



FUJITSU Component Connector

ハンドクリンピングツール（手動圧着工具） 取扱説明書

富士通コンポーネント株式会社

目次

1. 概要
2. ハンドクリンピングツールの構造、寸法、名称
3. 作業方法
 - ① 端子の装着
 - ② 電線の装着
 - ③ 電線の半かしめ
 - ④ 圧着
 - ⑤ 端子の取り出し
 - ⑥ 外観・クリンプハイトの確認
4. ハンドクリンピングツールの調整
 - (1) 注油
 - ① 油種
 - ② 注油量
 - (2) クリンプハイトの調整
 - ① ロック緩和
 - ② クリンプハイト調整
 - ③ 固定ブロック
 - ④ ロック
 - ⑤ 確認
5. ツール、電線、クリンプハイト一覧表

警告事項

警告レベル	危険の種類	警告文
警告 	けが	- 本機器のパンチ部、カッター部には手で触ったり指を入れないでください。特に稼働時には絶対に入れないでください。手や指を切るなど重傷を負うことがあります。 - 本機器の重量を十分配慮した作業台・机等に安定した状態で置いてください。機器の倒れ、落下により重傷を負うことがあります。
注意 	けが	- 正規の使用目的以外の用途には使用しないでください。けがの恐れがあります。
	身体疲労	- 体調の悪い状態での作業及び長時間連続作業は避けてください。健康を損なう恐れがあります。1時間に10～15分程度の休憩をとってください。

1. 概要

ハンドクリンピングツール（手動圧着工具）は、個片端子を電線に圧着接続する為の工具です。

その取扱は簡単であり、均一な品質の結線が行えます。

これらの特性を永続させるためには適正な条件で圧着作業を行うことが必要であり、作業管理を怠ると思わぬ欠損になりかねません。

圧着作業は、あらかじめ皮むきされた電線を用意し、皮むきされた部分をハンドクリンピングツールの所定の位置にセットし、圧着作業を行います。

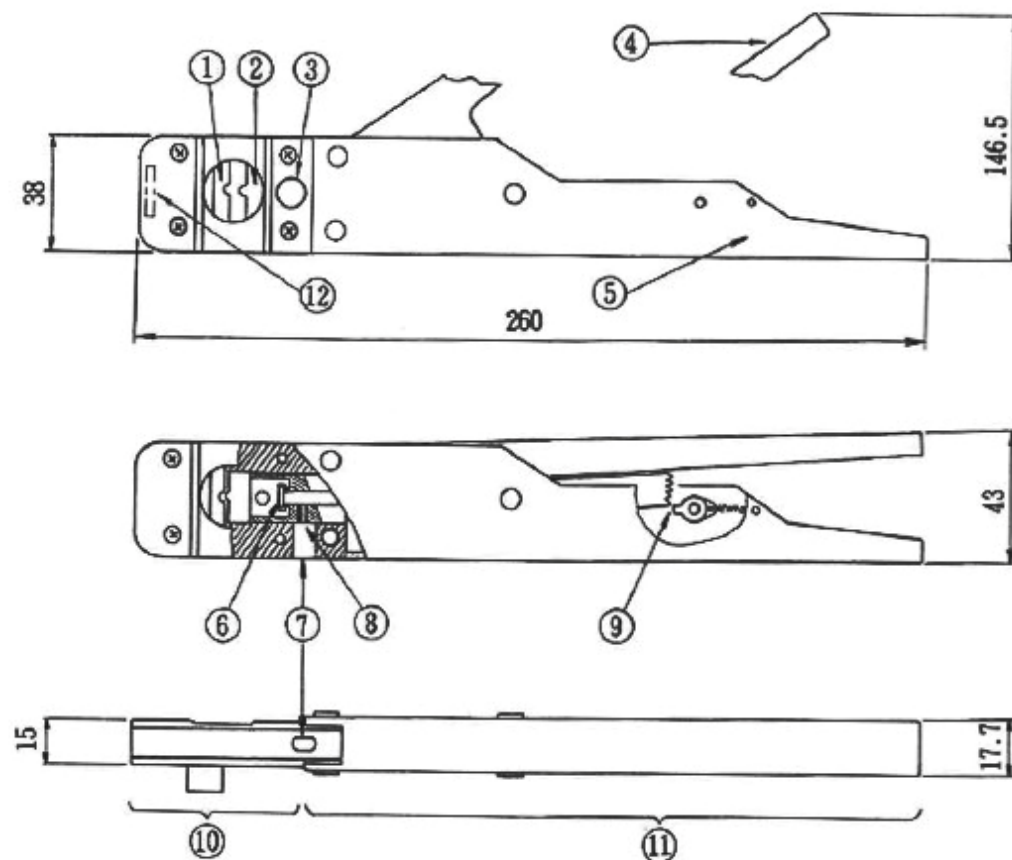
ハンドクリンピングツールは各端子、電線毎に専用のツールが用意されております。



健康上の安全に関するご注意

疲れた状態や、連続して長時間にわたる作業は、筋肉が疲労し健康上好ましくありません。適度に休みを取り、身体をリラックスさせてから作業を行ってください。

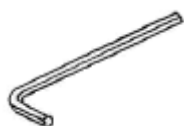
2. ハンドクリンピングツールの構造・寸法・名称



- | | | |
|--------------|------------|----------|
| ① メスダイス | ⑤ 固定アーム | ⑨ ラチェット部 |
| ② オスダイス | ⑥ ダイス調整ネジ | ⑩ ヘッド部 |
| ③ ダイス調整ネジ操作窓 | ⑦ ロックネジ操作窓 | ⑪ 本体部 |
| ④ 可動アーム | ⑧ ロックネジ | ⑫ 形格 |

添付品

- ① 六角棒レンチ ② 固定ブロック



3. 操作方法

ハンドクリンピングツールは、納入時点で付表-1（ツール・電線・クリンプハイト）に示す『※』印の電線に適合する様に調整してありますので、すぐ作業を開始できます。特に調整の必要が生じた場合は、4項を参照し調整を行ってください。またハンドクリンピングツールは、作業前に端子を装着しない状態で、2～3回アームを動作させて円滑に作動することを確認してください。

① 端子の装着（図-2）

アームを全開の状態にし、左手で工具の中央部を持ち、オスダイスの奥側にありますホールに端子を装着します。

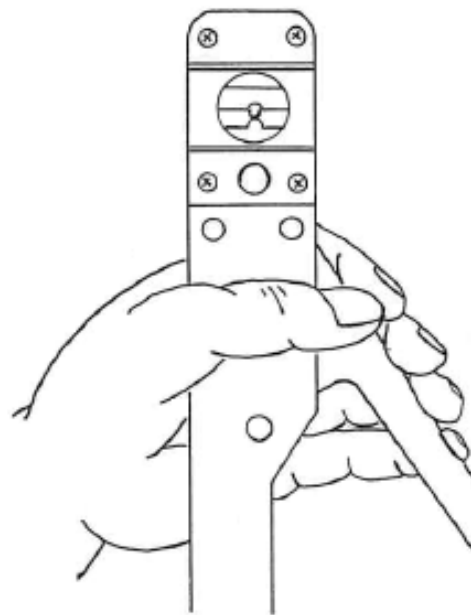


図-2

② 電線の装着（図-3）

皮むきされた電線を被覆ストッパーに被覆部を軽く押し当てて保持します。

電線の装着が深過ぎたり、浅過ぎたりしますと、端子と電線の導通不良が生じたり、電線の保持性能が低下する原因となる恐れもありますので注意してください。

③ 電線の半かしめ（電線の仮固定）

電線を保持したままで、左手でアームを可能な限り閉じます。

本作業工程の目的は、電線を端子に仮固定することですので、アームの閉じ量は、不充分でもかまいません。

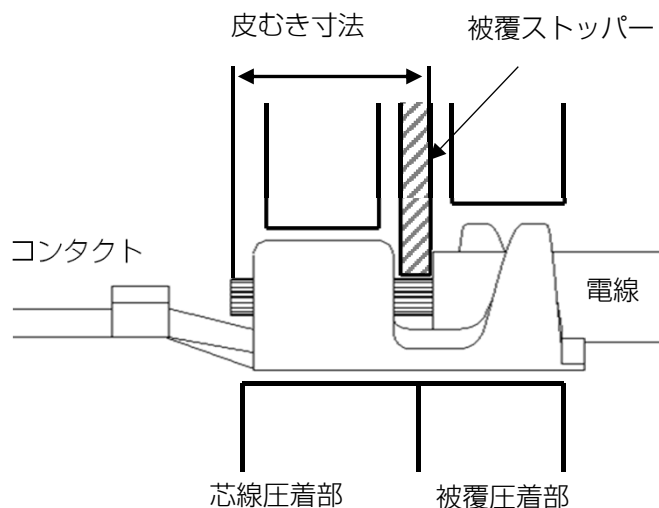


図-3

④ 圧着（図-4）

電線が仮固定されたまま、両手でアームを完全に閉じます。

手を緩めるとアームが自動的に開き、圧着が完了します。アームが開かない時は圧着が不十分ですので、再度アームを閉じてください。

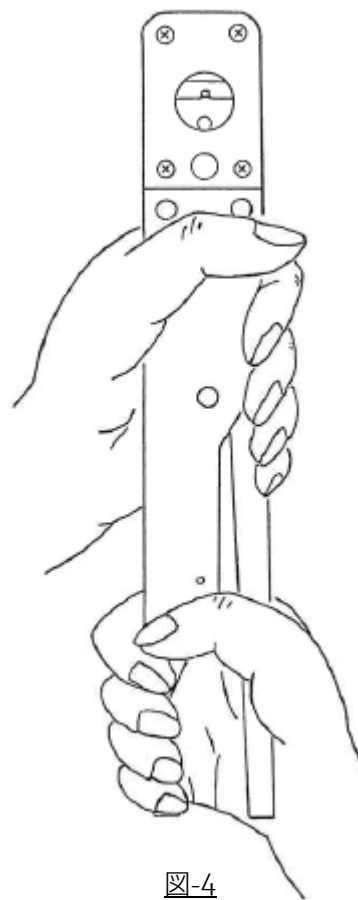


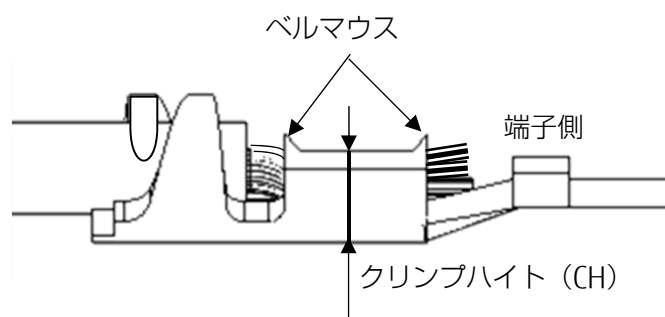
図-4

⑤ 端子の取り出し

端子は電線を持って取り出してください。強引に取り出しますと、端子変形の原因となりますので、丁寧に行ってください。

⑥ 外観・クリンプハイトの確認（図-5）

- i. 正規の形状に圧着されていることを外観で確認します。
- ii. ベルマウスは、両側に均一に出るのが最良ですが、端子側ベルマウスは殆ど無くとも良品です。また、逆の場合は、ベルマウスの箇所から電線切れとなる恐れがあり、電線の保持性能が低下する原因となりますので注意してください。
- iii. クリンプハイトの確認を行います。圧着作業の中でも時々クリンプハイトのチェックを行ってください。



注) 適正クリンプハイトは、付表-1の「ツール・電線・クリンプハイト」を参照ください。

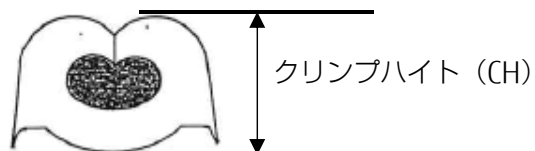


図-5

4. ハンドクリンピングツールの調整

ユーザー様でハンドクリンピングツールの調整を行う場合は、以下の場合に限ってください。

- ① アームの動きがスムーズでない時
- ② クリンプハイトの調整をする時

(1) 注油

アームとダイスはトグルリンク機構で連動しております。

作業前に2～3回アームを動作させ、動きに異常の無いことを確認してください。

動作が円滑でない場合は、可動部に注油してください。

① 油種

市販のマシン油で充分です。グリスのように粘度が高い油は使用しないでください

② 注油

油量は多過ぎないように注意してください。油量が多過ぎますと、手が汚れたり、特にダイスの圧着部に浸透しますと圧着特性、クリンプハイト、端子の接触性能に影響すること考えられますので、充分注意してください。

(2) クリンプハイトの調整

圧着特性に直接影響を及ぼしますので、充分注意して調整を行ってください。

① ロック緩和 (図-6)

ロックネジがのぞき窓から見える位置になるまでアームを閉じ、ロックネジを緩めます。緩和量は、1/2～1回転に留めてください。

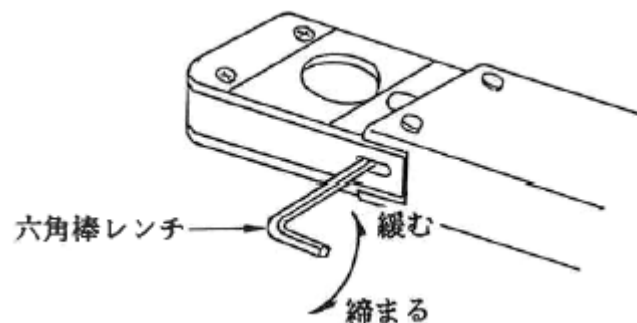


図-6

② クリンプハイト調整 (図-7)

ダイス位置調整ネジでクリンプハイトの調整を行います。

右に回すとダイスが上がり、左へ回すとダイスが下がります。

表-1 に示します使用端子、電線のクリンプハイトを満足する様に調整を行ってください。

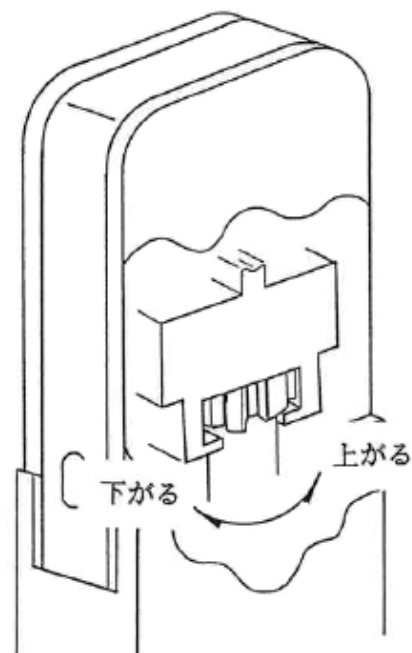


図-7

③ 固定ブロック (図-8)

固定ブロックを取り付けることにより、ロックネジの緩みによるクリンプハイトの変動を防ぐことができます。

固定ブロックの取付方法は、ダイス調整ネジ凹部と固定ブロックの凸部を合わせてはめ込み、表カバーを取り付けます。

④ ロック

①項のロックネジを締め付けます。

⑤ 確認

アームを開閉しながら、次の事項を確認してください。

- アームとダイスがスムーズに動作する。
- ダイスの胴面が突き当たりダイス圧着部の突き当たりが無い。
- クリンプハイトの確認。

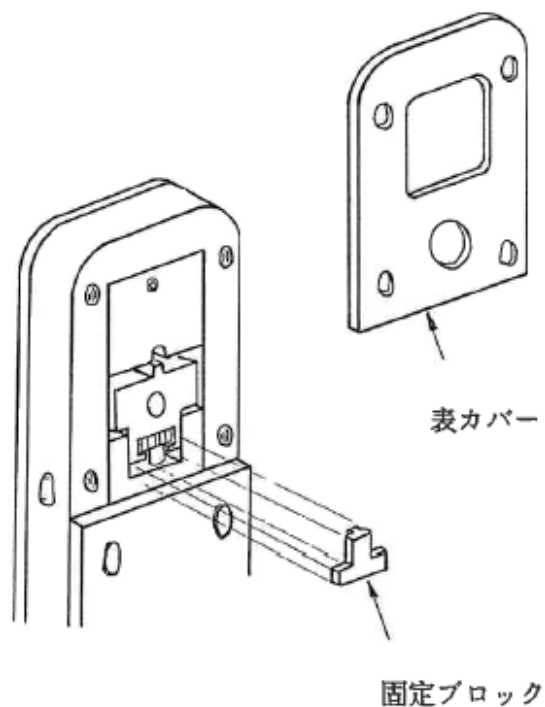


図-8

5. ツール・電線・クリンプハイト一覧表

付表-1

ツール形格	適用端子形格	クリンプハイト (mm)	適用電線 (AWG#)	電線断面積 (mm ²)	電線皮 むき長さ (mm)	電線被覆径 (φ)
FCN-363T-T005/H (標準)	FCN-363J-AU	1.25~1.30 1.20~1.25 1.15~1.20	#24 #26 ※ #28	0.20~0.24 0.13~0.16 0.088~0.096	3.0~4.0	1.2
FCN-363T-T011/H (太線用)	FCN-363J-AU/S	0.85~0.95 0.75~0.85 0.73~0.81 0.66~0.74	#22 #24 #26 ※ #28	0.30~0.40 0.20~0.24 0.13~0.16 0.088~0.096	3.0~4.0	1.0~1.6

ハンドクリンピングツールは、納入時点で上記に示す『※』印の電線に適合するように調整してあります。

FUJITSU Component Connector

ハンドクリンピングツール（手動圧着工具）取扱説明書

発行日2017年6月9日 （初版）

発行責任者 富士通コンポーネント株式会社

-
- ・ 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
 - ・ 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
 - ・ 無断転載を禁じます。