

動物用

NSK

NSK ワイヤー 드라이バー

取扱説明書



このたびは、NSK ワイヤードライバーをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
 この製品は、コントロールユニットに接続することで小動物領域での外科手術において、骨へのドリリング、ピンニング及び骨切り等に使用していただく製品です。
 ご使用前に使用上の注意、取扱方法、また保守点検などにつきましてこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しい使用方法により末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。またこの取扱説明書は、ご使用になる方がいつでも見られる場所に保管してください。

目 次

⚠ 安全上の注意、危険事項の表記について

1. 各部の名称	.....	2
2. ワイヤードライバー	.....	3
3. 各種アタッチメント	.....	4
4. コントロールユニットへの接続方法	.....	8
5. 保 守	.....	9
6. 滅 菌	.....	11
7. 仕 様	.....	12
8. アフターサービス	.....	13

⚠ 安全上の注意、危険事項の表記について

- ご使用の前に必ずこの安全上の注意をよくお読みいただき、正しくお使いください。
- 危険事項の表示は、製品を安全にお使いいただき、あなたや他の方への危害や損害を未然に防止するためのものです。危害や損害の大きさと切迫の程度ごとに分類しています。いずれも安全に関する内容ですから、必ずお守りください。

注意の区分	危害や損害の大きさと切迫の程度
⚠ 警 告	「人が傷害を負ったり、物的損害の発生がある注意事項」を説明しています。
⚠ 注 意	「軽傷、中程度の傷害、または物的損害が発生する可能性がある注意事項」を説明しています。
お 知 ら せ	「安全のために、お守りいただきたいこと」を説明しています。

⚠ 警 告

電磁障害波がある室内で使用する場合、作動に影響を受けるおそれがあります。電磁波が発生する機器などがある場合は、その近辺では使用しないでください。

⚠ 注 意

- ・本製品は有資格者による、小動物領域における外科手術などに使用していただくものです。
- ・使用される前にこの取扱説明書をお読み頂き、各部の機能をよく理解されてから使用を開始してください。
- ・本製品は未滅菌品です。ご使用前に必ず滅菌してください。
- ・使用前に機器の作動状態を点検し、異常のないことを確認してから使用してください。
- ・使用前、または使用中、振動や発熱、異音などの異常を感じたら直ちに使用を中止し、点検を行ってください。
- ・異常原因が簡単に交換できる部分でなかったり、または異常原因が判らない場合は、販売店までご連絡ください。
- ・コントロールユニットの電源は必ずアースのとれるコンセントへ接続してください。
- ・刃物の交換や各種アタッチメントの着脱のときは、ワイヤードライバーの回転が停止してから行ってください。刃物などでけがをしたり、アタッチメント接続部に損傷を与えるなど、けがや故障の原因になります。
- ・使用する刃物に錆び、曲り、傷がないか確認してください。けがや故障の原因になります。
- ・落下させるなどの強い衝撃は与えないでください。故障の原因になります。
- ・注水ポンプが作動しているときは、イリゲーションチューブを曲げたり折ったりしますと、イリゲーションチューブの破損や抜けの原因になります。
- ・絶対に分解、改造は行わないでください。
- ・各種アタッチメントは使用後必ずすぐに、洗浄および注油をしてから保管してください。血液などが付着したまま放置しますと、内部で凝固するなど故障の原因となります。
- ・シンナー、ベンジンなどの溶剤による清掃は行わないでください。
- ・ワイヤードライバーからコードは外さないでください。
- ・イリゲーションチューブはご使用後、医療廃棄物として処理してください。
- ・本製品に薬液、溶剤、消毒液などが付着したときは、すみやかに拭き取ってください。そのまま放置すると、変色、変形などのおそれがあります。
- ・酸化電位水（強酸性水、超酸性水）、または滅菌液で、洗浄、浸漬、拭き取りは行わないでください。
- ・本製品は、温度0～40℃、湿度10～85%RH、気圧500～1060hPa、さらにユニット内に水滴がつかない場所で正常に作動します。それ以外の場所で作動させますと故障するおそれがあります。
- ・本製品を安全にご使用いただくために、刃物は手術ごとに新しいものに交換してください。
- ・ドリル、ワイヤー、ピンとブレードの動作時間は表1に従ってください。長時間の連続使用はアタッチメントの加熱を招き、事故発生の恐れがあります。

表1

	動作時間		動作回数	中断時間
	ON	OFF		
ドリル・ワイヤー・ピン	20秒	20秒	10回	30分
ブレード	20秒	20秒	4回	30分

お知らせ

- ・操作、保守点検の管理責任は、使用者側にあります。
- ・本製品は、ホコリ、硫黄、塩分のない、温度-10～60℃、湿度10～85%RH、気圧500～1060hPaの場所に保管してください。

1 各部の名称

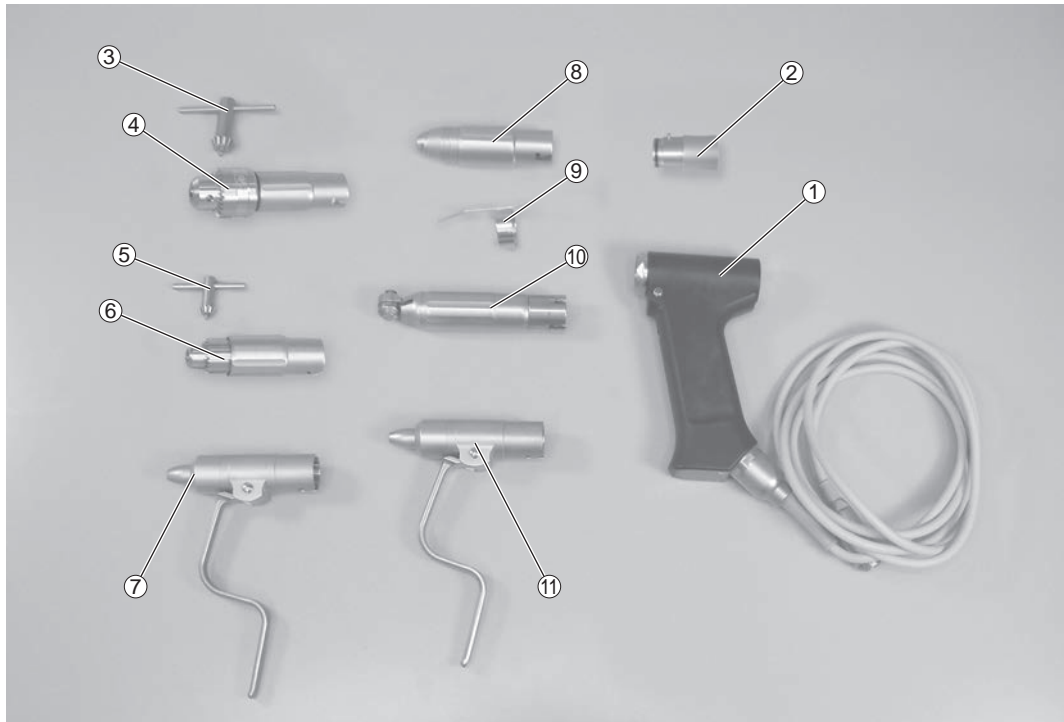
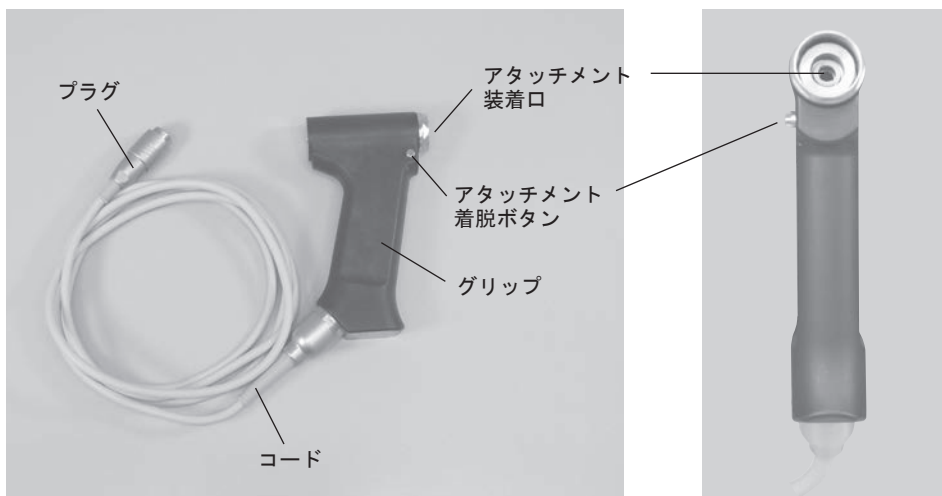


表2

	品 名	個数
①	ワイヤードライバー (コード付)	1
②	スプレーアダプター	1
③	チャックハンドルφ6.5用	1
④	ジャコブスチャック アタッチメント (JCA-2)	1
⑤	チャックハンドルφ4.0用	1
⑥	ジャコブスチャック アタッチメント (JCA-1)	1
⑦	ワイヤーチャック アタッチメント	1
⑧	AOチャック アタッチメント	1
⑨	イリゲーションノズル (サジタルソー アタッチメント用)	1
⑩	サジタルソー アタッチメント	1
⑪	ピンチャック アタッチメント	1

※ ②は①の付属品です
 ③は④の付属品です
 ⑤は⑥の付属品です
 ⑨は⑩の付属品です

2 ワイヤードライバー



- (1) アタッチメント装着口
各種アタッチメントを装着します。
- (2) アタッチメント着脱ボタン
各種アタッチメントを取り外す際、着脱ボタンを押して取り外します。
- (3) グリップ
使用する際、この部分をしっかりと把持して使用します。
- (4) プラグ
コントロールユニットに接続する際、使用します。

！ 注意

ワイヤードライバーに強い衝撃（落下など）を与えないように注意してください。特にアタッチメント装着口に強い衝撃が加わりますと、アタッチメントが装着できなくなる恐れがあります。

■各種アタッチメントの装着

- ・ 図1のようにアタッチメントをワイヤードライバーにまっすぐ「カチッ」とロック音がするまで押し込みます。
- ・ 取り外すときはワイヤードライバーの着脱ボタンを押してアタッチメントを引き抜きます。（図2）

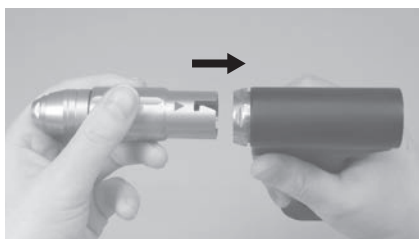


図1



図2

！ 注意

- ・ コントロールユニットのギア比を20：1に設定してください。（P8 表3を参照）
- ・ アタッチメントを軽く引いて、ワイヤードライバーに確実に装着されていることを確認してください。

3 各種アタッチメント

3-1 ピンチャック アタッチメントおよびワイヤーチャック アタッチメント

- (1) ワイヤードライバー装着口
ワイヤードライバーのアタッチメント装着口にアタッチメントを装着します。(P3 ■各種アタッチメントの装着を参照)
- (2) ワイヤーおよびピン装着口
ワイヤーおよびピン装着口よりワイヤーおよびピンを差し込みます。
(■ワイヤーおよびピンの取り付け方法参照)
- (3) アタッチメントレバー
アタッチメントレバーを引くとワイヤーおよびピンが固定されます。

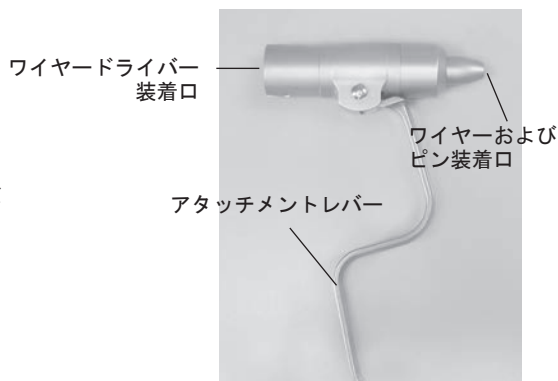


図 3

■ワイヤーおよびピンの取り付け方法

- ・ワイヤーおよびピン装着口よりワイヤーおよびピンを差し込み、任意の長さに調整します。(図 4)

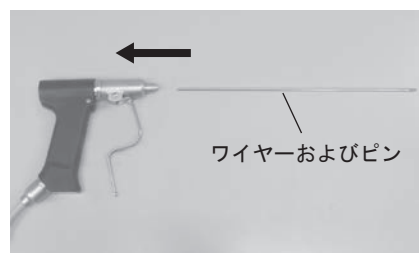


図 4

- ・アタッチメントレバーを引くとワイヤーおよびピンが固定されます。(図 5)

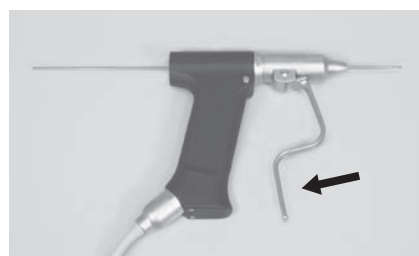


図 5

! 注意

- ・アタッチメントの着脱、ワイヤーおよびピンの取り付けは、ワイヤードライバーを完全に停止してから行ってください。
- ・ワイヤードライバーおよびアタッチメントに強い衝撃（落下など）を与えないように注意してください。特にワイヤードライバー装着口に強い衝撃が加わりますと、アタッチメントが装着できなくなる恐れがあります。
- ・ピンチャック アタッチメントとワイヤーチャック アタッチメントで把持できるワイヤーおよびピンのサイズが異なりますので、確実に把持できることを確認してからご使用ください。各アタッチメントに把持出来るサイズを記載しています。
- ・ご使用前にアタッチメントレバーを引き、ワイヤーおよびピンを指で引っ張り抜けないことを確認してください。
- ・ワイヤードライバー後部より突出したワイヤーおよびピンも駆動中回転しますので危険です。十分に注意してご使用ください。
- ・錆び、曲り、傷があるワイヤーおよびピンを使用しないでください。故障の原因となります。

3-2 ジャコブスチャック アタッチメント（φ4用及びφ6.5用）

- (1) ワイヤードライバー装着口
ワイヤードライバーのアタッチメント装着口にジャコブスチャック アタッチメントを装着します。（P 3 ■各種アタッチメントの装着を参照）
- (2) ジャコブスチャック
ジャコブスチャックを緩ませ、ドリルを差し込み固定します。（■ドリルの着脱方法参照）
- (3) チャックハンドル
ドリル着脱時にジャコブスチャックの開閉に使用します。

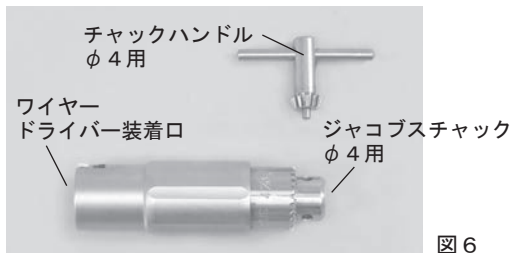


図 6

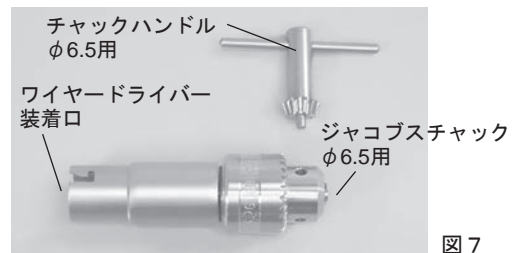


図 7

■ドリルの着脱方法

- ・チャックハンドルを左に回してジャコブスチャックを緩ませ、ドリルを差し込みます。（図 8）

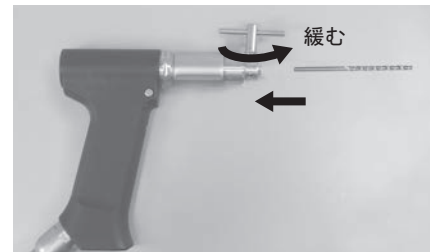


図 8

- ・チャックハンドルをジャコブスチャック先端にある3ヶ所の穴を均等に締め付け、ドリルを固定します。取り外す際は、チャックハンドルを反対方向へ回し、ジャコブスチャックを緩ませてドリルを引き抜きます。（図 9）



図 9

！ 注 意

- ・アタッチメントおよびドリルの着脱は、ワイヤードライバーを完全に停止してから行ってください。
- ・ワイヤードライバーおよびアタッチメントに強い衝撃（落下など）を与えないように注意してください。特にワイヤードライバー装着口に強い衝撃が加わりますと、アタッチメントが装着できなくなる恐れがあります。
- ・ジャコブスチャック アタッチメントは把持できるドリルのサイズが2種類ありますので、確実に把持できることを確認してご使用ください。各アタッチメントに把持出来るサイズを記載しています。
- ・ドリルが確実に把持できていないと、使用中に抜ける恐れがあります。ドリルを装着した際には、軽く引いて確実に装着されていることを確認してください。
- ・錆び、曲り、傷があるドリルを使用しないでください。故障の原因となります。

3-3 AOチャック アタッチメント

- (1) ワイヤードライバー装着口
ワイヤードライバーのアタッチメント装着口にAOチャック アタッチメントを装着します。(P 3 ■各種アタッチメントの装着を参照)
- (2) AOドリル装着口
AOドリル装着口よりAOドリルを差し込みます。
(■AOドリルの着脱方法参照)
- (3) 着脱用カバー
AOドリルを固定します。

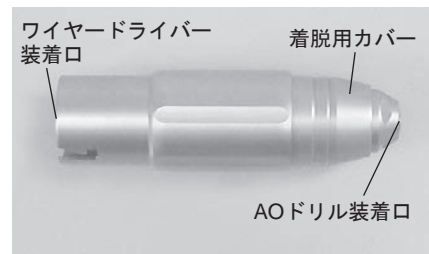


図10

■AOドリルの着脱方法

〈取り付け〉

- ・ AOドリル装着口からAOドリルを奥まで差し込みます。
(図11)

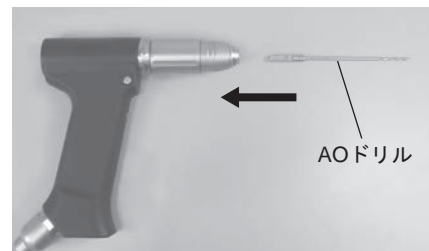


図11

- ・ 着脱用カバーをスライドさせた状態でAOドリルを指で回しながらさらに奥に押し込み、着脱用カバーを放してAOドリルを固定します。(図12)

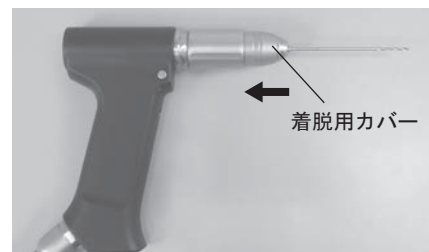


図12

〈取り外し〉

- ・ 着脱用カバーをスライドさせAOドリルを引き抜きます。

! 注意

- ・ アタッチメントおよびAOドリルの着脱は、ワイヤードライバーを完全に停止してから行ってください。
- ・ ワイヤードライバーおよびアタッチメントに強い衝撃（落下など）を与えないように注意してください。特にワイヤードライバー装着口に強い衝撃が加わりますと、アタッチメントが装着できなくなる恐れがあります。
- ・ ドリルを装着した際には、軽く引いて確実に装着されていることを確認してください。
- ・ 錆び、曲り、傷があるAOドリルを使用しないでください。故障の原因となります。

3-4 サジタルソー アタッチメント

- (1) ワイヤードライバー装着口
ワイヤードライバーのアタッチメント装着口にサジタルソー アタッチメントを装着します。
(P 3 ■各種アタッチメントの装着を参照)
- (2) ブレード着脱ボタン
ブレードの着脱時に使用します。(■ブレードの着脱方法参照)
- (3) ブレード把持部
ブレードを固定します。

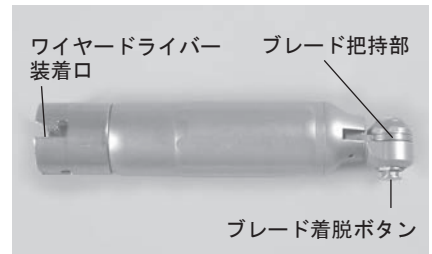


図13

■ブレードの着脱方法

- ・着脱ボタンを押しながら、ブレードの位置決め穴部をアタッチメントの凸部に合わせてはめ込みます。(図14)
- ・着脱ボタンを放して、ブレードを固定します。
- ・着脱ボタンの反対側の部分を左右に少しひねりながら、最後の固定を行ってください。確実に固定されない場合は、同じ手順で最初から行ってください。(図15)



図14

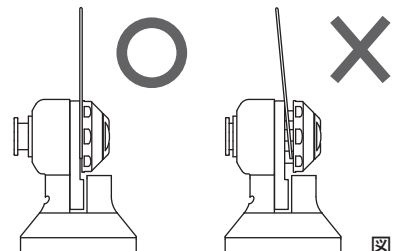
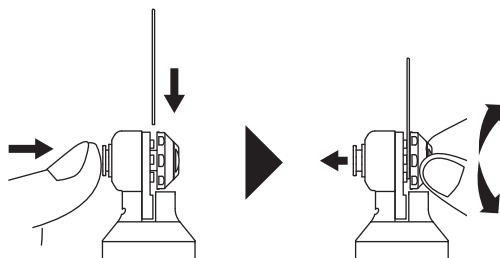


図15

■付属品（イリゲーションノズル）の取り付け方法

- ・イリゲーションノズルをアタッチメントに装着し、イリゲーションチューブをしっかりと差し込みます。

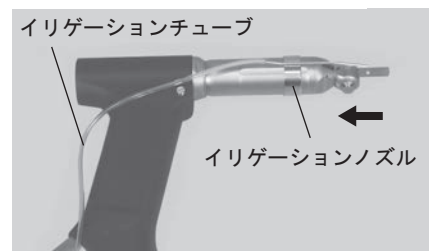


図16

! 注意

- ・サジタルソーアタッチメントをご使用になる場合はコントロールユニットのギア比を2:1に設定してください。(P8 表3を参照)
- ・アタッチメントおよびブレードの着脱は、ワイヤードライバーを完全に停止してから行ってください。
- ・ワイヤードライバーおよびアタッチメントに強い衝撃（落下など）を与えないように注意してください。特にワイヤードライバー装着口に強い衝撃が加わりますと、アタッチメントが装着できなくなる恐れがあります。
- ・弊社指定以外のブレードは使用しないでください。故障や事故の原因となります。
- ・装着後ブレードを左右に軽く引いて確実に装着されていることを確認してください。
- ・使用する前に、作動させてブレードが外れないことを確認してください。
- ・ブレードに過度の力が加わりますと、ブレードが破損する恐れがあり大変危険です。使用中は無理な力を加えないよう、注意してご使用ください。
- ・錆び、曲り、傷があるブレードを使用しないでください。故障の原因となります。

4 コントロールユニットへの接続方法

■コントロールユニットの接続

- ・ワイヤードライバーのコードプラグに刻印されている▲マークを上にしてコントロールユニットのモータソケットに差し込んでください。(図17)
- ・このとき必ずコード付け根部分を掴み「カチッ」とロック音がするまで押し込むようにしてください。
- ・取り外すときはロックジョイントを掴み、引き抜きます。(図18)



図17

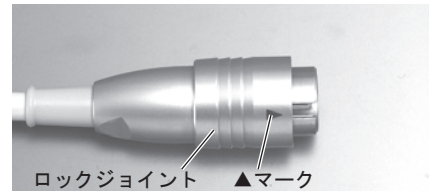


図18

表3

各種アタッチメント	コントロールユニット設定ギヤ比
ピンチャック アタッチメント (PCA)	20 : 1 に設定してください。
ワイヤーチャック アタッチメント (WCA)	
ジャコブスチャック アタッチメント (JCA-1)	
ジャコブスチャック アタッチメント (JCA-2)	
AOチャック アタッチメント (ACA)	
サジタルソー アタッチメント (SSA)	2 : 1 に設定してください。

※ギヤ比の設定方法は、コントロールユニット付属の取扱説明書をご参照ください。

5 保 守

清掃、滅菌は使用後に必ず行ってください。

5-1 ワイヤードライバーのメンテナンス

各治療後、必ずすぐに下記手順により洗浄を行ってください。

- ①ワイヤードライバーからアタッチメントを取り外します。

- ②消毒用アルコールを含ませた綿などでワイヤードライバー外表面の汚れを拭き取ります。最後に乾いた布等で水気を拭き取ってください。（図19）



図19

- ③中空部の洗浄を行います。
綿棒のような棒状のクリーナーで、内部の組織、残屑を除去して下さい。
パナスプレーの先にチップノズルをはめ（図20）、ワイヤードライバー背面側の穴にしっかりと押し当ててスプレーします。このときパナスプレープラスは上向きで使用してください。（図21）



図20



図21

！ 注 意

- ・ワイヤードライバーを水に浸さないでください。
- ・注油や洗浄の際は、パナスプレープラス以外は使用しないでください。
- ・パナスプレープラスは使用前によく振ってからご使用ください。
- ・注油するときは、ワイヤードライバーをしっかり押さえてスプレーの圧力によって飛び出さないように注意してください。
- ・スプレーは、ワイヤードライバーのアタッチメント装着口よりオイルが出るくらい（最低2秒間以上）まで行い、オイルに血液や骨片が混ざらなくなるまで繰り返し行ってください。
- ・パナスプレープラスを、逆さにして使用しないでください。
- ・超音波洗浄装置にて洗浄しないでください。
- ・ウォッシューステライザーにて洗浄しないでください。
- ・酸化電位水（強酸性水、超酸性水）、または滅菌液で、洗浄、浸漬、拭き取りは行わないでください。
- ・塩素系洗浄剤を使用しないでください。

5-2 各種アタッチメントのメンテナンス

各治療後、必ずすぐに下記手順により洗浄後、パナスプレープラスにより注油を行ってください。

- ①ワイヤードライバーからアタッチメントを取り外します。
- ②流水下での洗浄を行います。(22図)
- ③乾いた布等で水気を拭き取ります。(23図)



図22



図23

- ④パナスプレープラスにより注油を行います。
アタッチメントにスプレーアダプターをまっすぐ差し込み(図24)、手前に回して外れないようにロックします。(図25)

パナスプレープラスにEタイプスプレーノズルを強く差し込み、スプレーノズルをスプレーアダプターにしっかりと押し当ててスプレーします。(図26) このときパナスプレープラスは上向きで使用してください。

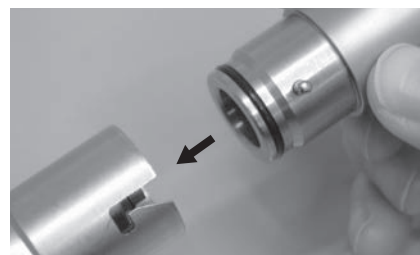


図24

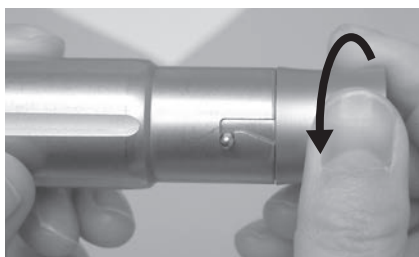


図25



図26

! 注意

- ・各種アタッチメントを水に浸さないでください。
- ・注油や洗浄の際は、パナスプレープラス以外は使用しないでください。
- ・パナスプレープラスは使用前によく振ってからご使用ください。
- ・注油するときは、アタッチメントをしっかり押さえてスプレーの圧力によって飛び出さないように注意してください。
- ・スプレーは、アタッチメントの先端よりオイルが出るくらい(最低2秒間以上)まで行い、オイルに血液や骨片が混ざらなくなるまで繰り返し行ってください。
- ・パナスプレープラスを、逆さにして使用しないでください。
- ・超音波洗浄装置にて洗浄しないでください。
- ・ウォッシューステライザーにて洗浄しないでください。
- ・酸化電位水(強酸性水、超酸性水)、または滅菌液で、洗浄、浸漬、拭き取りは行わないでください。
- ・塩素系洗浄剤を使用しないでください。

6 滅菌

- ・弊社では、滅菌についてはオートクレーブ滅菌を推奨します。
下記のとおりオートクレーブ滅菌を行ってください。
- ・オートクレーブ滅菌が可能なもの：
ワイヤードライバー、各種アタッチメント、アタッチメント付属品（チャックハンドル、イリゲーションノズル）

⚠ 注意

- ・オートクレーブ滅菌が可能なもの以外（コントロールユニット、フットペダル、電源コード、イリゲーションチューブ、ヒューズ）は、オートクレーブ滅菌を行わないでください。

■オートクレーブ滅菌方法

- ①ワイヤードライバー（コード含む）、各種アタッチメントほか滅菌可能なものの表面の汚れをブラシ（金属製は不可）などで払い落とし、消毒用アルコールを含ませた綿などで拭き取ります。
- ②注油を行います。（**5**保守を参照）
- ③オートクレーブ用バッグに入れて、封印します。
- ④135℃までの温度でオートクレーブ滅菌を行います。
例）121℃で20分間、または132℃で15分間

⚠ 注意

- ・ワイヤードライバーとアタッチメントは外した状態で滅菌してください。
- ・アタッチメントは内部に血液などの汚れが残ったままオートクレーブ滅菌しますと、固着して故障の原因となります。オートクレーブ滅菌前は、必ず十分な注油を行ってください。
- ・ワイヤードライバーからコードは外さないでください。
- ・乾燥工程で135℃以上に上昇してしまうような場合は、乾燥工程を省いてください。
- ・オートクレーブのチャンバー内の最下段は、ヒーターに近く局部的に設定温度を超える場合がありますので、上段または中段に入れるようにしてください。
- ・イリゲーションチューブはご使用後、医療廃棄物として処理してください。

7 仕様

<ワイヤードライバー>

型 式	ND100
回 転 速 度	10~2,000 min ⁻¹
定 格 入 力	DC 30 V
寸 法	75.5×28×140 (mm)
質 量	710 g (コード含む)

<ピンチャック アタッチメント>

型 式	PCA
回 転 速 度	10~2,000 min ⁻¹
把 持 能 力	φ2.0~φ3.2 mm
寸 法	91×23×148 (mm)
質 量	200 g

<ワイヤーチャック アタッチメント>

型 式	WCA
回 転 速 度	10~2,000 min ⁻¹
把 持 能 力	φ0.6~φ1.9 mm
寸 法	91×23×148 (mm)
質 量	200 g

<ジャコブスチャック アタッチメント>

型 式	JCA-1
回 転 速 度	10~2,000 min ⁻¹
把 持 能 力	φ0.5~φ4.0 mm
寸 法	φ23×93 (mm)
質 量	150 g

<ジャコブスチャック アタッチメント>

型 式	JCA-2
回 転 速 度	10~2,000 min ⁻¹
把 持 能 力	φ0.5~φ6.5 mm
寸 法	φ31×108 (mm)
質 量	250 g

<AOチャック アタッチメント>

型 式	ACA
回 転 速 度	10~2,000 min ⁻¹
把 持 能 力	AOドリル (シャンク径φ4.5)
寸 法	φ23×84 (mm)
質 量	160 g

<サジタルソー アタッチメント>

型 式	SSA
揺 動 速 度	100~20,000回
ブ レ ード	NSKサジタルソーアタッチメント用ブレード各種
寸 法	φ23×114 (mm)
質 量	230 g

8 アフターサービス

本製品は、厳正なる品質管理および検査を経てお届けしたのですが、さらに安心してご使用していただくために保証書と登録カードを添付しております。設置完了次第お手数ですが、登録カードは各欄にご記入の上、ご返送くださいますようお願い申し上げます。また保証書は、所定事項をご記入の上、大切に保管してください。

保証期間・・・・・・・・・・1年間

1. 保証期間内（上記期間）に、正常なご使用状態で万一故障した場合には、無償で修理いたします。
2. 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
 - （イ）保証書のご提示がない場合
 - （ロ）使用上の誤り、不当な修理や改造による故障および損傷
 - （ハ）お買い上げ後の輸送、移動、落下などによる故障および損傷
 - （ニ）火災、地震、水害、異常電圧、公害およびその他、天災、地変などによる故障および損傷。
 - （ホ）保証書の所定事項の未記入、あるいは字句を書き換えられた場合。
 - （ヘ）消耗品（チャックハンドル、イリゲーションノズル、サジタルソー用ブレード）
 - （ト）ナカニシの純正部品以外を使用して修理した場合。
3. 保証期間経過後の修理についても、お買い上げの販売店までお預けください。

株式会社 **ナカニシ** www.nsk-nakanishi.co.jp

〒322-8666 栃木県鹿沼市下日向700
TEL:0289(64)3380 FAX:0289(62)5636

お客様相談窓口

☎ 0120-7242-56

9:00～17:00 / 土日・祝祭日を除く
E-mail : cs@nsk-nakanishi.co.jp

QRコードから
ウェブサイトへ
アクセス



本書の内容は、改善のため予告なしに変更することがあります。

2017.03.03 002 ©