



電動式骨手術器械

VarioSurg 4

バリオサージ 4



取扱説明書

MADE IN JAPAN

認証番号: 307ABBZX00004000

目次

1	はじめに	3
1.1	使用者・使用目的	3
1.2	関連取扱説明書	3
1.3	安全上の注意	4
1.4	シンボルマーク	9
1.5	製品廃棄	11
1.6	保証について	11
2	製品情報	12
2.1	同梱物	12
2.2	適応製品	13
2.3	各部の名称	14
2.4	操作パネル	17
3	使用前の準備	20
3.1	電源コードの接続	20
3.2	電池の取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))	20
3.3	フットコントロールハンガーの取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))	21
3.4	フットコントロールの接続	22
3.4.1	ワイヤレスフットコントロール(オプション)	22
3.4.2	ワイヤードフットコントロール(オプション)	23
3.5	ボトル支柱の取り付け	23
3.6	イリゲーションチューブの取り付け	24
3.7	生理食塩水パックへのイリゲーションチューブの取り付け	26
3.8	ハンドピースコードの接続	27
3.9	チップの着脱	27
3.10	チューブホルダーの取り付け	27
3.11	使用前点検	28
3.12	ハンドピーススタンド	29
4	使用方法	30
4.1	出力の設定	30
4.2	作動	30
4.3	スリープモード(ワイヤレスフットコントロール(オプション)のみ)	31
4.3.1	スリープモードについて	31
4.4	メモリー機能	32
5	治療後のメンテナンス	33
5.1	準備	34
5.2	ハンドピース注水経路の洗浄	34
5.3	洗浄	35
5.4	滅菌	35
5.5	保管	36

6	保守	37
6.1	定期点検	37
6.2	ワイヤレスフットコントロール(オプション)のキャリブレーション	38
7	設定	40
7.1	設定キー	40
7.2	プログラム設定	43
7.3	リンク機能	44
8	トラブルシューティング	46
8.1	エラーコード	46
8.2	故障と対策	48
9	スペアパーツおよび別売品	53
10	仕様	54
10.1	仕様	54
10.2	Bluetoothの仕様	55
10.3	機器の分類	55
10.4	動作原理	56
10.5	工場出荷時の設定	56
11	EMC情報(電磁両立性に関する情報)	57

1 はじめに

1.1 使用者・使用目的

■ 使用者

有資格者(歯科医師、口腔外科医、歯科衛生士)

■ 使用目的

歯及び修復物(充填剤及び補綴物等)の付着及び沈着物の除去、根管拡大(逆根管治療用)、根管充填剤の除去、顎骨の切削、除去、切断及び穿孔、抜歯にともなう歯根膜剥離、並びにインプラント手術における粘膜剥離

■ 意図する患者集団

年齢:2歳以上

体重:制限なし

健康状態:体外式/植込み型ペースメーカー、植込み型除細動器を使用している患者へは使用不可。

他の患者については使用者が判断する。

容態:制限なし、ただし使用者が判断する。

1.2 関連取扱説明書

組み合わせて正しくお使いいただくために、以下の取扱説明書をご参照ください:

取扱説明書タイトル	取扱説明書No.
バリオサージ 4 らくらく操作ガイド	OM-DE1166JA
バリオサージ 4 ハンドピース 取扱説明書	OM-DE1134JA
バリオサージチップ 取扱説明書	OM-DZ0950JA
バリオサージチップ マキシリーチ 取扱説明書	OM-Z0312
リンクスタンド3 取扱説明書	OM-DE1158MA
サージック Pro2 取扱説明書	OM-DE1015JA

※本取扱説明書では、弊社指定の口腔外科マイクロモーターシステムを総称してサージック Pro2と表記します。

1.3 安全上の注意

- 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。
- 危険事項の説明は、製品を安全にお使いいただき、使用者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	「重度の人身障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。
▲ 注意	「軽度の人身障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	「故障や性能低下を起さないためにお守りいただきたいこと、仕様や性能に関して知っておいていただきたいこと」を説明しています。

▲ 警告

適応外患者

- ・ 次の患者には本製品を使用しないでください：
 - 合併症のある患者。
 - 既往症(心臓、肺、腎臓機能障害、高血圧等)の患者。
 - 妊娠中・授乳中の患者。
 - 患者、または操作者が体外式／植込み型ペースメーカー、または植込み型除細動器を使用している場合は、これらの機器の作動に影響を与える恐れがあるため、本製品を使用しないでください。

環境

- ・ 爆発の危険性のある室内、可燃物質の近辺では使用しないでください。
また、可燃性の麻酔(笑気ガス)を行った患者への使用や、その近辺では使用しないでください。
- ・ 本製品は使用・保管環境範囲外、または結露による水滴が付く場所で使用、または保管しないでください。故障の恐れがあります。=>「10 仕様 ■使用、輸送・保管条件」

指定品

- ・ 本製品は適合製品を接続して使用してください。適合製品以外を接続した場合、以下の不具合、または思わぬ事故が発生する可能性があります。=>「2.2 適応製品」：
 - 適合製品以外の製品への無理な装着による振動不良
 - 本製品の故障

▲ 警告

- チップの破損による患者の誤飲、誤嚥
- ハンドピースの接続部の破損または早期摩耗
- 指定品以外のチップの使用によるハンドピースの破損、故障、事故等のトラブルは保証の対象外となります。
- 弊社指定のイリゲーションチューブ以外は使用しないでください。指定品以外を使用した場合、以下の不具合、または思わぬ事故が発生する可能性があります：
 - 出力設定で指定した注水量が確保できない場合、ハンドピースが過熱し、火傷の恐れがあります。=>「4.1 出力の設定」
 - イリゲーションチューブの接続部またはイリゲーションチューブからの水漏れ。
- 電源コードは、必ず専用のアース端子付きの医用コンセントに接続してください。万一、本製品内部で漏電した場合、感電、火災の恐れがあります。
- 必ず医療用コンセント、またはアースの取れるコンセントへ電源コードを接続してください。
- 濡れた手で電源コードを抜き差ししないでください。感電の危険があります。

使用前

- 滅菌可能な製品について：
 - 本製品を購入後、修理完了後は使用する前に本取扱説明書の洗浄、消毒、滅菌を行ってください。=>「5 治療後のメンテナンス」
- イリゲーションチューブ(滅菌品)について
 - イリゲーションチューブは単回使用製品です。破損や感染の恐れがあるため、再使用、再滅菌しないでください。
 - 使用前に包装が開封または破損していないことを確認してください。開封または破損している場合は、破損や感染の恐れがあるため使用しないでください。
 - イリゲーションチューブの包装に記載されている使用期限を守ってください。使用期限が過ぎている場合は、破損や感染の恐れがあるため使用しないでください。
- 本製品は医療機器です。本取扱説明書に記載されている使用者・使用目的、使用方法に従って使用してください。
- 本製品の使用時は、患者および医療従事者の安全のため、保護眼鏡、マスク、グローブを着用してください。

▲ 警告

- コード付LEDハンドピース(以下ハンドピースという)、チップ、チップ交換レンチ、Eチップ用レンチは、初回使用前に再処理が必要です。再処理については、「1.2 関連取扱説明書」に記載の超音波ハンドピース、チップの取扱説明書を参照してください。

使用中

- 煙が出たり、樹脂の燃えているようなにおいがする等の異常が発生した時は、ただちに電源スイッチを切り電源コードを抜き、販売店まで連絡してください。
- むやみに電源をONまたはOFFにしないでください。ヒューズが切れる恐れがあります。
- ハンドピース等に水滴、薬液、溶剤、消毒液等が付着した時は、使用后すぐに拭き取ってください。変色や変形の原因になります。
- コントロールユニットや電源コードに水滴、薬品、溶剤、液体消毒剤等がかからないように注意してください。ショートして感電や火災の原因になります。コントロールユニットや電源コードにかかった場合は、電源を切り、電源コードを抜いてすぐに拭き取ってください。変色や変形の原因になります。
- 高いパワーに設定した状態、または過負荷状態で使用すると、チップによってはハンドピース表面が温かく感じる事があります(注水状態で、表面温度が41℃を超える恐れがあります)。その場合、5分程度使用を止め、温度を下げてから使用してください。
- 必ず生理食塩水等で注水冷却しながら使用してください。チップの表面温度が65℃程度になる恐れがあります。
- 通常使用中は必ず生理食塩水等で注水冷却しながら使用してください。生理食塩水等が不足すると、ハンドピースが過熱したり、骨や組織が損傷する恐れがあります。
- ハンドピースのライトを患者や術者、アシスタントの目に直接向けないでください。目に傷害を与える恐れがあります。

▲ 注意

環境

- 本製品は室内専用です。

設置

- 落下等の強い衝撃を与えないでください。特にハンドピースの場合、ハンドピースのライトやハンドピースが破損または変形する恐れがあります。

▲ 注意

- ・ 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恐れがあります。電磁波が発生する機器等がある場合は、その近辺では使用しないでください。また、近辺で超音波発生装置や電気メス等を使用されるような場合は、本製品の電源をOFFにしてください。
- ・ 本製品は、リンクスタンド3を使用し、本製品とサージック Pro2と接続した場合は積み重ねて使用することが可能です。本製品は他の機器と隣接または積み重ねて使用しないでください。隣接が必要な場合、本製品と他の機器が正常作動することを検証した上で使用してください。
- ・ 携帯形および移動形のRF通信機器は、本製品に影響を与えることがあります。本製品の近くではRF通信機器を使用しないでください。
- ・ 安全のため、電源コードをすぐに抜くことができるように医用コンセントの周辺を 10cm以上あげてください。(電源コードを取り外すことにより、コントロールユニットの電源スイッチを切ることができます)。
- ・ コントロールユニットは水平で安定した場所に設置してください。

接続

- ・ ハンドピースやイリゲーションチューブを着脱する際は、必ずチップを取り外してから行ってください。チップでけがをする恐れがあります。

使用前

- ・ 患者の安全を第一に考え、使用には十分注意を払ってください。
- ・ 患者に本製品を適用するかの判断は使用者側にあります。
- ・ 本製品は、患者の年齢(乳幼児を除く)、性別、体重、国籍は考慮しておりません。
- ・ 本製品は、操作者の年齢(成年者)、身長、体重、性別、国籍は考慮しておりません。
- ・ 医療機器の操作、保守点検の管理責任は、使用者側にあります。
- ・ 使用前に本取扱説明書をよくお読みいただき、各部の機能をよく理解してから使用を開始してください。本取扱説明書はご使用になる方がいつでも見ることのできる場所に保管してください。
- ・ 電源スイッチを入れる前に、各部品がしっかりと接続されていることを確認してください。
- ・ 長期間使用していない機器を使用する時には、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ください。

使用中

- ・ 本製品に異常が発生した場合は、直ちに使用を中止し、販売店まで連絡してください。
- ・ 注水ポンプまたはイリゲーションチューブが濡れた時は、拭き取りを行ってください。濡れたままにしておくとポンプ内のローラーがすべり、正常に作動しない恐れがあります。

▲ 注意

- ・ 注水ポンプが作動している時にイリゲーションチューブを曲げたり折ったりしないでください。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。
- ・ 注水に異常を感じた場合、イリゲーションチューブの摩耗が生理食塩水等がチューブから漏れている可能性があります。イリゲーションチューブの交換を行ってください。
- ・ コントロールユニットの電源スイッチがONになっている時、操作パネルにハンドピースコード等が触れないようにしてください。誤作動する恐れがあります。
- ・ 本製品を使用する際、ハンドピースの作動時間は下表に従ってください。長時間の連続使用はハンドピースの過熱を招き、火傷の恐れがあります(使用状況によっては、最大表面温度が50℃に達する場合があります)。このような場合は、ハンドピースが冷えるまで使用を中止してください。

作動時間

間欠作動	
ON	OFF
1分	5分

- ・ ハンドピースのライトに異常が認められた(暗い、点灯しない、点滅する等)場合、直ちに使用を中止し、販売店まで連絡してください。
- ・ 操作パネルのキーを先の尖ったもの(ボールペン等)で押さないでください。故障の原因になります。

使用後

- ・ 使用後は、電源スイッチを OFF にしてください。また、長期間使用しない時は電源プラグを取り外してください。消費電力を抑え、誤作動による事故を防ぐことができます。

治療後のメンテナンス

- ・ 患者毎に使用後はすぐに正しい方法で洗浄、消毒、滅菌を行ってください。=>「5 治療後のメンテナンス」

保守

- ・ 取扱説明書に記載されていない使用方法や改造・分解をしないでください。
- ・ ハンドピースは、万一故障した場合に備えてスペアを用意することを推奨します。

点検

- ・ 機器および部品は必ず定期点検を行ってください。
- ・ 本製品は以下で述べるように医療用電磁両立性電子機器(EMC)です。

▲ 注意

- 本製品はEMC に関し特別に注意する必要があるため、取扱説明書で提供されるEMC情報に従って、据付および使用をする必要があります。=>「11 EMC情報(電磁両立性に関する情報)」
- 弊社製の交換部品として販売されるもの以外の付属品を使用すると、本製品のEMCに対する性能が低下する恐れがあります。(エミッションが増加したり、または耐性イミュニティが減少したりすることがあります)
- 本製品に同梱されている付属品、または弊社純正品(指定品)以外を使用しないでください。使用した場合の事故や故障については使用者の責任になります。

*エミッション:機器が発する不要なエネルギーのこと。

*イミュニティ:機器が受ける不要なエネルギーに対する耐性のこと。

お知らせ

- 本製品には特別なトレーニングは必要ありません。
- 作動中のハンドピースやハンドピースコードが、近くにあるパソコンやLANケーブルに干渉したり、近くの無線受信機にノイズを与えたりする可能性があります。
- サービスやスペアパーツについては、販売店まで連絡してください。

1.4 シンボルマーク



バッテリーカバー「閉」



バッテリーカバー「開」



熱水洗浄器の使用が可能



135°Cの温度でオートクレープ可能



取扱説明書参照



注意



BF形装着部

1 はじめに



機器および機器部品であって、RF送信機を含むか、または診断または治療のためにRF電磁エネルギーを加えるものの外部における表示



潜水状態での使用に対して保護されている



可燃性麻醉蒸気と空気の化合物の点火元にならないよう設計されている機器



本製品とそのアクセサリは、電子デバイス用に承認された方法で、WEEE指令 (2012/19/EU) に準拠して廃棄すること



製造業者



医療機器



カタログ番号(製品番号)



シリアル番号



ロット番号



製造日



機器個体識別子



医療機器固有識別子(UDI)のためのGS1データマトリックス



温度制限



湿度制限



気圧制限



湿気厳禁



壊れもの/取扱い注意



上方向

1.5 製品廃棄

廃棄時の作業者の健康上のリスク、廃棄物による環境汚染のリスクを防ぐため、医療機器の感染性廃棄物は医師、または歯科医師が非感染状態であることを確認し、特別管理産業廃棄物の許可業者に運搬または処分を委託してください。不明な点は購入した販売店まで連絡してください。

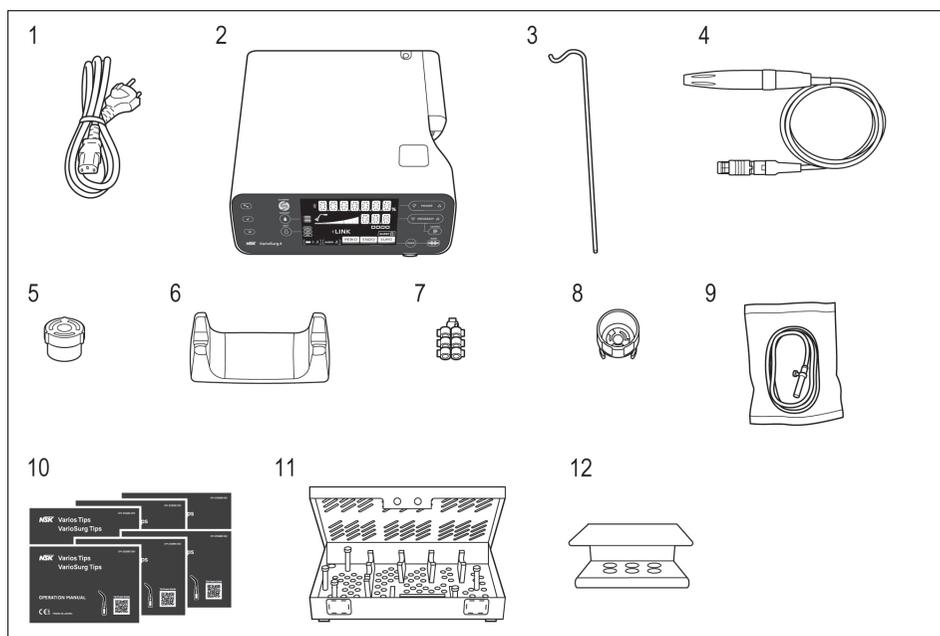
1.6 保証について

本体には登録カード、保証書が添付されています。使用する前に登録カードを記入の上、返送してください。また保証書は、必ず「販売店印及び購入日」を確認の上、購入した販売店から受け取り、内容をよく読み、大切に保存してください。保守部品の弊社の保有期限は、製品の製造を中止してから7年です。この期間を修理可能期間とします。

修理が必要な場合は販売店まで連絡してください。

2 製品情報

2.1 同梱物



No.	部品名	数量
1	電源コード	1
2	コントロールユニット	1
3	ロッド(ボトル支柱)	1
4	コード付LEDハンドピース (ハンドピースコード2m)	1
5	ワイヤードフットコントロール コネクタキャップ※1	1
6	ハンドピーススタンド	1
7	チューブホルダー	7
8	チップ交換レンチ	1

No.	部品名	数量
9	イリゲーションチューブ	3
10	SG5	1
	SG6D	1
	SG7D	1
	SG17	1
	SG15C	1
	H-SG1	1
11	滅菌ケース	1
12	チップホルダー	1

ワイヤレスフットコントロール、またはワイヤードフットコントロールは同梱されていません。

※1:コントロールユニット背面のワイヤードフットコントロール(オプション)コードコネクタソケットに取り付けられています。

2.2 適応製品

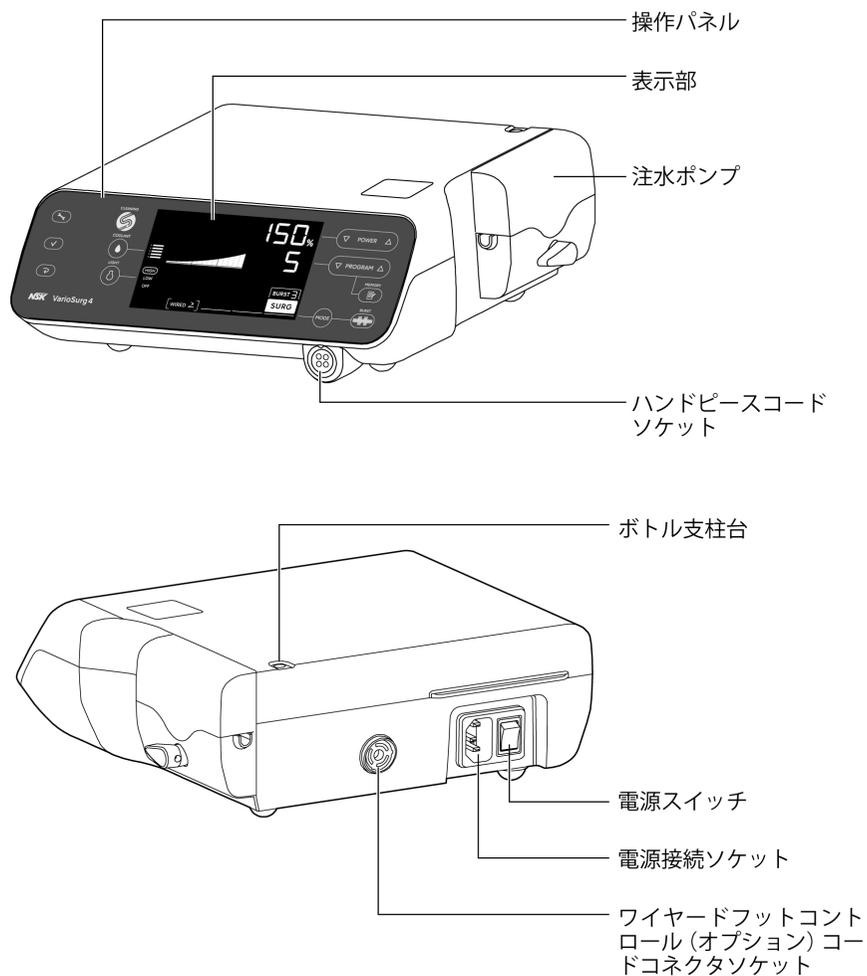
本製品と組み合わせて使用できる製品

製品名
バリオサージチップ
イリゲーションチューブ
リンクスタンド3
サージック Pro2

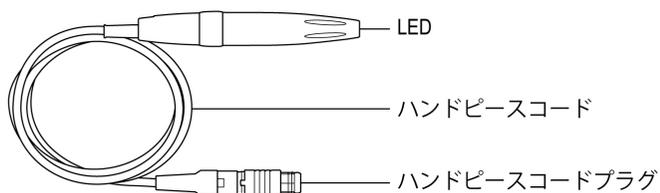
2 製品情報

2.3 各部の名称

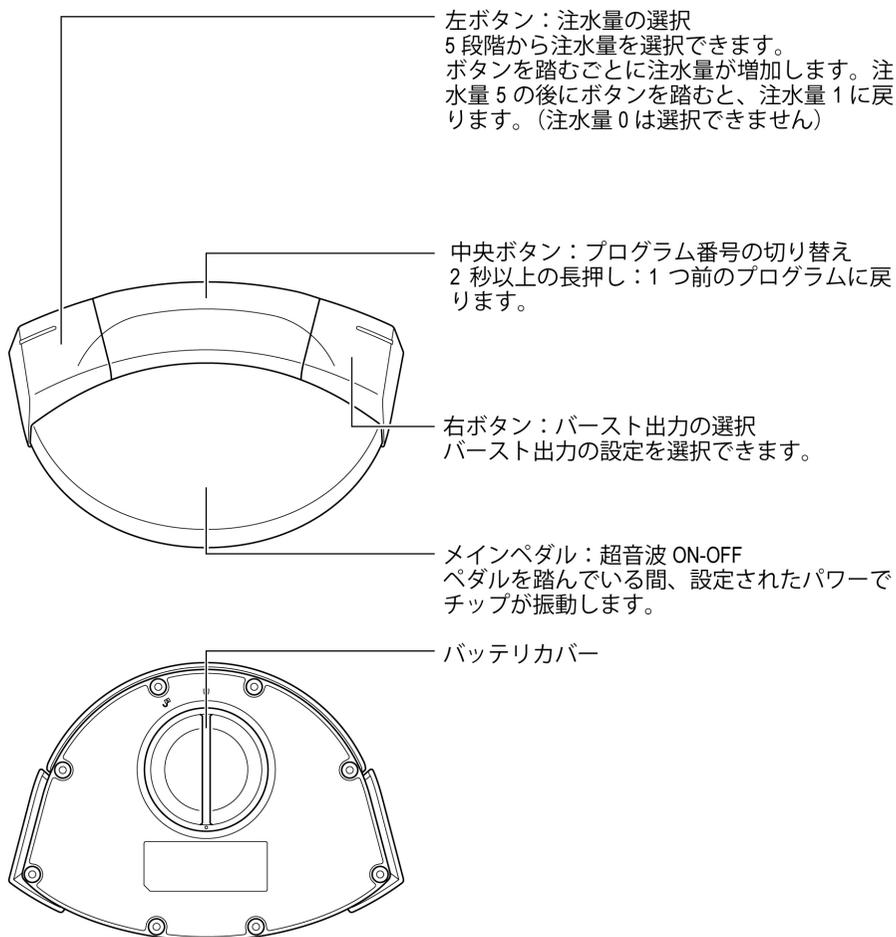
■ コントロールユニット



■ ハンドピース

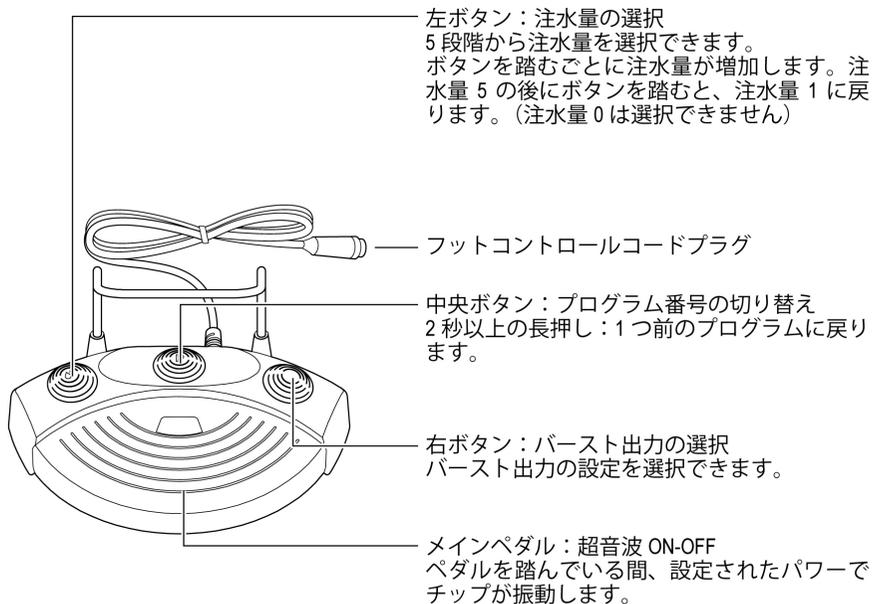


■ ワイヤレスフットコントロール(オプション)

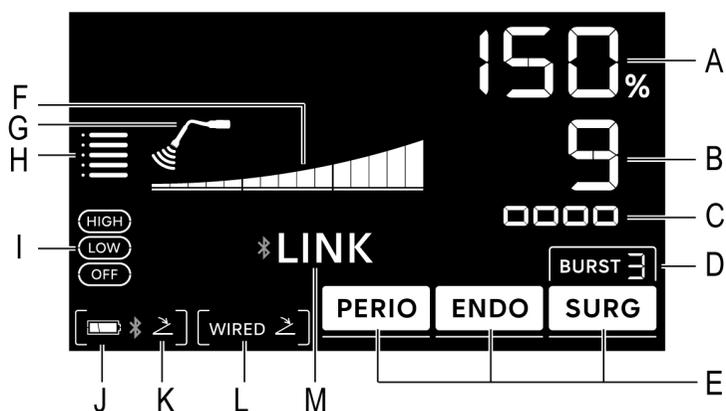


2 製品情報

■ ワイヤードフットコントロール(オプション)

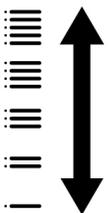


2.4 操作パネル



No.	キー	名称	表示	機能
1		パワー設定 キー	A	出力レベルを設定します。 出力レベル範囲 PERIO : 5 - 100 % ENDO : 5 - 100 % SURG : 10 - 150 %
2		プログラム選 択キー	B	利用可能なプログラムを選択します。 プログラムに保存された設定値を呼び出します。 プログラム番号 PERIO : 8 - 9 ENDO : 6 - 7 SURG : 1 - 5
3		記憶キー	-	各種設定を記憶させます。 (例:モード、パワーレベル、バースト出力レベル、注水量レベル、明るさレベル)

2 製品情報

No.	キー	名称	表示	機能
4		バーストキー	D	バースト出力レベルを選択します。 (SURGモードのみ) 表示なし:バーストOFF BURST 1: バースト1(周波数10Hz) BURST 2: バースト2(周波数30Hz) BURST 3: バースト3(周波数60Hz)
5		モード切替 キー	E	使用するモードを選択します。 PERIO モード:メンテナンス ENDO モード:根管治療 SURG モード:骨切
6		クリーニング キー	-	ハンドピース内部を予備洗浄します。 =>「5.2 ハンドピース注水経路の洗浄」
7		設定キー	-	コントロールユニット、ワイヤレスフットコントロール (オプション)の設定またはBluetoothによる接続 に関する設定を行ないます。 =>「7.1 設定キー」
8		エンターキー	-	
9		キャンセル キー	-	
10		注水量選択 キー	H	注水量を選択します。 Max.  Min.
11		明るさ選択 キー	I	ハンドピースのライトの明るさを選択します。 HIGH、LOW、OFF
12	-	-	F	出力設定をインジケータの点灯数で表示します。 10%ごとに1本表示 PERIO、ENDO モード:最大10本表示:  50%ごとに最大2本表示:  SURG モード:最大15本表示:  50%ごとに最大3本表示: 
13	-	-	G	表示なし:振動なし  :振動あり

No.	キー	名称	表示	機能
14	-	-	J	ワイヤレスフットコントロールのバッテリー残量を表示します。 治療の前後にバッテリー残量を確認してください。電池残量表示が点滅したら電池を交換してください。  :50-100%  :10-50%  (点滅):10%以下  :0%
15	-	-	J,K	ワイヤレスフットコントロールの接続状態 表示なし:ペアリングされていない。  * ≧]:ワイヤレスフットコントロールに接続されている。  (点滅):ワイヤレスフットコントロールとペアリングされているが接続していない。
16	-	-	L	ワイヤードフットコントロール(オプション)との接続状態=>「3.4.1 ワイヤレスフットコントロール(オプション)」 表示なし:接続されていない。  [WIRED ≧]:接続されている。
17	-	-	C	ワイヤレスフットコントロールのキャリブレーション時に使用します。 =>「6.2 ワイヤレスフットコントロール(オプション)のキャリブレーション」
18	-	-	M	* LINK :サージック Pro2と接続されている。フットコントロールを踏むとサージック Pro2が作動します。 * LINK (点滅):サージック Pro2に接続されている。フットコントロールを踏むとバリオサージ 4が作動します。 表示なし:接続されていません

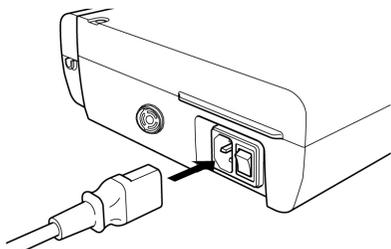
お知らせ

- 操作パネルに付いている透明の保護シートを剥がした時、あるいは、静電気を帯びたものを表示部に近付けた時、表示部に細い線が現れることがありますが、これは異常ではありません。数秒から数分で消えます。

3 使用前の準備

3.1 電源コードの接続

コントロールユニットの電源接続ソケットに電源コードを押し込みます。

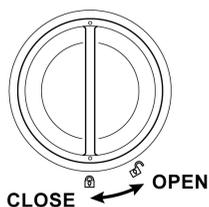


▲ 注意

- ・ コントロールユニットから電源コードを取り外す際は、断線による故障を防ぐため、必ずソケット部分を持って行ってください。
- ・ 電源コードの抜き挿しは機器が完全に停止したことを確認してから行ってください。

3.2 電池の取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))

1. バッテリーカバーをOPEN  の方向に回して、バッテリーカバーを取り外します。
2. 単4形乾電池3本を挿入します。
3. バッテリーカバーを元に戻し、CLOSE  方向に回してバッテリーカバーを閉じます。



▲ 警告

- ・ 使用中に電池を交換する場合は、患者から離れた場所で行ってください。患者と接触している時に電池に触れると、オペレータと患者が感電する可能性があります。

▲ 注意

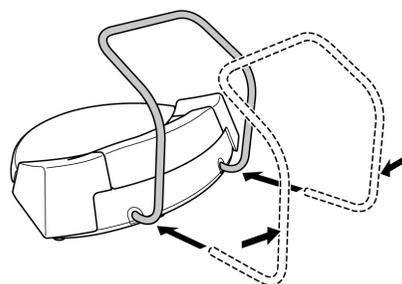
- ・ 電池を挿入する際は、電池ケースのマークを確認し、向きが正しいことを確認してください。
- ・ 高品質の使い捨てアルカリ単4形(AAA/Micro/LR03)1.5Vのみを使用してください。間違った種類の電池を使用した場合、故障の原因になります。

▲ 注意

- 新旧異なる電池や、違う種類の電池を混ぜて使用しないでください。
- 充電式電池は使用しないでください。製品が正常に作動せず、誤作動を起こす可能性があります。誤作動を起こした場合は、販売店まで連絡してください。
- 長期間使用しない時は、安全のため電池を取り外してください。電池の発熱や液漏れ等による故障の原因になります。
- バッテリーカバーを閉める前に、バッテリーカバーに取り付けられているOリングが損傷していないことを確認してください。

3.3 フットコントロールハンガーの取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))

1. フットコントロールハンガーを握り、ガイドに合わせてフットコントロールハンガーの穴に挿し込みます。
2. フットコントロールハンガーが止まるまで矢印の方向に挿し込みます。



取り外す際は、取り付け時と逆の手順で取り外します。

フットコントロールハンガーがしっかり固定され簡単に引き抜けない場合は、両端を交互に引っ張ります。

▲ 注意

- ワイヤレスフットコントロールを持ち運ぶ際は、必ずフットコントロールハンガーの中央を持ってください。フットコントロールハンガーの側面部分を持つと、フットコントロールが外れて落下する恐れがあります。
- ハンガーを無理に引っ張るとハンガー挿入部が破損する恐れがあります。

3 使用前の準備

3.4 フットコントロールの接続

3.4.1 ワイヤレスフットコントロール(オプション)

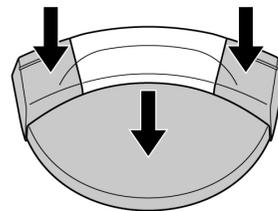


1. を2秒間押し続けると、「BLE SET」が表示されます。
2. を押します。
3. 次の画面が表示されます。「PAIRING」が点灯します。「FC」と [] が点滅します。



4. を押します。

5. が点滅します。ワイヤレスフットコントロールの左ボタン、右ボタン、メインペダルを同時に約10秒間押し続けます。



6. 通知音が鳴り、本製品の表示部に「OK」と表示されると、ペアリングが完了します。 が表示され、ワイヤレスフットコントロールが接続されていることを確認します。



7. を2回押し、設定モードを終了します。

▲ 注意

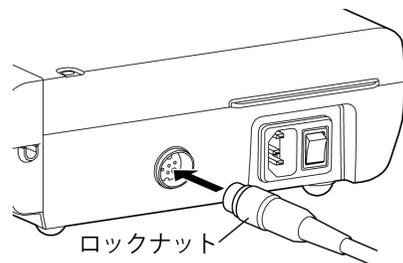
- ワイヤレスフットコントロールとコントロールユニット間に信号を妨害する障害物があるとペアリングできない場合があります。

お知らせ

- ペアリングできない場合は、電池を新しいものに交換してください。
- 電池を入れてから約10分間ペアリングが可能です。
- 約10分経過後はペアリングできません。電池を一旦取り外してから再度取り付けてください。
- ワイヤードフットコントロールを接続している場合、ワイヤレスフットコントロールでの操作はできません。
- 5分以内にペアリングができない場合、表示部に「NG」が表示されます。その場合は、一度電源をOFFにした後、再度ONにして手順1から繰り返し行います。

3.4.2 ワイヤードフットコントロール(オプション)

1. ピンセット等を使用してワイヤードフットコントロールコードコネクタソケットからコネクタキャップを取り外します。
2. フットコントロールコードプラグのネジを下向きにします。
3. フットコントロールコードプラグをワイヤードフットコントロールコードコネクタソケットに挿し込みます。
4. フットコントロールコードプラグのロックナットを時計回りに回して固定します。

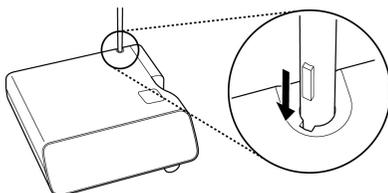


お知らせ

- ワイヤードフットコントロールの操作方法はワイヤレスフットコントロール(オプション)と同じです。ワイヤードフットコントロールが接続されている場合は、ワイヤレスフットコントロールは作動しません。

3.5 ボトル支柱の取り付け

コントロールユニットのボトル支柱台の穴にボトル支柱を挿入します。



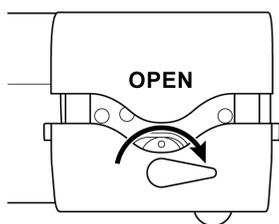
3 使用前の準備

▲ 注意

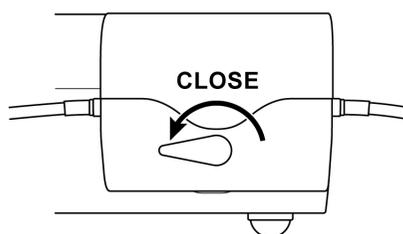
- ボトル支柱は奥まで確実に挿し込んでください。支柱のガイドとガイド溝が合っていないと奥まで挿し込めません。
- 500mL以下のパックを使用してください。重量が800g以上のものはボトル支柱に取り付けないでください。転倒の恐れがあります。

3.6 イリゲーションチューブの取り付け

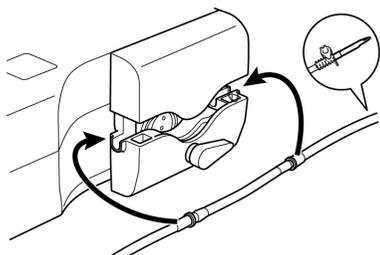
1.



3.



2.

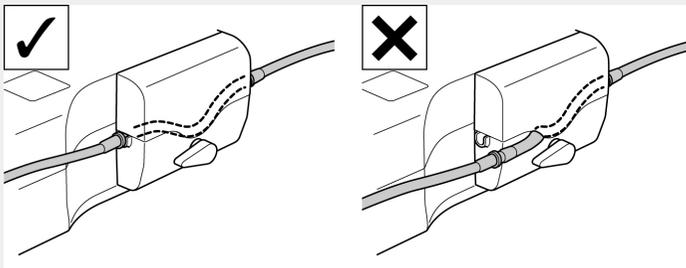


▲ 注意

- イリゲーションチューブがローラー上にあることを確認してからポンプカバーを閉めてください。ずれたままポンプカバーを閉めると、イリゲーションチューブが切れる恐れがあります。
- 弊社指定のイリゲーションチューブ以外は使用しないでください。
- イリゲーションチューブを取り付ける際に、注水ポンプの可動部に手を挟まないように注意してください。
- 電源スイッチが入っている状態でイリゲーションチューブを取り付けしないでください。

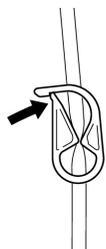
▲ 注意

- イリゲーションチューブが適切に取り付けられていない場合、イリゲーションチューブが破損し、以下のリスクが発生する可能性があります：
 - 損傷
 - 注水不能
 - 水漏れ
- イリゲーションチューブの袋に穴が開いたり、封が開いていたりしていた場合は、イリゲーションチューブを使用しないでください。破損や感染の恐れがあります。

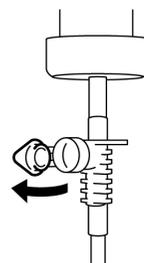
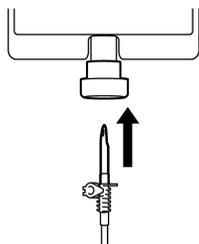


3.7 生理食塩水パックへのイリゲーションチューブの取り付け

1. イリゲーションチューブの注水チューブ針と注水ポンプの間にある、注水ストッパーを閉めます。
3. もう一方のイリゲーションチューブ先端をハンドピースの注水ノズルに挿し込みます。



2. イリゲーションチューブ針を生理食塩水パックの口に挿し込みます。
4. エアを生理食塩水パックに入れるため、キャップを開けます。



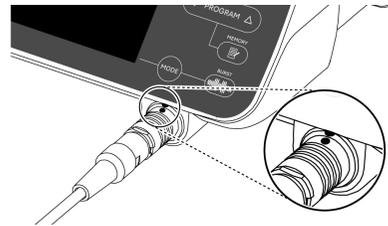
5. 注水ストッパーを開けます。

▲ 注意

- イリゲーションチューブが折れている、または注水ストッパーが閉じている時は注水ポンプを作動しないでください。イリゲーションチューブの破損または生理食塩水パックから外れる恐れがあります。
- 接続するパックは生理食塩水等の残量が十分にあるものを使用してください。
- 注水ストッパーを開ける時は必ずポンプカバーを締めてください。ポンプカバーが開いている時に注水ストッパーを開けると、イリゲーションチューブ先端から生理食塩水等が流れ出ます。
- パック内の液量が少なくなってきた時は、一度使用を止め新しいパックに交換して注水に問題ないことを確認してから使用を再開してください。

3.8 ハンドピースコードの接続

1. ハンドピースコードプラグの[●]マークを上にして、コントロールユニットの[☪]マークと合わせます。
2. 「カチッ」と音がするまでしっかりとハンドピースコードソケットに押し込みます。



▲ 注意

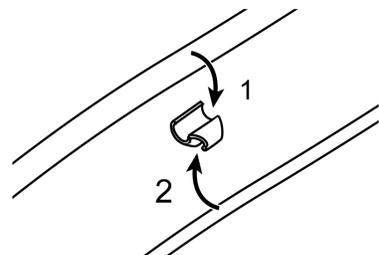
- ハンドピースコードプラグをコントロールユニットから取り外す際は、ロックジョイントを持って手前になっすぐに引き抜いてください。コードを引っ張ると断線や破損の原因になります。
- ハンドピースコードプラグを差し込む際はまっすぐに押し込み、ハンドピースコードソケットに過度な荷重をかけないでください。破損や変形の原因になります。
- ハンドピースコードのプラグおよびコントロールユニットのハンドピースコードソケットに錆や異物が付着していないことを確認してください。振動しない、またはライトが点灯しない原因になります。
- 本製品にはハンドピース(VS4-LED-HPSC)のみ接続してください。

3.9 チップの着脱

チップの取り付け、取り外しについては、「1.2 関連取扱説明書」に記載されているOM-DZ0950JAの取扱説明書を参照してください。

3.10 チューブホルダーの取り付け

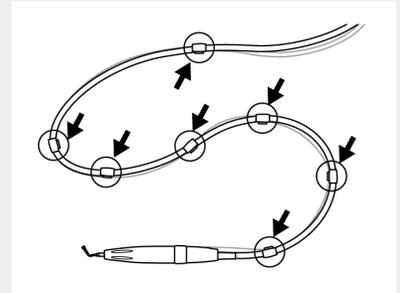
1. ハンドピースコードをチューブホルダーに押し込みます。
2. イリゲーションチューブをチューブホルダーに押し込みます。



チューブホルダーを取り外す際は、手順1-2を逆順で行います。

▲ 注意

- イリゲーションチューブはハンドピースから等間隔で7箇所チューブホルダーを使って束ねてください。



3.11 使用前点検

使用前に患者の口腔外で作動させ、以下の点検を行ってから使用してください。点検時、振動、音、発熱等の異常を感じた場合は、使用を中止し販売店まで連絡してください。

1. 各接続部が確実に接続されていることを確認します。
2. イリゲーションチューブが生理食塩水ボトル、注水ポンプ、ハンドピースに正しく取り付けられていることを確認します。
3. コントロールユニットの電源スイッチがOFF(○側)であることを確認し、医用コンセントに挿し込みます。
4. コントロールユニットの電源スイッチをON(I側)にします。
5. 「*」が点滅、表示部に「CONNECT」が点灯し、ワイヤレスフットコントロール(オプション)はペアリングされたデバイスに自動的に接続されます。
6. 注水ストッパーを開けます。
7. ハンドピースを約10秒以上作動させ、以下を確認します。
 - チップが適切に振動していること。
 - チップにガタ、振動、音、発熱等の異常が無いこと。
 - 注水できること。注水量が適切であること。
 - チップから正常に水が出ること、注水量が適切であること。

※ 新しいイリゲーションチューブの使用時は、注水の流れが始まるまでに数秒かかる場合があります。

 - ハンドピースのライトが点灯すること。
8. ハンドピースを停止させ、チップ、ハンドピースに異常な発熱がないことを確認します。



※ワイヤレスフットコントロールが接続されると通常画面が表示されます。通常画面に切り替わらない場合は=>「8 トラブルシューティング」を確認してください。

▲ 注意

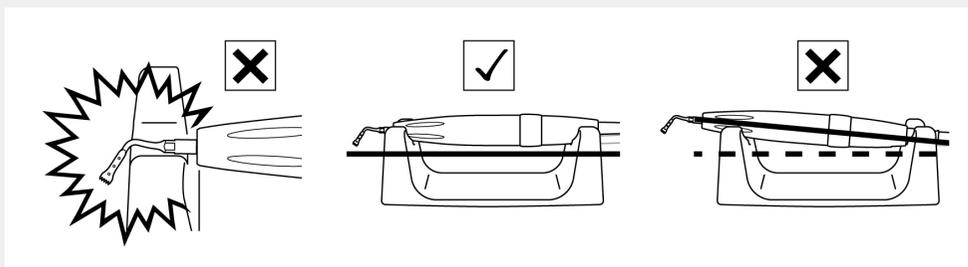
- ・ 操作パネルに触れると、交差感染のリスクが高まる可能性があります。このようなリスクを最小限に抑えるために、バリアフィルムを本製品と組み合わせて使用することができます。操作性や視認性の悪いフィルムは使用しないでください。
- ・ キー操作および作動時には通知音がすることを確認してください。

3.12 ハンドピーススタンド

ハンドピースを使用しない時は、ハンドピーススタンドに水平に置いてください。

▲ 注意

- ・ チップとハンドピーススタンドが触れないようにしてください。
- ・ ハンドピースはハンドピーススタンドに対して斜めに置かないでください。



4 使用方法

4.1 出力の設定

1. **MODE** を押してモードを選択します。
2. **▽PROGRAM△** を押してプログラム番号を選択します。
3. **▽POWER△** を押して出力レベルを調節します。
4. **○** を押して注水量を調節します。
5. **☺** を押してハンドピースのライトの明るさを調節します。
6. **🔊** を押してバースト出力レベルを選択します。(SURGモードのみ)

SURG		10%								150%
ENDO	5%		100%							
PERIO	5%		100%							

各モードにおける出力比較は上図のとおりです。

▲ 注意

- ・ チップは必ず正しいモードで使用し、チップの取扱説明書で指定している設定上限値以下で使用してください。「1.2 関連取扱説明書」に記載されているOM-DZ0950JAの取扱説明書を参照してください。
設定上限値を超えて使用すると、チップが折れたり、歯面や歯肉、軟組織を傷つける等の恐れがあります。

4.2 作動

ワイヤレスフットコントロール(オプション)のメインペダル(超音波ON-OFF)を踏むと、チップが振動します。

▲ 注意

- ・ 患者の状態を見ながら症例に応じて、設定上限値以下の低いパワーから使用してください。
- ・ 必ず注水を行いながら使用してください。注水が不十分な場合、ハンドピースやチップの発熱や治療部位、歯面を傷つける恐れがあります。
- ・ 治療部位以外にチップを押し当てないでください。超音波の振動により歯面等を傷つける恐れがあります。
- ・ 設定上限値以下でチップを使用しても、過負荷を与えた場合、チップが破折する恐れがあります。必ずバキュームを使用して、破折したチップを患者の口腔内から取り除いてください。

▲ 注意

- ・使用中チップが振動していないと感じた場合は、患者の口腔内からハンドピースを取り出してフットコントロールを踏みなおしてください。それでも状況が改善しない場合は、使用中にチップが緩んだ可能性がありますので、チップの取り付けを確認してください。
- ・ワイヤレスフットコントロールを踏みながら、電源コードまたはハンドピースコードの抜き差しをしないでください。
- ・ハンドピースの作動中は設定を変更できません。

4.3 スリープモード(ワイヤレスフットコントロール(オプション)のみ)

4.3.1 スリープモードについて

このモードは、ワイヤレスフットコントロールの電池の消費を抑えることができます。

スリープモードに入るまでの時間は、以下8種類から選択できます。

OFF、5分、10分、15分、20分、30分、45分、60分

※「OFF」を選択すると、スリープモードは無効になります。工場出荷時のスリープモードは「無効」に設定されています。

※フットコントロールの電池は、操作がない場合でも消費され続けます。

フットコントロールの電池の消費を抑える場合は、スリープモードをONに設定してください。

■ スリープモードの設定

1.  を2秒間長押しします。「BLE SET」が表示されます。
2.  を押して「FC SET」を選択します。
3.  を押します。
4.  を押して「FC MODE」を選択します。
5.  を押して「FC」を選択します。
6.  を押します。
7.  を押します。「FC SET」が表示されます。
8.  を押します。
9.  を押して「SLEEP」を選択します。
10.  を押してスリープモードに入るまでの時間を選択します。
11.  を押します。ピープ音が鳴り、選択したスリープタイプが表示されることを確認します。
12.  を2回押して設定モードを終了します。

■ スリープモードの解除

フットコントロールがスリープモードに入ると、表示部に「SLEEP」が点灯し、 が点滅します。スリープモードを解除する場合は、通常画面に戻るまでワイヤレスフットコントロールのメインペダルを踏み続けます。

※コントロールユニットの電源をONにすると、表示部に「PUSH FC」が表示されます。フットコントロールのメインペダルを踏んでください。

4 使用方法

4.4 メモリー機能

表示部に表示されている設定値(例:モード、プログラム番号、出力レベル、バースト出力レベル、注水量レベル、明るさレベル)を各プログラムに記憶し、電源をOFFにした後でも、記憶した設定値を呼び出して使用することができます。

1.  を押し、記憶させたいプログラム番号を選択します。
2. 各設定値を確認します。
3.  を約2秒間長押しし、ピープ音が鳴ると設定が記憶されます。

5 治療後のメンテナンス

患者の治療終了毎に、以下のメンテナンスを行います。
以下の再処理手順は ISO 17664 の要件に基づいて作成されています。
以下の手順による再処理の有効性が確認されています。

▲ 警告

- ・ 清掃、消毒で使用する消毒液は添加物(第4級アンモニウム塩)が含まれない消毒用エタノールまたは消毒用イソプロパノールを使用してください。それ以外の消毒液を使用した場合、変色やひび割れ等の原因になります。
※詳細については、消毒液のメーカーにお問い合わせください。
※本取扱説明書では、添加物(第4級アンモニウム塩)を含まない消毒用エタノールまたは消毒用イソプロパノールを「消毒用アルコール」と表記します。
- ・ メンテナンスを開始する前に、安全と感染防止のため、保護眼鏡、保護マスク、および汚染されていない清潔なグローブ等を着用してください。
- ・ この取扱説明書で指定された洗浄剤および消毒剤製品のみを使用してください。
- ・ ハンドピース、チップ、チップ交換レンチ、Eチップ用レンチ、VSチップレンチ、チップホルダー、チューブホルダー、ハンドピーススタンドを含むハンドピースのメンテナンスについては、「1.2 関連取扱説明書」に記載されているOM-DE1134JA / OM-DZ0950JAの取扱説明書を参照してください。
- ・ 酸化電位水(強酸性水、超酸性水)、強酸、強アルカリ性の薬剤、塩素含有の溶液、ベンジン、シンナー等の溶剤で洗浄、浸漬、拭き取りをしないでください。
- ・ 残留物を除去するために、使用後はすぐに(30分以内)製品を洗浄および消毒してください。製品を適切にメンテナンスしないと、感染症、製品の故障、過熱や怪我を引き起こす可能性があります。
- ・ 熱水洗消毒、乾燥工程が完了した後は直ちに(1時間以内)熱水洗浄器から製品を取り出し完全に乾燥させてください。製品内部の残留水分は、内部腐食等の発生の原因になります。
- ・ 清掃は、清潔で乾燥した圧縮空気を使用してください。
- ・ 消毒前に必ず洗浄し、残留物を除去してください。血液が製品内部に残っていると、凝固して製品故障の原因になります。
- ・ コントロールユニット、ワイヤレスフットコントロール(オプション)、ワイヤードフットコントロール(オプション)は、滅菌しないでください。
- ・ 紫外線による滅菌は行わないでください。変色の原因になります。

▲ 注意

- 以下の製品は、患者の治療ごとに再処理が必要です。(ハンドピース、チップ、チップ交換レンチ、Eチップ用レンチ、VSチップレンチ、チップホルダー、チューブホルダー、ハンドピーススタンド)
- ハンドピースはハンドピースコードから取り外すことはできません。
ハンドピースを取り外したり、ねじったりすると内部部品が損傷し、故障の原因になります。

5.1 準備

1. 感染予防のため、保護眼鏡、マスク、汚染されていない清潔なグローブ等を着用します。

5.2 ハンドピース注水経路の洗浄

■ オートクリーニング

1. 生理食塩水パックから注水チューブ針を取り外します。
2. 蒸留水または純水の入っている広口の容器、またはコップへ注水チューブ針を入れます。
3. 洗浄に使った水をうける容器に、ハンドピース先端を向けます。
4. を約2秒間長押ししてオートクリーニングを開始します。
オートクリーニング中は表示部に「CLEAN」が表示されます。
5. バググラフは残り時間を示します。
オートクリーニングは約30秒間続きます。
※オートクリーニングを解除する場合は、再度  を押します。
6. オートクリーニングが完了すると、表示部は通常が表示に戻ります。
7. コントロールユニットの電源スイッチをOFFにします。
8. ハンドピースからチップを取り外します。
9. ハンドピースをコントロールユニットから取り外します。

※ハンドピースとチップの再処理については、「1.2 関連取扱説明書」に記載されているOM-DE1134JA / OM-DZ0950JAの取扱説明書を参照してください。

▲ 警告

- 使用後は必ずオートクリーニングを行ってください。オートクリーニングを怠ると、ハンドピース内部のつまりや錆、故障の原因になります。

5.3 洗浄

■ コントロールユニット、フットコントロール

消毒用アルコールで製品の表面を拭きます。

■ ハンドピーススタンド、チューブホルダー

洗浄

1. 表面に付着した汚れをブラシ(金属製は不可)を用いて以下の条件で15秒間洗浄します。
水温: $\leq 38^{\circ}\text{C}$
水質: 飲料水
水流量: $\geq 3.5\text{L}/\text{min}$
2. 乾いた布、またはエアガン($\leq 0.35\text{MPa}$)を用いて残っている水分を取り除き、乾燥していることを確認します。
3. 照明(500 lx以上)の下で、製品に汚れがないことを確認します。
目に見える汚れが残っている場合は、汚れが確認できなくなるまでこの手順1から繰り返します。

消毒

ハンドピーススタンド、チューブホルダー:

消毒用アルコールを含ませた布等で拭きます。

拭きとり時間:

ハンドピーススタンド: 2分

チューブホルダー: 15秒

「5.4 滅菌」の手順に進みます。

5.4 滅菌

ISO 17665-1 に従い、以下に示す滅菌手順で滅菌の有効性を確認しています。

滅菌可能な機器:

ハンドピーススタンド、チューブホルダー

ISO 11607-1 に適合する滅菌バッグに製品入れて封をします。

以下の条件下で滅菌を行ってください。

	重力置換式(クラスN)	プレバキューム式(クラスB)
温度	132 °C	134 °C
保持時間	15分	3-18分

▲ 注意

- PVA(ポリビニルアルコール)等の水溶性の接着成分を含む滅菌バッグは使用しないでください。滅菌中に溶出した接着成分が製品内部に入り込み、動作不良(固着して作動しない)等の不具合を起こす場合があります。
- ISO 11607-1 に適合する滅菌バッグを使用してください。
- 薬液の付着した器具と一緒にオートクレーブ滅菌すると、表面が変色したり、内部部品に影響を与えます。滅菌器の中には薬液が入らないように注意してください。

▲ 注意

- ・ 135℃までの温度で滅菌ができる滅菌器を使用してください。
- ・ 滅菌器の設定値は135℃を超えないでください。故障の原因になります。詳しくは滅菌器の製造元に確認してください。
- ・ 急加熱、急冷却するようなオートクレーブ滅菌は行わないでください。温度の急激な変化により部品が劣化します。
- ・ 滅菌直後は高温となっていますので触れないように注意してください。
- ・ 本製品ではオートクレーブ滅菌以外の滅菌方法(プラズマ滅菌やEOG滅菌等)の効果は確認していません。
- ・ 滅菌が終了したらすぐ(1時間以内)に、機器を滅菌器から取り出してください。腐食の原因になります。

お知らせ

- ・ EN13060に示されるクラスB滅菌器の使用を推奨します。
詳細については、滅菌器製造元の取扱説明書の指示に従ってください。

5.5 保管

使用するまで、消毒、滅菌を保てる環境で保管してください。

▲ 注意

- ・ 「10 仕様」に記載の温度、湿度、圧力の範囲内で直射日光の当たらない、換気のよい場所に製品を保管してください。また、ほこり、塩分、硫黄分を含んだ空気等により悪影響が生じる恐れのない場所に保管してください。

6 保守

6.1 定期点検

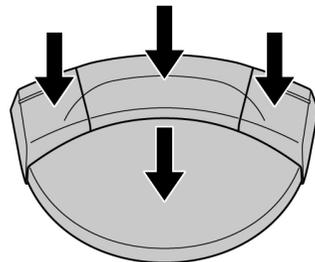
点検項目	点検内容
コントロールユニットの作動	異常な機械音が無いこと。 表示部が適切に表示されること。 操作パネルの作動に異常が無いこと。
ワイヤレスフットコントロール(オプション)の作動	<ul style="list-style-type: none"> ・コントロールユニットの表示部に表示されている電池の残量を確認し、残量が少ない場合は、電池を交換してください。 =>「3.2 電池の取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))」 ・メインペダルを踏み込み、チップが振動することを確認してください。 ・各ボタンを踏み込み、各ボタンに対応した機能が作動することを確認してください。ワイヤレスフットコントロールが正常に作動しない場合は、ワイヤレスフットコントロールのキャリブレーションを行なってください。=>「6.2 ワイヤレスフットコントロール(オプション)のキャリブレーション」 ・ワイヤレスフットコントロールのバッテリーカバーを外し、バッテリーカバーのOリングに傷や摩耗が無いことを確認し、傷、摩耗が見られる場合は、販売店まで連絡してください。
ワイヤレスフットコントロールハンガーの接続	ワイヤレスフットコントロールハンガーがフットコントロールから簡単に抜けないこと。
注水	適切に注水されること、水漏れが無いこと。
ハンドピースの作動	<ul style="list-style-type: none"> ・1分間作動させ、異常な発熱や音、振動が無いこと。 ・ライトが点灯すること。
表示部	電源ONは、すべての表示が点灯していることを確認してください。

6.2 ワイヤレスフットコントロール(オプション)のキャリブレーション



ワイヤレスフットコントロールのメインペダルやボタンは、経年劣化や部品の摩耗により反応が悪くなる場合があります。その場合は、以下の手順でキャリブレーションを行ってください。

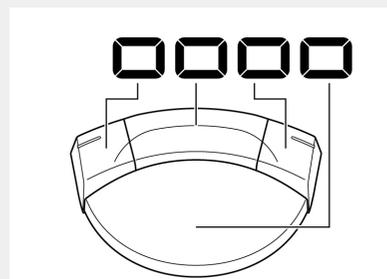
1. を2秒以上長押しして、設定モードに切り替えます。
2. で「FC SET」を選択します。
3. を押します。
4. で「FC CAL」を選択します。
5. で「ON」を選択します。
6. を押します。表示部に「----」が表示されます。
7. ワイヤレスフットコントロールのペダルと全てのボタンをひとつずつ止まるまで押します。



8. 「0000」が表示されるとキャリブレーションは成功です。 を押します。
9. ビープ音が鳴り、表示部に「OK」が表示されることを確認します。
10. を2回押し、設定モードを終了します。

▲ 注意

- ・「0000」以外が表示される場合はエンターキーを押さないでください。
キャリブレーションが正しく実行されていないと表示部に「NG」が表示されます。その場合は手順1からやり直してください。



お知らせ

- ワイヤードフットコントロール(オプション)はキャリブレーション不要です。
-

7 設定

7.1 設定キー

コントロールユニットとワイヤレスフットコントロール(オプション)の操作上の設定を変更することができます。

設定項目および工場出荷時の設定については、「<設定値>」を参照してください。



1. を2秒以上長押しすると設定モードに切り替わり、「BLE SET」が表示されます。
2. でメインメニューを選択します。
BLE SET : 本製品とBluetooth接続の設定
UNT SET : コントロールユニットの設定
FC SET : フットコントロールの設定
3. を押します。
4. でサブメニューを選択します。
5. で設定値を変更します。
6. で設定値を確認します。他のサブメニューの設定項目を変更する場合は、手順4から6を繰り返します。
7. を押して、メインメニュー選択画面に戻ります。
8. 他のメインメニューの設定項目を変更する場合は、手順2から6を繰り返します。
9. を2回押して、設定モードを終了します。

<設定値>

メインメニュー	サブメニュー	設定内容	設定値の範囲	工場出荷時の状態
BLE SET	PAIRING	ワイヤレスフットコントロールとコントロールユニットとのペアリング	FC	-
		サージック Pro2と本製品とのペアリング	LK	-
	BLE OFF	フットコントロールとコントロールユニットとのペアリング解除	FC	-
		サージック Pro2と本製品とのペアリング解除	LK	-
UNT SET	BZ VOL	キー操作および作動時の通知音の音量	H:大きい L:小さい	H

メインメニュー	サブメニュー	設定内容	設定値の範囲	工場出荷時の状態
UNT SET	LCD BL	操作パネルの明るさ	1 - 10 最大値:明るい	10
	TS LV	タッチセンサーの感度レベル (バリアフィルムや手術用手袋を使用する場合等、感度が悪い場合に調整してください)	1 - 3 最大値:感度が 高い	1
	F-RESET	設定の初期化 OFF: 設定を初期化せずに前の画面に戻ります。 ON: 工場出荷時の設定に戻します。	OFF ON	OFF
FC SET	FC CAL	ワイヤレスフットコントロールのメインペダルのキャリブレーション 経年劣化や部品の摩耗により反応が悪くなる場合があります。その場合はキャリブレーションを行ってください。 OFF: キャリブレーションを実行せずに前の画面に戻ります。 ON: キャリブレーションを実行します。 =>「6.2 ワイヤレスフットコントロール(オプション)のキャリブレーション」	OFF ON	-
	FC MODE	AUT:コントロールユニット電源ON時に、フットコントロールを自動接続に設定します。 FC:スリープモードを有効にします。(コントロールユニットとワイヤレスフットコントロールを自動的に接続するには、ワイヤレスフットコントロールのメインペダルを押し続けなければならない場合があります。) =>「4.3 スリープモード(ワイヤレスフットコントロール(オプション)のみ)」	AUT FC	AUT

7 設定

メインメニュー	サブメニュー	設定内容	設定値の範囲	工場出荷時の状態
FC SET	SLEEP	ワイヤレスフットコントロールがスリープモードに移行するまでの時間(分)を設定します。 *FC MODE を「AUT」から「FC」に変更した場合のみ設定できません。=>「4.3 スリープモード(ワイヤレスフットコントロール(オプションのみ))」	OFF 5 分 10 分 15 分 20 分 30 分 45 分 60 分	5 分

▲ 注意

- 設定値を変更後、 を押して確定してください。
 で確定せずに  POWER  または  を押したり、電源を切ったりすると、設定した内容は適用されません。

お知らせ

- 設定を初期化すると、「UNT SET」の設定内容とプログラム設定値が工場出荷時の設定に戻ります。「BLE SET」と「FC SET」の設定内容は初期化されません。
- 確定させた設定内容は、電源スイッチをOFFにしても記憶されています。

7.2 プログラム設定

治療手順に合わせた9つのプログラムの記憶、呼び出しができます。

各プログラム番号は以下のとおりモードごとに振り分けられています。振り分けられたモードと異なるモードの設定はできません。

プログラム番号	モード	バースト機能*1	出力範囲	注水量(5段階)	ライトの明るさ
1	SURG	利用可能 OFF (B1: 10Hz, B2: 30Hz, B3: 60Hz)	10 - 150 % 10 %刻み	20 - 76 mL/min*2	OFF LOW HIGH
2					
3					
4					
5					
6	ENDO	設定不可	5 - 100% 50%未満の時 5%刻み	10 - 46 mL/min*2	
7					
8	PERIO	設定不可	50%以上の時 10%刻み		
9					

*1: バースト機能:一定間隔で振動を強弱させます。患者の骨の硬さ(骨密度)に応じて選択してください。

*2: イリゲーションチューブの状態により、注水量には誤差が生じます。

お知らせ

- 再度電源をONにすると、電源をOFFにする前に表示されていたプログラムNo.が表示されます。

7.3 リンク機能

Bluetoothを使用して、本製品をサージック Pro2などに接続できます。
サージック Pro2とリンクする場合は、バリオサージ 4とサージック Pro2の両方を操作します。



■ 手順

バリオサージ 4

1. を2秒以上長押しすると設定モードに切り替わり、「BLE SET」が表示されます。
2. を押します。
3. を押して「LK」を選択します。
4. 「LK」と「LINK」が点滅します。
5. を押します。
6. 「PAIRING」と「LK」が点灯します。＊と「LINK」が点滅します。



サージック Pro2

7. を2秒以上長押しすると設定モードに切り替わり、「BLE SET」が表示されます。
8. を押します。
9. を押して「LK」を選択します。
10. 「LK」と「VARIOSURG」が点滅します。
11. を押します。
12. 「PAIRING」と「LK」が点灯し、＊と「VARIOSURG」が点滅します。



バリオサージ 4 / サージック Pro2

13. 通知音が鳴り、コントロールユニットの表示部に「OK」が表示されると、ペアリングは完了です。
※が表示され、サージック Pro2が接続されていることを確認します。

バリオサージ 4



サージック Pro2



14.  を2回押して、サージック Pro2およびバリオサージ 4の設定モードを終了します。

お知らせ

- ・ リンクモードを有効にすると、サージック Pro2のフットコントロールの操作が優先されます。
- ・ 5分以内にペアリングができない場合、表示部に「NG」が表示されます。その場合は、一度電源をOFFにした後、再度ONにして手順1から繰り返し行ってください。

2回目以降のサージック Pro2とのリンク

両方の機器を立ち上げます。

バリオサージ 4にワイヤレスフットコントロール(オプション)が接続されている場合は、画面に「CONNECT」が表示されます。

バリオサージ 4



すぐ操作を行う場合はバリオサージ 4の  を押して、通常画面に移行させてください。

8 トラブルシューティング

8.1 エラーコード

異常が発生した場合、コントロールユニットの状態を確認し異常原因を把握し易くするため、通知音と共に表示部にエラーコードを表示します。エラーコードは異常が解消されるまで点滅します。

■ エラーチェック

フットコントロールのメインペダルを踏む、または  を押します。

問題がなければ、エラー状態が解除されます。

フットコントロールが接続されていない場合は、 を押すとエラーが解除されます。

エラーコード	エラー状態	エラーの原因	対処
E0	システムエラー	セルフチェックのエラー	販売店まで連絡してください。
E1	振動子系統のエラー 電源供給エラー ユニット内部過熱エラー	チップ先端に負荷がかかり過ぎている	チップ先端に負荷をかけ過ぎないように注意してください。 万が一、チップが挟まれた場合は、フットコントロールのメインペダルを踏み、振動させながらゆっくりとチップを引き抜いてください(組織を削り取らないように注意してください)。
		チップ未接続、チップ締付不足	チップを装着し、チップ交換レンチを使用して「カチッカチツ」と空回りするまで締め付けてください。
		・ハンドピースコードが接続されていない ・ハンドピースコード内の断線	ハンドピースコードの接続を確認してください。 解消されない場合は、販売店まで連絡してください。
E2	電源供給エラー	・電源コードの接触不良 ・電源回路の故障	電源コードをしっかりと接続し直してください。 エラーが解除されない場合は、販売店まで連絡してください。
E4	コントロールユニット内の接続エラー	・高負荷での長時間使用によるコントロールユニット内部温度の上昇 ・コントロールユニットが高温下に置かれた後での使用(炎天下の車内や直射日光の当たるロッカーの中等)	冷めるのを待ってから使用してください。 放熱を良くするため、コントロールユニット周辺はなるべく風通しを良くしてください。 エラーが解除されない場合は、販売店まで連絡してください。

エラーコード	エラー状態	エラーの原因	対処
E7	注水ポンプエラー	イリゲーションチューブが正しく取り付けられていない 注水ポンプの故障	イリゲーションチューブの接続状態を確認してください。 エラーが解除されない場合は、販売店まで連絡してください。
E8	コントロールユニット内の接続エラー	コントロールユニット内部でのBluetooth通信回路(LEDハンドピース系)の故障	販売店まで連絡してください。
E9	ワイヤレスフットコントロール(オプション)エラー	・ワイヤレスフットコントロール内センサの故障 ・超音波振動中、Bluetooth通信の切断検知	販売店まで連絡してください。
E10	ハンドピース接続エラー	ハンドピースまたはチップが未接続	ハンドピースのコネクタがしっかり接続されていること、または、チップを装着し、チップ交換レンチで「カチッカチツ」と空回りするまで締め付けてください。 エラーが解除されない場合は、販売店まで連絡してください。
E11	操作パネルエラー	操作パネル初期化の異常	販売店まで連絡してください。
E12	コントロールユニット内の接続エラー	コントロールユニット内部でのBluetooth通信回路(サージック Pro2とのリンク系)の故障	販売店まで連絡してください。
E13	ワイヤードフットコントロールエラー	ワイヤードフットコントロールの故障	ワイヤードフットコントロールのコネクタがしっかり接続されていることを確認してください。 エラーが解除されない場合は、販売店まで連絡してください。

8.2 故障と対策

故障かなと思ったら、修理を依頼する前に以下について再度確認してください。これらのいずれにも該当しない、または処置しても症状が改善されない場合は、本製品が故障している可能性があります。販売店まで連絡してください。

症状	原因	対策
表示部に何も表示されない。	電源プラグが正しく接続されていない。	電源プラグの接続状態を確認してください。
	電源スイッチの故障。	販売店まで連絡してください。
表示部に電力レベルと「- -」が交互に表示される。	ワイヤレスフットコントロール(オプション)、またはワイヤードフットコントロール(オプション)を踏みながら電源スイッチをONにした。	ワイヤレスフットコントロール、またはワイヤードフットコントロールから足を離してください。
	ワイヤレスフットコントロールの誤作動。	電池を取り外して症状が解消された場合は、ワイヤレスフットコントロールの故障です。症状が解消されない場合は、コントロールユニットの故障です。販売店まで連絡してください。
	コントロールユニットの誤作動。	
電源スイッチをONにした後、「CONNECT」または「PUSH FC」が表示されたまま表示部が切り替わらない。	ワイヤレスフットコントロールが接続されていない。	<p>以下の手順を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> 「PUSH FC」が表示されている間に、ワイヤレスフットコントロールのメインペダルを押し続けます。 5分経っても画面が変わらない場合は、 を押します。通常の画面が表示されません。 ワイヤレスフットコントロールの電池を交換して、接続できることを確認します。 =>「3.2 電池の取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))」 電池を交換しても接続できない場合は、コントロールユニットとワイヤレスフットコントロールをペアリングします。 =>「3.4.1 ワイヤレスフットコントロール(オプション)」 <p>上記を行っても症状が解消されない場合は販売店まで連絡してください。</p>

症状	原因	対策
ワイヤレスフットコントロールを踏んでも振動しない。	ワイヤレスフットコントロールが接続されていない。	ワイヤレスフットコントロールとコントロールユニットの間の信号が何かに遮られていないことを確認してから、下記を行ってください。 <ul style="list-style-type: none"> ・電源を入れ直して、コントロールユニットに接続してください。 ・ワイヤレスフットコントロールの電池を新品に交換してください。=>「3.2 電池の取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))」 ・コントロールユニットとワイヤレスフットコントロールのペアリングを行ってください。=>「3.4.1 ワイヤレスフットコントロール(オプション)」 上記を行っても症状が解消されない場合は販売店まで連絡してください。
	長期間の使用によりワイヤレスフットコントロールのペダルおよびボタンの反応が悪くなった。	ワイヤレスフットコントロールのキャリブレーションを行ってください。=>「6.2 ワイヤレスフットコントロール(オプション)のキャリブレーション」
	コントロールユニット、およびワイヤレスフットコントロールの誤作動。	ワイヤレスフットコントロールの電池残量やワイヤレスフットコントロールの接続状態を確認しても問題が解消しない場合は、販売店まで連絡してください。
「COM ERR FC」が表示される。	ワイヤレスフットコントロールが接続されていない。	 を押してエラーを解除してください。コントロールユニットとワイヤレスフットコントロールの間に障害物がない環境で、数十秒待って自動接続されることを確認してください。自動接続されない場合、以下の手順を試してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・コントロールユニットの電源を入れなおして、ワイヤレスフットコントロールに接続してください。 ・ワイヤレスフットコントロールの電池を新品に交換してください。=>「3.2 電池の取り付け(ワイヤレスフットコントロール(オプション))」 ・ペアリングを行ってください。=>「3.4.1 ワイヤレスフットコントロール(オプション)」 上記を行っても症状が解消されない場合は販売店まで連絡してください。

8 トラブルシューティング

症状	原因	対策
「BATTERY FC」が表示される。	ワイヤレスフットコントロールの電池残量が少ない。	ワイヤレスフットコントロールのメインボタン(超音波ON-OFF)を踏む、または  を押してエラーを解除してください。 ワイヤレスフットコントロールの電池を新品に交換してください。 上記を行っても症状が解消されない場合は販売店まで連絡してください。
電源が入らない。 (表示部が点灯しない。)	電源コードがコントロールユニットに接続されていない。	接続を確認してください。
	電源コードがコンセントに接続されていない。	接続を確認してください。
	コントロールユニット内の故障。	販売店まで連絡してください。
電源は入るが、  表示され、警告音が鳴る。	フットコントロールを踏んでいる。	電源ON時にフットコントロールを踏んでいると、事故防止のため作動しません。フットコントロールを踏み直してください。
振動しない。 ( が表示されない。)	フットコントロールが接続されていない。	接続を確認してください。
	ハンドピースがコントロールユニットに接続されていない。	接続を確認してください。
	回路の故障。	販売店まで連絡してください。
振動が弱い。	チップの摩耗・破損。	新しいチップに交換してください。
	モード違い。	適切なモードにしてください。
	チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチを使用して「カチツ、カチツ」と空まわりするまで再度チップを締め直してください。
	適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載のモード、出力範囲内に設定してください。
	ハンドピース内の振動体故障。	販売店まで連絡してください。
チップがすぐ折れる。	取り付けたチップに対して、適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載のモード、出力範囲内に設定してください。
チップが抜ける。	チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチを使用して「カチツ、カチツ」と空まわりするまで再度チップを締め直してください。

症状	原因	対策
ハンドピースから大きな異音がする。	取り付けたチップに対して、適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載のモード、出力範囲内に設定してください。
	チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチを使用して「カチツ、カチツ」と空まわりするまで再度チップを締め直してください。
	ハンドピース内の振動体の故障、またはコントロールユニット内の故障。	販売店まで連絡してください。
ハンドピースが熱くなる。	取り付けたチップに対して、適切な出力の設定を行っていない。	チップの取扱説明書に記載のモード、出力範囲内に設定してください。
	チップの締め付けが弱い。	チップ交換レンチを使用して「カチツ、カチツ」と空まわりするまで再度チップを締め直してください。
	ハンドピース内の振動体の故障、またはコントロールユニット内の故障。	販売店まで連絡してください。
	ハンドピース内で異物が詰まり、生理食塩水が出てこない。	注水ノズルにエアースリンジをあて、エアを通してください。 上記を行っても症状が解消されない場合は販売店まで連絡してください。
	生理食塩水が供給されていない。	パック内の生理食塩水等の残量、およびイリゲーションチューブに亀裂が無いこと、または接続がされているかを確認してください。
水が霧状にならない。	水量、出力値、チップ形状との組合せによる。	水量によって、またはチップ形状によっては霧状になりにくいものがありますが、故障ではありません。
水が出ない、水量が少ない。	フットコントロールが接続されていない。	フットコントロールとの接続を確認してください。
	・イリゲーションチューブが正しく取り付けされていない。 ・イリゲーションチューブがハンドピースに接続されていない。	イリゲーションチューブの取り付け・接続を確認してください。
	イリゲーションチューブが注水ポンプに適切に取り付けされていない。	イリゲーションチューブの取り付けを確認してください。

8 トラブルシューティング

症状	原因	対策
水が出ない、水量が少ない。	ポンプカバーが開いている。	ポンプカバーを閉めてください。
	イリゲーションチューブが破れている(漏れている箇所がある)。	イリゲーションチューブを交換してください。
水漏れしている。	ボトルとイリゲーションチューブの接続部からの水漏れ。	注水チューブ針をしっかりとボトルに挿し込んでください。
	ハンドピースとイリゲーションチューブの接続部からの水漏れ。	チューブ先端をしっかりとハンドピースの水パイプ部分に挿し込んでください。
	イリゲーションチューブからの水漏れ。	イリゲーションチューブを交換してください。
注水が止まらない。	オートクリーニングに入っている。	キャンセルキーを押して注水を止めてください。
	回路の故障。	販売店まで連絡してください。
ハンドピースのライトが点灯しない。	ライトが切れている。	販売店まで連絡してください。
	ハンドピースコード内、コントロールユニット内の不良。	
	回路の故障、断線。	
表示部の表示がおかしい。表示が欠ける。	表示部の温度上昇。	発熱により表示ができなくなる場合があります。電源を切り冷ましてください。
	エラーが表示される。	エラーコードを確認してください。=>「8.1 エラーコード」
	表示部回路の故障。	電源を入れ直して初期表示の時に表示が欠ける場合は、販売店まで連絡してください。
メモリー記憶機能で設定しても記憶しない、記憶しても数値が正しくない。	一時的に数値を変更している。	プログラム番号を次へ送るまたは戻してください。
	フットコントロールを踏んでいる。	ハンドピース作動中は記憶しません。作動を停止させてから操作してください。
	エラーが表示される。	=>「8.1 エラーコード」

お知らせ

- 各キーを押しても反応がない場合は、コントロールユニットが自動的に感度を調整しています。しばらく待つと、感度は自動的に元に戻ります。

9 スペアパーツおよび別売品

製品名	REF	備考
電源コード	U389013	
ロッド	U370152	ボトル支柱
FC-86	ZF16040001	ワイヤレスフットコントロール
FC-78	Z1102003	ワイヤードフットコントロール
バッテリーカバー	Z1401068	FC-86用
チューブホルダー	Y900767	7個セット
ハンドピーススタンド	Z1029201	
イリゲーションチューブ	Y1001210	3本セット
VS4-LED-HPSC	EA14170001	コード付LEDハンドピース
チップホルダー	20001327	VA-SG-TIP HOLDER
チップ交換レンチ	10000977	
コネクタキャップ	UA14260145	
リンクスタンド3	ZA16230001	サージック Pro2とバリオサージ 4の重ね置き用スタンド
キャリングケース	Y1500783	バリオサージ 4と周辺機器の運搬用ケース
iCart L	Z299	サージック Pro2とバリオサージ 4、および周辺機器を設置できる移動式カート
Eチップ用レンチ	Z217399	V10-S用
VSチップレンチ	Z305350	SG1A、SG8A、M-ST1、M-OC1L、M-OC1R、ソケットリフトチップ用
VA-SG-CASE	20001326	滅菌ケース

10 仕様

10.1 仕様

■ コントロールユニット

一般的名称	電動式骨手術器械
販売名	バリオサージ 4
認証番号	307ABBZX00004000
型式	NE356
電源電圧	電圧 AC100 - 240V
電源周波数	50/60Hz
駆動周波数	28 - 32kHz
最大出力	25W
消費電力	51 - 110VA
注水ポンプ最大出力量	76mL / min
寸法	W245 x D235 x H90mm
重量	2.2kg

■ LEDハンドピース(ハンドピースコード付き)

型式	VS4-LED-HPSC
振動子タイプ	圧電タイプ
ライト	白色LED
LED 消費電流	0.17A(3.5V)
コード長	2m
寸法	Ø20 x 129mm(コードを含む)
重量	170g(コードを含む)

■ ワイヤレスフットコントロール(オプション)

型式	FC-86
電源	単4 電池 3 本/1.5V
寸法	W260 x D185 x H65mm
重量	1.1kg(ハンガーを含む)

■ ワイヤードフットコントロール(オプション)

型式	FC-78
コード長	2m
寸法	W268 x D230 x H103mm(コードを除く)
重量	1.5kg(ハンガー、コードを含む)

■ 使用、輸送・保管条件

	温度	湿度	気圧
使用環境			
保管・輸送環境			

※結露のないこと。

※上記以外の条件で本製品を使用すると誤作動の原因になります。

10.2 Bluetoothの仕様

周波数帯域	2.4GHz ISMバンド(2.402-2.480GHz)
送信電力	Class3 1mW
変調	GFSK
チャンネル	2MHz間隔 40チャンネル
適合性	EN 300 328, EN 300 489-1, EN 301 489-17, EN 62479:2010

Bluetooth[®]ワードマークおよびロゴは登録商標であり、Bluetooth SIG, Inc.が所有権を有します。

株式会社ナカニシは使用許諾の下でこれらのマークおよびロゴを使用しています。その他の商標および登録商標は、それぞれの所有者の商標および登録商標です。

本製品と組み合わせることができる医療機器

・弊社製 サージック Pro2

10.3 機器の分類

- ・ 電撃に対する保護の形式による分類：
 - クラス I 機器
- ・ 電撃に対する保護の程度による分類：
 - BF形装着  (装着部:チップ、ハンドピース)
- ・ 製造業者が許容する滅菌または消毒の方法による分類：
 - => 「5 治療後のメンテナンス」
- ・ IEC60529に基づく液体の有害な浸入に対する保護の程度による分類：
 - フットコントロール:IPX8(潜水状態での使用に対して保護されている)
- ・ 空気・可燃性麻酔ガスまたは酸素または亜酸化窒素(笑気ガス)中での使用の安全の程度による分類：
 - 空気・可燃性麻酔ガスまたは酸素または亜酸化窒素(笑気ガス)・可燃性麻酔ガス中での使用に適しない機器
- ・ 作動(運転)モードによる分類：
 - 非連続作動 間欠作動(運転)機器

10.4 動作原理

超音波発振器から出力された正弦波の電気信号が圧電セラミックスを積層した振動子に入力されます。入力された電気信号は振動子により機械振動に変換されます。その振動が振動子の先端に取り付けられたチップに伝達し、チップ先端において目的とした動作をします。

10.5 工場出荷時の設定

No.	名称	工場出荷時の設定値
1	出力設定	10%
2	プログラム選択	1
3	バースト	OFF
4	モード切替	SURG
5	注水レベルの選択	5
6	ライトレベルの選択	HIGH

11 EMC情報(電磁両立性に関する情報)

指針および製造業者の宣言—電磁エミッション

本製品は、下記の電磁環境での使用を意図している。

顧客または本製品の使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

エミッション試験	適合性	電磁環境—指針
放射性エミッション CISPR 11	グループ1 クラスB	本製品は、内部機能のためにだけRFエネルギーを使用する。したがって、そのRFエミッションは非常に低く、近くの電子機器中にどんな干渉も引き起こさない。
伝導性エミッション CISPR 11	グループ1 クラスB	本製品は、次を含むすべての施設での使用に適する。それらは、家庭施設、及び家庭目的に使用される建物に電力を供給する公共の低電圧用の配電網に直接接続された施設である。
高調波電流エミッション IEC 61000-3-2	クラスA (220-240V のみ)	
電圧変動 / フリッカエミッション IEC 61000-3-3	適合 (220-240V のみ)	

11 EMC情報(電磁両立性に関する情報)

指針及び製造業者の宣言－電磁イミュニティ		
本製品は、下記の電磁環境での使用を意図している。 顧客または本製品の使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。		
イミュニティ試験	IEC/EN 60601試験レベル	適合性レベル
静電気放電(ESD) IEC 61000-4-2	±8kV接触 ±2、4、8、15kV気中	±8kV接触 ±2、4、8、15kV気中
電気的な高速過渡現象 / バースト IEC 61000-4-4	入力交流電力ポート ± 2kV 信号入出力ポート ± 1kV	入力交流電力ポート ± 2kV 信号入出力ポート ± 1kV
サージ IEC 61000-4-5	ライン間 ± 0.5kV、± 1kV ライン-接地間 ± 0.5kV、± 1kV、± 2kV	ライン間 ± 0.5kV、± 1kV ライン-接地間 ± 0.5kV、± 1kV、± 2kV
電圧ディップ IEC 61000-4-11	0% UT;0.5サイクル (0°、45°、90°、135°、180°、 225°、270°及び315°) 0% UT;1サイクル 及び 70% UT;25(50Hz)/ 30 (60Hz)サイクル 単相:0°	0% UT;0.5サイクル (0°、45°、90°、135°、180°、 225°、270°及び315°) 0% UT;1サイクル 及び 70% UT;25(50Hz)/ 30 (60Hz)サイクル 単相:0°
電圧中断 IEC 61000-4-11	0% UT;250(50Hz)/ 300 (60Hz)サイクル	0% UT;250(50Hz)/ 300 (60Hz)サイクル
定格電力周波数(50/60Hz)磁界 IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m
近接磁界 IEC 61000-4-39	134.2kHz(パルス無変調) 変調2.1kHz、デューティ50% 13.56MHz(パルス無変調) 変調50kHz、デューティ50%	134.2kHz(パルス無変調) 変調2.1kHz、デューティ50% 13.56MHz(パルス無変調) 変調50kHz、デューティ50%
備考 Utは、検査レベルを加える前の交流電源電圧である。		

指針及び製造業者の宣言－電磁イミュニティ

本製品は、下記の電磁環境での使用を意図している。

顧客または本製品の使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合性レベル	電磁環境－指針
伝導RF IEC 61000-4-6	3V rms 0.15MHz - 80MHz 6V rms 0.15MHz - 80MHzの間の ISM帯域	3V rms 6V rms	警告:携帯形のRF通信機器(アンテナ ケーブル及び外部アンテナ等の周辺機器 を含む)は、製造業者によって規定され たケーブルを含めて、本製品のどのよう な部分からも30cm(12インチ)以上離 して使用することが望ましい。そうでな いと、この機器に性能の低下がもたらさ れることがある。 干渉が次の記号でマークされた機器の 近くで生じるかもしれない。 
放射RF IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz - 2.7GHz 9V/m in ISM 帯域 710MHz、 745MHz、 780MHz、 5.24GHz、 5.5GHz、 5.785GHz 9V/m 27V/m in ISM 帯域 385MHz 27V/m 28V/m in ISM 帯域 450MHz、 810MHz、 870MHz、 930MHz、 1.72GHz、 1.845GHz、 1.97GHz、 2.45GHz	3V/m 9V/m 27V/m 28V/m	

備考1 80MHz及び800MHzにおいては、より高い周波数範囲を適用する。

備考2 これらの指針は、全ての状況に適用するとは限らない。電磁気の伝搬は、構造、物体及び人々からの呼吸及び反射によって影響される。

11 EMC情報(電磁両立性に関する情報)

- a 固定送信機、例えば無線(携帯 / コードレス)電話基地局及び陸上移動無線、アマチュア無線、AM及びFMラジオ放送並びにTV放送からの電磁界強度は理論上、正確には予測できない。固定のRF送信機に起因する電磁環境を評価するために、電磁気の現地調査が考慮されることが望ましい。本製品が使用される場所の正確な電磁界強度が、適合されるRF適合性上記のレベルを超過する場合、本製品は、正常通常動作を検証するため観察することが望ましい。異常な性能が観察される場合、追加の手段、例えば本製品の向きまたは場所を変えることが必要かもしれない。
- b 周波数範囲150kHz～80MHzで、電磁界強度は3V/m以下であることが望ましい。

ケーブルとアクセサリ	最大長さ	適用規格
ハンドピースコード	2.0m(非シールド)	放射線エミッション、CISPR Class B/ Group 1 11:
ワイヤードフットコントロール	2.0m(非シールド)	静電放電イミュニティ: EN/IEC61000-4-2 高速過渡現象 / バーストイミュニティ: EN/IEC61000-4-4
電源コード	2.0m(非シールド)	サージイミュニティ: EN/IEC61000-4-5 電圧ディップ、停電及び電圧変動イミュニティ: EN/IEC61000-4-11 電源周波数磁界イミュニティ: EN/IEC61000-4-8 無線周波数界で誘導された伝導妨害に対するイミュニティ: EN/IEC 61000-4-6 放射、無線周波数、電磁界イミュニティ: EN/IEC61000-4-3

株式会社ナカニシ

〒322-8666 栃木県鹿沼市下日向 700

TEL:0289-64-3380

nsk-dental.jp

お客様相談窓口

☎0120-7242-56

9:00-17:00 / 土日・祝日を除く

cs@nsk-nakanishi.co.jp



ウェブサイトへ
アクセス