



可搬式歯科用ユニット

VIVAace 2

ビバエース 2 ベーシックセット



取扱説明書

MADE IN JAPAN

認証番号: 306ABBZX00037000

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..... | 3 |
| 1.4 | シンボルマーク..... | 8 |
| 1.5 | 製品および吸引物(唾液、血液等)の廃棄..... | 8 |
| 1.6 | 保証..... | 8 |
| 2 | 製品情報..... | 9 |
| 2.1 | 同梱物..... | 9 |
| 2.2 | 適合製品..... | 10 |
| 2.3 | 各部の名称..... | 10 |
| 2.4 | 操作パネル..... | 12 |
| 2.4.1 | モーター..... | 13 |
| 2.4.2 | 超音波スケーラー..... | 15 |
| 3 | 使用前の準備..... | 17 |
| 3.1 | コントロールユニットの準備..... | 17 |
| 3.2 | 超音波スケーラーの接続..... | 20 |
| 3.3 | モーターの接続..... | 20 |
| 3.4 | シリンジの接続..... | 21 |
| 3.5 | バキュームボトルの設置..... | 22 |
| 3.6 | バキュームホースの接続..... | 23 |
| 3.7 | 注水ボトルの設置..... | 24 |
| 3.8 | フットコントロールの接続..... | 25 |
| 3.9 | 電源コードの接続..... | 25 |
| 4 | 使用前点検..... | 26 |
| 5 | 使用方法..... | 27 |
| 5.1 | モーター..... | 27 |
| 5.1.1 | Generalモード..... | 27 |
| 5.1.2 | Rotary Endoモード..... | 30 |
| 5.1.3 | Recipro Endoモード..... | 33 |
| 5.2 | スケーラー..... | 34 |
| 5.3 | 3wayシリンジの使用..... | 36 |
| 5.4 | 使用中の吸引物の廃棄および注水ボトルへの給水..... | 37 |
| 5.5 | 保護回路..... | 38 |
| 6 | 収納方法..... | 39 |
| 7 | 治療後のメンテナンス..... | 43 |
| 7.1 | 準備..... | 44 |
| 7.2 | 清掃・洗浄..... | 45 |
| 7.3 | 洗浄液によるバキューム関連部品の洗浄..... | 50 |
| 7.4 | 滅菌..... | 51 |
| 7.5 | 保管..... | 52 |
| 8 | 運搬について..... | 53 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 9 保守・点検..... | 54 |
| 9.1 フィルター、パッキン、Oリングの交換 | 54 |
| 9.2 ヒューズの交換 | 56 |
| 9.3 エアフィルターの水抜き | 56 |
| 9.4 注水プラグ(IN、OUT)の交換 | 57 |
| 9.5 内部液体の廃棄(エラーE-15が表示された場合) | 58 |
| 9.6 定期点検..... | 59 |
| 10 設定..... | 60 |
| 11 トラブルシューティング | 61 |
| 11.1 エラーコード一覧..... | 61 |
| 11.2 故障と対策 | 62 |
| 12 スペアパーツ・別売品一覧 | 63 |
| 13 製品仕様 | 65 |
| 13.1 仕様..... | 65 |
| 13.2 機器の分類..... | 66 |
| 13.3 動作原理..... | 66 |
| 14 EMC情報(電磁両立性に関する情報) | 67 |

1 はじめに

1.1 使用者・使用目的

- 使用者
歯科医師、歯科衛生士
- 使用目的
圧縮空気、水、吸引力、電気を歯科診療用機器に供給し、これを駆動することを目的とする。
- 意図する患者集団
2歳以上を対象とする。

1.2 関連取扱説明書

| 取扱説明書タイトル | 取扱説明書No |
|-----------------------------------|-------------|
| ビバエース 2 モーターキット 取扱説明書 | OM-DE1192JA |
| ビバエース 2 スケーラーキット 取扱説明書 | OM-DE1193JA |
| バリオスハンドピース 取扱説明書 | OM-DE1020JA |
| バリオスチップ 取扱説明書 | OM-DZ0923JA |
| ISO 3964適合弊社製コントラアングルハンドピース 取扱説明書 | - |

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や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や切迫の程度 |
|-------------|---|
| ▲ 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

- ・ 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、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。
- ・ バキュームの飛沫による二次感染を防ぐため、重篤な感染症の恐れがある患者に本製品を使用しないでください。

⚠ 警告

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。火災の恐れがあります。
- 電磁波がある近辺で使用する場合、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の近辺では使用しないでください。超音波発生装置(本製品は除く)や電気メスなどが近辺で使用されるような場合は、本機の電源をOFFにしてください。また、通信設備、エレベータなどの電磁波を発生させる機器の周辺に設置しないでください。

接続

- 濡れた手で電源コードやモーターコード、スケーラーコード、3wayシリンジ、フットコントロールを抜き差ししないでください。感電の恐れがあります。

指定品

- 弊社純正の電源コード以外は絶対に使用しないでください。感電、火災、故障の恐れがあります。また、その他の付属品についても弊社指定品以外は接続しないでください。

使用前

- 本製品は精密機器です。本製品の運搬等の際は、強い衝撃や落下、振動を与えないでください。破損による感電、故障の原因になります。

使用中

- ハンドピースやモーター、スケーラー、シリンジの照明を患者、または操作者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。
- スケーラーハンドピース、スケーラーコード、モーター、モーターコード、コントロールユニット、シリンジコード、ドレン、フットコントロール、電源コードのコネクタの接続部分(端子部分)には、絶対に触れないでください。感電する恐れがあります。
- 発泡剤含有の歯磨剤は使用しないでください。歯磨剤が泡立つとコントロールユニット内部に入り込み、故障の原因になります。発泡剤非含有の歯磨剤使用時に泡立つ場合は、泡がバキュームボトルの上限ラインをこえないように吸引物をこまめに廃棄してください。
- 使用中、コントロールユニットに、水、洗口液などの消毒液(以下消毒液)、生理食塩水等がかからないようにしてください。ショートして感電する恐れがあります。
- 吸引を行う際は、患者の状態に応じて吸引力の設定および注水量を調整し、十分に吸引できていることを確認しながら、適時吸引してください。バキュームの吸引力と吸引量は、「13.1 仕様」を確認してください。
- コントロールユニットの外装部の変形、破損、部分的な変色に気が付いたときは、すぐに使用を中止し販売店まで連絡してください。感電、火災の恐れがあります。

⚠ 警告

- ・ 煙が出たり、樹脂の燃えているようなにおいがするなどの異常が発生した時は、ただちに電源をOFFにし電源コードを商用電源コンセントから取り外し、販売店まで連絡してください。感電、火災の恐れがあります。

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。ケガや感電、火災の恐れがあります。

⚠ 注意

環境

- ・ 本製品は室内専用です。
- ・ 本製品は在宅医療環境での使用を意図しています。
- ・ 使用環境条件以外での使用は、故障の原因になります。⇒「13.1 仕様」

設置

- ・ 本製品は、平らで安定した場所に置いてください。
- ・ 直射日光の強いところ、炎天下の車内、火のそば、ストーブの近くなどの高温になる場所に、設置および放置しないでください。変色、変形の恐れがあります。
- ・ 電源コードが商用電源コンセントからの切離し手段になるため、万一の際すみやかに電源コードを商用電源コンセントから取り外せるように設置してください。また、電源コードの周囲15 cm以内には物を置かないでください。
- ・ コントロールユニット側面にある排気口をふさがないでください。故障の原因になります。
- ・ 本製品の電源コードの長さは2 mあります。操作者、および患者が不用意に電源コードを踏みつけないように注意してください。
- ・ 携帯形および移動形のRF通信機器は、本製品から30 cm以上離してください。本製品に影響を与えることがあります。
- ・ 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。隣接または積み重ねが必要な場合、本製品と他の機器が正常作動することを検証するために観察した上で使用してください。

使用前

- ・ 使用前に本取扱説明書および使用するスケーラーキット、モーターキット、ハンドピース、チップの取扱説明書を読み、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。本取扱説明書は使用す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。
- ・ 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。

▲ 注意

- 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。
- 医療機器の操作、保守および定期点検の管理責任は、使用者側にあります。
- 本製品を結露させないでください。移動の際に急激な温度変化を与えると、本製品が結露し故障の原因になります。万一、結露が確認された場合は、電源を入れずにしばらく放置して完全に乾いたことを確認してから使用を開始してください。
- 保管環境と使用環境の気温差によってコントロールユニットの電源を入れても動作しない場合があります。その場合は使用環境下で20分程待ってから使用してください。⇒「13.1 仕様 ■ 使用・輸送・保管環境」
- 使用時は安全、健康のため保護眼鏡、マスク、グローブ等を着用してください。
- 長期間使用していない機器を使用するときには、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。
- シリンジノズル、バキュームノズルは未滅菌品です。使用前に必ず滅菌してください。

使用中

- 使用目的以外の用途で使用しないでください。
- モーターは弊社製NLZシリーズを使用してください。
- コントロールユニット、コード類等に薬液、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、変形などの恐れがあります。
- 使用中、少しでも異常を感じたら使用を中止して、販売店まで連絡してください。

使用后

- 使用後は電源をOFFにしてください。また、長期間使用しないときは電源コードを商用電源コンセントから取り外してください。
- 電源コードやコード類は、プラグ部分を持って引き抜いてください。コードを持って引き抜くと、コードが断線する恐れがあります。

保守

- 機器および部品は必ず定期点検を行ってください。⇒「9.6 定期点検」
- 本製品は、特定保守管理医療機器です。医療機器安全管理責任者を配置し、医療の安全管理のための体制を確保することが、医療法等で義務付けられています。

耐用期間

- 本製品および付属品の耐用期間は、使用条件によって異なりますが、約7年です(注水ボトル、バキュームボトル、バキュームノズルを除く)。

▲ 注意

EMC

- 弊社指定品以外の付属品、別売品は使用しないでください。本製品の電磁両立性(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^{※1}が増加したり、または耐性イミュニティ^{※2}が減少したりすることがあります)
※1:電氣的なノイズ(主に電磁波)
※2:付近にある電気機器などから発生する電磁波などによって、自身の動作が阻害されないこと
- 本製品は以下で述べるように電磁両立性(EMC)に適合した医療機器です。
- 本製品はEMCに関し特別に注意する必要があり、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。

お知らせ

- 購入後、初めて使用する前に、必ず機器の作動および収納を確認してください。
- 訪問診療前に動作確認を行った上で使用してください。
- 電源ON時および電源ONの待機時において、コンプレッサーが作動しますが、設定圧を保つためであり故障ではありません。
- シリンジを操作中にコンプレッサーが停止、作動しますが、設定圧を保つためであり故障ではありません。
- 電源ONの待機時において、バキュームは常に微弱な吸引をしていますが、故障ではありません。
- 修理が必要な場合は販売店まで連絡してください。製品をお預かりし、弊社サービス要員がサービスマニュアルに従って修理を行います。
- 本製品は機器専用のトレーニングを必要としません。
- 別売品モーターキット、スケーラーキットの使用上の注意、取扱方法、保守点検などについては、それぞれに付属された取扱説明書をお読みください。
- 本製品は、廃棄システムにアマルガム分離装置を接続できません。アマルガム充填または撤去を行う場合は、本製品を使用しないでください。
- 製品出荷時、液晶表示部には輸送中の傷を防止するための保護フィルムが貼られています。使用前に保護フィルムを剥がしてください。

1.4 シンボルマーク

| | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
|  | 135 °Cの温度でオートクレーブ可能 |  | シリアル番号 |
|  | 取扱説明書参照 |  | ロット番号 |
|  | 注意 |  | 医療機器固有識別子(UDI)のためのGS1データマトリックス |
|  | B型装着部 |  | 温度制限 |
|  | 直径12.5 mm以上の固形物／垂直に滴下する水に対して保護されている |  | 湿度制限 |
|  | |  | 気圧制限 |
|  | 電気および電子機器廃棄物に関するEU指令(WEEE)(2012/19/EU)に従って製品やアクセサリーの破棄を行うこと |  | 湿気厳禁 |
|  | 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 |  | 壊れもの/取扱い注意 |
|  | 製造業者 |  | 上方向 |
|  | 医療機器 |  | 管理医療機器 |
|  | クラスII機器 |  | 特定保守管理医療機器 |
|  | カタログ番号(製品番号) |  | 特定電気用品 |

1.5 製品および吸引物(唾液、血液等)の廃棄

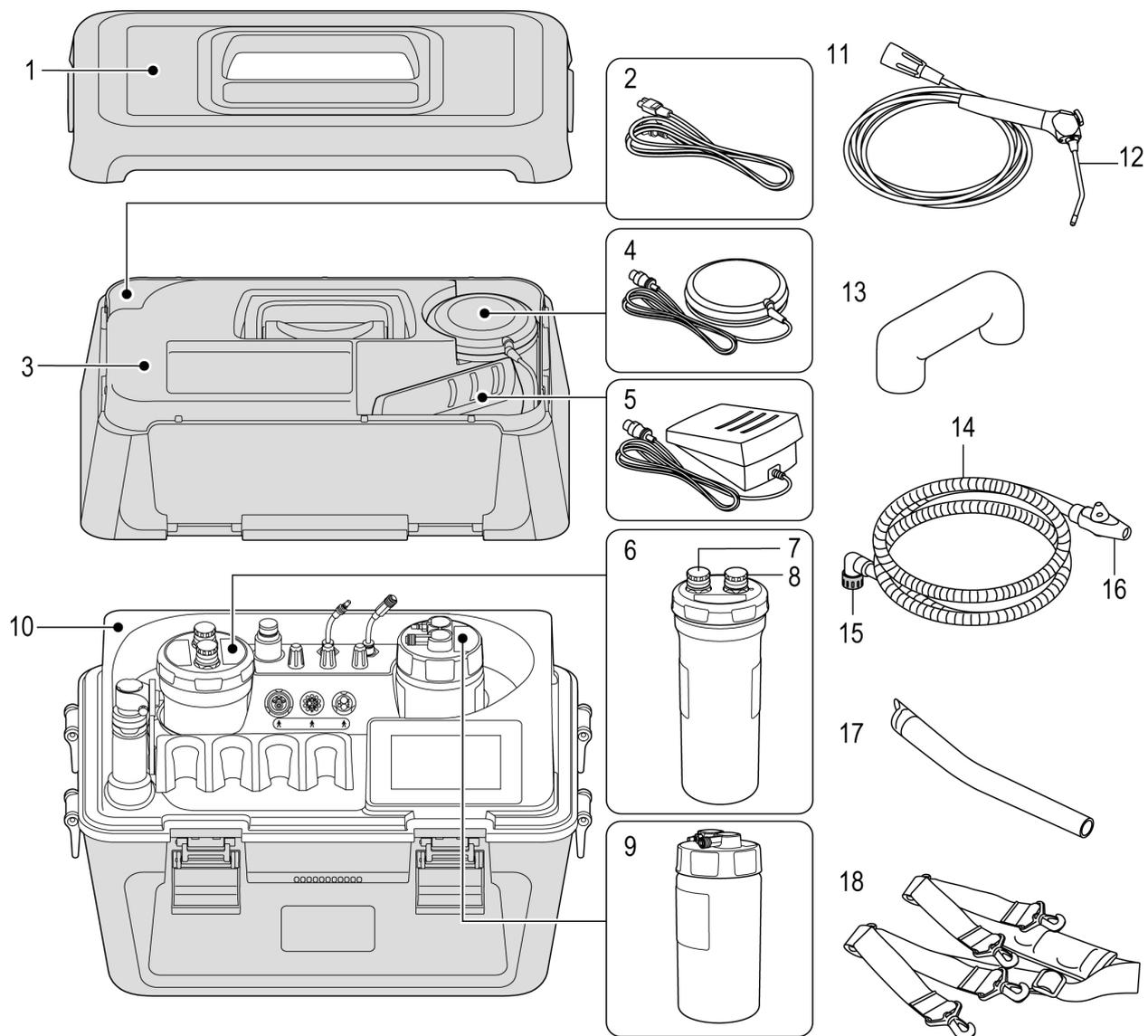
廃棄時の作業者の健康上のリスク、廃棄物による環境汚染のリスクを防ぐため、医療機器の感染性廃棄物は医師、または歯科医師が非感染状態であることを確認し、特別管理産業廃棄物の許可業者に運搬または処分を委託してください。不明な点は購入した販売店まで連絡してください。

1.6 保証

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 | トップケースカバー | 1 |
| 2 | 電源コード | 1 |
| 3 | トップケース | 1 |
| 4 | フットコントロール (FC-70S) | 1 |
| 5 | フットコントロール (FC-76S) | 1 |
| 6 | バキュームボトルセット | 1 |
| 7 | バキュームキャップA | 1 |
| 8 | バキュームキャップB | 1 |
| 9 | 注水ボトルセット | 1 |

| No. | 部品名 | 数量 |
|-----|-------------|----|
| 10 | コントロールユニット | 1 |
| 11 | 3wayシリンジボディ | 1 |
| 12 | 3wayシリンジノズル | 1 |
| 13 | バキューム中継ホース | 1 |
| 14 | バキュームホース | 1 |
| 15 | ホースキャップ | 1 |
| 16 | バキュームバルブ | 1 |
| 17 | バキュームノズル | 10 |
| 18 | ショルダーベルト | 1 |

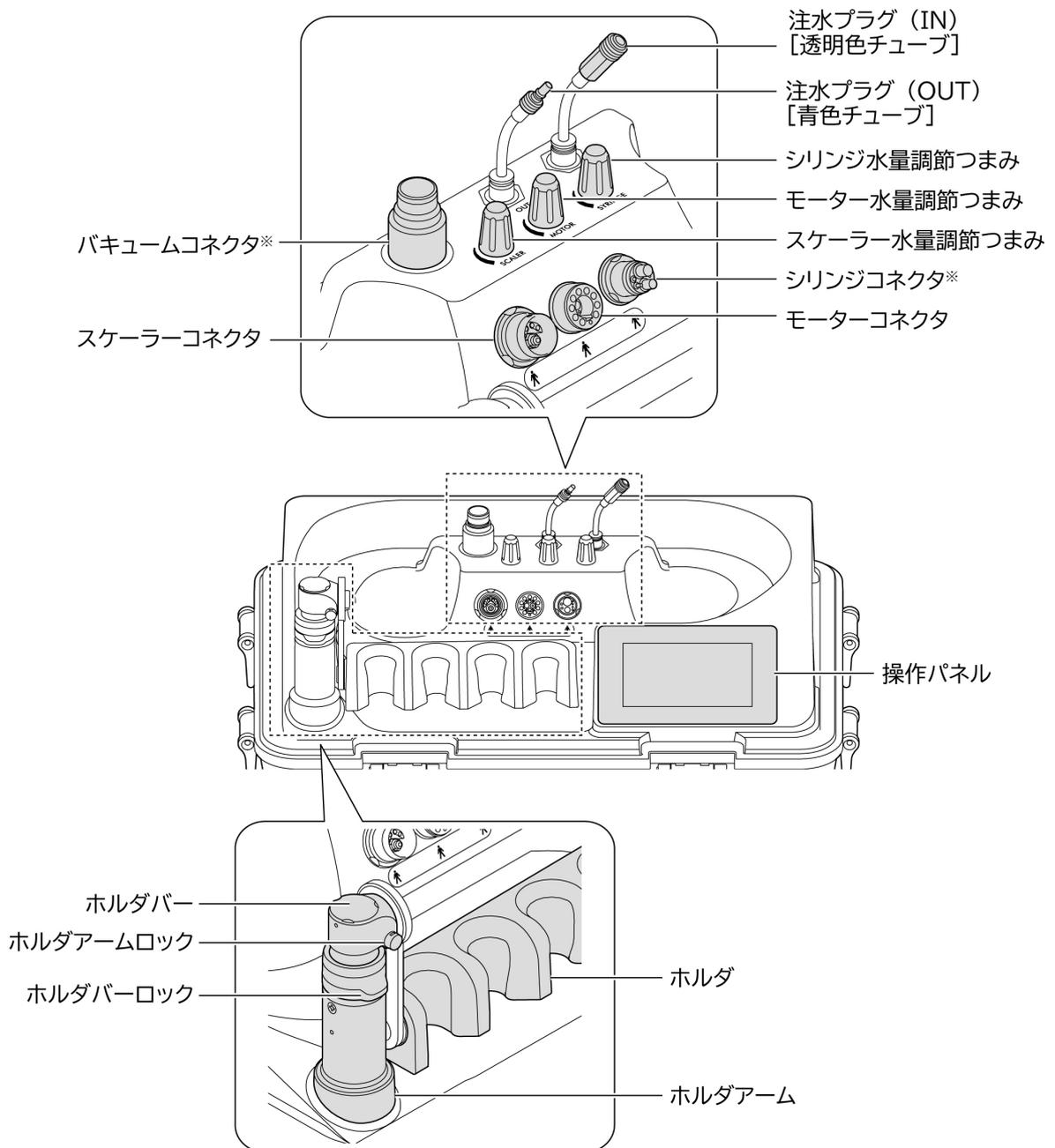
2 製品情報

2.2 適合製品

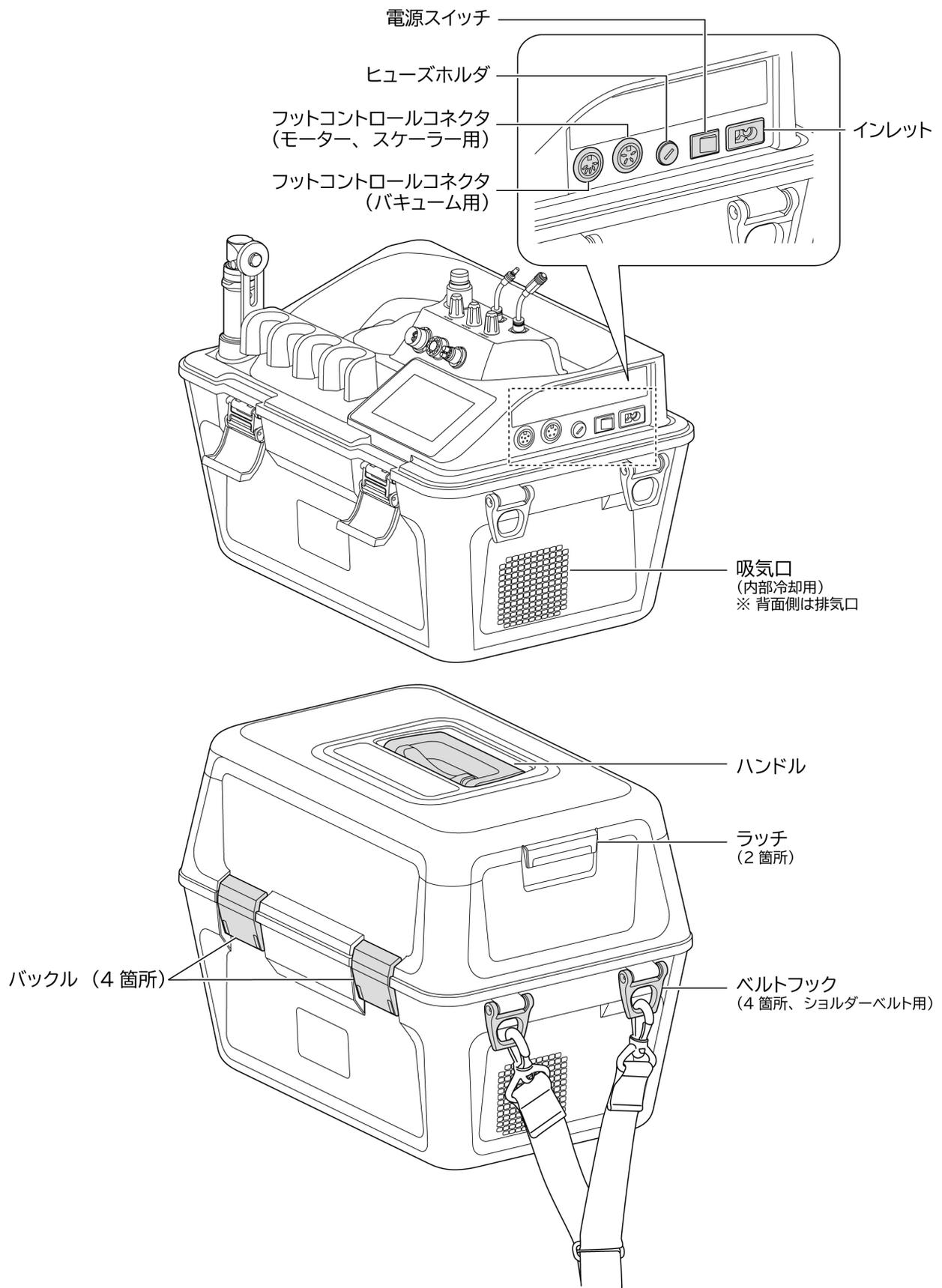
本製品は以下の製品に適合しています。それ以外の製品は適合していません。

| |
|-----------------------------|
| 製品名 |
| バキュームノズル |
| ISO 3964適合弊社製コントラアングルハンドピース |
| バリオスチップ |

2.3 各部の名称

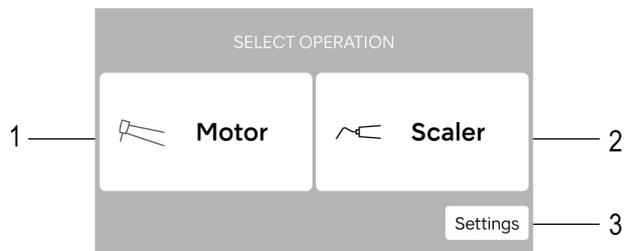


※工場出荷時は保護キャップが取り付けられています。



2.4 操作パネル

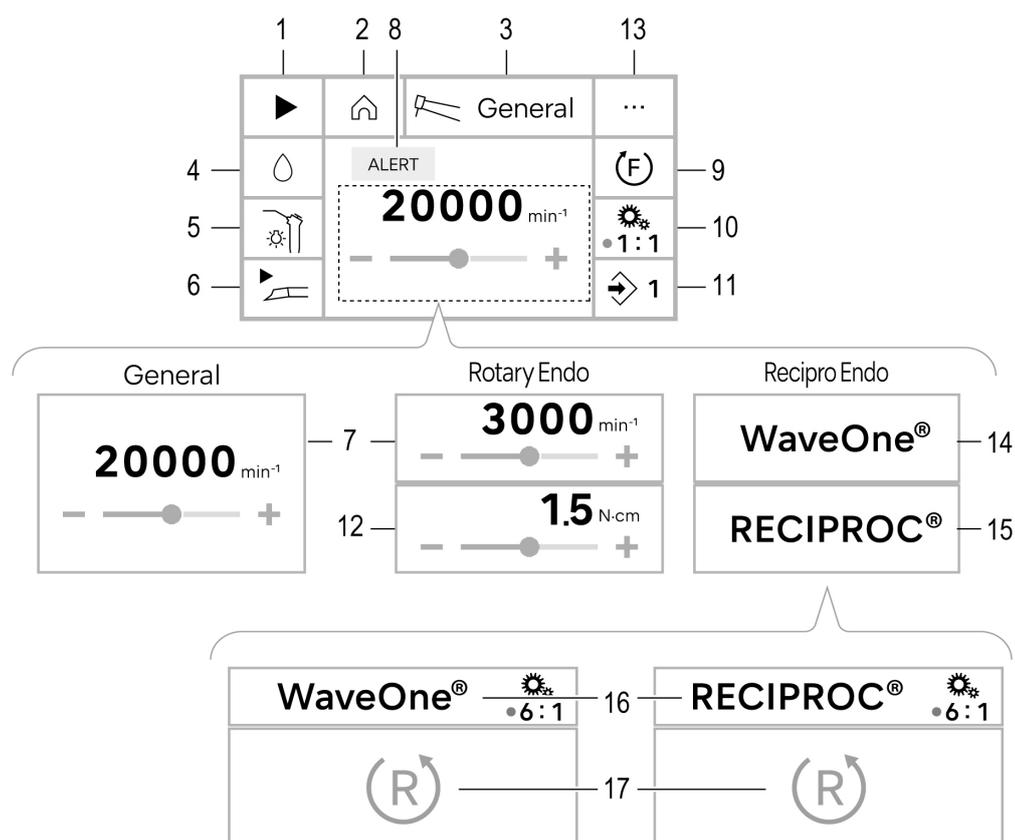
■ SELECT OPERATION画面



※上記の画面で機能を選択できます。

| No. | 名称 | 表示 | 機能 |
|-----|---------|---|---------------------|
| 1 | モーターキー |  Motor | モーター機能を選択します。 |
| 2 | スケーラーキー |  Scaler | スケーラー機能を選択します。 |
| 3 | 設定キー | Settings | 設定機能を選択します。⇒「10 設定」 |

2.4.1 モーター



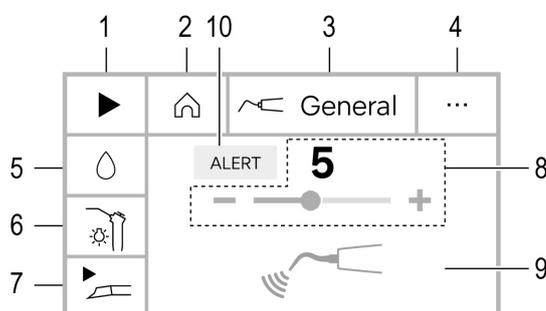
| No. | 名称 | 表示 | 機能 |
|-----|------------------|--|--|
| 1 | モーターON/OFFキー | | モーターのON/OFFを切り替えます。 ▶ :ON :OFF |
| 2 | ホームキー | | SELECT OPERATION画面へ移動します。 |
| 3 | モードキー | General Rotary Endo Recipro Endo | 選択中のモードを表示します。 タッチするとモードを変更できます。 |
| 4 | 注水ON/OFFキー | | モーター回転時の注水のON/OFFを切り替えます。 ○ :ON ☒ :OFF |
| 5 | シリンジLED ON/OFFキー | | シリンジLEDのON/OFFを切り替えます。 ☀ :ON ☒ :OFF |
| 6 | バキュームON/OFFキー | | バキュームのON/OFFを切り替えます。 ▶ :ON :OFF バキューム連動ONの場合の表示: ▶ Sync :ON Sync :OFF |

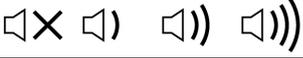
2 製品情報

| No. | 名称 | 表示 | 機能 |
|-----|---|---|--|
| 7 | 回転速度設定キー、 スライダ |  | 「+」「-」キー、またはスライダで回転速度を設定します。 「+」「-」キーを長押しすると回転速度が連続で増減します。 設定範囲(ギア比1:1の場合) Generalモード:1,000~40,000 min ⁻¹ Rotary Endoモード:100~6,000 min ⁻¹ |
| 8 | アラート表示 | ALERT | アラートを表示します。 |
| 9 | Forward/Reverse キー |  | 回転方向を選択します。  : 正回転 ^{※1}  : 逆回転  : オートリバースフォワード ^{※2}  : オートリバース ^{※2}  : オートストップ ^{※2} ※1 Generalモードのみ設定可 ※2 Rotary Endoモードのみ設定可 モーター回転時に矢印が回転します。 |
| 10 | ギア比キー |  | ギア比を選択します。 Generalモード:4:1、1:1、1:4.2、1:5 Rotary Endoモード:6:1、4:1、1:1 |
| 11 | プログラムキー |  | プログラム番号を選択します。(1~6) 長押しすると選択中のプログラム番号へ設定値を保存します。 |
| 12 | トルク設定キー、スライダ |  | 「+」「-」キー、またはスライダでトルクを設定します。 「+」「-」キーを長押しするとトルクが連続で増減します。(Rotary Endoモードのみ設定可) |
| 13 | サブメニューキー | ... | サブメニューを開きます。 ※バキューム連動、バキュームの強さ、音量の設定はスケーラー機能と共通です。 |
| | |  | バキューム連動のON/OFFを切り替えます。 Sync ON :ON Sync OFF :OFF |
| | |  | バキュームの強さを設定します。  |
| | |  | 音量を設定します。  |
| | |  | モーター回転時のモーターLEDのON/OFFを切り替えます。  |
| |  | 元の画面に戻ります。 | |
| 14 | WaveOneキー | WaveOne® | WaveOne画面へ移動します。 |

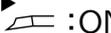
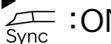
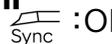
| No. | 名称 | 表示 | 機能 |
|-----|------------|---|----------------------------------|
| 15 | RECIPROCキー | RECIPROC® | RECIPROC画面へ移動します。 |
| 16 | WaveOneキー | WaveOne® | 元の画面へ戻ります。 |
| | RECIPROCキー | RECIPROC® | |
| 17 | 回転方向表示 |  | 回転方向を表示します。 モーター回転時に矢印が回転します。 |

2.4.2 超音波スケーラー



| No. | 名称 | 表示 | 機能 |
|-----|----------------------|---|---|
| 1 | スケーラーON/OFF キー |  | スケーラーのON/OFFを切り替えます。 ▶ :ON :OFF |
| 2 | ホームキー |  | SELECT OPERATION画面へ移動します。 |
| 3 | モードキー |  | 選択中のモードを表示します。 |
| | |  | タッチするとモードを変更できます。 |
| 4 | サブメニューキー |  | サブメニューを開きます。 ※バキューム連動、バキュームの強さ、音量の設定は モーター機能と共通です。 |
| | |  | バキューム連動のON/OFFを切り替えます。 Sync ON :ON Sync OFF :OFF |
| | |  | バキュームの強さを設定します。  |
| | |  | 音量を設定します。  |
| | |  | 元の画面に戻ります。 |
| 5 | 注水ON/OFFキー |  | スケーラー動作時の注水のON/OFFを切り替えます。 ○ :ON ☒ :OFF |
| 6 | シリンジLED ON/ OFFキー |  | シリンジLEDのON/OFFを切り替えます。 ☀ :ON ☒ :OFF |

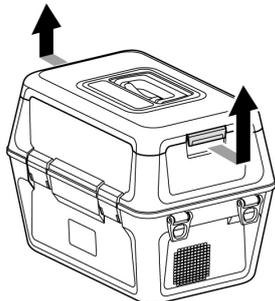
2 製品情報

| No. | 名称 | 表示 | 機能 |
|-----|-------------------|---|--|
| 7 | バキュームON/OFF キー |  | バキュームのON/OFFを切り替えます。 ▶  :ON  :OFF バキューム連動ONの場合の表示: ▶  :ON  :OFF |
| 8 | パワー設定キー、スライダ |  | スケーラーのパワー設定値を表示します。 「+」「-」キー、またはスライダでスケーラーのパワーを設定します。(1~10) 「+」「-」キーを長押しするとパワーが連続で増減します。 |
| 9 | スケーラー動作表示 |  | スケーラー動作時にアニメーションを表示します。  :停止時  :動作時 |
| 10 | アラート表示 | ALERT | アラートを表示します。 |

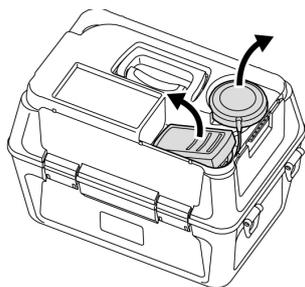
3 使用前の準備

3.1 コントロールユニットの準備

1. トップケースカバーの左右にあるラッチを開き、トップケースカバーを取り外します。



2. 電源コード、フットコントロール(FC-76S、FC-70S)を取り出します。



▲ 注意

- トップケースカバーのラッチを持って、コントロールユニットを持ち運ばないでください。図のようにコントロールユニットが落下し、破損やケガの恐れがあります。このラッチは、持ち運びに使用するものではなく、トップケースカバーを着脱するためのものです。

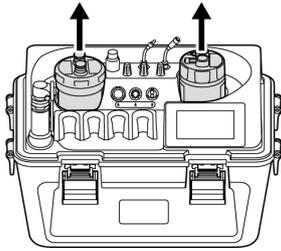


3. コントロールユニット前後にあるバックル(4箇所)のロックを外し、トップケースをコントロールユニットから取り外します。

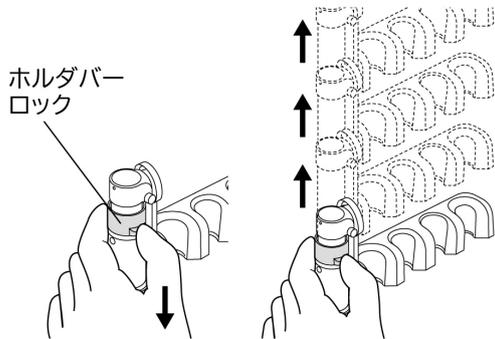


3 使用前の準備

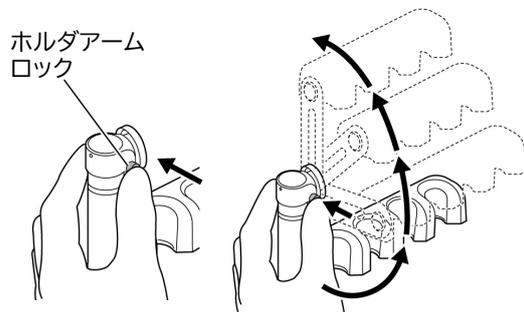
4. 注水ボトルセット、バキュームボトルセットを取り出します。



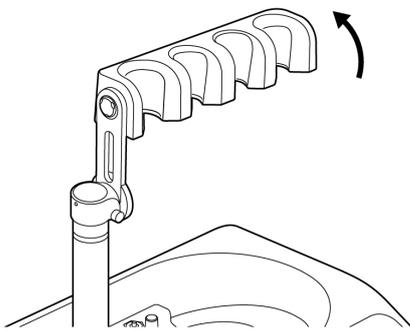
5. ホルダバーロックを下げてホルダバーを上には伸ばします。



6. ホルダアームロックを押してホルダを手前に回します。位置を4段階で設定できます。

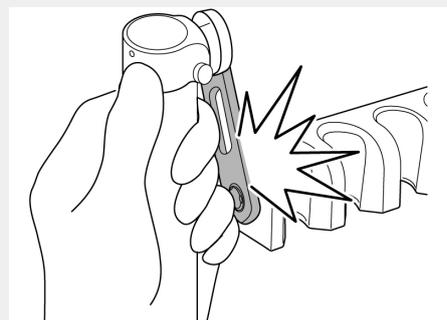


7. ホルダをハンドピース類が置きやすいよう手前に向けます。



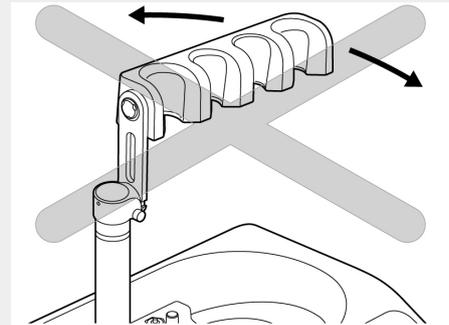
▲ 注意

- ホルダアームロックを押して、ホルダを回す際は指をはさまないように注意してください。ケガの恐れがあります。



▲ 注意

- ホルダは、図の方向には回転できません。無理に回転させようとすると破損、変形等の原因になります。



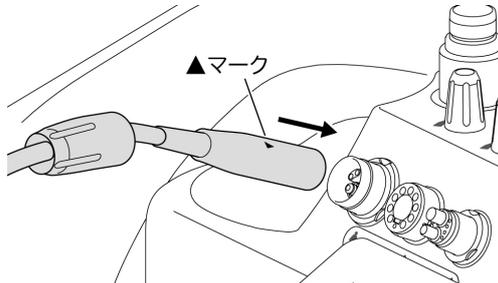
- ホルダに過度な荷重をかけないでください。破損、変形等の原因になります。

8. バキュームホースとシリンジホース、バキューム中継ホースを取り出します。

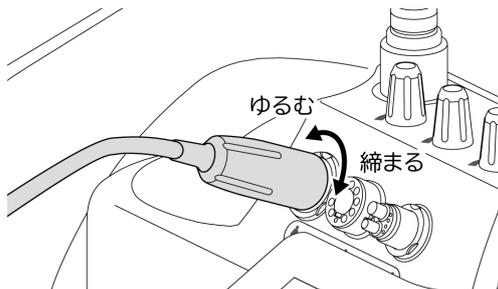
3.2 超音波スケーラーの接続

※別売品スケーラーキット

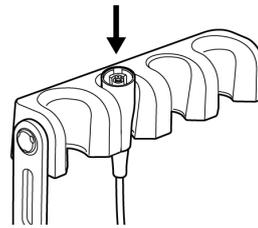
1. スケーラーコードのプラグをスケーラーコネクタに▲マークを上にして端子形状に合わせて奥まで挿し込みます。



2. プラグカバーを回して締め付けます。



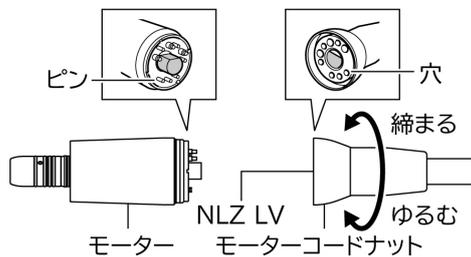
3. スケーラーコードプラグをホルダに置きます。



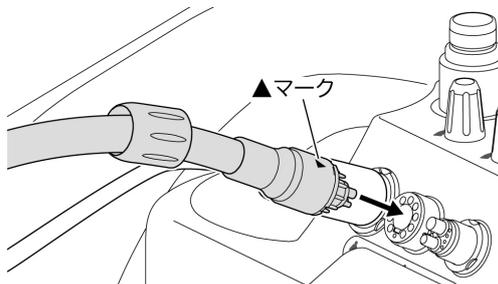
3.3 モーターの接続

※別売品モーターキット

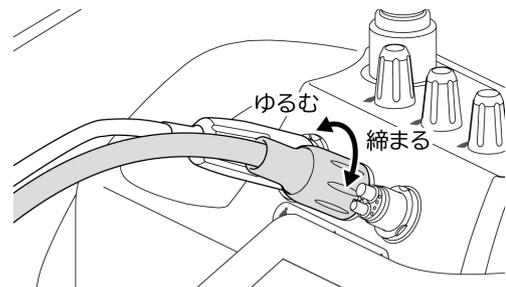
1. モーター後部のピンとモーターコードコネクタの穴を合わせてまっすぐ挿し込み、モーターコードナットを確実に締め付けます。



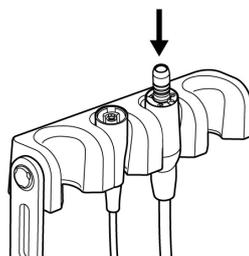
2. モーターコードのプラグをモーターコネクタに▲マークを上にして端子形状に合わせて奥まで挿し込みます。



3. プラグカバーを回して締め付けます。

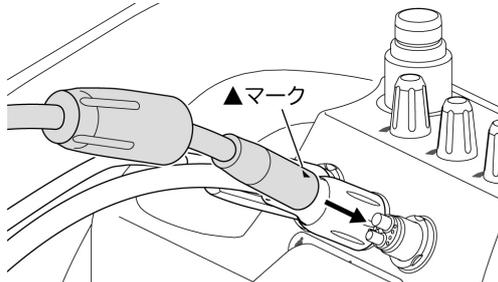


4. モーターをホルダに置きます。

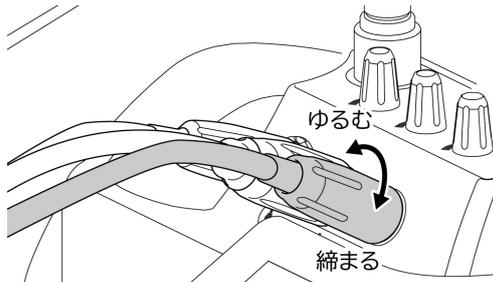


3.4 シリンジの接続

1. シリンジホースのプラグをシリンジコネクタに▲マークを上にして端子形状に合わせて奥まで挿し込みます。

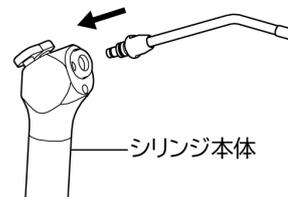


2. プラグカバーを回して締め付けます。



3. シリンジノズルをシリンジ本体の奥まで確実に挿し込みます。

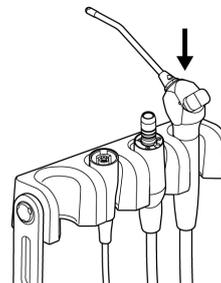
※工場出荷時は、すでにシリンジノズルが挿し込まれた状態となっています。次の手順に進んでください。



4. シリンジノズルを押し引きして確実に接続されていることを確認します。

5. シリンジをホルダに置きます。

※置く際は強く押し入れないでください。取り外しにくくなります。

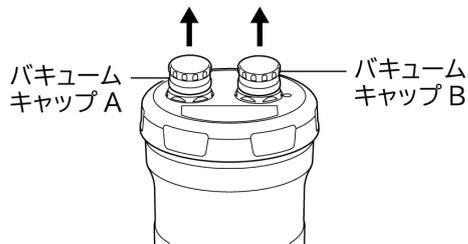


▲ 注意

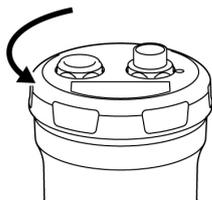
- プラグカバーは確実に締め付けてください。締め付けが弱いと、水、エア漏れが生じてコンプレッサーの作動が停止しません。
- シリンジノズルをシリンジ本体に接続する際、すぐ抜けてしまう等の症状が現れたら、使用を中止してOリングを交換してください。そのまま使用すると、シリンジノズルが飛び出す恐れがあります。
⇒「9.1 フィルター、パッキン、Oリングの交換」
- シリンジノズルを着脱する際、固いと感じた場合は、シリンジノズルのOリング部にタービン用オイルを塗布してください。
⇒「9.1 フィルター、パッキン、Oリングの交換 ■シリンジ 手順4-5」

3.5 バキュームボトルの設置

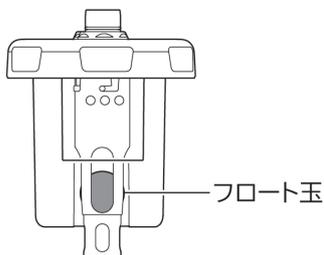
1. バキュームキャップA/Bを取り外します。



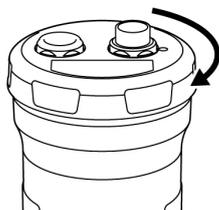
2. バキュームボトルの蓋を取り外して、内部に異物がないことを確認します。



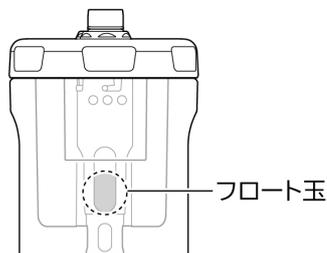
3. フロート玉がスムーズに動くこと、フロート玉が蓋側に密着していないことを確認します。



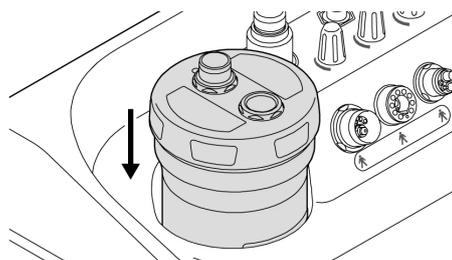
4. バキュームボトルの蓋を確実に締めます。



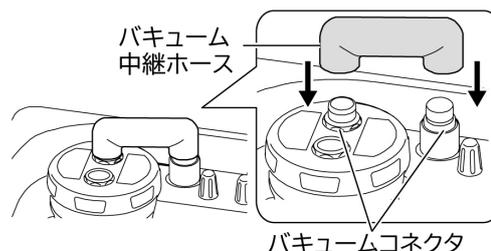
5. 再度フロート玉が蓋側に密着していない状態であり(下図の状態)、バキュームボトルを逆さにした際にフロート玉が動くことを確認します。



6. バキュームボトルをコントロールユニットに置きます。



7. バキューム中継ホースをバキュームコネクタに突き当たるまで挿し込みます。

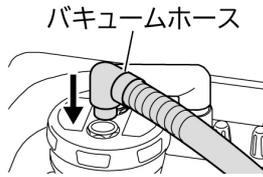


▲ 注意

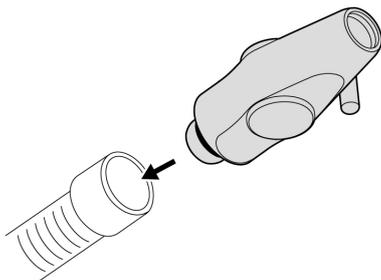
- 不完全な接続は、吸引力低下の原因になります。
- バキュームボトルにフィルター、フロート本体、フロート玉、蓋パッキンが取り付けられていることを確認してください。取り付けられていない場合、吸引物が溢れたり、コントロールユニット内部に入り込む等、故障の原因となります。

3.6 バキュームホースの接続

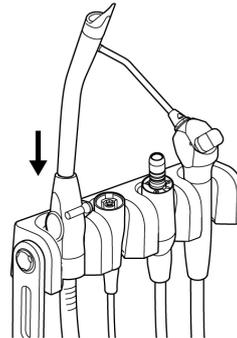
1. ホースキャップを取り外し、バキュームホースをバキュームボットの蓋に奥まで挿し込みます。
3. バキュームバルブにバキュームノズルを奥まで挿し込みます。



2. バキュームホースにバキュームバルブを奥まで挿し込みます。
※工場出荷時は、すでにバキュームバルブが挿し込まれた状態となっています。



4. バキュームをホルダに置きます。



⚠ 注意

- 不完全な接続は、吸引物(唾液、血液等)が漏れる原因になります。
- バキュームノズルの先端にあるチップが緩んでいないか確認してください。緩んでいる場合は使用せずに、新しいバキュームノズルを使用してください。



3 使用前の準備

3.7 注水ボトルの設置

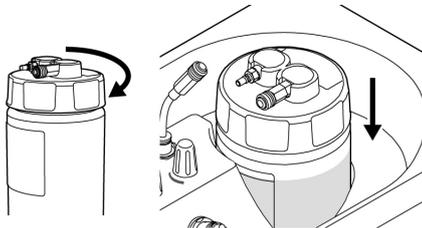
1. 注水ボトルの蓋を外して、内部に異物がないことを確認できたら、上限ライン以下まで水道水を入れます。



▲ 注意

- 水道水以外は使用しないでください。
- 生理食塩水、薬液、酸化電位水(強酸性水、超酸性水、電解水等)等を使用すると故障の原因になります。

2. 注水ボトルの蓋を確実に締め、注水ボトルをコントロールユニットに置きます。



▲ 注意

- 不完全な取り付けは、エアリーク、水漏れの原因になります。
- 注水ボトルを所定の位置以外に設置しないでください。水漏れ等の原因になります。

3. 注水プラグ(OUT)[青色チューブ]および注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を蓋にカチッと音が鳴るまで確実に挿し込みます。

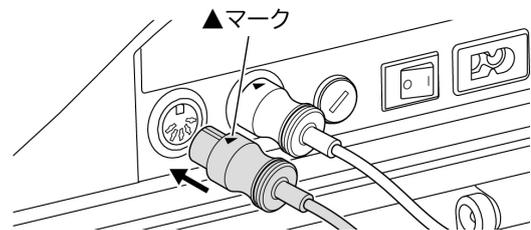
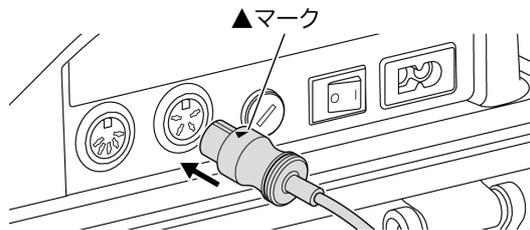


▲ 注意

- ボトルの蓋は確実に締め付けてください。締め付けが弱いと、エアリークが生じてコンプレッサーの作動が停止しません。
- 注水ボトルに水が入ったままの状態、ボトルを斜めにしたり、倒さないでください。水がこぼれる恐れがあります。

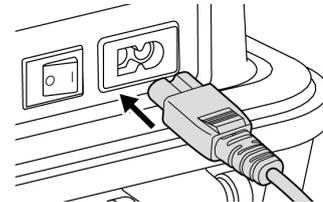
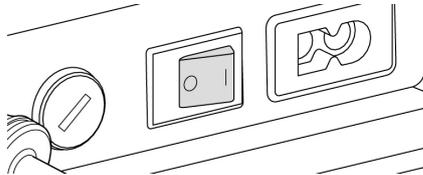
3.8 フットコントロールの接続

1. FC-76Sフットコントロールのプラグ(黒色)を右側のコネクタに▲マークを上にして奥まで挿し込みます。
2. FC-70Sフットコントロールのプラグ(白色)を左側のコネクタに▲マークを上にして奥まで挿し込みます。



3.9 電源コードの接続

1. すべての付属品が接続されたことを確認した後、電源スイッチがOFF(○側)であることを確認します。
2. 電源コードを先にインレットに奥まで挿し込みます。後から商用電源コンセントに挿し込みます。



4 使用前点検

使用前に患者の口腔外で以下の手順で点検を行い、異常がないことを確認してから使用してください。点検時、または使用時に振動、音、発熱等の異常を感じた場合、使用を中止し販売店まで連絡してください。

▲ 注意

- 本製品を結露させないでください。万一、結露が確認された場合は、電源を入れずにしばらく放置して完全に乾いたことを確認してから使用を開始してください。
- 保管環境と使用環境の気温差によってコントロールユニットの電源を入れても動作しない場合があります。その場合は使用環境下で20分程待つてから使用してください。⇒「13.1 仕様 ■ 使用・輸送・保管環境」
- シリンジがコントロールユニットに接続されていない状態で電源スイッチをONにすると、コントロールユニットのシリンジコネクタから水とエアが吹き出します。必ず接続してから電源スイッチをONにしてください。

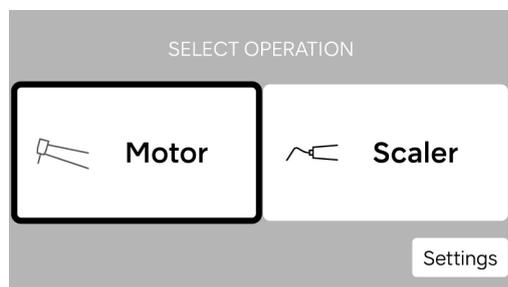
1. 外装に異常な変形、破損箇所がないことを確認します。
2. 注水ボトルの上限ライン以下まで水道水が給水されていることを確認します。
3. 付属品が確実に接続されていることを確認します。
4. 電源スイッチをON(I側)にして、以下のスタンバイ状態となることを確認します。
 - コンプレッサーが作動し数秒後に停止する
 - 操作パネルが点灯する
5. バキュームを作動させ、吸引されることを確認します。
6. シリンジのエアボタン、水ボタンを両方押して約5秒間作動させ、水およびエアが正常に出ることを確認します。
7. 別売品モーターキットを接続している場合は、モーターにハンドピースを接続し、バーを取り付けてから、モーターを約10秒間注水しながら作動させます。また以下の点について確認します。
 - 振動、音、発熱等の異常がない
 - ハンドピースから適切に注水が出る
 - モーターLEDが点灯する
8. 別売品スケーラーキットを接続している場合は、スケーラーコードプラグにハンドピースを接続し、チップを取り付けてから、スケーラーを約10秒間注水しながら作動させます。また以下の点について確認します。
 - チップが適切に振動している
 - チップにガタつき、振動、音、発熱等の異常がない
 - チップから適切に注水が出る
 - ハンドピースLEDが点灯する

5 使用方法

電源をONにします。起動画面の後にSELECT OPERATION画面が表示されます。

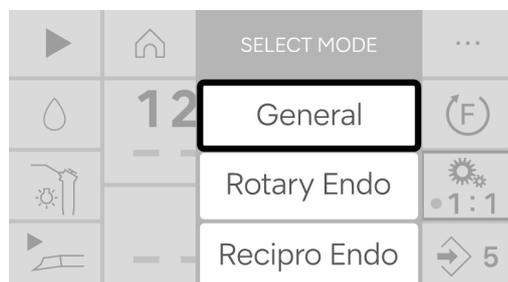
5.1 モーター

 Motor をタッチします。



5.1.1 Generalモード

モードキーをタッチし、次に「General」をタッチします。



■ 注水のON/OFF

 または  をタッチします。

■ シリンジLEDのON/OFF

 または  をタッチします。

■ 回転方向の選択

 または  をタッチします。

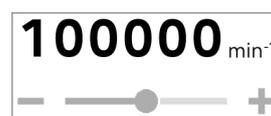
■ ギア比の選択

-  **1:5** をタッチします。
- 使用するハンドピースのギア比をタッチします。



■ 回転速度の設定

スライダをスライドまたは「+」「-」キーをタッチします。



5 使用方法

■ バキュームの作動/停止

以下の3種類の 방법으로バキュームの作動/停止ができます。

- ① FC-70Sフットコントロール使用時



ペダルを踏む→作動

ペダルを離す→停止

- ② 手動ON/OFF

操作パネルの  または  をタッチします。

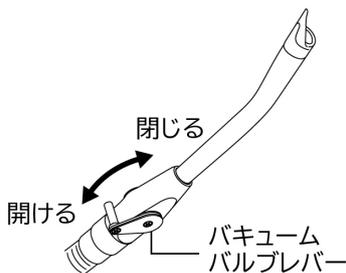
- ③ バキューム連動ON時

モーターの操作に合わせて作動/停止します。

※バキューム連動ON時は、モーター停止後、3秒遅れてバキュームが停止します。

■ 治療中のバキュームのOPEN/CLOSE

バキュームバルブレバーを閉じると、吸引を停止できます。



■ バキュームの吸引力の選択

1. ... をタッチします。
2.  をタッチして吸引力を選択します。

■ バキューム連動のON/OFF

1. ... をタッチします。
2.  または  をタッチします。

■ モーターの作動/停止

以下の2種類の 방법으로モーターの作動/停止ができます。

- ① FC-76Sフットコントロール使用時



ペダルを踏む→作動

ペダルを離す→停止

※ 踏み込み量に応じて回転速度が調整可能

- ② 手動ON/OFF

操作パネルの  /  をタッチします。

▲ 注意

- ・ モーターの各接続部が正しく取り付けられていない状態で作動させると、モーターコネクタから水、エアーが吹き出しますので注意してください。

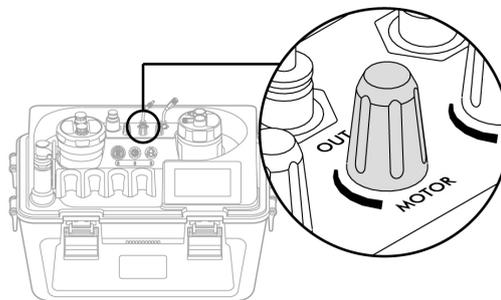
■ モーター回転時のLEDのON/OFF

1. ... をタッチします。
2.  または  をタッチします。

■ モーターの水量調節

つまみを回し注水量を調節します。

※作動中の調節可能



■ 音量の選択

1. ... をタッチします。
2.  をタッチして音量を選択します。

■ プログラム設定

治療方法に合わせて6種類のプログラムの保存および呼び出しができます。

保存できる設定:回転速度、回転方向、ギア比

1.  1 をタッチします。
2. 任意のプログラム番号をタッチします。

| | | |
|---|---|--|
| 1 | 2 |  |
| 3 | 4 |  |
| 5 | 6 |  1:1 |

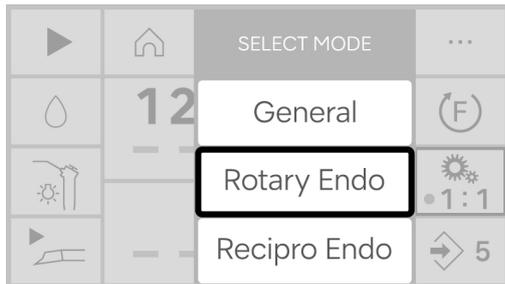
3. 回転速度、回転方向、ギア比の設定を行います。
4. 表示されている  1 を2秒間タッチします。
例)「5」を選択した場合は、 5 を2秒間タッチします。
5. ピーと通知音が鳴るとプログラムの保存が完了します。

お知らせ

- 最後に使用したプログラム番号は電源をOFFにした後も記憶されます。

5.1.2 Rotary Endoモード

モードキーをタッチし、次に「Rotary Endo」をタッチします。



■ 注水のON/OFF

◊ または ☒ をタッチします。

■ シリンジLEDのON/OFF

☼ または ☼ をタッチします。

■ 回転方向の選択

次の回転方向のいずれかを選択します。



※ (R) Auto Rev-Fwd Auto Rev Auto Stop の詳細については、

「5.1.2.1 オートリバース機能」を参照してください。

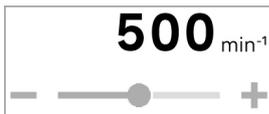
■ ギア比の選択

1. ☼ をタッチします。
2. 使用するハンドピースのギア比を選択します。



■ 回転速度の設定

スライダをスライドまたは「+」「-」キーをタッチします。



■ トルクの設定

スライダをスライドまたは「+」「-」キーをタッチします。



■ バキュームの作動/停止

以下の3種類の方法でバキュームの作動/停止ができます。

- ① FC-70Sフットコントロール使用時



ペダルを踏む→作動

ペダルを離す→停止

- ② 手動ON/OFF

操作パネルの ☼ または ☼ をタッチします。

- ③ バキューム連動ON時

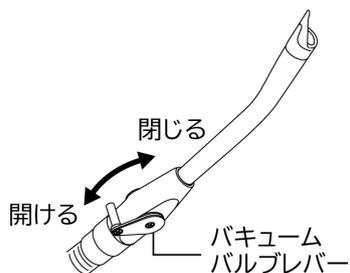
モーターの操作に合わせて作動/停止します。

※バキューム連動ON時は、モーター停止後、3秒遅れてバキュームが停止します。

■ バキュームの吸引力の選択

1. … をタッチします。
2. ☼ をタッチして吸引力を選択します。

- 治療中のバキュームのOPEN/CLOSE
バキュームバルブレバーを閉じると、吸引を停止できます。



- バキューム連動のON/OFF
 1. ... をタッチします。
 2. Sync OFF または Sync ON をタッチします。

- モーターの作動/停止
以下の2種類の方法でモーターの作動/停止ができます。

① FC-76Sフットコントロール使用時



ペダルを踏む→作動

ペダルを離す→停止

※踏み込み量に応じて回転速度が調整可能

- ② 手動ON/OFF
操作パネルの ▶/|| をタッチします。

- モーター回転時のLEDのON/OFF

1. ... をタッチします。
2.  または  をタッチします。

- 音量の選択

1. ... をタッチします。
2.  をタッチして音量を選択します。

- プログラム設定

治療方法に合わせて6種類のプログラムの保存および呼び出しができます。

保存できる設定:回転速度、回転方向、ギア比、トルク

1. ⇄1 をタッチします。
2. 任意のプログラム番号をタッチします。

| | | |
|---|---|--------|
| 1 | 2 | ↻ |
| 3 | 4 | (F) |
| 5 | 6 | ⚙️ 1:1 |

3. 回転速度、回転方向、ギア比、トルクの設定を行います。
4. 表示されている ⇄1 を2秒間タッチします。
例)「5」を選択した場合は、⇄5を2秒間タッチします。
5. ピーと通知音が鳴るとプログラムの保存が完了します。

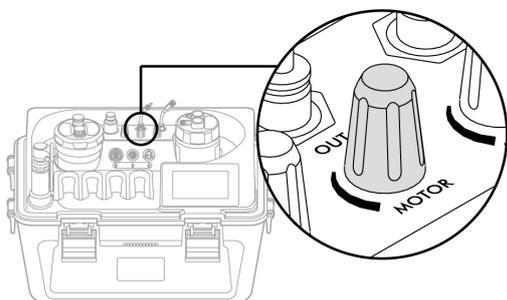
▲ 注意

- ・ モーターの各接続部が正しく取り付けられていない状態で作動させると、モーターコネクタから水、エアが吹き出しますので注意してください。

お知らせ

- ・ 最後に使用したプログラム番号は電源をOFFにした後も記憶されます。

- モーターの水量調節
つまみを回し注水量を調節します。
※作動中の調節可能



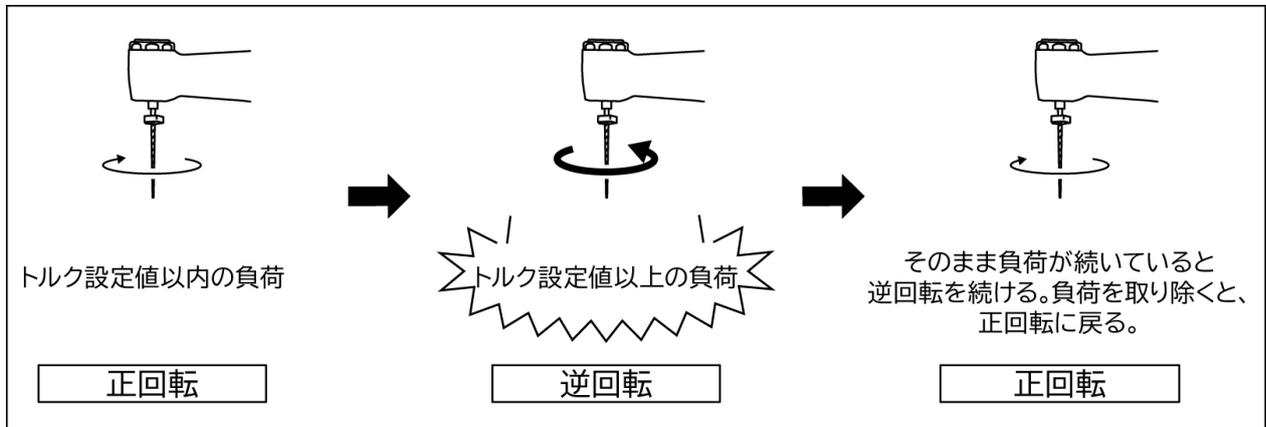
5 使用方法

5.1.2.1 オートリバース機能

Rotary Endoモード使用時、負荷がトルク設定値に達した際の回転動作について、以下のモードが選択できます。

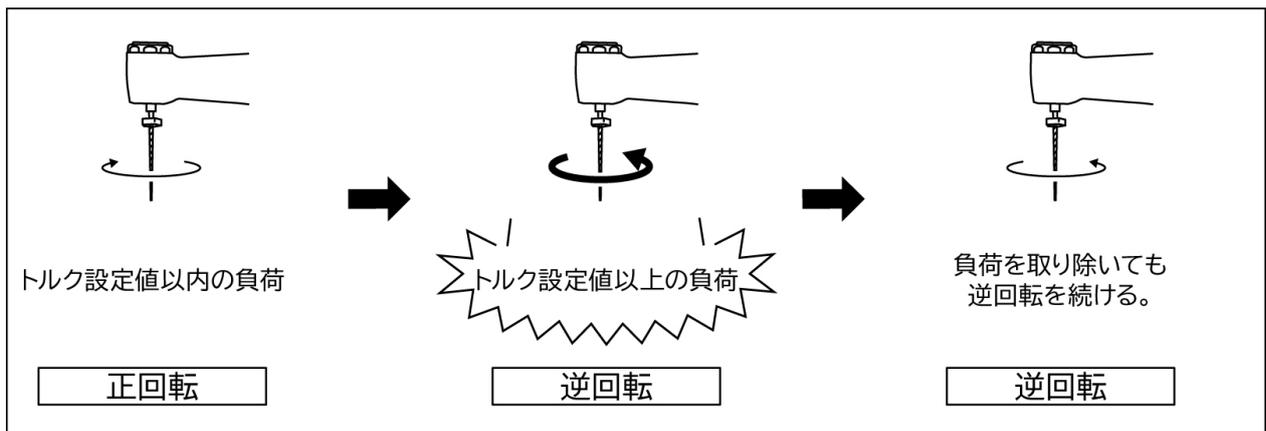
 オートリバースフォワード

負荷がトルク設定値に達すると停止し逆回転を始めます。負荷を取り除くと再び自動で正回転に戻ります。



 オートリバース

負荷がトルク設定値に達すると停止し逆回転を始めます。負荷を取り除いても、そのまま逆回転を続けます。



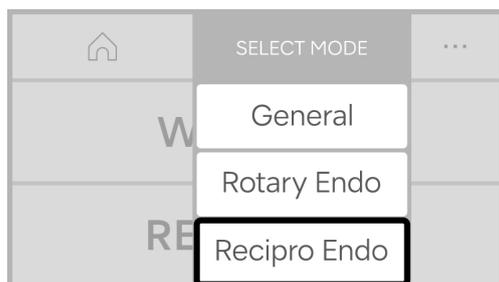
 オートストップ

負荷がトルク設定値に達すると停止します。

再び回転(正回転)させたい時は、ON/OFFキーをタッチ、またはフットコントロールを踏んでください。

5.1.3 Recipro Endoモード

1. モードキーをタッチし、次に「Recipro Endo」をタッチします。



2. モーターに6:1のハンドピース(NLZ Endo)およびバーを取り付けます。
3. **WaveOne®** または **RECIPROC®** をタッチします。



■ シリンジLEDのON/OFF

または をタッチします。

■ バキュームの作動/停止

以下の3種類の方法でバキュームの作動/停止ができます。

- ① FC-70Sフットコントロール使用時



ペダルを踏む→作動
ペダルを離す→停止

- ② 手動ON/OFF

操作パネルの または をタッチします。

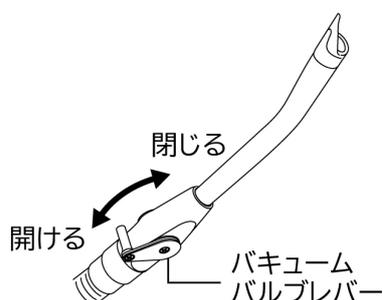
- ③ バキューム連動ON時

モーターの操作に合わせて作動/停止します。

※バキューム連動ON時は、モーター停止後、3秒遅れてバキュームが停止します。

■ 治療中のバキュームのOPEN/CLOSE

バキュームバルブレバーを閉じると、吸引を停止できます。



■ バキュームの吸引力の選択

1. ... をタッチします。
2. をタッチして吸引力を選択します。

■ バキューム連動のON/OFF

1. ... をタッチします。
2. または をタッチします。

■ モーターの作動/停止

以下の2種類の方法でモーターの作動/停止ができます。

- ① FC-76Sフットコントロール使用時



ペダルを踏む→作動
ペダルを離す→停止

- ② 手動ON/OFF

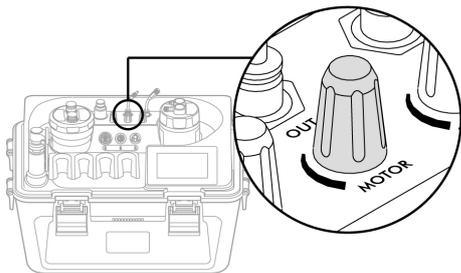
操作パネルの をタッチします。

▲ 注意

- モーターの各接続部が正しく取り付けられていない状態で作動させると、モーターコネクタから水、エアーが吹き出しますので注意してください。

5 使用方法

- モーターの水量調節
つまみを回し注水量を調節します。
※作動中の調節可能

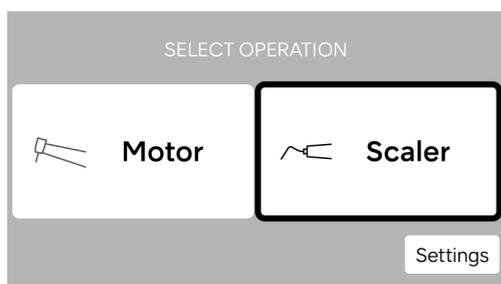


- モーター回転時のLEDのON/OFF
1. ... をタッチします。
2. ☀ または ☿ をタッチします。

- 音量の選択
1. ... をタッチします。
2. 🗣️ をタッチして音量を選択します。

5.2 スケーラー

1. 🗣️ Scaler をタッチします。



2. モードキーをタッチし、次に治療目的に合わせて以下の機能をタッチします。



- 注水のON/OFF
○ または ☿ をタッチします。
- シリンジLEDのON/OFF
☀ または ☿ をタッチします。
- バキュームの作動/停止
以下の3種類の方法でバキュームの作動/停止ができます。

- ① FC-70Sフットコントロール使用時



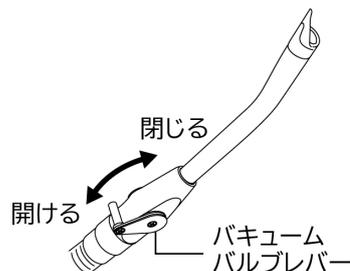
ペダルを踏む→作動
ペダルを離す→停止

- ② 手動ON/OFF
操作パネルの ▶ または || をタッチします。

- ③ バキューム連動ON時
スケーラーの操作に合わせて作動/停止します。

※バキューム連動ON時は、スケーラー停止後、3秒遅れてバキュームが停止します。

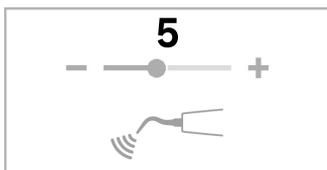
- 治療中のバキュームのOPEN/CLOSE
バキュームバルブレバーを閉じると、吸引を停止できます。



- バキュームの吸引力の選択
1. ... をタッチします。
2. 📊 をタッチして吸引力を選択します。

- バキューム連動のON/OFF
1. ... をタッチします。
2. Sync OFF または Sync ON をタッチします。

- スケーラーのパワーを設定
スライダをスライドまたは「+」「-」キーをタッチします。



- スケーラーの作動/停止
以下の2種類の方法でスケーラーの作動/停止ができます。

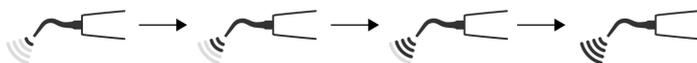
- ① FC-76Sフットコントロール使用時



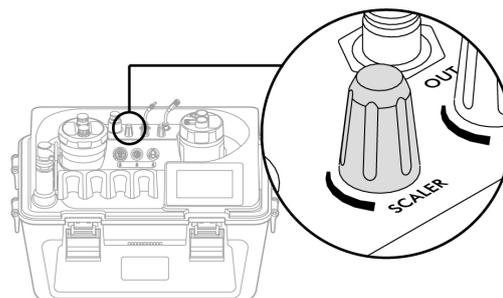
ペダルを踏む→作動
ペダルを離す→停止

- ② 手動ON/OFF
操作パネルの▶/|| をタッチします。

スケーラー動作時にアニメーションを表示します。



- スケーラーの水量調節
つまみを回して注水量を調節します。
※作動中の調節可能



- 音量の選択
 1. ... をタッチします。
 2. をタッチして音量を選択します。

▲ 注意

- スケーラーの各接続部が正しく取り付けられていない状態で作動させると、スケーラーコネクタから水が吹き出しますので注意してください。

お知らせ

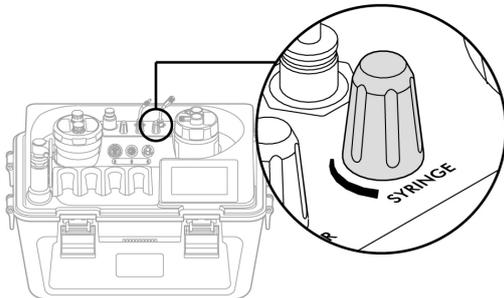
- 最後に使用したパワーレベルおよびモードは電源をOFFにした後も記憶されます。

5.3 3wayシリンジの使用

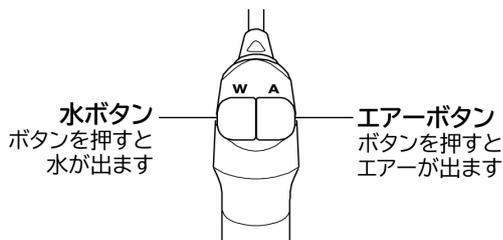
■ シリンジ注水量の調節

つまみを回してシリンジ注水量を調節します。

※作動中の調節可能



■ 水およびエアーのON/OFF



両方のボタンを同時に押すと噴霧状の水が出ます。

■ シリンジLEDのON/OFF

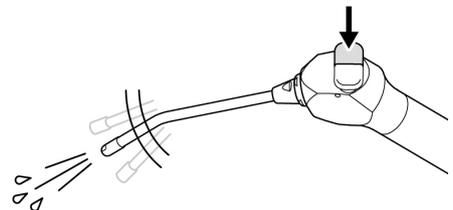
 または  をタッチします。

⚠ 警告

- シリンジノズルから噴射されるエアーを歯肉に当てる際は、細心の注意を払ってください。皮下気腫等の偶発症を引き起こす恐れがあります。何らかの異常が起きた場合は、使用を中止し、適切な処置を行ってください。

お知らせ

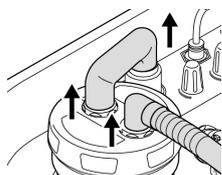
- シリンジノズル内部に残留水がある状態でエアーボタンを押すと、水が混じた状態でエアーが出てしまいます。エアーのみを使用する場合は、使用前に、エアーボタンを押しながらシリンジを軽く振り、シリンジノズル内部の残留水をすべて出し切ってください。



5.4 使用中の吸引物の廃棄および注水ボトルへの給水

■ 吸引物の廃棄

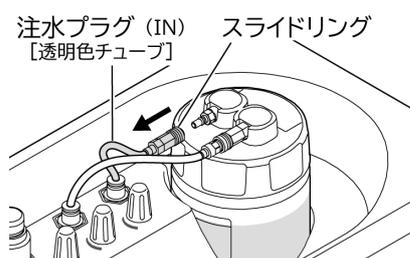
1. 電源スイッチをOFF(○側)にします
2. バキューム中継ホース、バキュームホースを取り外します。



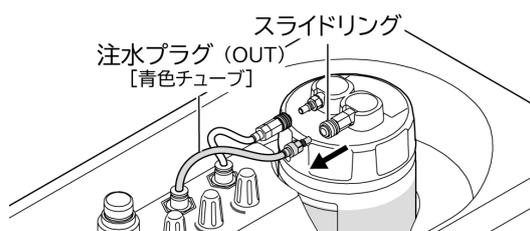
3. バキュームホースにキャップを取り付けます。

■ 注水ボトルへの給水

1. 注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を、スライドリングを引きながら取り外します。



2. 注水プラグ(OUT)[青色チューブ]を、スライドリングを押して取り外します。



4. バキュームボトルを取り外します。
5. バキュームボトルの蓋を開け、吸引物(唾液、血液等)を廃棄します。
6. バキュームボトルの蓋を閉めます。
7. バキュームボトルをコントロールユニットに置きます。
8. バキューム中継ホースを取り付けます。
9. バキュームホースのキャップを取り外して、バキュームボトルに取り付けます。

3. 注水ボトルを取り外します。
4. 注水ボトルの蓋を開け、給水します。
5. 注水ボトルの蓋を閉めます。
6. 注水ボトルをコントロールユニットに置きます。
7. 注水プラグ(OUT)[青色チューブ]および注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を蓋にカチッと音が鳴るまで確実に挿し込みます。

お知らせ

- 必ず注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を先に取り外してください。注水プラグ(OUT)[青色チューブ]から先に取り外した場合、ボトル内に溜まった水が一瞬噴き出しますので注意してください。
- 注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を取り外した際、ボトル内のエアが一気に抜けるため、プシュッと音がしますが、故障ではありません。
- 注水ボトルに注水する際は必ずバキュームボトルの吸引物も廃棄してください。バキュームボトルが満水になると吸引ができなくなります。

5.5 保護回路

許容限度以上の負荷で作動させた時など、危険および故障を防止するために保護回路が作動して機器を停止させると共に、操作パネル上にエラーコードを表示します。⇒「11.1 エラーコード一覧」

■ モーター

故障、過負荷、断線、使用上の誤りなどにより異常が発生した際には、自動的にモーターが停止します。

過負荷によるモータコイルの温度上昇を保護する機能が働き、自動的にトルクを抑制します。

その際、ALERT が表示されます。

保護機能が解除されると自動的にトルクを回復し、ALERT が消えます。



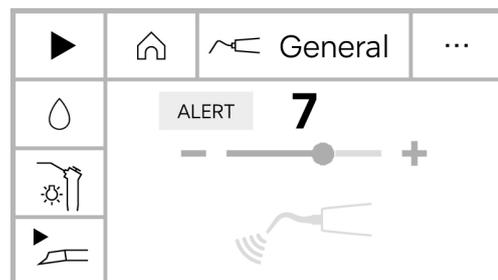
■ スケーラー

Generalモードのパワー8以上を使用の際、長時間連続で使用するなどして内部が熱くなると保護機能が働き自動的にパワー7に下がります。

その際、ALERT が表示されます。

保護機能が解除されると ALERT は消えますが、安全のためパワーは自動では8以上に上がりません。

必要に応じて手動でパワーを上げてください。



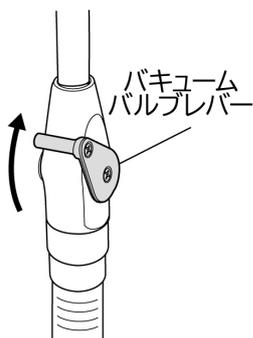
お知らせ

スケーラー

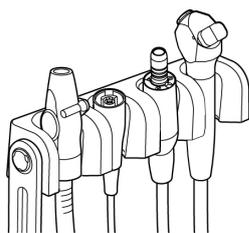
- 保護機能作動中(ALERT 表示中)は、パワーを8以上に上げることはできません。

6 収納方法

1. 電源をOFFにして、電源コード、フットコントロールコードを取り外します。
2. バキュームバルブレバーを閉じます。



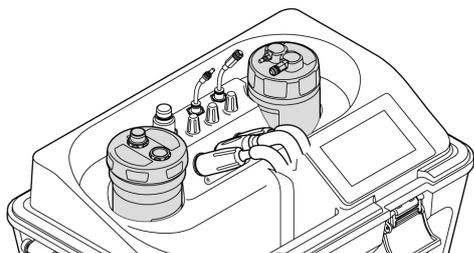
3. ハンドピース、シリンジノズル、バキュームノズルを取り外し、ホルダに置きます。



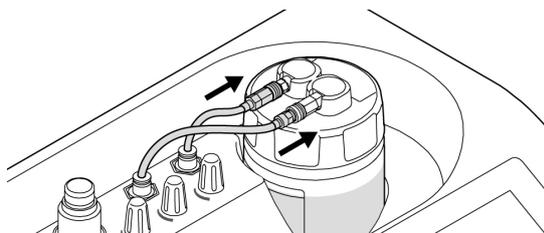
▲ 注意

- 収納する前に各部品が濡れていないことを確認してください。濡れた状態で収納するとさびの原因になります。

4. 注水ボトル、バキュームボトルをコントロールユニットの所定の位置に置きます。



5. 注水ボトルに水が入っている場合は、水こぼれを防ぐため、注水プラグを接続します。

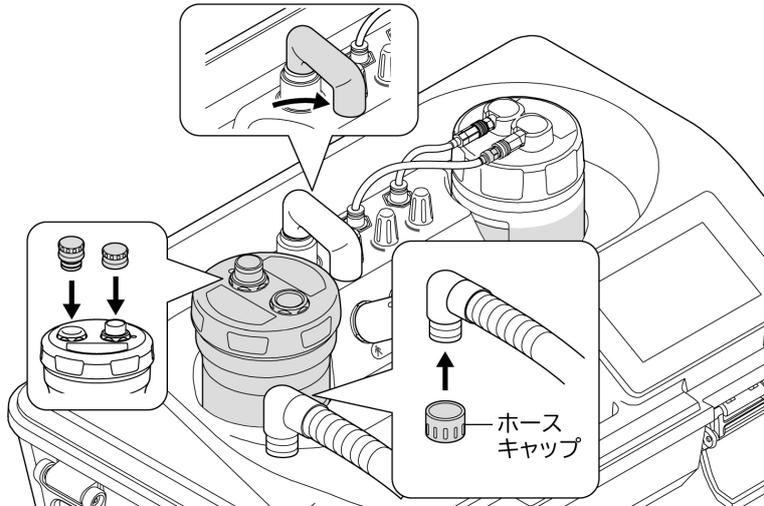


6 収納方法

6. バキュームボトルは、吸引物(唾液、血液等)を廃棄してから収納します。「7.2 清掃・洗浄 ■ バキュームホース 手順1-7」を実施してください。

■ 吸引物を廃棄せずに収納する場合

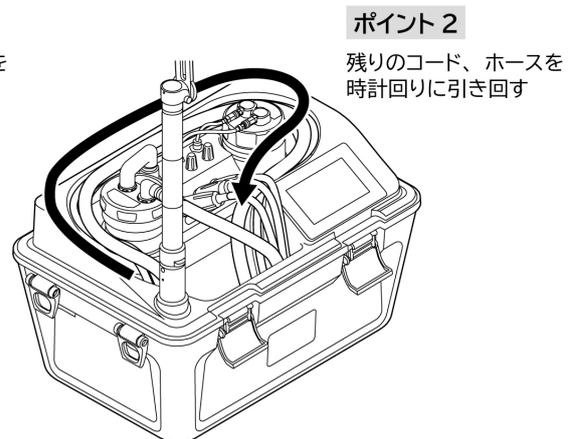
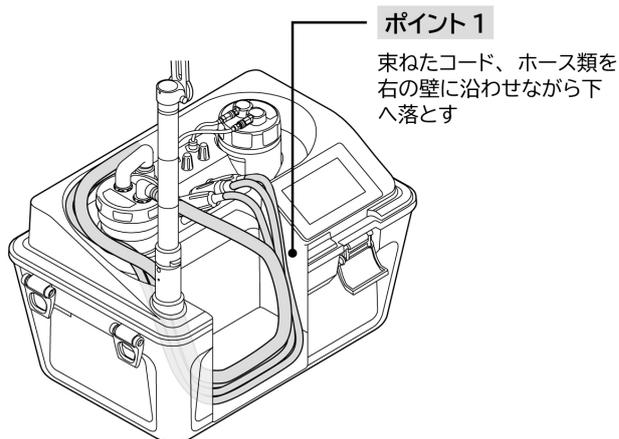
バキュームボトルとバキュームホースにキャップを取り付けてください。その時、バキューム中継ホースはボトル側のみ取り外し、反対側はコントロールユニットに取り付けた状態にしてください。



▲ 注意

- キャップを取り付けずに収納した場合、移動中の振動等により吸引物(唾液、血液等)がコントロールユニット内部に入り込み、異臭や故障の原因になります。

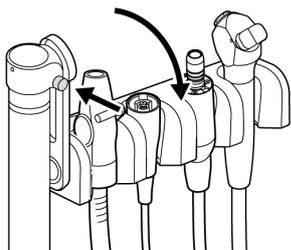
7. コード、ホース類の根元部をコントロールユニットの収納部に落とし込んでから、残りのコード、ホース類を時計方向に引き回します。



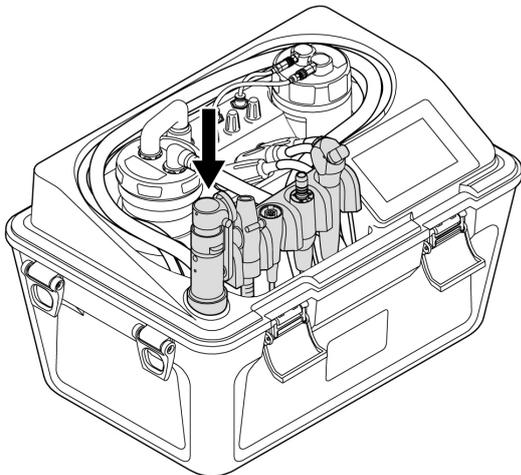
お知らせ

- コード、ホース類の収納をスムーズに行うために、「ポイント1」および「ポイント2」に従ってください。

8. ホルダアームロックを解除して、ホルダをコード、ホース類が落ちないように保持しながら、ホルダを最下部までゆっくりと回してロックします。



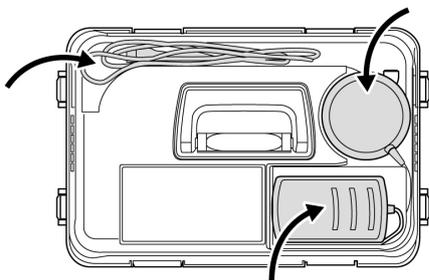
9. コード、ホース類がホルダから落ちないように保持しながら、ホルダバーをゆっくりと下げます。



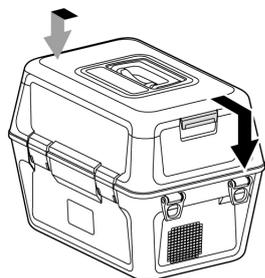
10. コントロールユニットにトップケースを正しくセットし、バックル(4箇所)をロックします。



11. フットコントロール、電源コードを図のように収納します。



12. トップケースカバーを取り付けます。



▲ 注意

- 収納時、コード、ホース類をはさみ込まないように注意してください。破損や故障の原因となります。またトップケースが確実にロックされない恐れがあります。

7 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ってください。診療先にて治療後のメンテナンスが実施できない場合は、医院に持ち帰ってからすぐに以下のメンテナンスを行ってください。

▲ 注意

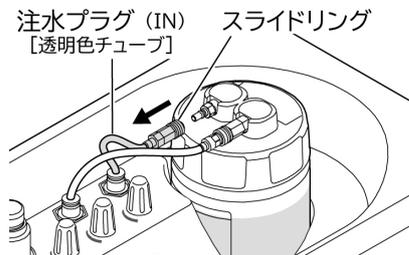
- 酸化電位水(強酸性水、超酸性水)、強酸、強アルカリ性の薬剤、塩素含有の溶液、ベンジン、シンナー等の溶剤で洗浄、浸漬、拭き取りをしないでください。
- 清掃、消毒で使用する消毒液は添加物(第4級アンモニウム塩)が含まれない消毒用エタノールまたは消毒用イソプロパノールを使用してください。それ以外の消毒液を使用した場合、変色やひび割れ等の原因になります。
※詳細については、消毒液のメーカーにお問い合わせください。
※本取扱説明書では、添加物(第4級アンモニウム塩)を含まない消毒用エタノールまたは消毒用イソプロパノールを「消毒用アルコール」と表記します。
- 本製品は熱水洗浄しないでください。故障の原因になります。
- バキュームホース、ボトル、その他付属品は、適切にメンテナンスし、乾燥させた状態で収納、保管してください。メンテナンスおよび乾燥が不十分である場合、異臭、さびの原因になります。

お知らせ

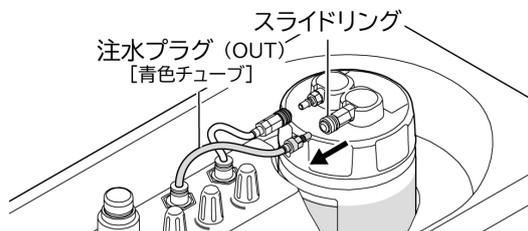
- 別売品(モーター、超音波スケーラー)については、付属の取扱説明書に従ってメンテナンスしてください。

7.1 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。
2. コントロールユニットの電源スイッチをOFF (○側)にします。
3. 注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を、スライドリングを引きながら取り外します。



4. 注水プラグ(OUT)[青色チューブ]を、スライドリングを押して取り外します。



5. 注水ボトルの水を廃棄し、再度、注水ボトルを空の状態コントロールユニットに取り付けます。
6. 注水プラグ(OUT)[青色チューブ]および注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を蓋にカチッと音が鳴るまで確実に挿し込みます。
7. 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。
8. 各水量調節つまみを最大にして、モーター、スケーラー、シリンジを作動させて、コード、ホース類内部の残留水を排出します。
9. 注水プラグ(IN)[透明色チューブ]、注水プラグ(OUT)[青色チューブ]の順に取り外します。
10. バキュームを作動させ、バキュームホースをボトルよりも高く持ち上げて、ホース内部に残った吸引物をバキュームボトルに流し入れます。
11. コントロールユニットの電源スイッチをOFF (○側)にします。

▲ 注意

- 本製品内部(ボトル、コード、ホース類)に残留水がないことを必ず確認してください。残留水がある場合、凍結、詰まりの原因となる恐れがあります。

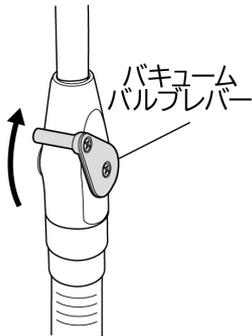
お知らせ

- 必ず注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を先に取り外してください。注水プラグ(OUT)[青色チューブ]から先に取り外した場合、ボトル内に溜まった水が一瞬噴き出しますので注意してください。
- 注水プラグ(IN)[透明色チューブ]を取り外した際、ボトル内のエアが一気に抜けるため、プシュッと音がしますが、故障ではありません。

7.2 清掃・洗浄

■ バキュームホース

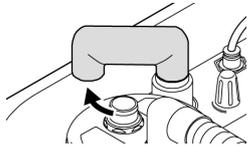
1. バキュームバルブレバーを閉じます。



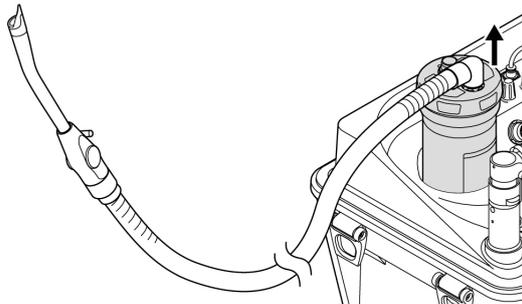
お知らせ

- バキュームバルブレバーを閉じないと、バキュームホース内部に残った吸引物が流れ出る恐れがあります。

2. バキューム中継ホースをバキュームボトル側のみ取り外します。



3. バキュームホースが付いた状態で、バキュームボトルをコントロールユニットから取り外します。



お知らせ

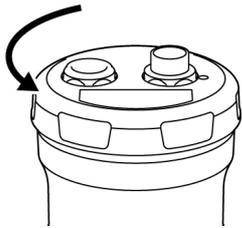
- バキュームホース内部に吸引物(唾液、血液等)が残っている場合がありますので、バキュームホース等を取り外す際は洗浄槽等の場所で作業してください。

4. バキュームホースを左右にねじりながら取り外します。

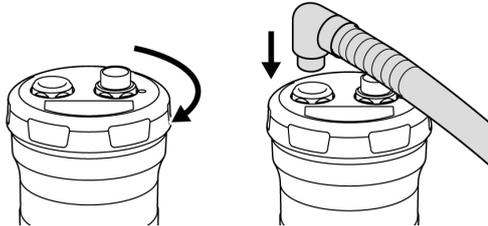


7 治療後のメンテナンス

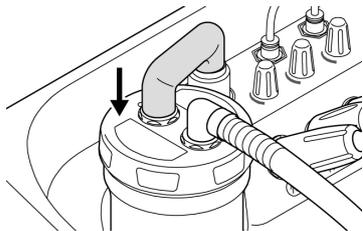
5. バキュームボトルの蓋を取り外し、ボトル内部の吸引物(唾液、血液等)を廃棄します。



6. 再度ボトルに蓋を取り付け、蓋にバキュームホースを取り付けます。



7. バキュームボトルをコントロールユニットに置き、バキューム中継ホースを取り付けます。



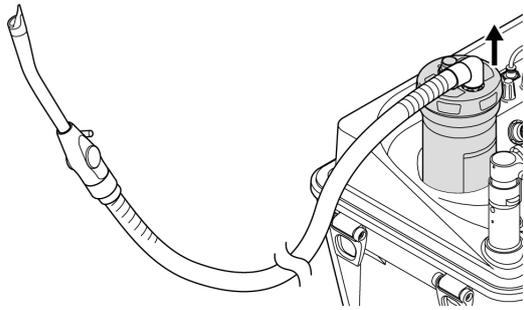
8. 空の容器を用意し、約400~450 mLの水道水を入れます。
9. バキュームを作動させ、水道水が無くなるまで吸引します。



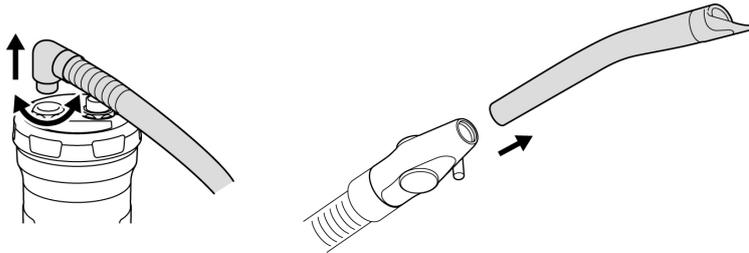
▲ 注意

- ・ **洗淨液をバキュームで吸引しないでください。**洗淨液が泡立つとコントロールユニット内部に入り込み、故障や腐食(さび、変色)の恐れがあります。通常の水洗いで汚れが落ちない場合は、指定の洗淨液を用いて部品を**浸漬洗淨**してください。
- ・ バキュームボトルの上限ライン(450 mL)をこえるまで吸引しないでください。吸引物(唾液、血液等)がコントロールユニット内部に入り込み、異臭や故障の原因になります。機器に異常がなければ、通常はフロート玉の働きにより、上限ラインをこえて吸引できません。万が一機器の異常等でフロート玉が働かなかった場合、上限ラインをこえて吸引されてしまう恐れがありますので、注意してください。
また、機器が傾いた状態や安定していない状態で作動させないでください。機器が正常でフロート玉が働いていても、吸引物がコントロールユニット内部に入り込む恐れがあります。

10. バキューム中継ホースを取り外し、バキュームボトルをコントロールユニットから取り外します。



11. バキュームホースを左右にねじりながら取り外し、バキュームノズル、バキュームバルブを取り外します。



12. バキュームホース、バキュームノズル、バキュームバルブを流水できれいに洗浄します。
汚れが落ちにくい時は、ブラシ(金属製は不可)等を使用して洗い流してください。
13. 乾いた布で拭いてから、消毒用アルコールを含ませた布等で拭き取ります。
14. バキュームホースにバキュームバルブ、滅菌済みのバキュームノズルを取り付けます。

▲ 注意

- バキュームホース、バキュームバルブが濡れていないことを確認してください。濡れた状態で収納するとさびの原因になります。

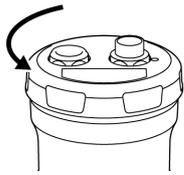
お知らせ

- バキューム中継ホースは汚れが目立ってきたら、コントロールユニットから取り外して、バキュームホース等と同様に流水で洗浄してください。

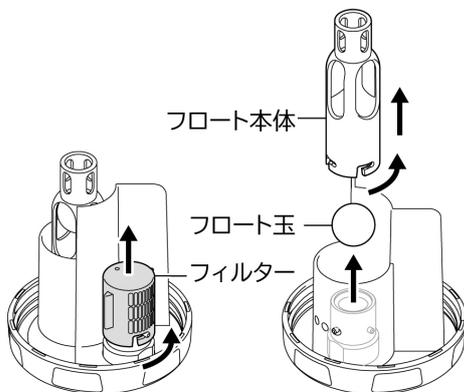
7 治療後のメンテナンス

■ バキュームボトル

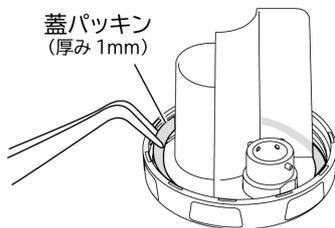
1. バキュームボトルの蓋を取り外します。



2. 蓋からフィルター、フロート本体、フロート玉を取り外します。

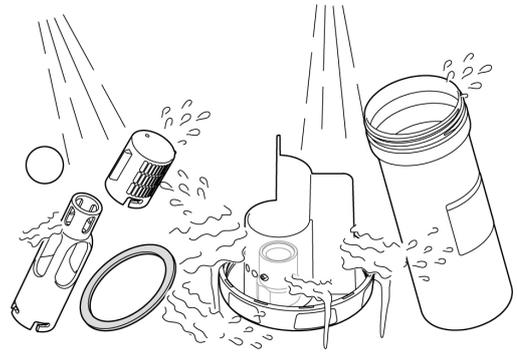


3. 蓋パッキンをピンセット等で取り外します。



4. フィルター、フロート本体、フロート玉、蓋パッキン、バキュームボトルと蓋の外装および内部に付着した固形物等を流水できれいに洗浄します。

※汚れが落ちにくい時は、ブラシ(金属製は不可)等を使用して洗い流してください。



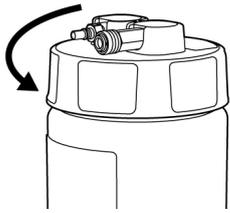
5. 乾いた布で拭いてから、消毒用アルコールを含ませた布等で拭き取ります。
6. 各部を取り付けて元の状態に戻します。

▲ 注意

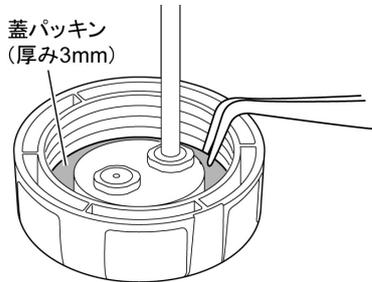
- バキュームボトルの蓋が濡れていないことを確認してください。濡れた状態で収納するとさびの原因になります。
- 洗浄時にバキュームボトルセットのフィルター、フロート本体、フロート玉、蓋パッキンを落とさないように注意してください。
- バキュームボトルセットの耐用期間は1年です。1年を目安に交換してください。

■ 注水ボトル

1. 注水ボトルの蓋を取り外します。



2. 蓋パッキンをピンセット等で取り外します。



3. 水フィルターを取り外します。



4. 注水ボトルと蓋の外装および内部、蓋パッキンと水フィルターを流水できれいに洗浄してください。

※汚れが落ちにくい時は、ブラシ(金属製は不可)等を使用して洗い流してください。

5. 水をよくしぼった布で拭いてから、消毒用アルコールを含ませた布等で拭き取ります。

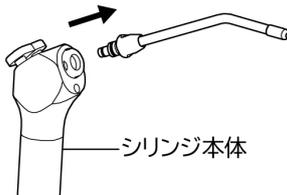
6. 各部を取り付けて元の状態に戻します。

▲ 注意

- 注水ボトルの蓋が濡れていないことを確認してください。濡れた状態で収納するとさびの原因になります。
- 注水ボトルセットの耐用期間は1年です。1年を目安に交換してください。

■ シリンジ

1. シリンジノズルを取り外します。



2. シリンジノズルの外装および内部を流水できれいに洗浄します。

※シリンジ本体は流水で洗浄できません。

3. 水をよくしぼった布で拭いてから、消毒用アルコールを含ませた布等で拭き取ります。

4. シリンジノズルの滅菌を行います。

⇒「7.4 滅菌」

▲ 注意

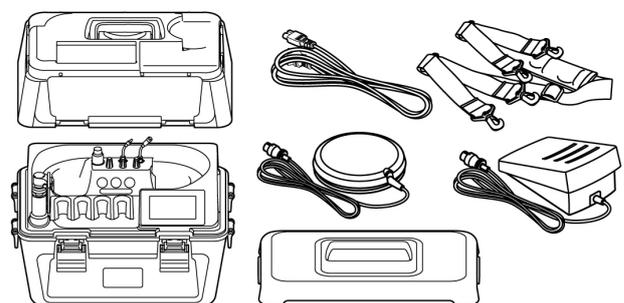
- シリンジノズル、シリンジ本体が濡れていないことを確認してください。濡れた状態で収納するとさびの原因になります。

■ コントロールユニット、その他

対象:コントロールユニット、トップケース、
トップケースカバー、ショルダーベルト、
フットコントロール、電源コード

電源をOFFにし、すべての付属品を取り外します。

水をよくしぼった布で拭いてから、消毒用アルコールを含ませた布等で拭き取ります。

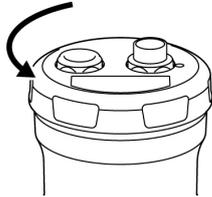


7.3 洗浄液によるバキューム関連部品の洗浄

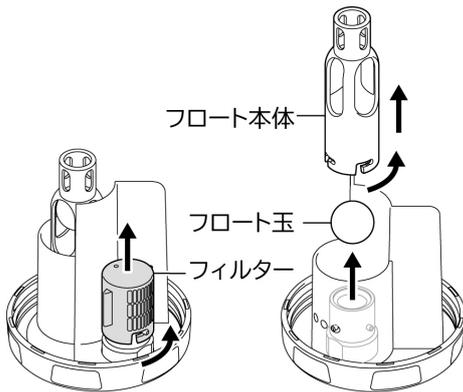
通常の水洗いで汚れが落ちない場合は、洗浄液を用いて部品を浸漬洗浄してください。

※洗浄液をバキュームで吸引しないでください。

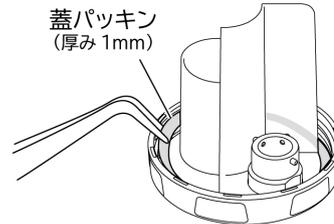
1. 「7.2 清掃・洗浄 ■バキュームホース」の作業を行います。
2. バキュームボトルの蓋を取り外します。



3. 蓋からフィルター、フロート本体、フロート玉を取り外します。



4. 蓋パッキンをピンセット等で取り外します。



5. バキュームボトルと蓋、フィルター、フロート本体、フロート玉、蓋パッキン、バキュームホース、バキュームバルブが入る容量の容器を用意し、洗浄液を入れます。
6. 洗浄液の取扱説明書に従って、バキュームボトルと蓋、フィルター、フロート本体、フロート玉、蓋パッキン、バキュームホース、バキュームバルブを浸漬洗浄します。
7. 浸漬洗浄後、バキュームボトルと蓋、フィルター、フロート本体、フロート玉、蓋パッキン、バキュームホース、バキュームバルブを流水できれいに洗浄します。
8. 水をよくしぼった布で拭いてから、消毒用アルコールを含ませた布等で拭き取ります。

▲ 注意

- 洗浄液の使用方法は、洗浄液の取扱説明書に従ってください。
- 以下の洗浄液のみ使用可能です。それ以外の洗浄液を使用した場合、故障の恐れがあります。
 - バイオクリーン(デュールデンタルジャパン(株)製)
 - マザックP(株)モリタ製)
 - デカセプトルゲル(カボ プランメカ ジャパン(株)製)
 - タイフレッシュ・クリーンα II (太平化学産業(株)製)
- 洗浄液をバキュームで吸引しないでください。洗浄液が泡立つとコントロールユニット内部に入り込み、故障や腐食(さび、変色)の恐れがあります。通常の水洗いで汚れが落ちない場合は、洗浄液を用いて部品を浸漬洗浄してください。

7.4 滅菌

バキュームノズル、シリンジノズルはオートクレーブ滅菌にて滅菌してください。

滅菌可能な製品:バキュームノズル、シリンジノズル

ハンドピース、モーター、スケーラーハンドピースの滅菌については、それぞれの取扱説明書に従ってください。患者の治療終了毎に、以下の通り滅菌を行ってください。

1. ISO 15770-1に適合する滅菌バッグに入れて封をします。
2. 以下の条件でオートクレーブ滅菌を行います。

■ シリンジノズル

■ バキュームノズル

| タイプ | 重力置換式 | プレバキューム式 |
|------|--------|----------|
| 温度 | 132 °C | 132 °C |
| 滅菌時間 | 15分 | 3分 |

121 °C 20分

▲ 注意

- ・ バキュームノズル、シリンジノズルは滅菌可能です。それ以外は滅菌できません。
- ・ 消毒用アルコール以外の薬剤、または溶剤が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。オートクレーブ滅菌器の中には薬剤、または溶剤が入らないように注意してください。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 135 °C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 °Cをこえないでください。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。
- ・ 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の効果は確認していません。
- ・ 紫外線殺菌は行わないでください。変色などの恐れがあります。

バキュームノズル

- ・ 耐用期間は、使用条件によって異なりますが、滅菌回数30回です。
- ・ 乾燥工程の際、121 °Cをこえないようにしてください。変形等の原因になります。

7.5 保管

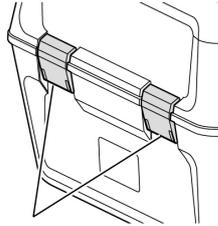
使用するまで滅菌バッグに入れたまま、乾燥した清潔な状態を保てる場所に保管してください。

▲ 注意

- 保管の際は気圧、温度、湿度、風通し、日光、埃、塩分、硫黄分を含んだ空気など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。

8 運搬について

1. コントロールユニット前後のバックル(4箇所)が確実にロックされていることを確認します。

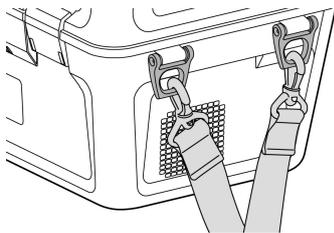


確認

▲ 注意

- 確実にロックされていないと、運搬中に落下し、破損やケガの恐れがあります。

2. ショルダーベルトをベルトフックに確実にセットします。



▲ 注意

- 確実にセットされていないと、運搬中に落下し、破損やケガの恐れがあります。

3. ショルダーベルトを肩に掛ける、またはハンドルを持って運びます。



▲ 注意

- トップケースカバーのラッチを持って、コントロールユニットを持ち運ばないでください。図のようにコントロールユニットが落下し、破損やケガの恐れがあります。このラッチは、持ち運びに使用するものではなく、トップケースカバーを着脱するためのものです。



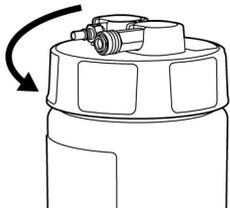
9 保守・点検

9.1 フィルター、パッキン、Oリングの交換

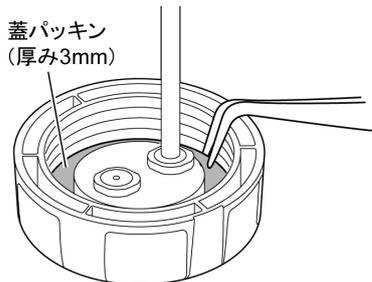
■ 注水ボトル

蓋パッキン

1. 注水ボトルの蓋を取り外します。



2. 蓋からフィルターを取り外し、蓋パッキンをピンセット等で取り外します。

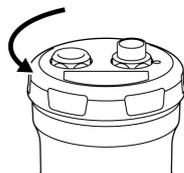


3. 新しい蓋パッキンを取り付けます。

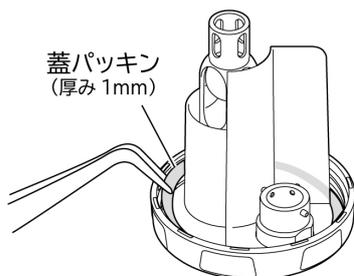
■ バキュームボトル

蓋パッキン

1. バキュームボトルの蓋を取り外します。



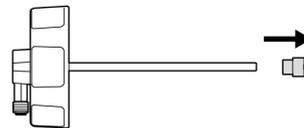
2. 蓋パッキンをピンセット等で取り外します。



3. 新しい蓋パッキンを取り付けます。

水フィルター

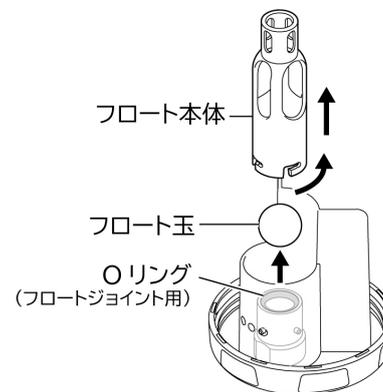
1. 注水ボトルの蓋を取り外します。
2. 水フィルターを取り外します。



3. 新しい水フィルターを「カチッ」と音がするまで押し込みます。

Oリング(フロートジョイント用)

1. フロート本体とフロート玉を取り外します。



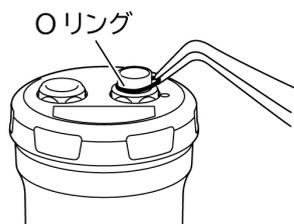
2. Oリングをピンセット等で取り外します。
3. 新しいOリングを取り付けます。

▲ 注意

- フロート本体を取り外す際に、フロート玉を紛失しないよう注意してください。

〇リング(バキュームボトルA用)

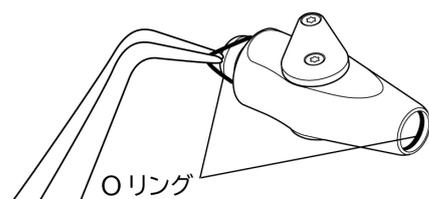
1. バキュームコネクタの〇リングをピンセット等で取り外します。



2. 新しい〇リングを取り付けます。

■ バキュームバルブ

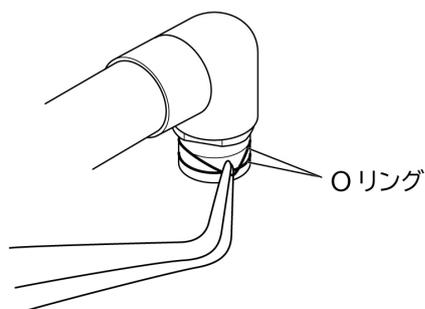
1. 〇リングをピンセット等で取り外します。



2. 新しい〇リングを取り付けます。

■ バキュームホース

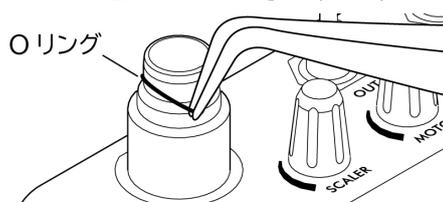
1. 〇リングをピンセット等で取り外します。



2. 新しい〇リングを取り付けます。

■ バキュームコネクタ

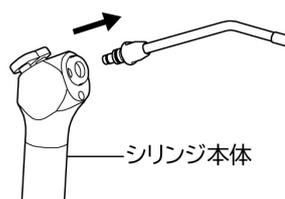
1. 〇リングをピンセット等で取り外します。



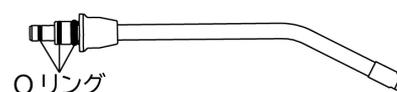
2. 新しい〇リングを取り付けます。

■ シリンジ

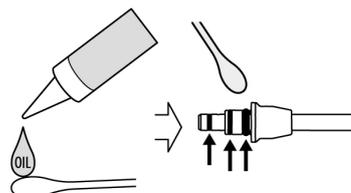
1. シリンジノズルをシリンジ本体から取り外します。



2. 〇リングをピンセット等で取り外します。



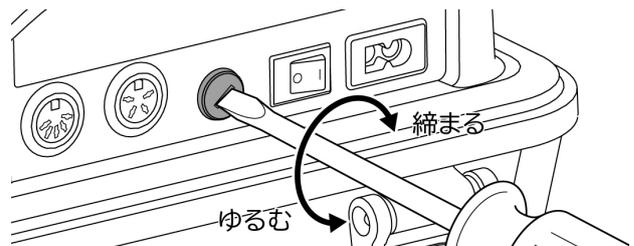
3. 新しい〇リングを取り付けます。
4. タービン用オイルを綿棒に一滴垂らします。
5. 綿棒を使用して〇リングにタービン用オイルを塗布します。

**お知らせ**

- フィルター、パッキン、〇リング、タービン用オイル等のスペアパーツのオーダーコードについては「12 スペアパーツ・別売品一覧」を参照してください。

9.2 ヒューズの交換

1. 電源スイッチをOFFにして、電源コードを取り外します。
2. マイナスドライバーを使用して、ヒューズホルダをゆるむ方向にゆっくり1/4回転させて取り外します。
3. ヒューズを新しいものに交換します。
4. ヒューズホルダを元の位置に挿し込み、締まる方向にゆっくり1/4回転させて取り付けます。



⚠ 警告

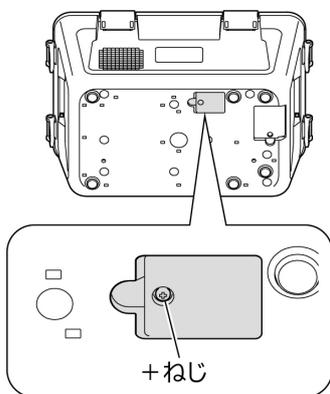
- ヒューズを交換する際は、電源スイッチをOFFにして、電源コードを取り外してから行ってください。電源スイッチをOFFにせず、電源コードが接続されたまま、ヒューズホルダ挿込口の奥にある接点に触れると、以下の恐れがあります。
 - 使用者の感電
 - 使用者を介した患者の感電

お知らせ

- ヒューズのオーダーコードについては「12 スペアパーツ・別売品一覧」を参照してください。

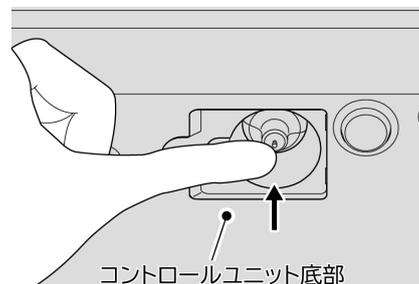
9.3 エアフィルターの水抜き

1. グローブを着用します。
2. コントロールユニット底部のフィルターカバーをプラスドライバーで取り外します。



3. コントロールユニットの下に布等を置きます。

4. エアフィルターの先端部を押して排水します。排水時は、エアーが混じって排水されますので、周囲が汚れないように処置してから排水してください。

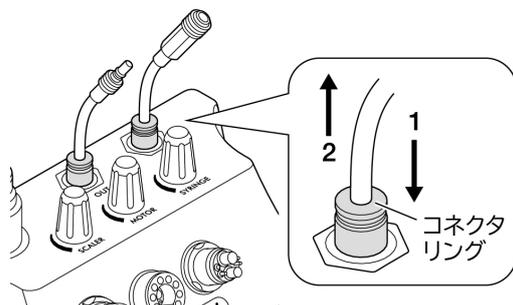


5. フィルターカバーを元のように取り付けます。

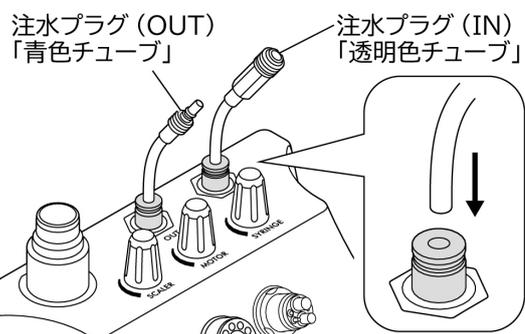
9.4 注水プラグ(IN、OUT)の交換

注水プラグから水漏れまたはエアリー発生した場合は、注水プラグを交換してください。

1. コネクタリングを押しながら、チューブを引き抜きます。



2. 新しい注水プラグのチューブを突き当たるまで挿し込みます。その時、必ず透明色が右側、青色が左側になるようにしてください。



3. チューブを押し引きして確実に取り付けられていることを確認します。

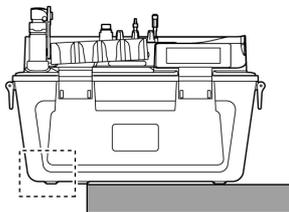
9.5 内部液体の廃棄(エラーE-15が表示された場合)

以下の手順に従って内部液体の廃棄およびドレン内部とセンサー端子の拭き取りを行ってください。

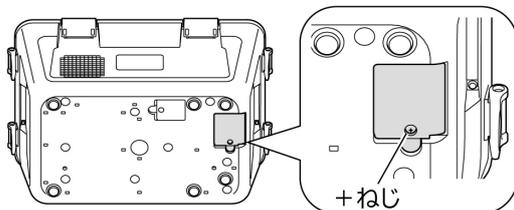
▲ 注意

- エラーE-15が表示された場合、コントロールユニットを傾けないでください。ドレン内部の液体が底面から漏れ出す恐れがあります。

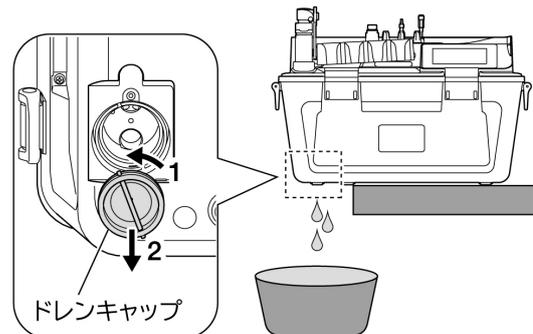
1. 保護眼鏡、マスク、グローブ等を着用します。
2. 電源スイッチをOFF(O側)にします。
3. 電源コード、フットコントロールコード、すべての付属品を取り外します。
4. コントロールユニットを台の上に排出部にかからないようにずらして水平に置き、その下に排出物を受けるトレイ等を置きます。



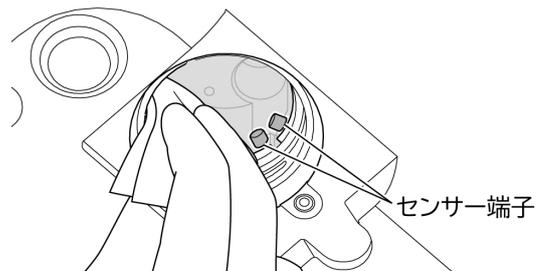
5. 本体底面のドレンカバーをプラスドライバーで開けます。



6. ドレンキャップを取り外し、排出物を受けるトレイ等に内部液体を排出します。
※ドレンキャップが固い場合はペンチ等の工具を使用して回してください。



7. ドレン内部とセンサー端子部分を乾いた布で拭き取ります。



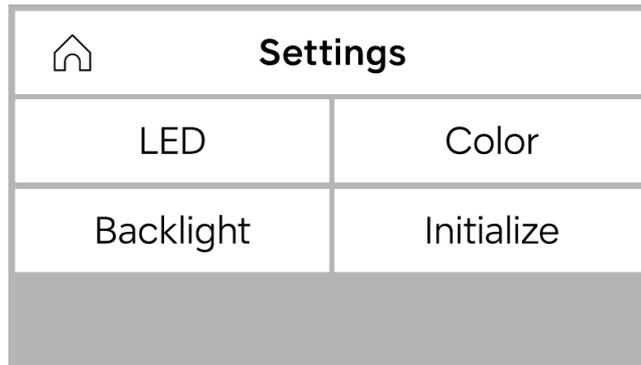
8. ドレンキャップを確実に締め付け、ドレンカバーを元のように取り付けます。
※コントロールユニットを動作させた際に再度エラーが表示される場合は、上記手順を繰り返してください。

9.6 定期点検

本製品の定期点検は、以下の点検表に基づき、3ヶ月毎に行ってください。点検項目に異常が見られる場合は、販売店まで連絡してください。

| 点検項目 | 点検内容 |
|---------------------------------|--|
| コントロールユニット、トップケース、 トップケースカバー | 変色、変形、破損等がないこと。 大きなガタつき、ゆるみ等がないこと。 |
| コントロールユニットの作動 | 異常な機械音がないこと。 操作パネルが適切に表示されること。 |
| エアーフィルターの水抜き | エアーフィルターの水抜きをすること。 ⇒「9.3 エアーフィルターの水抜き」 |
| バキューム | 吸引が適切に作動すること。 |
| バキュームボトル | フィルターおよび蓋のフロート本体、フロート玉に切削粉等の異物が溜まっていないこと。 |
| シリンジ | 注水、エアーが適切に作動すること。 シリンジノズルが抜け易くなっていないこと。 |
| コード、ホース類の着脱 | ガタつき、ゆるみ等がなく確実に接続できること。 |
| 注水 | 注水時、水漏れがないこと。 |

10 設定



1. SELECT OPERATION画面より **Settings** をタッチします。
2. 設定したいメニューのキーをタッチします。
3. スライダをスライドまたは「-」「+」をタッチして設定値を調整します。
4. ⇄が表示されている場合は、⇄を2秒間タッチします。通知音が鳴り、設定が保存されます。
※保存前に別の画面に移動すると変更内容が失われます。
他のメニューを設定する場合は、表示されているメニューをタッチします。
5. **Settings** をタッチして設定を終了します。

■ 設定値

| メニュー | 設定内容 | 設定値の範囲 | 工場出荷時の状態 |
|------------|------------------------------------|---|----------|
| LED | モーターLEDおよびシリンジLEDの明るさを設定します。 | 1-5 | 5 |
| Color | 操作パネルの色温度および明るさを設定します。 | Warm - Cool Dark - Light | - |
| Backlight | 消費電力節約のため、無操作時のバックライトの点灯時間を設定できます。 | 1-30 min ∞:消灯しない(30 minに設定後、「+」をタッチする) | ∞ |
| Initialize | すべての設定を工場出荷時の状態にリセットします。 | Start(2秒間タッチ) | - |

11 トラブルシューティング

11.1 エラーコード一覧

製品に異常が発生した場合、コントロールユニットの操作パネルにエラーコードが表示されます。エラーが表示された場合、すべての機器の作動が停止します。エラー画面の  を押す、またはフットコントロール(FC-76S)を踏み直すか電源を入れ直し、エラーが解消されるか確認してください。再度エラーが表示された場合、以下の表を参照して対処をしてください。エラーが解消されない場合は、本製品の故障が考えられますので販売店まで修理依頼してください。

| エラーコード | エラーの原因 | 対処 | エラーコード | エラーの原因 | 対処 | | |
|--|-------------|--|--|---------|---|---------------------------------------|--|
| E-11  バキューム異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | バキューム異常 | 電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡してください。 | E-72  モーター異常  モーターとハンドピースの負荷を軽減して下さい | モーター異常 | モーターとハンドピースの負荷を軽減してください。 電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡してください。 | | |
| E-12  バキューム異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | E-73  モーター異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | | |
| E-13  バキューム異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | E-74  モーター異常  モーターが冷めるまでお待ち下さい | | | | |
| E-15  バキュームボトル溢れ  取除を確認して下さい | バキュームボトル溢れ | コントロールユニット内部の液体を廃棄してください。 ⇒「9.5 内部液体の廃棄(エラーE-15が表示された場合)」 | E-75  モーター異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | モーターが冷めるまでお待ちください。 | |
| E-21  シリンジ接続不良  シリンジホースが正しくシリンジコネクタに接続されているか確認して下さい | シリンジ接続不良 | シリンジホースが正しくシリンジコネクタに接続されているか確認してください。 | E-76  モーター異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | 電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡してください。 | |
| E-33  筐体内温度上昇  温度が下がるまでお待ちください | ユニット内温度上昇 | 温度が下がるまでお待ちください。 | E-77  モーター異常  モーターホースが正しくモーターコネクタに接続されているか確認して下さい | | | モーターホースが正しくモーターコネクタに接続されているか確認してください。 | |
| E-41  コンプレッサー圧力過剰  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | コンプレッサー圧力過剰 | 電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡してください。 | E-78  モーター異常  モーターとハンドピースの負荷を軽減して下さい | | | モーターとハンドピースの負荷を軽減してください。 | |
| E-61  電気回路異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | 電気回路異常 | 電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡してください。 | E-81  スケーラー異常  ハンドピースおよびチップが正しく接続されていることを確認して下さい | | | スケーラー異常 | ハンドピースおよびチップが正しく接続されていることを確認してください。 電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡してください。 |
| E-65  電気回路異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | E-82  スケーラー異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | | |
| E-66  電気回路異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | E-83  スケーラー異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | | |
| E-67  電気回路異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | E-91  操作パネル異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | | |
| E-71  モーター異常  電源を入れ直し、解除されなければ、販売店まで連絡して下さい | | | モーター異常 | 操作パネル異常 | | | |

11.2 故障と対策

故障かなと思ったら、修理を依頼する前に次の点をもう一度確認してください。いずれも当てはまらない場合、または処置しても症状が改善されない場合は、本製品の故障が考えられますので販売店まで修理依頼してください。

| 症状 | 原因 | 対策 |
|---|------------------------------|---|
| 電源スイッチをONにしても操作パネルに表示がされない | 電源コードの接続不全 | 接続を確認してください。 |
| | ヒューズ切れ | ヒューズを交換してください。 ⇒「9.2 ヒューズの交換」 |
| モーター/スケーラーが作動しない 操作パネル上の操作では作動するが、フットコントロールでの操作では作動しない | フットコントロールの故障 | 販売店まで連絡してください。 |
| | モーター/スケーラー、コントロールユニットの故障 | |
| モーター/スケーラーが作動しない 操作パネル上、フットコントロールでの操作ともに作動しない | モーター/スケーラー、コントロールユニットの故障 | |
| モーター/スケーラー使用時、注水が弱い | エアーフィルター内に水が溜まっている | エアーフィルターの水抜きを行ってください。 ⇒「9.3 エアーフィルターの水抜き」 |
| バキュームが吸引しない | バキューム中継ホースの接続不全 | バキューム中継ホースを確実に接続してください。 ⇒「3.6 バキュームホースの接続」 |
| | バキュームの故障 | 販売店まで連絡してください。 |
| | バキューム内への異物混入 | 異物を取り除いてください。 |
| | バキュームボトルの蓋のゆるみ バキュームボトル満水 | 蓋を確実に締めてください。 吸引物を捨ててください。 |
| 注水が少ない | 注水プラグ(IN、OUT)の接続不全 | 注水プラグの接続を確認してください。 |
| | 注水ボトルの蓋の締め付け不足 | 以下を確認してください。 ・注水ボトルの蓋の締め付け ・パッキンが取り付けられていること |
| | コンプレッサーの故障 注水経路内への異物混入 | 販売店まで連絡してください。 |
| シリンジから水、エアーが出ない | 注水プラグ(IN、OUT)の接続不全 | 注水プラグの接続を確認してください。 |
| | シリンジのホースの折れまたは異物混入 | ホースの折れを伸ばしてください。または異物を取り除いてください。 |
| シリンジのエアーが弱い/出ない | エアーフィルター内の水溜まり | エアーフィルターの水抜きを行ってください。 ⇒「9.3 エアーフィルターの水抜き」 |
| | エアーフィルターが目詰まり | |
| コンプレッサーが止まらない | エアーの漏れ | 以下を確認してください。 ・モーター、スケーラー、シリンジホースの接続 ・注水ボトルの蓋の締め付け |

12 スペアパーツ・別売品一覧

■ バキューム

| 製品名 | REF | 備考 |
|------------------|-------------|------------------------------------|
| V-aceバキュームホースセット | U1144074 | バキュームバルブ、バキュームホース、 Oリング、ホースキャップ |
| バキュームバルブ | U1144079 | - |
| V-aceバキュームホース | U1144076 | - |
| ホースキャップ | U1144752 | - |
| Oリングセット | Y1003572 | 2個セット、バキュームホース用 |
| Oリング | D0312107150 | バキュームバルブ用(ノズル側) |
| Oリング | D0312100150 | バキュームバルブ用(ホース側) |
| バキュームノズル | U1144088 | 10本セット、滅菌可能 |

■ バキュームボトル

| 製品名 | REF | 備考 |
|---------------|-------------|-----------------------|
| バキュームボトルセットA | UA14150185 | - |
| バキュームボトル蓋セットA | UA14150186 | - |
| バキュームボトルA | UA14150335 | - |
| 蓋パッキン | UA14150153 | - |
| フィルター | U1173415 | メッシュ寸法:長円1.2×7.4 |
| フロート本体 | UA14150295 | - |
| フロート玉 | U1173407 | - |
| バキュームキャップA | U1144750 | 白色、凸形状 |
| バキュームキャップB | U1144751 | 白色、凹形状 |
| Oリング | D0312130100 | バキュームコネクタ用、バキュームボトルA用 |
| Oリング | D0311138240 | フロートジョイント用 |

■ シリンジ

| 製品名 | REF | 備考 |
|------------------|------------|----------------|
| 3way LEDシリンジセットA | UA14150354 | シリンジ、シリンジノズル |
| 3way LEDシリンジノズルA | UA14150358 | 滅菌可能 |
| Oリングセット | Y1500871 | 3個セット、シリンジノズル用 |
| タービン用オイル | Z016112 | - |

■ 注水ボトル

| 製品名 | REF | 備考 |
|------------|------------|--------|
| 注水ボトルセットA | UA14150286 | - |
| 注水ボトル蓋セットA | UA14150302 | - |
| 注水ボトルA | UA14150336 | - |
| 水フィルター | UA14150321 | - |
| 蓋パッキン | U1144729 | 厚さ3 mm |

12 スペアパーツ・別売品一覧

■ コントロールユニット

| 製品名 | REF | 備考 |
|-----------------|-------------|--|
| Oリング | D0312130100 | バキュームコネクタ用、バキュームボトルA用 |
| ヒューズ | D1202231510 | T3.15AH 250 V |
| 注水プラグセット | Y1003730 | 注水プラグ(IN)[透明色チューブ] 注水プラグ(OUT)[青色チューブ] |
| V-aceシヨルダーベルト | U1144370 | パッド付 |
| 電源コード | U435550 | - |
| V-aceバキューム中継ホース | U1144753 | - |

■ フットコントロール

| 製品名 | REF | 備考 |
|--------|----------|-----------------------|
| FC-70S | Z1008004 | フットコントロール バキューム用 |
| FC-76S | Z1082003 | フットコントロール モーター、スケーラー用 |

■ モーター、超音波スケーラー

| 製品名 | REF | 備考 |
|----------|------------|----|
| モーターキット | EA11520020 | - |
| スケーラーキット | EA12030028 | - |

13 製品仕様

13.1 仕様

■ 仕様表

| | |
|-------|------------------------------------|
| 型式 | VIVAace 2 |
| 一般的名称 | 可搬式歯科用ユニット |
| 販売名 | ビバエース 2 |
| 寸法 | W438 x D298 x H334 mm(ベルトフック部は含まず) |
| 重量 | 9.3 kg(コントロールユニット本体) |

コントロールユニット

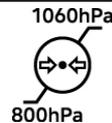
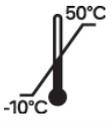
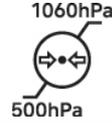
| | |
|-------|----------|
| 型式 | NE358 |
| 電源電圧 | AC100 V |
| 電源周波数 | 50/60 Hz |
| 電源入力* | 250 VA |

*最高回転数(40,000 min⁻¹)でモーターハンドピース(16 W)を使用時に掛かる0.382 N・cmの負荷を考慮

フットコントロール

| 型式 | FC-70S | FC-76S |
|------|-----------------|---------------------|
| コード長 | 1.5 m | 1.5 m |
| 寸法 | Ø100 x H24.5 mm | W80 x D136 x H60 mm |
| 質量 | 120 g | 215 g |
| 用途 | バキューム用 | モーター、スケーラー用 |

■ 使用・輸送・保管環境

| | 温度 | 湿度* | 気圧 |
|---------|---|--|---|
| 使用環境 |  |  |  |
| 輸送・保管環境 |  |  |  |

*結露のないこと

13.2 機器の分類

- 電撃に対する保護の形式による分類：
 - クラスII機器 ◻
- 電撃に対する保護の程度による分類：
 - B形装着部 ▲(装着部:チップ、バー、ハンドピース、バキュームノズル、シリンジノズル)
- 製造業者が許容する滅菌または消毒の方法による分類：
 - 本取扱説明書「7.4 滅菌」、スケーラーキット取扱説明書、モーターキット取扱説明書、ハンドピース取扱説明書、チップ取扱説明書を参照
- IEC 60529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：
 - コントロールユニット…IP21(直径12.5 mm以上の固形物/垂直に滴下する水に対して保護されている)
 - フットコントロール…IP21(直径12.5 mm以上の固形物/垂直に滴下する水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)・可燃性麻酔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(ON:2分、OFF:3分)

13.3 動作原理

■ バキューム

フットコントロールを踏み込むか、操作パネルのキーを押すことにより、コントロールユニットに内蔵されたモーターが作動し、吸引力を発生させ、バキュームノズルより吸引を行う。

■ シリンジ

コントロールユニットに内蔵されたコンプレッサーより圧力が供給され、シリンジボタンを押すことにより、空気および水をシリンジのノズルより噴射させる。

14 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、以下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、それが以下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RFエミッション CISPR11 EN55011 | 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RFエミッション CISPR11 EN55011 | 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、およ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。 |
| 高調波エミッション IEC61000-3-2 EN61000-3-2 | クラスA 非該当 | |
| 電圧変動/フリッカエミッション IEC61000-3-3 EN61000-3-3 | 非該当 | |

| 指針および製造業者の宣言—電磁イミュニティ | | | |
|---|--|---|---|
| 本製品は、以下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、それが以下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/EN60601試験レベル | 適合性レベル | 電磁環境—指針 |
| 静電気放電 IEC61000-4-2 | 接触放電 ±8 kV 気中放電 ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV | 接触放電 ±8 kV 気中放電 ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV | 床材は木材、コンクリートまたは陶製タイルであることが望ましい。床板が合成物質で覆われている場合、相対湿度は少なくとも30%であることが望ましい。 |
| 電氣的ファストトランジェント/ バースト IEC61000-4-4 | ±2 kV 電源ポート ±1 kV SIP/SOP ポート (3 m 以上) 5/50 ns, 100 kHz | ±2 kV 電源ポート 5/50 ns, 100 kHz | 電源電力品質は、典型的な商用または病院環境のものであることが望ましい。 |
| サージ IEC61000-4-5 | ノーマルモード ±0.5 kV, ±1.0 kV コモンモード ±0.5 kV, ±1.0 kV, ±2.0 kV 1.2/50 μs 各5回 0°, 90°, 180°, 270° | ノーマルモード ±0.5 kV, ±1.0 kV 1.2/50 μs 各5回 0°, 90°, 180°, 270° | 電源電力品質は、典型的な商用または病院環境のものであることが望ましい。 |
| 電圧ディップ・瞬停 IEC61000-4-11 | ディップ: 0 %U _T , 0.5 サイクル (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) | ディップ: 0 %U _T , 0.5 サイクル (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) | 電源電力品質は、典型的な商用または病院環境のものであることが望ましい。本製品の使用者が停電時の連続操作を供給した場合、本製品の電源は、無停電電源装置または電池にすることが推奨される。 |
| | ディップ: 0 %U _T , 1 サイクル (0°) 70 %U _T , 25/30 サイクル (0°) | ディップ: 0 %U _T , 1 サイクル (0°) 70 %U _T , 25/30 サイクル (0°) | |
| | 瞬停: 0 %U _T , 250/300 サイクル | 瞬停: 0 %U _T , 250/300 サイクル | |
| 電源周波数磁界 IEC61000-4-8 | 30 A/m 50 Hz/60 Hz | 30 A/m 50 Hz/60 Hz | 電源周波数磁界は、典型的な商用または病院環境内の典型的な場所でのレベルにあることが望ましい。 |
| 近接磁界 IEC61000-4-39 | 30 kHz (無変調) 134.2 kHz (パルス変調) 2.1 kHz, デューティ50 %, 13.56 MHz (パルス変調) 50 kHz, デューティ 50 % | 30 kHz (無変調) 134.2 kHz (パルス変調) 2.1 kHz, デューティ50 %, 13.56 MHz (パルス変調) 50 kHz, デューティ 50 % | IH調理器やRFID等の磁界発生源から15 cm以上離すことが推奨される。 |
| 備考: U _T は、検査レベルを加える前の交流電源電圧である。 | | | |

14 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—電磁免疫性 | | | |
|---|--|--|--|
| 本製品は、以下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、それが以下の環境で使用されることを保証することが望ましい。 | | | |
| 免疫性試験 | IEC/EN60601試験レベル | 適合性レベル | 電磁環境—指針 |
| 伝導性免疫性 IEC61000-4-6 | 3 Vrms (無変調) 150 kHz - 80 MHz AM, 1 kHz, 80 % 6 Vrms(無変調) ISM 及びアマチュア無線帯 AM, 1 kHz, 80 % | 3 Vrms (無変調) 150 kHz - 80 MHz AM, 1 kHz, 80 % 6 Vrms(無変調) ISM 及びアマチュア無線帯 AM, 1 kHz, 80 % | 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などの周辺機器を含む)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30 cm (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。  |
| 放射無線周波電磁界 IEC61000-4-3 | 9 V/m (無変調) 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5.240 GHz, 5.500 GHz, 5.785 GHz 217 Hz, 50 % Duty 10 V/m (無変調) 80 MHz-2.7 GHz AM, 1 kHz, 80 % 27 V/m (無変調) 385 MHz 18 Hz, 50 % Duty 28 V/m (無変調) 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz 18 Hz, 50 % Duty 1.720 GHz, 1.845 GHz, 1.970 GHz, 2.450 GHz 217 Hz, 50 % Duty | 9 V/m (無変調) 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5.240 GHz, 5.500 GHz, 5.785 GHz 217 Hz, 50 % Duty 10 V/m (無変調) 80 MHz-2.7 GHz AM, 1 kHz, 80 % 27 V/m (無変調) 385 MHz 18 Hz, 50 % Duty 28 V/m (無変調) 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz 18 Hz, 50 % Duty 1.720 GHz, 1.845 GHz, 1.970 GHz, 2.450 GHz 217 Hz, 50 % Duty | |
| 備考1: 80 MHz to 800 MHz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、および人々からの吸収および反射によって影響される。 | | | |
| a: 固定送信機、例えば無線(携帯/コードレス)電話基地局および陸上移動無線、アマチュア無線、AMおよびFMラジオ放送並びにテレビ放送からの電磁界強度は、理論上、正確に予測できない。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、適用されるRF適合性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に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もしくは、場所を変えることが必要かもしれない。 | | | |
| b: 周波数範囲150 kHz~80 MHzで、電磁界強度は3 V/m未満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 | |
|-------------------|--------------|-------------------------|------------------------------|
| 電源コード | 2 m(非シールド) | RFエミッション、CISPR11 | Class B/Group 1 |
| フットコントロール(FC-76S) | 1.5 m(非シールド) | 高調波エミッション | IEC 61000-3-2、ClassA |
| フットコントロール(FC-70S) | 1.5 m(非シールド) | 電圧変動/フリッカの排出 | IEC 61000-3-3 |
| モータコード | 1.5 m(非シールド) | 静電放電免疫性 | IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2 |
| スケーラコード | 1.5 m(非シールド) | 高速過渡現象/バースト免疫性 | IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4 |
| シリンジコード | 1.5 m(非シールド) | サージ免疫性 | IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5 |
| | | 電圧ディップ、停電および電圧変動免疫性 | IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 |
| | | 電源周波数磁界免疫性 | IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8 |
| | | 無線周波数界で誘導された伝導妨害に対する免疫性 | IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6 |
| | | 放射、無線周波数、電磁界免疫性 | IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3 |

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