

INSTRUCTIONS FOR USE

# Apex Connect

ELECTRONIC APEX LOCATOR



Contents Overview ..... 1

Apex Connect Unit..... 1

LCD Screen ..... 1

Probe Cord.....2

Indications for Use.....2

Contraindications .....2

Safety Precautions .....2

Warnings.....2

Precautions .....2

Adverse Reactions .....2

Symbol Description .....2

Step-by-Step Instructions ..... 3

Getting Started ..... 3

Initial Set-up..... 3

Preparing the Device.....4

Using the Device .....4

User Environment Settings.....5

Advanced Settings ..... 6

Maintenance ..... 7

Cleaning, Disinfection and Sterilization Instructions ..... 8

Non-Autoclavable Components..... 8

Storage and Disposal.....9

Troubleshooting Guide and Technical Support ..... 9

Specifications..... 9

Warranty ..... 9

Exclusions ..... 10

Disclaimer ..... 10

Part Numbers..... 10

Electromagnetic Compatibility ..... 10

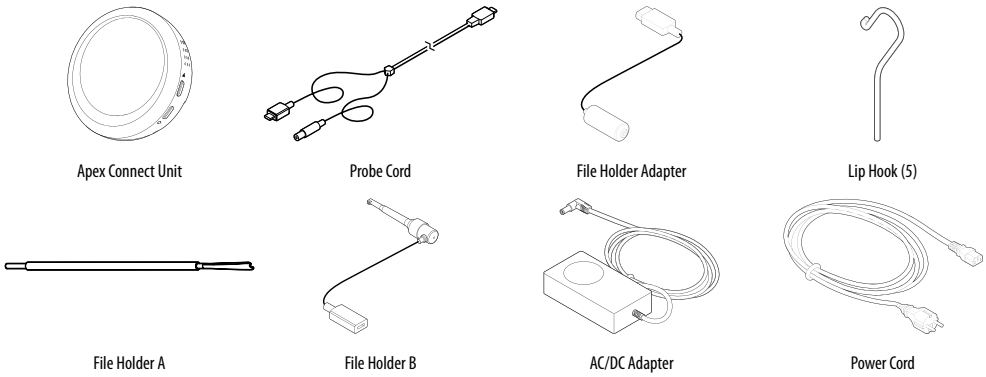
Buyer Information..... 10

# Apex Connect

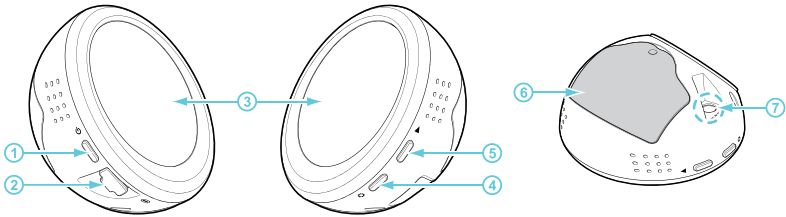
## ELECTRONIC APEX LOCATOR

### CONTENTS OVERVIEW

#### 1 All Components



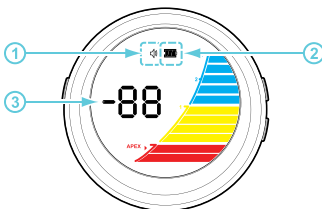
### APEX CONNECT UNIT



No.	Name	Function
1	Power button	Turns on the main body. To turn off the power, press and hold the  button for 2 seconds.
2	USB connector terminal	Use probe cord to connect the file holder and lip hook to the main body.
3	Display Screen	Displays the main body status and the measured value of the root canal length while the main body is in use.
4	Settings button	Press and hold the  button to enter the settings mode. • In the settings mode, the APEX can be set for the reference value, sound volume, and standby time
5	Select button	In the settings mode, change the settings.
6	Battery cover	There is a built-in rechargeable battery that supplies power.
7	Charging terminal	Connects the power cord and AC/DC adapter to charge the battery.

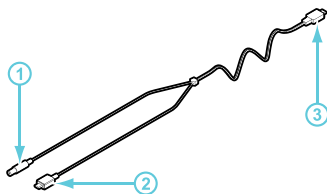
### LCD SCREEN

The measurement screen is the screen that appears on the display when the device is turned on. On this screen, the device can be checked and the root canal length read and set the usage environment.



No.	Description
1	Volume icon. The alert sound volume is displayed.
2	Battery icon. The remaining battery charge is displayed.
3	Measurement information of the root canal length. The current location of the file in the root canal is displayed in a number and a graph.

## PROBE CORD



No.	Name	Function
1	Lip hook connector	Install the lip hook.
2	USB connector (H)	Connects to the file holder.
3	USB connector (A)	Connects to the Apex Connect unit

## INDICATIONS FOR USE

Apex Connect is an Electronic Apex Locator designed to measure the working length of root canals.

## CONTRAINDICATIONS

- Do not use this device on patients with pacemakers or nerve regulators. Also, do not use this device on patients who are sensitive to metals such as stainless steel.
- Do not use this device in the presence of oxygen oxides, nitrogen oxides, or flammable anesthetic mixtures containing air. There is a risk of explosion.

## SAFETY PRECAUTIONS

To ensure the safety of users and patients and to use the device properly, be sure to read the contents of this instructions for use before using the device. The manufacturer is not responsible for any injuries or damage caused by not following the precautions. The most important thing when using medical devices is the safety of all users, including patients and medical staff members. Please read the following safety information thoroughly to identify and prevent potential hazards.



### WARNING

May cause serious damage or severe injury such as death if not followed.



### PRECAUTION

May cause physical injury or property damage, as well as, indicates unsafe procedures or cases where the device may be damaged.

## WARNINGS

- For use by qualified and trained dental personnel only.
- U.S. federal law restricts the sale of this device to or on the order of a healthcare professional.
- Do not use this device with electric surgical devices.
- Use of other accessories that are not authorized for use in connection with this device may cause malfunction and compromise patient safety.
- Do not use the device in a place that it is exposed to direct sunlight, heat sources, or near a fire. The battery may explode or cause a fire.
- Never use a damaged cable. There is a risk of fire or electric shock.
- Be sure to connect the power plug to a grounded power supply. There is a risk of fire or electric shock.
- Do not touch electrical parts with wet hands. There is a risk of electric shock and injury.
- To prevent accidental aspiration, the use of a rubber dam is strongly recommended.
- Use the battery, AC/DC adapter, and power cord included in the package. Only use Kerr Endodontics batteries designated for this system. Use of other batteries may damage the device(s) or cause a malfunction.

- Ensure conductors such as metal are not in contact with the metal part of the device. There is a risk of device malfunction, fire, or electric shock.
- Do not disassemble the device. Direct physical contact with the inside of the device can cause electrical shock and burns.
- Do not repair, modify, or disassemble the device, except for authorized service engineer or a specialist who has received repair training. Product failure or damage caused by unauthorized actions is not subject to free service and warranty service.
- When transporting the device, use the original packaging provided by manufacturer to prevent accidental activation of the unit or any damage to the device itself.
- Air or land transportation of the device is permitted in the original packaging container.
- For shipping batteries within the United States or Internationally, consult the Department of Transportation's Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration or the International Air Transport Association guidelines.

## PRECAUTIONS

- Do not use this device for any purpose other than its intended use. The manufacturer is not responsible for any injuries or damage caused by this.
- This device is not waterproof. Do not submerge or directly contact the device with water. There is a risk of electric shock or device malfunction.
- Do not connect unsupported types of devices. The device may break down or malfunction.
- When using or moving the device, do not throw or drop it. The device may break down or malfunction.
- When using, be fully aware of the protective measures for the patient and be prepared for possible risks.
- Check the patient's condition and device operation during use.
- If the device is dropped during use, ensure that there is no danger to the patient or user.
- For long-term storage, keep the device in a clean and dry place, where the temperature and humidity do not change easily.
- If there are sign of smoke or burning, turn off the power immediately, and take appropriate measures.
- If the device breaks down or has a problem, stop using it immediately, and contact customer services.

## ADVERSE REACTIONS

None known.

## SYMBOL DESCRIPTION

Full explanation of symbols used on Kerr packaging is located at: <http://www.kerrdental.com/symbols-glossary>

	Serial number
	Authorized representative in the European Community
	Original Equipment Manufacturer: Meta Systems Co., Ltd. Private Label Manufacturer: Kerr Corporation
	CE - Mark and identification number of notified body. Product conforms to the essential requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC
	Type BF Applied Part
	Humidity limitation
	Fragile, handle with care
	This way up
	Sterilizable up to the stated temperature

	Warning
	WEEE Marking
	Catalogue number
	Medical Device
	CAUTION: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist
	Date of manufacture
	CSA Mark with "C/US" Indicator for Certified Products
	Country of manufacture
	Temperature limit
	Atmospheric pressure limitation
	Keep dry
	Refer to instruction manual
	Caution

## STEP-BY-STEP INSTRUCTIONS

### PRECAUTION

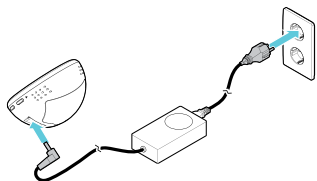
The components and devices have not been disinfected or sterilized prior to shipping. Please perform the necessary cleaning and disinfection steps prior to patient treatment.

## GETTING STARTED

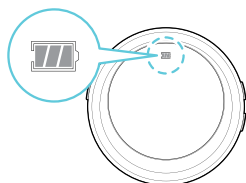
Remove the device, file probes, AC/DC adapter, and power cord from their packaging.

### 1 Charging the Battery

- When using the device for the first time or after long-term storage, charge the battery sufficiently before use.
- After connecting the power cord and AC/DC adapter, plug the AC/DC adapter into the charging terminal on the right side of the device and plug the power cord into the power supply. The battery icon appears on the display.



- When charging is complete, the battery icon stops blinking and stays on.



### WARNING

- Charge using the AC/DC adapter and power cord included in the package.
- Be sure to connect the power plug to a grounded power supply.

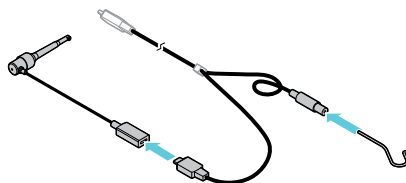
### PRECAUTION

This device is designed to not operate while charging. To use the device, disconnect the AC/DC adapter from the device.

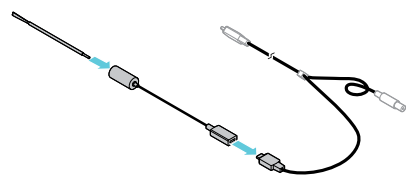
## INITIAL SET-UP

### 1 Assembling the Device

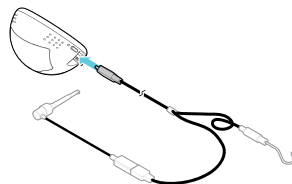
- Attach the lip hook and file holder to the probe cord, and then connect it to the body.
- Insert the USB connector (H) of the probe cord into file holder B and insert the lip hook into the lip hook connector.



Or connect holder A using the holder adapter.



- Plug the USB connector (A) of the probe cord into the Apex Connect unit USB connector.

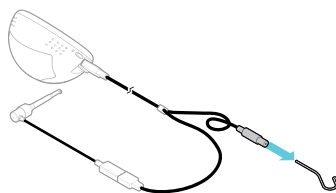


### PRECAUTIONS

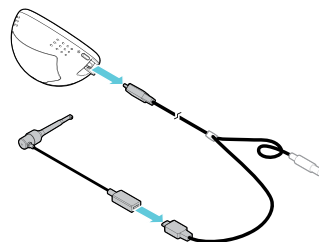
- The USB connector (Type C) on the probe cord has its intended use. Examine each connector and connect to the appropriate device.
- USB connector (A) connects to the Apex Connect Unit.
- USB connector (H) connects to the file holder.

### 2 Disassembling the Device

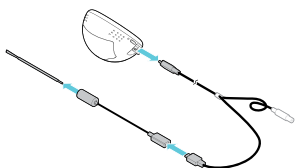
- Pull the lip hook from the lip hook connector on the probe cord to remove.



- Pull out the USB connector at both ends of the probe cord from the Apex Connect Unit and file holder B.



- If using File Holder A, remove File Holder A from the File Holder Adapter and disconnect the File Holder Adapter from the Probe Cord.

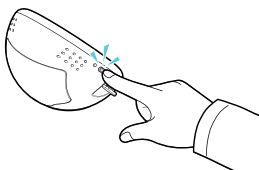


### ⚠️ PRECAUTION

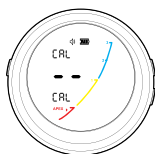
After using the device, refer to “Autoclavable Components: Lip hook, File holder A and File holder B.”

### 3 Turning the Device On/Off

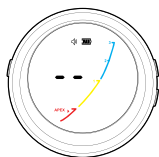
Press the **[⏻]** button on the left side of the device without the file holder and lip hook touching anything. The device is connected to power and turns on the display.



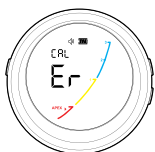
- Once powered on, the calibration function will run automatically. **[CAL]** flashes while the device is being calibrated.



- When calibration is complete, the measurement screen appears on the display.



- If the calibration function is not executed, Er will flash on the measurement screen.



- To end use, press and hold the **[⏻]** button. The display turns off.

### ⚠️ PRECAUTION

If the device is powered on while the file holder and lip hook are touching the object, the calibration function will not start, and **[Er]** is displayed on the measurement screen.

#### NOTE:

Calibration is completed in about 10 seconds, if the measurement screen does not appear after 10 seconds, contact Kerr Customer Care.

### ⚠️ PRECAUTION

After using the device, refer to “Cleaning, Disinfection and Sterilization Instructions” section to properly manage the device.

## PREPARING THE DEVICE

### 1 Preparation and Use Environment

The environmental information appropriate for using this device is as follows.

- Appropriate temperature: 10–35°C (50–95°F) / Appropriate humidity: 30–75% / Atmosphere pressure: 700–1060 hPa
- Do not use the device in a place that it is exposed to direct sunlight, heat sources, or near a fire.

### 2 Assembly

- Charge the battery sufficiently when using the device for the first time or after long-term storage.
- Be sure to charge the battery using the power cord and AC/DC adapter included in the package.
- Sterilize the lip hook and file holder when using the device for the first time and after every patient.
- Examine the role of each USB connector on the probe cord and connect to the appropriate device.
- Ensure the file holder and lip hook are properly connected to the probe cord.

#### NOTE:

- Refer to “Charging the Battery” on page 3 for more information on how to charge and replace the battery.
- Refer to “Assembling the Device” on page 3 for more information on how to mount and remove the lip hook and file holder.

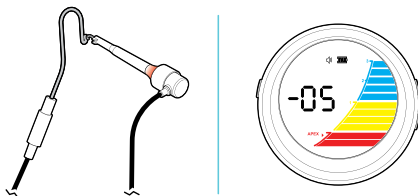
## USING THE DEVICE

- Refer to “Initial Set-up” to connect the lip hook and file holder to the device.
- To turn on, press the **[⏻]** button on the left side of the device without the file holder and lip hook touching anything.

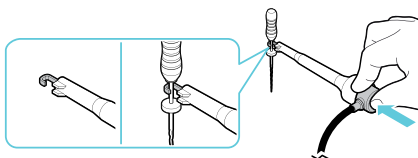
### ⚠️ PRECAUTION

If the device is powered on while the file holder and lip hook are touching the object, the calibration function will not start, and **[Er]** is displayed on the measurement screen.

- With the clip of the file holder B touching the lip hook, ensure that the figures and graphs are activated on the measurement screen.



- While holding down the **[Push]** button on file holder B, insert the file according to the shape of the clip.



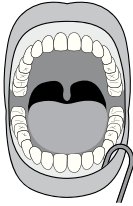
### ⚠️ PRECAUTIONS

- Use a stainless-steel hand file (k-file).
  - Do not use deformed or damaged files.
- Gently pull on the file to confirm it is secured.

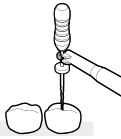
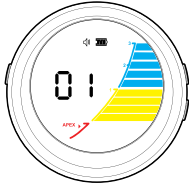
**⚠ PRECAUTION**

If the file is not properly secured to the file holder, the file may become detached during use and may result in inaccurate readings.

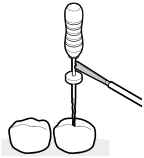
- Place the lip hook on the lip opposite the tooth to be worked on.



- Slowly insert the file into the root canal, checking the information on the measurement screen.



- Refer to **“Measuring Working Length”** on to measure the length of the root canal.
- When measuring with file holder A, confirm that the file is connected to the metal part under the file handle.



**⚠ PRECAUTIONS**

- When measuring the root canal length, the file length may vary depending on the operator's viewing angle.
  - After root canal instrumentation, the length of the file may differ from the measured angle of the original working length. After instrumenting the root canal, check the working length again.
- When finished, press, and hold the [ON] button for 2 seconds. The display turns off.
  - Press the [Push] button on the file holder B to remove the file from the clip.
  - Refer to **“Disassembling the Device”** to remove the lip hook and file holder from the device.
  - Refer to **“Cleaning, Disinfection and Sterilization Instructions”** to manage the device.

**1 Measuring Working Length**

- Slowly insert the file into the root canal while checking the readings.
  - When the file approaches the APEX reference value, an alarm beeps.
  - When the file reaches or passes the APEX reference value, the device will sound the alarm continuously and measurement screen and file holder will flash at the same time.
  - The measured value range and corresponding color will be shown on the display with the file holder lamp. See Table Below.



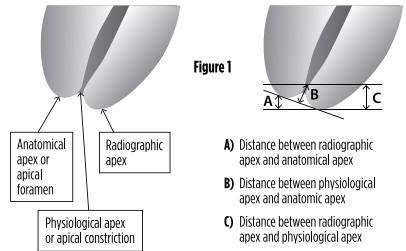
Lamp Color	Lamp Status	Measured value range (mm)
Blue	On	3.0–1.1
Yellow	On	1.0–0.1
Red	On	0.0–0.5

- Once the distance between the file and APEX reaches the APEX reference value, stop inserting the file, place the rubber stopper of the file on the reference point of the tooth, and then remove the file from the tooth.
- Use an Endo ruler to measure the working length between the end of the file and the rubber stopper.

**NOTE:**

Use radiographs to check the working length.

Different results from radiographs than the results obtained from the measuring device may be shown. This is not a malfunction of the measuring device. It may be due to the anatomical apex and/or the physiologic apex may be located coronal to the radiographic apex, or there was a misalignment of the angle of the X-ray beam and the film. (See Figure 1)



**2 Helpful Tips to Avoid Measuring Errors**

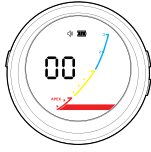
- Before measuring root canal length, remove any exudates such as blood from the root canal.
- Before measuring the root canal length, be sure to dry the pulp chamber around the root canal opening.
- If the root canal is completely dry, the actual length and measurement may differ. Fill the inside of the root canal with saline water and measure.
- After inserting the file to approximately half the length of the root canal, attach the file to the file holder.
- When measuring the root canal length, start working with a thicker file. If the reading does not reach the APEX point, use a thinner file to measure the root canal length.
- During root canal length measurement, be mindful of the errors that may occur if the file touches a metal restoration.
- The presence of necrotic dentition and cementum within the root canal can affect the measurements. Measure several times, extending the root canal with a file of the appropriate thickness.
- If the root canal is not fully formed or is over instrumented, the measurement of the working length may be shorter than the actual measurement.
- To obtain a more accurate measurement with minimal error, measure at least twice.
- If the root canals within the tooth are connected, such as a multi-root canals or the tooth has a crack, it may affect the measured value and cause an error. Use a radiograph to check the structure of the tooth, including cracks

**USER ENVIRONMENT SETTINGS**

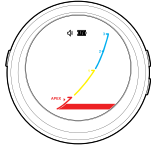
Follow the steps below to set the user environment for the Apex Connect unit

- With the device powered on, press, and hold the [ON] button for about 2 seconds. Entering the settings mode, the figures and graphs flash on the display.
- Press the [▲] button to select the APEX reference value, and then press the [ON] button. The settings are saved, and the volume icon blinks.
  - The APEX reference value is displayed as a line on the graph on the measurement screen, and this line can be used as an estimate of the working length of the root canal.

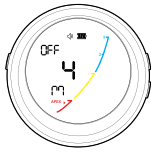
- APEX reference value can be set between -0.5 and 1.0 mm. (Default: 0.0 mm)
- The default setting of the APEX reference value which is 0.0 means that the file has reached the anatomical foramen (apical constriction) and is approximately 0.5 mm away from the physiological foramen (apical foramen).



3. Press the **[▲]** button to select the alarm volume, and then press the **[⊙]** button. The settings are saved, and the value flashes.
  - Set the alarm volume between 0 and 3. (Default: 2)



4. Press the **[▲]** button to select the standby time, and then press the **[⊙]** button. The settings are saved and returned to the measurement screen.
  - Set a standby time so that the device turns off after a certain period of inactivity.
  - The standby time can be set between 2 and 10 minutes, in 2-minute increments. (Default: 4 minutes)



## ADVANCED SETTINGS

### 1 Linking the Apex Connect to the Elements Connect Endodontic Motor

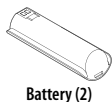
This device can be used in conjunction with Elements Connect Endodontic Motor, by connecting the two devices, the instrumentation and enlargement of the root canal can be performed while checking the working length of the root canal.

#### ! PRECAUTIONS

- This device is designed to be compatible with Elements Connect. Do not connect any device other than Elements Connect.
- Use the USB connection terminal on this device only to connect Elements Connect and lip hook. Do not connect the charging USB cable.

### 2 Elements Connect Endodontic Motor Components

The following components are required to set up the Cordless endodontic motor:

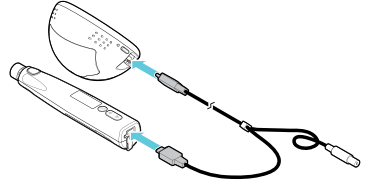


#### NOTE:

For more information on the components of the Elements Connect Cordless Endodontic Motor and how to use them, refer to the “**Elements Connect Endodontic Motor Instructions for use.**”

### 3 Assembly and Connection

1. Plug the USB connector (H) on one end of the probe cord into the USB connection terminal of the motor handpiece and the other USB connector (A) into that of the Apex Connect Unit.

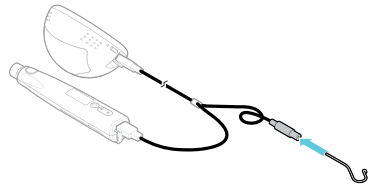


#### ! PRECAUTIONS

The USB connector (Type C) has specific connectors for each intended use. Examine the role of each connector and connect to the appropriate device.

- Single USB connector (A): Apex Connect device connection.
- USB connector (H) supplied with lip hook connector: Motor handpiece connection.

2. Insert the lip hook into the lip hook connector of the probe cord.



#### ! PRECAUTION

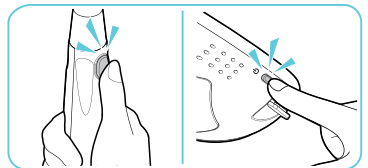
Be sure to clean and sterilize the lip hook, File Holder A and File Holder B before use. Refer to “**Cleaning, Disinfection and Sterilization Instructions**”.

3. Refer to “**BEFORE USE > Using Accessory**” in the Elements Connect Cordless Endodontic Motor Instructions for use to attach the contra angle and Ni-Ti file to the motor handpiece.

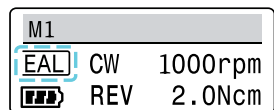
#### ! PRECAUTION

When selecting the proper file length for the procedure, note that the total working length of the file is reduced by 2mm due to the deep set insert in the contra angle head and might difficult the repositioning of the silicone stopper. A longer file might have to be selected.

4. Press the **[Main]** button on the motor handpiece and the **[⊙]** button on the Apex Connect Device. The power and the display of both turn on.



5. Check that **[EAL]** appears on the main screen of the motor handpiece. If **[EAL]** appears, it means that the motor handpiece and main body are properly connected.

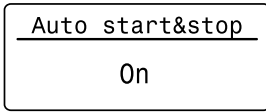


### 4 Setting the Linkage

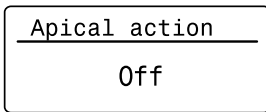
Set the motor operation options when using the device in conjunction with Apex Connect



1. On the main screen of the motor handpiece, press the [S] button for 2 seconds. The linkage settings appear.
2. Press the [S] button until the desired menu appears, then press the [△/▽] button to select a value.
3. [Auto start&stop]: Set whether to operate the motor depending on the location of the file.



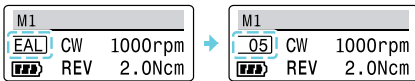
- [On]: The motor operates when the file is inserted into the root canal, and the motor stops when the file is pulled out from the root canal.
  - [Off]: The motor does not run even if the file is inserted into the root canal. Regardless of where the file is, the [Main] button must be pressed to operate the motor.
4. [Apical action]: When the Apex Connect measurement approaches the APEX reference value during root canal instrumentation, the speed of motor and the torque of the motor decrease so that the root canal does not instrument deeper than the set value.



- [Speed slowdown]: When the Apex Connect measurement approaches the APEX reference value, the motor's rotational speed decreases.
  - [Torque slowdown]: When the Apex Connect measurement approaches the APEX reference value, the motor's torque limit decreases.
  - [Off]: The motor operates the same regardless of whether or not the Apex Connect measurement approaches the APEX reference value.
5. Press the [Main] button. The settings are saved, and return to the main screen.

## 5 Using Linkage

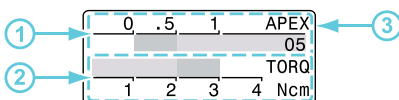
1. Refer to "USING THE DEVICE > Basic functions" in the Elements Connect Endodontic Motor Instructions for use to set the memory number and the motor operation method.
2. Place the lip hook on the lip opposite to the tooth being treated
3. Slowly insert the Ni-Ti file into the root canal. The root canal length is measured, and the Apex Connect measurement is displayed in the [EAL] area of the main screen.



### NOTE:

To measure root canal length only, [Auto start&stop] must be set to [Off]. For more information on how to set the motor operation, refer to "Setting the Linkage" in this manual.

4. When the [Main] button is pressed on the motor handpiece, the motor will start, and the operation is displayed in the motor screen.



- The following information is displayed in the motor operation screen:

No.	Description
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• These values represent the APEX reference value and the measurements taken by the Apex Connect at the file's current location. The measured value is also displayed numerically on the right side of the screen.</li> <li>• When the measured value reaches the APEX reference value, the motor operates as follows. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [R&amp;S]: The motor stops after rotating in the opposite direction of the current setting.</li> <li>• [REV]: The motor rotates in the direction opposite to the current setting. It then rotates in the set direction again.</li> </ul> </li> </ul>
2	It is the torque value of the motor when operating and the torque limit value set in the memory.
3	[APEX] blinks when the measurement reaches or passes the APEX reference value.

- Confirm the following information with the Apex Connect Unit.
  - If the instrument reading approaches the value of the APEX reference value, an alarm will beep rapidly.
  - If the reading reaches or passes the value of the APEX reference value, the alarm will beep continuously, and the screen will blink.
- Confirm the measured value range with the lamps of the [Main] button on the motor handpiece.
  - If the reading reaches or passes the value of the APEX reference value, the [Main] button of the motor handpiece will blink.

Lamp Color	Lamp Status	Measured value range (mm)
Blue	On	3.0–1.1
Yellow	On	1.0–0.1
Red	On	0.0–0.5

- To stop the motor operation, press the [Main] button. The memory number and motor operation settings are changed on the main screen.
  - If selected [CW], [CCW], [Adaptive], or [RCP] as the motor operation method, press and hold the [Main] button on the main screen to rotate the motor in the opposite direction of the current setting.
    - The motor rotates in the opposite direction only while the button is pressed and stops when release it.
    - Here, the operation screen does not appear on the display, and the main screen remains on.
5. To end use, press any two buttons on the motor handpiece at the same time for 2 seconds, then press and hold the [⊕] button on the Apex Connect Unit. The power and the display of both are turned off.
  6. To remove pull the lip hook connector from the probe cord.
  7. Pull out the USB connectors at both ends of the probe cord from the motor handpiece and Apex Connect Unit.
  8. Refer to "INITIAL SET-UP > Disassembling the Device" in the Elements Connect Instructions for use to detach the Ni-Ti file and contra angle from the motor handpiece.
  9. Refer to "Cleaning, Disinfection and Sterilization" from the Kerr Endodontic Motor instructions for use to manage the device and accessories.



### PRECAUTION

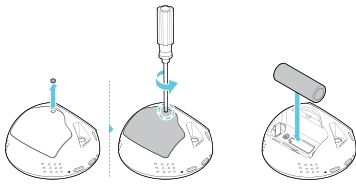
Be sure to clean and sterilize the lip hook and contra angle.

## MAINTENANCE

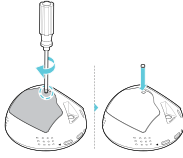
### 1 Replacing the Battery

Replace the battery with a new one if there is a problem, such as when the battery has reached the end of its life or not charging properly.

1. Remove the silicone ball from the screw hole in the battery cover on the back of the device. Remove the screw with a screwdriver, and then remove the battery cover.



2. After removing the used battery, insert a new battery in the correct direction of the battery terminal.



3. Place the battery cover on the back of the device, screw it in, and insert the silicone ball into the screw hole.



#### PRECAUTIONS

- Dispose of used batteries in accordance with applicable laws and regulations in the current country and region.
- Contact the dealer, Kerr Endodontics sales representative or Kerr Customer Care and use an Apex Connect Battery approved by Kerr Corporation.

## CLEANING, DISINFECTION AND STERILIZATION INSTRUCTIONS

After using the device, be sure to keep it thoroughly clean for the next use. And clean everything thoroughly before autoclaving. In order to prevent the dirt on the surface of the device from drying out before cleaning, please wash it as soon as possible after use. In addition, the reprocessing procedure should minimize delays between steps.

### Autoclavable Components: Lip hook, File holder A and File holder B

The lip hook and the file holder must be sterilized after cleaning.

#### 1 Cleaning and Disinfection: File Holder A

1. Put the file holder A in the tap water for 5 minutes.
2. Thoroughly clean the surfaces of the file holder A with a tissue containing isopropyl alcohol (e.g., CaviWipes).
  - Wipe the surface of the file holder A at least twice in one minute.
  - Clean the surface of the file holder A thoroughly to avoid leaving any residue of contamination.
3. Rinse the file holder A in tap water for at least 30 seconds.
4. Dry the file holder A with a soft cloth, and dry at room temperature for at least 30 minutes.

#### 2 Cleaning and Disinfection: File Holder B

**NOTE: Do not spray the File Holder B with a liquid disinfectant.**

1. Clean the surfaces of the file holder B with a tissue containing isopropyl alcohol (e.g., CaviWipes).
  - Wipe the surface of the file holder B at least twice in one minute.
  - Clean the surface of the file holder B thoroughly to avoid leaving any residue of contamination.
2. Dry the file holder B with a soft cloth, and dry at room temperature for at least 30 minutes.

#### 3 Cleaning and Disinfection: Lip Hook

1. Put the lip hook in the tap water for 5 minutes.
2. Thoroughly clean the surfaces of the lip hook with a tissue containing isopropyl alcohol (e.g., Caviwipes).
  - Wipe the surface of the lip hook at least twice in one minute.
  - Clean the surface of the lip hook thoroughly to avoid leaving any residue of contamination.

3. Rinse the lip hook in tap water for 30 seconds.
4. Dry the lip hook with a soft cloth, and dry at room temperature for at least 30 minutes.

## 4 Packing and Sterilization

#### NOTE:

- Health Care facilities are responsible for making sure that the sterilization equipment is calibrated according to the manufacturer's manuals and specifications. In addition, health care facilities are responsible for training their staff on infection control, proper sterilization and disinfection procedures
- Make sure that the sterilization pouches are suitable for steam sterilization and comply with the national guidelines, standards, and requirements.
  - ISO 11607
  - For USA: Use FDA-cleared accessories

1. Place the cleaned lip hook and the file holder(s) into an autoclave pouch.
2. Recommended sterilization parameters:

Cycle	Gravity Displacement	Pre-Vacuum
Temperature (°C)	121°C (250°F)	132°C (270°F)
Exposure time (min)	30 minutes	4 minutes
Drying time (min)	30 minutes	30 minutes

3. Take out the lip hook and the file holder from the autoclave and dry it while keeping it packed in the pouch for at least 30 minutes at room temperature.



#### PRECAUTIONS

- Maximum number of re-sterilization of lip hook and the file holder is 250 times.
- Immediately after sterilization, the lip hook and the file holder can be very hot. Cool it sufficiently before use as there is a risk of injury such as burns.
- Do not leave the lip hook and the file holder inside the autoclave after sterilization.
- Never sterilize components other than the lip hook and the file holder.

## NON-AUTOCLAVABLE COMPONENTS

#### 1 Cleaning and Disinfection: Apex Connect Unit

After using the device, be sure to keep it clean for the next use.

- Wipe the surface of the Apex Connect Unit using a cloth (or gauze) lightly moistened with ethanol (70-80%). Clean the crevices with a cotton swab moistened with ethanol. And dry at room temperature for 30 minutes.



#### PRECAUTIONS

- Do not use organic solvents such as thinner, benzene, or methanol to clean the device.
- Do not put the device in alcohol or water and be careful not to let foreign substances such as water or dust get inside the device.

#### 2 Cleaning and Disinfection: Probe Cord

1. Clean all the surfaces with a cloth lightly moistened with ethanol for disinfection (ethanol 70-80 vol%).
2. Use a cotton swab and a small, soft brush moistened with ethanol for disinfection to remove any soil that may have accumulated in crevices.
3. Wipe the device with cloths lightly moistened with distilled water, then dry with a clean, dry cloth.
4. If any contamination is visible, repeat the cleaning steps.

### 3 Cleaning and Disinfection: File Holder Adapter

**NOTE: Do not spray the File Holder Adapter with a liquid disinfectant.**

- Clean the surfaces of the file holder adapter with a tissue containing isopropyl alcohol (e.g., CaviWipes).
  - Wipe the surface of the file holder adapter at least twice in one minute.
  - Clean the surface of the file holder adapter thoroughly to avoid leaving any residue of contamination.
- Dry the file holder adapter with a soft cloth, and dry at room temperature for at least 30 minutes.

Problem	Cause	Solution
Measurement is not working properly.	Foreign substances such as washing liquid have accumulated in the mouth.	Measure after removing foreign objects from the mouth.
	There is a metal restoration on the tooth.	Make sure that the metal restoration is not connected to the root canal or the file, as errors may occur if the metal restoration is connected to the root canal or contacts the file.
	There is necrotic dentin or tissue and inorganic debris in the root canal.	If necrotic dentin and inorganic debris in the root canal are not removed, errors may occur, so please start the measurement with a thick file to a thin file.
	This is a multi-rooted canal tooth.	Check with a radiograph if there are any cracks in the teeth and then re-measure
Er will flash on the measurement screen.	Calibration has not been executed.	Disconnect the probe cord from the Apex Connect Unit. Restart the Apex Connect Unit and reattach the probe cord to the device. If problem persists, please contact Kerr Customer Care.

## STORAGE AND DISPOSAL

### 1 Storage:

After sterilization, place the pouches containing the devices in a dry and dark place such as a closed cupboard or a drawer.

- Follow the instructions provided by the pouch manufacturer regarding storage conditions and maximum allowed time in storage.

### 2 Disposal

- For proper disposal always follow local and regional laws (i.e. The Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE).

## TROUBLESHOOTING GUIDE AND TECHNICAL SUPPORT

If a problem occurs with the device, refer to the guide below. If this guide does not resolve the problem, contact Customer Care at 1-800-537-7123 (Available from 6:00am to 4:00pm PST). Outside of these hours, email us at [KerrCustCare@kavokerr.com](mailto:KerrCustCare@kavokerr.com). Alternatively, contact the dealer or Kerr Endodontics sales representative.

Problem	Cause	Solution
The power does not turn on.	The battery is dead.	Charge the battery before use. If the problem persists, please contact customer care
	The Apex Connect unit is charging.	The Apex Connect Unit is designed not to operate while charging. Disconnect the AC/DC Adapter from the device and press the power button (⏻).
The Apex Connect Unit turns off during use.	The battery is dead.	Charge the battery before use.
When connecting the File Holder B or File Holder Adapter, the screen automatically turns off.	Either the File Holder B or File Holder Adapter is faulty.	Switch off and restart the device after replacing with the new File Holder B or File Holder Adapter.
No alarm sounds.	The alert sound volume is set to '0'.	Refer to "User Environment Settings" and adjust the alarm volume.
The measurements are not displayed.	The probe cord is not properly connected.	Refer to "INITIAL SET-UP" and install the probe cord.
Even though the file has reached the APEX, the measured value is not displayed.	The root canal is completely dry.	Add saline solution to the root canal.

## SPECIFICATIONS

### 1 General Specifications:

Item	Description
Protection from electric shock	Internal powered ME equipment
Degree of Protection (IEC 60529)	IPX0
Applied part	Lip hook, File holder A, File holder B, File holder Adapter
Battery	Lithium-ion battery

### 2 Device specifications:

Item	Description	
Apex Connect Unit	Rated input	3.6 V / 1900 mAh (Lithium-ion battery)
	Dimensions	90 X 75.4 X 73.6 mm
	Weight	184 g (including battery)
	Operation mode	Continuous operation
AC/DC Adapter	Accuracy	±0.5 mm
	Input voltage	100–240 V, 50–60 Hz
	Output voltage	9V DC
	Output current	2.0 A

### 3 Environmental Specifications:

Item	Description	
Operation	Temperature	10–35°C (50–95°F)
	Humidity	30–75%
	Atmosphere pressure	700–1060 hPa
Storage and transportation	Temperature	-20–60°C (-4–140°F)
	Humidity	5–90%
	Atmosphere pressure	700–1060 hPa

## WARRANTY

Kerr Endodontics warrants the system (excluding batteries) to be free from defects in materials or workmanship for period of 3 years from the original date of purchase. The batteries are warranted for a period of 6 months from the original date of purchase.

If the system shows any defect within the warranty period that are not excluded from this warranty, Kerr Endodontics shall, at its sole discretion, either replace or repair the device using suitable new or reconditioned parts. In the case other parts are used which constitutes an improvement, Kerr Endodontics may, at its discretion, charge the customer for the additional cost of these parts. If the warranty claim provides to be justified, the product will be returned to the user freight prepaid. Warranty claims other than those indicated herein, are expressly excluded.

## EXCLUSIONS

Damage and defects caused by the following conditions are not covered by the warranty:

- Improper handling/disassembly/modifying, neglect, or failure to operate the unit in compliance with the instructions given in this manual.
- Force majeure or any other condition that is beyond the control of Kerr Corporation.
- Damage caused by customer misuse or uses other than those specified.

## DISCLAIMER

For safety reasons, this product should be used with accessories manufactured and sold by Kerr Corporation. Any use of non-authorized accessories or not following any of the instructions for use is done so at the operator's risk and voids the warranty. Kerr Corporation does not assume any responsibility for incorrect diagnosis due to operator error or equipment malfunction.

<b>Product name</b>	Apex Connect
<b>Warranty</b>	Device: 3 years / Accessories: 6 months
<b>Manufacturer</b>	<p><b>Manufactured for:</b> Kerr Corporation 1889 W. Mission Blvd., Pomona, CA 91766 USA 1-800-KERR-123   kerrdental.com</p> <p><b>Manufactured by:</b> Meta Systems Co., Ltd. #1214-18, Sicox tower 12F, 484 Dunchon-daero, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13229, Korea</p>
<b>Sales Place Info.</b>	Business name: Phone: Address:

interference with other nearby equipment. In this case, the user should use one or more of the recommendations described below to resolve the interference.

- Increase the distance between the device and the device causing the interference.
- Reinstall the device and restart.
- Contact the dealer, Kerr Endodontics sales representative or Customer Care.

## BUYER INFORMATION

Business Name \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_

Date of Manufacture \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

Date of Purchase \_\_\_\_\_

Purchase Price/Quantity \_\_\_\_\_

## PART NUMBERS

Part number	Components
815-1802	Apex Connect Kit - US
815-1804	Elements/Apex Connect Power Cord - US
815-1807	Apex Connect AC/DC Adapter
815-1812	Apex Connect Probe Cord
815-1813	Apex Connect Lip Hook
815-1814	Apex Connect File Holder Adapter
815-1815	Apex Connect File Holder A
815-1816	Apex Connect File Holder B
815-1817	Apex Connect Replacement Battery
815-1818	Apex Connect Main Body

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

This device has been tested for compliance with electromagnetic tests according to EN60601-1-2 and is designed to protect against harmful interference when installing and using the device following the instructions. This device can generate, use, and discharge radio wave energy. This device may cause harmful

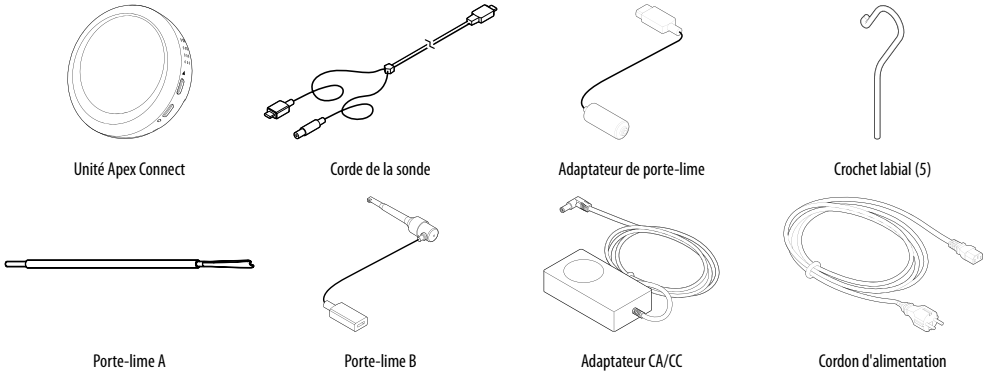
Présentation du contenu .....	1
Unité Apex Connect.....	1
Écran LCD .....	1
Cordon de la sonde.....	2
Indications d'utilisation.....	2
Contre-indications.....	2
Précautions de sécurité .....	2
Avertissements .....	2
Précautions .....	2
Effets indésirables .....	2
Description des symboles.....	3
Instructions étape par étape .....	3
Démarrage .....	3
Configuration initiale .....	3
Préparation de l'appareil.....	4
Utilisation de l'appareil .....	4
Paramètres d'environnement de l'utilisateur .....	6
Paramètres avancés .....	6
Entretien .....	8
Consignes de nettoyage, désinfection et stérilisation.....	8
Composants non-autoclavables .....	9
Entreposage et élimination des déchets.....	9
Guide de dépannage et assistance technique.....	10
Caractéristiques techniques .....	10
Garantie .....	10
Exclusions de garantie.....	10
Clause de non-responsabilité .....	11
Numéros de la pièce .....	11
Compatibilité électromagnétique .....	11
Renseignements sur l'acheteur .....	11

# Apex Connect

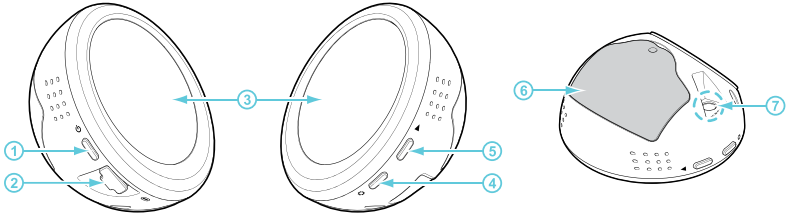
## LOCALISATION ÉLECTRONIQUE D'APEX

### PRÉSENTATION DU CONTENU

#### 1 Tous les composants



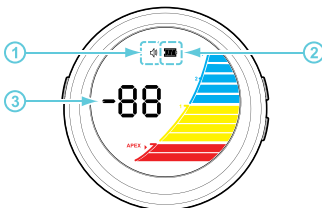
### UNITÉ APEX CONNECT



N°	Nom	Fonction
1	Interrupteur d'alimentation	Permet de mettre la partie principale en marche. Pour couper l'alimentation, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.
2	Port USB	À l'aide du cordon de sonde, raccordez le porte-lime et le crochet labial à la partie principale.
3	Écran d'affichage	Permet d'afficher le statut de la partie principale et la mesure de la longueur du canal radiculaire pendant que la partie principale est en marche.
4	Bouton des Paramètres	Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pour accéder au mode de réglage. <ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur de référence, le volume du son et le temps de veille de l'APEX peuvent être réglés dans le mode de réglage</li> </ul>
5	Bouton de sélection	Modifiez les paramètres dans le mode de réglage.
6	Couvercle de la batterie	Une batterie rechargeable est intégrée.
7	Borne de recharge	Permet de connecter le cordon d'alimentation et l'adaptateur CA/CC pour recharger la batterie.

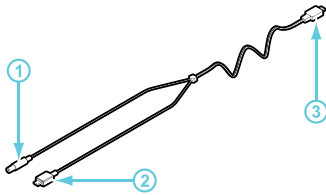
### ÉCRAN LCD

L'écran de mesure est l'écran qui s'affiche lorsque l'appareil est mis en marche. Cet écran permet de vérifier l'appareil, de lire la longueur du canal radiculaire et de définir l'environnement d'utilisation.



N°	Description
1	Icône du volume. Le volume de l'alarme sonore s'affiche.
2	Icône de la batterie. La charge restante de la batterie s'affiche.
3	Renseignement sur les mesures de la longueur du canal radiculaire. La position actuelle de la lime dans le canal radiculaire s'affiche en nombre et sous forme de graphique.

## CORDE DE LA SONDE



N°	Nom	Fonction
1	Connecteur du crochet labial	Installez le crochet labial.
2	Connecteur USB (H)	Permet de se connecter au porte-lime.
3	Connecteur USB (A)	Permet de se connecter à l'unité Apex Connect

## INDICATIONS D'UTILISATION

Apex Connect est un localisateur d'apex numérique conçu pour mesurer la longueur de travail des canaux radiculaires.

## CONTRE-INDICATIONS

- Ne pas utiliser cet appareil sur des patients portant un stimulateur cardiaque et des régulateurs nerveux. Ne pas l'utiliser également sur des patients sensibles aux métaux, tels que l'acier inoxydable.
- Ne pas l'utiliser en présence d'oxydes d'oxygène, d'oxydes d'azote ou de mélanges anesthésiques inflammables contenant de l'air. Il existe un risque d'explosion.

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Pour assurer la sécurité des utilisateurs et des patients et pour utiliser l'appareil correctement, assurez-vous de lire le contenu de ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des blessures ou dommages causé(s) par le non respect des précautions.

La sécurité de tous les utilisateurs, y compris les patients et les membres du personnel médical, est la chose la plus importante lors de l'utilisation de dispositifs médicaux. Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité suivantes afin d'identifier et de prévenir les risques potentiels.



### AVERTISSEMENT

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages importants ou des blessures graves, voire mortelles.



### PRÉCAUTION

Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures physiques ou des dommages matériels, ainsi que signaler des procédures dangereuses ou des cas où l'appareil peut être endommagé.

## AVERTISSEMENTS

- Utilisation réservée uniquement au personnel qualifié et formé.
- La loi fédérale américaine limite la vente de ce dispositif par ou sur ordre d'un professionnel de santé.
- Ne pas utiliser cet appareil avec des appareils chirurgicaux électriques.
- L'utilisation d'accessoires non autorisés avec cet appareil risque peut provoquer un dysfonctionnement et compromettre la sécurité du patient.
- N'utilisez pas l'appareil dans un endroit qui où il est exposé à la lumière directe du soleil, à des sources de chaleur ou près d'une flamme ouverte. La batterie peut exploser ou provoquer un incendie.
- Ne jamais utiliser un câble endommagé. Il existe un risque d'incendie ou d'électrocution.

- Assurez-vous de brancher la fiche d'alimentation à une source d'alimentation mise à la terre. Il existe un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne pas toucher les parties électriques avec des mains humides. Il existe un risque de choc électrique ou de blessure.
- Il est fortement recommandé d'utiliser une digue en caoutchouc afin d'éviter toute aspiration accidentelle.
- Utilisez la batterie, l'adaptateur CA/CC et le cordon d'alimentation inclus dans l'emballage. Utilisez uniquement les batteries Kerr Endodontics conçues pour ce système. L'utilisation d'autres batteries peut endommager le(s) appareil(s) ou causer un dysfonctionnement.
- Assurez-vous que les conducteurs, tels que les métaux, n'entrent pas en contact avec la partie métallique de l'appareil. Il existe un risque de dysfonctionnement de l'appareil, d'incendie ou de choc électrique.
- Ne pas démonter l'appareil. Un contact physique direct avec l'intérieur de l'appareil peut causer un choc électrique ou des brûlures.
- Ne pas réparer, modifier ou démonter soi-même l'appareil. Ces opérations ne peuvent être réalisées que par un technicien de maintenance ou un spécialiste agréé ayant reçu une formation préalable en réparation. La défaillance du produit ou les dommages causés par des actions non autorisées ne font pas l'objet d'un service gratuit et d'un service sous garantie.
- Transportez l'appareil en utilisant l'emballage original fourni par le fabricant afin d'éviter toute activation accidentelle de l'unité ou d'endommager l'appareil lui-même
- Le transport de l'appareil par voie aérienne ou terrestre est autorisé dans son emballage d'origine.
- Pour expédier des batteries aux États-Unis ou à l'étranger, consultez "Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration" (PHMSA) du ministère des Transports ou des directives de l'Association du Transport Aérien international (IATA).

## PRÉCAUTIONS

- Ne pas utiliser cet appareil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu. Le fabricant n'est pas responsable des blessures ou dommages causé(s) par cette situation.
- Cet appareil n'est pas étanche. Ne pas immerger l'appareil ou le mettre directement en contact avec l'eau. Cela pourrait causer une électrocution ou le dysfonctionnement de l'appareil.
- Ne pas connecter des types d'appareils non pris en charge. L'appareil peut tomber en panne ou mal fonctionner.
- Lorsque vous utilisez ou déplacez l'appareil, ne le jetez pas ou ne le laissez pas tomber. L'appareil peut tomber en panne ou mal fonctionner.
- Lors de l'utilisation, il convient d'être pleinement conscient des mesures de protection de patient et d'être prêt à faire face aux risques éventuels.
- Vérifiez l'état du patient et le fonctionnement de l'appareil pendant l'utilisation.
- Si l'appareil tombe en cours d'utilisation, assurez-vous qu'il n'y a pas de danger pour le patient ou l'utilisateur.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période, rangez-le dans un endroit propre et sec, où la température et l'humidité ne changent pas facilement.
- S'il y a des signes de fumée ou de brûlure, coupez immédiatement l'alimentation et prenez les mesures appropriées.
- En cas de panne ou de problème, cessez immédiatement d'utiliser l'appareil et communiquez avec le service à la clientèle.























## EFFETS INDÉSIRABLES

Aucune connue.

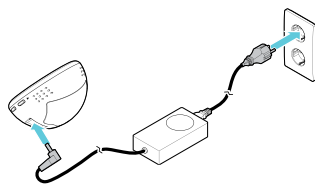
## DESCRIPTION DES SYMBOLES

L'explication complète des symboles utilisés sur les emballages de Kerr se trouve à l'adresse suivante :

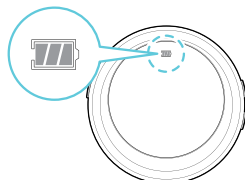
<http://www.kerrdental.com/symbols-glossary>.

	Numéro de série
	Représentant agréé dans la communauté européenne
	Fabricant de l'équipement d'origine: Meta Systems Co., Ltd. Fabricant d'étiquettes privées: Kerr Corporation
	CE - Marque et numéro d'identification de l'organisme notifié. Product conforms to the essential requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC
	Pièce utilisée de type BF
	Limitation d'humidité
	Fragile, à manipuler avec précaution
	Par ici, en haut
	Stérilisable jusqu'à la température indiquée
	Avertissement
	Marquage DSEE
	Référence du catalogue
	Dispositif médical
	ATTENTION : selon la législation fédérale, cet appareil ne peut être vendu que par ou sur ordonnance d'un dentiste.
	Date de fabrication
	Marque CSA avec indicateur "C/US" pour des produits certifiés
	Pays de fabrication
	Limite de température
	Limitation de la pression atmosphérique
	À conserver au sec
	Consultez le manuel d'instructions
	Attention

- Après avoir branché le cordon d'alimentation et l'adaptateur CA/CC, branchez l'adaptateur CA/CC à la borne de chargement située à l'arrière de l'appareil et connectez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation. L'icône de la batterie s'affiche sur l'écran.



- Lorsque la charge est complète, l'icône de la batterie cesse de clignoter et reste allumée.



### ⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez uniquement la batterie, le chargeur, l'adaptateur CA/CC et le cordon d'alimentation fournis dans l'emballage.
- Assurez-vous de brancher la fiche d'alimentation à une source d'alimentation mise à la terre.

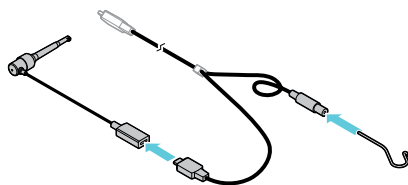
### ⚠ PRÉCAUTION

Cet appareil est conçu pour ne pas fonctionner pendant le chargement. Pour utiliser l'appareil, débranchez au préalable l'adaptateur CA/CC.

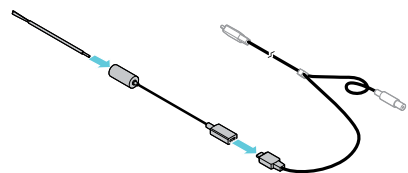
## CONFIGURATION INITIALE

### 1 Assemblage de l'appareil

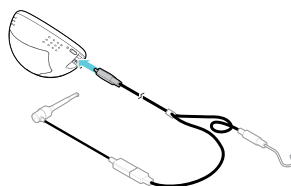
- Fixez le crochet labial et le porte-lime au cordon de sonde, ensuite connectez celui-ci à la partie principale.
- Insérez le connecteur USB (H) du cordon de sonde dans le porte-lime B et insérez le crochet labial dans le connecteur du crochet labial,



ou connectez le support à l'aide de son adaptateur.



- Branchez le connecteur USB (A) du cordon de sonde au connecteur USB de l'unité Apex Connect.



## INSTRUCTIONS ÉTAPE PAR ÉTAPE

### ⚠ PRÉCAUTION

Les composants et les dispositifs n'ont pas été désinfectés ou stérilisés avant l'expédition. Veuillez effectuer les étapes de nettoyage et de désinfection nécessaires avant le traitement du patient.

## DÉMARRAGE

Retirez l'appareil, les sondes de lime, l'adaptateur CA/CC et le cordon d'alimentation de leurs emballages.

### 1 Chargement de batterie

- Lorsque vous utilisez l'appareil pour la première fois ou après un entreposage prolongé, chargez suffisamment la batterie avant de l'utiliser.

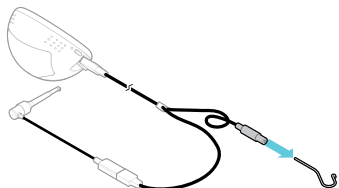


## ⚠ PRÉCAUTIONS

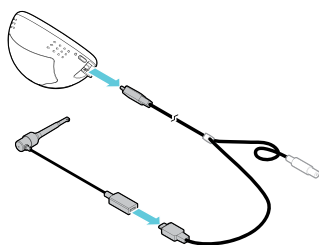
- Le connecteur USB (type C) du cordon de sonde est utilisé aux fins pour lesquelles il est destiné. Vérifiez chaque connecteur et branchez-les à l'appareil approprié.
- Le connecteur USB (A) permet de se connecter à l'unité Apex Connect.
- Le connecteur USB (H) permet de se connecter au porte-lime.

## 2 Démontage de l'appareil

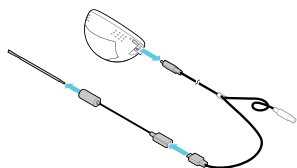
1. Tirez le crochet labial du connecteur du crochet labial sur le cordon de sonde pour le retirer.



2. Déconnectez le connecteur USB aux deux extrémités du cordon de sonde de l'unité Apex Connect et du porte-lime B.



3. Si vous utilisez le porte-lime A, retirez-le de l'adaptateur de porte-lime et déconnectez cet adaptateur du cordon de sonde.

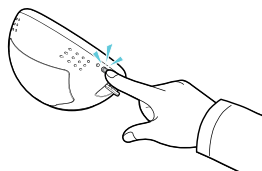


## ⚠ PRÉCAUTION

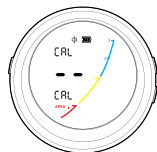
Après avoir utilisé l'appareil, consultez la section « **Composants autostérilisables : crochet labial, porte-lime A et porte-lime B** ».

## 3 Mise en marche/arrêt de l'appareil

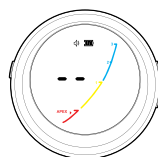
Appuyez sur le bouton [⏻] sur le côté gauche de l'appareil sans que le porte-lime et le crochet labial ne touchent quoi que ce soit. L'appareil est mis sous tension et met l'écran en marche.



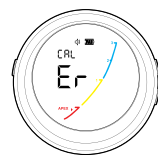
- a. Une fois allumé, la fonction d'étalonnage se met automatiquement en marche. [CAL] clignote lorsque l'appareil est en cours d'étalonnage.



- b. Une fois l'étalonnage terminé, l'écran de mesure s'affiche sur l'écran.



- c. Si la fonction d'étalonnage n'est pas exécutée, Er clignote sur l'écran de mesure.



- d. Pour mettre fin à l'utilisation, appuyez sur le bouton [⏻] et maintenez-le enfoncé. L'écran s'éteint.

## ⚠ PRÉCAUTION

Si l'appareil est sous tension lorsque le porte-lime et le crochet labial sont en contact avec un objet, la fonction d'étalonnage ne se met pas en marche et l'[Er] s'affiche sur l'écran de mesure.

### REMARQUE:

L'étalonnage prend environ 10 secondes, et si l'écran de mesure ne s'affiche pas après 10 secondes, contactez le service à la clientèle de Kerr.

## ⚠ PRÉCAUTION

Après avoir utilisé l'appareil, consultez la section « **Consignes de nettoyage, de désinfection et de stérilisation** » pour gérer convenablement l'appareil.

## PRÉPARATION DE L'APPAREIL

### 1 Préparation et environnement de l'utilisateur

Les renseignements sur l'environnement appropriés pour l'utilisation de cet appareil sont les suivants.

- Température appropriée : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) / Humidité appropriée : 30 à 75 % / Pression atmosphérique : 700 à 1060 hPa
- N'utilisez pas l'appareil dans un endroit qui où il est exposé à la lumière directe du soleil, à des sources de chaleur ou près d'une flamme ouverte.

### 2 Assemblage

- Lors de la première utilisation ou après un entreposage à long terme chargez suffisamment la batterie.
- Assurez-vous de charger la batterie à l'aide du câble et de l'adaptateur CA/CC fournis dans l'emballage.
- Stérilisez le crochet labial et le porte-lime lors de la première utilisation de l'appareil et après chaque patient.
- Examinez le rôle de chaque connecteur USB du cordon de sonde et branchez-les à l'appareil approprié.
- Assurez-vous que le porte-lime et le crochet labial sont correctement raccordés au cordon de sonde.

### REMARQUE:

- Consultez la section « **Chargement des batteries** » à la page 3 pour obtenir plus amples informations sur le chargement et le remplacement de la batterie.
- Consultez la section « **Assemblage de l'appareil** » à la page 3 pour obtenir plus amples informations sur l'assemblage et le retrait du crochet labial et du porte-lime.

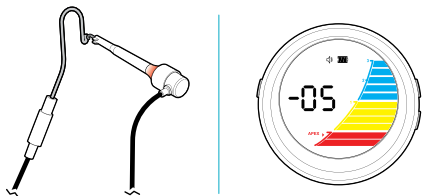
## UTILISATION DE L'APPAREIL

1. Consultez la section « **Configuration initiale** » pour connecter le crochet labial et le porte-lime à l'appareil.
2. Pour mettre l'appareil en marche, appuyez sur le bouton [⏻] sur le côté gauche de l'appareil sans que le porte-lime et le crochet labial ne touchent quoi que ce soit.

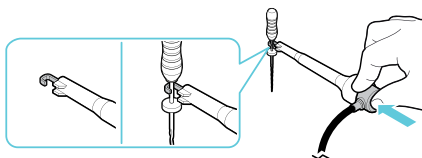
## ⚠ PRÉCAUTION

Si l'appareil est sous tension lorsque le porte-lime et le crochet labial sont en contact avec un objet, la fonction d'étalement ne se met pas en marche et l'[Er] s'affiche sur l'écran de mesure.

- Lorsque la pince du porte-lime B est en contact avec le crochet labial, assurez-vous que les chiffres et les graphiques sont activés sur l'écran de mesure.



- Tout en maintenant le bouton enfoncé [Poussoir] du porte-lime B, insérez la lime en fonction de la forme de la pince.



## ⚠ PRÉCAUTIONS

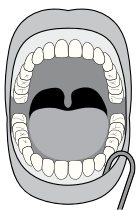
- Utilisez une lime manuelle en acier inoxydable (lime-K).
- Ne pas utiliser de limes Ni-Ti déformées ou endommagées.

- Tirez doucement sur la lime pour vous assurer qu'elle est bien fixée.

## ⚠ PRÉCAUTION

Si la lime n'est pas correctement fixée au porte-lime, elle pourrait se détacher pendant l'utilisation et entraîner des lectures inexactes.

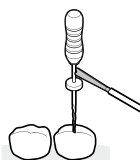
- Placez le crochet à lèvres sur la lèvre opposée à la dent à traiter.



- Insérez lentement la lime dans le canal radiculaire en vérifiant les renseignements sur l'écran de mesure.



- Consultez la section « **Mesure de la longueur de travail** » pour mesurer la longueur du canal radiculaire.
- En mesurant avec le porte-lime A, assurez-vous que la lime est connectée à la partie métallique qui se trouve sous la manche de la lime.



## ⚠ PRÉCAUTIONS

- En mesurant la longueur du canal radiculaire, la longueur de la lime peut varier selon l'angle de vue de l'utilisateur.
  - Après l'instrumentation du canal radiculaire, la longueur de la lime peut différer de l'angle mesuré de la longueur initiale de travail. Après l'instrumentation du canal radiculaire, vérifiez à nouveau la longueur de travail.
- Une fois terminé, appuyez sur bouton [⏻] et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes. L'écran s'éteint.
  - Appuyez sur le bouton [Poussoir] du porte-lime B pour retirer la lime de la pince.
  - Consultez la section « **Désassemblage de l'appareil** » pour retirer le crochet labial et le porte-lime de l'appareil.
  - Consultez la section « **Consignes de nettoyage, de désinfection et de stérilisation** » pour gérer l'appareil.

## 1 Mesure de la longueur de travail

- Insérez lentement la lime dans le canal radiculaire tout en vérifiant les relevés.
  - Lorsque la lime approche la valeur de référence de l'APEX, l'alarme émet un signal sonore.
  - Quand la lime atteint ou dépasse la valeur de référence de l'APEX, l'appareil émet un signal d'alarme continu et l'écran de mesure ainsi que le porte-lime clignotent en même temps.
  - La plage de valeurs relevées et la couleur correspondante s'affichent sur l'écran avec la lampe de porte-lime. Voir tableau ci-dessous.



Couleur de la lampe	Statut de la lampe	Plage de valeurs mesurées (mm)
Bleu	Activé	3 – 1,1
Jaune	Activé	1 – 0,1
Rouge	Activé	0 – -0,5

- Une fois que la distance entre la lime et l'APEX atteint la valeur de référence de l'APEX, arrêtez d'insérer la lime et placez la butée en caoutchouc de la lime sur le point de référence de la dent, puis retirez la lime de la dent.
- Déterminez la longueur de travail en mesurant la distance entre l'extrémité de la lime et la butée en caoutchouc à l'aide d'une règle.

### REMARQUE:

Utiliser des radiographies pour vérifier la longueur de travail.

Les résultats des radiographies peuvent être différents de ceux obtenus par l'appareil de mesure. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement de l'appareil de mesure. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que l'apex anatomique et/ou l'apex physiologique peuvent être situés à la partie coronaire par rapport à l'apex radiographique, ou qu'il y a eu un mauvais alignement de l'angle du faisceau de rayons X et du film. (voir Figure 1)

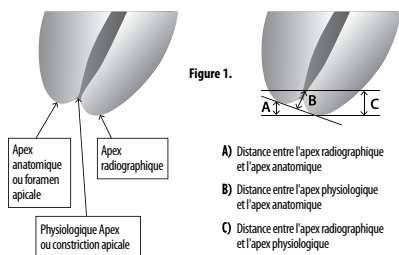


Figure 1.

- A) Distance entre l'apex radiographique et l'apex anatomique
- B) Distance entre l'apex physiologique et l'apex anatomique
- C) Distance entre l'apex radiographique et l'apex physiologique

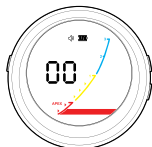
## 2 Conseils utiles pour éviter les erreurs de mesure

- Avant de mesurer la longueur du canal radiculaire, retirez tous les exsudats tels que du sang du canal radiculaire.
- Avant de mesurer la longueur du canal radiculaire, assurez-vous de sécher la chambre pulpaire autour de l'ouverture du canal radiculaire.
- Si le canal radiculaire est complètement sec, la longueur et la mesure réelles peuvent présenter des différences. Remplissez l'intérieur du canal radiculaire avec de l'eau salée, puis procédez à la mesure.
- Après avoir inséré la lime à environ la moitié de la longueur du canal radiculaire, fixez la lime au porte-lime.
- Lorsque vous mesurez la longueur du canal radiculaire, commencez à travailler avec une lime plus épaisse. Si les lectures n'atteignent pas le point de l'APEX, utilisez une lime plus fine pour mesurer la longueur du canal radiculaire.
- Lors de la mesure de la longueur du canal radiculaire, il faut tenir compte des erreurs susceptibles de se produire si la lime touche une restauration métallique.
- La présence d'une dentition nécrosée et de ciment à l'intérieur du canal radiculaire peut modifier les mesures. Effectuez plusieurs mesures, en prolongeant le canal radiculaire avec une lime d'épaisseur appropriée.
- Si le canal radiculaire n'est pas complètement formé ou est trop instrumenté, la mesure de la longueur de travail peut être plus courte que la mesure réelle.
- Pour obtenir une mesure plus précise avec une marge d'erreur minimale, mesurez au moins deux fois.
- Si les canaux radiculaires à l'intérieur de la dent sont connectés, tels que les canaux multiradiculaires, ou si la dent présente des fissures, cela peut affecter la valeur mesurée et provoquer une erreur. Procédez à une radiographie pour vérifier la structure de la dent, notamment les fissures.

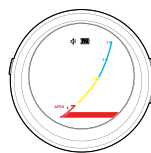
## PARAMÈTRES D'ENVIRONNEMENT DE L'UTILISATEUR

Suivez les étapes suivantes pour définir l'environnement de l'utilisateur pour l'unité Apex Connect

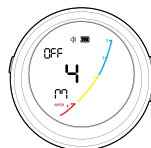
1. Lorsque l'appareil est sous tension, appuyez sur le bouton [⊗] et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes. En entrant dans le mode réglage, les figures et les graphiques clignotent sur l'écran.
2. Appuyez sur bouton [▲] pour sélectionner la valeur de référence de l'APEX, puis appuyez sur le bouton [⊗]. Les paramètres sont enregistrés et l'icône du volume clignote.
  - La valeur de référence de l'APEX est affichée sous forme de ligne sur le graphique de l'écran de mesure, et cette ligne peut être utilisée comme une estimation de la longueur de travail du canal radiculaire.
  - La valeur de référence de l'APEX peut être réglée entre -0,5 et 1 mm. (Par défaut : 0 mm)
  - Le réglage par défaut de la valeur de référence de l'APEX, qui est de 0, signifie que la lime a atteint le foramen anatomique (constriction apicale) et se trouve à environ 0,5 mm du foramen physiologique (foramen apical).



3. Appuyez sur bouton [▲] pour sélectionner le volume de l'alarme, puis appuyez sur le bouton [⊗]. Les paramètres sont enregistrés et la valeur affichée clignote.
  - Réglez le volume de l'alarme entre 0 et 3. (Par défaut : 2)



4. Appuyez sur bouton [▲] pour sélectionner le temps de veille, puis appuyez sur le bouton [⊗]. Les paramètres sont enregistrés et renvoyés à l'écran de mesure.
  - Réglez un temps de veille afin que l'appareil s'éteigne après un certain temps d'inactivité.
  - Le temps de veille peut être réglé entre 2 et 10 minutes, par incréments de 2 minutes. (Par défaut : 4 minutes)



## PARAMÈTRES AVANCÉS

### 1 Couplage de l'Apex Connect au moteur endodontique Elements Connect

Cet appareil peut être utilisé conjointement avec le moteur endodontique Elements Connect. En connectant les deux appareils, l'instrumentation et l'élargissement du canal radiculaire peuvent être effectués tout en vérifiant la longueur de travail du canal radiculaire.



#### PRÉCAUTIONS

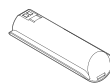
- Cet appareil est conçu pour être compatible avec Elements Connect. Ne pas connecter les appareils autre que ceux compatibles à Elements Connect.
- Utilisez le port USB de cet appareil uniquement pour connecter les appareils Elements Connect et le crochet labial. Ne pas connecter le câble USB de chargement.

### 2 Composants du moteur endodontique Elements Connect

Les composants suivants sont nécessaires pour le réglage du moteur endodontique sans fils.



Pièce à main motorisée



Batteries (2)



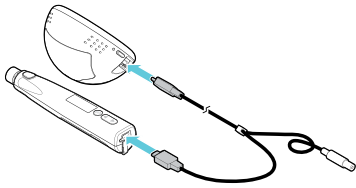
Contra-angle

#### REMARQUE:

Pour plus d'informations sur les composants du moteur endodontique sans fil Elements Connect et sur leur utilisation, consultez le « **Mode d'emploi du moteur endodontique Elements Connect** »

### 3 Assemblage et connexion

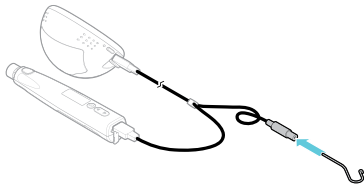
1. Branchez le connecteur USB (H) du cordon de la sonde sur le port USB de la pièce à main motorisée et l'autre extrémité sur le connecteur USB (A) sur celui de l'unité Apex Connect.



#### ⚠ PRÉCAUTIONS

Le connecteur USB (type C) possède des connecteurs spécifiques pour chaque utilisation envisagée. Examinez le rôle de chaque connecteur et connectez-le à l'appareil approprié.

- Connecteur USB simple (A) : connexion de l'appareil Apex Connect.
  - Connecteur USB (H) fourni avec le connecteur de crochet labial : connexion de la pièce à main motorisée.
2. Insérez le crochet à lèvres dans le connecteur du cordon de la sonde.



#### ⚠ PRÉCAUTION

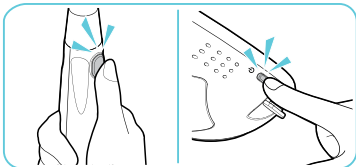
Assurez-vous de nettoyer et stériliser le crochet labial, le porte-lime A et le porte-lime B avant de les utiliser. Consultez la section « Consigne de nettoyage, désinfection et stérilisation »

3. Consultez la section « **AVANT UTILISATION > Utilisation des accessoires** » dans le mode d'emploi du moteur d'endodontique sans fil Elements Connect pour fixer le contre-angle et la lime Ni-Ti à la pièce à main motorisée.

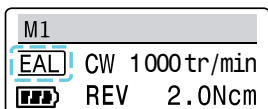
#### ⚠ PRÉCAUTION

En sélectionnant la longueur de lime appropriée pour la procédure, notez que la longueur totale de travail de la lime est réduite de 2 mm en raison de l'insert profondément enfoncé dans la tête du contre-angle et peut rendre difficile le repositionnement du bouchon en silicone. Il peut être nécessaire de choisir une lime plus longue.

4. Appuyez sur le bouton [Principal] de la pièce à main motorisée et sur le bouton [⊕] de l'appareil Apex Connect. L'alimentation et l'affichage des deux appareils s'allument.



5. Vérifiez que [EAL] s'affiche sur l'écran principal de la pièce à main motorisée. Si [EAL] s'affiche, alors la pièce à main motorisée et la partie principale sont correctement branchées.



### 4 Réglage du couplage

Définissez les options de fonctionnement du moteur lorsque vous utilisez l'appareil avec Apex Connect

1. Appuyez sur le bouton [S] de l'écran principal de la pièce à main motorisée pendant 2 secondes. Les paramètres de couplage s'affichent.
2. Appuyez sur le bouton [S/] jusqu'à ce que le menu souhaité s'affiche, puis appuyez sur le bouton [Δ/▽] pour sélectionner une valeur.
3. [Démarage et arrêt automatique] : Définissez si le moteur doit fonctionner selon l'emplacement de la lime.

Démarage et arrêt  
automatiques  
Activé

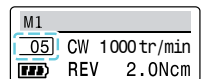
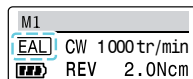
- [Marche] : le moteur fonctionne lorsque la lime est insérée dans le canal radiculaire et s'arrête lorsqu'elle est retirée du canal radiculaire.
  - [Arrêt] : le moteur ne fonctionne pas même si la lime est insérée dans le canal radiculaire. Quel que soit la position de la lime, il faut appuyer sur le bouton [Principal] pour faire tourner le moteur.
4. [Action apicale] : Lorsque la mesure de l'Apex Connect se rapproche de la valeur de référence de l'APEX pendant l'instrumentation du canal radiculaire, la vitesse du moteur et le couple du moteur diminuent afin que le canal radiculaire ne s'instrumente pas plus en profondeur que la valeur réglée.

Action apicale  
Désactivé

- [Ralentissement de la vitesse] : lorsque la mesure de l'Apex Connect se rapproche de la valeur de référence de l'APEX, la vitesse de rotation du moteur diminue.
  - [Ralentissement du couple] : lorsque la mesure de l'Apex Connect se rapproche de la valeur de référence de l'APEX, la limite de couple du moteur diminue.
  - [Désactivé] : le moteur fonctionne de la même manière, peu importe si la mesure de l'Apex Connect se rapproche de la valeur de référence de l'APEX.
5. Appuyez sur le bouton [Principal]. Les paramètres sont enregistrés et l'écran principal réapparaît.

### 5 Utilisation du couplage

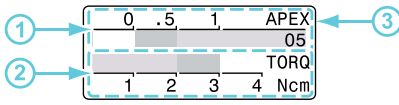
1. Reportez-vous à la section « **UTILISATION DE L'APPAREIL > Fonctions de base** » dans les Instructions sur le moteur endodontique d'Elements Connect pour définir le numéro de mémoire et la méthode de fonctionnement du moteur.
2. Placez le crochet labial sur la lèvre opposée à la dent à traiter
3. Insérez lentement la lime Ni-Ti dans le canal radiculaire. La longueur du canal radiculaire est mesurée et la mesure de l'Apex Connect est affichée dans la zone [EAL] de l'écran principal.



#### REMARQUE:

Pour mesurer uniquement la longueur du canal radiculaire, [Démarage et arrêt automatique] doit être réglé sur [Arrêt]. Pour plus de renseignements sur le réglage du fonctionnement du moteur, consultez la section « Paramètre de couplage » de ce manuel.

4. Lorsque le bouton **[Principal]** est enfoncé sur la pièce à main motorisée, le moteur se met en marche et son fonctionnement est affiché sur l'écran du moteur.



- Les renseignements suivants sont affichés sur l'écran de fonctionnement du moteur :

N°	Description
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ces valeurs représentent la valeur de référence de l'APEX et les mesures prises par l'Apex Connect au niveau de la position actuelle de la lime. La valeur mesurée est également affichée numériquement sur le côté droit de l'écran.</li> <li>Lorsque la valeur mesurée atteint la valeur de référence de l'APEX, le moteur fonctionne comme suit. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[R&amp;S]</b>: le moteur s'arrête après avoir tourné dans le sens opposé au réglage actuel.</li> <li><b>[REV]</b>: le moteur tourne dans le sens opposé au réglage actuel. Il tourne ensuite à nouveau dans le sens actuellement défini.</li> </ul> </li> </ul>
2	Il s'agit de la valeur de couple du moteur en fonctionnement et de la valeur limite de couple définie dans la mémoire.
3	<b>[APEX]</b> clignote lorsque la mesure atteint ou dépasse la valeur de référence de l'APEX.

- Confirmez les renseignements suivants avec l'unité Apex Connect.
  - Si la lecture de l'instrument se rapproche de la valeur de référence de l'APEX, une alarme émet rapidement.
  - Si la lecture atteint ou dépasse la valeur de référence de l'Apex, l'alarme émet un son continue et l'écran clignote.
- Confirmez la plage de valeurs mesurées avec les lampes du bouton **[Principal]** de la pièce à main motorisée.
  - Si la lecture atteint ou dépasse la valeur de référence de l'APEX, le bouton **[Principal]** de la pièce à main motorisée clignote.

Couleur de la lampe	Statut de la lampe	Plage de valeurs mesurées (mm)
Bleu	Activé	3 – 1,1
Jaune	Activé	1 – 0,1
Rouge	Activé	0 – - 0,5

- Pour arrêter le fonctionnement du moteur, appuyez sur le bouton **[Principal]**. Le numéro de la mémoire et les paramètres de fonctionnement du moteur sont modifiés sur l'écran principal.
  - Si vous avez sélectionné **[CW]**, **[CCW]**, **[Adaptive]**, ou **[RCP]** comme méthode de fonctionnement du moteur, appuyez sur le bouton **[Principal]** de l'écran principal et maintenez-le enfoncé pour faire tourner le moteur dans le sens opposé au réglage actuel.
    - Le moteur ne tourne dans le sens inverse que lorsque le bouton est enfoncé et s'arrête lorsque le bouton est relâché.
    - Dans ce cas, l'écran de fonctionnement ne s'affiche pas et l'écran principal reste allumé.
5. Pour arrêter le fonctionnement, appuyez sur l'un des deux boutons de la pièce à main motorisée simultanément pendant 2 secondes, puis appuyez sans relâche sur le bouton **[⊕]** de l'unité Apex Connect. L'alimentation et l'affichage sont éteints.
6. Pour le retirer, tirez sur le connecteur du crochet à lèvres du cordon de la sonde.
7. Retirez les connecteurs USB situés aux deux extrémités du cordon de sonde de la pièce à main motorisée et de l'unité d'Apex Connect
8. Consultez la section « **CONFIGURATION INITIALE > Désassemblage de l'appareil** » dans le mode d'emploi de Elements Connect pour déconnecter la lime Ni-Ti et le contre-angle de la pièce à main motorisée.

9. Consultez la section « **Nettoyage, désinfection et stérilisation** » dans le mode d'emploi du moteur endodontique de Kerr Endodontic pour gérer l'appareil et les accessoires.



#### PRÉCAUTION

Assurez-vous de nettoyer et de stériliser le crochet à lèvres et le contre-angle.

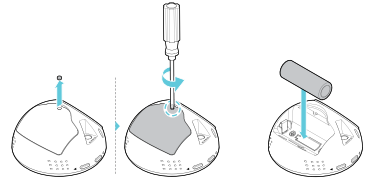
## ENTRETIEN



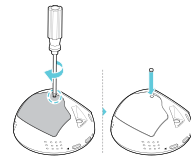
### Remplacement de la batterie

Remplacez la batterie par une nouvelle en cas de problème, tel que la fin de vie ou un mauvais chargement de la batterie.

- Retirez la bille en silicone du trou de vis qui se trouve dans le couvercle de la batterie à l'arrière de l'appareil. Retirez la vis à l'aide d'un tournevis, puis retirez le couvercle de la batterie.



- Après avoir retiré la batterie usagée, insérez une nouvelle dans le sens approprié de la borne de la batterie.



- Placez le couvercle de la batterie à l'arrière de l'appareil, revissez-le et insérez la bille en silicone dans le trou de vis.



#### PRÉCAUTIONS

- Mettez au rebut les batteries usagées conformément à la réglementation en vigueur du pays et de la région.
- Contactez le distributeur, le représentant Kerr Endodontics ou le service à la clientèle Kerr et utilisez une batterie Apex Connect approuvée par Kerr Corporation.

## CONSIGNES DE NETTOYAGE, DÉSINFECTION ET STÉRILISATION

Après avoir utilisé l'appareil, assurez-vous de bien le nettoyer pour la prochaine utilisation. Et assurez-vous que tout est bien nettoyé avant de passer à l'autoclave. Afin d'éviter que la saleté à la surface de l'appareil ne sèche avant le nettoyage, veuillez l'essuyer le plus tôt possible après utilisation. En outre, la procédure de retraitement devrait réduire au minimum les retards entre les étapes.

### Composants autoclavables : crochet labial, porte-lime A et porte-lime B

Le crochet labial et le porte-lime doivent être stérilisés après le nettoyage.



### Nettoyage et désinfection : porte-lime A

- Mettez le porte-lime A dans l'eau du robinet pendant 5 minutes.
- Nettoyez soigneusement les surfaces du porte-lime A à l'aide d'un tissu imprégné d'alcool isopropylique (ex. : CaviWipes).
  - Essuyez la surface du porte-lime A deux fois au moins pendant une minute.
  - Nettoyez minutieusement la surface du porte-lime A pour éviter d'y laisser des résidus ou des impuretés.

- Rincez le porte-lime A à l'eau de robinet pendant au moins 30 secondes.
- Sécher le porte-lime A à l'aide d'un chiffon doux, puis laissez sécher à température ambiante pendant 30 minutes.

## 2 Nettoyage et désinfection : porte-lime B

**REMARQUE : ne pas asperger de désinfectant liquide sur le porte-lime B.**

- Nettoyez les surfaces du porte-lime B à l'aide d'un tissu imprégné d'alcool isopropylique (ex. : CaviWipes).
  - Essuyez la surface du porte-lime B deux fois au moins pendant une minute.
  - Nettoyez minutieusement la surface du porte-lime B pour éviter d'y laisser des résidus ou des impuretés.
- Séchez le porte-lime B à l'aide d'un chiffon doux, puis laissez sécher à la température ambiante pendant au moins 30 minutes.

## 3 Nettoyage et désinfection : crochet labial

- Déposez le crochet labial dans l'eau du robinet pendant 5 minutes.
- Nettoyez soigneusement les surfaces du crochet à lèvres avec un mouchoir en papier contenant de l'alcool isopropylique (par exemple, les lingettes désinfectantes CaviWipes).
  - Essuyez la surface du crochet labial au moins deux fois pendant une minute.
  - Nettoyez soigneusement la surface du crochet à lèvres afin d'éviter tout résidu de contamination.
- Rincez le crochet à lèvres à l'eau du robinet pendant 30 secondes.
- Séchez le crochet à lèvres avec un chiffon doux et laissez-le sécher à température ambiante pendant au moins 30 minutes.

## 4 Emballage et stérilisation

**REMARQUE:**

- Les établissements de santé doivent s'assurer que le matériel de stérilisation est étalonné conformément aux manuels et aux spécifications du fabricant. De plus, ils ont la responsabilité de former leur personnel sur les procédures de contrôle des infections, de stérilisation et de désinfection.
- Assurez-vous que les sacs à stérilisation conviennent à la stérilisation à la vapeur et qu'ils sont conformes aux directives, normes et exigences nationales.
  - ISO 11607
  - Pour les USA: utiliser des accessoires homologués par la FDA

- Placez le crochet à lèvres nettoyé et le(s) porte-lime dans une pochette d'autoclave.
- Paramètres de stérilisation recommandés:

Cycle	Déplacement par gravité	Pré-vide
Température (°C)	121°C (250 °F)	132°C (270 °F)
Temps d'exposition (minutes)	30 minutes	4 minutes
Temps de séchage (minutes)	30 minutes	30 minutes

- Faites sortir le crochet labial et le porte-lime de l'autoclave et séchez-les en les gardant dans l'emballage pendant au moins 30 minutes à température ambiante.

## ⚠ PRÉCAUTIONS

- Le nombre maximum de re-stérilisations du crochet labial et du porte-lime est de 250 fois.
- Immédiatement après la stérilisation, le crochet labial et le porte-lime peuvent être très chauds. Refroidissez-les suffisamment avant de l'utiliser, car il y a un risque de blessures telles que des brûlures.
- Ne pas laisser le crochet labial et le porte-lime dans l'autoclave après la stérilisation.
- Ne jamais stériliser les composants autres que le crochet labial et le porte-lime.

## COMPOSANTS NON-AUTOCLAVABLES

### 1 Nettoyage et désinfection : unité Apex Connect

Après avoir utilisé l'appareil, assurez-vous de le garder propre pour la prochaine utilisation.

- Essuyez la surface de l'unité Apex Connect à l'aide d'un chiffon (ou d'une gaze) légèrement imbibé d'éthanol (70 à 80 %). Nettoyez les fissures à l'aide d'un coton-tige imbibé d'éthanol. Laissez sécher à température ambiante pendant 30 minutes.

### ⚠ PRÉCAUTIONS

- Ne pas utiliser des solvants organiques tels que le diluant, le benzène, ou le méthanol pour nettoyer l'appareil.
- Ne pas mettre l'appareil dans de l'alcool ou de l'eau et éviter de laisser les substances étrangères comme l'eau ou la poussière entrer dans l'appareil.

### 2 Nettoyage et désinfection : cordon de sonde

- Nettoyez toutes les surfaces à l'aide d'un chiffon légèrement imbibé d'éthanol pour la désinfection (70 à 80 % de volume d'éthanol).
- Utilisez un coton-tige et une petite brosse douce humidifiée à l'éthanol pour désinfecter pour éliminer toute impureté susceptible de s'être accumulée dans les fissures.
- Essuyez l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement imbibé d'eau distillée, puis séchez à l'aide d'un tissu propre et sec.
- Si une contamination est visible, répétez les étapes de nettoyage.

### 3 Nettoyage et désinfection : adaptateur de porte-lime

**REMARQUE : Ne pas asperger de désinfectant liquide sur l'adaptateur de porte-lime.**

- Nettoyez les surfaces de l'adaptateur de porte-lime à l'aide d'un tissu imprégné d'alcool isopropylique (ex. : CaviWipes).
  - Essuyez la surface de l'adaptateur de porte-lime deux fois au moins pendant une minute.
  - Nettoyez minutieusement l'adaptateur du porte-lime pour éviter d'y laisser des résidus ou des impuretés.
- Séchez l'adaptateur de porte-lime à l'aide d'un chiffon doux, puis laissez sécher à température ambiante pendant au moins 30 minutes.

## ENTREPOSAGE ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

### 1 Entreposage:

Après la stérilisation, placez les sacs contenant les dispositifs dans un endroit sec et sombre, comme un placard ou un tiroir fermé.

- Suivez les instructions fournies par le fabricant de la pochette en ce qui concerne les conditions d'entreposage et la durée maximale d'entreposage autorisée.

### 2 Élimination des déchets

- Pour une élimination des déchets correcte, il convient de respecter les lois locales et régionales (c.-à-d. la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, DEEE).

## GUIDE DE DÉPANNAGE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

En cas de problème avec l'appareil, consultez le guide ci-dessous. Si ce guide ne permet pas de résoudre le problème, communiquez avec le service à la clientèle 1-800-537-7123 (disponible de 6h00 à 16h00, heure normale du Pacifique). En dehors de ces horaires, envoyez un courriel à l'adresse [KerrCustCare@kavokerr.com](mailto:KerrCustCare@kavokerr.com). Il est également possible de communiquer avec le distributeur ou un représentant de Kerr Endodontics.

Problème	Cause	Solution
L'appareil ne s'allume pas.	La batterie est déchargée.	Chargez la batterie avant de l'utiliser. Si le problème persiste, veuillez communiquer avec le service à la clientèle.
	L'unité Apex Connect est en charge.	L'unité Apex Connect n'est pas conçu pour fonctionner étant en charge. Débranchez l'adaptateur CA/CC de l'appareil et appuyez sur le bouton d'alimentation (⏻).
L'unité Apex Connect s'éteint pendant l'utilisation.	La batterie est déchargée.	Chargez la batterie avant de l'utiliser.
En connectant le porte-lime B ou l'adaptateur de porte-lime, l'écran s'éteint automatiquement.	Le porte-lime B ou l'adaptateur de porte-lime est défectueux.	Éteignez et redémarrez l'appareil après avoir remplacé l'ancien porte-lime B et l'ancien adaptateur de porte-lime par les nouveaux.
Aucune alarme n'est émise.	Le volume du son de l'alarme est réglé à « 0 ».	Consultez la section « <b>Paramètres de l'environnement de l'utilisateur</b> » et réglez le volume de l'alarme.
Les mesures ne s'affichent pas.	Le cordon de sonde n'est pas correctement connecté.	Consultez la section « <b>CONFIGURATION INITIALE</b> » et installez le cordon de sonde.
Bien que la lime ait atteint l'APEX, la valeur mesurée ne s'affiche pas.	Le canal radiculaire est complètement sec.	Ajoutez une solution saline dans le canal radiculaire.
	Des substances étrangères telles que du liquide de lavage se sont accumulées dans la bouche.	Effectuez la mesure après avoir enlevé les objets étrangers de la bouche.
	La dent est recouverte d'une restauration métallique.	Assurez-vous que la restauration métallique ne soit pas connectée au canal radiculaire ou à la lime, car des erreurs peuvent se produire si la restauration métallique est connectée au canal radiculaire ou entre en contact avec la lime.
	Il y a de la dentine ou du tissu nécrotique et des débris inorganiques dans le canal radiculaire.	Si la dentine nécrosée et les débris inorganiques dans le canal radiculaire ne sont pas éliminés, des erreurs peuvent se produire, veuillez commencer la mesure par une lime épaisse, puis par une lime fine.
Er dignote sur l'écran de mesure.	Il s'agit d'une dent de canal à racines multiples.	Vérifiez à l'aide d'une radiographie s'il y a des fissures dans la dent, puis effectuez une nouvelle mesure.
	L'étalonnage n'a pas été réalisé.	Déconnectez le cordon de sonde de l'unité Apex Connect. Redémarrez l'unité Apex Connect, puis refixez le cordon de sonde à l'appareil. Si le problème persiste, veuillez communiquer avec le service à la clientèle de Kerr.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 1 Spécifications générales :

Article	Description
Protection contre les chocs électriques	Équipement ME alimenté en interne
Degré de protection (IEC 60529)	IPX0
Pièce appliquée	Crochet labial, porte-lime A, porte-lime B, adaptateur de porte-lime
Batteries	Batterie au lithium-ion

### 2 Spécifications de l'appareil :

Article		Description
Unité Apex Connect	Entrée nominale	3,6 V / 1900 mAh (Batterie Lithium-ion)
	Dimensions	90 X 75,4 X 73,6 mm
	Poids	184 g (y compris la batterie)
	Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu
Adaptateur CA/CC	précision	±0,5 mm
	Tension d'entrée	100 à 240 V, 50 à 60 Hz
	Tension de sortie	9 V CC
	Courant de sortie	2,0 A

### 3 Caractéristiques environnementales :

Article		Description
Fonctionnement	Température	10 à 35 °C (50 à 95 °F)
	Humidité	30 à 75 %
	Pression atmosphérique	700 à 1060 hPa
Entreposage et Transport	Température	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
	Humidité	5 à 90 %
	Pression atmosphérique	700 à 1060 hPa

## GARANTIE

Kerr Endodontics garantit le système (à l'exclusion des batteries) contre les défauts matériels et de fabrication pendant une période de 3 ans à compter de la date initiale d'achat. Les batteries sont garanties pour une période de 6 mois à partir de la date d'achat initiale.

Si, pendant la période de garantie, le système présente des défauts qui ne sont pas exclus de la présente garantie, Kerr Endodontics, à sa seule discrétion, remplacera ou réparera l'appareil en utilisant des pièces neuves ou remises en état appropriées. Si d'autres pièces sont utilisées, ce qui constitue une amélioration, Kerr Endodontics peut, à sa discrétion, facturer au client le coût supplémentaire de ces pièces. Si la réclamation au titre de la garantie s'avère justifiée, le produit sera renvoyé à l'utilisateur en port payé. Les réclamations au titre de la garantie autres que celles indiquées dans le présent document sont expressément exclues.

## EXCLUSIONS DE GARANTIE

Les dommages et les défauts provoqués par les conditions suivantes ne sont pas couverts par la garantie:

- Une manipulation, un démontage ou une modification inadéquats, une négligence ou une utilisation de l'appareil non conforme aux instructions données dans le présent manuel.
- La force majeure ou toute autre condition qui échappe au contrôle de Kerr Corporation.
- Les dommages causés par une mauvaise utilisation du client ou par des usages autres que ceux spécifiés.

## CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Pour des raisons de sécurité, ce produit doit être utilisé avec les accessoires fabriqués et vendus par Kerr Corporation. Toute utilisation d'accessoires non autorisés ou ne respectant pas l'une des instructions d'utilisation se fait aux risques et périls de l'utilisateur et annule la garantie. Kerr Corporation n'assume aucune responsabilité en cas de diagnostic incorrect dû à une erreur de l'opérateur ou à un mauvais fonctionnement de l'équipement.

<b>Nom du produit</b>	Apex Connect
<b>Garantie</b>	Appareil : 3 ans / Accessoires : 6 mois
<b>Fabricant</b>	<b>Fabriqué pour :</b> Kerr Corporation 1889 W. Mission Blvd., Pomona, CA 91766 USA 1-800-KERR-123   kerrdental.com  <b>Fabriqués par :</b> Meta Systems Co., Ltd. #1214-18, Sixco tower 12F, 484 Dunchon-daero, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13229, Korea
<b>Renseignements sur le rythme de vente.</b>	Nom commercial : Tél. : Adresse :

## RENSEIGNEMENTS SUR L'ACHETEUR

Nom commercial \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

Date de fabrication \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

Prix d'achat/quantité \_\_\_\_\_

## NUMÉROS DE LA PIÈCE

Numéro de la pièce	Composants
815-1802	Kit Apex Connect - États-Unis
815-1804	Éléments/ Apex Connect - Cordon d'alimentation - États-Unis
815-1807	Adaptateur CA/CC Apex Connect
815-1812	Cordon de sonde Apex Connect
815-1813	Crochet labial Apex Connect
815-1814	Adaptateur de porte-lime Apex Connect
815-1815	Porte-lime A Apex Connect
815-1816	Porte-lime B Apex Connect
815-1817	Batterie de rechange Apex Connect
815-1818	Partie principale Apex Connect

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Cet appareil a été testé pour sa conformité aux tests électromagnétiques conformément à la norme EN60601-1-2 et est conçu pour protéger contre les interférences nuisibles lors de l'installation et de l'utilisation de l'appareil en suivant les instructions. Il peut produire, utiliser et rejeter de l'énergie radioélectrique. Cet appareil peut provoquer des interférences nuisibles avec d'autres équipements situés à proximité. Dans ce cas, l'utilisateur doit appliquer une ou plusieurs des recommandations décrites ci-dessous pour résoudre l'interférence.

- Augmentez la distance entre l'appareil et le dispositif causant l'interférence.
- Réinstallez l'appareil et redémarrez.
- Communiquez avec votre dépositaire dentaire, le représentant Kerr Endontics ou le service à la clientèle.



**Manufactured For Kerr Corporation**

1889 W. Mission Blvd.

Pomona, CA 91766 USA

1-800-KERR-123 | kerrdental.com



**Manufactured by:**

Meta Systems Co., Ltd.

#1214-18, Sicox tower 12F, 484

Dunchon-daero, Jungwon-gu

Seongnam-si, Gyeonggi-do

13229, Korea