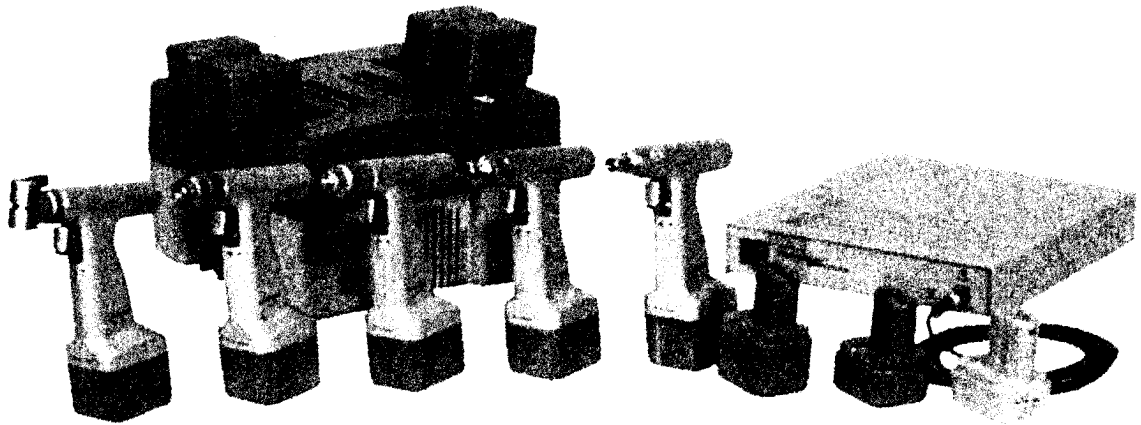


# ホール バーシィパワープラス 取り扱い説明書



ZI-164-5  
1/02

# 目 次

1.0 はじめに	頁
1.1 用途	1
1.2 注意事項	1
1.3 記号について	2
1.4 電動システムで使用する場合	2
1.5 バッテリー電源で使用する場合	4
1.6 バッテリーの充電	5
1.6.1 バッテリーチャージャー不良コードの表示	7
2.0 ハンドピースについて	
2.1 ホールバーシィパワープラスドリル (5071-001)	8
2.2 ホールバーシィパワープラスオシレーター (5071-002)	9
2.3 ホールバーシィパワープラスリーマー (5071-003)	1 1
2.4 ホールバーシィパワープラスレシプロケータ (5071-004)	1 2
2.5 ホールバーシィパワープラススターナムソー (5071-005)	1 3
3.0 保守について	
3.1 トラブルシューティング	1 6
3.2 ヒューズの交換	1 8
3.3 洗浄と滅菌の注意	1 9
3.4 洗浄の方法	1 9
3.5 滅菌について	2 1

4.0 仕様諸元	頁
4.1 一般仕様	2 3
4.2 バーシィパワープラスパワーコンソール仕様	2 4
4.3 バーシィパワープラスモジュール仕様	2 4
4.4 バーシィパワープラスバッテリーパック仕様	2 4
4.5 バッテリーチャージャー仕様	2 4
4.6 バーシィパワープラスハンドピース仕様	2 5
4.7 バーシィパワープラス製品情報	2 6
4.8 ホール医療機器の保証について	2 8

## 1.0 はじめに

ホール・バーシィパワープラスシステムをご使用になる前、洗浄または滅菌を行なう前に本書の説明をお読み頂き、患者や使用者の安全を図って下さい。本機は安全にご使用頂けるように設計してありますが、実際の作業に当たって安全に効果的にご使用頂くためには、使用や保守の際の使用者や作業者の注意が特に重要になります。

### 1.1 用途

ホール・バーシィパワープラスシステムは、大型の骨の各種の形成手術に共通して必要なカッティング、ドリリング、リーミィング、ソーイングおよびピンドライヴィィングに使用します。スターナムソーシステムは心臓、血管の手術および胸部の手術を行う際の胸骨の切除に使用します。

このシステムで使用するハンドピースの電源は電動システムまたはバッテリーパック（標準タイプ：5071-010）でも使用することができます。

この電動システムは電源コードの付いたバーシィパワープラスモジュール（5071-051）で、バーシィパワープラスパワーコンソール（5071-052）とセットで使用します。このコンソールはバーシィパワープラスの全てのハンドピース電源としても使用することができます。

バーシィパワープラスモジュールはコンソールとハンドピースに接続して給電する装置です。

5048 シリーズのバッテリーチャージャー（AC 100/200 V用の5048-020とAC 220/240 V用の5048-021があります）は、バッテリーパック、5071-010、5071-011、5048-010専用の充電器です。この充電器には4箇所コンセントがあり、5071と5048のバッテリーを任意に組み合わせて、一度に4個のバッテリーパックを充電することができます。この充電器はホールの医療機器専用です。

### 1.2 注意事項

1. ホールサージカルの機器は手術に必要な

技術およびその機器の使用方法を熟知した医療の専門家が使用するように設計されています。

- この機器を使用する時は保護眼鏡を着用して下さい。
- ホールサージカルの付属品およびアタッチメントのみを使用して下さい。
- バッテリーチャージャーやバーシィパワープラスパワーコンソールはユーザーが修理することはできないので内部を開けないで下さい。
- 付属品、バー、ブレードを交換する前に、ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」の位置にセットして下さい。
- 使用する前には、全ての付属品とアタッチメントがハンドピースに正しく完全に取り付けられていることを確認して下さい。
- バー、ブレード、ドリルビットは使用する前に、曲がり、刃の切れ具合、傷み具合を確認して下さい。破損したものは使用しないで下さい。
- ハンドピースとアタッチメントの使用中は、常時加熱していないかを確認して下さい。必要に応じて使用を中止し、修理に出して下さい。
- 本機は失速させないで下さい。モーターが焼けたりバッテリーパックを傷める原因になります。何かに引っ掛かって回転が止まった時は直ちにトリガーから指を離して下さい。再度スタートする時は、回転が止まった原因を追求し解決して下さい。
- バーシィパワープラスモジュールをハンドピースに接続しない状態で、コンソールの電源を入れしないで下さい。ショート（短絡）が発生する場合があります。
- バーシィパワープラスモジュールのプラグを差し込む前に、電源を入れた状態でコンソールの緑のREADYランプが点灯している場合は、コンソールの使用を取りやめ修理に出して下さい。
- レシプロケータ、オシレーター、スターナムソーはブレードを所定の位置に確実にロックさせるまで作動させないで下さい。

13. バッテリーパックの端子を短絡させたり、皮膚や金属に接触させないようにして下さい。感電、怪我の危険があり、バッテリーパックが損傷する場合があります。
14. バッテリーを焼却炉等には入れないで下さい。適切に処理して下さい。
15. 本機および付属品は毎年一回以上は整備して下さい。23頁の「4.1 一般仕様」を参照して下さい。

### 1.3 記号について



電源「オフ」



電源「オン」



添付の説明書を読んでください。



タイプB、1級の装置です。

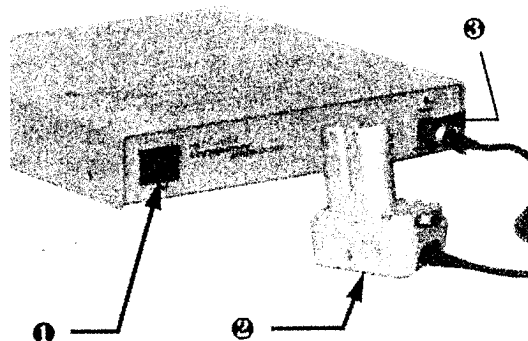


警告：指定以外のヒューズを使用すると火災の危険があります。指定のヒューズと交換してください。



可燃性の麻酔薬：本器を可燃性の麻酔薬がある場所で使用すると爆発の危険があります。

### 1.4 電動システムで使用する場合

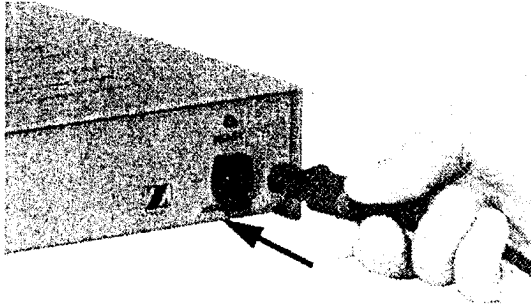


- ① 電源スイッチ：一回押すとバーシイパワープラスパワーコンソールをオンにし、もう一度押すとオフにします。
- ② バーシイパワープラスモジュール：バーシイパワープラスパワーコンソールに接続して使用するハンドピースの電源です。
- ③ コネクタ：バーシイパワープラスモジュールをここに接続します。

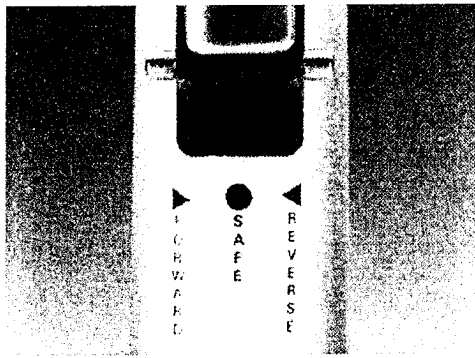
1. 電源コードをコンソールのコンセントと室内のコンセント（病院規格のもの）に接続します。



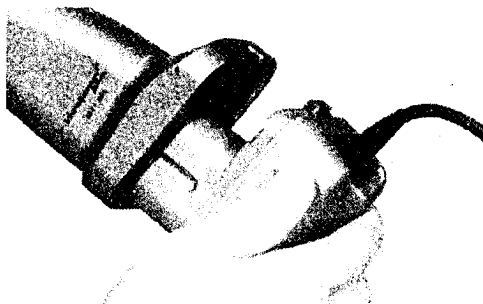
2. バーシィパワープラスモジュールのコードをコネクタに接続します。外すときはコネクタの上部にあるラッチボタンを押します。



3. バーシィパワープラスモジュールを接続する前に、ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」の位置にセットします。



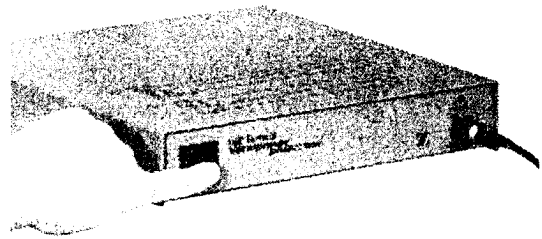
4. リリースラッチを後ろ側の位置にした状態で、バーシィパワープラスモジュールをハンドピースに接続します。確実に嵌まっていることを確認して下さい。嵌まりにくい場合は無理に押し込まないようにし、一度はずしてから再度接続して下さい。



5. バーシィパワープラスモジュールを外すときはコネクタの上部にあるリリースラッチを押しながら引き出します。

警告：バーシィパワープラスモジュールをハンドピースやコンソールから外す時はケーブルを引っ張らないで下さい。

6. 「POWER」スイッチを押してコンソールの電源を入れます。コネクタの上にあるスイッチと「READY」ランプが点灯します。これで本システムはいつでも作動できる状態です。

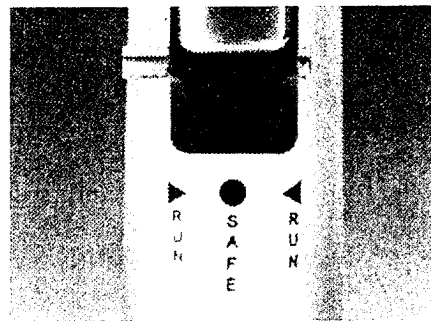


「READY」ランプが点灯している時は、ハンドピースのコンセントに電気が来ています。

「READY」ランプが点灯していない時はハンドピースのコンセントに電気が来ていません。

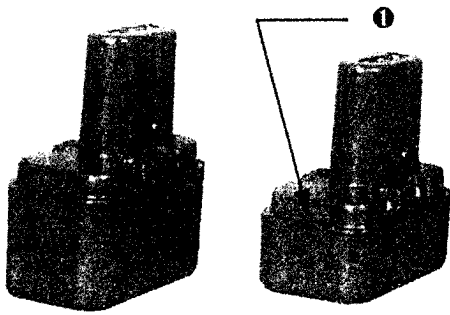
警告：バーシィパワープラスモジュールをコンソールに接続しないで電源を入れても「READY」ランプは点灯しません。この状態で「READY」ランプが点灯した場合は、そのコンソールは使用しないで修理に出して下さい。

7. 本機を使用する場合はハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチの矢印を希望の位置に合わせます。



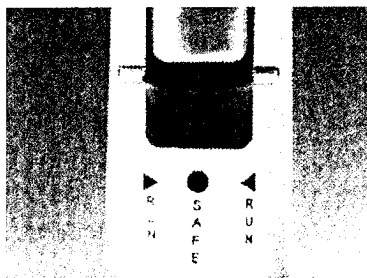
8. トリガーを押すとスタートします。

## 1.5 バッテリー電源で使用する場合



- ① ロッキングラッチ：バーシイパワープラス バッテリーパックをハンドピースの底部に確実に固定するためのラッチです。

1. アタッチメントや付属品を接続する場合はハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」にセットして下さい。



2. リリース用ラッチを後ろ側にした状態で、バーシイパワープラス バッテリーパックをハンドピースに差し込みます。バーシイパワープラス バッテリーパックが確実に嵌まっていることを確認して下さい。嵌まりにくい場合は無理に押し込まないようにし、一度はずしてから再度差し込んで下さい。

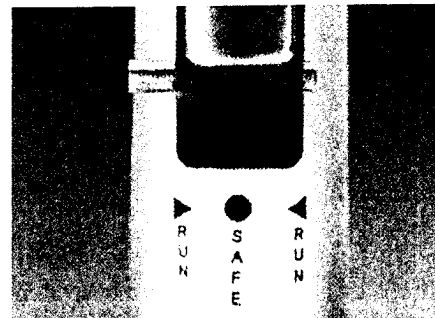


注記：バーシイパワープラス バッテリーパックをセットしたら2秒以上経過しないとトリガーボタンを押してもハンドピースはスタートしません。

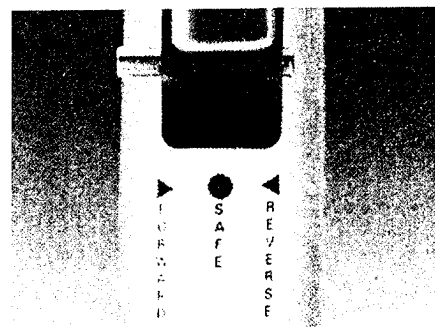
3. バーシイパワープラス バッテリーパックを外す時はリリース用ラッチを押しながら引き出します。



4. 本機を使用する場合はハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチの矢印を「RUN」の位置に合わせます。

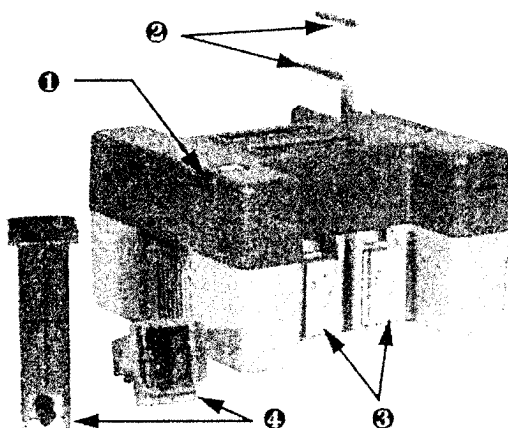


バーシイパワープラスドリルまたはリーマーを使用する場合は、ディレクショナルコントロールスイッチの矢印を「FORWARD（正転）」または「REVERSE（逆転）」位置にして使用します。



5. トリガーを押すとスタートします。

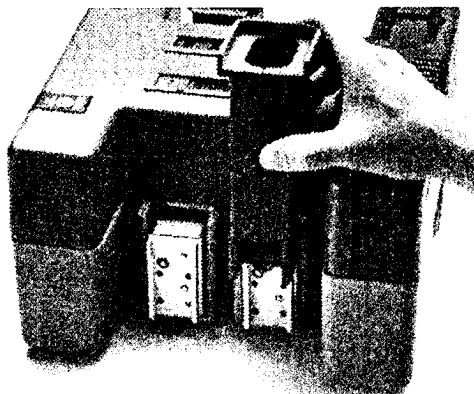
## 1.6 バッテリーの充電



- ① 電源スイッチ: 押すとバッテリー充電器の電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。
- ② 説明カード: 説明カードには、バッテリーチャージャーの基本的な操作方法の説明カードと、パーシィパワープラスバッテリーパックの滅菌についての説明の二種類があります。
- ③ バッテリーパックアダプター用コンセント: バッテリーパックアダプター用のコンセントが4箇所あり、同時に4個のバッテリーパックを充電することができます。
- ④ アダプター: バッテリーパックを充電する時はアダプター内に収納します。

**警告:** パーシィパワープラス モジュールをバッテリーチャージャーに取り付けしないで下さい。

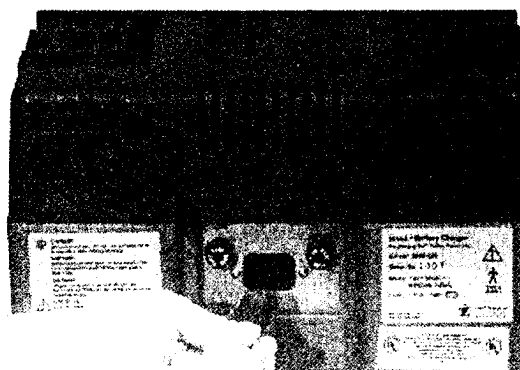
1. ラベルに表示されている電圧と電源コンセントの電圧が同じであることを確認します。
2. アダプターを充電器に取り付けます。



3. 蝶ナットを手で締めてアダプターを所定の位置に固定します。

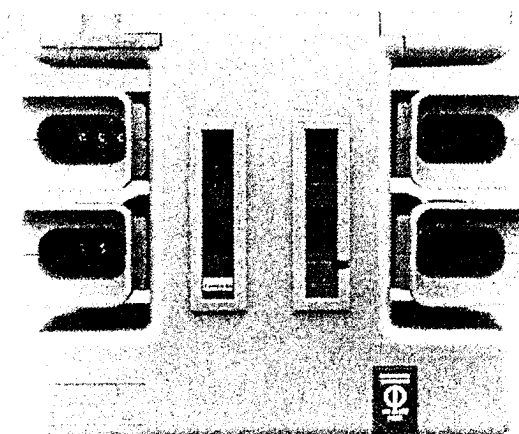


4. 電源コードを充電器のコンセントと室内の標準のコンセントに接続します。

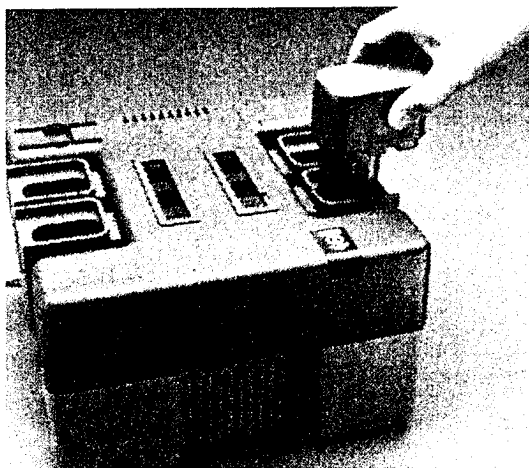




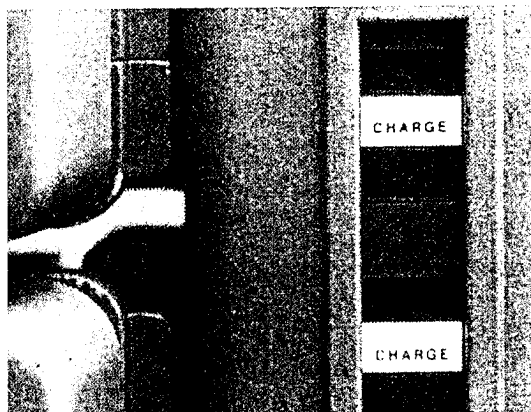
5. 「ON/OFF」スイッチを押します。緑色の「POWER ON」ランプが点灯したら充電器の使用準備が完了です。



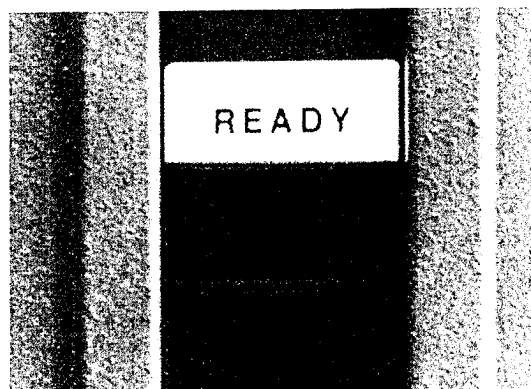
6. バーシイパワープラスバッテリーパック用の各コンセントには各種のランプがあります。これらは、バーシイパワープラスバッテリーパックをコンセントに確実にセットしないと点灯しないようになっています。
7. バーシイパワープラスバッテリーパックをアダプターに差し込みます。このバッテリーチャージャーは同時に4個のバーシイパワープラスバッテリーパックを充電することができます。



8. バーシイパワープラスバッテリーパックがコンセントに完全にセットされると黄色の「CHARGE」ランプが点灯し充電していることを示します。



9. 充電が完了すると黄色の「CHARGE」ランプが消え、同時に緑色の「READY」ランプが点灯します。バーシイパワープラスバッテリーパックの充電はその状態により15分から50分で完了します。



注記: バーシイパワープラスバッテリーパックは充電後、充電器に長時間セットしたままにしておいても傷むことはありません。

10. 充電中に赤の「FAULT」ランプが点灯すると、不良コードがバッテリーの脇にある表示部に表示されます。7頁の「1.6.1 バッテリーチャージャー不良コードの表示」を参照して下さい。

注記: バーシイパワープラスバッテリーパックを充電していて2時間半以上経過しても充電が完了しない（黄色の「CHARGE」が消えない）場合は、バッテリーパックが不良です。

### 1.6.1 バッテリーチャージャー不良コードの表示

このバッテリーチャージャーの表示部は充電中の各バッテリーの状態を表示します。この表示部に点(.)が表示されている場合は1番目のバッテリーパックの状態であることを示しています。そしてこの点がない時は2番目から4番目までのバッテリーパックの状態を順次示していることになります。1つのバッテリーパックから次のバッテリーパックに移動する間は、この表示部は点滅します。表示部はこの動作を1番目のバッテリーパックから順に繰り返します。次に不良コードの意味とその対処方法について説明します。

不良コードの"2"～"6"が表示されている時は、充電器の電源を切り、バッテリーパックを充電器から外して、再度取り付けてから電源を入れて下さい。それでも、この不良コードが表示される場合はバッテリーパックを交換する必要があります。

- : 正常な状態を示しています。対処は不要です。

不良コード"1": バッテリーパックの充電が約75分たっても完了しないことを示しています。正規の充電時間より長く時間がかかっています。

・対処方法: バッテリーパックを交換して下さい。

不良コード"2": バッテリーパックのサーマルスイッチが開いている時間が長すぎることを示しています。

不良コード"3": バッテリーの電圧が基準値より高くないことを示しています。

不良コード"4": 負荷試験中にバッテリーの電圧が基準値より下がったことを示しています。

不良コード"5": サーマルスイッチが閉じたことが検知されてからバッテリーの充電が始まるまでの間に再び開いたことを

示しています。

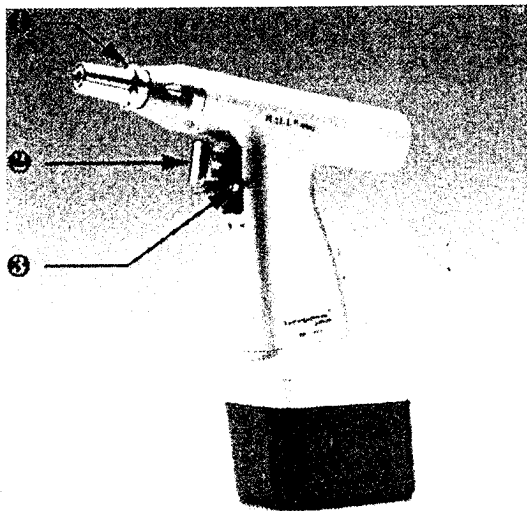
不良コード"6": 充電開始後3分以内にサーマルスイッチが開いたことを示しています。

不良コード"H": 放熱器が加熱していません。充電信号が全て停止し、赤色の「FAULT」ランプが全て点灯します。この不良はシステム的な故障のため、電源を切ってから再び入れる以外は解消の方法がありません。

・対処方法: 電源を切ってから再び入れます。それでも解消しない場合はバッテリーパックを交換して下さい。

## 2.0 ハンドピースについて

### 2.1 ホールバーシィパワープラスドリル (5071-001)



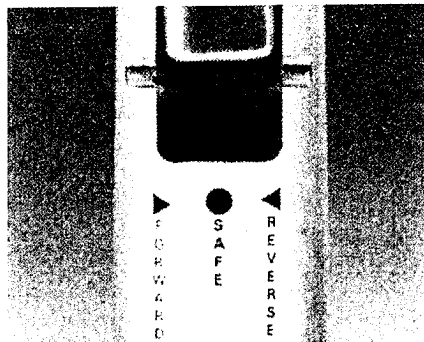
- ① チャックスリーブ(トリンクルコレット)：付属品やアダプターを所定の位置に固定します。
- ② トリガー：ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチが「RUN」の位置にある時に押しすと本機がスタートします。
- ③ ディレクショナルコントロールスイッチ：ブレードや付属品の取り付けを行なう時や、ハンドピースを使用しない時は「SAFE」にスライドさせておいて下さい。使用する時に「RUN」にして下さい。

1. ホールバーシィパワープラスドリルにはトリンクルコレットが付いています。

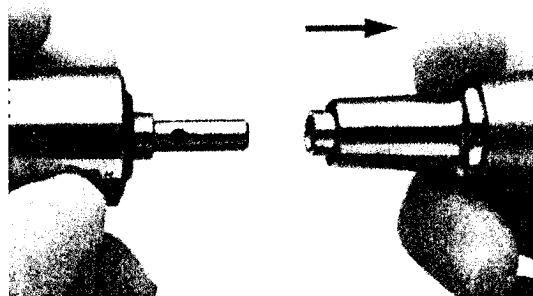


### 2. 付属品/ アタッチメントの取り付け方:

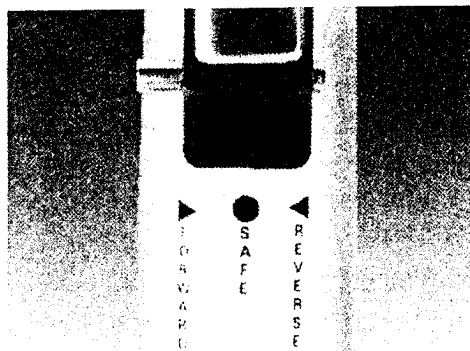
a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」にセットします。



b. チャックスリーブを引き戻しておきます。付属品やアタッチメントの基部をチャックに差し込みチャックスリーブを放します。アタッチメントを回転させてコレットをトリンクルシャンクに嵌めこみます。

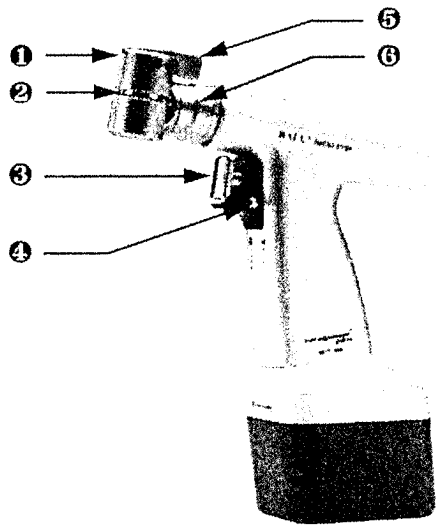


3. スタートする時は、まずハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチの矢印を「FORWARD (正転)」または「REVERSE (逆転)」方向にセットします。



4. トリガーを押すとスタートします。

## 2.2 ホールバーシィパワープラスオシレーター (5071-002)

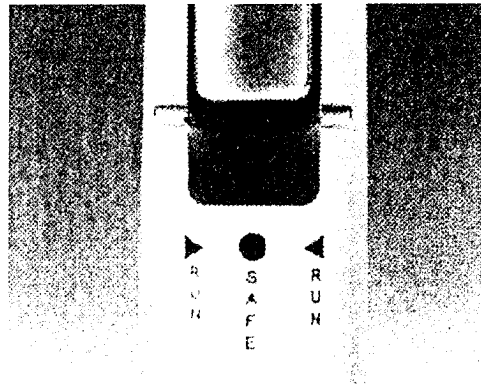


- ① 回転ヘッド:切断用ブレードを収納します。
- ② ロッキングハブ:ブレードを所定の位置に保持します。
- ③ トリガー:ハンドピースのスライドスイッチが「RUN」の位置にある時に押すと本機がスタートします。
- ④ デイレクショナルコントロールスイッチ:ブレードや付属品の取り付けを行なう時や、ハンドピースを使用しない時は「SAFE」にスライドさせておいて下さい。使用する時に「RUN」にして下さい。
- ⑤ ブレードロッキングノブ:ブレードを所定の位置に確実に固定します。
- ⑥ ロッキングコレットスリーブ:回転ヘッドを回転できるようにしたりロックします。ロック位置は30度毎に12箇所あります。

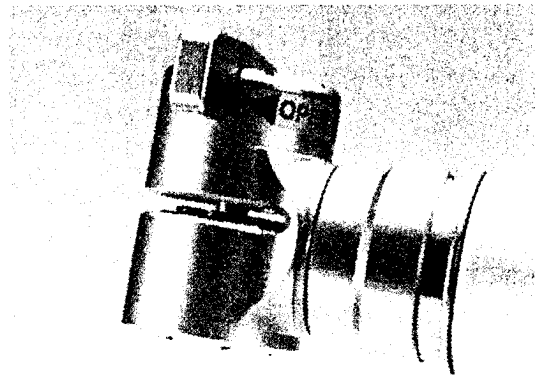
注意:コレットを所定の位置にロックしていない状態でオシレーターを使用するとハンドピースに損傷を与える場合があります。

### 1. ブレードの取り付け方:

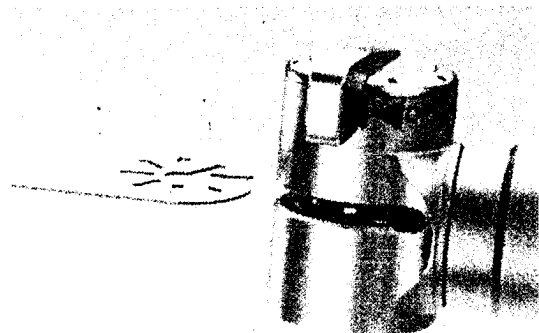
- a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」にセットします。



- b. ブレードロッキング機構部を「OPEN」の位置に回転させます。

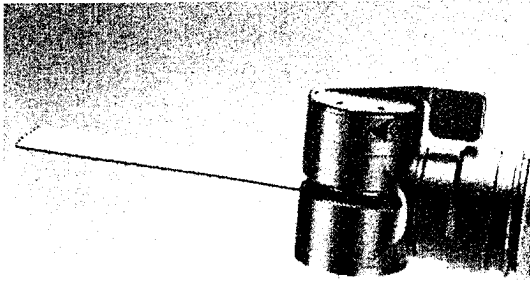


- c. ブレードの基部をロッキングハブに対して希望の角度にしてから、ブレードを差し込みます。ブレードは中心線から左右に45度でセットすることができます。



ソーブレードは適切なものを使用して下さい。

- d. ブレードロックリングノブを反時計方向に90度回して閉止位置にします。

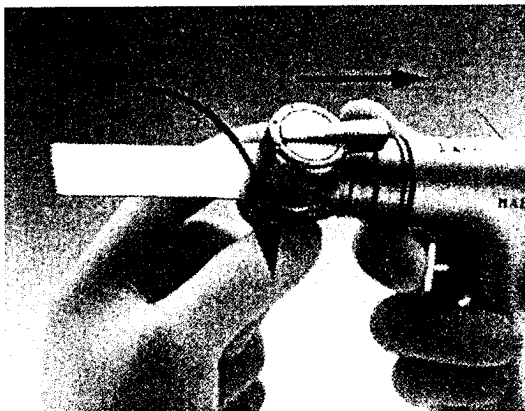


警告: ブレードロックリングノブは完全に閉止位置にし、ブレードが確実に保持されるようにして下さい。

2. オシレーターのヘッドは、手術しやすいように、30度の間隔で12箇所の位置にセットすることができるようになっています。

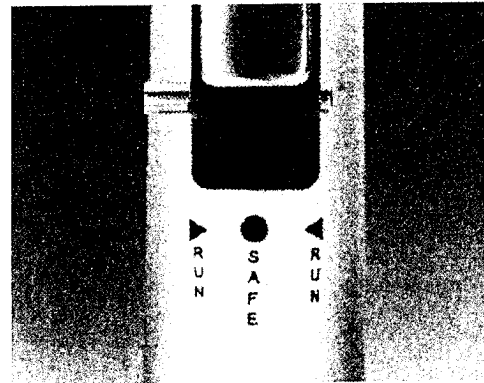
ヘッドの位置や切断面を変える場合:

- a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」の位置にします。  
b. ロッキングコレットのスリーブを引き戻しておきます。



- c. ヘッドとブレードを希望の位置に回転させてから、スリーブを放します。

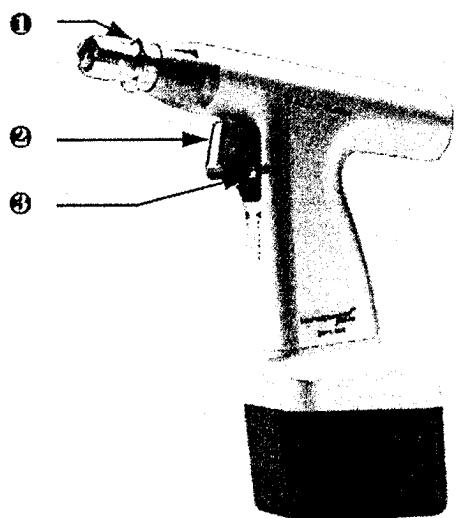
3. ブレードを外す場合は、ブレードロックリングノブを「OPEN」の位置まで回転させます。  
4. スタートする場合は、まずハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「RUN」の位置にしておきます。



5. トリガーを押すとスタートします。

注意: オシレーターを使用する時、無理な力を加えると機構部やモーターを傷める場合があります。ソーが無理なく切れる程度に力を加えて下さい。

### 2.3 ホールバーシイパワープラスリーマー (5071-003)



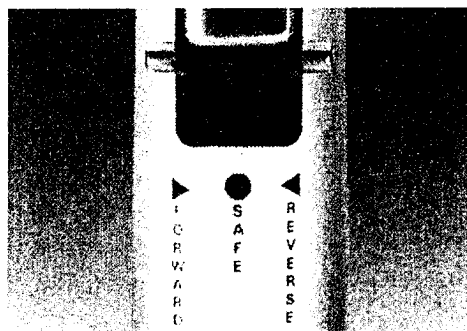
- ① チャックスリーブ：付属品やアタッチメントを所定の位置に固定します。
- ② トリガー：ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチが「FORWARD（正転）」または「REVERSE（逆転）」の位置にある時に押しすと本機がスタートします。
- ③ ディレクショナルコントロールスイッチ：ブレードや付属品の取り付けを行なう時やハンドピースを使用しない時は「SAFE」にスライドさせておいて下さい。ハンドピースを使用する時には「FORWARD（正転）」または「REVERSE（逆転）」の位置にして下さい。

1. このリーマーハンドピースは、Hudson、Zimmerおよびホールのシリーズ3/シリーズ4のシャンクを直接コレットに取り付けることができます。

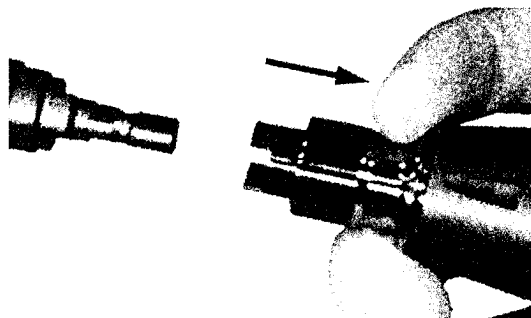


### 2. 付属品/アタッチメントの取り付け方:

a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」にセットします。



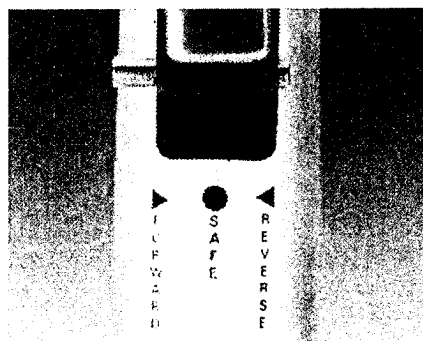
b. チャックスリーブを引き戻しておきます。付属品/アタッチメントの基部をチャックに差し込んでからチャックスリーブを放します。



### 3. 付属品/アタッチメントの取り外し方:

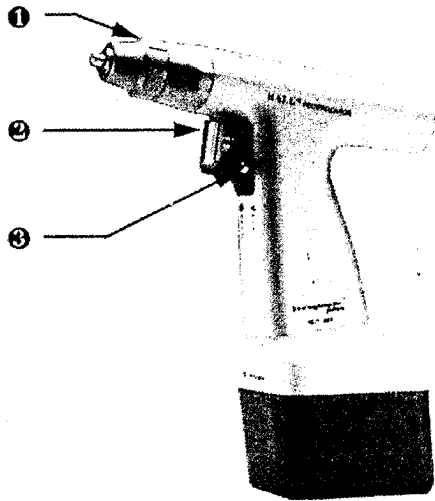
2の方法により付属品/アタッチメントを外します。

4. スタートする時は、まずハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「FORWARD（正転）」または「REVERSE（逆転）」の位置にしておきます。



5. トリガーを押すとスタートします。

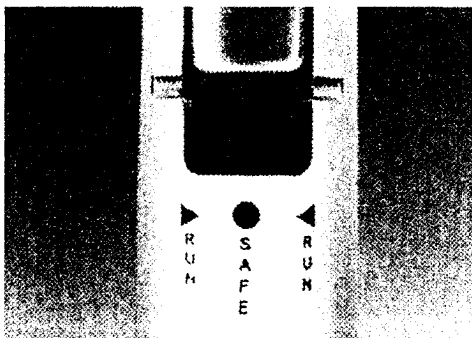
## 2.4 ホールバーシィパワープラスレシプロケータ (5071-004)



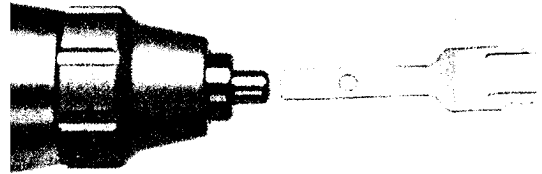
- ① ロッキングコレット：ブレードを所定の位置にロックし保持します。
- ② トリガー：ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチが「RUN」の位置にある時に押しすと本機がスタートします。
- ③ ディレクショナルコントロールスイッチ：ブレードや付属品の取り付けを行なう時やハンドピースを使用しない時は「SAFE」にスライドさせておいて下さい。使用する時に「RUN」にして下さい。

### 1. ブレードの取り付け方：

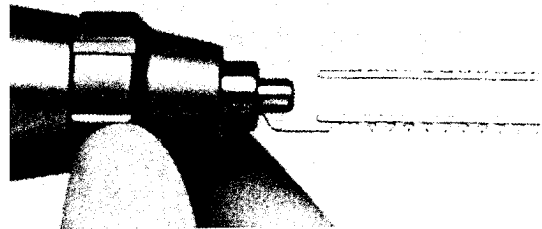
- a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」にセットします。



- b. 開く場合はロッキングコレットを反時計方向に回します。

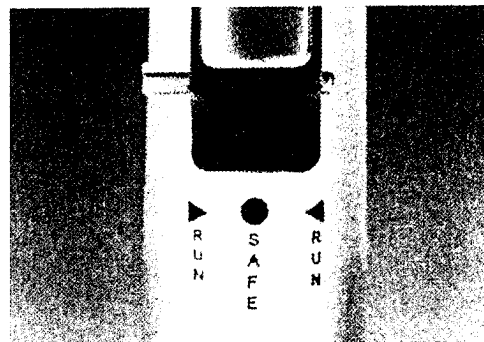


- c. ブレードの基部を一杯に差し込みます。
- d. ブレードは任意の位置でロックできます。90度毎に4箇所凹み部品があります。コレットをロックする前にブレードをコレットのベース部でつかみます。コレットを希望のブレードの位置に回します。



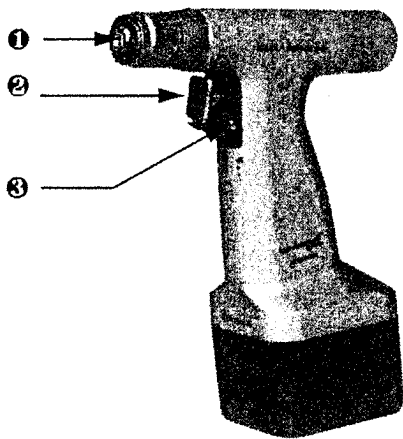
- e. ロッキングコレットを矢印の方向へ回してブレードを固定します。

- 2. ブレードを外すときは1.のa.とb.を繰り返します。
- 3. スタートする時はハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「RUN」の位置にします。



- 4. トリガーを押すとスタートします。

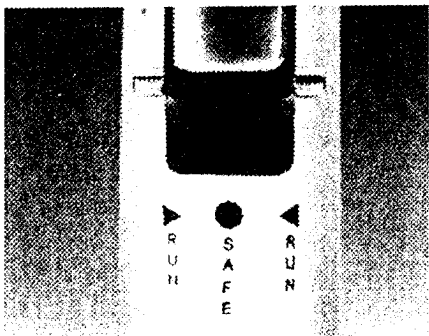
2.5 ホールバーシィパワープラススターナム  
ソー (5057-051)



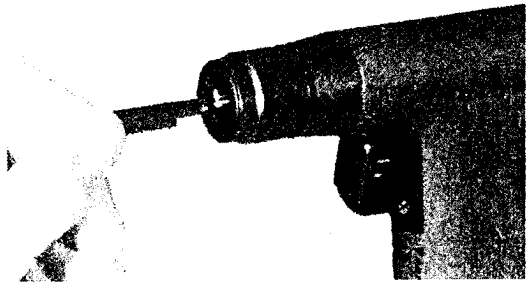
- ① ロッキングコレット：ハンドピースを  
操作中にカッティングブレードを所定  
の位置に固定します。
- ② トリガー：ハンドピースのディレク  
ショナルコントロールスイッチが  
「RUN」の位置にある時に押すと本機  
がスタートします。
- ③ ディレクショナルコントロールスイッ  
チ：ブレードや付属品の取り付けを行  
なう時や、ハンドピースを使用しない  
時は「SAFE」にスライドさせておい  
て下さい。使用する時に「RUN」にし  
て下さい。

1. ハンドピースにブレードを取り付ける  
方法：

- a. ハンドピースのディレクショナルコン  
トロールスイッチを「SAFE」にセッ  
トします。



- b. 平らなブレードの根元側をコレットに  
一杯に差し込みます。

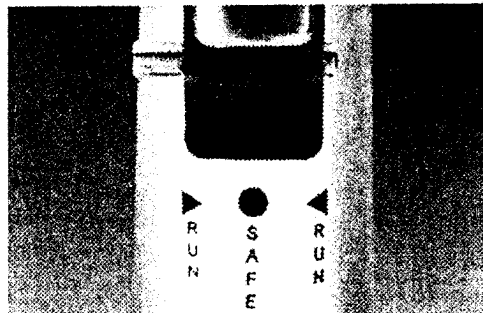


- c. ロッキングレンチ (5059-007) を時計  
方向一杯に回します。



警告：コレットナットを所定の位置に固定  
しない状態で、本機を絶対にスタートさせ  
ないで下さい。

- 2. ハンドピースのディレクショナルコン  
トロールスイッチを「RUN」の位置に  
します。トリガーを押してハンドピ  
ースを数秒間作動させます。トリガーか  
ら指を離しディレクショナルコン  
トロールスイッチを「SAFE」の位置に戻  
します。



- 3. ロッキングレンチでブレードを再度締  
め付けます。ブレードを引っ張って動  
かないことを確認します。



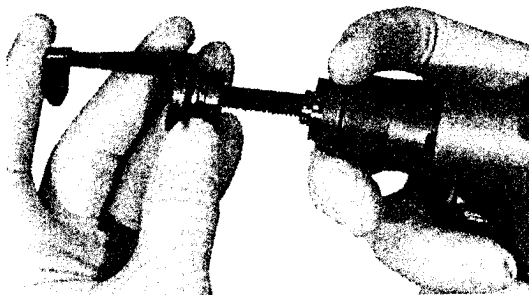
4.使用するブレードに合ったスターナムガードまたは延長ガード (5059-006または5059-011) を選んでハンドピースに取り付けます。

- ・5059-006のスターナムガードは5059-032のブレード用です。5059-011のスターナムガードは5059-031のブレード用です。
- ・ブレードとスターナムガードは押して切断するか、引いて切断するかにより2種類の位置に差し込むことができます。

**警告:**手術中はスターナムガードを所定の位置に固定していない状態では絶対に本機をスタートさせないで下さい。ガードがハンドピースから外れて怪我をする場合があります。

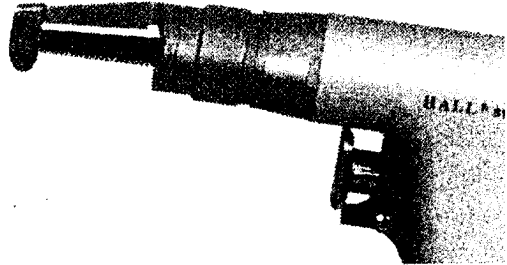
人体組織などを傷つける可能性がある傷などがガードにないか確認して下さい。ガードに傷などがある場合は正常のものと交換して下さい。

a. ガードロックングスリーブをハンドピースの裏の方向にスライドさせ押さえておきます。

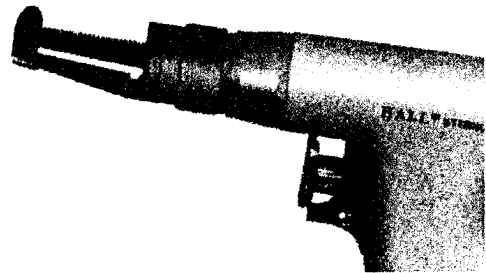


- b. スターナムガードをブレードにかぶせます。押して切断する場合は、ガードのサポートストラットの位置はブレードの刃が付いていない側になります。
- c. ガードの接続部にあるスロットをガードロックングスリーブの下にあるピンに合わせます。

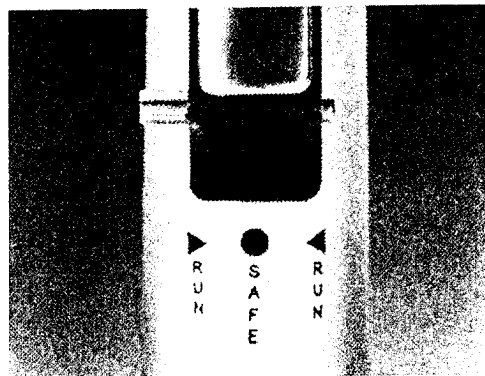
d. ガードを適当な位置にして、ロックングスリーブから指を離します。ロックングスリーブは所定の位置に嵌まり、ガードをハンドピースに固定します。



e. ブレードを引いて切断する方向に取り付ける場合は、ブレードの刃の側を上に向けます。ガードのサポートストラットの位置はブレードの刃が付いていない側になります。



5. スタートさせる場合はハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「RUN」の位置にします。



6. トリガーを押すとハンドピースがスタートします。

7. スターナムガードの外しかた：

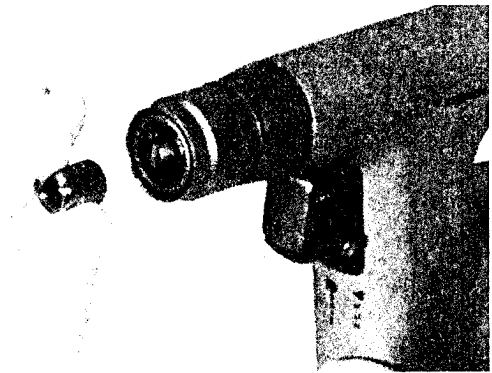
- a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」の位置にします。
- b. ガードロックグスリーブをハンドピースの裏の方向にスライドさせ押さえておきます。
- c. スターナムガードをハンドピースから引き出し、ロックグスリーブから指を離します。

8. ブレードの外しかた：

- a. ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「SAFE」の位置にします。
- b. ロッキングレンチでコレットを反時計方向に回して緩めます。
- c. ブレードを外します。

注記：

1. ハンドピースからブレードが外れない場合は、次のようにして下さい。
  - a. コレットナットを2～3回転以上回すと、ブレードはコレットから外れなくなります。その場合はコレットナットを時計方向に一回転回すとブレードは簡単に外れます。
2. 汚れを落とす時はコレットを外します。詳細は20頁を参照して下さい。



### 3.1 トラブルシューティング

表1 : トラブルシューティング

トラブル	考えられる原因	処 置
<p>本器の電源を入れてもコンソールの「POWER」スイッチが点灯しない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源コードが外れているか傷んでいる。</li> <li>・ヒューズが飛んでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源コードを差し込みます。</li> <li>・電源コードを交換します。</li> <li>・ヒューズを交換します。</li> </ul>
<p>「POWER」スイッチをオンにし、電源モジュールを接続しても「READY」ランプが点灯しない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バーシイパワープラスモジュールのコネクターまたはケーブルが不良です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バーシイパワープラスモジュールを交換するか修理に出してください。</li> </ul>
<p>「POWER」スイッチをオンにし、バーシイパワープラスモジュールを外してあっても「READY」ランプが点灯する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンソールが不良です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・修理に出してください。</li> </ul>
<p>ハンドピースをバーシイパワープラスモジュールまたはバーシイパワープラスバッテリーパックに接続しても作動しない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハンドピースが「SAFE」になっている場合。</li> <li>・バーシイパワープラスモジュールのコネクターの接続が緩んでいる場合。</li> <li>・バーシイパワープラスモジュールまたはバーシイパワープラスバッテリーパックが差し込んだばかりの場合。差し込んでから2秒以内にトリガーを押したり、トリガーを押したままバーシイパワープラスモジュールまたはバーシイパワープラスバッテリーパックを差し込むとハンドピースは作動しません。</li> <li>・バーシイパワープラスモジュール、ケーブルまたはバーシイパワープラスバッテリーパックが傷んでいる場合。</li> <li>・バッテリーパックが充電されていない場合。</li> <li>・バッテリーパックが完全に差し込まれていない場合。</li> <li>・ハンドピースが故障している場合。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハンドピースのディレクショナルコントロールスイッチを「RUN」にセットします。</li> <li>・バーシイパワープラスモジュールをハンドピースのコンセントに接続します。</li> <li>・バーシイパワープラスモジュールまたはバーシイパワープラスバッテリーパックを差し込んでからハンドピースが作動できる状態になるまでに2秒間かかります。一度トリガーから指を離し、2秒後に再度押しして下さい。</li> <li>・バーシイパワープラスモジュールまたはバーシイパワープラスバッテリーパックを交換します。</li> <li>・バーシイパワープラスバッテリーパックを充電します。</li> <li>・バーシイパワープラスバッテリーパックをハンドピースに一杯に差し込みます。</li> <li>・ハンドピースを交換するか修理に出して下さい。</li> </ul>

トラブル	考えられる原因	処 置
<p>切断または穴開け作業中にハンドピースが停止した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次の場合、ハンドピースは基準電圧遮断センサーが働いて停止します。</li> <li>1. バーシイパワープラスバッテリーパックまたはバーシイパワープラスモジュールの電圧が既定のレベルより下がった場合。</li> <li>2. ハンドピースが引っ掛かって動けなくなった場合。システムは電圧が既定のレベルより下がったことを検知します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バーシイパワープラスバッテリーパックの不良です。交換して下さい。</li> <li>・ バーシイパワープラスモジュールの不良です。交換して下さい。</li> <li>・ バーシイパワープラスバッテリーパックを使用している場合: トリガーから指を外し、バーシイパワープラスバッテリーパックを一度外してから再度はめこみます。2秒以上たったらトリガーを押してみてください。</li> <li>・ バーシイパワープラスモジュールを使用している場合: トリガーから指を外し、バーシイパワープラスモジュールを一度外してから再度はめこみます。2秒以上たったらトリガーを押してみてください。</li> </ul> <p>上記以外の方法としては、パワーコンソールを一度「OFF」にしてから再び「ON」にしてみてください。</p>
<p>バーシイパワープラスバッテリーパックが充電されません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バーシイパワープラスバッテリーパックの不良</li> <li>・ バッテリーチャージャーのプラグが外れている/電源スイッチが入っていない。</li> <li>・ バッテリーチャージャーの故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 7ページの「1.6.1 バッテリーチャージャー不良コードの表示」を参照して下さい。</li> <li>・ バッテリーチャージャーのプラグを差し込む/電源スイッチを入れる。</li> <li>・ バーシイパワープラスバッテリーパックを充電器のコンセントに差し込みます。10分以内に黄色の「CHARGE」ランプが点灯し、バーシイパワープラスバッテリーパックの充電が始まります。このランプが点灯しない場合は充電器の故障です。充電は約1時間で完了し、黄色の「CHARGE」ランプが消え、緑色の「READY」が点灯します。緑色の「READY」が点灯しない場合は、15分間待ち、それでも点灯しない場合は充電器の故障です。修理に出して下さい。</li> </ul>

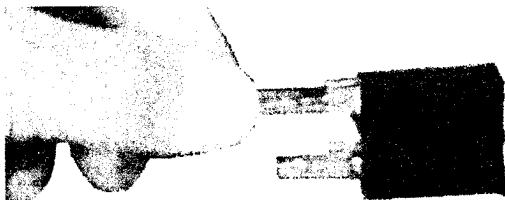
### 3.2 ヒューズの交換

パーシィパワープラスパワーコンソール

1. 電源を切り、電源コードをコンセントから引き抜きます。
2. マイナスドライバー等でヒューズホルダーを外します。



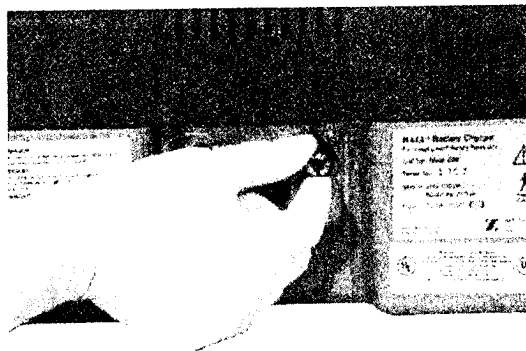
3. ヒューズを交換します。コンソールに表示されている電源電圧にあった適切なものを使用して下さい。



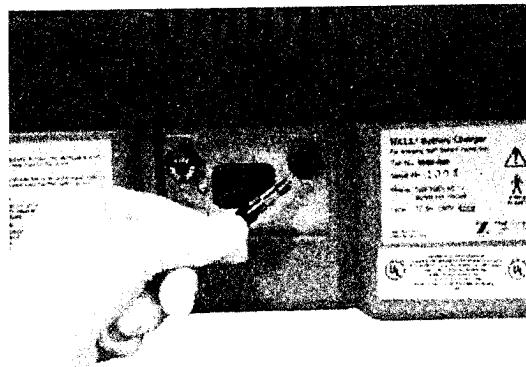
4. ヒューズホルダーを元のようにセットします。

### バッテリーチャージャー

1. 電源を切り、電源コードをコンセントから引き抜きます。
2. 後部パネルのヒューズキャップ（ネジ式）を外します。



3. ヒューズを交換します。電源電圧にあった、充電器のコンソールに表示されている適切なものを使用して下さい。



4. ヒューズキャップを取り付けます。

### 3.3 洗浄と滅菌の注意

1. バーシィパワープラスのハンドピース、付属品、バッテリーパック、モジュール、バッテリーチャージャー、パワーコンソールには注油しないで下さい。
2. バーシィパワープラスのハンドピース、モジュール、バッテリーパックは水に付けしないで下さい。
3. 本機および各 부품の洗浄には絶対に超音波洗浄器を使用しないで下さい。超音波で洗浄するとベアリングから油分がなくなるため本機が動かなくなります。
4. 洗浄、滅菌を行なう時はハンドピースから、バッテリーパックとモジュールを外しておいて下さい。
5. 洗浄、滅菌を行なう時はコンソールからモジュールを外しておいて下さい。
6. バーシィパワープラスのパワーコンソールやバッテリーチャージャーの滅菌にはオートクレーブを使用しないで下さい。
7. バーシィパワープラスのハンドピースは本書の21頁以降の説明に従って高圧蒸気滅菌して下さい。ガスによる滅菌は行なわないで下さい。

### 3.4 洗浄の方法

ハンドピース：

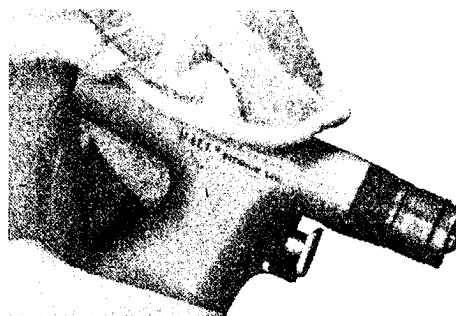
1. ハンドピースからバッテリーパック、モジュール、その他の付属品を全て外します。
2. ハンドピースを、薄めた洗剤または石鹼でこすって洗い、血液や汚れを完全に落とします。



3. ハンドピースの先端部を下に向けて水道水をかけながら濯ぎます。

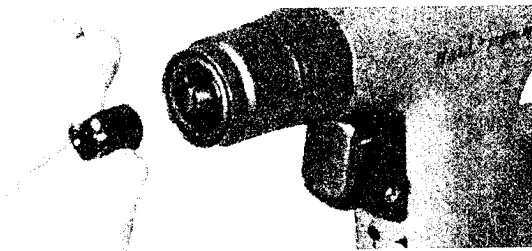


4. 乾燥した汚れの付いていない繊維屑が出ない布で水分を拭き取ります。



スターナムソーコレット：

1. コレットナットを反時計方向に回して外します。



2. 小型で柔らかいワイヤーブラシと、薄めた洗剤または石鹼でコレットナットやコレットシャフトの内部を洗い、血液や汚れを完全に落とします。
3. 汚れを落としたらコレットシャフトとコレットナットを乾燥させてからコレットナットを元のように取り付けます。

バッテリーパックと電源モジュール：

1. 柔らかいブラシと薄めた洗剤、または石鹼で全体の汚れを完全に落とし、湿らせた布で拭きます。血液や汚れを全て除去します。水道水をかけてゆすがないようにして下さい。

注意：洗浄にはフェノールを含んだ可燃性の溶液を使用しないで下さい。

2. 汚れのない繊維屑の出ない布で拭きます。

パワーコンソールおよびバッテリーチャージャー：

1. コンセントからプラグを抜きます。湿った布で全体の汚れを完全に落とします。血液や汚れを全て除去します。

その他

1. ブレードは使い捨てです。適切に処分して下さい。

アタッチメントの取り扱い上の注意、洗浄および保守の方法についてはアタッチメントに付属の説明書を参照して下さい。説明書がない場合はホールサージカルに問い合わせ、説明書を入手して下さい。

### 3.5 滅菌について

#### ハンドピース

バーシィパワープラスのハンドピースの滅菌には pre-vacuum 蒸気滅菌器または Gravity Displacement 滅菌器を使用します。ハンドピースをトレイまたは全体に穴の開いた容器に入れます。滅菌については「表2 滅菌関係データ表」を参照して下さい。

#### 電源モジュール

電源モジュールは滅菌後室温に放置するか、冷たい無菌のタオルで覆って冷却します。電源モジュールは液体につけて冷却しないで下さい。滅菌については「表2 滅菌関係データ表」を参照して下さい。

#### バッテリーパック

バッテリーパックは滅菌する前に完全に充電しておいて下さい（充電の方法については5頁の「1.6 バッテリーの充電」を参照して下さい）。バッテリーの充電が完了したらバッテリーパックを充電器から外し滅菌器のラック (5071-012) 内に立てておきます。下図を参照して下さい。滅菌については「表2 滅菌関係データ表」を参照して下さい。

注意：バッテリーパックは熱に弱い部品です。オートクレーブによる滅菌方法の説明に従って滅菌して下さい。バッテリーパックをオートクレーブの指定時間以上、または指定温度以上で滅菌するとバッテリーが破損したり寿命が短くなる場合があります、またバッテリーパックに関する全ての保証が無効になります。

注記：バッテリーパックは最高の性能で長期間使用できるようにするため、室温にまで冷やしてから使用して下さい。バッテリーパックの温度が高い状態で使用すると内蔵の電流遮断器が働いて電流が流れなくなる場合があります。この電流遮断器は約30秒後に自動的に復帰しますが、自動復帰してもバッテリーを冷やさないと再び自動的に作動して電流を遮断する場合がありますので注意して下さい。

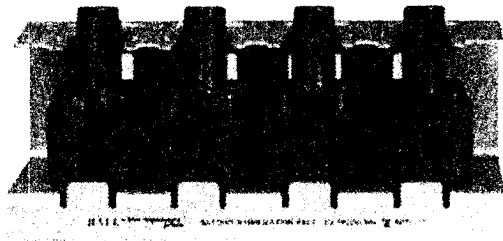




表2 滅菌関係データ表

滅菌方法	温度	滅菌時間	乾燥時間
ハンドピース			
Gravity Displacement (Wrapped)	121 ~122 °C	18分	8分以上
Gravity Displacement (unwrapped)	132 ~133 °C	10分	8分以上
Pre-Vacuum (wrapped or unwrapped)	132 ~133 °C	4分	8分以上
モジュール			
Gravity Displacement (Wrapped)	121 ~122 °C	18分	8分以上
Gravity Displacement (unwrapped)	132 ~133 °C	10分	8分以上
Pre-Vacuum (wrapped or unwrapped)	132 ~133 °C	4分	8分以上
バッテリーパック			
Gravity Displacement (unwrapped)	132 ~133 °C	3分	-
Pre-Vacuum (wrapped or unwrapped)	132 ~133 °C	3分	-

## 4.0 仕様諸元

### 4.1 一般仕様

保護等級：IEC 601-1, UL 2601-1 および XSA 601.1 に基づき、B タイプ1 級として、間欠的負荷状態での連続運転用として設計してあります。

調整および保守：充電器は出荷時に調整してあり、修理や改善をしない限り特に調整する必要はありません。各装置は6 カ月毎に安全性のチェックを行なって下さい。その際、接地試験と漏電試験も行なって下さい。バーシィパワープラスパワーコンソールとハンドピースは毎年一回ホールサージカルに送り検査、予防保守および仕様条件に基づく試験を受けて下さい。

保護用接地：バーシィパワープラスパワーコンソールとバッテリーチャージャーは内部に保護用接地機能を備えています。この機能は医療規格の電源コードを使用しないと適切に働かない場合がありますので注意して下さい。

環境条件：

保管時：-40～+70℃、湿度10～100%（結露なきこと）、大気圧500～1060ミリバール

使用時：周囲温度25℃の場合、湿度30～75℃（結露なきこと）、大気圧700～1060ミリバール

電源コード：下記仕様条件に基づいて製造された、取り外し可能な、UL および CSA 規格の電源コードを使用して下さい。

電源電圧 AC100/120 V の場合：

プラグ：

- ・NEMA 5-15P 病院規格、15 A、125 V 用

コンセント：

- ・IEC 320/CEE-22, 6A、250 V/15 A、125 V 用

コード：

- ・UL タイプ SJT、18 AWG、3 芯

電源電圧 AC220/240 V の場合：

プラグ：

- ・二重接地方式の成形型 PVC プラグ
- ・DIN 49441、CEE 7/U11、10/16 A、250 V 用
- ・CEBEC、DEMKO、KEMA、NEMKO、OVE、SEMKO、VDE、UTE、FEMKO

コンセント：

- ・二重接地方式の成形型 PVC プラグ用
- ・DIN 49457、CEE 22/V、10 A、250 V 用
- ・VDE、D、N、S、SEV、OVE、KEMA

コード：

- ・PVC、直径7.2 mm
- ・10 A、250 V
- ・3 芯、1 mm<sup>2</sup>
- ・芯線の色：茶、青、緑/黄色のストライプ

#### 4.2 バーシィパワープラスパワーコンソール仕様

モデル番号：5071-052

電 源：

5071-052：AC 100/240 V、50/60 Hz、  
850 VA

ヒューズ：5071-052：T10A、  
250V (5：× 20mm)

デューティーサイクル：

20 %、4 分間作動

出 力：DC 60 V、300 VA

冷却方式：対流方式。カバーをしないで、空  
気が流れやすくしておいて下さ  
い。

重 量：3.74 kg

寸 法：長さ29.72cm×幅32.67cm  
×高さ5.60cm

ヒューズ：

5048-020：T 2.5A、250 V

(1.25：× 0.25"、31.75mm × 6.35mm)

5048-021：T 1.25A、250 V

(1.25：× 0.25"、31.75mm × 6.35mm)

冷却方式：強制空冷方式。カバーをしない  
で、空気が流れやすくしておい  
て下さい。

#### 4.3 バーシィパワープラスモジュール仕様

モデル番号：5071-051

重 量：0.82 kg

デューティーサイクル：最大20 %

出 力：最大7.2 A 時、DC 10 V

#### 4.4 バーシィパワープラスバッテリーパック仕様

モデル番号：5071-010 (標準タイプ)

5071-011 (コンパクトタイプ)

出 力：5071-010：DC 9.6V、1200mAh

5071-011：DC 9.6V、650mAh

デューティーサイクル：20 %

重 量：5071-010：0.61 kg

5071-011：0.39 kg

#### 4.5 バッテリーチャージャー仕様

モデル番号：5048-020、5048-021

電 源：

5048-020：AC 100/120 V、50/60 Hz、  
240 VA

5048-021：AC 220/240 V、50/60 Hz、  
240 VA

出 力：バッテリー充電器のコンセント  
一か所当たり DC 9.6 V

#### 4.6 バーシィパワープラスハンドピース仕様

ハンドピースには「バッテリー電圧低下時自動遮断機能」があり、電圧が低下すると2秒後に自動的にリセットします。

デューティーサイクル：5%、6秒間作動

5071-001 ドリル：

可変速度範囲：100～750 RPM

失速トルク（計算値）：40 インチ-ポンド

管 状：直径3.2 mm、

トリンクルシャンク付き

重量（バッテリーパックなし）：1.03 kg

5071-002 オシレーティングソー：

可変速度範囲：14,000 RPM 以下

切 断 弧：5度

ヘッド回転位置：30度毎で12箇所

重量（バッテリーパックなし）：1.15 kg

5071-003 リーマー：

可変速度範囲：50～275 RPM

失速トルク（計算値）：100 インチ-ポンド

管 状：直径4.0 mm、

ジンマーシャンク付き

重量（バッテリーパックなし）：1.10 kg

5071-004 レシプロケーター：

可変速度範囲：14,000 RPM 以下

ストローク：3.2 mm

ブレード位置：90度間隔の4箇所の切り込みにロックできます。

重量（バッテリーパックなし）：1.11 kg

5057-051 スターナムソー：

可変速度範囲：14,000RPM 以下

ストローク：3.2mm

ブレード位置：180度間隔の2箇所の位置にロックできます。

重量（バッテリーパックなし）：1.03 kg

#### 4.7 バーシィパワープラス製品情報

カタログ番号	製品名
5071-001	バーシィパワー プラス ドリル
5071-002	バーシィパワー プラス オシレーター
5071-003	バーシィパワー プラス リーマー
5071-004	バーシィパワー プラス レシプロケータ
5057-051	バーシィパワー プラス スターナムソー
5071-010	バーシィパワー プラス バッテリーパック
5071-012	バーシィプラス バッテリー ラック
5071-025	バーシィパワー プラス アダプター
5071-051	バーシィパワー プラス モジュール
5071-052	バーシィパワー プラス パワー コンソール
5039-003	アースロトーム ACパワーコード
5048-020	バッテリーチャージャー

バーシィパワープラスドリルアクセサリ (5071-001)

ドリル：トリンクル コレット：

カタログ番号	製品名
5052-019	2方向チャックトリンクル型
5040-011	ワイヤードライバーアタッチメント
5044-008	AOアダプター
1368-010	ジャコブスチャック
1368-008	ジャコブスチャック
1368-005	ジャコブスチャック

バーシィパワープラスリーマーアクセサリ (5071-003)

リーマー：コンビネーション Hudson / Zimmer / Series 3 / Series 4 コレット

カタログ番号	製品名
5050-020	2方向チャックシャンク型
5044-005	トリンケルアダプター
5044-006	AOドリルアダプター
5044-011	ジャコブスチャック 6.4 mm
5044-009	ジャコブスチャック 4 mm

バーシィパワープラススターナムソー (5057-051)

カタログ番号	製品名
5059-006	スターナムガード
5059-011	延長ガード
5059-007	レンチ

#### 4.8 ホール医療機器の保証について

本書に述べる内容・製品の取り扱い方法・保証等、製品に関するお問い合わせは日本国内においてはZimmerのメンテナンスセンターまでご連絡下さい。

ジンマー株式会社

メンテナンスセンター 電話番号: 0550-89-8507

また製品の保証は、下記には適用されません。

1. その手段を問わず、手を加えられ、改造され、または誤用された機器。
2. ホールサージカルが承認している付属品およびアタッチメント以外のものを使用した機器。
3. 機器およびその部品でホールサージカルが製造したものでないもの。
4. 設計上の目的以外を目的として使用された機器。設計上の目的以外の目的とは、ホールサージカルの説明書に記載されている取り扱い説明および警告に従わない目的での使用が含まれます。
5. 機器の承認されていないアタッチメント、付属品、改造、または、ホールサージカルの説明書に記載されている取り扱い説明および警告に従わない方法での使用が原因で発生した損傷。
6. 認可を受けていない者が保守、改造、または再調整を行なった全ての製品および部品。
7. お客様による上記以外の誤用、乱用。

ホールサージカルは、その製品に対して、いかなる時点においても、設計の変更を加えることができる権利を保有しています。この設計の変更は通告をする必要がなく、また、それまでに購入された製品に対してその設計の変更を組み入れる義務を負わせるものでもありません。ただし、該当する規定または規則に基づく要求があった場合はその限りではありません。

ホールサージカルは本書を改訂し、その内容を随時変更することができる権利を保有しています。そしてその場合、それまでに購入された製品に対してそのような変更を組み入れる義務、またはそれまでに購入された製品に対する改訂内容や変更内容をいかなる者にも通知する義務を負わされることはありません。ただし、該当する規定または規則に基づく要求があった場合はその限りではありません。

安全性試験機関による試験：バーシィパワープラスのコンソールおよび電気関係の付属品は、医療関係電気機器に対する規格、IEC 601-1、UL2601-1、およびCSA601.1の該当する諸条件に基づいて検査、試験、および証明を受けており、これらの条件に準拠しています。

バーシィパワープラスのコンソールは、IEC 601-1の44.3節、およびUL 2601-1の44.3節に基づき、こぼれが原因となる危険に対する保護について試験をし、証明されています。

(訳注：以下ULマークの間の文章)

これは、アンダーライターズラボラトリーズが、UL 2601-D、CAN/CSA C22.2 NO.601-1、およびIEC 601の第二刊および修正事項1 18 FFのみに基づいて、感電、火災、機械的危険およびその他の危険について分類した医療関係の電気機器である。

22-19834-00-00 6,1997





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MT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-164-5 1/02

© 2001 ジンマー株式会社