

Modular Plug Hand Tools
モジュラープラグ手動工具
231652 - []

正しくお使いいただくために

手動工具を長時間、または長期間使用すると、人体に障害を与えることがあります。手動工具は、断続的な使用や少量の生産用に設計されています。長期間の使用や量産用には、外部動力を用いた数々の工具や機械が用意されています。

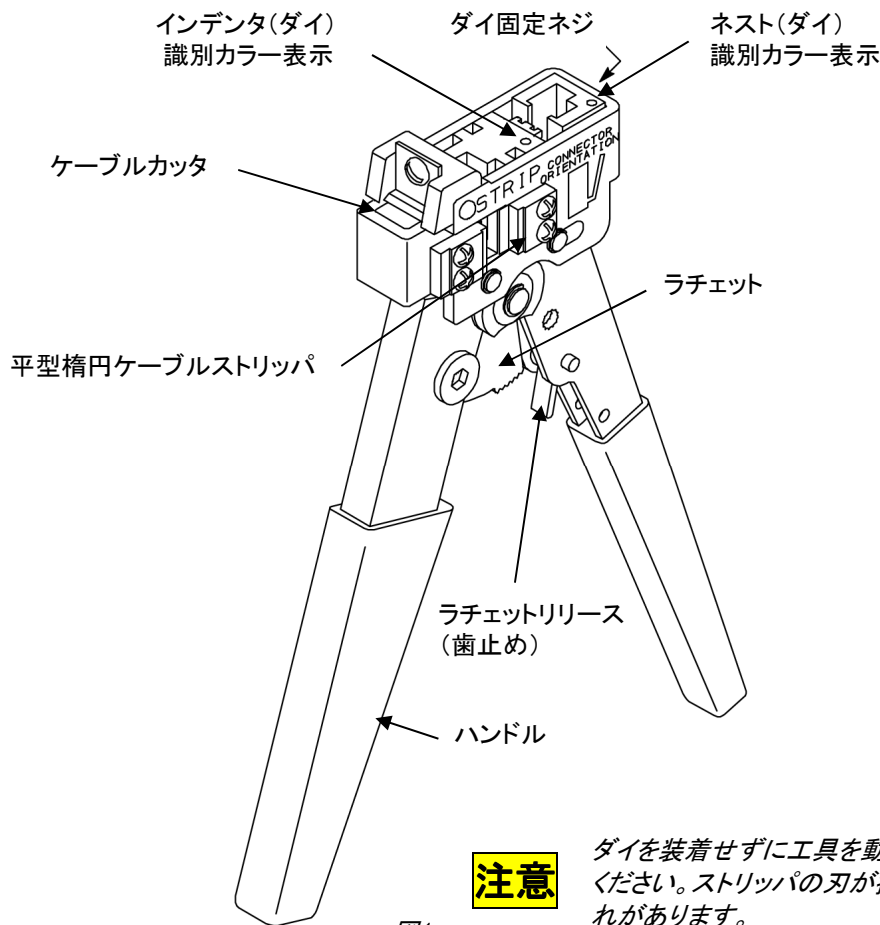
1. はじめに

モジュラープラグ手動工具 231652-[](図 1 参照)は、モジュラープラグコネクタを撚線、単線、シールド処理・シールドなしの平型楕円ケーブル、丸型ケーブルに結線するための工具です。また、この工具ではシールド処理されていない平型楕円ケーブルを切断したり被覆を除去したりすることができます。この他のケーブルは別の工具で前処理をする必要があります。

それぞれの工具にはダイセット(853400-[]) (図 2 参照)が含まれています(ダイセットなしで使用可能な工具 2-231652-0を除く)。ダイセットは別途お求め頂けます。

注記

本取扱説明書の全ての数値はメートル系単位です。寸法はミリメートルで示されています。図は原寸大ではありません。



2. 説明 (図1)

ダイセットはネストとインデンタからなり、識別カラー表示をしています。ダイセットはダイ固定ネジ1個を用いて工具に装着されています。それぞれのダイセットには個別の用途がありますが、交換することで各種のモジュラープラグに適応させることができます。図2参照。

工具にはケーブルカッタと、平型楕円ケーブルの被覆を取り除くための平型楕円ケーブルストリッパが付属しています。工具のハンドルは完全に結線させるように作られています。工具を動かすと、ハンドルが完全に閉じられるまでラチェットによってハンドルの逆戻りが防止されます。モジュラープラグが誤った位置で圧着されるのを防ぐために、ラチェットリリース(歯止め)を押しラチェットを開放できます。

工具	ダイセット		
	部品番号	識別カラー表示	説明(モジュラープラグのタイプ)
2-231652-1 †	853400-1	黒	8極ライン、ブルー(小型コンダクター)、キー付き・キーなし◆、シールド処理
2-231652-3	853400-3	緑	4極ハンドセット
2-231652-6	853400-6	オレンジ	6極オフセットラッチ
2-231652-7	853400-7	紫	6極ロングボディ
2-231652-8	853400-8	青	2極・4極・6極ライン、ブルー(小型コンダクター)
3-231652-0 †	1-853400-0	白	8極ハイパフォーマンス
3-231652-5	1-853400-3	赤	8極ライン、ブルー(小型コンダクター)、キーなし
3-231652-6	1-853400-4	グレー	8極スリムライン、カテゴリ6/6A

◆ 黒いカラー丸シールが貼られた工具とダイセットはキーなしモジュラープラグに使用することができます。ただし、キーなしモジュラープラグを結線する際は赤いカラー丸シールが貼られた工具とダイセットの方が耐久性を発揮します。

† 2119000-1 JacKnackツール(408-10326)を含んでいます。

図2

注意 ダイはラチェットが開放される前にネストにつきます。これは圧着の電気性能及び引張性能を最大にするためです。ラチェットを再調整しないでください。

3. ケーブルの前処理

図3を参照して、使用するモジュラープラグに対して適切なケーブルとダイセットを選択してください。(表は次ページに続きます。)

モジュラープラグ		ケーブル◆		ダイセットの 識別カラー表示
極数	タイプ◆	タイプ	型式	
2	ライン	撚線	平型楕円	青
4	ハンドセット	単線	平型楕円	緑
		撚線		
4	ライン	撚線	平型楕円	青
	ブルー	単線		
6	ライン	単線	丸型	青
	ブルー	撚線	平型楕円	青
		単線	平型楕円	オレンジ
	オフセットラッチ	単線	平型楕円	
	ロングボディ、シールド無し	単線	平型楕円	紫
ロングボディ、シールド処理	撚線	丸型		
	8	シールドなし	撚線	丸型
単線			平型楕円	
撚線				
ブルー		単線	丸型	
		キー付き、キーなし	撚線	平型楕円
シールド処理		撚線	丸型	
キーなし		撚線	平型楕円	赤■

8 (ハイパフォーマンス)	シールドなし	撚線 単線	丸型	白
	シールド処理	撚線 単線		
8 (スリムライン)	シールドなし	撚線 単線	丸型	赤
	シールド処理	撚線 単線		

■ 黒いカラー丸シールドが貼られた工具とダイセットはキーなしモジュラープラグに使用することができます。ただし、キーなしモジュラープラグを結線する際は赤いカラー丸シールドが貼られた工具とダイセットの方が耐久性を発揮します。

◆ 標準型モジュラープラグは外周の直径が0.89~0.99mmのケーブルと共に使用するよう設計されています。外周の直径が0.74~0.86mmのケーブルと共に使用する際はブルー(小型コンダクター)モジュラープラグを使用してください。

図3

以下の手順に従ってください。

3.1. シールド処理されていない平型楕円ケーブル(図4)

1. 工具のケーブルカッターのカットスロットにケーブルを垂直に入れます。ラチェットが開放されるまでハンドルを閉じます。
2. 切り取ったケーブルを、工具の平型楕円ケーブルストリッパのストリップスロットに挿入し、ダイのケーブル止めにケーブルが当たるまで押し込みます。
3. ラチェットが止まるまでハンドルを閉めます。ラチェットが止まってもハンドルを開放しないでください。ケーブルを工具から真直ぐに引き抜きます。その後工具のハンドルを開放します。

注記 ケーブルを引き抜きながらハンドルを締めつけないでください。ハンドルを閉じたら(開放はしない)片手で工具のヘッド部を握ってもう片方の手でケーブルを持ち、ケーブルを工具から真直ぐ引き抜きます。

4. ケーブルのストリップ長さが図4に示されている通りになっているか確認します。

3.2. シールド処理された平型楕円・丸型ケーブル

適用仕様書114-6016に従ってケーブルの前処理を行ってください。

3.3. ハイパフォーマンスケーブル

適用仕様書114-6053に従ってケーブルの前処理を行ってください。

注記 個々の導線の絶縁体を切り離したり取り除いたりしないでください。結線処理後のコネクタ内で短絡や結線不良発生の原因となります。

4. 結線手順

先に進む前に、ケーブルとモジュラープラグに互換性があること、この用途のためにケーブルの極性が正しく維持されていることを確認してください。

ハイパフォーマンスモジュラープラグを使用する場合は、先に進む前に、114-6053を参照してハイパフォーマンスレベルを維持するための前処理方法を確認してください。

図5を参照し、以下の手順に従ってください。

1. 図のようにロックングラッチを上に向けた状態でモジュラープラグを持ちます。完全に底に突き当たるまでケーブルをモジュラープラグに挿入します。
2. 工具のハンドルを開きます。ケーブルを挿入したモジュラープラグをダイのキャビティに完全に挿入します。緑・オレンジ・青の識別カラー表示がされたダイセットを使用する際は、モジュラープラグのロックングラッチがカチッと音を立てて収まるようにしてください。黒・紫・白の識別カラー表示がされたダイセットを使用する際は、ロックングラッチはカチッと音を立てませんが、モジュラープラグがダイのキャビティの底に当たるまで押し込んでください。

注意 モジュラープラグとケーブルをダイのキャビティに完全に挿入しないと、インデンタがモジュラープラグのストレイインリリース、キャビティと配列が狂い、ダイセットを損傷することがあります。

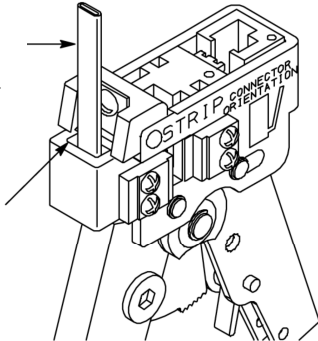
3. モジュラープラグを奥まで挿入した位置で押さえながら、ラチェットが開放されるまでハンドルを閉めます。

シールド処理されていない平型楕円ケーブルの
切断・被覆の除去

ステップ1

シールド処理
されていない
平型楕円ケーブル

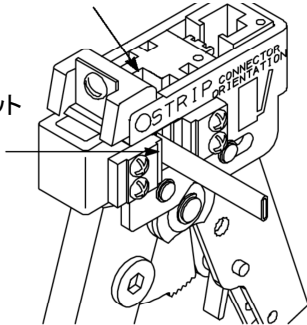
カットスロット



ステップ2

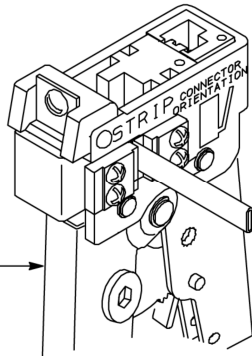
ダイのケーブルストッパ

ストリップスロット



ステップ3

ハンドルを閉じる



ステップ4

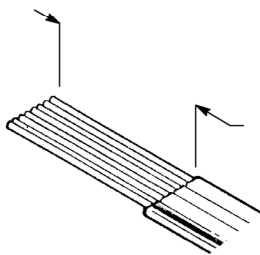


図4

注: 図は原寸大
ではありません

モジュラープラグの圧着

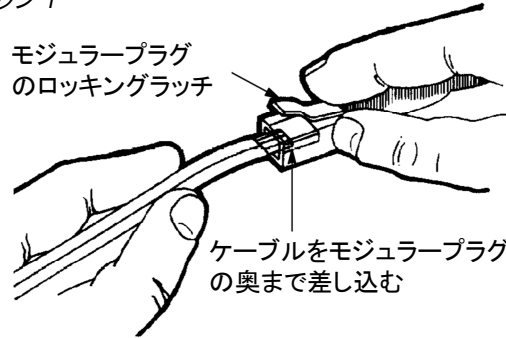
注記

結線手順の図はライン型モジュラープラグで例示
しています。他のタイプのモジュラープラグの場合
も同様です。

ステップ1

モジュラープラグ
のロックグラッチ

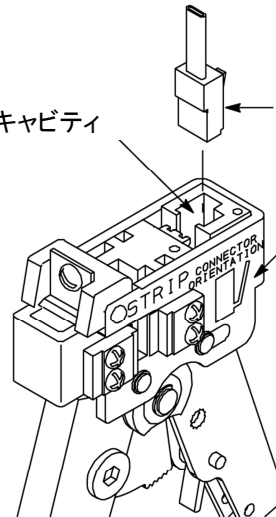
ケーブルをモジュラープラグ
の奥まで差し込む



ステップ2

ダイのキャビティ

工具のヘッドに示さ
れている通りの向
きでモジュラープ
ラグをセット



ステップ3

モジュラープラグを完全
に押し込む

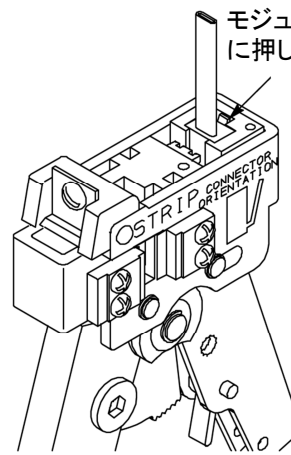


図5

注記

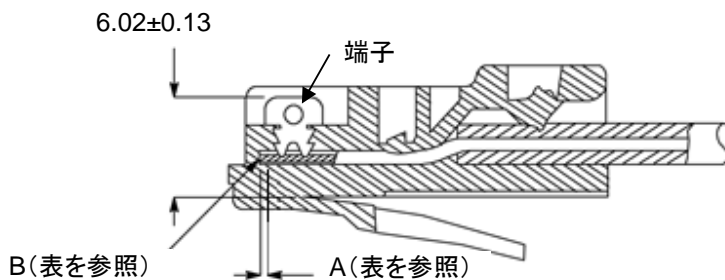
結線の際は、結線作業中にモジュラープラグの抜けを防ぐため、モジュラープラグを奥まで挿入した位置で押
さえてください。

4. モジュラープラグにロックングラッチがある場合はロックングラッチを押し下げて、結線したモジュラープラグを工具から引き抜きます。
5. 先端が針状になっているダイヤルゲージまたはデジタルゲージを用いて結線したモジュラープラグを点検し、正しい結線高さかどうか確認してください。基準となる結線済みモジュラープラグ、正しい結線高さの寸法、コンダクターのあるべき位置については図6を参照してください。プラスチックのハウジング越しに目視による点検を行うことでコンダクターが正しい範囲に収まっているかどうかわかります。

注記

点検要件に関する具体的な情報については、スタンダードモジュラープラグ及びブルー(小型コネクタ)モジュラープラグに関しては 114-6016、ハイパフォーマンスモジュラープラグに関しては 114-6053 を参照してください。

結線済みモジュラープラグの点検(断面図)



注:原寸大ではありません

モジュラープラグのタイプ	コンダクターの位置	
	A (基準範囲)	B (推奨)
標準型、ブルー(小型コンダクター)	0.00-0.64	導線を配線回路の末端に配置する
ハイパフォーマンス	0.00-0.25	

図6

正しい結線高さかどうかを迅速に検証できる結線高さゲージ904170-1をお求め頂けます。ゲージの使用方法については408-4389を参照してください。図7を参照してください。このゲージは4極ハンドセット型及び6極オフセット型のモジュラープラグには使用できません。

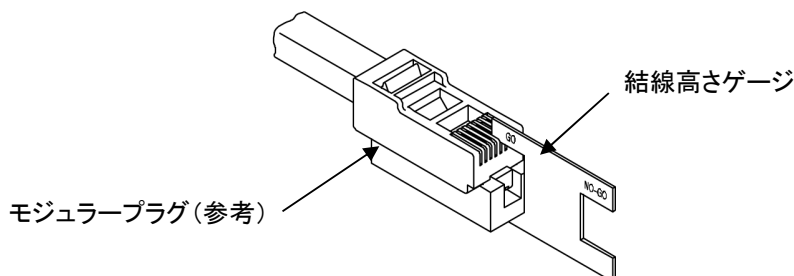


図7

注意

一度結線処理を行ったら、そのモジュラープラグでは結線を繰り返さないでください。傷ついたモジュラープラグは新しいものと交換してください。

5. 調整

5.1. ダイセットの交換

1. ラチェットが開放し、ハンドルを開きます。
2. 小型のマイナスドライバーかプラスドライバーでダイ固定ネジを反時計回りに回し、取り外します。
3. ドライバーを使ってダイセットを傷つけない様に工具から押し出します。
4. 図1で示されている通りに、識別カラー表示を外側に向けてダイセットを挿入します。
5. ダイの取付穴位置をハンドルフレームの穴に合わせてください。工具のハンドルをゆっくりと閉めます。ダイ固定ネジを締め直します。しっかり締まるまでネジを時計回りに回してください。

5.2. 平型楕円ケーブルストリッパの調整(図8-1)

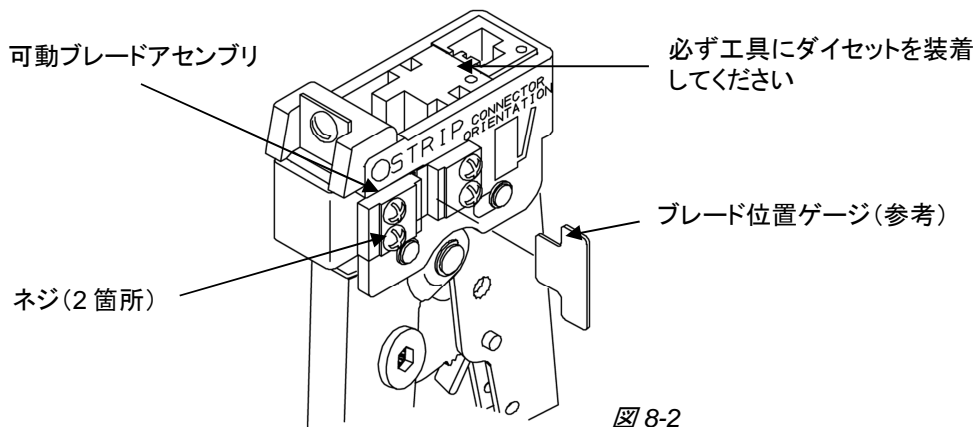
ケーブル被膜への切り込みが浅すぎて導線の束から正しく被膜を取り除けない場合や、切り込みが深すぎて導線の絶縁体も切れてしまう場合は、以下の手順に従って工具の平型楕円ケーブルストリッパを調整してください。

注記 平型楕円ケーブルストリッパを調整する際は必ずダイセットを工具に装着してください。

1. ダイ同士が付くまで工具のハンドルを閉めます。しかしハンドルを開放しないでください。
2. 可動ブレードアセンブリを固定している二つのネジをゆるめます。
3. 固定ブレードアセンブリと可動ブレードアセンブリの間にブレード位置ゲージ231667-2(別売り・ブレード交換キット231662-4同梱)または1.02mmのスペーサを差し込みます。可動ブレードアセンブリをゲージまたはスペーサに合わせて移動させ、ネジを締めます。

注記 ここで推奨したスペーサの厚みは、通常のコンダクター絶縁体より厚いものには対応していません。個々のニーズに合わせて刃の隙間を調整してください。

平型楕円ケーブルストリッパを調整する



注意: ダイを装着しないで工具を動かさないでください。ストリッパの刃が損傷するおそれがあります。

5.3. 平型楕円ケーブルストリッパの刃を交換する(図8-2)

平型楕円ケーブルストリッパの刃が摩耗または損傷した場合は、以下の手順に従って固定ブレードアセンブリと可動ブレードアセンブリを交換してください。

1. 両方の刃を固定している4つのネジを取り外します。固定ブレードアセンブリと可動ブレードアセンブリを工具から取り外してください。
2. 刃の斜面側を内側に向けて、新しい刃を工具の正しい位置に置きます。

3. 5.2項に従って平型楕円ケーブルストリッパを調整してください。ネジを取付けて締めます。

平型楕円ケーブルストリッパの刃を交換する

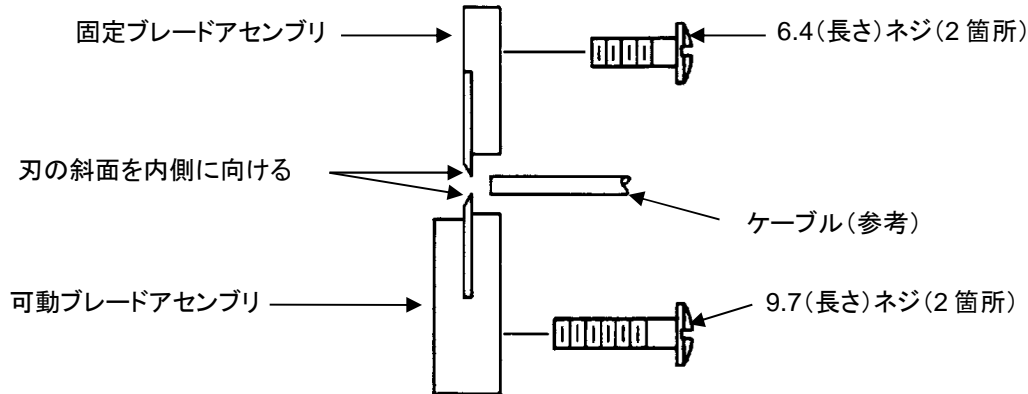


図 8-2

6. メンテナンスと点検

工具が届いたらすぐに工具とダイセットを点検してください。それ以降は定期的に点検し、損傷がないことを確認してください。使用しない場合はハンドルを閉じて清潔な乾いた場所で保管してください。

注意 日々のメンテナンスと定期的な点検を怠ると、モジュラープラグの結線において欠陥が生じ、個々の電線回路が切断されるおそれがあります。

6.1. 日々のメンテナンス

汚れは柔らかく清潔な、毛羽立たない布またはブラシで除去してください。ピン、リングその他の留め具が全て正しい位置にあること、ダイセットが損傷していないことを確認してください。質の良いSAE20モーターオイルを用いて全てのピン、回転軸、軸受面に薄く注油をしてください。過度に注油をしすぎないでください。

注意 製品に触れるダイセットの表面には注油をしないでください。結線したモジュラープラグが使用可能なものになるように、この部分は清潔に保ってください。

6.2. 定期点検

以下の点検を月1回以上品質管理者により実施することを推奨します。作業環境、会社の基準、工具の使用頻度によってはさらに高い頻度で点検を行ってください。

A. 外観検査

1. ダイセットを工具から取り外し、ダイと工具のヘッドを刺激の少ない市販の脱脂用洗浄液に浸して潤滑油、蓄積された皮膜、ほこりを取り除きます。
2. ピン、リングその他の留め具が無くなったり破損したりしていないか確認します。必要であれば部品を交換します。
3. 座面と製品接触面に特に注意して、ダイに損傷がないかどうか入念に点検してください。インデンタやネスト面に摩耗、ひび、くぼみ、欠けが見られる場合及びダイセットや工具のヘッドに目立った摩耗や損傷が見られる場合は、該当部品を交換する必要があります。

B. ダイ・クロージャ検査

工具とダイセットは発送前に正しく機能するかどうか点検されています。工具の耐用年数の間一定の性能を確保するため、定期的に以下のようにして点検を行ってください。

1. 試用モジュラープラグの中に、適切なタイプとサイズの、正しく被膜を取り除いたケーブルを挿入します。次に結線処理していないケーブルとプラグをダイのキャビティに挿入します。
2. 工具のハンドルをゆっくり握り、インデンタがネストに完全に付くかどうか確認します。

3. ハンドルを開放してダイセットを開き、結線したモジュラープラグを引き抜きます。
4. 第4章5項に従って、結線したものが正しい結線高さかどうかを確認めます。プラグの結線高さが正しい範囲内に収まっている場合は、工具とダイセットに軽く油をさします。結線高さが正しい範囲内に収まっていない場合は、修理のために工具(及びダイセット)を返送してください(第7章を参照)。

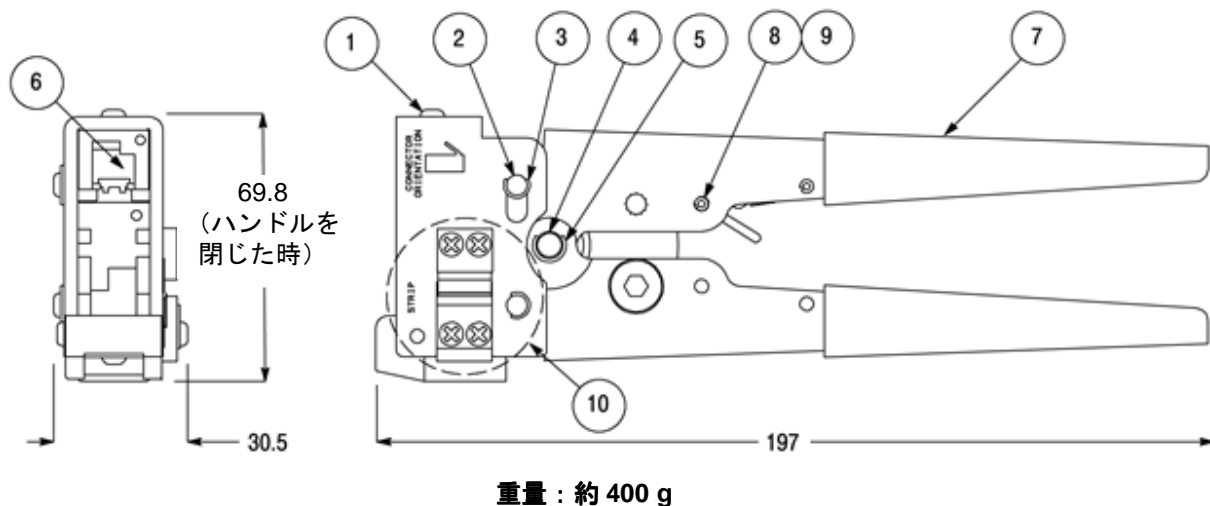
7. 交換・修理

お客様で交換できる部品は図9に示してあります。ブレード交換キットとツールセットも別途お求め頂けます。交換部品は販売代理店にてお求め頂けます。

工具の修理サービスについては各販売代理店にお電話ください。

8. 改訂履歴

- ・408-9767 Rev. R の日本語版Rev. Rで新規にリリース。
- ・Rev. R1 閲覧レベルをクラス3からクラス1に変更。本文内容に変更なし。



項目	部品番号	説明	工具1つあたりの数量
1	993314-1	なべ小ネジ(ダイ固定用)、4-40x.250インチネジ	1
2	4-23619-8	ピン	2
3	21045-3	リング CE型リング	4
4	2-23620-5	ピン	1
5	21045-6	リング CE型リング	2
6	853400-[] †	ダイセット	1
7	2-231652-0	ハンドル(ダイセットなし)	1
8	21045-1	リング CE型リング	2
9	768522-1	ピン	2
10	231662-4	ブレード交換キット	1

† ダイセット部品番号に対する工具の相互参照については図2を参照してください。

別売り

部品番号	説明
231662-4	ブレード交換キット ブレード位置ゲージ、なべ小ネジ×4、カッター固定ネジ×1、ワイヤーカッター×5、固定ブレードアセンブリ×5、スライダブレードアセンブリ×5
231666-9	ハンドツールキット 持ち運びケース、ドライバー、ストリップ刃セット、切断刃、支えプレート×2、なべ小ネジ×4、2119000-1 JackKnack工具
1-231666-0	ハンドツールキット 231666-9ツールキット同梱物、モジュラープラグ圧着工具、4極ラインダイセット・6極ラインダイセット・8極ダイセット
1-231666-1	ハンドツールキット 231666-9ツールキット同梱物、モジュラープラグ圧着工具、4極ラインダイセット・6極ラインダイセット・8極ダイセット・4極ハンドセットダイセット
1-231666-5	ハンドツールキット 231666-9ツールキット同梱物、モジュラープラグ圧着工具、4極ハンドセットダイセット・4極ラインダイセット・6極ラインダイセット・8極ダイセット・8極ハイパフォーマンスダイセット

図9

この書類は当社により変更管理されており、必要に応じ変更されます。

最新の改訂に関しては当社本支店にお問い合わせ下さい。

This TE controlled document is subject to change. For latest revision call local TE representative.