



ZETA 630

全自動ワイヤーハーネス製造装置



komax

ZETA 630

Zeta 630によって、制御盤の生産が効率的、ジャストインタイムでの製造になります。経済的な全自動加工により、ハーネス加工は、バッチ量 1からでも高い生産性が得られます。全自動加工に加え、バッチまたはシーケンスでの生産において、段取り替えの必要がなく、生産時間を最大50パーセント短縮します。自動ワイヤーセクターは、最大36種類の電線に対応し、CM 1/5 GSモジュールは5種類もの異なるフェール端子を加工することができます。信頼性の高い全自動生産で常に高い品質を確保します。

効率的な全自動加工

- 自動化により、生産時間を最大50パーセント削減
- 電気CADまたは DLWから装置ヘンド・ツー・エンドのデータフロー
- バッチ量1から効率的なジャストインタイム生産
- 最適化された電線排出により、配線が簡素化

高い生産性

- 段取り替えなしでバッチまたはシーケンス生産
- 最大36種類の電線に対応可能な自動ワイヤーセクター
- インクジェットマーキングで、自動で電線にマーキング
- CM 1/5 GSモジュールで5種類の異なるフェール端子を加工

高品質かつ信頼性の高い加工

- 幅広い加工可能断面積: 0.22 - 6 mm²
- 高い品質のモジュールと構成要素
- 完全自動化生産により常に高品質

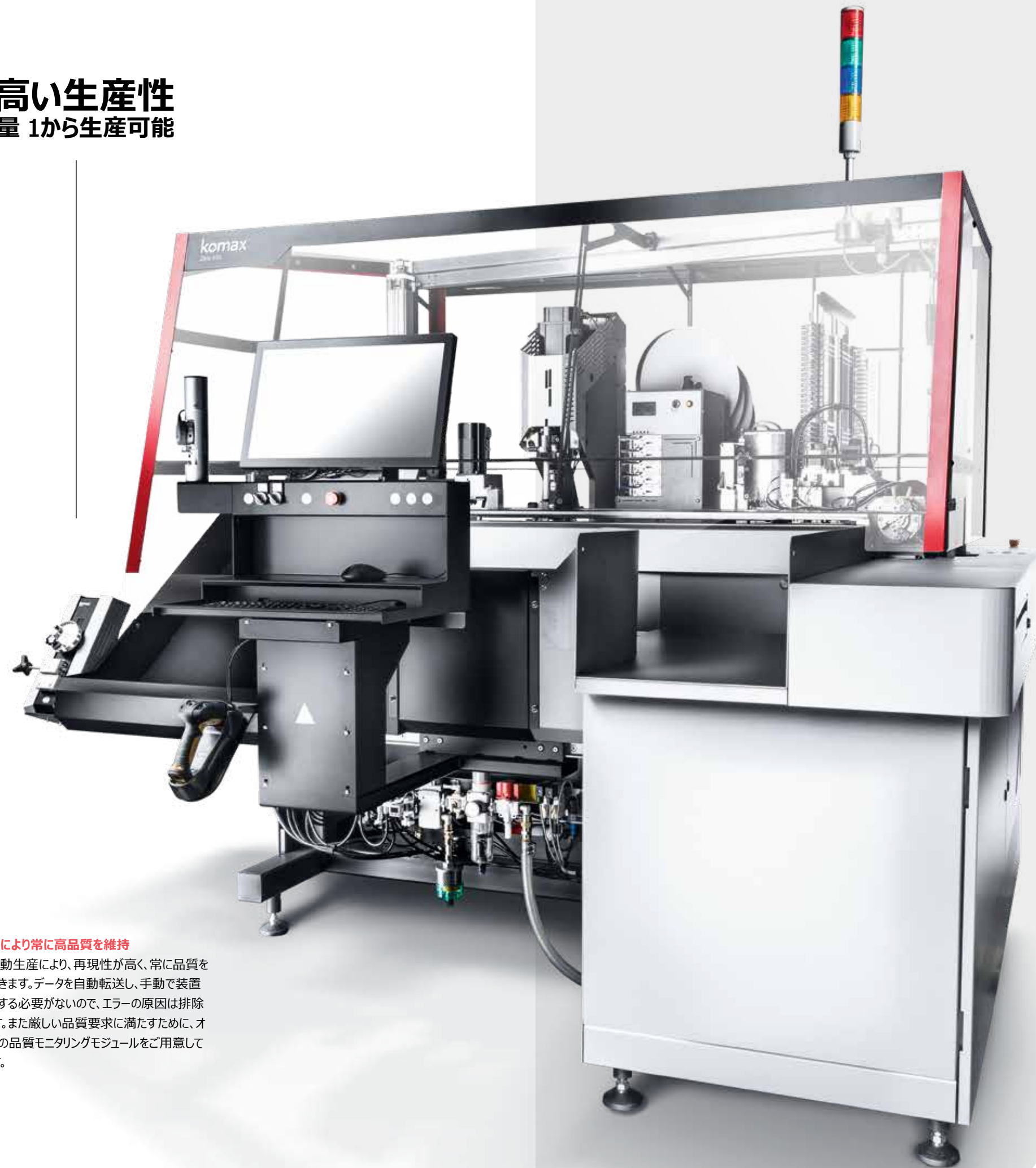
優れた経済性

制御盤製造の
自動化

専用カッティングヘッドとトリミングユニットにより非常に正確な加工

高い生産性

バッチ量 1から生産可能



最大50パーセントまで生産時間を短縮

手作業は時間がかかります。

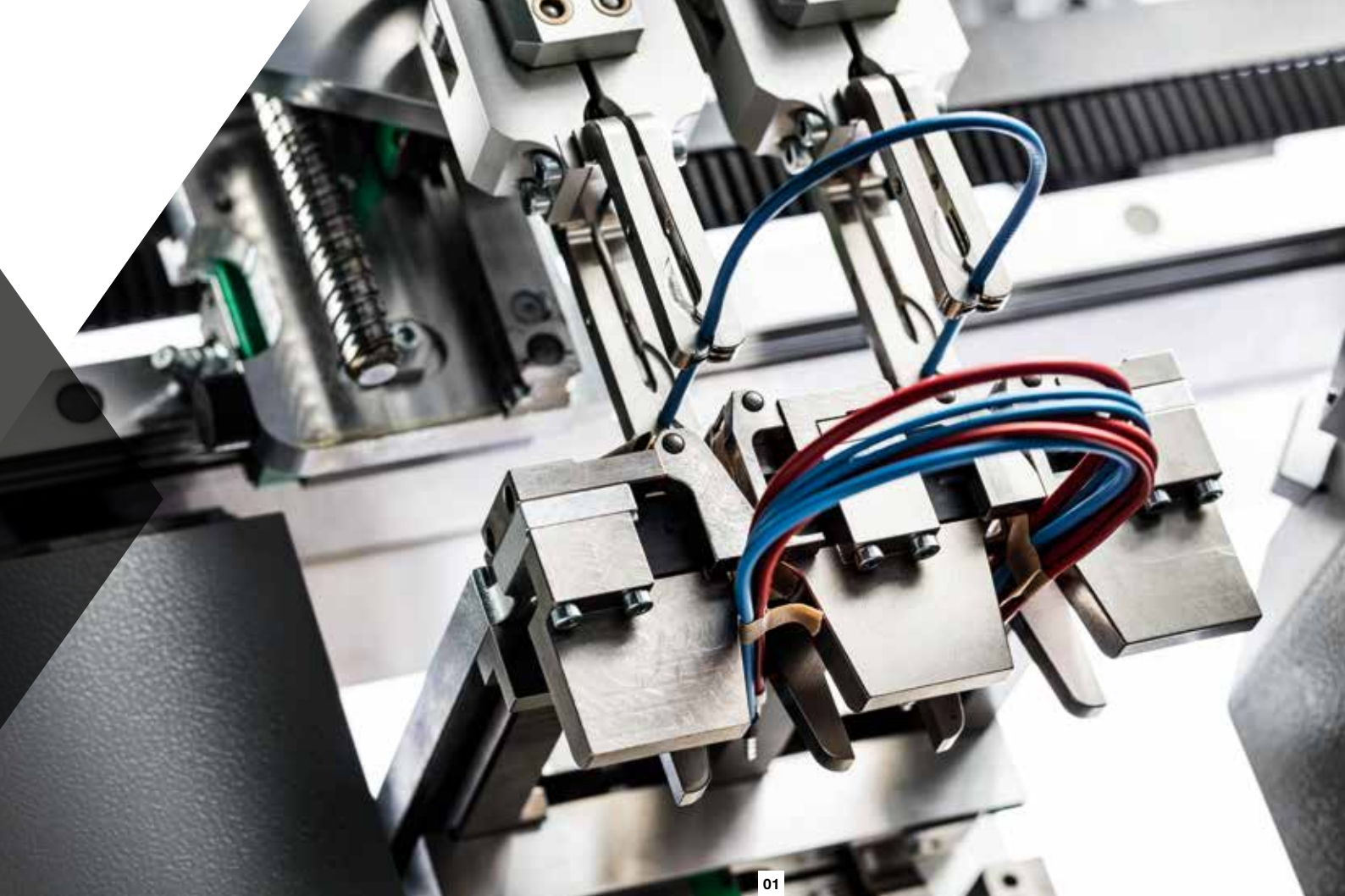
Zeta 630 は、手動で行っていた加工を最小限まで削減します。必要な電線を全て自動で加工。正しい順序、長さ、マーキング、端子、全て揃った状態にまで製造します。その後は、制御盤へ配線するだけになります。測長して切断、ストリップ、マーキング、スリーブへの挿入など全て手動で行っていた作業が不要になります。

電気CAD から装置へ エンド・ツー・エンドのデータフロー

生産データは、KomaxインターフェイスWPCSを通して電気CADシステムから装置に直接送信することが可能です。またデータはカットリストとして、電気CADシステムからエクスポートされたものを使用することもできます。データは読み取り可能なデータに変換され、スキャンされます。これにより、手動で製品データを装置に入力する手間が省けるので、バッチ量1またはどのようなバッチサイズであっても非常に効率的です。

自動化により常に高品質を維持

完全自動生産により、再現性が高く、常に品質を維持できます。データを自動転送し、手動で装置に入力する必要がないので、エラーの原因は排除されます。また厳しい品質要求に満たすために、オプションの品質モニタリングモジュールをご用意しております。



01

02

01
バンドラーは1回分の加工でパッチを分け、束ねます。

02
ワイヤーセクターは、最大36種類の異なる導体径の電線に使用可能です。



検証され尽くされた排出システムで 配線がよりシンプルに

その後の配線のためには、電線を生産し、仕分け、結束する作業が、1回の加工ステップでできることが理想です。完全自動フレックスバンドラードポジットによって制御盤への配線が簡素化、高速化されます。生産中であってもパッチを取り出すことができます。生産モード（パッチまたはシーケンス加工）によって各電線の結束方法を設定することが可能です。

信頼性の高いシーケンス加工

ブレード 3セット一体型専用カッティングヘッドにより、導体径が0.22 ～ 6 mm² までの電線をシーケンスで加工することができます。最高品質、耐久性の高いブレード、部品によって加工スピードが速くなり、それにより生産時間も削減されます。

必要な材料はいつでも入手可能

制御盤の製作は多様で、電線の種類、端子、フェルールなど多種多様な材料を必要とします。Zeta 630では、これら全てを段取り替えなしで処理可能です。適用可能導体径の範囲内であれば、最大36種類の電線を自動ワイヤーセクターに搭載することができます。自動マーキングシステムで電線のマーキングを最適化します。フェルールモジュールで最大5種類の端子を装着します。

03
他に類のないCM 1/5 GS
最大5種類のフェルール端子を1台のモジュールで加工できます。

03





イノベーションが制御盤製作を後押し
CM 1/5 GS フェールルモジュール

本モジュールは、5種類のテープ付きAEH ロールを同時に搭載することが可能です。利用可能な位置を任意で割り当て、シーケンス加工を行います。導体径 0.5 - 2.5 mm²長さは 8 - 10 mmまでの電線加工が可能です。その後、異なる 5種類のフェールル端子を段取り替えなしで、柔軟に加工します。本モジュールは他にはないコンパクトさ、使いやすさを併せ持っています。フェールルリールの挿入に工具は不要、ツールの変更も不要になります。

CM 1/5 GS 技術データ

作動エア圧	0.6 MPa
エア消費量	0.72 L per cycle
電圧	100 – 240 V
周波数	50 / 60 Hz
入力電源	100 VA
ノイズ	≤ 70 dB (A)
製品寸法 (W×D×H)	260 × 540 × 490 mm
重量	26.5 kg
スリーブ長さ	8 mm / 10 mm
テープ付き Z+F フェールル	0.5 – 2.5 mm ²
圧着形状	Quadro

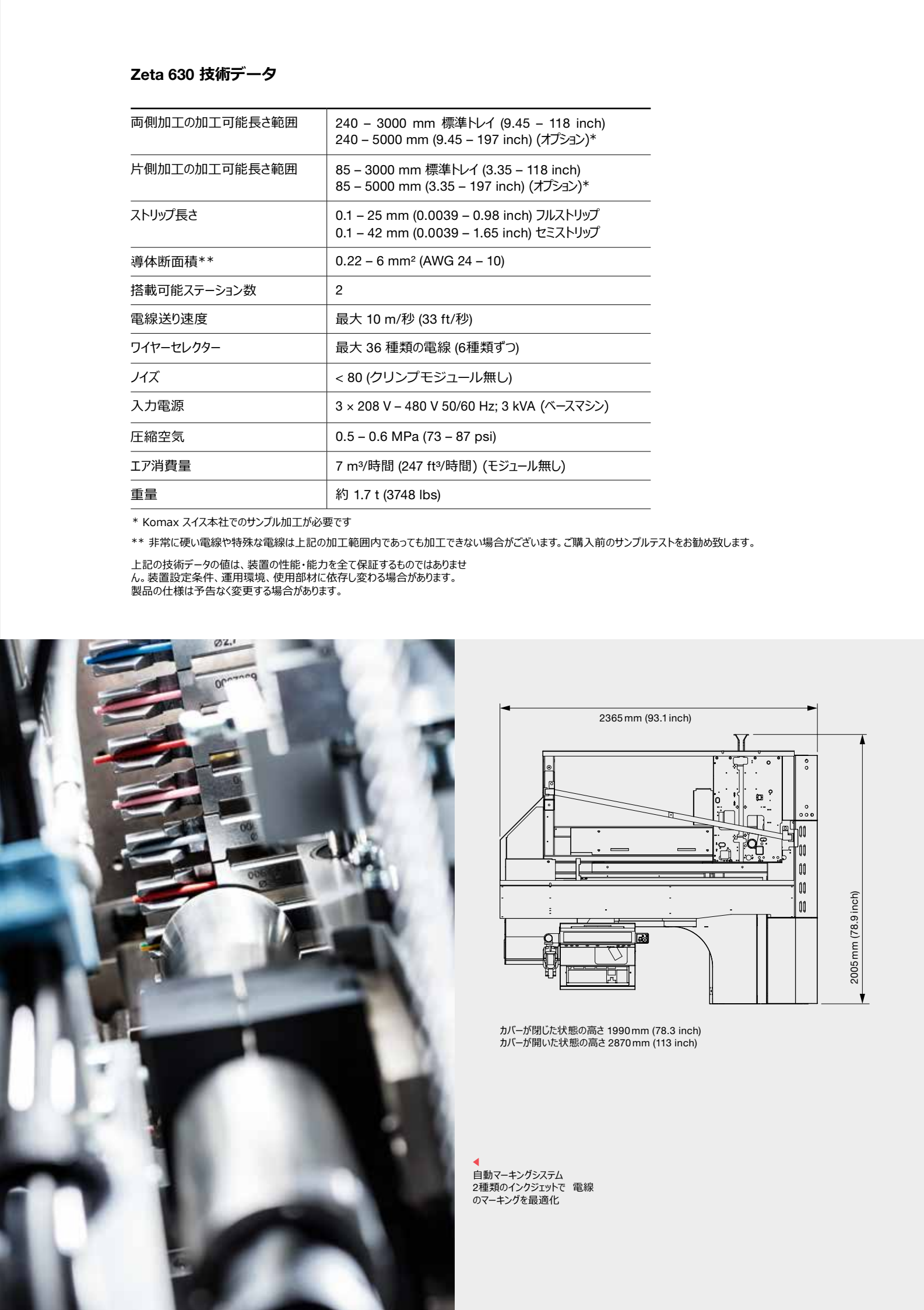


簡素化のための選択肢として

制御盤製作を自動化するためには、先ず電線の長さなど生産データの収集をしなければなりません。Komaxが開発しました DLW (デジタル・リーン・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を提供致します。

配線をビジュアル化

DLW ソフトウェアでは、技術者が画像や2D図面を利用して画面上で電線の配線を視覚化します。これは、各接続、配線で電線の長さを決定する上で非常に効率的な方法です。その後、生産データが装置へ変換、アップロードされ、そのまま配線可能な電線の生産が開始できます。



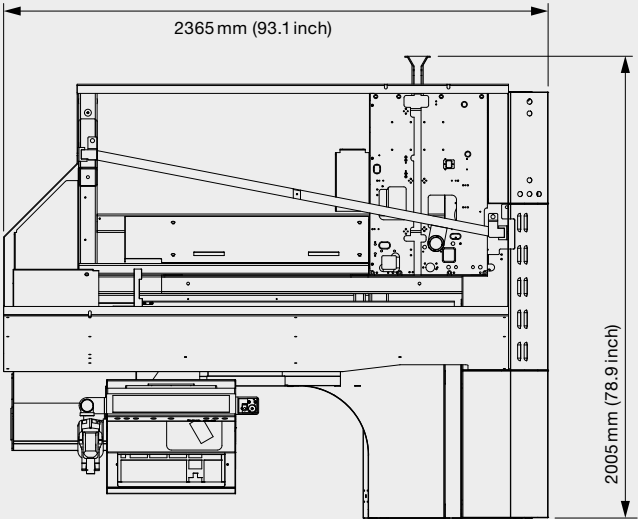
Zeta 630 技術データ

両側加工の加工可能長さ範囲	240 – 3000 mm 標準トレイ (9.45 – 118 inch) 240 – 5000 mm (9.45 – 197 inch) (オプション)*
片側加工の加工可能長さ範囲	85 – 3000 mm 標準トレイ (3.35 – 118 inch) 85 – 5000 mm (3.35 – 197 inch) (オプション)*
ストリップ長さ	0.1 – 25 mm (0.0039 – 0.98 inch) フルストリップ 0.1 – 42 mm (0.0039 – 1.65 inch) セミストリップ
導体断面積**	0.22 – 6 mm ² (AWG 24 – 10)
搭載可能ステーション数	2
電線送り速度	最大 10 m/秒 (33 ft/秒)
ワイヤーセクター	最大 36 種類の電線 (6種類ずつ)
ノイズ	< 80 (クリンプモジュール無し)
入力電源	3 × 208 V – 480 V 50/60 Hz; 3 kVA (ベースマシン)
圧縮空気	0.5 – 0.6 MPa (73 – 87 psi)
エア消費量	7 m ³ /時間 (247 ft ³ /時間) (モジュール無し)
重量	約 1.7 t (3748 lbs)

* Komax スイス本社でのサンプル加工が必要です

** 非常に硬い電線や特殊な電線は上記の加工範囲内であっても加工できない場合がございます。ご購入前のサンプルテストをお勧め致します。

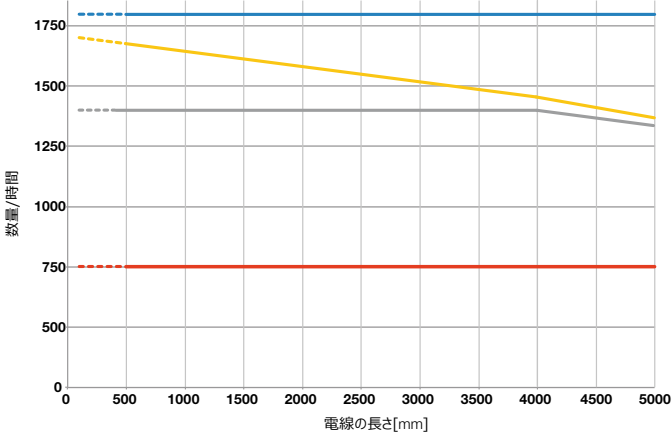
上記の技術データの値は、装置の性能・能力を全て保証するものではありません。装置設定条件、運用環境、使用部材に依存し変わる場合があります。製品の仕様は予告なく変更する場合があります。



カバーが閉じた状態の高さ 1990 mm (78.3 inch)
カバーが開いた状態の高さ 2870 mm (113 inch)

自動マーキングシステム
2種類のインクジェットで 電線
のマーキングを最適化

生産率



- ストリップ / ストリップ
- ストリップ / ストリップ ワイヤーセクター移動 (12ポジション)
- フェルール / フェルール ワイヤーセクター移動 (12ポジション)
- クリプ / クリプ ワイヤーセクター移動 (12ポジション)

電線を正しい順序で結束
制御盤への配線を簡素化

電線速度	10 m/秒
クリプモジュール	C1370
フェルールモジュール	CM 1/5 GS

効率的な生産率は、アプリケーション、
設定により変わります。



オプションと付属品

マーキングシステム	Komax IMS インクジェットマーキングシステム • 自動インクジェットヘッドチェンジャー
ワイヤー 供給装置	拡張可能なワイヤーセクター
加工モジュール	C1370 クリプモジュール (プログラム可能なクリプハイト調整) • MIL クリプモジュール • フェルールモジュール • 超音波コンパクション
品質管理	本体組み込み式クリプハイト測定器 • 本体組み込み式引張り測定器 • CFA/CFA+ クリプフォースアナライザー • スプライス検知 (繋ぎ目チェック) • 部材照合
アクセサリ	UPS • シグナルタワー
ソフトウェア	WPCS ネットワークインターフェイス • TopConvert データ変換 • Komax MES 生産実行システム • DLW

加工例

測長切断		クリプフォースアナライザー	
芯線伸び切断		本体組み込み式クリプハイト測定	
フルストリップ		本体組み込み式引張り測定	
セミストリップ		線長補正	
多重被覆ケーブル		スプライス検知 (繋ぎ目チェック)	
クリプ (圧着)		グッド/バッド分割、不良カット	
クローズ端子		シーケンス加工	
フェルールクリプ		バッチ分割	
MIL クリプ		ネットワーキング(MES、WPCS、MIKO)	
電線端末のはんだ付け、スプライス、超音波溶接加工		素材確認	
インクジェットマーキング		ワイヤーチェンジャー	
電線供給		プログラム可能クリプハイト	
電線排出システム / 収束			

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いたします。

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いたします。

Komax Japan株式会社
〒192-0045
東京都八王子市大和田町1-12-5
Tel 050-3496-9522
sales.tyo@komaxgroup.com

komax
komaxgroup.com