

ユーザー マニュアル



目次

はじめに	4
部品リスト	6
技術データ	6
使用方法	9
工場出荷時の設定	10
トラブルシューティング	11
洗浄、消毒、滅菌	11
電磁両立性	13
記号の説明	14
添付資料	14

保証 取扱説明書

I保証期間：

II 保証の範囲：

保証期間中、当社は原材料や製造上の欠陥など、製品の品質について責任を負うことをお約束します。

III以下の場合は保証の対象外となります：

- ① . 取扱説明書の不遵守、または本来の用途以外の使用によって生じた損傷。
- ② . 不適切な操作や無断での分解による人為的な損傷。
- ③ . 不適切な輸送・保管、およびメンテナンス不足に起因する損傷。
- ④ . 販売店による署名または捺印がない場合、または保証書の記入が不完全な場合。

はじめに

1. 機器の分類

感電防止方式による分類：

-クラスII機器 

感電防止の程度による分類：

-タイプBの適用部分： 

メーカーが推奨する滅菌または消毒方法による分類：

-滅菌については第6章を参照

可燃性麻酔ガスと混合して使用した場合の安全性の程度による分類：

酸素または亜酸化窒素と混合された可燃性麻酔ガス：

-空気、酸素、または亜酸化窒素と混合できない可燃性麻酔ガスを使用する場合の機器。

動作モードによる分類：

-間欠運転

本製品は、3分間の稼働後に10分間の休止を挟む間欠運転モードS3向けに設計されています。システムの使用および適時の停止については、使用者の責任において行ってください。

2. 注意事項の概要

および危険物

・ご自身と患者様の安全のため、本マニュアルの内容をすべてお読みになり、ご理解ください。
取扱説明書のすべての内容を注意深く読み、理解してから操作を行ってください。

・誤った使用によるご自身や他者への危害を防ぐため、危険事項の表示に十分ご注意ください。以下の項目は、起こりうる危険や損害の程度に応じて分類されており、いずれも安全に使用するための注意事項です。よくお読みになり、遵守してください。

ご注意	想定される危険または損害の深刻度。
警告	人員への負傷や物への損傷の可能性があることを示す注意事項。
注意	軽度または重度の怪我、あるいは物への損傷を引き起こす可能性を示す注意事項。
注意	安全のために遵守すべき注意事項。

警告

- ・感電を防ぐため、濡れた手で電源コードに触れないでください。
制御部品を水やその他の液体に接触させないでください。感電の原因となる恐れがあります。
- △感電や短絡によるその他の危険を引き起こす恐れがあります。
- △煙や樹脂が焦げるような異臭が発生した場合は、直ちに電源を切ってください
- △電源スイッチを切り、直ちに修理を依頼してください
- ・爆発の危険がある場所や可燃物の近くでは使用しないでください。
- ・振動、発熱、騒音、その他の現象に十分注意し、異常が認められた場合は使用を中止してください
使用前または使用中に異常を感じた場合は、直ちに使用を中止してください。

警告

- 患者の安全を最優先し、ご使用の際は製品の安全性に十分注意してください。
- 本製品は、資格を有する歯科医師による歯科治療に限定して使用してください。
経口的な外科手術やインプラント治療には使用しないでください。
- 接続が正確でないと、LEDライトが点灯しなかったり、水漏れや空気漏れが発生する可能性があります。製品は正しく接続してください。
- 本製品を強く落したり、衝撃を与えたりしないでください。製品が損傷し、故障の原因となる可能性があります。
- 本製品は、温度5℃～40℃、相対湿度15%RH～80%RH、気圧860hPa～1060hPaの環境で使用してください。制御部は水滴がかからない場所に設置してください。この範囲外の環境で使用した場合、製品が故障する可能性があります。
- 制御装置のメインエンジンまたはモーターに接続されている電気配線を改造しないでください。
- 設置時には、選定した電気配線に外部からの力が加わらないようにしてください。

警告

- ・マイクロブラシレス直流モーターを、他社のモデルや低電圧の
他社製の低電圧電動モーター製品には接続しないでください。異常動作の原因となります。
- ・メインエンジンの制御
- ・ガスバーナー付近の配線を交換しないでください。焼損したモーターの配線や

新しいものと交換してください。

- 緩み、振動、異音、発熱（温度上昇）などがないか十分に注意してください。使用前には、必ず患者の口の外で回転させて点検してください。この際、わずかな異常を感じた場合でも、使用を中止し、販売代理店にご連絡ください。
- 機器に水をかけないでください。短絡により火災や感電の原因となる恐れがあります。ハンドピース（別売）
- 長時間、高負荷で連続使用しないでください。過熱の原因となる恐れがあります。
- モーターの回転が完全に停止してから、ハンドピース（別売）を取り外してください。
- 運転中はハンドピースの接続・取り外しを行わないでください。
- 使用前に、必ずハンドピース（別売）の許容回転速度範囲内で回転速度を調整してください。
- 水タンクの水質要件：精製水または蒸留水をご使用ください。そうしないと、モーターの配線やハンドピースが詰まる恐れがあります。
- 制御用メインエンジンやモーターワイヤーなどに対して、高温オートクレープ滅菌処理（またはその他の高温滅菌処理）を行わないでください。
- 本機器の適切な操作・管理、保守および点検に関する責任は、操作者が負うものとなります。

注意事項

• コンピュータやLANケーブルを作動中のモーターやモーターワイヤーの近くに置くと、影響が出る場合があります。また、モーターやモーターワイヤーの近くにラジオなどの受信機があると、ノイズが発生する場合があります。

• 使用後は電源スイッチを切り、長期間使用しない場合は、水タンク、ハンドピース、モーターコード内の水を排出してください。

• 本製品は、ほこり、硫黄、塩分のない場所、かつ温度が-40℃～55℃、湿度が8% RH～93% RH、気圧が500 hPa～1060 hPaの環境で保管してください。



注意事項

ご使用前に以下を必ずお読みください

1. 本機器は、取扱説明書に記載されている内容にのみ使用し、その他の目的には使用しないでください。取扱説明書に厳密に従って操作してください。取扱説明書に従わない操作によって生じた事故について、当社は一切の責任を負いません。
2. 使用前に、電圧が動作範囲内であることを確認してください。不適切な入力電圧は、本機器を損傷させ、操作者や患者に危害を及ぼす恐れがあります。
3. ブラシレス直流モーターなどの純正付属品をご使用ください。当社が提供していない付属品の使用によって生じた問題や危険について、当社は一切の責任を負いません。
4. 本製品は電子機器です。感電の危険を避けるため、本体内に異物を挿入しないでください。

5. 制御ボックスを取り付ける際は、接続チューブや電源コードをねじらないようにしてください。

6. 短絡やその他の問題が発生する恐れがあるため、洗浄剤などの液体が制御ボックスに入らないようにしてください。

7. 装置に異常が生じた場合は、直ちに電源を切ってください。許可なく装置の回路や装置自体を改造することは禁止されています。分解や改造を行うと、装置の異常につながる恐れがあります。

8. 使用後は毎回電源を切ってください。長期間保管する場合は、まず装置およびホース内の水を排出してください。

9. 本機器からの強い電磁干渉を避けてください。強力な電気機器の近くや、ペースメーカーを装着している患者の近くには設置しないでください。

10. 電圧の不安定や磁界干渉は、本装置の正常な動作に影響を及ぼします。

11. 本装置は専門家のみが使用することを目的としています。

12. 歯科用ハンドピースおよびブラシレス直流モーターは、初回使用前に滅菌してください。

13. 本製品は生食食塩水での使用を想定して設計されています。適切な洗浄液のみを使用し、メーカーが提供する医療データおよび取扱説明書に従って操作してください。Plus Power認定の使い捨て給水チューブまたは継手を使用してください。

14. 他社製品用の外部アクセサリ：

• 口腔インプラント用の登録済みかつ有効な事前滅菌済み使い捨て給水チューブのみを使用してください。外径6mm×内径4mmの仕様である必要があります。給水チューブが仕様と適合しない場合、冷却システムの給水量が減少する可能性があります。

• YY/T 1012-2004「歯科用ハンドピースのカップリング寸法（ISO 3964）」に準拠したハンドピースのみを使用してください。ハンドピースが上記の規格要件を満たしていない場合、機器の故障が発生する可能性があります。

3. 製造者の責任

製造業者は、以下の指示に従って使用された場合に限り、歯科用低電圧電動モーターの安全性、信頼性および性能について責任を負います。

• 歯科用低電圧電動モーターは、「歯科用低電圧電動モーター取扱説明書」に従って使用しなければなりません。

• 歯科用低電圧電動モーターのいかなる部品も、ユーザーによる修理および組み立ては行ってはいけません。メンテナンスや組み立てが必要な場合は、Plus Powerの認定サービスパートナーが実施しなければなりません。

• 使用場所での電気設備工事を行う際は、「GB 9706.15-2008 医療用電気機器」の関連規定、またはお住まいの国の適用される規制を遵守しなければなりません。

• 許可なく機器を開封した場合、保証期間内のすべての保証要件およびその他の要件は無効となります。

構成部品 一覧



適用範囲および対象者

適用範囲：

一般的な歯科用途に適しており、ストレートハンドピースやコントラアングルハンドピース、および同速度、増速、減速のアクセサリを使用して、窩洞形成、クラウンの成形、クラウンの仕上げ、充填、研磨、その他の治療に使用できます。

- 使用目的：** 本装置は、歯の切削、研削、および研磨に適しています。
- 使用対象：** 診療所または歯科技工所で訓練を受けた歯科医師のみが使用できます。
- 適用対象：** 医師により、歯科手術を受けることが適切であると診断された患者。
- 使用場所：** 本製品は、病院、大規模な歯科医院、および小規模な歯科医院での使用に適しています。
- 患者の禁忌：** 患者が心臓病、血液疾患、高血圧、精神疾患、その他医師により歯科手術に適さないと確認された症状を患っている場合。

技術データ

1.制御端子

モデル	スーパーマイクロS プラス
制御端末のサイズ	長さ 300mm×幅 280mm×高さ 128mm
水タンクのサイズ	長さ 200mm×幅 100mm×高さ 80mm
入力電圧	220VAC
許容電圧変動範囲	±10%
定格電流	0.1A～0.8A
周波数	50Hz/60Hz
電源ヒューズ	2×250V-T1.6AH
最大消費電力	180VA

*このメインエンジンは従来型機器（すなわち、漏水防止機能のない密閉型機器）に属します

2.ブラシレスモーター

定格動作電圧	DC32V
動作モード	正転/逆転
標準モードの回転数範囲	100rpm～40,000 rpm
モーターの最大トルク	1 N・cm以上
冷却ガスの流量	40 L/min以下
最大照度	7000ルクス以上
外形寸法	直径Φ21.7mm×高さ70.5mm

3. ガスおよび水の供給

100%時の冷却水流量	50 mL/min以上
スプレーガスの供給	1.5 L/min以上
水質および硬度範囲	蒸留水／精製水の硬度：6.5 mmol/L未満
推奨冷却液	蒸留水／精製水
最大許容懸垂荷重	1.5KG以下

4. 構造および組み立て

歯科用低電圧電動モーターは、メインエンジン、水タンク、ブラシレス直流モーター（配管を含む）、およびフットスイッチで構成されています。



設置説明書



図に示すように、電源コードを差し込んでください。
ペダルのインターフェースを、メインエンジンの対応する挿入ポートに差し込んでください。

注意
ペダルをメインエンジンに接続する際は、接続が緩かないように注意してください。



注意

- ・付属品以外の電源ケーブルは使用しないでください。また、接地されたコンセントにのみ接続してください。
- ・ご使用前に、水タンク内の水質をご確認ください。不純物を含む水は、モーターやハンドピースの詰まりの原因となるため、使用しないでください。
- ・モーターコードを過度に引っ張らないでください。緩みや破損の原因となる恐れがあります。
- ・推奨環境以外での使用は避けてください。

サポートバーを挿入してください。



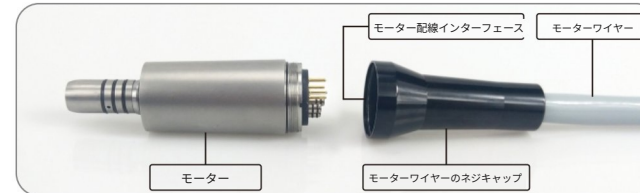
バヨネットの位置にご注意ください。
(最大吊り下げ重量は1.5kg)



ポンプカバーを開き、使い捨ての給水ホースを取り付けてください。
その後、ウォーターポンプの圧力カバーを閉じてください。

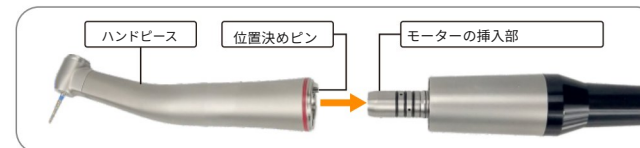
モーターおよびモーター配線の取り付け・取り外し

図に示すように、モーターとモーターワイヤーコネクタの隙間を慎重に合わせ、止まるまで少し差し込みます。その後、モーターワイヤーのナットを締めます。取り外す際は、モーターワイヤーのナットを緩め、まっすぐに引き抜いてください。



モーター／ハンドピースの着脱

ハンドピースをモーターの挿入部に差し込み、固定点に嵌合して「カチッ」という音がするまで回転させてください。取り外す際は、モーターとハンドピースをしっかりと持ち、まっすぐ引き抜いてください。ハンドピースを挿入する際は、異常な回転を防ぐため、位置決めピンを正しく挿入してください。



注意

- ・モーターに潤滑油を補充しないでください（長期使用に備えて潤滑済みです）。
- ・グリースが充填されたハンドピース用アクセサリ（Eインターフェース）を使用する際は注意してください。余分な洗浄油が排出されるまで、ハンドピースを垂直に立てておいてください。ハンドピースをきれいに拭き取り、後部からモーターに接続してください。
- ・モーターが回転している間は、ハンドピースの取り付けや取り外しを行わないでください。
- ・油の付着したハンドピースをモーターに接触させないよう注意してください。油がモーター内部に流れ込み、モーターの故障を引き起こす恐れがあります。
- ・ハンドピースは使用時以外は別途保管し、使用時にのみ取り付け付けてください。
- ・故障の原因となるため、モーターに水が入らないようにしてください。
- ・モーターの最高温度は55℃です。

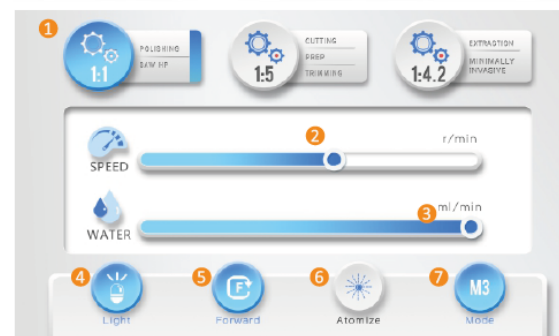
使用 説明書

1. Super Micro S Plusの操作画面



注意
安全上の理由から、設定モードではフットペダルを踏んでもモーターは始動しません。モーターを正常に始動させるには、設定モードを終了する必要があります。

2. タッチパネル操作画面



- ① 速度比の切り替え：1:5、1:1、1:4.2。
- ② 速度スライダー：左右にドラッグして速度を調整します。
水量スライダー：左右にドラッグして水量を調整します。
- ③ ライトボタン：LEDライトのオン/オフを切り替えます。
- ④ 回転方向の切り替え：順回転／逆回転
- ⑤ 噴霧ボタン
- ⑥ モード切り替えボタン：M1、M2、M3
- ⑦

3. 使用方法

- 1) 電源コードを差し込み、電源を入れ、メインエンジンのディスプレイ画面を点灯させます。
- 2) 使用するハンドピースの速度比アイコンを選択してください。

速度が設定されると、選択した速度比アイコンのバックライトが点灯します。表示の詳細については、以下の表をご参照ください。

伝達比	表示値
1:1	100～40,000r/min
1:4.2	420～168,000 r/min
1:5	500～200,000 r/min

- 3) ディスプレイ画面上の速度調整プログレスバーを左右にドラッグすると、ハンドピースの回転速度が画面上に数値で表示されます。左にドラッグすると速度が低下し、右にドラッグすると速度が上昇します。
- 4) ディスプレイ画面上の水量調整プログレスバーを左右にドラッグすると、給水量が画面上にパーセンテージで表示されます。左にドラッグすると水量が減り、右にドラッグすると水量が増えます。水量調整範囲は 10～100% で、ステップ量は 10% であり、10 段階に分かれています。
- 5) ブラシレス直流モーターの明るさ調整
オン/オフ：LEDアイコンをクリックして、ブラシレス直流モーターのオン/オフを切り替えます。
- 6) 正転・逆転
正回転／逆回転アイコンRまたはFをクリックすると、ブラシレス直流モーターの回転方向が切り替わります。
- 7) 噴霧水のオン/オフ
噴霧アイコンをクリックして、噴霧水のオン/オフを制御します。
- 8) プログラムの読み取りおよび書き込み 読み取り
読み取りおよび書き込み設定アイコンを 1 回クリックすると、直前に保存された設定プログラムが読み込まれます。もう一度クリックすると、次の設定プログラムが読み込まれます。3つのプログラムを保存でき、クリックするたびに 1 つずつ切り替わります。4 回クリックすると、サイクルが開始されます。

書き込み：読み取り・書き込み設定アイコンを 3 秒間押し続け、ピープ音が鳴ったら、現在の画面で設定されたパラメータを書き込みます。(左上隅にプログラムメモリのビット番号が表示されます)

フットスイッチの使用



ウォーターポンプのオン/オフ（緑色のボタン）
フットペダルスイッチの「水源」キーを押すと、ウォーターポンプと噴霧ポンプのオン/オフを切り替えます。この機能は、LCD画面の「散水スイッチ」と同じです。



プログラムの切り替え 1:1、1:5、1:4.2（オレンジ色のボタン）
トレッドとトランブルの切り替えボタン、および速度比スイッチにより、3つの速度比（1:1、1:4.2、1:5）の切り替えが可能です。



正転／逆転切り替え（黄色のボタン）
モーターの正回転モードと逆回転モードを切り替えるには、正逆回転切り替えボタンを押してください。

中央の大きなペダル — 無段階速度変更

フットペダルを踏み込むと、モーターの回転数が上昇または下降します。ペダルモーターは、フットスイッチが押されている場合にのみ作動します。

工場出荷時 設定

1. 工場出荷時のデフォルト設定：

デフォルトの伝達比	1:5
デフォルトの回転数 (r/min)	120,000
デフォルトのモーター回転方向	正回転
デフォルトの水量	80%（オン）
デフォルトの噴霧用エアポンプ	オン
デフォルトのLEDライト	オン

2. P4-P5 モード

デフォルトの保存プログラム	M1	M2	M3
伝達比	1:1	1:4.2	1:5
回転数 (r/min)	20,000	100,800	120,000
モーターの回転方向	正回転	正回転	正回転
水量	80%	80%	80%
噴霧用エアポンプ	オン	オフ	オン
LEDライト	オン	オン	オン

トラブル シューティング



故障コード	説明	解決策
E1	電圧の過電圧／低電圧	1. 電源スイッチをオフにしてください。 2. 電源電圧が 198V～242VAC の範囲内にあるか確認してください。 3. 確認後、電源スイッチを再びオンにしてください。
E2	フットペダル制御エラー	装置の電源を切り、フットペダル部分のプラグ接続を確認してから、再起動してください。
E3	モーターの相欠け／短絡	モーターの接続状態が良好か確認し、接続後に電源を入れ直してください。
E4	E4	ロータの固着の原因を取り除いた後、再度電源を入れてください。

問題がある場合は、修理に出す前に再度ご確認ください。上記の条件のいずれにも該当しない場合、または点検後も改善が見られない場合は、販売店にご連絡ください。外部要因により機器が全体的に動作しなくなった場合は、電源を切り、その後再起動してください。

洗浄、 滅菌、 メンテナンスおよび保管



1. 洗浄、消毒、滅菌

使用後の洗浄、消毒、滅菌手順：

プロセス	フェーズ	関連	要件	備考
プロセス全体	全プロセス	全工程	保護服を着用してください。	
使用後の現場での準備	汚染の除去	総ファウリングの除去	1. 電源を切ってください。 2. モーターワイヤーからモーターを取り外してください。(モーターワイヤーの取り付けおよび取り外し) 3. 使用するたびに、ウェットティッシュを使用して速やかに予備洗浄を行い、目に見える汚れを取り除いてください。パイプハンドルカバーをモーターワイヤーの接続部にねじ込み、ガイドスリーブのエンドキャップをモーターの挿入部に装着してください。 4. 目に見える汚れを取り除いた後、専用のトレイに入れ、速やかに洗浄室へ送ってください。	タンパク質安定化剤を含まないウェットティッシュのみを使用してください。
	輸送の準備	容器の安全な輸送	モーター（ガイドスリーブのエンドキャップおよびチューブハンドルカバー付き）は、落下を防止し、医療従事者を保護するために、トレイに入れて輸送します。	
洗浄の準備	準備	器具の準備	ブラシ、綿棒、吸収性布、および通気孔のある硬質の滅菌用容器を準備します。	
洗浄	手作業による洗浄	汚れの除去	1. 軟水（38℃未満）で最初にすすぎ、ブラシでこすり、吸収性のある布で滅菌対象製品を洗浄します。 a. 表面の洗浄：モーターを回転させて表面を洗浄し、吸収性のある布またはブラシで液体の残留物がなくなるまで、目視できれいになるまで拭き取ります。 b. 隙間および接触部分の洗浄：隙間とモーターテールは隙間につながっています。目視で汚れの残留がなくなるまで、ブラシで前後に繰り返しこすり、その後	洗浄の際は、モーターへの水の流入を防ぐため、モーターの接続ポートを下向きにしてください。モーターを液体に浸したり、

清掃	手作業による清掃	汚れの除去	<p>吸水性のある布で拭き取ります。</p> <p>c. ハンドピースブラケットの目に見える汚れを直接すざ落とし、吸水性のある布で拭き取ります。</p> <p>d. 使用済みのワイプや手袋を医療廃棄物ボックスに廃棄し、新しいものに交換します。</p> <p>2. 酵素系洗浄剤と吸水性のある布を使用して、モーター（ガイドスリーブのエンドキャップおよびチューブハンドルカバー）とハンドピースブラケットを拭き、最初の手順として、すべての隙間やアクセス可能な表面が拭き取りによって清潔になるようにしてください。</p> <p>3. 隙間や溝に注意し、綿棒に酵素系洗浄剤を含ませて回転させながら押し当て、これらの部分を清掃し、綿棒に汚れの残りが見られなくなるまで行ってください。</p> <p>4. 滅菌済みの柔らかい毛のブラシ（＜38℃）で洗い流し、ブラッシングしてください。</p> <p>5. 吸水性の高い清潔な滅菌布を使用し、十分に水分を吸い取らせ、一定時間置いて自然乾燥させてください。</p> <p>6. 必要に応じて、上記の操作を繰り返し、製品が完全に清掃され、目に見える汚れが残っていないことを確認してください。</p>	超音波洗浄器を使用する場合、操作者の視力に異常があるときは、残留する汚れを観察するために、明るい環境で適切な保護メガネを着用することを推奨します。
消毒			<p>医療用手袋を着用し、医療用アルコールを75%含ませた吸水性のある布で、モーター（ガイドスリーブのエンドキャップおよびチューブハンドルカバー）の表面を拭き、20～30℃の温度で3分間ずつ、全計3回行ってください。最後に拭き取り後1分間そのまま置き、アルコールが揮発するまで待ち、液体が残っていないことを目視で確認してください。</p>	
乾燥			<p>加圧エアガンまたは滅菌済みの低発塵ワイプを使用して乾燥させ、目視で液体の残留がないことを確認するまで行ってください。</p>	
包装	包装		<p>モーター（ガイドスリーブのエンドキャップおよびチューブハンドルカバー）とハンドピースブラケットをオートクレープ用滅菌袋に入れて密封してください。1つの滅菌袋には、モーター1セット（ガイドスリーブのエンドキャップおよびチューブハンドルカバー）またはハンドピースブラケット1個のみを入れてください。</p>	滅菌袋はISO 11607-1:2006に準拠してください。
滅菌	湿熱	滅菌工程	<p>1. 以下の方法に従い、高温・高圧蒸気滅菌（プレバキューム方式）を行ってください（YY 0836-2011規格では、少なくとも250回以上の滅菌が可能であることが規定されています。精密モーターおよびモーターケーブルを使用する場合は、滅菌後も性能を維持するために、250回の滅菌後（または1年ごと）にメンテナンスを行うことを推奨します）。</p> <p>2. 使用後は当日中に速やかに洗浄し、滅菌を行ってください。</p> <p>3. 134℃、220kPaで3分間の高温・高圧蒸気滅菌を行ってください。</p> <p>4. 滅菌時の積載量は滅菌器の定格容量を超えないようにしてください。また、積み重ねずに並べて配置して滅菌してください。</p>	<p>使用者は、取扱説明書、関連規格および各国（地域）の原則に従って、滅菌の記録および識別を行い、滅菌回数と日付を管理してください。ブラシレスモーターのケーブルは、高温で滅菌することはできません。</p>

保管		保管	<p>1. 滅菌済みの製品は、清潔で乾燥した滅菌品の保管室にある保管ラックまたは保管キャビネットに保管することを推奨します。清掃しやすく、錆びにくい環境で保管してください。保管環境は清潔で明るく、換気が良好であるか、空気清浄装置を備え、十分な換気を確認してください。温度は20℃～55℃、相対湿度は8%RH～93%RH、気圧は530hPa～1060hPaの環境で保管してください。</p> <p>2. 滅菌済みの品名は、分類によって識別できるように表示してください。</p> <p>3. 滅菌後は、指定された保管位置に保管し、表示と使用期限は、取扱説明書、規格および各国（地域）の関連法規に従ってください。また、病院および飲料に関する規定も遵守してください。</p>	各国（地域）の指示、規格および原則に従って操作してください。
輸送	輸送	納品場所	<p>指定された輸送機器を使用して、必要に応じて搬送してください。</p>	各国（地域）の指示、規格および原則に従って操作してください。

2. 滅菌方法

滅菌できるのはモーターのみです。弊社では、オートクレープを使用して

滅菌については、オートクレープの使用を推奨しています。初回使用時、または各患者の治療終了後は、

6.1 洗浄、消毒、および滅菌：高温による滅菌を行ってください。

高温・高圧による滅菌が可能な部品：モーター、ガイドのエンドキャップ

スリーブ、チューブハンドルカバー。

使用前には必ずオートクレープ用バッグに入れてください。

また、清潔な状態で保管してください。

*EN13060 または ENISO17665-1 で推奨される 134℃での保持時間は3分以上である必要があります。



注意

- 本製品を使用する前に、取扱説明書をよく読み、操作方法を十分に理解してください。
- 本製品は歯科治療専用の機器です。口腔外科手術やインプラント治療には使用しないでください。
- ご使用前に、各部の接続が正しく行われていることを確認してください。接続が不完全な場合、LEDライトの点灯不良や、水漏れ、空気漏れが発生する可能性があります。
- 本製品を強く叩いたり、落としたりしないでください。製品が損傷し、正常に動作しなくなる可能性があります。
- 本製品は、温度5℃～40℃、相対湿度15%RH～80%RH、気圧860hPa～1060hPaの環境で使用してください。制御部には水滴がからまない場所に設置してください。この範囲外の環境で使用した場合、故障が発生する可能性があります。
- 制御装置のメインエンジンまたはモーターを設置する際は、電気配線を無理に引っ張ったり変形させたりしないでください。設置時に異常な力を加えないようにしてください。

3. メンテナンス

Oリングの劣化により、ハンドピースを正確に取り付けることが困難になったり、水や空気の漏れが発生したりする場合は、Oリングを交換してください。
Oリングの交換：
モーターの挿入部分にある劣化したOリングを針などで取り外し、新しいOリングをOリング固定溝に挿入してください。
Oリング（黒）：製品番号 315020



注意

- Oリングは全部で3個あります。
 - Oリングが劣化すると、以下の現象が発生する可能性があります：
 - 水漏れ、排水が出ない
 - 空気漏れ、換気が行われない
 - 衝撃
- ハンドピースを正確に取り付けるのが困難になる

4. アフターサービス

本製品は厳格な品質管理および販売前検査を経ております。お客様がより安心してご使用いただけるよう、保証書および保証登録カードを特別に同封しております。問題なくセットアップが完了しましたら、保証登録カードに必要な情報を記入の上、弊社までご送付ください。保証登録カードが送付されない場合、保証期間内であっても修理費用はお客様のご負担となります。また、所定の内容を記入した保証書は、大切に保管してください。本製品は現場での修理はできません。問題が生じた場合は、販売店までご連絡ください。

5. 廃棄物の処理

当社は環境保護の責任を特に重視しており、歯科用低電圧電動モーター機器およびその梱包材の設計は、可能な限り環境に配慮したものとされています。

歯科用低電圧電動モーターの制御基板、駆動基板、およびブラシレス直流モーターの廃棄処分について。使用済み電気機器は、お住まいの国（地域）の原則、基準、および要件に従って処分してください。
廃棄処分を行う際は、交換部品が汚染されないようご注意ください。
梱包材の廃棄
すべての梱包材は、環境保護基準に基づき選定されており、リサイクルが可能です。使用済みの梱包材は、関連する回収・再処理システムへお送りください。これにより、原材料のリサイクルに貢献し、廃棄物の発生を防ぐことができます。

5. 保証

ご購入日から1年間、本取扱説明書に記載されている方法および手順に従って使用された場合に限り、メーカーは製品の品質を保証いたします。
ただし、本取扱説明書の内容や消耗部品の使用方法に従わない場合は、保証の対象外となりますのでご注意ください。

6. EMC 情報（電磁両立性情報）

- （歯科用低電圧電動モーター）は、規格 YY0505-2012 の電磁両立性に関する関連要件に準拠している必要があります。
- ユーザーは、同梱のファイルに記載されている EMC 情報を参照の上、設置および使用を行ってください。
- 携帯型および移動型の無線通信機器は、（歯科用低電圧電動モーター）の性能に影響を与える可能性があるため、ハンドピースや電子レンジなどの近くでの使用など、強い電磁干渉を避けるようにしてください。
- ガイドラインおよび製造元の声明については、添付資料に詳述されています。



注意

- （歯科用低電圧電動モーター）は、他の機器の近くで使用したり、他の機器と積み重ねたりしないでください。やむを得ず近くに設置したり積み重ねたりする場合は、その配置状態で正常に動作することを確認・検証してください。
- （歯科用低電圧電動モーター）のメーカーが内部部品のスペアパーツとして販売しているトランスデューサーおよびケーブルを除き、指定されたもの以外の付属品、トランスデューサー、ケーブルを使用すると、放射ノイズの増加やノイズ耐性の低下を招く恐れがあります。

記号説明

取扱説明書上の記号の説明：



廃棄物および付属品の処分は、
「廃電気電子機器（WEEE）指令
(2012/19/EU)」に従っ
て廃棄してください。



Ⅱ機器



フットペダル



オン



ヒューズ



警告および注意



オフ



最大温度
オートクレープ処理の際、
135℃に達する可
能性があります



保護接地



タイプB適用部位

パッケージ上のロゴの説明



上向き



雨に濡れないようにしてください



「壊れ物、取り扱い注意」

添付資料：

ガイドンスおよび製造者宣言 - 電磁放射			
(歯科用低電圧電動モーター) の購入者または使用者は、本製品が以下の電磁環境下で使用されることを確認する必要があります：			
放射試験	適合	電磁環境 - ガイドライン	
GB4824 RF 放射	グループ1	(歯科用低電圧電動モーター) は、その内部機能のためにのみ RF エネルギーを使用します。したがって、その RF 放射は低く、近くの電子機器に干渉を引き起こすことはありません。	
GB4824 RF 放射		(歯科用低電圧電動モーター) は、家庭用を含むすべての設置環境、および家庭用として家庭の公共低電圧供給ネットワークに直接接続して使用する場合に適しています。	
GB17625.1 高調波放射			
GB17625.2 電圧変動／フリッカー放射			
指針および製造者宣言 - 電磁耐性			
(歯科用低電圧電動モーター) の購入者または使用者は、本製品を以下に規定する電磁環境で使用することを想定しており、購入者または使用者は、本製品が当該電磁環境下で使用されることを確保しなければならない：			
耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
静電気放電 (ESD) GB/T 17626.2	± 6kV 接触放電 ± 8kV 空気放電	± 6kV 接触放電 ± 8kV 空気放電	床は木材、コンクリート、またはセラミックタイルであるべきであり、合成素材で覆われている場合は、相対湿度が 30% 以上である必要があります。
電気的高速過渡パルス群 GB/T 17626.4	電源線への ± 2kV	電源線への ± 2kV	商用または病院環境において一般的な品質の商用電源を使用してください。
サージ GB/T 17626.5	± 1kV 線間 ± 2kV 線-接地間	± 1kV 線間 ± 2kV 線-接地間	商用または病院環境において一般的な品質の商用電源を使用してください。

<p>電圧低下、短時間の中断と電圧変動が入力ライン GB/T 17626.11</p>	<p><5% U_T、持続時間 0.5 週 (U_Tにおいて95%以上の低下) 40% U_Tが5週間 (U_Tの60%低下) 70% U_Tが25週 (U_Tの30%低下時) <5% U_Tが5秒間継続 (U_Tの95%以上で電圧低下)</p>	<p>0.5秒間持続する<5% U_T 週 (>95%の低下がない) が5秒間40% U_Tまで低下した場合 週間 (60%のディッピングが U_T) 70% U_Tが25週間 (30%の浸漬を U_T) 5秒間持続する<5% U_T (U_Tの95%以上で電圧低下)</p>	<p>商用電源の品質が良好であること 商業施設や病院で一般的に見られる電源の品質(商用低電圧電動モーターの(商用低電圧電動モーター)連続運転が必要)停止中、そしてそれは(商用低電圧電動機)は以下の電圧から給電される 無停電電源装置から給電されるか、またはバッテリー</p> <p>電源周波数の磁場は、水平方向の電源の特性周波数境界一般的な商業施設や病院環境</p>
<p>注: U_Tとは、試験電圧が印加される前の交流系統電圧を指します</p>			
<p>RF伝導 GB/T 17625.6</p>	<p>3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz</p>	<p>3 Vrms</p>	<p>携帯型および移動型 RF 通信機器は推奨される距離より近くでテストされる場合、一般的な環境にいても、測定される分岐電圧は「必要電圧」以上である。この電圧値に対する値を用いて算出されるべきである 送信周波数に応じた式によって算出される。送信機の周波数に依存する。推奨される間隔 距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = \sqrt{80 \text{ MHz} \sim 800 \text{ MHz}}$ $d = 2 \sqrt{P} \text{ 800 MHz} \sim 2.5 \text{ GHz}$ P: ワット (W)。dは推奨される推奨分離距離 (メートル (m)) です。 固定RF送信機からの電界強度 電界強度は、実測値に基づいて測定される。以下の条件を考慮して電界強度における適合レベルより低くしなければ無害な電界強度において、コンプライアンスレベルは、通常より5 dB以上減少された機器の近くで発生する可能性が低くなります。(c)</p>
<p>RF放射 GB/T 17626.3</p>	<p>3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz</p>	<p>3 Vm</p>	
<p>携帯型および車載型 RF 通信機器と (商用低電圧電動モーター) との間の推奨分離距離および (商用低電圧電動モーター)</p>			
<p>ガイドラインおよび製造業者の宣言 - 電磁耐性</p>			
<p>携帯型および移動型 RF 通信機器と (商用低電圧電動モーター)</p>			

<p>(歯科用低電圧電動機)は、放射される高周波妨害が制御された電磁環境での使用を目的としています。最大出力電力に応じて放射RF妨害が制御されている環境での使用を目的としています。通信機器の最大出力に応じて、(歯科用低電圧電動機)の購入者または使用者は、通信機器の使用者、または(歯科用低電圧電動モーター)の購入者もしくは使用者電磁干渉を防ぐために、携帯型および移動型のRF通信機器(送信機)および(歯科用低電圧電動機)について、以下に推奨される通りです。</p>			
	<p align="center">異なる電源に対応する絶縁距離 送信機/ｍの周波数</p>		
<p align="center">定格最大 出力／W</p> <p>送信機の周波数範囲。</p>	<p>150 kHz ~ 80 MHz d = 1.2√P</p>	<p>80 MHz ~ 800 MHz d = 1.2√P</p>	<p>800 MHz ~ 2.5 GHz d = 2.3√P</p>
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

上記の表に記載されていない送信機の定格最大出力電力については、推奨されるの推奨分離距離 d (メートル (m)) は、対応する送信機の周波数欄に記載されている式を用いて算出できます。ここで、P は送信機のは、送信機メーカーが提供する最大定格出力 (ワット (W)) です。

注 1: 80MHz および 800MHz の周波数では、より高い周波数範囲の式を使用します。

注 2: 電磁波の伝搬が

建物、物体、および人体による吸収や反射の影響を受けるすべてのケースに適用できるとは限りません。

保管および輸送

1. 振動を避けるため、本機器は慎重に取り扱ってください。設置および保管環境は、乾燥した涼しい場所にしてください。保管および輸送時の温度は -40℃～+55℃、保管時の湿度は 8%RH～93%RH、気圧は 500hPa～1060hPa にしてください。
2. 動作温度は5℃～40℃、動作湿度は15%RH～80%RH、気圧は860hPa～1060hPaです。
3. 有毒、腐食性、揮発性、引火性、爆発性の物質と一緒に置かないでください。
4. 輸送中の振動や衝撃を避け、慎重に設置してください。

消耗品の点検および交換周期

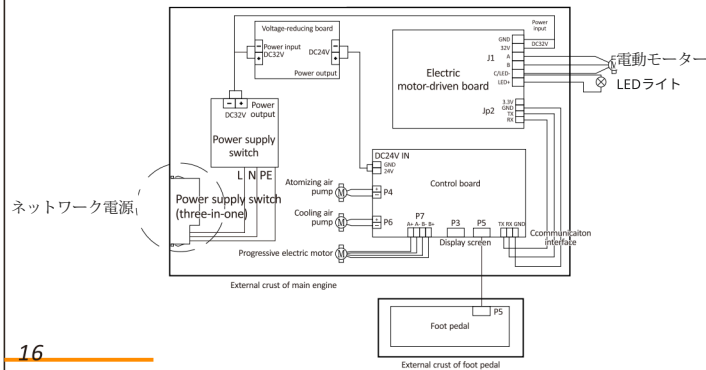
機能および安全性の維持管理は、定期的に、少なくとも3年ごとに実施しなければなりません（法令により短い点検期間が定められている場合を除く）。この点検は、資格を有する専門機関によって実施され、以下の手順を含めなければなりません：

- ・ 装置の外部表面に損傷がないか目視で確認する。
- ・ 機器に漏れ電流がないか測定する。
- ・ 内部部品に安全上の問題がないか目視で確認する。

例：筐体の機械的損傷や過熱の兆候など。

- ・ 最大速度に達するかどうかを確認するための機能試験を実施する。
- ・ 保守およびオーバーホールは、Plus Powerの認定サービスパートナーのみが実施することを推奨します。

回路接続図



連絡先
kashika.jp@gmail.com
URL:<https://www.kashika.jp/>