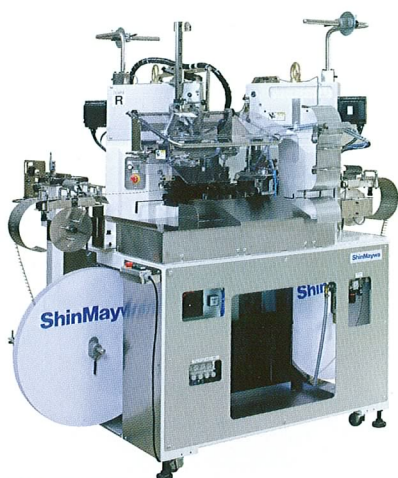


# シリーズ全機種に搭載された技術とノウハウ



**TRD301**

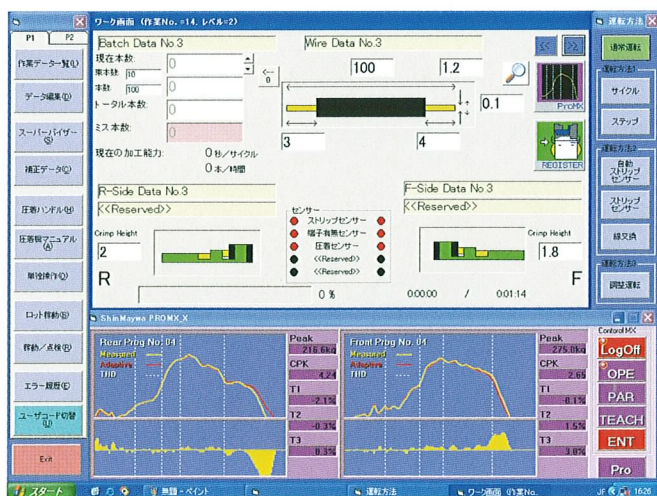


**TRD301WPA/  
TRD301WPSA**

## PCコントロール搭載

より見やすいグラフィカルな画面で視認性・操作性が向上しました。Windowsベースにより制御ソフトのバージョンアップ、カスタマイズなど汎用性が向上しております。

\*Windowsは米国Microsoft社の登録商標です。



## 最大加工能力が大幅に向上

**両端圧着 4,500本/時**

(TRD301 両端圧着加工:切断長100mm)

**片端シール3,000本/時**

(TRD301WPA 片端シール挿入両端圧着加工:切断長100mm)

**両端シール2,800本/時**

(TRD301WPA 両端シール挿入圧着加工:切断長100mm)

**中間ストリップ1,450本/時**

(TRD301MS 中間ストリップ両端圧着加工:切断長100mm  
中間ストリップ1ヶ所)

駆動ユニットに高精度なボールねじと最新のサーボモータユニットを搭載しました。また、カッタユニット、クランプ機構など極細線加工で実績のあるTR201の設計を継承し、高速化と高精度加工の両立を実現しています。

## エコ電線に対応

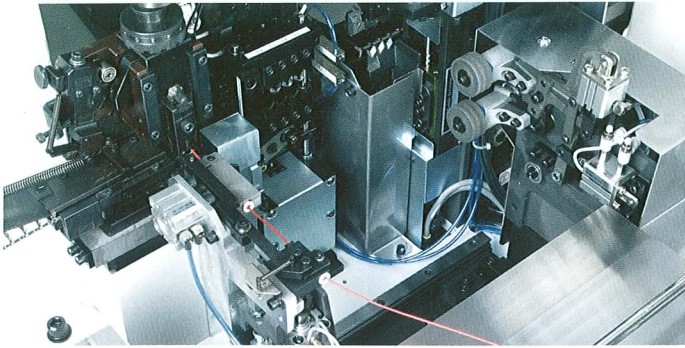
プレフィードと測長ユニットでの電線送給は電線への負担を軽減し、エコ電線や特殊な電線の加工に有利です。また、電線クランプ、電線送り機構を全面改良しました。Rクランプの電線受け渡し確実性が高く、安定した加工を実現します。

## 省エネ・低騒音 消費電力 30%ダウン (当社従来機比)

機構部の軽量化設計と、駆動ロスの少ない精密ボールねじなどの採用により、省エネ化と低騒音を実現しました。

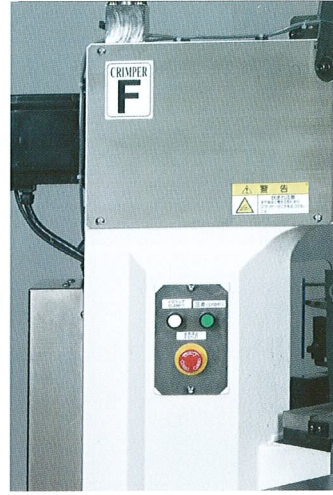
## ステンレスカバー&ホワイト

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していただけます。



### 高精度・高速な駆動系

位置決めユニット (XY移動テーブル) とカッタユニットには、従来機のものより高精度な精密ボールねじと高剛性のリニアガイド機構を採用。これを駆動する制御系には最新のサーボモータとハイスペックなCPU搭載の制御装置にし、これにより圧着の前後位置、カッタの切込み量など高速でありながら高い加工精度を実現します。



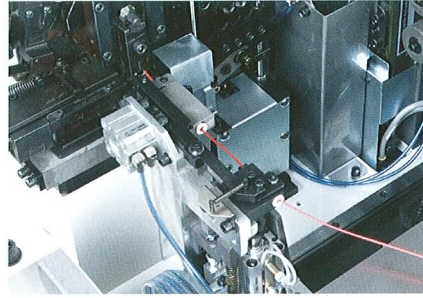
### 新設計デジタルクリンパ

301シリーズ全機種にデジタルクリンパを標準搭載。新設計の一体型フレームは大幅に強度が向上しました。これによりクリンパハイトの安定性が向上し、3mm<sup>2</sup>クラスの圧着まで可能となりました。  
(特許 3402554)



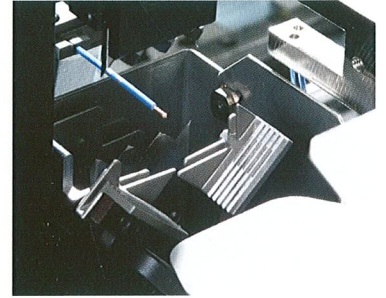
### 測長ユニット

最大電線送り速度を6m/sに高速化。ローラの加圧力はエア圧力による調整式ですので、定量的な管理が可能です。



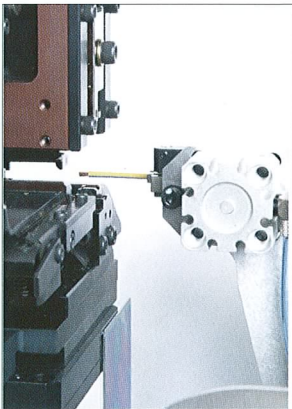
### フロント側クランプ

自動調節式ノズルにより電線径によるノズル交換が不要です。(特許出願中)



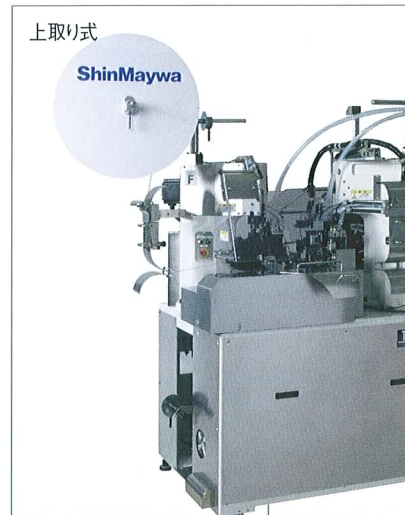
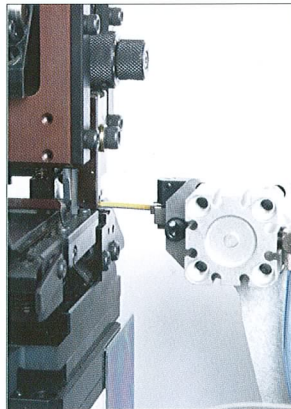
### リア側クランプ

大きな把持範囲で電線の受取りミスを低減し、電線に掴みキズをつけにくい精密鑄造製のチャックを採用しました。



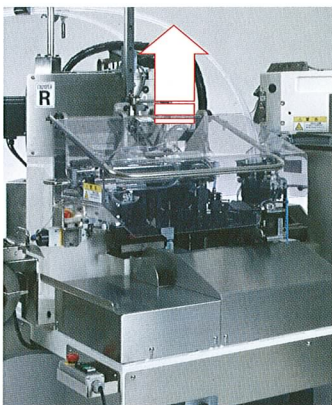
### 垂直沈み込みクランプ

圧着時の沈み込み機構を、フロント側、リア側共に垂直にすることで、圧着位置の安定性が向上しました。圧着時のクランプ沈み込みタイミングを可変にし、デジタル数値にて設定可能です。



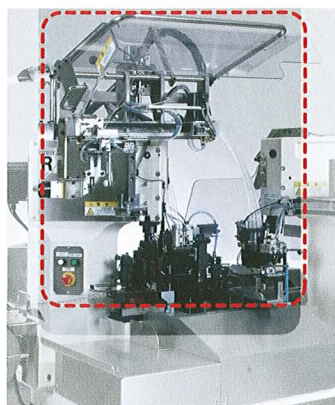
### 端子リールの上取り、下取り選択式

上取り式、下取り式から選択可能。下取りの場合でも端子をねじることなく供給できる配置にし、本体に半内蔵とすることで占有幅を縮小しました。  
(半内蔵式下取り端子リール 意匠登録1130371)



### 上開きカバー

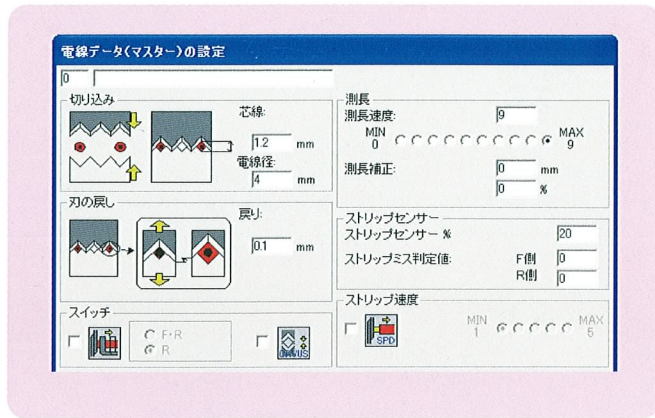
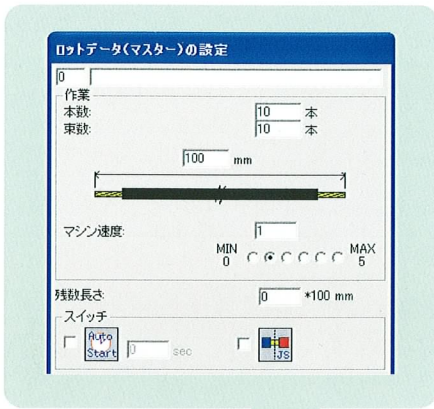
カバーは上方向に大きく開き、アプリケータの交換など作業性が良好となりました。



# PCコントロール

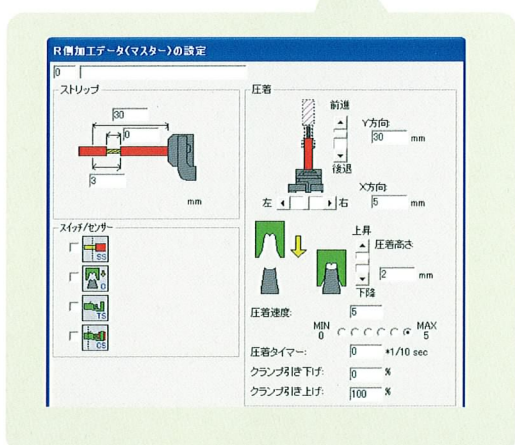
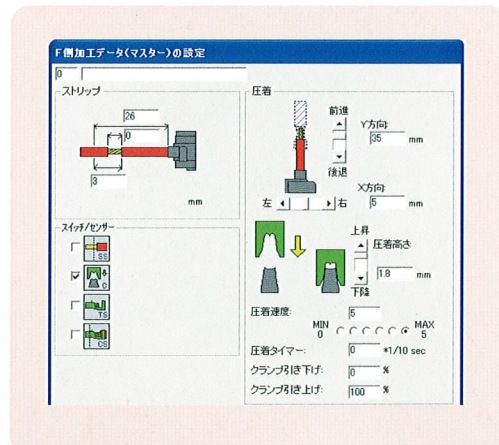
グラフィカルな設定画面を見ながら、どなたでも簡単に扱える、操作性が一段と向上しました。

- 加工条件をデータベース化、マスターデータを組み合わせることで1,000件までワークデータを設定可能です。
- 各マスターデータは200件登録可能です。
- 画面言語は、日本語・英語・タイ語・インドネシア語・韓国語・中国語(簡体)から選択可能です。

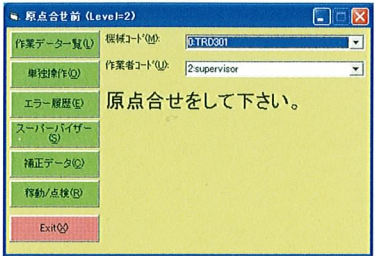


## 加工データリスト

| 作業No. | ロットデータ          | 電線データ          | F圧着タイトル          | R圧着タイトル          |
|-------|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| 0     |                 |                |                  |                  |
| 1     | Batch Data TEST | Wire Data TEST | F-Side Data TEST | R-Side Data TEST |
| 2     | SAMPLE          | AVSS 0.3       | NO.1 AVSS 0.3    | NO.4 AVSS 0.3    |
| 3     | SAMPLE 2        | AVSS 0.3       | No.4 AVSS 0.3    | No.4 AVSS 0.3    |
| 4     | Batch Data No.4 | AVSS 0.5       | No.1 AVSS 0.5    | No.2 AVSS 0.5    |
| 5     | Batch Data No.6 | AVSS 0.85      | No.6 AVSS 0.85   | No.7 AVSS 0.85   |
| 6     | Batch Data No.5 | AVSS 1.25      | No.2 AVSS 1.25   | No.6 AVSS 1.25   |
| 7     | Batch Data No.7 | AVSS 2.0       |                  |                  |
| 8     | Batch Data No.8 | AVSS 2.0       |                  |                  |

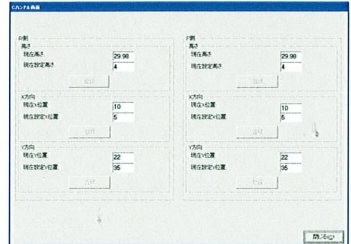


## ユーザ設定画面



- 作業制限を階層(管理者・作業者・メンテナンス)ごとに設定が可能です。

## クリンパハンドル画面



- 端子圧着のクリンパハイト、圧着位置をPCコントロールに取り込みが可能です。

## エラー履歴画面

| No. | 日付        | 時間       | コード | メッセージ            |
|-----|-----------|----------|-----|------------------|
| 0   | 2002/10/1 | 18:58:12 | 22  | 22排出部分オーバー右      |
| 1   | 2002/10/1 | 18:48:15 | 52  | 52排出部分オーバー(アラート) |
| 2   | 2002/10/1 | 18:48:12 | 49  | 49フックアップアラート     |
| 3   | 2002/10/1 | 18:47:57 | 52  | 52排出部分オーバー(アラート) |
| 4   | 2002/10/1 | 18:38:23 | 4   | 04圧着ミスR          |
| 5   | 2002/10/1 | 18:37:58 | 6   | 06端子無しR          |
| 6   | 2002/10/1 | 18:35:52 | 5   | 05端子無しF          |
| 7   | 2002/10/1 | 18:31:39 | 3   | 03圧着ミスF          |
| 8   | 2002/10/1 | 18:31:35 | 6   | 06端子無しR          |
| 9   | 2002/10/1 | 18:30:35 | 3   | 03圧着ミスF          |

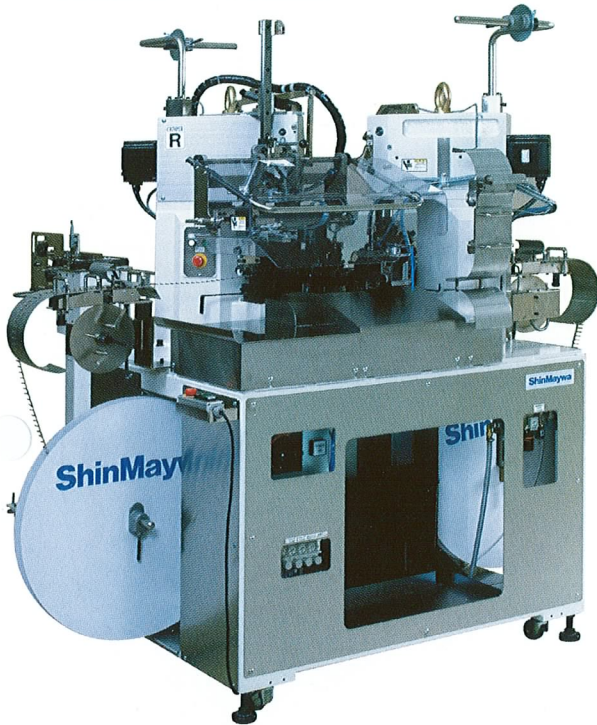
- エラー履歴を自動的に1,000件保存いたします。

両端端子打機

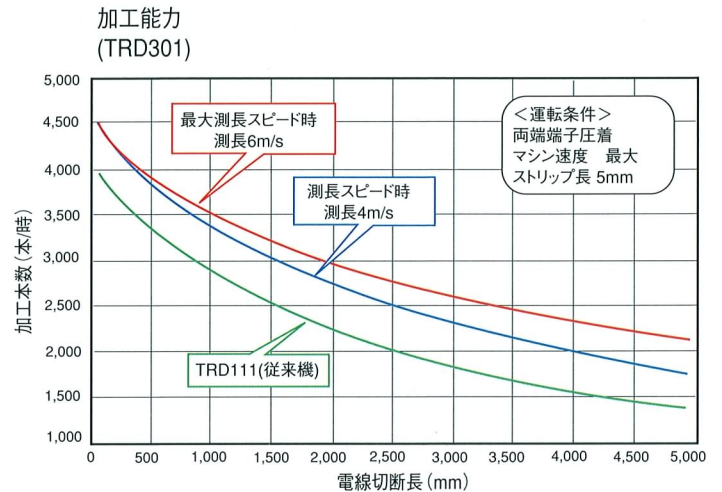
# TRD301

最大加工能力4,500本/時

(切断長100mm、両端圧着)



- 最大測長速度を6m/sに高速化。長尺加工でもその能力を大いに発揮します。
- デジタルプレスを標準装備。高剛性のフレームによりクリンプハイトが安定しました。
- PCコントロールによるオペレーティングシステム採用。
- 上開きカバーで段取り替えの作業効率が大幅に向上。
- リールハンガは下取り、上取りから選択できます。
- ステンレス製の電線トレイ、カバー、端子ガイド。



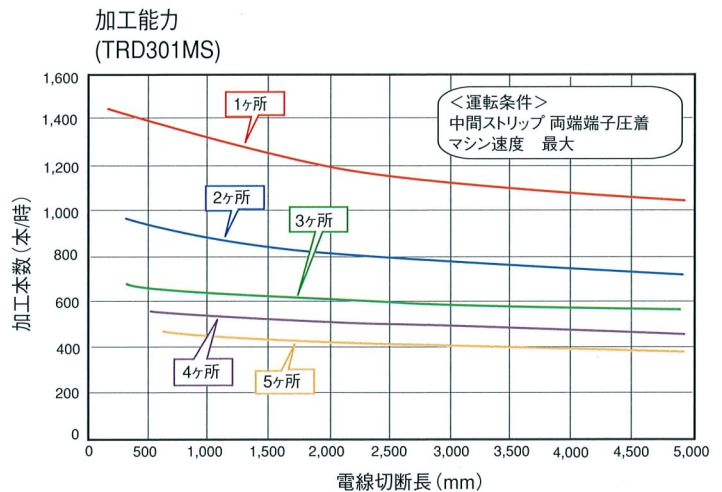
中間ストリップ対応 両端端子打機

# TRD301MS

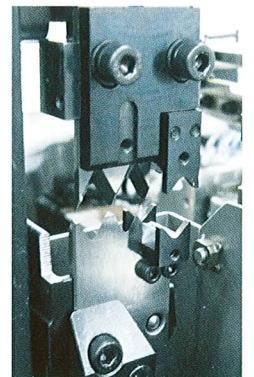
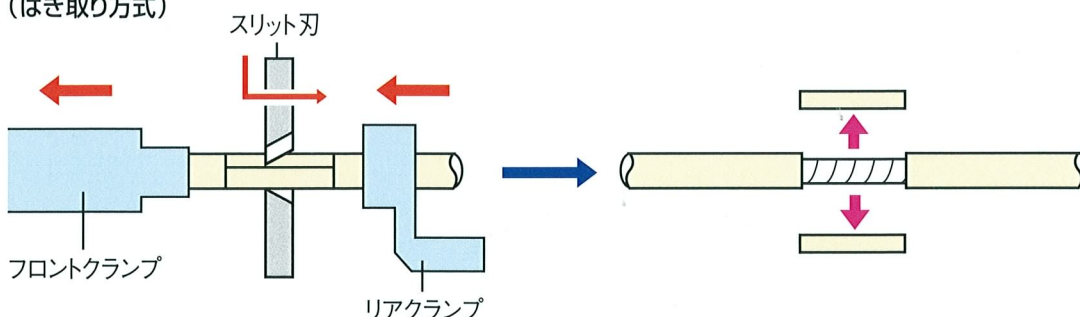
最大加工能力1,450本/時

(中間ストリップ1ヶ所、切断長:100mm、両端圧着)

- カッターブレードの交換とソフトの変更のみで中間ストリップに対応いたします。
- 中間ストリップ数は最大5ヶ所。
- はぎ取り方式によりストリップ長が安定。(特許2060004)



(はぎ取り方式)



中間ストリップ用ブレード

# 4連シール挿入両端端子打機

# TRD301WPA / TRD301WPSA

(両端4連シールユニット搭載機)

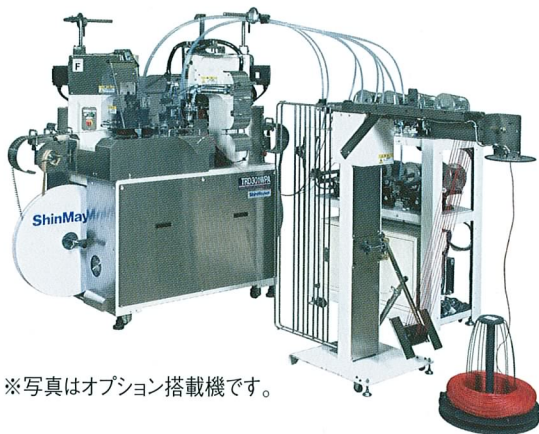
(片端4連シールユニット搭載機)

## 片端シール 最大加工能力3,000本/時

(片端シール挿入両端圧着加工:切断長100mm)

## 両端シール 最大加工能力2,800本/時

(両端シール挿入圧着加工:切断長100mm)



※写真はオプション搭載機です。

## 新開発シール挿入ユニット

(特許出願中)

### ●4連シールユニット

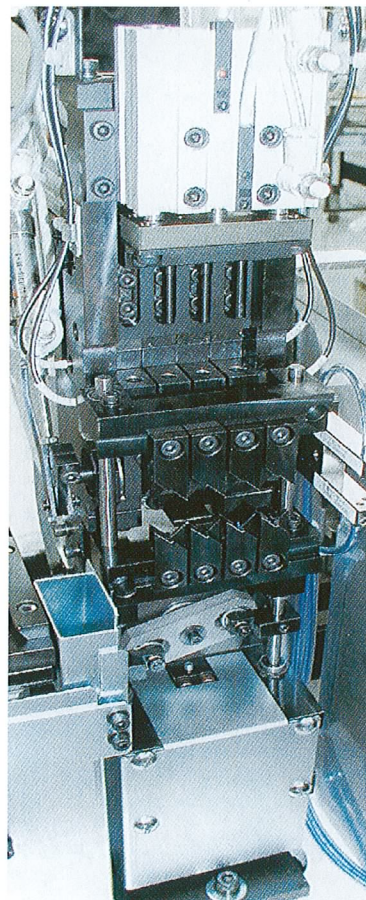
片側4種類、両側で合計8種類のシールを同時搭載可能です。シールの選択は運転データの設定により自動選択いたします。

### ●シール挿入が大幅にスピードアップ

従来機 (TRD111WPA) より43%スピードアップ。電線ガイドの機構をサーボモータ駆動にしたことにより、電線を挟むことなくサポートでき、さらに動作速度も大幅に向上しました。

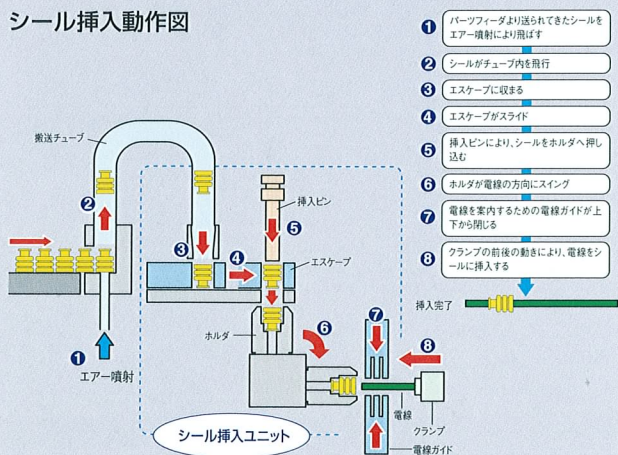
### ●ストック機構により安定した高速処理

本体内で挿入動作中に次のシールが送給されるストック機構により、エア搬送の遅れが機械処理速度に影響を殆ど与えず、安定した高速処理を実現します。

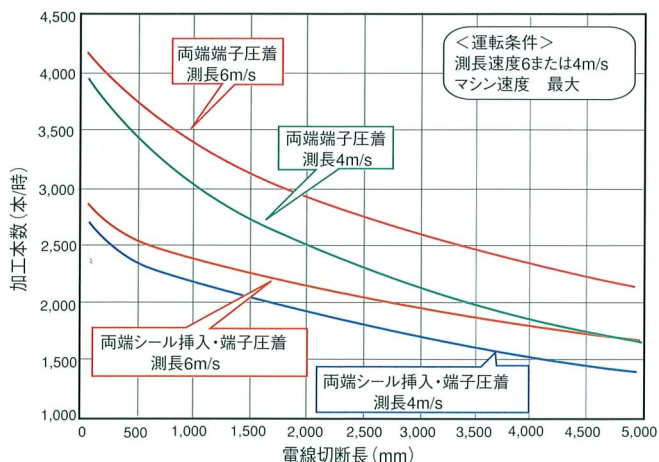


新開発シール挿入ユニット

### シール挿入動作図



### 加工能力



# 1連シール挿入両端端子打機 TRD301WPSB

(片端1連シールユニット搭載機)

## 片端シール 最大加工能力 2,600本/時

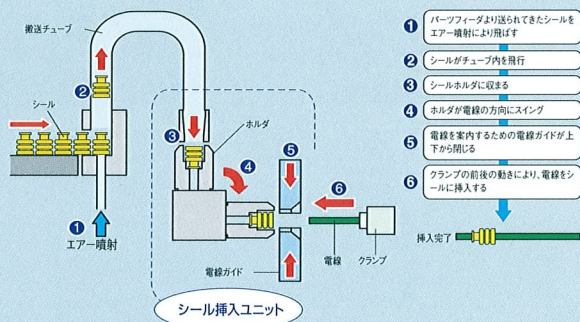
(片端シール挿入両端圧着加工 切断長:100mm)



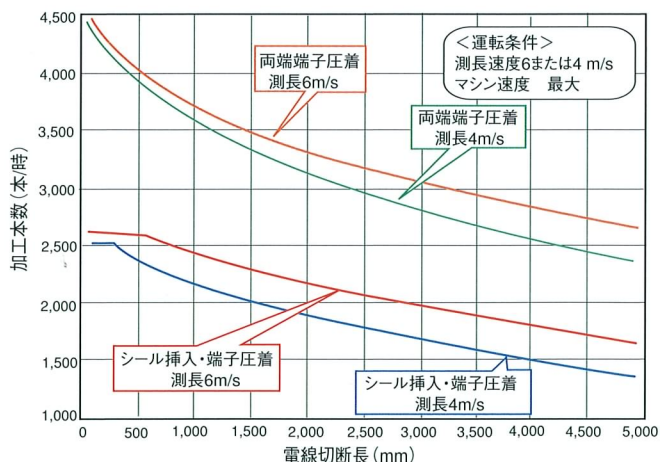
## コンパクトな1連シールユニット

- シール挿入が大幅にスピードアップ  
高速ベースマシンへの搭載と機械動作の最適化により、加工能力が43%アップ。(従来機TRD111WPSBと比較)
- パーツフィーダ別置きで安定供給  
機械振動の影響が少なく安定したシール供給が可能です。
- コンパクトなユニットで簡単交換  
挿入ユニット交換により異なるシールへ簡単に切替え可能です。

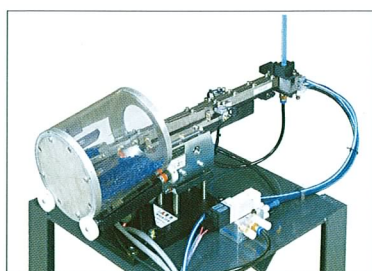
シール挿入動作図



加工能力

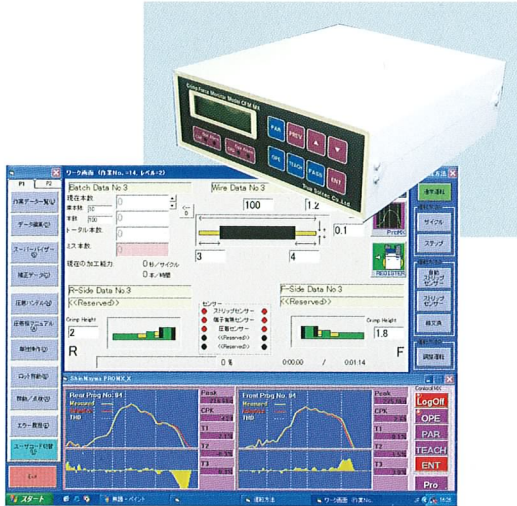


■シール供給ユニット



■パーツフィーダ

# オプション



## ■ クリンプフォースモニタ

PC画面下部に波形が表示されます。



測長ウレタンローラ



測長ダイヤ電着ローラ



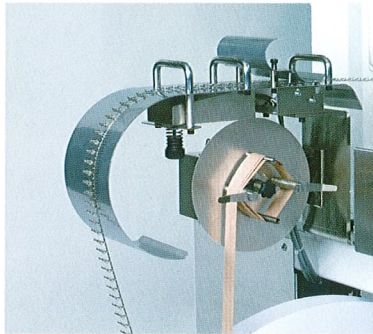
プレフィードウレタンローラ



プレフィードダイヤ電着ローラ

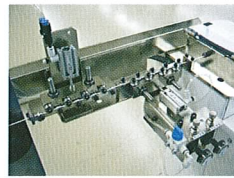
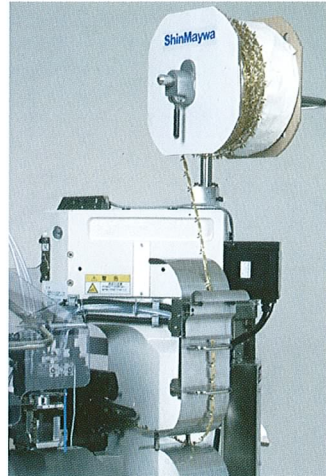
## ■ 特殊ローラ

傷つきやすい被覆の電線などに対応します。鉄製ローラの粗目、細目、ウレタンローラ、ダイヤ電着ローラ等、ご用意しております。詳しくはご相談ください。



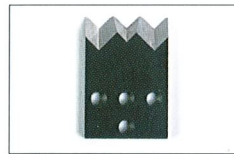
## ■ 層間紙巻取り装置

端子ガイドの内側にコンパクトに設置。常時回転滑りクラッチ式、AC200V対応、ツメ回転により層間紙を取り外し可能です。



## ■ エア式伸線機

ローラの押さえをエアシリンダにて行い、エアサスペンション効果により幅広い線種に対応いたします。



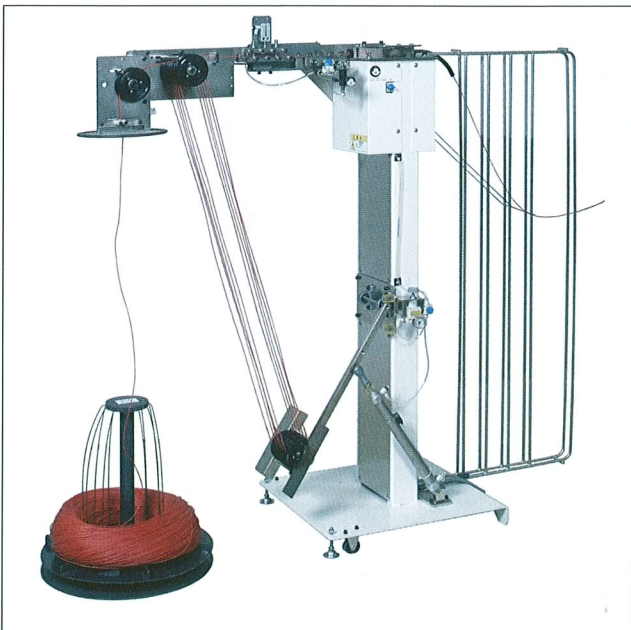
## ■ 特殊カッタブレード

R刃カッタ: ストリップ刃がR形状。  
薄肉刃: ストリップ刃の角度20°。  
上記以外をご希望の場合は、  
ご相談ください。

## ■ エンド用リールハンガ

## ■ 端子過負荷センサ

端子の絡み、引っ掛かりを検出します。



## ■ プレフィード取り付けアキュムレータ

長尺測長時の突っ張りを吸収し束取りをスムーズにします。



## ■ 長尺コンベア

加工された長尺線のもつれを防止。  
電線トレイ部分:  
ステンレス製。

| 型 式          | TRS153A        | TRS253A | TRS353A | TRS553A |         |
|--------------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| 最大切断可能長さ     | 1,500mm        | 2,500mm | 3,500mm | 5,500mm |         |
| 集 積 本 数 (注1) | 1,000まで………200本 |         |         |         |         |
|              | 1,500まで………100本 |         |         |         |         |
|              | 5,500まで……… 50本 |         |         |         |         |
| 送 り 速 度 (注2) | 6.3m/s         |         |         |         |         |
| 機 械 寸 法 (注3) | 長さ             | 1,350mm | 2,050mm | 3,050mm | 5,050mm |
|              | 高さ             | 750mm   |         |         |         |
|              | 奥行き            | 1,000mm |         |         |         |

注1 AVSS2.0mm<sup>2</sup>相当の電線の場合です。

注2、注3 従来機のTRS153/253/353に比べ、高速仕様になり高さ寸法が低くなっております。

## ■ 標準仕様

| 型 式             |                      | TRD301   | TRD301WPA                   | TRD301WPSA | TRD301WPSB                  | TRD301MS   |
|-----------------|----------------------|--|-----------------------------|------------|-----------------------------|--|
| 最大加工能力<br>(注1)  | 両端端子圧着               | 4,500本/時   | 4,100本/時                    | 4,100本/時   | 4,500本/時                    | 1,450本/時<br>(中間ストリップ1ヶ所)                                     |
|                 | 両端シール挿入<br>両端端子圧着    |  | 2,800本/時                    |            |                             |  |
|                 | フロント側シール挿入<br>両端端子圧着 |  | 3,000本/時                    | 3,000本/時   | 2,600本/時                    |  |
| 加工電線<br>(注2)    | サイズ                  | 0.2~2.0mm <sup>2</sup>   |                             |            |                             | AVSS 0.3~2.0mm <sup>2</sup><br>CAVUS 0.3~1.25mm <sup>2</sup> |
|                 | 被覆外径                 | φ1.0~3.0mm   |                             |            |                             |  |
| ストリップ長          | フルストリップ              | 1~17mm(入力0.1mm単位)  |                             |            |                             | 中間ストリップ長さ<br>10~20mm<br>入力は5~20mm<br>(0.1mm単位)               |
|                 | セミストリップ              | 1~25mm(入力0.1mm単位)  |                             |            |                             |  |
| 最大切断長           |                      | 9,999mm  |                             |            |                             |  |
| 最小切断長<br>(注3)   |                      | 80mm   | 100mm(シール挿入時)               |            |                             | 95mm<br>(中間ストリップ時)   |
| 圧着能力            |                      | 24.5 kN (2.5t 相当)  |                             |            |                             |  |
| 圧着端子            |                      | オープンバレル連続端子サイド・エンドフィード   |                             |            |                             |  |
| 適応シール<br>(注4)   |                      | 外径φ8mm、長さ12mm以下 円形ゴム製シール   |                             |            |                             |  |
| シール供給方式<br>(注5) |                      | ドラム式パーツフィーダ、チューブ内エア搬送式   |                             |            |                             |  |
| 駆動モータ           |                      | ACサーボモータ<br>10軸  | ACサーボモータ<br>12軸             |            | ACサーボモータ<br>10軸             |  |
| 電源<br>(注6)      |                      | 三相 AC200±20V 15A 50/60Hz   |                             |            |                             |  |
| 必要供給エア          |                      | 0.5MPa (5kgf/cm <sup>2</sup> ) 以上 0.1m <sup>3</sup> /min (100ℓ/min) Normal以上 |                             |            |                             |  |
| 表示言語<br>(注7)    |                      | 2か国語 英語と1言語(日本語、中国語、タイ語、スペイン語、インドネシア語)                                       |                             |            |                             |  |
| 推奨使用環境温度        |                      | 15~25°C  |                             |            |                             |  |
| 本体寸法<br>(注8)    |                      | 高さ 1,530mm × 幅 1,080mm × 奥行き 880mm (本体のみ、突起部を除く)                             |                             |            |                             |  |
| 本体質量            |                      | 本体 約670 kg<br>プレフィーダ 約40 kg  | 本体 約690 kg<br>プレフィーダ 約40 kg |            | 本体 約670 kg<br>プレフィーダ 約40 kg |  |

(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) 表示サイズより大きな形状をご希望の場合は、ご相談ください。

(注5) 表示は標準仕様です。表示以外に「ボールフィーダ式」なども可能です。シールの種類によってはドラム式以外のパーツフィーダにさせていただきます。

(注6) 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7) 表示以外の言語につきましては、ご相談ください。

(注8) 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

