



DELTA

220/240/260

半自動ストリップ&クリンプマシン

komax

DELTA

220/240/260

半自動ストリップ&クリンブマシンは、下記のような全自動電線加工機で電線加工ができないときに使用されます。

- a) 多芯ケーブルの加工
- b) 生産中のワイヤーハーネスの再加工
- c) 生産ロットが小さい時や試作の時

Komax の新しいプログラム可能卓上圧着機 Delta 220, 240, 260 は、精度の高い加工品質や品質確認が求められるようなアプリケーションに最適な卓上圧着機です。CFA、CFA+、クリンブフォースモニタリングを統合して、効率的に正確なストリップ加工、防水栓挿入加工、圧着加工を1度で実施します。卓上圧着機はパッチサイズの小さい場合、特注品、多芯ケーブル、コネクタへの組立用電線、全自動加工機で搬送できないような電線の加工が必要な時に使用されます。

Delta 220 は、クリンブユニット、クリンブフォースアナライザーが搭載されており、クリンブハイトは手動での調整が必要となります。

Delta 240 は、Delta 220 と同じユニットの他、プログラム可能なストリップユニットが搭載されており、オプションでパッドクリンブカッター、バキュームユニットの搭載が可能です。クリンブハイトの自動調整機能が標準で搭載されています。

Delta 260 は、Delta 240と同じユニットの他、防水栓挿入モジュールが搭載されています。

正確性と品質に特化

- クリンブフォースモニタリング CFA+ または CFA
- ご要望に応じてパッドコンタクトカッターの搭載が可能
- 精密な設計による高い繰返し精度
- Delta 240 & 260 : クリンブハイトなど含めた再現性の高い設定を保存することが可能

高い生産性

- パラメータを保存することができるのでアプリケーター端子、防水栓のセットアップ、段取り替えも短時間で実施可能
- 1つの工程でストリップ、クリンブ、シール挿入が(設定による)、短いサイクルタイムで加工できます
- スタートセンサーもしくはフットペダルで起動

幅広い適用範囲

- クリンブ: 0.05 – 6 mm² (AWG 30 – 10)
- ストリップ: 0.05 – 4 mm² (AWG 30 – 12)
- 様々な小型のアプリケーター (AMP, TEなど) サイドフィード、エンドフィードの端子
- ご要望に応じて首下の短い電線や、多芯ケーブル加工用にショートブレイクアウトの搭載可能
- ほとんどのオープン端子に対応
- 防水栓: 約 300 種類

HMI Delta で直感的な操作

- 新しい Komax HMI Delta ユーザーインターフェイス
- 高解像度ディスプレイを使用し、漢字なども詳細なグラフィックで表示
- 言語変換可能
- 状況に応じたヘルプ機能
- 作業のしやすさを追求した作業エリアの照明
- 電線を動かすことなく加工が可能

ネットワーク化可能

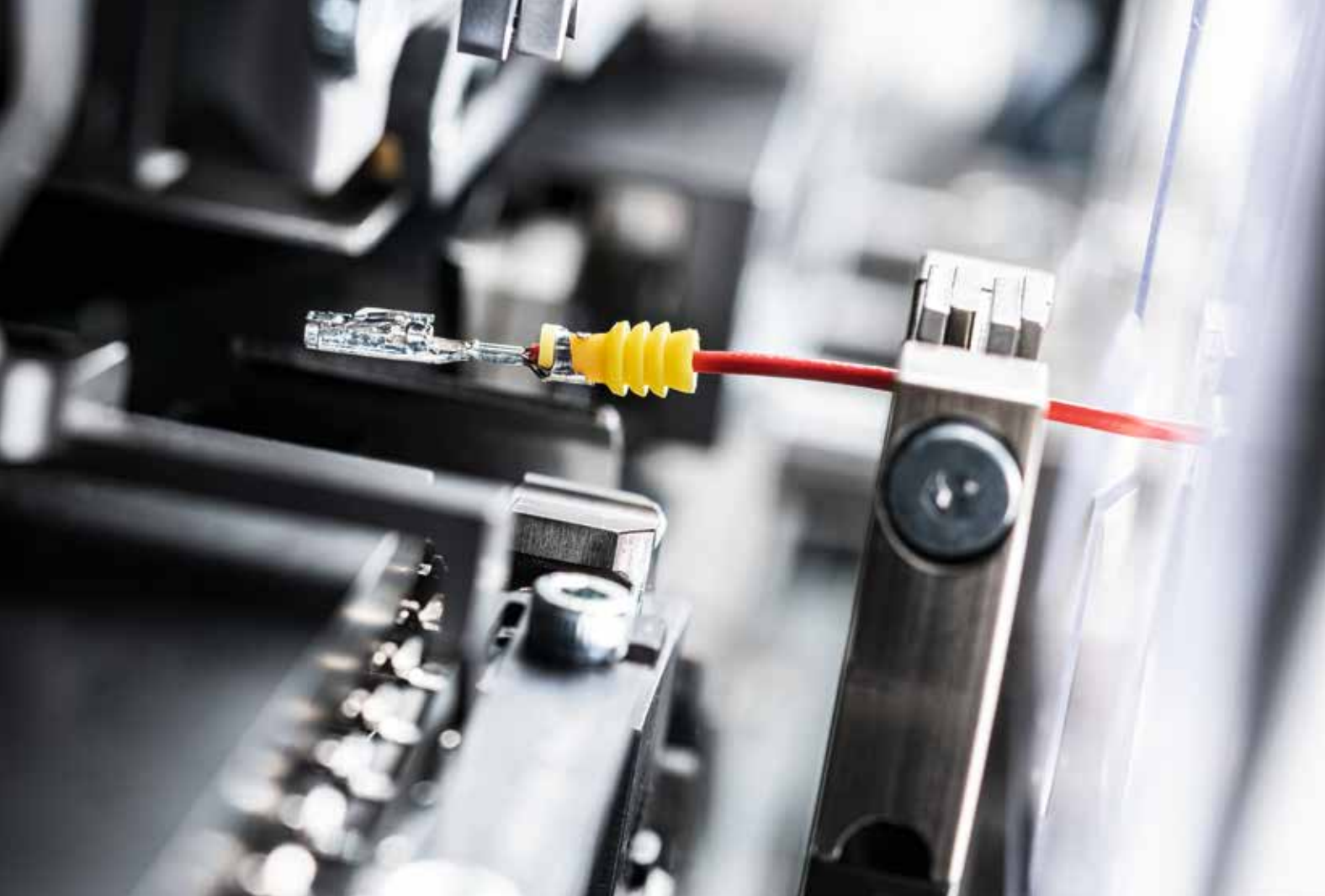
- QCenter付き中央測定ステーションへの接続
- Komax Printによる測定レポート
- システムへの接続のためのMIKOインターフェイス

Deltaシリーズ

あらゆるニーズにお応えするために

	Delta 220	Delta 240	Delta 260
クリンブ	●	●	●
クリンブフォースアナライザー (CFA/CFA+)	●	●	●
ストリップユニット	○*	●	●
防水栓挿入	–	–	●
クリンブハイトの調整	手動	自動	自動

*オプション



HMI DELTAで 直接的な インターアクション



高い精度と品質に特化

Deltaシリーズでは「品質」を最優先としています。ご要望に応じて測定ステーション(QCenter)を使用して生産ごとにクリンプハイトや引っ張り力をチェックを確認、学習させることが可能です。

エラーを排除するために、クリンプフォースも生産ごとに評価します。(CFAの詳細については右記をご覧ください。) オプションのパッドクリンプカッターを使用すれば、不良部品がそのまま次に加工されるのを防ぎます。これにより端子のキャリーを定尺で切り破棄できるので、部材の無駄や追加コストが発生するのを防ぎます。全ての設定はメモリからアクセスできます。Delta 220では、クリンプハイトのみ手動での設定となっています。正確かつ頑丈なメカ設計で高品質を維持します。CFAの数値を中央測定ステーション(QCenter)に保存することができます。さらにKomaxPrint ソフトウェアを使用してCFAの結果とともにレポートを印刷することも可能です。

高い生産性

Delta 260では、効率性を向上させるためにストリップ、クリンプ加工、防水栓挿入を1つのジョブとして組み込み加工できます。

アプリケーション用のクイックチェンジシステムやプログラム設定により、段取り替え時間は短時間で完了できます。

ストリップや端子の廃棄物は引き出しに溜まるようになっています。ご要望に応じてバキュームユニットを使用すれば剥きカス詰まりを防ぐことができ、また廃棄するカス等を吸引し外付けのケースに溜めておくことも可能です。

すべての加工を一箇所で

Deltaシリーズは、加工を全て一箇所で行います。電線を横移動させずに加工できるので、次にコネクタ、センサーなどで使用する電線を安定的に加工することができます。

CFA

Komax CFA および Komax CFA+ を使用時にクリンプフォースを監視することができます。パラメータは、全自動装置のクリンプモジュールで等しくなります。

CFA および CFA +は品質保証において重要な要素となります。CFA および CFA + は、下記について検知します。

- 芯線の欠損
- 不正確な導体断面積
- 導体圧着部の被覆噛み込み



分かりやすいカラーディスプレイと 最適化されたインターアクション

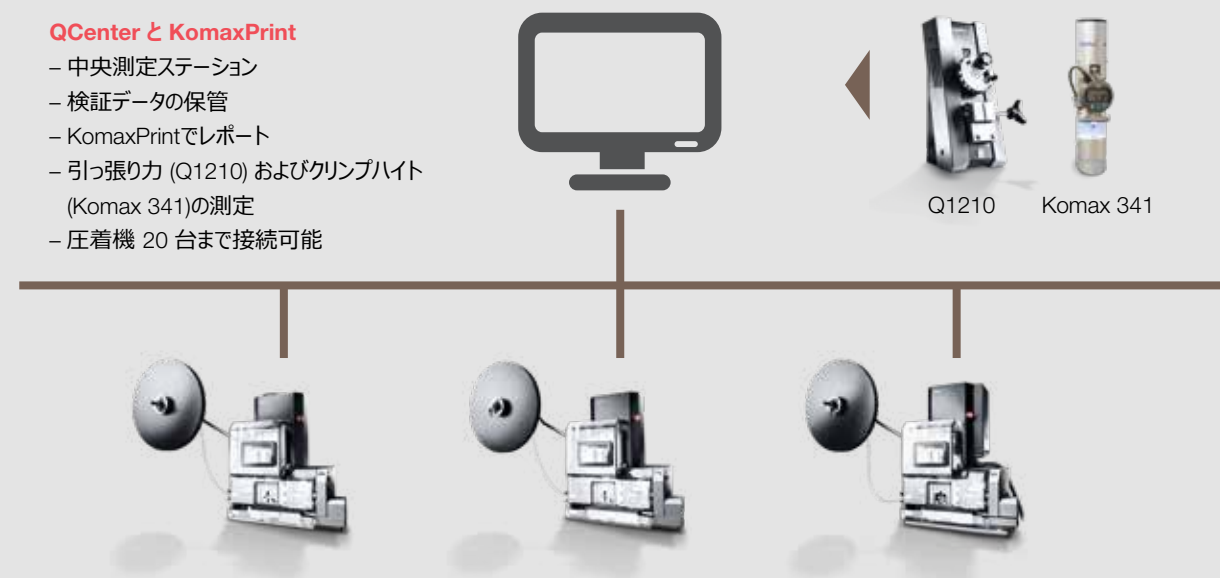
新しいKomax HMI Delta ユーザーインターフェイスは、分かりやすいグラフィック、機能を強化したユーザーガイダンス、言語の選択、状況に応じたヘルプ機能が装備されています。

中央測定ステーション (QCenter)で 品質データを交換

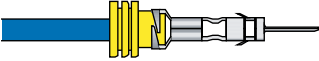
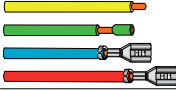
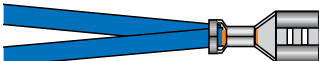
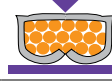
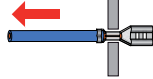
Komaxの RESTベースの標準プロトコル、MIKO は制御システムへの接続の基礎や色検出や部材確認のための特別なソリューションを提供します。

QCenter と KomaxPrint

- 中央測定ステーション
- 検証データの保管
- KomaxPrintでレポート
- 引っ張り力 (Q1210) およびクリンプハイト (Komax 341)の測定
- 圧着機 20 台まで接続可能



加工例

フルストリップ		防水栓挿入	
セミストリップ		多芯ケーブル加工	
芯線伸び切断		シーケンス加工	
不良端子切断およびゼロカット		良品 / 不良品 分割/ 不良カット	
クリンプ		クリンプフォースアナライザー (CFA/CFA+)	
ダブルクリンプ		クリンプハイト測定	
クローズ端子用のスプリットサイクル		引っ張り力測定	

オプション

- プログラム可能ストリップユニット
- スプリットユニット R刃、V刃
- バキュームユニット（剥きカス詰まりを防止）
- バッドクリンプカッター
- 端子ストリップカッター
- ペーパーワインダー（端子のスムーズな送りをサポート）
- ショートブレイクアウト（首下の短い電線用圧着を補助器具）
- エア端子送りアプリケーション対応（エアフィードユニット）
- 入力主電圧 115 V
- シーケンス加工
- MIKO ネットワークインターフェイス

その他関連機器

- 引き出し付きテーブル
- 防水栓クリーニング
- Komax 341 クリンプハイト測定器
- Q1210, Komax 332 または MicroPull 10 引っ張り力測定器
- QCenter付測定ステーションソフトウェア
- Komax Printによる印刷リポート



ストリップ後の剥きカスを除去するためのバキュームユニット（オプション）

技術データ

タッチコントロールインターフェイス	Delta 220	Delta 240	Delta 260
タッチパネル	7 インチカラーディスプレイ、幅 VGA 800 × 480 傷がつきにくいガラス		
ユーザーインターフェイス	HMI-Delta 多言語ユーザーインターフェイス、状況に応じたヘルプ機能		
機能	シーケンス加工		
保存可能データ数	加工データ: 5000, 電線データ: 1000, 端子データ: 500		+ 500 防水栓
イーサネットデータインターフェイス	SW の更新、Manufacturing Interface Komax (MIKO)、QCenter ソフトウェアへの接続、制御システムへの接続、色判定または部材確認用ソフトウェアの搭載が可能です。(ご要望に応じて、特例として)		

クリンプ		
対応可能導体径	0.05 – 6 mm²/(AWG 30 – 10)	
最大クリンプフォース	20 kN/4500 lbf	
ストローク (プログラム可能)	10 – 40 mm (0.394 – 1.575 inch)	
シャットハイト	標準：135.8 mm (5.346 inch), ご要望に応じて：118.3 – 174.8 mm (4.657 – 6.882 inch)	
繰り返しストローク精度	0.01 mm (0.0004 inch)	
クリンプハイトの調整	アプリケーション	自動、プログラム可能 + 0.2 mm ... -0.8 mm (0.008 ... - 0.031 inch)
クローズ端子用スプリットサイクル	1 – 20 mm (0.04 - 0.787 inch)	
アプリケーション	T-ツールフィクスチャー付ミニアプリケーション	

クリンプフォースモニタリング

クリンプフォースモニタリング	組み込まれた Komax CFA+ or CFA による評価
中央測定ステーション	QCenter ソフトウェア (オプション)によって

ストリップユニット (Delta 220/240のオプションとして)

導体断面積 ¹⁾	0.05 ¹⁾ – 4 mm² (AWG 30 – 11)
ストリップ長さ	0.1 – 13 mm (0.004 – 0.51 inch)
ショートブレイクアウト ¹⁾	33 mm (0.91 inch)、オプションの短線破棄長さ用（首下の短い電線用圧着を補助） 器具を使用の場合 23 mm (1.30 inch)
芯線カット ¹⁾	ゼロカット、CFAでエラーが検知された場合にはみ出した芯線の切断、電線の切断
機能	フルストリップ、セミストリップ、ゼロカット、はみ出した電線の切断、防水栓挿入前の事前ブルオフ

不良カット

端子と芯線のカット	端子 0.05 – 2.5 mm² (AWG 30 – 13); 芯線 0.05 – 6 mm² (AWG 30 – 10)
-----------	--

防水栓挿入 (Delta 260のみ)

最大サイズ / 防水栓セット数	直径 10 mm (0.39 inch)、長さ 8 mm (0.32 inch) / 約 300 セット
-----------------	--

一般

サイクルタイム	クリンプ < 0.8 秒 ストリップ + クリンプ < 1.8 秒	防水栓 < 2.7 秒
入力電源	1 × 230 VAC, 50/60 Hz, 180 – 260 V, 1 × 115 V, 60 Hz, 92-130 V, , 2000 VA	
圧縮空気	0.4 – 0.6 MPa (58 – 87 psi)	0.46 – 0.6 MPa (67 – 87 psi)
寸法 (W×H×D) H: 安全カバー開閉時 950 mm (37.40 inch)	700 × 750 × 500 mm (27.56 × 29.53 × 19.69 inch)	820 × 830 × 920 mm (32.38 × 32.68 × 36.22 inch)
機械本体の重量	約 110 kg (243 lb.)	約 200 kg (441 lb.)

認定および基準

CE 適合	機械の安全性および電磁適合性に関するEU指令に準拠しています。
-------	---------------------------------

¹⁾ 加工困難な電線や端子や、また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。

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
Phone 050-3496-5922
sales.tyo@komaxgroup.com

komax
komaxgroup.com