

索引

1.0 安全性	1
2.0 製品データ	6
3.0 国および国際標準への準拠	7
4.0 概要	7
5.0 ご使用の前に	7
6.0 セットアップ	8
7.0 電源要件	8
8.0 主な特長と構成部品	8
9.0 カッターの運転	10
10.0 整備	12
11.0 ピストン領域の清掃	19
12.0 保管	20
13.0 トラブルシューティング	20

1.0 安全性

1.1 はじめに

すべての説明をよくお読みください。人身傷害や製品の損傷、または物的損害を防ぐため、すべての推奨される安全注意事項に従ってください。Enerpacは、安全でない製品の使用、整備不良、誤った操作に起因する損害やけがに責任を負いません。警告ラベル、タグ、またはデカールを取り外さないでください。疑問点がある場合や問題の生じた場合は、Enerpacまたはお近くのEnerpac販売店にご連絡いただき、内容を確認してください。

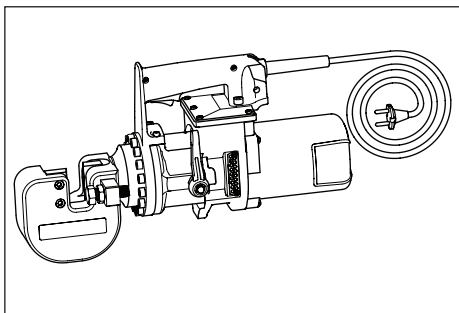
高圧油圧ツールの安全性についてのトレーニングを受けたことがない場合は、Enerpac油圧機構安全性コースの受講について販売店またはサービスセンターにお問い合わせください。

本取扱説明書では、安全警告記号、注意表現、安全メッセージを系統的に使用し、ユーザーに具体的な危険を警告しています。これらの警告に従わないと、死亡事故または重傷や機器または物的損害が生じることがあります。



安全警告記号は本取扱説明書全体で使用されます。この記号は身体的なけがの危険性があることを警告するために使用されます。安全警告記号に十分な注意を払い、この記号の後に

記載されているすべての安全メッセージに従って、死亡事故または重傷の危険を回避してください。



安全警告記号は特定の注意表現と合わせて使用され、安全メッセージまたは物損メッセージに注意を喚起し、危険レベルを指定します。本取扱説明書で使用される注意表現は、「危険」、「警告」、「注意」、「注記」です。

⚠ 危険

防止できなければ、死亡事故または重傷を引き起こすことになる危険な状況を示します。

⚠ 警告

防止できなければ、死亡事故または重傷を引き起こす可能性のある危険な状況を示します。

⚠ 注意

防止できなければ、軽微なまたは中程度のけがを引き起こす可能性のある危険な状況を示します。

ℹ 注記

重要と思われるが危険関連ではない情報を示します(財物に対する損害に関するメッセージなど)。安全警告記号はこの注記表現と同時に使用されないことに注意してください。

1.2 油圧カッターの安全注意事項

⚠ 警告 以下の注意事項および指示内容に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。物的損害が生じる可能性もあります。

- 本取扱説明書に記載されている安全注意事項および指示内容をよく読み、十分に理解してください。本取扱説明書の操作手順に含まれるものも含め、常にすべての安全注意事項および指示内容に従ってください。
- 調整、点検、整備、または修理の実行の前、またはカッターの操作の前には本取扱説明書を読んでください。
- 本取扱説明書に記載のすべての指示内容と注意事項に従ってください。

- 本取扱説明書は、カッターの操作または整備を行うすべてのスタッフが今後参照することのできる場所に保管してください。
- 操作前に必ずカッターの目視点検を行ってください。問題が見つかった場合はツールを使用しないでください。必要に応じて、カッターを使用する前に修理してください。
- オイルが漏れている場合は、カッターを使用しないでください。損傷している場合、改造されている場合、あるいは修理が必要な場合にはカッターを使用しないでください。
- カッターの安全装置を取り外したり、無効化したりしないでください。カッターを使用する際は、すべての安全装置(ガードなど)が所定の位置に良好な状態で配置されていることを確認してください。
- ガードがカッターまたはアクセサリに取り付けられた状態で、ガードを取り外さないでください。故障している場合、または損傷している場合は、直ちにガードを交換してください。
- 最大圧力パルプ(搭載されている場合)などの安全装置のキャリブレーションを変更しないでください。
- カッターの操作と使用の監督は、認定され、研修を受けた経験のあるスタッフのみが担当するようにしてください。
- すべての使用者が、カッターの操作を行うための研修を受け、資格を持つようにしてください。オペレーターはすべての適用される労働安全法規を十分に理解し、すべての当該法規に準拠してカッターを操作しなければなりません。
- 作業エリアは汚れがなく、十分な照明を確保できるようにしてください。
- カッターを操作する際は、操作時にカッターに巻きこまれる可能性があるような、たるみのある服や宝石類を着用しないでください。髪が長い場合はまとめてください。
- 滑り止め付きの安全靴、ヘルメット、聴覚保護具、フェースガード／保護メガネなど、適切な人身保護具(PPE)を着用し、使用してください。こうしたPPE保護具またはそれ以外のPPE保護具を状況に合わせて適宜使用することで、人身傷害の発生率が低下します。これらの用具の使用が現地の規制または法律で義務付けられる場合もあります。
- 具体的な安全要件やお使いの国または地域で必要な安全機器については、勤務している会社にお問い合わせください。
- なんらかの理由で切断エリア内に身体を入れる場合、必ずカッターを停止し、AC電源の接続を外してください。
- ツールの使用中は作業エリアにスタッフが立ち入らないようにしてください。カッターの運転中は、カッターを操作しないスタッフ全員が安全な距離を保つように注意してください。
- 人間や動物が作業エリアに入った場合はカッターを停止してください。
- オペレーターが常に警戒し、実施中の作業を注意深く観察し、作業を注意して行うようにしてください。
- 疲労状態にあったり、薬物やアルコールを摂取していたり、医薬品を服用していたりするスタッフにはカッターを使用させないでください。
- お子様がかッターの操作を行ったり、使用の手伝いを行ったりしないようにしてください。お子様が作業エリアに立ち入らないようにしてください。
- ツールは作業台に水平に置いてください。作業台はカッターと切断対象の材料の重量を超える定格荷重を持つものとしてください。
- 通常の使用により、カッターから破片や碎片が排出される可能性があります。切断中に切断対象の材料の切削端が分離して、飛び出すことがあります。運転中はカッティングヘッドと周辺エリアに立ち止まらないようにしてください。必ずフェースガードと保護メガネを着用してください。
- 必要に応じて、カッターを損傷したり、オペレーターが負傷したりする可能性のある異物をカッティングヘッドからすべて取り除いてください。異物を取り除く場合は、必ずカッターを停止し、AC電源の接続を外してください。
- 運転時およびカッターの使用後は、カッターの金属面に触れないようにしてください。カッターが高温の場合、火傷を負う危険があるので注意してください。
- 実施が認定され、設計に従った項目以外の作業にカッターを使用しないでください。予見される使用法に関する追加情報については、本取扱説明書のセクション9.1を参照してください。
- カッターの持ち上げまたは移動時にはカッターの内蔵ハンドルを使用してください。ツールを機械的な手段で持ち上げる場合は、適切な定格の昇降装置を使用してください。
- 機器の定格を超えないでください。カッターモデルの許容最大パラメータを超える材料を切断しないでください。詳細については、本取扱説明書のセクション2.1を参照してください。過負荷は、故障や人身傷害につながる恐れがあります。
- 爆発性雰囲気中(可燃性の液体、気体または粉塵など)でカッターを使用しないでください。
- 通電した電線、圧力容器またはダクト、あるいは腐食性や毒性を持つ物質の入った容器に対してカッターを使用しないでください。
- カッターに不具合のある場合は、直ちに使用を停止してください。可動部品の位置調整不良または詰まり、構成部品の破損、ツールの正常動作を妨げる可能性のあるその他の状況などを点検してください。故障の原因を特定し、特定された修理や調整を実施してからでなければ、カッターを再度運転してはいけません。
- 修理作業は必ず研修を受け、資格を持ち、認定されたスタッフが純正交換用部品を使用して行ってください。修理の場合は、地域のEnerpac認定サービスセンターにお問い合わせください。
- 必ずEnerpac純正交換用部品を使用してください。Enerpacの部品は、正しく適合し、高負荷に耐えるよう設計されています。Enerpac以外の部品を使用すると、製品の破損や誤作動の原因となる場合があります。
- 切断ツールは清潔に保ち、切れ味が悪くなった場合はブレードを交換してください。切断ツールのエッジ部を適切に鋭利に保つことで、詰まりの可能性が少なく、制御も容易になります。

▲ 注意 以下の注意事項および指示内容に従わないと、軽微または中程度のけがを引き起こす可能性があります。物的損害が生じる可能性もあります。

- 正しい動作と最高の性能を確保するために、必ず Enerpac HF油圧オイルを使用してください。それ以外のオイルを使用すると、運転の安全性が損なわれたり、ツールが損傷したりする場合があります。Enerpac製品保証も無効になります。
- 油圧装置に炎や熱源を近づけないでください。過剰な熱によりパッキンやシールが柔らかくなり、液漏れが生じます。熱は、ホースの素材やパッキンの強度も低下させます。
- すべての油圧装置を溶接スパッタから保護してください。

1.3 安全注意事項 - AC電源供給式電気ツール

▲ 警告 以下の注意事項および指示内容に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。物的損害が生じる可能性があります。

- ツールの清掃、整備または修理の手順を実施する前に、必ずツールを停止し、カッターからAC電源の接続を外してください。
- 詰まりを取り除いたりするなどの理由で、カッティングヘッドの内部に体を入れる場合、ツールを必ずAC電源から外してください。
- AC電源に接続されているときは、作業エリアが無人の状態でツールを放置しないでください。許可のない使用が行われないように妥当なあらゆる予防措置を講じてください。
- ツールが誤ってオンにならないように注意してください。工具を持ち上げたり、工具を配置したりするときにトリガーを押さないでください。
- ツールの電源コードをAC電源コンセントから抜くことができない場合は、AC電源部で電源をオフにし、動かないように固定してください。
- 輸送の際は、必ずAC電源からツールの接続を外してください。オペレーターの指がトリガーの上にあり、AC電源が接続されている間に電動ツールを輸送すると、事故が発生することがあります。
- トリガーを使用してオン／オフを行うことができない場合は、ツールを使用しないでください。トリガーで制御できない電動ツールは危険なので、必ず修理してください。
- ツールをオンにする前に、すべてのレンチと調整ツール（ある場合）を取り外してください。電動ツールの回転エレメントに取り付けられたレンチまたは調整ツールは負傷の原因となります。
- 危険な過熱を防止するため、冷却用の通気口に障害物がなく、冷却面に汚れがないことを確認してください。

- ケーブル絶縁材やその他の電気部品に不可逆的な損傷を与え、火災の原因となることがあるため、70°C [158°F] を超える熱源にさらさないでください。ツールが過熱した場合は、ツールを冷却するか、熱源を遠ざけてください。
- ツールは連続的な使用ができるように設計されていません。十分に長い停止時間を確保してオイルを冷却してください。使用時間が長くなる場合、または連続使用が必要な場合にはEnerpacにご相談ください。
- ツールが動作している間やツールがAC電源に接続されているときは、ツールを修理または清掃したり、ブレードまたはガードを交換したりしないでください。
- 電動ツールは子供の手の届かない場所に保管してください。経験の浅いユーザーや指示を読んでいないユーザーに操作を許可しないでください。電動工具は、専門外のユーザーが使用すると危険です。
- メーカーが規定し、準拠する基準に従い、安全機能担当機器の構成部品（絶縁材、ガードなど）は修理をせず、必ず純正補修部品と交換してください。

1.4 その他のAC電気ツールの安全注意手順

▲ 警告 以下の注意事項および指示内容に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

1.4.1 使用とお手入れ

- ツールは屋内に保管してください。セキュリティの確保された場所に保管し、許可のないスタッフが使用できないようにしてください。
- ツールを水スプレーまたは類似のもので清掃しないでください。
- コードやプラグが損傷している場合や、ツールの不具合後、あるいは何らかの形でツールが落下したり損傷したりした後は、ツールを使用しないでください。
- 点検、電氣的修理または機械的修理を受ける場合、最寄りのEnerpac認定サービスセンターへツールを戻してください。

1.4.2 電源の切断

- 電気コンセントからプラグを取り外す前に、ツールモーターがオフになっていることを確認してください。
- コードを引っ張ってツールのプラグを抜かないでください。プラグを抜く際は、コードではなくプラグを持ってください。
- ツール使用していないときや、ツールの整備または清掃の前には電源コンセントからプラグを抜いてください。

▲ 危険 ツールのモーターがオフの場合でも、ツール内部には高電圧がかかっています。ツールを整備する前に、ツールの電源コードが電源コンセントまたは他の電源から外されていることを確認してください。

1.4.3 アースに関する指示

⚠ 危険 感電のリスクがあります。ツールは、必ず正しくアースされたコンセントに接続してください。

ツールには二重の絶縁が施され、極性のある電源プラグが装備されています。

このプラグは、すべての現地の法規および条例に従って正しく設置され、配線された極性のある電源コンセントに差し込む必要があります。

- コードやプラグが損傷している場合は、通電している電源コンセントに接続しないでください。破損した部品を修理または交換し、ツールをコンセントに再度接続する前に、極性のあるプラグが正しく配線されていることを確認してください。配線手順に不明な点がある場合、あるいはツールが正しく配線されているか分からない場合は、有資格の電気技師または整備士に確認してください。
- ツールに付属しているプラグを改造しないでください。プラグがコンセントに合わない場合は、有資格の電気技師に適切なコンセントを設置してもらってください。コンセントボックスが正しく配線されているかどうかについて不明点があれば、有資格の電気技師に相談してください。
- すべての230Vツールモデル：このツールは120V以上の定格容量の単相回路での使用を想定しており、専用の電気コードとプラグが工場にて取り付けられています。
- ツールを別の種類の電源ソケットで使用する必要がある場合は、有資格の電気技師にプラグを交換してもらってください。プラグ交換後、ツールはすべての現地の法規および条例に従っていることが必要です。

1.4.4 延長コードの使用

延長コードの使用が必要な場合は、適切なサイズの延長コードをツールの電源コードに使用することが重要です。

適切なサイズの延長コードを特定し、選択するには、有資格の電気技師に相談してください。

⚠ 危険 感電のリスクがあります。ツールは、必ず正しく配線されたコンセントに接続してください。

延長コードを使用する場合：

- 1) 延長コードの電気定格マークは、最低でもツールの電気定格以上であること。
- 2) 延長コードには、一方の端に極性のあるプラグがあり、もう一方の端に極性のあるメスソケットがあること。単相電源に配線しなければなりません。
- 3) 長い延長コードは、誤ってつまづいたり、引っかかりたり、引っ張られたりする可能性のある形で、作業領域にむき出しで配置しないようにすること。

ツールを屋外で運転し、延長コードが必要な場合は、必ず屋外用延長コードを使用してください。屋外用延長コードには、最後に「W」の文字と「屋外用用品での使用に適合」と明記されています。

1.4.5 その他の注意事項

⚠ 警告 爆発性の大気中では電動ツールを使用しないでください。火花や電氣的なアーク放電により、可燃性蒸気や空気中の塵が発火することがあります。

📖 注記 ツール電気モーターに損傷を与えないようにツールのデータプレートに記載の電力仕様を確認してください。間違った電気コンセントを使用するとモーターが損傷します。

1.5 安全記号(カッターに貼付)

⚠ 警告 カッターハウジングに貼付されている安全記号に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

⚠ 警告 安全記号(シール、ラベルなど)がツールにしっかりと貼付され、読み取ることができる状態であることを確認してください。そうでない場合は、Enerpacから交換品を入手してください。貼付位置と部品番号については、ツール修理部品表を参照してください。ツールの安全記号に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

カッターハウジングには以下の安全記号が貼付されています。



衝突の危険：運転中はカuttingヘッドの近くに手、指およびその他の身体の部分を近づけないでください。



飛散の危険：運転中にカッターから物体が排出される可能性があります。切断エリアには近づかないでください。フェースガードと保護メガネを着用してください。



PPE警告：機器を使用または整備するときは、人身保護具(PPE)を着用してください。



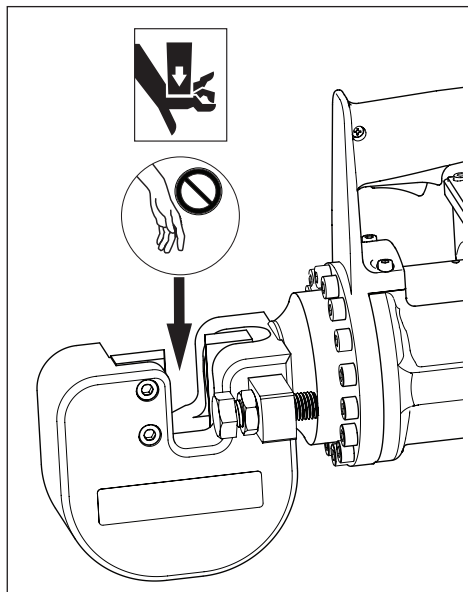
取扱説明書警告：機器の使用または整備を行う際は取扱説明書をお読みください。

1.6 衝突の危険

▲ 危険 カッターはAC電源に接続し、オン-オフトリガーを押すと直ちに起動します。

カッターのAC電源の接続を外さない状態でカッティングヘッド内に手、指、または身体の一部を入れないでください。カッティングヘッド内で作業中にカッターを起動すると、死亡事故または重傷が発生します。

- カッター運転中にカッティングヘッドに身体を近づけないでください。
- なんらかの理由でカッティングヘッド内に身体を入れる場合、必ずカッターを停止し、AC電源の接続を外してください。



2.0 製品データ

2.1 カッターの最大能力

切断対象材料	カッター モデル 番号	材料最大						
		高さ		幅		張力		硬度
		in	mm	in	mm	psi	daN/mm ²	Rockwell C
平型の金属棒	EFBE5017B	1.96	50	0.67	17	65,267	45	33
	EFBE5017E	1.96	50	0.67	17	65,267	45	33
注記 切断対象の材料は表の定格最大制限値を超えないこと。 1つまたは複数の最大制限値を超えると、運転中に停止することがあります。								

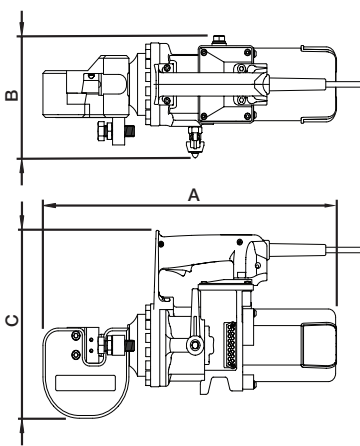
2.2 一般仕様

カッター モデル 番号	最大切断力		重量		最大油圧 動作 圧力		周囲動作温度		油圧 ポンプ
	トン	kN	lb	kg	psi	bar	°F	°C	タイプ
EFBE5017B	29.8	265	46	21	8702	600	-40 ～ +122	-40 ～ +50	内部 AC電気
EFBE5017E	29.8	265	46	21	8702	600			

2.3 出力と騒音レベルの仕様

カッター モデル番号	ボルト	Hz	ワット	アンペア	絶縁等級	騒音レベル(一般)	
						無負荷 L _{WA} †	無負荷 オペレーター L _{pA} ‡
EFBE5017B	120	60	1300	11.0	II	101	90
EFBE5017E	230	50	1400	6.8	II	101	90
メモ: † CEI EN 60745-1およびCEI EN 60745-2-8 [dB]に準拠。 ‡ CEI EN 60745-1およびN ISO 5349に準拠。							

2.4 外形寸法

寸法	in	mm	
A	19.0	483	
B	6.9	175	
C	10.7	272	

製品仕様は予告なく変更する場合があります。

3.0 国および国際標準への準拠

CE Enerpacは、本製品が適用規格に従ってテストされ、当該規格に準拠していること、およびすべてのCE要件に適合していることを宣言します。EU適合宣言書のコピーが本製品に同梱されています。

4.0 概要

EnerpacモデルEFBE5017は、平棒材を切断するために開発された固定ヘッド油圧カッターです。

カッターはブレード2枚(固定1枚、可動1枚)で構成されています。可動ブレードは油圧シリンダーで駆動されます。

油圧力は、AC電源による電動モーターと内部油圧ポンプによって供給されます。ポンプにより油圧シリンダーにオイルの流れが加わり、シリンダーピストンと可動ブレードが前進します。

ゴム製ダイヤフラムを内蔵した油圧容器が、ツールの方向またはピストンの伸張量に関係なく、ポンプに一定量のオイルを供給します。

カッターグリップに取り付けられたトリガータイプのオン・オフスイッチにより、電動モーターの起動と停止を行います。切断工程中は、トリガーを押したままにする必要があります。

ピストンがそのストローク端部に達し、トリガーを離すと、自動格納機構により、ピストンが完全に格納された「ホーム」位置に戻ります。

カッターの主な特長と構成部品の説明は、図1を参照してください。最大切断能力、仕様、寸法については、セクション2.1～2.4を参照してください。

5.0 ご使用の前に

構成部品はすべて輸送時に損傷を受けていないか目視検査をしてください。輸送時の損傷は保証の対象になりません。輸送時の損傷を見つけた場合はすぐに運送業者に通知してください。運送業者は輸送時の損傷から生じた一切の修理費および交換費に責任を負います。

名称:

1. 固定ブレード付きカッチングヘッド
2. ピストンと可動ブレード
3. ピストンリリースレバー
4. トリガーのオン・オフスイッチ
5. グリップ／ハンドル
6. AC電源コード
7. 電動モーター
8. 油圧シリンダー
9. 支持ボルト
10. 固定ブレード
11. オイル容器
12. 保管ケース

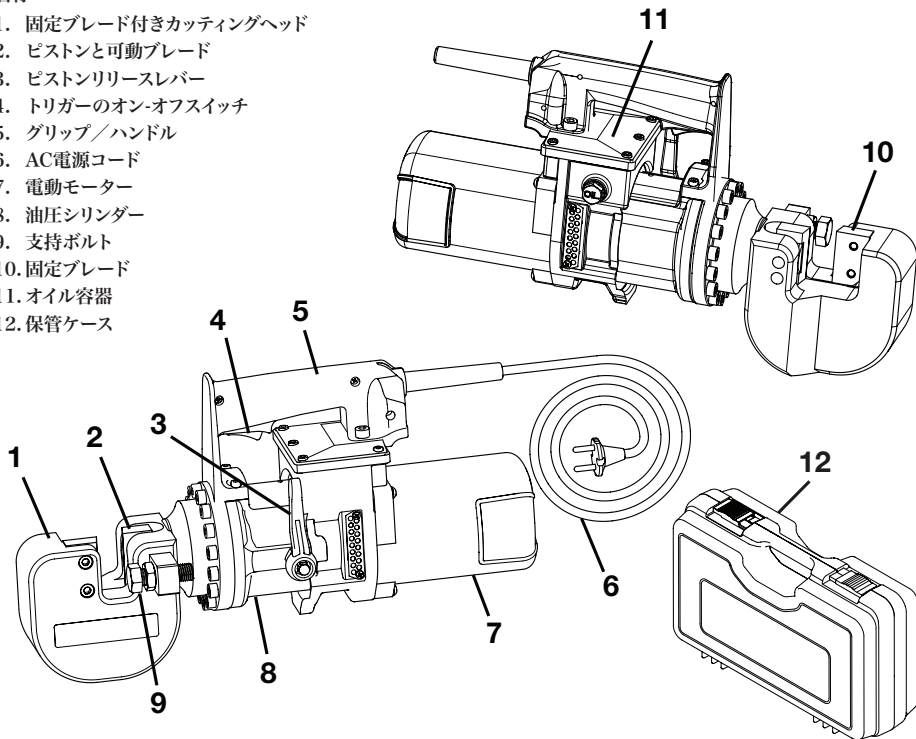


図1:特長と構成部品

6.0 セットアップ

6.1 納品および取り扱い

カッターおよび各種関連物品はプラスチック製の保管ケースに収められています。使用していないときは、カッターをこのケースに保管してください。

カッターを安定した水平な作業台に置きます。作業台はカッターと切断対象の材料を加えた重量を支持するのに十分な容量を持つものとしてください。カッターの重量は、セクション2.2を参照してください。

6.2 起動の前に

- 出荷品にすべての構成部品が含まれ、明らかな損傷がないことを確認してください。
- 本取扱説明書の以下のセクションを読み、カッターの特長と安全装置について理解するようにしてください。
- カッターに電源供給を行うための正しい仕様のAC電源と容量があることを確認してください。追加情報については、本取扱説明書のセクション7.0を参照してください。

注記 次の手順でオイル容器キャップを取り外す際は、カッターピストンが可能な限り遠い位置に前進していることを確認してください。この指示事項を守らないと、オイル漏れや誤動作が発生するおそれがあります。

- ピストンを可能な限り遠い位置に前進させ、AC電源コードの接続を外し、カッター油圧オイルレベルを点検してください。オイル量が少ない場合は、オイルを追加してください。詳細については、セクション10.5.2の指示を参照してください。
- ピストンリリースレバーが完全に締め付けられていることを確認します。セクション8.2を参照してください。
- 初回使用時には、カッターの油圧システムからエアを抜いてください。セクション9.3の手順を参照してください。

7.0 電源要件

カッターには以下の2種類のバージョンがあり、それぞれに電源要件は異なります。

モデルEFBE5017Bは120VAC、単相、60Hz電源に合わせた設計になっています。このバージョンには、米国式のNEMA 6-15電源プラグが付属しています。

モデルEFBE5017Eは230VAC、単相50Hz電源に合わせた設計になっています。このバージョンには、欧州式の「Schuko」電源プラグが付属しています。

電源をツールに接続する際は、電源が使用するカッターのバージョンに対する正しい電圧と周波数の電源が供給されていることを確認してください。カッターのデータプレートを参照してください。

また、電気的な重要な安全情報および注意事項に関しては、本取扱説明書のセクション1.3および1.4を参照してください。

警告 本取扱説明書のセクション1.3および1.4に記載の電気的な安全注意事項に従わないと、感電の恐れがあります。死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

8.0 主な特長と構成部品

8.1 トリガーのオン-オフスイッチ

警告 重大な人身傷害を防ぐために、カッタートリガーを押す前に、切断領域に手、指およびそ身体の他の部分が入っていないことを確認してください。

カッターグリップにマウントされているトリガーでカッターの動作を制御します。トリガーを押すと、自動的にカッターの電動モーターが始動します。

- トリガーを押し続けると、ピストンが前進し、可動ブレードが前方へスライドします。図2および図3を参照してください。
- トリガーから手を離すと、ピストンと可動ブレードの動作が停止します。ピストンが完全に停止するまで、少しだけ遅れがあることに注意してください。
- ピストンがいったいまで前進すると、ピストンが自動的に反転し、完全に格納された「ホーム」位置に移動します。図4を参照してください。
- 自動戻りを行うことができるのは、ピストンが完全に前進した後だけです。ピストンが完全に前進する前にトリガーを離すと、ピストンが停止し、停止したままになります。

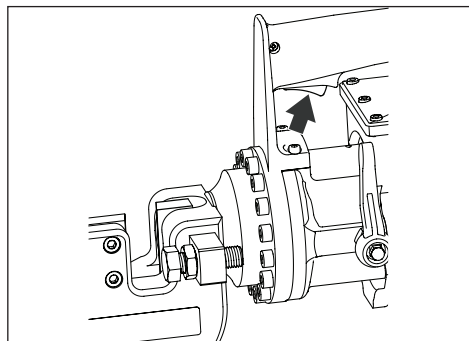


図2: トリガーのオン-オフスイッチ

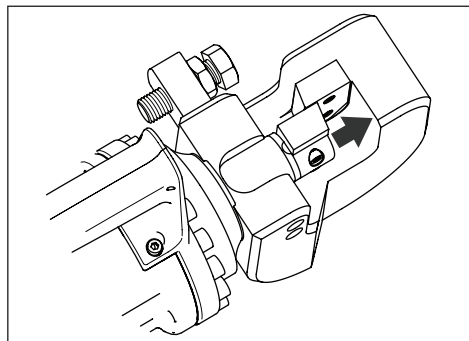


図3: ピストンおよびブレードが完全に前進している

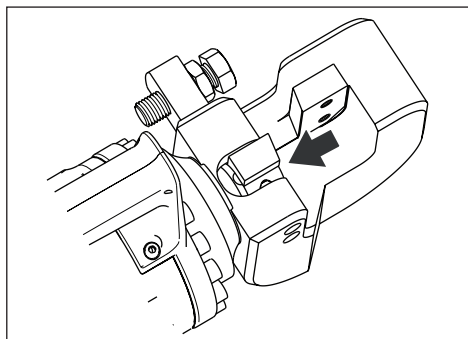


図4:ピストンおよびブレードが完全に格納した（「ホーム」）位置にある

8.2 ピストンリリースレバー

図5を参照してください。

カッターを使用する際は、ピストンリリースレバーが位置1まで時計回りにいっぱいまで動かされていることを確認してください。こうすることでピストンが自動的に格納され、終点に到達するとホーム位置に戻ります。

切断中にブレードが引っ掛かり停止した場合は、ピストンリリースレバーを位置2まで反時計回りに動かし、手でピストンを解放し、格納してください。汚れや異物によって戻りが妨げられていなければ、ピストンは直ちにホーム位置に戻ります。

▲ 注意 オイル漏れを防ぐため、ピストンリリースレバーを反時計回りに1回転以上緩めないでください。

■ 注記 汚れの蓄積や異物のためにブレードが戻らない場合は、本取扱説明書のセクション11.0の手順を参照してください。

ピストンリリースレバーを位置1に戻して、通常動作を再開します。レバーが位置2にあるとピストンは前進しないので注意してください。

ピストンリリースレバーは一時的な使用しか想定されていないことに注意してください。ピストンがいっぱいに伸ばされた後、ピストンの格納ができないことが頻繁にある場合は、Enerpac認定サービスセンターにツールの点検を依頼してください。

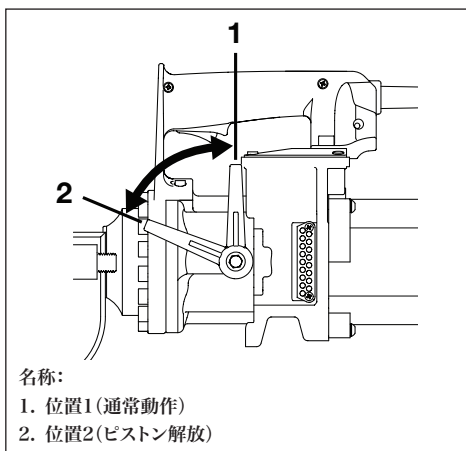


図5:ピストンリリースレバー

9.0 カッターの運転

9.1 予見される使用および残存リスク

▲ 警告 以下の段落に記載の指示内容と注意事項に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

1. カッターは、必ず金属の平棒材を切断する目的にのみ使用してください。材料のパラメータは、本取扱説明書のセクション2.1に記載の許容値を超えてはいけません。
2. 法律および現行法に準拠した電気システムにより電源供給される場合にのみ、カッターを使用できます（接地された電気システムに適切に接続され、電流サージおよび回路ショートから保護済み）。
3. 本取扱説明書に記載の指示内容に従い、事故の危険性を最小限に抑えてください。特に、以下のような事態を引き起こす可能性のある条件下で作業する際、オペレーターは注意してください。

- 過熱した金属部品による火傷。
- 配置が正しくない、または持ち上げまたは移動が不適切なことによる負傷。
- 作業片から飛び出した破片による負傷。

▲ 警告 カッター動作中にカッターの近くにいる人間は飛散する破片（危険な物体など）による被害を負う危険があります。重傷が発生する可能性があります。

4. 手や腕に機械的振動が伝達されると、作業者の健康と安全にリスクが生じる可能性があります。ユーザーや会社には、カッターからの機械的振動によって発生するリスクを評価し、負傷の可能性を最小限に抑える責任があります。
5. 使用方法の誤り：
 - カッターは本取扱説明書に記載以外の目的で使用してはいけません。
 - カッターは爆発の危険があるエリアで使用してはいけません。

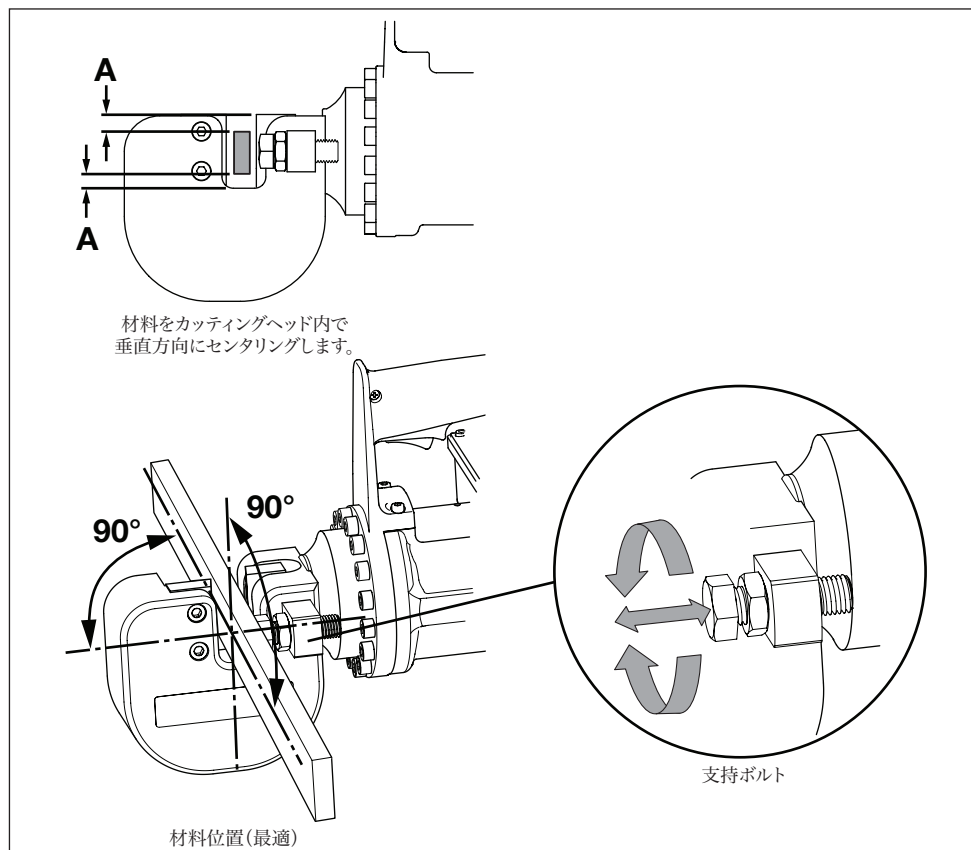


図6:カッティングヘッド内の材料の配置

9.2 操作上の注意事項

▲ 警告 以下の注意事項および指示内容に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

- ・ 運転中はカuttingヘッドの近くに指、手およびその他の身体の部分を近づけないでください。カッター運転中に切断領域に身体を絶対に近づけないでください。

- ・ カッターの運転中は、切断対象の材料の位置を変えないでください。材料の位置を変えることが必要場合は、カッターを停止し、ピストンリリースレバーを緩めてピストンを格納させます。次に、ピストンリリースレバーを締め付けて、切断工程を繰り返します。

- ・ 切断中のあらゆる段階で危険な飛散物が発生する可能性があります。必ずフェースガードと保護メガネを着用してください。切断エリアには近づかないでください。

- ・ カッター面は高温になることがあります。火傷を防止するために、カッター構成部品への接触を避け、適切な人身保護具を着用してください。

- ・ カッターを使用する際、または整備または修理作業を行う際は、必ず本取扱説明書のセクション1.0に記載の追加の安全上の注意事項を参照してください。

9.3 溜まっているエアの除去

新しいカッターの運転を開始する前に、負荷を掛けずにピストンを数回往復させ、油圧回路に溜まっているエアをすべて取り除きます。

ピストンが、完全に前進した状態から完全に格納された状態まで両方向になめらかに前進／格納できる場合は、エアが完全に抜けています。

この手順は、カッター内のオイル交換後、およびオイルの排出および交換を必要とする整備または修理作業の後には必ず行ってください。

9.4 カッターの配置および位置決め

- ・ カuttingヘッド内に切断対象の材料を挿入する際は、カッターを十分な定格荷重を持つしっかりと安定した作業台に置いてください。カッターの重量は、セクション2.2を参照してください。

- ・ 必要に応じて、カッター最上部にあるハンドル／グリップを使用して、カッターを位置決めしてください。ハンドル／グリップは、カッターの短距離移動のためにも使用できます。

▲ 警告 カッターの構成部品は非常に重いため、切断、衝突、または骨折の危険があります。カッターによる作業時には十分に注意して、事故を防止してください。カッターの支持が適切でなく、適切な方法で取り扱いが行われないと、重傷が発生する可能性があります。

9.5 カuttingヘッド内の材料の配置

材料をカuttingヘッド内に配置する際は、ピストンと可動ブレードが完全に格納された「ホーム」位置になるようにしてください。図4を参照してください。

切断対象の材料を両方のカッターブレードの間に配置して、図6に示すようにピストン軸に直交するようにします。これにより、最良の切断品質が得られるとともにカッターへの負荷量も最小限に抑えることができます。可能であれば材料を垂直方向にセンタリングして、ピストンの横方向の付加を軽減してください。

必要に応じて支持ボルトを調整します。材料が固定されたカッターのブレードに対して配置されたとき、支持ボルトの頭が切断対象の材料の表面にちょうど触れるようにしてください。

支持ボルトの調整後、支持ボルト固定ナットが支持ボルトの取り付け用突起に対して十分に締め付けられていることを確認してください。これにより、支持ボルトが切断中に動くことを防ぎます。

【注記】 切断対象の材料の最大パラメータが許容限度値内であることを確認してください。追加情報については、本取扱説明書のセクション2.1を参照してください。この指示内容に従わないと、切断性能が低下したり、カッターへの損傷が発生したりする可能性があります。

9.6 切断手順(通常)

1. カッターを電源コンセントに接続します。
2. カッターが「ホーム」(完全に格納された状態)位置であることを確認します。図4を参照してください。
3. ピストンリリースレバーが位置1まで時計回りにいっぱいに回されていることを確認します。図5を参照してください。
4. 切断対象の材料を固定ブレードと可動ブレードの間に置きます。追加情報については、セクション9.5の指示内容を参照してください。

【注記】 セクション9.5の記載のように、ブレードに可能な限り垂直になるように、切断する材料を配置します。材料を斜めに配置すると、ピストンに側面荷重が掛かります。詰まりやカッター損傷の原因となることがあります。

5. カuttingヘッド内部に手、指およびその他の身体の部分を近づけないでください。
6. トリガーを押し続けると、モーターが始動し、切断が開始されます。
7. 切断が完了後、ピストンがストローク端部に達するまで待ち、トリガーを離します。可動ブレードが反転し、「ホーム」(完全に格納された状態)位置に完全に移動したことを確認します。

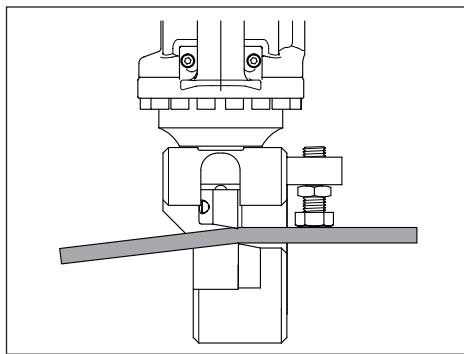


図7: 切断中の材料(一般的なもの - 上面図)

10.0 整備

10.1 整備の準備

カッター整備作業はすべて以下の条件下で行ってください。

- 材料をカッティングヘッドから外してください。
- カッターのAC電源の接続を外してください。
- カッターはしばらく放置して冷却させ、火傷を負わないようにしてください。
- 作業はお使いの国または地域における現行のすべての安全規制や法律に従い、適切な作業環境で実施してください。
- 整備作業を行う際は、必ずカッターを完全に清掃してください。
- 作業を行う際は、必ず人身保護具(PPE)を使用または着用してください。

▲ 警告 実行中の整備または修復手順を完了させるため、または実行しようとしている手順を準備するために、カッターを操作する必要があることもあります。

しかし作業者がカッターについて作業をしている間に始動するのを防止するため、工具の使用やカッターとの物理的接触が必要な作業手順を開始する前に、必ずAC電源からカッターの接続を外してください。この注意事項に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。

10.2 定期整備表

各種定期点検および作業の一覧については定期整備表(表1)を参照してください。

表1 - 定期整備表			
実施間隔	整備作業	方法	実施者:
8時間運転毎	カッター部品の緩み、損傷、または摩耗を点検します。オイルの漏れがないか点検します。必要に応じて、締め付け、交換、修理を行ってください。	目視	オペレーター
	カッターの外装を清掃します。	セクション10.3の指示内容を参照してください。	オペレーター
	カッターピストンを清掃します。	セクション11.1と11.2の指示内容を参照してください。	オペレーター
	ねじとボルトの締め付けトルクを点検します。欠損したねじまたはボルトを交換します。	トルクレンチを使用します。完全なトルク仕様については、修理部品表を参照してください。	オペレーター
1600時間運転毎	油圧オイルを交換します。	セクション10.5.1～10.5.3の指示内容を参照してください。	サービスセンター
必要に応じて	固定ブレードを交換します。	セクション10.6.2の指示内容を参照してください。	オペレーター
	可動ブレードを交換します。	セクション10.6.3の指示内容を参照してください。	オペレーター

10.3 清掃

- カッターの清掃は乾燥した布または圧縮エアで行います。プラスチック面の場合、布を少し水で濡らしてください。

▲ 注意 負傷しないようにするため、圧縮エアを使用する際は、必ず安全メガネまたはフェースマスクを着用してください。

- ツール(特にグリップ)にオイル、グリス、または腐食性物質が付着しないようにしてください。
- プラスチック構成部品の清掃には濡らした布と石けん水を使用してください。
- ツールの清掃にガソリンやシンナーを使用しないでください。

10.4 留め具

すべてのねじ、ナット、その他の留め具を定期的に点検し、締め付け具合が正常であることを確認してください。留め具が緩んでいる場合は必ず締め付けます。磨耗あるいは損傷している留め具を交換します。カッター運転を頻繁に長期間にわたって行う場合、この作業は定期的または毎日行ってください。

■ 注記 必要に応じた留め具の点検と締め付けを行わないと、カッターに重大な損傷が生じる可能性があります。

10.5 カッターの油圧システム

カッターには、小さな油圧ポンプとゴム製ダイアフラム付きのオイル容器が装備されています。オイルレベルを定期的に点検し、オイルレベルが低い場合、必ずオイルを追加してください。また、オイルは必ず規定の間隔で完全な交換を行ってください。定期整備表(表1)を参照してください。

10.5.1 油圧システムの整備に関する注意事項

▲ 警告

油圧システムの整備を行う前に、必ずカッターをAC電源から外してください。この注意事項に従わないと、整備実施中に不意に始動することがあります。重大な人身傷害またはカッターの損傷が発生するおそれがあります。

油圧システムの整備を行う場合、カッターが冷却するまで待ってください。高圧の作動油で火傷を負う可能性があります。

オイルレベルを確認したり、オイルを交換したりした後は、オイル容器キャップがしっかりと締め付けられていることを確認してください。オイル漏れがあると、回路ショート、火災、爆発の原因となります。

その他の注意事項:

- ほこりの多い場所でオイルレベルを点検したり、オイルを交換したりしないでください。
- 整備手順を実行するのに使用するすべてのツール（レンチ、ドライバーなど）が汚れない状態であることを確認してください。
- オイルの追加やオイル交換時には、不純物オイルへの混入や、カッターへの侵入がないように注意してください。不純物があると、油圧部品に修正不能な損傷を与えることがあります。
- 油圧容器には、オイルをわずかに加圧するゴム製ダイヤフラムがあります。オイルレベルの確認またはオイル交換時に、オイルがこぼれることがあります。適切な人身保護具（PPE）を着用あるいは使用し、油圧オイルに触れることのないようにしてください。
- 必ず、清潔な容器からEnerpac HF油圧オイルを充填してください。他のオイルブランドや使用済みオイルを使用すると、カッターが損傷し、Enerpac製品保証が無効になることがあります。

10.5.2 オイルレベルの点検とオイルの追加

注記 容器には、オイルをわずかに加圧する柔軟なゴム製ダイヤフラムがあります。容器キャップを取り外す際の過剰なオイル漏れを防止するため、容器キャップを緩める前に、固定ブレードと可動ブレードの間に約1/8インチ [3~4 mm] のすき間ができるまで（ステップ1に記載）ピストンを前進させてください。

ブレード間のすき間は、必ず1/8インチ [3~4mm] 以上となるようにしてください。すき間が小さいと、オイルレベル点検中にピストンが不意に格納されることがあります。

以下の手順では、図8A~8Eを参照してください。

1. 固定ブレードと可動ブレードの間に約1/8インチ [3~4 mm] の隙間ができるまで（ピストンが自動的に戻る直前まで）カッターを運転し、ピストンを前進させます。
2. カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
3. オイル容器キャップが上向きになるようにして、カッターを横方向で、安定した水平な作業台の上に置きます。カッターの下側に適切なパンまたは容器を置き、漏れたオイルが受けられるようにします。
4. 混入防止のため、オイル容器キャップとその周辺のほこりや汚れを取り除きます。

注記 次の手順で、キャップを緩めると、少量のオイルがドレン/充填口から漏れることがあります。このオイルをパンで受けるか、きれいな布で拭き取るようにしてください。すべての適用法と規制に従い、漏れたオイルを廃棄してください。

5. オイルの流れを見ながら、次のようにオイル容器キャップをゆっくりと緩めます。

- キャップを緩めて、オイルがオールドレン/充填口から流れ始める場合、容器はいっぱいです。すぐにキャップを締めてください。オイルがこぼれ過ぎないように、オイルが流れたら、それ以上キャップを緩めないでください。手順6~8を飛ばし、手順9に進みます。
- キャップが緩んだ状態でオイルが流れない場合は、キャップを完全に緩めて取り外します。次に、手順6~8で説明したように、オイルレベルを点検し、（必要に応じて）オイルを追加します。

6. ドレン/充填口のオイルレベルを確認してください。リザーバーがいっぱいになると、オイルレベルが穴の一番上まで来ます。
7. オイルレベルが低い場合は、オイルレベルが穴の一番上に来るまで、オールドレン/充填口から新しいEnerpac HFオイルをゆっくりと加えます。
8. オイル容器キャップ（磁石付き）から残留物や金属粒子を取り除きます。
9. オイル容器キャップをしっかりと締め付けます。
10. きれいな布を使用して、カッターハウジング、グリップ、およびモーターを拭いて、表面に油分が残らないようにします。
11. カッターをAC電源に接続します。カッターを通常使用に復帰させる前に、ピストンを数回往復させてテストし、正常に動作することを確認してください。

10.5.3 オイルの交換

注記 オイル交換手順は非常に複雑で、長時間の作業を要します。必ずEnerpac認定のサービスセンターでトレーニングを受けた技術者が行ってください。この手順は正しく行わないと、カッターオイル容器の充填が不完全になり、空洞現象、空気混入、性能低下、ポンプ損傷の原因となることがあります。

次の手順に従って、カッター容器のオイルを交換してください。次の図8A~8Eを参照してください。

1. きれいなオイルディスペンサーに新しいEnerpac HFオイルを充填します。後で使用できるようにディスペンサーを横に置きます。
2. 薄くて柔らかな金属棒（厚さ約1/4インチ [6.4 mm] 以上）を用意してください。後で使用できるように棒を横に置きます。

注記 選択する棒は切断しやすいが、壊れやすすくないものにしてください。棒の素材は、棒が完全に切断される前に2つに割れることのないように、十分な柔らかさを持つものとしてください。この手順の後の方で、ピストンが最大行程より少し短く伸張することで、棒が完全に切断されなくなることがあります。

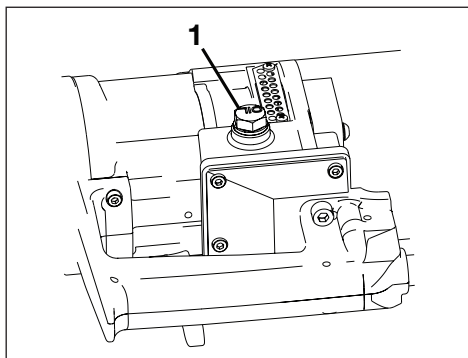


図8A:オイル容器キャップ(1)

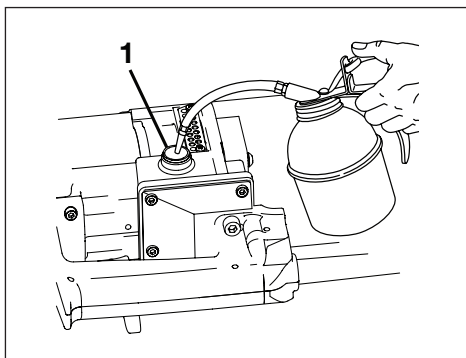


図8D:容器充填口へのオイルの追加(1)

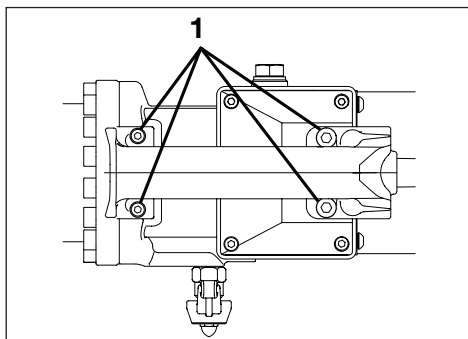


図8B:ハンドルねじ(1)

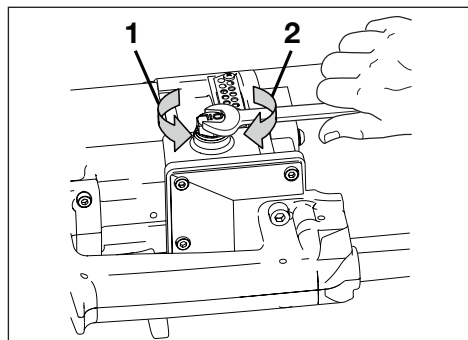


図8C:オイル容器キャップ - 緩め(1)と締め付け(2)

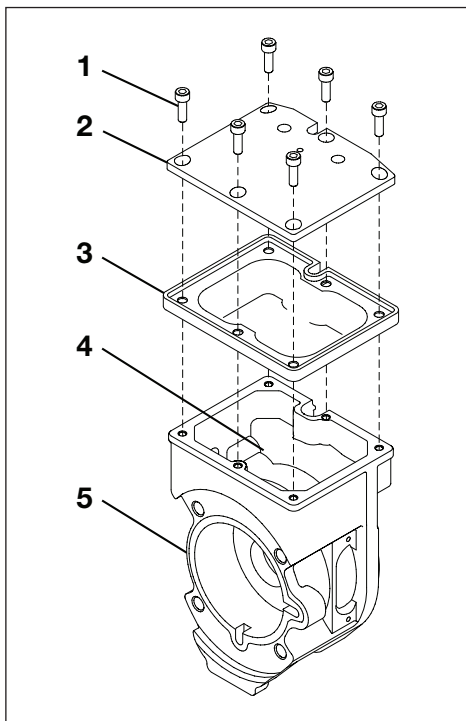


図8E:ねじ(1)、ダイヤフラムカバー(2)、ダイヤフラム(3)、ダイヤフラムの開口部(4)と容器(5)

図8:油圧システムの整備

3. カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
4. ハンドルが上向きになるようにして、カッターを垂直方向にし、安定した水平な作業台の上に置きます。カッターの下側に適切なパンまたは容器を置き、漏れたオイルが受けられるようにします。
5. 混入防止のため、オイル容器キャップ、ダイヤフラムカバー、およびその周辺のほりや汚れを取り除きます。

【注記】 ハンドルが取り外されても、トリガーのオン/オフスイッチからの配線はまだ電気モーターに接続されたままです。ハンドルを取り外すときやオイルの交換手順を実施するときは、配線を引っ張ったり、伸ばしたりしないように注意してください。

6. ツールハンドルを正しい位置に固定しているねじを取り外します。ツールハンドルを慎重に外し、ダイヤフラムカバーに手が届く状態を確保してください。ツールハンドルの配線はまだ接続されたままですので、配線を損傷させないように十分に注意を払ってください。

【注記】 次の手順で、ダイヤフラムカバーを取り外すと、少量の油圧オイルが漏れることがあります。このオイルをパンで受けるか、きれいな布で拭き取るようにしてください。すべての適用法と規制に従い、漏れたオイルを廃棄してください。

7. ダイヤフラムカバーを固定している6本のねじを取り外して、ダイヤフラムカバーを取り外します。
8. ダイヤフラムの開口部からダイヤフラムを取り外します。
9. 必要に応じて、カッターを上下逆にして、適切なオイル抜き取りシステム（使用済みオイル抜き取りポンプ）を使用して、ダイヤフラムの開口部を経由させてカッターからすべての古いオイルを完全に排出し、カッター容器にオイルが残らないようにします。

【注記】 適用されるすべての規制および法律に従い、使用済みオイルをすべて廃棄してください。

10. オイルがすべて排出されたら、ダイヤフラムの開口部を上に向けてカッターを配置します。

【注記】 以下の手順では必ず新品のEnerpac HFオイルを使用してください。他のオイルを使用するとカッターが損傷し、Enerpac製品保証が無効になることがあります。

11. 手順1で用意したオイルディスペンサーを使用して、ダイヤフラムの開口部付近に達するまでダイヤフラムの開口部から新品のEnerpac HFオイルをゆっくりと加えます。

▲ 警告 重大な人身傷害を防ぐため、以下の手順ではカッティングヘッドとブレードに身体を近づけないでください。ゴム手袋を着用し、オイルと接触しないようにしてください。オイルの飛散による負傷防止のため、フェースガードと保護メガネを着用してください。

▲ 警告 以下の手順では、ツールの操作はハンドルをツールのハウジングから離れた状態で行わなければなりません。整備の手順を実施しているときは、負傷しないように特にご注意ください。

12. カッターをAC電源に接続します。

13. ダイヤフラムの開口部をゴム手袋をした手で覆い、オイルが飛散しないようにします。
14. 短い間隔でトリガーを押して離し、ポンプをブライミングします。この工程中に、ダイヤフラムの開口部のオイルレベルを点検し、（必要に応じて）オイルを追加し、容器の充填状態を維持してください。容器をいっぱいにならないと、空洞現象やポンプ故障の原因となります。ピストンが伸張を開始すると、ポンプがブライミングされます。

【注記】 ブライミング中、オイルに空気が混入し、泡立ったような外観になることがあります。これは正常です。

15. ピストンが伸張する間、短い間隔でトリガーを押して離すことを続けます。この工程部分でオイルを追加しないでください。ただし、ポンプに十分なオイルが供給されていることは確認します。ピストンがストロークの約1/2に伸張するまで続けます。

【注記】 以下の手順では、ピストンリリースレバーの位置について図5を参照してください。

16. ゴム手袋をした手でダイヤフラムの開口部を覆いながら、ピストンリリースレバーをゆっくりと位置2まで移動させて、静かにピストンを格納します。
17. ピストンリリースレバーを位置1に戻して締め付けます。
18. 柔らかい金属棒をカッティングヘッド内に置きます（手順2を参照）。
19. ピストンが一番遠い位置まで伸張するが、完全に切断されて格納する前まで、短い間隔でトリガーを押して離します。可動ブレードが棒の中に留まり、ピストンの格納を妨げます。カッター機構だけでは、次の手順でオイルを追加する際にピストンが部分的に伸張した位置で保持されることがあるため、この手順が必要です。

【注記】 棒を完全に切断してしまった場合は、再度行い、完全に切断しない位置まで切断してください。

20. カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
21. ダイヤフラムの開口部付近に達するまで、ダイヤフラムの開口部からオイルを加えます。
22. ダイヤフラムの開口部にダイヤフラムをゆっくりと取り付けます。これにより、ダイヤフラムの周囲から若干のオイル漏れが発生するはずですが。
23. ダイヤフラムカバーを取り付け、6本のねじでしっかりと固定します。
24. ツールハンドルを元の場所に取り付けます。ツールのハウジングとハンドルの間に電気配線が挟まっていないか確かめてください。
25. ピストンリリースレバーを位置2まで動かして、ピストンを格納します。ピストンが引っかかっている場合は棒を使用して、ピストンが格納するまで手で押し戻します。
26. 切断ヘッドから柔らかい金属棒を取り外します。棒を廃棄しないでください。後に、この手順で再度使用します。
27. ピストンリリースレバーを位置1に動かして締め付けます。
28. カッターをAC電源に接続します。

警告 重大な人身傷害を防ぐため、以下の手順ではカッティングヘッドとブレードに身体を近づけないでください。

29. カッターを始動させ、前進および戻りストロークを何回か行い、ピストンを往復させます。完了したときに、ピストンが完全に格納されていることを確認してください。

注記 このとき、オイル容器キャップを上に向け、キャップが完全に設置されるまでその状態を維持します。こうしないと、容器の中に空気が残る可能性があります。軟質金属製バーが使用される場合は、特段の配慮が必要です。

30. 残りの空気をオイルから分離させるために、カッターを数時間(望ましくは一晩)作動させないでください。
31. 柔らかい金属棒をカッティングヘッド内に置きます(手順2を参照)。
32. ピストンが一番遠い位置まで伸張するが、完全に切断されて格納する前まで、短い間隔でトリガーを押して離します。可動ブレードが棒の中に留まり、ピストンの格納を妨げます。カッター機構だけでは、オイルレベルの点検中にピストンが部分的に伸張した位置で保持されないことがあるため、この手順が必要です。

注記 棒を完全に切断してしまった場合は、再度行い、完全に切断しない位置まで切断してください。

33. カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
34. オイル容器キャップを緩めて取り外します。オイルドレン/充填口のオイルレベルを確認してください。オイルレベルが低下した場合は、オイルレベルが穴の一番上になるまでEnerpac HFオイルを追加します。
35. オイル容器キャップをしっかりと締め付けます。
36. ピストンリリースレバーを位置2まで動かして、ピストンを格納します。ピストンが引っかけられている場合は棒を使用して、ピストンが格納するまで手で押し戻します。
37. きれいな布を使用して、カッターハウジング、グリップ、およびモーターを拭いて、表面に油分が残らないようにします。
38. カッターをAC電源に接続します。カッターを通常使用に復帰させる前に、ピストンを数回往復させてテストし、正常に動作することを確認してください。

10.6 カッターブレードの交換

警告

• ブレードの交換手順を開始する際は、必ずカッターからAC電源の接続を外してください。この注意事項に従わないと、ブレード交換中に不意に始動することがあります。重傷が発生する可能性があります。

• ブレードの取り外しと取り付けの際は十分に注意してください。摩耗していてもブレードは鋭利です。手を負傷することを防止するため、適切な人身保護具(PPE)を装着し、ブレードの切断エッジに触れないようにしてください。

10.6.1 ブレードの摩耗

摩耗したブレードを使用するとカッターの効率が下がり、シリンダーの側面荷重も発生することがあり、ツールの損傷に繋がることがあります。モーターの過熱が生じることもあります。

ブレードが摩耗または損傷している場合、または切断性能が著しく低下していることが確認されたら、直ちにブレードを交換してください。

注記 ブレードは研ぐことができないので、摩耗時には交換する必要があります。最大限の切断性能を確保するため、固定ブレードと可動ブレードは同時に交換してください。

10.6.2 ブレードの交換 - 固定ブレード

以下に記載の手順で固定ブレードを交換します。図9の項目1と項目2を参照してください。

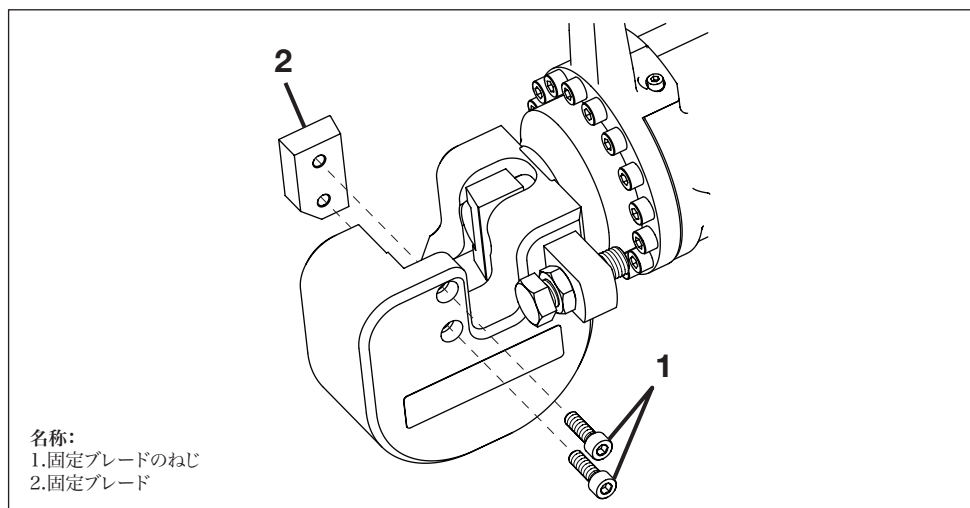


図9: 固定ブレードの交換

1. カッターピストンが完全に格納されていることを確認します。格納されていない場合、カッターを始動させ、完全に格納されるまでピストンを往復させます。
2. カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
3. ハンドルが上向きになるようにして、カッターを安定した作業台の上に横向きに置きます。
4. 固定ブレードねじを取り外します。
5. 摩耗した固定ブレードを取り外し、新品の固定ブレードと交換します。
6. 新しい固定ブレードに付属の2本の新しい固定ブレードねじを使用して、新しい固定ブレードを固定します。ねじ溝に Loctite 243ねじ溝シーラント (または同等品) を塗布します。18 ft-lb [25 Nm] のトルクをかけます。
7. 再度使用する前に、カッターの動作が正しいことを確認してください。

10.6.3 ブレードの交換 - 可動ブレード

以下に記載の手順で可動ブレードを交換します。図10の項目1、項目2、項目3を参照してください。

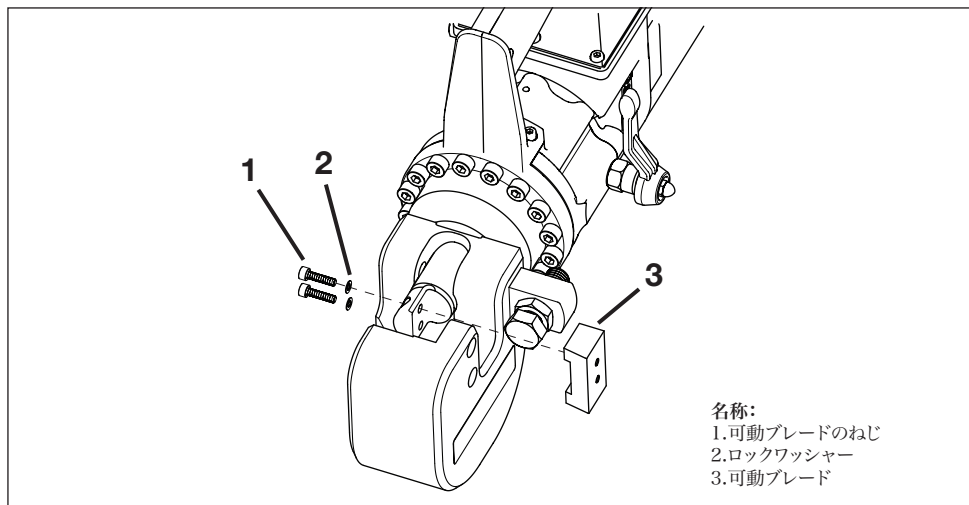


図10:可動ブレードの交換

1. カッターピストンが完全に格納されていることを確認します。格納されていない場合、カッターを始動させ、完全に格納されるまでピストンを往復させます。

注記 手順1でピストンが格納しない場合は、ピストンリリースレバーを位置2まで動かして手でピストンを格納させます。セクション8.2の指示内容を参照してください。図5も参照してください。

2. カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
3. ハンドルが上向きになるようにして、カッターを安定した作業台の上に横向きに置きます。
4. 可動ブレードねじとロックワッシャーを取り外します。
5. 摩耗した可動ブレードを取り外し、新品の可動ブレードと交換します。

注記 必要な場合、ドライバーまたは小型のバールを使用してピストンの合わせ面から摩耗した可動ブレードを分離する必要がある場合もあります。

6. 新しい可動ブレードに付属の新しい固定ブレードねじとロックワッシャーで新しい可動ブレードを固定します。ねじ溝にLoctite 638ねじ溝シーラント(または同等品)を塗布します。52.9 in-lb [5.98 Nm] のトルクをかけます。
7. ピストンリリースレバーが位置2にある場合、レバーを位置1まで動かして通常動作ができるようにします。セクション8.2の指示内容を参照してください。図5も参照してください。
8. 再度使用する前に、カッターの動作が正しいことを確認してください。

11.0 ピストン領域の清掃

▲ 警告 ピストンヘッド領域を清掃する前、または手動でピストンを格納する前には、必ずカッターをAC電源から外してください。この注意事項に従わないと、清掃手順の実行中に不意に始動することがあります。重傷が発生する可能性があります。

11.1 清掃と点検

- 最大ストロークまで前進した後、ピストンが完全に戻るようにピストン領域を汚れないようにしてください。
- カッティングヘッド、ピストン、および可動ブレードから蓄積した汚れまたは異物を取り除きます。

11.2 ピストンの手動格納

異物がピストンと可動ブレードの下または横に挟み込まれていると、ピストンが完全に格納されないことがあります。

この状態が発生した場合は、ピストンをシリンダー内に手動で格納し、ピストンを「ホーム」位置に完全に戻す必要があることがあります。

次の手順を参照してください。図11を参照してください。

- カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順の実施中に不意にモーターが始動しないようにします。
- カッターを安定した作業台に水平に置きます。
- ピストンリリースレバーを反時計回りに回して、位置2まで動かします。図11を参照してください。

- 固いスチール棒を使用して、カッターがホーム位置に戻るまで手動でピストンを押し込みます。図11の項目3を参照してください。これにより、通常の運転中にピストンが戻らない原因となった汚れやその他の物質を取り除くことができます。
- ピストンリリースレバーを位置1まで時計回りにいっぱい回して動かします。図11を参照してください。
- カッターをAC電源に接続します。ピストンが約3/4インチ[19mm] 前進するまで、トリガーを素早く繰り返し押して離す操作を行います。
- カッターからAC電源の接続を外し、以下の手順で清掃作業中にモーターが不意に起動しないようにします。
- ピストンの露出部分を清掃します。この部分から異物、切粉、汚れをすべて取り除きます。図11の項目1を参照してください。
- カッターをAC電源に接続し、カッターが正常動作するかテストします。ピストンが完全に前進し、トリガーが離された後、ピストンが自動的に「ホーム」位置に戻ることを確認します。

【注記】 上述の清掃手順の実行後、ピストンがまだ完全に格納していない場合は、Enerpac認定サービスセンターでカッターを点検し、整備する必要があります。

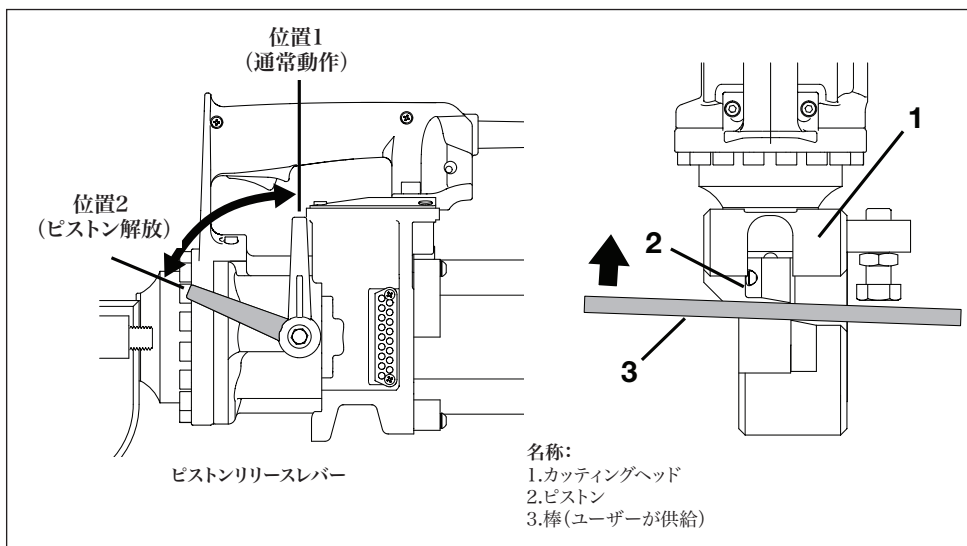


図11:ピストンの手動格納手順

12.0 保管

12.1 保管ガイドライン

カッターを長期間保管する場合は以下のようにしてください。

- カッターからAC電源の接続を外してください。
- カッターを完全に清掃します。軽いほこりや汚れをすべて取り除きます。清掃作業が完了したら、カッターを乾燥させてください。
- オイルで湿らせたきれいな布を使用して、カッターの金属面にオイルを塗布し、保管中の腐食をさらに防止視します。
- 承認を受けたスタッフしか入れない、清潔で乾燥した場所にプラスチック製の保管ケースに収めたカッターを保管します。

12.2 使用状態への復帰(保管後)

長期間の保管または不使用の後には、以下に記載の手順を行ってください。

- 油圧オイルレベルを点検し、低い場合はオイルを追加します。セクション10.5.2の指示内容を参照してください。
- オイルの漏れがないか点検します。必要に応じて修理します。
- ハンドル／グリップや握ることが可能なその他の部分から付着したオイル(付着している場合)をすべて取り除きます。
- カッターの金属面からオイルをすべて取り除きます。
- 電源コードとプラグが破損しておらず、良好な状態であることを確認します。
- カッターハウジング(電動モーターを含む)が損傷していないことを確認します。
- 欠損、摩耗、または取り付けに不具合のある部品がないか点検します。
- すべてのねじ、ナット、ボルト、その他の留め具がしっかりと締め付けられていることを点検します。必要に応じて交換、修理、または締め付けを行ってください。
- カッターをAC電源に接続します。カッターを通常使用に復帰させる前に、ピストンを数回往復させてテストし、正常に動作することを確認してください。

13.0 トラブルシューティング

油圧カッターの一般的な症状、疑われる原因、解決策の一覧については、カッタートラブルシューティング表(表2および表3)を参照してください。

修理の場合は、Enerpac認定サービスセンターにお問い合わせください。点検と修理は、Enerpac認定サービスセンターまたは資格のあるその他の油圧ツール整備施設しか実施することができません。

表2 - トラブルシューティング表、カッターの電気構成部品

症状	考えられる原因	解決方法	整備レベル
1. モーターが始動しない。	AC電源がない。	電源および回路ブレーカーまたはヒューズを点検します。	オペレーター
	AC電源コードの磨耗または損傷。	古いコードを同仕様の新品コードと交換します。	サービスセンター
	トリガーオン-オフスイッチの磨耗または不良。	スイッチを交換します。	サービスセンター
	モーターローター巻線の不良。	ローターと整流子アセンブリを交換します。	サービスセンター
	モーターステーター巻線の不良。	モーターを交換します。	サービスセンター
2. モーターの過熱。	電圧が低い。	AC電源を点検します。	オペレーター
	モーター通気スロットが詰まっている。	モーター通気スロットから汚れまたは障害物を取り除いて清掃します。	オペレーター
	固定ブレードや可動ブレードの磨耗。	ブレードが磨耗あるいは損傷している場合は交換します。	オペレーター
	モーターブラシの磨耗。	モーターブラシが磨耗している場合は交換します(0.2インチ [5 mm] 未満)。	サービスセンター
	整流子の磨耗。	ローターと整流子アセンブリを交換します。	サービスセンター
	モーターファンの損傷。	モーターファンを交換します。	サービスセンター
	モーター巻線の汚れ。	汚れた巻線を清掃します。	サービスセンター
	モーターベアリングの磨耗。	モーターベアリングを交換します。	サービスセンター
	モーターローター巻線の損傷。	ローターと整流子アセンブリを交換します。	サービスセンター
	モーターステーター巻線の損傷。	モーターを交換します。	サービスセンター
3. トリガーを離してもモーターが停止しない。	トリガーオン-オフスイッチの不良。	スイッチを交換します。	サービスセンター
	その他の電気的問題。	トラブルシューティングを行い、電気回路を修理します。	サービスセンター
4. 電源ライン内に電磁妨害が生じている。	EMIフィルター内の不具合。	EMIフィルターを交換します。	サービスセンター
	モーターブラシの磨耗。	モーターブラシが磨耗している場合は交換します(0.2インチ [5 mm] 未満)。	サービスセンター
	整流子の磨耗。	ローターと整流子アセンブリを交換します。	サービスセンター

(油圧構成部品のトラブルシューティングについては表3を参照)

表3 - トラブルシューティング表、カッターの油圧構成部品

症状	考えられる原因	解決方法	整備レベル
1.ピストンが前進しない。	戻りストロークが不完全。	ピストンを手動で戻します。	オペレーター
	油圧オイルの量が少ない。	オイル量を点検します。少ない場合は追加します。	オペレーター
	ピストンリリースレバーが緩んでいる。	ピストンリリースレバーを締め付けます。	オペレーター
	汚れが蓄積していることで、自動格納バルブが開いている。	汚れを取り除きます。	サービスセンター
	自動格納バルブが動作していない。	自動格納バルブを交換します。	サービスセンター
	最大圧力バルブの汚れ、または交換が必要。	最大圧力バルブを清掃、または交換します。	サービスセンター
2.ピストンが完全に前進しない。 あるいは動きがぎくしゃくしている。	油圧オイルの量が少ない。	オイル量を点検します。少ない場合は追加します。	オペレーター
	油圧回路内に気泡がある。	ツールを複数サイクル完全に運転し、空気を抜きます。オイルレベルを点検し、低い場合はオイルを追加します。	オペレーター
	最大圧力バルブが開いている。	最大圧力バルブを清掃、または交換します。	サービスセンター
	ピストンガasketの摩耗。	ピストンガasketを交換します。	サービスセンター
	ポンプの故障。	ポンプを修理するか交換します。	サービスセンター
3.タンクカバーからのオイル漏れ。	最大圧力バルブが開いている。	最大圧力バルブを清掃、または交換します。	サービスセンター
	ピストンガasketの摩耗。	ピストンガasketを交換します。	サービスセンター
	ポンプの故障。	ポンプを修理するか交換します。	サービスセンター
4.戻りストロークが不完全。	ピストンロッドとツール間に汚れがある。	ピストンをストローク位置の端部まで移動させ、AC電源を外し、蓄積した汚れをすべて取り除きます。	オペレーター
	ピストン戻りスプリングの破損。	ピストン戻りスプリングを交換します。	サービスセンター
5.ピストンが自動的に格納しない。	ツールが最大伸張部まで達していない。	ピストンを完全に伸張させ、反転するかどうかを点検します。	オペレーター
	異物がピストンの下または横に挟み込まれている。	セクション11.2の手順に従ってピストンを手動で格納し、ピストン領域を清掃します。	オペレーター
	格納バルブが動作していない。	自動格納バルブを交換します。	サービスセンター
	ピストン戻りスプリングの破損。	ピストン戻りスプリングを交換します。	サービスセンター
6.タンクカバーからのオイル漏れ。	容器ダイヤフラムの故障。	容器ダイヤフラムを交換します。	サービスセンター

(電気構成部品のトラブルシューティングについては表2を参照)

メモ:

[illegible]

