



ZETA 620

全自動ワイヤーハーネス製造装置

komax

ZETA 620

Zeta 620 全自動ワイヤーハーネス製造装置は、省スペース化を実現したコンパクトな装置で自動で部品リストを作成、ハーネスの分類した後、ハーネスを並べ替えラベルを付けて製造します。実績のある Zeta のテクノロジーと使いやすさを追求した各種モジュールを使用して生産をより簡素化し生産時間とコストを削減します。低価格化を実現したエントリーモデルの Zeta 620 でワイヤーハーネス製造の自動化し、現在そして未来のための競争優位性をご提供いたします。

全自動化でより効率的な生産プロセス

- 生産プロセスの効率化、精度の向上により生産時間を最大 50% 削減
- 生産を大幅に簡素化
- ECAD®または DLW（デジタル・リーン・ワイヤリング）から継続的なデータフロー
- 1ロットから経済的なジャストインタイム生産
- 最適なワイヤーデポジット

高い生産性

- 複雑なジョブも手間をかけずに素早く生産
- 段取り替えなしでロット、またはシーケンス生産
- 最大 24 の異なる電線に対応する自動ワイヤーセレクターを搭載
- 自動マーキング：インクジェットおよびマークチューブモジュールの選択可
- CM F20 モジュールを使用して最大5種類のフェール端子の加工が可能

信頼性の高い最高品質の加工

- 導体断面積 0.5 – 6 mm² の単芯の電線をシーケンス加工
- 全自動により一貫生産で高品質を維持

省スペース化を実現したエントリーモデル

- コンパクトなサイズ 2150 × 1545 mm
- 省スペース化により、どの生産現場にも搬入しやすく
- オプションで最大2台までインクジェットシステムを搭載可能

▶ 紙テープ結束用モジュールでバッチごと、生産順序ごとにワイヤーを結束できます。

高い効率性

制御盤用ワイヤーハーネス製造の自動化

1バッチ生産から 高い生産性

最大 50% 生産時間を短縮

手作業は時間がかかります。Zeta 620は、これまで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、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、印字、マークチュ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。

ECAD から装置へ継続的なデータフロー

生産データはKomax WPCS インターフェイスを通してECAD® システムから装置に直接送信することが可能です。またデータはカトリストとしてECAD® システムからエクスポート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後、入力され手動で製品データを装置に入力する手間を省くことができます。これにより、1ロットサイズからまたはどのようなロットサイズであっても非常に効率的に生産が可能です。

自動化により常に高品質を維持

完全自動生産により、再現性が高く常に高い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、エラーの原因が排除されます。





01

02

01
Zeta 620 は、様々な組み合わせのフェール端子圧着用モジュールとマークチューブ用加工モジュール2種類の加工モジュールが搭載できます。

02
数多くの制御盤製造現場で高品質な電線が要求されます。自動ワイヤーセレクターは、最大24種類の異なる導体径の電線を使用できます。

電線を結束し、その後の制御盤への配線をより簡素化

ジョブによって電線を加工、仕分け、結束する作業が、1回の加工ステップで完了できることが理想です。加工した電線が結束されていることにより、制御盤への配線がより簡素化、高速化されます。生産中であっても事前にロットごとにワイヤーハーネスを取り出すことが可能です。生産モード（ロットまたはシーケンス加工）切り離して各電線ごとに結束方法を設定することができます。

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 0.5 ～ 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、耐久性のあるブレード、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。

必要な部材はいつでも入手可能

多種多様な制御盤の製作では多様で、電線の種類、フェール端子など様々な材料を必要とします。Zeta 620 では、これら全てを段取り替えなしで処理可能です。対応可能な導体径の範囲内であれば、最大24種類の電線を自動ワイヤーセレ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最適に電線をマーキングし、その後フェールモジュールで最大5種類までのフェール端子を装着します。

03

コンパクトサイズを実現した Zeta 620 は様々な生産現場で設置が可能です。最適化されたインクジェットシステムは、装置本体の引き出し部分に搭載が可能です。

03





最電線と最大5種類の異なるフェルール端子を搭載

CM F20 は、制御盤製作作用に適した柔軟性の高いソリューションです。導体径0.5 – 2.5 mm² の5種類の異なるテープ付きフェルール端子、圧着長さ 8 または 10 mm の電線を素早く簡単にシーケンス加工することができます。特殊なフェルール端子 (Multinorm, AWG) も問題ありません。フェルー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。タッチディスプレイは直感的に操作できるよう設計されています。2段階の加工ステップで信頼性の高い生産が可能です。自動ケーブルセンタリングシステムを採用し、電線の導体径に合わせて電線を中心に追いつめます。高性能なフェルール端子用モジュール CM F20 は、Zeta 620 の他、Komax の全自動電線加工機に簡単に搭載できます。

CM F20技術データ

対応可能電線導体径	0.5 – 2.5 mm ² (AWG 20–14)
フェルール端子	Z+F フェルールリール、 0.5 – 2.5 mm ² (AWG 20–14) 種類: N,HL (標準) / S-N,S-HL (Multinorm, AWG)
フェルール端子の長さ	8 mm または 10 mm
圧着の形状	台形
圧縮空気	0.5 – 0.6 MPa
寸法 (W×D×H)	205 × 397 × 491 mm (キャスター無し) 283 × 460 × 635 mm (キャスター有り)
重量	26.5 kg



オプションの M1650 マークチューブモジュールは電線と装着前のマークチューブを搭載。印字する一は柔軟に設定できます。



DLW – 簡素化のための選択肢

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です。

配線をビジュアル化

DLWを使用すれば、技術者が画像や2D図面を基に、画面上で電線の配線を視覚化できます。これにより各接続ごとに配線する電線の長さ決定する上で非常に効率的な方法となります。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を開始することができます。

Zeta 620技術データ

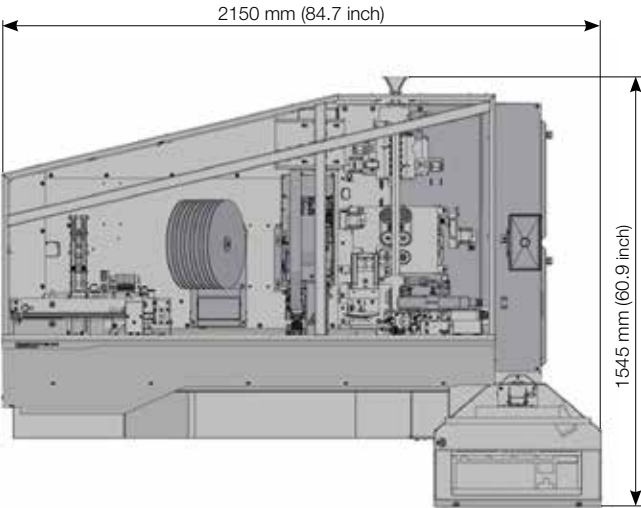
電線外径	最大 6 mm (0.24 inch)
導体断面積**	0.5–6 mm ² (AWG 20–10)
電線長さの公差	±0.5% + 2 mm (0.079 inch)
両側加工の加工可能長さ範囲	240 mm – 4 m (9.44 inch to 13.1 ft)*
片側加工の加工可能長さ範囲	60 mm – 4 m (2.36 inch to 13.1 ft)*
ワイヤーセクター	最大 24 種類
ストリップ長さ	最長 25 mm (0.98 inch)
搭載可能ステーション数	2
生産数 AEH – AEH	約 360 pcs/時間
生産数 (両側ストリップ加工)	約 700 pcs/時間
重量	約 700 kg

* 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。

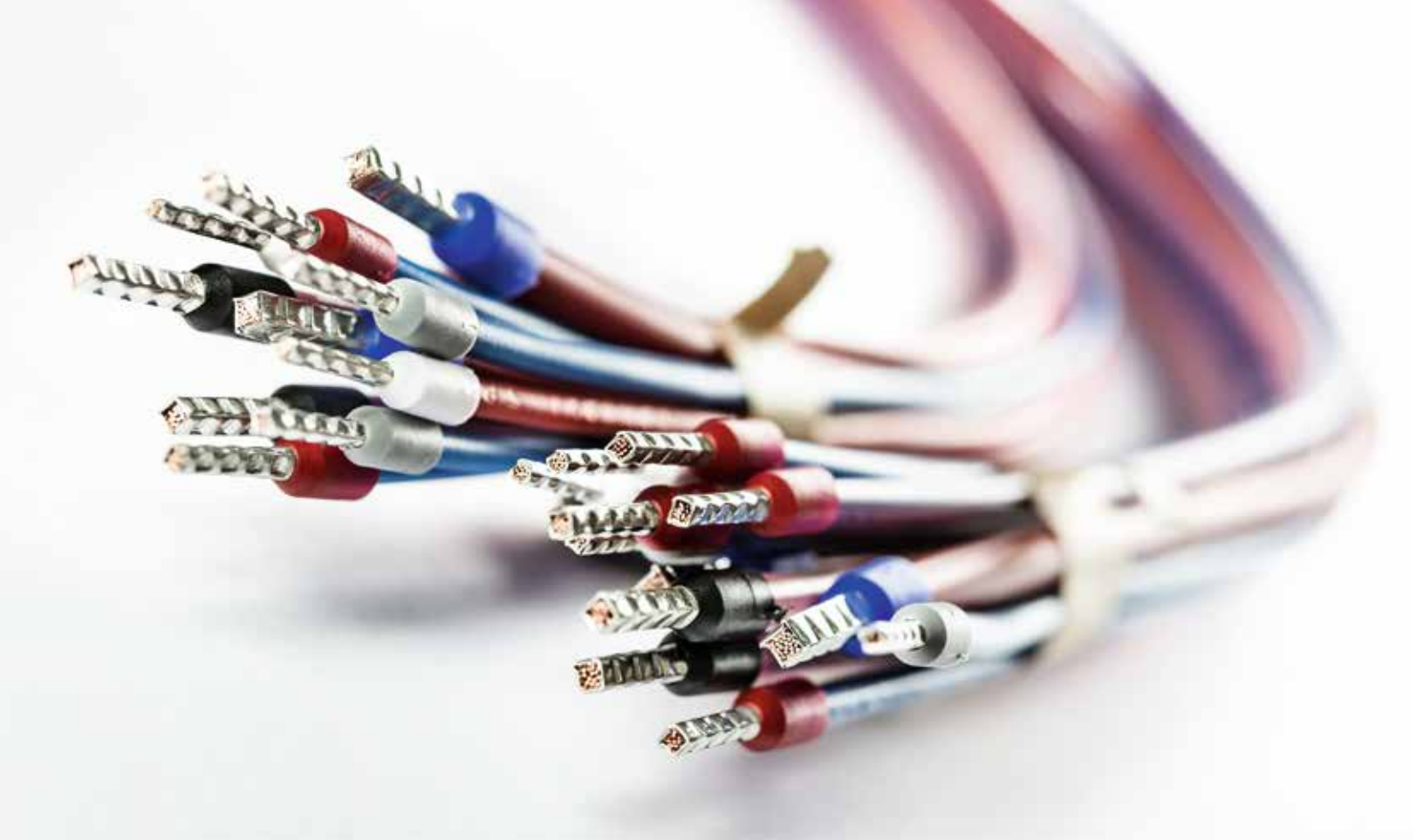
上記の技術データの値は、装置の性能・能力を全て保証するものではありません。
装置設定条件、運用環境、使用部材に依存し変わる場合があります。
製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

加工モジュールの組み合わせ例

ステーション 1	ステーション 2
CM F20	CM F20 AEH-LS CM 1/5
AEH-LS	CM F20 AEH-LS CM 1/5
M1650 Tube	M1650 Tube CM F20 AEH-LS CM 1/5
CM04 Duo	CM F20



安全カバーが閉じた状態の高さ 1735 mm (68.3 inch)
安全カバーが開いた状態の高さ 2735 mm (107.7 inch)



マークチューブが装着された電線を結束した加工例。マークチューブ部分が回転できるようになっているので制御盤への配線をよりシンプルに実施することが可能です。



オプションと付属品

マーキングシステム	M1630 Jet • M1650 Tube チューブマーキングモジュール
ワイヤー供給装置	24-fold ワイヤーセクター
加工モジュール	CM F20 フェールルモジュール • AEH-LS • CM 1/5 • CM 04 Duo
ソフトウェア	WPCS ネットワーキングインターフェイス • TopConvert データ変換 • Komax MES • DLW

加工例

測長切断		電線排出システム/結束	
芯線伸び切断		線長補正	
フルストリップ		良品/不良品分割 不良カット	
セミストリップ		シーケンス加工	
フェールル端子の圧着		ロット分割	
電線末端のはんだ付け、 スプライス、超音波溶接加工*		ネットワーク (コントロールセンター、WPCS)	
インクジェットマーキング		部材確認	
チューブマーキング		ワイヤーセクター	
電線供給			

* ご要望に応じて利用可能

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いたします。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いたします。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