

# Micro-Driver™

マイクロ-ドライバー™

パワードインストルメント システム

## 取扱説明書

- 本文中に記載のカタログ番号は簡略形式ですので、正式なカタログ番号は次のようになります。

最初に「L3」、次に簡略形式4桁または5桁、残りは「0」を5桁または4桁当てはめて、11桁にするようにします。

(例)

L300の場合 L3-L300-000-00  
K1111Aの場合 L3-K1111-A00-00

製品のお問い合わせ、ご発注等には上記11桁のカタログ番号にてご対応して頂きますよう、お願いいたします。

- メンテナンスセンター

〒412-0006 静岡県御殿場市中畑1656番地の1  
☎0120-33-8507  
☎0550-89-8507

当製品についてのご質問・お問い合わせ等は、弊社営業社員または下記までご連絡下さい。



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)

1/02  
Zi-274-2



ZI-274-2 1/02

マイクロドライバー パワード インストルメント システム一覧表…… 1

マイクロドライバー パワード インストルメント システム装着方法

■U100ハンドピース(本体)と動力源(窒素ガス)との接続…… 2

装着及び作動方法

■U100マイクロドライバー ハンドピース(本体)…… 3

■U200マイクロドライバー ドリルアタッチメント…… 4

■U211マイクロドライバー ドリルアタッチメント用  
ロング バーガード…… 4

■U212マイクロドライバー ドリルアタッチメント用  
エクストラ(超)ロング バーガード…… 4

■U300マイクロドライバー  
サジタル ソー アタッチメント…… 5

■U500マイクロドライバー  
オシレーティング ソー アタッチメント…… 6

■U700マイクロドライバー  
レシプロケーティング ソー アタッチメント…… 7

クリーニング及び注油方法

■マイクロドライバー システム全般にわたる注意事項…… 8

■U100ハンドピース(本体)に対して…… 8

■各種アタッチメントに対して…… 9

滅菌に関して…… 10

困った時のQ&A

■ハンドピース(本体)(U100)…… 10

■各種アタッチメント(U200、U300、U500、U700)…… 10

■各種バーガード(U200、U211、U212)…… 10

■ホース(A201)…… 10

ミディアム バー(例)

U200 マイクロドライバードリル  
アタッチメント

ロング バー(例)

U211 マイクロドライバードリル  
アタッチメント用ロング バーガード

エクストラ(超)ロング バー(例)

U212 マイクロドライバードリル  
アタッチメント用  
エクストラロング バーガード

サジタル ブレード(例)

U300 マイクロドライバー  
サジタル ソー アタッチメント

オシレーティング  
ブレード(例)

U301A サジタル ソー用  
スクリュードライバー

クレセント  
ブレード(例)

U500 マイクロドライバー  
オシレーティング ソー  
アタッチメント

レシプロケーティング  
ブレード(例)

U700 マイクロドライバー  
レシプロケーティング ソー アタッチメント

U100 マイクロドライバー  
モーター(本体)

A201 エアーホース

M207 (M208、00-1375-007-00、  
00-1375-030-00)  
窒素ガスレギュレーター



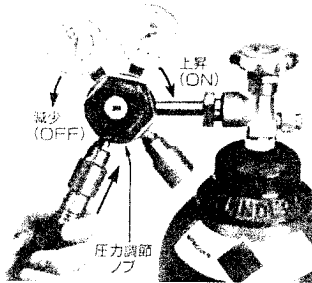
U701 レシプロケーティング ソー用 レンチ

■U100ハンドピース（本体）と動力源（窒素ガス）との接続

1.ハンドピース（本体）にアタッチメントを装着する前に、窒素ガス圧力調節用レギュレーター（M207、M208、00-1375-007-00、00-1375-030-00）にホース（A201）を取り付けます。

2.レギュレーターの圧力調節ノブを閉じてOFFの状態にします。

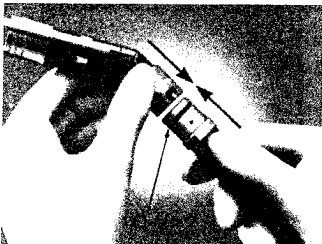
3.右の写真のようにホースのコネクターをレギュレーターのシュレッターに押しこみます。ホースをはずす時にはレギュレーターのシュレッターを右方向にまわすとホースははずれます。



4.ハンドピース（本体）のセーフティースライドを手元側に引き“→SAFE”の方向、ガスが誤って流れ作動しないように安全装置をかけておきます。



5.ハンドピース（本体）のホース接続口にホースのコネクター部にあるガイドピンを合わせて押しこみます。その際ホースコネクターに黒色のO-リングがついていることを確認してください。ホースを取りはずすにはホースのコネクターを押しながら左方向にまわすとホースははずれます。



6.レギュレーターの圧力調節ノブをゆっくりと右方向にまわして(ON)、レギュレーターの針を100PSI(7kg/cm<sup>2</sup>) にセットします。

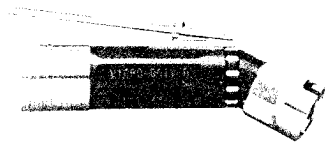
7.ハンドピース（本体）のセーフティースライドを“ON←”の方向に動かします。これにより作動レバーを押すとガスが流れ、ハンドピース（本体）は作動します。作動レバーを押して、ハンドピース（本体）を作動させ、先にセットしたレギュレーターの針が100PSIに位置しているかをチェックして下さい。ずれている場合はノブを動かして調節します。



■U100マイクロ-ドライバースハンドピース（本体）

規格

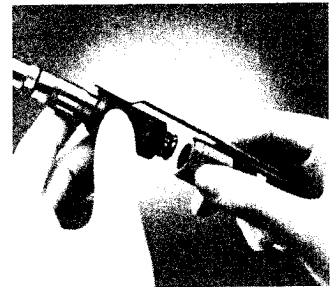
- 材質：ステンレス  
スチール及びアルミニウム
- 重量：92g
- 全長：92.7mm
- 直径：19.0mm
- 回転数：0～24,000回転/分
- 作動圧：100PSI (7kg/cm<sup>2</sup>)
- 窒素ガス消費量：140ℓ/分
- トルク：5インチ/オンス



■U100ハンドピース（本体）とアタッチメントの装着方法（共通事項）

1.ハンドピース（本体）のセーフティースライドを手元側に引き、安全装置をかけます。

2.ハンドピース（本体）のアタッチメント装着用スリーブを手元側に引き、アタッチメントの接続用スナップロックには8方向の刻目がついていますから、アタッチメントを必要な方向にセットすることができます。この位置ぎめは3種類のソーアタッチメント（骨鋸）の使用の際、特に重要になります。



3.アタッチメントのスナップロックを差込んだのち、ハンドピース（本体）のスリーブをはずすと装着が完了します。

4.アタッチメントを取りはずすにはハンドピース（本体）のスリーブを手元側に引いてアタッチメントを抜きます。

5.ハンドピース（本体）の安全装置をかけた状態で、アタッチメントにバー又はブレードを装着します。(各アタッチメントごとに後述)。

■作動方法

1.ハンドピース（本体）のセーフティースライドを作動レバーの方向“ON←”に動かして、安全装置を解除します。

2.ハンドピース（本体）の作動レバーを押して作動させます。作動レバーの押し加減により作動スピードのコントロールが可能です。



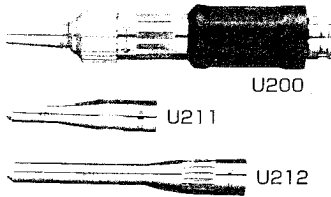
■U200マイクロドライバードリル アタッチメント

■U211マイクロドライバードリル アタッチメント用ロング バーガード

■U212マイクロドライバードリル アタッチメント用エクストラ(超)ロング バーガード

規格 (U200)

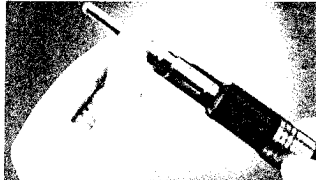
- 材質: ステンレス スチール及びアルミニウム
- 重量: 72g
- 全長: 86.4mm
- 直径: 19.0mm
- 回転数: 0~24,000回転/分
- トルク: 5インチ/オンス
- 併用バー: ミノス エアードリル システム用バーと共通



■装着及び作動方法

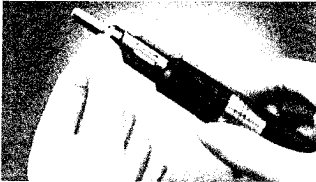
1. U100ハンドピース (本体) の安全装置をかけます。 “→SAFE”

2. ハンドピース (本体) のスリーブを手元側に引き、U200ドリルアタッチメントのスナップロックを差し込んだのち、ハンドピース (本体) のスリーブを離し、U100とU200の装着を完了させます。



3. U200ドリルアタッチメントはミディアムバーを併用しますが、もしロングバー又はエクストラ(超)ロングバーを併用する際はU200の先端にあるノーズピース部にU211又はU212を装着し、時計の針と反対方向 “→ON” にまわすと固定し、装着が完了します。使用するバーの種類により必ず対応するバーガードを選択して下さい。

- U200用バー: ミディアム バー
- U211用バー: ロング バー
- U212用バー: エクストラ (超) ロング バー



4. U200、U211、U212のいずれを使用する場合でもバーの把持固定にはU200ドリルアタッチメント先端部にある固定ロックを使用します。

5. バー固定ロックを “→LOAD” の方向に十分にまわしてオープン

の状態にします。  
6. バーをバーガード先端孔に充分に差込みます。次にバー固定ロックを “→LOCK” の方向にまわすとクローズの状態になりバーは把持固定されます。バーが完全に把持されたか否かをバーを引張ることによりチェックして下さい。



7. U100ハンドピース (本体) のセーフティスライドを “ON←” の位置に動かし安全装置を解除します。作動レバーを押して作動させます。作動レバーの押し加減によりスピードのコントロールが可能です。

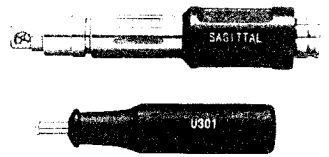
注意: 使用前にバーが曲がっていないか或いは摩耗していないかをチェックして下さい。

■U300マイクロドライバー

サジタル ソー アタッチメント

規格

- 材質: ステンレス スチール及びアルミニウム
- 重量: 75g
- 全長: 87.7mm
- 直径: 19.0mm
- スピード: 21,000振動/分
- ブレード弧: 5~6°
- ブレード位置: 8方向



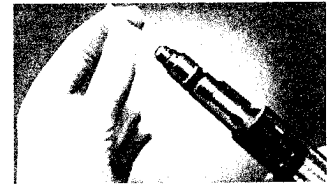
■装着及び作動方法

1. U100ハンドピース (本体) のセーフティスライドを “→SAFE” の方向へ動かし安全装置をかけます。

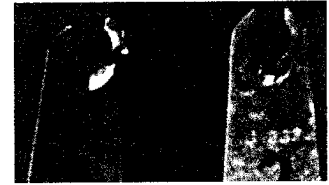
2. ハンドピース (本体) のアタッチメント装着用スリーブを手元側に引き、U300サジタル ソー アタッチメントのスナップロックを差し込みます。スリーブを離すとアタッチメントは装着されます。

3. U300アタッチメントはハンドピース (本体) に対し8方向に装着できますから、使用するブレードの刃の方向を考慮の上、U300の差込む位置を決めて下さい。

4. 8種類のサジタルブレードより使用するブレードを選びます。ブレードをU300のブレード装着部の割れ目に挿入します。ブレード末端部はU300のブレード装着部に対して垂直にのみ挿入することを留意して下さい。

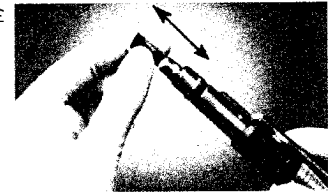


5. サジタル ブレードの把持固定にはU301Aスクリュードライバーを使用します。スクリュードライバーの先端部 (十字) をU300サジタル ソーアタッチメントのブレード装着部に差込み、締めつけます。



ブレード末端部が正しくU300のブレード装着部に装着されたか否か下の写真(術後)が示しています。上は正しく挿入されなかったために起こった末端部の破損例です。

6. U100ハンドピース (本体) の安全装置を解除 “ON←” したのち、作動レバーを押し、3~5秒間試動させて下さい。又、安全装置をかけ “→SAFE”、ブレードが確実に把持されているか引張ってチェックして下さい。



7. U100ハンドピース (本体) の安全装置を解除したのち、手術を始めます。

注意・ブレードは必ず軽く作動させ、その状態で骨に当てて下さい。ブレードがフルに作動している時点で最も効果的な骨切りが得られます。

・手術には常に新しいブレードを使用して下さい。

## ■U500マイクロドライバー オシレーティング ソー アタッチメント

### 規格

- 材質：ステンレス スチール及びアルミニウム
- 重量：76g
- 全長：112.5mm
- 直径：19.0mm
- スピード：21,500振動/分
- ブレード弧：5~6°
- ブレード位置：8方向



### ■装着及び作動方法

- 1.U100ハンドピース（本体）のセーフティースライドを“→SAFE”の方向へ動かし安全装置をかけます。
- 2.ハンドピース（本体）のアタッチメント装着用スリーブを手元側に引き、U500アタッチメントのスナップロックを差し込みます。スリーブを離すとアタッチメントは装着されます。
- 3.U500アタッチメントはハンドピース（本体）に対し8方向に装着できますから、必要な位置にセットしてください。
- 4.8種類のオシレーティング及びクレセントブレードから使用するブレードを選んでください。U500アタッチメントのブレード固定用ロッキングカラーを、“→LOAD”の方向に十分にまわしブレード装着部を開きます。
- 5.開いたブレード装着部にブレード末端部を挿入します。クレセントブレードはブレード装着部の2ヶ所にブレード末端部が挿入されます。十分に押し込んでください。ブレード固定用ロッキングカラーを“LOCK←”の方向にまわしブレードを把持固定します。
- 6.U100ハンドピース（本体）の安全装置を解除“ON←”したのち、作動レバーを押し、数秒間作動させて下さい。又、安全装置をかけ“→SAFE”、ブレードが確実に把持されているか引張ってチェックしてください。
- 7.U100ハンドピース（本体）の安全装置を解除したのち、手術を始めます。

注意・ブレードは必ず軽く作動させ、その状態で骨に当てて下さい。ブレードがフルに作動している時点でもっとも効果的な骨切りが得られます。

・手術には常に新しいブレードを使用してください。

## ■U700マイクロドライバー レシプロケーティング ソー アタッチメント

### 規格

- 材質：ステンレス スチール及びアルミニウム
- 重量：69g
- 全長：86.9mm
- 直径：19.0mm
- スピード：15,500往復/分
- ブレード位置：8方向



### ■装着及び作動方法

- 1.U100ハンドピース（本体）のセーフティースライドを“→SAFE”の方向へ動かし安全装置をかけます。
- 2.ハンドピース（本体）のアタッチメント装着用スリーブを手元側に引き、U700レシプロケーティングソーアタッチメントのスナップロックを差し込みます。スリーブを離すとアタッチメントは装着されます。
- 3.U700アタッチメントはモーターに対し8方向に装着できますから、必要な位置にセットしてください。
- 4.8種類のレシプロケーティングブレードから使用するブレードを選んでください。U700アタッチメントのブレード固定用ロッキングカラーを“→LOAD”の方向へまわし、ブレード装着部を開きます。
- 5.ブレード末端部を、開いたブレード装着部に十分に挿入します。ロッキングカラーを“LOCK”の方向にまわしたのち、U701レンチでロッキングカラーを“→LOCK”の方向へ最終的に締めます。
- 6.U100ハンドピース（本体）の安全装置を解除“ON←”したのち、作動レバーを押し、数秒間作動させてください。又、安全装置をかけ“→SAFE”、ブレードが確実に把持されているか引張ってチェックしてください。
- 7.U100ハンドピース（本体）の安全装置を解除したのち、手術を始めます。

注意・ブレードは必ず軽く作動させ、その状態で骨に当てて下さい。ブレードがフルに作動している時点でもっとも効果的な骨切りが得られます。

・手術には常に新しいブレードを使用してください。

■マイクロドライバースystem全般にわたる注意事項

- ① 機械を消毒液や水の中に浸さないでください。
- ② ハンドピース(本体)の内部に水が入らないようにしてください。エアースホースをつけたままクリーニングしてください。
- ③ クリーニングに超音波洗浄器を使用しないでください。
- ④ ウォッシャー ステリライザーで滅菌しないでください。
- ⑤ クリーニングと注油にはM105Aブリッツスプレークリーナー及びM317オイルをご使用ください。

■U100ハンドピース (本体) に対して

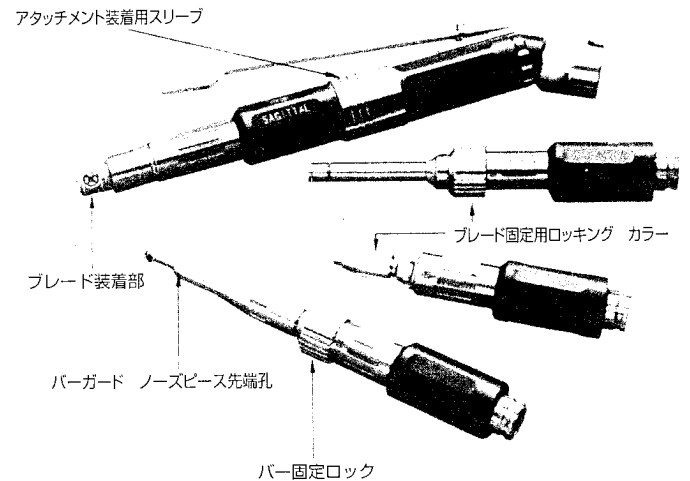
1. モーターは手術後すぐにクリーニングしてください。エアースホースはつけたままにして、アタッチメントをはずしてください。
2. モーターの表面全体及び動く部分にM105Aブリッツスプレークリーナーを吹きつけます。
3. 柔らかいブラシでモーターの表面に付着している血液や骨粉などの汚れと吹きつけたクリーナーをおとします。特に動く部分(ホース接続口、作動レバー、セーフティスライド及びアタッチメント装着用スリーブ)は動かしながら汚れをとってください。
4. モーターをよく振って余ったクリーナーを振り切り、柔らかい布で全体を拭きます。
5. エアースホースをハンドピース(本体)からはずします。作動レバーを押しながら、ハンドピース(本体)のホース接続口内部の中央のスタンドパイプにM317オイルを1滴おとします。再び、ハンドピース(本体)にエアースホースを取りつけ、ホースをレギュレーター(M207、M208、00-1375-007-00、00-1375-030-00)に接続します。レギュレーターの圧力を100PSI(7.0Kg/cm<sup>2</sup>)にセットしてから、ハンドピース(本体)の作動レバーを押し、全速で2秒間作動させます。これによりオイルがモーター内部にいきわたります。



6. エアースホースをレギュレーターよりはずし、ホースをハンドピース(本体)よりはずしてください。ブリッツスプレークリーナー又は中性洗剤と水をひたした柔らかい布でホースを拭いてください。最後にエアースホースの両端末にスプレークリーナーをスプレーします。

■各種アタッチメントに対して

1. 各種アタッチメントは手術後すぐにクリーニングしてください。アタッチメントをハンドピース(本体)よりはずしたのちクリーニングと注油を行います。
2. アタッチメントの表面全体及び動く部分にM105Aブリッツスプレークリーナーを吹きつけます。
3. 柔らかいブラシでアタッチメントの表面に付着している血液や骨粉等の汚れや吹きつけたスプレーをおとします。特に動く部分(バー固定ロック、ノーズピース、スナップロック、ブレード装着部、ロッキングカラー等)は動かしながら汚れをとってください。
4. アタッチメントをよく振って余ったクリーナーを振り切り、柔らかい布で全体を拭いてください。
5. U200ドリルアタッチメント及びU211とU212のバーガードのノーズピース先端孔内にM317オイルを1滴たらしてください。



## 滅菌に関して

- マイクロ-ドライバー パワード インストルメント システムは蒸気滅菌又はエチレンオキサイドガス滅菌ができます。但し、窒素ガスポンペ用レギュレーター (M207、M208、00-1375-007-00、00-1375-030-00)、M105Aブリッツ スプレークリーナー及びM317オイルは滅菌しないでください。
- 蒸気滅菌を行う場合は、乾燥工程を充分にとってください。

- ウォッシャー ステリライザーは使用しないでください。
- 滅菌するハンドピース (本体)、アタッチメント、ホース、バー及びブレード等はすべて、装着/接続したままでなく、はずしてから滅菌してください。
- 感染症の患者に使用した器械のクリーニング及び滅菌方法は各病院に於いて定められた方法にて行ってください。

## 困った時のQ&A

### ■ ハンドピース (本体) (U100)

問題点	予想される原因	解決方法の例
スピード又はトルクが低い。	異物/汚れ等がハンドピース (本体) 内に残存している。 内部パーツの摩耗 レギュレーター側の不調	クリーニング及び注油を行う。 要修理 (弊社メンテナンスセンターにて) ● 窒素ガスの残料チェック ● レギュレーターの圧力が100PSI (7.0kg/cm <sup>2</sup> ) に正しくセットされているかのチェック
過度の騒音と発熱	注油の不足 内部ベアリングの摩耗 注油の不足	ハンドピース (本体) への注油を毎手術後に行っているかのチェック 要修理 (弊社メンテナンスセンターにて) クリーニング及び注油を行う。

### ■ 各種アタッチメント (U200、U300、U500、U700)

モーター本体に装着できない	装着位置、方法のまちがい ハンドピース (本体) 及びアタッチメントの装着部での汚れ等の付着	取扱説明書により装着方法の再チェック M105Aブリッツ スプレー クリーナーで充分にクリーニングして汚れをとる (術後)
---------------	---	--

### ■ ドリルアタッチメント/各種バーガード (U200、U211、U212)

ドリルアタッチメントノーズピース部又はバーガード先端部での過度の発熱	骨粉/汚れ等の付着 注油の不足	M105Aブリッツ スプレー クリーナーで充分にクリーニングして汚れをとる (術後)。 先端部の穴の中へM317オイルを1滴たらす (術後)。
バーが横振れする/バーの回転が遅い	正しいバーガードが使われていない。 バーが曲がっている。 バーが正しく装着されていない。	バーとそれに対応するバーガードを使用する。 新しいバーを使用する。 バーの装着をやりなおす。

### ■ ホース (A201)

ホースとハンドピース (本体) の接続部でのガスもれ	ホースのハンドピース接続部におけるO-リングの紛失又は摩耗 ハンドピース (本体) のホース接続口での汚れの付着	O-リングの交換 ホースをはずし、ハンドピース接続口内部にM105Aブリッツ スプレー クリーナーをふきつける。ホースを接続してからモーターを作動させ汚れをとばす。 (術後)
ホースの破損	クリーニング時、滅菌又は手術時におけるホースの取扱い、使用方法	● 要修理 (弊社メンテナンスセンターにてのホースの内側又は外側の交換) ● 取扱い時にホースを不要に折らない。