

CASTUGNON C551s

取扱説明書

Ver.19



お願い: CASTUGNON C551S を御使用になる前に本書を良く御読み下さい。

安全に作業して頂くために注意事項は必ずお守り下さい。

本書は、必要な時に取り出して読めるように常に手元に置かれて作業する事をお勧めします。



株式会社 小寺電子製作所

安全上のご注意

取り扱いを誤りますと故障や事故の原因になりますので、運転前には必ずお読み頂き正しくお使い下さい。
ここでは、安全上の注意事項のレベルを「危険」および「注意」として区分して あります。

 **危険**: 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を受ける可能性があります。

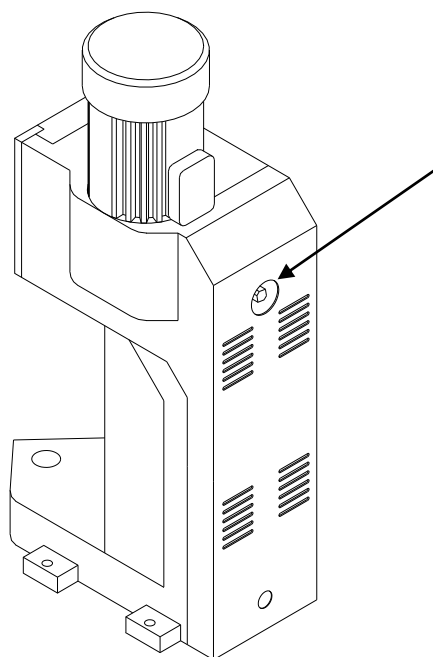
 **注意**: 取り扱いを誤った場合に、中程度の障害や軽傷を受ける可能性、あるいは物的損傷が発生する可能性があります。

使用上の注意事項

 **危険** ・操作パネルの電源ONのとき、アプリケーター、圧着機ラム部付近に手などを近付けないで下さい。
指などを挟み、ケガの原因になります。

 **危険** ・アプリケーターの脱着・点検などのときは、必ず操作パネルの電源スイッチをOFFにして下さい。
ケガの原因になります。

危険 ・圧着機の穴(下記参照)に指や棒などを入れないで下さい。
シャフトが高速で回転しますので、ケガの原因となります。



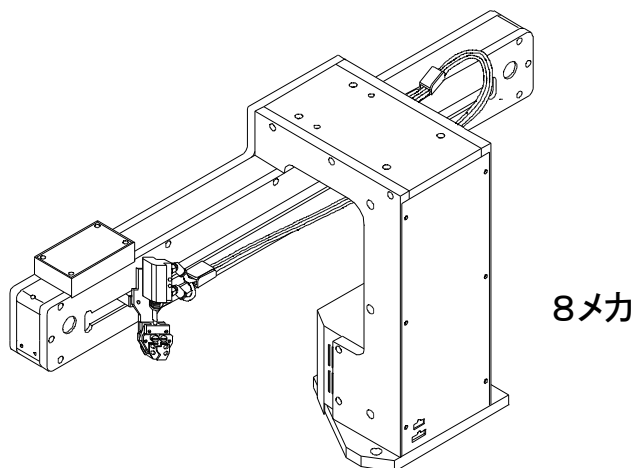
 危険・刃部には手などを近付けないで下さい。
ケガの原因になります。

 危険・殺虫剤やペイント等の可燃性スプレーをファンの近くに置いたり、吹き付けしないで下さい。
発火の原因になることがあります。

 注意・加工中、ガイドパイプに手などを近付けないで下さい。
左右に動いておりますので、ケガの原因になります。

 注意・加工中、ローラーに手などを近付けないで下さい。
ローラーが高速回転しておりますので、ケガの原因になります。

 注意・加工中、8メカ(下図参照)に手、顔などを近付けないで下さい。
ケガの原因になります。

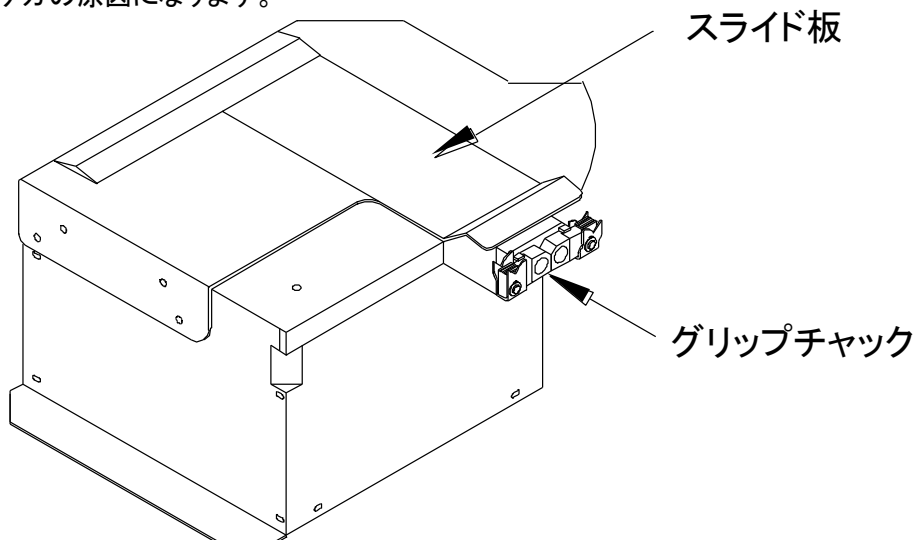


 注意・濡れた手でスイッチを操作しないで下さい。
感電の原因になることがあります。

 注意・本機に水をかけないで下さい。
感電や火災の原因になることがあります。

 注意・搭載していますコンピューターが破損しますと、加工履歴、メモリー書込みしたデータが失われる恐れがありますので、こまめにバックアップをして下さい。
尚、コンピュータ破損によるデータの損失があっても、弊社はいつさいの責任を負いかねます。

-  注意・加工中、グリップチャック(下図参照)に手などを近付けないで下さい。
ケガの原因になります。



-  注意・加工中、スライド板(上図参照)に手などを近付けないで下さい。
ケガの原因になります。

-  注意・ファンをふさがないで下さい。
本機に無理がかかって故障の原因になります。

-  注意・ブレーカ、ヒューズの容量を守って下さい。
ヒューズの代わりに針金等を使用しないで下さい。故障や火災の原因になります。
ヒューズやブレーカがたびたび切れるときは、お買上げの販売店にご相談下さい。

-  注意・異常(こげ臭い等)時は、運転を停止し電源をOFFにして、お買上げの販売店にご相談下さい。
異常のまま運転を続けると故障や感電・火災等の原因になります。

-  注意・本機の上に乗ったり、物を乗せたりしないで下さい。
落下、転倒等によるケガの原因になることがあります。

-  注意・掃除、保守点検等の際、必ず電源コードを抜き本機に電源が来ていない状態にして下さい。
ケガや感電の原因になることがあります。

-  注意・修理は、お買上げの販売店にご相談下さい。
修理に不備があると感電・火災等の原因になります。

 注意・本機のメジャーは参考です。正確な寸法が必要な場合はお手持ちのメジャーで採寸して下さい。

 注意・本機の改造は行わないで下さい。

 注意：USB メモリーは、ウィルス対策をしてからご使用ください。
本機のパソコンの動作不良の原因となります。

据え付け上の注意事項

 危険・本機の重量に十分に耐えられる出来るだけ水平な場所に、確実に設置して下さい。
据え付けに不備があると、本機の落下によるケガや振動、運転音増大の原因になります。

 注意・アースを取って下さい。アース線はガス管水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないで下さい。
アースが不完全な場合は、感電や誤動作の原因になることがあります。

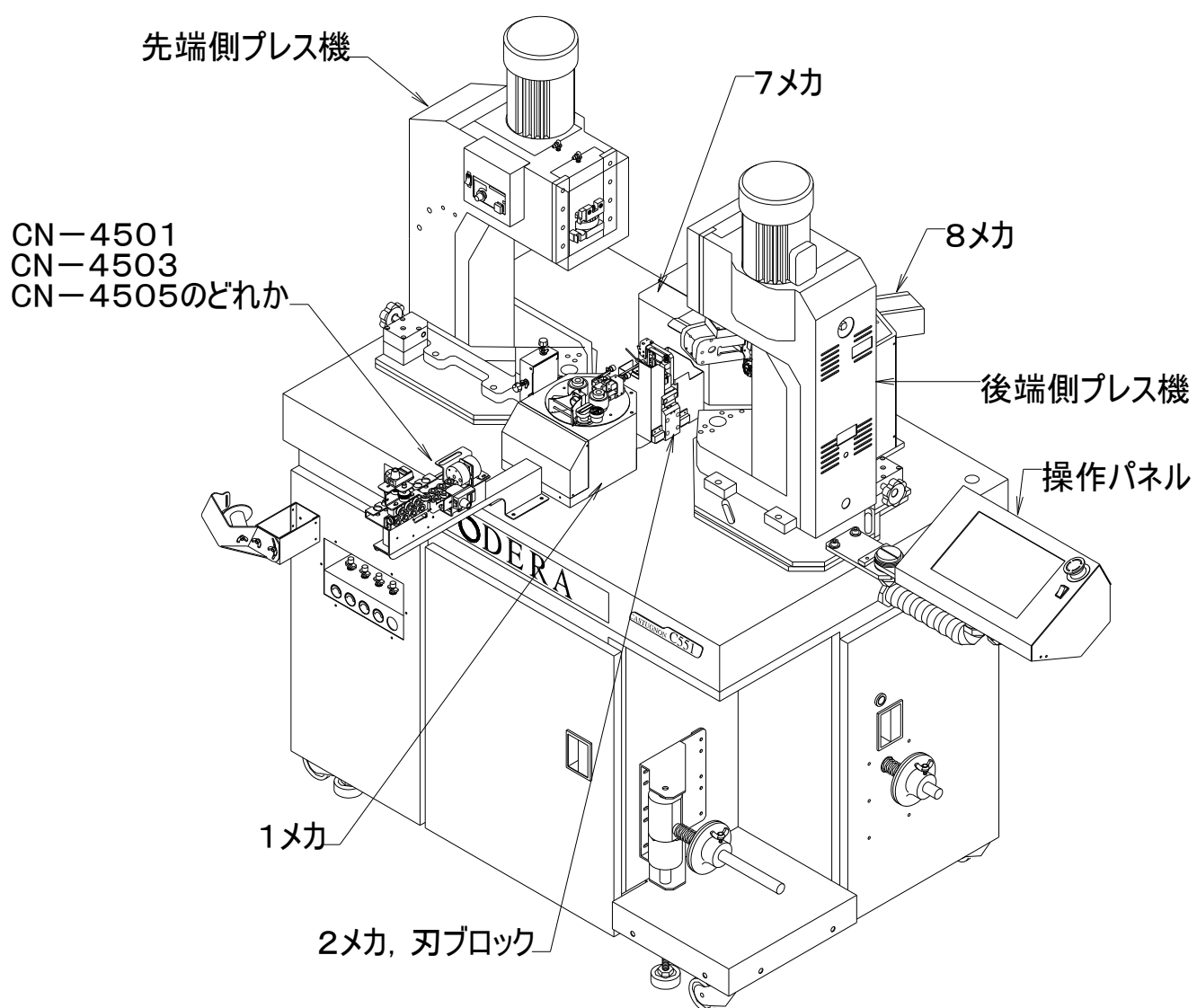
 注意・漏電ブレーカの取り付けが必要です。
漏電ブレーカが取り付けられていないと、感電や火災の原因になることがあります。

 注意・電源電圧は200Vです。電源コードは付属の本機専用電源コードを必ず使用下さい。
火災等の原因になります。

 注意・暑い所、湿気の多い所、また雨のかかる所等には設置しないで下さい。
故障や感電・火災等の原因になります。

 注意・振動のある場所は避けて下さい。
故障やケガの原因になります。

C551S 配置図



目次

安全上のご注意.....	1
使用上の注意事項.....	1
据え付け上の注意事項.....	4
C551S 配置図	5
1) 取扱上の注意事項	8
2) 設置方法および輸送用固定材の解除.....	8
3) 操作の前に	9
4) 電源の入れ方、切り方.....	10
5) LCD タッチパネルの説明	
線型.....	14
先端圧着	16
後端圧着	19
1 番クリンパー	22
2 番クリンパー	24
動作.....	26
速度A	27
その他	28
メモリー	29
6) 端子を圧着する前に	31
7) 端子を圧着しないで電線加工	31
8) 端子リールの取り付け方法	39
9) シフトダウンの ON, OFF の設定	40
10) 圧着のためのステップ送りによる各ポジションでの位置調整	41
11) 自動加工.....	48
12) エアー圧力の調整方法	49

13) クリンプフォースモニター	50
・許容値の選定方法例	56
14) メモリー機能	
1. メモリー読み出し	59
2. メモリー書き込み	60
15) CHA(オプション)	63
16) ストリップセンサー(オプション)	64
17) 加工履歴	67
18) 各パーツの交換方法	70
19) 主なオプションパーツの一覧表	73
20) ガイドパイプ選定目安表	74
21) 線材の芯線の直径	75
22) クセ取り数値の目安表	75
23) クリンプフォース値の目安表	76
24) CN-4505(オプション)の線材つなぎ&有無センサ	78
25) 始業点検・保守	80
26) 取り付けアタッチメント一覧表	82
27) 圧着機のインバーター	83
28) 段取り替えの手順	85
仕 様	90

1) 取扱上の注意事項

※電源電圧は200Vです。電源コードは付属のC551専用コードを、必ず、使用ください。

※電源は十分に余裕のあるコンセントを単独で御使用ください。

※通風孔をふさがないでください。

※出来るだけ水平な、又、床の強い場所に設置してください。

※暑い所、湿気の多い所、又、雨のかかる所等には設置しないでください。

※振動のある場所は避けてください。

※取扱いは慎重をお願いします。特に移動時には御注意ください。

※長時間使用しない時はコンセントを抜いてください。

※本機に取り付けてあるメジャーは、あくまでも参考ですので、正確な寸法が必要な場合は、お手持ちのメジャーで採寸してください。

2) 設置方法および輸送用固定材の解除

- ①出来るだけ水平な御希望の設置場所に置かれましたら機械本体下面のレベルアジャストボルトの下側ナットを右回転させてレベルを床に接触させてください。

その後、もう少し回転させてキャスターが床から少し浮く程度にします。

全部でレベルアジャストボルトは4本ありますので上記と同様に調整し、機械の水平度をより高めてください。

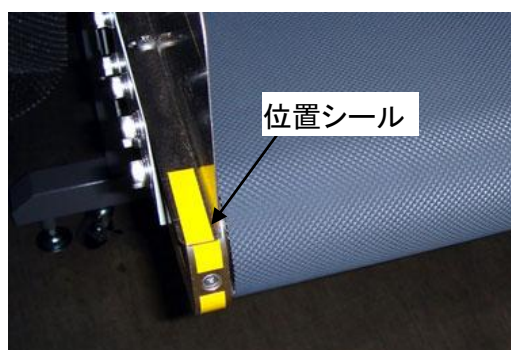
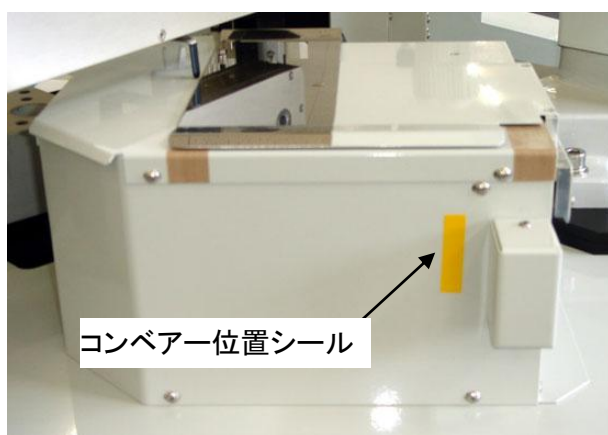
又、4本のレベルアジャストボルトに機械の重量が出来るだけ均等に、かかる様に御注意ください。

その後、上側ナットを締めてロックしてください。

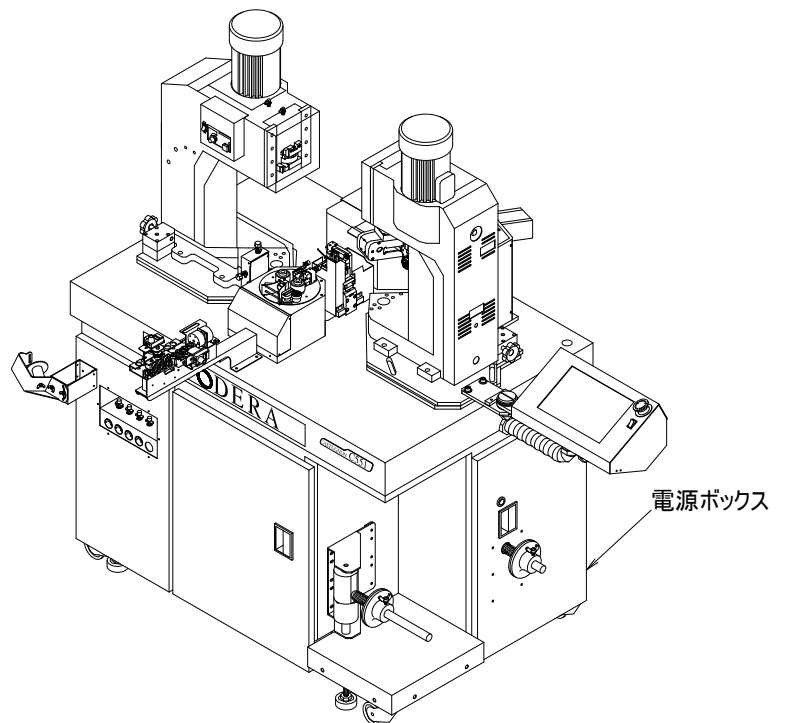
- ②輸送時破損防止のためのゴムバンドを取り外してください。

No.1メカ(回転ドラム)のゴムバンドを取り外してください。

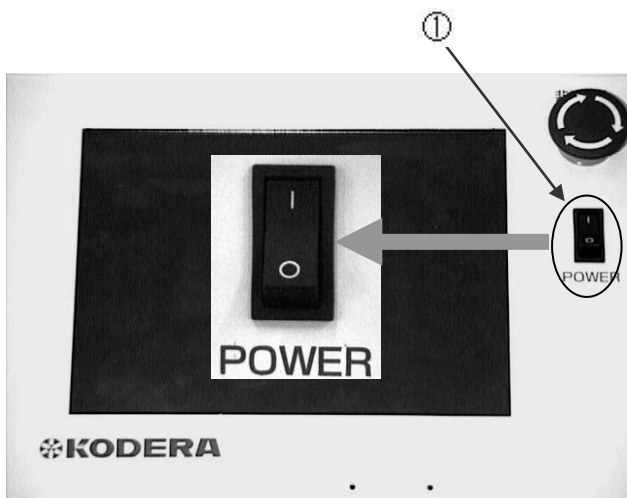
- ③コンベアーを使用する場合、本体の「コンベアー位置シール」と、コンベアーの「位置シール」とが触れ合う位置にて、コンベアーを設置して下さい。



3) 操作の前に



1. 電源コードの接続



操作パネル



電源ボックス

①操作パネルの電源スイッチは、OFF(O)が押されている事を確認。

②本体前面左下の電源ボックス内のプラグ挿入口に、付属の電源コードプラグを奥までしっかり挿入します。

⚠ ③表示電圧に御注意ください。

2. エアーの接続

④付属のカプラにコンプレッサーからのホースを接続し、そのカプラを電源ボックス内の挿入口にさします。

3. ブレーカー

電源ボックス内には回路保護用のブレーカーがあります。

本体が動作しないときなどは、このブレーカーの ON、OFF を点検して下さい。

⑤ブレーカ

⚠ 電源投入時、或いは電線加工中にブレーカーが切断する時は、お買い上げの弊社代理店まで御連絡ください。

4) 電源の入れ方、切り方

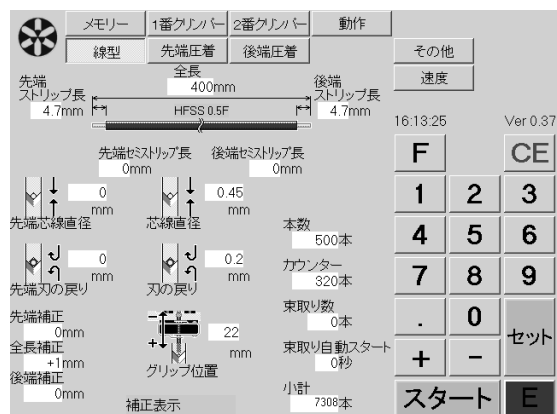


①電源の入れ方

1..本体のブレーカーを ON(| 側を押す)にします。



2.1 番側圧着機の下の正面扉に UPS 用スイッチがあります。
5 秒の長押しをします。「ピー」と音がします。
コンピュータが起動します。



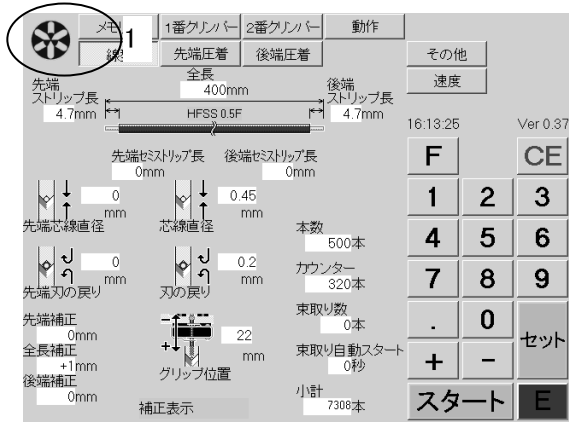
3.左の加工画面が表れましたら OK です。



・電源ONの際、機構部が原点合せのため一時動作しますので、その動きの障害になるものや危険のない事を 確認の上、このスイッチを操作して下さい。

・電源ONの際、高い音域の発信音が聞こえますが、これは高周波電源のチョッパ音ですので、さしつかえありません。

②通常の電源の切り方



2. **Shut Down** します。

3. コンピュータをシャットダウン始めます。

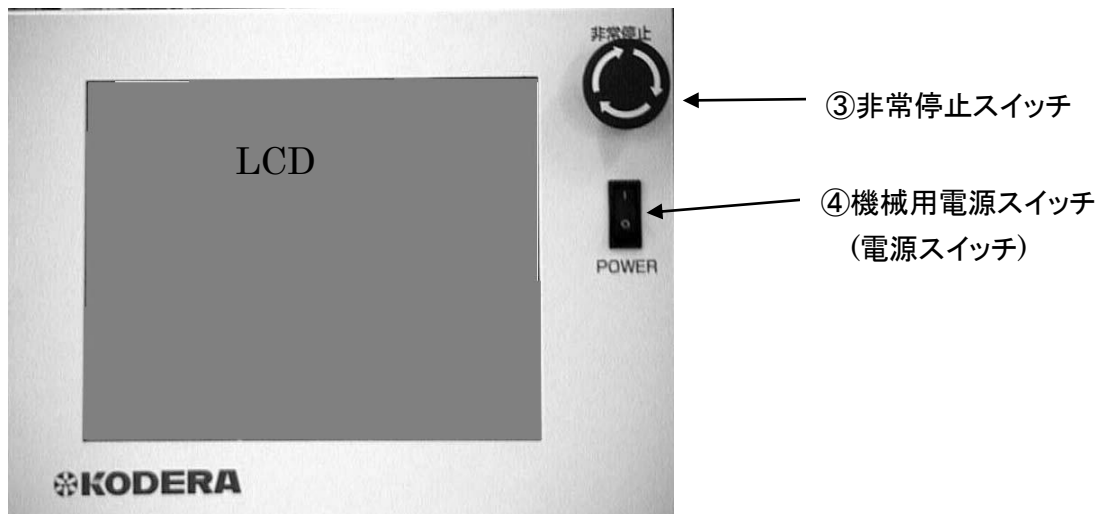
4. 画面が真っ暗となりましたら、5 秒間待ちます。



5.1 番側圧着機の下正面扉に UPS 用スイッチがあります。
5 秒の長押しをします。「ピー」と音がします。

6. 本体のブレーカーを OFF (○側を押す) にします。





③非常停止スイッチ

何か異常・危険を感じた時すぐに操作パネルの非常停止スイッチを押しますと機械用の電源が切れます。復帰したい場合は、非常停止スイッチが押された状態になっていますので、右に一杯回しますと戻り電源は再びONされます。

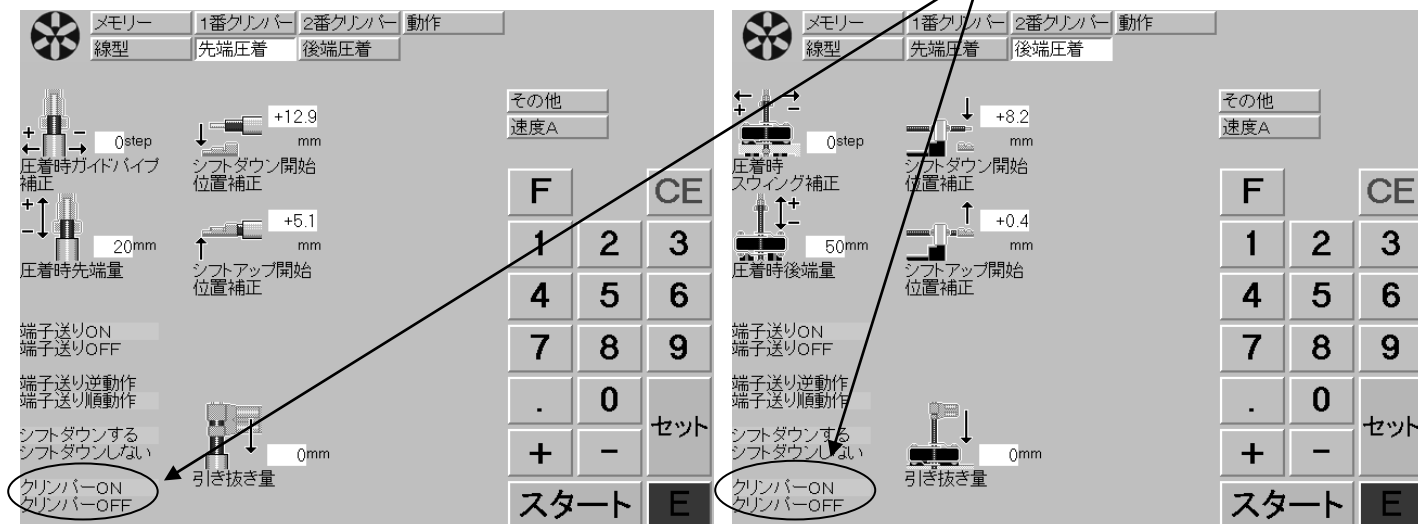
④機械用電源スイッチ(電源スイッチ)

アプリケータの交換や部品交換のときに、このスイッチをOFFにします。

⑤クリンパー(圧着機)の電源のON・OFF



端子を打たないで加工する場合、操作パネルのタッチスイッチで[クリンパーOFF]を指定しておきます



危険: スwitchをOFFにしても、クリンパーには一部電源が通電されています。

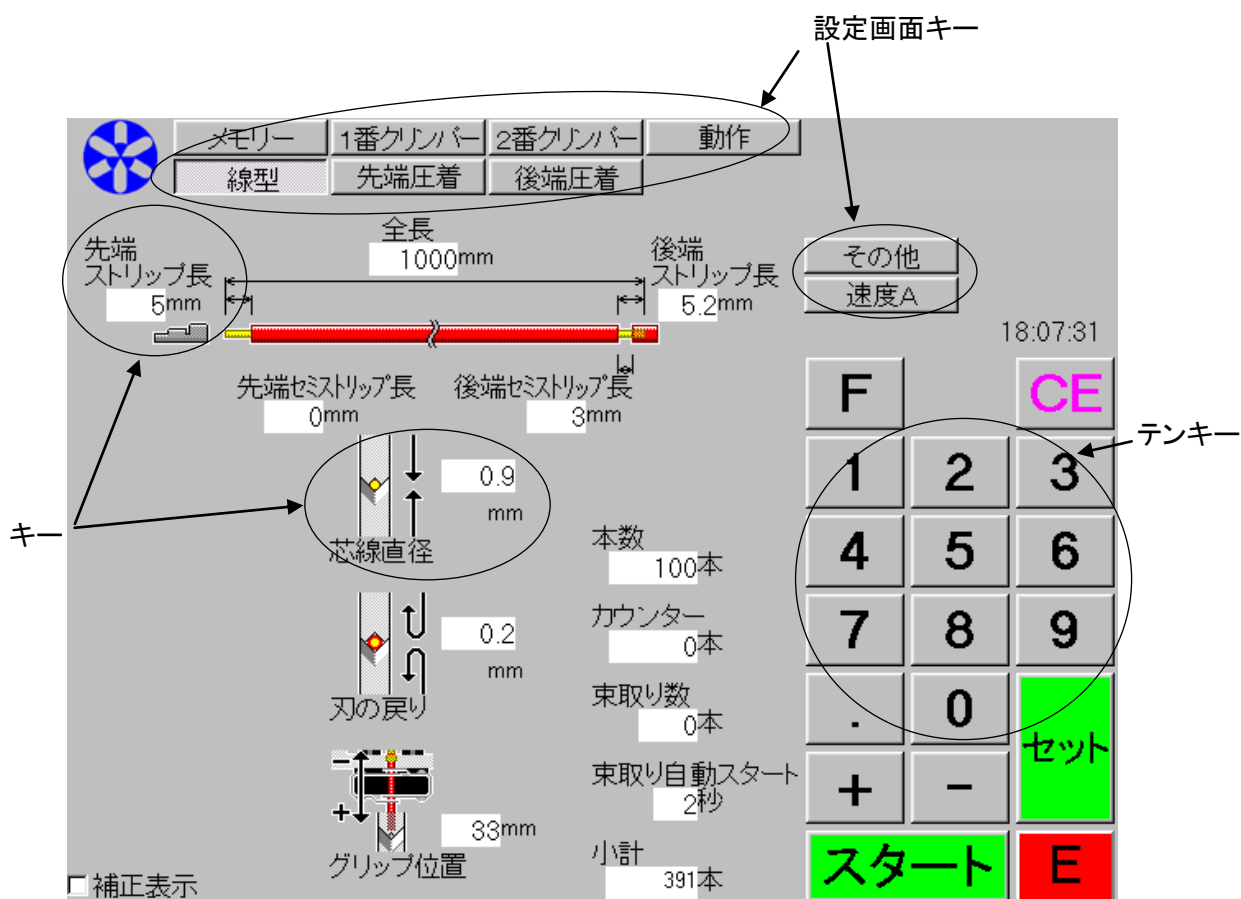
アプリケータの脱着・点検などでこの付近に近づく場合、必ず操作パネルの電源スイッチをOFFにしてください。

5) LCD タッチパネルの説明

画面は、液晶表示にタッチスイッチが組み込まれています。

画面内の各箇所に、指が触れる事によってスイッチとして機能します。

注意: タッチパネルを強く指で押さえたり、衝撃を与えたり、鋭利なもので押す事は避けて下さい。



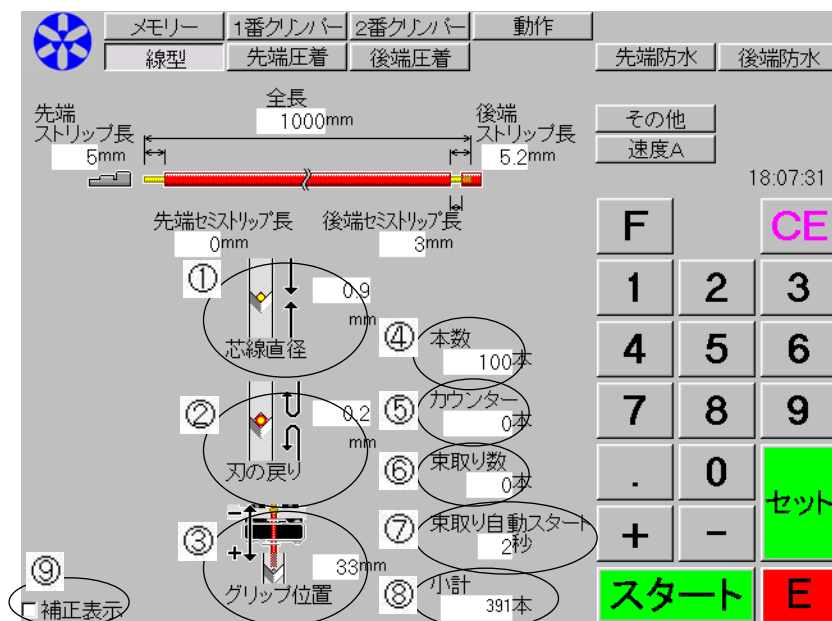
1. この取扱説明書に記載されています[・・・]は、操作パネルのキー(言葉)を示します。
2. キー(言葉)の周囲が黄色となるのは、いま入力できるキーを分り易く表示しています。
3. キー(言葉)の周囲が青色となるのは、ON, OFFのような切替えの場合、“ONを選択している”という事を分り易く表示しています。

・画面の切替え

操作パネルの液晶に表示されている設定画面の上部にあります「設定画面キー」を触れる事により行えます。

・各設定画面の説明

線型 加工したい電線の寸法、本数などを設定します。



①芯線直径: 線材を剥ぎ取り時の刃の深さ (P,34参照)

②刃の戻り: 線材を剥ぎ取り時の刃の戻し量 (P,35参照)

③グリップ位置: 後端を切断・ストリップする際、線材をつかむグリップの位置を刃から遠ざけたり、近づけたり位置を設定する事ができます。

数値が大きいほど刃に近くなります。後端ストリップ長によって、範囲は限定されます。(P,33参照)

④本数: 加工したい本数を設定します。(P,36参照)

⑤カウンター: 加工された電線の本数。

加工した本数を“0”にしたい場合は、[カウンター][0][セット]と押します。

又、加工したい本数を数本変えたい場合は、[+][-]キーで増減出来ます。

⑥束取: 例えば、1000本加工で、50本の20束にしたい時に設定

[本数][1][0][0][0][セット]

[束取り数][5][0][セット]

・束取り設定数終了ごとに、自動的に停止します。

停止したら、[スタート]を押せば、再度、束取り設定数だけ加工します。

・束取りをやめたい時は、[束取り数][0][セット]で解除されます

⑦束取り自動スタート: “0”～“240”で設定します。

設定が“10”のとき、10秒後に自動的にスタートします。

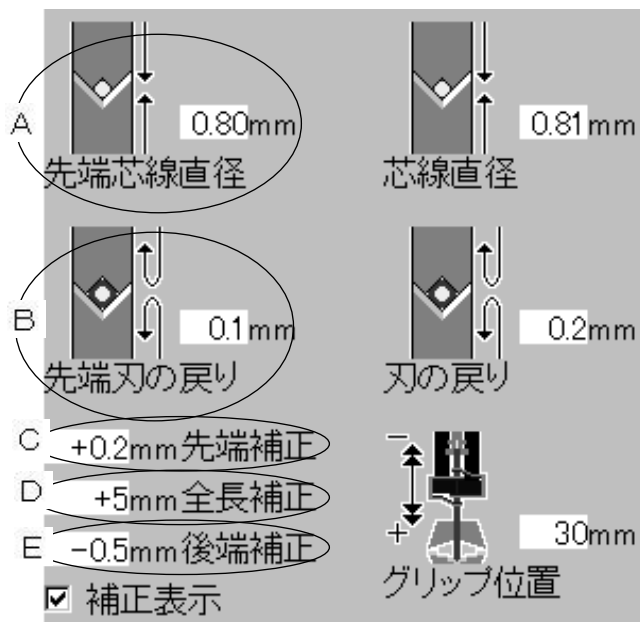
“0”のときは束取り加工終了後、[スタート]を触る事により次の加工を始めます。

“1”～“240”のときは、加工終了後設定時間停止し次の加工を自動的に始めます。

⑧小計:良品のみの積算計です。

使用例 朝一番に“0”にすれば、その日にこの機械で良品を何本加工したかを確認できます。

⑨補正表示:刃の深さ、電線の長さの補正值を入力します。



補正表示を触ると マークが現れて、左図のように補正の画面が表示されます。

通常は、後端側の刃の入り具合を見て、“芯線直径”の値を合わせます。

その時に、先端のみ傷が入るや、ストリップできないなどの症状となったが、後端側はもうこれ以上刃を深く入れる事ができない場合に、この補正を使用します。

A:先端芯線直径:先端と後端の刃の値を変えたい時に使用します。

B:先端刃の戻り:先端と後端の刃の戻りの値を変えたい時に使用します。

例)上図は、

先端側をストリップのときの刃の値 先端芯線直径”0.80mm”, 先端刃の戻り”0.1mm”となり、
後端側をストリップのときの刃の値 芯線直径”0.81mm”, 刃の戻り”0.2mm”となります。

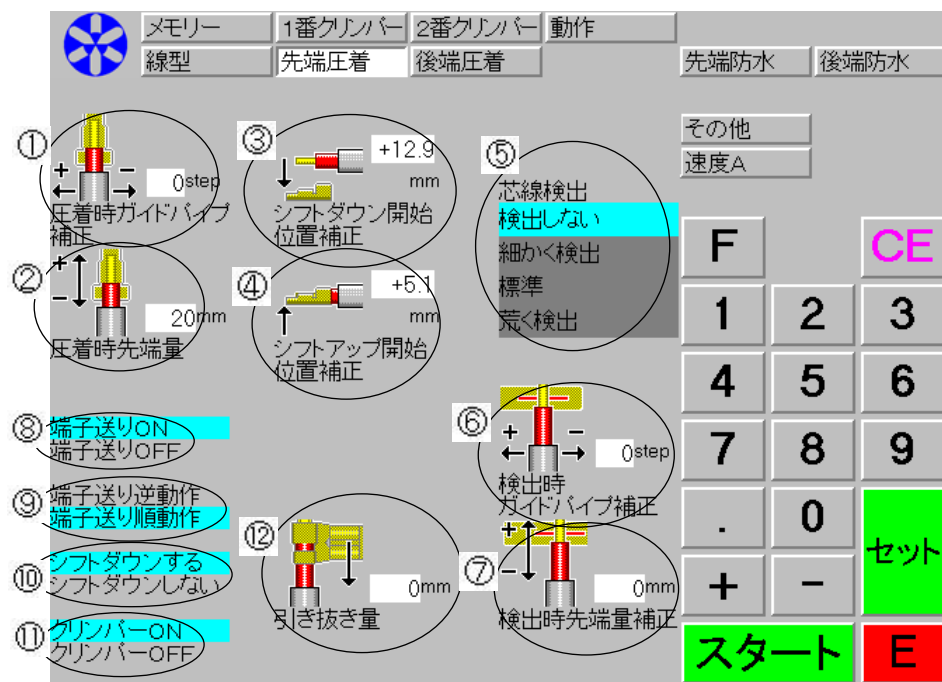
C:先端補正
D:全長補正
E:後端補正

加工された電線寸法に、何 mm 加減すれば設定寸法になるかを入力します。
(補正率を計算します)

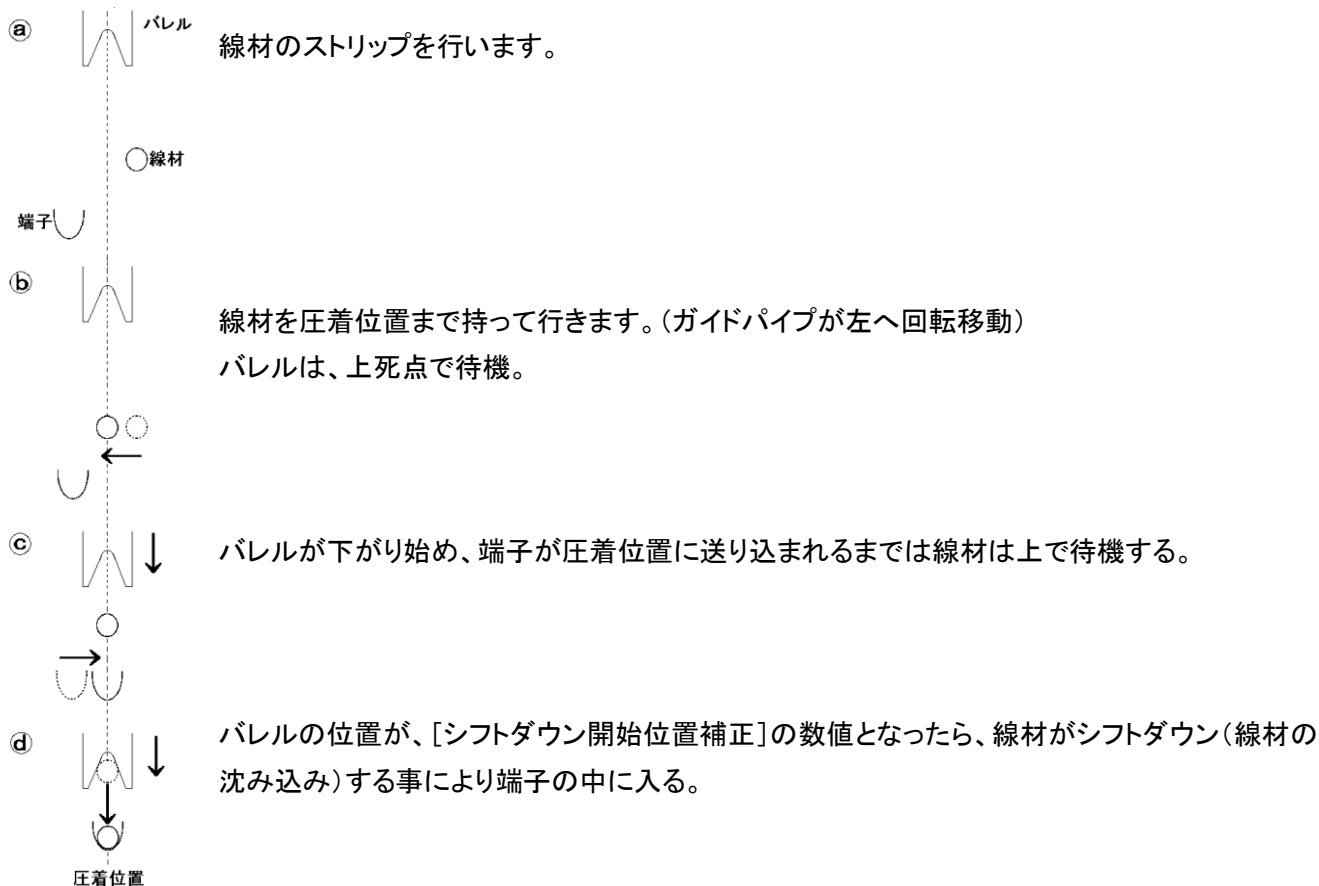
例)設定全長寸法	実際の加工全長寸法	全長補正
a:1000mm	997mm	3mm
b:1000mm	1005mm	-5mm

上記aの時に、全長設定寸法を2000mm にすれば、自動的に全長補正に6mm が入力されます。
また、bの時に、全長設定寸法を2000mm にすれば、自動的に全長補正に-10mm が入力されます。

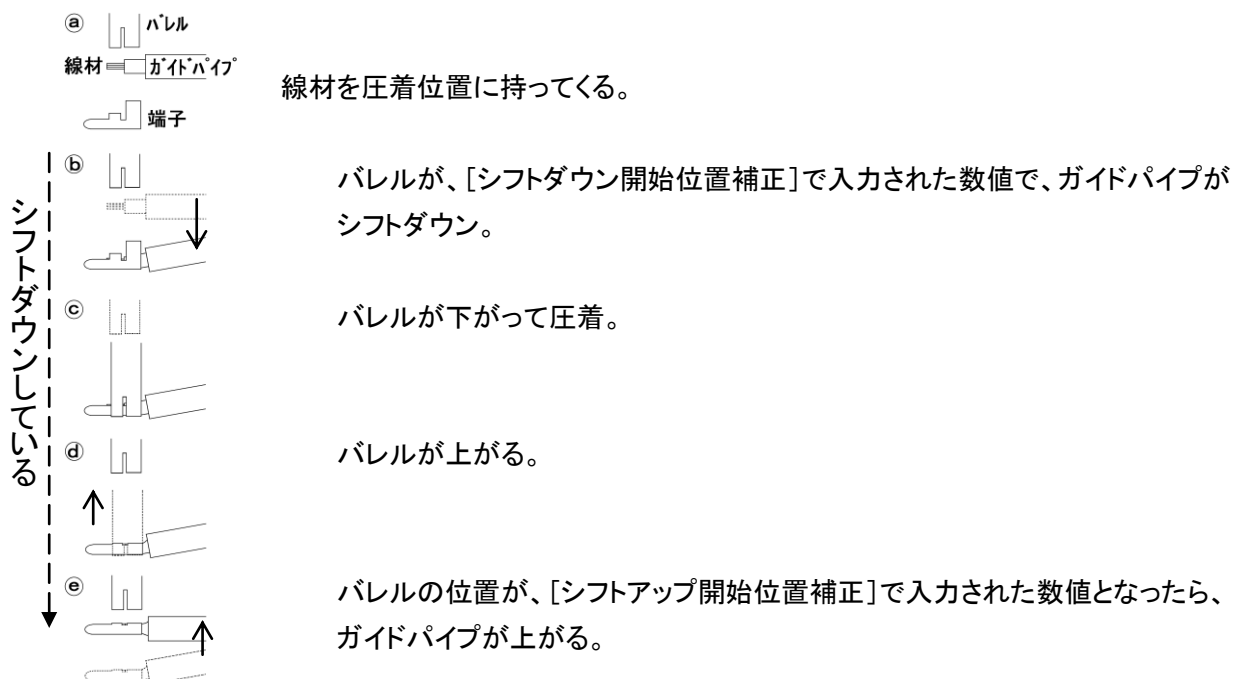
先端圧着 ……先端側の圧着の位置、シフトダウンのタイミング、センサーの位置などの設定を行います。



- ① 圧着時ガイドパイプ補正: 線材の先端がアプリケーターの圧着位置に来るようにガイドパイプを左右に移動させます。(P,42参照)
- ② 圧着時先端量: 線材の芯線が端子の圧着位置に来るように線材を前後させます。(P,42参照)
0.1mm 単位で調整できます。
- ③ シフトダウン開始位置補正: 上死点が、0mm として、バレルが上死点からどれだけ下がったら、シフトダウン(線材の沈み込み)を開始するかの設定です。



- ④シフトアップ開始位置補正: 下死点が、0mm として、バレルが下死点からどれだけ上がったら、シフトアップを開始するかの設定です。

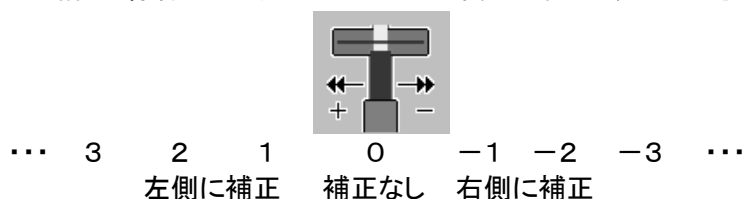


※⑤, ⑥, ⑦

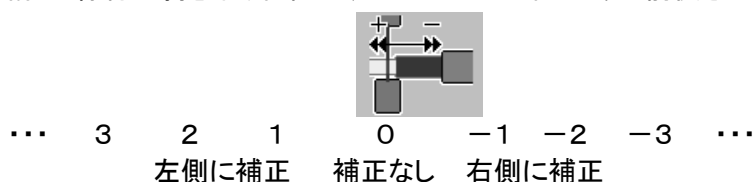
ストリップセンサー(オプション)が取り付けられている場合のみ表示します。
ストリップのみ(圧着しなく、被覆剥ぎのみ)の加工のときだけ使用できます。

- ⑤芯線検出: 先端側ストリップセンサー(オプション)を使用する時の、芯線の状態の検出モードを設定します。
どれか1ヶを選択して下さい。 青色となっているモードを選択しています。

- ⑥検出時ガイドパイプ補正: 線材がストリップセンサーの中央に来るように左右させます。



- ⑦検出時先端量補正: 線材の剥ぎ取り位置が、センサー上に来るように前後させます。



- ⑧端子送り: 先端側のエンドフィード用端子送り(オプション)を使用するかの設定です。

これを使用する事により、エンド端子に良くある端子の持ち上がりを無くす事ができます。

[端子送り]を触れるたびに、[端子送りON]→[端子送りOFF]→[端子送りON]...と替わります。

⑨端子送り順動作:端子リールの巻き方向によってエンドフィード用端子送り用ガイド板の動作を逆にしたりします。⑧端子送りを“ON”とした時に表示されます。

[端子送り順動作]を触れるたびに、[端子送り順動作]→[端子送り逆動作]→[端子送り順動作]・・・と替わります。

⑩シフトダウン:先端圧着時にガイドパイプを下げる(沈み込み)動作の設定。

[シフトダウン]を触れるたびに、[シフトダウンする]→[シフトダウンしない]→[シフトダウンする]・・・と替わります。

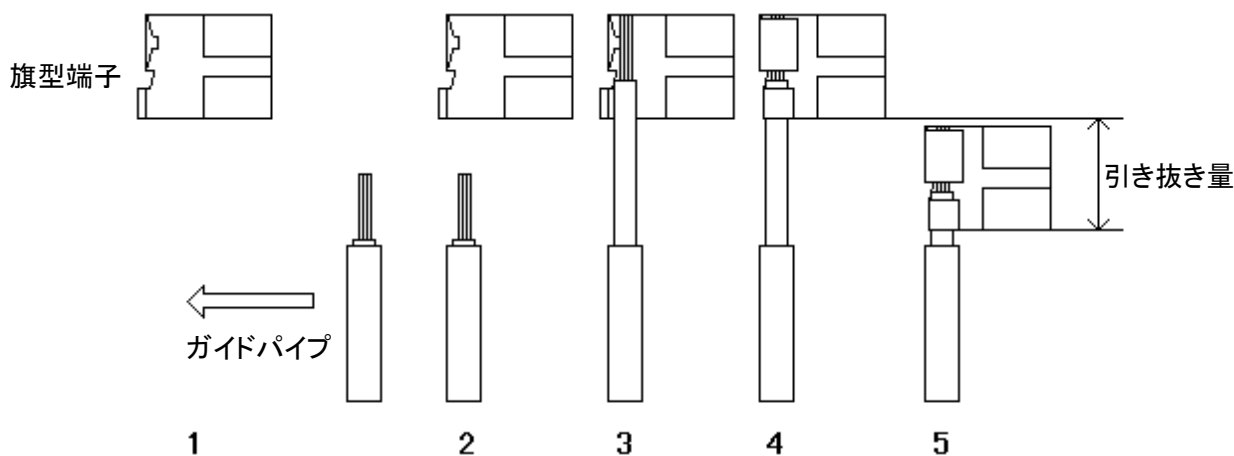
⑪クリンパー:先端側のクリンパーの動作(圧着)を行うかの設定。 圧着時は、ONにします。

クリンパーに付いている電源スイッチが ON していても、このキーでクリンパーの動作を止める事ができます。 [クリンパー]を触れるたびに、[クリンパーON]→[クリンパーOFF]→[クリンパーON]・・・と替わります。

⑫引き抜き量:旗型端子を圧着するときに、圧着後、端子を引き抜く量です。

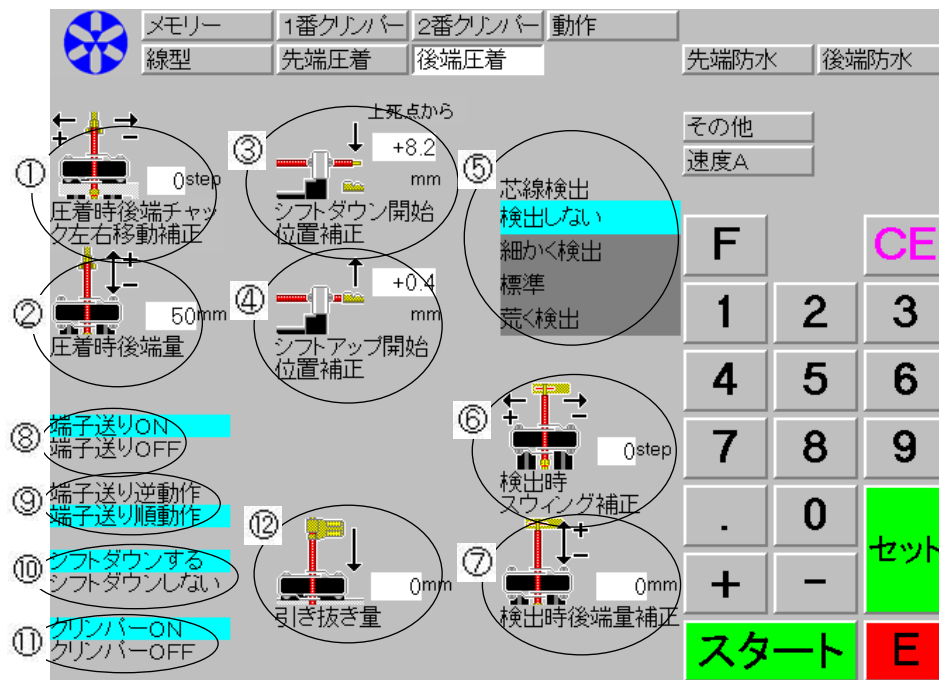
(必要な場合、代理店にご相談して下さい)

圧着後、端子とアプリケーションがぶつからない程度(だいたい端子の長さの 1.5 倍)を設定して下さい。



1. 先端側をストリップした電線が圧着位置まで送られる。
2. “シフトダウン上位置”に合わせた高さに、ガイドパイプが下がる。
3. [圧着時先端量]で設定された量だけ電線を出す。
4. シフトダウンして、圧着する。
5. シフトダウンしたまま、端子(電線)を引き抜く。

後端圧着 …後端側の圧着の位置、シフトダウンのタイミング、センサーの位置などの設定を行います。



① 圧着時後端チャック左右移動補正: 線材の後端がアプリケーションタの圧着位置に来るようにグリップを左右に移動させます。(P,44参照)

② 圧着時後端量: 線材の芯線が端子の圧着位置に来るようにグリップを前後させます。(P,44参照)

③ シフトダウン開始位置補正: 上死点が、0mmとして、バレルが上死点からどれだけ下がったら、シフトダウン(線材の沈み込み)を開始するかの設定です。

- ① バレル 線材のストリップを行います。
- ② 線材を圧着位置まで持って行きます。(グリップが左へ回転移動)
バレルは、上死点で待機。
- ③ バレルが下がり始め、端子が圧着位置に送り込まれるまでは線材は上で待機する。
- ④ バレルの位置が、[シフトダウン開始位置補正]の数値となったら、線材がシフトダウン(線材の沈み込み)する事により端子の中に入る。
- 圧着位置

- ④シフトアップ開始位置補正: 下死点が、0mm として、バレルが下死点からどれだけ上がったら、シフトアップを開始するかの設定です。

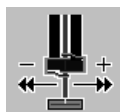


※⑤, ⑥, ⑦

ストリップセンサー(オプション)が取り付けられている場合のみ表示します。
ストリップのみ(圧着しなく、被覆剥ぎのみ)の加工のときだけ使用できます。

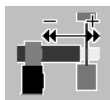
- ⑤芯線検出: 後端側ストリップセンサー(オプション)を使用する時の、芯線の状態の検出モードを設定します。
どれか1ヶを選択して下さい。 青色となったモードを選択しています。

- ⑥検出時スウィング補正: 線材がストリップセンサーの中央に来るように左右させます。



... 3 2 1 0 -1 -2 -3 ...
左側に補正 補正なし 右側に補正

- ⑦検出時後端量補正: 線材の剥ぎ取り位置が、センサー上に来るように前後させます。



... 3 2 1 0 -1 -2 -3 ...
左側に補正 補正なし 右側に補正

- ⑧端子送り: 後端側のエンドフィード用端子送り(オプション)を使用するかの設定です。

これを使用する事により、エンド端子に良くある端子の持ち上がりを無くす事ができます。

[端子送り]を触れるたびに、[端子送りON]→[端子送りOFF]→[端子送りON]...と替わります。

- ⑨端子送り順動作: 端子リールの巻き方向によってエンドフィード用端子送り用ガイド板の動作を逆にしたりします。⑧端子送りを“ON”とした時に表示されます。

[端子送り順動作]を触れるたびに、[端子送り順動作]→[端子送り逆動作]→[端子送り順動作]...と替わります。

- ⑩シフトダウン: 後端圧着時にグリッップを下げる動作(沈み込み)の設定。

[シフトダウン]を触れるたびに、[シフトダウンする]→[シフトダウンしない]→[シフトダウンする]...と替わります。

- ⑪クリンパー: 後端側のクリンパーの動作(圧着)を行うかの設定。 圧着時は、ONにします。

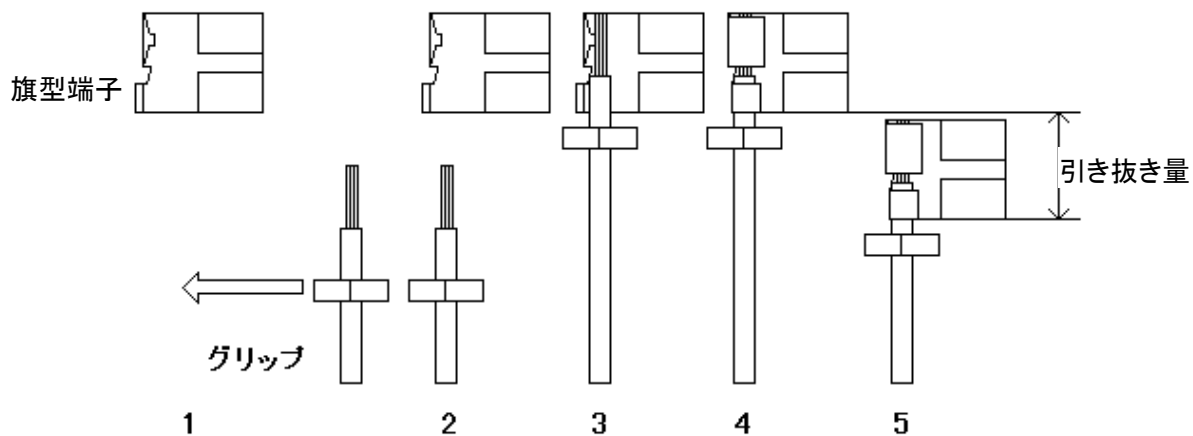
クリンパーに付いている電源スイッチが ON していても、このキーでクリンパーの動作を止める事ができます。

[クリンパー]を触れるたびに、[クリンパーON]→[クリンパーOFF]→[クリンパーON]...と替わります。

⑫引き抜き量: 旗型端子を圧着するときに、圧着後、端子を引き抜く量です。

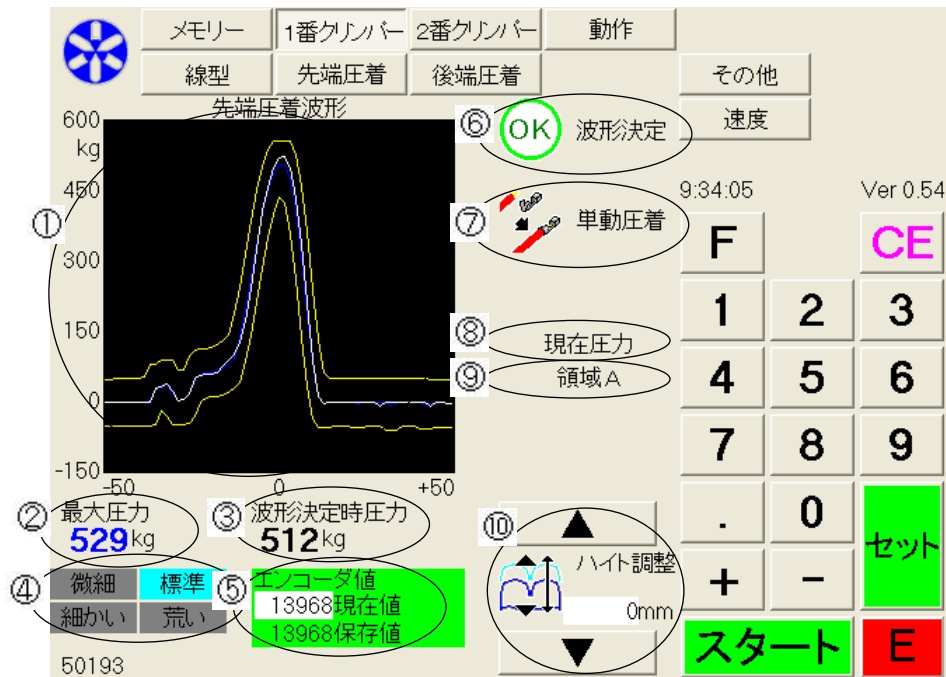
(必要な場合、代理店にご相談して下さい)

圧着後、端子とアプリケータがぶつからない程度(だいたい端子の長さの 1.5 倍)を設定して下さい。

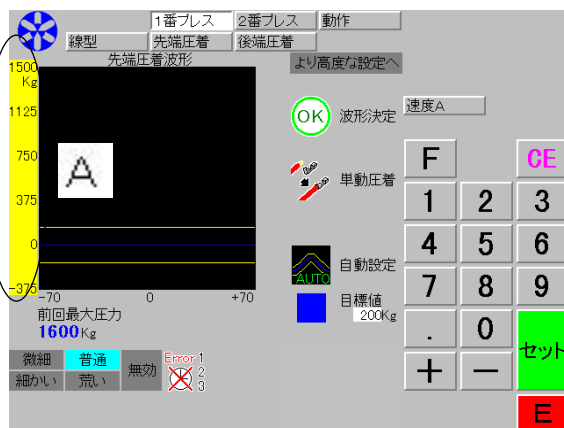


1. 後端側をストリップした電線が圧着位置まで送られる。
2. 圧着位置で停止。
3. [圧着時後端量]で設定された量だけ電線を出す。
4. シフトダウンして、圧着する。
5. シフトダウンしたまま、端子(電線)を引き抜く。

1番クリンパー・・・先端側のクリンパーのクリンプハイト、クリンプフォースの設定を行います。

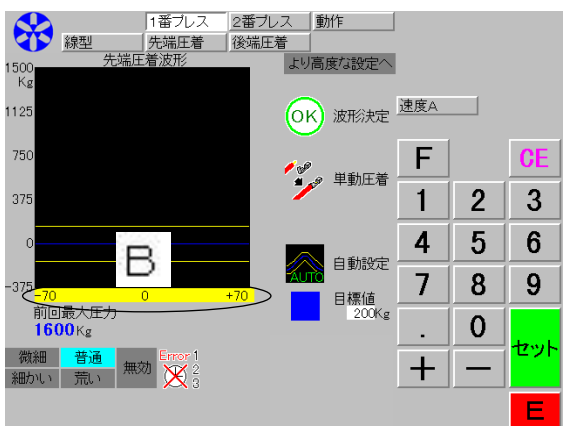


①先端圧着波形: 先端の端子を圧着したときの圧力波形を表示します。



A縦軸: 圧力 数字に触れますと縦軸の周囲が黄色となり、表示する圧力の数値を[+], [-]で加減できます。

圧着波形をなるべく大きく表示し、なおかつ上側へはみ出さない様にします。(P.51参照)



B横軸: 角度 数字に触れますと横軸の周囲が黄色となり、表示する角度の範囲を[+], [-]で加減できます。(P.52参照)

②最大圧力: 現在“先端圧着波形”で表示しているグラフの頂点の圧力数値です。

ログの一覧表を印刷したときに、この数値が表示されます。

③波形決定時圧力: 決定したときの波形の最大圧力値です。

④微細・細かい・標準・荒い: クリンプフォースモニタを使用して加工する場合の、基準波形からの許容値の設定です。青色に替わったキーを選択しています。

微細	: ±3%	最大圧力のみ ±1.5%
細かい	: ±5%	最大圧力のみ ±2.5%
標準	: ±10%	最大圧力のみ ±5%
荒い	: ±15%	最大圧力のみ ±7.5%

この許容値の設定により、圧着波形の黄色の許容値波形(P. 53の図10 のC, D)の幅が変わります。

⑤エンコーダ値: 現在値(現在のラム高さ)と、保存値(記憶してあるラム高さ)とを表示しています。
これにより、メモリーを読み出しましたら、一度合わせたハイトの高さに自動で調整します。
2つの数値が同じならば緑色になり、違う場合赤色となります。



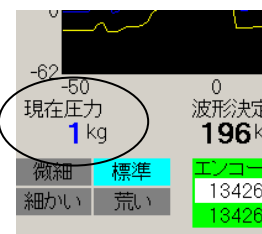
必ず、左右の数値が同じになっている事を確認して下さい。

必ず量産前には、クリンプハイトを計測して下さい。

⑥波形決定: 現在“先端圧着波形”で表示しているグラフを、これから加工する圧着時の波形の良否基準とする場合に触れます。

⑦単動圧着: クリンパーのみ動作させ、1回だけ圧着を行う場合に触れます。
手圧着する場合や、波形のチェックに使用します。

⑧現在圧力: キーを触れたときの圧力センサーに掛かっている圧力を表示します。
最大圧力を表示している箇所に表示します。



⑨領域: クリンプフォースの許容値を一部分だけ厳しくします

⑩ハイト調整: 既に圧着した端子のクリンプハイトを計り、それより更にクリンプハイトを調整する場合に使用します。

クリンプハイトを0.02mm 小さくしたい [ー][0][.][0][2][セット]と触れて下さい。

クリンプハイトを0.05mm 大きくしたい [0][.][0][5][セット]と触れて下さい。



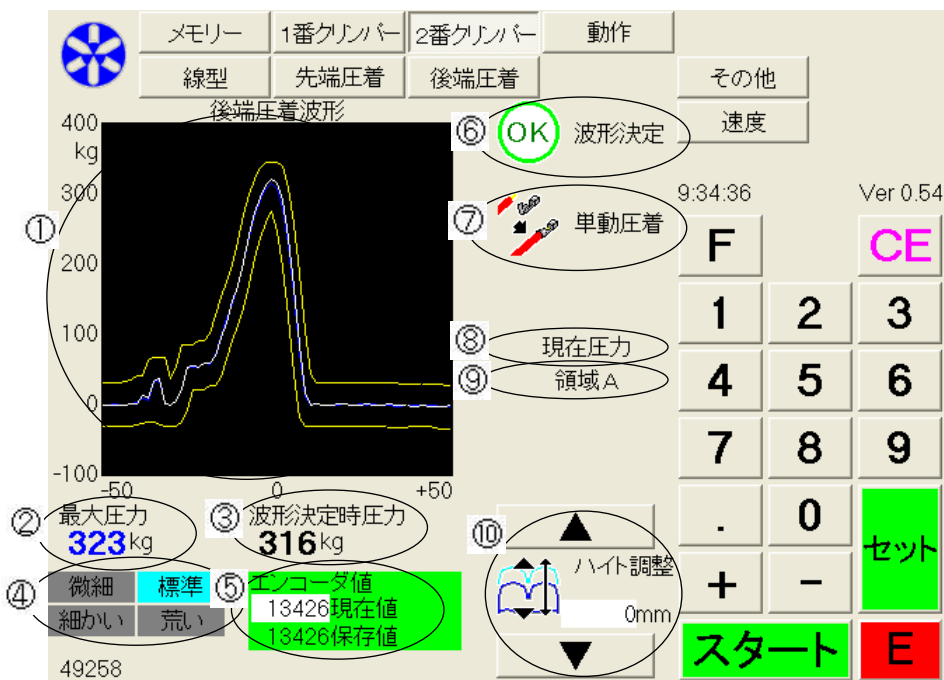
を触れることにより、クリンプハイトを 0.001mm 単位で増やせます。



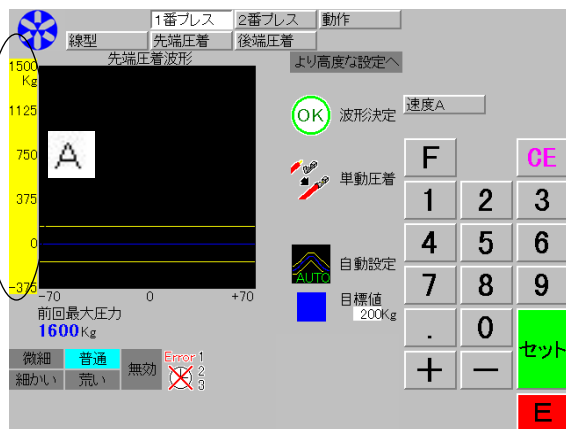
を触れることにより、クリンプハイトを 0.001mm 単位で減らせます。

これにより、手回しハンドルや、ノブを使用する事なく適切なクリンプハイトに調整できます。
このキーでクリンプハイトを調整してから、アプリケーターでインシュレーションを調整して下さい。

2番クリンパー…後端側のクリンパーのクリンプハイト、クリンプフォースの設定を行います。

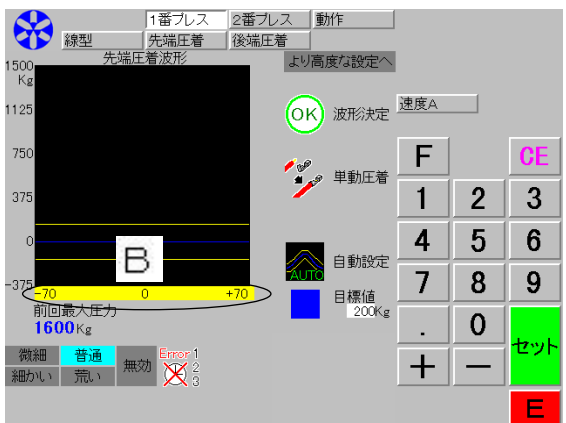


①後端圧着波形:後端の端子を圧着したときの圧力波形を表示します。



A縦軸:圧力 数字に触れますと縦軸の周囲が黄色となり、表示する圧力の数値を[+], [-]で加減できます。

圧着波形をなるべく大きく表示し、なおかつ上側へはみ出さない様にします。(P.51参照)



B横軸:角度 数字に触れますと横軸の周囲が黄色となり、表示する角度の範囲を[+], [-]で加減できます。(P.52参照)

②最大圧力:現在“後端圧着波形”で表示しているグラフの頂点の圧力数値です。

ログの一覧表を印刷したときに、この数値が表示されます。

③波形決定時圧力:決定したときの波形の最大圧力値です。

- ④微細・細かい・標準・荒い: クリンプフォースモニタを使用して加工する場合の、基準波形からの許容値の設定です。青色に替わったキーを選択しています。

微細	: ±3%	最大圧力のみ ±1.5%
細かい	: ±5%	最大圧力のみ ±2.5%
標準	: ±10%	最大圧力のみ ±5%
荒い	: ±15%	最大圧力のみ ±7.5%

この許容値の設定により、圧着波形の黄色の許容値波形(P. 53の図10 のC, D)の幅が変わります。

- ⑤エンコーダ値: 現在値(現在のラム高さ)と、保存値(記憶してあるラム高さ)とを表示しています。
これにより、メモリーを読み出しましたら、一度合わせたハイトの高さに自動で調整します。
2つの数値が同じならば緑色になり、違う場合赤色となります。



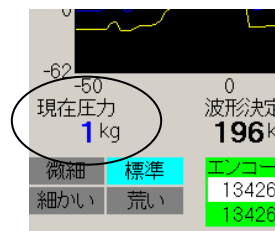
必ず、左右の数値が同じになっている事を確認して下さい。

必ず量産前には、クリンプハイトを計測して下さい。

- ⑥波形決定: 現在“先端圧着波形”で表示しているグラフを、これから加工する圧着時の波形の良否基準とする場合に触れます。

- ⑦単動圧着: クリンパーのみ動作させ、1回だけ圧着を行う場合に触れます。
手圧着する場合や、波形のチェックに使用します。

- ⑧現在圧力: キーを触れたときの圧力センサーに掛かっている圧力を表示します。
最大圧力を表示している箇所に表示します。



- ⑨領域: クリンプフォースの許容値を一部分だけ厳しくします

- ⑩ハイト調整: 既に圧着した端子のクリンプハイトを計り、それより更にクリンプハイトを調整する場合に使用します。

クリンプハイトを0.02mm 小さくしたい [ー][0][.][0][2][セット]と触れて下さい。

クリンプハイトを0.05mm 大きくしたい [0][.][0][5][セット]と触れて下さい。



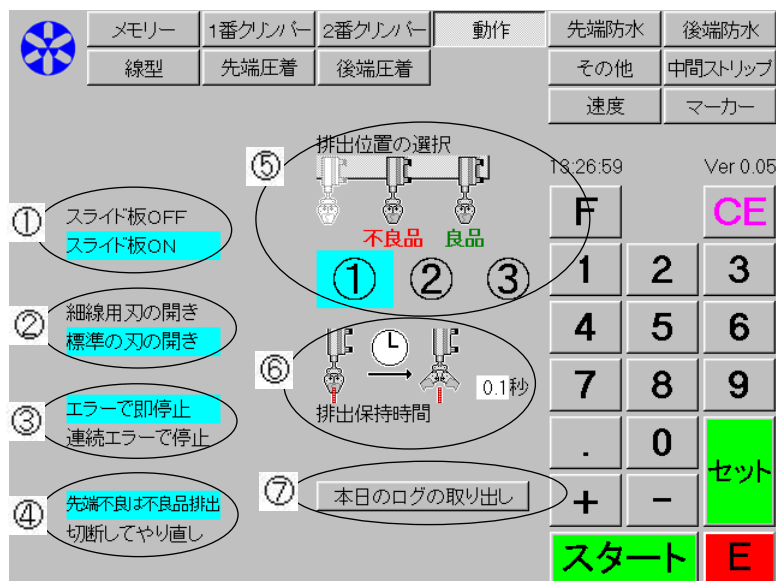
を触れることにより、クリンプハイトを 0.001mm 単位で増やせます。



を触れることにより、クリンプハイトを 0.001mm 単位で減らせます。

これにより、手回しハンドルや、ノブを使用する事なく適切なクリンプハイトに調整できます。
このキーでクリンプハイトを調整してから、アプリケーターでインシュレーションを調整して下さい。

動作 ……刃の開き, エラー停止などのC551S の動作の選択です。



①スライド板:7メカのスライド板の動作の設定です。

固めの電線でスライド板を使用しなくても加工できる線の場合、OFFにします。

②標準の刃の開き: 細い線材を加工する時と、太い線材を加工する時と刃の開き量を替える事により、加工速度が速くなります。

細線用は、0.3sq (AWG#22)より細い線を加工のときに使用します。

ただし、線材のクセがあるなどの時は、標準にして下さい。

ここを触れるたびに、[標準の刃の開き]→[細線の刃の開き]→[標準の刃の開き]…と替わります。

③エラーで停止: クリンプフォースモニタで何回エラーと判断した時、C551本体を停止させるかの設定です。

ここを触れるたびに、[エラーで即停止]→[連続エラーで停止]→[エラーで即停止]…と替わります。

④先端不良: 先端側のクリンプフォースモニタでの不良と判断した時の動作。

先端不良は不良品排出: 全長100mm程で切断して、⑤で設定している不良品排出位置に排出。

切断してやり直し: 全長20mmで切断して、ゴミ箱に落とします。

⑤加工し終えた線材を排出する位置の設定です。

全長が短い線材の加工の時は、①が便利です。

全長が長い線材の加工の時は、②が便利です。

全長が短い線材の加工で、コンベアー使用時は、②が便利です。

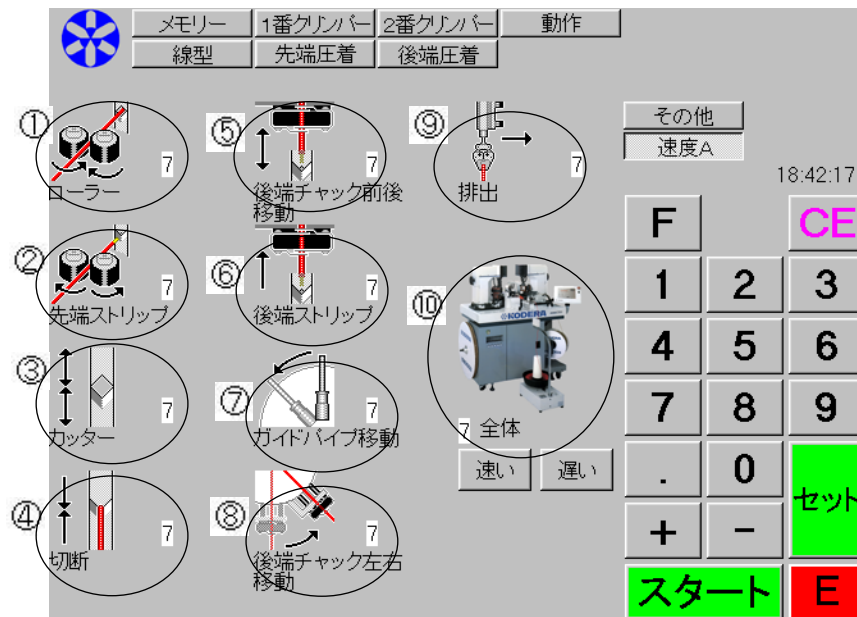
全長が長い線材の加工で、コンベアー使用時は、③が便利です。

⑥排出チャックが線材を排出する位置に来てから、どれだけ保持して放すか入力します。

オプションのコンベアーを使用するときに、先端側圧着端子がコンベアーのベルトから落ちてから排出チャックが線材を放すと、排出された線材が揃います。

⑦本日のログ取り出し: 今日の加工した電線のクリンプフォースデータの取り出し(P67 17)加工履歴参照)

速度A ……各モーターの速度の設定を行います。



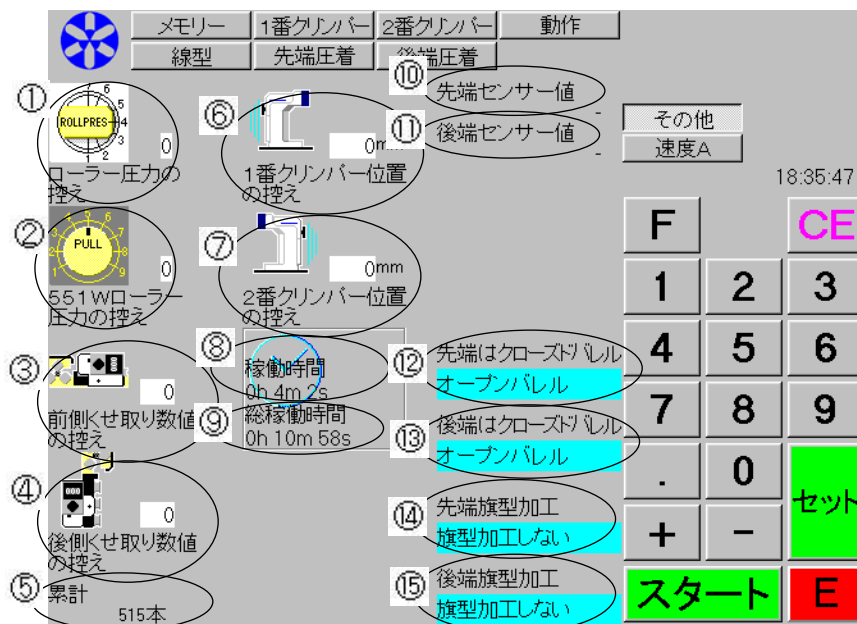
線材によっては、モーターの速度が速いと脱調を起こす場合があります。そのような場合は、各動作を動かしているモーターの速度を単独で変更する事ができます。

1 2 3 4 5 6 7 8 9
遅い ← ----- 普通 ----- → 速い

- ①ローラー：先端側のストリップする時以外の、ローラーの回転速度です。
- ②先端ストリップ：先端側のストリップする時のローラーの回転速度です。
- ③カッター：線材を切断する時以外の、刃の開閉速度です。
- ④切断：線材を切断する時の刃の開閉速度です。
- ⑤後端チャック前後移動：後端側のストリップする時以外の、グリップの移動速度です。
- ⑥後端ストリップ：後端側のストリップする時のグリップの移動速度です。
- ⑦ガイドパイプ移動：先端を剥ぎ取った後、圧着するためにガイドパイプをアプリケーターまで回転移動させる速度です。
- ⑧後端チャック左右移動：後端を剥ぎ取った後、圧着するためにグリップをアプリケーターまで回転移動させる速度です
- ⑨排出：加工後の線材を排出位置まで移動させる速度です。
- ⑩全体：全ての速度を一度に変更できます。

ただし、個別に違う数値(速度)で設定していても、全て同じ数値となります。

その他 ……手動で設定する個所の数値の入力です。



①ローラー圧力の控え:加工する線材の種類により、線材を挟み込むローラーの圧力を調整しますが、その位置をここに記憶させておくと、メモリー読出した際、この数値を参考にし、圧力つまみを合わせます。

②551W ロール圧力の控え:オプションの W ロールを使用している場合のみ。

加工する線材の種類により、線材を挟み込むローラーの圧力を調整しますが、その位置をここに記憶させておくと、メモリー読出した際、この数値を参考にし、圧力つまみを合わせます。

③前側くせ取り数値に控え } 加工する線材の種類により、CN-4503 などのくせ取り強さを調整しますが、
④後側くせ取り数値に控え } そのダイヤルの数値をここに記憶させておくと、メモリー読出した際、この数値を参考にし、ダイヤルの数値を合わせます。
どちらを前側、後側にしても良いです。

⑤累計:C551が今までに何本加工したかを表示します。良品、不良品すべての合計。
V刃の交換の目安などに使用します。

⑥1番クリンパー位置の控え } クリンパースライド位置を見る為にスライド板横にメジャーシールが貼ってあり
⑦2番クリンパー位置の控え } ます。その位置をここに記憶させておくとメモリー読出した際この数値を参考にし、クリンパー位置をスライドダイヤルで合わせます。

⑧稼働時間:C551が加工している時間の積算計です。[通常加工]のときのみ、積算します。
[稼働時間][0][セット] で、リセット可能です。

⑨総稼働時間:C551が加工している時間の積算計です。[通常加工]のときのみ、積算します。
リセットできません。

- ⑩先端センサー値： } オプションのストリップセンサーが装備されているとき、そのストリップセンサーの赤い光
 ⑪後端センサー値： } の受光量(FREE値)を表示しています。ストリップセンサーの保守などにこの数値を
 参考にします。

- ⑫先端はクローズドバレル:クローズドバレル端子を圧着加工する際に、選択して下さい。

(必要な場合、代理店にご相談して下さい)

ここを触れるたびに、[先端はクローズドバレル]→[オープンバレル]→…と替わります。

- ⑬後端はクローズドバレル:クローズドバレル端子を圧着加工する際に、選択して下さい。

(必要な場合、代理店にご相談して下さい)

ここを触れるたびに、[後端はクローズドバレル]→[オープンバレル]→…と替わります。

- ⑭先端旗型加工:旗型端子を圧着加工する際に、選択して下さい。

(必要な場合、代理店にご相談して下さい)

ここを触れるたびに、[先端旗型加工]→[旗型加工しない]→[先端旗型加工]…と替わります。

- ⑮後端旗型加工:旗型端子を圧着加工する際に、選択して下さい。

(必要な場合、代理店にご相談して下さい)

ここを触れるたびに、[後端旗型加工]→[旗型加工しない]→[後端旗型加工]…と替わります。

メモリー ……加工データの記憶, 呼出しを行います。



①文字選択キーです。

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !"#%&'()*+,-./:;<=> の36種類のアルファベットと記号が並んでいます。入力したい文字が表示されているキーを触れて、画面上の②に表示させて下さい。

②文字入力キーです。

入力したい文字を触れて、④, ⑤, ⑥に文字を入力してください。

③数字入力キーです。

入力したい数字と+、-キーを触れて下さい。

④検索タイトル

検索する際に使用するタイトルを入力します。最大8文字です。

加工している電線の図面番号や線票番号などを入力すると便利に使用できます。

⑤コメント

記憶するデータのコメントを入力します。最大30文字です。

加工している担当者名や記憶した日付けなどを入力しますと、記憶しているデータの内容が分り易いです。

⑥メモ

加工している電線の種類・端子の種類・クリンプハイトをここに入力しておきますと、加工履歴をプリントアウトしたときや、後からデータを見る時に、どの様な加工をしたかわかります。

⑦記憶しているデータ

④, ⑤で入力した、検索タイトル, コメントが表示されます。2000 種類のデータの記憶ができます。



キーで、1段上に送ります。



キーで、1段下に送ります。

⑧検索: 記憶しているデータから検索タイトルで探し出す場合に使用します。

⑨書く: 現在加工しているデータを記憶させます。

⑩読む: 青色になっている番号のデータを読み出します。

⑪フロッピーへの記憶: C551本体で記憶している 2000 種類の加工データをフロッピーに記憶させます。

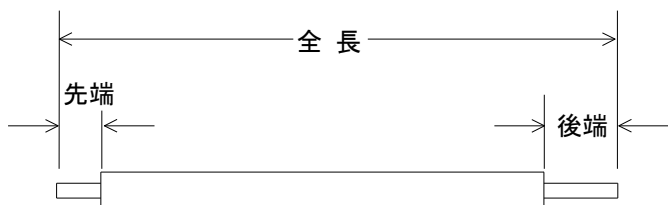
⑫フロッピーからの読み出し: フロッピーに記憶させてある加工データを、C551本体で記憶している500種類の加工データに上書きします。

6) 端子を圧着する前に

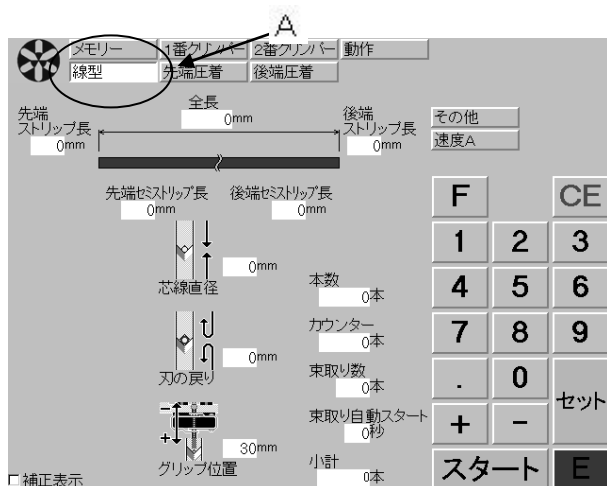


1. 電線の切断皮剥きの加工ができる前に端子を圧着することはできません。
2. 電線の加工ができるようになるまで、この取扱説明書の順序で操作を行なってください。

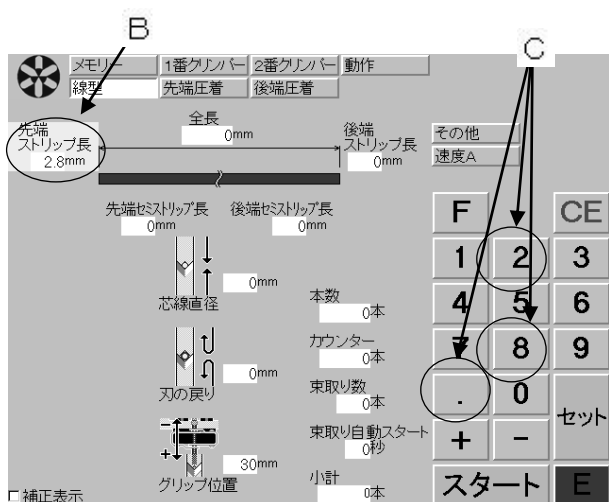
7) 端子を圧着しないで電線加工



1. 左図1の加工例に従って、電線のための加工を行ないます。
2. 完全に電線の加工が出来るまでは端子圧着は行なえません。
3. [先端圧着]画面の[クリンパーOFF]
[後端圧着]画面の[クリンパーOFF]にします。
4. 先端剥取り長さの設定 2. 8mm の場合
※操作パネル上で加工データーを入力していきます。



Ⓐ: [線型] を触れます。

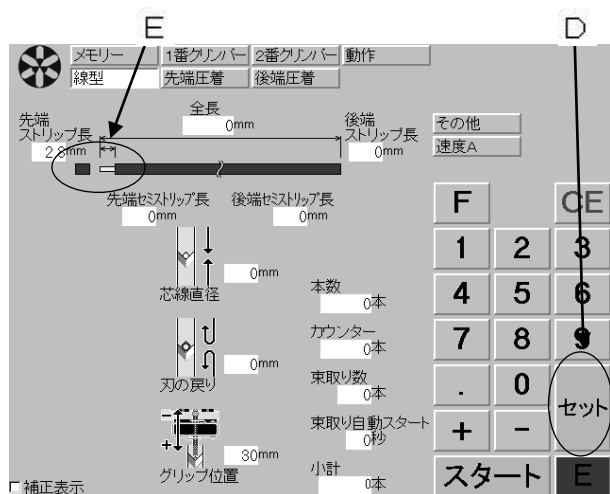


Ⓑ: [先端ストリップ長] を触れます。

すると、[先端ストリップ長]の周囲が黄色の点滅となります。

Ⓒ: [2] [.] [8]と順に触れます。

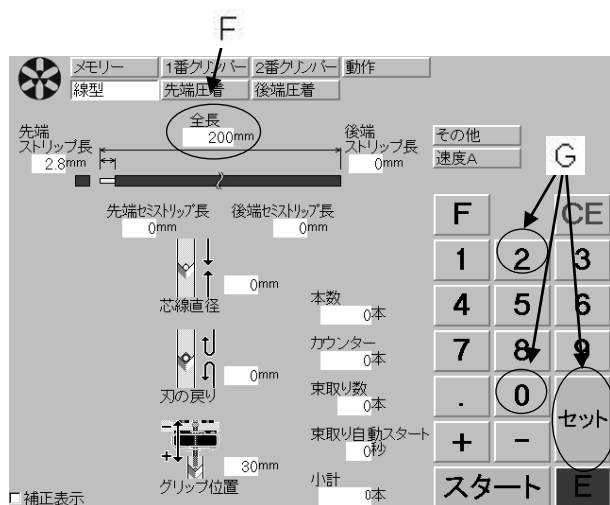
すると、Bの白マスに“2. 8”と表示されます。



④: [セット]を触れると黄色点滅から点灯となり、決定となります。

⑤: すると、線材の絵がストリップした状態に変わります。

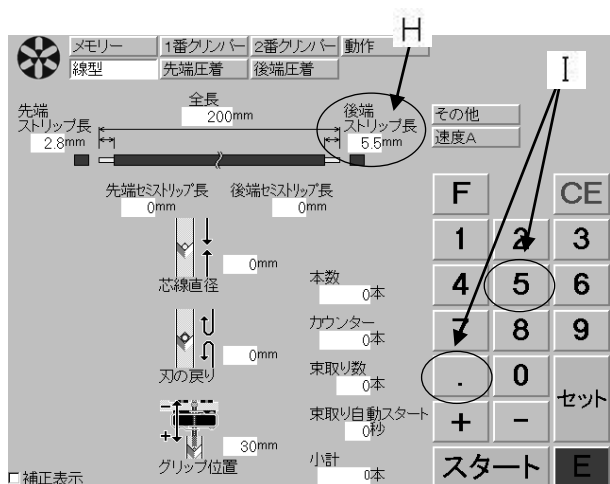
間違いならもう一度[先端ストリップ長]を触れてやり直して下さい。



5. 全長の設定 200mm の場合

⑥: [全長]を触れます。
すると、[全長]の周囲が黄色点滅になります。

⑦: [2][0][0][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。



6. 後端の設定 5. 5mm の場合

⑧: [後端ストリップ長]を触れます。
すると、[後端ストリップ長]の周囲が黄色点滅となります。

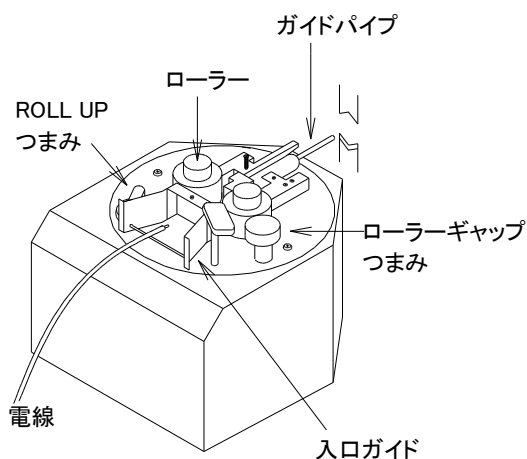
⑨: [5][.][5][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。
すると、白マスに“5. 5”と表示されます。

この場合、セミストはしませんので、[先端セミストリップ長]と[後端セミストリップ長]共に、“0”であることを確認します。
これで線材寸法加工データ入力は終了しました。

7. 最小限の機能で加工しますので他の機能は省略します。

必要時に後述を参照して下さい。

電線を用意します。(最初は、0. 3sq~0. 5sq程度が簡単です。)



8. 電線のセット

- イ. 操作パネルの電源スイッチをONにしておきます。
- ロ. ロールギャップつまみは、左一杯にしておきます。
- ハ. ROLL UP つまみを左に回しローラーを広げておきます。
- ニ. 加工する電線をしごいて真直にして、入口ガイド、ガイドパイプを通し、刃から 10mm ほど通過させた所まで電線を出し、ROLL UP つまみを右に回しローラーを閉じさせます。

※オプションの1メカWローラーを使用している場合は、

- ①1メカのローラー(小さいローラー)を閉じさせます。
- ②電線を軽く引っ張りながら、1メカWのローラー(大きいローラー)を閉じさせます。

[F]キーを触れてから、[+]キーで電線を送り出します。

[F]キーを触れてから、[-]キーで電線を戻します。

9. グリップ

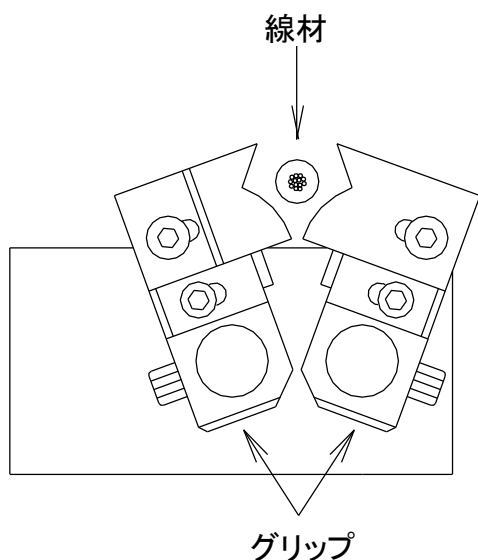
先端の剥ぎ取りは、ローラーで電線を支え、刃が入りローラーを逆回転させる事によって行ないます。

それに対して、後端は、グリップで支え剥ぎ取りを行ないます。

グリップはエアーの力で支えます。

刃の値は適切で、後端が剥取れない場合、エアーの圧力をレギュレーターで強くします。

(P. 49参照)



後端	グリップ位置
0mm	15～50
5mm	15～45
10mm	15～40
15mm	15～35
20mm	15～30

後端が左表以外の数値のときは、下記の数式に当てはめてグリップ位置を求めて下さい。

$15 \leq \text{グリップ位置} \leq 50 - \text{後}$

例、後端が5mm の場合

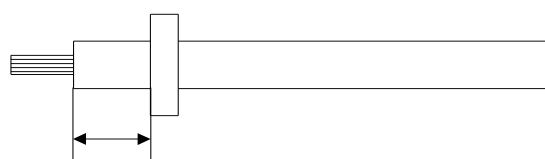
$15 \leq \text{グリップ位置} \leq 50 - 5$
グリップ位置は、15以上、45以下となります。

メモリー	1番グリップ	2番グリップ	動作
線型	先端圧着	後端圧着	
先端ストリップ長 2.8mm 全長 200mm 後端ストリップ長 5.5mm 先端セストリップ長 0mm 後端セストリップ長 0mm 芯線直径 0mm 本数 0本 刃の戻り 0mm カウンター 0本 束取り数 0本 束取り自動スタート 0秒 グリップ位置 30mm 小計 0本			

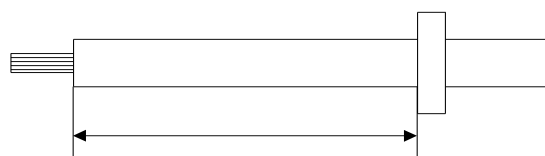
補正表示

グリップ位置とは：電線のどの位置をつかんで後端加工を行うかを設定します。

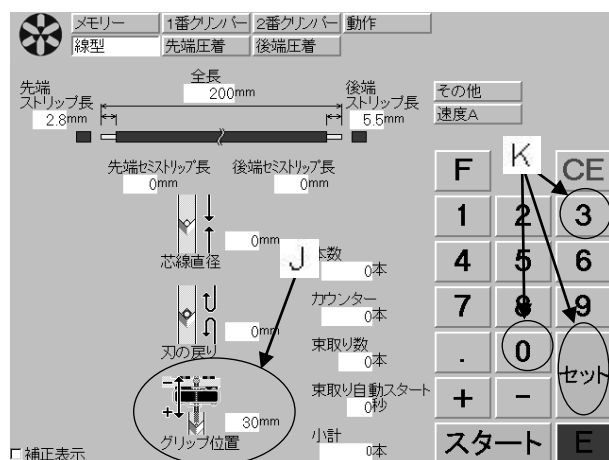
数値が大きいほど、ストリップした位置から近くなります。



A A のようにストリップした位置から近くをつかんで加工を行った方が、線材のクセなどの影響が少ないです。



B しかし、アプリケーションの種類などにより、B のようにストリップした位置から離れた所をつかまなければいけない場合があります。



①: [グリップ位置]を触れます。

すると、[グリップ位置]の周囲が黄色点滅となります。

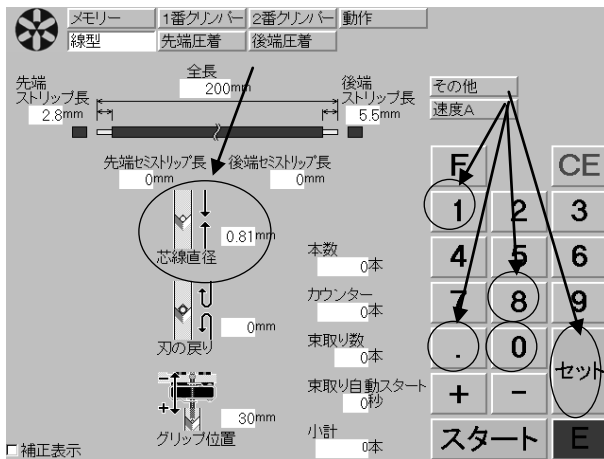
②: [3][0][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

10. 剥ぎ取り時の刃の深さ設定 [芯線直径]

この数値は、加工を行う線材の芯線の直径を入力して下さい。

下表に従って、入力し試し加工を行い、芯線に傷が入る様であれば数値を大きくし、剥ぎ取れない様でしたら小さくしていき、最適な数値を選び下さい。 0.01mm 単位で入力できます。

面積(m ²)	AWG	芯線の直径	面積(m ²)	AWG	芯線の直径
0.03	#32	0.20mm	0.41	#21	0.72mm
0.04	#31	0.23mm	0.52	#20	0.81mm
0.05	#30	0.26mm	0.65	#19	0.91mm
0.06	#29	0.29mm	0.82	#18	1.04mm
0.08	#28	0.32mm	1.04	#17	1.15mm
0.10	#27	0.36mm	1.31	#16	1.29mm
0.13	#26	0.41mm	1.65	#15	1.45mm
0.16	#25	0.46mm	2.08	#14	1.63mm
0.20	#24	0.51mm	2.62	#13	1.83mm
0.26	#23	0.57mm	3.30	#12	2.05mm
0.33	#22	0.64mm			



①: [芯線直径]を触れます。

すると、[芯線直径]の周囲が黄色点滅となります。

②: [0][.] [8][1][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

もし、芯線に傷が入る様であれば数値を大きくし、剥ぎ取れない様でしたら小さくしていき、最適な数値を選び下さい。

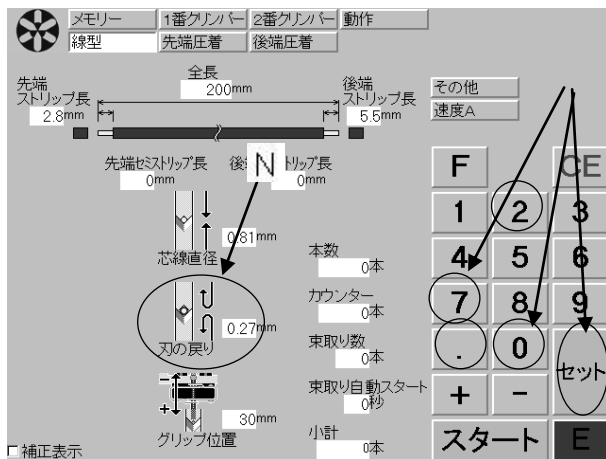
11. [刃の戻り]

この時に刃が芯線までギリギリ入っていると最適なのですが、そのまま剥ぎ取ると芯線をひっかける恐れがありますので、刃の隙間を少し広げてストリップする事です。

その場合は、[刃の戻り]を触れ、刃の隙間を広げることが出来ます。

通常は、目安として[芯線直径]で入力した値の $1/3$ を入力して下さい。

刃を0.27mm だけバックさせる場合

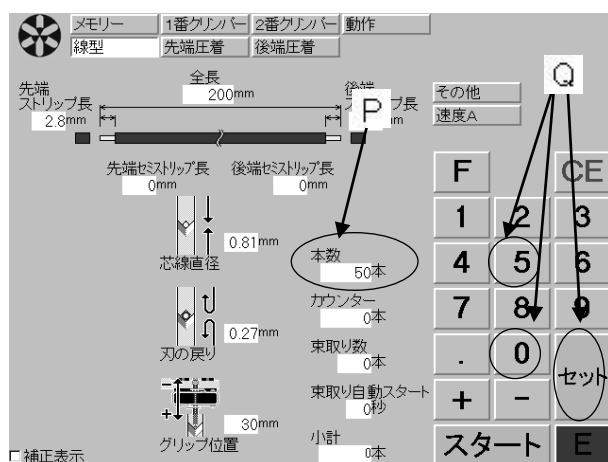


③: [刃の戻り]を触れます。

すると、[刃の戻り]の周囲が黄色点滅となります。

④: [0][.] [2][7][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

12. 加工本数の設定



⑨: [本数]を触れます。

すると、[本数]の周囲が黄色点滅となります。

④: [5][0][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

最大999, 999本までセット出来ます。試し加工の時は、
2～3本にセットします。

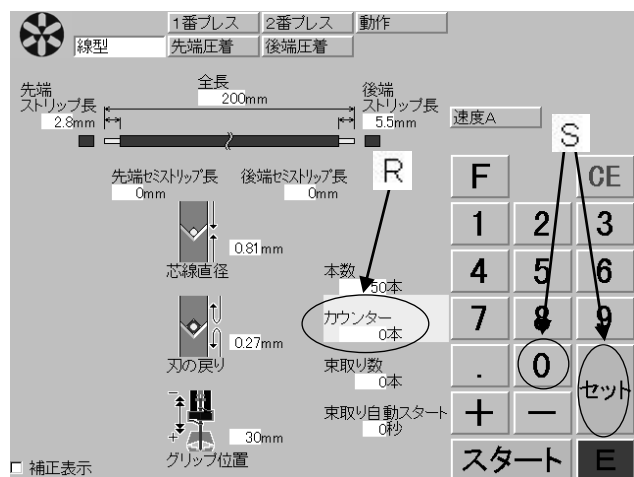
ここまでで、加工条件の設定は、全て入力出来ました。

- ・間違った時や変更したい時

もう一度その入力したい個所を触れれば変更出来ます。

- ・現在数を“0”にしたい時

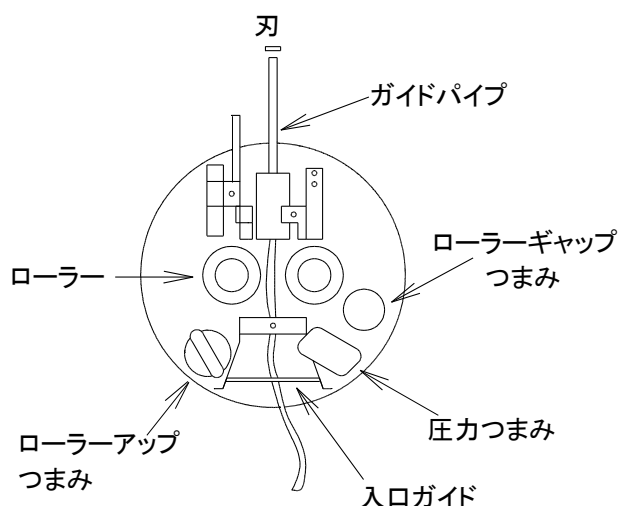
[カウンター]が、現在加工した本数です。



Ⓡ: [カウンター]を触れます。

すると、[本数]の周囲が黄色点滅となります。

⑤: [0][セット]と順に入力しますと、黄色点滅から点灯になり、決定となります。



13. 圧力とローラーギャップの調整

イ. 圧力…線材を挟み込んでいるローラーの挟み込んでいる圧力のことです。

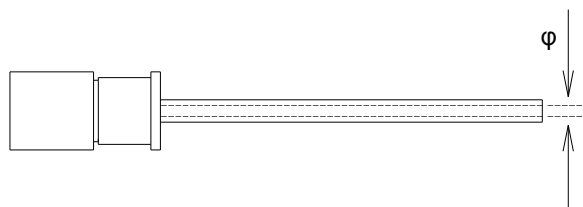
ローラーは電線を送りながら測長する為と、先端の剥ぎ取りの為にあります。

ローラーの圧力は、圧力つまみを上に引っ張りながら廻すことにより調節出来ます。数字が大きくなるほど強くなります。

圧力は線材がスリップしない範囲で弱いほうが良いのですが、最初は“4”にします。

ロ. ギャップ調整

通常、ローラーギャップは、一番狭い位置(つまみは左一杯)で良いのですが、電線を極力つぶしたくない場合は、つまみを右に廻すことによって、ギャップを広くすることが出来ます。



14. ガイドパイプの直径

ガイドパイプは加工したい線材が丁度通る内径が適当です。クセの強い線材は、特にその必要があります。

表示は、全てその内径を表しています。加工したい線材に合わせてセットしておきます。(P.70、73、74ガイドパイプの交換方法)

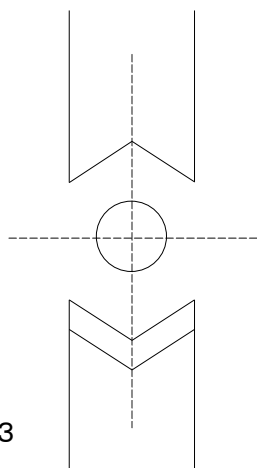


図3

15. ガイドパイプの位置

操作パネルの電源スイッチをONで機構部が原点位置で停止します。その時、左図3の様にガイドパイプの先端が 切断刃の中心位置へ来ます。

もし、来ていない場合は、ガイドパイプが曲がっていますので、新しいガイドパイプと交換して下さい。

16. ガイドパイプの位置調整

- ・上下の調整は図4のキャップスクリューAのロックナットを緩め調整します。調整後、ロックを確実にします。
- ・ガイドパイプ先端の上下位置は出荷時に調整してあります。

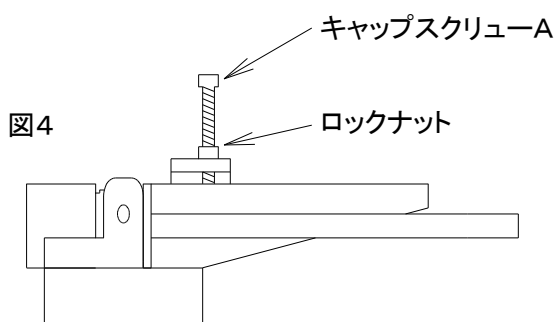


図4



図1

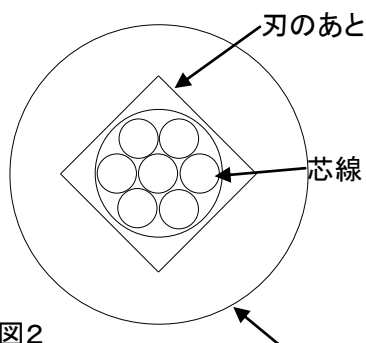


図2

17. 加工された線のチェック

7)の1. ～16. までは線の加工のみのチェックをします。

この段階では、出来上がった線は左図1の様に両端ストリップになるのが重要です。

刃の値をどんどん小さくしていくと、芯線切れを起こします。

逆に大きくしますと、剥ぎ取りが出来なくなります。又、“刃の戻り”の数値を入力して、剥ぎ取ることも重要です。

剥ぎ取った後の断面を見て、図2のようになるのが理想的です。

全長、剥ぎ取り長を測定します。線材によっては多少伸びたりしますので、設定を変更して希望の数値にします。



注意：ローラーで長時間電線を挟んだままにすると、電線が変形する恐れがあります。

電源 ON の状態で長時間停止する場合は、ローラーを開けて下さい。

18. ローラーの種類

7)の13. でローラー圧力とローラーギャップ調整を行っても、線材の被覆にローラーでの押し跡が付く又は、線材の保持力が弱く剥ぎ取りが出来なかったり、全長にバラツキが出る場合には、ローラーを交換して下さい。（別途、購入して下さい。）

あやめ荒ローラー あやめ細ローラー サンドショットローラー ウレタンローラー

大 ←————— 線 材 の 保 持 力 —————→ 小
大 ←————— 線 材 へ の 押 し 跡 —————→ 小

19. グリップの種類

グリップのエアの圧力調整を行っても、線材の被覆にグリップでの押し跡が付く又は、線材の保持力が弱く剥ぎ取りが出来ない場合には、グリップを交換して下さい。

（別途、購入して下さい。）

荒目グリップ 普通目グリップ 細目グリップ ウレタングリップ

大 ←————— 線 材 の 保 持 力 —————→ 小
大 ←————— 線 材 へ の 押 し 跡 —————→ 小

8) 端子リールの取り付け方法

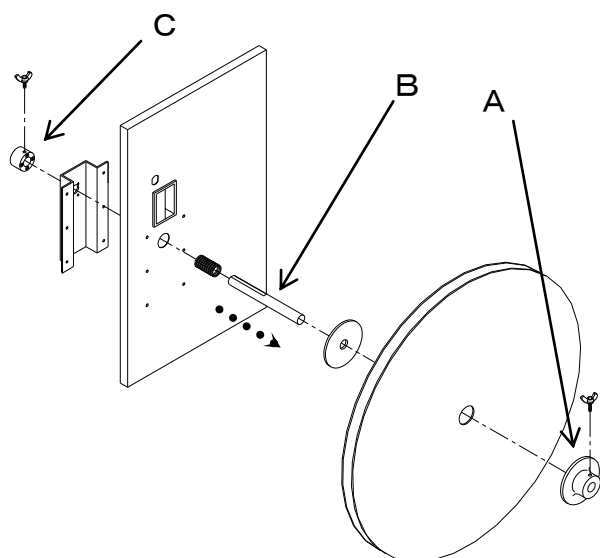
サイド端子の場合

①A: リールストッパーを外して、B: リールスタンドバーに端子リールを通します。

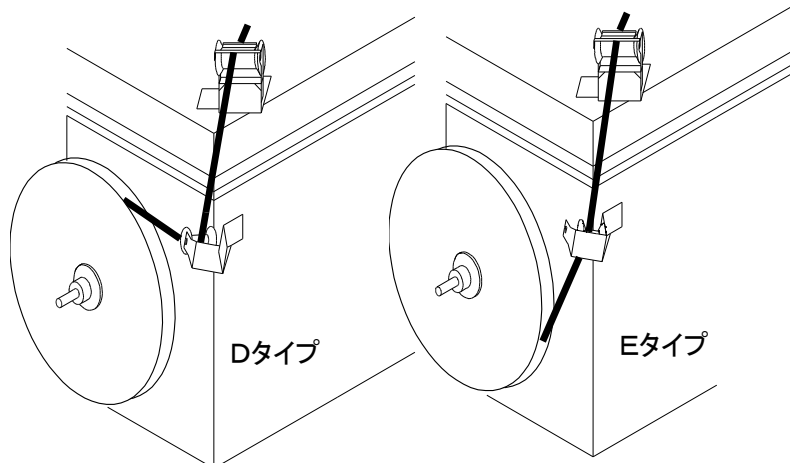
②A: リールストッパーで端子リールを挟み込みます。

リールスタンドバーが短い場合

C: リールストッパーのネジを緩めて、B: リールスタンドバーを必要な量、引き出して下さい。



③端子を端子ガイドローラーを通します。
その際、端子の巻方向によって、
Dタイプと Eタイプがあります。

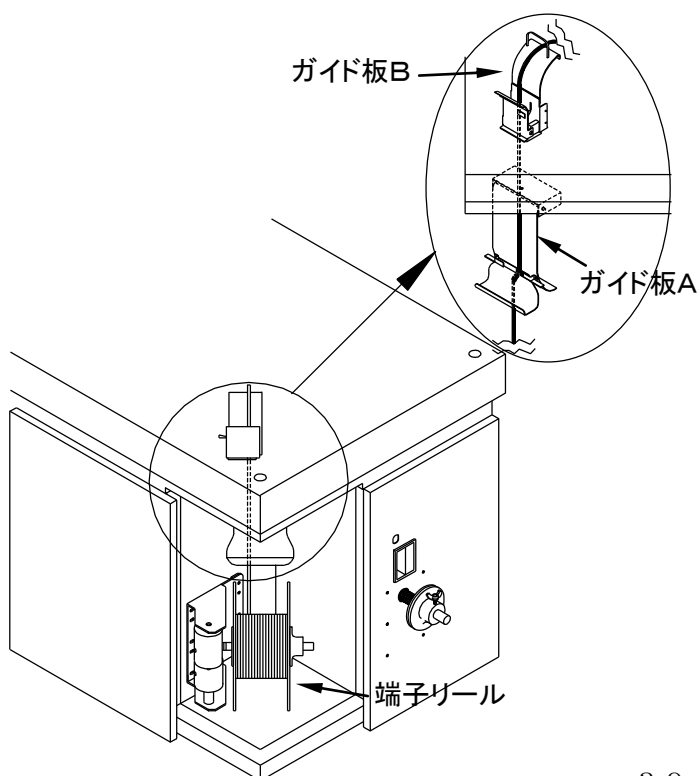


エンド端子の場合

①図Fのように、端子リールを取り付けます。

②エアーのカプラを外して、エアーを抜きます。
(P, 9参照)

③ガイド板Aの間から端子を入れ、ガイド板Bから端子を出します。

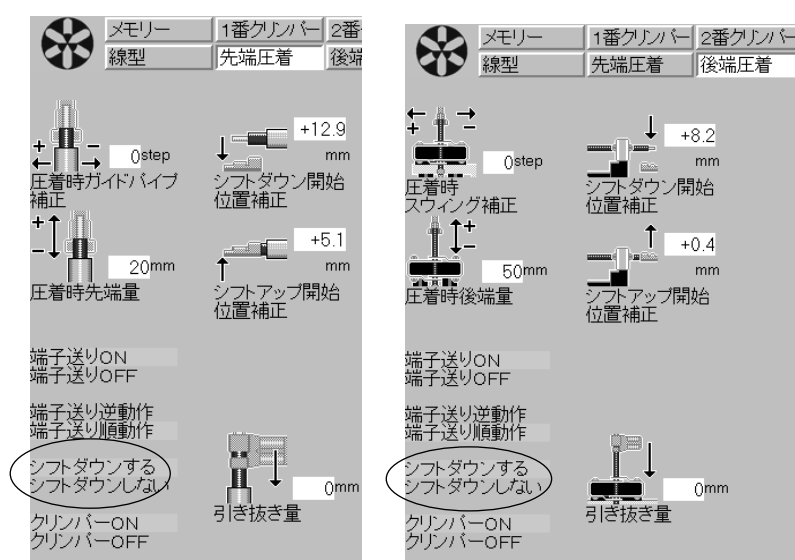


9) シフトダウンの ON, OFF の設定

タッチパネルの[先端圧着] [シフトダウンする] とすることにより、先端ガイドパイプが圧着時にシフトダウンします。

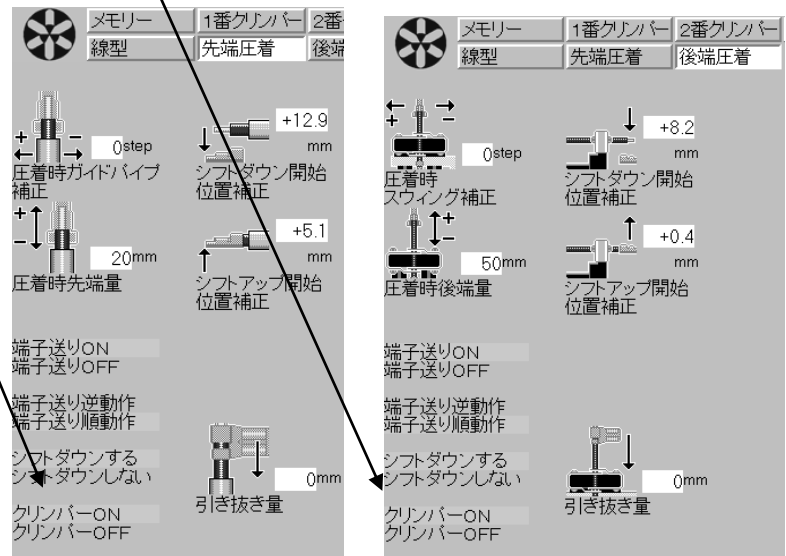
また[後端圧着][シフトダウンする]とすることにより、後端グリップが圧着時にシフトダウンします。

通常はアプリケーションがポストフィード(自動機用)、プレフィード(手打ち用)問わず、[シフトダウンする]にして下さい。

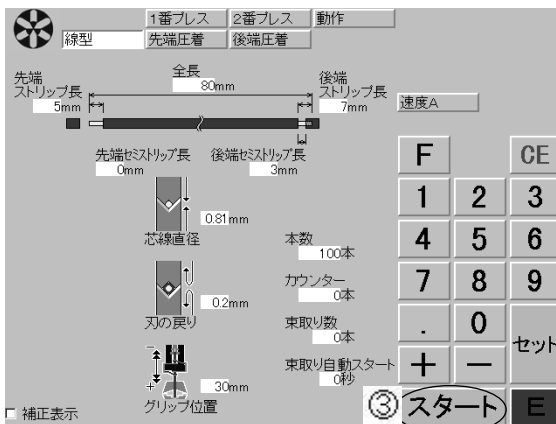


10) 圧着のためのステップ送りによる各ポジションでの位置調整

- ①前述7)1.~19.の設定が終わった段階で圧着機のセレクトスイッチは ON にし、
[先端圧着][クリンパーON]と[後端圧着][クリンパーON]にします。



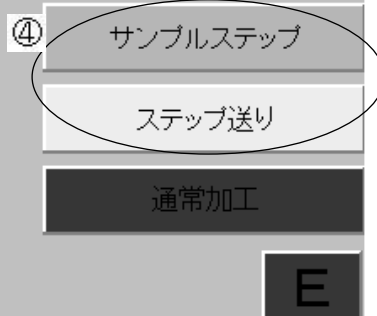
- ②線材の加工条件は全て終了しておりますが、先端ストリップ長や後端ストリップ長は端子に合わせて[セット]します。(P. 31参照)

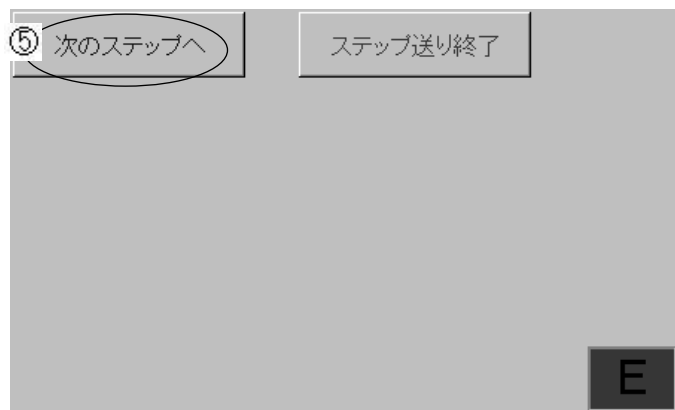


- ③[スタート]を触れる。

- ④[サンプルステップ]: 設定に関係なく 全長のみの
120mm で加工
[ステップ送り]: 全長を設定寸法で加工

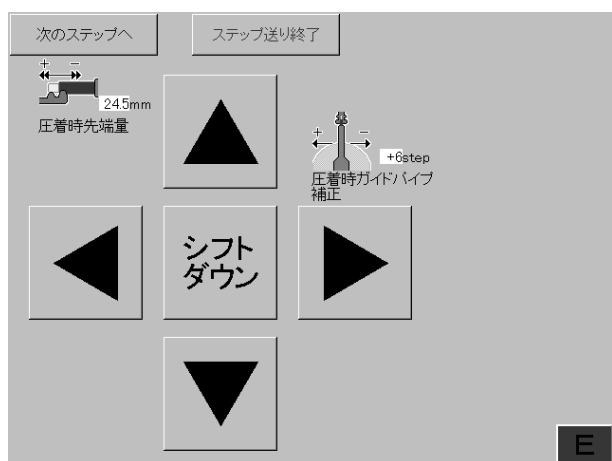
上記のどちらかを選んで、触れます。





⑤先端を剥ぎ終わるまで[次のステップへ]を、数回触れます。

以降、[次のステップへ]を1回触れるごとに1工程(1ステップ)動作し、止まります。



⑥[次のステップへ]……圧着時ガイドパイプ補正, 圧着時先端量の調整画面となります。

図1の位置へガイドパイプが進みます。シャंकのセンターへガイドパイプがきていることを確認します。図1のこの位置がずれていれば、◀ または ▶ を触れることにより調整出来ます。

図2の様に、▲ または ▼ を触れると、線材の位置(深打ち, 浅打ち)を前後することが出来ます。

図1

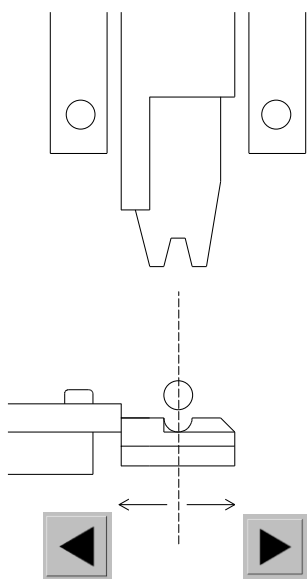
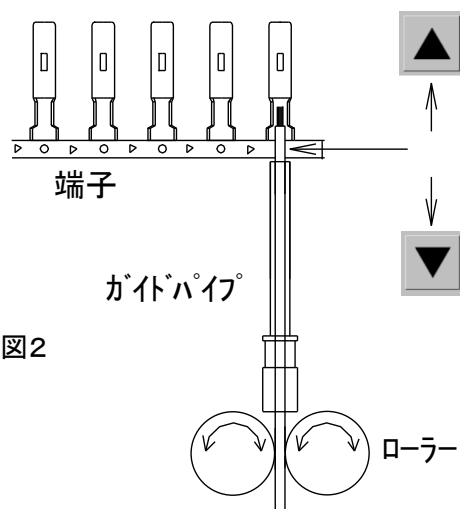
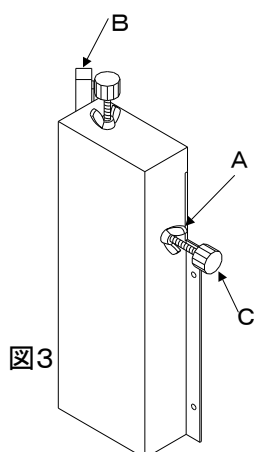


図2



⑦先端シフトダウンの位置調整（図3参照）



シフトダウンボックス

シフト
ダウン

を触れますと、シフトダウンします。

ガイドパイプがアプリケーターのスライドカッターへ来たときAのチョウネジを緩めガイドパイプの高さ(a)を調整して下さい。

Bのチョウネジを緩めシフトダウンしたときのガイドパイプの降りる位置(b)を調整して下さい。

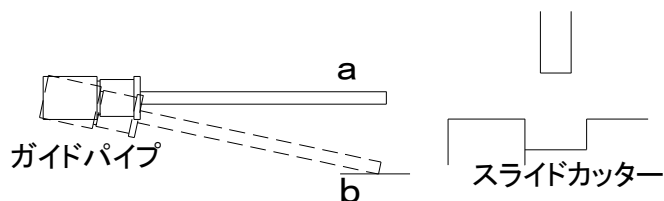
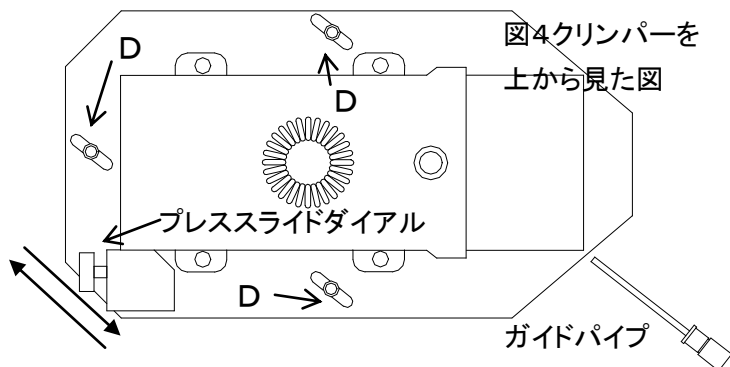


図4クリンパーを上から見た図



⑧先端用クリンパーの位置調整(図4)

ガイドパイプが圧着時、アプリケーターによって、つぶされない余裕のある離れた位置で、なおかつ、その条件で、できるだけ端子のバレルに近づく様、クリンパーの位置を調整します。

Dのネジ3本を緩め、プレススライドダイヤルを廻すことによって、クリンパーをガイドパイプに近づけたり、遠ざけたり移動できます。位置が決まれば、必ず、Dのネジ3本を締めます。

⑨続けて、[次のステップへ]を触れると、左の画面となります。

[自動クリンプフォース調整圧着]を、触れます。



・100kg以下は、ハイトを2mm 上げてから行ってください。

・[自動クリンプフォース調整圧着]は、最大1000kgまでしか出来ません。

1000kg以上の場合は、

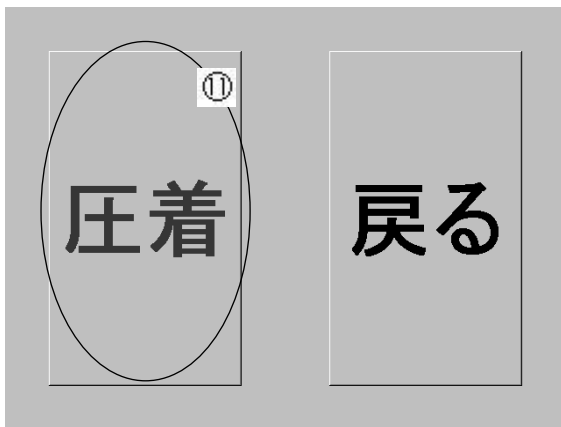
- a. 1000kgで[自動クリンプフォース調整圧着]をして、
- b. [ハイト調整]にて、希望のハイトにする

⑩すると[1番クリンパー]の画面となり、[目標値]キーが現れます。その時に、これから圧着する端子の圧力値がわかっていれば、圧力値を入力します。

わかっていなければ、100kg程度を入力します。

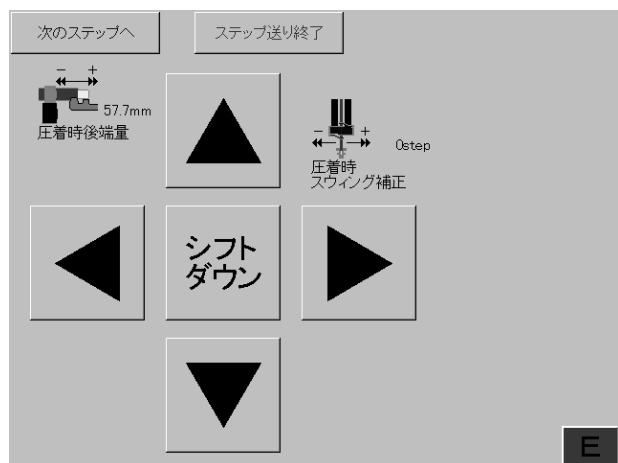
(P.76「23」クリンプフォース値の目安表」参照)

メモリー読出した場合は、最大圧力に数値が表示されています。その数値はこのメモリーしてある加工を以前に行っていたとき波形決定したときの最大圧力数値です。



⑪さきの[1][0][0][セット]と触れると、左の画面が現れます
[圧着]を触れますと、圧着機が⑩で入力した圧力まで、
圧着します。

⑫続けて、[次のステップへ]を触れ、異常のないことを確認して
いきます。

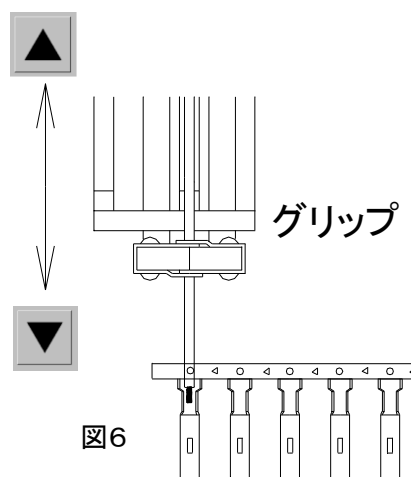
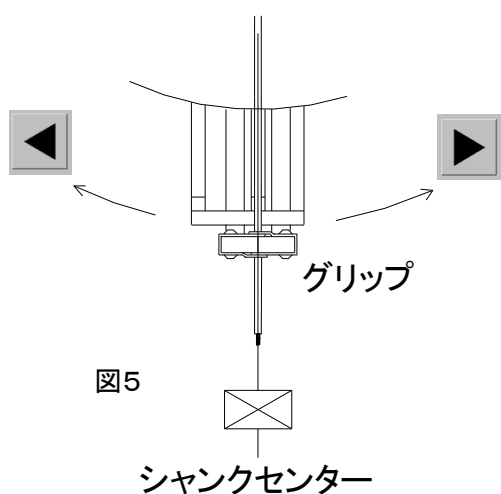


⑬グリップが後端側アプリケータに来るまで[次のステップへ]
を数回触れます。
圧着時スウィング補正、圧着時後端量の調整画面となりま
す。

図5のシャンクセンターの中央位置へグリップが進みます。シャンクのセンターへグリップがきていることを
確認します。

図5のこの位置がずれていれば、◀ または ▶ を触れることにより調整出来ます。

図6の様に、▲ または ▼ を触れると、線材の位置(深打ち、浅打ち)を前後することが出来ます。

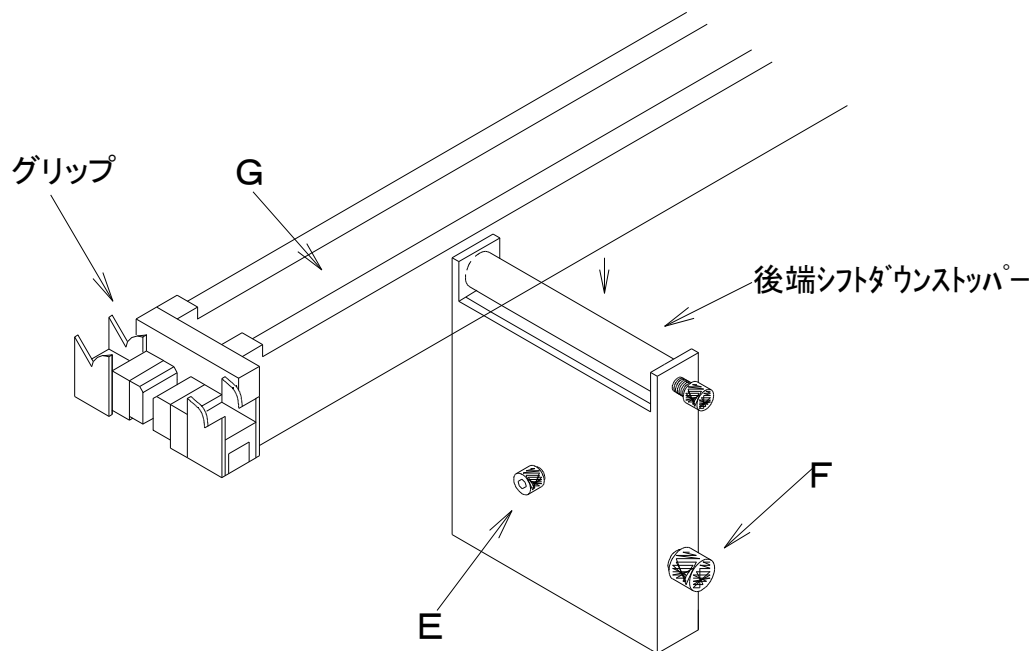


⑭後端用クリンパーの位置調整

後端は、ガイドパイプでなくグリップによる為、バレルへの位置は、テンキーにより数値で、位置設定します。

その為、クリンパーの位置はグリップが円移動した時アプリケーターに接触しない離れた位置(一番後ろ)に固定しておきます。

⑮後端シフトダウンのダウンした時の位置調整



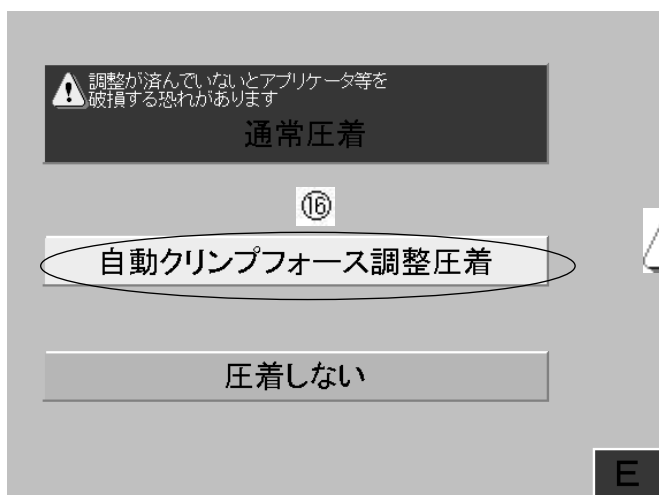
Eのキャップスクリューを緩めます。

Fのつまみを廻すことによって、後端シフトダウンストッパーが上下します(右に廻すと下に移動)ので、Gを押さえながらバレルに対しての高さを合わせます。

調整後、Eのキャップスクリューを締めます



注意: 後端シフトダウンストッパーが上すぎたり下すぎますと、電線に曲りができます。



⑮続けて、[次のステップへ]を触れると、左の画面となります。

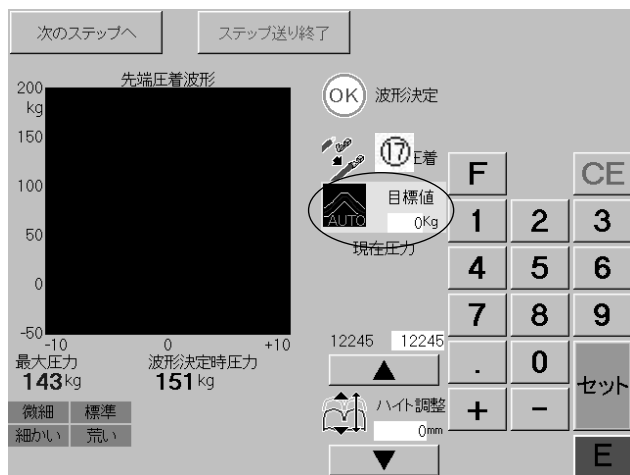
[自動クリンプフォース調整圧着]を、触れます。



- ・100kg以下は、ハイトを2mm 上げてから行ってください
- ・[自動クリンプフォース調整圧着]は、最大1000kgまでしか出来ません。

1000kg以上の場合は、

- 1000kgで[自動クリンプフォース調整圧着]をする
- [ハイト調整]にて、希望のハイトにする



①⑦すると[2番クリンパー]の画面となり、[目標値]キーが現れます。その時に、これから圧着する端子の圧力値がわかれば、圧力値を入力します。

わかっていなければ、100kg程度を入力します。

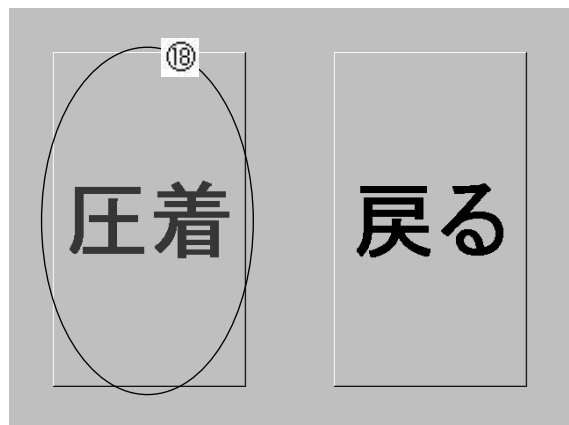
(P.76「23」クリンプフォース値の目安表」参照)

①⑧さきの[1][0][0][セット]と触れると、左の画面が現れます

[圧着]を触れますと、圧着機が①⑦で入力した圧力まで、圧着します。

①⑨続けて、[次のステップへ]を触れ、異常のないことを確認していきます。

②⑩続けて[次のステップへ]を触れ、異常の無い事を確認し [ステップ送り終了]を触れ加工を終了させます。



②⑪圧着された端子のクリンプハイトを計測し、適切なクリンプハイトとの差を[1番クリンパー][ハイト調整]と、[2番クリンパー][ハイト調整]に入力します。

②⑫すると、クリンパーのハイト調整用モーターが回転して、②⑪で入力された数値分だけハイトを増減させます。

②⑬[スタート][サンプルステップ]を触れ、⑨の画面になるまで[次のステップへ]を触れます。

その画面で[通常圧着]を触れることにより圧着を行い、そのときの圧力波形を表示させます。

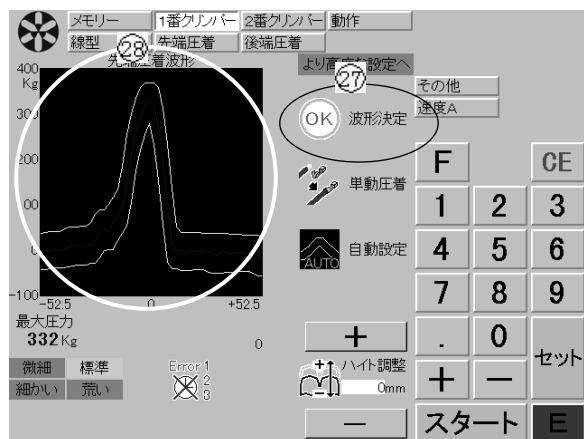
②⑭同様に、後端側の圧着 ①⑥を行います。

②⑮正確なクリンプハイトとなるまで、②⑪②⑫②⑬②⑭を繰り返して下さい。

②⑯クリンプハイトを合わせ終わりましたら、アプリケーションのつまみでインシュレーションハイトを調整して下さい。

②⑰クリンプハイト、インシュレーションハイトの両方が正確な値となりましたら、[波形決定]を触れ本体に基準波形を覚えさせます。

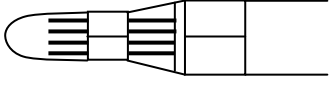
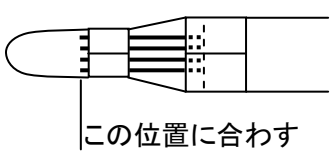
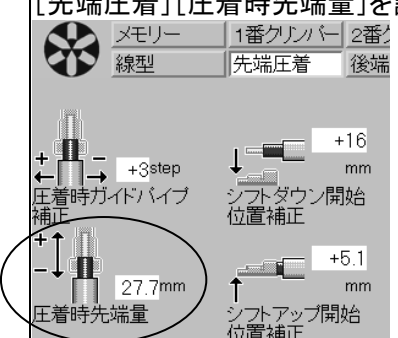
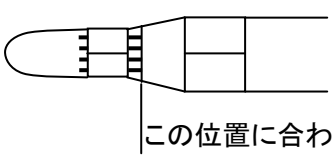
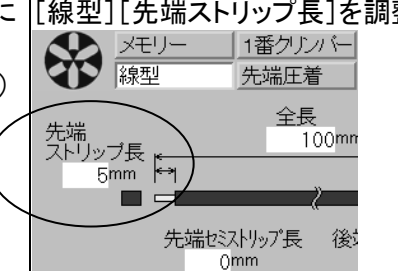
②⑱すると、白色の波形から青色の波形に替わり、黄色の許容値が表示されます。



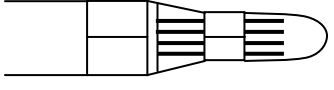
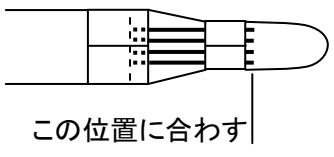
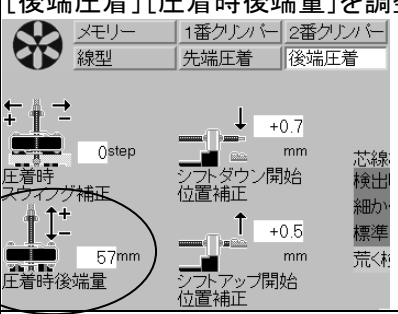
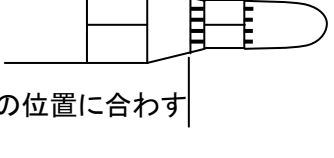
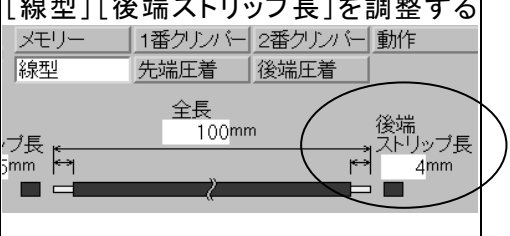
圧着位置の調整手順

下記の手順で調整を行うとスムーズに行えます。

・先端側の端子圧着のとき

		方法	操作
1		芯線の出ている量、被覆の位置の両方が悪い	
2	 この位置に合わせ	芯線末端の位置を合わせ (この場合は電線全体を下げる)	[先端圧着][圧着時先端量]を調整 
3	 この位置に合わせ	被覆の端が良い位置に来るようにストリップ寸法を調整する (この場合はストリップ寸法を短くする)	[線型][先端ストリップ長]を調整する 

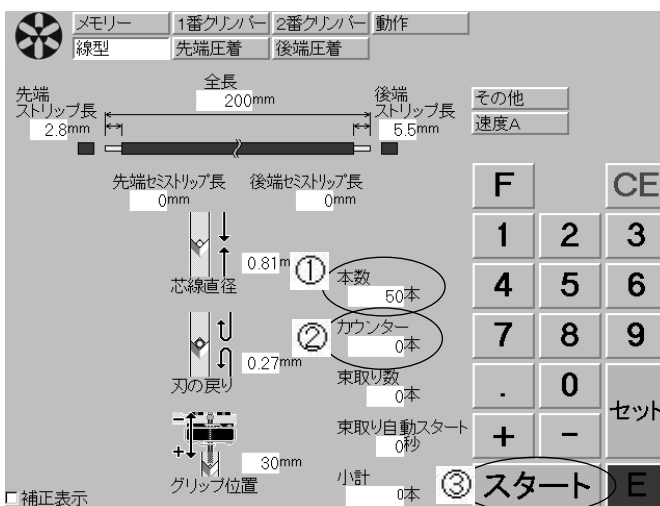
・後端側の端子圧着のとき

		方法	操作
1		芯線の出ている量、被覆の位置の両方が悪い	
2	 この位置に合わせ	芯線末端の位置を合わせ (この場合は電線全体を下げる)	[後端圧着][圧着時後端量]を調整 
3	 この位置に合わせ	被覆の端が良い位置に来るようにストリップ寸法を調整する (この場合はストリップ寸法を短くする)	[線型][後端ストリップ長]を調整する 

11) 自動加工

1. 端子を圧着しないで、ストリップ加工が完全に出来る。
2. ガイドパイプに対する圧着機の位置調整。
3. ステップ送りによるシャンクセンターへのガイドパイプ・グリップの位置、電線の先端量・後端量の設定。
4. クrimpハイト調整と加工良品の波形決定。
5. シフトダウンの高さ位置調整。
6. シフトダウンスイッチの設定、シフトダウンのタイミングの設定。
7. ステップ送りでの端子の自動加工……Crimpハイト、インシュレーションハイト、出代、窓の調整。
8. 波形の決定

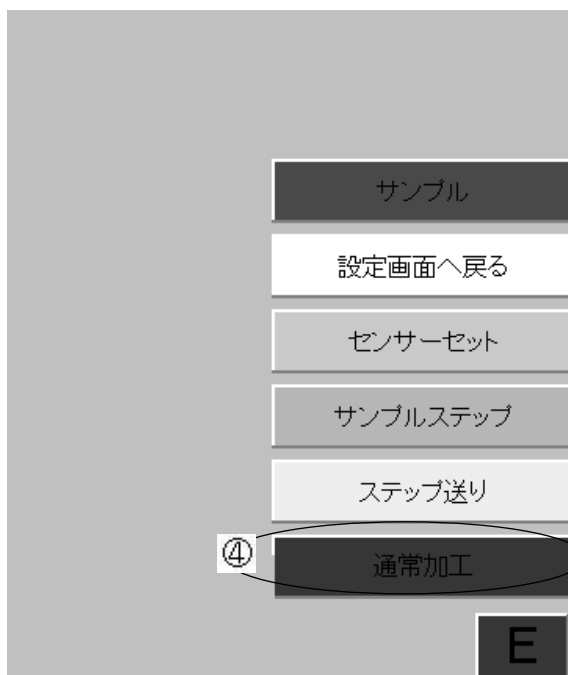
以上が出来ましたら、量産加工を行います。



①加工したい本数を入力して、

②カウンターを“0”にし、

③[スタート]を触れます。



④[通常加工]を触れますと、①で設定した本数まで加工を行います。

[サンプル]: 全長120mm で1本加工。圧着もします。

[設定画面へ戻る]: [線型]画面に戻ります。

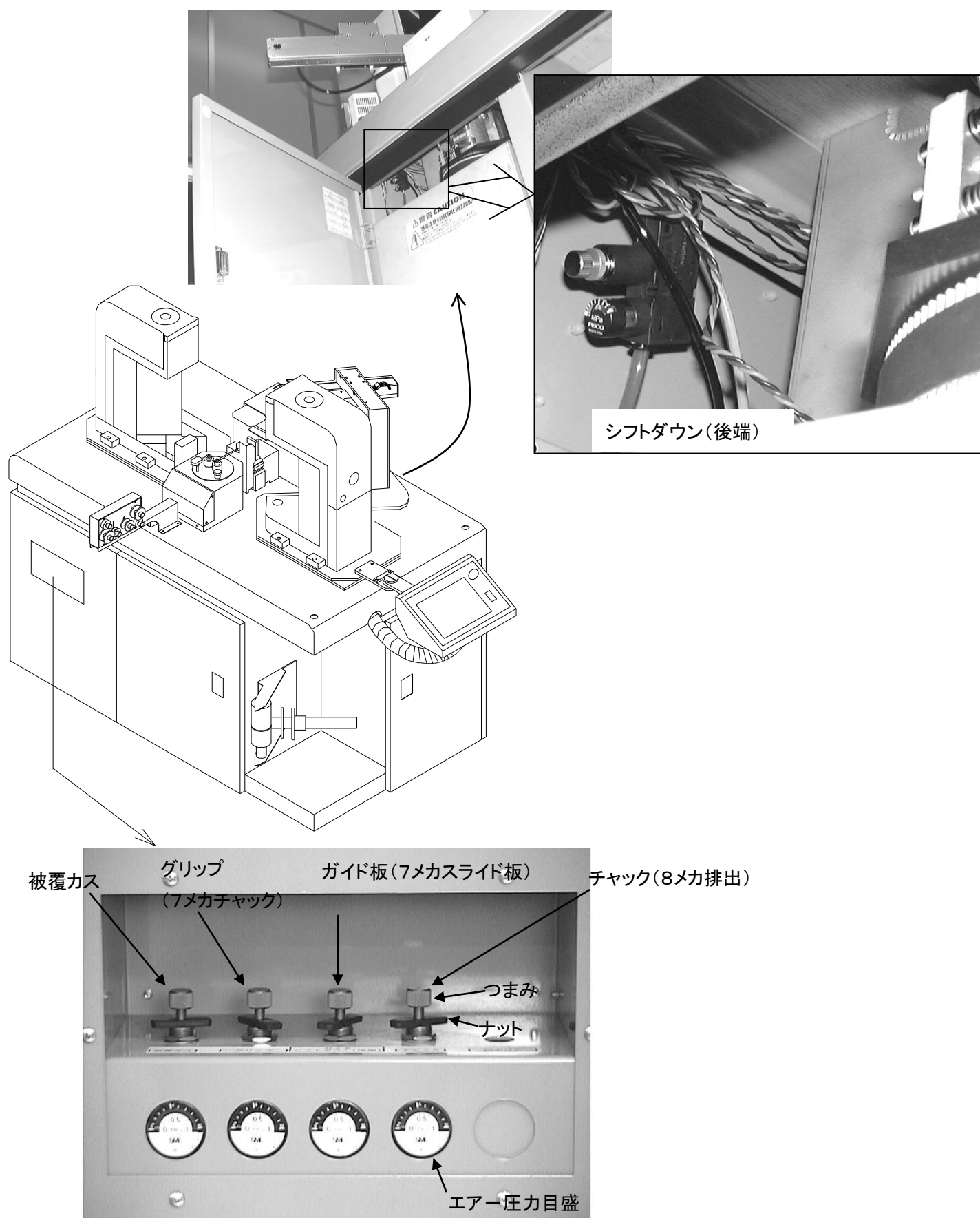
[センサーセット]: ストリップミスなど、ストリップセンサーを使用する時に、本体に電線などのデータを記憶させます。

[サンプルステップ]: 全長のみ120mm で加工

[ステップ送り]: 全長を設定寸法で加工

[通常加工]: 連続加工を行います

12) エアー圧力の調整方法



ナットをゆるめ、つまみを廻すことによって(右に廻すと圧力は強くなります)エアー圧力を調整します。

13) クrimpフォースモニター

本機はラムボルトに組み込まれた圧力センサーにより、1本ずつ端子圧着の際の端子に加わった圧力の量（クrimpフォース）をモニター（監視）する事が出来ます。

芯線なし圧着，芯線切れ圧着，被覆かみ圧着などの不良品は、正常時と比べて圧力の量が違いますのでエラーと判定します。

・使用方法

①連続で数本加工し、クrimpハイト，インシュレーションハイト共に規定値であり、出代，窓，全長などすべて正常である事を確認します。

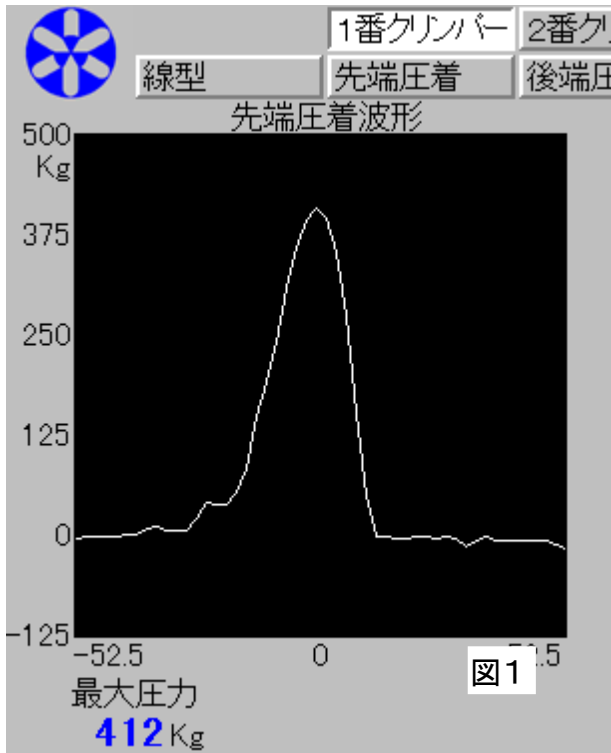
②タッチパネルの[1番クrimpパー]または[2番クrimpパー]を触れ、グラフを見ます。

このグラフが最後の1本を加工した、下死点付近での端子に加わった圧力を表しています。

③グラフ表示調整

端子によって、グラフの形は変わりますがおよそ図1のようであれば良いです。

しかし、次頁以降のようなグラフが表示されたなら、タッチパネルでの各調整後、再度1本加工しグラフを確認します。



グラフ表示が不適切な場合、正確な圧力を読み取れません。

グラフ表示の悪い例

図2: 加工した電線の最大圧力が、グラフ縦軸の圧力スケールの200kgを越えていますので最大圧力部分（圧着時の下死点部分）が切れています・・・縦軸の圧力スケール値を大きくします。

図3: 加工した電線の最大圧力412kgに対して、グラフ縦軸の圧力スケールの1000kgは大きすぎます・・・縦軸の圧力スケール値を小さくします。

縦軸の圧力スケール値は、最大圧力が400kgの場合、約30%大きい500kgとします。

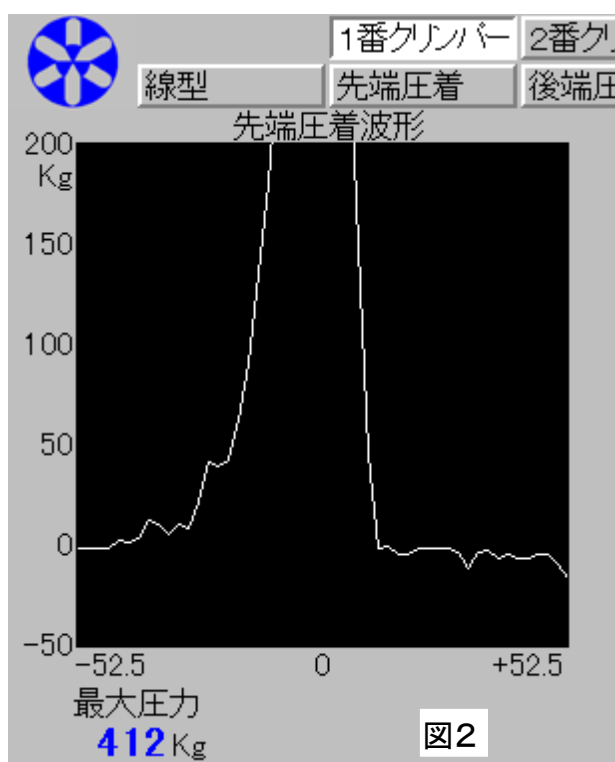


図2

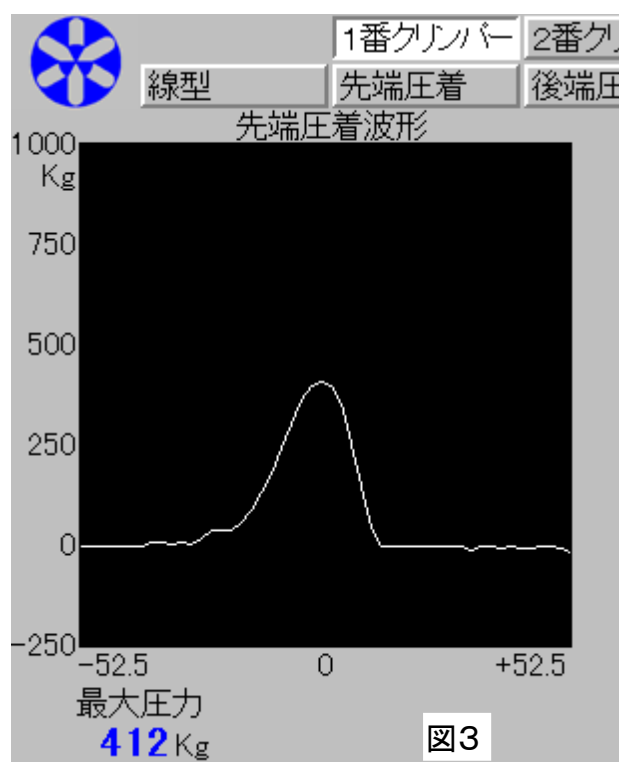


図3

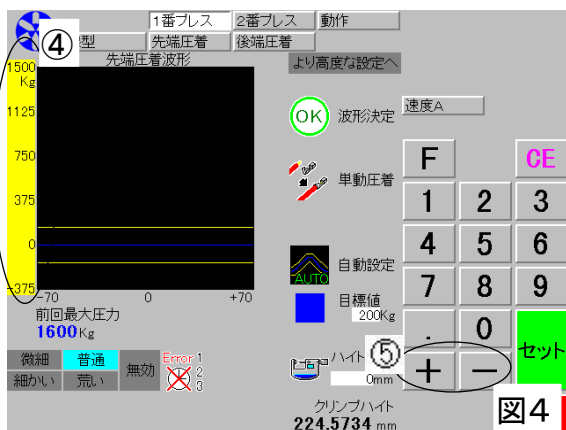
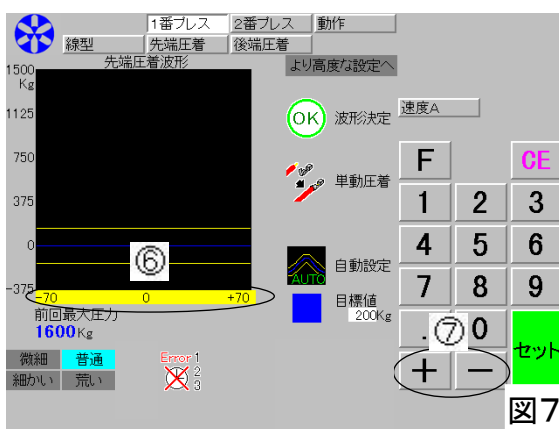
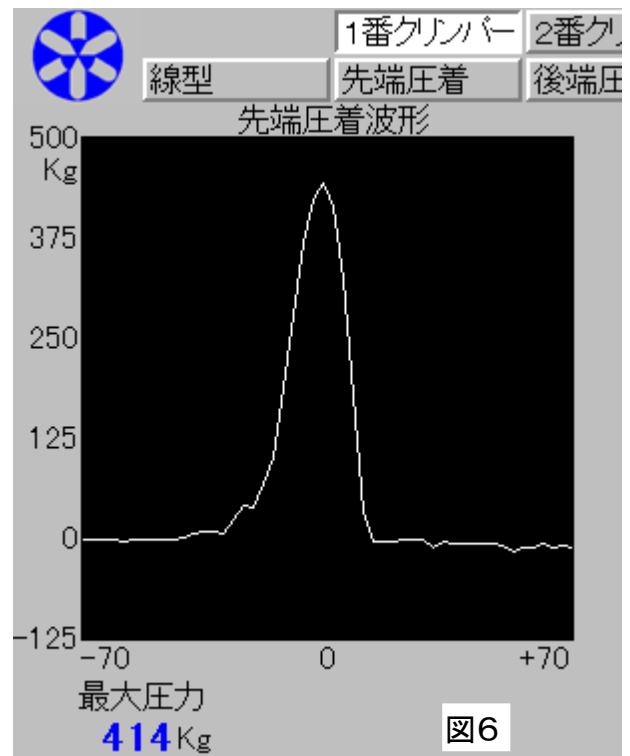
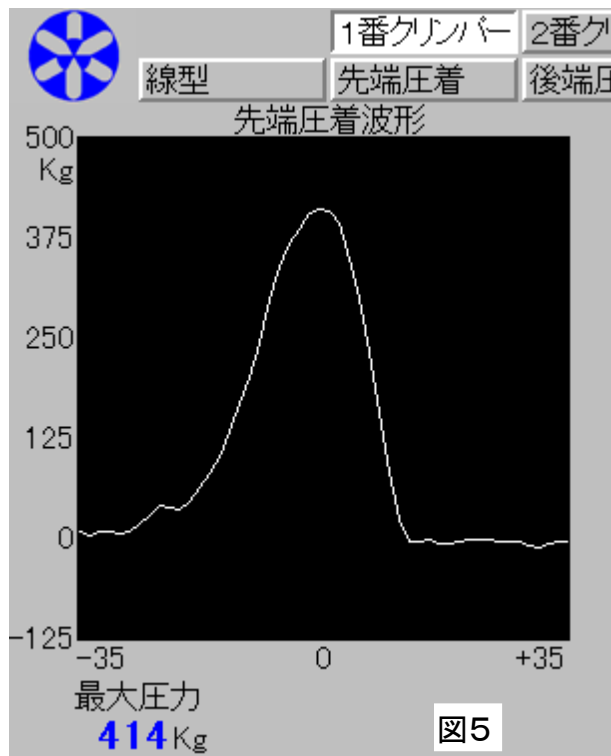


図4

縦軸: 圧力 ④数字に触れますと縦軸の周囲が黄色となり、
⑤表示する圧力の数値を[+], [-]で
加減できます。

図5: グラフ表示の横幅が狭すぎます・・・グラフ横軸の表示領域(表示する角度の範囲)を広くします。

図6: グラフ表示の横幅が広すぎます・・・グラフ横軸の表示領域(表示する角度の範囲)を狭くします。



横軸: 角度 ⑥数字に触れますと横軸の周囲が黄色となり、
⑦表示する角度の範囲を[+], [-]で加減
できます。

⑧「70」, 「52.5」, 「35」, 「26.25」, 「17.5」,
「13.125」の6種類の表示の切替えが出来ます。
表示の切替え後は、一度圧着しないと波形を表示
しません。

⑨エラー許容値の設定およびエラー判定のもととなる基準の決定。

グラフに表示された圧力(基準値)に対して、設定した許容値から外れた場合、エラーと判定します。

エラー許容値: 青色・・・微細 $\pm 3\%$, 細かい $\pm 5\%$, 標準 $\pm 10\%$, 荒い $\pm 15\%$ の4段階で設定できます。

ただし、下死点である最大圧力付近のみ、より精密にそれぞれその半分の

微細 $\pm 1.5\%$, 細かい $\pm 2.5\%$, 標準 $\pm 5\%$, 荒い $\pm 7.5\%$ の許容値で判定します。

赤色・・・微細 $\pm 3\%$, 細かい $\pm 5\%$, 標準 $\pm 10\%$, 荒い $\pm 15\%$ の4段階で設定できます。

波形のすべて(下死点である最大圧力付近も)同じ許容値です

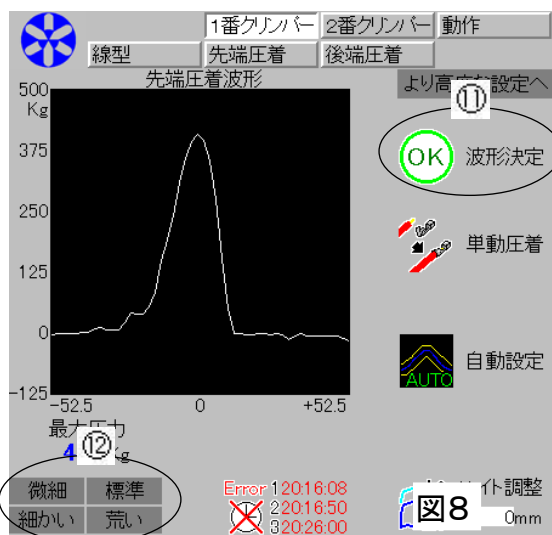
[微細][細かい][標準][荒い]をそれぞれ1回触れると青色、もう一度触れると赤色となります。

⑩許容値は、基準波形に対しての%となります。



通常の端子の加工は、**青色**にて使用します。

旗型端子の圧着で最大圧力付近の圧力がバラツク場合や、端子が非常に小さい場合は、**赤色**にした方が良い時があります。



基準の波形の決定

先端: ①[1番クリンパー][波形決定]

②その後、許容値の設定。

[微細]・[細かい]・[標準]・[荒い]のいずれかを触れます。

後端: ①[2番クリンパー][波形決定]

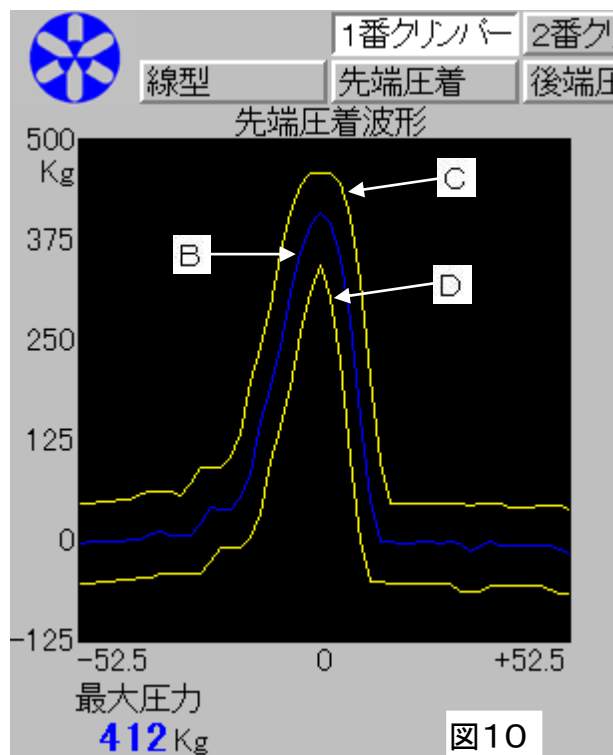
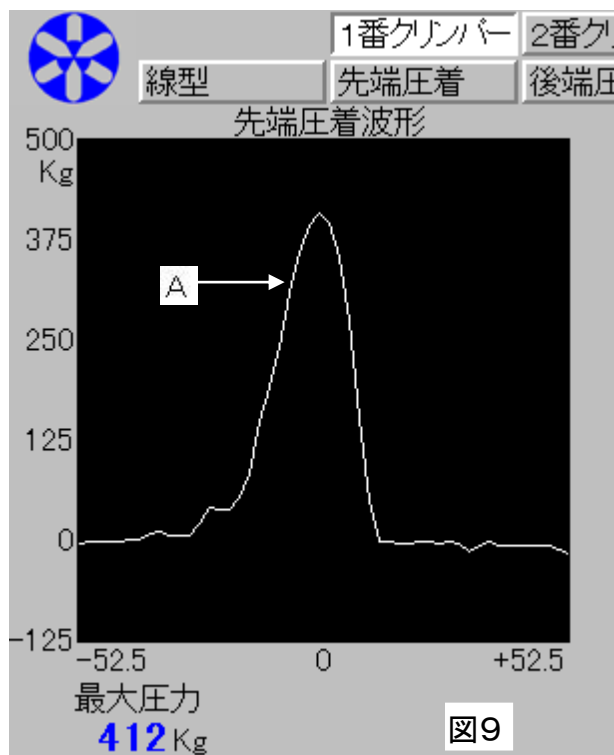
②その後、許容値の設定。

[微細]・[細かい]・[標準]・[荒い]のいずれかを触れます。

許容値の選定方法は、P.56参照

波形決定しますと、グラフは白線(A)図9から、**青線**(B)図10へと変わります。(青色となり基準線となった事を示します)

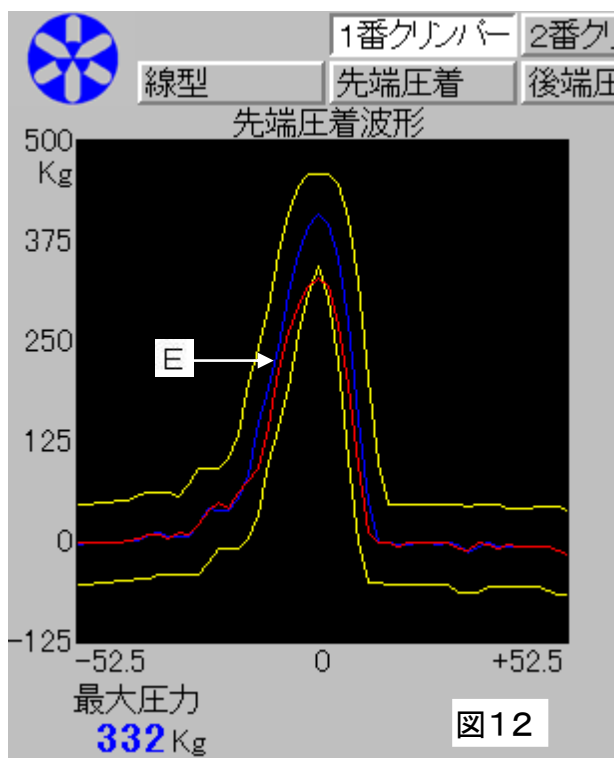
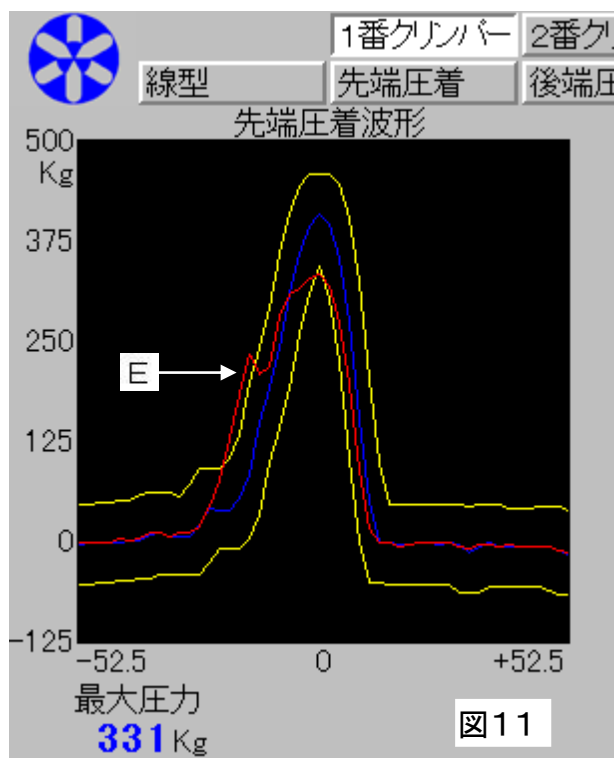
新たに増えた上下2本の**黄線**(C, D)が許容値を表します。



加工中、許容値内に納まった実測線(C)は、白線で表示されます。

加工中、芯線切れ圧着、被覆かみ圧着があった場合のグラフ例は、図10, 図11のようになります。

実測線(E)は、許容範囲から外れ、赤線で表示されエラーと判定します。



グラフ表示では、範囲内に入っている赤線表示されエラーとなるのは、下死点付近での、設定許容範囲の半分から外れたものです。



注意: 決定された基準値(B)は、エラー判定の基準となりますので非常に重要ですので下記を注意して下さい。

- ・基準として加工された電線は、再度圧着状態が正常か確認して下さい。
- ・より安定したエラー判定をするには、操作パネルの電源スイッチを ON 後、10分程経過してから（電圧安定化のため。電源 ON のみで加工は必要ありません）、数本圧着した後、基準値を決めて下さい。

⑬[スタート]を触れ、加工を始めます。

もし、不良となった電線のクリンプハイトなどの圧着状態を十分に確認し、異常が無いと判断されたなら、エラーの許容範囲を広げます。

⑭圧着機の温度変化による圧力への影響

例) 2～3時間の連続加工し、30分機械を停止させた後、同じ加工条件でそのまま加工を始めると圧力にわずかな変化がみられ、エラー判定になる事があります。

それは、圧着機の熱収縮のために起こるクリンプハイトのわずかな変化を、微細に圧力センサーが感知したためです。

ですので、加工された電線の圧着状態の確認、そしてクリンプハイト値が規定値以内であれば、再度基準値として決定します。

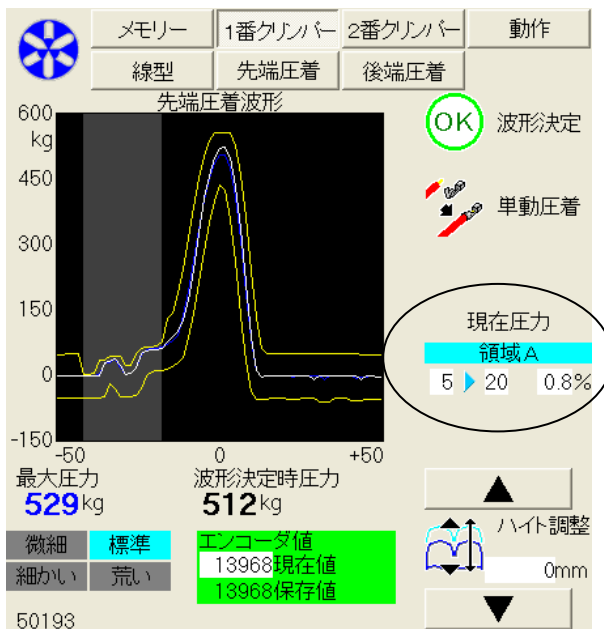


インシュレーションの強さや、アプリケータのバレルの摩耗などにより、クリンプフォース値は変わります。



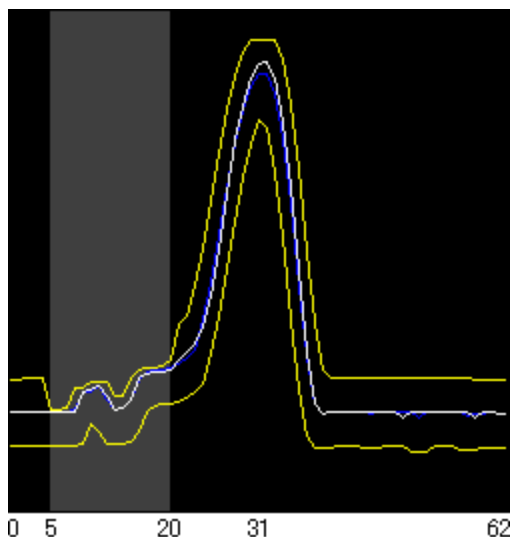
アプリケータのスライド部の油切れなどにより、スライド部の摩擦抵抗が大きくなり、クリンプフォース値のバラツキが大きくなります。

・領域 : 波形のピーク以外の許容値を厳しくする場合に設定します。



指定された領域の許容値を任意で設定できます。
しかし、上限(圧力が高くなる側)のみです。

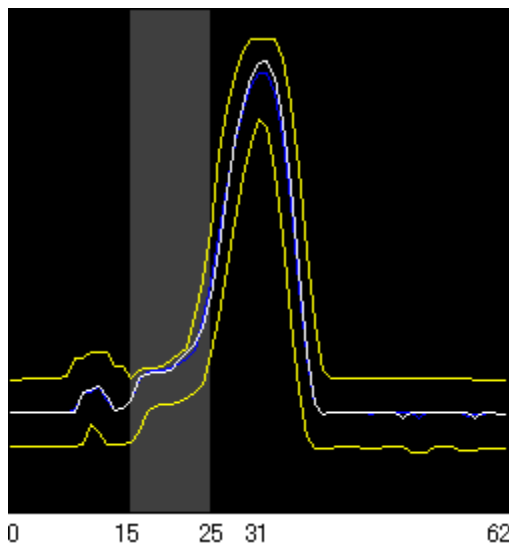
この場合、5～20間を +0.8% の設定となります



波形の絵の横軸を“0”～“62”の 63 分割し、どこからどこまでを領域設定するのかを決めます。

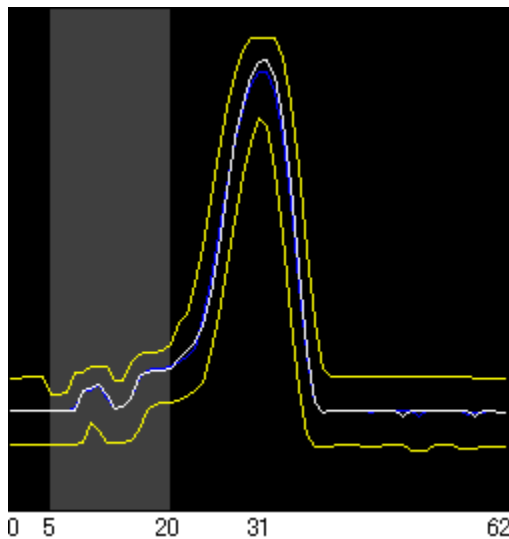
左絵には、わかりやすくするため 63 分割の数値を入れてみました
この場合、5～20 を領域設定となります。

許容値 +0.8%



左絵には、わかりやすくするため 63 分割の数値を入れてみました
この場合、15～25 を領域設定となります。

許容値 +0.8%



左絵には、わかりやすくするため 63 分割の数値を入れてみました
この場合、5～20 を領域設定となります。

許容値 +5%

・許容値の選定方法例（あくまでも、一例です）

- 1.良品(クリンプハイト・圧着位置・引っ張りの全てが OK)を作成します。
- 2.波形を決定して、許容値を[微細]にして加工。10本以上。
- 3.不良となった製品をチェック。
 - ①不良となった製品の中に良品がない → [微細]で加工
 - ②不良となった製品の中に良品がある → 4.へ
- 4.許容値を[細かい]にして加工。10本以上。
- 5.不良となった製品をチェック。
 - ①不良となった製品の中に良品がない → [細かい]で加工
 - ②不良となった製品の中に良品がある → 6.へ
- 6.同様に、[普通]・[荒い]を行う。
- 7.[線径]の値を大きくして、わざと“ストリップミス”をさせて圧着させる。
 - 3 又は 5 又は 6 で、決定した許容値で不良と判定できることを確認する。
- 8.[線径]の値を小さくして、わざと“芯線切れ”をさせて圧着させる。
 - 3 又は 5 又は 6 で、決定した許容値で不良と判定できることを確認する。

・制御

圧着機のクランクシャフトにエンコーダを取り付け、圧着しているときのラムの高さをそのエンコーダにて検知しながら、ラムの高さが変わるとに電気抵抗値を検知します。

その検知したデータを、コンピュータが波形表示してから、あらかじめ波形決定した良品波形と精密に比較して良否の判定を行います。

比較には1. 波形のピーク値、

2. 波形の形状、

3. 波形の位置

これらを全て良品波形と照合して、一つでも許容範囲から外れていたら不良品と判断して機械に不良品信号を出力します。

不良品が検出された場合、「即時停止」「連続エラーで停止」を選択できます。

・検出内容と検出能力

不良内容	検出内容
圧着ミス	100%検出可能
端子の二度打ち	100%検出可能
芯線全切れ	100%検出可能
ストリップミス	100%検出可能
芯線切れ	7本の芯線は、1本以上。(粗線径 0.26mm) 多芯線は、断面積の15%以上の時。
芯線コボレ	7本の芯線は、1本以上。(粗線径 0.26mm) 多芯線は、断面積の15%以上の時。 ただし、コボれた芯線を一緒に圧着していない事。
被覆カミ	ベルマウスを超えて1mm以上挿入した時。
浅打ち	ベルマウスより内側に1mm以上浅く挿入した時。
首吊り	ベルマウスより内側に1mm以上浅く挿入した時。
ストリップが長い	被覆バレルより外れた時。
ストリップが短い	ベルマウスより内側に1mm以上浅く挿入した時。
アプリケータの刃型の欠け・割れ	
キャリアカットの消耗	設定の許容値から外れる
アプリケータの端子送り不良	100%検出可能
何らかによる クリンプハイトの変動	0.05mm以上変動した時。
機械の不備	100%検出可能



“被覆バレルの変形” “バレルの内折れ” “バレルの外折れ”の検出は難しく、具体的な検出能力の限度は端子、電線、アプリケータ、機械の条件の組み合わせで決まりますので、実際にテストし探して下さい。

・管理

クリンプフォースモニタを上手にご使用頂くためには日頃のメンテナンスが非常に重要です。
これにより、生産能力を上げるために誤判定を防ぐために検出能力を高める事となります。
代表的なチェック個所を紹介します。

- 1) アプリケーターのシャンク部分の滑り面のガタが無い事。
- 2) アプリケーターのシャンク部分の滑りが良い事。
- 3) アプリケーターのバレルの刃型の摩耗が無いこと。
- 4) アプリケーターのスライドカッターのバネの固さの調整を行う。
- 5) アプリケーターの端子ストッパーの調整。
- 6) ワンタッチベースとアプリケーターの間にゴミなどが無い。
- 7) ワンタッチベースのレバーのロックは確実にアプリを揺すっても動かない事。
- 8) クリンパーのグリス注入を適切に行っている。
- 9) 良品は適切なハイト値となっている。

など。

上記のチェック個所のいずれも怠ったとしても、不良品と判断しますので、良品と混じることは有りません。

・センサーの故障の時に起こる内容

ロードセルに負荷が無い状態で、数百kgの表示をしている。
圧着しても、波形が表示されない。真っ直ぐな直線
圧着した端子は良品だが、波形がでたらめな形状を表示している。
良品を圧着した最大圧力値に比べて、数倍以上の値となっている。

しかし、いずれの場合も不良品と判断しますので、良品と混じることは有りません。

14) メモリー機能



1. メモリー読み出し

メモリーデータの一覧画面……10データずつ表示されます。すべてで 2000 データ。

キーで、1段上に送ります。

キーで、1段下に送ります。

・通常の読み出し

青色に指定した No. のデータが キーを触れる事により、呼び出されます。

これで指定した番地のデータが画面に書き換えられます。

・検索タイトルで検索して読み出す場合



検索タイトルを、8文字以内で入力します。

入力例 KODERA:3

①[HIJKLMN]キーを触れる。

②H I J K L M N が表示されます。

③“K”を触れ、検索対象の項目に“K”を表示させます。

④同じように“O”, “D”, “E”, “R”, “A”, “:”を、表示させます。

⑤“3”は、テンキーを触れて表示させます。

⑥良ければ、 キーを触れる事により、KODERA:3のデータを探して読み出します。

⑦このデータで良ければ、 キーで読み出します。

※メモリーを読出しますと、その直前まで加工、使用して頂いたデータは消されますので、必要なら書き込んでおきます。

2. メモリー書き込み

メモリーデータの一覧画面…10データずつ表示されます。すべてで 2000 データ。

 キーで、1段上に送ります。

 キーで、1段下に送ります。

青色に指定した No. が  キーを触れる事により、書込みできます。

書き込み方法

- ①メモリーデータの一覧表で、書込みをする番号
(例123番)を   で表示させます。
- ②123番を触れ青色にします。



- ③検索タイトルを、8文字以内で入力します。

入力例 KODERA:3

- ④[HIJKLMN]キーを触れる。
- ⑤H I J K L M N が表示されます。
- ⑥“K”を触れ、検索対象の項目に“K”を表示させます。
- ⑦同じように“O”, “D”, “E”, “R”, “A”, “:”を、表示させます。
- ⑧検索対象となる文字を確認して、これでよければ  キーを触れコメントを27文字以内で入力します。



コメント 入力例 CASTUGNON C551



⑨ [ABCDEFGG]キーを触れる。

⑩ A B C D E F G が表示されます。

⑪ “C”を触れ、コメントの項目に“C”を表示させます。

⑫ 同じように“A”, “S”, “T”, . . . と、表示させます。

⑬ “5”, “5”, “1”は、テンキーを触れて表示させます。



⑭ 上記の手順で、[電線] [先端端子] [後端端子]
[先端C/H] [後端C/H]を入力して下さい。

⑮ 良ければ  を触れると、C551に記憶されます。



⑯ これで、初めに指定した番号(例123番)に、入力した
タイトル、コメントが入り記憶されました。

加工の際に必要な数値データを、1番から2000番までの2000種類の書込、読出しが可能です。
但し本数、カウンター、束取り数以外の液晶に表示している全データを記憶します。

3. USB メモリーへの書き込み

正面左の扉に、USB メモリー挿入口があります。

そこに、USB メモリーを挿入します。



を触れますと、C551のメモリー画面の500種類の加工データが、USB メモリーに書き込まれます。

4. USB メモリーからの読み出し

正面左の扉に、USB メモリー挿入口があります。

そこに、USB メモリーを挿入します。



を触れますと、USB メモリーに保存されています加工データが、C551のメモリー画面に上書きされます。



USB メモリーは、ウィルス対策した物 をご使用ください。



USB メモリーからの読み出ししますと、C551のメモリー画面に入力されていたデータは消されますので、必要なら、あらかじめ別の USB メモリーに保存しておいて下さい。



コンピュータが破損しますと、全てのメモリー書き込みしたデータが失われる恐れがありますので、バックアップをして下さい。

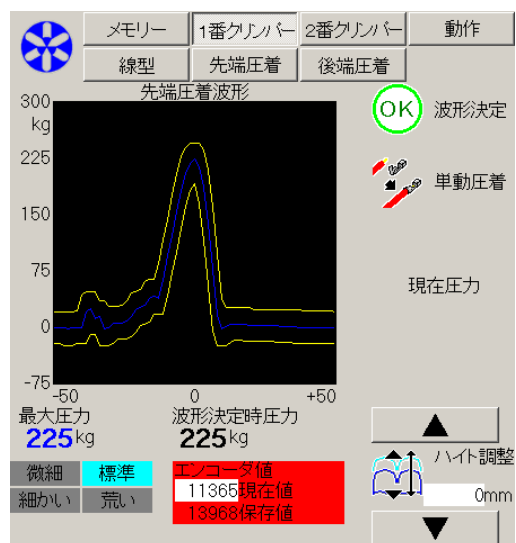
15)CHA(オプション)

CHA(クリンプハイト自動再現機構)を使用しますと、メモリー読み出しを行った際、
全長・ストリップ寸法などはもちろん、クリンプハイトも読み出して調整します。

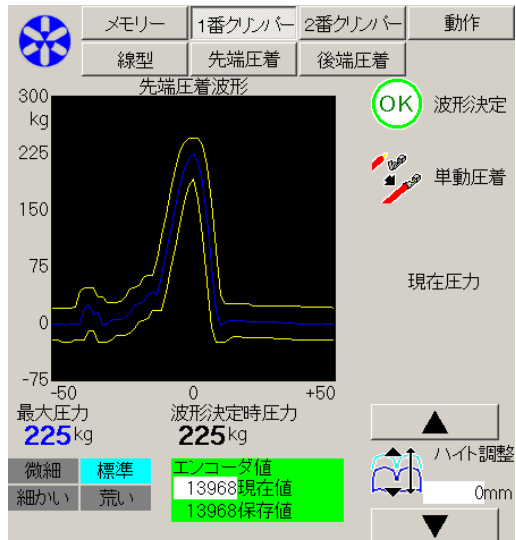
使用方法

1.事前に、加工している良品データをメモリー書き込みします(P.60参照)

2.必要なメモリー番号を読み出します(P.59)



3.[1番クリンパー]画面 の [エンコーダ値][現在値]の数値が変わります。

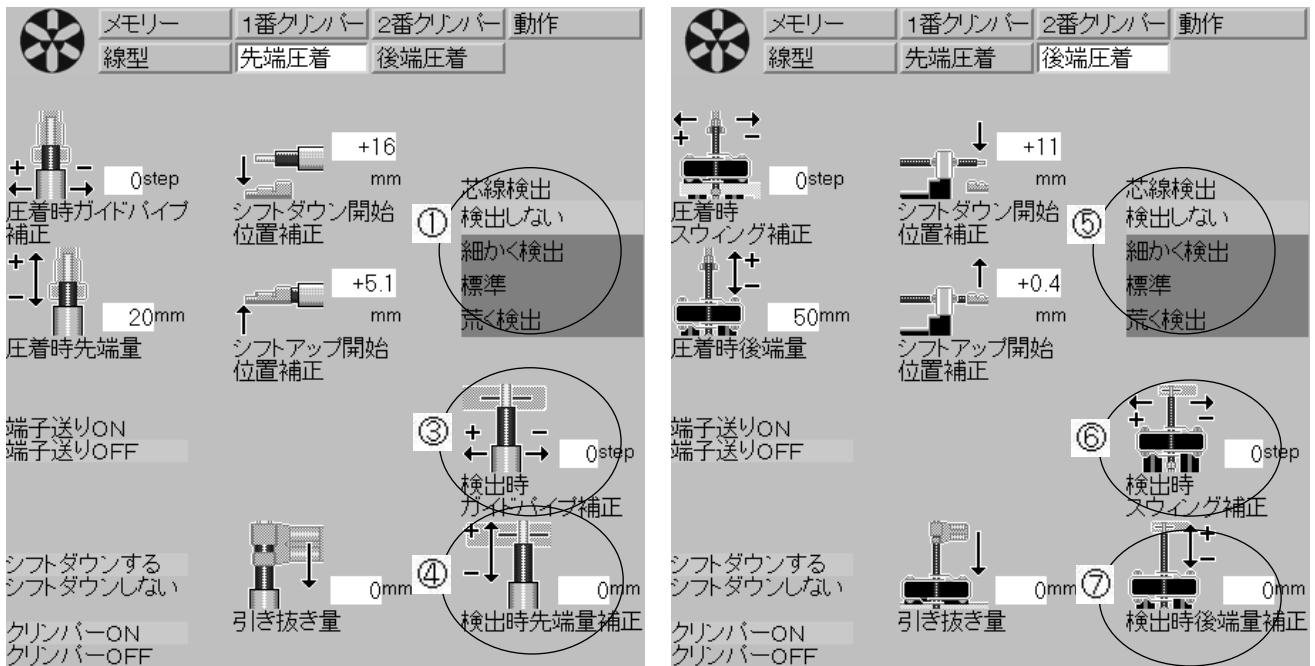


4.[保存値]と同じ数値となりました [エンコーダ値]が緑色になります。

16) ストリップセンサー(オプション)

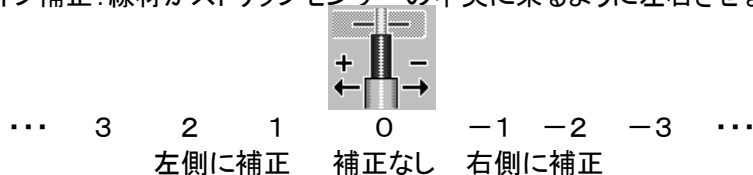


ストリップのみ(圧着しなく、被覆剥ぎのみ)の加工のときだけ使用できます。

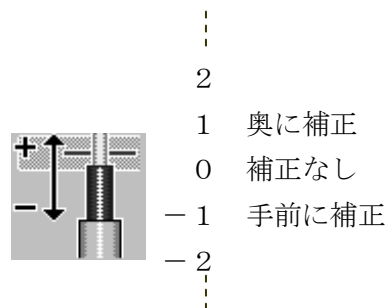


①芯線検出: 先端側ストリップセンサー(オプション)を使用する時の、芯線の状態の検出モードを設定します。
どれか1ヶを選択して下さい。 青色となったモードを選択しています。

③検出時ガイドパイプ補正: 線材がストリップセンサーの中央に来るように左右させます。



④検出時先端量補正: 線材の剥ぎ取り位置が、センサー上に来るように前後させます。

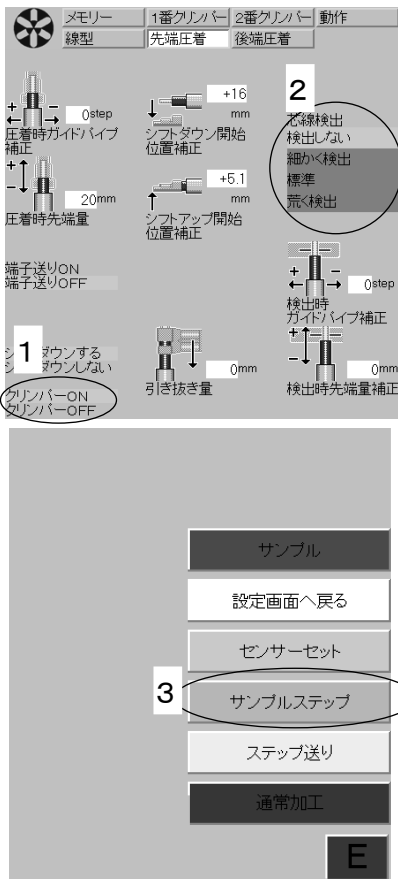


⑤芯線検出: 後端側ストリップセンサー(オプション)を使用する時の、芯線の状態の検出モードを設定します。
どれか1ヶを選択して下さい。 青色となったモードを選択しています。

⑥検出時スウィング補正: 線材がストリップセンサーの中央に来るように左右させます。

⑦検出時後端量補正: 線材の剥ぎ取り位置が、センサー上に来るように前後させます。

センサーのセット方法



1. [クリンパーOFF]とします。

2. 芯線検出のモードを選択します。

3. [スタート] [サンプルステップ]を触れます。

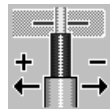
この時、先端側ストリップセンサーを使用する場合…5へ
後端側ストリップセンサーのみ使用する場合…9へ

4. 3回 [次のステップへ]キーを触れ、と自動で、検出時ガイドパイプ補正、検出時先端量補正を行います。

※[検出時ガイドパイプ補正]、[検出時先端量補正]に [0]が入力されている場合のみ、自動で補正を行います。

5. 液晶表示の[検出時ガイドパイプ補正]の周囲が黄色点滅になっていますので、自動で行った補正を確認して良ければ、そのままにします。

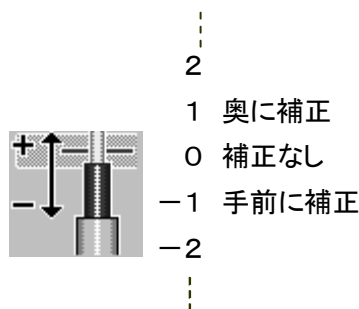
再調整が必要ならば、ストリップされた電線の芯線が、センサーの赤い光の中央にくる様に、[+][−]キーで左右に補正して下さい。



... 3 2 1 0 -1 -2 -3 ...
左側に補正 補正なし 右側に補正

6. もう一度、[次のステップへ]キーを触れると、液晶表示の[検出時先端量補正]の周囲が黄色点滅になっていますので自動で行った補正を確認して良ければ、そのままにします。

再調整が必要ならば、図1の様に、剥取り位置から1mm ぐらいの所に、センサーの赤い光が当たる様に、[+][−]キーで補正して下さい。(必ずできるだけ真上から見て下さい)



上(センサー)から見て、芯線の幅に関するエラーが検出できます

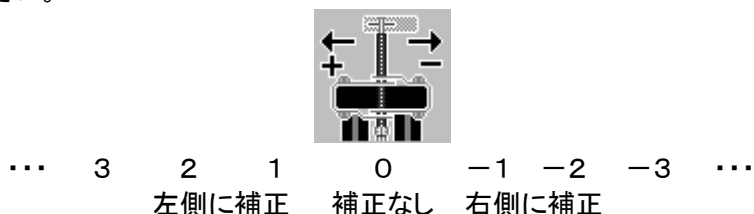
2
1 奥に補正
0 補正なし
-1 手前に補正
-2

7. [次のステップへ]キーを触れ、先端の加工を終わらせてます。

8. 更に、数回 [次のステップへ]キーを押すと自動で、検出時後端量補正，検出時スウィング補正を行います。
 ※[検出時後端量補正]，[検出時スウィング補正]に [0]が入力されている場合のみ自動で補正を行います。

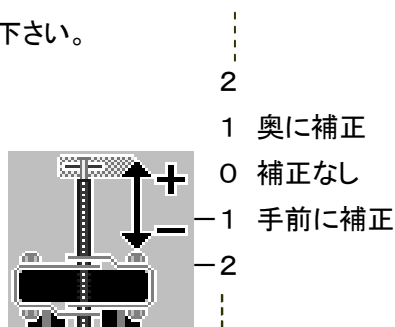
9. 液晶表示の[検出時後端量補正]の周囲が黄色点滅になっていますので、自動で行った補正を確認して良ければ、そのままにします。

再調整が必要ならば、ストリップされた電線の芯線が、センサーの赤い光の中央にくる様に、[+][－]キーで左右に補正して下さい。



10. もう一度、[次のステップへ]を触れると、液晶表示の[検出時スウィング補正]の周囲が黄色点滅になっていますので自動で行った補正を確認して良ければ、そのままにします。

再調整が必要ならば、図1の様に、剥取り位置から1mm ぐらいの所にセンサーの赤い光が当たる様に、[+][－]キーで補正して下さい。



11. [次のステップへ]キーを触れ、後端の加工を終了させます。
12. 調整が終わったらストップを触れて、加工された電線をチェックして、芯線切れ、むき寸法、圧着の状態等を確認して下さい。
13. [スタート][センサーセット]を触れると、設定された本数に関係なく自動的に、ストリップのみして全長120mmで電線を1本加工して、データの取り込みをします。
 その加工された1本の電線の芯線状態がC551に記憶されます。
 その際、その加工された1本の電線を目視で異常がないかの確認をすることが重要です。
14. 加工された線材の状態が良ければ、[スタート] [通常加工]キーを触れますと、加工を始めます。

※もし不良となった線材を見て、異常のない物が多い場合には、エラーとなる許容範囲を変えることが出来ます。

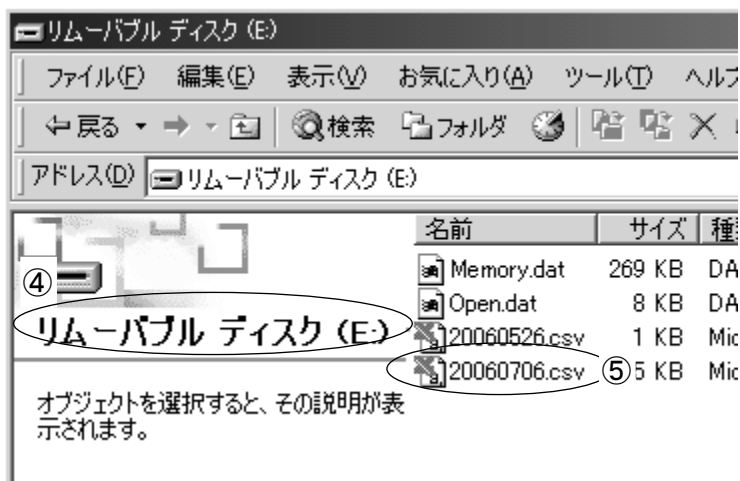
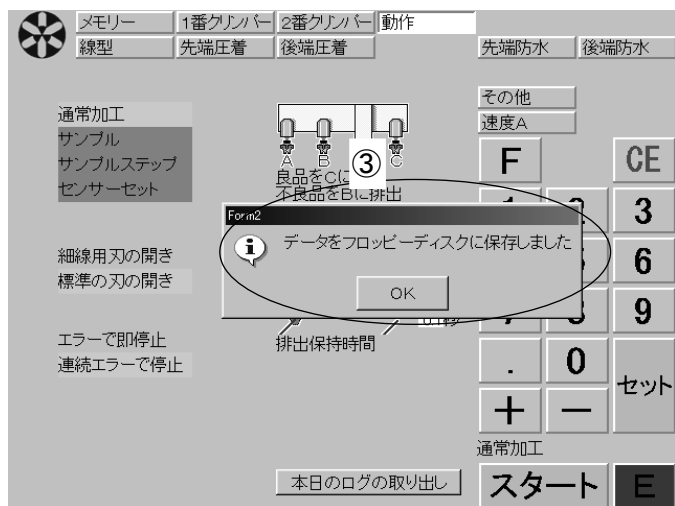
17) 加工履歴



- ・USB メモリーは、ウイルス対策した物をご使用ください
- ・コンピュータが破損しますと、全ての加工履歴が失われる恐れがありますので、こまめに別のコンピュータに保存して下さい。

1. 本日の加工履歴

- ① エアー圧力調整ボックスの上にある左端の USB メモリー挿入口に、USB メモリーを挿入して下さい。
- ② [動作]画面の、[本日のログの取り出し]を触れます。
- ③ これで加工履歴が保存できました。
- ④ 他のパソコンにこの USB メモリーを入れ、[リムーバブルディスク(E)]をクリックします。
- ⑤ 今日の日付の “.CSV” をダブルクリックして開けてください。



2. 過去の加工履歴

①1番側圧着機下の扉内にキーボードが入っています。

キーボードの[Ctrl]を押しながら[Pause Break]を押します。

②[マイコンピュータ]をダブルクリックします。

③[ローカルディスク(C)]

④C551S]

⑤Log]と順に触れます。

⑥必要な日付の  の付いたデータに触れます。

⑦[編集]

⑧[コピー]

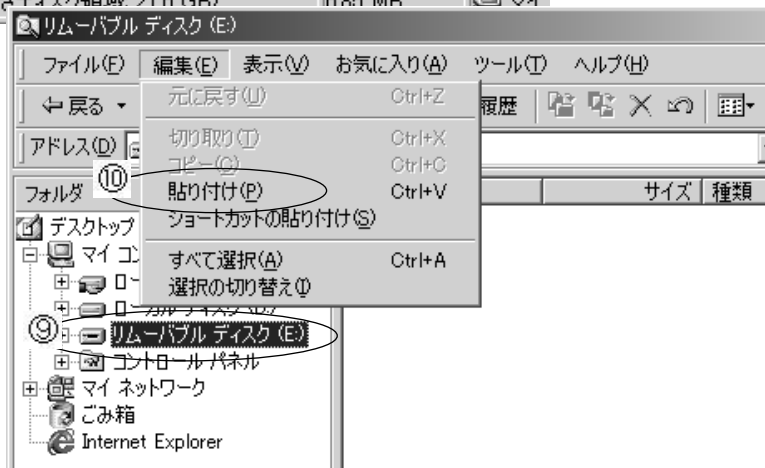
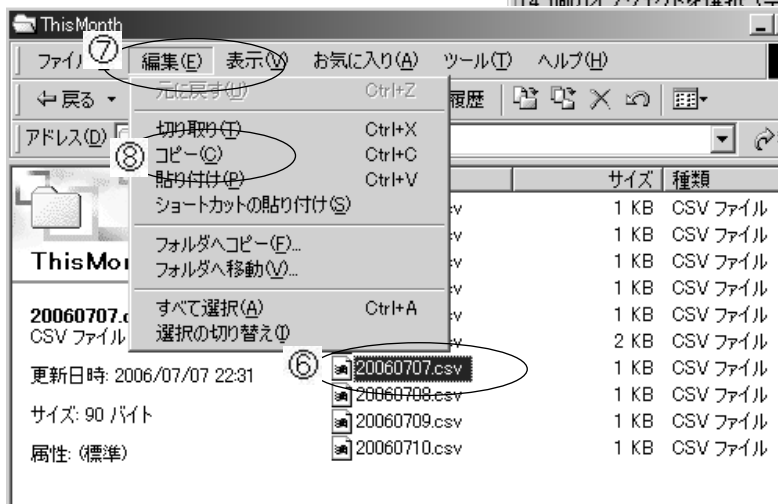
⑨[リムーバブルディスク(E)]

⑩[貼り付け]

⑪この USB メモリーを他のパソコンで、「エクセル」にて 開けてください。



⑫ [線型]画面に戻るには、 C551s をダブルクリックして下さい。



加工履歴を「エクセル」などで呼び出した内容の説明

加工開始日時	Start	1999/4/16 16:33:26
先端ストリップ長	Front Strip Length	5.5
先端セミストリップ長	Front Half Strip Length	0
全長	Total Length	150
後端セミストリップ長	Rear Half Strip Length	0
後端ストリップ長	Rear Strip Length	4.3
芯線直径	Core Diameter	0.75
刃の戻り	Cutter Move Back	0.2
本数	Target Pieces	777
カウンタ	Actual Pieces	33
束取り数	Batch Pieces	0
先端芯線直径	Front Core Diameter	0
先端刃の戻り	Front Cutter Move Back	0
先端補正	Front End Correction	0
全長補正	Total Length Correction	1
後端補正	Rear End Correction	0
1番クリンパー	Crimper1	ON
先端基準波形の最大圧力	Front Max Pressure	657
先端グラフの最大目盛	Front Chart Scale	800
先端許容値(%)	Front Chart Permit	+10
先端ピーク許容値(%)	Front Chart Permit(peak)	+5
2番クリンパー	Crimper2	ON
後端基準波形の最大圧力	Rear Max Pressure	440
後端グラフの最大目盛	Rear Chart Scale	500
後端許容値(%)	Rear Chart Permit	+10
後端ピーク許容値(%)	Rear Chart Permit(peak)	+5
電線	Wire	UL1571
先端端子	Front Terminal	CTA9126-0101
後端子	Rear Terminal	1L-Y-C3-A-1000CT
先端クリンプハイト	Front C/H	0.62
後端クリンプハイト	Rear C/H	0.61

Time	Front(kg)	Rear(kg)
1 16:33:27	644 O	448 O
2 16:33:28	651 O	442 O
3 16:33:29	662 O	333 X
4 ErrorPcs	0	1

①	② Time	③ Front(kg)		④ Rear(kg)	
1	16:33:27	644	O	448	O
2	16:33:28	651	O	442	O
3	16:33:29	662	O	333	X
4	ErrorPcs	0		1	

- ①今日の加工した電線の本数
- ②加工した電線のそれぞれの加工時間
- ③先端側の最大圧力数値
- ④後端側の最大圧力数値

- ⑤最大圧力数値が許容値内のため OK
- ⑥最大圧力数値が許容値外のため NG
- ⑦今日の先端側でのエラー合計数
- ⑧今日の後端側でのエラー合計数

18) 各パーツの交換方法

 必ず、電源を切ってから行って下さい。

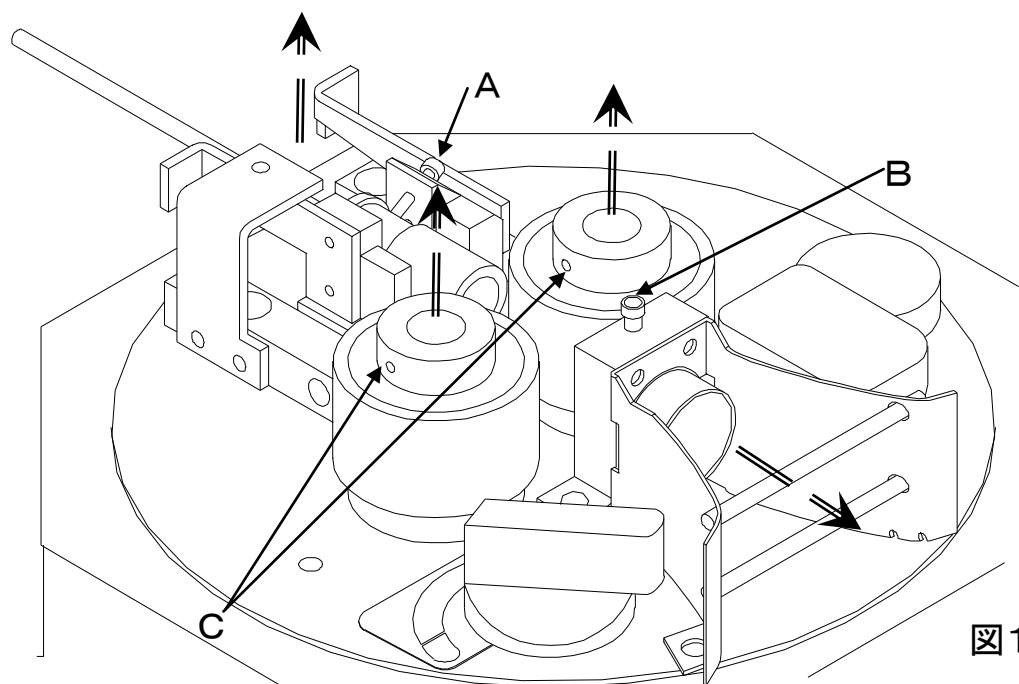


図1

①ガイドパイプの交換方法

図1のAのキャップスクリューを緩めると、パイプが矢印の方向(上)に抜けます。

ご希望のパイプと交換後、必ず、そのネジで締めます。加工中に、パイプが抜けますと事故にもなりかねますのでしっかり締めて下さい。

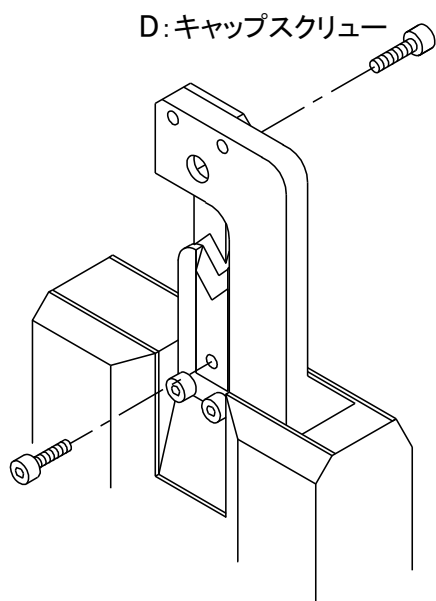
②線材ガイドの交換方法

図1のBのキャップスクリューを緩めると、矢印の方向(手前)に抜けます。

③ローラーの交換方法

図1のCのキャップスクリューを緩めると、矢印の方向(上)に抜けます。

取り付ける際は、ローラーを1mm程度浮かせる様にして取り付けます。



④刃の交換方法

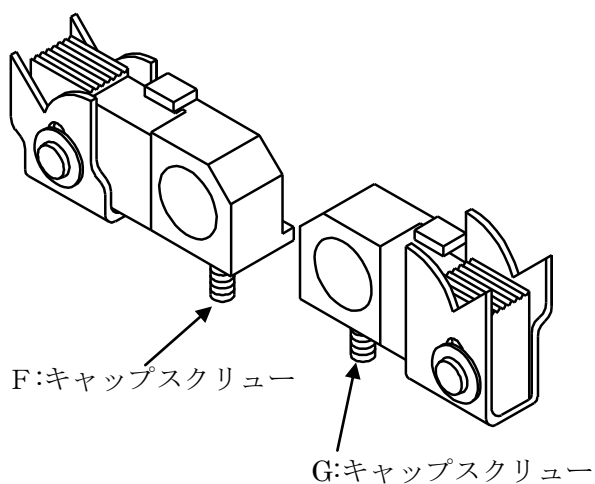
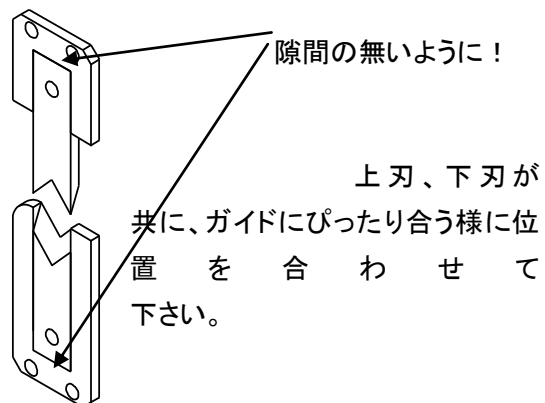


刃の取り扱い、けが等をされない様に、充分ご注意ください。

上刃: D のキャップスクリューを外し、上刃を交換します。

下刃: E のキャップスクリューを外し、下刃を交換します。

※下刃の交換は、原点復帰で刃が閉じたときに電源を切ると下刃が上位置に来て交換し易くなります。



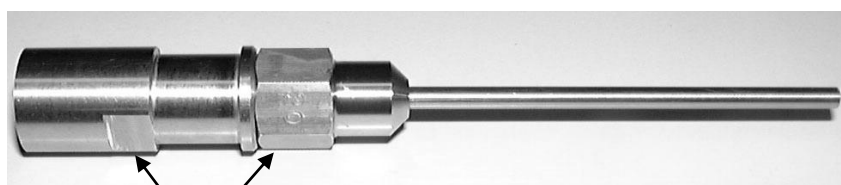
⑥リップの交換

エアーカブラ(P. 9参照)を外します。

F, G のキャップスクリューを緩め、手前に抜きます。

⑥DTGP(脱着ガイドパイプ)のパイプの交換方法

・外し方



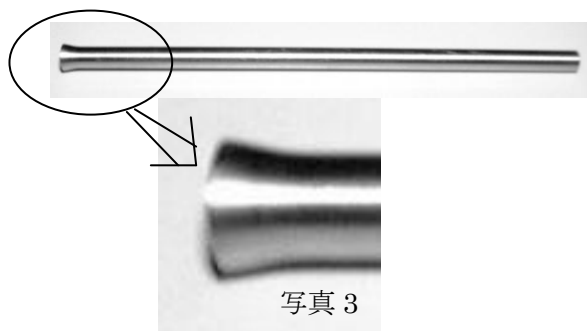
12mmのレンチ2本を使用して
DTガイドパイプのAの個所で緩めま
す。

A

・取り付け方法

1.新しいパイプを用意します。

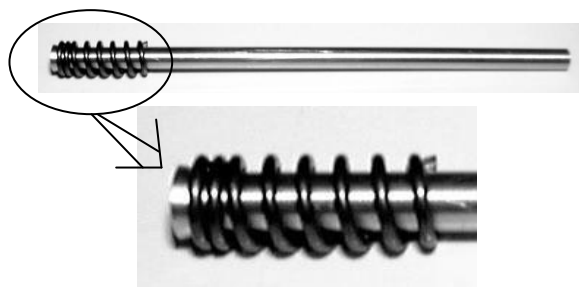
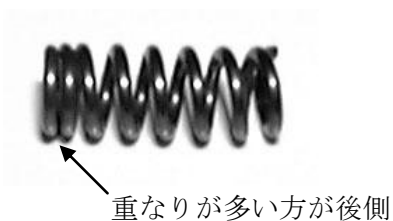
このとき同じ太さのパイプでないとガタが発生したり
入らなかったりします。



2.パイプの片端はラップ上に広がっています。(写真3参照)

3.バネには方向があります。

バネの巻の重なりが多い方と少ない方があります。
多い方が後側です。



4.バネの後側が、パイプの広がっている方に来るように
バネをパイプに入れます。

5.パイプをキャップにはめ、ガイドパイプボディに
ネジって取り付けます。



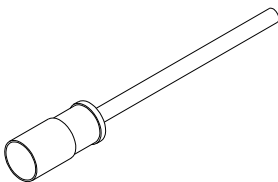
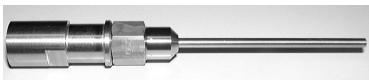
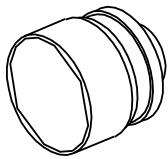
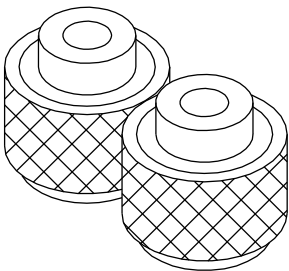
6.12mmのレンチでしっかりと締めます。

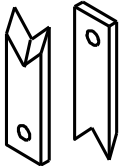
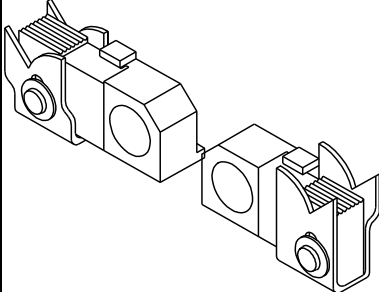
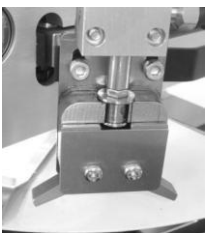
・偏芯の確認

ガイドパイプを転がして、パイプの先端が振れないことを確認します。

もしパイプの先端が振れるようであるなら、もう一度ばらして組み直して下さい。

19) 主なオプションパーツの一覧表

	製品名	注文番号	備考
	ガイドパイプ φ 4	M1-73	
	ガイドパイプ φ 5	M1-75	
	ガイドパイプ φ 6	M1-77	
	C551DTGP 一式 φ 1	C551-AGP1-0	
	C551DTGP 一式 φ 1.25	C551-AGP1.25-0	
	C551DTGP 一式 φ 1.5	C551-AGP1.5-0	
	C551DTGP 一式 φ 1.75	C551-AGP1.75-0	
	C551DTGP 一式 φ 2	C551-AGP2-0	
	C551DTGP 一式 φ 2.5	C551-AGP2.5-0	
	C551DTGP 一式 φ 3	C551-AGP3-0	
	C551DTGP 一式 φ 3.5	C551-AGP3.5-0	
	DTGP 用スペアパイプ φ 1	C551-AGP1-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 1.25	C551-AGP1.25-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 1.5	C551-AGP1.5-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 1.75	C551-AGP1.75-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 2	C551-AGP2-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 2.5	C551-AGP2.5-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 3	C551-AGP3-1	10 本 1 セット
	DTGP 用スペアパイプ φ 3.5	C551-AGP3.5-1	10 本 1 セット
	入口ガイドφ 2	M1-105	
	入口ガイドφ 3	M1-106	
	入口ガイドφ 4	M1-108	
	入口ガイドφ 6	M1-110	標準
ガイドパイプを交換した時に、ガイドパイプのサイズに合わせて交換して下さい。 合わせていない場合は、線材のジャミングなどの原因となります。			
	ローラー あやめ細	M1-40	2個で1セット 標準
	ローラー あやめ荒	M1-41	2個で1セット
	ローラー サンドショット	M1-42	2個で1セット
	ローラー ウレタン	M1-43	2個で1セット

	製品名	注文番号	備考
	替刃 S7	HB-31	2枚で1セット 標準
	替刃 超硬	HB-32	2枚で1セット
	スライドフィンガーASSY(グリップ) 荒目	M7-143	
	スライドフィンガーASSY(グリップ) 普通	M7-144	標準
	スライドフィンガーASSY(グリップ) ウレタン	M7-145	
	スライドフィンガーASSY(グリップ) 細目	M7-146	
	排出チャックASSY(8メカチャック) 普通	M8-50	標準
	排出チャックASSY(8メカチャック) ウレタン	M8-51	

20) ガイドパイプ選定目安表

AV			AVS			AVSS			CAUVS		
Sq	仕上り外径	ガイドパイプ	Sq	仕上り外径	ガイドパイプ	Sq	仕上り外径	ガイドパイプ	Sq	仕上り外径	ガイドパイプ
0.3	1. 8mm	2.5φ	0.3	1. 8mm	2.5φ	0.3	1. 5mm	2 φ	0.3	1. 1mm	2 φ
0.5	2. 2mm	3 φ	0.5	2. 0mm	2.5φ	0.5	1. 7mm	2.5φ	0.5	1. 3mm	2 φ
0.85	2. 4mm	3 φ	0.85	2. 2mm	3 φ	0.85	1. 9mm	2.5φ	0.85	1. 5mm	2 φ
1.25	2. 7mm	3.5φ	1.25	2. 5mm	3 φ	1.25	2. 2mm	3 φ			
2.0	3. 1mm	4 φ	2.0	2. 9mm	3.5φ	2.0	2. 7mm	3.5φ			
3.0	3. 8mm	5 φ	3.0	3. 6mm	4 φ						
AEX, AVX			KV, KHV, KVH			VSF, HVSF			S-IRV		
Sq	仕上り外径	ガイドパイプ	Sq	仕上り外径	ガイドパイプ	Sq	仕上り外径	ガイドパイプ	AWG	仕上り外径	ガイドパイプ
0.5	2. 0mm	2.5φ	0.3	1. 5mm	2 φ				28	1. 02mm	1.5 φ
0.85	2. 2mm	2.5φ	0.5	1. 9mm	2.5φ	0.5	2. 5mm	3 φ	26	1. 10mm	1.5 φ
1.25	2. 7mm	3 φ	0.75	2. 1mm	3 φ	0.75	2. 7mm	3.5φ	24	1. 20mm	1.5 φ
2.0	3. 1mm	3.5φ	1.25	2. 7mm	3.5φ	1.25	3. 1mm	4 φ	22	1. 35mm	2 φ
3.0	3. 8mm	4 φ	2.0	3. 0mm	3.5φ	2.0	3. 4	4 φ	20	1. 50mm	2 φ
UL1007			UL1015			UL1571			UL3266		
AWG	仕上り外径	ガイドパイプ	AWG	仕上り外径	ガイドパイプ	AWG	仕上り外径	ガイドパイプ	AWG	仕上り外径	ガイドパイプ
28	1. 20mm	2 φ	28	2. 00mm	2.5φ	32	0. 54mm	1 φ	30	1. 12mm	1.5 φ
26	1. 30mm	2 φ	26	2. 10mm	3 φ	30	0. 71mm	1 φ	28	1. 20mm	1.5 φ
24	1. 43mm	2 φ	24	2. 23mm	3 φ	28	0. 88mm	1.5φ	26	1. 30mm	2 φ
22	1. 58mm	2.5φ	22	2. 38mm	3 φ	26	0. 98mm	1.5φ	24	1. 43mm	2 φ
20	1. 77mm	2.5φ	20	2. 57mm	3 φ	24	1. 11mm	2 φ	22	1. 58mm	2 φ
18	2. 03mm	3 φ	18	2. 83mm	3.5φ	22	1. 30mm	2 φ	20	1. 76mm	2.5 φ
16	2. 35mm	3 φ	16	3. 15mm	4 φ				18	2. 03mm	2.5 φ



注意：電線メーカー、電線のクセ等により、この表より太いサイズのガイドパイプが適当な場合もあります。

21) 線材の芯線の直径

A.W.G.	面積(sq)	直径(mm)	A.W.G.	面積(sq)	直径(mm)	A.W.G.	面積(sq)	直径(mm)
12	3.31	2.05	19	0.65	0.91	26	0.13	0.41
13	2.62	1.83	20	0.52	0.81	27	0.10	0.36
14	2.08	1.63	21	0.41	0.72	28	0.08	0.32
15	1.65	1.45	22	0.33	0.64	29	0.06	0.29
16	1.31	1.29	23	0.26	0.57	30	0.05	0.26
17	1.04	1.15	24	0.20	0.51	31	0.04	0.23
18	0.82	1.02	25	0.16	0.46	32	0.03	0.20

22) クセ取り数値の目安表

電線名	サイズ	最小値	最大値	電線名	サイズ	最小値	最大値
KV	0.5sq 0.3sq	380 300	450 410	VSF	0.75sq	500	550
AVS	3sq 2sq 1.25sq 0.85sq 0.5sq	620 510 460 420 360	690 590 510 490 450	AVX	3sq 2sq 1.25sq 0.75sq 0.5sq	660 530 480 430 340	710 600 570 530 460
AVSS AVSSF AVSSFX	2sq 1.25sq 0.85sq 0.5sq 0.3sq	490 440 440 370 350	560 480 480 440 420	UL1007	AWG 24 AWG 28	310 240	410 380
				UL1015	AWG 14 AWG 18	630 510	680 570

この表以外の電線の場合

最小値・・・500gほどの力で引っ張れる程度にして下さい。



最小値が小さすぎますと、モーターに負荷が掛かり過ぎ故障の原因となります。

最大値・・・クセ取りが電線を軽く挟んでいる程度にして下さい。

23) クリンプフォース値の目安表



インシュレーションの強さや、アプリケーターのパレルの摩耗などにより、クリンプフォース値は変わりますので、あくまでも目安として下さい。

電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値	電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値
AVSS 2.0sq	日本端子	HSG FB ヲッテ F-1	1000kg	AVSS 0.3sq	住鋳テック	211011-0A	714kg
AVSS 2.0sq	日本端子	161801-1	1160kg	CAVS 0.3sq	住鋳テック	510691-2MA	135kg
AVS 0.85sq	日本端子	18361-1	780kg	UL1571 #30	SMK	CTA 9126-0201	96kg
AVS 0.5sq	日本端子	18921-M2	390kg	UL1571 #30	SMK	CTA 9126-0101	95kg
0.5sq	日本端子	171171-M2	420kg	UL1007 #20	JST	SAA-51T-4	980kg
AVS 0.5sq	日本端子	8230-4282	476kg	UL3443 #26	JST	SXH-002T-0.6	150kg
AVSS 0.5sq	日本端子	171581-M2	291kg	KV 0.2sq	JST	SHF-001T-0.8SS	240kg
KVSH 0.5sq	日本端子	172191-M2	207kg	0.3sq	JST	SHF-001T-0.8	220kg
AVS 3.0sq	日本端子	17154-2	1200kg	UL1007 #24	JST	SHE-001T-P0.6	165kg
AVSS 2.0sq		HSG 250F	650kg	UL1007 #24	JST	SPH-002T-P0.5S	130kg
0.3sq	日本端子	16068-2	610kg	0.3sq	JST	SRA-21F-4	840kg
0.3sq	日本端子	172036-M2	160kg	UL1007 #26	JST	SCN-001T-1.0	159kg
0.5sq	日本端子	17187-1	460kg	UL1007 #20	JST	SDN-21T-P1.5	240kg
0.5sq	日本端子	16264-M2	390kg	UL1007 #18	JST	SVH-21T-P1.1	290kg
0.8sq	日本端子	17521-M2	250kg	UL1007 #20	JST	SVH-21T-P1.1	280kg
NBCAV 0.5sq	日本端子	161061-M22	200kg	UL1007 #22	JST	SVH-21T-P1.1	250kg
AVS 3.0sq		00150N2T-F-L	900kg	UL1015 #18	JST	SVH-21T-P1.1	370kg
AVS 0.3sq	モレックス	50097-8000	256kg	KVSH 0.5sq	JST	SVM 61T-2.0	687kg
UL1007 #24	モレックス	5159T	183kg	UL1007 #18	JST	SSM-21T-P1.4	260kg
UL1007 #24	モレックス	5159PBT	154kg	UL1015 #16	JST	SOM-61F-P2.0	590kg
AVSS 0.3sq	モレックス	50098-8000	256kg	#26	JST	SXA-001T-P0.6	145kg
AVSS 0.5sq	モレックス	50098-8000	266kg	WHKV 0.3sq	JST	SXA-001T-P0.6	150kg
イラックス B 0.3	モレックス	50098-8000	248kg	0.5sq	JST	SXF-0.1T-0.7	310kg
S-1 RVIK 0.18sq	モレックス	5556T2	216kg	0.3sq	JST	SXH-001T-0.6	160kg
KV 0.5sq	モレックス	357030204	660kg	UL3443 #26	JST	SXH-002T-P0.6	150kg
#26	モレックス	50034-8000	75kg	0.5sq	JST	STO-41T-187	567kg
BEAMEX ER500 #28	モレックス	0500-58800	70kg	UL1007 #20	JST	SYF-01T-P0.5A	270kg
KV 0.5sq	AMP	175019-1	990kg	0.3sq	JST	SYM-001T-0.6	220kg
AVSS 0.3sq	AMP	0-0170354-1	170kg	UL1007 #24	JST	SYM-001T-0.6	290kg
AVSS 0.5sq	AMP	0-0170354-1	177kg	WHKV 0.75sq	JST	SYM-41T-P0.5	260kg
イラックス B 0.3	AMP	0-0170354-1	150kg	0.3sq	JST	SSM-0.1T-P1.4	215kg
UL1007 #20	AMP	0-0170262-2	240kg	UL3266 #18	JST	SFO-41-187N	1090kg
AVS 3.0sq	AMP	170258-1	930kg	UL3266 #16	JST	SFO-41-187N	1140kg
AVSSX 0.5sq	AMP	0-0175020-1	565kg	AVS 0.3sq	東海理化	4R2140-0003	330kg
AVSSX 0.5sq	AMP	316836-1	510kg	AVS 3.0sq	YAZAKI	7009-1337	2050kg
NBCAV 0.5sq	AMP	316834-2	470kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	7112-5022	556kg
CAVS-M 0.5sq	AMP	316837-2	540kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	7112-5022	392kg
UL1015 #20	AMP	173724-1	600kg	AEX 1.25sq	YAZAKI	7113-1020Y	835kg

電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値	電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値
S-1RVIK 0.18sq	DDK	HV-111S	354kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	7114-1170P	585kg
AVSS 0.5sq	菱星電装	NSF-03	324kg	CAVS 0.5sq	YAZAKI	7114-1170	593kg
AVSS 2.0sq	ユニオン	1662-970170	633kg	AEX 1.25sq	YAZAKI	7114-2020Y	995kg
AVS 3.0sq	ユニオン	1662-970170	669kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	7114-1975	485kg
UL3266 #18	ユニオン	タブ 654126A6	770kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	7114-1977	495kg
AVS 1.25sq	住友電装	MT090 ホウスイ M	465kg	AEX 2.0sq	YAZAKI	7114-2871Y	907kg
AVS 3.0sq	住友電装	TS ホウ 187 タンシ F-L	840kg	FPW 19/0.2 × 1.67φ	YAZAKI	7114-4026P	512kg
AVS 3.0sq	住友電装	TER187F-L SN	940kg	AVS 3.0sq	YAZAKI	7114-4037	878kg
AVSS 2.0sq	住友電装	TER187M-L SN	990kg	AVSS 2.0sq	YAZAKI	7114-4037	782kg
AVSS 2.0sq	住友電装	HE090TER F-L	710kg	CAVS 0.5sq	YAZAKI	7116-1180	562kg
AVS 0.85sq	住友電装	TER WIP250-M	870kg	CAVS 0.5sq	YAZAKI	7116-1225	350kg
AVS 0.5sq	住友電装	MT090 M-L シン	750kg	AVSS 0.5sq	YAZAKI	7116-1232	477kg
#26	東洋端子	508391-2M	140kg	AVS 0.3sq	YAZAKI	7116-1257-08	287kg
#22	東洋端子	510420-2MA	190kg	CAVS 0.3sq	YAZAKI	7116-1300	226kg
#26	東洋端子	510420-2MA	110kg	AVS 1.25sq	YAZAKI	7116-1474	555kg
AVSS 0.85sq	PANDUIT	DNF18-250FIB- 3K	520kg	CAVS 0.5sq	YAZAKI	7116-2436	572kg
UL1571 #28	大宏電機	085T-1100	135kg	AVS 1.25sq	YAZAKI	7116-2874-02	731kg
KV 0.2sq	JAM	725462-2MAK	115kg	AVS 3.0sq	YAZAKI	7116-2874-02	767kg
UL1571 #28	航空電子	1L-Y-C3-A-100 0 C/T	130kg	AVX 2.0sq	YAZAKI	7116-4037	918kg
UL1571 #30	航空電子	1L-Y-C3-A-100 0 C/T	130kg	AVSS 2.0sq	YAZAKI	7116-4022	563kg
KV 0.3sq	航空電子	PS-SF-C1-1-50 00	450kg	CAVS-M0.5sq	YAZAKI	7116-4025	360kg
AVS 0.5sq	航空電子	IL-AG5-CI-5000	440kg	AVSS 2.0sq	YAZAKI	7116-4027	580kg
UL1007 #24	航空電子	IL-C2-10000	380kg				
HVSF 0.75sq	愛国工業	SGF2-4MT	1020kg				
UL1007 #20	愛国工業	SGF2-4MT	900kg				

24) CN-4505(オプション)の線材つなぎ & 有無センサ



取り扱い方法

加工する線材の太さに合う回転式線材ガイドの穴を選んで、線材を通して下さい。



線材の太さとガイド穴の大きさが合っていないと、誤動作の原因となります。

電線有り無しセンサとしての使用方法

ツマミは“0”の位置で使います。センサ用ガイドパイプを電線の太さに合わせます。

電線有り無し及び繋ぎセンサとしての使用方法

ツマミは“1”～“E”の間で選択します。数字が大きくなるほど(“E”が最大)許容差を大きくとります。

細い電線は数字を小さくし、太い電線は数字を大きくします。

数字が小さすぎると通常の加工時に誤動作してしまいますが、できる限り小さいところで設定するとより精度の高い検出ができます。電線の種類が変わったり、センサ用のガイドパイプの使用場所が変わったりすることでデータが変わる可能性がありますので、なにか変更した場合はその都度調整して下さい。

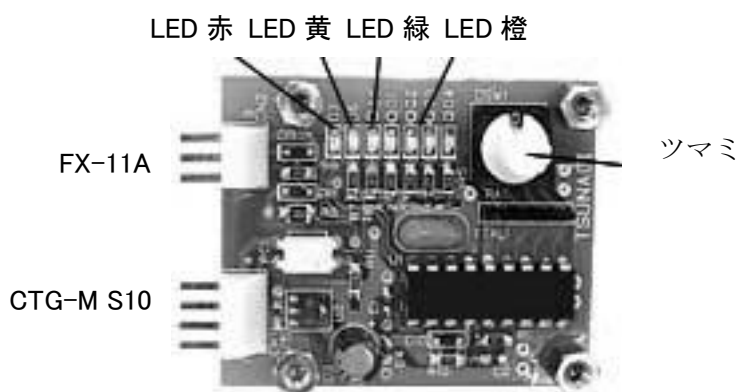
このモードでは被覆の太さと芯線の太さの差を検出します。そのため差が大きければ大きいほど検出しやすくなります。電線の繋ぎ方を次の様にして下さい。繋ぐ電線の端をそれぞれ半分ほどの芯線切れをおこした状態で 50mm ほど剥きます。端から 20mm ほどの位置でよじます。

※電線によっては繋ぎ部分が検出できないことがあります。

このセンサを使用しない場合

ツマミを“F”に合わせて下さい。線材がなくなっても C551 本体は、動作します。

調整方法



1. つなぎ基板のツマミは“0”の位置に合わせて下さい。
2. 線材を回転式線材ガイドの穴に入れていない状態で黄色の LED を見ながら調整します。
3. FX-11A の感度ボリュームを回して、黄色の LED が点灯する位置にして下さい。

FX-11Aのボリュームを1番絞った状態では、黄色のLEDは点灯しません。

ボリュームをゆっくり上げていきます。FX-11Aの出力が4.5Vを超えた時点でLEDはとても早い点滅を始めます。

さらにボリュームを回していくと4.6Vを超えた時点でLEDは点灯に変わります。通常はここに合わせて下さい。

さらにボリュームを回した場合、4.7Vを超えた時点でLEDは早い点滅(先ほどよりは遅い)に変化し、4.9Vを超えた以降はゆっくりな点滅に変わります。



- ・FX-11Aの出力を安定させるために調整は電源を入れてから30分以上おいてから調整して下さい。
- ・FX-11A の応答速度の切り替えを 1msec 側で調整してください。(出荷時は、1msec になっています)

調整がうまくいかない時

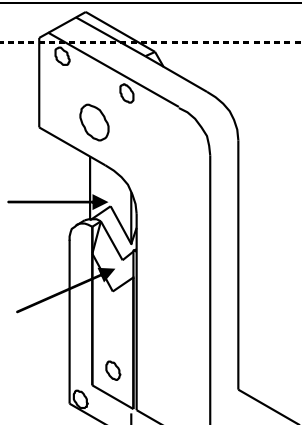
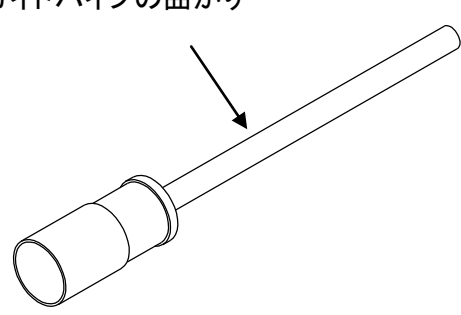
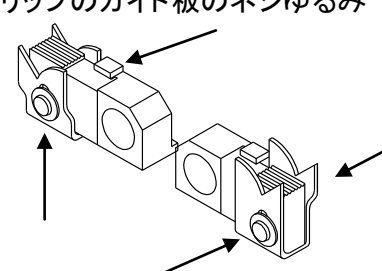
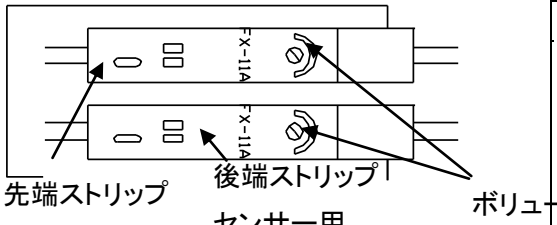
- ・電源を入れて 30 分以上たった状態で電線が無い状態で窓を覗き、黄色のLEDが点灯しているか確認して下さい。もし点滅している場であればFX-11Aのボリュームで点灯する位置に調整して下さい。
- ・FX-11Aに入っているファイバの端面がきれいに切り揃っているかどうか確認して下さい。
切り揃っていない場合はファイバカッターで揃えて下さい。
- ・使用するガイドパイプが電線に対して大きすぎないか確認して下さい。
- ・大きすぎる場合はいいサイズのパイプを選択して下さい。
- ・クセ取りが強くないか確認して下さい。強すぎる場合、支障の無い範囲で弱くして下さい。
- ・ツマミの位置を大きくしてみて下さい。
- ・FX-11Aのファイバは確実に奥まで挿入されているか確認して下さい。
されていなければ、奥まで挿入して下さい。

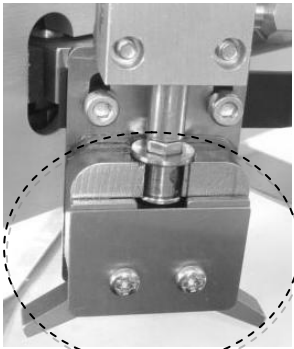
25) 始業点検・保守

末永く御使用して頂き、又 不良品発生を未然に防止する為には毎日の、或いは定期的な点検・保守は欠かせません。

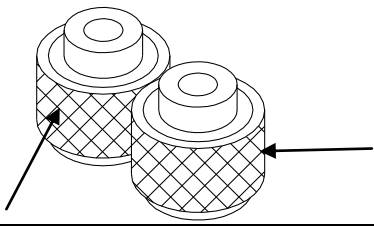
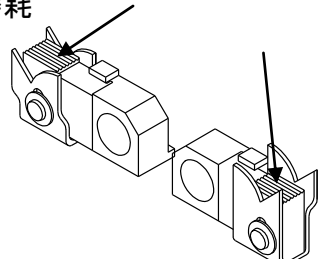
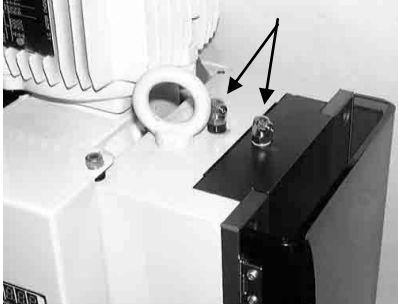
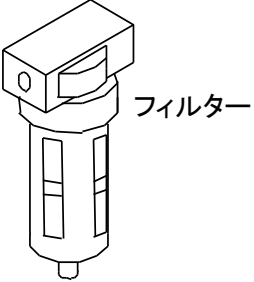
使用頻度にもよりますが、次の表を参考にし実施を御願い致します。

毎日の点検・保守

項 目	発生症状
1 刃の磨耗、欠け	①完全にストリップできない。 ②切断できない。
	点検方法
	刃は取り付けたままで目視。 更に詳しく調べる場合は刃を外してチェック。
	保守方法 約 100 万本加工で交換が必要。 刃の交換。(P.71参照)
項 目	発生症状
2 ガイドパイプの曲がり	①線材のローラー付近でのジャミング。 ②先端の大きな斜め切り。 ③圧着ミス
	点検方法
	・線材なしでステップ送りをし、ストリップ時パイプ側からのぞきこみ、刃のセンターにあるか確認。 ・ガイドパイプを転がし、先端側が触れるかどうかチェック。
	保守方法 ガイドパイプの曲がりを手で補正、または交換。 (P. 70、73、74参照)
項 目	発生症状
3 7 メカグリップのガイド板のネジゆるみ	①線材の被覆の傷、線材の曲がり。 ②後端ストリップが完全にできない。
	点検方法
	目視、または工具によるチェック。
	保守方法 ゆるんでいる場合、センターを確認しネジを締める。
項 目	発生症状
5 [その他]画面の右上の[センサー値]の数値が 3500～3800 の範囲に入っているか。(オプション)	芯線切れ、ストリップしなくてもエラーにならない。
	点検方法
	目視によるチェック。
	保守方法 入っていない場合、操作パネル側の下の扉を開けアンプのボリュームを回し調節する。

項 目	発生症状
6 チャックのリンク部の摩耗 	電線を掴まない
	点検方法 ステップ送りにしてチャックが閉じさせ、指で軽く開閉させ、ガタつきが電線を保持できる程度かチェック
	保守方法 ガタつきの原因となっている部品(ピン、ラックなど)を交換する

一週間毎の点検・保守

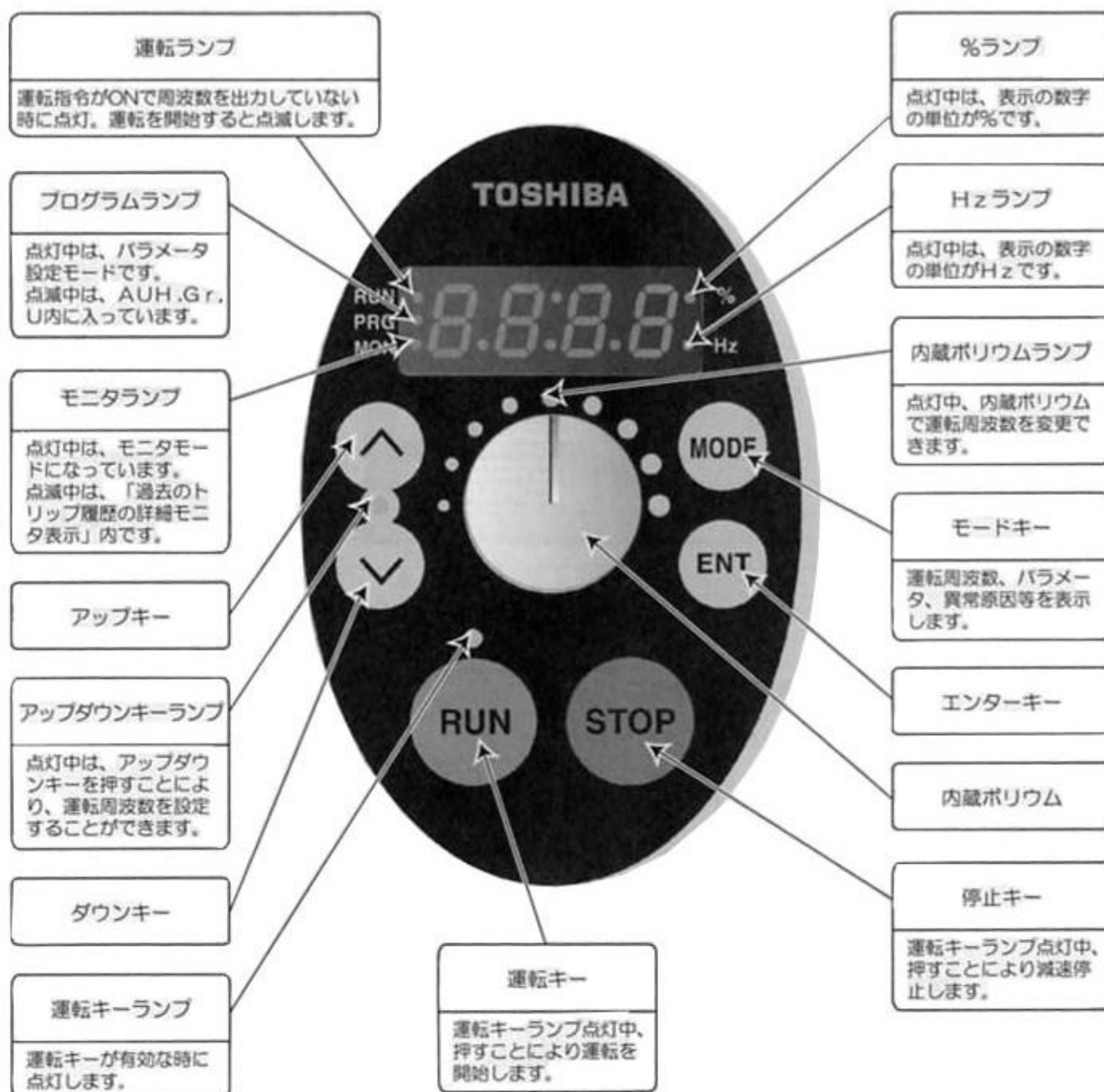
項 目	発生症状
1 ローラーの磨耗 	①先端がストリップできない。 ②全長にばらつきがでる。
	点検方法 ローラーは取り付けただけで溝を目視。
	保守方法 ローラーの交換。(P,70参照)
項 目	発生症状
2 グリップの磨耗 	後端がストリップできない。
	点検方法 グリップは取り付けただけで溝を目視。
	保守方法 グリップの交換。(P,71参照)
項 目	発生症状
3 プレスのグリスアップ 	しゅう動部(ラム)が焼きつき、壊れます。
	点検方法 手回しハンドルで、ラムを上下させ重くないかまたは、ラムにグリスが付いているかチェック。
	保守方法 左写真の矢印の4箇所を、付属のグリスガンで 2～3回注入。
項 目	発生症状
4 フィルター内のドレン(水分) 	各ソレノイド、シリンダーの破損。
	点検方法 1番側プレス機下の扉を開け、フィルターを目視によるチェック。
	保守方法 フィルターはオートドレンの為、一定のドレン(水分)がたまると自動的に排出します。 ドレンが一杯でたまっている場合、破損が考えられ交換が必要です。

26) 取り付けアタッチメント一覧表

No.	メーカー	種類	タイプ	サイド	エンド
1	日本圧着端子(JST)	手打用		○	
2	モレックス(MOX)			○	
5	日本オートマチックマシン (JAM) 東洋端子(OTP) ユニオンマシンナリ エルコインターナショナル 松下通信	手, 自 自動機用 手, 自	JAM JAM	○ ○ ○ ○	○ ○ ○
6	日本航空電子(JAE)	手, 自		○	
7	日本端子(NT)	手, 自		○	
8	SMK (昭和無線工業) 富士通			○ ○	
9	ヒロセ電機(HRS) 星電機		105	○ ○	
10	ヒロセ電機(HRS)		103	○	
11	ユニオンマシンナリ 東洋端子(OTP)	手締用 手締用	OA OA	○ ○	○
12	エルコインターナショナル			○	
13	本多通信工業 日本連続端子	手打用		○ ○	
19	矢崎			○	○
20	日本端子(NT)			○	○
21	日本圧着端子(JST)				○
23	AMP			○	○
24	ユニオンマシンナリ エルコインターナショナル 本多通信工業 日本圧着端子(JST)	自動機用 自動機用 自動機用 自動機用	NX JST	○ ○ ○ ○	○ ○
25	ニチフ			○	
26	日本圧着端子(JST)		手締め	○	○

27) 圧着機のインバーター

外観



インバータに異常があったときには、LED ディスプレイにアラーム記号と周波数が交互に点滅します。

I: 過電流ストールレベル以上の電流が流れたとき

P: 過電圧ストールレベル以上の電圧が発生したとき

L: 過負荷積算量トリップ値の50%以上に達したとき

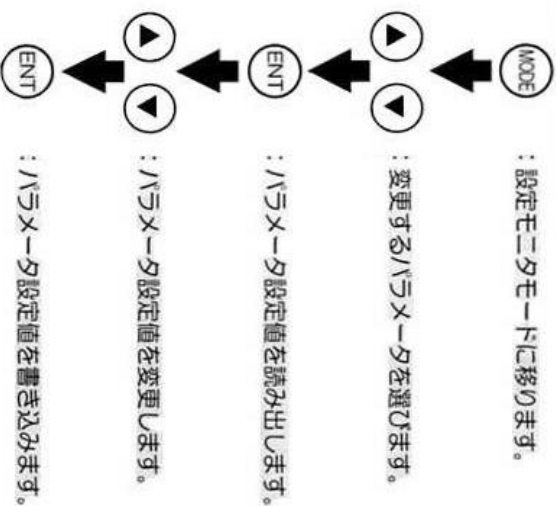
H: 過熱保護アラームレベルに達したとき

操作の途中で分からなくなった場合は、**(MODE)**キーを何度か押して **RUH** 表示からやり直してください。

基本パラメータの設定方法

全ての基本パラメータは、同じ手順で設定することができます。

【基本パラメータのキー操作手順】

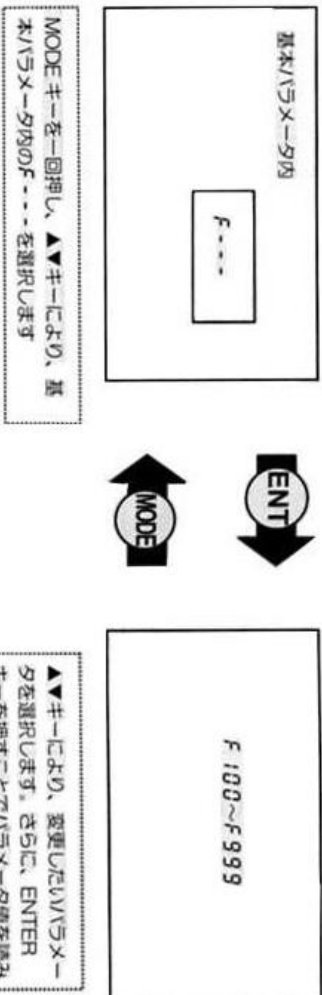


設定手順は以下ようになります。(最高周波数を80Hzから60Hzに変更する場合の設定例)

キー操作	LED表示	動作
	0.0	運転周波数を表示 (停止中), (標準モニタ表示選択F1:0=0 [運転周波数] 設定の場合)
MODE	R U H	基本パラメータの先頭の“R U H”機能(R U H)を表示します。
↑ ↓	F H	△または▽キーにより“F H”を選択します。
ENT	80.0	ENTER キーを押すことにより、最高周波数を読み出すことができます。
↑ ↓	60.0	▽キーにより、最高周波数を60Hzへ変更します。
ENT	60.0⇔F H	最高周波数を決定します。F Hと周波数を交互に表示します。
このあと、ENT	→同じパラメータ設定値を表示します。	MODE →状態モニタモードの表示に移行します。↑ ↓ →他のパラメータ名を表示します。

拡張パラメータの設定方法

本インバータの機能をさらに引き出すために、拡張パラメータが用意されています。
拡張パラメータは全て、Fと3桁の数字で表されます。



【拡張パラメータのキー操作手順】



28) 段取り替えの手順



以前に加工して、そのデータが記憶してあることが前提です。



の印は、キー操作の手順です。

1. 加工寸のみ変更

①電源を入れて、以前に記憶した加工データを読み出します。(P.59 参照)



【メモリー】



②「その他」を触れ、その数値を参照して、“ローラー圧力”、“クセ取り数値”、“クリンパー位置”の数値を手で合わせます。(P.28 参照)



【その他】

③1本加工して、寸法・傷のチェックします。



【線型】 【本数】 【・】 【SET】

└────────── 加工本数



【スタート】 【サンプル】

④量産します。



【スタート】 【通常加工】

2.電線のみ交換

①電源を切ります。

②これから加工する電線を用意します。

③電線に合ったガイドパイプとローラーに交換します。(P.70 参照)

④電線をセットします。

⑤電源を入れて、以前に記憶した加工データを呼び出します。(P.59 参照)

➡ [メモリー]   

⑥「その他」を触れ、その数値を参照して、“ローラー圧力”、“クセ取り数値”、“クリンパー位置”の数値を手で合わせます。(P.28 参照)

➡ [その他]

⑦1本加工して、寸法・傷のチェックします。

➡ [線型] [本数] [.] [SET]
└────────── 2～3本

➡ [スタート] [ステップ送り] [ステップ終了]

⑧ [サンプルステップ] で、“圧着位置の微調整”、“クリンプフォースの自動調整”をします。

➡ [スタート] [サンプルステップ] [次のステップへ] [次のステップへ]...

➡ [自動クリンプフォース調整圧着] [ステップ終了]

⑨圧着された端子のクリンプハイトを計測する。

⑩クリンプハイトの調整を行う。

➡ [1番クリンパー]または、[2番クリンパー] [ハイト調整] [.] [SET]
正常なハイトとの差を入力 ─────────┐

⑪もう一度、[サンプルステップ] で圧着位置に来たら [通常圧着] を触れます。

➡ [スタート] [サンプルステップ] [次のステップへ] [次のステップへ]...

➡ [通常圧着] [ステップ終了]

⑫正常なクリンプハイトになるまで、⑨～⑪を繰り返す。

⑬ [1番クリンパー] または、[2番クリンパー] 画面の [波形決定] を触れる。

➡ [1番クリンパー]または、[2番クリンパー] [波形決定]

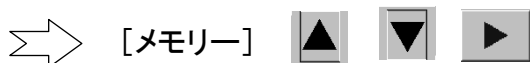
⑭ [線型] [本数] に加工本数入力後、量産します。

➡ [線型] [本数] [.] [SET]
└────────── 加工本数

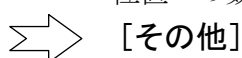
➡ [スタート] [通常加工]

3.電線と端子の交換

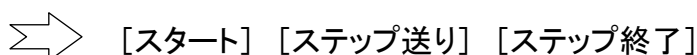
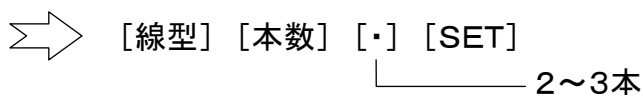
- ①電源を切ります。
- ②これから加工する電線、端子、アプリケータを用意します。
- ③電線に合ったガイドパイプとローラーに交換します。(P. 7 0 参照)
- ④アプリケータを取り付けます。(メーカーが替わる場合は、ワンタッチベースも交換します)
- ⑤電線をセットします。
- ⑥電源を入れて、以前に記憶した加工データを呼び出します。(P. 5 9 参照)



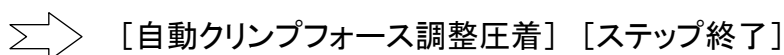
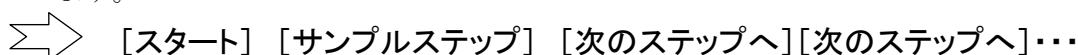
- ⑦「その他」を触れ、その数値を参照して、“ローラー圧力”、“クセ取り数値”、“クリンパー位置”の数値を手で合わせます。(P.28参照)



- ⑧ 1 本加工して、寸法・傷のチェックします。

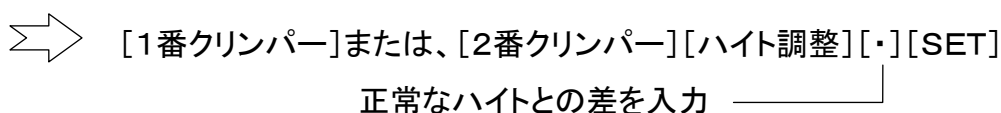


- ⑨ [サンプルステップ] で、“圧着位置の微調整”、“クリンプフォースの自動調整”をします。

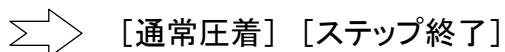
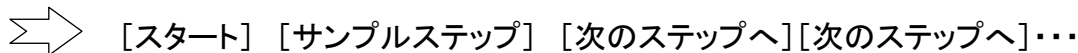


- ⑩圧着された端子のクリンプ高さを計測する。

- ⑪クリンプハイトの調整を行う。

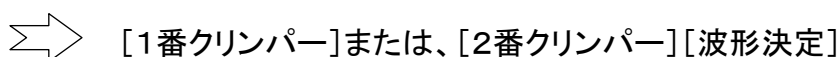


- ⑫もう一度、[サンプルステップ] で圧着位置に来たら [通常圧着] を触れます。

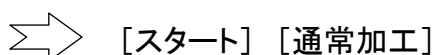
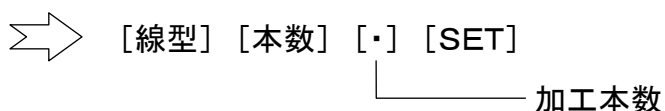


- ⑬正常なクリンプハイトになるまで、⑩～⑫を繰り返す。

- ⑭ 「1 番クリンパー」または、「2 番クリンパー」画面の「波形決定」を触れる。



- ⑮ 「線型」 「本数」 に加工本数入力後、量産します。



これをコピーし記憶したデーターを記入しておきますと、誤ってデーターを消したとき等に便利です。

記憶番号：

1番プレス		2番プレス		動作
線型	先端圧着	後端圧着		
先端芯線直径		芯線直径		本数
mm		mm		本
mm		mm		カウンター
mm		mm		本
先端刃の戻り		刃の戻り		束取り数
mm		mm		本
mm 先端補正		mm 全長補正		束取り自動スタート
mm 後端補正		mm		秒
☐ 補正表示				

加工している電線：

ガイドパイプ：

ローラー：

メモリー	1番クリンパー	2番クリンパー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

メモリー	1番クリンパー	2番クリンパー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

メモリー	1番クリンバー	2番クリンバー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

先端圧着波形

より高度な設定へ

OK 波形決定

単動圧着

自動設定

300 Kg

225 Kg

150 Kg

75 Kg

0 Kg

-75 Kg

最大圧力

0 波形決定時圧力

Kg Kg

微細 標準 Error 1 2 3

細かい 荒い

ハイト調整

mm

メモリー	1番クリンバー	2番クリンバー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

後端圧着波形

より高度な設定へ

OK 波形決定

単動圧着

自動設定

250 Kg

187 Kg

125 Kg

62 Kg

0 Kg

-62 Kg

最大圧力

0 波形決定時圧力

Kg Kg

微細 標準 Error 1 2 3

細かい 荒い

ハイト調整

mm

メモリー	1番クリンバー	2番クリンバー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

ローラー

先端ストリップ

後端ストリップ

ガイドパイプ移動

後端チャック左右移動

排出

全体

速い 遅い

メモリー	1番クリンバー	2番クリンバー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

ローラー圧力の控え

551Wローラー圧力の控え

前側くせ取り数値の控え

後側くせ取り数値の控え

累計

1番クリンバー位置の控え

2番クリンバー位置の控え

稼働時間

総稼働時間

先端センサー値

後端センサー値

mm

mm

先端はクローズドノセル
オープンノセル

後端はクローズドノセル
オープンノセル

先端旗型加工
旗型加工しない

後端旗型加工
旗型加工しない

メモリー	1番クリンバー	2番クリンバー	動作
線型	先端圧着	後端圧着	

印刷しない

良品のみ印刷

最初と最後を印刷

不良品を印刷

良品を [] に排出

不良品を [] に排出

① ② ③

細線用刃の開き

標準の刃の開き

エラーで即停止

連続エラーで停止

先端不良は不良品排出

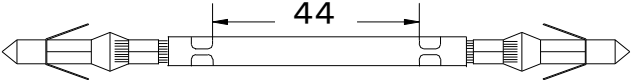
切断してやり直し

排出保持時間

秒

本日のログの取り出し

仕 様

型 式	CASTUGNON C551S(クリンプフォースモニタ標準装備)
機 能	両端ストリップ、両端端子圧着、サイド・エンドフィード
外形寸法	幅:1090mm× 奥行:720mm× 高さ:1365mm(本体寸法)
重 量	420 kg
電 源	単相 AC200V(50/60Hz) オプション:AC100V, AC110V, AC220V, AC240V
エ ア 源	0.5MPa 約25 nl /min(清浄乾燥空気を使用して下さい)
消費電力	300W(静止時) 1500W(最大)
適用線径	AWG [#] 12 ~ AWG [#] 32 (但し線材による)
適用線種	VSF, AV, AVS, AVSS, KV, KIV, UL, IV, テフロン線, ガラス線など
最小加工寸法 排出可能	 線材または、端子の種類などにより上記の寸法は変化しますので、必ず事前にテストをして下さい。
最大切断長	99999mm
ストリップ最長 設定可能値	先端 30mm 後端 20mm
圧着能力	2.5ton
圧着端子	オープンバレル連続端子 (サイドフィード・エンドフィード)
圧着機ストローク	30mm オプション:40mm

2012 年 2 月 9 日



本仕様は、改良の為、予告なく変更することがあります。

本書の内容の一部または全部を無断で複製・転載することは禁止します。