

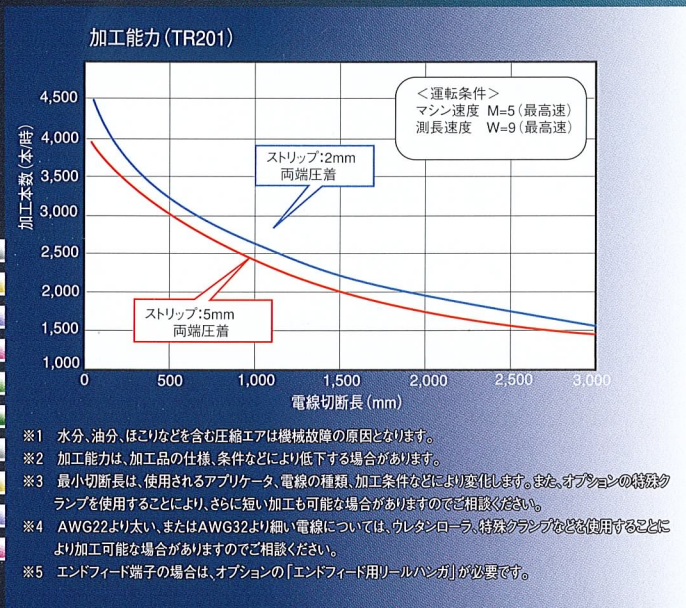
両端端子打機

TR201/TR202

最大加工能力4,500本/時

(切断長:30mm、両端圧着)

- 極細・短尺線の端子圧着を高品質・高速で実現。
- 高精度ユニットと高速制御のマッチングにより、極細線の加工においても最大4,500本/時の加工能力を実現。



両端端子打機

TR201



- 長尺時の加工能力が従来機よりアップ。

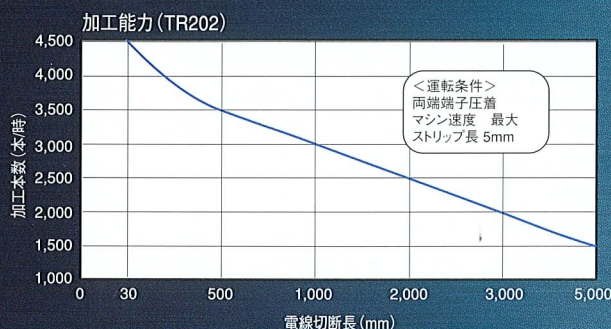
- AWG16~28の中太線加工対応。

- ステンレス&ホワイトボディ

電線、端子が触れる個所の塗装を排除し、端子ガイド、電線受け皿などにステンレスを採用しました。塗装色は清潔感あるホワイトを基調にし、カバー部分にステンレスを多用しましたので、いつまでもきれいに使用いただけます。

- 作業環境に配慮した静音プレス

- エコ電線にも対応可能

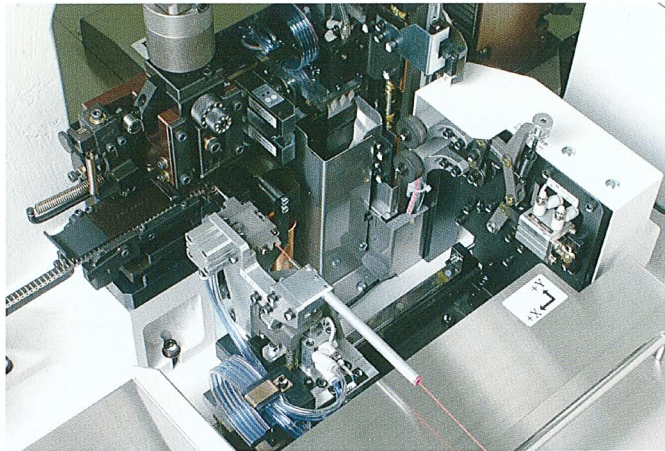


両端端子打機

TR202



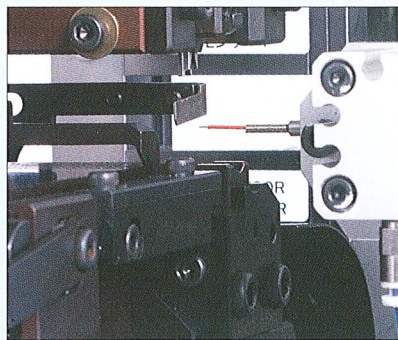
端子打機TR201/202シリーズの特長



「極細線から
中太線加工を
可能にする
独自の技術。」

■高精度な駆動系

位置決めXYテーブルユニット、カッタユニットに高精度なリアガイドとボールネジを搭載しました。さらに、全てのモータ駆動軸に最新のサーボモータを採用。独自の制御技術により、極細線のストリップ加工、端子圧着加工をハイクオリティで実現します。



■垂直沈み込み圧着方式

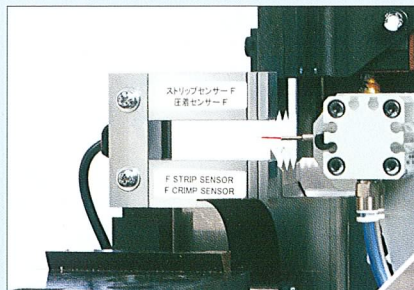
フロント側リア側ともに垂直引下げ方式を採用し、端子圧着位置の安定性が向上。

■デジタル調整式引下げタイミング制御

従来のクリンパから動作を伝える機械方式とは違った、全く新しい独立動作引下げ機構、デジタルタイミング制御方式を開発、搭載しました。クリンパの圧着動作に対して、電線の引下げタイミングが調節可能です。極細線の芯線もれ圧着不良の防止に効果を発揮します。

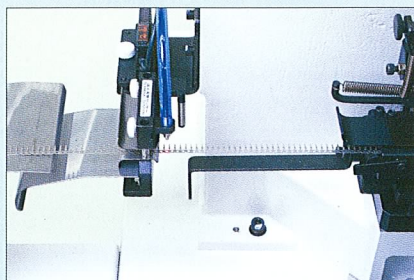
■非接触式光電センサ

各所に光電センサによる非接触方式を採用しました。電線を曲げたり、端子を変形させたりすることがありませんので、加工ミスを防止し、圧着品質を向上します。



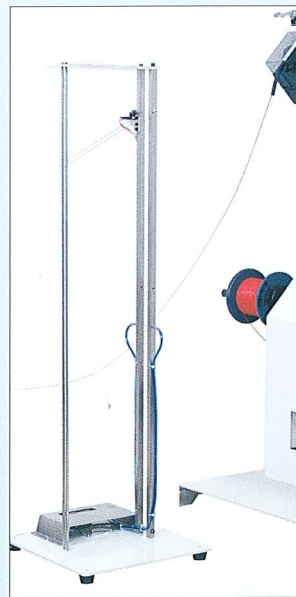
■ストリップセンサ

高速応答光電センサによる非接触式のため、最高速度運転においても安定したストリップ検出が可能です。また、電線を曲げることもありません。



■端子有無センサ

極小端子を変形させないように、端子有無センサにも非接触式を採用しています。



■たるみ検出装置

プレフィードからの電線供給量を検出している電線たるみ量センサに光電式の非接触方式を採用しました。電線に曲げぐせをつけないことができます。

「環境に配慮」

■省エネルギー

駆動部の軽量最適化設計により、モータの小型化などを実現。消費電力量を40%低減しました（当社従来機比）。

■少ないエア消費量

必要エア量を35%低減し（当社従来機比）、60N ℓ /minにしました。

■静かなクリンパ搭載で低騒音

内部機構にタイミングベルト駆動を採用し、機械音を抑えた静音クリンパ<70dB (A) 以下>を搭載しました。

クリンパ内部は消耗品もほとんどなく、メンテナンスコストも低減できます。

■エコ電線に対応 (TR202)

プレフィーダと測長ユニットでの電線送給は電線への負担を軽減し、エコ電線や特殊な電線の加工にも対応いたします。

■軽量化

本体質量を大幅に軽減し（当社従来機比）、420kgにしました。工場のレイアウト変更にもスムーズに対応できます。

■鉛フリーハンダ加工にも対応

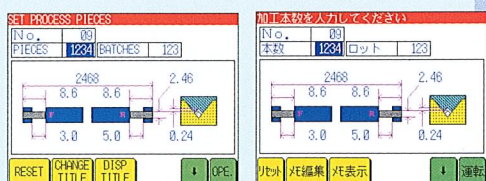
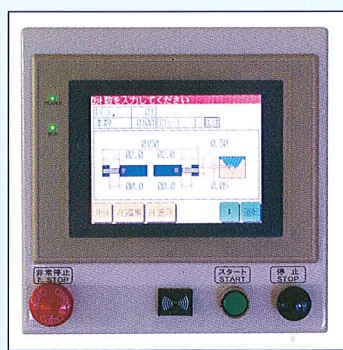
(TR201S [片端ハンダ]・TR201SS [両端ハンダ])

鉛フリータイプのハンダ付け加工にも対応しています。ハンダ溶解槽を高耐食性にし、温度設定を400℃まで可能にしました。

■端子リールを本体内部にすっきり収納

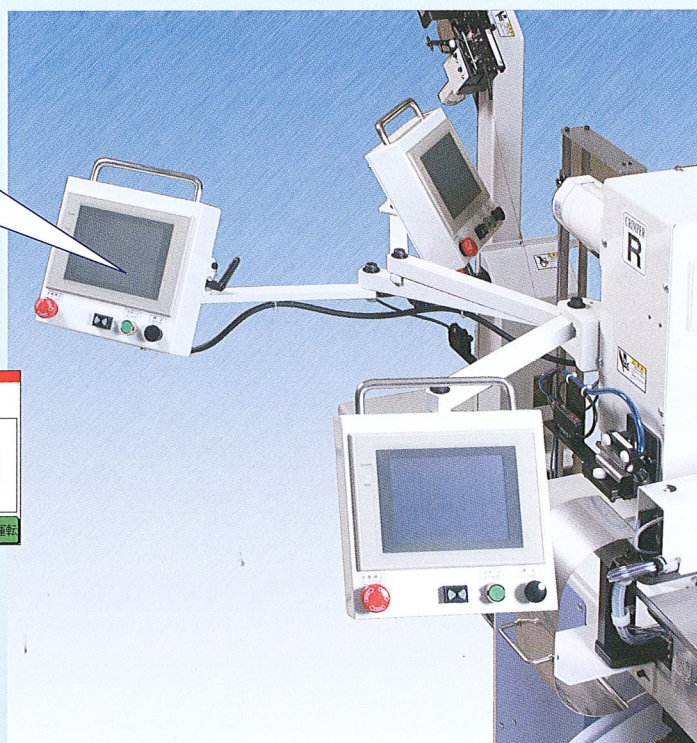
上取りリールハンガと同様、下取りリールハンガもアプリケーションに対してまっすぐに端子を供給できる位置になっておりますので、端子をねじることなくアプリケーションに供給でき、端子変形などを防止いたします。（エンドフィード用は上取りタイプのみの設定です。）

（意匠登録 第1130371号）



■スイング式カラータッチパネル

方向自由自在のスイング式アームで、オペレータの移動もスムーズに対応できます。操作パネルの言語は、日本語・中国語・英語・韓国語に対応可能です。



ハンダ・端子打機

TR201S [片端ハンダ]

TR201SS [両端ハンダ]

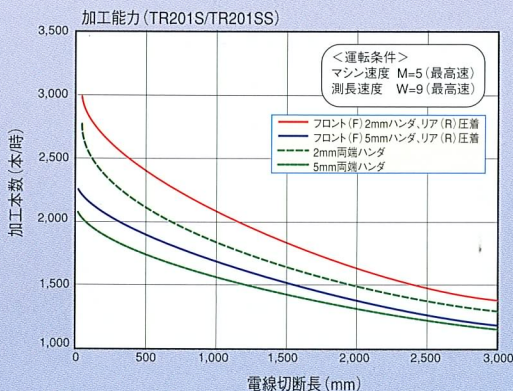
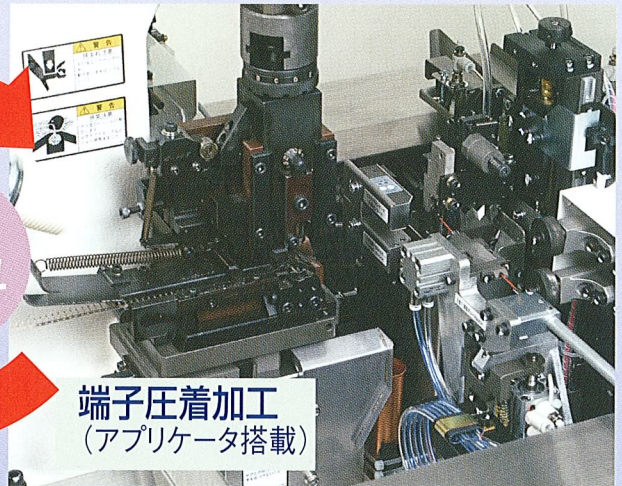
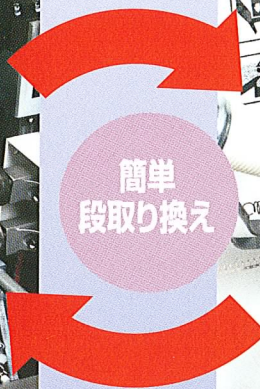
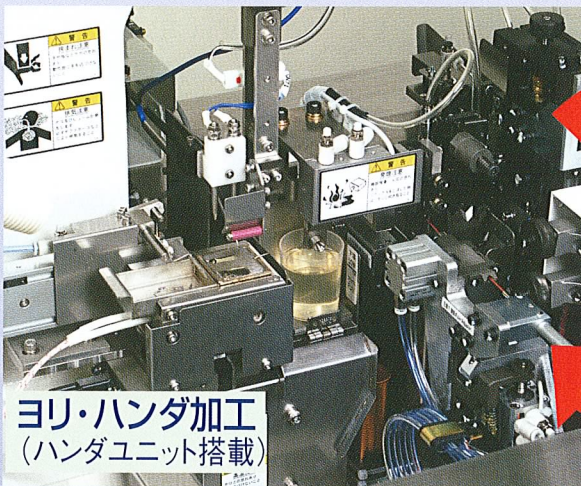
簡単段取り換えでヨリ・ハンダと端子圧着の両方が可能。
鉛フリーハンダに対応。

TR201SS
[両端ハンダ]



TR201用ハンダユニットが
TR202へも搭載可能です。

※ハンダ加工範囲は、TR201ハンダユニットの加工範囲となります。



- ※1 水分、油分、ほこりなどを含む圧縮エアは機械故障の原因となります。
- ※2 加工能力は、加工品の仕様、条件などにより低下する場合があります。
- ※3 最小切断長は、使用されるアプリーケータ、電線の種類、加工条件などにより変化します。また、オプションの特殊クランプを使用することにより、さらに短い加工も可能な場合がありますのでご相談ください。
- ※4 AWG22より太い、またはAWG32より細い電線については、ウレタンローラ、特殊クランプなどを使用することにより加工可能な場合がありますのでご相談ください。
- ※5 最大外径 Φ 2.5mmまでの電線がセット可能ですが、斜めにハンダ付けする構造上、被覆外径 Φ 1.6mm以上の電線では被覆がハンダに触れる場合があります。
- ※6 ハンダユニットを取り外し、アプリーケータを搭載する場合は、オプションの「着脱プレート」が必要です。
- ※7 エンドフィード端子の場合は、オプションの「エンドフィード用リールハンガ」が必要です。

■温度調節

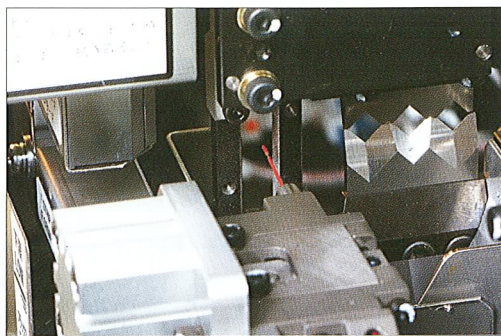
読みやすいデジタル表示なので、簡単に温度設定ができます。
400℃までの高温設定が可能。
鉛フリーハンダに対応します。



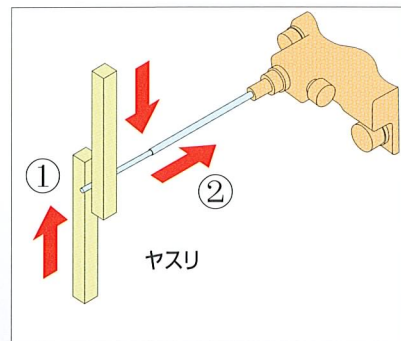
■極細線対応ヨリ機構

極細・極短線でも高精度なヨリ加工が可能。ヤスリの配置を縦置きにし、コンパクトにしました。(特許出願中)

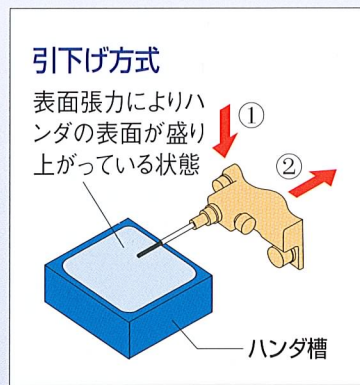
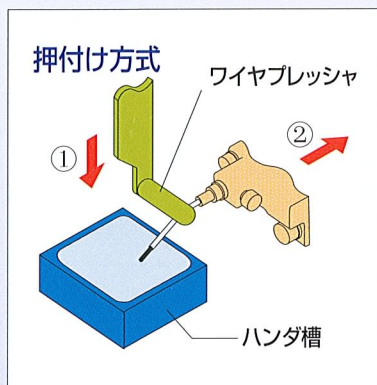
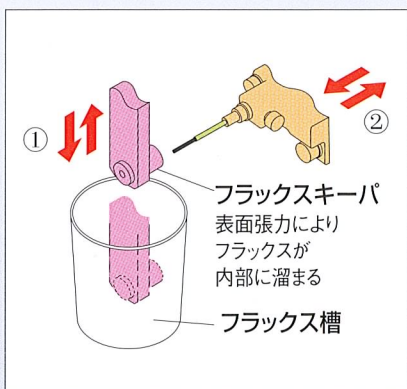
●ヨリ装置



●ヨリ加工動作



■ハンダ槽・フラックス槽が静止槽なので、ハンダ・フラックスの消費量・飛散量が軽減できます。(特許出願中)



●フラックス塗布動作

※0.1mm単位でフラックス付け位置が設定可能

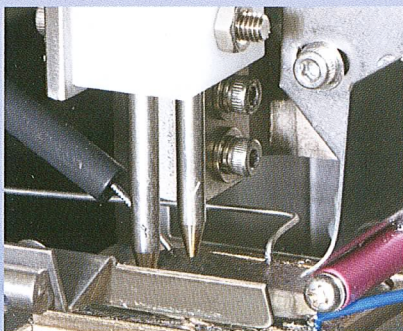
●ハンダ付け動作

■液面検知

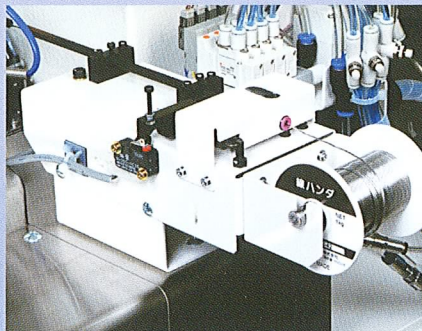
センサでハンダの液面を検知し、自動でハンダを供給するため、常に液面を一定に保ちます。(特許出願中)

※オプションにてフラックス槽の液面検知もご用意しております。

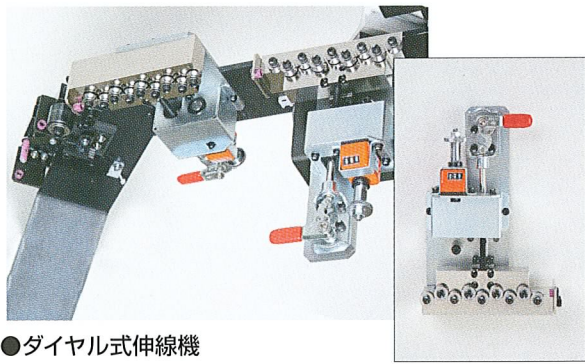
●液面検知センサ



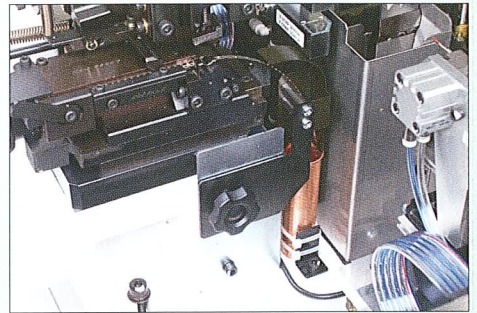
●自動ハンダ送り装置



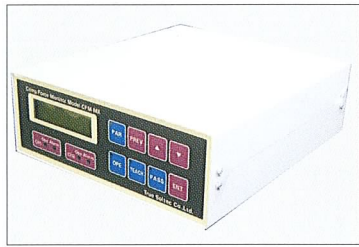
オプション



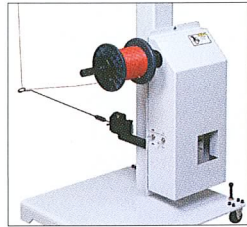
●ダイヤル式伸線機



●ノーカットキャリアガイド



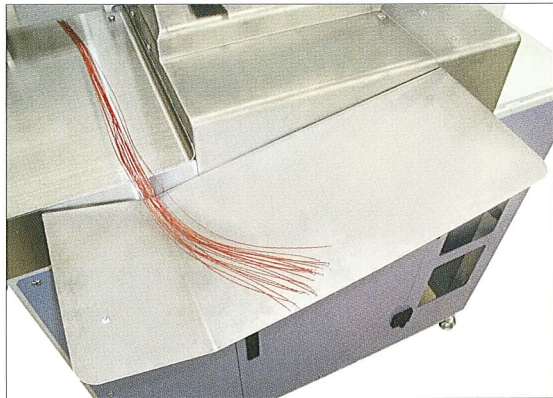
●クリンプフォースモニタ
搭載可能です。ご相談ください。



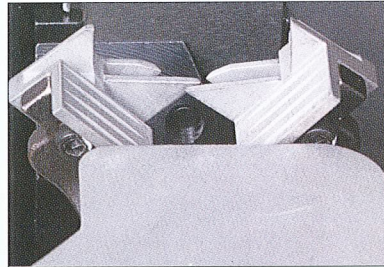
●ピンフィーダ
切断長約800mmまでの簡易型です。
P-5・P-10・P-30がセット可能。



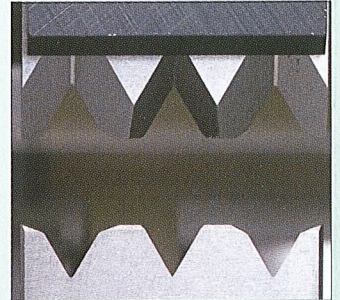
●特殊ローラ
ウレタンゴムローラ
傷が付きやすい被覆、柔らかい被覆、極薄被覆などの電線に最適です。
粗目ローラ
滑りにくい被覆、堅い被覆などの電線に最適です。
細目ローラ
幅広い種類の電線に対応します。
(標準装備)



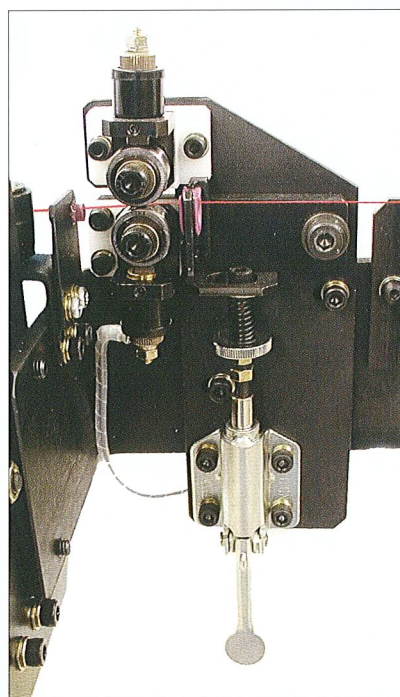
●補助線受け
切断長600~1,000mm程度までの補助受けトレイです。



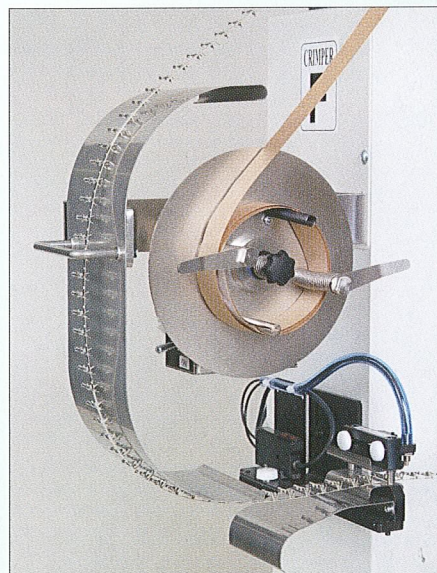
●特殊クランプ
溝付きクランプ
滑りやすい電線、堅い被覆の電線に最適です。
切断長20~30mmの極短尺線加工用に特殊クランプもご用意しています。ご相談ください。
※切断長30mm以下の加工は、電線の種類、加工仕様、条件により困難な場合があります。



●特殊カッタ
薄肉被覆電線用R形状刃：R0.2~
薄肉刃：切り込み・ストリップ角度20°刃
超硬刃：セラミックコーティング刃など
その他の特殊刃に関するご要望はご相談ください。



●電線つなぎセンサ



●層間紙巻き取り装置

●着脱プレート
各社アプリケーションアタッチメントをワンタッチで着脱可能にします。



●エンドフィード端子用リールハンガ

■ 標準仕様

型 式		TR201	TR202	TR201S (片端ハンダ) / TR201SS (両端ハンダ)
最大加工能力 (注1)	両端端子圧着	4,500本/時		
	F:ハンダ、R:圧着			3,900本/時
	F:ヨリ・ハンダ、R:圧着			3,000本/時
	F:ヨリ・ハンダ、R:ヨリ・ハンダ			2,500本/時
加工電線 (注2)	サイズ	AWG22~32 [AWG18~36] (燃り線)	AWG16~28 (燃り線)	AWG22~32 [AWG18~36] (燃り線)
	被覆外径	φ2.5~0.5mm	φ0.8~3.2mm	[φ2.5~] φ1.6~0.5mm
ストリップ長	フルストリップ	1~15mm (入力0.1mm単位)		
	セミストリップ	1~25mm (入力0.1mm単位)		
ヨリ / ハンダ 長さ				F:2~15mm (実用) [設定入力は0~30mmまで可能] R:2~6mm (実用) [設定入力は0~15mmまで可能]
最大切断長		9,999mm		
最小切断長 (注3)		30mm		
切断長ばらつき (注4)		±(0.00045×L+0.75) L:実測平均切断長さ		
圧着能力		14.7 kN (1.5t 相当)	19.6 kN (2.0t 相当)	14.7 kN (1.5t 相当)
圧着端子		オープンパレル連続端子サイド・エンドフィード		
駆動モータ		9軸ACサーボモータ		
電源 (注5)		三相 AC200±20V 15A (50/60Hz)		
必要供給エア		0.4~0.5MPa {4~5kgf/cm ² } 60Nℓ/min以上		
表示言語 (注6)		日本語・中国語・英語・韓国語		
推奨使用環境温度		15~25℃		
本体寸法 (注7)		高さ 1,430mm × 幅800mm × 奥行き 920mm (本体のみ、突起部を除く)		
本体質量		本体 約420kg/プレフィータ 約30kg		本体:(片端ハンダ) 約430kg/プレフィータ 約30kg (両端ハンダ) 約440kg/プレフィータ 約30kg

(注1) 加工条件、加工データの設定値により小さくなります。

(注2) 電線の種類によっては加工できない場合があります。

(注3) アプリケータ、加工データの設定値などにより大きくなる場合があります。

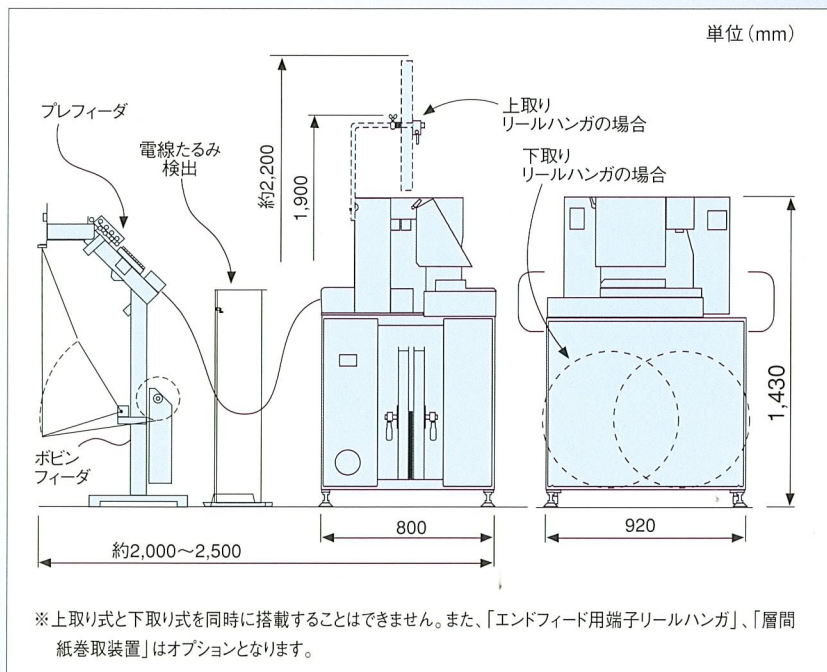
(注4) 使用される電線の種類によって精度を維持できない場合があります。

(注5) 海外での使用には変圧トランスをオプションとしてご用意しておりますのでご用命ください。

(注6) 表示以外の言語につきましては、ご相談ください。

(注7) 表示は本体のみの寸法です。設置寸法は外形寸法図をご参照ください。

■ 外形寸法図



上取りリールハンガの場合