

CASTUGNON C551 SSA

C555/C558 SSA

取扱説明書

Ver.10





お願い: CASTUGNON C551SSA(z)・C555SSA(z)・C558SSA(z)を御使用になる前に
本書を良くお読み下さい。
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

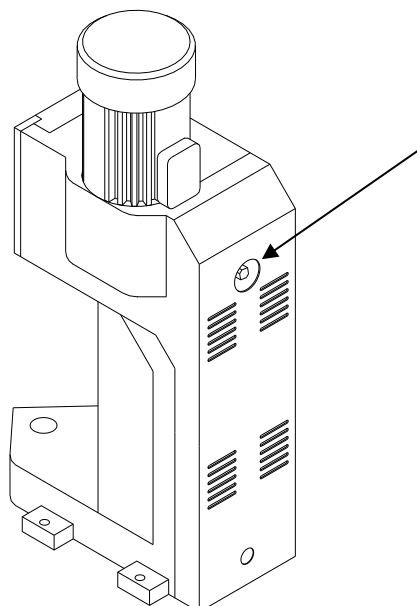
安全上のご注意



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するので、ケガの原因となります。

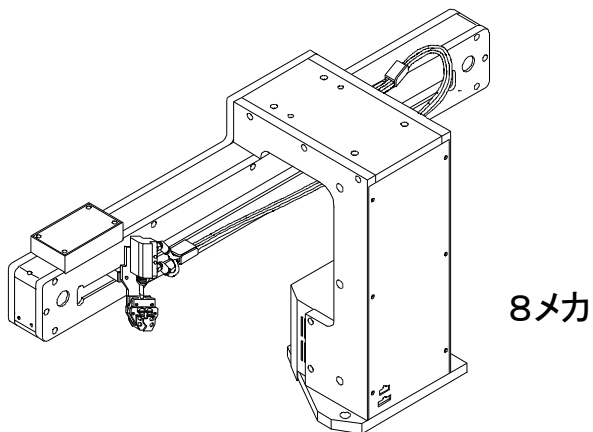


-  **危険**・刃部には手などを近付けないで下さい。
→ケガの原因になります。
-  **危険**・殺虫剤やペイント等の可燃性スプレーをファンの近くに置いたり、吹き付けしないで下さい。
→発火の原因になることがあります。

! 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。
→左右に動いているので、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いるため、ケガの原因になります。

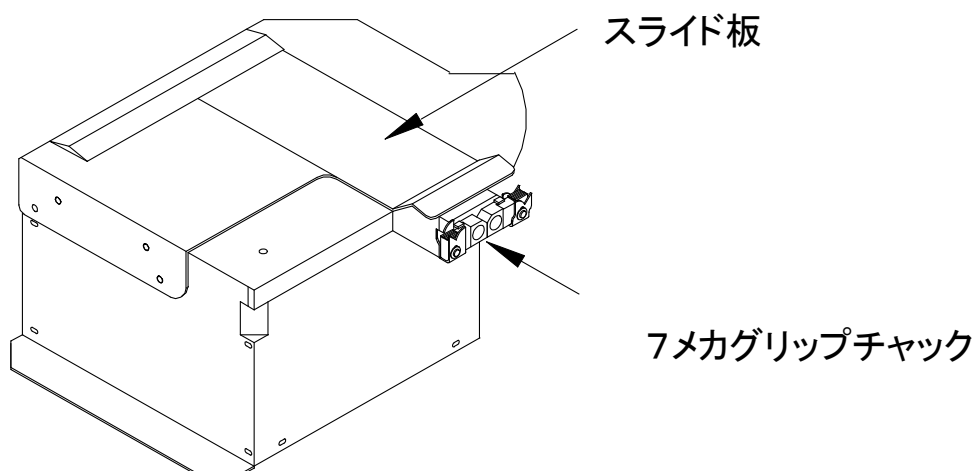
! 注意・加工中、8 メカ(下図参照)に手、顔などを近付けないで下さい。
→ケガの原因になります。



! 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・加工中、7 メカグリップチャック(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・ブレーカーの容量を守ってください。

→ブレーカーがたびたび遮断するときは、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、保守点検等の際は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。



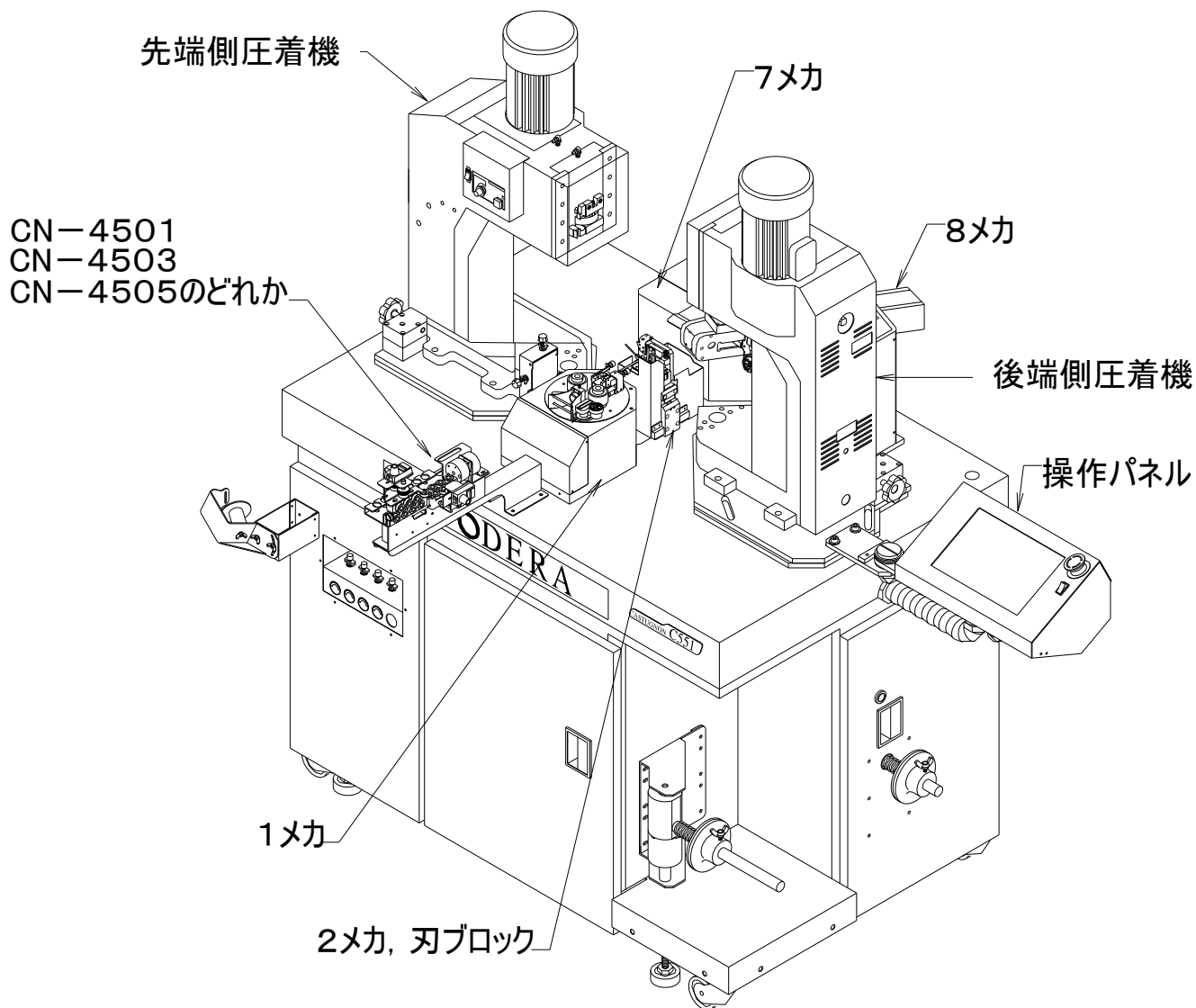
注意・本機の改造は行わないで下さい。

据え付け上の注意事項

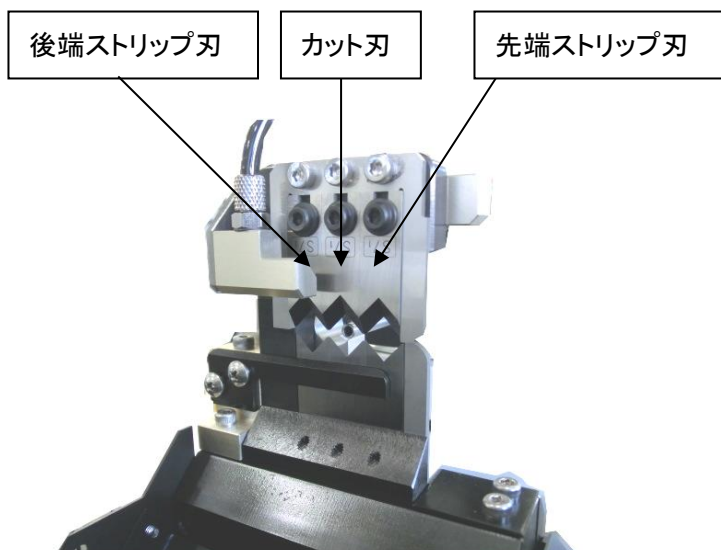
-  **危険**・本機の重量に十分に耐えられ、出来るだけ水平な場所に確実に設置して下さい。
→据え付けに不備があると、本機の落下によるケガや振動、運転音増大の原因になります。
-  **注意**・アースを取って下さい。アース線はガス管水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないで下さい。
→アースが不完全な場合は、感電や誤動作の原因になることがあります。
-  **注意**・漏電ブレーカーの取り付けが必要です。
→漏電ブレーカーが取り付けられていないと、感電や火災の原因になることがあります。
-  **注意**・電源電圧は単相 200V～240V です。電源電圧が右記の範囲を超えて変動する場合、動作が正常にできない場合があります。電源コードは付属の本機専用電源コードを必ず使用して下さい。
→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。

C551SSA(z)配置図

(C555SSA,C558SSA は防水メカが搭載されます)



C551SSA 用三枚刃の刃ブロックを7メカ側から見た視点



目次

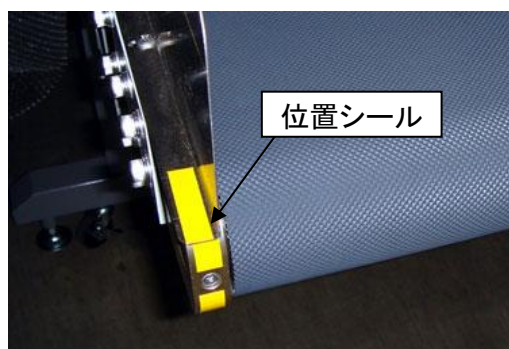
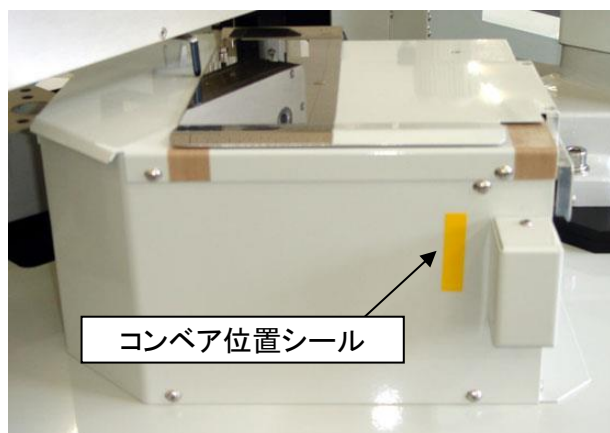
安全上のご注意	1
1) 取扱上の注意事項	7
2) 設置方法および輸送用固定材の解除	7
3) 操作の前に	8
4) 電源の入れ方・切り方	10
5) タッチパネルの説明	11
6) 端子を圧着する前に・・・ストリップのみの電線加工	27
7) 端子リールの取り付け方法	36
8) 圧着のためのステップ送りによる各ポジションでの位置調整	37
9) 自動加工	44
10) ストリップセンサーとセンサーセット	45
11) クリンプフォースモニター	47
12) メモリー機能	54
13) CHA(オプション)	59
14) クローズドバレル	60
15) 防水シール挿入装置(C555SSA・C558SSAの装備)の操作	62
16) 防水メカを動作させてステップ送りでの位置調整	66
17) 各パーツの交換方法	76
19) ガイドパイプ選定目安表	82
20) 線材の芯線の直径	83
21) クセ取り数値の目安表	83
22) クリンプフォース値の目安表	84
23) 始業点検・保守	86
24) 取り付けアタッチメント一覧表	88
仕 様	89

1) 取扱上の注意事項

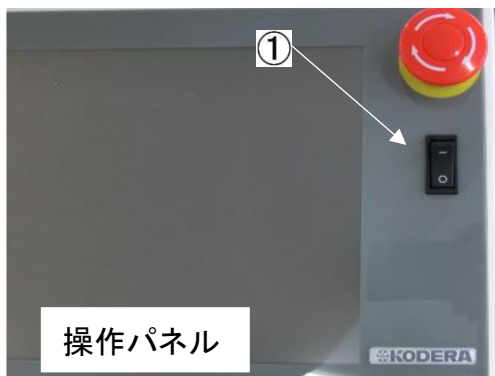
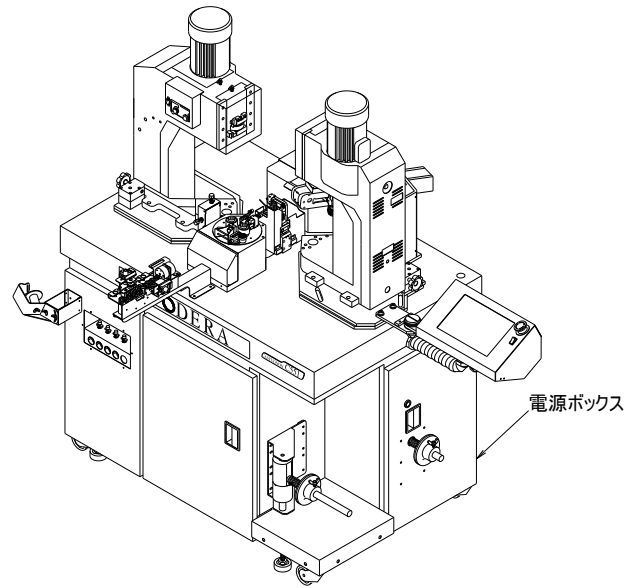
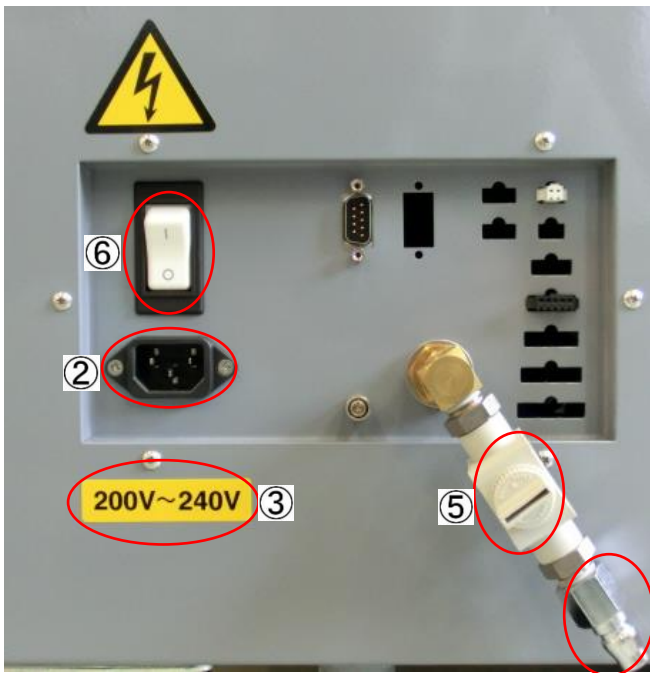
- ※電源電圧は単相 200V～240V です。電源コードは必ず付属の専用コードを御使用ください。
- ※電源は容量に充分余裕のあるコンセントを単独で御使用ください。
- ※通風孔をふさがないでください。
- ※出来るだけ水平かつ、強度のある床に設置してください。
- ※暑い所や湿気の多い所、また、雨のかかる所等には設置しないでください。
- ※振動のある場所は避けてください。
- ※取扱いは慎重をお願いします。特に設置場所の移動時には御注意ください。
- ※長時間使用しない時はコンセントを抜いてください。
- ※本機に取り付けてあるメジャーはあくまでも参考です。正確な寸法が必要な場合は、お手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出来るだけ水平な設置場所に置いた後、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パッド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。
4本のレベルアジャストボルトを上記と同様に調整し、水平器を使用し機械の水平度をより高めてください。
また、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なるように調整してください。
その後、レベルアジャストボルトの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コンベアを使用する場合、本体の「コンベア位置シール」と、コンベアの「位置シール」とが
触れ合う位置にて、コンベアを設置して下さい。



3) 操作の前に



1. 電源コードの接続

- 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 入力電圧は単相 200V から 240V です。



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部の挿入口に接続します。
- ⑤ バルブを開きます。(バルブの開閉により、ホースを外すことなくエア어의 ON/OFF が可能です。)



3. ブレーカー

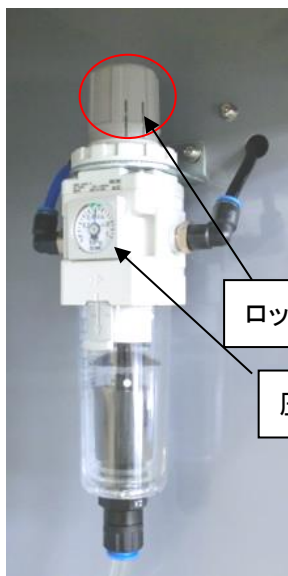
電源ボックス内には回路保護用のブレーカーがあります。
本体が動作しない時などは、このブレーカーの ON、OFF を点検して下さい。

⑥ ブレーカー

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



4. エアー圧力の確認



1番クリンパーの下にエアーフィルターを兼ねたエアーレギュレーターがあります。本機にエアーを接続し、エアーバルブを「開」にすると、エアーレギュレーターの圧力目盛りが上がります。

出荷時調整済みですが、目盛りが0.5MPaを示すことを確認してください。

調整は、プッシュロック式ツマミを上へ引き上げて回します。

調整後はプッシュロック式ツマミを下へ押し下げてロックしてください。

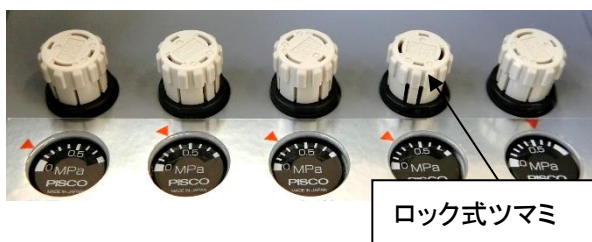


本機のエアーフィルターはオートドレン機能付きです。透明ケースに一定量水分が溜まると自動で排出されますので床面の水濡れにご注意ください。

また、供給圧力が一定以上(0.15MPa程度)に上昇するまでドレンよりエアーが排出されますので、供給圧力が上がってからエアーバルブを「開」にしてください。

※設備の元圧(本機への入力エアー圧)が0.5MPa以下の場合に、0.5MPaに昇圧する機能はありません。元圧は0.5MPa以上1.0MPa以下を供給してください。

各メカのエアー圧力調整は本体向かって左の扉にあります。



左から

被覆カス・7メカグリップ・7メカガイド板・8メカ排出チャック・(防水メカチャック)

赤いマークは標準圧力の目安です。

圧力調整はプッシュロック式ツマミで調整します。プッシュロック式ツマミを引き上げるとロックが解除され、エアー圧力が調整できます。必要に応じて調整したら、プッシュロック式ツマミを押してロックしてください。

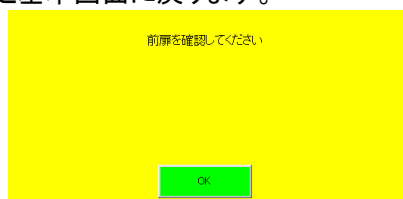


加工開始時に画面に「エアーがありません」と表示された場合、本機のエアーバルブと元圧の供給を確認してください。[OK]を触れると基本画面に戻ります。

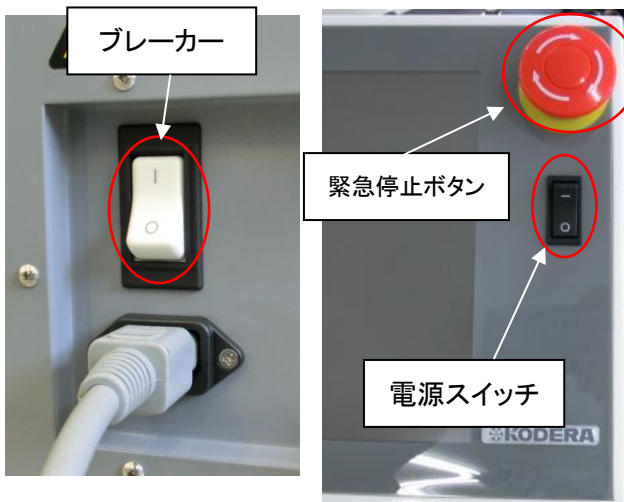


5. 前扉の確認

加工開始時、前扉が開いた状態では「前扉を確認してください」と表示され安全のため加工を開始しません。前扉を閉めてから加工を開始してください。[OK]を触れると基本画面に戻ります。



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. 操作パネルの緊急停止ボタンを右に回し、押し込まれていないことを確認します。
3. 操作パネルの電源スイッチを[—]側に倒します。



・電源ONの際、機構部が原点合せのため一時動作(原点復帰動作)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やファンの回転音なので、さしつかえありません。

②通常の電源の切り方

1. 操作パネルの電源スイッチを[○]側に倒します。
2. 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すと機械用の電源が切れ、機械が停止します。

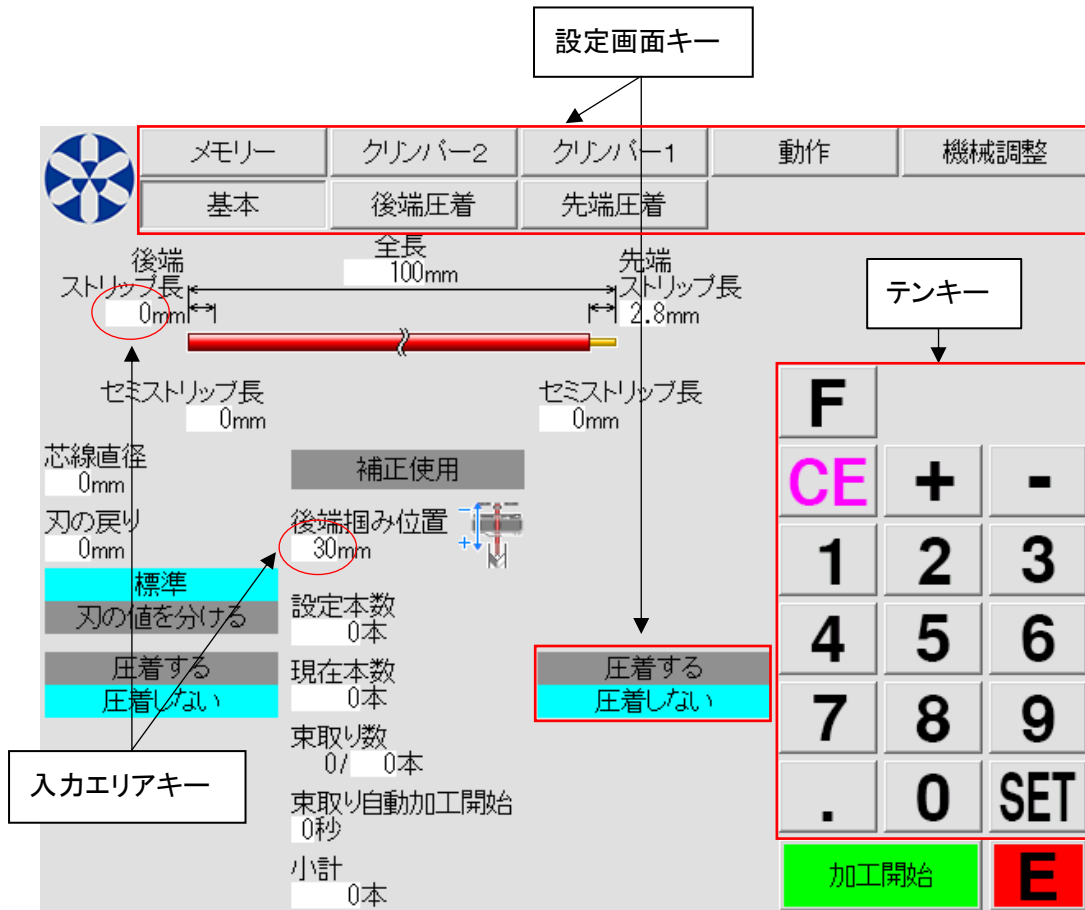
復帰したい場合は非常停止スイッチが押された状態になっているので、右に回すと非常停止スイッチが解除され、電源は再びONになります。

5) タッチパネルの説明

画面はタッチパネルです。画面内の各箇所に、指で触れる事によってスイッチとして機能します。感圧式ですので手袋などをしているても機能します。



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る[・・・]は、操作パネルのキーを示します。
2. キーの周囲が黄色となるのは、現在入力中であるキーという事を分り易く表示しています。
3. キー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。

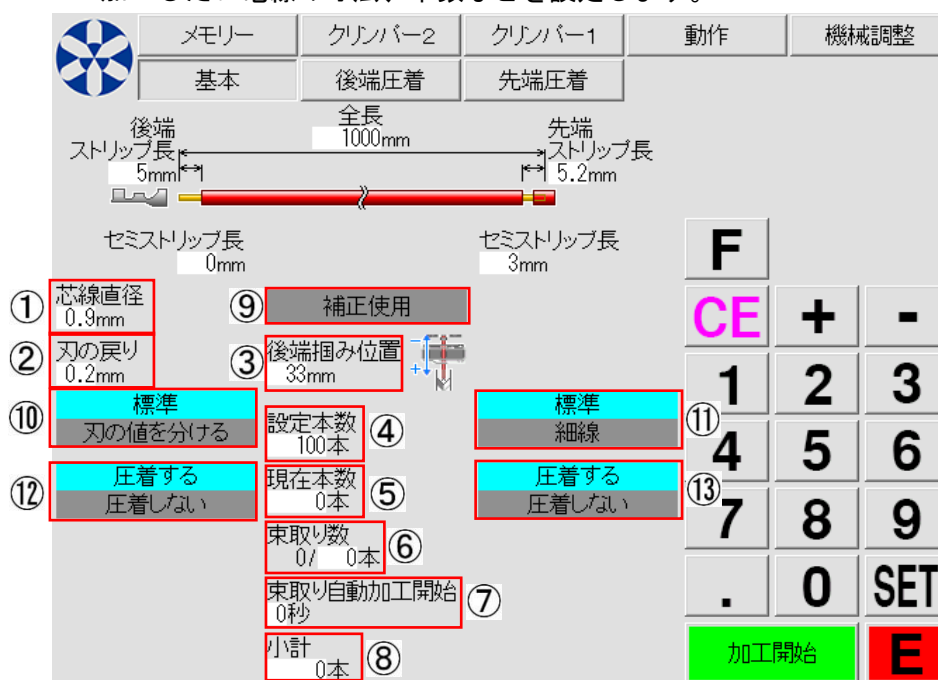
・画面の切替え

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る「設定画面キー」を触れる事により行えます。

・C555SSA・C558SSA は、設定画面キーに[防水]が追加されます。(P. 62参照)

・各設定画面の説明

基本 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.30参照)

② 刃の戻り: 線材を剥ぎ取り時の刃の戻し量 (P.31参照)

③ 後端掴み位置: 後端を切断・ストリップする際、線材を掴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。後端ストリップ長と使用するアプリケーターによって、範囲は限定されます。(P.29参照)

④ 本数: 加工したい本数を設定します。(P.32参照)[+][−]キーで増減出来ます。

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。
また、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。
停止後、[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。

始業前に“0”にし、終業時の本数を確認することでこの機械が良品を何本加工したかを確認できます。

⑨補正使用:電線の長さの補正值を入力します。

全長補正
0mm

補正使用

[補正使用]を触ると「全長補正」が左図のように表示されます。

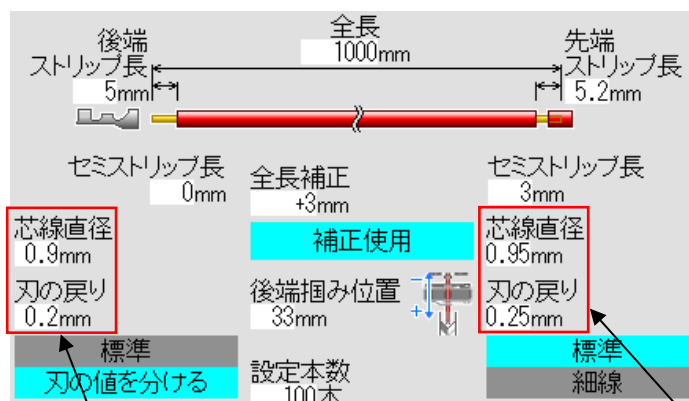
加工された電線寸法に、何 mm 加減すれば設定寸法になるかを入力します。

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

上記 a の時に、全長設定寸法を 2000mm に変更した場合、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 に変更した場合、自動的に全長補正に -10mm が入力されます。

⑩標準/刃の値を分ける:先端側に[芯線直径]と[刃の戻り]が表示されます。



通常([標準]選択時)は、後端側の刃の入り具合を見て“芯線直径”の値を調整します。

その時に、例えば先端のみ傷が入る場合や、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はこの補正を使用します。

後端側の[芯線直径]と[刃の戻り]

先端側の[芯線直径]と[刃の戻り]

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”0.95mm”, 先端刃の戻り”0.25mm”となり、
後端側をストリップのときの刃の値 芯線直径”0.9mm”, 刃の戻り”0.2mm”となります。

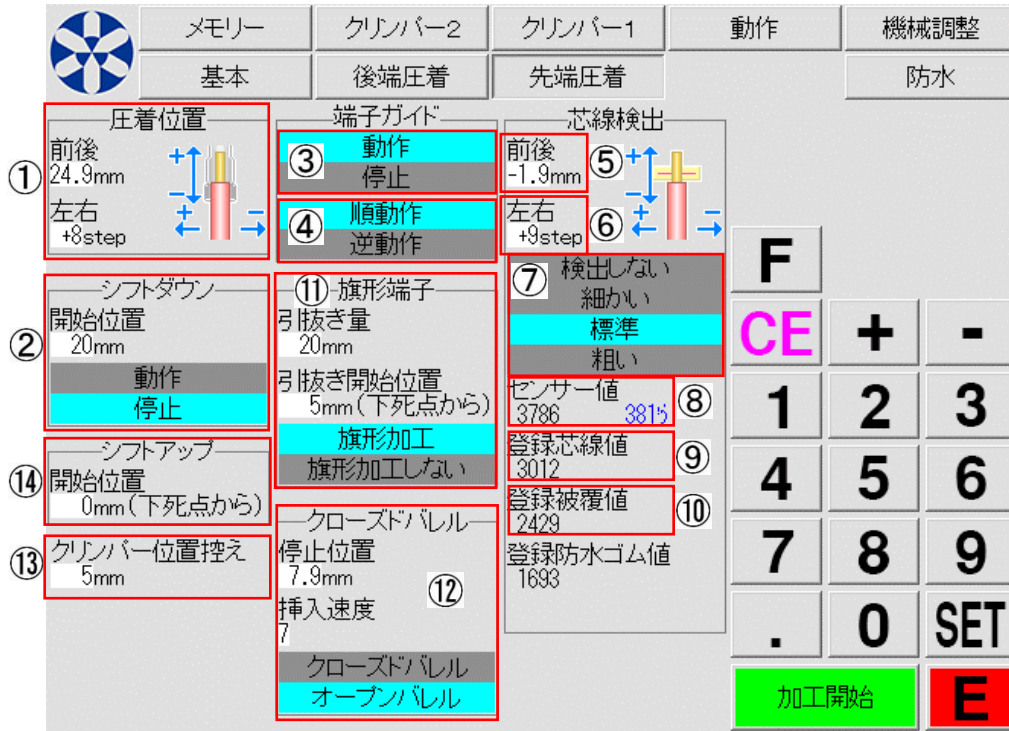
⑪標準/細線: 細い線材を加工する時に、[細線]を選択すると刃の開き量が小さくなり、加工速度が速くなります。P.20[機械調整画面]の②⑥の項目で表示/非表示の選択が可能です。

目安として AWG#22 よりも細い線の加工時に[細線]を使用します。ただし、線材のクセが取れにくい場合は、刃の開きが小さいためストリップ時に失敗する場合があります。その際は[標準]を選択してください。

⑫・⑬圧着する/圧着しない: 先端と後端それぞれのクリンパーの動作を選択します。

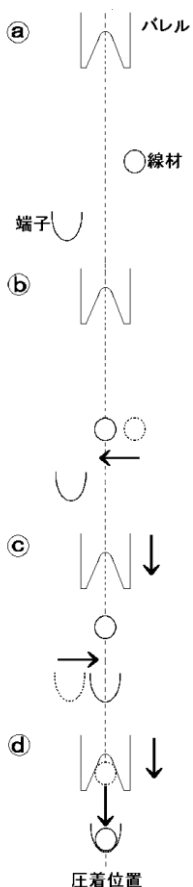
[圧着しない]を選択時は、クリンパーは動作しません。

先端圧着／後端圧着 …先端と後端それぞれの圧着位置やシフトダウン、センサー位置などの設定を行います。



① 圧着位置[前後]: 線材の芯線が、端子の圧着位置に来るように線材を前後出来ます。(0.1mm 単位)
 [左右]: 線材の芯線が、端子の圧着位置の中心に来るように線材を左右に移動出来ます。
 これらの数値は、この画面で直接数値入力ができますが、P.37「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」で、目視しながら簡単に調整することができます。

②シフトダウン[開始位置]: 上死点を 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。また、シフトダウン機構の[動作][停止]を選択できます。通常は[動作]で使用します。



a: 線材がストリップされます。

b: 線材が圧着位置まで移動します。バレルは、上死点で待機します。

c: 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します。

d: バレルの位置が、[シフトダウン開始位置]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り、圧着されます。

⑭シフトアップ[開始位置]: 下死点を 0mm として、圧着後にシフトアップを開始する位置の設定です。通常は[0(ゼロ)]で使用し、アプリケーションに合わせて設定してください。15mm まで入力できます。

③端子ガイド:先端側のエンドフィード用端子送り(オプション)を装備した場合、動作させるかどうかの設定です。

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。
[動作]か[停止]を選択します。

④[順動作][逆動作]が選択でき、端子リールの巻く方向に合わせて動作を変えることができます。



※⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨, ⑩, の項目は、オプションのストリップセンサーを装備し、「機械調整画面」で[ストリップセンサー]をONにしている場合のみ表示します。(P.20参照)

⑤芯線検出[前後]:線材の剥ぎ取り位置が、センサー上に来るように前後出来ます。

⑥芯線検出[左右]:線材がストリップセンサーの中央に来るように左右に移動出来ます。

これらの数値はこの画面で直接入力できますが、[加工開始]画面の[センサーセット]で最適な位置を自動で得ることができます。また、P.37「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」の中で、目視しながら任意の位置に調整することが可能で、そのうえ[自動位置調整]を使用することで最適な数値を自動で得ることができます。

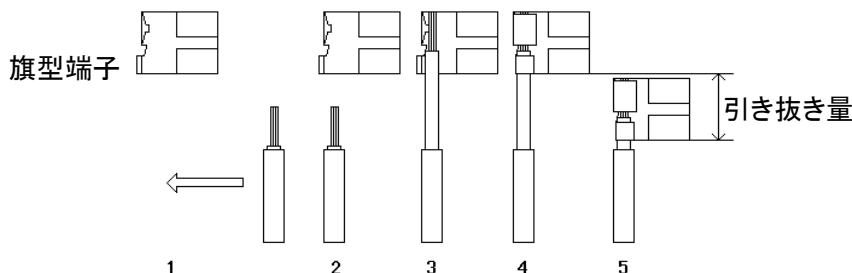
⑦検出モード:ストリップセンサーを使用する時の、芯線の状態の検出モードを設定します。
どれか1つを選択して下さい。青色となっているモードを選択しています。

⑧センサー値:左は上下ファイバーセンサー間の受入光状態の最大値です。
右はリアルタイムの受入光状態を表示しています。外光の影響で多少変動しています。

⑨登録芯線値:[自動位置調整]や[センサーセット]で計測された芯線部分の受入光量の値です。

⑩登録被覆値:[自動位置調整]や[センサーセット]で計測された被覆部分の受入光量の値です。
これらの値の関係は、芯線値>被覆値となります。

⑪旗型端子:旗型端子圧着時に使用します。「機械調整画面」で、[旗型端子]をONにしている時に表示されます。



1~2.ストリップした電線が圧着位置まで送られる。

3.[圧着時先端量]で設定された量だけ電線を出す。

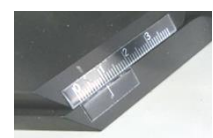
4.シフトダウンして、圧着する。

5.シフトダウンしたまま、パレルが[引き抜き開始位置]まで上がったところで、端子(電線)を[引き抜き量]の分、引き抜く。


[引き抜き量]は、端子の長さのおよそ1.5倍を設定してください。(端子とアプリケーターがぶつからない程度)

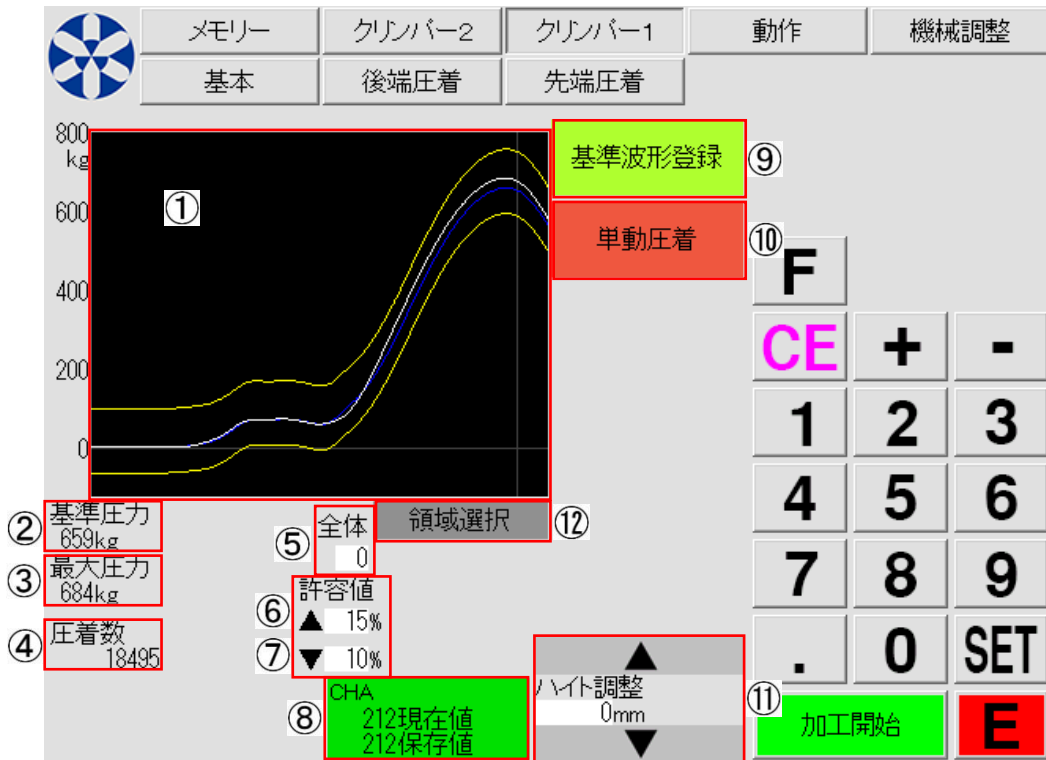
⑫クローズドパレル:クローズドパレルの圧着の際に使用します。「機械調整画面」で、[クローズドパレル]をONにしている時に表示されます。(P.60参照)

⑬クリンパーのベース板にある、目盛りの前後位置を控える際に入力して下さい。



クリンパー1・クリンパー2...クリンパー1とクリンパー2それぞれのクリンプハイト、クリンプフォースの設定を行います。操作・入力方法はクリンパー1と2で同じです。

 クリンプフォースモニターの設定は、不良品の検出に直接関係します。P.47にて詳細を解説しています。設定方法を十分ご理解の上設定、使用してください。



①圧着波形: クリンプフォースモニターによってモニターされた、端子を圧着したときの圧力変化を可視化した波形で表示します。青い線は基準波形登録した波形です。白い線は直前に圧着した波形です。青い線の上下の黄色い線は⑥⑦で設定した基準波形に対する許容値を表します。

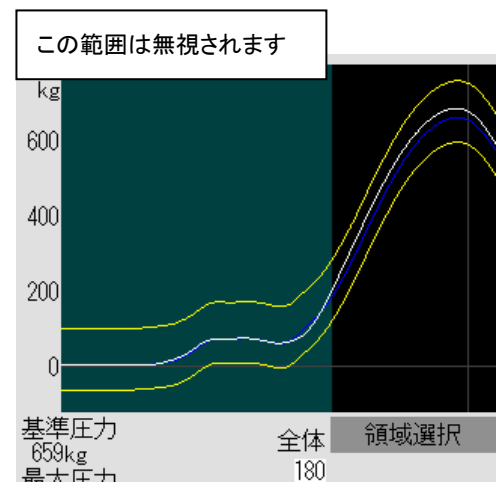
②基準圧力: 「サンプル加工」「ステップ送り」「単動圧着」で圧着し、その波形を「基準波形登録」(P.37～⑩参照)した波形(青い線)の最大圧力値を表示します。

③最大圧力: 直前に圧着した波形(白い線)の最大圧力値を表示します。

④圧着数: 総圧着数がカウントされます。

⑤全体: クリンプフォースモニターによって、圧着波形の監視を始める位置を設定することができます。(0～269) 通常は[0]で使用しますが、キャリアカット時などの不安定な圧力変動を無視したい場合は、監視を開始する位置を入力します。

例: 開始位置に[180]を入力した場合
180より左側の範囲の圧力が無視されます。



⑥、⑦許容値: 基準圧力波形に対する許容値です。基準波形に対して上下独立して設定できます。

「▲」は基準圧力波形を超える領域(青い基準波形の上側)の許容範囲です。

「▼」は基準圧力波形より低い領域(青い基準波形の下側)の許容範囲です。

許容値の直接入力または、[+][−]を使用して0.1%単位で上下できます。

設定した許容値は基準波形の上下に黄色い線が表示されます。

圧着毎の圧力波形が、この上下の黄色い線の内側にあるものは良品とみなされます。

圧力波形が設定した監視範囲で一部でも黄色い線の外側へ外れた場合は、圧着エラーとなります。

⑧CHA:「クリンプハイト自動再現装置」(※オプション装備)のエンコーダー値を表示します。

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。

メモリー呼び出し(P.54参照)で呼び出したエンコーダー値が「保存値」です。

⑪、⑫でハイト調整を行うと現在値が変わります。

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。



量産前には、必ずクリンプハイトを計測して下さい。

⑨基準波形登録: 現在表示している波形(白い線の波形)を、これから加工する圧着時の波形の良否基準として登録する際に触れます。白い波形が青になります。

⑩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。

[圧着]・[戻る]のボタンが表示されます。



注意: [圧着]に触れるとクリンパーが動作します。アプリケーターの設定や端子などに問題がない事を確認したうえ、動作部に手などを近づけないでください。

⑪ハイト調整: 既に圧着した端子のクリンプハイトをハイトゲージなどで計測し、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 [−][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。

[▲]・[▼]に触れることにより、クリンプハイトを0.001mm単位で増減出来ます。

(⑧エンコーダーの現在値もあわせて変化します)

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。

▲・▼キーは長押しによるスピード送りが可能です。

⑫領域選択: クリンプフォースモニターの許容値の設定を、より細かく行う際に使用します。(P.51参照)

動作 ……排出位置、動作速度設定など C551SSA の動作の選択です。

	メモリー	クランプ2	クランプ1	動作	機械調整
	基本	後端圧着	先端圧着		防水
① 排出位置の選択	速度	速度	速度	控え	
A	測長 ④	先端ストリップ ⑤		ローラー圧力 ⑭	
B	刃 ⑥	切断 ⑦		Wローラー圧力	
C	後端前後移動 ⑧			内側くせ取り	
② 排出保持時間 0.03秒	後端ストリップ ⑨			外側くせ取り	
③ スライド板動作	ガイドパイプ移動 ⑩				F
スライド板停止	後端左右移動 ⑪				+
②① 下げた後測長	排出 ⑫				-
①⑨ コンベア駆動長さ 0mm	全速度 ⑬				1
②⑩ 切断と排出					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					.
					0
					SET
					加工開始
					E

① 排出位置の選択: 加工し終わった線材を排出する位置の設定です。A、B、C どれかを触れて選択します。

緑の丸位置に良品を、赤の×位置に不良品やサンプル加工品を排出します。

青色が現在選択されている排出位置です。

全長が短い線材の加工の時は、A が適しています。

全長が長い線材の加工の時は、B が適しています。

全長が短い線材の加工で、コンベア使用時は、B が適しています。

全長が長い線材の加工で、コンベア使用時は、C が適しています。

② 排出保持時間: 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を使用する時に、先端側圧着端子がコンベア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。

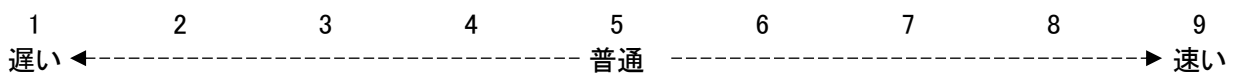
③ スライド板: 7メカのスライド板の前後動作の設定です。

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、「スライド板停止」にします。

[下げた後測長]を選択すると、先端端子の重みでスライド板の下に先端が潜り込む

④~⑬は各モーターの動作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。



④速度・測長: 測長時のローラーの回転速度です。

⑤速度・先端ストリップ: 先端ストリップ時のローラーの回転速度です。被覆の固着などでストリップしにくい線材の場合は、先端ストリップ速度を下げるによりストリップ動作が向上する場があ

ります。

- ⑥速度・刃:線材を切断する時以外の、刃の開閉速度です。
 - ⑦速度・切断:線材を切断する時の刃の開閉速度です。
 - ⑧速度・後端前後移動:後端側をストリップする時以外のグリップの前後移動速度です。
 - ⑨速度・後端ストリップ:後端側をストリップする時のグリップの移動速度です。
 - ⑩速度・ガイドパイプ移動:先端をストリップした後、圧着位置へガイドパイプを移動させる速度です。
 - ⑪速度・後端左右移動:後端をストリップした後、圧着位置へグリップを回転移動させる速度です。
 - ⑫速度・排出:加工が終わった線材を排出位置まで排出チャックを移動させる速度です。
 - ⑬速度・全速度:すべての速度を一度に変更できます。個別に違う速度を設定していてもすべて同じ速度になります。
 - ⑭控え:ローラー圧力やクセ取りのダイヤルの数値をメモのように記録する部分です。加工する際、線材に合わせて調整した数値を控えるのに使用します。
 - ⑮加工本数:リセット可能です。リセット時からの良品・不良品の累積加工本数です。V 刃の交換目安などに使用できます。
 - ⑯総加工本数:リセット不可です。良品・不良品の総累積加工本数です。
 - ⑰稼働時間:リセット可能です。リセット時からの加工時間の積算時間です。[通常加工]時のみの積算です。
 - ⑱総稼働時間:リセット不可です。加工時間の総積算時間です。[通常加工]時のみの積算です。
 - ⑲コンベア駆動長さ:入力した数値以上の全長の加工をする時に、自動でコンベアが起動します。
(オプションのコンベア接続時)
 - ⑳切断と排出:センサーエラーなど、加工途中に何らかのエラーで停止した場合に使用します。
加工途中の線を 75mm ほど送り出し、カットして排出位置まで排出します。
本機は加工開始時に線材のカットから動作を開始します。カットされた線材はシューターへ落下しますが、これが長いとシューターを詰まらせる原因になります。
- 再稼働前に[切断と排出]で確実に排出をして、シューター詰まりメンテナンスの頻度を抑えることができます。**
- ㉑下げた後測長:先端圧着後、端子や防水シールの重さで先端が垂れ下がリスライド板の下に潜り込むような場合にこの選択を有効にします。測長動作前に一旦ガイドパイプ方向に電線を下げた後に測長動作をするようになり、先端がスライド板下へ潜り込むのを防ぎます。

機械調整1 ……機械本体とオプション装着有無などの各種設定を行います。

明るい表示は ON(選択している)状態を表し、グレーアウトは OFF の状態を表します。

①	幅広チャック	クリンパー1実装	クリンパー2実装	F
	②	マーカー	旗形端子	
③	剥き後切断	クローズドパレル	クローズドパレル	CE
④	Wローラー	ストリップセンサー	ストリップセンサー	
⑤	CPF-05A	CHA	CHA	+
⑥	事前圧着信号無効	40mmストローク	40mmストローク	
⑦	CDR	3t	3t	-
⑧	中間ストリップ	アンプ定格出力 4.983V	アンプ定格出力 4.981V	
⑨	先端防水	波形位置調整 -1step	波形位置調整 -4step	1
⑩	後端防水	CHA調整 0step	CHA調整 0step	
⑪	CB-13			2
⑫	サンプルは良品排出			
⑬	サンプル全長 100mm			3
⑭	残線長 0mm			
⑮	原点調整	テストモード	頁2	4
⑯				
⑰				5
⑱				
⑲				6
⑳				
㉑				7
㉒				
㉓				8
㉔				
㉕				9
㉖				
㉗				0
㉘				
㉙				SET
㉚				
㉛				加工開始
㉜				
㉝				E
㉞				

- ①幅広チャック: 7メカグリップを標準幅から幅広チャックに交換した場合に必ず有効(青色)にします。
- ②マーカー: マーカー機器を接続して使用する際に選択します。(使用される際は代理店にご相談ください)
- ③W ローラー: W ローラーメカを使用している際は選択します。
- ④CPF-05A: オプションのプレフィーターCPF-05A を接続して使用する際に選択します。
- ⑤事前圧着信号無効: クリンパーのフライング動作を選択します。通常は有効(灰色)にし、防水加工時は無効(青色)にしてください。(※フライング動作: クリンパーの動作タイミングを早めること)
- ⑥CDR: オプションの CDR-03(不良品カット装置)を装備し、使用する際に選択します。
- ⑦中間ストリップ: オプションの CMS-845A を装備し、使用する際に選択します。
- ⑧⑨先端防水・後端防水: 防水メカを装備し、使用する際に選択します。(P. 62参照)
- ⑩CB-13: オプションの CB-13(束取りバケット装置)を接続し、使用する際に選択します。
- ⑪サンプル全長: [サンプル加工][圧着無しサンプル]加工時の線材の長さを設定します。
- ⑫残線長: [残線長]に設定した長さを残して機械が停止します。線材が残り少なくなってくると機械が停止して交換を促すメッセージが表示されます。
供給装置の内部などで線材をつなぐ際に、供給装置内部の残線の長さを入力します。
通常は 0(ゼロ)で使用します。

使用例)

加工本数 100 本

加工全長 1000mm

残線長 2000mm の場合

①98 本で本機が一時停止し、画面に「電線を交換して下さい」の表示と「実行」で加工を続行します」と、「キャンセル」で緊急停止します」が表示されます。

②[残線長]で設定した 2000mm 以降で、次の電線をつなぎます。

③[実行]を触れると本機は残りの 2 本を加工し加工本数が 100 本になったため停止します。

④今まで加工していた電線の残りを取り除き、次の加工の電線をセットします。



注意:[残線長]の設定を変えた場合、必ず[現在本数]を[0](ゼロ)にセットして下さい。

⑬クリンパー実装:通常先端・後端の各クリンパーが搭載されているので[クリンパー実装]が選択されています。

特殊仕様でクリンパーを実装しない場合に OFF にします。通常は ON です。

⑭旗型端子:旗型端子を圧着する際に選択します。先端もしくは後端の圧着画面に設定項目が表示されます。

通常は OFF です。

⑮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、選択します。先端もしくは後端の圧着画面に設定項目が表示されます。通常は OFF です。(P.60参照)

⑯ストリップセンサー:オプションのストリップセンサーを装備し、使用する際に選択します。

⑰CHA:オプションの CHA(クリンプハイト自動再現装置)を装備し、使用する際に選択します。(P.59参照)

⑱40mm ストローク:40mm ストローク仕様のクリンパーを搭載している際に選択します。

通常クリンパー使用時は OFF です。

⑲3t:3トン仕様のクリンパーを搭載している際に選択します。通常クリンパー使用時は OFF です。

⑳アンプ定格出力:クリンプフォースモニターのアンプの設定です。お客様では変更しないでください。

㉑波形位置調整:圧力波形の表示の調整です。お客様では変更しないでください。

㉒CHA 調整:CHA のエンコーダーの調整です。お客様では変更しないでください。

㉓原点調整:原点調整画面に移動します。(P.23参照)

㉔テストモード:テストモード画面に移動します。(P.25参照)

㉕inch(インチモード):寸法体系をインチ単位にするモードです。

㉖細線選択:[基本画面](P. 12参照)に⑪[標準][細線]の選択ボタンを表示するか選択できます。

誤操作で[標準]⇄[細線]が切り替わらないように選択ボタンそのものを非表示にできます。

㉗旧式表示:操作画面の先端、後端の表示とボタン配置を旧C551S のような並びで表示します。

㉘管理者モード:通常は[2]です。

㉙剥き後切断:ストリップ直後に切断動作を追加することができます。この動作を有効にすると被覆カスが落ちやすくなります。(加工速度は遅くなる場合があります。)

㉚サンプルは良品排出:通常サンプル加工やステップ送りの排出位置は「不良品位置」に排出しますが、P.18の

①で設定した良品の排出位置にすることができます。コンベアを使用している際にサンプル品が取りにくい場合は有効にしてください。

㉛頁2:機械調整画面の2ページ目を表示します。

機械調整 2 . . . 機械調整画面の 2 ページ目です。




- ①カメラ: 後付けのカメラユニット(画像認識装置等)を接続し使用する際に選択します。
(使用される際は代理店にご相談ください)
- ②切断刃で剥き: 電線の切断と剥き動作をすべてセンターの刃のみで行うモードです。有効にすると一本あたりの加工速度は遅くなりますが、線材によっては三枚刃でのストリップ時に被覆の仕上がりが斜めになる等の状況が改善する場合があります。
- ③排出時の確認: この選択を有効にした場合、圧着エラーやストリップエラーなどで不良と判定された際に、排出チャックが排出位置まで不良品を運び停止し、手放すかどうか確認のメッセージが表示されます。
- ④セミストは検出しない: ストリップセンサーを装備し有効になっている際に、通常は先端及び後端の加工がセミストリップの際もストリップセンサーで検出動作を行います。この設定を有効にした場合はセミストリップ設定時にストリップ状態の検出動作をしなくなります。先端・後端圧着画面の芯線検出選択画面が強制的に「検出しない」に切り替わります。
- ⑤短線用スペーサー: 排出チャックの取付け部にオプションパーツの「短線用スペーサー」を装着時、7メカグリップが排出チャックに干渉する場合があります。この選択を有効にすると、7メカグリップに排出チャックを避ける動作が追加されます。
- ⑥頁 1: 機械調整画面の頁 1 へ戻ります。

原点調整画面・各メカの原点調整をする画面です。V 刃を交換したり、メカを載せ替えた際に調整します。



あらかじめ入力されている数値は、出荷時調整済みの数値です。むやみに変更しないでください。
入力された数値が適正でない場合、機械同士が接触して破損する場合があります。

	メモリー	クリンパー1	クリンパー2	動作	機械調整
	基本	先端圧着	後端圧着		
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 原点調整 刃 0step 0.45mm 原点復帰 ① 2mm </div>					
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> ガイドパイプ移動 +10step ② </div>					
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 後端前後移動 -20step 47mm 原点復帰 ③ </div>					
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 後端左右移動 -2step チャック閉 チャック開 ④ 排出位置 原点復帰 </div>					
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 排出 +3step チャック閉 チャック開 ⑤ 原点復帰 </div>					

F		
CE	+	-
1	2	3
4	5	6
7	8	9
.	0	SET
加工開始		E

①原点調整・刃: V 刃の交換時や、摩耗の点検の際に使用できます。

[0.45mm]を触れると、刃が閉じます。

この時、上下の三対の V 刃それぞれの間に直径 0.45mm(IV1.25Sq 電線の芯線 1 本の直径)の隙間があるのが正常です。

まず、三対の V 刃の取り付け位置で隙間をそろえ、補正値を入力して調整します。

補正時は「+」の数値を入力すると刃が開き、「-」の数値を入力すると隙間が狭くなります。

V 刃が摩耗すると、[0.45mm]の状態では隙間が広がっていきます。

点検・調整の際は直径 0.45mm の単線などをご用意ください。

[2 mm]を触れると、刃が 2 mm開いた状態で停止します。

ガイドパイプの高さやセンター位置調整時に使用してください。

②原点調整・ガイドパイプ移動: 左右に回転移動する、ガイドパイプ(1 メカ)の原点位置の補正です。

曲がりの無いガイドパイプを装着し、パイプに電線を通した状態でカット刃の中心に来る位置に調整します。

「+」の数値を入力するとガイドパイプが 2 番クリンパー側へ、

「-」の数値を入力するとガイドパイプが 1 番クリンパー側へ移動します。

③原点調整・後端前後移動: 7 メカグリップの原点位置の補正です。

原点復帰をさせ、一旦電源を切ります。

「7 メカグリップを手で後ろに下げ、その時動く量が 1 ミリ」が原点の位置です。

「+」の数値を入力するとグリップが刃から遠ざかり、

「-」の数値を入力するとグリップが刃に近づきます。

④原点調整・後端左右移動:7メカグリップ左右移動の原点位置の補正です。

[47mm]を触れると、7メカグリップが前進しカッターへ近づきます。
まっすぐな電線を用意し、[チャック閉]を押して電線をチャックに掴ませます。
電線がカット刃の中心に来るように調整します。
「+」の数値を入力するとグリップが1番クリンパー側へ、
「-」の数値を入力するとグリップが2番クリンパー側へ移動します。
電線をつかませたまま、次⑤の排出チャックの原点位置調整に進みます。

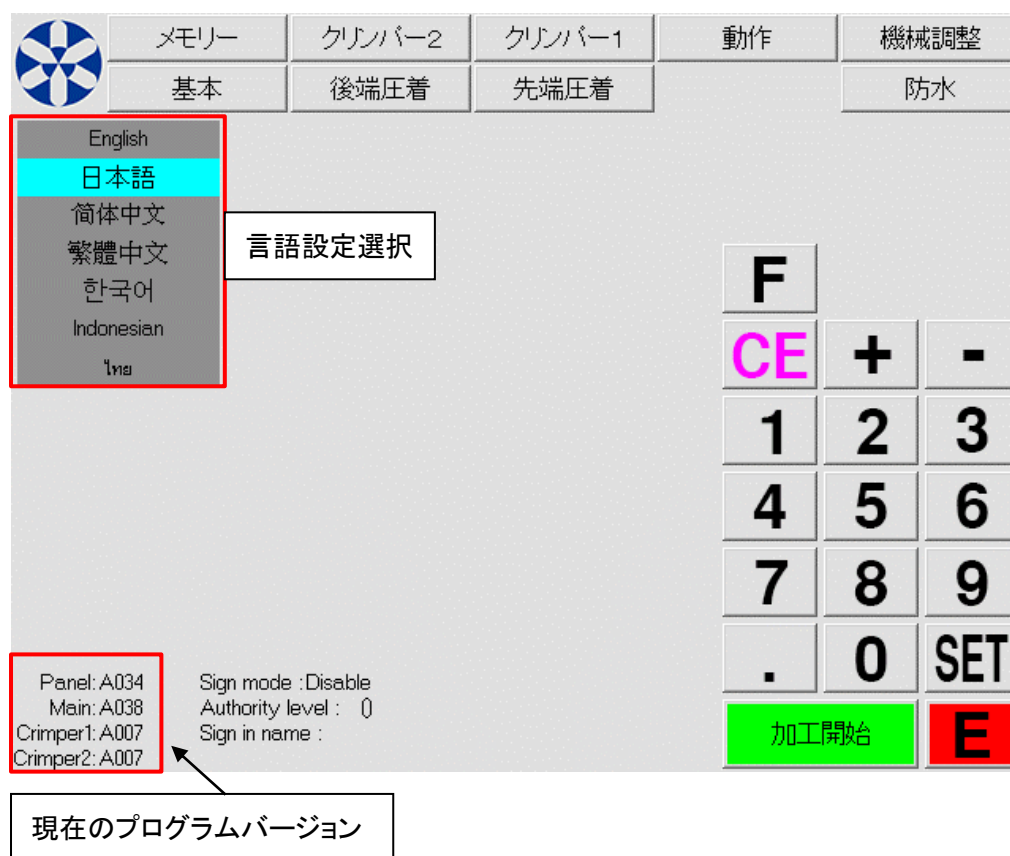
⑤原点調整・排出:排出チャックの原点位置の補正です。

④の[排出位置]を押して、7メカグリップを排出チャックとの受け渡し位置に移動させます。
「排出」の「チャック閉」を押して排出チャックを閉じさせ、7メカグリップとの位置関係を確認し
ます。7メカグリップに掴ませた電線が受け渡しで曲がらないように位置を調整します。
「+」の数値を入力すると受け渡し位置が近づき、
「-」の数値を入力すると受け渡し位置が遠くなります。

表示言語の変更とプログラムバージョンの確認方法

画面左上にある小寺電子のロゴマーク  を触れると言語設定画面が表示されます。

この画面には、現在のプログラムバージョンが表示されます。



Panel・・・操作パネル

Main・・・メイン基板

Crimper1,Crimper2・・・各圧着機

テストモード・・・ソレノイドバルブの動作確認や、各基板の動作信号の確認ができます。

ソレノイドバルブの動作確認時は、エアーの供給が必要です。

下画面はすべて OFF の状態ですが、通常時 ON になっている部分があります。

テストモード			
	メイン	クリンパー1	クリンパー2
①	カスエアー	⑧ パトライト緑	⑬ シフトダウン
②	後端チャック	パトライト黄	⑭ 圧着完了信号
③	スライドガイド	パトライト赤	⑮ 圧着判定信号
	Sol04	パトライト音	⑯ エンド端子送り
④	排出チャック	Sol21	⑰ エアー端子送り
⑤	CDR	Sol22	⑱ キャリアカット
	Sol07	⑨ コンベアトレイ	⑳ CHAリセット
	Sol08	⑩ マーカー	
⑥	WP1ピックアップ	⑪ コンベア駆動	
	WP1ピン回転	Sol26	
	WP1チャック閉	⑫ WP1ゴム送り要求	
	WP1チャック開	⑫ WP2ゴム送り要求	
⑦	WP2ピックアップ	⑬ 先端圧着信号	
	WP2ピン回転	⑭ 後端圧着信号	
	WP2チャック閉	Sol31	⑳ カメラ1
	WP2チャック開	⑮ バケット	㉑ カメラ2



メイン

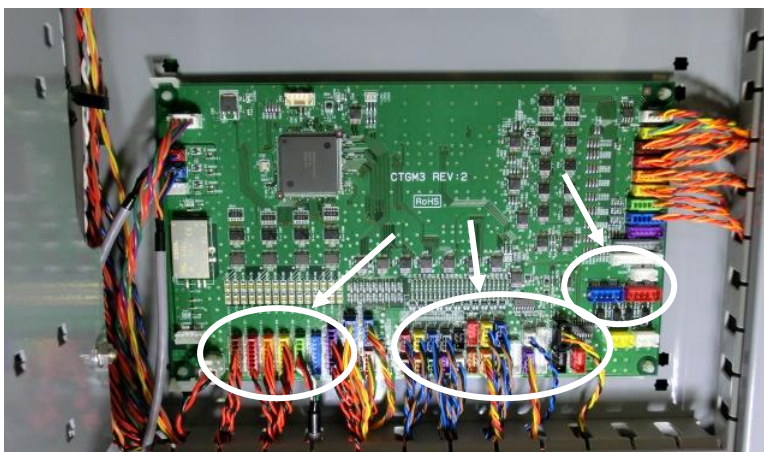
- ①カスエアー:被覆カス飛ばしのソレノイドの ON/OFF をテストできます。CTGM3 基板の LED26 が点灯します。
- ②後端チャック:7メカグリップ(後端チャック)の開閉をテストできます。CTGM3 基板の LED27 が点灯します。
- ③スライドガイド:スライド板の動作をテストできます。CTGM3 基板の LED28 が点灯します。
- ④排出チャック:排出チャックの開閉をテストできます。CTGM3 基板の LED34 が点灯します。
- ⑤CDR:オプションのCDR(不良線切断装置)のカット動作をテストできます。CTGM3 基板の LED35 が点灯します。
- ⑥⑦WP1・2ピックアップ・ピン回転・チャック閉・チャック開:オプションの防水メカの動作をテストできます。
- ⑧パトライト緑黄赤(音):パトライトの各色の点灯をテストできます。CTGM3 基板の LED30.31.32.33 が点灯します。
- ⑨コンベアトレイ:オプションのトレイ付コンベアのトレイ動作をテストできます。CTGM3 基板の LED44 が点灯します。
- ⑩マーカー:マーカー機器を使用する際に信号をテストできます。CTGM3 基板の LED45 が点灯します。
- ⑪コンベア駆動:オプションのコンベアの動作をテストできます。CTGM3 基板の LED46 が点灯します。
- ⑫WP1・2ゴム送り要求:オプションの防水メカへの信号をテストできます。CTGM3 基板の LED48.49 が点灯します。
- ⑬先端圧着信号:先端クリンパーの CTGP 基板との信号をテストできます。CTGM3 基板の CRP1 が消灯します。
- ⑭後端圧着信号:後端クリンパーの CTGP 基板との信号をテストできます。CTGM3 基板の CRP2 が消灯します。
- ⑮バケット:オプションのバケット装置への信号をテストできます。CTGM3 基板の LED55 が点灯します。

クリンパー1・クリンパー2

- ⑬クリンパー1・シフトダウン:先端シフトダウン機構の動作をテストできます。CTGM3 基板の SD1 が点灯します。
- ⑭クリンパー2・シフトダウン:後端シフトダウン機構の動作をテストできます。CTGM3 基板の LED54 が点灯します。
- ⑮クリンパー1・圧着完了信号:先端圧着の完了信号をテストできます。CTGM3 基板の LED62 と、クリンパー1 の CTGP 基板の CMP が点灯します。
- ⑯クリンパー2・圧着完了信号:後端圧着の完了信号をテストできます。CTGM3 基板の LED64 と、クリンパー2 の CTGP 基板の CMP が点灯します。

- ⑳クリンパー1・圧着判定信号:先端圧着の判定信号をテストできます。CTGM3 基板の LED73 と、クリンパー1 の CTGP 基板の RSL が点灯します。
- ㉑クリンパー2・圧着判定信号:後端圧着の判定信号をテストできます。CTGM3 基板の LED74 と、クリンパー2 の CTGP 基板の RSL が点灯します。
- ㉒エンド端子送り:オプションのエンド端子送りの動作をテストできます。クリンパー1・2 それぞれ CTGP 基板の LED8 が点灯します。
- ㉓エア端子送り:オプションのエア端子送りの動作をテストできます。クリンパー1・2 それぞれ CTGP 基板の LED9 が点灯します。
- ㉔キャリアカット:オプションのキャリアカットの動作をテストできます。クリンパー1・2 それぞれ CTGP 基板の LED10 が点灯します。
- ㉕CHA リセット:CHA(クリンプハイト自動再現装置)のリセットを行います。クリンプハイトのメモリーに影響があるため操作しないでください。
- ㉖カメラ 1/カメラ 2:カメラユニットを使用する際に信号をテストできます。CTGM3 基板の LED23/LED24 が一瞬点灯します。

テストモードを終了し他の画面に移動する場合は、画面右下の[E]ボタンを触れると原点復帰動作をして基本画面に戻ります。



CTGM3 基板
2番クリンパーの下の方を開けると見ることができます。

テストモードで確認できる LED は、基板上の矢印の場所にあります。

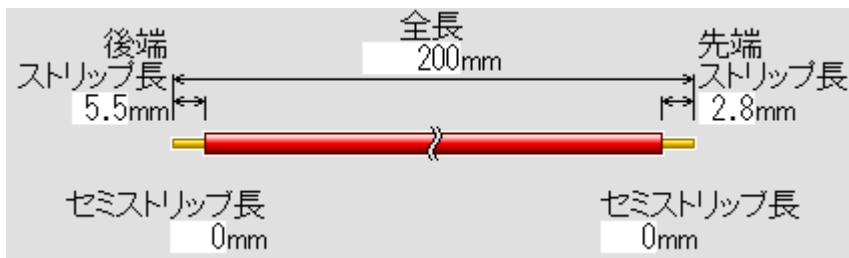
6) 端子を圧着する前に・・・ストリップのみの電線加工



電線の切断と皮剥きの加工ができるようになる前に、端子を圧着することはできません。

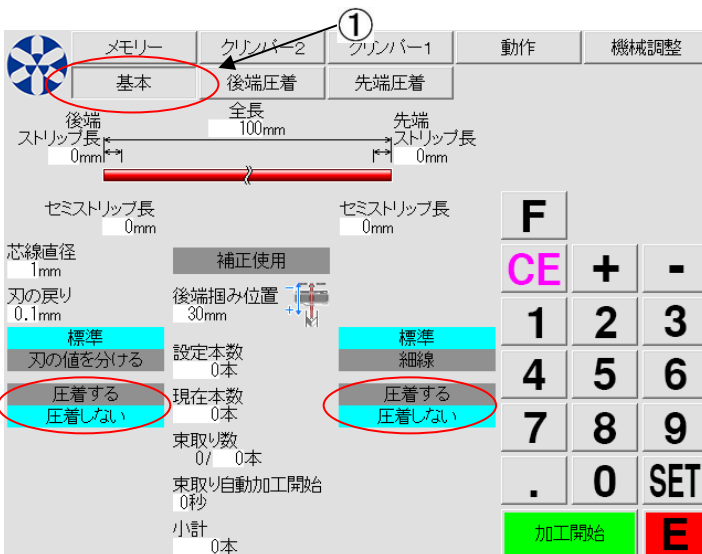
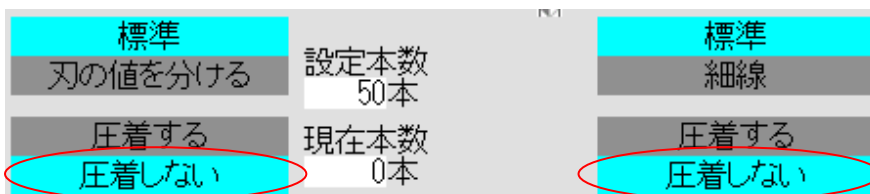
ストリップのみの加工ができるようになるまで、この取扱説明書の順序で操作を行なってください。

C555SSA・C558SSA(防水シール挿入機装備)は、ストリップのみの電線加工ができるようになってから、P.57「防水シール挿入装置の操作」ページを参照ください。

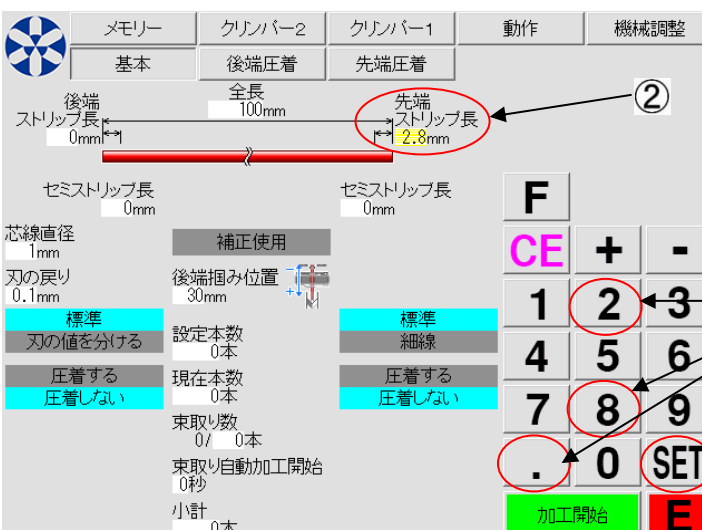


まず、下図のような加工をします。

1. 今回、圧着はしませんので[基本]画面で先端、後端ともに[圧着しない]を選択します。



① [基本画面]に触れます。

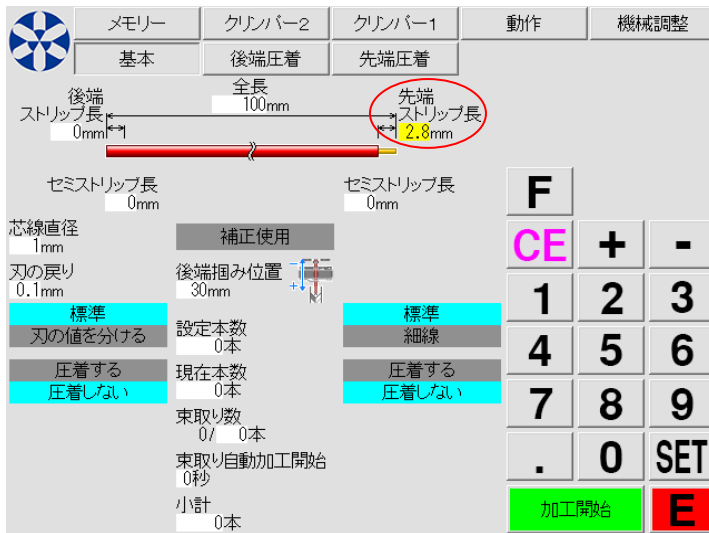


先端ストリップ長の設定 2.8 mmの場合

②:[先端ストリップ長]に触れます。

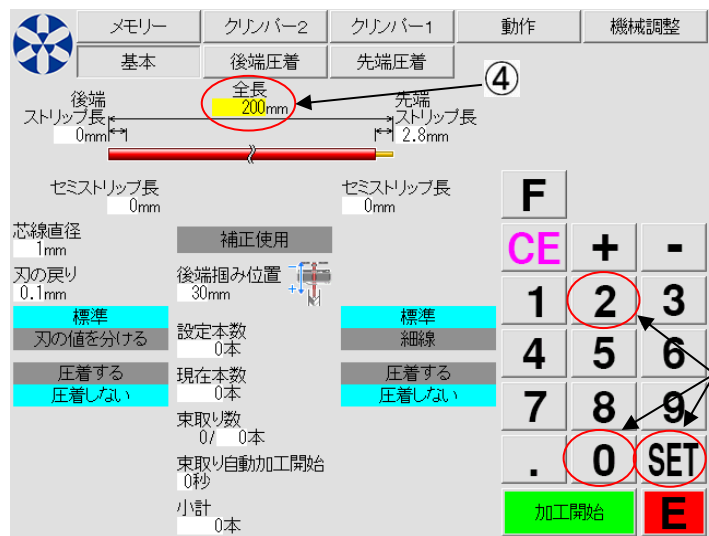
[先端ストリップ]の入力エリアが黄色点滅になります。

③:テンキーにて[2][.] [8][SET]の順に触れます。



線材の絵の先端がストリップした状態に変わります。

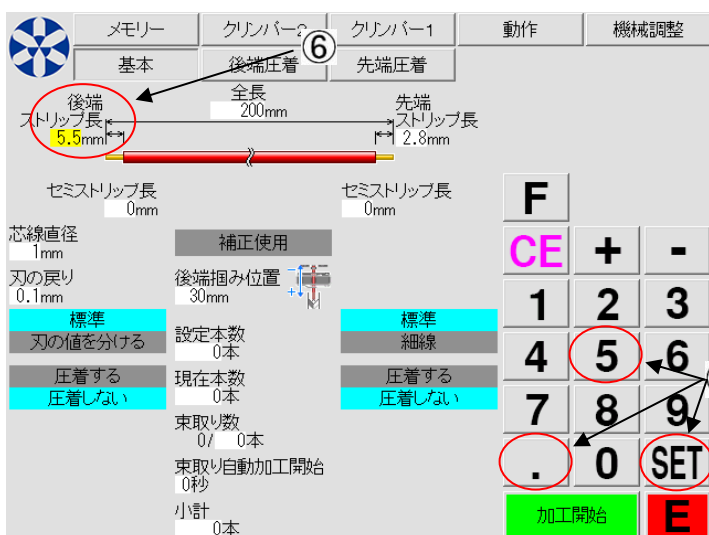
入力を間違えた際は[先端ストリップ長]を触れて入力し直して下さい。



全長の設定 200mm の場合

④: [全長]を触れます。
[全長]の入力エリアが黄色点滅になります。

⑤: [2][0][0][SET]と順に入力すると、黄色点滅から点灯になり、決定となります。



後端の設定 5.5mm の場合

⑥: [後端ストリップ長]を触れます。
[後端ストリップ長]の入力エリアが黄色点滅します。

⑦: [5][.][5][SET]と順に入力すると、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

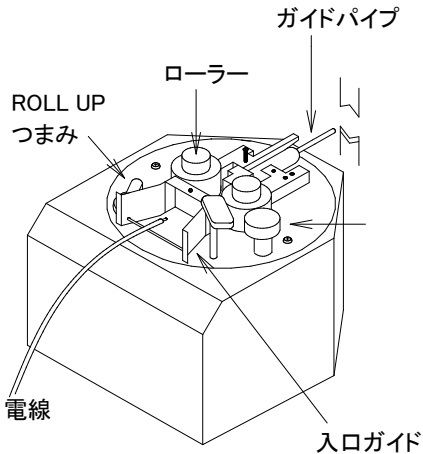
この場合、セミストリップはしないので、先端・後端の[セミストリップ長]共に、“0”であることを確認します。

これで線材寸法データ入力は終了しました。

最小限の機能で加工するので他の機能は省略します。

次に、電線を用意します。(最初は、0.3sq ~ 0.5sq 程度が簡単です。)

2. 電線のセット



- 1.操作パネルの電源スイッチをONにしておきます。
- 2.ROLL UP つまみを左に回しローラーを広げておきます。
- 3.加工する電線のクセを修正し、入口ガイド、ガイドパイプを通します。
- 4.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。

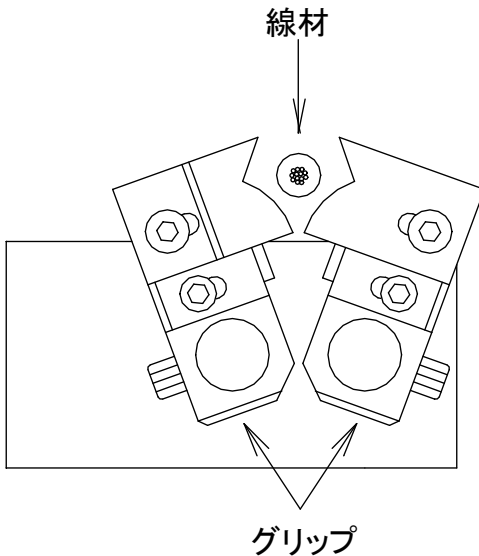
※オプションの1メカWローラーを使用している場合は、

- 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。

3. 後端掴み位置の入力



先端のストリップは、ローラーで電線を支え、ストリップ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、グリッパでつかみ、引くことでストリップを行ないます。

グリッパはエアーの圧力で開閉します。

刃の値が適切でも、後端がストリップされない場合、エアーの圧力をレギュレーターで強くします。

(P. 8~参照)

後端	グリッパ位置
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後端掴み位置を求めて下さい。

$$15 \leq \text{後端掴み位置} \leq 50 - \text{後端のストリップ寸法}$$

例、後端ストリップ長が 5.5mm の場合

$$15 \leq \text{後端掴み位置} \leq 50 - 5.5$$

後端掴み位置は、15 以上、44.5 以下となります。

メモリー	クリンバー2	クリンバー1
基本	後端圧着	先端圧着

全長 200mm

後端ストリップ長 5.5mm | 先端ストリップ長 2.8mm

セミストリップ長 0mm

芯線直径 0.81mm

刃の戻り 0.27mm

補正使用

後端掴み位置 30mm

標準	設定本数	標準
刃の値を分ける	50本	細線
圧着する	現在本数	圧着する
圧着しない	0本	圧着しない

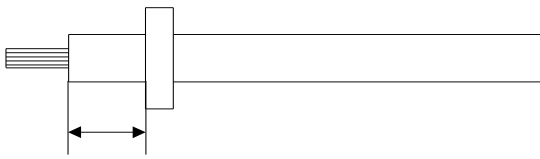
束取り数 0 / 0本

束取り自動加工開始 0秒

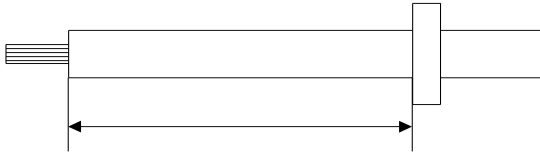
小計 0本

後端掴み位置とは：電線のどの位置を掴んで後端加工を行うかを設定します。

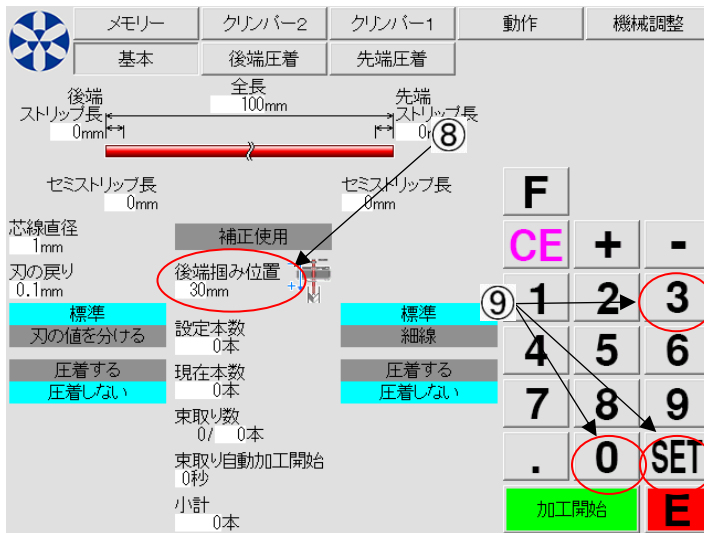
数値が大きいほど、切断刃の位置の近くを掴みます。



A A のように切断刃の位置から近くを掴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、アプリケーターの種類などによりBのように切断した位置から離れた所を掴まなければグリップがアプリケーターに接触してしまう場合があります。



⑧：[後端掴み位置]を触れます。

[後端掴み位置]の入力エリアが黄色点滅となります。

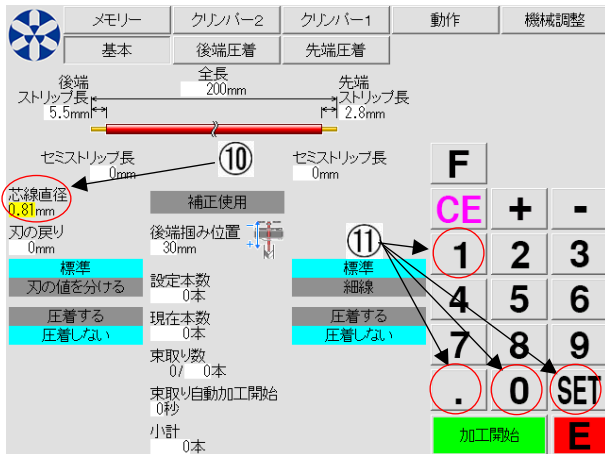
⑨：[3][0][SET]と順に入力すると、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

4. ストリップ時の刃の深さ設定 [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、剥ぎ取れない様なら小さくしていき、最適な数値を決定してください。 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			



⑩: [芯線直径]を触れます。

[芯線直径]の入力エリアが黄色点滅となります。

⑪: [0][.][8][1][SET]と順に入力すると、黄色点滅から点灯になり、決定となります。(電線 0.5Sq#20 の例)

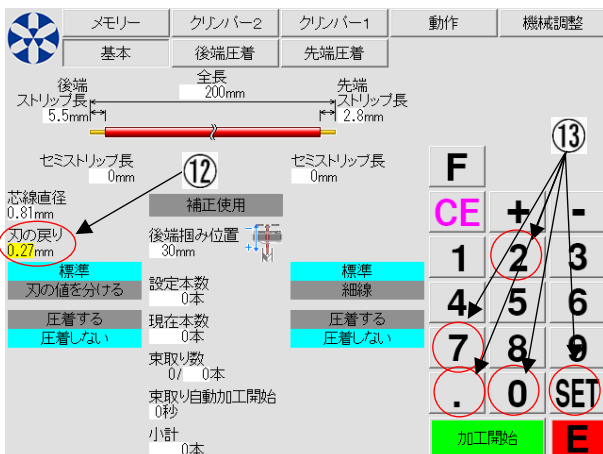
もし、芯線に傷が入る様であれば数値を大きくし、剥ぎ取れない様でしたら小さくしていき、最適な数値を決定してください。

5. [刃の戻り]

ストリップ時は刃が芯線寸前まで入っていると最適なのですが、そのままストリップしても刃が芯線をひっかけ、傷をつける恐れがあります。そのため、ストリップ時に上下の刃の隙間を少し広げることができます。

(Y-BACK と言います)

被覆の厚みで適正值は目安として[芯線直径]で入力した値の 3 分の 1 を入力して下さい。



刃を 0.27mm だけバックさせる場合

⑫: [刃の戻り]を触れます。

[刃の戻り]の入力エリアが黄色点滅となります。

⑬: [0][.][2][7][SET]と順に入力すると、黄色点滅から点灯になり、決定となります。



[刃の深さ][芯線直径]と[刃の戻り]はとても重要な項目です。芯線を切断したり、傷をつけないで加工できる適切な数値を決定してください。できるだけ[圧着無しサンプル]加工(P.34)をして最適な数値を決定してください。

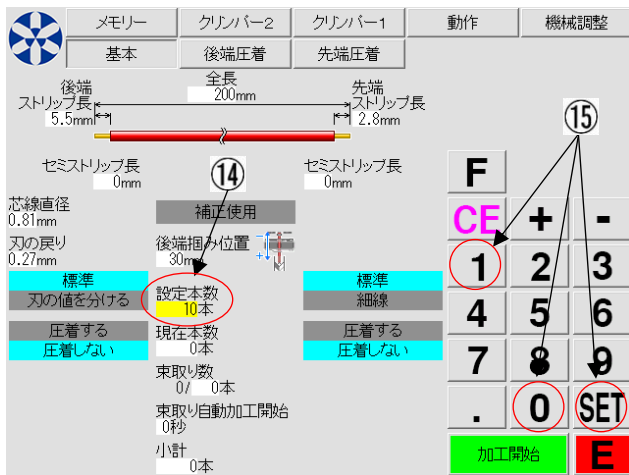


同じスペックの電線であっても、被覆の色・メーカー・生産ロットの違いなどで最適な数値が変わる場合があります。段取り替え時に、再度最適な刃の値を設定することをお勧めします。



ストリップ刃の消耗で加工結果に変化が出ます。作業前に刃の摩耗を目視点検するか、サンプル加工をして切断面とストリップ部の可否の確認をすることをお勧めします。

6. 加工本数の設定 10本加工したい場合



⑭: [設定本数]を触れます。

[設定本数]の入力エリアが黄色点滅となります。

⑮: [1][0][セット]と順に入力すると、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。

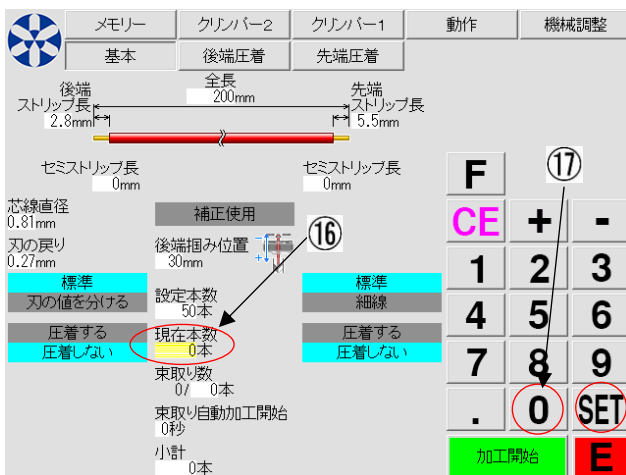
ここまでで加工条件の設定は全て入力出来ました。

・間違った時や変更したい時

もう一度その入力したい箇所を触れれば変更出来ます。

・現在本数を“0”にしたい時

加工され排出された本数が[現在本数]にカウントされていきます。

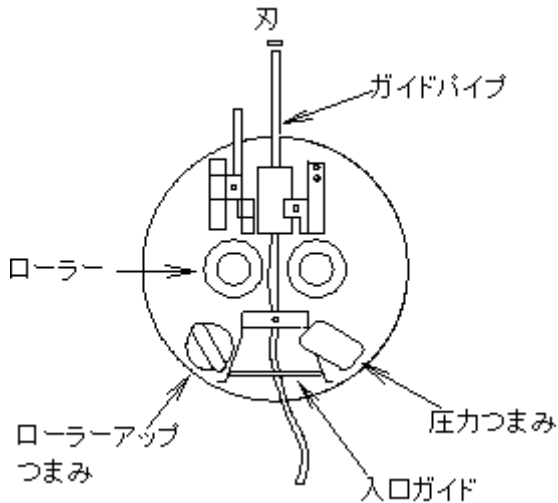


⑯: [現在本数]を触れます。

[現在本数]の入力の入力エリアが黄色点滅となります。

⑰: [0][セット]と順に入力すると、黄色点滅から点灯になり、決定となります。

7. ローラー圧力とガイドパイプの調整

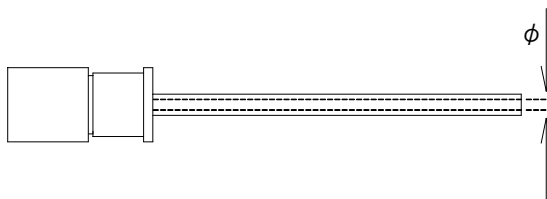


圧力…線材を挟み込んでいるローラーの圧力のことです。

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回すことで調節出来ます。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電線をつぶしません。最初は“4 前後”で使用電線の様子を確認して下さい。



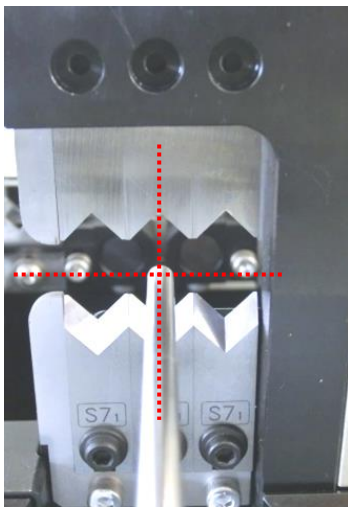
ガイドパイプの内径

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。

パーツリストやラベルの表示は、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ます。(P. 82ガイドパイプの交換方法)



**C55SSA・C558SSA は、C551SSA 用ガイドパイプは使用できません。
必ず防水専用の短いガイドパイプを使用してください。**



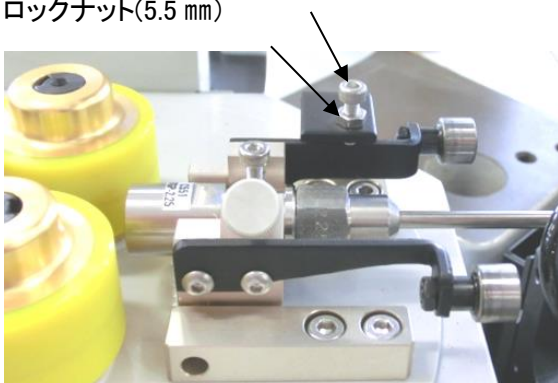
ガイドパイプの位置

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、左の写真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。もしそうでない場合は、ガイドパイプの取付けや曲がりを確認し、曲がっている場合は正常なガイドパイプと交換して下さい。

ガイドパイプに異常が無いにもかかわらず原点位置が刃の中心にない場合は、P.23の②[原点調整・ガイドパイプ移動]で調整が出来ます。

キャップスクリュー(M3)
ロックナット(5.5 mm)



ガイドパイプの上下位置調整

・上下の調整が必要な場合は左写真のロックナットを緩め、キャップスクリューを調整します。

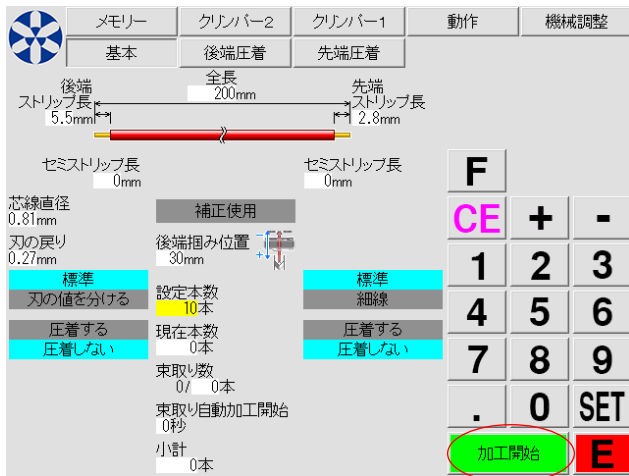
キャップスクリュー時計回りでガイドパイプの高さが下がり、反時計回りで上がります。

調整後、ロックナットを締め確実にロックします。

※ガイドパイプの上下位置は出荷時に調整してあります。

8. 加工開始

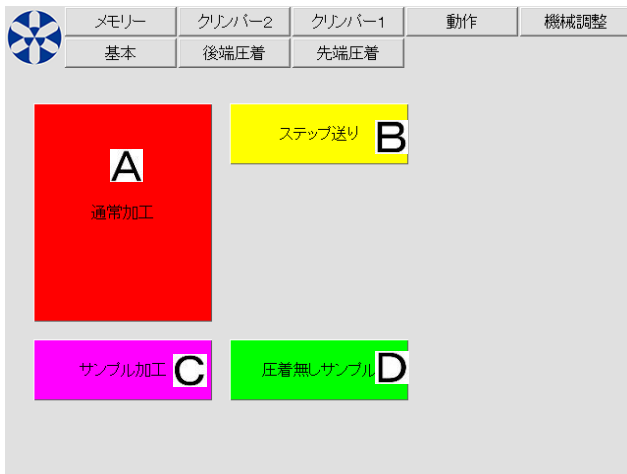
・これまでの入力項目に問題がない事を確認し、実際の加工を開始します。



①[加工開始]を触れると、加工動作選択画面に切り替わります。

加工動作を4つのパターンから選択します。

加工動作選択画面



A. [通常加工]・・・設定本数まで連続加工をします。

B. [ステップ送り]・・・1ステップごとに停止し、コマ送り動作をします。位置調整や動作確認に使用します。

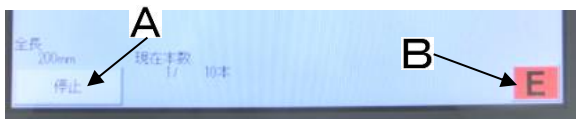
C. [サンプル加工]・・・1本サンプル加工し排出します。「機械調整画面」で、[サンプル全長]で設定されている長さで加工されます。圧着機が[圧着する]になっている場合は、圧着機が動作します。

D. [圧着無しサンプル]・・・圧着機が[圧着する]になっていても、圧着をせずにサンプル加工をします。ストリップ状態の確認などで使用します。

ここでは、A. [通常加工]を触れると加工動作がはじまります。画面に現在本数がカウントされていきます。

ここまでの設定と、線材の選択に問題がなければ、排出位置に先端・後端ともにストリップ加工された電線が10本排出されます。

通常加工中の画面



A. [停止]・・・触れた時点で加工中の電線を排出し、機械が停止します。(サイクル停止)

B. [E]・・・「エマージェンシーストップ」: 何らかの問題発生時の緊急停止ボタンです。触れた時点で急停止します。

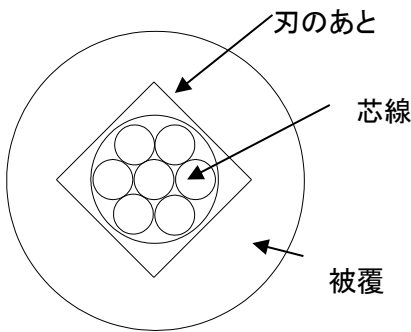
緊急停止



緊急停止した場合、画面の[原点復帰]を触れるまで停止します。

C. [原点復帰]に触れると原点復帰動作をします。動作に障害がない事を確認してから[原点復帰]を触れてください。

9. 加工された線のチェック



ストリップ加工され排出された電線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。

刃の値を小さくしていくと、芯線切れを起こします。(P.30参照)

逆に大きくすると、ストリップが出来なくなります。また、“刃の戻り”の数値を入力して、ストリップすることも重要です。

ストリップ後の断面を見て、図2の様になるのが理想的です。

先端、後端共に確認します。

全長、ストリップ長を測定します。線材によっては多少伸びたりするので、設定を変更して希望の数値にします。(P.12参照)

ここまでの加工で、ストリップの状態と全長の誤差に問題がない事を確認できたら、P. 37以降に進み圧着を伴った加工へ移ります。



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。

10. ローラーの種類

P33でローラー圧力調整を行っても、線材の被覆にローラーでの押し跡がついたり、反対に線材の保持力が弱く、ストリップができずに全長にばらつきが出る場合があります。

その際はローラーを適切なものに交換して下さい。(交換方法は P.76参照)

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

11. グリップの種類

後端チャック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場合や、反対に線材の保持力が弱く剥ぎ取りが出来ない場合には、グリップを適切なものに交換して下さい。

(交換方法は P.79参照)

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

7) 端子リールの取り付け方法

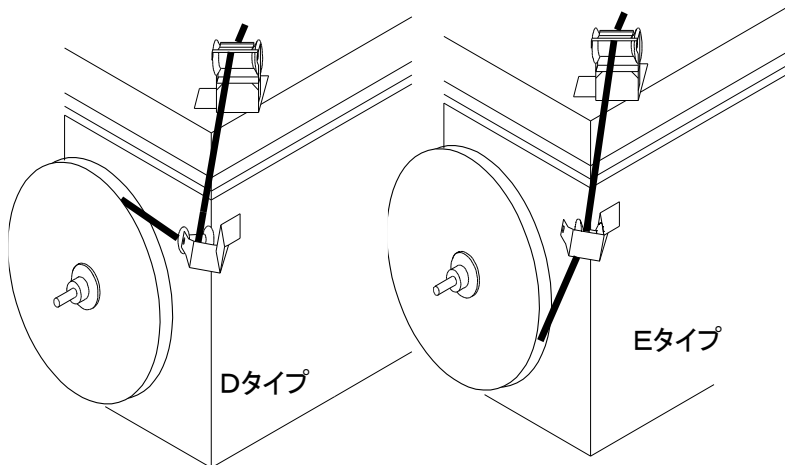
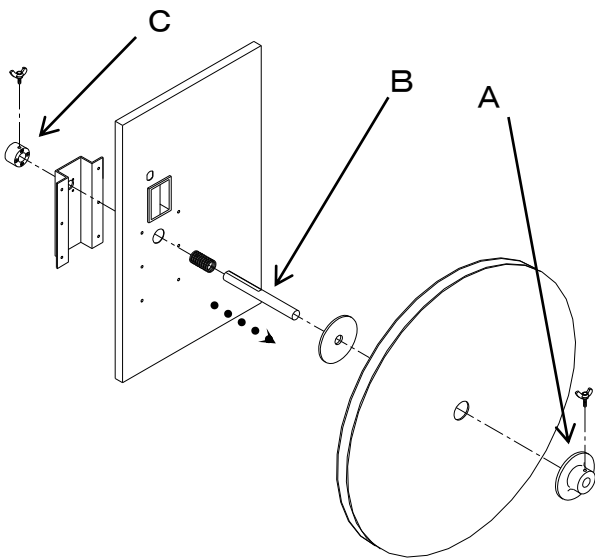
サイドフィード端子の場合

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を引き出して下さい。



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

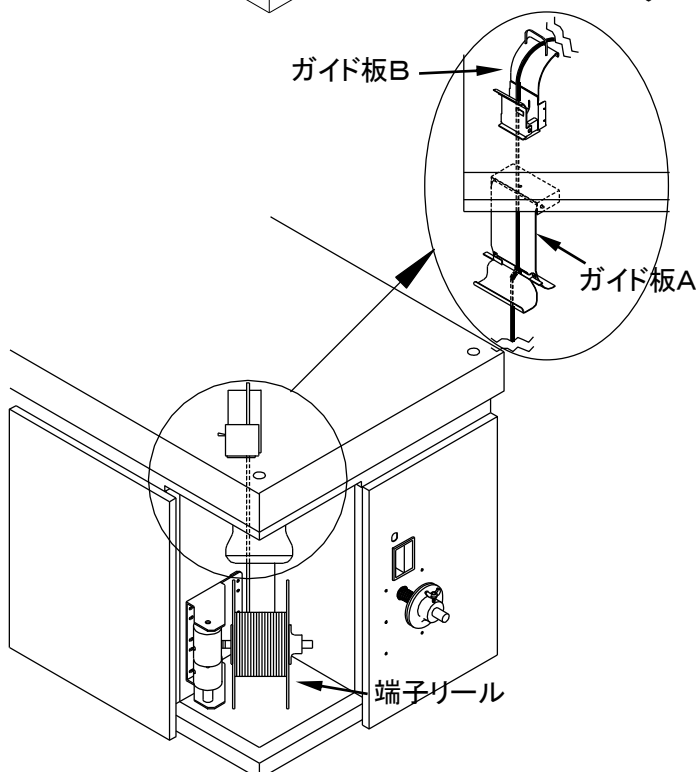
エンドフィード端子の場合

①左図のように、端子リールを取り付けます。

②エアーのバルブを閉じて、エアーを抜きます。
(P.8参照)

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。

④エアーのバルブを開きます。

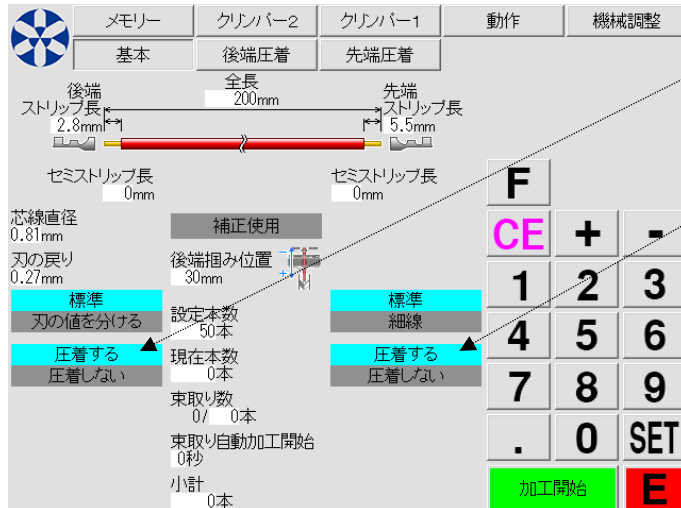


8) 圧着のためのステップ送りによる各ポジションでの位置調整

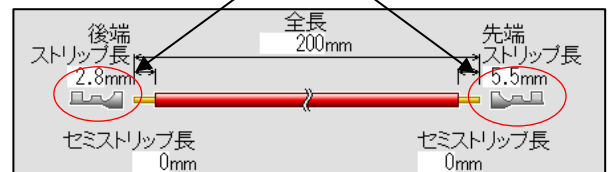
(C555SSA・C558SSA は、P. 66「防水メカを動作させてステップ送りでの位置調整」へ進んでください。)

先端・後端のクリンパー(圧着機)にワンタッチベースを使用しアプリケーションを装着後、端子をセットしてください。

①[ストリップのみの電線加工]の設定が終わった段階で、[基本画面]の後端[圧着する]と、先端[圧着する]を選択します。(C555SSA・C558SSA は、[防水ゴム挿入]を[挿入しない]にしてから進んでください)



[圧着する]を選択時は端子が表示されます。



(端子の形状は実際の形状と異なります)

②シフトダウンの設定をします。

A. [先端圧着]とB. [後端圧着]それぞれの画面で、C. [シフトダウン]の[動作]を触れます。

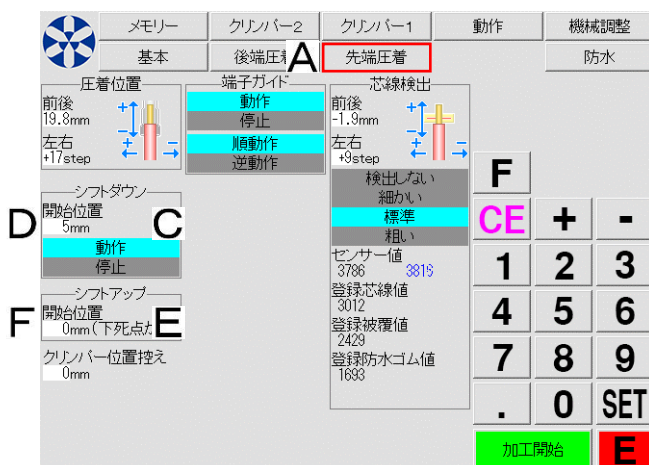
[シフトダウン]のD. [開始位置]を触れると入力エリアが黄色点滅します。

先端は 5mm、後端は 10mm 入力してください。

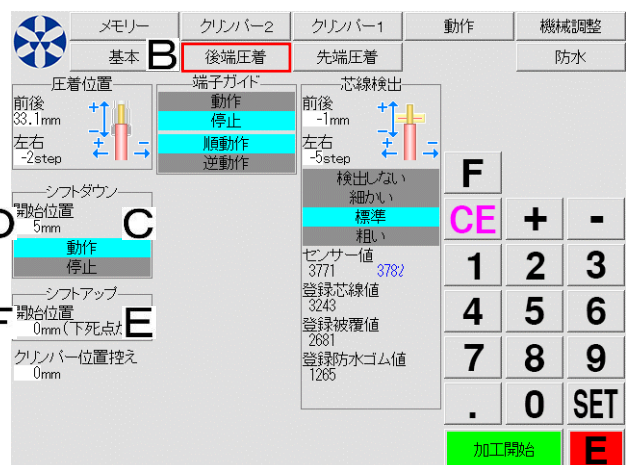
E. [シフトアップ]のF. [開始位置]を触れると入力エリアが黄色点滅します。

先端・後端ともに 0mm を入力してください。

[先端圧着]画面の[シフトダウン][シフトアップ]

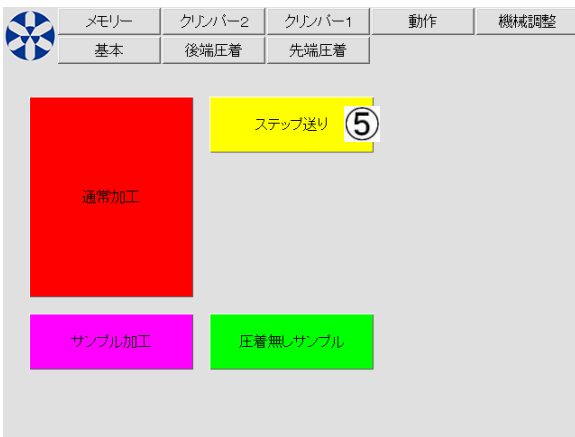
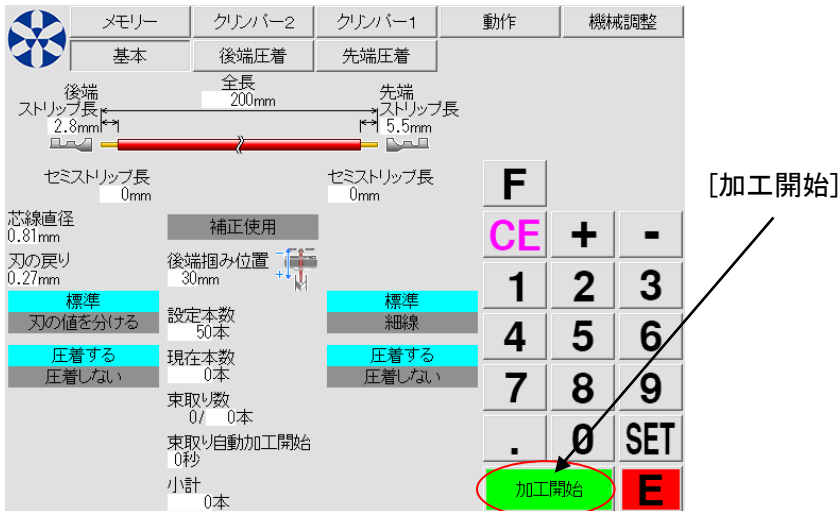


[後端圧着]画面の[シフトダウン][シフトアップ]



③[基本]画面に戻り線材の加工条件を確認し、先端・後端ストリップ長は端子に合わせて[SET]します。

④[加工開始]を触れます。



加工動作選択画面に切り替わります。

⑤[ステップ送り]を触れます。

・[圧着無しサンプル]を触れると、圧着無し・ストリップ加工のみで1本排出されます。ストリップの状態を再確認できます。

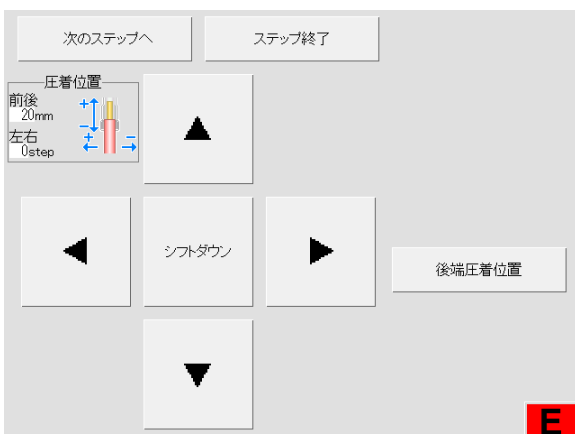
・圧着条件が整うまで、[通常加工][サンプル加工]には進まないでください。

⑥[次のステップ]を1回触れるごとに1工程(ステップ)動作し、待機します。



5 ステップ目でガイドパイプが先端の圧着位置へ移動しますが、その途中で左の画面表示のとき A.[ステップ終了]を触れると圧着無しサンプルを1本加工し、排出しステップ送り動作が終了します。また、B.[先端圧着位置]を触れると先端圧着位置調整の段階まで早送りができ、C.[後端圧着位置]を触れると、後端圧着位置調整の段階まで早送りが出来ます。

先端の圧着位置調整画面になります。



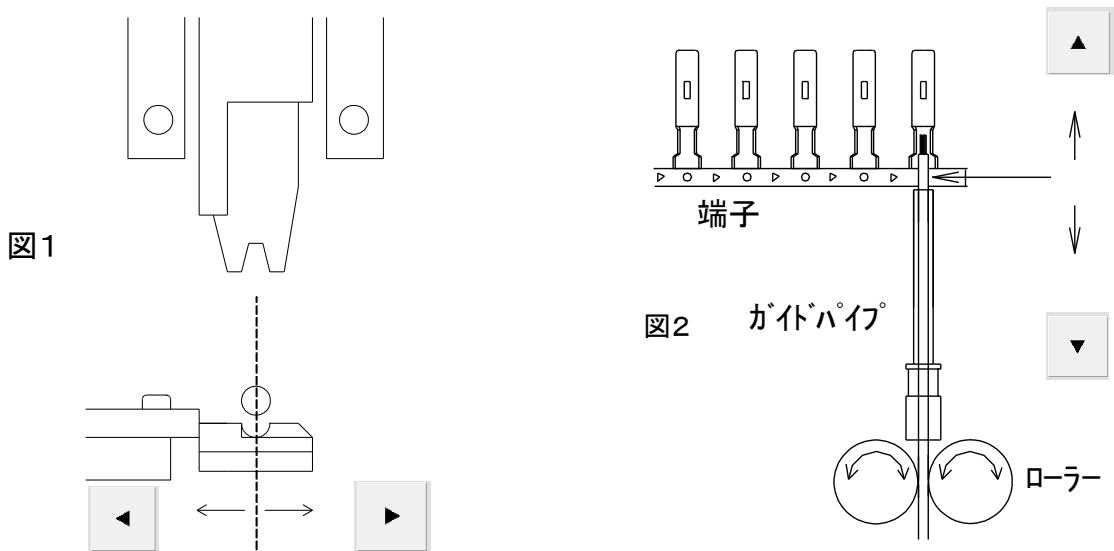
⑦アプリケーション、端子のバレルに対して電線が正しい位置になるように、前後・左右位置を調整します。

のキーに触れると、ガイドパイプと電線の位置が変化します。

・ストリップされた線材が、アプリケーターのシャンクセンターへきていることを確認します。
 図1の左右位置がずれていれば、▲ または ▼ キーを触れることにより調整出来ます。

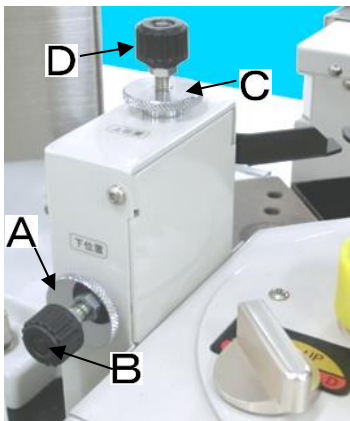
・端子のバレルに対して適切な前後位置に線材がきていることを確認します。

図2の様に ▲ または ▼ キーを触れると、線材の前後位置(深打ち, 浅打ち)を調整出来ます。



⑧先端シフトダウンの位置調整

[シフトダウン] シフトダウン を触れると、シフトダウンします。



シフトダウンユニット

ガイドパイプがアプリケーターのスライドカッターの位置へ来た時、
 A ロックナットを緩め、B のつまみを回しガイドパイプの高さ(a)を調整して下さい。

[シフトダウン]に触れてシフトダウンした状態で、C のロックナットを緩め、D のつまみを回し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。

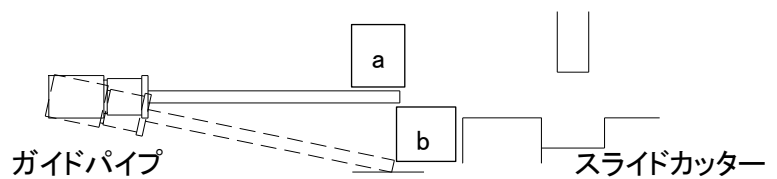
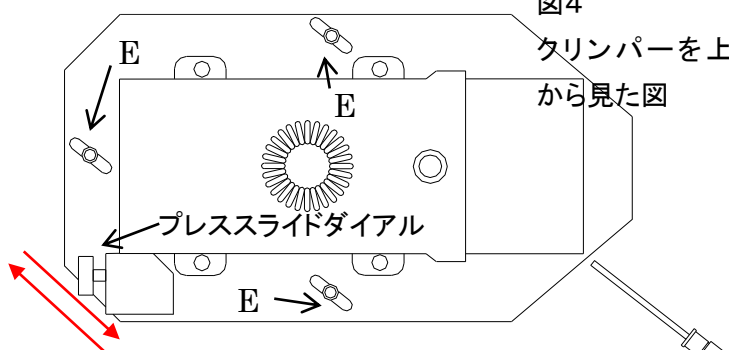


図4

クリンパーを上から見た図



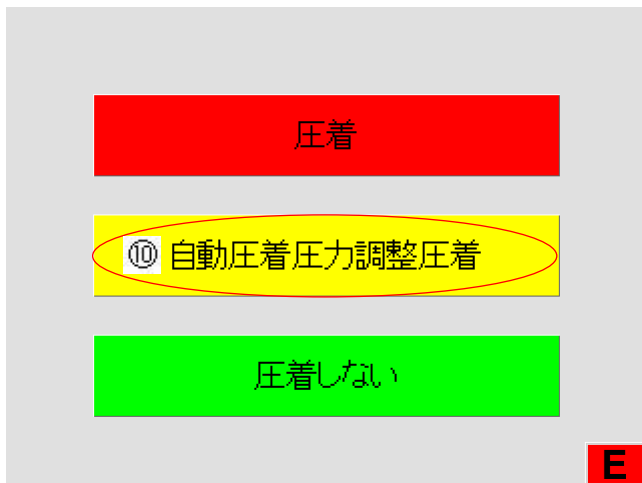
⑨先端用クリンパーの位置調整(図4)

圧着時、ガイドパイプがアプリケーターによってつぶされない位置になるように調整してください。なおかつ可能な限り端子のバレルに近づく様にクリンパーの位置を調整します。

Eのネジ3本を緩め、プレススライドダイヤルを回すことによって、クリンパーをガイドパイプに近づけたり、遠ざけたりすることができます。位置決定後は必ずEのネジ3本を締めて固定します。



シフトダウン時の線材の高さが適切でない場合、
 圧着時線材に曲がりが出ます。

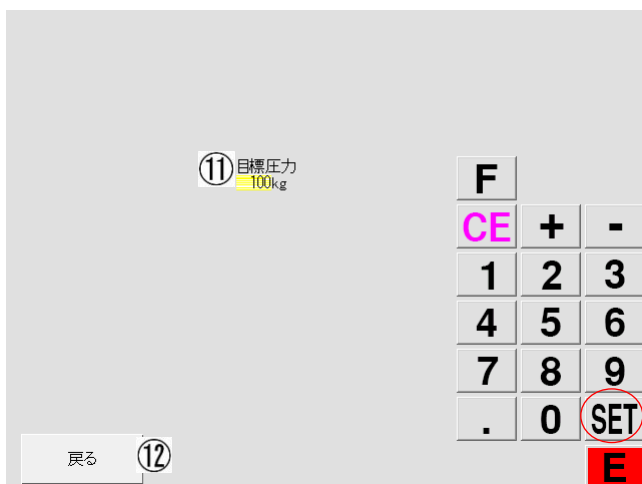


⑩続けて、[次のステップへ]を触れると、左の画面となります。

[自動圧着圧力調整圧着]を触れます。

・[自動圧着圧力調整圧着]は、最大 1000kg までしか入力出来ません。

1000kg 以上の場合は、一旦 1000kg で[自動圧着圧力調整圧着]をして、[クリンパー1][クリンパー2]それぞれの画面の[ハイト調整]にて希望のハイトにしてください。



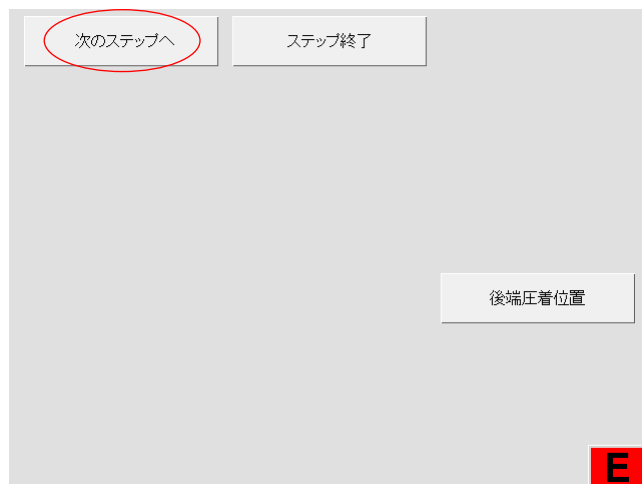
目標圧力入力の画面となり、[目標圧力]キーが表示されます。

[目標圧力]を触れると入力エリアが黄色点滅します。これから圧着する端子の基準圧力値がわかっているならば、圧力値を入力します。

わかっていないならば、100kg 程度を入力します。

(P. 84参照)

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。

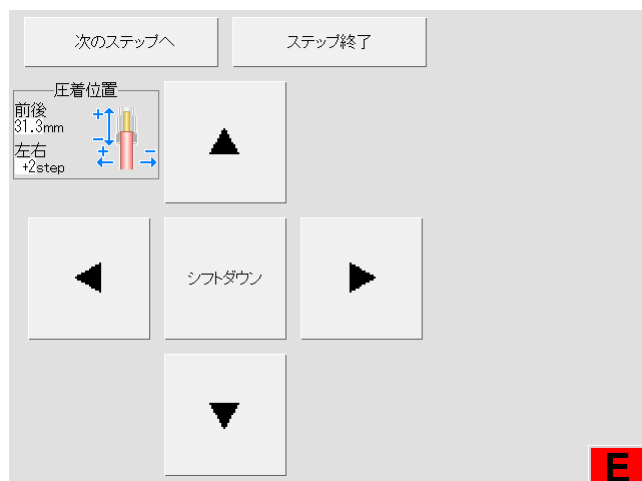


⑪目標圧力を入力し、[SET]を触れると圧着機が動作し、自動圧着圧力調整圧着を行います。

・圧着機は、[目標圧力]になるまで下死点付近で何度か上下動作をする場合があります。

⑫[戻る]を触れると圧着動作をせずに、前の画面に戻ることができます。

自動圧着圧力調整圧着が完了すると、[次のステップへ]の画面に移ります。





[次のステップへ]を触れると後端加工の工程に進みます。



⑬後端のストリップをして、電線をつかんだグリッパが後端側アプリケーターに移動するまで[次のステップへ]を数回触れます。

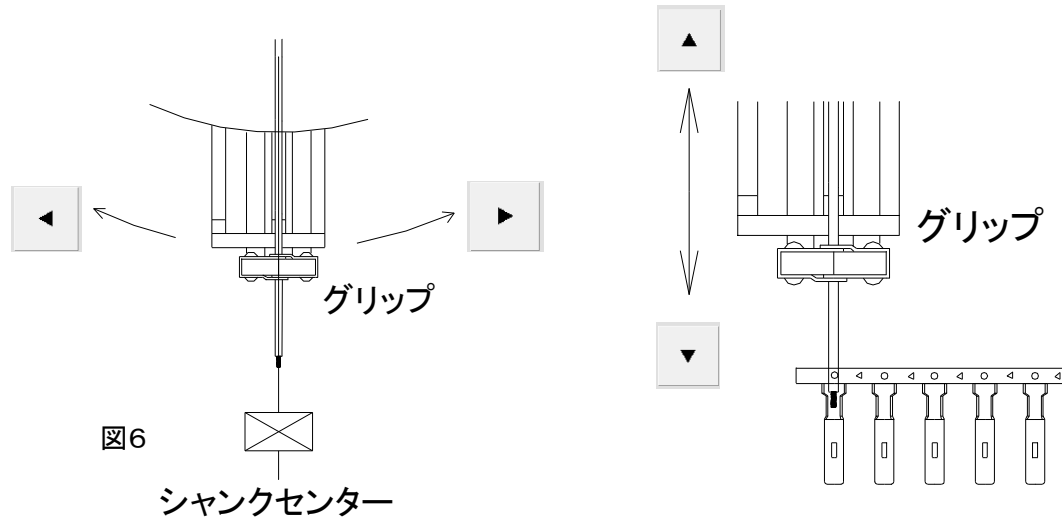
後端の圧着位置調整画面になります。

・ストリップされた線材がアプリケーターのシャンクセンターへ来ていることを目視確認します。

図6の左右位置がずれていれば、 または  キーを触れることにより調整出来ます。

・端子のバレルに対して適切な前後位置に線材が来ていることを目視確認します。

図6の様に、 または  キーを触れると線材の前後位置(深打ち, 浅打ち)を調整出来ます。



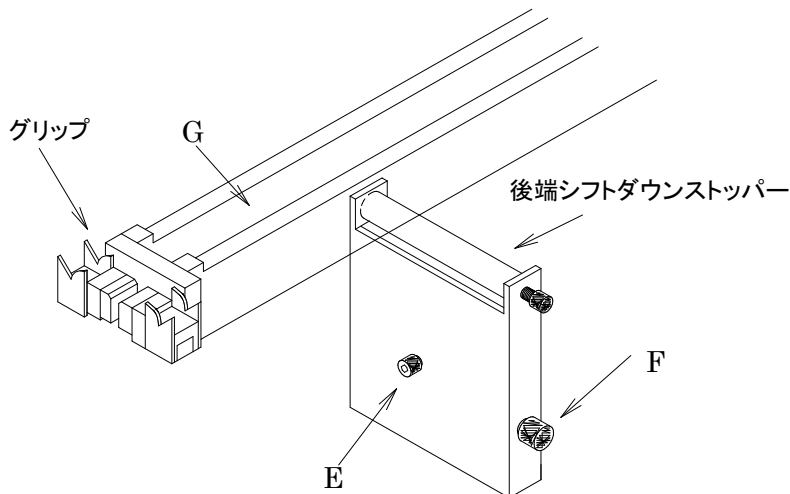
⑭後端用クリンパーの位置調整

後端のクリンパーの位置は、グリップが円移動した時に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。(図4クリンパーの位置調整方法参照)

⑮後端シフトダウンのダウン時の高さ調整

先端と同じく、[シフトダウン]を触れるとシフトダウンします。

ストリップされた線材が、端子のバレルに適切な位置に来るように必要な場合はグリップの高さを調整します。



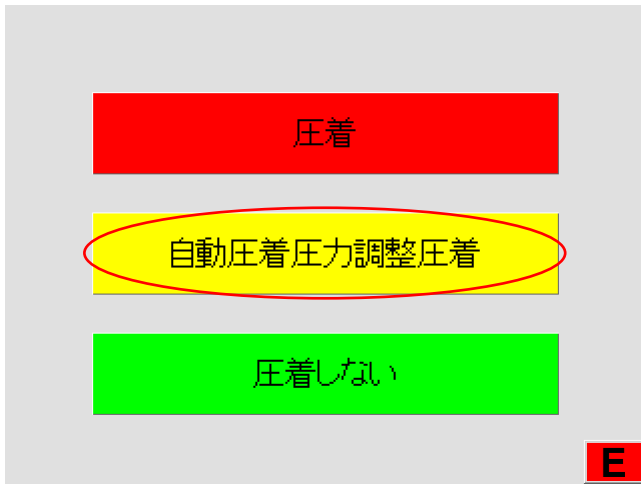
Eのロックノブを緩めます。

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のロックノブを締めます



注意: 後端シフトダウンストッパーの位置が上すぎたり下すぎると、圧着時に電線に曲りができます。



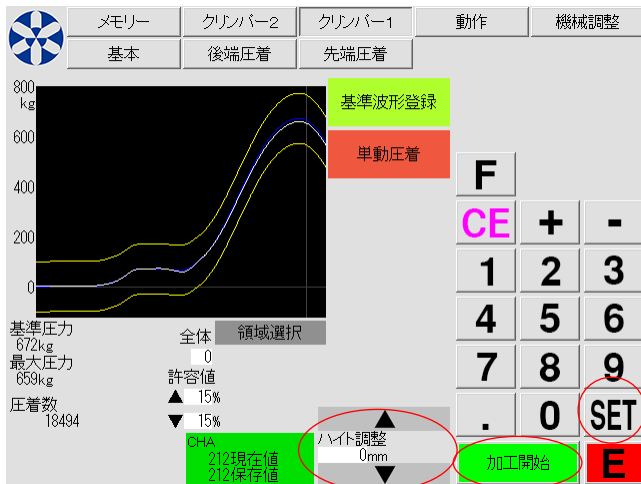
⑩続けて、[次のステップへ]を触れると、左の画面となります。

[自動圧着圧力調整圧着]を、触れます。

先端圧着時と同じように、[目標圧力]を設定し[自動圧着圧力調整圧着]を行ってください。

異常がない事を確認しながら[次のステップへ]を数回触れてください。

圧着加工された線材が排出位置に排出され、ステップ加工が終了です。



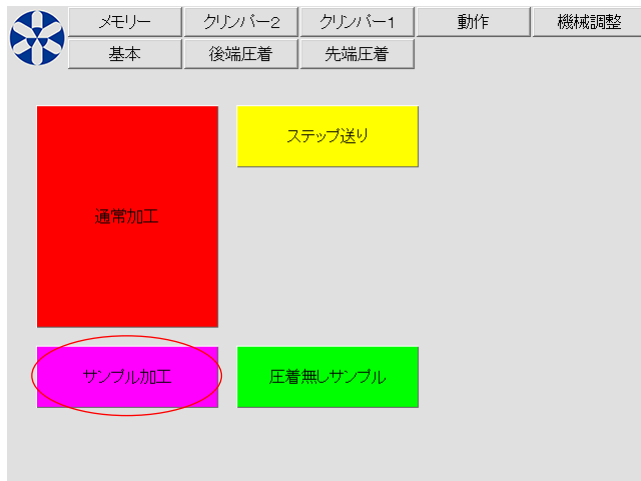
⑪圧着された先端・後端端子のクリンプ高さを計測し、必要であれば適切なクリンプ高さとの差を[クリンパー1]の[高さ調整]と、[クリンパー2]の[高さ調整]にそれぞれ入力します。

・0.001mm 単位で入力できます。

・▲▼+[SET]キーで数値を上下することもできます。

・▲▼キーは長押しで数値のスピード送りが可能です。

[SET]を触れると、クリンパーの全面カバー内部の高さ調整用モーターが回転して、⑪で入力された数値分だけ高さを増減させます。

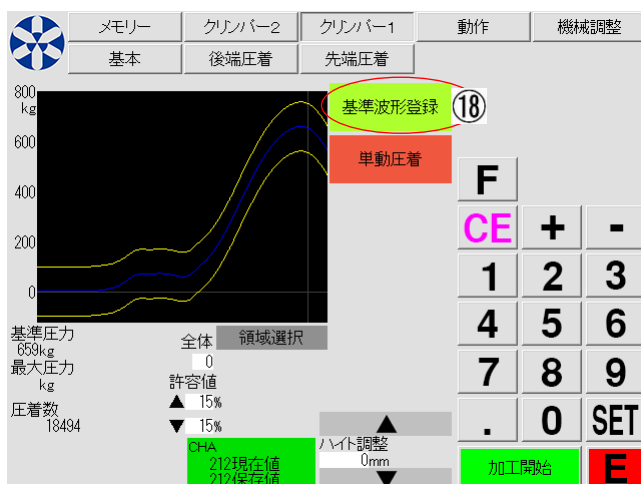


[加工開始]を触れて、加工動作選択画面で[サンプル加工]を触れると、⑪で設定された高さでサンプルが1本圧着され排出されます。

再度、先端・後端端子のクリンプ高さを計測します。

クリンプ高さが基準値になるまで[サンプル加工]と高さ調整を繰り返します。

クリンプ高さが基準値に調整できましたら、アプリケーションの調整機構でインシュレーション高さを基準値に調整して下さい。(サンプル加工をしてインシュレーション高さを確認してください)



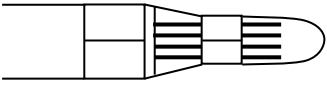
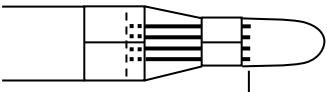
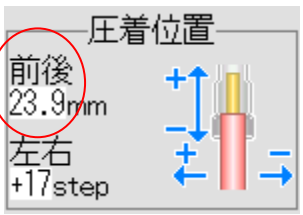
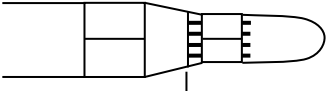
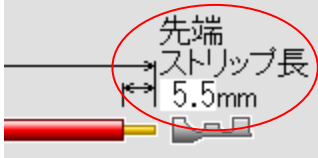
クリンプ高さとインシュレーション高さが基準値になりましたら、[クリンパー1][クリンパー2]それぞれの画面で、⑬[基準波形登録]を触れ C551SSA に基準波形を登録します。

白色の波形から青色の波形に替わり、黄色の許容値範囲が青色の波形を挟むように表示されます。

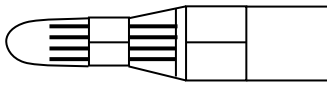
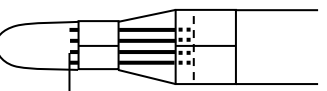

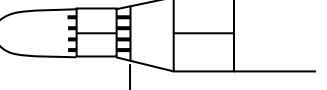

圧着位置の調整手順

圧着位置の調整は、ステップ送りによる圧着位置の調整に加えて数値による入力でも調整が出来ます。

・先端側の圧着位置調整

状態	図	方法	操作
		芯線の出ている量、被覆の位置の両方が悪い	
		方法	操作
1	 この位置に合わせる	芯線末端の位置を調整する (この場合は電線全体を下げる)	[先端圧着]画面の[圧着位置]で [前後]を調整 
2	 この位置に合わせる	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)	[基本]画面で [先端ストリップ長]を調整する 

・後端側の端子圧着位置調整

状態	図	方法	操作
		芯線の出ている量、被覆の位置の両方が悪い	
		方法	操作
1	 この位置に合わせる	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]画面の[圧着位置]で [前後]を調整 
2	 この位置に合わせる	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)	[基本画面]で [後端ストリップ長]を調整する 

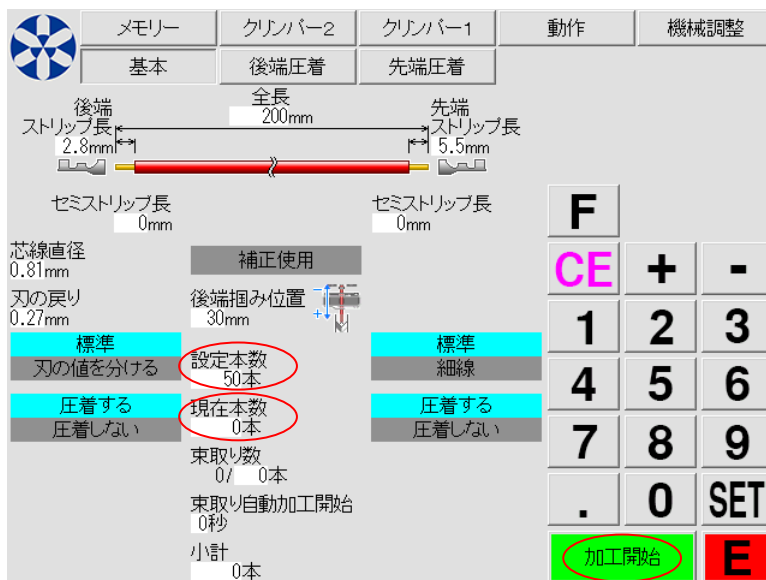
9) 自動加工

自動加工(連続加工)に入る前に、以下の項目が出来ているか確認してください。

1. 端子を圧着しないで、ストリップ加工に問題がない。(P.27～参照)
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と後端グリップの位置、電線の先端量・後端量の設定。
4. 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。
5. シフトダウンの高さ位置調整。
6. クリンプハイト調整と加工良品の波形決定。
7. ステップ送りでの端子の自動加工……クリンプハイト、インシュレーションハイト、芯線の出しろ、窓の調整。
8. 基準波形の決定(詳細は P.37～を参照)
9. 防水ゴムの挿入位置(詳細は P. 62以降参照)

以上が完了したら、量産加工を行います。

[基本画面]を触れます。

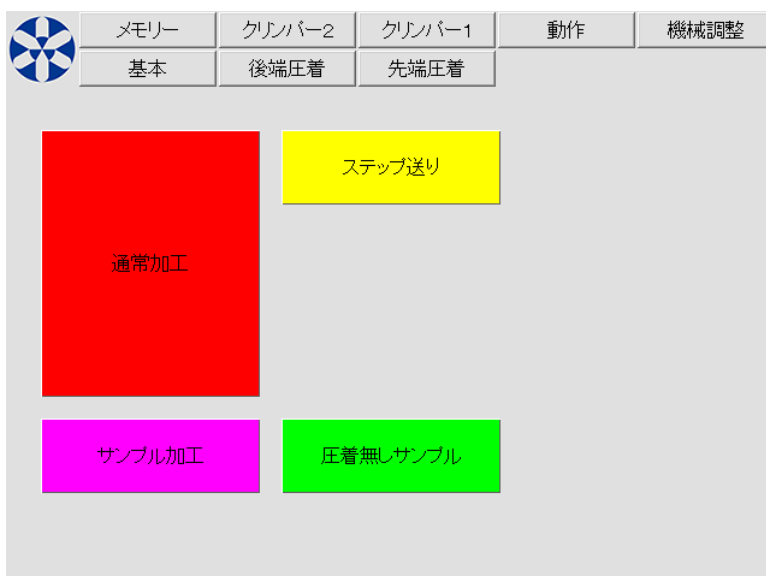


①「設定本数」に加工したい本数を入力して、

②[現在本数]を“0”にし、

③[加工開始]を触れます。

加工動作選択画面になります。



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。

[サンプル加工]: サンプルを1本加工します。圧着もします。(P.20[機械調整 1]の①で設定されたサンプル全長で加工されます)

[圧着無しサンプル]: 圧着をせずにサンプルを1本加工します。

[ステップ送り]: P.37参照。

10) ストリップセンサーとセンサーセット

オプション(C555SSA・C558SSA は標準装備)の「ストリップセンサー」を装備し、P. 20[機械調整画面]で有効に設定されていると、[先端圧着]もしくは[後端圧着]画面に[芯線検出]の項目が表示されます(P. 14～参照)

マーカー	旗形端子	旗形端子
	クローズド/レベル	クローズド/レベル
Wローラー	ストリップセンサー	ストリップセンサー
CPF-05A	CHA	CHA
	40mmストローク	40mmストローク
CDR	3t	3t

[機械調整画面]で[ストリップセンサー]を有効にします。

芯線検出のモードを[細かい][標準][粗い]のどれかを選択すると、[加工開始]からの加工動作選択画面に[センサーセット]が表示されます。

[芯線検出]の項目で
[細かい]
[標準]
[粗い]
のどれかを選択すると
ストリップセンサーが有効に
なります。

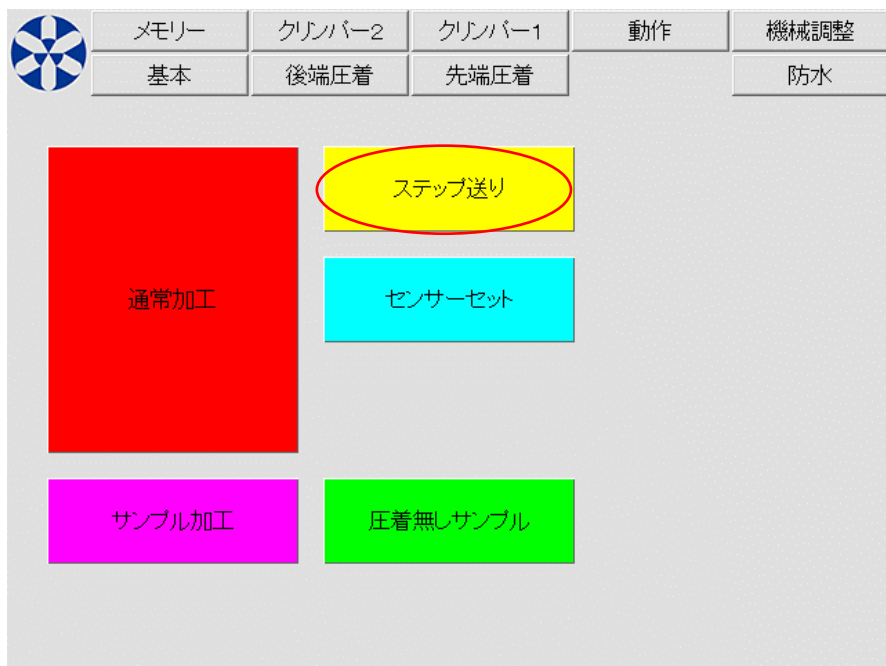
[加工開始]触れると、加工動作選択画面に[センサーセット]のボタンが表示されます。

[センサーセット]を触れると、1本ストリップ加工が開始されます。
芯線検出位置の[前後][左右]
芯線検出値
被覆検出値
が自動で読み取られ設定されます。

通常この[センサーセット]で設定は完了です。

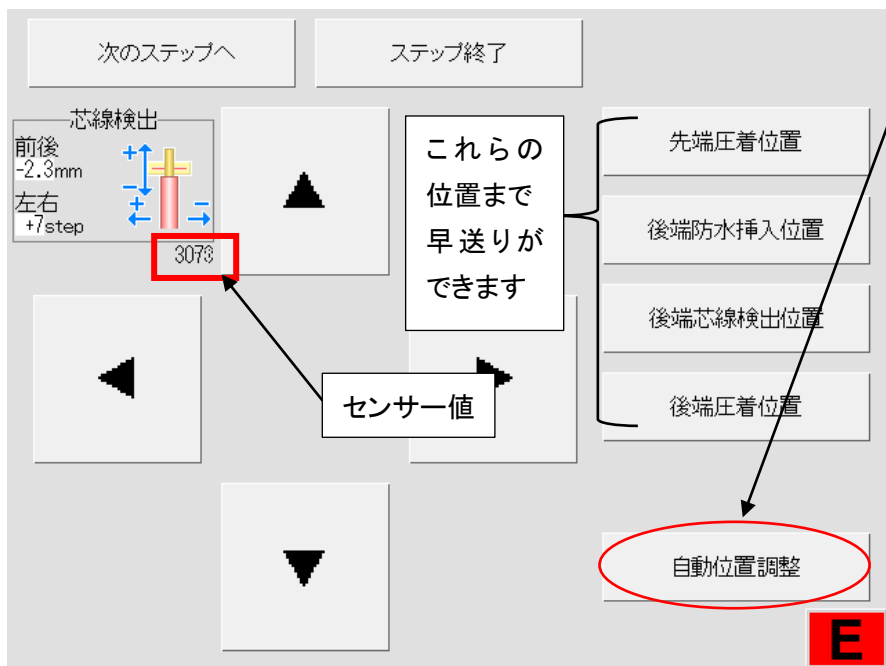
[ステップ送り]でのセンサーの設定

[ステップ送り]では、ストリップセンサーの検出位置を自動または任意の位置で調整することができます。



[加工開始]を触れ、[ステップ送り]へ進みます。

数回[次のステップへ]を触れると、先端をストリップした後センサーの検出位置になります。



センサーの検出位置の画面では、[自動位置調整]を触れると芯線と被覆の位置を判別して検出位置が自動で決定されます。

[芯線検出]の[前後][左右]に直接入力するか、▲▼等のキーで検出位置を調整することができます。センサー値を確認しながら位置を調整します。

芯線部分がセンサー上にある時はセンサー値が大きい数値になり、被覆部分がセンサー上であればセンサー値は小さくなります。

被覆の薄い電線や、ストリップ寸法によっては[自動位置調整]ができない場合があります。

その場合は芯線検出モードを[細かい]にし、▲▼等のキーで手動調整してください。

[ステップ送り]では、[次のステップへ]を触れることでワンステップずつ進みますが、[先端圧着位置]・[先端防水挿入位置]・[後端芯線検出位置]などへ早送りすることができます。

C555SSA・C558SSA では、ストリップセンサーを防水ゴムの有り無し検出にも使用します。

11) クリンプフォースモニター

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(クリンプフォース)をモニター(監視)しています。

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に差が出ます。設定された許容値内から外れたものを圧着エラーと判定します。

使用方法

①[ステップ送り]もしくは[サンプル加工]で数本加工し、クリンプハイト、インシュレーションハイト共に規定値であり、出代、窓、全長などすべて基準値内の正常品である事を確認します。

②基本画面の[クリンパー1]または[クリンパー2]を触れグラフを見ます。このグラフの赤い線が、基準波形決定前に圧着した1本の、下死点付近での端子に加わった圧力を表しています。
(下記圧力波形は、圧力スケールが2000Kgに対して200Kg台の圧着なので、圧力変化はなだらかに見えます。)

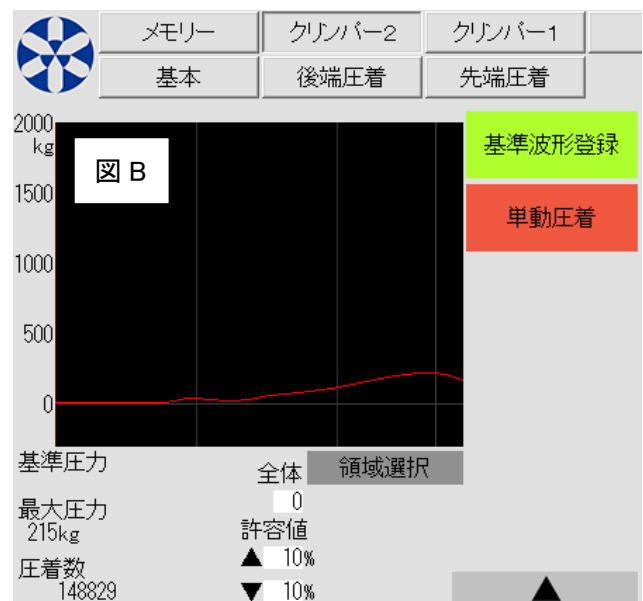
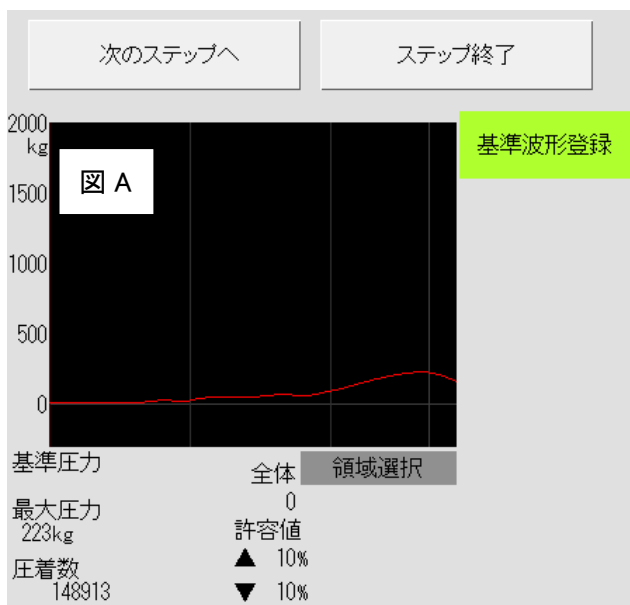
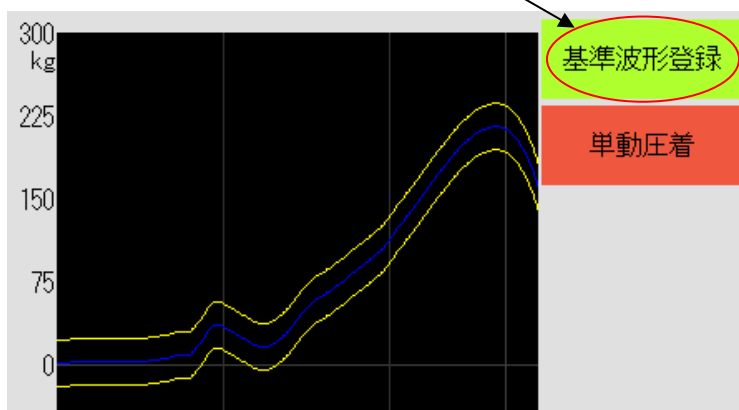


図 A:[ステップ送り]で圧着し、[基準波形登録]する前の表示 図 B:[サンプル加工]で圧着し、[クリンパー2]を触れ、
[基準波形登録]する前の表示

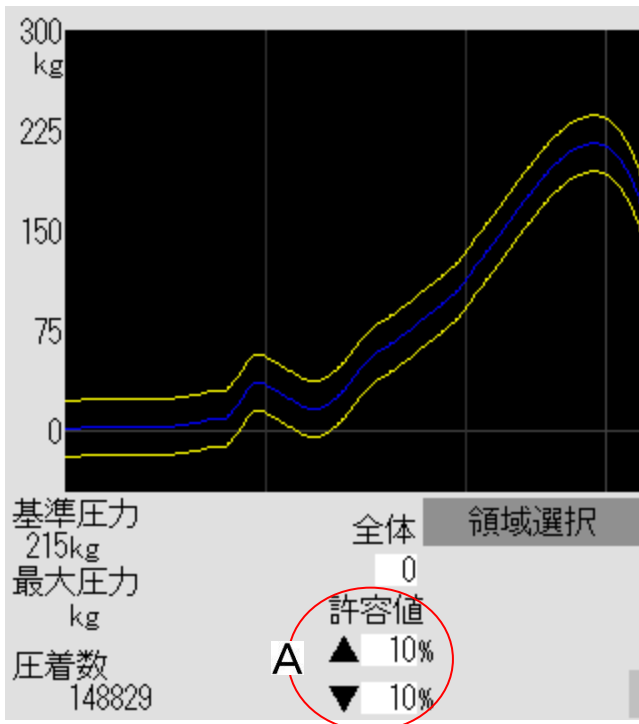
図 A・B どちらかの画面で[基準波形登録]を触れると、基準波形が決定され圧力スケールは自動で最適化されます。



青いグラフが基準として決定された圧力波形です。この基準波形に対する許容値を次項で設定していきます。

③エラー許容値の設定(両端圧着時は先端・後端それぞれ設定が必要です)

基本的な設定(基準波形に対する上下の許容値のみ)



A:[許容値]に上限と下限を入力します。

左図では、上限、下限にそれぞれ例として 10%の許容範囲を設定しています。

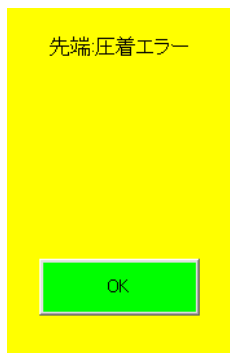
青い基準波形を挟むように黄色い波形が表示されています。

連続加工時に、圧着圧力がこの許容範囲(上限・下限どちらからでも)を超えた場合圧着エラー判定となります。

上限・下限ともに基準波形に対して 20%まで設定できます。

④[加工開始]を触れ実際に連続加工を始めます。

許容範囲を外れた圧着はエラー判定され、画面に圧着エラー表示をします。エラー品は不良品排出位置へ排出されます。



左図: 圧着エラー画面です。[OK]を触れるとクリンパー1 もしくはクリンパー2 の圧着エラーが検出されたクリンパーの画面を表示します。

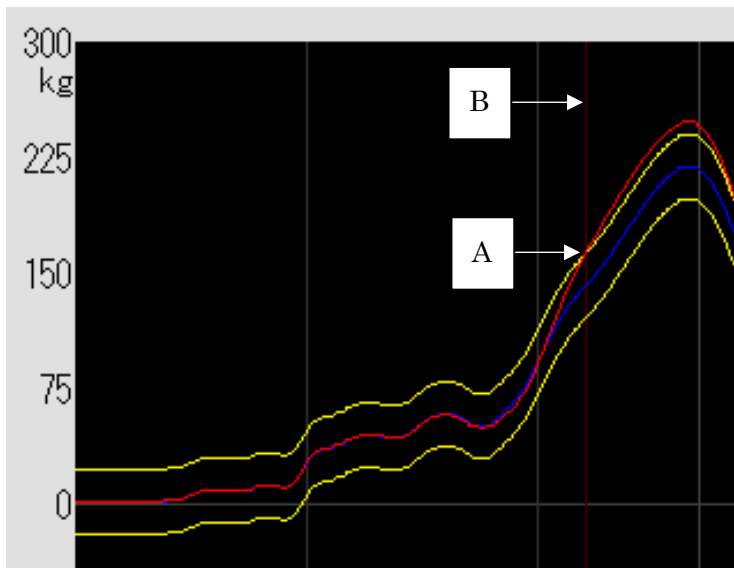



図1: 圧着エラーの波形表示


赤い波形が黄色い許容範囲の外側に外れています。

この場合、下死点手前(A)から許容範囲よりも高い圧力が検出されていることがわかります。許容範囲から外れたポイントが縦の赤い線(B)で示されています。


⑤圧着エラーと判定されたものの[圧着形状][ハイト][引張強度]などを確認し、実際に基準から外れた、いわゆる不良品の場合、許容範囲の設定は適切と言えます。


⑥[圧着形状][ハイト][引張強度]などに問題がなく、基準内の良品である場合、エラーの許容範囲を広げます。前頁図1のような場合は、許容値の上限の数値を増やします。(上限・下限ともに 20%まで入力できます)

 注意: 基準として加工された電線と、実際に連続加工された電線の圧着状態の[圧着形状][ハイト][引張強度]などを確認し、サンプルをできるだけ多く採って許容値を決定してください。

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

- ・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。
- ・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。なので、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硬さや、端子の板厚公差、アプリケーターバレルの摩耗などにより、クリンプフォース値やグラフは変化します。

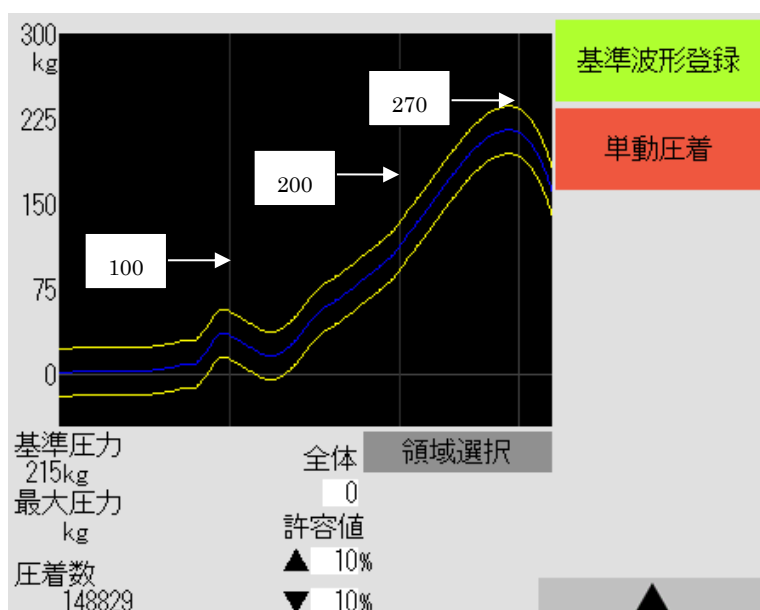
 アプリケーターのスライド部の油切れなどにより、スライド部の摩擦抵抗が大きくなり、クリンプフォース値のばらつきが大きくなります。

⑦領域選択

エラー判定の許容値の領域を分けて設定し、より高度に管理することができます。

A《判定開始位置のみ設定》

キャリアカット時などに圧力が不安定で、圧着形状やクリンプハイトに異常がなくてもエラー判定になる場合などに、エラー判定の開始点を設定することで不要な停止を避けることができます。



[クリンパー1][クリンパー2]画面で、[全体]を触れ、判定が有効になるポイントを入力します。(269 まで設定できます)

目安となるラインは 100, 200, 270 を示しています。

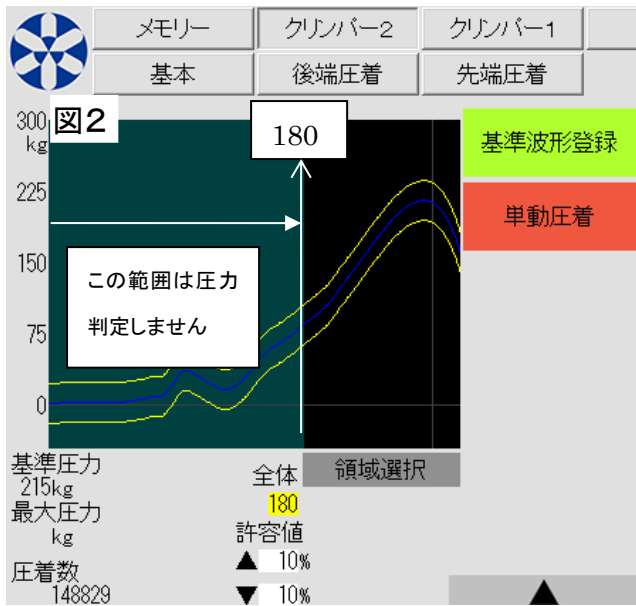
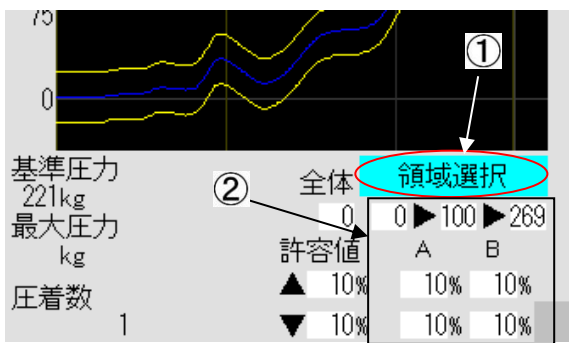


図 2 では 180 を設定しています。
180 までの圧力変化を無視し、それ以降の圧力を監視します。

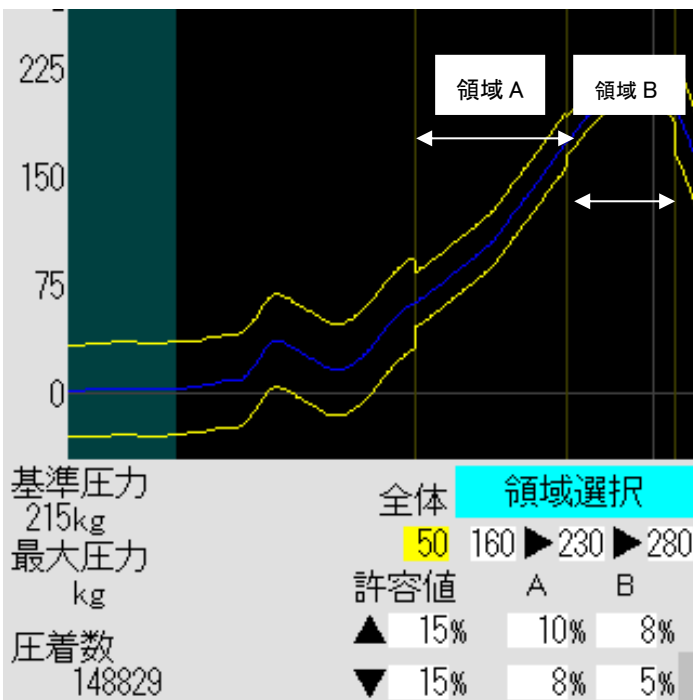
B《領域選択 A・B》

領域 A と領域 B を設定し、それぞれ異なった許容値を設定することができます。



①[領域選択]を触れると、[領域選択]の下に左図の②のような項目が表示されます。

領域 A の許容値と、領域 B の許容値をそれぞれ任意に設定できます。



設定の方法

- ①領域 B の終了点を入力します。(例:280)
- ②領域 B の開始点を入力します。(例:230)
- ③領域 A の開始点を入力します。(例:160)

左図の場合、[全体]に 50 を設定しているため、51 からエラー判定をします。

51 から 160 までと、280 以降を上下 15% の許容値で判定します。([全体]で設定した許容値)

161 から 230 までを上限 10%、下限 8% の許容値で判定します。(この範囲が領域 A)

231 から 280 までを上限 8%、下限 5% の許容値で判定します。(この範囲が領域 B)

被覆噛みや、多芯線の芯線切れなどの小さな圧力変化をエラー検出させたい場合に[領域 A・B]を使用します。

許容値の選定例

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、許容値を上限・下限ともに 5%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 → そのままの許容値設定で加工
 - ②不良となった製品の中に良品がある → 4.へ
4. 許容値を上限値・下限値ともに[10%]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 → そのままの許容値設定で加工
 - ②不良となった製品の中に良品がある → 6.へ
6. 許容値を上限値・下限値を広げて加工。
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、5、6 のいずれかで、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、5、6 のいずれかで、決定した許容値で不良と判定できることを確認する。

制御内容

圧着機のクランクシャフトにエンコーダーを搭載し、圧着しているときのラムの高さをそのエンコーダーにて検知しながら、ラムが移動するごとにリアルタイムで電気抵抗値を測定します。

その測定した数値を波形表示し、あらかじめ波形決定した良品波形と許容値設定に従って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、不良品排出位置へ排出します。その後画面にエラー表示をして停止します。

・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。
芯線こぼれ	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。 ただし、こぼれた芯線を一緒に圧着していない事。
被覆噛み	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。
アプリケーションの刃型の欠け・割れ	設定の許容値から外れる時。
キャリアカットの消耗	設定の許容値から外れる時。
アプリケーションの端子送り不良	100%検出可能
何らかによるクリンプ高さの変動	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、アプリケーション、機械の条件の組み合わせで決まります。実際にテストする必要があります。

管理

クリンプフォースモニターの機能を最大限にご使用頂くためには、アプリケーターを中心として日頃のメンテナンスが非常に重要です。

これにより、検出能力を高め誤判定を防ぎ、生産能力を上げる事につながります。

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損傷・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さぶっても動かない事。
- 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。

クリンプフォースモニター（ロードセル）の故障時に起こる内容

・ロードセルに負荷が無い状態にもかかわらず、数百 kg の出力をしている。

《確認方法》

停止状態で、圧着機に手回しハンドルを装着します。



基準圧力
215kg
最大圧力
kg
圧着数
148829
現在圧力
0kg

※手回しハンドルを装着するだけです。特に回す必要はありません。

[クリンパー]の画面になり、左下に[現在圧力]が表示されます。通常は 0kg 付近を表示します。(数kg変化する場合があります)

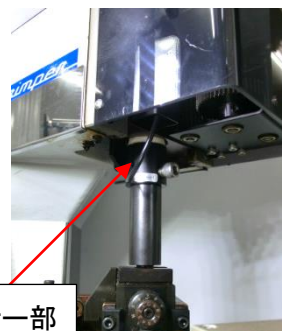
アプリケーターを装着した直後や、ハイト調整を行った直後は、現在圧力がマイナス表示をする場合があります。

その場合は一旦手回しハンドルを外し、一度[加工開始]を触れてから再度手回しハンドルを装着して[現在圧力]を確認し、0 kg 表示であれば正常です。

確認できましたら手回しハンドルは必ず外してください。

※手回しハンドル挿入中は、危険防止のため機械はすべての入力ができなくなります。

- ・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。
- 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が、販売代理店にご相談ください。



クリンプフォースモニターのセンサー部
(ロードセル)

12) メモリー機能

SSA シリーズのメモリー機能は、従来機の「設定画面全体をすべて一つのメモリーに登録」する方式ではなく、管理が効率的な「マスター登録」方式を採用しています。

「電線」、「先端圧着」、「後端圧着」、「先端防水」、「後端防水」、「マーカ」、「中間ストリップ」それぞれのマスターが独立した項目を管理しています。

そのため、少しの設定変更の際に、その都度メモリーが増えることが無いため管理の煩雑さを軽減します。また、それぞれの「マスター」をまとめる「組み合わせ」メモリーを使用し、簡単に全体のメモリー管理もできます。

例えば、「電線」「先端端子」は同じで「後端端子」のみを変更した際、従来の方式では過去にメモリーした「全データ」を探して読み出していたため、直前に「電線」「先端圧着」の調整を行っていた場合、メモリー読み出しによって調整済のデータが古いデータで上書きされるため、もう一度全ての設定に誤りが無いかの確認が必要でした。

「マスター登録」方式では「後端圧着」のみメモリーを読み出せば済みます。

「組み合わせ」でメモリーを読み出した場合でも、各「電線」、「先端圧着」・・・のメモリーは独立してメモリーされているので常に最新の書き込みが反映されます。そのため変更の都度「組み合わせ」メモリーを上書きする必要が無いことからメモリー管理の簡略化につながります。

各マスターに書き込み・読み込みされる項目

※以下の内容はオプション機器の設定や、現在使用していない項目の内容も含まれます。

※プログラムバージョン変更等により内容が変更になる場合があります。

[電線]マスター

メモリーの名前 (任意)	全長補正率	先端芯線直径	先端刃の戻り	後端芯線直径	後端刃の戻り	先端センサー 基準値	後端センサ ー基準値
先端センサー芯 線値	後端センサー芯 線値	先端センサー 被覆値	後端センサー 被覆値	内側くせ取りダ イヤル控え	外側くせ取りダ イヤル控え	ローラー圧力目 盛控え	W ローラー 圧力目盛控 え
先端センサー芯 線検出する・しな い	後端センサー芯 線検出する・しな い	測長速度	先端ストリップ 速度	刃速度	切断速度	後端前後移動 速度	後端ストリッ プ速度
ガイドパイプ左右 移動速度	後端左右移動速 度	先端センサー 芯線検出位置 前後補正	後端センサー 芯線検出位置 前後補正	先端センサー 芯線検出位置 左右補正	後端センサー 芯線検出位置 左右補正	全長補正使用・ 不使用	刃の値を分 ける・分けな い
細線モード使用・ 不使用	先端芯線接触検 出有効・無効	後端芯線接触 検出有効・無効	スライドガイド ON/OFF	※センサーとはストリップセンサー			

[先端圧着]マスター

メモリーの名前 (任意)	先端ストリップ長	先端圧着位置 前後	先端圧着位置左 右	先端圧着す る・しない	先端シフトダウ ン動作する・し ない	先端端子ガイ ド動作す る・しない	先端端子ガイ ド順動作・逆動作
先端旗形加工 する・しない	先端クローズドバ レル選択する・し ない	先端シフトダウ ン開始位置	先端クリンパー位 置控え	先端旗形引 抜き量	先端旗形引抜 き開始位置	先端クローズ ド/バレル停止 位置	先端圧着波形 登録データ (CHA 含む)
先端シフトアッ プ開始位置	先端クローズドバ レル挿入速度	圧着しない場合の先端セミストリップ 長					

[後端圧着]マスター

メモリーの名前 (任意)	後端ストリッ プ長	後端掴み位置	後端圧着位置前後	後端圧着位 置左右	後端圧着す る・しない	後端シフトダウ ン動作する・し ない	後端端子ガイ ド動作する・し ない

後端端子ガイド 順動作・逆動作	後端旗形加工 する・しない	後端クローズドパ レル選択する・し ない	後端シフトダウン開 始位置	後端クリンパ ー位置控え	後端旗形引 抜き量	後端旗形引抜 き開始位置	後端クローズド パレル停止位 置
後端登録波形デ ータ(CHA 含む)	後端シフトア ップ開始位置	後端クローズドパ レル挿入速度	圧着しない場合の後端セミストリップ 長				

[先端防水]マスター

メモリーの名前 (任意)	先端防水ゴム 挿入位置前後	先端防水ゴム 挿入位置左右	先端防水ゴム挿 入速度	先端防水ゴム 搬送速度	先端防水ゴム 挿入量	先端防水ゴム 挿入後戻し量	先端防水ゴム 検出位置前後 補正值
先端防水ゴム検 出する・しない	先端防水ゴム 搬送原点	先端防水ゴムセンサー登録値					

[後端防水]マスター

メモリーの名前 (任意)	後端防水ゴム挿 入位置前後	後端防水ゴム 挿入位置左右	後端防水ゴム 挿入速度	後端防水ゴム 搬送速度	後端防水ゴム 挿入量	後端防水ゴム 挿入後戻し量	後端防水ゴム 検出位置前後 補正值
後端防水ゴム検 出する・しない	後端防水ゴム挿 入掴み位置	後端防水ゴム 第一挿入量	後端防水ゴム 搬送原点	後端防水ゴムセンサー登録値			

[マーカ―]マスター

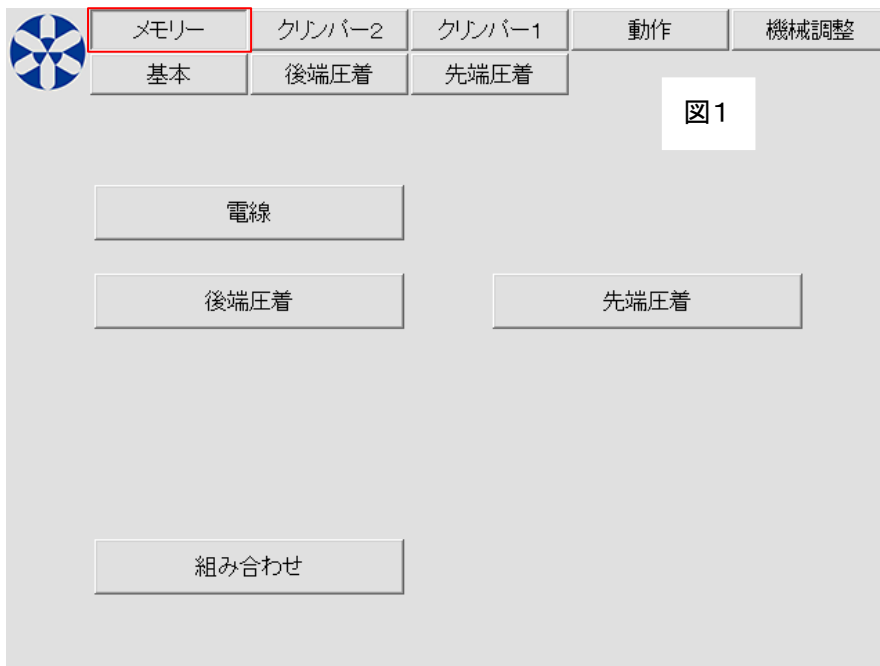
メモリーの名前 (任意)	マーカ―位置	印字間隔	出力時間	待機時間	先端印字位置 1	先端印字位置 2	先端印字位置 3
先端印字位置 4	先端印字位置 5	マーカ―する・しない					

[中間ストリップ]マスター

メモリーの名前 (任意)	CMS845A2 芯 線直径	スリット幅	ストリップ長	スリット刃幅	CMS845A2 速 度	中間ストリップ 動作する・しな い	切り込みする・ しない
移動量 1	移動量 2	芯線直径 1	芯線直径 2	刃の戻り 1	刃の戻り 2	S-V 補正值	中間距離 1
中間距離 2	中間距離 3	中間距離 4	中間距離 5	中間距離 6	中間距離 7	中間距離 8	中間距離 9
中間距離 10	中間距離 11	中間距離 12	中間距離 13	中間距離 14	中間距離 15	中間距離 16	中間距離 17
中間距離 18	中間距離 19	中間距離 20	中間距離 21	中間距離 22	中間距離 23	中間距離 24	中間距離 25
中間距離 26	中間距離 27	中間距離 28	中間距離 29	中間距離 30			

[組み合わせ]

メモリーの名前 (任意)	電線マスター番 号	先端圧着マスタ ー番号	後端圧着マスタ ー番号	先端防水マスタ ー番号	後端防水マスタ ー番号	マーカ―マス ター番号	中間ストリッ プマスター番 号
先端防水する・ しない	後端防水する・ しない	マーカ―マスタ ー組み合わせ	中間ストリップ マスター組み合 わせ	スライドガイド ON/OFF	排出速度	排出保持時 間	排出位置選 択
コンベア駆動長 さ							



[メモリー]を触れると、図1の表示になります。

[電線]、[後端圧着]、[先端圧着]それぞれ個別にメモリーの管理ができます。

また、それらを組み合わせたメモリーも作成することができます。(P.57参照)

メモリー書き込み[電線]



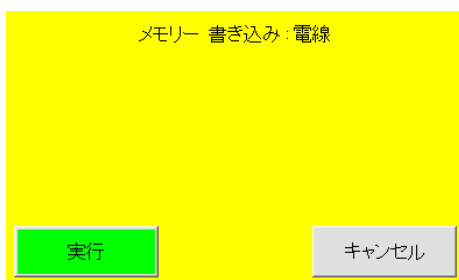
図1の画面で、[電線]を触れると、左図のような表示になります。

書き込むグループのページ(①)を p01 から p40 に触れ、選択します。

任意のメモリー番号(②)を選択し、書き込みエリア(③)に画面内のソフトウェアキーボード(④)で電線名などのコメントを任意に入力します。(16文字まで)

入力の修正は、◀キーもしくは書き込みエリア(③)を直接触れて修正したい部分にカーソルを移動して行います。

⑤[書き込み]を触れると、確認画面になり、[実行][キャンセル]が選択できます。[キャンセル]で書き込まずにメモリー画面に戻ります。



[実行]に触れると、電線のデータがメモリーされ、「メモリーを書き込みました」が表示され本体にメモリーされます。[OK]に触れるとメモリー画面に戻ります。

電線だけで 1200 件のメモリーが可能です。

メモリー書き込み[先端圧着][後端圧着][先端防水][後端防水]

図1の画面で[先端圧着]または[後端圧着]を触れると、それぞれのメモリー画面が表示されます。

書き込むグループのページ(①)を p01 から p40 に触れ、選択します。

任意のメモリー番号(②)を選択し、書き込みエリア(③)に画面内のソフトウェアキーボード(④)で端子名などのコメントを任意に入力します。(16文字まで)

入力の修正は、◀▶キーもしくは書き込みエリア(③)を直接触れて修正したい部分にカーソルを移動して行います。

⑤[書き込み]を触れると、確認画面になり、[実行][キャンセル]が選択できます。[キャンセル]で書き込まずにメモリー画面に戻ります。

[実行]に触れると、「メモリーを書き込みました」が表示され本体にメモリーされます。

[OK]に触れるとメモリー画面に戻ります。

[先端圧着][後端圧着]それぞれ 1190 件、[先端防水][後端防水]はそれぞれ 300 件メモリーが可能です。

メモリー書き込み[組み合わせ]

[電線][先端圧着][後端圧着][先端防水][後端防水]を組み合わせると一つのメモリーとして管理することができます。

まず、一つのメモリーに組み合わせたい内容を、[電線][先端圧着][後端圧着]からそれぞれ読み出した状態で、図1の画面で[組み合わせ]を触れます。

左図のような画面になります。

読み出されたメモリーの番号とコメントが「現在選択中」のエリアに表示されています。「電線」「先端圧着」「後端圧着」にあるそれぞれの数字はメモリーの番号です。

書き込むグループのページ(①)、メモリー番号(②)の順に選択し、③に任意のコメント等を入力して書き込みます(④)

「組み合わせ」では先端防水、後端防水の「挿入する・挿入しない」状態もメモリーされ

ます。(SSLA034 以降)「組み合わせ」は 300 件のメモリーが可能です。

メモリー読み出しと検索

[メモリー]を触れ、[電線][先端圧着][後端圧着]などの読み出したい項目を触れます。

例)メモリー [電線] 読み出し (そのほかのメモリー読み出しも同様の操作です)

メモリー	クランプ2	クランプ1	動作	機械調整
基本	後端圧着	先端圧着		
メモリー 電線				
1 AVSS0.5 ②	11KV0.3	21	p01 ①	p21 p31
2 AVSS2.0	12KV0.5	22	p02	p12 p22 p32
3 AVS0.85	13KV0.2	23	p03	p13 p23 p33
4 AVS0.5	14CAVSS0.5	24	p04	p14 p24 p34
5 AVS3.0	15CAVSS0.3	25	p05	p15 p25 p35
6 UL1007#24	16AEX2.0	26	p06	p16 p26 p36
7 UL1007#26	17AEX1.25	27	p07	p17 p27 p37
8 UL1007#20	18UL3266#18	28	p08	p18 p28 p38
9 UL1007#18	19UL3266#16	29	p09	p19 p29 p39
10 UL1015#16	20	30	p10	p20 p30 p40

! ~ # \$ % & ' () = * + - /

Q W E R T Y U I O P @ 7 8 9

A S D F G H J K L ; : 4 5 6

Z X C V B N M , . 1 2 3

0 .

AVSS0.5 ④ 検索 ⑤

書き込み

読み出し ③

読み出すグループのページを触れて選択(①)し、読み出すメモリーを触れます。

選択されているメモリー部分が青枠になります。(②)

選択対象を確認し、[読み出し](③)を触れると、「メモリー 読み出し・・・」の確認画面になり、[実行]か[キャンセル]が選択できます。

メモリー 読み出し: 電線

実行

キャンセル

[キャンセル]でメモリー画面に戻り、[実行]でメモリーが読みだされます。

メモリーには検索機能があります。読み出したいメモリーのタイトルを入力エリア④に入力し、[検索]⑤を触れます。入力エリアにあるタイトルと一致するメモリーがあった場合、該当ページを表示し、一致したメモリーが青枠で選択された状態になります。[読み出し]③を触れると選択されたメモリーを読み出します。

- ・タイトルが一致するメモリーが複数存在する場合、[検索]を触れるたびに次候補を表示します。
- ・一致するメモリーが存在しない場合、「メモリーは見つかりませんでした」を表示します。[OK]で前画面に戻ります。
- ・タイトルは全文一致が検索条件です。



設定の変更を行った際は、変更した個所を担当するマスターのメモリーを上書きしてください。
 例えば、[芯線直径]の値を変更した際は[電線]のメモリーを上書きし、[先端圧着位置]を変更した際は[先端圧着]のメモリーを上書きします。
 [組み合わせ]に書き込まれるのは各メモリーの番号です。
 例えば、[芯線直径]の設定を変更して[組み合わせ]を書き込んだだけでは[芯線直径]の変更内容はどこにもメモリーされません。この場合は[電線]のメモリーを上書きしてください。

13)CHA(オプション)

CHA(クリンプハイト自動再現機構)が装備された C551SSAZ/C555SSAZ/C558SSAZ は、圧着圧力波形データや圧着位置などはもちろん、ラムボルトの位置=クリンプハイトを CHA エンコーダーで読み取り、その数値を[先端圧着][後端圧着]メモリー書き込み時に自動的に記憶します。

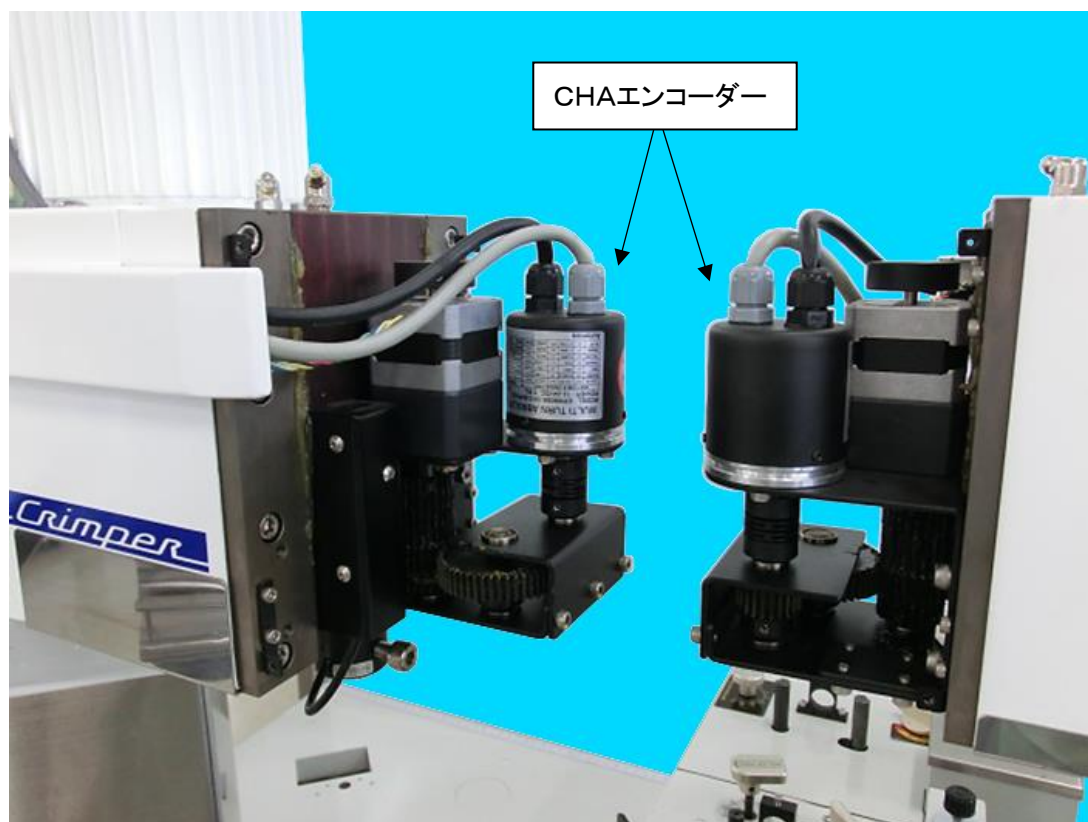
[メモリー]画面から[先端圧着][後端圧着]のメモリーを読み出した際に、自動でクリンプハイトを調整・再現します。

使用方法(特に調整や設定はありません)

- 1、[メモリー]画面から、[先端圧着][後端圧着]に良品を圧着できるデータをメモリーに書き込みます。CHA 装着機はこの時にクリンプハイトの位置データも同時にメモリーに書き込まれます。
- 2、これから圧着するメモリーを読み出します。CHA 装着機はクリンプハイトの位置データもメモリーから読み込みます。
- 3、メモリー[先端圧着][後端圧着]画面の「CHA」の数値が、現在の数値から読み出された「保存値」へ変わります。この間、自動でラムボルトの位置が変化しています。
(「現在値」とメモリーの「保存値」が同じ場合は変化しません)
- 4、[保存値]と[現在値]が同じになると、基本画面に替わります。



実際の圧着前にアプリケーター・端子・電線と、読み出されたメモリーの内容が相違無いか確認してください。

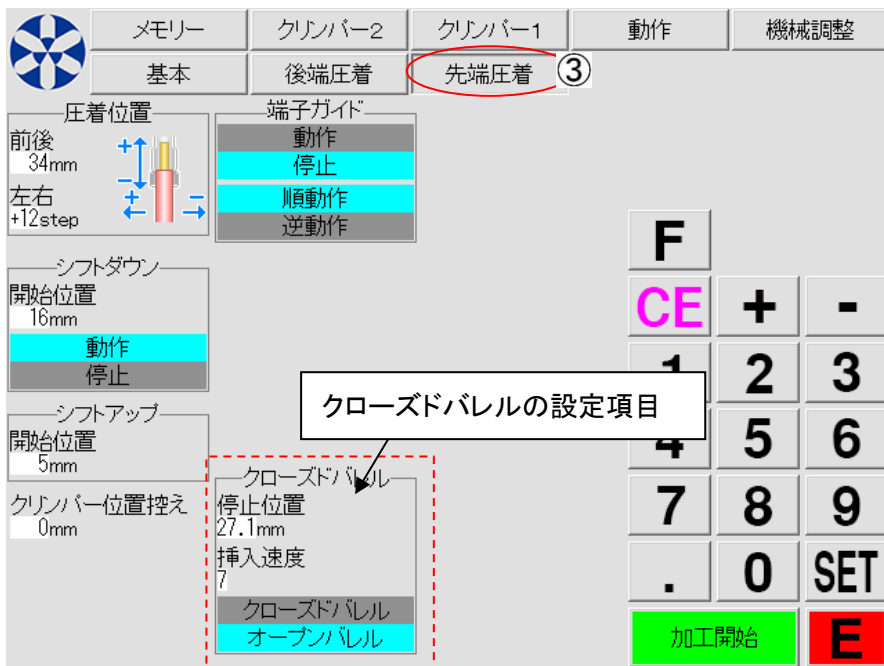


14)クローズドバレル

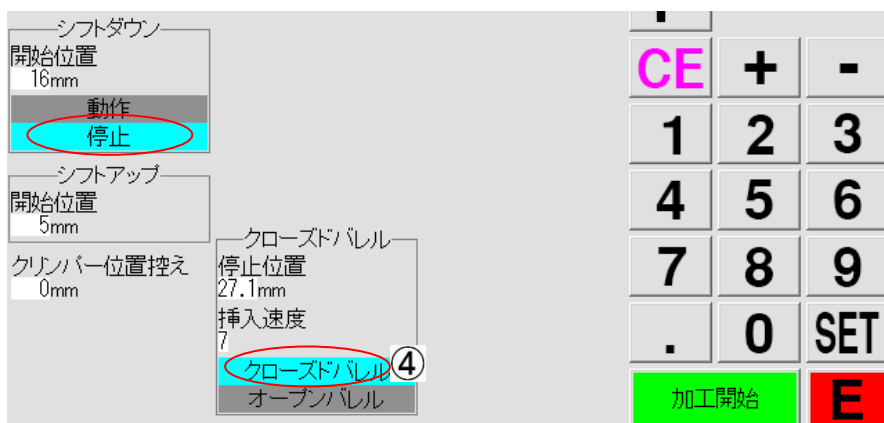
操作パネルの電源を切り、先端もしくは後端クリンパーにクローズドバレルのアプリケーターを装着してください。



- ①[機械調整]を触れます。
- ②「クリンパー1」「クリンパー2」の項目で、クローズドバレル端子を圧着する方の[クローズドバレル]を触れ、有効にします。



- ③[先端圧着]および[後端圧着]を触れた画面で、「クローズドバレル」の項目が表示されます。



- ④「クローズドバレル」を触れます。「クローズドバレル」が有効になり、「シフトダウン」の項目で「動作」が選択されている場合、自動的に「停止」に切り替わります。

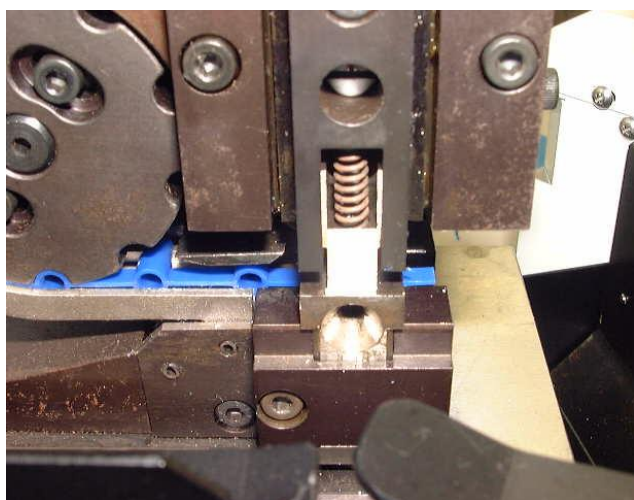
⑤クリンパーに手回しハンドルを装着します。



画面は自動で圧着波形の画面に切り替わり、画面左下部に「現在圧力」を表示するモードになります。

※この画面はクローズドバレルの設定には関連はありません。

※手回しハンドル挿入中は、危険防止のため機械はすべての入力ができなくなります。



⑥アプリーケーターのパレルの位置を見ながら時計回りにハンドルを回していきます。

アプリーケーターの上下のガイドが閉じ、端子を保持して隙間がなくなったところでハンドルを止めます。そのままの位置でクリンパーからハンドルを外します。

⑦[先端圧着]もしくは[後端圧着]を触れます。

⑧[F]を触れてから、[停止位置]を触れると、[停止位置]に⑨でハンドルを止めた位置が自動入力されます。

[停止位置]は、圧着前にクリンパーのラムが上死点から下がって一時待機する位置を意味しています。

⑩[加工開始]を触れると、クリンパーが[停止位置]まで下がり待機します。

[ステップ送り](P.37~⑤)を行い圧着位置などの調整をします。

メモリー	クリンパー2	クリンパー1	動作	機械調整
基本	後端圧着 ⑦	先端圧着		
圧着位置	端子ガイド			
前後 34mm	動作			
左右 +12step	停止			
	順動作			
	逆動作			
シフトダウン				
開始位置 16mm				
動作				
停止				
シフトアップ				
開始位置 5mm				
クリンパー位置控え	クローズドバレル			
0mm	停止位置 ⑨			
	挿入速度 ⑪			
	クローズドバレル			
	オープンバレル			

F ⑧		
CE	+	-
1	2	3
4	5	6
7	8	9
.	0	SET
⑩ 加工開始		E

[ハイト調整]▲▼にてクリンプハイトを変化させた場合は、それに伴い[停止位置]も変化しますので再度[停止位置]を設定してください。

⑪[挿入速度]:アプリーケーターのパレルに電線を挿入する速度です。電線のクセなどで、挿入時にパレルにうまく挿入できない場合は[挿入速度]を遅くします。(1遅い←→速い9)

15) 防水シール挿入装置 (C555SSA・C558SSA の装備) の操作

本操作の前に、P. 27「端子を圧着する前に・・・ストリップのみの電線加工」の操作を完了してください。

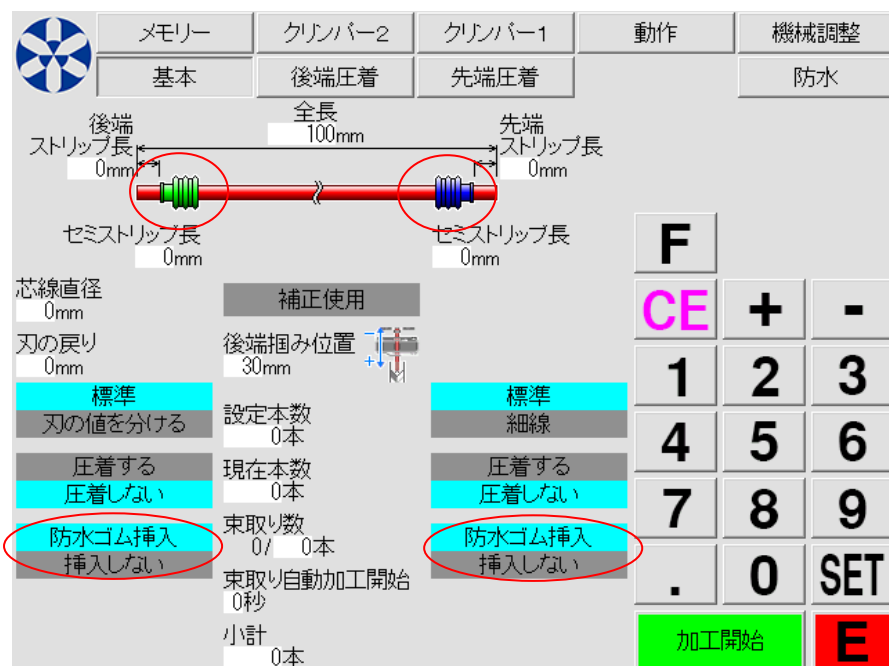
- ① P.20「機械調整画面」で、C555SSA は「先端防水」もしくは「後端防水」のどちらか一方が選択されていることを確認してください。C558SSA は「先端防水」「後端防水」ともに選択されているか確認してください。
- ② 選択後、[E]を触れてから、[原点復帰]を触れて原点復帰動作を行います。

通常の原点復帰動作に、防水シール挿入装置(以下、防水メカ)の原点復帰動作が加わります。

この画面は「機械調整」メニューの「防水」サブメニューを示しています。左側のメニュー欄には「先端防水」が①で赤丸で囲まれています。右側の操作パネルには「加工開始」が②で緑色で強調され、「E」ボタンが赤丸で囲まれています。

この画面は「防水」設定画面を示しています。上部にはストリップ長と全長の図解があり、全長が100mmと表示されています。右側の操作パネルには「防水」が③で赤丸で囲まれています。下部には「防水ゴム挿入」が赤丸で囲まれています。

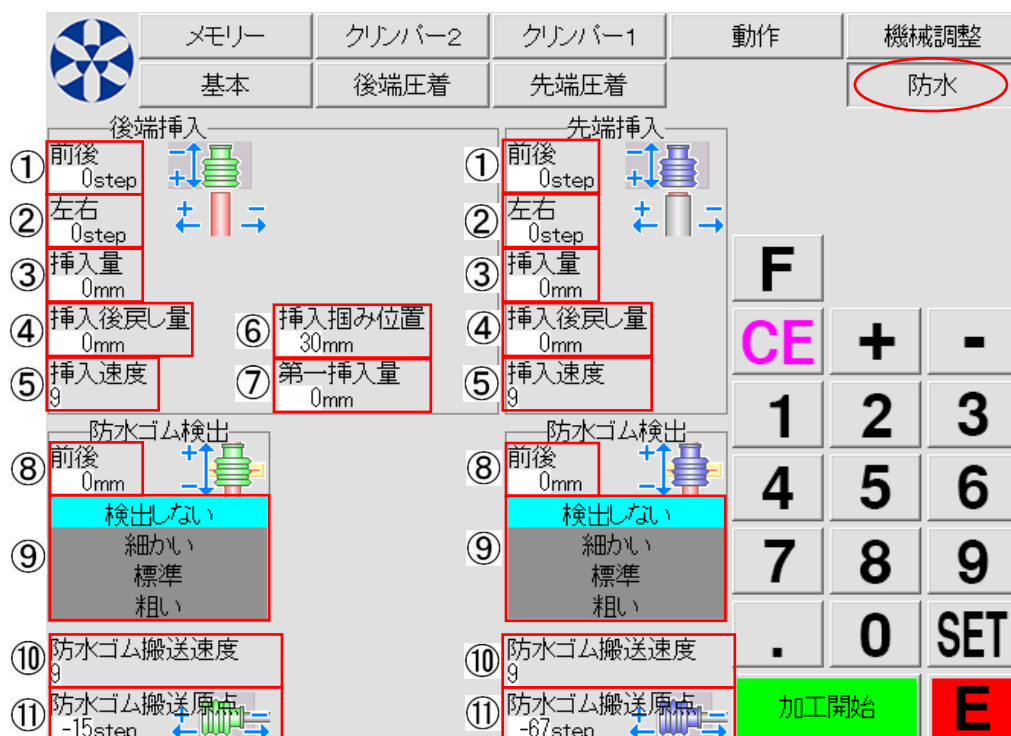
原点復帰動作が正常に完了すると、基本画面に替わります。基本画面に、③「防水」ボタンと先端・後端に「防水ゴム挿入」の項目が表示されます。



[防水ゴム挿入]を触れると、電線の図に防水ゴムが表示されます。
(実際の防水ゴムの形状とは異なります)

防水・・・・・・・・防水ゴムの挿入位置やセンサーの設定をします。

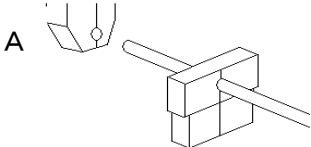
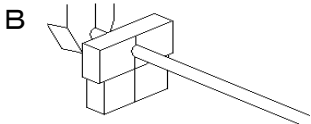
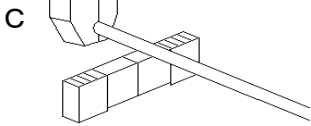
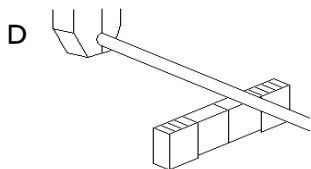
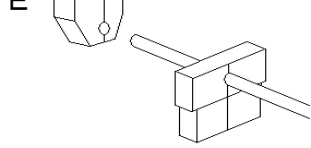
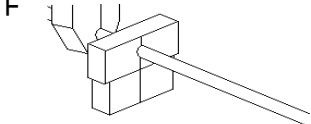
以下[防水]画面で設定値を直接入力できますが、実際の位置合わせはP. 66「防水メカを動作させてステップ送りでの位置調整」を行い、設定していきます。ここでは各項目の説明をします。

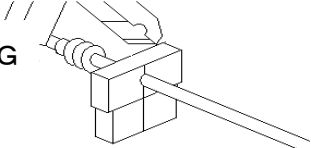


- ① 前後: 挿入時の前後位置です。防水ゴムに電線を挿入する際、先端ではガイドパイプの先端、後端ではキャリアチャックの先端と防水ゴムとの隙間が無いように設定します。
- ② 左右: 挿入時の左右位置です。防水ゴムに電線を挿入する際、先端ではガイドパイプの中心、後端ではキャリアチャックの中心と防水ゴムの中心が一直線になるように設定します。

- ③ 挿入量: 防水ゴムに電線を挿入する長さを入力します。
- ④ 挿入後戻し量: 防水ゴムに電線を挿入後、電線を引き戻す長さを入力します。ゴムによっては、電線挿入時にゴムが引っ張られて伸びることがあります。挿入後戻し量を設定すると、ゴムの伸びを戻す効果があります。
- ⑤ 挿入速度: 防水ゴムに電線を挿入する速度です。電線の硬軟や直径と防水ゴムの穴径の相互関係で、挿入のしやすさが変化します。挿入位置が安定しない場合等には速度を遅くします。
- ⑥ 挿入掴み位置(後端のみ): 電線に曲がりクセが強く、グリップが短く持ってしか挿入を行えない場合や、さらにグリップがアプリケーションに干渉する場合に2段階挿入を行います。
 [基本]画面の[後端掴み位置]の数値より大きい数値を入力します。
 2段階挿入を行わない場合は[0]を入力します。
 2段階挿入: 1度挿入後に、グリップが電線を掴み替えて再度挿入する動作。
- ⑦ 第一挿入量: 2段階挿入を行う場合の1回目の挿入長さです。
 後端防水の[挿入量]の数値より小さい数値を入力してください。
 後端防水の[挿入量]には、2回で挿入する合計の数値を入力してください。

2段階挿入の動作

- A  A.[挿入掴み位置]で電線を掴み、挿入位置へ移動します。
- B  B.[第一挿入量]の設定値まで電線を防水ゴムに挿入します。
- C  C.グリップが開きます。
- D  D.掴み替えのため、グリップは[基本]画面の[後端掴み位置]まで移動します。
- E  E.再度グリップが電線を掴みます。
- F  F.残りの挿入量の分、挿入します。

$$[\text{挿入量}] - [\text{第一挿入量}] = \text{残りの挿入量}$$
- G  G.キャリアチャックが開きます。

- ⑧ 前後:防水ゴム検出位置の前後位置です。電線が挿入された防水ゴムの、先端または後端がセンサーの赤色光の上に来る位置に設定します。(実際には、P. 66の「ステップ送りによる各ポジションの位置調整」の操作で設定しますが、ここに直接入力することもできます)

(防水メカ搭載機は、「ストリップセンサー」を防水ゴムの有無検出にも使用します)

- ⑨ 防水ゴムに電線が挿入されているかを、センサーで検出する際のモードを設定します。
防水ゴムの外径に合わせて設定します。

[検出しない]:防水ゴムの有無をセンサーで検出しません。

[細かい]:電線外径を基準として、その 16.7%以上太いと防水ゴムが挿入されていると判断します。

[標準]:電線外径を基準として、その 25%以上太いと防水ゴムが挿入されていると判断します。

[粗い]:電線外径を基準として、その 50%以上太いと防水ゴムが挿入されていると判断します。

- ⑩ 防水ゴム搬送速度:キャリーチャックが防水ゴムを掴んでから挿入位置へ移動する速度です。

- ⑪ 防水ゴム搬送原点:キャリーチャックがキャリーピンのゴムを掴む位置です。キャリーピンがピックアップしたゴムを確実につかめる位置に設定します。

以上の項目は、次ページ[ステップ送り]を実行し目視で調整をした数値が表示されます。また、この画面内で直接数値を入力することもできます。

16) 防水メカを動作させてステップ送りでの位置調整

- ①先にP.27「端子を圧着する前に…ストリップのみの電線加工」を行い、その後アプリケーションと端子をセットしてP.37「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」を行ってから、防水メカを動作させての調整に進むことをお勧めします。



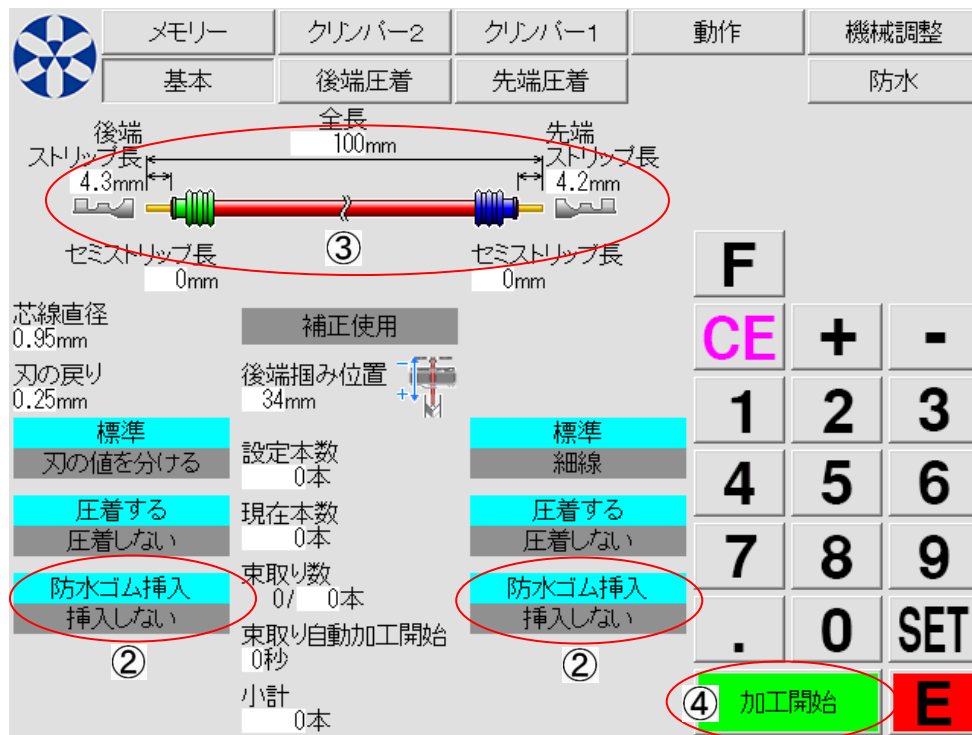
ガイドパイプは必ず防水用を使用してください。

C551SSA 用ガイドパイプ(非防水用)を防水メカで使用するとチャックやガイドパイプが損傷します。

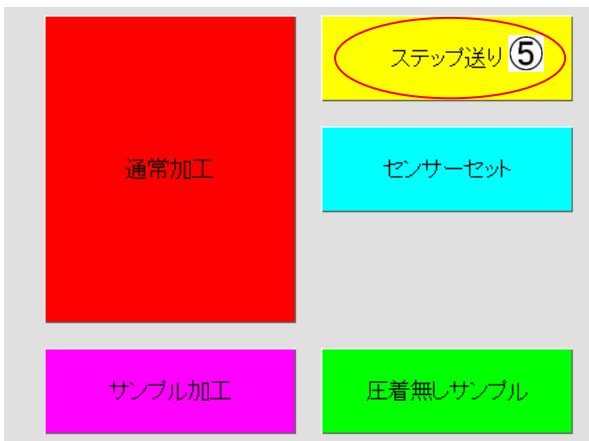
- ②[機械調整]画面で、防水メカを有効にします。(P.62を参照)

[基本]画面で[防水ゴム挿入]を選択します。

C555SSA は先端もしくは後端で、防水メカの搭載されている方の「防水ゴム挿入」を選択します。



- ③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設定します。



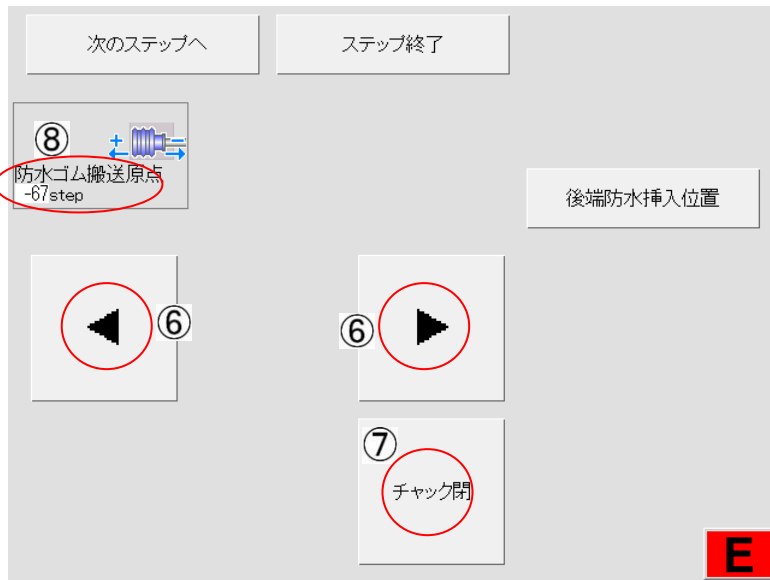
- ④[加工開始]を触れます。

加工動作選択画面に切り替わります。

- ⑤[ステップ送り]を触れます。

キャリアピンが防水ゴムをピックアップします。

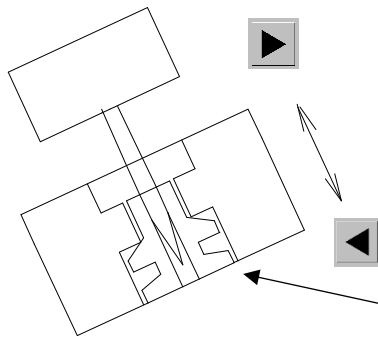
[次のステップへ]を1回触れると、キャリアチャックが防水ゴムを掴む位置へ移動します。



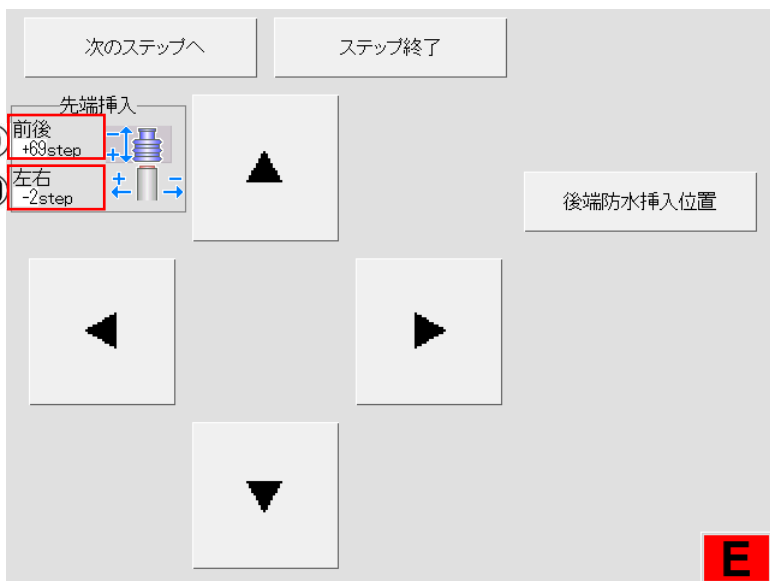
⑥ ◀ ▶ キーを触れると、キャリアチャックが前後に移動します。

⑦ [チャック閉] を触れるとキャリアチャックが閉じます。
この時、目視で防水ゴムの底面がキャリアチャックの側面と、面一となるように ◀ ▶ キーで調整します。

⑧ [防水ゴム搬送原点] に数値を直接入力もできます。



[チャック閉] を触れるとキャリアチャックが閉じます。
この面が面一となるように調整します。



[次のステップへ] を触れると、キャリアチャックが閉じて防水ゴムを掴み、ガイドパイプの位置まで移動します。

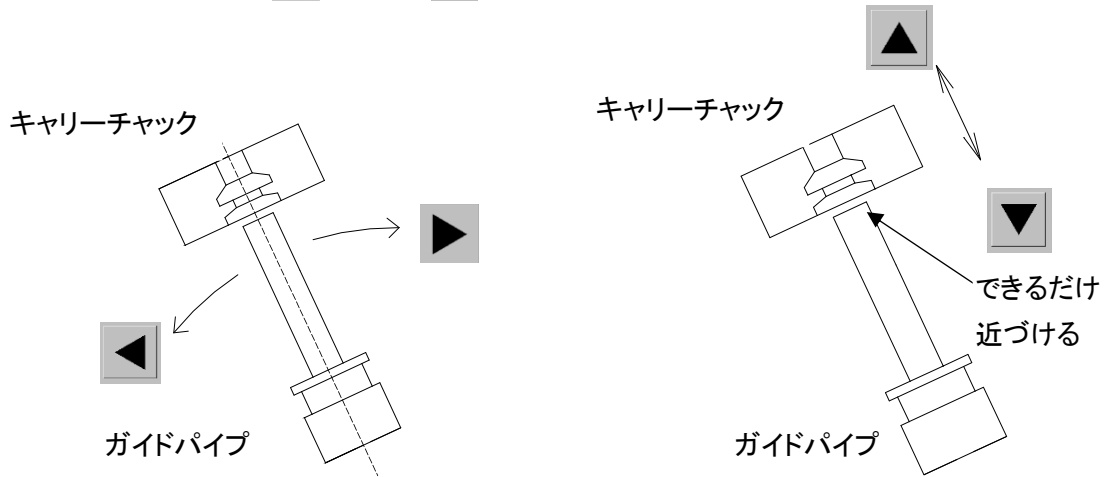
先端挿入⑨ [前後] と⑩ [左右] の画面になります。

この時、防水ゴムの穴の中心とガイドパイプの穴の中心とが一致するように調整します。

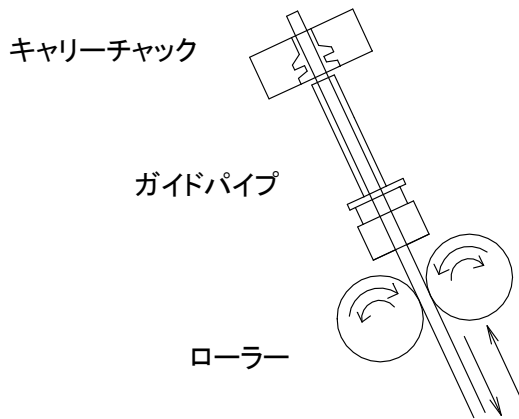
位置がずれていれば、◀ または ▶ キーで調整出来ます。⑩ [左右] に直接入力もできます。

また、防水ゴムの底面とガイドパイプの先端に隙間が無いようにも調整します。

位置がずれていれば、▲ または ▼ キーで調整出来ます。⑨[前後]に直接入力できます。



⑪[次のステップへ]を触れると、ローラーが電線を送り出して防水ゴムに電線を挿入します。



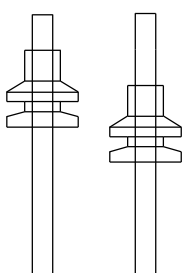
⑫[挿入量]を ▲ と ▼ に触れて前後させます。

⑫[挿入量]に直接入力することもできます。

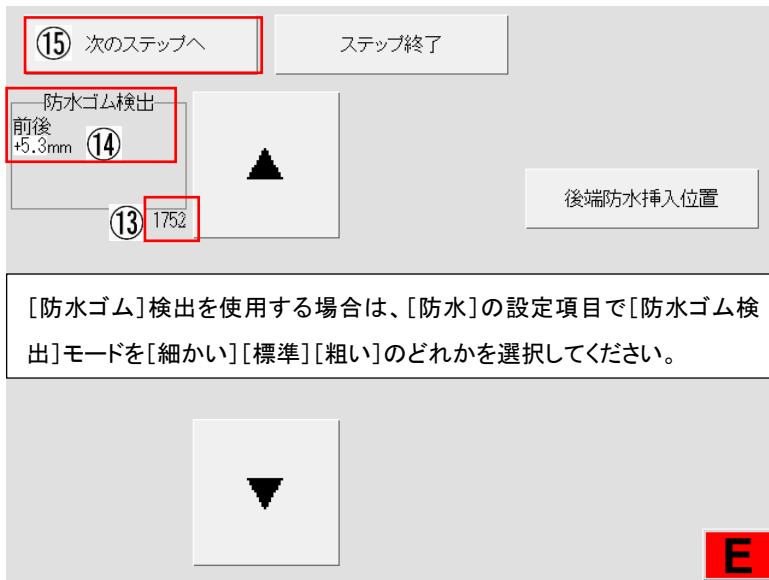
[次のステップへ]を触れると、P. 63[挿入後戻り量]の入力分、電線が戻ります。

数回[次のステップへ]に触れると、ストリップセンサー上に防水ゴムが来ます。(ストリップセンサーが有効になっていて、[防水ゴム検出時]モードがどれか選択されている場合)

E



⚠ 挿入後戻り量とは:⑫の[挿入量]だけでは、左図のような防水ゴム位置のばらつきが現れる(電線が防水ゴムの中を通るときの抵抗が大きい場合や、防水ゴムが柔らかく、挿入時に電線につられて伸びたりする場合、[挿入量]の値を大きくし、長く挿入し、挿入後この[挿入後戻り量]で電線をバックさせることで、防水ゴムの位置を比較的安定させることができます。



ストリップセンサー上で停止した状態で、防水ゴムの中心がセンサーの赤い光の中央となるように調整します。

([加工開始]から[センサーセット]を触れることでおおよそ最適な位置を自動で設定することができます。[ステップ送り]では、その位置の確認と微調整を行います)

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。

防水ゴムの先端または後端が、センサーの赤い光の上に来るように調整します。

⑬の数値が最小になる位置が最適な位置です。(直径が大きいゴムは数値が小さくなります)

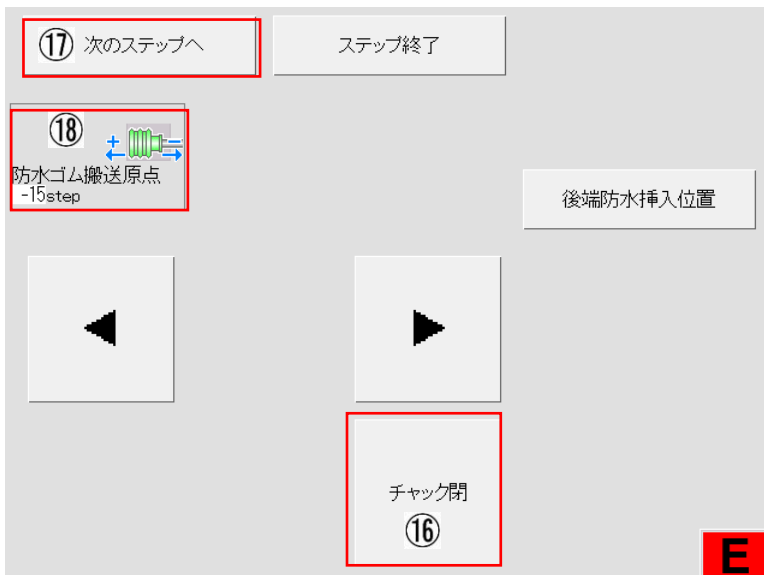
⑭[前後]に直接入力することもできます。

(この工程では、「ストリップセンサー」の機能を防水ゴムの有無検出に使用しています)

⑮[次のステップへ]を触れると、ガイドパイプは刃ブロックの方向へ移動します。

ここでは先端圧着位置の調整は省略します、P. 37～を参照して圧着位置を設定・調整してください。

[ステップ送り]による後端側防水ゴムの挿入



先端圧着後[次のステップへ]を数回触れると、左の画面になります。

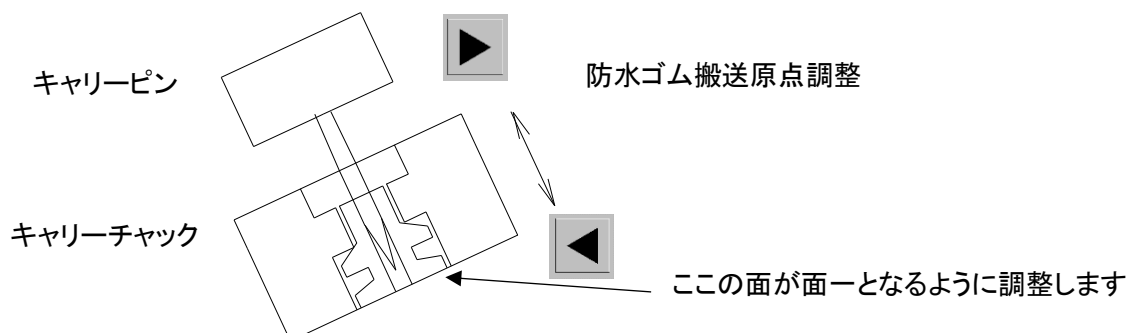
この時、すでにキャリーピンは防水ゴムをピックアップし、キャリーチャックが防水ゴムを掴む位置へ移動して待機しています。

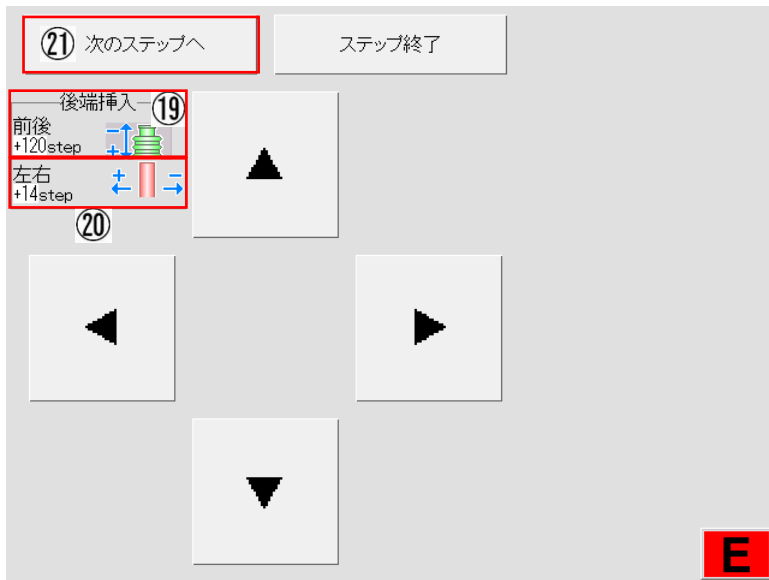
◀ ▶ ボタンを触れると、キャリーチャックが前後に移動します。

(⑱[防水ゴム搬送原点]に直接数値入力も可能)

⑲[チャック閉]を触れるとキャリーチャックが閉じます。

この時、目視にて防水ゴムの底面がキャリーチャックの側面と、面一となるように ◀ ▶ ボタンで調整します。



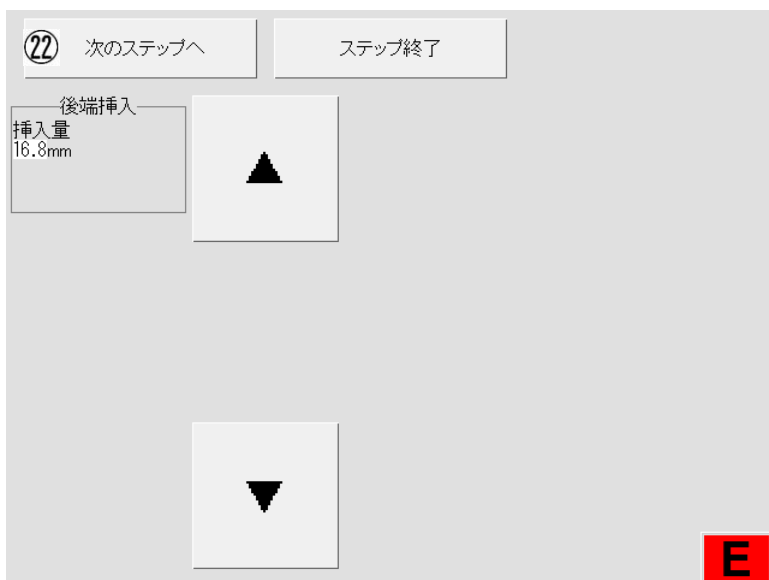
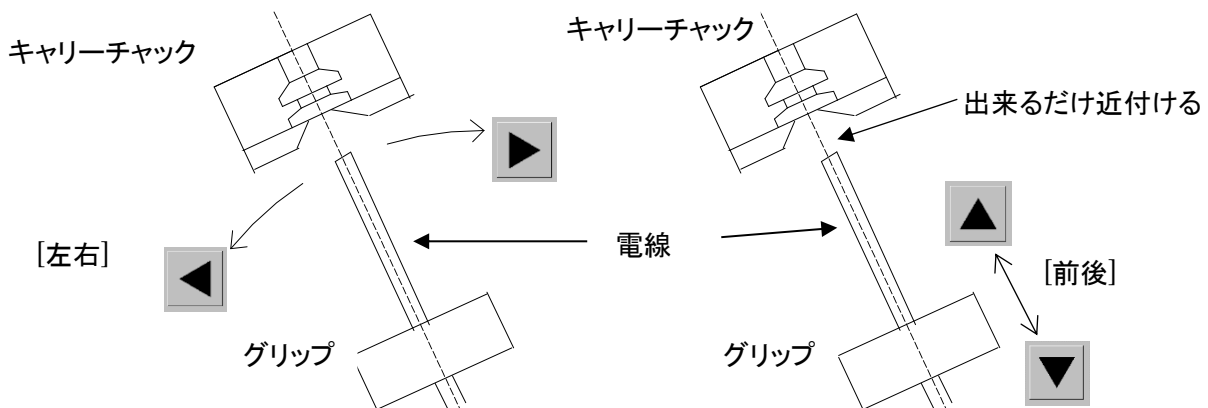


⑰[次のステップへ]を触れると、キャリーチャックが閉じて防水ゴムをつかみ、後端グリップの位置まで運びます。
後端挿入⑱[前後]、⑳[左右]の画面になります。

先端防水ゴム挿入時と同じように、電線位置を調整します。

キャリーチャックが掴む防水ゴムの穴の中心と、グリップが掴む電線のセンターとが一致するように調整します。位置のずれは、◀ または ▶ を押すことにより調整出来ます。⑳[左右]に直接入力もできます。

また、防水ゴムの底面と電線の先端ができるだけ近くなるようにも調整します。位置のずれは、▲ または ▼ を押すことにより調整出来ます。⑱[前後]に直接入力もできます。



⑳[次のステップへ]を触れると、電線を掴んだ後端グリップが前進し、防水ゴムに電線を挿入します。

㉑[次のステップへ]を触れると、P. 63後端[挿入後戻し量]の入力分電線が戻ります。([挿入後戻し量]についてはP. 62参照)

㉒[次のステップへ]を数回触れると、防水ゴムをつかんでいたキャリーチャックが開き、ストリップセンサー上に防水ゴムがきます。(ストリップセンサーが有効になっていて、[防水ゴム検出時]モードがどれか選択されている場合)

P.67を参照し、先端のストリップセンサーの検出位置調整と同じ要領で検出位置を調整します。

[次のステップへ]を触れると、後端のストリップから圧着へと進みます。

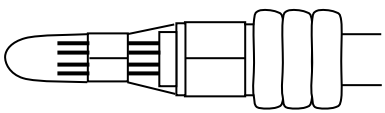
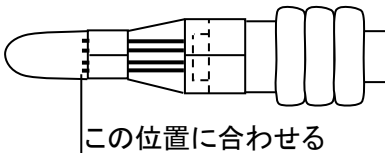
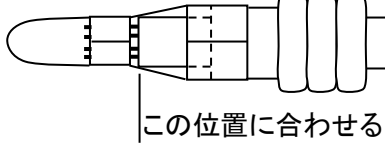
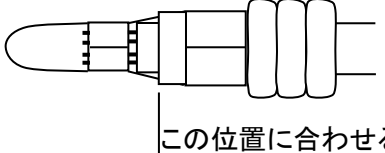
P. 37の⑬～を参照し後端の圧着位置の調整を行ってください。

圧着位置や、防水ゴムの位置などすべての調整が済んだ時点で、[加工開始]から[サンプル加工]を行います。
加工されたサンプルを確認し、正常であれば P. 44[自動加工]に進みます。

防水ゴム挿入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・後端側の防水シール挿入圧着

		方法	操作
		芯線の出ている量、被覆の位置、防水ゴムの位置の全てが悪い	
1		芯線末端の位置を合わせる (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
2		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
3		防水ゴムの位置を合わせる (この場合は[挿入量]を少なくまたは[挿入後戻り量]を多くする)	[先端防水][挿入量]または[挿入後戻り量]を調整する

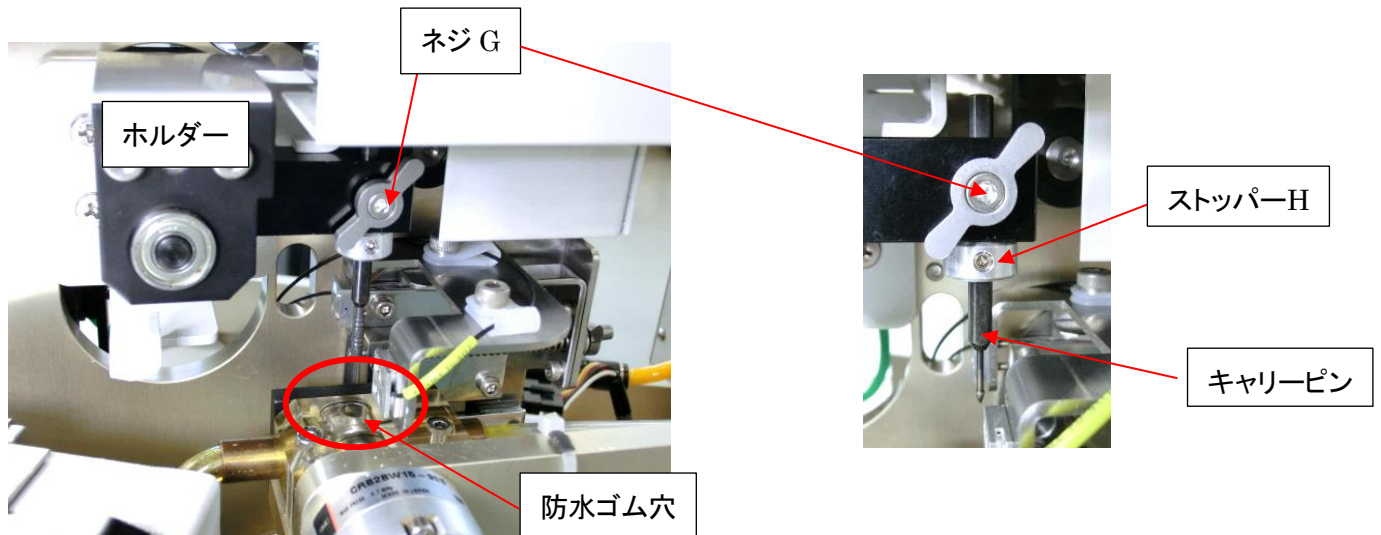
防水メカキャリーピンの交換方法

取り外し方

- ・つまみ付きネジGを緩めると、キャリーピンは下に抜けます。

取り付け方

- ・キャリーピンを下からストッパーHに当たるまで差し、
キャリーピンの面取り部とネジが合う位置で、つまみ付きネジGを締めます。



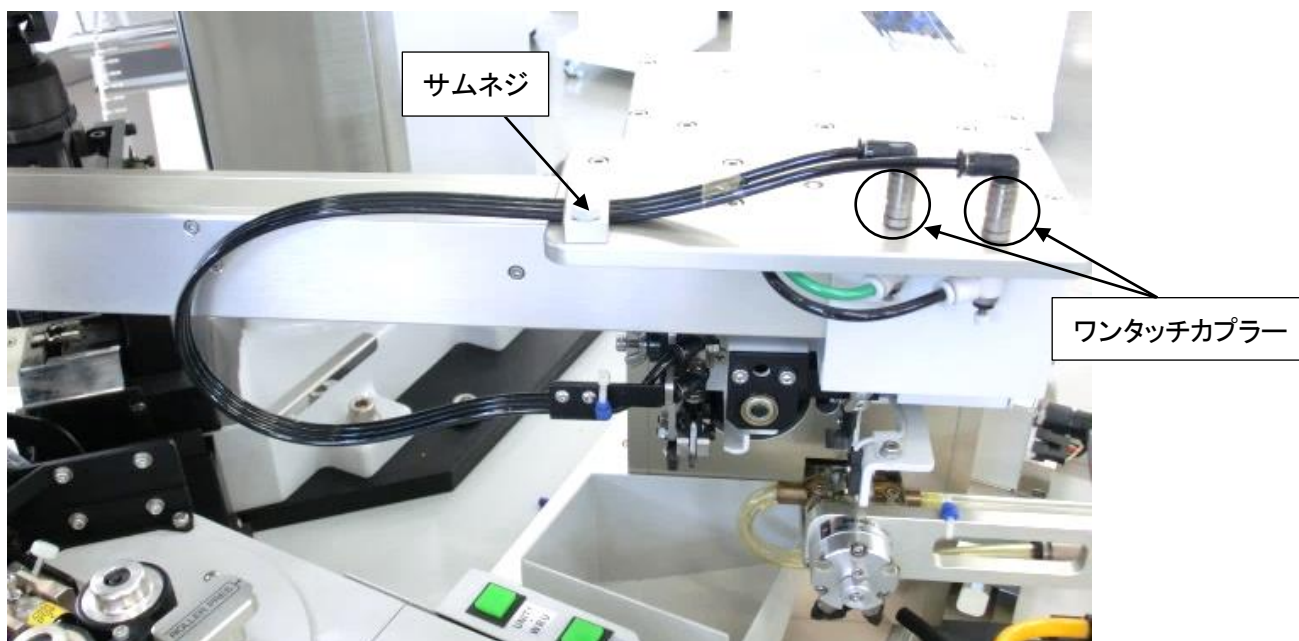
<ストッパーの高さ調整>

- 1, C555SSA/C558SSA 本体電源ボックスのエアバルブを閉じます。エアーで稼働する部分がフリーになります。
- 2, キャリーピンを装着したホルダーを手で下げ、フィーダー部の防水ゴム穴にゆっくり差し入れます。
防水ゴムに実際にキャリーピンを差し、ホルダーごと上にあげます。
防水ゴムをピックアップしたキャリーピンの先端が、防水ゴムの端面から出ない位置を確認します。
ストッパーHのホーローネジを緩め、ストッパーHの位置を調整してキャリーピンの高さを調整します。

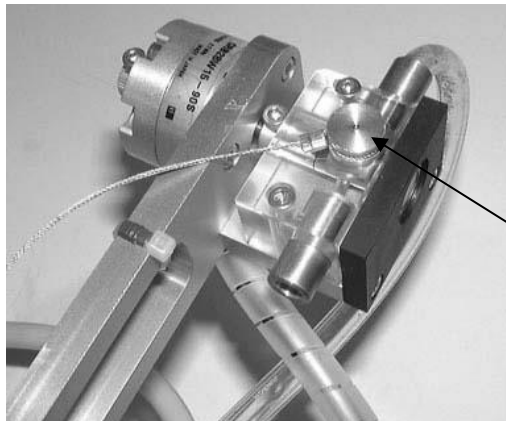
キャリアチャックの交換方法

取り外し方

- 1、ワンタッチカップラーの金属のロックを下げながら持ち上げますと、継ぎ手は外れます。
- 2、3連エアチューブ抑えを、固定しているグレーのサムネジを緩めます。
- 3、蝶ネジを緩め、キャリアチャックを外します。



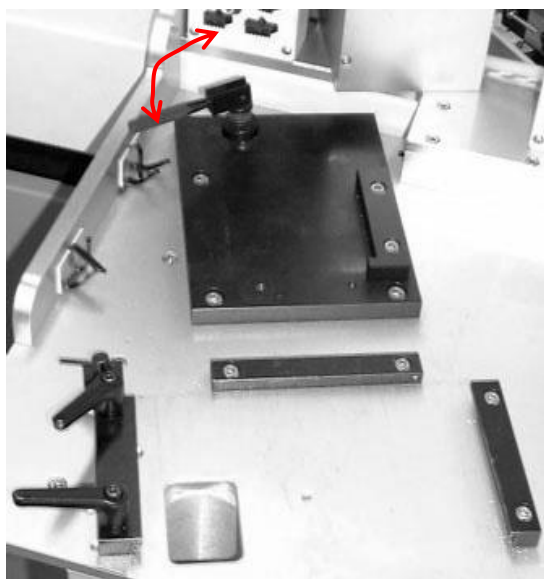
DF-01（ディスクフィーダー）の設置



a.フィーダーの取り付け

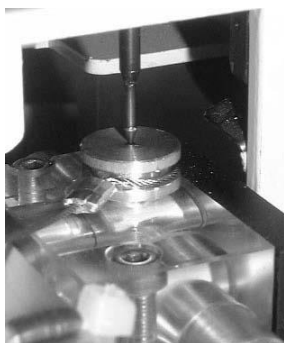
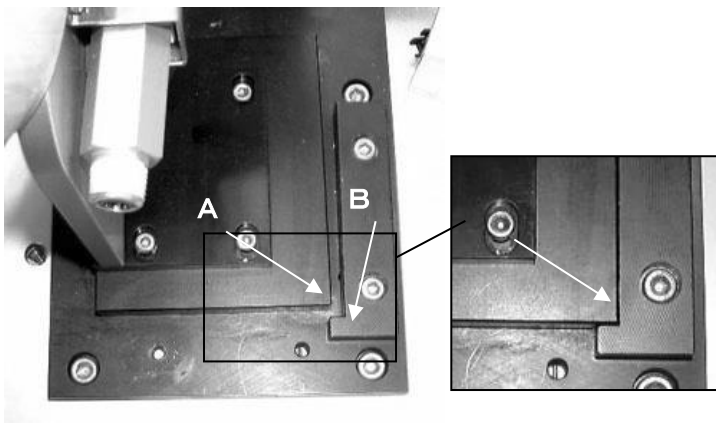
①フィーダーのピックアップ穴に、[位置決め治具]をはめます。

位置決め治具 中心に窪みがあります。



②フィーダーベースのレバーを起こします。

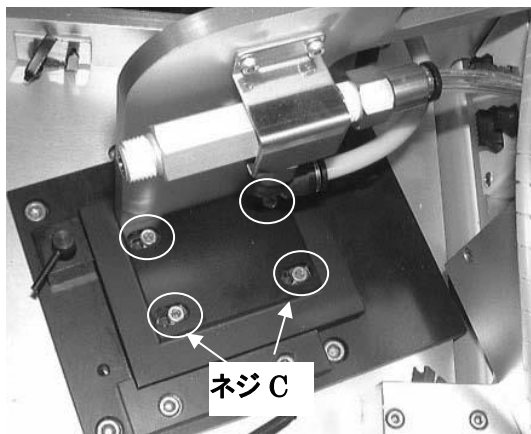
③フィーダーの角(A)と、フィーダーベースのBが隙間の無いように密着して置き、レバーを下げます。



④C555SSA/C558SSA 本体電源ボックスのエアバルブを閉じると、キャリアピンホルダーが手で動くようになります。

キャリアピンを下げて [位置決め治具]の中心の窪みにキャリアピンの先端が来ている事を確認します。

[位置決め治具]にキャリアピンの先端が来ればフィーダーの位置はOKです。



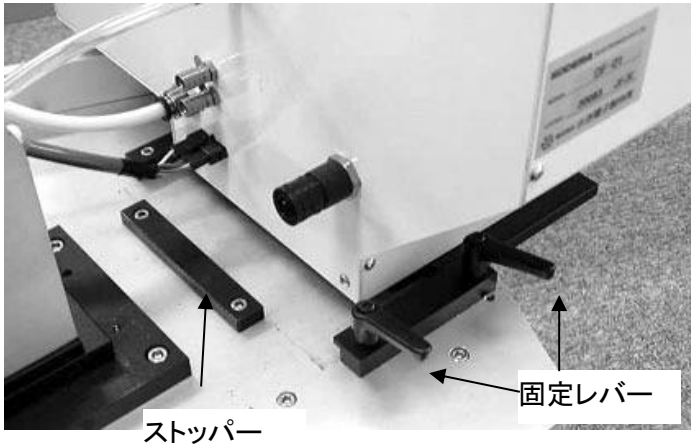
⑤ [位置決め治具]にキャリアピンの先端が来ない場合、

フィーダーのネジCを4か所緩めて、

[位置決め治具]にキャリアピンの先端が来るように調整してネジCを締め固定します。

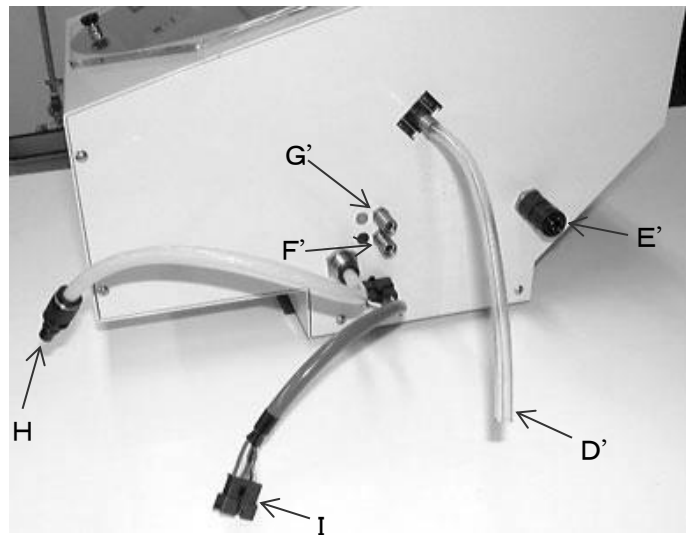
その際、③で合わせた角が隙間の無い事を確認して下さい。

b. ディスクボックスの取り付け

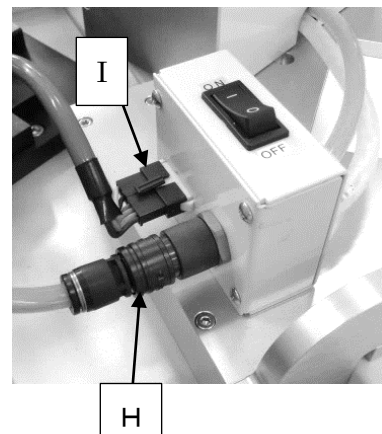
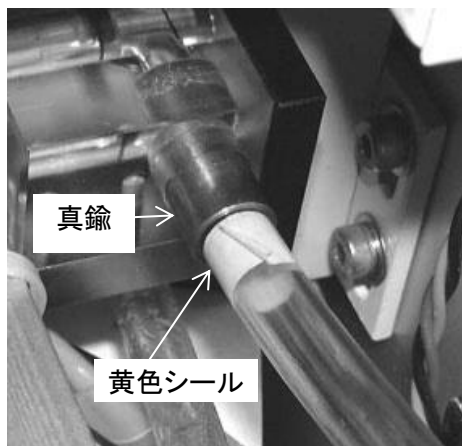


- ① ディスクボックスをメインベースの上に置きます。
- ② ストッパーに当たるまでスライドさせます。
- ③ 固定レバーを2か所締めめます。


- ④ フィーダーとディスクボックスとを接続します。
D⇔D' E⇔E' F⇔F' G⇔G' (チューブの色に注意してください。上側が緑です)
- ⑤ ディスクボックスの H, I は、コネクターボックスに接続します。

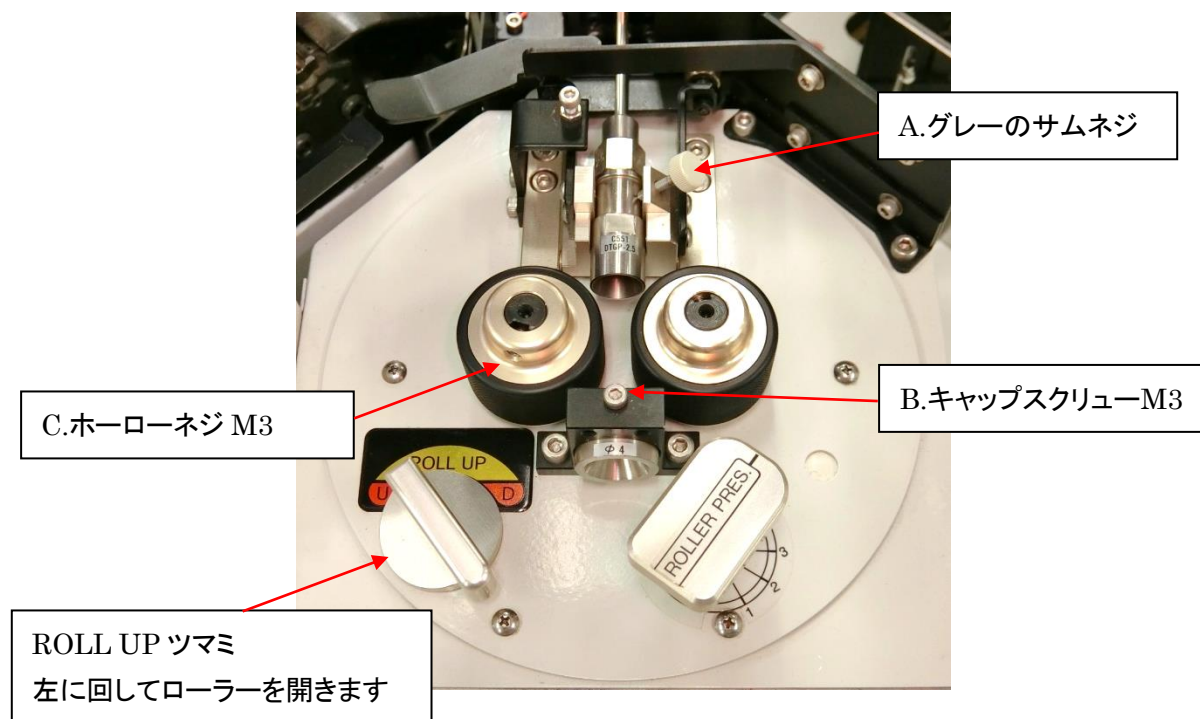


- ⑥ D⇔D' に接続した際、ホースD'の黄色シールが真鍮ギリギリとなる位置まで入れます。



17) 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。



① ガイドパイプの交換方法

A のグレーのサムネジを緩めると、パイプが上に抜けます。

任意のパイプと交換後、必ずグレーのサムネジを締めます。加工中にパイプが抜けると事故になりかねませんのでしっかり締めて下さい。

② 線材ガイドの交換方法


B のキャップスクリューを緩めると、手前方向に抜けます。

③ ローラーの交換方法

ROLL UP ツマミを左に回しローラーを広げます。C のホーローネジを緩めると、上方方向に抜けます。

取り付けの際は、ローラーを下から 1mm 程度浮かせる様にして取り付けます。

ローラーシャフトに溝があります。ホーローネジを溝に合わせて締めてください。

 注意: ローラーシャフトの溝以外の部分でホーローネジを締めこんだ場合、ローラーが取り外せなくなる場合 G があります。

④刃の交換方法

交換する際は、一旦電源を入れて[機械調整](P.20)を触れ、⑳[原点調整]から「刃」の項目の[0.45mm]を触れて上下の刃を閉じさせます。そのまま操作パネルの電源を切り、交換作業をしてください。



刃の取り扱いはケガに充分ご注意ください。



・本体付属品の「刃交換治具」(先端に磁石の付いた板)を使用します。

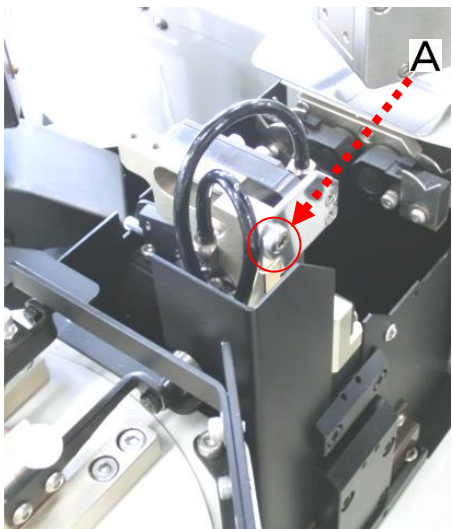


シューターは上方
に外れます

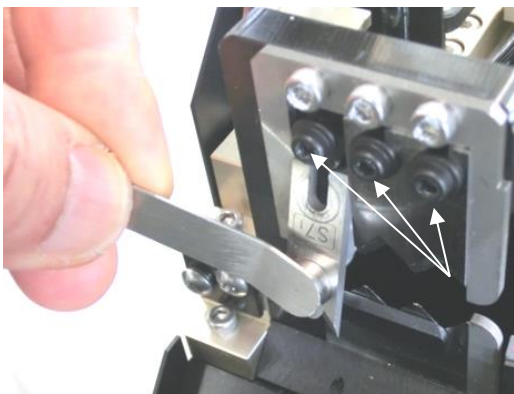
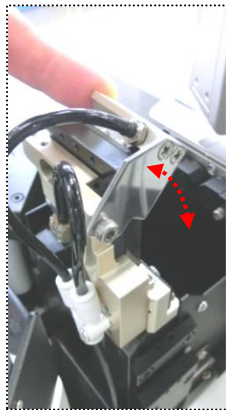
・1 メカと刃ブロックの間に装着されているシューターを上に取り上げると作業がしやすくなります。

シューターはマグネットで装着されています。

ガイドパイプを外し、シューターを上に取り上げてください。



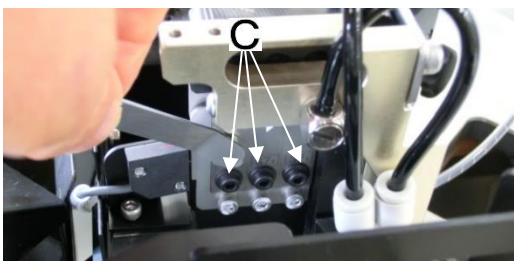
・被覆カスブロー装置を、Aのキャップスクリューを緩めて(外しません)開き、軽く固定します。



上刃: 交換する刃に「刃交換治具」を付け、保持します。

刃を落とさないように、そのまま B の黒色キャップスクリューを緩めます(外しません)

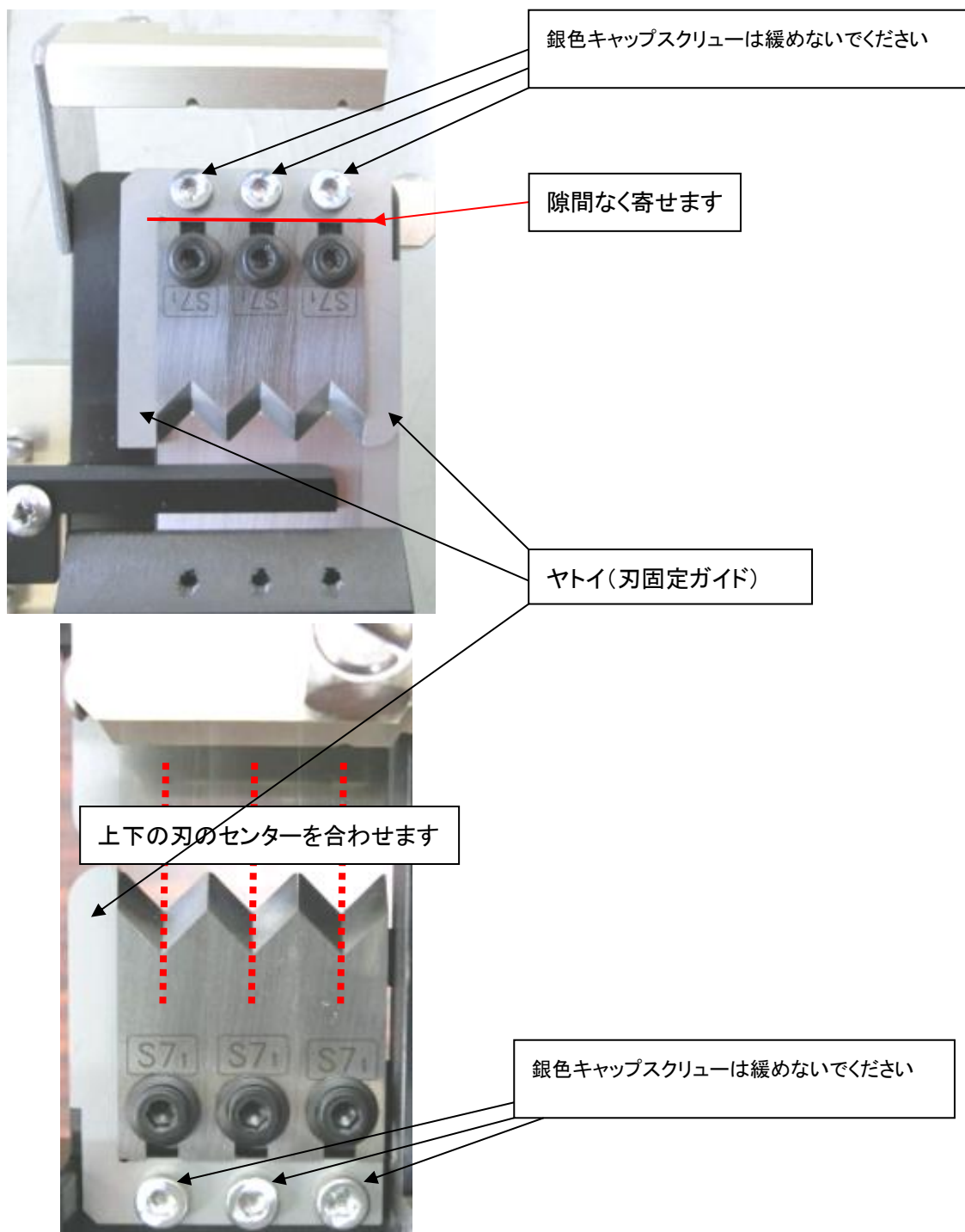
「刃交換治具」ごと刃を下方向に抜き取ります。



下刃: 刃交換治具で交換する刃を保持し、Cの黒色キャップスクリューを緩め(外しません)、下刃上方方向に抜き取ります。

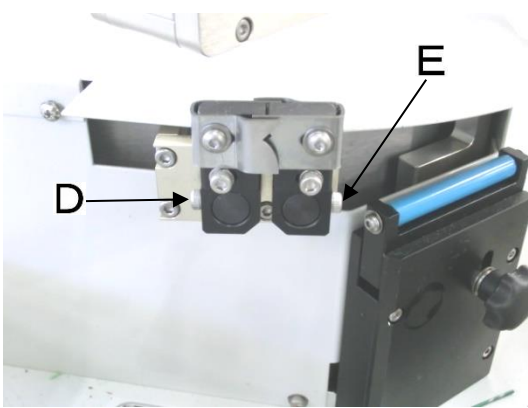
・刃の取り付け:「刃交換治具」で刃を保持し、上刃の場合は下から上に向かって差し込み、黒色キャップスクリューを締めます。下刃の場合は上から下へ差し込んでから黒色キャップスクリューを締めます。
刃の交換後は被覆カスブロー装置を元のように戻します。

・刃は上下のヤトイに隙間の無いように取り付けます。



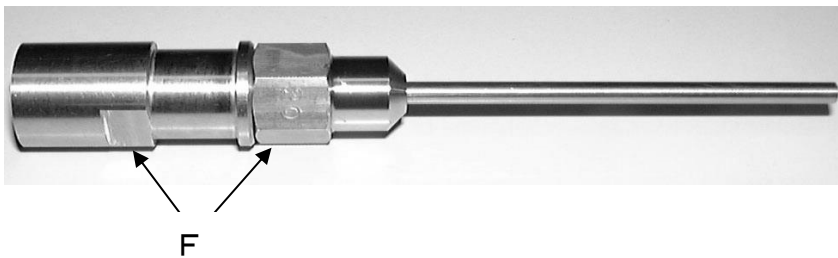
注意: 上下の刃のセンターがずれていたり、ヤトイとの間に隙間がある場合、先端と後端の刃の入り方に差が出る等の原因となります。

⑤7メカグリップの交換方法

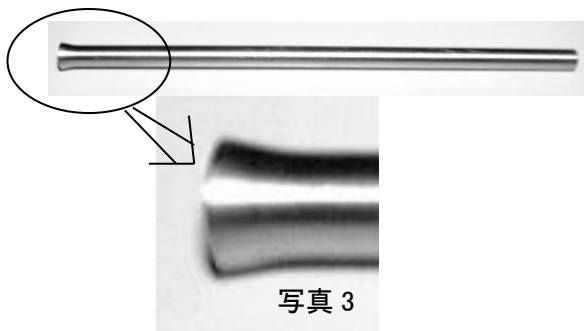


- ・電源ボックスのエアバルブを「閉」にします。(P.8)
グリップを手で開閉することができるようになります。
- ・左の写真の様にグリップを閉じた状態で、D、E のキャップスクリューを外します。
グリップを手前に抜きます。

⑥DTGP (脱着式ガイドパイプ) 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Fの個所で緩めて分解します。

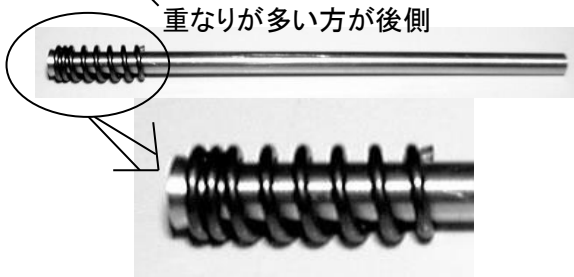


- ・取り付け方法
1.新しいパイプを用意します。
このとき、同じ太さのパイプでないとガタが発生したり入らなかったりします。

2.パイプの片端はラッパ上に広がっています。(写真3 参照)



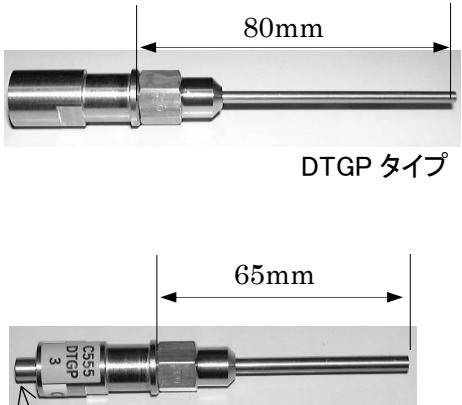
- 3.バネには方向があります。
バネの巻の重なりが多い方と少ない方があります。
多い方が後側です。



- 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をねじ込んで組付けます。
- 6.最後に 12mmのレンチでしっかりと締めます。
- 7.ガイドパイプを先端から見て、パイプの曲がりや振れがない事を確認します。もしパイプの先端が振れるようであれば、再度組み直して下さい。



18) 主なオプションパーツの一覧表

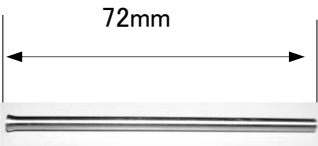
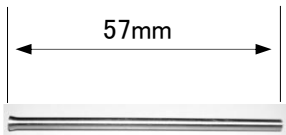
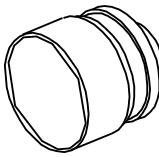
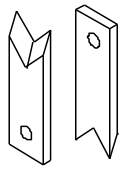
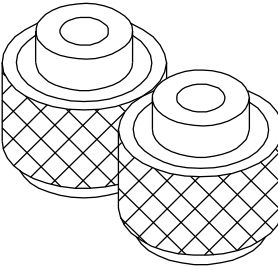
	製品名		注文番号	備考
 <p>DTGP タイプ</p> <p>DTGP 防水タイプ</p> <p>入口側までパイプが出ている</p> <p>ノーマルタイプ</p> <p>防水用 B タイプ</p>	ガイドパイプ φ1	DTGP タイプ	C551-AGP1-0	
	ガイドパイプ φ1.25	DTGP タイプ	C551-AGP1.25-0	
	ガイドパイプ φ1.5	DTGP タイプ	C551-AGP1.5-0	
	ガイドパイプ φ1.75	DTGP タイプ	C551-AGP1.75-0	
	ガイドパイプ φ1.75	DTGP 防水タイプ	C555-AGP1.75-0	
	ガイドパイプ φ2	DTGP タイプ	C551-AGP2-0	
	ガイドパイプ φ2	DTGP 防水タイプ	C555-AGP2-0	
	ガイドパイプ φ2.5	DTGP タイプ	C551-AGP2.5-0	
	ガイドパイプ φ2.5	DTGP 防水タイプ	C555-AGP2.5-0	
	ガイドパイプ φ3	DTGP タイプ	C551-AGP3-0	
	ガイドパイプ φ3	DTGP 防水タイプ	C555-AGP3-0	
	ガイドパイプ φ3	防水用 B タイプ	M1-71-B	
	ガイドパイプ φ3.5	DTGP タイプ	C551-AGP3.5-0	
	ガイドパイプ φ3.5	防水用 B タイプ	M1-72-B	
	ガイドパイプ φ4	ノーマルタイプ	M1-73	
	ガイドパイプ φ4	防水用 B タイプ	M1-73-B	
	ガイドパイプ φ5	ノーマルタイプ	M1-75	
	ガイドパイプ φ5	防水用 B タイプ	M1-75-B	
	ガイドパイプ φ6	ノーマルタイプ	M1-77	

DTGP ノーマルタイプ: 防水ゴムなし圧着のときに使用して下さい。

DTGP 防水用: 細い線材で防水ゴム加工のときに使用して下さい。

防水用 B タイプ: 太い線材で防水ゴム加工のとき使用して下さい。

防水ゴム挿入時は必ず防水用の短いタイプを使用してください。

	製品名	注文番号	備考
	DTGP 用スペアーパイプ φ1	C551-AGP1-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ1.25	C551-AGP1.25-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ1.5	C551-AGP1.5-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ1.75	C551-AGP1.75-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ2	C551-AGP2-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ2.5	C551-AGP2.5-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ3	C551-AGP3-1	10本1セット
	DTGP 用スペアーパイプ φ3.5	C551-AGP3.5-1	10本1セット
	DTGP 防水用スペアーパイプ φ1.75	C555-AGP1.75-1	10本1セット
	DTGP 防水用スペアーパイプ φ2	C555-AGP2-1	10本1セット
	DTGP 防水用スペアーパイプ φ2.5	C555-AGP2.5-1	10本1セット
	DTGP 防水用スペアーパイプ φ3	C555-AGP3-1	10本1セット
	入口ガイド φ2	M1-105	
	入口ガイド φ3	M1-106	
	入口ガイド φ4	M1-108	
	入口ガイド φ6	M1-110	標準
<p>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。 合っていない場合は、線材のジャミングなどの原因となります。</p>			
	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
	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

	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) 細目	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) 極細目	M7-146	
	排出チャック ASSY(8 メカチャック) 細目	M8A-1	標準
	排出チャック ASSY(8 メカチャック) ウレタン	M8A-2	

19) 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	2φ	0.3	1.1mm	2φ
0.5	2.2mm	3φ	0.5	2.0mm	2.5φ	0.5	1.7mm	2.5φ	0.5	1.3mm	2φ
0.85	2.4mm	3φ	0.85	2.2mm	3φ	0.85	1.9mm	2.5φ	0.85	1.5mm	2φ
1.25	2.7mm	3.5φ	1.25	2.5mm	3φ	1.25	2.2mm	3φ			
2.0	3.1mm	4φ	2.0	2.9mm	3.5φ	2.0	2.7mm	3.5φ			
3.0	3.8mm	5φ	3.0	3.6mm	4φ						
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	2φ				28	1.02mm	1.5φ
0.85	2.2mm	2.5φ	0.5	1.9mm	2.5φ	0.5	2.5mm	3φ	26	1.10mm	1.5φ
1.25	2.7mm	3φ	0.75	2.1mm	3φ	0.75	2.7mm	3.5φ	24	1.20mm	1.5φ
2.0	3.1mm	3.5φ	1.25	2.7mm	3.5φ	1.25	3.1mm	4φ	22	1.35mm	2φ
3.0	3.8mm	4φ	2.0	3.0mm	3.5φ	2.0	3.4mm	4φ	20	1.50mm	2φ
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	2φ	28	2.00mm	2.5φ	32	0.54mm	1φ	30	1.12mm	1.5φ
26	1.30mm	2φ	26	2.10mm	3φ	30	0.71mm	1φ	28	1.20mm	1.5φ
24	1.43mm	2φ	24	2.23mm	3φ	28	0.88mm	1.5φ	26	1.30mm	2φ
22	1.58mm	2.5φ	22	2.38mm	3φ	26	0.98mm	1.5φ	24	1.43mm	2φ
20	1.77mm	2.5φ	20	2.57mm	3φ	24	1.11mm	2φ	22	1.58mm	2φ
18	2.03mm	3φ	18	2.83mm	3.5φ	22	1.30mm	2φ	20	1.76mm	2.5φ
16	2.35mm	3φ	16	3.15mm	4φ				18	2.03mm	2.5φ



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。

20) 線材の芯線の直径

AWG	面積(sq)	直径(mm)	AWG	面積(sq)	直径(mm)	AWG	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

21) 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	380	450	VSF	0.75sq	500	550
	0.3sq	300	410				
AVS	3sq	620	690	AVX	3sq	660	710
	2sq	510	590		2sq	530	600
	1.25sq	460	510		1.25sq	480	570
	0.85sq	420	490		0.75sq	430	530
	0.5sq	360	450		0.5sq	340	460
AVSS	2sq	490	560	UL1007	AWG 24	310	410
AVSSF	1.25sq	440	480		AWG 28	240	380
AVSSFX	0.85sq	440	480	UL1015	AWG 14	630	680
	0.5sq	370	440		AWG 18	510	570
	0.3sq	350	420				

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、ローラーがスリップして測長が短くなる原因となります。

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。

22) 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るので、目安として下さい。

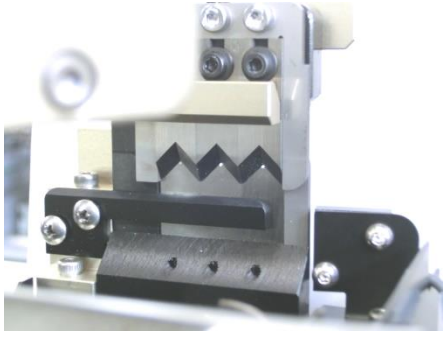
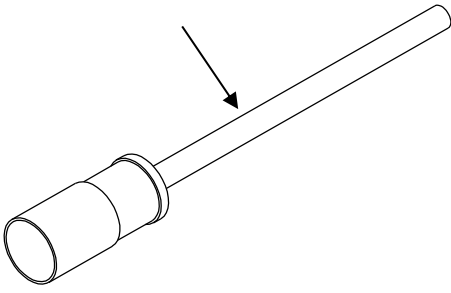
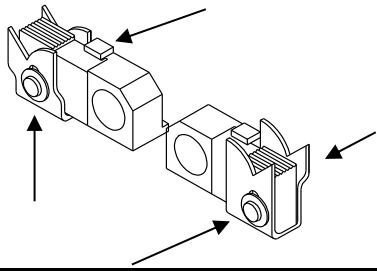
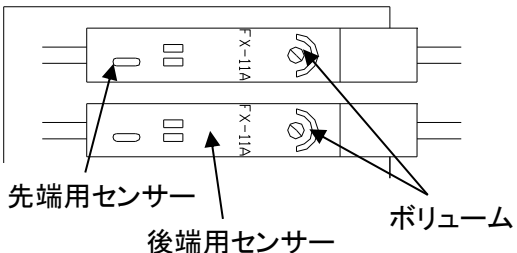
電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値	電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値
AVSS 2.0sq	日本端子	HSG FB タテ F-1	1000kg	AVSS 0.3sq	住鋳テック	211011-0A	714kg
AVSS 2.0sq	日本端子	161801-1	1160kg	CAVS 0.3sq	住鋳テック	510691-2MA	135kg
AVS 0.85sq	日本端子	18361-1	780kg	UL1571 #30	SMK	CTA 9126-0201	96kg
AVS 0.5sq	日本端子	18921-M2	390kg	UL1571 #30	SMK	CTA 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-1RVIK 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

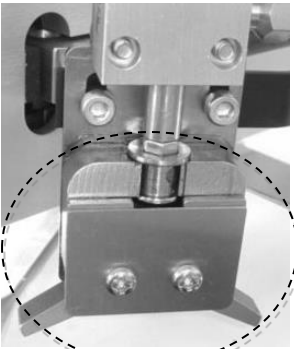
電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値	電線名	端子メーカー	端子名	クリンプ フォース値
S-1RVIK 0.18sq	DDK	HV-111S	354kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	7114-1170P	585kg
AVSS 0.5sq	菱星電装	NSF-03	324kg	CAVS 0.5sq	YAZAKI	7114-1170	593kg
AVSS 2.0sq	ユニオン	1662-970170	633kg	AEX 1.25sq	YAZAKI	7114-2020Y	995kg
AVS 3.0sq	ユニオン	1662-970170	669kg	AVSS 0.3sq	YAZAKI	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- 1000 C/T	130kg	AVX 2.0sq	YAZAKI	7116-4037	918kg
UL1571 #30	航空電子	1L-Y-C3-A- 1000 C/T	130kg	AVSS 2.0sq	YAZAKI	7116-4022	563kg
KV 0.3sq	航空電子	PS-SF-C1-1- 5000	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				

23) 始業点検・保守

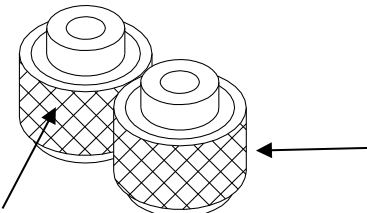
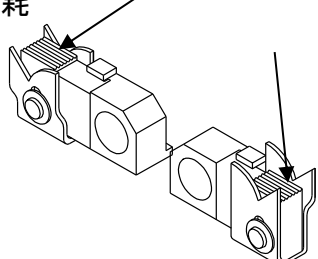
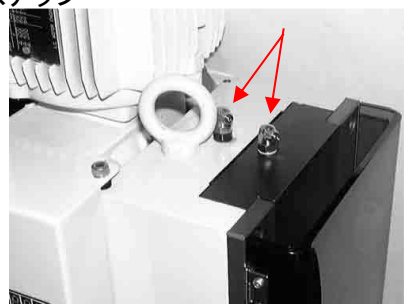

不良品発生を未然に防止する為には毎日の、或いは定期的な点検・保守は欠かせません。
使用頻度にもよりますが、次の表を参考にして実施を御願い致します。

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 刃は取り付けただけで目視。 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。(使用条件によります) 刃の交換。(P.77参照)
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、先端側が振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.76参照)
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。
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。

<p>項目</p> <p>6 チャックのリンク部の摩耗</p> 	<p>発生症状</p> <p>電線を掴まない。</p> <p>点検方法</p> <p>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、がたつきが電線を保持できる程度かチェックする。</p> <p>保守方法</p> <p>がた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。</p>
---	---

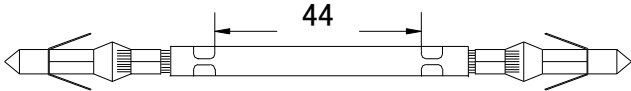
一週間毎の点検・保守

<p>項目</p> <p>1 ローラーの磨耗</p> 	<p>発生症状</p> <p>①先端がストリップできない。 ②全長にばらつきがでる。</p> <p>点検方法</p> <p>ローラーは取り付けたままで溝を目視。</p> <p>保守方法</p> <p>ローラーの交換。(P.76参照)</p>
<p>項目</p> <p>2 グリップの磨耗</p> 	<p>発生症状</p> <p>後端がストリップできない。</p> <p>点検方法</p> <p>グリップは取り付けたままで溝を目視。</p> <p>保守方法</p> <p>グリップの交換。(P.79参照)</p>
<p>項目</p> <p>3 圧着機のグリスアップ</p> 	<p>発生症状</p> <p>しゅう動部(ラム)が焼きつき、壊れます。</p> <p>点検方法</p> <p>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。</p> <p>保守方法</p> <p>左写真の矢印の2箇所を、付属のグリスガンでグリスを2~3回注入。</p>
<p>項目</p> <p>4 フィルター内のドレン(水分)</p>  <p>フィルター</p>	<p>発生症状</p> <p>各ソレノイド、シリンダーの破損。</p> <p>点検方法</p> <p>先端側圧着機下のフィルターを目視によるチェック。</p> <p>保守方法</p> <p>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。</p>

24) 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)	手, 自		○	○
	東洋端子(OTP)	自動機用		○	
	ユニオンマシンナリ		JAM	○	○
	エルコインターナショナル 松下通信	手, 自	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	OA	○	○
		手締用	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	自動機用		○	○
	エルコインターナショナル	自動機用	NX	○	
	本多通信工業	自動機用	JST	○	
	日本圧着端子(JST)	自動機用		○	○
25	ニチフ			○	
26	日本圧着端子(JST)		手締め	○	○

仕 様

型 式	CASTUGNON C551SSA(Z) (クリンプフォースモニター標準装備)
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:780mm × 高さ:1550mm (本体寸法)
重 量	421 kg
電 源	単相 AC200V~240V(50/60Hz)
エア一源	0.5MPa 約 15.7L/min(0.5MPa~1.0MPa の清浄乾燥空気を使用して下さい)
消費電力	270Wh(静止時) 891Wh(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	 <p>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。</p>
最大切断長	99999mm(約 100m)
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

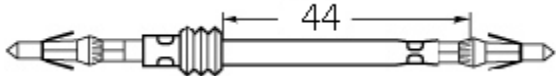

2023年2月13日



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。

仕 様

型 式	CASTUGNON C555SSA(z) , C558SSA(z)
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), C555SSA: 片端防水ゴム挿入 , C558SSA: 両端防水ゴム挿入
外形寸法	幅:1090mm× 奥行:1500mm× 高さ:1550mm(本体寸法)
重 量	C555SSA: 480 kg C558SSA: 510 kg
電 源	単相 AC200V~240V±10% (50/60Hz)
エア一源	C555S: 0.5MPa 約 35 ℓ/min(清浄乾燥空気を使用して下さい) C558S: 0.5MPa 約 45 ℓ/min(清浄乾燥空気を使用して下さい)
消費電力	C555S (200V):339Wh(静止時) 945Wh(最大) C558S (200V):407Wh(静止時) 1000Wh(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	 <p> 線材または、端子の種類などにより上記の寸法は変化するので、必ず事前にテストをして下さい。</p>
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

2023年2月13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。