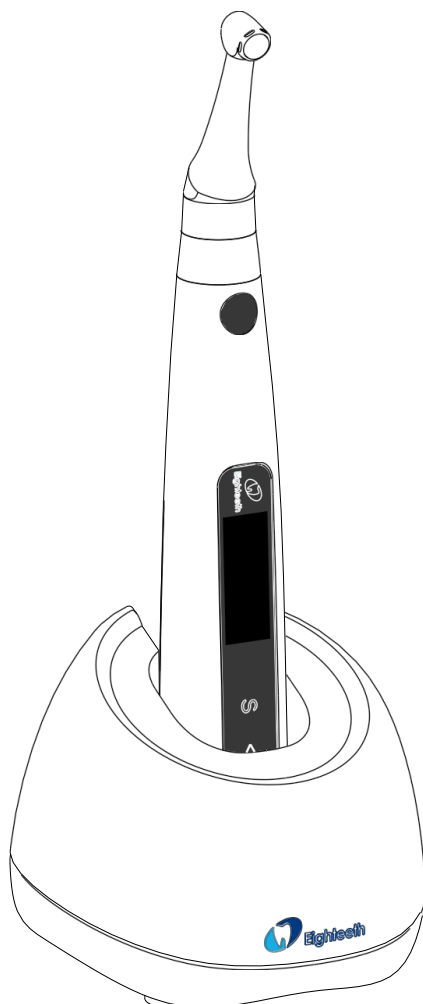




***E-connect* S**

取扱説明書

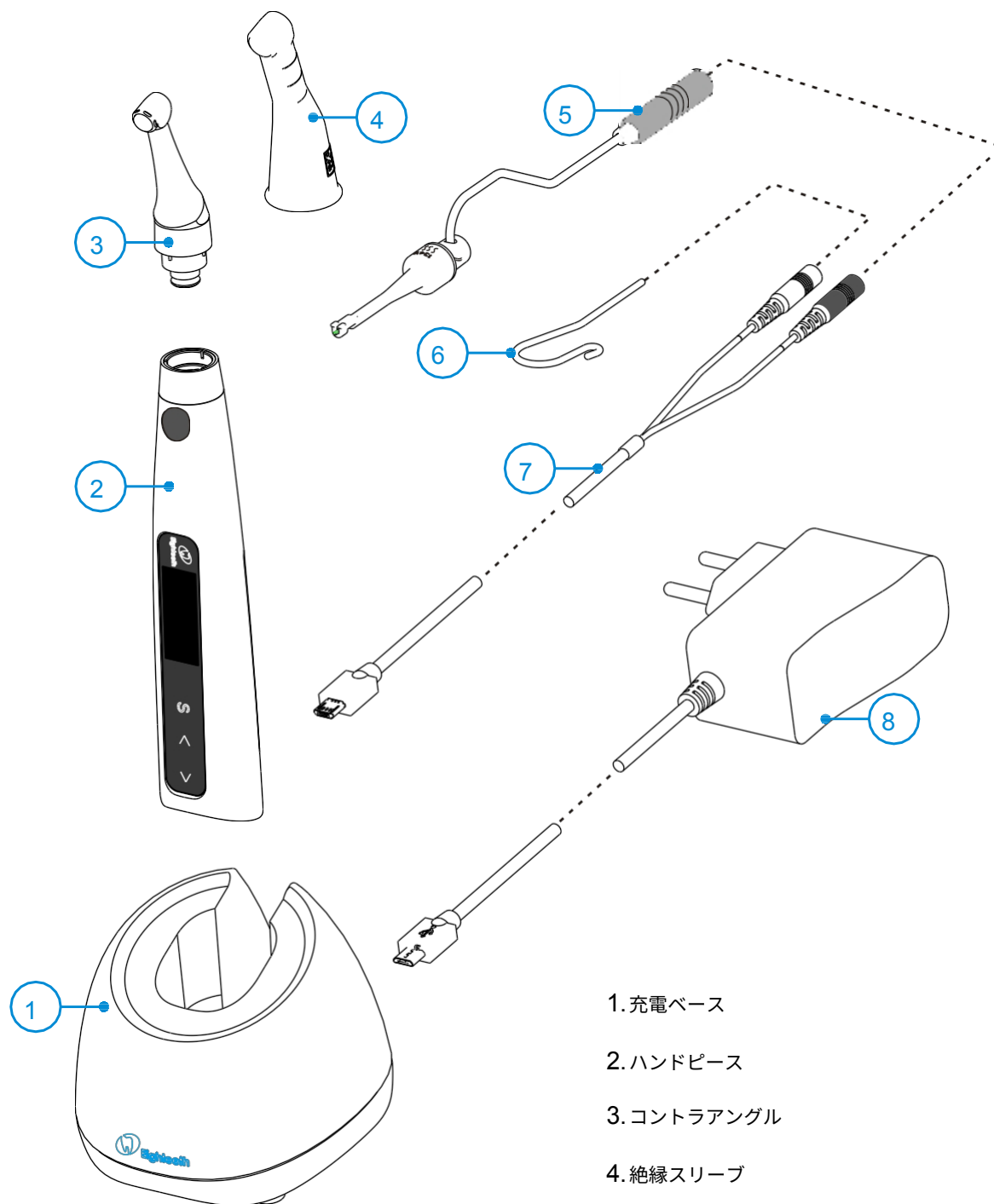
目次

1. E-connect Sの適用範囲	5
1.1 部品の識別	5
1.2 構成部品および付属品	6
1.3 オプション（別）	6
2. 取扱説明書で使用されている記号	8
3. ご使用前に	10
3.1 使用目的	10
3.2 禁忌	10
4. E-connect Sの取り付け	12
4.1 コントラアングルの取り付け	13
4.2 ファイルの取り付け	13
4.3 測定ワイヤーの接続	14
4.4 充電ベースの接続	14
5. インターフェースの使用	17
5.1 パネルのキー	18
5.2 画面表示	19
5.3 用語と定義	23
6. 設定	25
6.1 メモリの選択	25
6.2 パラメータの設定	25
6.3 プリセットプログラム	28
6.4 詳細設定	30
6.5 パラメータのロジック	32
7. 操作	36

7.1	充電.....	36
7.2	モーターの動作.....	37
7.3	Apexの動作および不適切な状態.....	39
8.	メンテナンス.....	45
9.	エラー・警告.....	48
10.	充電.....	49
11.	技術データ.....	52
12.	EMC データ表.....	53
13.	声明.....	58

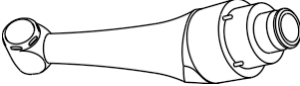
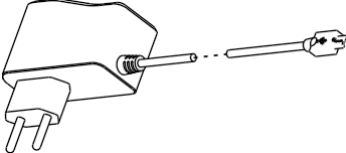
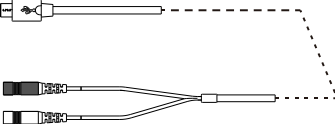
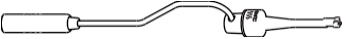
1. E-connect Sの適用範囲

1.1 部品の識別

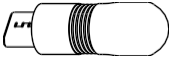


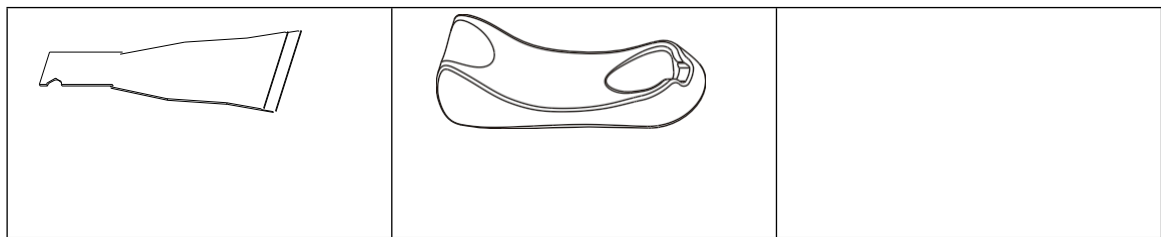
- 1. 充電ベース
- 2. ハンドピース
- 3. コントラアングル
- 4. 絶縁スリーブ
- 5. ファイルクリップ (2個)
- 6. リップフック (2個)

1.2 構成部品および付属品

モーターハンドピース（1個） 品番 6051032 	充電ベース（1個） 品番 6051033 	コントラアングル（1個） 品番 6041003 
アダプター（1個） 品番 6016001 	測定用ワイヤー（1本） 品番 6015011 	リップフック（2個） 品番 6072002 
ファイルクリップ（2個） 品番 6051005 	絶縁スリーブ（1個） 品番 6004027 	スプレーノズル（1個） 品番 6051037 

1.3 オプション（別売り）

使い捨てスリーブ	ハンドピースベース	アペックステスター（1個）
品番 6031009	品番 6005002	品番 6016001
		



2. 取扱説明書で使用されている記号

 警告	指示に正しく従わない場合、操作によって製品や使用者・患者に危険が生じるおそれがあります。
 注	追加の情報、説明の操作およびおおよび性能。
	シリアル番号
	カタログ番号
	製造元
	製造年月日
	安全クラスIIの機器
	タイプBFの接触部
	CEマーキング
	直流
	一般家庭ごみとして廃棄しないでください
	乾燥した場所に保管してください
	取扱説明書を参照してください
	最高 134°C までのオートクレーブ処理が可能
	欧州共同体における正式な代理店

	製造元のロゴ
---	--------

3. 使用前

3.1 使用目的

E-connect S は、歯科医師専用に設計されており、アペックスロケーターを内蔵した、連続回転および往復運動を行う歯科用根管治療器具とともに使用することを目的としています。

本装置は、病院、診療所、または歯科医院において、資格を有する歯科医療従事者によってのみ使用してください。

3.2 禁忌

E-connect S に内蔵されたアペックスロケーターは、患者またはユーザーがペースメーカーや人工内耳などの医療用インプラントを装着している場合には使用できません。

インプラントやその他の歯内療法以外の歯科処置には、本装置を使用しないでください。

妊婦および小児に対する安全性および有効性は確立されていません。



警告

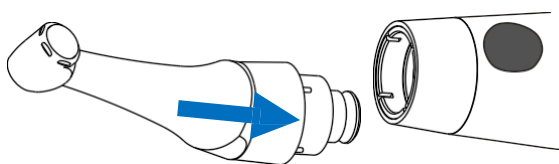
ご使用前に以下の警告をお読みください：

1. 本装置は、湿気の多い環境や、いかなる種類の液体とも接触する可能性のある場所に置かないでください。
2. 本装置を直接または間接的な熱源にさらさないでください。本装置は、安全な環境下で操作および保管してください。
3. 本機器は電磁両立性（EMC）に関して特別な注意事項が必要であり、EMCに関する情報を厳守して設置および操作してください。特に、蛍光灯、無線送信機、リモコン、携帯型または移動型のRF通信機器の近くでは本機器を使用しないでください。また、高温下での充電、操作、保管は避けてください。指定された使用および保管条件を遵守してください。
4. 治療中は、手袋およびラバーダムを着用が必須です。
5. 治療中に本機に異常が生じた場合は、電源を切ってください。販売代理店にご連絡ください。
6. 絶対に本機器を自分で分解したり修理したりしないでください。そうした場合、保証は無効となります。

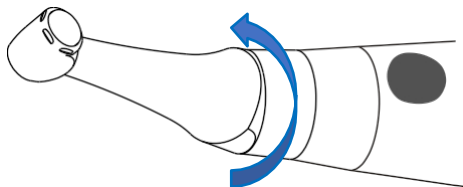
4. E-connect Sの設置

4.1 コントラアングルの取り付け

コントラアングルの4本のピンがハンドピースのスロットに正しく位置合わせされていることを確認し、「カチッ」と音がしてしっかりと固定されるまで差し込んでください。



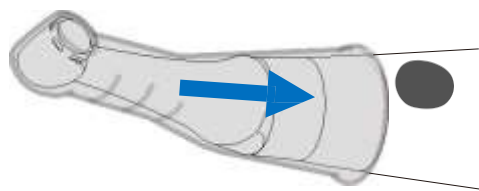
コントラアングルは取り外すことなく 340 度回転できるため、治療中にコントラアングルを回転させることで、LCD を容易に確認することができます。



警告

アセンブリが正しく接続されていることを確認してください。そうしないと、予期せぬモーターの逆回転を引き起こしたり、患者に怪我をさせたりする恐れがあります。

警告コントラアングルとハンドルを接続した後、軽く引っ張って、接続が確実であることを確認してください。



絶縁スリーブの代わりに、使い捨てスリーブ（別売）を使用することもできます。



注

絶縁スリーブを装着せずにハンドピースで根尖測定を行う場合は、適切な絶縁手袋を着用し、コントラアングルが唇に触れないようにしてください。このような治療を行う際は、ラバーダムの使用を推奨します

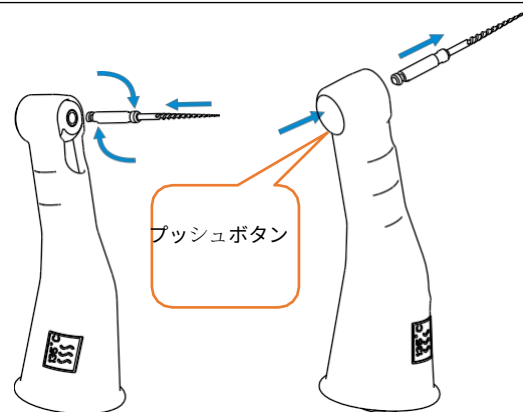
このような治療を行う際は、ラバーダムの使用を推奨します。

4.2 ファイルの取り付け

ファイルが内部のラッチ溝と位置が合い、所定の位置にすっと収まるまで前後に動かしてから、コントラアングルにファイルを固定してください。

コントラアングルにある押しボタンを押し続けると、ファイルを取り外すことができます。

コントラアングルの絶縁性を高めるために、絶縁スリーブの使用をお勧めします。



警告

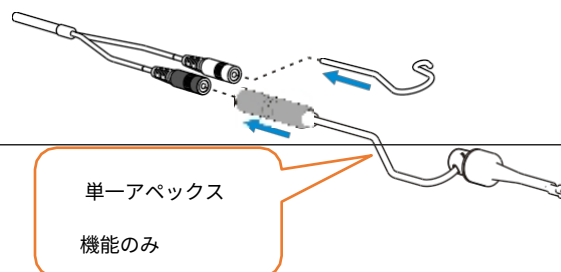
ヤスリを挿入する前に、ヤスリヘッドを点検してください。損傷したヤスリヘッドは使用しないでください。

ヤスリの挿入および取り外しを行う際は、モーターが停止していることを確認してください。

ファイルの挿入および取り外しの際は、指を傷つけないよう注意してください。

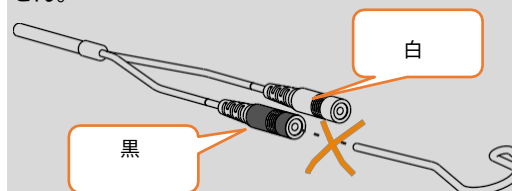
ファイルを挿入する際は、メインスイッチに触れないよう注意してください。触れるとファイルが回転してしまいます。

ファイルをそっと引っ張って、ハンドピースにしっかりと固定されていることを確認してください。固定されていないと、ファイルが飛び出して患者を傷つけるおそれがあります。



注

リップフックとファイルクリップは、色を合わせて接続してください。リップフックを黒いスロットに接続した場合、アベックスオートスタート機能は動作しません。

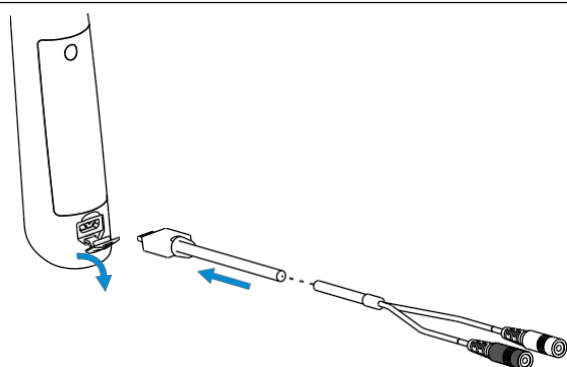


4.3 接続 測定ワイヤー

アクティビティ・アベックス測定機能を使用する場合は、ハンドピースの USB カバーを取り外し、測定用ワイヤーを挿入してください。

4.4 充電ベースの接続

アダプターの USB 端子を充電ベースに差し込み、もう一方の端を電源コンセントに差し込むと、充電ベースの電源 LED が点灯（緑色）します。

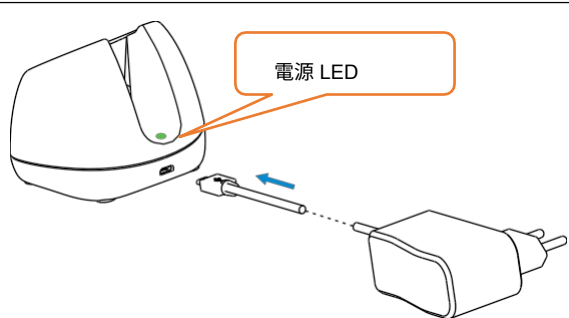


リップフックを白いスロットに差し込み、ファイルクリップを黒いスロットに挿入します。



注

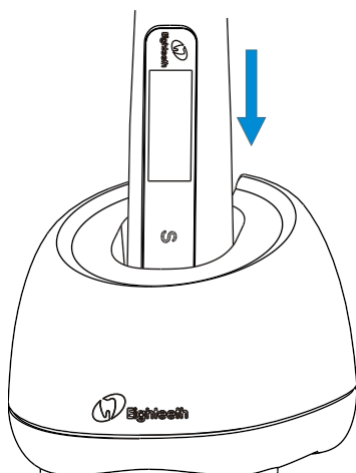
モーターの複合アベックス機能を使用する場合は、ファイルクリップを接続する必要はありません。ファイルクリップの接続が必要なのは、単一のアベックス機能を使用する場合のみです。



注モーターコンバイン・アベックス機能の動作中はファイルクリップを接続する必要はありません。シングルアベ

純正のアダプターのみを使用してください。

ハンドピースを充電ベースに奥まで差し込むと、画面に充電状態が表示されます。

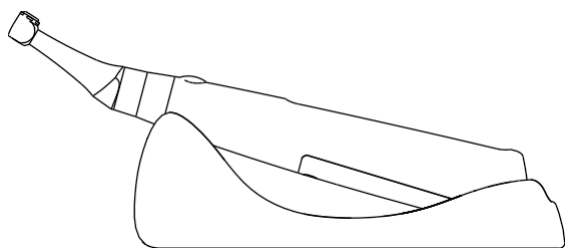


注

ハンドピースを充電ベースに

歯科用チェアの歯科用ユニットに本機を設置するためのベースのみが必要な場合（充電機能なし）、充電ベースの代わりにハンドピースベース（別売り）の使用をお勧めします

充電ベースの代わりに、ハンドピースベース（別売り）の使用をお勧めします。

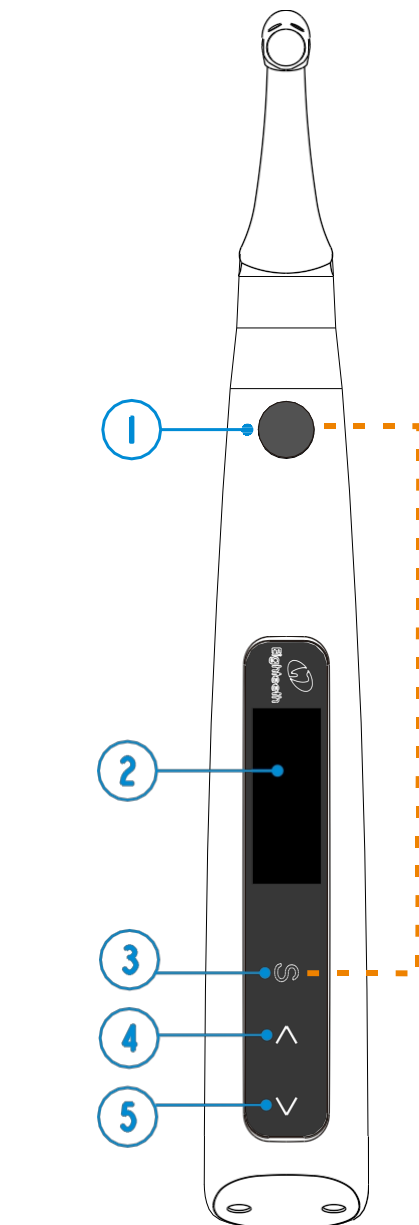


正しい向きでセットしてください。そうしないと、ハンドピースは充電されません。



5. インターフェースの使用

5.1 パネルのキー



- ① ● メインスイッチ
- ② 表示画面
- ③ S 設定キー 減らすキ
- ④ < 減少キー

電源を入れる

● を 0.5 秒以上押して、機器の電源を入れます

メモリの変更

待機状態で < または > を押す

動作モードの変更

待機状態で S を 1 回押し、< または > を押して変更し、● を押すか 5 秒待つと確定します

パラメータの調整

S を目的のパラメータに到達するまで押し、< または > を押して調整し、● を押すか 5 秒間待つ < または > を押して調整し、● を押すか ● を押すか、5秒間待つと確定されます

プリセットプログラムの選択

待機状態で「S」を長押ししてプリセットプログラムに入り、< または > を押して変更し、その後 ● を押してを押して確定

電源を切る

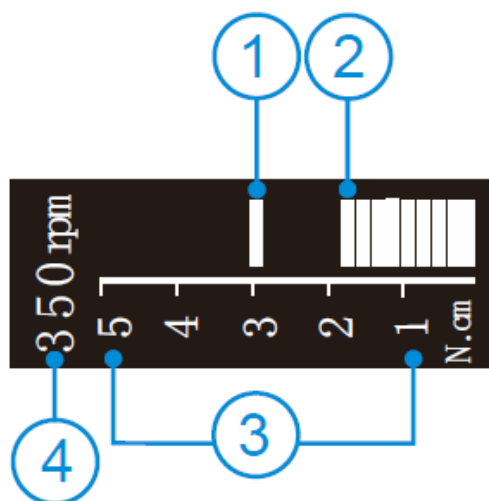
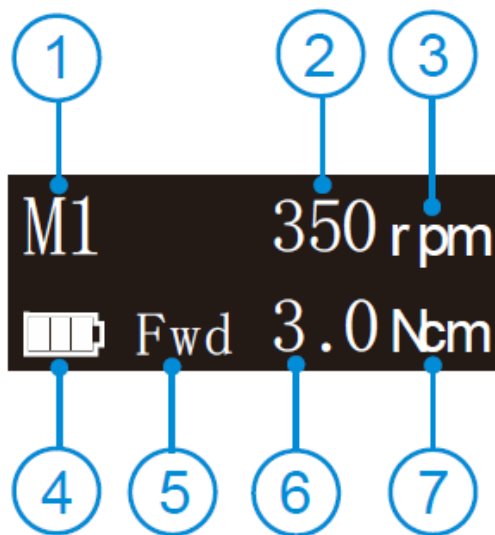
長押しして S を押し、次に ● を押す

⑤ > 増加キー

詳細設定

電源オフの状態では、**S** ボタンを長押ししてから  を押して詳細設定画面に入り、目標設定値が表示されるまで **S** を押し、 または  を押して調整し、 を押して確定します

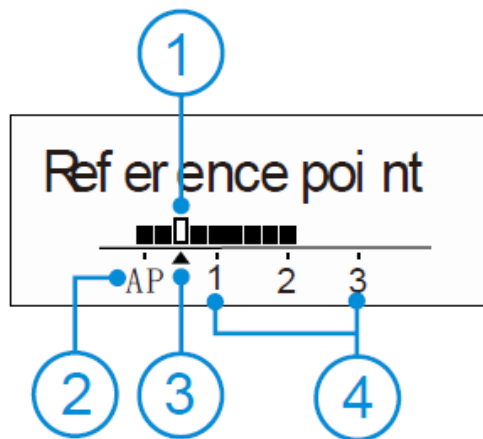
5.2 画面表示



スタンバイインターフェース

- ① メモリモード番号
- ② このメモリの速度プログラム
- ③ 速度の単位：毎分回転数
- ④ バッテリーの残量
- ⑤ 動作モード
- ⑥ このメモリプログラムのトルク
- ⑦ トルクの単位：ニュートンセンチメートル

標準動作モード



- ① 設定最大トルク
- ② リアルタイムトルク
- ③ トルク表示目盛り
- ④ プリセット速度

基準点インターフェース

- ① 根尖逆転位置のフラッシュバー
- ② 根尖（大根尖孔／解剖学的根尖孔）
- ③ 0.5 mmのメーター表示（小根尖孔／
生理学的根尖孔のごく近く）
- ④ 1～3 mm（推定寸法）：根尖からの
距離目盛

	根管長測定スタンバイ画面 ① メモリーモード番号 M0: 根尖測定専用メモリー ② 電氣的根管長測定器 ③ 根尖フラッシュバー 根管長測定開始画面 ① 表示番号 数値は実際の根管長を示すものではなく、表示用の目安です。 ② 根管長表示バー ③ 根尖フラッシュバー（根尖測定専用モード） または 基準点フラッシュバー（モーターと根尖測定器の連動モード） 根管長測定・根尖到達前画面 ① 根尖（大根尖孔 / 解剖学的根尖孔）からの推定距離 ② 根管長表示バー
--	--

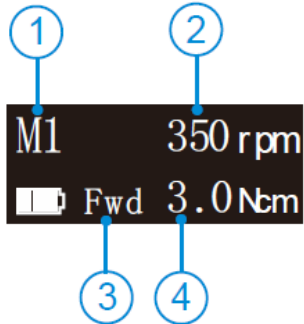
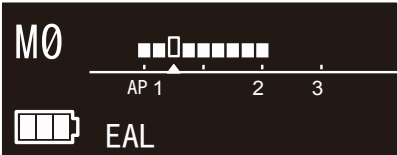
5.3 用語と定義

Fwd	前方（時計回りの回転）
Rev	Reverse（反時計回り） 特殊なファイルに適用し、水酸化カルシウムやその他の溶液を注入する
REC	REC 往復ファイル、パスファイル、および特定の角度を設定したロータリーファイルの保護に適用
ATC	適応型トルク制御 設定トルクに達するまで、モーターは往復動モードで動作し、トルクが通常値に低下すると、モーターは時計回りに回転します。
EAL	電子式アベックスロケーター このモードでは、本装置はスタンドアロンのアベックスロケーターのように動作します。
AP	Apex 主要根尖孔または解剖学的根尖孔
R.L	トルクリバースレス トルク負荷がどれほど大きくなっても、モーターは回転方向を反転しません
基準点	長さの複合測定中、通常、主要な根尖孔に到達する前に根尖リバースが作動し、フラッシュバーを変更することで根尖リバースの位置を設定します。
FWD 角度	前進角度（時計回りの回転角度）。RECおよびATC動作モードで有効になります。
REV 角度	リバース角度（反時計回りの回転角度）。RECおよびATC動作モードで有効になります。
メモリモード	M0～M10など

操作モード	FWD、REV、REC、ATCなど
-------	-------------------

6. 設定

6.1 メモリの選択

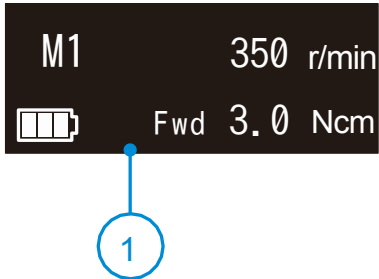
	E-connect S には 11 個のメモリプログラムが搭載されており、スタンバイ状態で < または > を押すと、メモリ番号 (○,1) がそれに応じて変化します。 M1～M10 は、根管形成用の標準動作メモリです。各メモリには、独自の回転数 (○,2)、モード (○,3)、トルク (○,4) が設定されており、これらのパラメータはすべて変更可能です (第 6.2 章 パラメータの設定) を参照してください。
	M0は、スタンドアロンでの根尖位置検出機能専用のメモリです (第 7.3 章「根尖操作および不適切な条件」を参照)。

6.2 パラメータの設定



警告

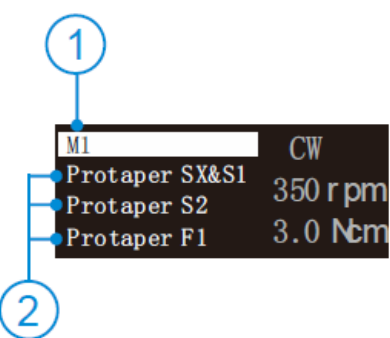
すべてのパラメータはファイルに従って設定する必要があります。モーターを始動する前に、すべてのパラメータが想定どおりであることを確認してください。そうしないと、ファイルが破損する恐れがあります。

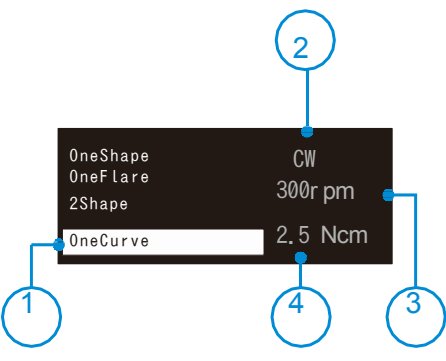
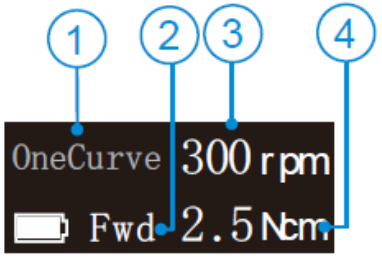
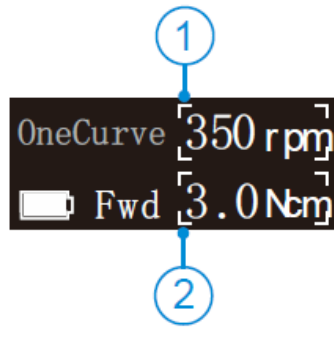
	モーターを始動する前に、動作モード (○,1) が正しいことを確認してください。正しくない場合は、待機状態で S を 1 回押し、< または > を押して変更してください。
---	--

Operati on Mbd Fwd	E-connect S には、FWD、REV、 REC、ATCの4つの動作モードがあります（これらのモードの説明については、第5.3章「用語と定義」を参照してください）。  注 REV モードを選択すると、モーターの始動後に低速のピープ音によるアラームが鳴り、反時計回りの回転が行われていることを示します。
S ボタンを繰り返し押して、この動作モードの次のレベルのパラメータがすべて想定通りであることを確認し、そうでない場合は ◀ または ▶ ボタンを押して変更してください。  注モードごとに、特定のロジックに従ってパラメータが異なります（第6.5章「パラメータ」を参照）。 パラメータは、特定のロジックに従ってモードごとに異なります（第6.5章「パラメータのロジック」を参照）。	
Speed 300 rpm	回転数は120 rpmから1000 rpmまで調整可能です。  注 REC および ATC 動作モードの速度は特定のロジックに従って異なります（第6.5章「パラメータロジック」を参照）。
Torque Limit 3.0 Ncm	トルク設定は 0.5 N・cm から 4.0 N・cm まで調整可能で、R.L（トルクリバースレス）も利用可能です。  注 REC および ATC 動作モードのトルクは、特定のロジックに従って異なります（第6.5章「パラメータロジック」を参照）。  警告 R.L（トルクリバースレス）を選択した場合、モーターの起動後に低速のピープ音によるアラームが鳴ります。

	この機能の使用には細心の注意を払ってください。高度な専門技術が必要であり、そうでない場合はファイルが破損する危険性があります。
Auto Start ON	E-connect S にはアペックスロケーターが内蔵されており、リップフックが患者の唇に接触している状態で、エンドファイルが根管に入った場合、モーターが自動的に始動します。 予期しない場合は、 または  を押してこの機能をオフにし、 を押してモーターの起動および停止を行ってください。  警告 ハンドピース（絶縁スリーブなし）またはファイルが患者の唇や施術者の指（絶縁手袋を着用していない）指に触れると、モーターが自動的に始動します。モーターで回転するファイルは怪我の原因となる恐れがあるため、これを避けるよう注意してください。
Auto Stop OFF	根管からエンドファイルが抜けた場合、デフォルト設定ではモーターは自動停止しません。必要に応じて、 または  を押して自動停止を「ON」に設定してください。
Apical Action Reverse	内蔵の根尖検出器により、ファイルが基準点に到達すると、モーターは設定に従って反応します。設定には、「逆回転」、「減速」、「停止」、「オフ」があります。  または  を押して変更してください。 逆回転：回転方向が変わり、オペレーターがファイルを少し上方に動かすと、回転方向が再び元に戻ります。 減速：基準点に近づくと回転速度が低下し、基準点に達すると逆回転します。 停止：基準点に到達すると回転が停止し、ファイルがわずかに上方に移動すると再び回転します。 オフ：基準点に到達しても通常通り回転を続けます。

6.3 プリセットプログラム

	利便性を考慮し、一般的な根管ファイルシステムをあらかじめ設定しています。 スタンバイ状態で「S」ボタンを長押しすると、プリセットプログラム設定画面が表示されます。 M1 (○,1) は現在のメモリーモードを示します。プリセットプログラム (○,2) に変更することができます。 「◀」または「▶」ボタンを押して変更し、「●」ボタンを押して確定します。
---	---

	「OneCurve」 (○,1) を選択すると、動作モード (○,2)、速度 (○,3)、トルク制限 (○,4) は、ファイルシステムのデフォルト設定に従って変更されます。  注 Protaper○,R、GATES○,R、Pro. Glider○,R、および Wave one○,R は、Dentsply社の登録商標です。 Mtwo○,R、Flex. Master○,R、Reciproc○,R および R-Pilot○,R は、VDW の登録商標です。 K3XF○,R、TF○,R は、SybronEndo社の登録商標です。 OneG○,R、OneShape○,R、OneFlare○,R、2Shape○,R および OneCurve○,R は、Micro-Mega の登録商標です。 XPendo. Shaper○,R、XPendo. Finisher○,R、iRace○,R、BT-Race○,R および BioRace○,R は、FKG の登録商標です。
	また、メモリモード (○,1) もそれに応じて変更され、動作モード (○,2)、速度 (○,3)、トルク制限 (○,4) もファイルシステムのデフォルト設定に従って設定されます。  注 すべてのメモリモード (M1～M10) は、同じ方法で置き換えることができます。
	「OneCurve」のパラメータも変更して、デフォルト設定とは異なる設定にすることができます。 パラメータ (○,1)(○,2) の周囲に4つのコーナーが生成されます。 デフォルト設定に戻したい場合は、スタンバイ状態で S を長押ししてプリセットプログラム画面に入り、「OneCurve」を選択して

	● を押して確定すると、デフォルト設定が呼び出され、周囲の4つのコーナーマークが消えます。 M1（またはM2～M10）に戻したい場合は、待機状態で「S」を長押ししてプリセットプログラム画面に入り、「<」または「>」を押してM1（またはM2～M10）を再度選択し、「●」を押して確定してください  警告 デフォルト設定の変更は、変更しても問題がないと確信している場合を除き、お勧めしません。変更すると、ファイルが破損する恐れがあります。
--	---

6.4 詳細設定

Versions E.1.1.008	電源オフの状態において、S ボタンを長押ししてから ● ボタンを押して詳細設定画面に入ると、ディスプレイ画面にソフトウェアのバージョン番号が表示されます。 E-connect S は、工具やソフトウェアを必要とせずに、非常に簡単にソフトウェアを更新できます。必要に応じて、販売代理店に連絡して更新を行ってください。  注 更新後、すべての設定パラメータはリセットされます。
Auto Power Off 10 M n	S ボタンをもう一度押すと、「自動電源オフ」の時間を変更できます。< または > ボタンを押して調整し、● ボタンを押して確定してください。 「自動電源オフ」時間は 3～15 分で設定できます。

Auto Return time 5 Sec	S ボタンをもう一度押すと、「自動復帰時間」を変更できます。これは、速度やトルクなどのパラメータを設定しているときに、5 秒間操作がない場合、システムがスタンバイ画面に戻ることを意味します。 < または > を押して調整し、● を押して確定します。 「自動復帰時間」は 3～15 秒の範囲で設定できます。
Beeper Volume Vol . 2	S をもう一度押すと、「ビープ音の音量」を変更できます。< または > を押して調整し、● を押して確定します。 「ビープ音の音量」は 0～3 の範囲で設定できます。
Habit hand Right Hand	もう一度 S を押すと、「Habit hand」を変更できます。< または > を押して調整し、● を押して確定します。 右手と左手の両方を設定できます。
Start up memory M1	もう一度 S を押すと、「起動時のメモリ」を変更できます。これは、電源を入れるたびに、どのメモリモードが最初に表示されるかを設定するものです。 < または > を押して調整し、● を押して確定します。 M1 および Last（電源を切ったときのメモリモード番号）を設定できます。
Calibration OFF	もう一度 S を押して「Calibration」機能に入り、< または > を押して「ON」を選択し、● を押してキャリブレーションを開始します。  警告 キャリブレーションを行う前に、純正のコントラアングルが取り付けられていることを確認し、ファイルを取り付けないでください。 純正のコントラアングルが取り付けられていない場合、またはコントラアングルチェックに何らかの負荷がかかっている状態でキャリブレーションを行うと、トルクは正しく補正されず、ファイルが破損する恐れがあります。

Calibration 1000 rpm	モーターの回転数は 120 rpm から 1000 rpm まで上昇します。 回転数が 1000 rpm に達すると、キャリブレーションは成功し、自動的に電源が切れます。
Restore settings OFF	S をもう一度押して「設定の復元」機能に入り、< または > を押して「ON」を選択し、● を押して復元を開始すると、オペレータが設定したすべてのパラメータが工場出荷時のデフォルト設定に復元されます（第 6.5 章「パラメータロジック」を参照）。  注 設定の復元後、すべてのパラメータが上書きされますので、この操作を行う前に必要な情報を記録しておいてください。

6.5 パラメータロジック

デフォルトのメモリ設定は以下の通りですが、必要に応じて設定を変更することができます。

機能	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
動作モード	FWD	FWD	REC	REC	ATC	ATC	REV	REV	FWD	FWD
回転数 (rpm)	300	400	350	450	450	300	350	500	800	1000
トルク制限 (N・cm)	3.0	2.0	該当なし	該当なし	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
自動起動	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
自動停止	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

先端作用	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV
基準点	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
FWD 角度	該当なし	該当なし	30	40	370	210	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
REV 角度	該当なし	該当なし	150	160	50	50	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

デフォルトの詳細設定は以下の通りです。必要に応じて設定を変更できます。

自動電源オフ	10分
自動復帰時間	5秒
ピープ音の音量	2
利き手	右手

起動時のメモリ	M1
言語	英語
キャリブレーション	OFF
設定を復元	OFF

各運転モードでの回転数（rpm）は異なります。詳細は以下の通りです。

Fwd	Rev	REC	ATC
120 150 200 250 280 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000		150 200 250 300 350 400 450 500	

各運転モードにおけるトルク（N・cm）は異なり、また、同じ運転モードであっても、回転数が変化すると、発生するトルクには異なり、詳細は以下の通りです。

回転数（ rpm）	前進	後進	REC	ATC
120～700	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0 R.L		該当なし	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0
700～1000	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0		該当なし	該当なし

各運転モードにおける**前進角度**（度）と**後退角度**（度）は異なります。詳細は以下の通りです。

	Fwd	後進	REC						ATC																										
FWD 角度	該当なし		<table><tr><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td></tr><tr><td>90</td><td>100</td><td>120</td><td>150</td><td>160</td><td>180</td></tr><tr><td>200</td><td>230</td><td>250</td><td>260</td><td>280</td><td>300</td></tr><tr><td>320</td><td>340</td><td>360</td><td>370</td><td></td><td></td></tr></table>						30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	160	180	200	230	250	260	280	300	320	340	360	370			フロントテーブルと同様		
30	40	50	60	70	80																														
90	100	120	150	160	180																														
200	230	250	260	280	300																														
320	340	360	370																																
REV角 度 角度	該当なし		フロントテーブルと同様						フロントテーブルと同様																										

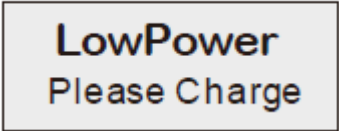
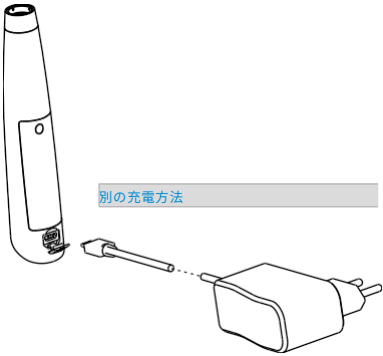


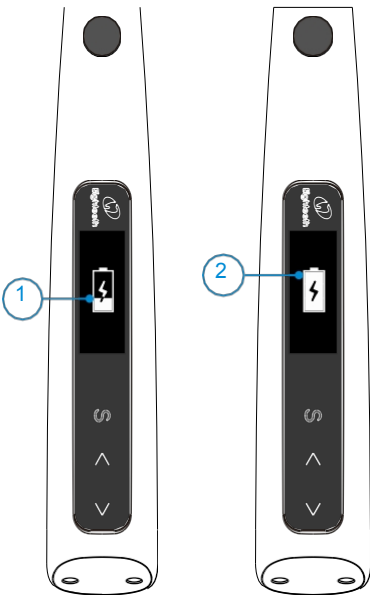
注

FWD AngleとREV Angleの合計は120°より大きくなければなりません。モーターシステムは、不要な角度を補正しています。例：FWD Angleを30°に設定する場合、REV Angleは90°より大きく設定する必要があります。

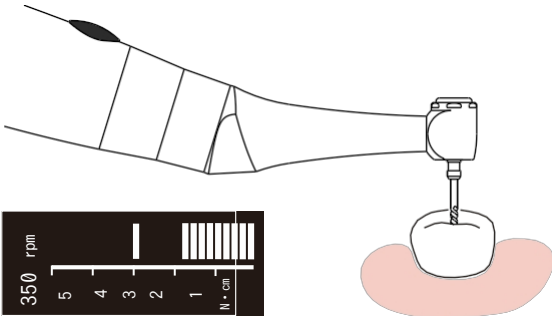
7. 操作

7.1 充電

	バッテリーの現在の残量を表示します。 残量が 15% 未満の場合は、充電してください。
	 注 残量が 15% 未満の場合は、30 日以内に充電を行ってください。そうしないと、バッテリーが損傷します。
	そのまま使用を続けると、トルクと速度が設定値より低下し、画面に「低電力」の警告が表示され、装置は動作を停止します。
	 注 バッテリー残量マークは電圧を示しています。モーターハンドピースに負荷がかかると、バッテリー残量マークの表示が低下するように見えます。
 別の充電方法	充電ベースを使用せずに、アダプターをハンドピースに直接接続して充電することも可能です。その場合、充電状態は画面に表示されます。 充電ベースを使用した充電を推奨します（4.4 充電ベースの接続を参照）。  注 純正のアダプターのみを使用してください。

	画面に充電表示が現れ、ゆっくりと点滅します（○,1）。バッテリーが完全に充電されたか、ほぼ満充電の状態になると、点滅が止まり、図のように表示されます（○,2）。 フル充電には、バッテリーの残量や状態にもよりますが、約4時間かかります。 デバイスの使用状況にもよりますが、300～500回の充電が可能です。 注 交換時には他の機能が強制的に停止しますので、充電ベースから取り外し、メインスイッチを押すと、直前の機能が再開されます。
	警告 バッテリーの交換は行わないでください。バッテリーの交換は、訓練を受けた技術者または販売代理店のみが行うことができます。不適切なバッテリーを使用したり、誤った方法で取り付けたりすると、電子部品が損傷する恐れがあります。

7.2 モーターの操作

	スタンドアロンモーターとして使用する場合、画面にトルクバーが表示されます（トルクバーの詳細については、第5.2章「画面表示」をご覧ください）。
警告 E-connect S は口腔外で使用し、装置が正常に機能していることを確認してください。 根管内でファイルが破損するのを防ぐため、ファイルは適時に交換してください。ファイルが破損する恐れがあります。	

は、繰返し疲労／ねじり疲労によるものです。

使用中にエンドモーターに強い力や手の圧力を加えると、ファイルが外れる原因となる場合があります。

モーターが作動している間は、ファイルを解放するためのボタンを押さないでください。ボタンを押すと、ファイルが飛び出し、患者に怪我をさせる恐れがあります。

周囲の電磁ノイズは本機の動作に干渉する可能性があります。本機の自動制御に完全に依存せず、常にディスプレイの表示に注意を払ってください。



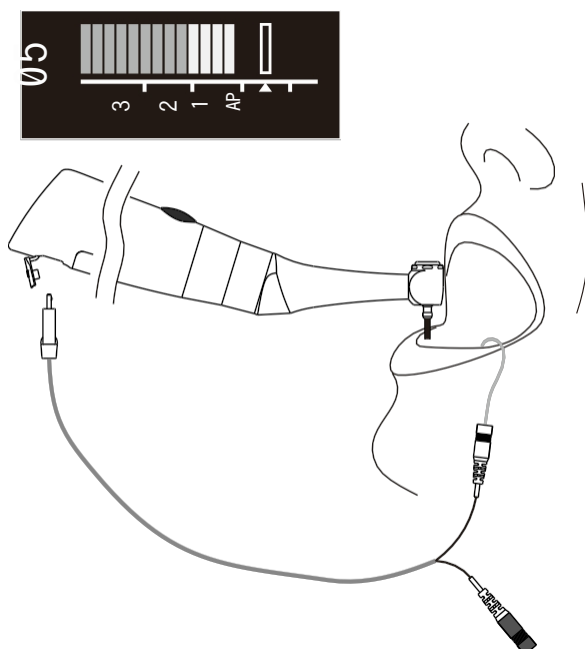
異常な動作が見られた場合は、本装置の使用を中止し、弊社までご連絡ください。

高速ではファイルが外れやすくなりますので、メーカーが推奨する回転数に従い、使用前にエンドモーターの設定を確認してください。

ニッケルチタン製またはステンレス鋼製のファイル以外は使用しないでください。治療中は、手

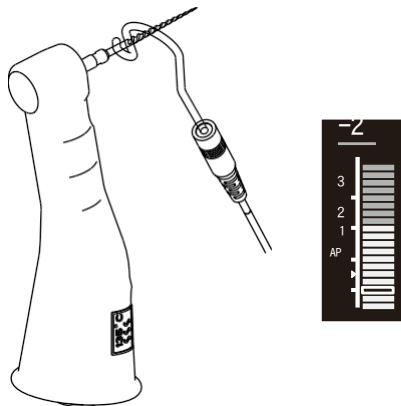
袋とラバーダムを着用が必須です。

使用後は、コントラアングルからファイルを取り外すことを忘れないでください。



モーターコンバインのApex機能を使用する際は、測定用ワイヤーをUSBソケットを介してモーターに接続し、白いスロットをリップフックでリップに接続し、黒いスロットは空いたままにしておく必要があります。

画面に基準点バーが表示されます（基準点バーの詳細については、第5.2章「画面表示」を参照してください）。



! 注

ご使用の際は、毎回必ず動作確認を行うことを強くお勧めします。

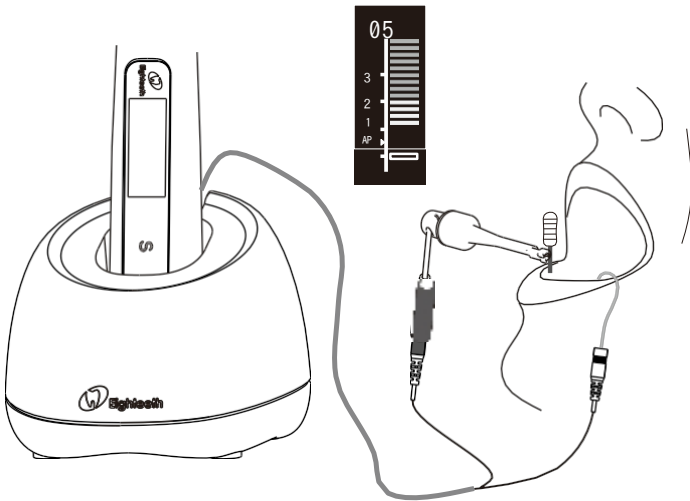
コントラアングルに取り付けたファイルでリップフックに触れ、画面上のメーターのすべてのバーが点灯し、モーターが連続して逆回転することを確認してください。

! 注

特に根管の形態が異常または通常と異なる場合、毎回正確な測定を行うことはできません。ユーザーは、X線と照らし合わせて測定結果を確認する必要があります。

ファイルを挿入してもメーターが動かない場合は、本機が正常に動作していない可能性がありますので、使用を中止してください。

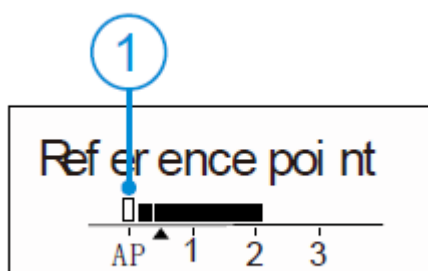
7.3 アベックス操作および不適切な条件



スタンドアロン型の根尖位置測定器として使用する場合。より良い視認角度を得るために、ハンドピースを充電ベースに置くことをお勧めします。

測定ワイヤーは USB ソケットを介してモーターに接続し、白いスロットはリップフックでリップに接続し、黒いスロットはファイルクリップに接続する必要があります。

画面に根管長インジケータバーが表示されます（根管長インジケータバーの詳細については、第 5.2 章「画面表示」をご覧ください）。

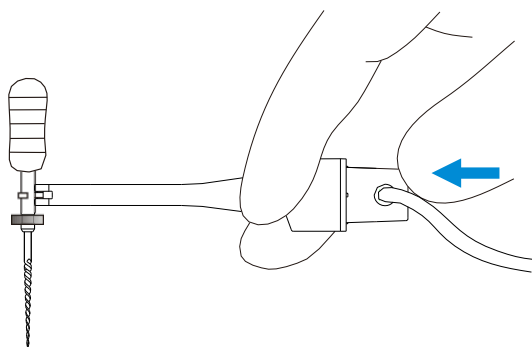


スタンドアローンの根尖測定機能を使用する場合、基準点を調整することができます。

M0スタンバイ状態で「S」ボタンを押すと、基準点設定画面が表示されます。

「◀」または「▶」ボタンを押すと、フラッシュバーを変更して基準点を調整できます（0、1）。

基準点に到達すると、連続したピープ音が鳴ります。

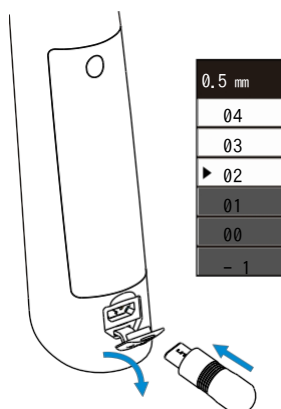


注

ファイルクリップは、ファイルを正しく固定している必要があります。

ファイルクリップのボタンを矢印の方向に押し、ホルダーをファイルの金属製上部にクリップで固定してから、ボタンを離してください。

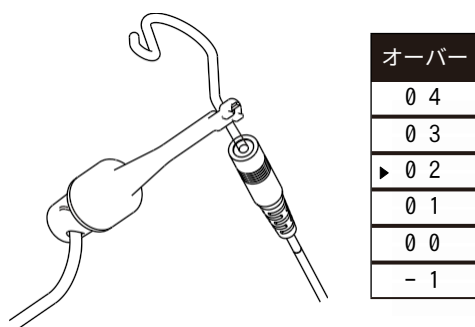
ファイルクリップは、ファイルのハンドルに対してほぼ垂直になるようにしてください。そうしないと、ファイルホルダーの先端が破損する恐れがあります。



注

アベックスロケーターを使用する前には、毎回Apex Testerを使用して精度を確認することをお勧めします。

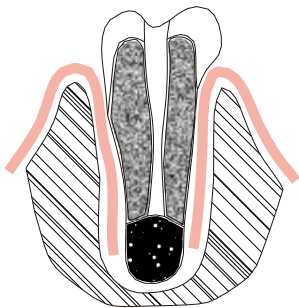
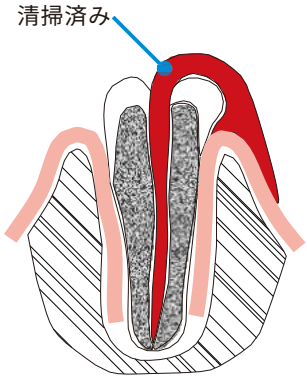
M0モード時にApex TesterをハンドピースのUSBソケットに挿入し、ハイライト表示の数値が01～03の範囲内（上部表示で0.3mm～0.8mm）であることを確認してください。

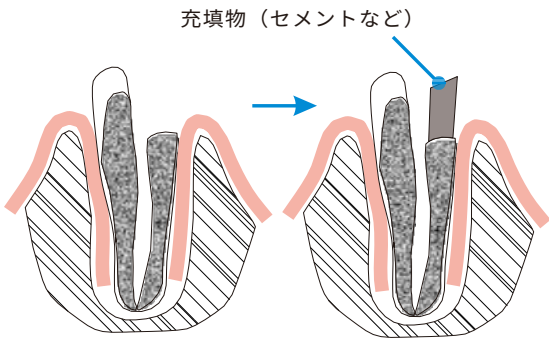
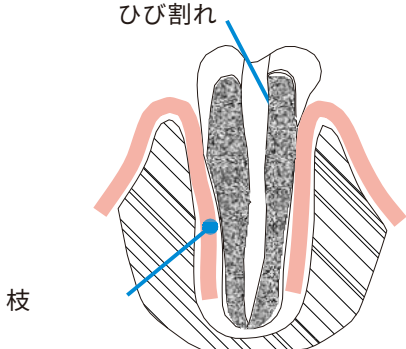


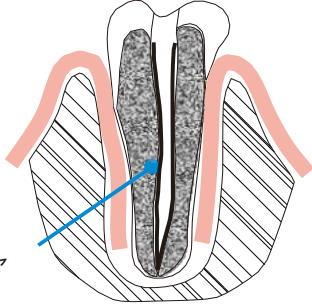
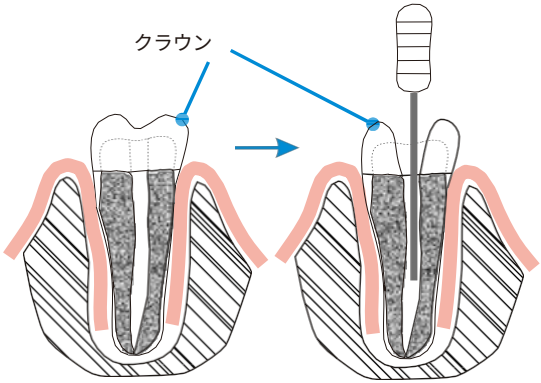
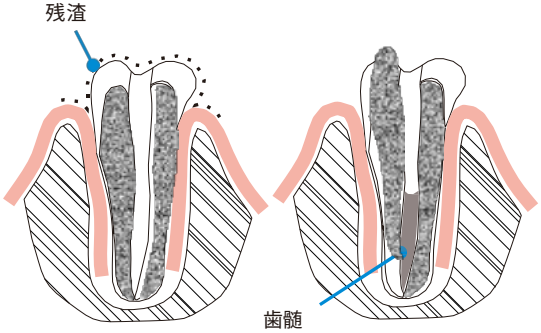
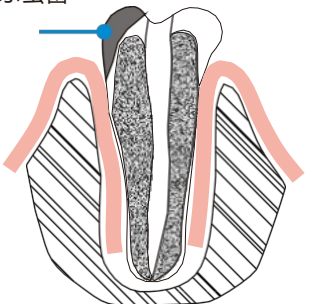
注

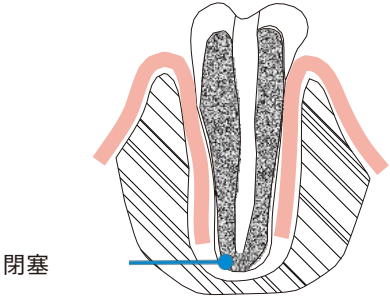
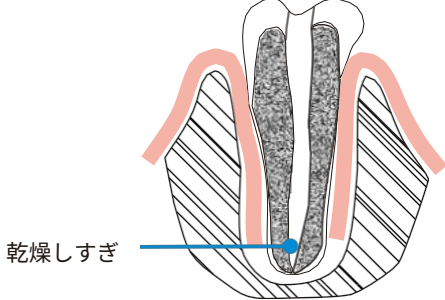
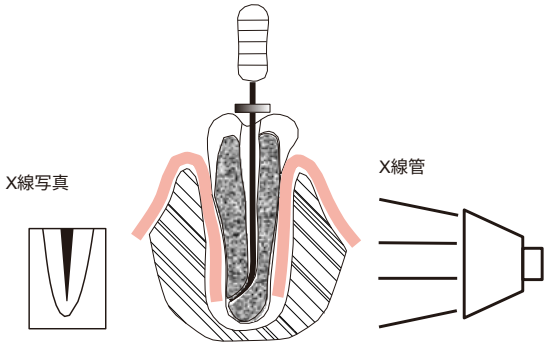
使用前には毎回、アベックスロケーターの接続状態を確認することをお勧めします。

ファイルクリップの金属部分でリップフックに触れ、画面上のメーターのすべてのバーが点灯し、上部に「over」と点滅することを確認してください。

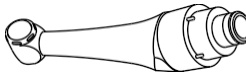
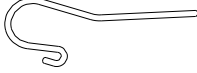
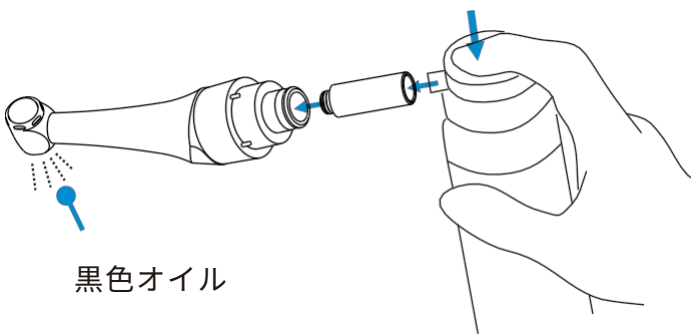
	上部に「over」と点滅していることを確認してください。
電気測定に適さない根管の状態 以下のような根管の状態の場合、正確な測定を行うことはできません。	
	根尖孔が大きい根管 病変や根尖孔の発達が不完全な場合、根管を正確に測定することができません。その結果、測定された長さが実際の長さよりも短く表示されることがあります。
	根管開口部からの出血 根管開口部から血液が溢れ出し、歯肉に接触すると、電気漏れが発生し、正確な測定ができなくなります。出血が完全に止まるまで待ってください。根管と開口部を清掃し、根管内の血液を完全に除去してから測定を行ってください。 根管から開口部へ化学溶液が流出している 根管から化学溶液が流出している場合、正確な測定は不可能です。 開口部からの溢れ出しを取り除くことが重要です

	開口部から除去することが重要です。
 充填物（セメントなど）	クラウンの破折 クラウンが破損していると、歯肉組織の一部が管腔内に侵入し、歯肉組織と根管用ファイルとの接触によって電氣的リークが発生し、正確な測定ができなくなります。この場合、適切な材料を使用して歯肉組織を隔離する必要があります。
 ひび割れ 枝	歯根破折に伴う根管分岐部からの漏洩 破折した歯は電氣的リークを引き起こす可能性があり、正確な測定ができません。 分岐管も漏れの原因となる可能性があります。

 ガッタパーチャ	ガッタパーチャが充填されていた根管の再治療 絶縁作用を取り除くために、ガッタパーチャを完全に除去し、小さなファイルで根尖孔まで貫通させた後、管内に少量の生理食塩水を注入しますが、管の開口部から溢れ出さないようにしてください。
 クラウン	歯肉組織に接触しているクラウンまたは金属製補綴物 ファイルが歯肉組織に接触している金属補綴物に接触してしまうと、正確な測定は得られません。この場合、測定を行う前に、ファイルが金属補綴物に接触しないよう、クラウンの上部の開口部を広げてください。
 残渣 歯髄	歯上の切削屑根管内の歯髄 歯に付着した切削屑をすべて除去してください。 根管内の歯髄をすべて除去してください。そうしないと、正確な測定値が得られません。
 歯肉に及ぶ虫歯	歯肉に接触している虫歯 この場合、虫歯に侵された部位から歯肉への電氣的漏れが生じるため、正確な測定を行うことはできません。

 閉塞	根管閉塞 根管が閉塞している場合、測定器は動作しません。測定を行うには、根管を根尖部まで完全に開通させる必要があります。
 乾燥しすぎ	極端に乾燥した根管 根管が極端に乾燥している場合、根尖にかなり近づくまで測定器が動作しないことがあります。その場合は、オキシドールまたは生理食塩水で根管を湿らせてみてください。
アペックスロケータの測定値とレントゲン画像との差異 アペックスロケータの測定値がX線画像と一致しない場合があります。これは、アペックスロケータやX線検査の精度が低いことを意味するものではありません。X線ビームの角度によっては、根尖が正しく映らないことがあります。その結果、根尖の位置が実際の位置とは異なって見えることがあります。	
 X線写真 X線管	このX線写真からは、根管の実際の根尖が解剖学的根尖とは一致していないことがわかります。実際、根尖孔は冠側端に位置しています。この場合、たとえファイルが実際に根尖孔に到達していたとしても、X線写真上では根尖孔に到達していないように見えることがあります。

8. メンテナンス

オートクレーブ対応部品			
コントラアングル	リップフック	ファイルクリップ	絶縁スリーブ
			
警告 オートクレーブ処理ができるのは、上記の部品のみです。			
オートクレーブ処理手順			
洗浄 消毒 潤滑 梱包 滅菌 保管			
洗浄：流水の下で、柔らかい布を使用して部品を洗浄してください。			
消毒：消毒用エタノール（エタノール 70～80 vol%）を浸し、よく絞ったガーゼで部品を拭いてください。			
潤滑：潤滑が必要な部品はコントラアングルのみです  黒色オイル		オートクレーブ処理の前に、コントラアングルに潤滑油を塗布する必要があります。 スプレーノズルをオイル缶とコントラアングルに取り付け、コントラアングルのヘッドから黒いオイルがすべて流れ出るまで、オイル缶のボタンを 3 秒以上押し続けてください。	
梱包：「滅菌用ポーチ」に各部品を梱包してください。			
滅菌：134℃で4分以上、または121℃で35分以上の蒸気滅菌を行ってください。			

滅菌後の最低乾燥時間：10 分。

保管： 部品を滅菌用パッケージに入れたまま、乾燥した清潔な環境で保管してください。

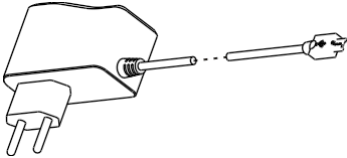
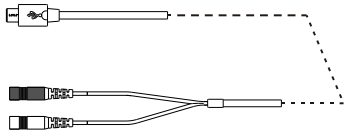


警告

洗浄、消毒、および滅菌に関しては、各国のガイドライン、基準、および要件に従ってください。

メンテナンスを行う際は、交差汚染を防ぐよう注意してください。使用後は毎回、オートクレーブで滅菌する必要があります。

モーターハンドピースには潤滑油を塗布しないでください。

消毒用コンポーネント		
モーターハンドピース 	充電ベース 	アダプター 
測定用ワイヤー 	ハンドピースベース 	
消毒用エタノール（エタノール 70～80 vol%）を浸し、十分に絞ったガーゼで各部品を拭いてください。		
 注 消毒用エタノール（エタノール 70～80 vol%）以外のものは使用しないでください。 エタノールを多用しないでください。機械内部に入り込み、内部の部品を損傷する恐れがあります。		

使い捨て部品		
使い捨てスリーブ 		
 注 使い捨てハンドルスリーブは、施術のたびに廃棄し、新しいものと交換する必要があります。これを守らない場合、汚染のリスクが高まります。		

9.エラー警告

Overload Restart Motor	トルク制限を R.L に設定した場合、または逆回転処理中に、画面に「過負荷」警告が表示されることがあります。これは、モーターの出力以上の大きな負荷がかかったことを意味します。 メインスイッチを押して、モーターを再始動してください。
Overheat See user manual	モーターの温度が予想より高くなっています。電源を切り、5 分以上待ってモーターを冷ましてください。
HWFault See user manual	ハンドピースのハードウェアが破損しています。販売代理店にお問い合わせください。
MotorFault See user manual	ハンドピースのモーターが故障しています。販売代理店にお問い合わせください。
LowPower Please Charge	電力が非常に低くなっています。直ちに充電してください

10.トラブルシューティング

不具合が見つかった場合は、販売代理店にご連絡いただく前に、以下の点をご確認ください。これらのいずれにも該当しない場合、または対処を行っても不具合が解消されない場合は、製品に不具合が生じている可能性があります。販売代理店にご連絡ください。

問題	原因	解決策	参照： chap
電源が入らない。	バッテリーが切れている。	バッテリーを充電してください。	7.1
	メインスイッチを押した時間が短すぎます。	メインスイッチを 0.5 秒以上押ししてください。	5.1
充電ベースの電源 LED が点灯しません。	間違ったアダプターを使用しています。	以下のものを使用してください 元の 純正のア ダプターを使用してください。	4.4
	アダプターが接続されていません。	接続を確認してください。	4.4
	アダプターのプラグがコンセントに差し込まれていません。	接続を確認してください。	/
	コンセントに電気が通っていません。	接続を確認してください。	/
ハンドピースの画面に充電インジケーターが点滅しない	ハンドピースを充電ベースに逆向きにセットしています。	向きを確認してください。	4.4
	充電ベースの充電ピンが元に戻らない。	可動部と充電ピンのベースの間に挟まった異物を取り除いてください。	/
	コンタクタの汚れ。	コンタクタの表面を清掃してください。	/
	充電ベースが破損しています。	アダプターを使用してハンドピースに直接接続し、販売代理店にご連絡ください。	/

ハンドピース	ハンドピースが破損しています。	ピープ音やモーター音がするかどうか ピープ音やモーター音がするか確認し、	/
--------	-----------------	---	---

画面が表示されない場合は		販売代理店にご連絡ください。	
モーターが回転しません。	M0 モードは、スタンドアロンのアペックスロケーター機能です。	M1～M10に変更します。	6.1
	コントラアングルが詰まっている	クリーン または 交換 コントラアングルを交換する。	/
	モーターがシステムによって保護されているか、または故障しています。	エラー警告を確認してください。	9
根管にファイルが挿入されてもモーターが回転しません。	測定用リード線の接続が不適切です。	接続を確認してください。	4.3
	リップフックが患者の口角に正しく引っかかっていません。	接続を確認してください。	7.2 7.3
	自動起動機能がオフになっています	必要に応じて、自動開始機能をオンにしてください。	6.2
モーターが停止しません。	自動停止機能がオフになっています。	メインスイッチを押して停止させ、必要に応じて自動停止機能をオンに設定してください。	6.2
	モーターハンドピース内部またはモーターハンドピースのコードに短絡が発生しています。	「S」 ボタンを押してモーターを停止させ、販売代理店にご連絡ください。	/
モーターが突然逆回転し始めます。	設定トルク制限に達したためです。	トルク制限値が十分かどうかを確認してください。	6.2
	根尖側 アピカル 設定 を「リバース」に	予期しない場合は設定を変更してください。	6.2
	REV モードに設定します。	予期しない場合は設定を変更してください。	6.2
	R.L モードに設定されています。	予期しない場合は設定を変更してください。	6.2

モーターが逆転しません。	トルク反転の設定が高すぎる可能性があります。	予期しない場合は設定を変更してください。	6.2
--------------	------------------------	----------------------	-----

	根尖動作の設定が「停止」または「OFF」になっています。	想定通りの動作でない場合は、設定を変更してください。	6.2
モーターの回転数が勝手に変化する。	アピカルアピカル設定減速。	想定通りの動作でない場合は、設定を変更してください。	6.2
モーターが正回転と逆回転を交互に繰り返します。	動作モードが REC または ATC に設定されている。	想定通りの動作でない場合は、設定を変更してください。	6.2
音が出ない。	ビープ音の音量が 0 に設定されています。	ビープ音の音量を 1、2 または 3 に設定してください。	6.4
機器が使用されていないにもかかわらず、ビープ音が鳴る 機器が使用されていない場合でも、ビープ音が鳴ります。	本機が使用されていない場合でもビープ音が鳴ります。 R.Lモードに設定されています。	もしその場合が想定されたモードである場合は、アラームを無視してください。期待されるモードである場合は、アラームを無視してください。	6.2
運河の測定値が不安定です。	根管環境が複雑である。	根管の状態を確認してください。	7.3
測定できません。	測定できません。ワイヤー、リップフック、またはファイルクリップの接続が正しく行われていません。	接続状態を確認してください。	7.2 7.3
	シャンクとヤスリの間に導電性はありません。	以下のものを使用してください a ヤスリを使用してください。導電性のあるものを使用してください。	/
	根管の状態が不適切な場合。	確認をルート 根管内の環境を	7.3

11. 技術データ

製造元	常州エイトイス・メディカル・テクノロジー株式会社
モデル	E-connect S
外形寸法	21.5cm × 17.5cm × 9cm（外箱）
重量	800g
コントラアングル	ロータリーおよびレシプロ式器具に対応したコントラアングル。ISO 1797-1:2011 タイプ 1 に準拠した 2.35 mm シャフトを装備。
電源	リチウムイオンバッテリー：3.7V、1500mAh
充電器の電源	AC 100～240 V
周波数	50/60Hz
充電器の公称入力電力	5.5VA
トルク範囲	0.5Ncm ～ 4Ncm
回転数範囲	120～1000 rpm
電気安全クラス	クラスII
接触部	BF
周囲環境	使用環境：密閉空間内 周囲温度：15℃ ～ 35℃ 相対湿度：80%未満、0℃で結露しないこと使用高度：海拔 2000 m 未満
輸送および保管条件	周囲温度：-20℃ ～ +50℃相対湿度：20% ～ 80%、 40℃ 以上で結露しないこと 大気圧：50 kPa ～ 106 kPa

12. EMC 表

ガイダンスおよび製造者宣言 – 電磁放射		
E-connect Sは、以下に規定する電磁環境での使用を想定しています。E-connect Sの顧客またはユーザーは、本製品がそのような環境で使用されることを確認する必要があります。		
放射試験	適合性	電磁環境 – 指針
RF放射 CISPR 11	グループ 1	E-connect Sは、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放射量は極めて低く、周辺の電子機器に干渉を引き起こす可能性はほとんどありません。
RF放射 CISPR 11	クラス B	E-connect Sは、あらゆる施設での使用に適しています。 これには 家庭用施設や、家庭用建物に電力を供給する公共の低電圧電力供給網に直接接続されている施設を含みます。
高調波放射 IEC61000-3-2	該当なし	
電圧変動／フリッカー放射 IEC 61000-3-3	該当なし	

指針および製造者宣言 – 電磁耐性			
E-connect Sは、以下に規定する電磁環境での使用を想定しています。E-connect Sの顧客またはユーザーは、本製品がそのような環境で使用されることを保証する必要があります。			
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） IEC 61000-4-2	+6 kV 接触 +8 kV 空気	+2、4、6 kV 接触 +2、4、8 kV（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必要があります。床が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。
電気的高速過渡現象／バースト IEC 61000-4-4	+2 kV（電源ライン用 入出力ライン：+1 kV	該当なし 該当なし	EUTにはAC/DC電源ポートおよび信号/データポートがないため、試験は適用されます。 にはAC/DC電源ポートおよび信号/接続ケーブル 3mを超えるもの。
サージ IEC 61000-4-5	+1 kV ライン間 +2 kV ライン間 接地	該当なし 該当なし	EUT には AC 電源ポートがないため、この試験は適用されません。
電圧ディップ、短時間の停電、および電源ライン上の電圧変動 IEC 61000-4-11	<5% UT （UTの95%以上のディップ）が0.5サイクル続く場合 40% UT （UTの60%低下）が0.5サイクル続く40% UT 70% UT （UTの30%低下）を25サイクル <5% UT （UTが95%以上低下）	該当なし 該当なし 該当なし	EUT には AC 電源ポートがないため、この試験は適用されません。

電源周波数（50/60 Hz） 磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数の磁界は、一般的な商業施設や病院環境における典型的な場所に見られるレベルである必要があります。
注： _{UT} は、試験レベルを印加する前の交流商用電源電圧です。			

指針および製造者の宣言 – 電磁耐性			
E-connect S は、以下に規定する電磁環境での使用を目的としています。E-connect S の顧客またはユーザーは、本製品がそのような環境で使用されることを保証する必要があります。			
耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
伝導RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ～80 MHz	3 V V/m	携帯型および移動型の RF 通信機器は、ケーブルを含め、E-connect S のいかなる部分に対しても、送信機の周波数に適用される式から算出された推奨分離距離以上離れて使用してください。 送信機の周波数に適用される式から算出された推奨分離距離よりも、E-connect S のいかなる部分（ケーブルを含む）にも近づけて使用してはなりません。 推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} \sim 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} \sim 2.5 \text{ GHz}$

IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ～ 2.5 GHz	3.5 V/m	ここで、P は送信機メーカーが指定する送信機の最大定格出力（ワット（W））、d は推奨される分離距離（メートル（m））である。電磁界調査により測定された固定式 RF 送信機からの電界強度は、^a 各周波数帯域における適合レベル以下でなければならない。^b 以下の記号が付された機器の周辺では、干渉が発生する可能性があります： 
注1：80 MHzおよび800 MHzについては、より高い周波数範囲が適用される。 注2：これらのガイドラインは、すべての状況に適用されるとは限りません。電磁波の伝搬は、構造物、物体、および人による吸収や反射の影響を受けます。			
^a 固定送信機（携帯電話／コードレス電話や陸上移動無線機の基地局、アマチュア無線、AMおよびFMラジオ放送、テレビ放送など）からの電界強度は、理論的に正確に予測することはできません。固定RF送信機による電磁環境を評価するには、電磁波サイト調査の実施を検討すべきです。 E-connect S が使用される場所において、上記の適用されるRF適合レベルを超える場合、E-connect S の正常な動作を確認する必要があります。異常な動作が確認された場合は、E-connect S の向きを変える、あるいは設置場所を変更するなどの追加措置が必要になる場合があります。 ^b 150 kHz～80 MHzの周波数範囲において、電界強度は3 V/m未満である必要があります。			

携帯型および移動型RF通信機器とE-connect Sとの間の推奨分離距離。

E-connect S は、放射される RF 妨害が制御されている電磁環境での使用を目的としています。E-connect S の顧客またはユーザーは、通信機器の最大出力電力に応じて、以下に推奨される通り、携帯型および移動型 RF 通信機器（送信機）と E-connect S との間に最低距離を確保することで、電磁干渉の防止に役立てることができます。

送信機の定格最大出力 W	送信機の周波数に応じた分離距離 m		
	150 kHz ～ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ～ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ～ 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
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

上記に記載されていない最大出力定格の送信機については、送信機の周波数に適用される式を用いて、推奨分離距離 d （メートル（m））を推定することができます。ここで、P は送信機メーカーが指定する送信機の最大出力定格（ワット（W））です。

注1：80 MHzおよび800 MHzでは、より高い周波数範囲の分離距離が適用される。

注2：これらのガイドラインは、すべての状況に適用できるとは限りません。電磁波の伝搬は、構造物、物体、および人による吸収や反射の影響を受けます。

13. 免責事項

製品の変更に關するすべての権利は、製造元に帰属し、事前の通知なしに変更される場合があります。写真はあくまで参考用です。最終的な解釈権は、CHANGZHOU EIGHTEETH MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD. に帰属します。
。工業

意匠、内部構造などについては、EIGHTEETHが複数の特許を出願しており、模倣品や偽造品については法的責任を負うものとします。

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