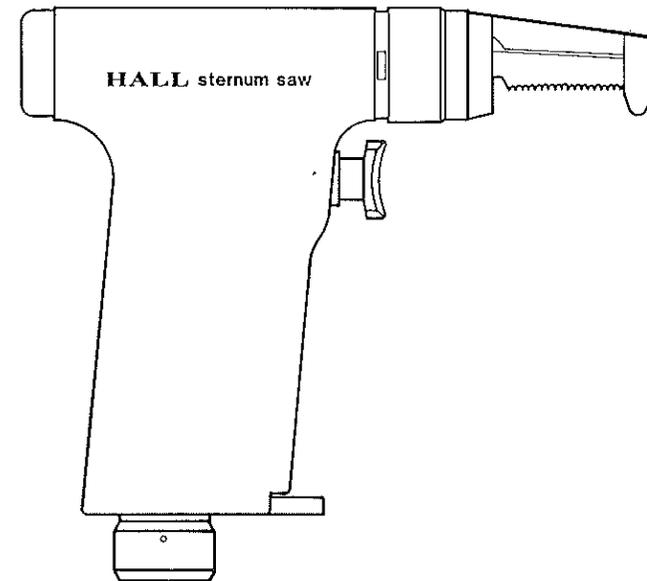


# ホール®スターナムソー 取扱説明書



本社 〒105-0001 東京都港区虎ノ門四丁目1番17号 ☎03-6402-6600(代)  
御殿場事業所 〒412-0006 静岡県御殿場市中畑1656番地の1 ☎0550-89-8500(代)

W41-096-004 Rev. A 01/2006

ZI-M095-3 11/'08

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称及び住所等】  
ジンマー株式会社  
静岡県御殿場市中畑1656番地の1  
電話番号 0550-89-8500(代)  
外国製造所の氏名又は名称並びに国名：  
コンメドリンバテック社 (ConMed Linvatec)、米国



ZI-M095-3 11/'08

## 特許に関する情報

本取扱説明書にはLinvatec Corporationに帰属する情報が含まれています。すべてのデザイン及び関連資料を含め、本書に含まれる情報は、ConMed Linvatec又はそのライセンサー（特許権許諾者）、又はその両者が独占的に所有する情報です。すべてのデザイン、製造方法及び複製を含め、本書に関するすべての特許権、著作権及び他の所有権については、ConMed Linvatec及び／又はそのライセンサーがこれを有します。

本取扱説明書及び関連資料は、著作権法で保護される秘密情報であり、ConMed Linvatecの文書により明示された事前許諾がない限り、電子媒体、機械、磁気媒体、手書き等、いかなる形態・手段であろうとも、その複製、送信、転写、情報検索システムへの保存、コンピュータ言語を含む他の言語への翻訳、又は第三者への開示（全体かその一部かを問わず）を行うことを禁じます。

ConMed Linvatecは、別に法律により定められている場合を除き、改訂・変更を通知する義務を負わずに、本取扱説明書を改訂し、その内容を適宜変更する権利を有します。

© Linvatec Corporation 2000, 2006. 著作権所有 Printed in USA

※本書に述べる内容・製品の取り扱い方法・保証等、製品に関する全てのお問合せは、日本国内においては下記までご連絡ください。

ジンマー株式会社 メンテナンスセンター  
〒412-0006 静岡県御殿場市中畑1656-1  
TEL : 0550-89-8507  
FAX : 0550-89-8516

ハンドピースの型番・製造番号及びお買い上げ日を記入する欄です。本書をお読みの後、大切に保存しておいてください。

ハンドピースの型番 \_\_\_\_\_ 製造番号 \_\_\_\_\_ 日付 \_\_\_\_\_

## 目 次

|                           | ページ |
|---------------------------|-----|
| 1.0 はじめに                  |     |
| 1.1 使用目的                  | 1   |
| 1.2 警告及び注意                | 1   |
| 1.2.1 警告                  | 1   |
| 1.2.2 注意                  | 2   |
| 2.0 取り付け及び操作              |     |
| 2.1 動力源及びレギュレーターの取り付け及び操作 | 3   |
| 2.2 スターナムソー               | 6   |
| 2.3 機器の取り付け及び操作           | 7   |
| 2.3.1 ホースの取り付け            | 7   |
| 2.3.2 ブレード及びガードの取り付け      | 8   |
| 3.0 メンテナンス                |     |
| 3.1 清掃及び滅菌                | 10  |
| 3.1.1 お手入れ及び清掃に関する注意      | 10  |
| 3.1.2 清掃方法                | 11  |
| 3.1.3 滅菌方法                | 13  |
| 3.1.3.1 滅菌の際の警告、注意及び注記    | 13  |
| 3.1.3.2 プレバキューム蒸気滅菌       | 14  |
| 3.1.3.3 重力空気置換式蒸気滅菌       | 14  |
| 3.2 トラブルシューティング           | 15  |
| 3.3 仕様                    | 17  |
| 3.4 アタッチメント、付属品           | 18  |

## 1.0 はじめに

ホール®スターナムソーの操作、清掃または滅菌に着手する前に、このマニュアルに目を通すことを推奨いたします。この器材の安全かつ有効な使用をする上で、製品の記載と、このマニュアルに含まれるすべての警告、注意や指示を理解し、従う必要があります。

### 1.1 使用目的

ホールスターナムソーは、胸部外科の手順において使用されるものです。

ホールスターナムソーは、胸骨切開の繰り返し適用には意図されていません。

### 1.2 警告及び注意

本システムは、使用するために必要な知識や技術を完全に熟知している医学専門家だけが使用するために設計されています。製品の記載事項や、この取扱説明書に含められるすべての警告や注意書きを熟読し、遵守してください。

スターナムソーの操作性能を最適に保つには、定期的な点検が必要です。点検の実施間隔に関する詳細は、10ページをご参照ください。

### 1.2.1 警告

1. 本機を操作する際は必ず、 眼を保護するもの（ゴーグル等）の着用が必要です。眼に負傷する恐れがあります。
2. 本機を使用する前に、その都度、以下の手順を実行してください：
  - ・本機（すべての構成部品）が正常に作動するか点検する。
  - ・すべてのアタッチメント、付属品及びエアホースが、正確かつ完全にハンドピースと接続できることを確認する。
  - ・使用前に、エアホースに磨耗や破損がないか点検する。磨耗や破損の兆候が認められた場合は、直ちに使用を中止し、新しいものと交換する。
  - ・空気又は窒素ガスの漏れがないか、すべての機器を点検する。漏れが見つかった場合は修理に出す。
3. ブレード、付属品又はホースを交換する前、及び器具（ハンドピース）を使用しない間は、ハンドピースを「SAFE（安全）」の状態にしてください。器具が偶発的に作動した場合、外傷を負うことがあります。
4. 刃こぼれや磨耗したブレードを使用すると、ハンドピース及び骨において熱上昇を招くことがあります。単回使用のブレードを使用することをお勧めします。再利用可能なブレードを使用する場合、拡大鏡で、刃こぼれや刃の表面が欠けていないか検査しなければなりません。

### 1.2.2 注意

1. ハンドピースは、出荷した時点で既に完成品です。本製品の保証が無効となりますので、分解や注油を行わないでください。ユーザーが修理できる部品は、ハンドピース内部にはありません。
2. ConMed Linvatec及びHallの付属品とアタッチメントだけをお使いください。
3. すべての機器を注意深く取り扱いしてください。ハンドピース又はアタッチメントを落とすか、又は何らかの方法で破損した場合、直ちに修理に出してください。
4. 外科手順が行われるよう、常に適切なブレードガードと、正しいブレードを使用してください。
5. 使用する前に、その都度、ブレードに曲げや破損、刃こぼれがないかを必ず確認してください。真直ぐに伸ばそうとしたり、刃先を研いだりしないでください。破損したバーは使用しないでください。使用後は、適切に廃棄処分してください。
6. ハンドピースのすべての部品またはアタッチメントなどの付属品に過熱している部分がないか、常に確認してください。過熱が確認された場合は、使用を中止し、修理に出してください。
7. すべての取り付け部品を接続し、接続が確認されるまで、ホースに加圧しないでください。

8. ホースを使ってフットコントローラーを動かさないでください。そのような行為は取り付け部品及び/又はホースを傷つけることがあります。
9. 空気圧駆動式の手術器具の使用時のみ、窒素ガスレギュレーターを使用します。
10. 標準ホース（10フィート：約3m）に延長ホースを接続する場合を除き、100 psi（7 kg/cm<sup>2</sup>）を超える作動圧でハンドピースを操作しないでください。過剰な圧力は器具を損傷し、異常な負荷がホースに掛かります。
11. 使用後はその都度、ハンドピース及び付属品を丹念に清掃・滅菌してください（10ページ「3.1清掃及び滅菌」を参照）。

## 2.0 取り付け及び操作

### 2.1 動力源及びレギュレーターの取り付け及び操作

**警告：**窒素ガスは吸入や生命維持のためのものではありません。外科手術機器の使用のためだけに用いること。

これまでの研究と経験から、空気圧駆動式の手術器具に使用するガスとして、水圧ポンプで送り込む乾燥窒素が理想的だということがわかっています。水圧ポンプ式の乾燥窒素は、純度99.97%で、燃焼性も腐食作用もありません。圧縮乾燥窒素は、空気動力源として推奨されています。標準の円筒状容器に充填され、市販されています。

圧縮乾燥窒素は、患者と器具双方の最善の安全を確実にするために、以下の規格を満たしていなければなりません。

**窒素含有量：**純度99.97%の乾燥窒素

**品質保証：**必要とするガスの品質を得るには、「水圧ポンプ式の乾燥窒素」又は「液体窒素（ポンプで気化）」が明記されていなければなりません。

窒素ガスは、容積300立方フィート（8.50 m<sup>3</sup>）よりもやや多めに充填できるH型シリンダーに充填されていて、ガス取扱店で簡単に購入できます。初期の設置費用は、圧縮空気と比べて低コストで済みます。窒素は手術室に置いておくこともでき、又、別の保管場所に置いて、パイプで手術室に引き込むこともできます。頻りにタンクを交換しなくてもよいように、マニホールド（多岐管）システムも市販されています。

**注意：**ホースが標準長の10フィートよりも長い場合を除き、100psi（7 kg/cm<sup>2</sup>）を超

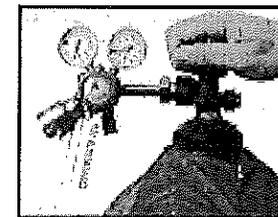
える作動圧を掛けてはいけません。これ以上の作動圧を掛ける場合は、ユニバーサルホース（品番00-5052-010-00）又は延長ホースを使用してください。ホースを1フィート（約30cm）延長すれば1psiの割合で作動圧を高めることができます。

最大の作業効率を得るには、スターナムソーを100 psi（7 kg/cm<sup>2</sup>）で作動させ、レギュレーターの圧力計で作動圧を常に確認してください。回転スピード及びトルクを弱める必要がある場合は、圧力を低く設定することもできます。使用している器具に適切な作動圧を供給できるよう、圧力を設定してください。

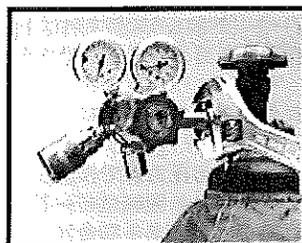
タンクの作動圧力計が500 psi（35.1 kg/cm<sup>2</sup>）未満を示している状態で、施術を開始しないでください。タンク圧が200 psi（14.0 kg/cm<sup>2</sup>）未満の状態で作業しないでください。

タンクを手術室に設置するまえに、タンクを消毒液で丹念に拭き、手術用ドレープで覆ってください。タンクは常に、ぐらつくことのない物にしっかりと縛りつけて固定させてください。

1. タンクを手術室に設置する前に、タンクのバルブを（反時計回りに）ゆっくり回して開き、十分なガスを逃がすことによって、バルブに溜まっているかもしれないゴミ等を吹き飛ばします。この作業を行っている間は、タンクの開口部及び背後（周囲）には物を置かないようにします。バルブを閉めた状態に戻します。

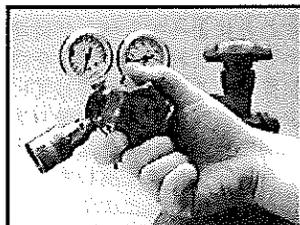


2. スパナ (1-1/8インチ) 又はモンキー  
スパナ (可動レンチ) を用いて、レ  
ギュレーターを取り付けます。

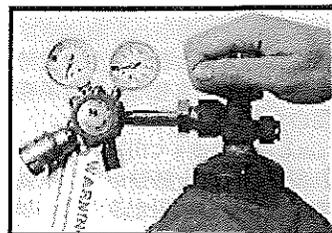


注記：窒素ガスレギュレーターのネジ込  
みアダプターは、窒素ガスタンク専用  
にデザインされています。レギュレータ  
ーとタンクが合わない場合は、窒素以外  
のガスを動力源にするものか、又は窒素ガ  
スタンクの使用には適切ではないレギュ  
レーターを間違えて使用していること  
を示します。

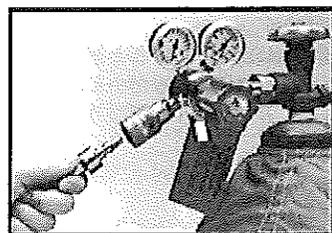
3. レギュレーターをしっかりと取り付  
けた後は、レギュレーターの調整ノ  
ブを反時計回りに回すことによって、  
ノブが完全に「Off」の状態にある  
ことを確かめます。レギュレーター  
に突然圧力が掛かると、レギュレー  
ターの内部が損傷することがありま  
す。



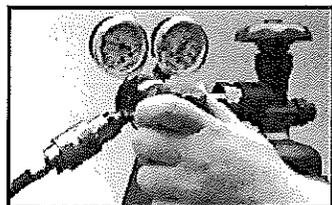
4. ゆっくりとタンクのバルブを (反時  
計回りに) 回して、完全に開きます。  
こうすることで、窒素ガスによる圧  
力がレギュレーターに掛かります。



5. ホースのシュレーダーのオス先を、  
上向きに押し込むようにして、レ  
ギュレーターのシュレーダーのメス  
側に挿入します。

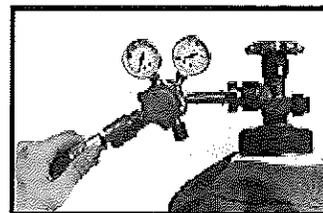


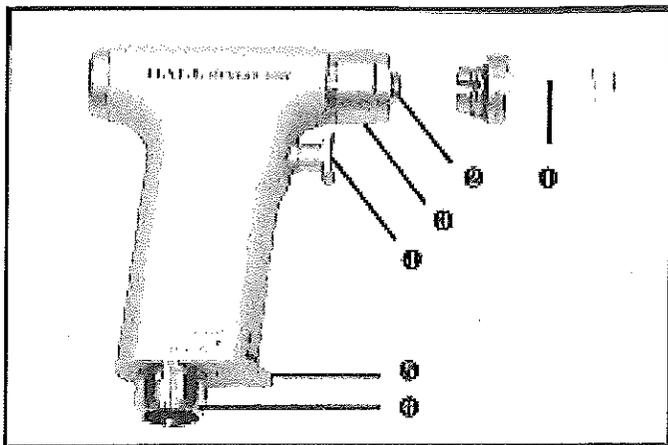
6. レギュレーターの調整ノブを時計回  
りの方向に徐々に回すことによって、  
作動圧を設定します。規定の作動圧  
は常に、使用している器具に付いて  
いる作動圧力計を用いて、設定して  
ください。



7. レギュレーターから器具 (ハンド  
ピース) を取り外す前に以下の手順  
を行ってください。

- タンクのバルブを時計回りの方向  
に回して、バルブを閉じます。
- 器具を作動させて、ライン圧を徐々  
に減らします。
- レギュレーターのノブを、反時計  
回りに限界まで回します。
- シュレーダーのメス側を右にひ  
ねって、シュレーダーのオス先を  
取り外します。
- これでホースをコネクターから取  
り外すことができます。シュレー  
ダーのオス先を取り外す際、ホー  
スの先端をしっかりと把持して、レ  
ギュレーターの開口部を損傷しな  
いようにします。





## 2.2 スターナムソー

ホールスターナムソーは、初期胸骨切開に使用され、滑らかで、信頼できる能力を0～16,000cpmの可変速度で提供します。

- ①スターナムガード——鋭利なブレードのサポートとガイドに用いられます。
- ②コレットナット——ブレードをハンドピース内へ挿入し、固定します。
- ③ガードロックスリーブ——スターナムガードをハンドピースに固定するのに用いられます。
- ④トリガー——作動レバーが“ON”ポジションであるとき、引くとハンドピースが作動します。

- ⑤作動レバー——ハンドピースを操作またはセーフモードに切り替えます。

アタッチメントや付属品を交換するときは、作動レバーを“SAFE”ポジションにスライドさせてください。ハンドピースを作動させるには、“ON”ポジションに切り替えてください。

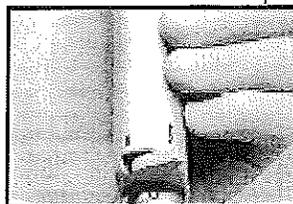
- ⑥クイック着脱カップリング——エアースターナムソーをハンドピースへ素早く取り付け・取り外しをするために用います。

\*注記：コレットナット (00-5059-009-00) だけを使用してください。このカタログ番号は、ConMedロゴと共にコレットナットに表記されています。

## 2.3 機器の取り付け及び操作

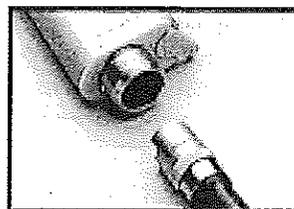
### 2.3.1 ホースの取り付け

1. 作動レバーを“SAFE”ポジションに切り替え、ハンドピースをセーフモードにします。

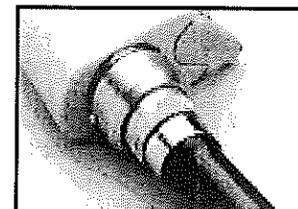


2. ハンドピースをホースに接続するには：

- (a) ホース接続部先端をクイック着脱カップリングに挿入します。

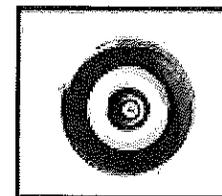


- (b) ホースを押しながら時計回りに回し、ハンドピース内のピンをホース接続部のくぼみに固定されるようにします。



- (c) ホースをそっと引き、ハンドピースにしっかり留まっているか確かめます。

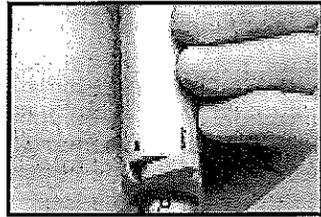
3. ホース先端の自動逆止め弁により、加圧状態でのホースの着脱が可能です。使用後は、ホースをレギュレーターから取り外してください。ハンドピースとホースを取り外す際、汚れやごみがハンドピース先端に入らないようにしてください。



### 2.3.2 ブレード及びガードの取り付け

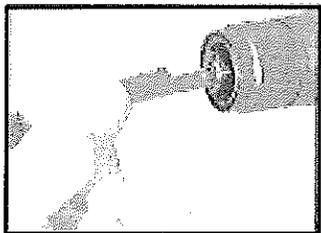
#### 警告:

1. コレットナットが定位置にしっかり固定されていない状態では、スターナムソーを絶対に操作しないでください。
  2. スターナムガードが定位置にしっかり固定されていない状態では決して操作しないでください。
1. ハンドピースを“SAFE”ポジションにします。

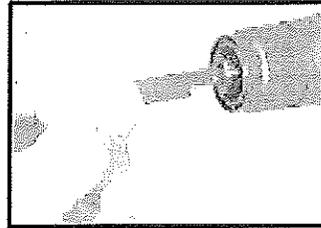


#### 2. ブレードを取り付けるには:

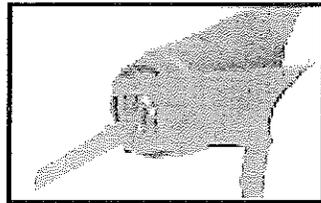
- (a) レンチ(00-5059-007-00)を使用し、コレットナット上に水平にレンチを置き、反時計回りに1~2回ナットを回して、ナットを緩めてください。
- (b) 平らなブレード軸をコレットナットに完全に挿入してください。



- (c) ブレードは、押す方向(ブレードの目が下向き-左下写真)または引く方向(ブレードの目が上向き-右下写真)の切断可能な2ポジションのいずれかに挿入します。



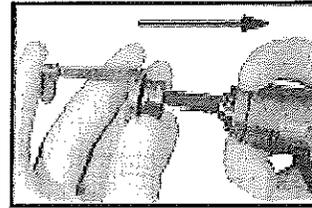
3. レンチの開口部を、コレットナット上に水平に置きます。時計回りに回し、コレットナットを確実に締めます。



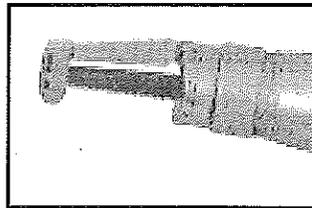
4. ブレードを完全に固定し、固定した後、作動レバーを“ON”ポジションに動かします。
5. トリガーを引き、ハンドピースを少しの間作動させます。作動レバーを“SAFE”ポジションに戻します。
6. レンチを使用し、コレットナットを締め直します。ブレードを引き、ぶれることなく固定されていることを確認してください。もし動くようなら、コレットナットをさらにしっかりと締めてください。

#### 7. スターナムガードを取り付けるには:

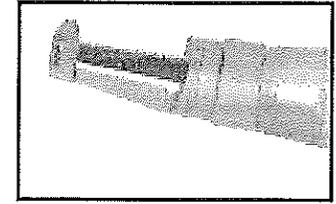
- (a) ガードロックスリーブをハンドピース後方にスライドさせます。



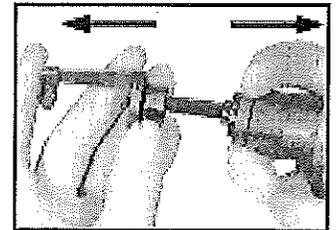
- (b) スターナムガードをブレードにかぶせスライドさせます。ガードの支柱を、常にブレードの刃がない側にします。
- (c) ガードの接続部分のスロットを、ガードロックスリーブ内のピンに合わせます。ガードを完全にガードロックスリーブに挿入します。
- (d) ガードを適切な位置に取り付けたら、ロックスリーブを解除します。定位置に収まり、ガードがハンドピースに固定されます。



- (e) ブレードで引く方向にハンドピースを操作する場合、ブレードの歯の反対側に沿って、支柱を下向きにしてガードを付けてください。



8. ハンドピースを操作するには、動作レバーを“ON”ポジションにスライドさせ、トリガーを引きます。
9. スターナムガードとブレードを取り外すには:
  - (a) ハンドピースが“SAFE”ポジションになっていることを確認します。
  - (b) ロックスリーブをハンドピースの後方にスライドさせます。



- (c) スターナムガードを引き抜き、ハンドピースから取り外します。ロックスリーブを解除します。
- (d) レンチ開口部をコレットナット上に水平に置き、レンチを反時計回りに回し、コレットナットを緩めます。
- (e) ブレードを取り外します。

### 3.0 メンテナンス

このセクションは、ご使用のホールスターナムソーの整備の重要性を説明しています。定期的、かつ適切なメンテナンスは、購入した製品の価値を最大限に活かすことにつながります。それらの性能と信頼性を最適に保ち、問題を最小限にとどめるために、スターナムソーを12ヶ月ごとにメンテナンスに出すことが不可欠です。

保守計画に示すスターナムソーのメンテナンス周期は、適切な日々の操作、清掃および滅菌をはじめ、皆様がこの取扱説明書に従って器具をご使用いただくことを前提としています。安全かつ有効な操作を確保するには、日常的に器具を正しく手入れし、取り扱っていただくことがきわめて重要です。

本機器を適切に使用するために、定期的、かつ適切なメンテナンスが必要です。それらの性能と信頼性を最適に保つために手術器具の調整を計画に入れることは不可欠であり、長きにわたり、問題を最小限にとどめることができます。

正式に認可されていない修理施設によって行われたサービスや修理は、機器の性能を低下させたり、機器の故障を招いたりするおそれがあります。本システムについて技術サポートが必要なとき、又は修理等が必要な場合は、弊社営業社員又はメンテナンスセンターにご連絡ください。

ジンマー株式会社 メンテナンスセンター  
〒412-0006 静岡県御殿場市中畑1656-1  
TEL : 0550-89-8507  
FAX : 0550-89-8516

### 3.1 清掃及び滅菌

#### 3.1.1 お手入れ及び清掃に関する注意

1. 汚染された器具の取扱い及び清掃の際には、防護衣の使用に関する標準予防策に従ってください。

2. 再使用不可のソープレードは、使用後すべて適切に廃棄処分してください。



3. ConMed Linvatecは、スターナムソーまたはアタッチメントを液体に浸すことは、長期にわたる機器の信頼性に影響を及ぼすため、お勧めできません。



4. 漂白剤、塩素系又は水酸化ナトリウム系の消毒液又は化学消毒剤、洗剤、酵素系洗剤、又は石鹼の使用は、スターナムソー及びアタッチメントの外側を覆うアルミニウムコーティングを劣化させる場合があります。

5. スターナムソーを超音波洗浄器又は洗浄機能付き滅菌器で洗浄しないでください。

6. 決してレギュレーターを液体に浸漬したり、滅菌したりしないでください。

7. 蒸気滅菌のみ行って(レギュレーターを除く)ください。本取扱説明書13ページからの指示に従ってください。

8. スターナムソーまたはアタッチメントに注油しないでください。損傷する可能性があります。



#### 3.1.2 清掃方法

ハンドピース及びアタッチメントは、使用後できるだけ早く清掃してください。

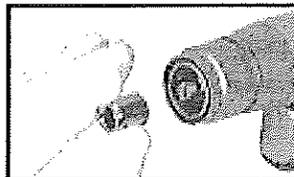
注記：ハンドピースの清掃・すすぎを行っている間、必ずハンドピースの先端(ノーズ)を下に向けてください。

1. 清掃する前に、ハンドピースから取り付け部品及びアタッチメントを取り外してください。

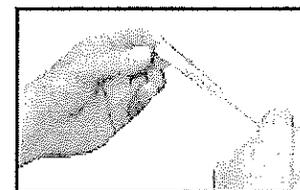
2. ホースを付けたまま、ハンドピース及びホースを、清潔で柔らかいブラシと中性洗剤で丹念に擦り洗いしてください。付着した血液、凝固した物質、汚れ等すべてを洗い落としてください。



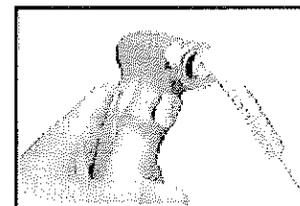
3. レンチを使って、反時計回りに回し、コレットナットをハンドピースから取り外してください。



4. コレットナットを小さなブラシで清掃し、全ての血痕や、汚れを除去してください。

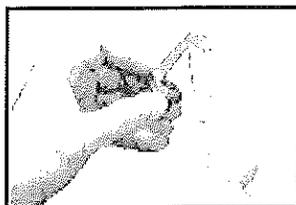


5. コレットナットの軸部を小さなブラシで清掃し、全ての血痕や汚れを除去してください。



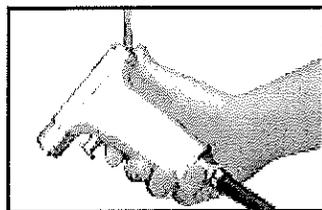
6. コレットナットと軸部を清掃し、すすいだ後、コレットナットを元に戻してください。レンチを使い、時計回りにきつく締め、1~2周緩めてください。これで、コレットナット装置はブレードを受けることができます。

7. スターナムガードを小さなブラシで清掃し、全ての血痕や、汚れを除去してください。ハンドピースに固定する部分と、ガード脚部の溝に特に注意して清掃してください。

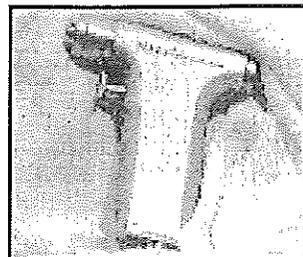


8. ハンドピースとアタッチメントを上手く動かしながら、全ての汚れを確実に落とし切ってください。残っていたら、落ちるまで清掃を続けてください。

9. ハンドピースの先端を下に向けて、ホースは付けたまま、流水下ですすぎを行い、ハンドピースに残っている洗剤を取り除きます。取り付け部品もすべて同様に、丹念にすすいでください。金属の変色を防ぐために、ハンドピースの表面に残った水道水を、蒸留水で洗い流してください。ハンドピースを決して液体に浸けないでください。



10. ハンドピース及びアタッチメントに付いた水を振り落とし、表面の水を清潔で起毛の無いタオルで拭き取ります。



11. 滅菌前にホースを取り外します。

### 3.1.3 滅菌方法

蒸気滅菌は、安全かつ効果的で、Hallの器具、アタッチメント及び付属品の滅菌において、禁忌とはなりません。

#### 3.1.3.1 滅菌の際の警告、注意及び注記

警告：消毒液を器具表面の拭き掃除に用いることは器具を滅菌したことにはなりませんので実施しないでください。

1. エチレンオキシサイドガスは主に、熱に弱い製品に使用するものなので、エチレンオキシサイドガス滅菌は、空気圧駆動式の手術器具にはお勧めしません。
2. CIDEXのような化学滅菌剤で、ハンドピース、アタッチメント及び付属品を滅菌してはいけません。
3. ハンドピースからホースを取り外してください。滅菌コンテナの蓋を閉じる際、ホースを挟まないでください。
4. 熱がまだ残っている状態で、ハンドピースを操作しないでください。施術前に十分冷却期間を取ってください。熱を冷ますのに、液体に浸けたり、湿った布で覆ったりしないでください。
5. 清掃された器具を器具トレイまたは、完全に穴の開いた、包装された容器に置いてください。このために5030-010滅菌ケースを利用できます。滅菌ケースを使用する場合、5分の乾燥時間を追加してください。

6. 器具を包む場合は、縫い目#140の二重の布を2枚使用します。タイベックバッグは、湿気がバッグから逃げず、ハンドピースを傷める可能性がありますので、使用しないでください。滅菌時間は、器具を包んだ場合と包まなかった場合とで変わりありません。

#### 注記：

1. フラッシュ滅菌は、滅菌ケース内の内部機器用のため、行うべきではありません。
2. ガイドラインに従うことで、この手順後、機器が無菌であることを保証するものではありません。滅菌保証バリデーションに関し、貴団体・施設に責任があります。
3. 完全に冷まし、水気をとばすには、追加乾燥時間が必要な場合があります。完全に冷まさず、乾かない状態でのハンドピースの操作は、性能及び信頼を低下させることとなります。
4. 滅菌バリデーションは、AAMI TIR12の要求事項に従って実施されています。

### 3.1.3.2 プレバキューム蒸気滅菌

ご使用のプレバキューム蒸気滅菌が事前設定サイクルを備えている場合は、耐久消費財サイクルを適用します。

事前設定サイクルを備えていない場合：

温度：270°-272°F (132°-133°C)

加熱時間：4分

乾燥時間：8分以上

包装/非包装

### 3.1.3.3 重力空気置換式蒸気滅菌

温度：270°-272°F (132°-133°C)

加熱時間：20分

温度：250°-254°F (121°-123°C)

加熱時間：70分

乾燥時間：8分以上

包装/非包装

\*フィルタのある滅菌コンテナは、5分の重力サイクルを追加してください。

注記：乾燥時間は、ハンドピースの信頼性及び耐久性のために非常に重要です。

もしご使用のオートクレーブで、8分の乾燥で完全に乾かなければ、乾燥時間を追加することをお勧めします。

### 3.2 トラブルシューティング

表3：トラブルシューティングガイド

| 問題点              | 考えられる原因  | 是正措置  |
|------------------|--|---|
| ハンドピースの<br>パワー不足 | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ レギュレーターへの故障。</li> <li>◆ 作動圧の設定が間違っている。</li> <li>◆ ホースが完全か適切にレギュレーター、ハンドピース、及び/または、フットコントロールに固定されていない。</li> <li>◆ ホースの動きに制限がある。</li> <li>◆ タンク圧が500psi未満である。</li> <li>◆ タンクのバルブが完全に開いていない。</li> <li>◆ セーフティノブ/作動レバーが、完全にハンドピースの操作モードに入っていない。</li> <li>◆ 窒素ガスを使用していることを確認する。</li> <li>◆ ハンドピースのモーターに注油されている。</li> <li>◆ コレットナットに異物が付着している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 別のレギュレーターを使用してハンドピースを操作し、問題がハンドピースにあるのか、レギュレーターにあるのかを確認する。問題のある方を適切なものに交換する。</li> <li>◆ 推奨する作動圧に設定する。</li> <li>◆ ホースが10フィート以上か、又は延長ホースを使用している場合、ホースを1フィート延長することに、圧力を1psi追加する。</li> <li>◆ すべてのホース接続部をチェックして、それらが完全に固定されているかどうかを確認する。</li> <li>◆ ホースに掛かっている制限を取り除く。</li> <li>◆ タンク圧が500psi未満の状態では、手順を開始しない。タンクを交換する。</li> <li>◆ タンクバルブを完全に開ける。</li> <li>◆ セーフティノブ/作動レバーを完全に操作モードに切り替える。</li> <li>◆ 圧縮空気（特に汚染されている空気）は性能を低下させる。</li> <li>◆ モーターに注油しない。注油によってモーターがスロウダウンする。修理に出す。</li> <li>◆ コレットナットの異物を除去する。</li> </ul> |

表3：トラブルシューティングガイド

| 問題点                   | 考えられる原因   | 是正措置   |
|-----------------------|---|--|
| ブレードが入りにくい。           | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ コレットナットに切削屑が残っている。</li> <li>◆ ブレードが曲がっている。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ コレットナットの周りの切削屑を落とす。</li> <li>◆ 使用しない。ブレードを交換する。</li> </ul>  |
| スターナムガードがハンドピースに合わない。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ガードが曲がっているまたは損傷している。</li> <li>◆ ブレードが適切に装着されていないか、曲がっている。</li> <li>◆ ガード固定スリーブにごみがある。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ガードを交換する。</li> <li>◆ ブレードを取り外し、再度装着する。ブレードが曲がっているなら直ちに交換する。</li> <li>◆ ガード固定部分を清掃し、全てのごみを除去する。</li> </ul> |

### 3.3 仕様

Lintratec Corporationは、TÜV Product Serviceによる EN ISO 9001及びEN 46001の認証を取得しており、Annex IIのClause 3、Annex IIのsection 4、及びAnnex Vについて Medical Device Directive 93/42/EECの認証を取得しています。

操作スピード： 0~16,000cpm (公称値)  
 ストローク： 0.125インチ (3.2mm)  
 作動圧： 100 psi (7 kg/cm<sup>2</sup>)  
 推奨する動力源： 水圧ポンプ式の圧縮乾燥窒素 (純度99.97%)  
 窒素消費量： 9.0立方フィート (cfm) (公称値)  
 13.5立方フィート (cfm) (最大値)  
 重量： 23オンス (652g)  
 排気： 手技者側で排気する10フィート (3.05m) ホース

#### 環境条件

操作時：  
 周囲温度： +50°F ~ +77°F (+10°C ~ +25°C)  
 相対湿度： 30% ~ 75%  
 大気圧： 700 ~ 1060ヘクトパスカル (hPa)

#### 保管時：

周囲温度： -40°F ~ +158°F (-40°C ~ +70°C)  
 相対湿度： 10% ~ 100%  
 大気圧： 500 ~ 1060ヘクトパスカル

注記：耐用年数が過ぎた製品は、構成部品及びその他の部品を含め、適切に廃棄処分すること。

### 3.4 アタッチメント、付属品

| 品番             | 内容  |
|----------------|---|
| 00-5059-004-00 | スターナムソーキット、セット内容：<br>00-5059-005-00 スターナムソー (ユニバーサルホースなし)<br>00-5059-006-00 スターナムソー ブレードガード<br>00-5059-007-00 スターナムソー レンチ<br>00-5059-011-00 スターナムソー ブレードガード<br>00-5059-031-00 スターナムソー ブレード<br>00-5059-032-00 スターナムソー ブレード<br>00-5052-010-00 3メートルホース<br>00-5030-010-00 ハーフサイズ滅菌ケース<br>00-5030-040-00 滅菌スターターパック (ケース含む) |
| 00-5059-005-00 | スターナムソー (ホースなし)   |
| 00-5059-006-00 | スターナムソー ブレードガード   |
| 00-5059-007-00 | スターナムソー レンチ   |
| 00-5059-009-00 | スターナムソー コレットナット   |
| 00-5059-011-00 | スターナムソー ブレードガード (延長ガード)   |
| 00-5059-031-00 | スターナムソー ブレード (延長ブレード)   |
| 00-5059-032-00 | スターナムソー ブレード  |
| 00-5052-010-00 | 3メートルホース  |
| 00-5052-017-00 | 6メートルホース  |
| 00-5030-010-00 | ハーフサイズ滅菌コンテナ  |
| L3-M207-000-00 | シングルレギュレーター   |
| L3-M208-000-00 | ダブルレギュレーター  |