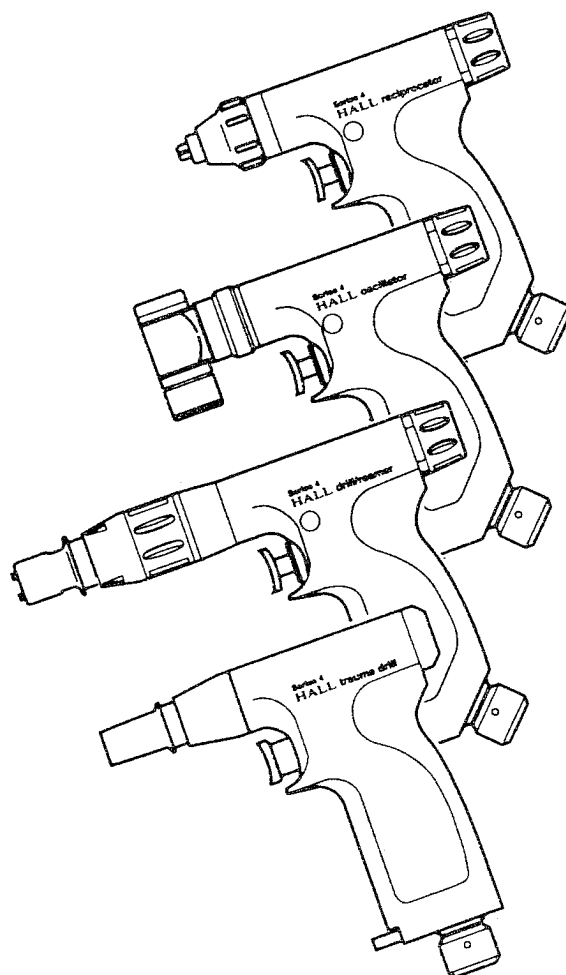


ホール® シリーズ 4 使用説明書



目 次

機器ご使用上の注意	2
基本的使用方法	4
シリーズ4ドリル/リーマー	6
シリーズ4オシレータ	11
シリーズ4レシプロケータ	14
シリーズ4トラウマ（外傷用）ドリル	16
手入れ上の注意	21
洗浄方法	22
指定滅菌方法	23

機器ご使用上の注意

1. 機器の取扱いは、その機器の操作手順を熟知した人が使用して下さい。
2. 機器の保管を行う時には、次の事項に注意して下さい。
 - 水のかからない場所に保管して下さい。
 - 気圧・温度・風通し・日光に留意し、ほこり・塩分・イオウ分などを含む空気などにより悪影響の生ずる恐れのない場所に保管して下さい。
 - 傾斜・振動・衝撃（運搬時を含む）など安定状態に注意して保管して下さい。
 - 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に、保管しないで下さい。
3. 機器を使用する前には、次の事項に注意して下さい。
 - 機器が正常で、かつ安全に作動することを確認して下さい。
 - スイッチの接触状況、極性、ダイヤル設定などの点検を行い、機器が正確かつ安全に作動することを確認して下さい。
 - 他の機器を併用する場合は、必ず専門家の指示に従って下さい。
4. 機器の使用中は次の事項に注意して下さい。
 - 患者の安全及び機器の作動に異常がないか絶えず、監視して下さい。異常が発見された場合は、ただちに患者が安全であるように、機器の作動を停止する等、適切な処置を講じて下さい。
 - 機器に、患者が触れないように注意して下さい。
5. 機器の使用後は、次の事項に注意して下さい。
 - 定められた手順により操作スイッチ、ダイヤル等を使用前の状態に戻して下さい。
 - コード類の取り外しに際しては、コードを持って引き抜くなど無理な力をかけないで下さい。
 - 機器は次回の使用に支障のないように、必ず清掃して下さい。
6. 機器が正常に作動しない時は、必ず適切な表示を行い、下記までご連絡下さい。修理は専門家にお任せ下さい。
7. 機器は、絶対に勝手に改造しないで下さい。
8. 保守点検
 - 機器及び部品は、必ず定期点検を行って下さい。

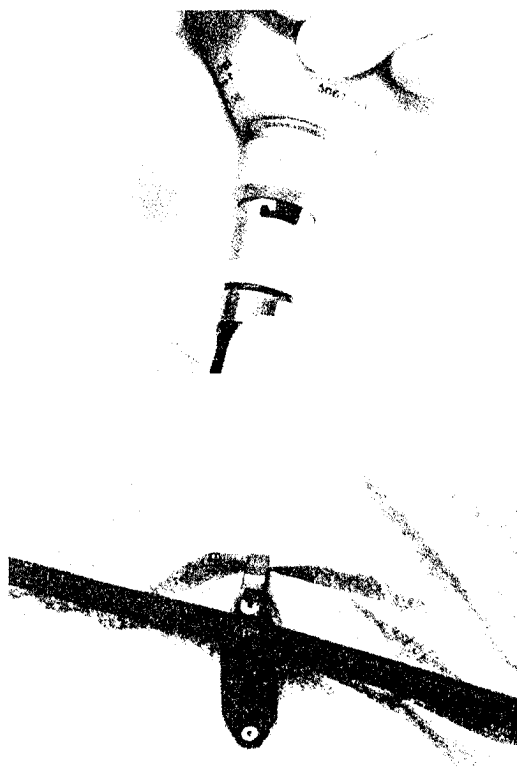
- しばらく使用しなかった機器を再使用する時には、使用前に必ず機器が正常にかつ安全に作動することを確認して下さい。

基本的使用方法

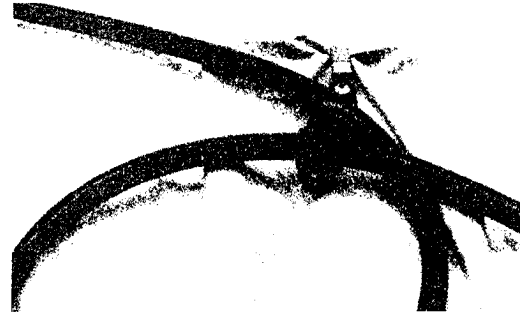
注意：使用前に必ず、ホースの摩耗や損傷の兆候の有無を点検してください。圧力がかかると、亀裂が入ったり破損したホースは唸りをあげて飛び散るおそれがあります。摩耗または損傷したホースは使用しないこと。直ちに交換してください。

ホースの接続手順はつぎのとおりです。

1. ホースのカプリング側をハンドピース底部のホース・コネクタに差し込みます。ホース・カプリングを右に振り、内部ピンをくぼみに収めます。
2. ユニバーサルホール (5052-010) にはホース・ホース・ハンドラーを取り付けます。このクリップを使用してホースを滅菌布に固定することができます。

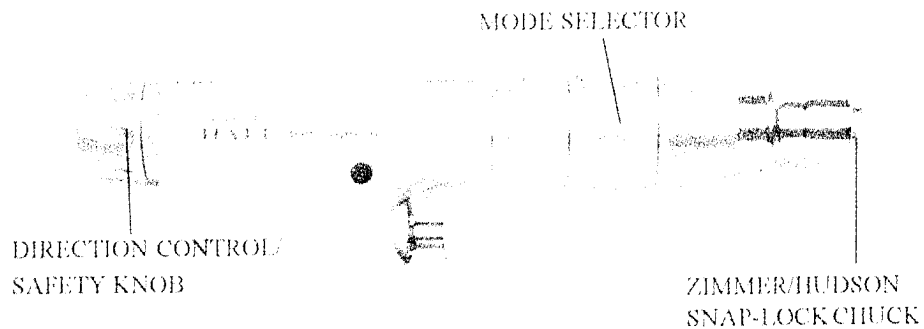


3. ヴェルクロス® トラップを使用するとホースをコイル状に巻くことができ、ホースを長く伸ばしたまま放置しなくて済みます。



ヴェルクロ® ストラップは延長ホースおよび／またはケーブルにも使用することができます。

シリーズ4ドリル/リーマー



規 格 :

標準運転

回転速度 (正回転および逆回転) :

ドリル位置 : 750RPM

スクリー位置 : 250RPM

リーマー位置 : 250RPM

重量 : 1,134 (39.7oz.)

N₂ (窒素) 消費量 :

最大 368 / min

(最大 13 ft³ / min)

平均出力トルク

(正回転および逆回転)

ドリル位置 : 40in. - Ib

スクリー位置 : 18~22 in. - Ib

(自動トルクリミッタ)

リーマー位置 : 100 in. - Ib

作動圧 :

100PSI

(7kg / c m²)

シリーズ4 ドリル／リーマー

1. モードの選択方法：

モードのセレクトダイヤルを希望の位置に合わせます。

ドリル位置：

トルク 40in. - Ib時の最大回転数
750RPM

用途：

寛骨臼のリーミング
大腿のリーミング
ピンニング

リーマー位置：

トルク 100 in. - Ib時の最大回転数
250RPM

用途：

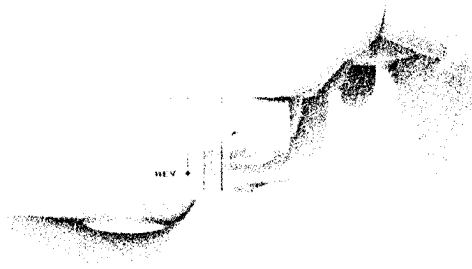
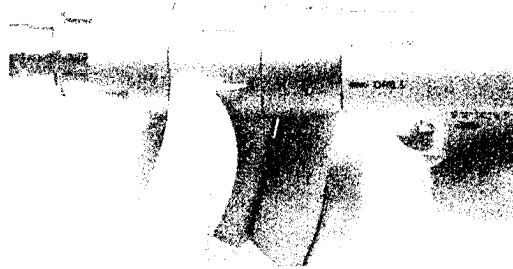
寛骨臼のリーミング
大腿のリーミング
ピンニング

スクリュー位置：

自動トルクリミッタ使用時18~22
in. - Ibでの回転数 250RPM

用途：

タッピング
スクリューの設定

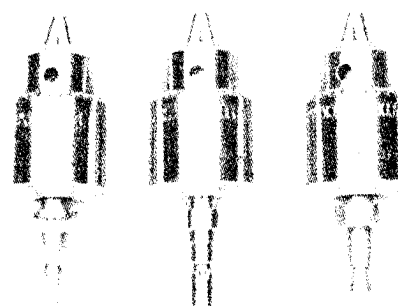


2.アタッチメントの取付け手順：

- a) 回転調節ノブを“SAFE”の位置にセットします。
- b) 次いでコレットスリーブを指で本体の方向に引き込みます。
- c) 空いているほうの手を使用してアタッチメントのシャンクをチャックに差し込み、コレットスリーブから手を離します。



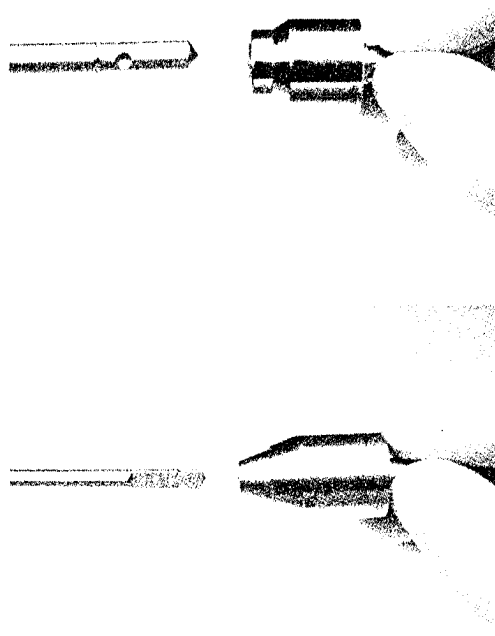
図に示したシャンク付き製品は、適当なアダプタを使用してドリル／リーマー・ハンドピースに使用するものです。（図には示してない）A.O.シャンク付き製品もドリル／リーマー・ハンドピースと使用することができます。



トリンケル・シャンクにはトリンケル・アダプタを使用してください。前述の手順でトリンケル・アダプタをジンマー／ハンドソーン・スナップ・ロック・チャックに取り付けます。トリンケル製品の取付けにあたっては、アダプタ本体を引っ張ることに注意してください。



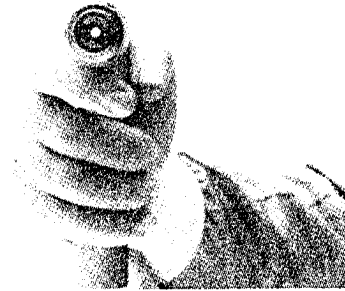
A.O.シャックにはA.O.アダプタを
使用してください。前述の手順
でA.O.アダプタをジンマー／ハ
ドソン・スナップ・ロック・チャ
ックに取り付けます。A.O.製品
の取付けにあたっては、アダプ
タ本体を引っ張ることに注意し
てください。



注意：

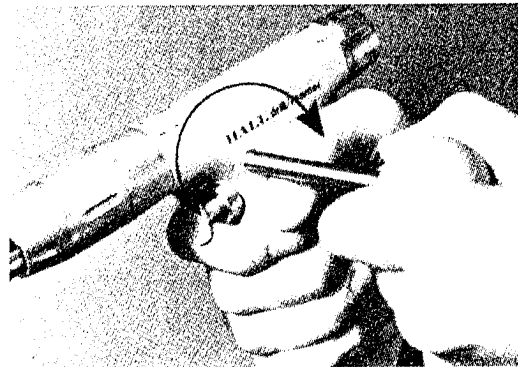
トリンケルおよびA.O.アダプタは正しく取り付けてください。

ドリル／リーマーは最大外径
4.0mmまでのピンをつかむこと
ができます。



トルク調整ハンドルをハンド
ピースに取り付ける手順は次の
とおりです。

a. ハンドル側面のトルク調整
ソケットにハンドルを差し
込みます。



b. トルク調整ハンドルをロッ
クする位置まで振ります。

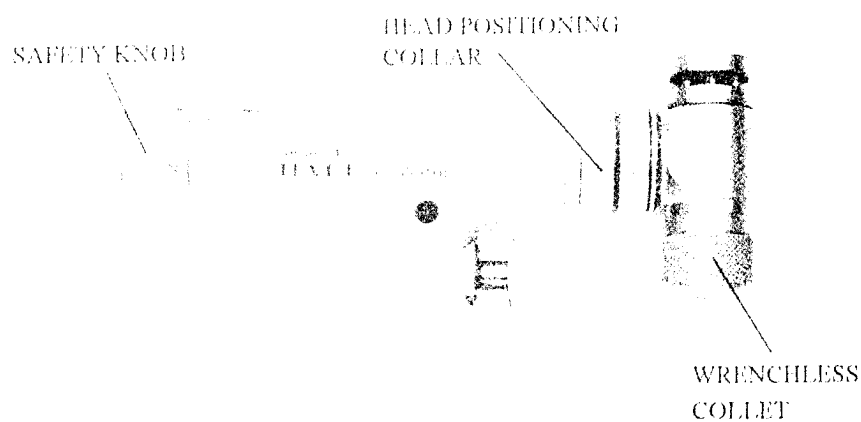
トルク調整ハンドルは、ハンドルを振って引けば簡単にはずれます。重量のあるリーマーまたはアタッチメントを使用する場合は、トルク調整ハンドルを確実に取り付けてください。トルク調整ハンドルを使用するとハンドピースを確実にコントロールすることができます。

注意：

あらかじめ設定モードが適切であることを確認のうえハンドピースを始動してください。

ハンドピースを“REAM (リーマー)”の位置にセットした状態でスクリ
ューを設定しないでください。“SCRAW (スクリュー)”位置はタッピング
とスクリューの設定に限って使用します。

シリーズ4オシレータ



運転仕様：

標準運転速度：

14,000RPM (公称)

28,000ストローク/分 (公称)

振幅：円周角5°の円弧

ブレードの回転：

12ポジション 30° 間隔

作動圧力：

100PSI (7kg/cm²)

重量：967.6g (33.8oz.)

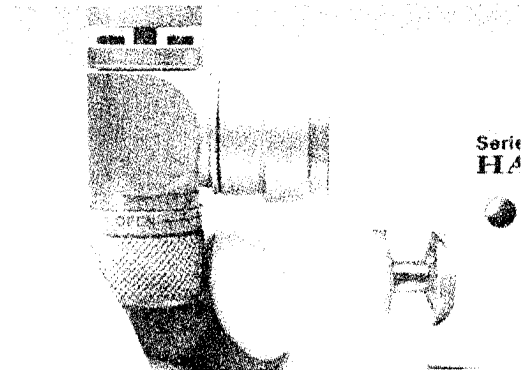
N₂消費量

最大 368/分

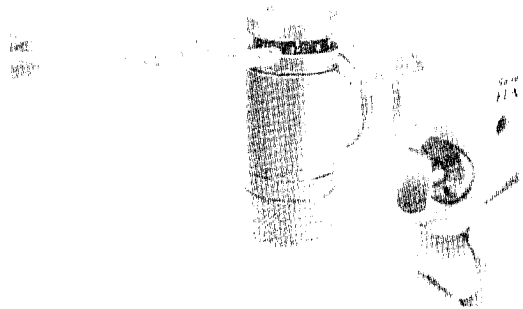
(最大 13ft³/min)

レンチレスコレットの使用方法

1. ブレードをブレード固定コレットに取り付けるには、まず最初に、ハンドピースを“SAFE”の位置にセットしてハンドピースの偶発的な作動を防止します。ブレード固定つまみを90°回して開放位置（OPEN）にセットしてブレード固定機構を広げます。



2. ブレードを所定の角度で差し込み、ブレードの穴をブレード位置決めピンに合わせます。コレットには必ず適切なブレードを使用してください。レンチレスコレットには、マイクロ・サジタルブレードは使用できません。



3. ブレード固定ノブを回して
CLOSEにセットします。

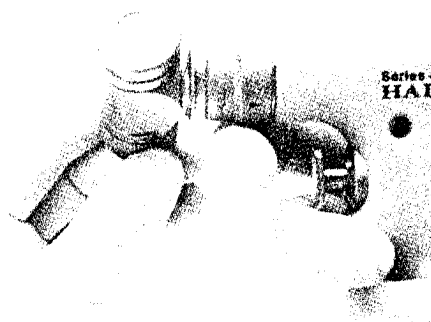


4. 角度調節用カラーは手術方法に
合わせて30° 間隔の12のポジ
ションにセットすることができます。ポジションと切削面を切
り替える手順はつぎのとおりで
す。

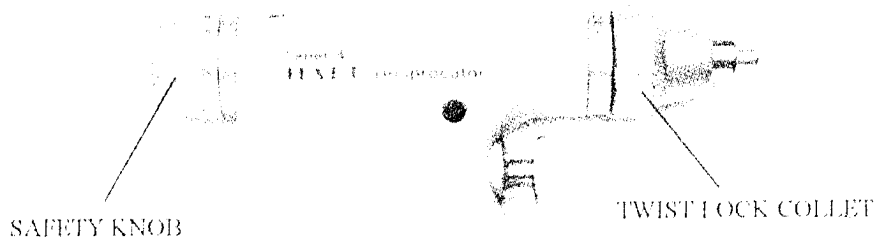
a) 安全ノブを“SAFE”の位置
にセットします。

b) 角度調節用カラーをしっか
りと持ち、ハンドピースの
ほうへ引きます。

c) ヘッドとブレードを回して
希望の位置にセットしたう
えで、角度調節用カラーから
手を離します。



シリーズ4レシプロケータ



運転仕様：

標準運転速度：
17,000RPM

作動圧：
100PSI (7kg/cm²)

ストローク：0.125インチ (3.2mm)

重量：847.4g (29.6oz.)

ブレード位置：
90° 間隔で4ヶ所の回り止め位置
に固定することが可能。

N₂消費量
最大368 /分 (13ft³/min)

シリーズ4レシプロケータ

1. ブレードをハンドピースに取り付ける手順はつぎのとおりです。

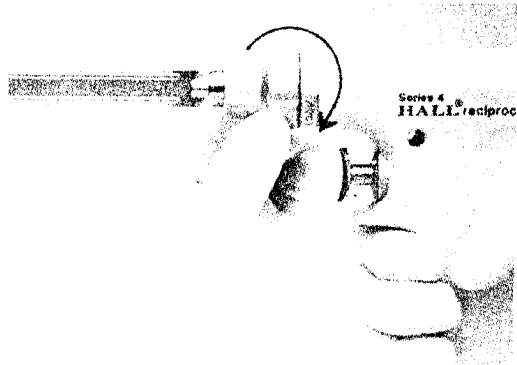
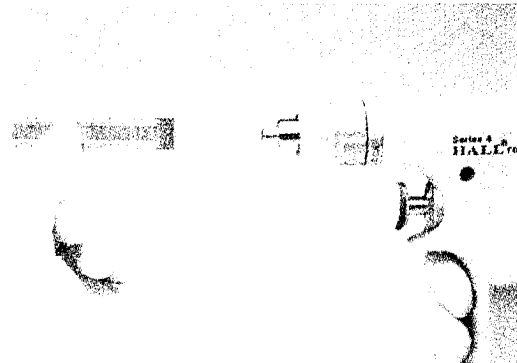
a) 安全ノブを“SAFE”の位置にセットします。

b) ブレード固定コレットを時計方向に回してブレードの幅が十分に入るようにブレード固定コレットを広げます。

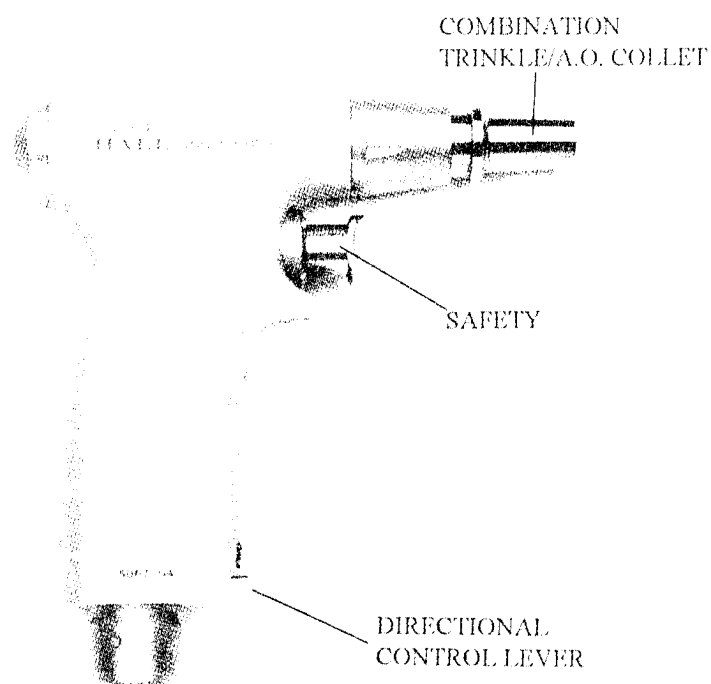
c) ブレードをブレード接続部に入れて完全に差し込みます。

d) ブレードは任意の位置に固定することができます。回り止め位置が4ヶ所設けてあり、正確に90°の位置決めが可能です。

e) ブレード固定ノブを反時計方向に回してブレードを確実に固定します。



シリーズ4トラウマドリル



運転仕様：

回転速度（正回転および逆回転）： 重量：744g（26.2oz.）

ドリル位置：700RPM（公称）
 スクリュー位置：250RPM（公称）
 逆回転位置：750RPM（公称）
 N₂（窒素）消費量：
 最大481/min分
 （最大17ft³/min）

平均出力トルク
 （正回転および逆回転）
 ドリル位置：40in. - Ib
 スクリュー位置：18~22in. - Ib
 （自動トルクリミッタ）
 逆回転位置：40in. - Ib
 作動圧：
 100PSI
 （7kg/cm²）

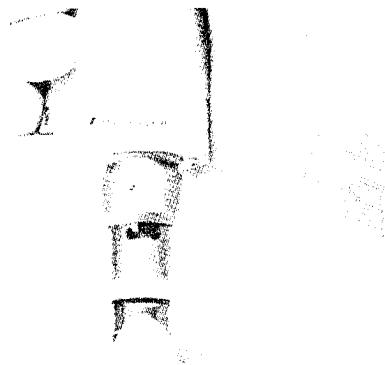
操作方法

注意：ホース、アタッチメントを交換する場合およびハンドピースを使用しない場合は、トリガー・スイッチを“SAFE”の位置にセットしてください。



1. ドリルの偶発的な作動を防止するために、トリガー・スイッチつまみは必ず“SAFE”の位置にセットします。

注意：ホースを取扱いと保管には注意してください。使用前には、ホースの摩耗または損傷の兆候の有無を点検してください。



2. ホースのハンドピースに取り付ける手順はつぎのとおりです。

- ホースのカプリング側をハンドピース底部のホースコネクタに差し込みます。
- カプリングとホースコネクタを互いに押し込み、ホース・カプリングを振ってカプリングの溝とハンドピースの内部ピンをはめ合わせます。

トリンケル・シャンク付属品の取付け

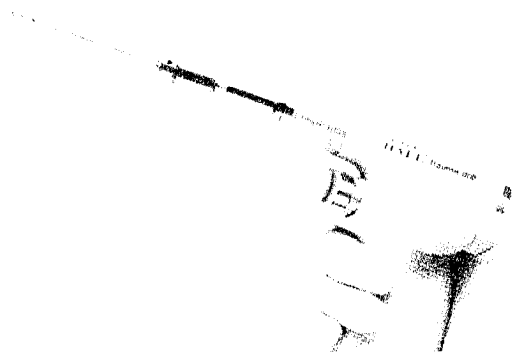
1. モードセレクトレバーを回して“SAFE”の位置にセットします。

外側のコレット・スリーブを引き戻します。

2. トリンケル・シャンクをコレットに差し込みます。トリンケル・シャンクを差し込むと、スプリング式内側スプリングが後退します。

3. シャンクを奥まで完全に差し込んだら、アタッチメントを回して確実に固定します。アタッチメントを強く引っ張ってみて、正しく固定されていることを確認します。

アタッチメントを取りはずすには、アタッチメントをつかんで引っ張り、コレット・スリーブから引き出します。回しながら引き抜いてアタッチメントを取り出します。



A.O.ドリル刃先の取付け

1. ドリル先の平坦部分をコレット・スリーブの黒い矢印に合わせてコネクタに差し込みます。

2. コレット・スリーブを引き戻さずにシャンクを奥まで完全に差し込みます。シャンクを振ってみて正しく芯が合っていることを確認します。芯が正しく合っていればコレット内で回転しません。コレット・スリーブを引き戻しながらシャンクをコレットの奥まで押し込みます。

3. コレット・スリーブから手を離します。シャンクはコレット内に固定されます。ドリル刃先を装置から引いてみて正しく取り付けられていることを確認します。

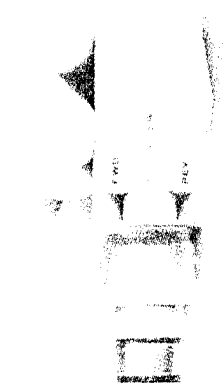
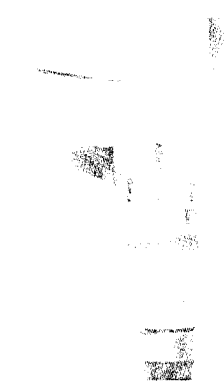
ドリル刃先を取りはずすには、外側スリーブを引いて刃先を取り出します。



1. 正逆モードを選択するにはドリル底部のモードセレクトレバーを回して希望の位置にセットします。

注意：この手順を行うには小指で装置を固定します。

2. “SCREW”モードを選択するには、レバーを（回り止めのあ
る）中心にセットします。これ
で、スクリューの正回転モード
のトルクは18~21in. - lb以内
に設定されます。



手入れ上の注意

1. シリーズ4ハンドピースや付属品には注油しないで下さい。注油を行うとモータに重大な損傷を与えます。
2. 動力手術器械は液体に浸漬しないで下さい。種類のいかんを問わず液体に入れると器械部品に液体が侵入して装置が恒久的に損傷します。溶液によっては金属や精巧な可動部品が腐食するうえ、内部潤滑剤が溶解してしまいます。
3. ハンドピースの洗浄には液体または化学殺菌剤を使用すること。装置を浸漬させないでください。ハンドピースに付着した殺菌剤は完全に拭き取ります。
4. 洗浄に超音波洗浄装置を使用しないで下さい。超音波洗浄はベアリングのオイルを取り除いて装置を作動不能にしてしまいます。
5. シリーズ4は、延長ホースを標準3mホースに追加しない限り、100PSIを超える圧力で作動しないでください。圧力が高すぎると装置の内部が損傷したり、ホースに異常な応力がかかります。
6. 動力手術器械はすべて取扱いに注意して下さい。ハンドピースを不注意で落としたり損傷させた場合は、整備を依頼してください。
7. レギュレーターの滅菌または液体への浸漬は行わないで下さい。恒久的な損傷を招きます。
8. シリーズ4と付属品（レギュレーターは除く）は蒸気滅菌を行って下さい。ガス滅菌は行わないでください。

洗浄方法

1. 洗剤液やすすぎ水がホース接続部からハンドピースに入らないように注意してください。恒久的な損傷を招きます。洗浄時はホースを接続したままにしておきます。ホースは滅菌の前に取りはずします。液体中に浸漬させないで下さい。
2. 流水をかけながらハンドピースに付着した洗剤をすべて洗い落とします。

水中に浸漬させないで下さい。

3. ハンドピースとアタッチメントを振って水を切り、清潔な不織り布タオルで表面を拭いて水気を完全に取ります。
4. シリーズ4システムと付属品には注油しないでください。24ページの蒸気滅菌の手順に従います。

指定滅菌方法

重力空気置換式蒸気滅菌

温度および対応加熱時間を設定します。

温度 270～272° F (132～133°C) 時の加熱時間
35分

温度 250～254° F (121～123°C) 時の加熱時間
60分

ラップの有無に関係なく同じ

プレバキューム滅菌器

使用するプレバキューム滅菌器が事前設定サイクルを備えている場合は、硬質品サイクルを使用します。

事前設定サイクルを使用しない場合：

設定温度 270～272° F (132～133°)
加熱時間 4分

乾燥時間 8分

ラップの有無に関係なく同じ

1. 洗浄を終えた装置を装置トレイに入れます。
2. ケースのふたを閉じる際にホースを折り曲げないように注意します。
3. 装置にラップ（被覆）をかける場合は、二重ラップを使用します。加熱時間は装置のラップの有無に関係なく同じです。

蒸気滅菌

蒸気滅菌は安全かつ能率的で、ホール・サージカル社のハンドピース、アタッチメントおよび付属品の滅菌については禁忌はまったくありません。エチレオキサイド（酸化エチレン）滅菌は蒸気滅菌の代わりにはなりません。エチレンオキサイドガス（EOG）滅菌は動力駆動手術装置には適さず、ガスは主に熱の影響を受けやすい製品に使用します。ホール社動力駆動手術装置は、蒸気滅菌に摘要される加熱時間と温度に耐えることができます。

- 動力駆動手術装置ハンドピースまたは付属品は洗浄器／滅菌器の中で処理しないでください。
- 液体中に入れしないでください。冷却は室温中に放置するか、冷たい滅菌タオルを覆って行います。
- ハンドピースを暖めながら運転しないでください。十分な時間をかけてハンドピースを冷却したうえで手術に使用します。



本 社 〒105-0001 東京都港区虎ノ門四丁目1番17号 ☎03-6402-6600代
城山Mビル
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

ZI-100-4 9/02