縮し、生産プロセスをより柔軟かつ最適化するためにKomaxは、様々な自動化ソリューションをご提供します。加工プロセスの向上、効率化、組み立てに関連する技術的制限を低減するように設計されています。その結果、品質、経済効率性を向上させながら、同時に時間とコストを大幅に削減します。部分的な自動化から完全自動化した電線のアセンブリまで – 1台の制御盤製作から小ロットまたは大ロットの制御盤製造であっても包括的なソリューションを提供します。

自動化によるメリット

- 生産コストを削減
- 生産時間を最大50パーセントまで短縮
- バッチ量1から生産開始可能

高い柔軟性で効果を最大化

- 多種多様なプロセスで電線端末を加工
- ロジスティックを最適化
- 加工プロセスの直感的なガイダンスによって、より高い柔軟性で人材を活用

最高品質を実現

- トレーニングは短時間
- 入力エラーを最小限に抑えます
- 全体を通して一貫した高品質



自動化

経済性、効率性の向上



生産時間をより短く – 効率性を最大に

時間とコストを削減

1人のスペシャリストが手動で1本の電線を加工するのに約105秒かかります。例えば、制御盤に500本の電線が必要であれば、加工に15時間かかることになります。半自動で生産すれば、最大35パーセントまで生産時間を短縮できます。さらに完全自動化をすれば、最大50パーセントまで生産時間を短縮し、たった7.5時間で生産が可能になります。

整合性の高いデータフロー

電線リスト、配線図、2D 図面を参照し、Komax DLW (デジタル・リン・ワイヤーリング) ソフトウェアまたは、ECAD (電気CADシステム) を使用してデータを効率的に作成、準備します。整合性の高いデータフローに基づく自動化により品質を最

適化し、入力エラーを削減します。このようなシステムの下で、測長切断、圧着、マーキングなどの加工を行い、すぐに配線できる電線を完全自動化生産することができます。さらに、シーケンス加工で電線を配線の順番通りに加工し、配線することも可能です。

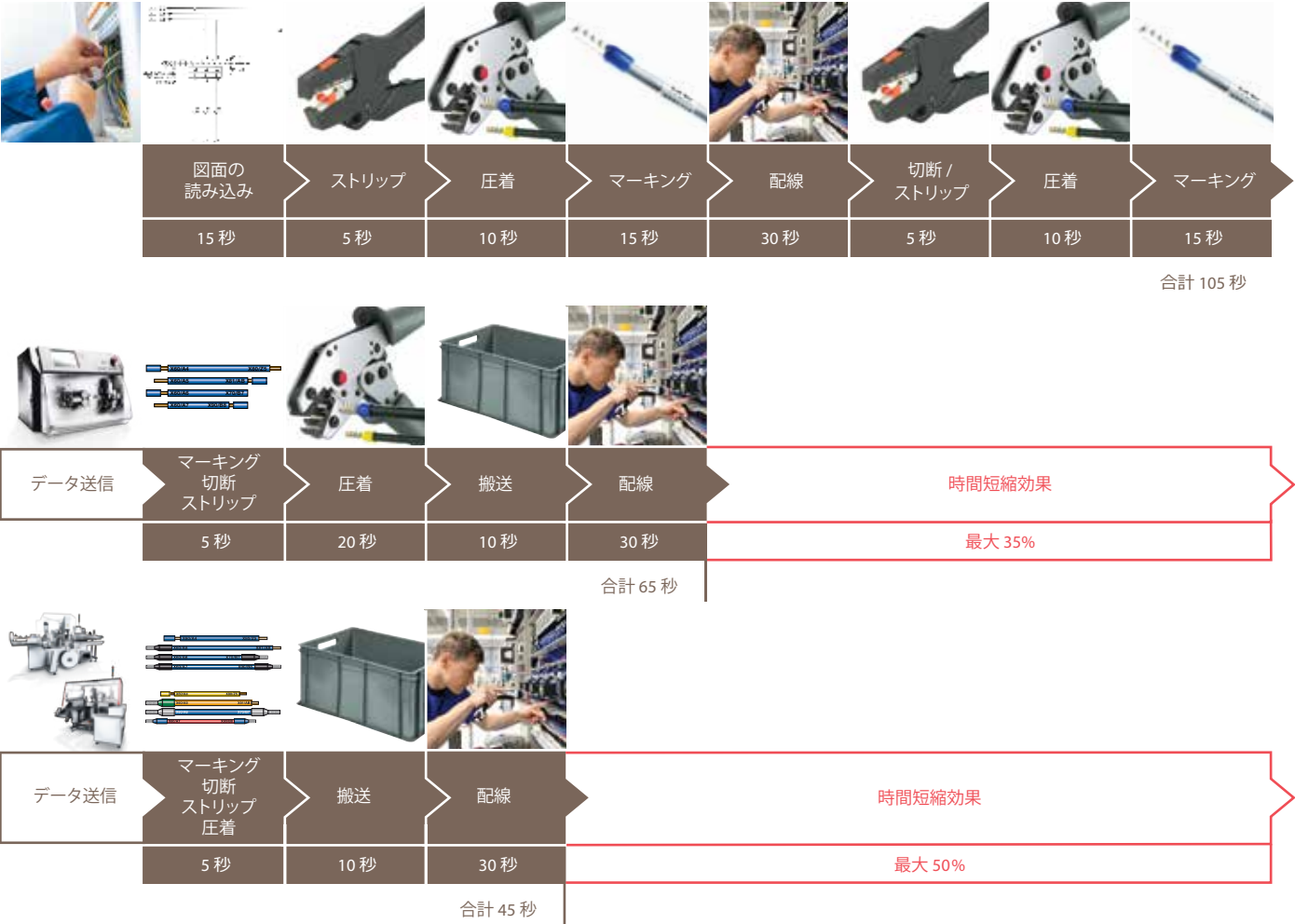
柔軟性を最大化

様々な方法で電線末端の加工ができます。フェルール端子、圧着端子、MILクリンプ、超音波溶接圧縮加工。常に図面通りにマーキングされるようにインクジェット・マーキング・システムを搭載することもできます。この簡素化されたアプローチにより、スペシャリストでなくても制御盤の配線を実施することができますようになります。

包括的な自動化ソリューション

マーケットリーダーの Komax は、あらゆる要求事項に対応するために様々なソリューションを提供し、制御盤製造の大きな可能性を広げます。半自動機から完全自動機まで – 個々のユニットから小型～大型装置まで、生産規模に合わせてお客様の生産性を最大化するために最新の機械を提供します。

高速自動化プロセス



あらゆる自動化に 最適



測長切断ストリップ機 – Kappaシリーズ 自動化レベル：低程度

半自動加工
電線の導体面積によって機種をお選び頂けます。

加工オプション

マーキング	
シーケンス加工	



両端圧着機 – Alphaシリーズ 自動化レベル：中程度

完全自動加工
電線の導体面積によって機種をお選び頂けます。

加工オプション

マーキング	
シーケンス加工	
電線端末加工 (フェール、圧着、溶接など)	



ハーネス加工 – Zeta, Omegaシリーズ 自動化レベル：高精度

- 完全自動加工
加工によって機種をお選び頂けます。(シーケンス加工)
- テープによるバンディング

加工オプション

マーキング	
シーケンス加工	
電線端末加工 (フェール、圧着、溶接など)	
シーケンス加工後のバンディング	



▶
パッチごとに電線を
バンディングしておく
ことで、制御盤への
組み付けがしやす
くなります。

DLWで データ管理をよりシンプルに



新たな選択肢による簡素化

制御盤製作の工程を自動化するには、最初のステップとして電線の長さを含めた生産データを収集しなくてはなりません。Komaxが開発したDLW (デジタル・リン・ワイヤリング)ソフトウェアは、簡素化と柔軟性にフォーカスした理想的なソリューションです。データのインポートや準備のための様々なオプションをご用意しております。

例えば、既存の電線リストを使用し、組み付け時のために電線をどのようにマーキングするか定義できます。また簡単に各種フォーマットから2D図面をインポートすることが可能です。標準的な電気CADシステムを応用する際の、コンポーネントデータベース更新にかかる工数を抑えるため、高解像度の画像を基に配線のビジュアル化を行うことが可能です。これにより部品情報のメンテナンスを最小限に抑えることができます。

ラウンドショットを使用し画像での寸法測定

制御盤の高解像度写真によって電線長さ測定が非常に簡単になります。オプションのラウンドショットカメラを使用して画像を撮ることが可能です。各コンポーネントの画像を統合、1つの正確な寸法の全体画像を作成し、その画像がDLW にインポートされます。

配線をビジュアル化

DLW ソフトウェア上で、エンジニアはラウンドショットカメラで撮影した画像、若しくは 2D 図面を使用して、画面上で電線の配線をビジュアル化できます。組み付けごとに電線の長さを定義する非常に効率的な方法です。その後、生産データに変換され、すぐに配線可能な加工ができるよう電線加工装置にデータがアップロードされます。

DLW Viewer – 組み付け順序を確認

DLW Viewer は、論理的なタッチパネルで、作業者は、画面上で組み付け順序を事前に確認し作業を行うことができます。これにより熟練した作業でなくても、組み付け作業を行うことが可能になります。

Komax – leading the field now and in the future

ワイヤー加工自動化のパイオニア、マーケットリーダーとして、Komaxはお客様に高精度のコンタクト接続を必要とする革新的かつ持続可能なソリューションを提供しています。Komax は、様々な産業向け機械や装置を製造し、ありとあらゆる自動化やカスタマイズに対応致します。品質管理ツール、テストシステム、インテリジェントネットワークソリューションなどの製品ラインナップを取り揃え、安全かつ効率的な生産をお約束致します。

Komaxは、世界中に拠点を置くスイス企業で世界各地で製品の開発、製造を行っています。Komaxは現地企業や従業員を含むグローバルなディストリビューションネットワーク、サービスネットワークを生かし、世界中のお客様に現地でサポートを提供致します。標準化されたサービスプロセスを通して、製品購入後も長くご利用いただけるようお客様の投資に見合った価値を保証致します。

40
YEARS
CUTTING
EDGE

マーケットセグメント

Komax は非常に高い競争力と様々な適応分野におけるソリューションを提供します。さらに、加工プロセス全体でご要望に沿った付加価値を生み出し、お客様の要件に合った経済効率を最適化します。Komaxの主な市場は、自動車、航空宇宙、産業、通信・データ通信分野です。幅広い経験とともに、お客様は最適化された加工のための専門知識と最新技術をお求め頂けます。



Komax Japan株式会社
〒192-0045
東京都八王子市大和田町1-12-5
Tel 042-646-1211
Fax 042-646-1222

komax
komaxgroup.com