

# access

## ENDO MOTOR



Scan!



VIDEO

- (en) **Wireless endodontic motor with apex locator**
- (fr) **Moteur d'endodontie sans fil avec localisateur d'apex**
- (it) **Motore endodontico senza fili con localizzatore apicale**
- (es) **Motor de endodoncia inalámbrico con localizador apical**
- (pt) **Motor endodôntico sem fios com localizador apical**
- (de) **Kabelloser Endodontie-Motor mit Apex-Lokalisierer**
- (nl) **Draadloze endodontische motor met apex locator**

---

en : User's guide	02 - 21
fr : Guide d'utilisation	22 - 41
es : Manual de usuario	42 - 61
pt : Guia do utilizador	62 - 81
it : Manuale d'uso	82 -101
de : Benutzerhandbuch	102 - 121
nl : Bedienungsanleitung	122 -141

## ENDO MOTOR

<b>1. Product description</b>	3
1.1 Components	3
1.2 Scope of application	3
1.3 Contraindications	3
1.4 Main precautions for use	3
1.5 Device safety classification	4
1.6 Main technical parameters and operating environment	4
<b>2. Device installation instructions</b>	4
2.1 Components and accessories	4
2.2 Installation of the contra-angle	5
2.3 Installation of the file	5
2.4 Installation of the apex locator	6
2.5 Installation of the protective sleeves	8
<b>3. Device operating modes and display interface</b>	8
3.1 Motor modes	8
3.2 Apex locator operating mode	9
3.3 Combined motor and apex locator operating mode	9
3.4 Display screens	9
3.5 Terms and definitions	10
<b>4. Instructions for use of the device</b>	11
4.1 Description of the buttons and setting interface	11
4.2 Starting and stopping the motor handpiece	11
4.3 Selecting customized program	11
4.4 Setting the user programme parameters	11
4.5 Selecting file systems	13
4.6 Handpiece functions settings	14
4.7 Protection against torque overload	14
4.8 Limitations of the apex locator	15
<b>5. Troubleshooting</b>	16
<b>6. Cleaning, disinfection, and sterilization</b>	16
<b>7. Storage, maintenance and transportation</b>	18
7.1 Storage	18
7.2 Maintenance	18
7.3 Transportation	19
<b>8. Environmental protection</b>	19
<b>9. After-sales service</b>	19
<b>10. European authorized representative</b>	19
<b>11. Electromagnetic compatibility statement</b>	19

## 1. Product description

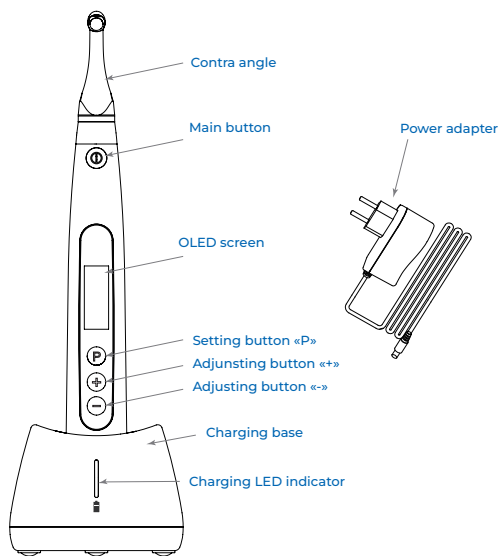
The **ENDO MOTOR ACCESS** is suitable for endodontic treatment. It is a cordless endodontic motor with an integrated apex locator. It is used for preparing and enlarging root canals, or as an apex locator device to help determine the root canal working length. It can also be used to prepare canals while monitoring the relative position of the instrument tip within the canal (combined motor and apex locator mode).

This device has the following features:

- Efficient, silent, long-life brushless motor.
- Portable cordless endo motor with combined length determination.
- 360-degree rotation of the contra-angle.
- Real-time feedback technology and dynamic torque control, effectively preventing files from becoming detached.

### 1.1 Components

The device is composed of a charging base, a motor handpiece, a contra angle, a measuring wire, a lip hook, a file clip, a power adapter, a protective silicon cover, etc..



### 1.2 Scope of application

The device must be used in hospitals and clinics by qualified dentists.

### 1.3 Contraindications

- Doctors with pacemakers must not use this device.
- Do not use on patients with pacemakers.
- Do not use on haemophilic patients.
- Use with caution on patients with heart disease, pregnant women, and young children.

### 1.4 ⚠ Main precautions for use

- Please read this instruction manual carefully before using for the first time.
- Do not place this device directly or indirectly near a source of heat. Use and store this device in a reliable environment.
- This device requires special precautions in terms of electromagnetic compatibility (EMC). Do not use this device near fluorescent lamps, radio transmission devices, remote control devices, portable and mobile high-frequency communication devices.
- Do not modify the device. Any modification may violate safety regulations and cause harm to the patient.
- Torque and speed should be set in accordance with the file manufacturer's recommendations.

- Remove the battery from the appliance if it is to be stored for a long time.
- Wireless charging generates heat, so the temperature of the charging base and motor handpiece will rise. It is recommended that the contact time between the handpiece and the base should not exceed 10 minutes during cordless charging.

## 1.5 Device safety classification

- Type of operation mode: Continuous operating device.
- Type of protection against electric shock: Class II equipment with internal power supply.
- Degree of protection against electric shock: B type applied part.
- Degree of protection against harmful ingress of water: Ordinary equipment (IPX0).
- Degree of safety application in the presence of a flammable anaesthetic mixture with air, oxygen, or nitrous oxide: Equipment cannot be used in the presence of a flammable anaesthetic mixture with air, oxygen, or nitrous oxide.
- Applied part: contra angle, lip hook, file clip, touch probe.
- The contact duration of applied part: 1 to 10 minutes.
- Maximum temperature of the applied part : 46.6 °C.

## 1.6 Main technical parameters and operating environment

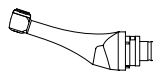
Power supply mode	Lithium battery, DC 3.7V, 2000 mAh
Power adapter	(Model: ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA) Input: AC 100-240V, 50/60Hz 0,4A Max Output: DC 5V/1A
Torque range	0,4Ncm-5,0Ncm (4mNm ~ 50mNm)
Speed range	100 rpm~1800 rpm
Wireless charging specifications	Frequency range: 112-205KHz Maximum RF output power of the device : 9,46dBuA/m@3m
Environmental parameters	Temperature requirements : 5°C to 40°C Humidity requirements : 30% to 75% Atmospheric pressure requirements : 70 kPa à 106 kPa

## 2. Device installation instructions

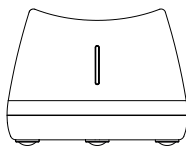
### 2.1 Components and accessories



Handpiece



Contra angle



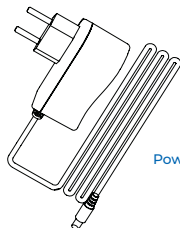
Charging base



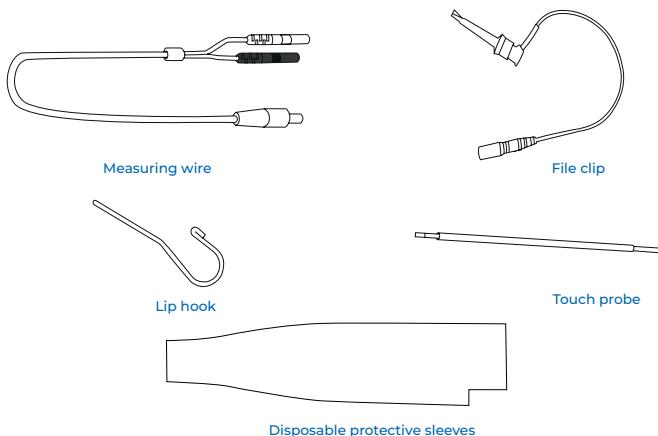
Nozzle



Protective silicon cover



Power adapter

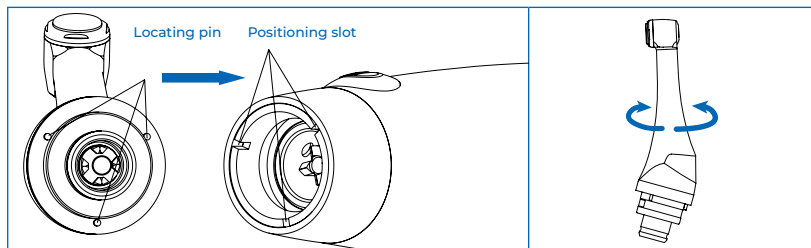


## 2.2 Installation of the contra-angle

The contra angle adopts precision gear transmission, and the transmission ratio is 6:1. Use the original contra angle only. Otherwise, the contra angle will be damaged.

### ● 2.2.1 Installation

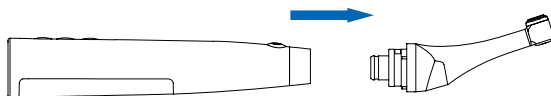
Align the three pins on the contra-angle with the positioning slots on the motor handpiece. Push the angle-piece horizontally. It will click into place.



The contra-angle is free to rotate, adapting to the root canal in different positions, while monitoring the screen during the operation.

### ● 2.2.2 Removal

Pull the contra-angle out horizontally when the motorised handpiece is not in use.



### ⚠ Precautions for use

- Make sure the contra-angle handpiece is properly connected before starting the motorised handpiece.
- Do not connect or disconnect the contra-angle when the motor is running.

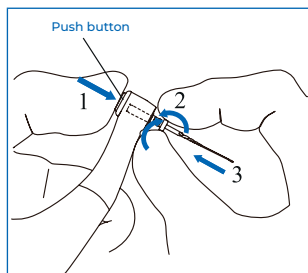
## 2.3 Installation of the file

### ● 2.3.1 Installation

Before starting the device, insert the file into the hole in the head of the contra-angle handpiece. Insert the file while holding down the push button on the contra-angle handpiece.

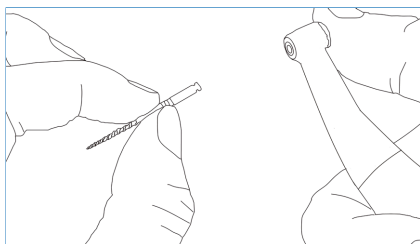
While pushing, rotate the file back and forth until it is aligned with the locking pins on the contra-angle handpiece.

Once the file is aligned and in position, release the push button to lock the file in the contra-angle handpiece.



### 2.3.2 Removal

Pull on the file while holding down the contra-angle button.



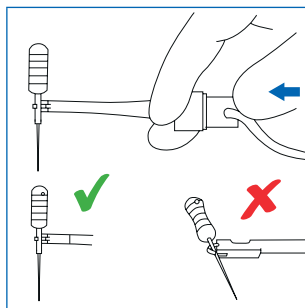
### Precautions for use

- Ensure that the instruments comply with the ISO standard (rotary instrument shanks  $\varnothing 2.334 - 2.350$  mm).
- Connecting and disconnecting files without holding down the push-button can damage the contra-angle handpiece.
- Take care when handling files to avoid injury to your fingers.
- Make sure the file is securely connected and locked before starting the power handpiece.
- Do not disconnect the file while the motor is running.

## 2.4 Installation of the apex locator

a. Push in the button on the file holder, clip the holder onto the metal top of the file, then release the button. In apex locator mode, the file holder must hold the file correctly.

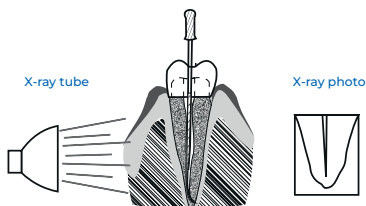
If the connection signal is poor or erroneous, replace the measuring cable.



b. In apex locator mode, it is advisable to install the handpiece in the charging base to obtain a better viewing angle.

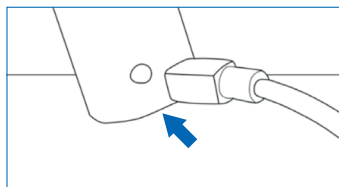


- c. The apex locator detects the apical foramen of the canal not the anatomical apex of the tooth. This could explain some of the differences between the apex locator signal and a radiographic image.

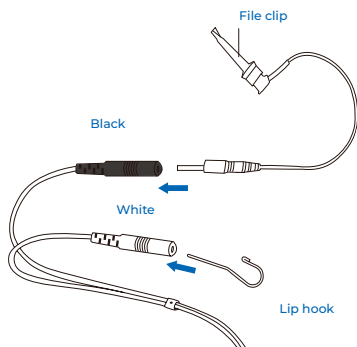


Not all conditions are ideal for determining the working length. For the limitations of the apex locator, refer to chapter 4.8.

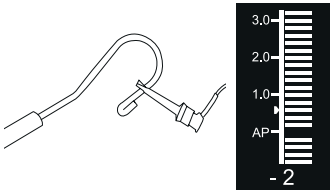
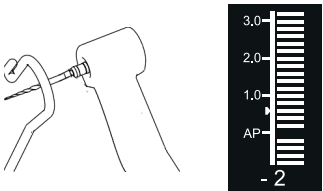
- d. Connecting the apex locator cables  
Connect the measuring wire to the motor handpiece (USB socket at the rear).



Connect the lip hook to the white socket on the measuring wire.  
Connect the file clip to the black socket on the measuring wire (not necessary in combined motor and apex locator mode).



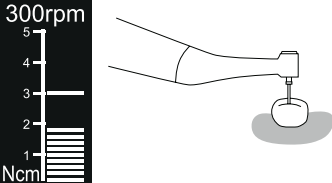
- e. Test des connexions  
It is strongly recommended to check the quality of the connection before each use.

<p>In apex locator mode, hang the bracket on the lip hook and check that all the indicator bars light up, as shown in the adjacent illustration:</p>	
<p>In combined motor and apex locator mode, touch the lip hook with the file and check that all the indicator bars light up, as shown in the adjacent illustration:</p>	

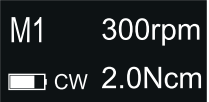

## 2.5 Installation of the protective sleeves

Before each use and after cleaning and disinfecting the handpiece, fit a disposable insulation sleeve. Insert the insulation sleeve onto the handpiece from the thin end of the handpiece and install it until there are no creases. Once installed, wrap the protective film around the surface of the handpiece. Then clean and disinfect the surface of the handpiece. See section 6 for cleaning and disinfection procedures. After each use, remove insulation sleeve from the thin end of the handpiece.


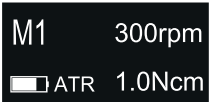
## 3. Device operating modes and display interface

<p>Please set the operating mode, torque, and speed in accordance with the file manufacturer's recommendations.</p> <p>In conventional motor mode, the torque bar appears on the display (for more information on the torque bar, see section 3.4).</p>	
---	---

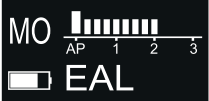
### 3.1 Motor modes

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>CW Mode (Clockwise continuous rotation mode)</b></li> </ul> <p>The motorised handpiece rotates forward, clockwise rotation.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>CCW Mode (Anticlockwise continuous rotation mode)</b></li> </ul> <p>The motor handpiece only rotates backwards, anti-clockwise rotation. This mode is used to inject calcium hydroxide and other medicines. In this mode, a continuous double beep sounds continuously.</p>	



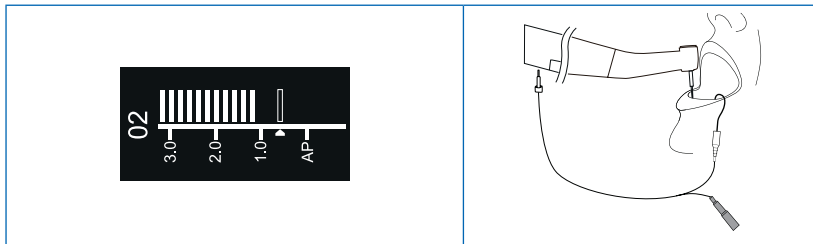
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ALT Mode</b></li> </ul> <p>F: Front angle, R: Rear angle. The angles of rotation are adjustable.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ATR Mode (Adaptive torque reversal mode)</b></li> </ul> <p>In this mode, the motor handpiece rotates clockwise and generates a reciprocating movement when the torque on the file exceeds the set limit.</p>	

### 3.2 Apex locator operating mode

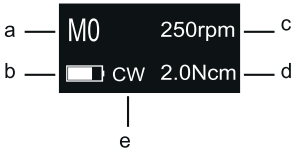
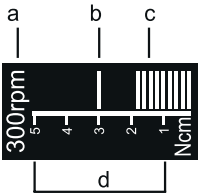
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>EAL Mode (Electronic apex locator)</b></li> </ul> <p>This mode is only for determining the working length of the root canal. In this mode, the motorised handpiece doesn't rotate.</p>	
--	---

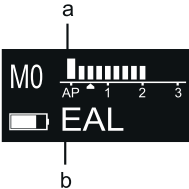
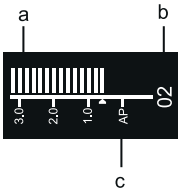
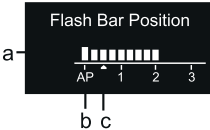
### 3.3 Combined motor and apex locator operating mode

When a file is in the canal and the lip hook is in contact with the patient's lip, the unit automatically switches to combined motor and apex locator mode.  
In use, the measuring cable must be connected to the motor handpiece via the USB socket, the white socket is connected to the lip hook and the black socket is inactive.



### 3.4 Display screens

<p><b>Interface de veille</b> <b>Standby interface</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Customized program sequence number 0-9</li> <li>Battery consumption</li> <li>Set speed</li> <li>Set torque</li> <li>Operation mode</li> </ol>	
<p><b>Working interface</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Set speed</li> <li>Set torque</li> <li>Real time torque</li> <li>Torque display scale</li> </ol>	

<p><b>Canal measurement mode interface (EAL mode)</b></p> <p>a. Apical reference point flash bar b. EAL: Electronic apex locator</p>	
<p><b>Combined motor and apex locator operating interface</b></p> <p>a. File progress indicator bar b. File progress indicator number The numbers 1,0, 2,0, 3,0 (a) and 00-16 (b) do not represent the actual length. They simply indicate the relative position of the file in relation to the apical foramen. c. Apical foramen The number 00 (b) indicates that the file has reached the apical foramen. The numbers -1 and -2 indicate that the file has passed the apical foramen.</p>	
<p><b>Interface for setting the apical reference point</b></p> <p>a. Apical reference point flash bar b. Apical foramen c. Reading of the digital meter</p>	

### 3.5 Terms and definitions

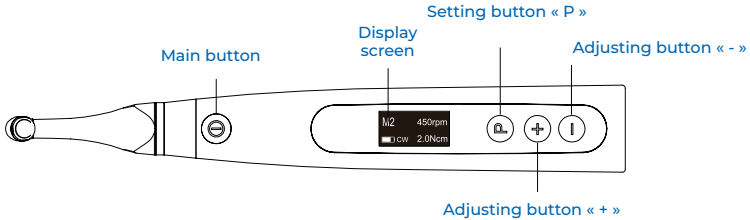
CW	Clockwise rotation, forward direction. Applied to the rotative file.
CCW	Counterclockwise rotation, reverse direction. Applied to the specific files, to inject calcium hydroxide and other solutions.
ALT	The angles of rotation are adjustable. F: Front angle, R: Rear angle.
ATR	Adaptive torque reversal. Up to setting the torque, the motor runs in ATR mode; when the torque is returned to the normal value, the motor turns clockwise.
Forward Angle	Angle of clockwise rotation of the file.
Reverse Angle	Angle of counterclockwise rotation of the file.
EAL	Electronic apex locator. In this mode, the device works like a stand-alone apex.
AP	Apical foramen.
Apical action	The file action when the file tip reaches the flash bar point.
Flash bar position	Indicates the point inside the canal where the apical action is triggered.
Auto start	The file rotation starts automatically when the file is inserted in the canal.
Auto stop	The file rotation stops automatically when the file is taken out of the canal.
Apical slow down	The file slows down automatically as it approaches the apex. Activating in CW and CCW operation mode.
Operation mode	5 operation modes for canal preparing and measuring. CW, CCW, ALT, ATR and EAL.
Speed	Speed of the file rotation.

#### Torque (torque limit/ Trigger)

For CW and CCW modes, the torque value (Torque Limit) triggers the reverse rotation.  
For ATR mode, the torque value (Trigger Torque) triggers the ATR action.

## 4. Instructions for use of the device

### 4.1 Description of the buttons and setting interface



- Preset program selection  
Long press the setting button "P" to access the preset program in standby mode, press the Adjusting button "+"/"-" to select the file system, press the Setting button "P" to access the file number, press Adjusting button "+"/"-" to select file number, then press the Main button to confirm.
- Setting the handpiece functions  
With the handpiece switched off, hold down the «P» adjustment button and press the main button to access the handpiece function setting, press the «P» adjustment button to the target setting, press the '+/-' adjustment button to adjust, then press the main button to confirm.

### 4.2 Starting and stopping the motor handpiece

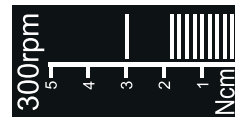
#### ● 4.2.1 Start

To switch on the device, press the main button. The device will then go into standby mode.  
The screen will display the standby interface of the last programme used. For example:



Standby interface

To switch the motor on from standby mode, press the main button.  
The screen displays the work interface for the last programme used. For example:



Working interface

#### ● 4.2.2 Stop

To stop the motor, press the main button again. The device will return to standby mode. To switch off the device, press the main button while holding down the «P» setting button. In standby mode, the device switches off automatically after 3 minutes. The handpiece switches off automatically when it is placed in the charging base.

### 4.3 Selecting customized program

The motor handpiece has 10 stored programmes (M0-M9) and 5 preset programmes. Press the '+/-' adjustment button to change the sequence number of the custom programme in standby mode. M0-M9 are memory programs for channel preparation and measurement, each memory program has its own parameters such as operating mode, speed and torque, which can be changed.

### 4.4 Setting the user programme parameters

To modify the user programme parameters from standby mode:


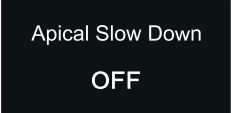
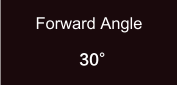
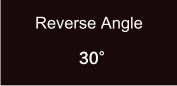
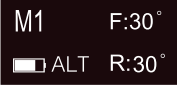
1. Press the «P» adjustment button to select the desired parameter.
2. Press the '+/-' adjustment button to change the parameter setting.
3. Press the main button or wait 5 seconds to confirm.



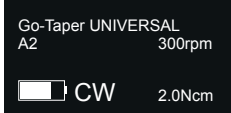

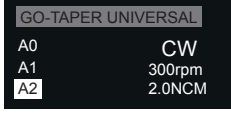
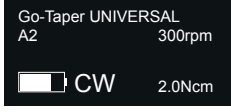
## Precautions for use

- Make sure that the operating mode is suitable before starting the engine.
- All parameters must be set in accordance with the file manufacturer's recommendations.
- Make sure that the settings are correct, otherwise there is a risk of damaging the file.

<p><b>Setting the operating mode</b></p> <p>List of operating modes: CW, CCW, ALT, ATR, EAL (See description of modes in section 3.1)</p> <p>Press the «P» adjustment button in standby mode, then press the '+/-' adjustment button to select the mode.</p> <p>Check that all the parameters in the next level of this operating mode are correct, press the '+/-' adjustment button to select them if they are not.</p>	<p>Operation Mode</p> <p><b>CW</b></p>
<p><b>Setting the working speed</b></p> <p>Press and hold the '+/-' adjustment button to increase or decrease the speed.</p> <p>In continuous rotation modes (CW and CCW), the working speed can be set from 100 rpm to 1800 rpm.</p> <p>In ATR and ALT modes, the working speed can be set from 100 rpm to 500 rpm.</p>	<p>Speed</p> <p><b>250 rpm</b></p>
<p><b>Setting the torque limit</b></p> <p>Press the '+/-' adjustment button to increase or decrease the torque.</p> <p>In CW continuous rotation mode, the torque limit can be adjusted from 0.4 Ncm to 5.0 Ncm depending on the speed set.</p> <p>In ALT mode, the torque limit can be adjusted from 2.0 Ncm to 5.0 Ncm depending on the set speed.</p> <p>In ATR mode, the trigger torque can be adjusted from 0.4 Ncm to 4.0 Ncm.</p> <p>In CCW continuous rotation mode, it is not possible to set a torque limit.</p>	<p>Torque Limit</p> <p><b>2.0 Ncm</b></p>
<p><b>Setting the apical action</b></p> <p>The apical action is triggered when the file reaches the set apical reference point (see Flash bar position). The unit reacts according to the setting you have chosen.</p> <p>Press the '+/-' adjustment button to select.</p> <p>OFF: Deactivates the apical action, the file continues to rotate even if it reaches the reference point.</p> <p>STOP: The unit stops automatically when the file reaches the reference point. It restarts automatically when the file is removed.</p> <p>REVERSE: The device automatically reverses the direction of rotation when the file reaches the reference point. It automatically returns to the original direction of rotation when the file is removed.</p>	<p>Apical Action</p> <p><b>OFF</b></p>
<p><b>Setting the automatic start</b></p> <p>Press the '+/-' adjustment button to select.</p> <p>OFF: Disables automatic start (the main button is required to start the handpiece).</p> <p>ON: The motor starts automatically when the file is inserted into the channel and the file progress indicator displays 2 bars.</p>	<p>Auto Start</p> <p><b>OFF</b></p>
<p><b>Setting the automatic stop</b></p> <p>Press the '+/-' adjustment button to select.</p> <p>OFF: Deactivates the automatic stop (the main button is required to stop the handpiece).</p> <p>ON: The motor stops automatically when the file is removed from the channel.</p>	<p>Auto Stop</p> <p><b>OFF</b></p>

<p><b>Setting the position of the flash bar, apical reference point</b></p> <p>The apex reference point (flash bar) can be adjusted from 2 to AP (apical foramen). The 0.5 scale indicates that the file is very close to the apical foramen. The Apical Action and Apical Slowdown functions are triggered by the apical reference point. Press the '+/-' adjustment button to select the reference point by changing the flash bar.</p>	
<p><b>Apical slow down setting</b></p> <p>ON: the unit slows down to a set final speed as the file tip approaches the apical reference point. OFF: deactivates apical slowing. This function is only available for CW and CCW continuous rotation modes. The final speed must be lower than the nominal speed. Press the '+/-' adjustment button to select.</p>	
<p><b>Forward Angle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In ALT mode, the forward angle can be adjusted from 20° to 400°.</li> <li>In ATR mode, the forward angle can be adjusted from 60° to 400°.</li> </ul> <p><b>Reverse Angle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In ALT mode, the reverse angle can be adjusted from 20° to 400°.</li> <li>In ATR mode, the rear angle can be 20° greater than the front angle.</li> </ul>	  

## 4.5 Selecting file systems

<p>For your convenience, we have preset some file systems. Press the '+/-' button to access the preset program (M0-M9, preset program 1-5), the interface will appear like this.</p>	
<p>Press and hold down the 'P' button to enter the preset program in standby mode, the interface will look like this. Press the '+/-' button to select the file system.</p>	
<p>After selecting the file system, press the 'P' button to enter the file number, press the '+/-' button to select the file number, then press the main button to confirm.</p>	
<p>The preset settings can also be changed from the default settings. If you want to return to the default setting, long press the 'P' button to access the preset program from standby mode, select 'GO-TAPER UNIVERSAL' and press the main button to confirm, the default setting will be restored, switch the handpiece off and on again, the preset program can also restore the default setting.</p>	

## 4.6 Handpiece functions settings

### To set the device parameters:

1. To access the device parameters, with the handpiece motor switched off, hold down the «P» setting button and press the main button.

Software Version

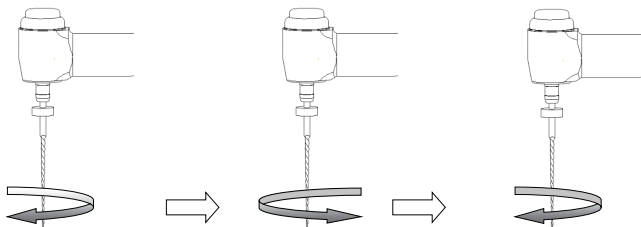
V1.0.0

2. Press the «P» adjustment button to the target setting, then press the '+/-' adjustment button to adjust, finally press the main button to confirm.

<p><b>Auto Power OFF</b> In standby mode, the device switches off automatically once the set timer has elapsed. The timer can be set from 3 minutes to 30 minutes.</p>	<p>Auto Power OFF 5 min</p>
<p><b>Auto Standby Scr</b> The screen returns automatically to the standby interface once the set timer has elapsed. The timer can be set from 3 seconds to 30 seconds.</p>	<p>Auto Standby Scr 30 sec</p>
<p><b>Dominant Hand</b> The device can be set to be left- or right-handed (180° rotation of the display).</p>	<p>Dominant Hand Right</p>
<p><b>Calibration</b> Assurez-vous que le contre-angle d'origine est installé, et Make sure that the original contra-angle is installed and that there is no file before starting the motor calibration. The motor must be calibrated before first use and after lubrication. <b>OFF:</b> No action. <b>ON:</b> Start motor calibration.</p>	<p>Calibration OFF</p>
<p><b>Beeper volume</b> The volume can be set from 0 to 4. Vol. 0: mute.</p>	<p>Beeper Volume Vol.3</p>
<p><b>Restore Defaults (Rétablir les valeurs par défaut)</b> <b>OFF:</b> No action. <b>ON:</b> The device parameters return to the original setting.</p>	<p>Restore Defaults OFF</p>

## 4.7 Protection against torque overload

During operation, if the measured torque load exceeds the torque limit, the motor automatically reverses direction of rotation. The motor returns to the initial operating mode when the torque load falls below the torque limit.



The load value is lower than the preset torque value  
Clockwise rotation

The load value is higher than the preset torque value  
Counterclockwise rotation

Again, the load value is lower than the preset torque value  
Counterclockwise rotation



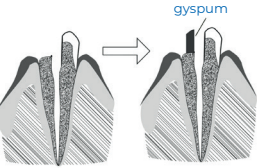



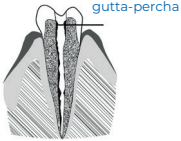
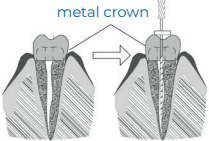

#### Precautions for use :

- The torque overload protection function is only suitable for CW mode. This function is prohibited in CCW mode, ATR mode.
- When the battery indicator on the motor handpiece shows a low battery capacity, the battery capacity is insufficient for the motor handpiece to reach the torque limit value, i.e. the function will not work properly. Please recharge the battery in good time.
- If the handpiece is constantly charging, the device may stop automatically due to the overheating protection. In this case, switch off the motor handpiece for a while until the temperature drops.

### 4.8 Limitations of the apex locator

Not all conditions are ideal for assessing root canal length. An accurate signal can only be obtained if the root canal meets the conditions listed below.

<p><b>Root canal with a wide apical foramen</b> A root canal with an exceptionally wide foramen due to injury or incomplete development can interfere with the electrical signal. The results may indicate a shorter length than the actual one.</p>	
<p><b>Root canal with liquid flowing from the canal entrance</b> A root canal in which blood or other liquid flows from the canal entrance and encounters the gum tissue can disrupt the electrical signal, making it impossible to obtain an accurate measurement. Wait until the flow has stopped completely, clean the canal, and then proceed with the measurement.</p>	
<p><b>Broken crown</b> If the crown is broken and part of the gum tissue penetrates the cavity surrounding the canal entrance, contact between the gum tissue and the file may disrupt the electrical signal. In this case, cover the tooth with a suitable material to isolate the gum tissue.</p>	
<p><b>Fractured tooth</b> A fractured tooth can disrupt the electrical signal.</p>	

<p><b>Root canal previously filled with gutta-percha</b> Gutta-percha debris can interfere with the electrical signal. The gutta-percha must be completely removed to eliminate the insulating effect.</p>	
<p><b>Crown or metal prosthesis touching gum tissue</b> Contact between the prosthesis and the file may disrupt the electrical signal. In this case, widen the opening at the top of the crown so that the file does not touch the metal prosthesis before taking a measurement.</p>	
<p><b>Extremely dry root canal</b> A dry root canal can interfere with the electrical signal. In this case, try moistening the canal with saline solution.</p>	

## 5. Troubleshooting

Fault	Possible cause	Solution
The motor handpiece does not rotate.	It is in EAL mode, as it is only for canal measurement.	Change to CW, CCW, ALT or ATR mode.
There is a continuous beep when the motor handpiece is running.	The continuous beep sound is indicating that the motor handpiece is under CCW mode.	Stop the motor handpiece and change the operation mode to CW Mode.
The contra angle calibration failed.	The calibration failure can be caused by a strong resistance of the contra angle.	Clean the contra angle and recalibrate it after the oil injection.
The endurance time becomes shorter after charging.	The battery capacity is decreasing.	Please contact the local distributor or manufacturer.
No sound.	Beeper Volume set to 0. Vol.0: Mute.	Set the Beeper Volume to 1,2,3.
The rotating file is stuck in the root canal.	Incorrect specification setting. File load torque set too high.	Choose the CCW Mode, start the motor handpiece, and take the file out.

## 6. Cleaning, disinfection, and sterilization

For reasons of hygiene and health safety, the motorised handpiece, AC adapter and charging base must be cleaned and disinfected before each use to avoid contamination. In addition, the contra-angle handpiece, lip hook, file clip, protective silicone cover and probe must be cleaned, disinfected, and sterilised before each use to prevent contamination. This applies to the first use, as well as all subsequent uses.

### General recommendations

- Before and after each use, all objects that have been in contact with infectious agents must be cleaned using towels impregnated with a disinfectant.
- Only use a disinfectant solution that has been approved for effectiveness (VAH/DGHM list, CE mark, FDA and Health Canada approval) and in accordance with the disinfectant solution manufacturer's DFU.
- Do not immerse the contra-angle handpiece in a disinfectant solution or in an ultrasound bath.
- Do not use bleach, detergents or chloride-based disinfectants.



- For your own safety, please wear personal protective equipment (gloves, goggles, mask).
- It is the user's responsibility to ensure that the equipment is sterile.
- Water quality must comply with local regulations, particularly for the final rinsing stage or with a washer-disinfector.
- Refer to the manufacturer's instructions for use for sterilising endodontic files.
- The contra-angle handpiece must be lubricated after cleaning and disinfection, but before sterilisation.
- Do not sterilise the motorised handpiece, mains adaptor and base.

## 6.1 Cleaning, disinfection, and sterilization of the handpiece, the adapter and base

- The handpiece, adapter and base cannot be cleaned and disinfected using automatic equipment. Manual cleaning and disinfection are necessary.
- Cleaning and disinfection must be carried out within 10 minutes of use.

Step	Process
1. Preparation	Retirez la pièce à main, l'adaptateur et la base de la zone de travail. Retirez les accessoires (contre-angle, crochet à lèvres, porte-lime, sonde de contact) de la pièce à main et de la base.
2. Manual cleaning	Wet a soft, clean cloth with distilled or demineralised water at room temperature and wipe the surface of the components thoroughly 3 times. Replace the cloth with a dry, soft, lint-free cloth after each wipe. If any visible contaminants remain, wipe until they have been removed.
3. Manual disinfection	Soak a soft, dry cloth in 75% alcohol and wipe all surfaces of the handpiece, adapter and base for at least 3 minutes. Then wipe them dry with a soft, lint-free cloth.
4. Control	Inspect the motorised handpiece, mains adaptor and base and remove any defective components. If any component is soiled, repeat the cleaning and disinfection process.
5. Storage	Keep the handpiece, charger, base and other components in a clean place.

## 6.2 Cleaning, disinfection, and sterilization of the accessories (contra-angle, lip hook, file clip, touch probe)

- The use of strong detergents and disinfectants (alkaline pH>9 or acid pH <5) will reduce the life of the products. In this case, the manufacturer declines all responsibility.
- The accessories have been designed for many sterilisation cycles. However, with each new procedure to prepare for use, thermal and chemical stresses cause the products to age (maximum number of sterilisations = 250 times).
- Cleaning, disinfection and sterilisation must be carried out within 30 minutes of use.

Step	Process
1. Preparation	Products must be processed in a disassembled state. Remove the accessories and disconnect the file and contra-angle from the handpiece and base. Carry out manual pre-cleaning until the handpiece is visually clean, to remove most of the dirt. The water temperature should not exceed 40°C.
2. Automated cleaning / disinfection / drying in a washer-disinfector	The washer-disinfector must meet the requirements of standard ISO 15883. Carefully place the accessories in the washer-disinfector. Ensure that the accessories cannot move or encounter each other. The cycle: Ao value >3000 or, at least 5 min at 90°C/194°F The solution used may be pure water, distilled water, deionised water, or a multi-enzyme solution.
3. Drying	Can be washer disinfected. If necessary, additional manual drying can be carried out using a lint-free cloth. Blow sterile compressed air into the instrument cavities (maximum pressure 3 bar). Accessories can also be dried in a medical drying cabinet or oven (80°C for 15 minutes).
4. Control	Inspect the accessories and sort out those with defects. Accessories considered soiled must be cleaned and disinfected again. If the accessories are damaged, replace them. Lubricate the contra-angle with a suitable spray before packing Refer to chapter 7.2.
5. Packaging	Accessories must be quickly packed in a sterilisation bag or sterile box). Use a sterilisation bag which complies with standard EN ISO 11607-1 and is resistant to temperatures of up to 137°C. Avoid contact with dissimilar metals during packaging.

6. Sterilization	Sterilization of accessories using a fractionated pre-vacuum steam sterilisation process (in accordance with EN 285/EN 13060/EN ISO 17665), considering the requirements of the respective countries. Minimum requirements: at least 4 minutes at 132°C/134°C (in the EU: 5 minutes at 134°C, in the USA: 4 minutes at 132°C).
7. Storage	Store the accessories in the sterilisation packaging in a dry, clean environment. Sterility cannot be guaranteed if the packaging is opened, damaged or damp. Check the packaging and the corner before use (integrity of the packaging, absence of moisture and shelf life). Shelf life should not exceed 7 days.

## 7. Storage, maintenance, and transportation

### 7.1 Storage

- The equipment must not be stored with toxic, corrosive, flammable or explosive items.
- This equipment should be stored in a room where the relative humidity is between 10% and 93%, the atmospheric pressure between 70kPa and 106kPa, and the temperature between -20°C and +55°C.

### 7.2 Maintenance

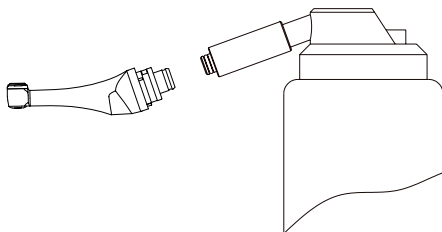
#### • 7.2.1 Calibration

Calibrate after replacing or lubricating the contra-angle (see section 4.6).

#### • 7.2.2 Lubrication of the contra-angle

The contra angle needs to be lubricated after cleaning and disinfection, but before sterilization.

1. Screw the oil injection nozzle onto the oil bottle (approximately 1 to 3 turns).
2. Insert the nozzle into the end of the contra-angle.
3. Fill the angle-piece with oil until the oil flows from the head of the angle-piece.
4. Hold the angle-piece firmly so that it is not propelled by the pressure.
5. Position the angle-piece vertically for at least 30 minutes to allow the excess oil to drain by gravity through the tip.



#### Precautions

- Only the original oil injection nozzle may be used to lubricate the contra-angle.
- The motor handpiece must not be filled with oil.

#### • 7.2.3 Battery charging

The motorised handpiece has a built-in rechargeable lithium battery.

1. Insert the mains adapter plug into the power socket on the charging base and check that they are correctly connected.
2. Then insert the motor handpiece into the charging base (the motor handpiece must be correctly aligned with the charging base).  
When the blue light on the charging base flashes, charging is in progress.  
When the handpiece is fully charged, the blue light on the charging base stays on.
3. After charging, unplug the adapter.

#### • 7.2.4 Battery replacement

1. Replace the battery if it seems to run down sooner than expected.
2. Switch off the device.
3. Using tweezers or a screwdriver, open the rubber cover and remove the screw.
4. Remove the battery cover.
5. Remove the battery to be replaced and disconnect the connector.
6. Connect the new battery and place it in the motor handpiece.
7. Replace the cover and its screw.

## 7.3 Transportation

- Prevent excessive impact and vibration during transportation.
- During transportation, the product should not be mixed with dangerous goods.
- Avoid exposure to the sun or rain or snow during transportation.

## 8. Environmental protection

Please dispose according to the local policies.

## 9. After-sales service

As of the date of sale, if the equipment does not work normally due to quality problems, our company shall be responsible for the maintenance with the use of the warranty card. The warranty period and warranty scope shall refer to the product warranty card. This product does not contain parts suitable for self-repair, any maintenance should be carried out by designated professionals or a special maintenance shop. If you need to repair the equipment components, the circuit diagram, component list, correction details and other information can be obtained by contacting the manufacturer.

## 10. European authorized representative



**MedNet EC-REP C IIb GmbH**  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## 11. Electromagnetic compatibility statement

The device has been tested and approved in accordance with EN 60601-1-2 for EMC. This does not guarantee that this device will not be affected by electromagnetic interference. Avoid using the device in a high electromagnetic environment.

### 11.1 Technical description concerning electromagnetic emission

Table 1: Guidance and declaration of the manufacturer - electromagnetic emissions

Guidance and declaration of the manufacturer - electromagnetic emissions		
The Endo Motor ACCESS is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should ensure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - Guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Endo Motor ACCESS The model Ai-Motor uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Endo Motor ACCESS is suitable for used in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

### 11.2 Technical description concerning electromagnetic immunity


Table 2 : Guidance and declaration of the manufacturer - electromagnetic immunity

The Endo Motor ACCESS is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance

Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV air	± 8 kV contact ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transients/bursts IEC 61000-4-4	± 2kV for power supply lines ±1kV for input/output lines	± 2kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Overvoltage IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV line to line ±0,5, ±1, ±2kV line to earth	±0,5, ± 1 kV line to line	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations in the power supply IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0,5 cycle <5 % UT (>95 % dip in UT) for 1 cycle 70% UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5% UT (>95 % dip in UT) for 250 cycles	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0,5 cycle <5 % UT (>95 % dip in UT) for 1 cycle 70% UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5% UT (>95 % dip in UT) for 250 cycles	The quality of the mains supply should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user requires continuous operation during power cuts, it is recommended that the device is powered by an inverter or battery.
Power frequency magnetic field (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetic field levels from the mains voltage should be those of a typical commercial or hospital environment.

Note: UT is the AC mains voltage before the test level is applied.

**Table 3 : Guidance and declaration - electromagnetic immunity with regard to radiofrequencies emitted and radiated**

Guidance and declaration of the manufacturer - electromagnetic immunity			
The Endo Motor ACCESS is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V (valid value) 150 kHz to 80MHz	3 V (valid value)	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Endo Motor ACCESS including cables than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2,7GHz	3 V/m	Recommended separation distance $d=1,2 \times P^{1/2}$ $d=2 \times P^{1/2}$ $d=1,2 \times P^{1/2}$ 80 MHz to 800 MHz $d=2,3 \times P^{1/2}$ 800 MHz to 2,7 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).  Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a) should be less than the compliance level in each frequency range, b) interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz end 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/ cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast, and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Endo Motor ACCESS is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Endo Motor ACCESS should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Endo Motor ACCESS. Over the frequency range 150 kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

**Table 4 : Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Endo Motor ACCESS**

The Endo Motor ACCESS is intended for use in an environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d=1.2\sqrt{p}$	80 MHz to 800 MHz $d=1.2\sqrt{p}$	800 MHz to 2,5 GHz $d=2.3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where  $P$  is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) accordable to the transmitter manufacturer.

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

## ENDO MOTOR

<b>1. Description du produit</b>	23
1.1 Composants	23
1.2 Champ d'application	23
1.3 Contre-indications	23
1.4 Principales précautions d'emploi	23
1.5 Classification de sécurité de l'équipement	24
1.6 Principaux paramètres techniques et environnement d'utilisation	24
<b>2. Instructions de montage de l'appareil</b>	24
2.1 Composants et accessoires	24
2.2 Montage du contre-angle	25
2.3 Montage de la lime	25
2.4 Montage du localisateur d'apex	26
2.5 Montage des manchons isolants jetables	28
<b>3. Modes de fonctionnement de l'appareil et interface d'affichage</b>	28
3.1 Modes moteur	28
3.2 Mode de fonctionnement localisateur d'apex	29
3.3 Mode de fonctionnement combiné moteur et localisateur d'apex	29
3.4 Affichage de l'écran	29
3.5 Termes et définitions	30
<b>4. Instructions de fonctionnement de l'appareil</b>	31
4.1 Description des boutons et de l'interface de réglage	31
4.2 Démarrage et arrêt de la pièce à main	31
4.3 Sélection du programme utilisateur	31
4.4 Réglages des paramètres du programme utilisateur	32
4.5 Sélection des systèmes de lime	33
4.6 Réglage des paramètres de l'appareil	34
4.7 Protection contre une surcharge de couple	35
4.8 Limites du localisateur d'apex	35
<b>5. Dépannage</b>	36
<b>6. Nettoyage, désinfection et stérilisation</b>	36
<b>7. Stockage, entretien et transport</b>	38
7.1 Stockage	38
7.2 Entretien	38
7.3 Transport	39
<b>8. Protection de l'environnement</b>	39
<b>9. Service après-vente</b>	39
<b>10. Représentant européen agréé</b>	39
<b>11. Déclaration de compatibilité électromagnétique</b>	39

## 1. Description du produit

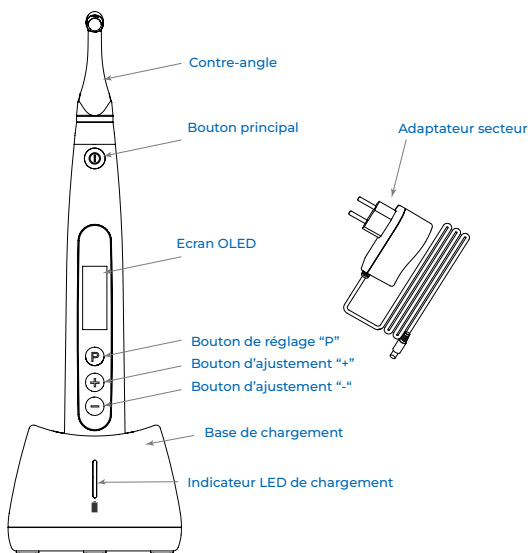
**L'ENDO MOTOR ACCESS** convient pour les traitements endodontiques. Il s'agit d'un moteur d'endodontie sans fil avec localisateur d'apex intégré. Il est utilisé pour la préparation et l'élargissement des canaux radiculaires, ou comme dispositif de mesure de la longueur des canaux. Il peut également être utilisé pour préparer les canaux tout en surveillant la position relative de la pointe de l'instrument à l'intérieur du canal (mode combiné moteur et localisateur d'apex).

Cet équipement présente les caractéristiques suivantes :

- Moteur sans brosse efficace, silencieux, avec une longue durée de vie.
- Moteur endo portable sans fil avec détermination de la longueur combinée.
- Rotation à 360 degrés du contre-angle.
- Technologie de rétroaction en temps réel et contrôle dynamique du couple, empêchant efficacement le détachement des limes.

### 1.1 Composants

L'appareil est composé d'une base de chargement, d'une pièce à main, d'un contre-angle, d'un câble de mesure, d'un crochet à lèvres, d'un porte-lime, d'un adaptateur secteur, d'un capuchon de protection en silicone.



### 1.2 Champ d'application

L'appareil doit être utilisé dans les hôpitaux et les cliniques par des dentistes qualifiés.

### 1.3 Contre-indications

- Les médecins porteurs d'un stimulateur cardiaque ne doivent pas utiliser cet appareil.
- Ne pas utiliser sur des patients porteurs d'un stimulateur cardiaque.
- Ne pas utiliser sur des patients hémophiles.
- À utiliser avec précaution chez les patients souffrant de maladies cardiaques, les femmes enceintes et les jeunes enfants.

### 1.4 ⚠ Principales précautions d'emploi

- Veuillez lire attentivement ce manuel d'instructions avant la première utilisation.
- Ne placez pas directement ou indirectement cet appareil à proximité d'une source de chaleur. Utilisez et stockez cet appareil dans un environnement fiable.
- Cet appareil nécessite des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). N'utilisez pas cet appareil à proximité de lampes fluorescentes, de dispositifs de transmission radio, de dispositifs de commande à distance, de dispositifs de communication à haute fréquence portables et

mobiles.

- Ne modifiez pas l'appareil. Toute modification peut enfreindre les règles de sécurité et nuire au patient.
- Le couple et la vitesse doivent être réglés conformément aux recommandations du fabricant de la lime.
- Retirez la batterie de l'appareil en cas d'entreposage prolongé.
- Le chargement sans fil génère de la chaleur ainsi la température de la base de chargement et de la pièce à main du moteur augmente. Il est recommandé que le temps de contact entre la pièce à main et la base ne dépasse pas 10 minutes lors du chargement sans fil.

## 1.5 Classification de sécurité de l'équipement

- Classification par mode de fonctionnement : Appareil électro médical à fonctionnement continu.
- Classification selon le type de protection contre les chocs électriques : appareil de classe II, avec alimentation électrique interne.
- Classification selon le degré de protection contre les chocs électriques : pièce appliquée type B.
- Protection contre l'infiltration de fluides : équipement ordinaire (IPX0).
- Ne pas utiliser avec un gaz anesthésique inflammable mélangé à l'air ou un gaz anesthésique inflammable mélangé à l'oxygène ou au protoxyde d'azote.
- Partie appliquée : contre-angle, crochet à lèvres, porte-lime, palpeur.
- La durée de contact de la partie appliquée : 1 à 10 minutes.
- Température maximale de la partie appliquée : 46,6°C.

## 1.6 Principaux paramètres techniques et environnement d'utilisation

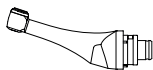
Mode d'alimentation	Batterie au lithium, CC 3,7V/2000 mAh
Adaptateur d'alimentation	(Modèle: ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA) Entrée : AC 100-240V, 50/60Hz 0,4A Max Sortie : DC 5V/1A
Plage de couple	0,4Ncm-5,0Ncm (4mNm ~ 50mNm)
Plage de vitesse	100 rpm-1800 rpm
Spécifications du chargement sans fil	Plage de fréquences: 112-205KHz Puissance de sortie RF maximale du produit : 9,46dBuA/m@3m
Paramètres environnementaux	Exigences en matière de température : 5°C à 40°C Exigences en matière d'humidité : 30% à 75% Pression atmosphérique : 70 kPa à 106 kPa

## 2. Instructions de montage de l'appareil

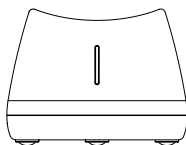
### 2.1 Composants et accessoires



Pièce à main



Contre-angle



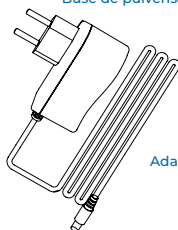
Base de chargement



Buse de pulvérisation

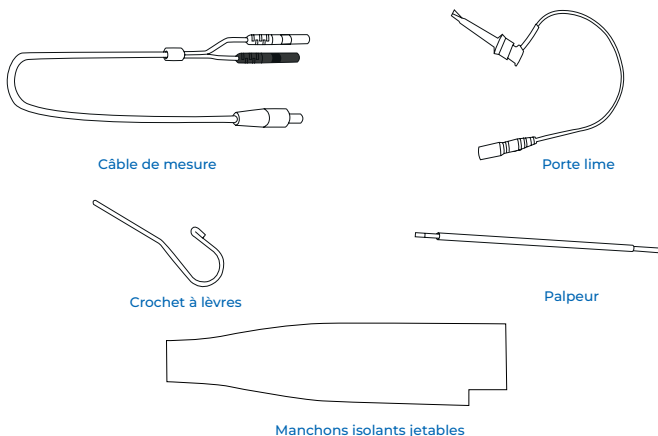


Capuchon de protection en silicone



Adaptateur secteur



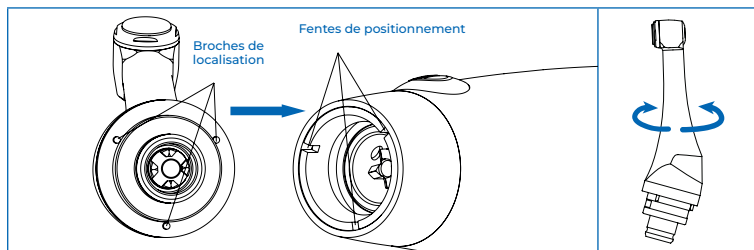


## 2.2 Montage du contre-angle

Le contre-angle adopte une transmission par engrenage de précision, et le rapport de transmission est de 6:1.

### ● 2.2.1 Installation

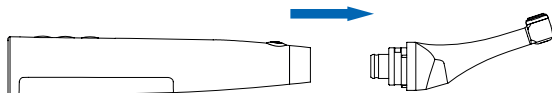
Alignez les trois broches du contre-angle avec les fentes de positionnement de la pièce à main moteur. Poussez le contre-angle horizontalement. Un « clic » indique que le contre-angle est en place.



Le contre-angle est libre de tourner, s'adaptant au canal radicaire de différentes positions, tout en surveillant l'écran pendant l'opération.

### ● 2.2.2 Retrait

Tirez le contre-angle horizontalement lorsque la pièce à main ne fonctionne pas.



### Précautions d'emploi

- Assurez-vous que le contre-angle est bien connecté avant de démarrer la pièce à main moteur.
- Ne connectez et ne déconnectez pas le contre-angle lorsque le moteur tourne.
- Le contre-angle ne peut être utilisé qu'avec cet appareil, sinon il sera endommagé.

## 2.3 Montage de la lime

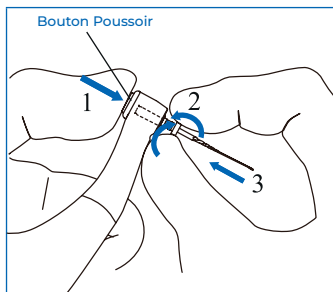
### ● 2.3.1 Installation

Avant de démarrer l'appareil, insérez la lime dans l'orifice de la tête du contre-angle. Insérez la lime tout en maintenant le bouton-poussoir du contre-angle enfoncé.

Tout en poussant, faites tourner la lime d'avant en arrière jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec la rainure de

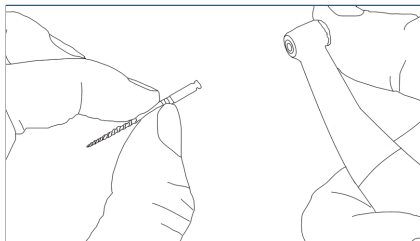
verrouillage du contre-angle.

Lorsque la lime est alignée et se met en place, relâchez le bouton-poussoir pour verrouiller la lime dans le contre-angle.



### ● 2.3.2 Retrait

Tirez sur la lime tout en maintenant le bouton-poussoir du contre-angle enfoncé.



### Précautions d'emploi

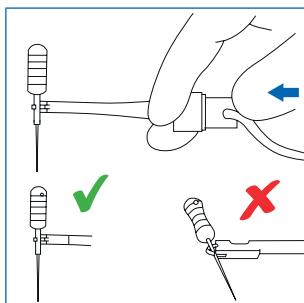
- Assurez-vous que les instruments sont conformes à la norme ISO (queues d'instruments rotatifs Ø2.334 - 2.350 mm).
- Connecter et déconnecter les limes sans maintenir le bouton-poussoir enfoncé peut endommager le contre-angle.
- Faites attention lors de la manipulation des limes pour éviter toutes blessures aux doigts.
- Assurez-vous que la lime soit bien connectée et verrouillée avant de démarrer la pièce à main moteur.
- Ne déconnectez pas la lime lorsque le moteur tourne.

## 2.4 Montage du localisateur d'apex

- a. Enfoncez le bouton du porte-lime, clipsez le support sur la partie supérieure métallique de la lime, puis relâchez le bouton.

En mode localisateur d'apex, le porte-lime doit tenir correctement la lime.

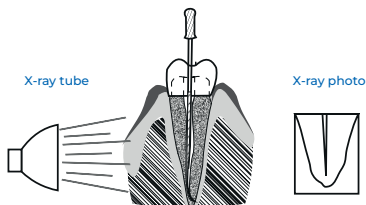
En cas de signal de connexion mauvais ou erroné, remplacer le câble de mesure.



- b. En mode localisateur d'apex, il est conseillé d'installer la pièce à main dans la base de chargement pour obtenir un meilleur angle de vue.

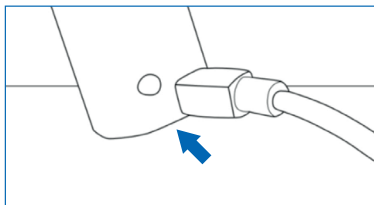


- c. Le localisateur d'apex détecte le foramen apical du canal et non l'apex anatomique de la dent. Cela pourrait expliquer certaines différences entre le signal du localisateur d'apex et une image radiographique.

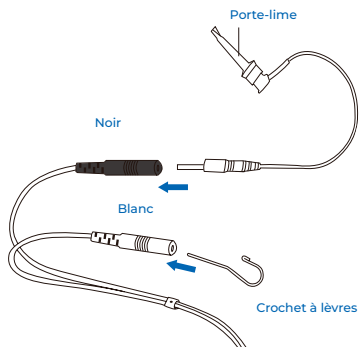


Toutes les conditions ne sont pas idéales pour déterminer la longueur de travail. Pour connaître les limites du localisateur d'apex, reportez-vous au chapitre 4.8.

- d. Connexion des câbles du localisateur d'apex  
Connectez le cordon de mesure à la pièce à main moteur (prise USB à l'arrière).

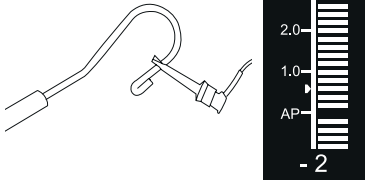
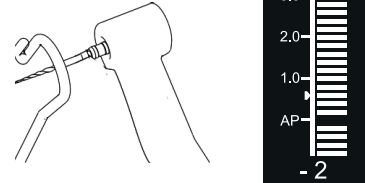


Connectez le crochet à lèvres à la prise blanche du câble de mesure.  
Connectez le porte-lime à la prise noire du câble de mesure (inutile en mode combiné moteur et localisateur d'apex).



e. Test des connexions

Il est fortement recommandé de vérifier la qualité de la connexion avant chaque utilisation.

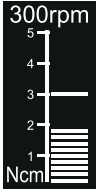
<p>En mode localisateur d'apex, accrochez le support sur le crochet à lèvres et vérifiez que toutes les barres de l'indicateur s'allument, comme indiqué ci-contre :</p>	
<p>En mode combiné moteur et localisateur d'apex, touchez le crochet à lèvres avec la lime et vérifiez que toutes les barres de l'indicateur s'allument, comme indiqué ci-contre :</p>	

## 2.5 Montage des manchons isolants jetables


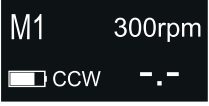
Avant chaque utilisation et après le nettoyage et la désinfection de la pièce à main, mettre en place un manchon d'isolation jetable. Insérez le manchon d'isolation sur la pièce à main à partir de l'extrémité fine de la pièce à main, et installez-le jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de plis. Après l'avoir installé, enroulez le film de protection autour de la surface de la pièce à main. Nettoyez et désinfectez ensuite la surface de la pièce à main. Reportez-vous au chapitre 6.3 pour les procédures de nettoyage et de désinfection.

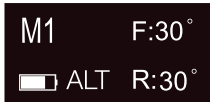
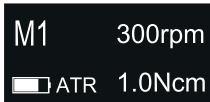
Après chaque utilisation, retirez le manchon d'isolation par l'extrémité fine de la pièce à main.

## 3. Modes de fonctionnement de l'appareil et interface d'affichage


<p>Veillez régler le mode de fonctionnement, le couple et la vitesse conformément aux recommandations du fabricant de la lime.</p> <p>En mode moteur classique, la barre de couple s'affiche à l'écran. (Pour plus d'informations sur la barre de couple, reportez-vous au chapitre 3.4).</p>	
---	--

### 3.1 Modes moteur

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode CW (mode rotatif continu dans le sens horaire)</b></li> </ul> <p>La pièce à main motorisée tourne uniquement vers l'avant, dans le sens des aiguilles d'une montre.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode CCW (mode rotatif continu dans le sens antihoraire)</b></li> </ul> <p>La pièce à main du moteur tourne uniquement vers l'arrière, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ce mode est utilisé pour injecter de l'hydroxyde de calcium et d'autres médicaments. Dans ce mode, un double bip retentit en continu.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode ALT</b></li> </ul> <p>F : Angle avant, R : Angle arrière Les angles de rotation sont réglables.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode ATR (mode d'inversion de couple adaptative)</b></li> </ul> <p>Dans ce mode, la pièce à main moteur tourne dans le sens horaire et génère un mouvement en réciproctité lorsque le couple de rotation sur la lime est supérieur à la limite fixée.</p>	

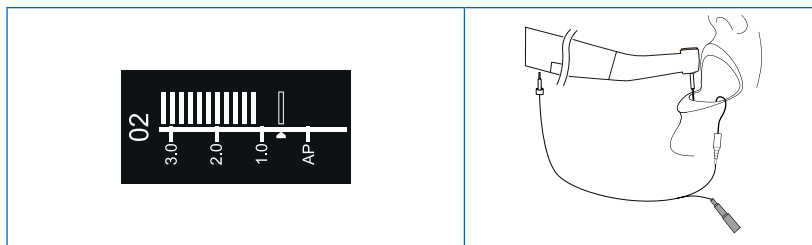
### 3.2 Mode de fonctionnement localisateur d'apex

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode EAL (localisateur d'apex électronique)</b></li> </ul> <p>Ce mode est uniquement destiné à la détermination de la longueur de travail. Dans ce mode, la pièce à main motorisée ne tourne pas.</p>	
---	---


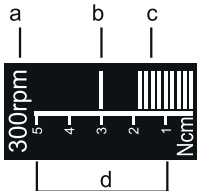
### 3.3 Mode de fonctionnement combiné moteur et localisateur d'apex

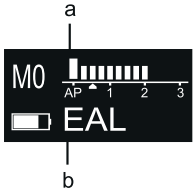
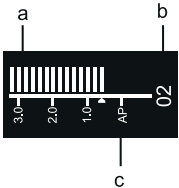
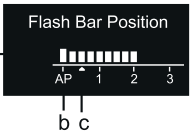
Lorsqu'une lime se trouve dans le canal et que le crochet à lèvres est en contact avec la lèvre du patient, l'appareil se met automatiquement en mode combiné moteur et localisateur d'apex.

En utilisation, le câble de mesure doit être connecté à la pièce à main du moteur par la prise USB, la prise blanche est connectée au crochet à lèvres et la prise noire est inactive.



### 3.4 Affichage de l'écran

<p><b>Interface de veille</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Numéro de séquence du programme personnalisé de M0 à M9</li> <li>Consommation de la batterie</li> <li>Vitesse réglée</li> <li>Limite de couple réglée</li> <li>Mode de fonctionnement moteur</li> </ol>	
<p><b>Interface de travail</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vitesse réglée</li> <li>Limite de couple réglée</li> <li>Couple en temps réel</li> <li>Échelle du couple</li> </ol>	

<p><b>Interface de fonctionnement du localisateur d'apex (mode EAL)</b></p> <p>a. Barre indicatrice de position de la lime avec le point de référence apical</p> <p>b. Mode EAL : localisateur électronique d'apex</p>	 <p>The diagram shows a black rectangular display. At the top left, it says 'M0'. Below that is a scale with markings at 0, 1, 2, and 3. An arrow labeled 'AP' points to the '1' mark. To the right of the scale, the text 'EAL' is displayed in large white letters. A battery icon is visible on the left side of the display. Labels 'a' and 'b' are placed above and below the display respectively.</p>
<p><b>Interface de fonctionnement combiné moteur et localisateur d'apex</b></p> <p>a. Barre indicatrice de la progression de la lime</p> <p>b. Chiffre indicateur de la progression de la lime Les chiffres 1,0, 2,0, 3,0 (a) et les chiffres 00-16 (b) ne représentent pas la longueur réelle. Ils indiquent simplement la position relative de la lime par rapport au foramen apical.</p> <p>c. Foramen apical Le numéro 00 (b) indique que la lime a atteint le foramen apical. Les numéros -1 et -2 indiquent que la lime a dépassé le foramen apical.</p>	 <p>The diagram shows a black rectangular display with a scale from 3.0 to 0.0. The scale has markings at 3.0, 2.0, 1.0, and 0.0. An arrow labeled 'AP' points to the '1.0' mark. To the right of the scale, the text '02' is displayed. Labels 'a' and 'b' are placed above the scale, and 'c' is placed below the 'AP' label.</p>
<p><b>Interface de réglage du point de référence apical</b></p> <p>a. Barre flash du point de référence apical</p> <p>b. Foramen apical</p> <p>c. Lecture du compteur numérique</p>	 <p>The diagram shows a black rectangular display with the text 'Flash Bar Position' at the top. Below it is a scale from 0 to 3. An arrow labeled 'AP' points to the '1' mark. Labels 'a', 'b', and 'c' are placed around the scale: 'a' above the scale, 'b' below the 'AP' label, and 'c' below the '1' mark.</p>

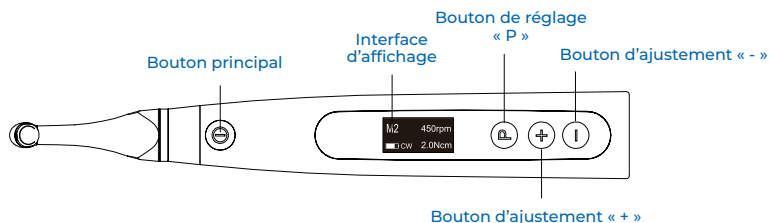
### 3.5 Termes et définitions

CW	Rotation continue dans le sens des aiguilles d'une montre, rotation vers l'avant S'applique à la lime rotative.
CCW	Rotation continue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, rotation vers l'arrière. S'applique aux limes spéciales, à l'injection d'hydroxyde de calcium et à d'autres solutions.
ALT	Les angles de rotation sont réglables. F : Angle avant, R : Angle arrière.
ATR	Inversion de couple adaptative. Jusqu'au couple réglé, le moteur se déplace en mode ATR ; lorsque le couple est ramené à la valeur normale, le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.
Angle avant	Angle de rotation de la lime dans le sens des aiguilles d'une montre.
Angle arrière	Angle de rotation de la lime dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
EAL	Localisateur électronique d'apex. En mode, l'appareil fonctionne comme un apex autonome.
AP	Foramen apical.
Action apicale	L'action de la lime lorsque sa pointe atteint le point de référence de la barre de flash.
Position de la barre de flash	Indique le point à l'intérieur du canal où l'action apicale est déclenchée.
Démarrage automatique	La rotation de la lime démarre automatiquement lorsque la lime est insérée dans le canal.
Arrêt automatique	La rotation de la lime s'arrête automatiquement lorsque la lime est retirée du canal.
Ralentissement apical	La lime ralentit automatiquement à l'approche de l'apex. Activation en mode de fonctionnement CW et CCW.

<b>Mode de fonctionnement</b>	5 modes de fonctionnement pour la préparation et la mesure des canaux. CW, CCW, ALT, ATR et EAL.
<b>Vitesse</b>	Vitesse de rotation des limes.
<b>Couple (Limite de couple)</b>	Pour les modes CW et CCW, la valeur de couple (Torque Limit) qui déclenche la rotation inverse. Pour le mode ATR, la valeur de couple (couple de déclenchement) qui déclenche l'action ATR.

## 4. Instructions de fonctionnement de l'appareil

### 4.1 Description des boutons et de l'interface de réglage



- **Sélection du programme préréglé**  
Appuyez longuement sur le bouton de réglage «P» pour accéder au programme préréglé en mode veille, appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour sélectionner le système de lime, appuyez sur le bouton de réglage «P» pour accéder au numéro de lime, appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour sélectionner le numéro de lime, puis appuyez sur le bouton principal pour confirmer.
- **Réglage des fonctions de la pièce à main**  
La pièce à main étant éteinte, maintenez le bouton de réglage «P» enfoncé et appuyez sur le bouton principal pour accéder au réglage des fonctions de la pièce à main, appuyez sur le bouton de réglage «P» jusqu'au réglage cible, appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour ajuster, puis appuyez sur le bouton principal pour confirmer.

### 4.2 Démarrage et arrêt de la pièce à main

#### ● 4.2.1 Mise en marche

<p>Pour allumer l'appareil, appuyez sur le bouton principal. L'appareil se met alors en mode veille. L'écran affiche l'interface de veille du dernier programme utilisé. Par exemple :</p>	<p>Interface de veille</p>
<p>Pour allumer le moteur à partir de mode veille, appuyez sur le bouton principal. L'écran affiche l'interface de travail en fonction du dernier programme utilisé. Par exemple :</p>	<p>Interface de travail</p>

#### ● 4.2.2 Mise à l'arrêt

Pour arrêter le moteur, appuyez de nouveau sur le bouton principal. L'appareil revient en mode veille. Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton principal en maintenant le bouton de réglage « P » enfoncé. En mode veille, l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 3 minutes. La pièce à main s'éteint automatiquement lorsqu'elle est placée dans la base de chargement.

### 4.3 Sélection du programme utilisateur

L'appareil possède 10 programmes mémorisés (M0-M9) et 5 programmes pré-réglés. Appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour modifier le numéro de séquence du programme personnalisé en état de veille. M0-M9 sont des programmes mémorisés pour la préparation et la mesure du canal, chaque programme de mémoire a ses propres paramètres tels que le mode de fonctionnement, la vitesse et le couple, qui peuvent être modifiés.

#### 4.4 Réglages des paramètres du programme utilisateur

Pour modifier les paramètres du programme utilisateur depuis le mode veille :

1. Appuyez sur le bouton de réglage « P », pour sélectionner le paramètre souhaité.
2. Appuyez sur le bouton d'ajustement « + »/« - », pour modifier le réglage du paramètre.
3. Appuyez sur le bouton principal ou attendez 5 secondes pour confirmer.


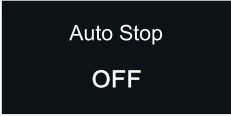
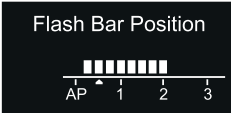
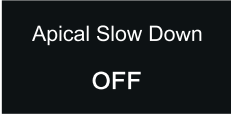
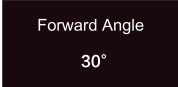
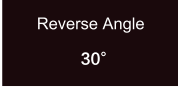
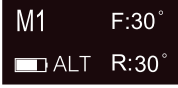


#### Précautions d'emploi


- Assurez-vous que le mode de fonctionnement est adapté avant de démarrer le moteur.
- Tous les paramètres doivent être réglés conformément aux recommandations du fabricant de la lime.
- Assurez-vous que les paramètres sont corrects, sinon il y a un risque d'endommager la lime.


<p><b>Operation Mode :</b> Réglage du mode de fonctionnement Liste des modes de fonctionnement : CW, CCW, ALT, ATR, EAL (Voir la description des modes au chapitre 3.1) Appuyez sur le bouton de réglage « P » en mode veille, puis appuyez sur le bouton d'ajustement '+/-' pour sélectionner le mode. Vérifiez que tous les paramètres du niveau suivant de ce mode de fonctionnement soient corrects, appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour les sélectionner si ce n'est pas le cas.</p>	<p>Operation Mode <b>CW</b></p>
<p><b>Speed :</b> Réglage de la vitesse de travail Appuyez sur le bouton de réglage '+/-' , faites une pression longue pour augmenter ou diminuer la vitesse. Dans les modes de rotation continue (CW et CCW), la vitesse de travail peut être réglée de 100 tr/min à 1 800 tr/min. Dans les modes ATR et ALT, la vitesse de travail peut être réglée de 100 tr/min à 500 tr/min.</p>	<p>Speed <b>250 rpm</b></p>
<p><b>Torque Limit :</b> Réglage de la limite de couple Appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour augmenter ou réduire le couple. Dans le mode de rotation continu CW, la limite de couple peut être ajustée de 0,4 Ncm à 5,0 Ncm en fonction de la vitesse réglée. Dans le mode ALT, la limite de couple peut être ajustée de 2,0 Ncm à 5,0 Ncm en fonction de la vitesse réglée. En mode ATR, le couple de déclenchement peut être ajusté de 0,4 Ncm à 4,0 Ncm. En mode de rotation continue CCW, il n'est pas possible de régler de limite de couple.</p>	<p>Torque Limit <b>2.0 Ncm</b></p>
<p><b>Apical Action :</b> Réglage de l'action apicale L'action apicale se déclenche lorsque la lime atteint le point de référence apical réglé (voir Position de la barre Flash). L'appareil réagit en fonction du réglage défini. Appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour choisir. OFF : désactive l'action apicale, la lime continue de tourner même si elle atteint le point de référence. STOP : L'appareil s'arrête automatiquement lorsque la lime atteint le point de référence. Il redémarre automatiquement lorsque la lime est retirée. REVERSE : L'appareil inverse automatiquement le sens de rotation lorsque la lime atteint le point de référence. Il revient automatiquement au sens de rotation initial lorsque la lime est retirée.</p>	<p>Apical Action <b>OFF</b></p>



<p><b>Auto Start</b>  Réglage du démarrage automatique  Appuyez sur le bouton de réglage '+'/'-' pour choisir.  OFF : Désactive le démarrage automatique (le bouton principal est nécessaire pour démarrer la pièce à main).  ON : Le moteur démarre automatiquement lorsque la lime est insérée dans le canal et que l'indicateur de progression de la lime affiche 2 barres.</p>	
<p><b>Auto Stop</b>  Réglage de l'arrêt automatique  Appuyez sur le bouton de réglage '+'/'-' pour choisir.  OFF : Désactive l'arrêt automatique (le bouton principal est nécessaire pour arrêter la pièce à main).  ON : Le moteur s'arrête automatiquement lorsque la lime est retirée du canal.</p>	
<p><b>Flash Bar Position</b>  Réglage de la position de la barre de flash, point de référence apical  Le point de référence de l'apex (barre flash) peut être réglé de 2 à AP (foramen apical).  La graduation 0,5 indique que la lime est très proche du foramen apical  Les fonctions Action apicale et Ralentissement apical sont déclenchées par le point de référence apical.  Appuyez sur le bouton de réglage '+'/'-' pour sélectionner le point de référence en modifiant la barre de flash.</p>	
<p><b>Apical Slow Down</b>  Réglage du ralentissement apical  ON: l'appareil ralentit jusqu'à une vitesse finale définie lorsque la pointe de la lime approche du point de référence apical.  OFF : désactive le ralentissement apical  Cette fonction est disponible uniquement pour les modes de rotation continue CW et CCW.  La vitesse finale doit être inférieure à la vitesse nominale.  Appuyez sur le bouton de réglage '+'/'-' pour choisir.</p>	
<p><b>Forward Angle (Angle avant)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En mode ALT, l'angle avant peut être ajusté de 20° à 400°</li> <li>En mode ATR, l'angle avant peut être ajusté de 60° à 400°</li> </ul> <p><b>Reverse Angle (Angle arrière)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En mode ALT, l'angle arrière peut être ajusté de 20° à 400°</li> <li>En mode ATR, l'angle arrière peut être supérieur de 20° à l'angle avant.</li> </ul>	  

## 4.5 Sélection des systèmes de lime

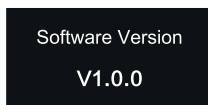
<p>Pour des raisons de commodité, nous avons pré-réglé certains systèmes de limes. Appuyez sur le bouton de réglage '+'/'-' pour passer au programme prédéfini (M0-M9, programme prédéfini 1-5), l'interface s'affiche comme ceci.</p>	
--	---

<p>Appuyez longuement sur le bouton de réglage «P» pour entrer dans le programme préréglé en état de veille, l'interface s'affichera comme ceci. Appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour sélectionner le système de limes.</p>	<p><b>GO-TAPER UNIVERSAL</b>  <b>PROTAPER GOLD MATCH</b>  <b>GO-TAPER FLEX</b>  <b>GO-TAPER BLUE</b></p>
<p>Après avoir sélectionné le système de limes, appuyez sur le bouton de réglage «P» pour entrer le numéro de lime, appuyez sur le bouton de réglage '+/-' pour sélectionner le numéro de lime, puis appuyez sur le bouton principal pour confirmer</p>	<p><b>GO-TAPER UNIVERSAL</b>  A0 CW  A1 300rpm  <b>A2 2.0NCM</b></p>
<p>Les paramètres préréglés peuvent également être modifiés par rapport aux paramètres par défaut. Si vous souhaitez revenir au réglage par défaut, appuyez longuement sur le bouton de réglage «P» pour accéder au programme de préréglage à partir du mode veille, sélectionnez «GO-TAPER UNIVERSAL» et appuyez sur le bouton principal pour confirmer, le réglage par défaut sera restauré, éteignez la pièce à main et rallumez-la, le programme de préréglage peut également restaurer le réglage par défaut.</p>	<p>Go-Taper UNIVERSAL  A2 300rpm   <b>CW 2.0Ncm</b></p>

## 4.6 Réglage des paramètres de l'appareil

### Pour régler les paramètres de l'appareil :

1. Pour accéder aux paramètres de l'appareil, le moteur de la pièce à main étant éteint, maintenez le bouton de réglage «P» enfoncé et appuyez sur le bouton principal



2. Appuyez sur le bouton de réglage «P» jusqu'au réglage cible, puis sur le bouton de réglage '+/-' pour ajuster, enfin, appuyez sur le bouton principal pour confirmer.

<p><b>Auto Power OFF (Arrêt automatique)</b>  En mode veille, l'appareil s'éteint automatiquement une fois la minuterie définie écoulée.  La minuterie peut être ajustée de 3 minutes à 30 minutes.</p>	<p><b>Auto Power OFF</b>  <b>5 min</b></p>
<p><b>Auto Standby Scr (Écran de veille automatique)</b>  L'écran revient automatiquement à l'interface de veille une fois la minuterie définie écoulée.  La minuterie peut être ajustée de 3 secondes à 30 secondes.</p>	<p><b>Auto Standby Scr</b>  <b>30 sec</b></p>
<p><b>Dominant Hand (Main dominante)</b>  L'appareil peut être réglé pour les gauchers ou les droitiers (rotation de 180° de l'affichage).</p>	<p><b>Dominant Hand</b>  <b>Right</b></p>
<p><b>Calibration</b>  Assurez-vous que le contre-angle d'origine est installé, et qu'il n'y ait pas de lime avant de démarrer la calibration du moteur.  Le moteur doit être calibré avant la première utilisation et après une lubrification.  <b>OFF</b> : aucune action.  <b>ON</b> : démarrer la calibration du moteur.</p>	<p><b>Calibration</b>  <b>OFF</b></p>
<p><b>Beeper volume (Volume du signal sonore)</b>  Le volume sonore de l'appareil peut être réglé de 0 à 4.  Vol. 0 : muet.</p>	<p><b>Beeper Volume</b>  <b>Vol.3</b></p>

### Restore Defaults (Rétablir les valeurs par défaut)

**OFF** : Aucune action.

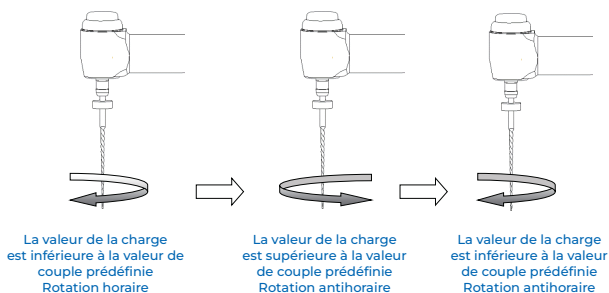
**ON** : Les paramètres de l'appareil reviennent au réglage d'origine.

Restore Defaults

OFF

## 4.7 Protection contre une surcharge de couple

En fonctionnement, si la charge de couple mesurée dépasse la limite de couple, le moteur inverse automatiquement le sens de rotation. Le moteur revient au mode de fonctionnement initial lorsque la charge de couple redevient inférieure à la limite de couple.



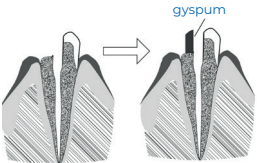


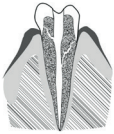
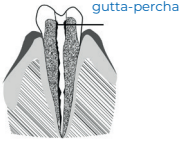
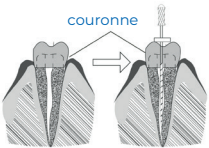

### Précautions d'emploi

- La fonction de protection contre une surcharge de couple est uniquement adaptée au mode CW. Cette fonction est interdite en mode CCW, mode ATR.
- Lorsque l'indicateur de batterie de la pièce à main du moteur indique une faible capacité de la batterie, celle-ci est insuffisante pour permettre à la pièce à main du moteur d'atteindre la valeur limite du couple, c'est-à-dire que la fonction ne fonctionnera pas correctement. Veuillez la recharger à temps.
- Si la pièce à main est constamment en charge, l'appareil peut s'arrêter automatiquement en raison de la protection contre la surchauffe. Dans ce cas, éteignez la pièce à main du moteur pendant un certain temps jusqu'à ce que la température baisse.

## 4.8 Limites du localisateur d'apex

Toutes les conditions ne sont pas idéales pour l'évaluation de la longueur du canal radiculaire. Un signal précis ne peut être obtenu que si le canal radiculaire présente les conditions énumérées ci-dessous.

<p><b>Canal radiculaire avec un foramen apical large</b></p> <p>Un canal radiculaire avec un foramen exceptionnellement large en raison d'une lésion ou d'un développement incomplet peut perturber le signal électrique. Les résultats peuvent indiquer une longueur plus courte que la réelle.</p>	
<p><b>Canal radiculaire avec écoulement de liquide par l'entrée du canal</b></p> <p>Un canal radiculaire dans lequel le sang ou tout autre liquide s'écoule de l'entrée du canal et entre en contact avec le tissu gingival peut perturber le signal électrique et il est impossible d'obtenir une mesure précise. Attendez que l'écoulement se soit totalement arrêté, nettoyez le canal, puis procédez à la mesure.</p>	
<p><b>Couronne cassée</b></p> <p>Si la couronne est cassée et qu'une partie du tissu gingival pénètre dans la cavité entourant l'entrée du canal, le contact entre le tissu gingival et la lime peut perturber le signal électrique. Dans ce cas, recouvrez la dent avec un matériau adapté afin d'isoler le tissu gingival.</p>	 <p>gypsum</p>

<p><b>Dent fracturée</b> Une dent fracturée peut perturber le signal électrique.</p>	
<p><b>Canal radiculaire ayant déjà été rempli de gutta-percha</b> Les débris de gutta-percha peuvent perturber le signal électrique. La gutta-percha doit être totalement retirée afin d'éliminer l'effet isolant.</p>	
<p><b>Couronne ou prothèse métallique touchant le tissu gingival</b> Le contact entre la prothèse et la lime peut perturber le signal électrique. Dans ce cas, élargissez l'ouverture au sommet de la couronne afin que la lime ne touche pas la prothèse métallique avant de prendre une mesure.</p>	
<p><b>Canal radiculaire extrêmement sec</b> Un canal sec peut perturber le signal électrique. Dans ce cas, essayez d'humidifier le canal avec du sérum physiologique.</p>	

## 5. Dépannage

Défaillance	Cause possible	Solution
La pièce à main ne tourne pas.	Appareil en mode EAL. Le mode EAL sert uniquement à la mesure du canal radiculaire.	Passer en mode CW, CCW, ALT ou ATR.
Un bip continu est émis après le démarrage de la pièce à main.	Le bip continu indique que la pièce à main est en mode CCW.	Arrêtez la pièce à main et changez le mode de fonctionnement en mode CW.
Échec de la calibration du contre-angle.	Échec de la calibration causé par une forte résistance du contre-angle.	Nettoyer le contre-angle et recalibrer après l'injection d'huile.
La durée de fonctionnement est raccourcie après la charge.	La capacité de la batterie diminue.	Veuillez contacter le distributeur local ou le fabricant.
Aucun son.	Volume du signal sonore réglé sur 0. Vol.0 : Muet.	Réglez le volume des signaux sonores sur 1, 2, 3.
La lime en rotation continue est coincée dans le canal radiculaire.	Réglage incorrect des spécifications. Charge de couple de la lime trop élevée.	Choisissez le mode CCW, démarrez la pièce à main et retirez la lime.

## 6. Nettoyage, désinfection et stérilisation

Pour des raisons d'hygiène et de sécurité sanitaire, la pièce à main, l'adaptateur CA et la base de chargement doivent être nettoyés et désinfectés avant chaque utilisation afin d'éviter toute contamination. De plus, le contre-angle, le crochet à lèvres, le porte lime, le capuchon de protection en silicone et le palpeur doivent être nettoyés, désinfectés et stérilisés avant chaque utilisation afin d'éviter toute contamination. Cela concerne la première utilisation, ainsi que toutes les utilisations ultérieures.

## Recommandations générales

- Avant et après chaque utilisation, tous les objets ayant été en contact avec des agents infectieux doivent être nettoyés à l'aide de serviettes imprégnées d'un agent désinfectant.
- N'utilisez qu'une solution désinfectante dont l'efficacité a été approuvée (liste VAH/DGHM, marquage CE, approbation de la FDA et de Santé Canada) et conformément à la DFU du fabricant de la solution désinfectante.
- Ne pas immerger le contre-angle dans une solution désinfectante ou dans un bain à ultrasons.
- Ne pas utiliser d'eau de javel, de détergents, ou de produits désinfectants à base de chlorure.
- Pour votre propre sécurité, veuillez porter des équipements de protection individuelle (gants, lunettes, masque).
- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer de la stérilité de l'appareil.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux réglementations locales, en particulier pour la dernière étape de rinçage ou avec un laveur-désinfecteur.
- Reportez-vous au mode d'emploi du fabricant pour la stérilisation des limes endodontiques.
- Le contre-angle doit être lubrifié après le nettoyage et la désinfection, mais avant la stérilisation.
- Ne pas stériliser la pièce à main, l'adaptateur secteur et la base.

### 6.1 Nettoyage et désinfection de la pièce à main, l'adaptateur secteur, la base de chargement

La pièce à main, le chargeur et la base ne peuvent pas être nettoyés et désinfectés avec un équipement automatique. Un nettoyage et une désinfection manuels sont nécessaires.

Le nettoyage et la désinfection doivent être effectués dans les 10 minutes précédant l'utilisation.

Étape	Procédé
1. Préparation	Retirez la pièce à main, l'adaptateur et la base de la zone de travail. Retirez les accessoires (contre-angle, crochet à lèvres, porte-lime, sonde de contact) de la pièce à main et de la base.
2. Nettoyage manuel	Mouillez un chiffon doux et propre avec de l'eau distillée ou déminéralisée à température ambiante et essuyez soigneusement la surface des composants 3 fois. Remplacez le chiffon par un chiffon sec et doux non pelucheux après chaque essuyage. S'il reste des polluants visibles, essuyez jusqu'à ce qu'il n'y en ait plus.
3. Désinfection manuelle	Imbibez un chiffon doux et sec d'alcool à 75% et essuyez toutes les surfaces de la pièce à main, l'adaptateur et la base, pendant au moins 3 minutes. Ensuite, essuyez-les avec un chiffon sec et doux non pelucheux.
4. Contrôle	Inspecter la pièce à main motorisée, l'adaptateur secteur et la base et éliminer les composants défectueux. Si un composant est souillé, répétez le nettoyage et la désinfection.
5. Stockage	Conserver la pièce à main, le chargeur, la base et les autres composants dans un endroit propre.

### 6.2 Nettoyage, désinfection, et stérilisation des accessoires (contre-angle, crochet à lèvres, porte-lime, sonde tactile)

- L'utilisation de détergents et de désinfectants puissants (pH alcalin >9 ou pH acide <5) réduira la durée de vie des produits. Dans ce cas, le fabricant décline toute responsabilité.
- Les accessoires ont été conçus pour un grand nombre de cycles de stérilisation. Cependant, lors de chaque nouvelle préparation à l'utilisation, les contraintes thermiques et chimiques entraînent un vieillissement des produits (nombre maximum de stérilisations = 250 fois).
- Le nettoyage, la désinfection et la stérilisation doivent être effectués dans les 30 minutes précédant l'utilisation.

Étape	Procédé
1. Préparation	Les produits doivent être traités dans un état désassemblé. Retirez les accessoires et déconnecter la lime, le contre-angle de la pièce à main et de la base. Effectuez un pré nettoyage manuel jusqu'à ce que la pièce à main soit visuellement propre, pour éliminer les principales saletés. La température de l'eau ne doit pas dépasser 40°C.
2. Nettoyage/désinfection/séchage automatisé en laveur-désinfecteur	Le laveur-désinfecteur doit répondre aux exigences de la norme ISO 15883. Placez les accessoires dans le laveur-désinfecteur avec précaution. Veillez à ce que les accessoires ne puissent pas se déplacer, ni entrer en contact les uns avec les autres. Le cycle : valeur A <sub>0</sub> >3000 ou, au moins 5 min à 90°C/194°F La solution utilisée peut être de l'eau pure, de l'eau distillée, de l'eau déionisée ou une solution multi-enzyme.

3. Séchage	Séchage par laveur-désinfecteur possible. Si nécessaire, un séchage manuel supplémentaire peut être effectué à l'aide d'un chiffon non pelucheux. Insuffler de l'air comprimé stérile dans les cavités des instruments (pression maximale de 3 bars). Les accessoires peuvent également être séchés dans une armoire de séchage médicale ou un four (80°C pendant 15 minutes).
4. Contrôle	Inspecter les accessoires et trier ceux qui présentent des défauts. Les accessoires considérés souillés doivent être nettoyés et désinfectés à nouveau. Si les accessoires sont endommagés, veuillez les remplacer. Lubrifier le contre-angle avec un spray adéquat avant le conditionnement Reportez-vous au chapitre 7.2.
5. Emballage	Les accessoires doivent être rapidement emballés dans un sachet de stérilisation ou une boîte stérile). Utilisez un sachet de stérilisation conformes à la norme EN ISO 11607-1 et résistants à une température allant jusqu'à 137°C. Évitez tout contact avec des métaux différents lors de l'emballage.
6. Stérilisation	Stérilisation des accessoires par processus de stérilisation à la vapeur pré-vide fractionné (selon EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) en tenant compte des exigences des pays respectifs. Exigences minimales : au moins 4 minutes à 132°C/134°C (dans l'UE : 5 minutes à 134°C, aux États-Unis : 4 minutes à 132°C).
7. Stockage	Conserver les accessoires dans l'emballage de stérilisation dans un environnement sec et propre. La stérilité ne peut être garantie si l'emballage est ouvert, endommagé ou humide. Vérifiez l'emballage et le contre angle avant utilisation (intégrité de l'emballage, absence d'humidité et durée de validité). La durée de conservation ne doit pas dépasser 7 jours.

## 7. Stockage, entretien et transport

### 7.1 Stockage

- L'équipement ne doit pas être stocké avec des articles toxiques, corrosifs, inflammables ou explosifs.
- Cet appareil doit être stocké dans une pièce où l'humidité relative est comprise entre 10% et 93%, la pression atmosphérique entre 70kPa et 106kPa, et la température entre -20°C et +55°C.

### 7.2 Entretien

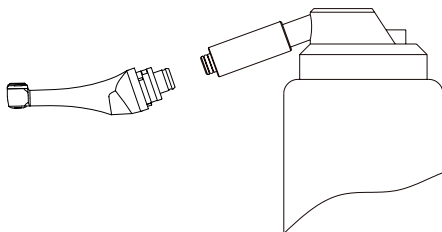
#### ● 7.2.1 Calibration

Effectuez la calibration après le remplacement ou la lubrification du contre-angle (reportez-vous au chapitre 4.6).

#### ● 7.2.2 Lubrification du contre-angle

Le contre-angle doit être lubrifié avant la stérilisation et après le nettoyage et la désinfection.

1. Vissez la buse d'injection d'huile sur la bouteille d'huile (environ 1 à 3 tours).
2. Insérez la buse dans l'extrémité du contre-angle.
3. Remplissez le contre-angle d'huile jusqu'à ce que l'huile s'écoule de la tête du contre-angle.
4. Tenez bien le contre-angle pour qu'il ne soit pas propulser par l'effet de la pression.
5. Positionnez le contre-angle verticalement pendant au moins 30 minutes pour laisser s'écouler l'huile excédentaire par effet de la gravité via l'extrémité.



#### Précautions d'emploi

- Seule la buse d'injection d'huile d'origine peut être utilisée pour lubrifier le contre-angle.
- La pièce à main moteur ne doit pas être remplie d'huile.

#### ● 7.2.3 Chargement de la batterie

1. La pièce à main est équipée d'une batterie lithium rechargeable intégrée. Insérez la prise de l'adaptateur

secteur dans la prise d'alimentation de la base de chargement et vérifiez qu'elles soient correctement connectées.

2. Insérez ensuite la pièce à main du moteur dans la base de recharge (la pièce à main du moteur doit être correctement alignée avec la base de recharge).
3. Lorsque le voyant bleu de la base de chargement clignote, le chargement est en cours.
4. Lorsque la pièce à main est complètement chargée, le voyant bleu de la base de chargement reste allumé.
5. Après le chargement, veuillez débrancher l'adaptateur.

#### ● 7.2.4 Remplacement de la batterie

1. Remplacez la batterie si elle semble s'épuiser plus tôt que prévu.
2. Éteignez l'appareil.
3. Avec une pince à épiler ou un tournevis, ouvrez le couvercle en caoutchouc puis retirez la vis.
4. Retirez le couvercle de la batterie.
5. Retirez la batterie à remplacer et débranchez le connecteur.
6. Connectez la nouvelle batterie et placez-la dans la pièce à main moteur.
7. Remettez en place le couvercle et sa vis.

### 7.3 Transport

- Évitez les chocs et les vibrations excessifs pendant le transport.
- Le produit ne doit pas être transporté avec des produits dangereux.
- Évitez l'exposition au soleil, à la pluie ou à la neige pendant le transport.

## 8. Protection de l'environnement

Veillez éliminer le produit conformément à la législation locale en vigueur.

## 9. Service après-vente

À compter de la date de vente, si l'équipement ne fonctionne pas correctement en raison de problèmes de qualité, notre société sera tenue de le réparer sur présentation de la carte de garantie. La période et l'étendue de la garantie s'appliquent selon la carte de garantie du produit. Cet appareil n'inclut pas d'accessoires pour la réparation. La réparation doit être effectuée par une personne ou un centre de service après-vente autorisé.

## 10. Représentant européen agréé

EC REP

**MedNet EC-REP C IIb GmbH**  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## 11. Déclaration de compatibilité électromagnétique

L'appareil a été testé et homologué conformément à la norme EN 60601-1-2 pour la CEM. Cela ne garantit en aucun cas que cet appareil ne sera pas affecté par des interférences électromagnétiques. Évitez d'utiliser l'appareil dans un environnement électromagnétique élevé.

### 11.1 Description technique concernant les émissions électromagnétiques

Tableau 1 : Guide et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques

Guide et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques		
L'Endo Motor ACCESS est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'Endo Motor ACCESS utilise l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions de radiofréquences sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences avec les équipements électroniques situés à proximité.

Émissions RF CISPR11	Classe B	L'Endo Motor ACCESS peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux qui sont directement raccordés au réseau public d'alimentation électrique à basse tension qui alimente les bâtiments à usage domestique.
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / émissions de scintillement IEC 61000-3-3	Conforme	

## 11.2 Description technique concernant l'immunité électromagnétique

Tableau 2 : Guide et déclaration - immunité électromagnétique

Guide et déclaration - immunité électromagnétique			
L'Endo Motor ACCESS est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV air	± 8 kV contact ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, le taux d'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Transitoires électriques rapides/salves IEC 61000-4-4	± 2kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2kV pour les lignes d'alimentation électrique	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtension IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV ligne à ligne ±0,5, ±1, ±2kV ligne à terre	±0,5, ±1 kV ligne à ligne	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension de l'alimentation électrique IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % creux en UT) pour 0,5 cycle <5 % UT (>95 % creux en UT) pour 1 cycle 70% UT (30 % creux en UT) pour 25 cycles <5% UT (>95 % creux en UT) pour 250 cycles	<5 % UT (>95 % creux en UT) pour 0,5 cycle <5 % UT (>95 % creux en UT) pour 1 cycle 70% UT (30 % creux en UT) pour 25 cycles <5% UT (>95 % creux en UT) pour 250 cycles	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur a besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures de courant, il est recommandé que l'appareil soit alimenté avec un onduleur ou par une batterie.
Champ magnétique de la tension secteur (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les niveaux des champs magnétiques de la tension secteur doivent correspondre à ceux d'un environnement professionnel ou hospitalier typique.
Remarque : U <sub>s</sub> est la tension secteur en courant alternatif avant l'application du niveau de test.			

Tableau 3 : Orientation et déclaration - immunité électromagnétique concernant les radiofréquences émises et les radiofréquences rayonnées

Guide et déclaration - immunité électromagnétique			
L'Endo Motor ACCESS est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives



			Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure de toute pièce de l'Endo Motor ACCESS y compris les câbles, à la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable de la fréquence de l'émetteur.
RF conduites GB/T 17626.6	3 V (valeur valide) 150 kHz à 80MHz	3 V (valeur valide)	
RF rayonnées GB/T 17626.3	3 V/m 80MHz à 2,5GHz	3 V/m	Distance de séparation recommandée d = 1.2 d=1.2√p 80MHz~800MHz d=2.3√p 800MHz~2.5GHz
			où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).  Les intensités de champ des transmetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude de site électromagnétique, a) doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences. b) des interférences peuvent se produire à proximité des équipements comportant le symbole suivant :



**Remarque 1 :** À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.  
**Remarque 2 :** Ces lignes directrices peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion par des structures, des objets et des personnes.

Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les téléphones radio (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, les émissions de radio AM et FM et les émissions de télévision ne peuvent théoriquement pas être prédites avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude de site électromagnétique devrait être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit où l'Endo Motor ACCESS est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, l'appareil doit être soumis à une vérification afin de s'assurer qu'il fonctionne normalement. Si des anomalies sont observées, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, telles que la reorientation ou le déplacement de l'Endo Motor ACCESS.  
 Au-delà de la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

**Tableau 4 : Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et l'Endo Motor ACCESS**

L'Endo Motor ACCESS est destiné pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil peut aider à empêcher l'interférence électromagnétique en maintenant une distance minimale entre les équipements de communications RF portables et mobiles (transmetteurs) et l'appareil comme indiqué ci-dessous, en respectant la puissance de sortie maximale des équipements de communication.

Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur (W)	Distance de séparation selon la fréquence du transmetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz d=1.2√p	80 MHz à 800 MHz d=1.2√p	800 MHz à 2,5 GHz d=2.3√p
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

**Remarque 1 :** À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation de la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

**Remarque 2 :** Ces lignes directrices peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion par des structures, des objets et des personnes.

## ENDO MOTOR

<b>1. Descrizione del prodotto</b>	43
1.1 Composizione	43
1.2 Campo di applicazione	43
1.3 Controindicazioni	43
1.4 Principali precauzioni d'uso	43
1.5 Classificazione della sicurezza delle apparecchiature	44
1.6 Principali parametri tecnici e ambiente di utilizzo	44
<b>2. Istruzioni per l'installazione</b>	44
2.1 Componenti e accessori	44
2.2 Montaggio di contrangolo	45
2.3 Montaggio della lima	45
2.4 Montaggio del localizzatore apex	46
2.5 Montaggio di guaine isolanti monouso	48
<b>3. Modalità operative del dispositivo e interfaccia di visualizzazione</b>	48
3.1 Modalità del motore	48
3.2 Modalità di funzionamento del localizzatore apicale	49
3.3 Modalità di funzionamento combinata motore e localizzatore apicale	49
3.4 Visualizzazione dello schermo	49
3.5 Termini e definizioni	50
<b>4. Istruzioni per l'uso</b>	51
4.1 Descrizione dei pulsanti e dell'interfaccia di comando	51
4.2 Avvio e arresto del manipolo	51
4.3 Selezione del programma utente	52
4.4 Impostazioni dei parametri del programma utente	52
4.5 Selezione de la lima system	53
4.6 Impostazione dei parametri del dispositivo	54
4.7 Protezione da sovraccarico di coppia	55
4.8 Limiti del localizzatore di apex	55
<b>5. Risoluzione dei problemi</b>	56
<b>6. Pulizia, disinfezione e sterilizzazione</b>	57
<b>7. Conservazione, manutenzione e trasporto</b>	58
7.1 Conservazione	58
7.2 Manutenzione	58
7.3 Trasporto	59
<b>8. Protezione dell'ambiente</b>	59
<b>9. Servizio assistenza post-vendita</b>	59
<b>10. Rappresentante autorizzato europeo</b>	59
<b>11. Dichiarazione di compatibilità elettromagnetica</b>	59

## 1. Descrizione del prodotto

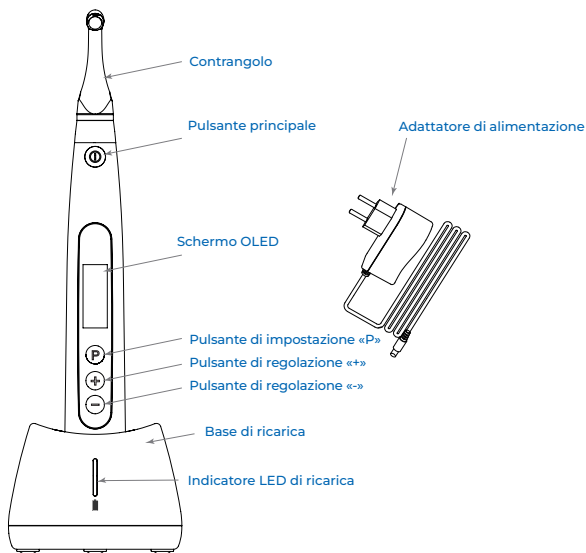
**Endo Motor** è utilizzato principalmente nel trattamento endodontico. È un motore endodontico senza fili con capacità di misurazione del canale radicolare. Può essere utilizzato come motore endodontico per la preparazione e l'ampliamento dei canali radicolari o come dispositivo per la misurazione della lunghezza del canale. Può essere utilizzato per allargare i canali monitorando la posizione della punta della lima all'interno del canale (modalità combinata motore e localizzatore apicale).

Caratteristiche:

- Motore brushless efficiente, silenzioso e di lunga durata.
- Motore endodontico portatile senza fili con determinazione della lunghezza combinata.
- Rotazione a 360 gradi del contrangolo.
- Tecnologia di feedback in tempo reale e controllo dinamico della coppia, che impedisce efficacemente il distacco delle lime.

### 1.1 Composizione

Il dispositivo è composto da base di ricarica, manipolo motore, contrangolo, cavo di misurazione, gancio per labbra, clip per lima, alimentatore, copertura protettiva in silicone, ecc.



### 1.2 Campo di applicazione

Il dispositivo deve essere utilizzato in ospedali e cliniche da dentisti qualificati.

### 1.3 Controindicazioni

- I medici con pacemaker non devono utilizzare questo dispositivo.
- Non utilizzare su pazienti con pacemaker.
- Non utilizzare su pazienti emofilici.
- Usare con cautela su pazienti con malattie cardiache, donne in gravidanza e bambini piccoli.

### 1.4 Principali precauzioni d'uso

- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima del primo utilizzo.
- Non collocare l'apparecchio direttamente o indirettamente vicino a una fonte di calore. Utilizzare e conservare questo apparecchio in un ambiente affidabile.
- Questo apparecchio richiede particolari precauzioni in termini di compatibilità elettromagnetica (EMC). Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di lampade fluorescenti, dispositivi di trasmissione radio, dispositivi di controllo a distanza, dispositivi di comunicazione portatili e mobili ad alta frequenza.
- Non modificare il dispositivo. Qualsiasi modifica può violare le norme di sicurezza e danneggiare il paziente.

- La coppia e la velocità devono essere impostate secondo le raccomandazioni del produttore della lima.
- Rimuovere la batteria dall'apparecchio se questo deve essere conservato a lungo.
- La ricarica senza fili genera calore, pertanto la temperatura della base di ricarica e del manipo motorizzato aumenterà. Si raccomanda che il tempo di contatto tra il manipo e la base non superi i 10 minuti durante la ricarica senza fili.

## 1.5 Classificazione della sicurezza delle apparecchiature

- Classificazione per modalità di funzionamento: Dispositivo elettromedicale a funzionamento continuo.
- Classificazione per tipo di protezione contro le scosse elettriche: dispositivo di classe II, con alimentazione interna.
- Classificazione per grado di protezione contro le scosse elettriche: parte applicata di tipo B.
- Protezione contro l'ingresso di liquidi: dotazione standard (IPX0).
- Non utilizzare con gas anestetici infiammabili miscelati con aria o gas anestetici infiammabili miscelati con ossigeno o protossido di azoto.
- Parte applicata: contrangolo, gancio per labbra, porta lime, tastatore.
- Tempo di contatto della parte applicata: da 1 a 10 minuti.
- Temperatura massima della parte applicata: 46,6°C.

## 1.6 Principali parametri tecnici e ambiente di utilizzo

Alimentazione	Batteria al litio CC 3,7V/2000 mAh
Adattatore di alimentazione	(Modello : ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA) Ingresso : AC 100-240V, 50/60Hz 0,4A Max Uscita : DC 5V/1A
Gamma di coppia	0,4Ncm-5,0Ncm (4mNm ~ 50mNm)
Gamma di velocità	100 rpm-1800 rpm
Ricarica wireless	Gamma di frequenza : 112-205KHz Potenza massima di uscita RF del prodotto : 9,46dBuA/m@3m
Parametri ambientali	Requisiti di temperatura : da 5°C a 40°C Requisiti di umidità: da 30% a 75% Pressione atmosferica: da 70 kPa a 106 kPa

## 2. Istruzioni per l'installazione

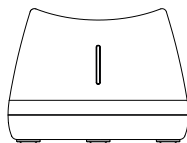
### 2.1 Componenti e accessori



Manipolo motore



Contrangolo



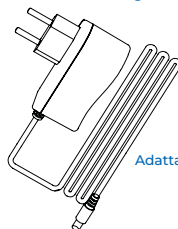
Base di ricarica



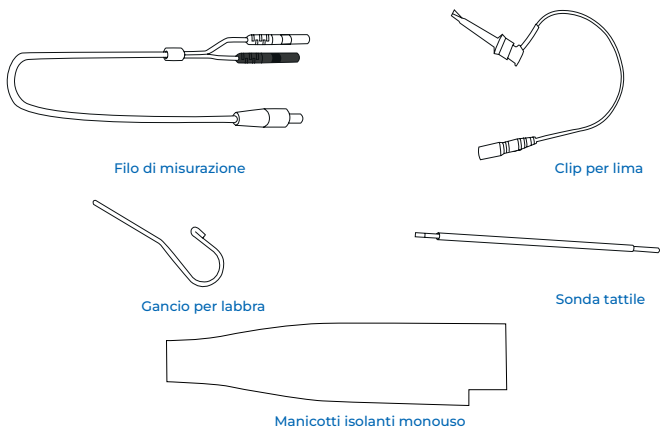
Ugello



Cover protettiva in silicone



Adattatore di alimentazione

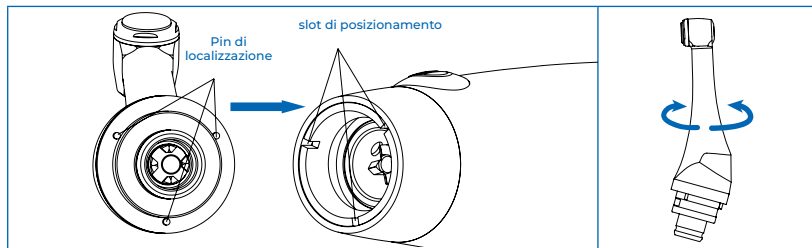


## 2.2 Montaggio di contrangolo

Il contrangolo utilizza una trasmissione a ingranaggi di precisione, con un rapporto di trasmissione di 6:1. Il contrangolo può essere utilizzato solo con questo dispositivo, altrimenti si danneggia.

### ● 2.2.1 Installazione

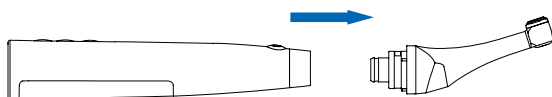
Allineare i tre perni del contrangolo con le fessure di posizionamento del manico motore. Spingere il contrangolo in orizzontale. Un "clic" indica che il contrangolo è in posizione.



Il contrangolo è libero di ruotare, adattandosi al canale radicolare in diverse posizioni, monitorando lo schermo durante l'operazione.

### ● 2.2.2 Rimozione

Estrarre il contrangolo orizzontalmente quando il manico motorizzato non è in uso.



### Precauzioni per l'uso

- Assicurarsi che il contrangolo sia collegato correttamente prima di avviare il manico motore.
- Non collegare o scollegare il contrangolo mentre il motore è in funzione.

## 2.3 Montaggio della lima

### ● 2.3.1 Installazione

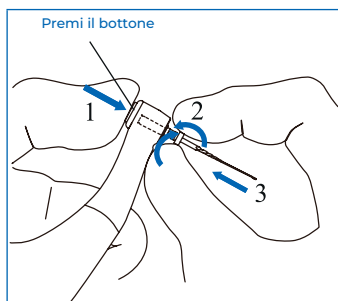
Prima di avviare la macchina, inserire la lima nel foro della testa del contrangolo.

Inserire la lima tenendo premuto il pulsante del contrangolo.

Mentre si spinge, ruotare la lima avanti e indietro fino ad allinearla con la scanalatura di bloccaggio del

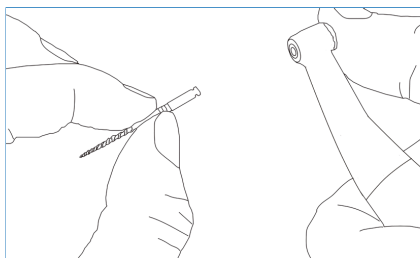
contrangolo.

Una volta che la lima è allineata e in posizione, rilasciare il pulsante per bloccare la lima nel contrangolo.



### ● 2.3.2 Rimozione

Tirare la lima tenendo premuto il pulsante del contrangolo.



### Precauzioni per l'uso

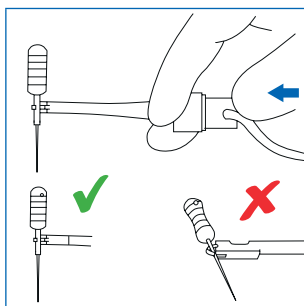
- Assicurarsi che gli strumenti siano conformi alla norma ISO (steli di strumenti rotanti  $\varnothing 2,334 - 2,350$  mm).
- Collegare e scollegare le lime senza tenere premuto il pulsante può danneggiare il contrangolo.
- Prestare attenzione quando si maneggiano le lime per evitare di ferirsi le dita.
- Assicurarsi che la lima sia saldamente collegata e bloccata prima di avviare il manipolo.
- Non scollegare la lima mentre il motore è in funzione.

## 2.4 Montaggio del localizzatore apex

- a. Premere il pulsante sul porta lima, agganciare il porta lima alla parte superiore metallica della lima, quindi rilasciare il pulsante.

In modalità di localizzazione apicale, il supporto della lima deve contenere correttamente la lima.

Se il segnale di connessione è scarso o errato, sostituire il cavo di misura.

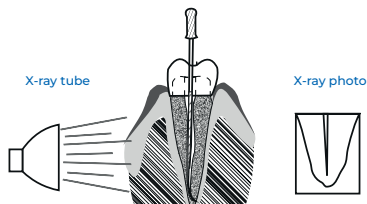


- b. In modalità localizzatore apicale, si consiglia di installare il manipolo motorizzato nella base di carico per

ottenere un migliore angolo di visione.

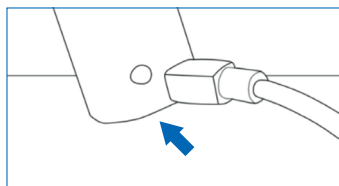


- c. Il localizzatore apicale rileva il forame apicale del canale non l'apice anatomico del dente. Questo potrebbe spiegare alcune differenze tra il segnale del localizzatore apicale e l'immagine radiografica.



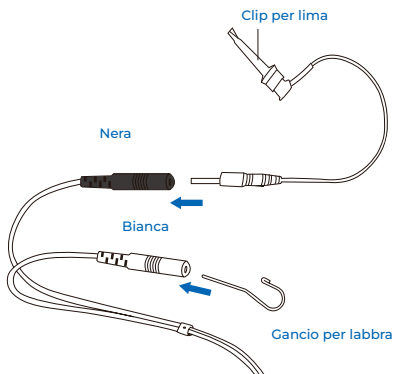
Non tutte le condizioni sono ideali per determinare la lunghezza di lavoro. Per le limitazioni del localizzatore di apici, vedere la sezione 4.8.

- d. Collegamento dei cavi del localizzatore apicale  
Collegare il cavo di misurazione al manipolo del motore (presa USB sul retro).



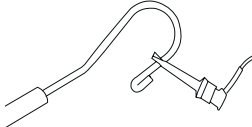
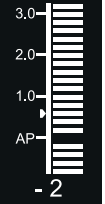
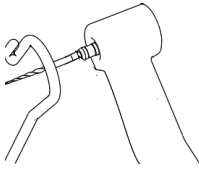
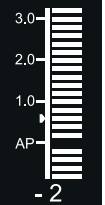
Collegare il gancio a labbro alla presa bianca del puntale.

Collegare il supporto della lima alla presa nera del puntale (non necessario in modalità combinata motore e localizzatore apicale).



- e. Verifica dei collegamenti

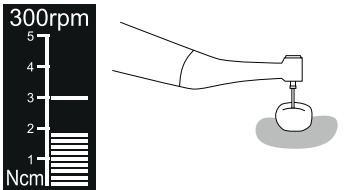
Si raccomanda vivamente di verificare la qualità del collegamento prima di ogni utilizzo.

<p>In modalità localizzatore apicale, agganciare la staffa al gancio a labbro e verificare che tutte le barre di indicazione si accendano, come mostrato a fianco</p>		
<p>In modalità combinata motore e localizzatore apicale, toccare il gancio a labbro con la lima e verificare che tutte le barre di indicazione si accendano, come mostrato di seguito:</p>		

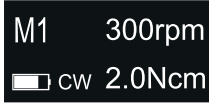

## 2.5 Montaggio di guaine isolanti monouso

Prima di ogni utilizzo e dopo aver pulito e disinfettato il manipo, inserire una guaina isolante monouso. Inserire la guaina isolante sul manipo dall'estremità sottile del manipo e installarla fino a quando non si formano pieghe. Una volta installata, avvolgere la pellicola protettiva intorno alla superficie del manipo. Pulire e disinfettare la superficie del manipo. Vedere la sezione 6 per le procedure di pulizia e disinfezione. Dopo ogni utilizzo, rimuovere la guaina isolante dall'estremità sottile del manipo.

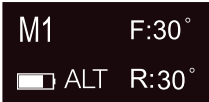

## 3. Modalità operative del dispositivo e interfaccia di visualizzazione

<p>Impostare la modalità operativa, la coppia e la velocità in base alle raccomandazioni del produttore del file.</p> <p>In modalità motore convenzionale, sul display appare la barra di coppia (per ulteriori informazioni sulla barra di coppia, vedere 3.4).</p>	
--	---


### 3.1 Modalità del motore

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modalità CW (modalità di rotazione continua in senso orario)</b></li> </ul> <p>Il manipo motorizzato ruota solo in avanti, in senso orario.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modalità CCW (modalità di rotazione continua in senso antiorario)</b></li> </ul> <p>Il manipo motore ruota solo all'indietro, in senso antiorario. Questa modalità viene utilizzata per iniettare idrossido di calcio e altri farmaci. In questa modalità viene emesso un doppio segnale acustico continuo.</p>	



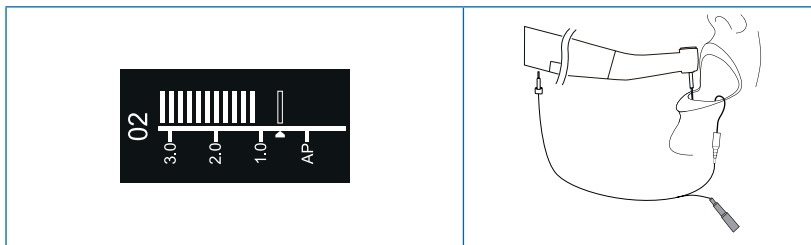
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modalità ALT</b></li> </ul> <p>F: Angolo in avanti, R: Angolo inverso. Gli angoli di rotazione sono regolabili.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modalità ATR (modalità di inversione di coppia adattiva)</b></li> </ul> <p>In questa modalità, il manipolo motore ruota in senso orario e genera un movimento alternativo quando la coppia sulla lima supera il limite impostato.</p>	

### 3.2 Modalità di funzionamento del localizzatore apicale

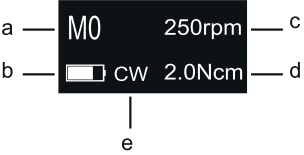
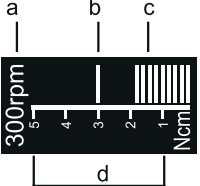
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modalità EAL (localizzatore apicale elettronico)</b></li> </ul> <p>Questa modalità serve solo a determinare la lunghezza di lavoro. In questa modalità, il manipolo motorizzato non ruota.</p>	
--	---

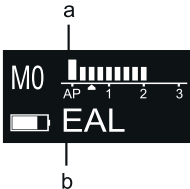
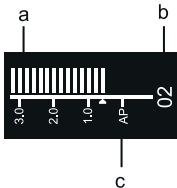
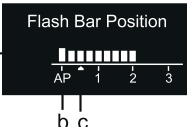
### 3.3 Modalità di funzionamento combinata motore e localizzatore apicale

Quando una lima è nel canale e il gancio labiale è a contatto con il labbro del paziente, l'unità passa automaticamente alla modalità combinata motore e localizzatore apicale. Durante l'uso, il cavo di misurazione deve essere collegato al manipolo del motore tramite la presa USB, la presa bianca è collegata al gancio labiale e la presa nera è inattiva.



### 3.4 Visualizzazione dello schermo

<p><b>Interfaccia di standby</b></p> <p>a. Numero di sequenza del programma personalizzato 0-9, per un totale di 10 programmi b. Consumo della batteria c. Imposta velocità d. Impostare la coppia e. Modalità di funzionamento</p>	
<p><b>Interfaccia di lavoro</b></p> <p>a. Imposta velocità b. Impostare la coppia c. Torque in tempo reale d. Scala di display della coppia</p>	

<p><b>Interfaccia della modalità di misurazione del canale</b></p> <p>a. Barra del flash del punto di riferimento apicale b. EAL: localizzatore di apice elettronico</p>	
<p><b>Interfaccia operativa combinata motore e localizzatore apicale</b></p> <p>a. Barra di indicazione dell'avanzamento del file b. Numero dell'indicatore di avanzamento del file I numeri 1,0, 2,0, 3,0 (a) e 00-16 (b) non rappresentano la lunghezza effettiva. Indicano semplicemente la posizione relativa della lima rispetto al forame apicale. c. Forame apicale Il numero 00 (b) indica che la lima ha raggiunto il forame apicale. I numeri -1 e -2 indicano che la lima ha superato il forame apicale.</p>	
<p><b>Interfaccia per l'impostazione del punto di riferimento apicale</b></p> <p>a. Barra flash del punto di riferimento apicale b. Forame apicale c. Lettura del contatore digitale</p>	

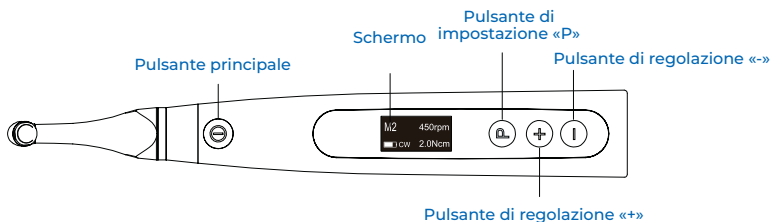
### 3.5 Termini e definizioni

<b>CW</b>	Rotazione continua in senso orario, rotazione in avanti. Si applica al lima rotante.
<b>CCW</b>	Rotazione continua in senso antiorario, rotazione all'indietro. Si applica a lime speciali, iniezione di idrossido di calcio e altre soluzioni.
<b>ALT</b>	Gli angoli di rotazione sono regolabili. F: Angolo in avanti, R: Angolo inverso.
<b>ATR</b>	Coppia adattiva inversa. Fino all'impostazione della coppia, il motore si muoverà con la modalità ATR; quando la coppia si riduce al valore normale, il motore ruota in senso orario.
<b>Angolo in avanti</b>	Angolo di rotazione in senso orario della lima.
<b>Angolo inverso</b>	Angolo di rotazione in senso antiorario della lima.
<b>EAL</b>	Localizzatore apicale elettronico. Nella modalità, il dispositivo funzionerà come un apice autonomo.
<b>AP</b>	Forame apicale.
<b>Azione apicale</b>	L'azione della lima quando la punta del file raggiunge il punto della barra flash.
<b>Posizione della barra flash</b>	Indica il punto all'interno del canale in cui si attiva l'azione apicale.
<b>Avvio automatico</b>	La rotazione della lima inizia automaticamente quando la lima viene inserita nel canale.
<b>Arresto automatico</b>	La rotazione della lima si arresta automaticamente quando la lima viene rimossa dal canale.
<b>Rallentamento apicale</b>	La lima rallenta automaticamente quando si avvicina all'apice. Modalità operative CW e CCW.
<b>Modalità operativa</b>	5 Modalità operative per la formazione e la misurazione del canale. Come CW, CCW, ALT, ATR e EAL.

Velocità	Velocità di rotazione di lima.
Coppia ( limite di coppia)	Per le modalità CW e CCW, il valore di coppia (Torque Limit) che attiva la rotazione inversa. Per la modalità ATR, il valore di coppia (Trigger Torque) che attiva l'azione ATR.

## 4. Istruzioni per l'uso

### 4.1 Descrizione dei pulsanti e dell'interfaccia di comando



- **Selezione del programma preimpostato**  
Tenere premuto il pulsante di impostazione "P" per accedere al programma preimpostato in modalità standby, premere il pulsante di impostazione "+/=-" per selezionare il sistema di file, premere il pulsante di impostazione "P" per accedere al numero di file, premere il pulsante di impostazione "+/=-" per selezionare il numero di file, quindi premere il pulsante principale per confermare.
- **Impostazione delle funzioni del manipolo**  
A manipolo spento, tenere premuta la manopola di impostazione "P" e premere la manopola principale per accedere all'impostazione delle funzioni del manipolo, premere la manopola di impostazione "P" fino all'impostazione desiderata, premere la manopola di impostazione "+/=-" per regolare, quindi premere la manopola principale per confermare.

### 4.2 Avvio e arresto del manipolo

#### ● 4.2.1 Avvio

<p>Per accendere l'apparecchio, premere il pulsante principale. L'apparecchio passa quindi in modalità standby. Sullo schermo viene visualizzata l'interfaccia di standby dell'ultimo programma utilizzato. Ad esempio :</p>	<p>Interface de veille</p>
<p>Per accendere il motore dalla modalità standby, premere il pulsante principale. Sullo schermo viene visualizzata l'interfaccia di lavoro dell'ultimo programma utilizzato. Ad esempio :</p>	<p>Interface de travail</p>

#### ● 4.2.2 Arresto

Per arrestare il motore, premere nuovamente il pulsante principale. L'apparecchio torna in modalità standby. Per spegnere l'apparecchio, premere il pulsante principale tenendo premuta la manopola "P". In modalità standby, l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 3 minuti. Il manipolo si spegne automaticamente quando viene riposto nella base di ricarica.

### 4.3 Selezione del programma utente

L'apparecchio dispone di 10 programmi memorizzati (M0-M9) e di 5 programmi preimpostati. Premere la manopola "+/=-" per modificare il numero di sequenza del programma personalizzato in modalità standby. M0-M9 sono programmi di memoria per la preparazione dei canali e la misurazione; ogni programma di memoria ha i propri parametri, come la modalità operativa, la velocità e la coppia, che possono essere modificati.

## 4.4 Impostazioni dei parametri del programma utente

Per modificare i parametri del programma utente dalla modalità standby :


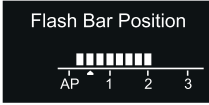
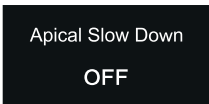
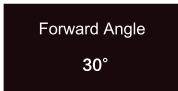
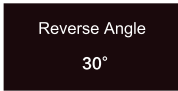

1. Premere il pulsante di regolazione "P" per selezionare il parametro desiderato.
2. Premere il pulsante di regolazione "+"/"-" per modificare l'impostazione del parametro.
3. Premere il pulsante principale o attendere 5 secondi per confermare.



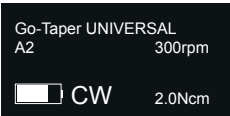

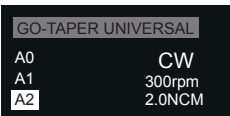
### Precauzioni per l'uso

- Prima di avviare il motore, accertarsi che la modalità di funzionamento sia adatta.
- Tutti i parametri devono essere impostati secondo le raccomandazioni del produttore della lima.
- Assicurarsi che le impostazioni siano corrette, altrimenti si rischia di danneggiare la lima.

<p><b>Impostazione della modalità operativa</b>                      Elenco delle modalità operative: CW, CCW, ALT, ATR, EAL                      (Vedere la descrizione dei modi nel capitolo 3.1)                      Premere la manopola di regolazione "P" in modalità standby, quindi premere la manopola di regolazione "+"/"-" per selezionare il modo. Verificare che tutti i parametri per il livello successivo di questa modalità operativa siano corretti e, in caso contrario, premere il pulsante di regolazione "+"/"-" per selezionarli.</p>	<p>Operation Mode</p> <p><b>CW</b></p>
<p><b>Impostazione della velocità di lavoro</b>                      Tenere premuta la manopola di regolazione "+"/"-" per aumentare o diminuire la velocità.                      Nelle modalità di rotazione continua (CW e CCW), la velocità di lavoro può essere impostata da 100 rpm a 1800 rpm.                      Nelle modalità ATR e ALT, la velocità di lavoro può essere impostata da 100 a 500 giri/min.</p>	<p>Speed</p> <p><b>250 rpm</b></p>
<p><b>Impostazione del limite di coppia</b>                      Premere la manopola di regolazione "+"/"-" per aumentare o diminuire la coppia.                      In modalità di rotazione continua CW, il limite di coppia può essere regolato da 0,4 Ncm a 5,0 Ncm in base alla velocità impostata.                      In modalità ALT, il limite di coppia può essere regolato da 2,0 Ncm a 5,0 Ncm in base alla velocità impostata.                      In modalità ATR, la coppia di rilascio può essere regolata da 0,4 Ncm a 4,0 Ncm.                      In modalità di rotazione continua CCW, non è possibile impostare un limite di coppia.</p>	<p>Torque Limit</p> <p><b>2.0 Ncm</b></p>
<p><b>Impostazione dell'azione apicale</b>                      L'azione apicale si attiva quando la lima raggiunge il punto di riferimento apicale impostato (vedere la posizione della barra flash). L'unità reagisce in base all'impostazione scelta.                      Premere il pulsante di regolazione "+"/"-" per selezionare.                      OFF: Disattiva l'azione apicale, la lima continua a ruotare anche se raggiunge il punto di riferimento.                      STOP: l'unità si arresta automaticamente quando la lima raggiunge il punto di riferimento. Si riavvia automaticamente quando la lima viene rimossa.                      REVERSE: il dispositivo inverte automaticamente il senso di rotazione quando la lima raggiunge il punto di riferimento. Ritorna automaticamente al senso di rotazione originale quando la lima viene rimosso.</p>	<p>Apical Action</p> <p><b>OFF</b></p>
<p><b>Impostazione dell'avvio automatico</b>                      Premere il pulsante di regolazione "+"/"-" per selezionare.                      OFF: disattiva l'avvio automatico (per avviare il manipolo è necessario premere il pulsante principale).                      ON: il motore si avvia automaticamente quando il file viene inserito nel canale e l'indicatore di avanzamento della lima visualizza 2 barre.</p>	<p>Auto Start</p> <p><b>OFF</b></p>


<p><b>Impostazione dell'arresto automatico</b>          Premere il pulsante di regolazione "+"/"-." per selezionare.          OFF: disattiva l'arresto automatico (per arrestare il manipolo è necessario il pulsante principale).          ON: il motore si arresta automaticamente quando la lima viene rimosso dal canale.</p>	
<p><b>Impostazione della posizione della barra flash, punto di riferimento apicale</b>          Il punto di riferimento apicale (barra flash) può essere regolato da 2 a AP (forame apicale).          La scala 0,5 indica che alla lima è molto vicino al forame apicale.          Le funzioni Azione apicale e Rallentamento apicale sono attivate dal punto di riferimento apicale.          Premere la manopola di regolazione "+"/"-." per selezionare il punto di riferimento modificando la barra flash.</p>	
<p><b>Impostazione della decelerazione apicale</b>          ON: l'unità rallenta fino alla velocità finale impostata quando la punta della lima si avvicina al punto di riferimento apicale.          OFF: disattiva il rallentamento apicale.          Questa funzione è disponibile solo per le modalità di rotazione continua CW e CCW.          La velocità finale deve essere inferiore alla velocità nominale.          Premere la manopola di regolazione "+"/"-." per selezionare.</p>	
<p><b>Forward Angle (Angolo di avanzamento)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In modalità ALT, l'angolo di avanzamento può essere regolato da 20° a 400°.</li> <li>In modalità ATR, l'angolo di avanzamento può essere regolato da 60° a 400°.</li> </ul> <p><b>Reverse Angle (Angolo di inversione)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In modalità ALT, l'angolo di retromarcia può essere regolato da 20° a 400°.</li> <li>In modalità ATR, l'angolo posteriore può essere maggiore di 20° rispetto all'angolo anteriore.</li> </ul>	  

## 4.5 Selezione de la lima system

<p>Per comodità, abbiamo preimpostato alcuni sistemi de lima. Premere il pulsante "+"/"-." per passare al programma preimpostato (M0-M9, programma preimpostato 1-5); l'interfaccia avrà il seguente aspetto.</p>	
<p>Tenere premuta il pulsante "P" per accedere al programma preimpostato in modalità standby; l'interfaccia avrà questo aspetto.          Premere il pulsante "+"/"-." per selezionare sistema de lima.</p>	
<p>Dopo aver selezionato il sistema di lima, premere il pulsante "P" per inserire il numero di lima, premere il pulsante "+"/"-." per selezionare il numero di lima, quindi premere il pulsante principale per confermare.</p>	

Le impostazioni preimpostate possono anche essere modificate rispetto a quelle predefinite.

Se si desidera tornare all'impostazione predefinita, premere a lungo il pulsante "P" per accedere al programma di preselezione dalla modalità standby, selezionare "GO-TAPER UNIVERSAL" e premere il pulsante principale per confermare, l'impostazione predefinita verrà ripristinata; spegnendo e riaccendendo il manopolo, anche il programma di preselezione può ripristinare l'impostazione predefinita.

Go-Taper UNIVERSAL  
A2 300rpm  
 CW 2.0Ncm

## 4.6 Impostazione dei parametri del dispositivo

### Per impostare i parametri del dispositivo :

1. Per accedere ai parametri del dispositivo, con il motore del manopolo spento, tenere premuto il pulsante di impostazione "P" e premere il pulsante principale.

Software Version

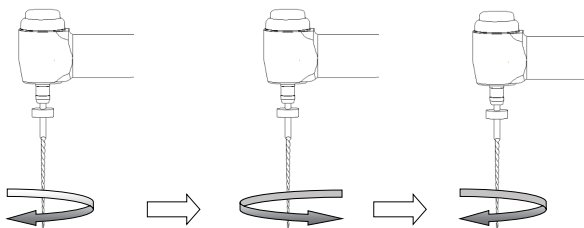
V1.0.0

2. Premere la manopola di regolazione "P" fino all'impostazione desiderata, quindi premere la manopola di regolazione "+\*/-" per regolare, infine premere la manopola principale per confermare.

<b>Spegnimento automatico</b> In modalità standby, l'apparecchio si spegne automaticamente allo scadere del timer impostato. Il timer può essere impostato da 3 minuti a 30 minuti.	<b>Auto Power OFF</b> 5 min
<b>Schermata di standby automatico</b> Lo schermo torna automaticamente all'interfaccia di standby allo scadere del timer impostato. Il timer può essere regolato da 3 secondi a 30 secondi.	<b>Auto Standby Scr</b> 30 sec
<b>Mano dominante</b> Il dispositivo può essere impostato per la mano destra o sinistra (rotazione del display di 180°).	<b>Dominant Hand</b> Right
<b>Calibrazione</b> Prima di iniziare la calibrazione del motore, accertarsi che sia montato il contrangolo originale e che non vi siano lima. Il motore deve essere calibrato prima del primo utilizzo e dopo la lubrificazione. <b>OFF:</b> nessuna azione. <b>ON:</b> avvio della calibrazione del motore.	<b>Calibration</b> OFF
<b>Volume del segnale acustico</b> Il volume del segnale acustico può essere regolato da 0 a 4. Vol. 0: muto.	<b>Beeper Volume</b> Vol.3
<b>Ripristina impostazioni predefinite</b> <b>OFF:</b> nessuna azione. <b>ON:</b> i parametri del dispositivo tornano all'impostazione originale.	<b>Restore Defaults</b> OFF

## 4.7 Protezione da sovraccarico di coppia

Durante il funzionamento, se il carico di coppia misurato supera il limite di coppia, il motore inverte automaticamente il senso di rotazione. Il motore ritorna alla modalità di funzionamento iniziale quando il carico di coppia scende al di sotto del limite di coppia.



Il valore del carico è inferiore al valore di coppia preimpostato  
Rotazione in senso orario

Il valore di caricamento è maggiore di valore di coppia preimpostato  
Rotazione antioraria

Il valore di carico è inferiore a preimpostare nuovamente il valore di coppia  
Rotazione antioraria



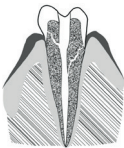
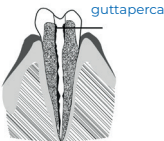
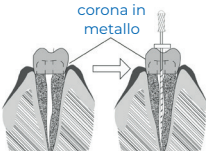
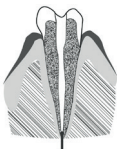
#### Precauzioni per l'uso:

- La funzione di protezione contro il sovraccarico di coppia è adatta solo alla modalità CW. Questa funzione è vietata in modalità CCW, modalità ATR.
- Quando l'indicatore della batteria del manipolo del motore indica una bassa capacità della batteria, la batteria non è sufficiente per consentire al manipolo del motore di raggiungere il valore limite della coppia, cioè la funzione non funzionerà correttamente. Si prega di ricaricarla in tempo.
- Se il manipolo è costantemente in carica, l'apparecchio può spegnersi automaticamente a causa della protezione contro il surriscaldamento. In questo caso, spegnere il manipolo del motore per un po' fino a quando la temperatura non scende.

### 4.8 Limiti del localizzatore di apex

Non tutte le condizioni sono ideali per la valutazione della lunghezza del canale radicolare. Un segnale preciso può essere ottenuto solo se il canale radicolare presenta le condizioni elencate di seguito.

<p><b>Il canale radicolare con un apice largo</b> Canale radicolare che ha un'eccezionale ampio forame apicale a causa di una lesione o uno sviluppo incompleto non può essere misurato accuratamente. I risultati possono mostrare la misurazione più breve della lunghezza effettiva.</p>	
<p><b>Canale radicolare con flusso di liquido attraverso l'ingresso del canale</b> Un canale radicolare in cui il sangue o altri liquidi scorrono dall'ingresso del canale e entrano in contatto con il tessuto gengivale può disturbare il segnale elettrico e non è possibile ottenere una misurazione accurata. Attendere che il flusso si sia completamente fermato, pulire il canale e quindi procedere alla misurazione.</p>	
<p><b>Corona rotta</b> Se la corona è rotta e parte del tessuto gengivale penetra nella cavità che circonda l'ingresso del canale, il contatto tra il tessuto gengivale e la lima può interrompere il segnale elettrico. In questo caso, coprire il dente con un materiale adatto per isolare il tessuto gengivale.</p>	

<p><b>Dente rotto</b> Un dente rotto può disturbare il segnale elettrico.</p>	
<p><b>Canale radicolare già riempito con guttaperca</b> I frammenti di guttaperca possono disturbare il segnale elettrico. La guttaperca deve essere completamente rimossa per eliminare l'effetto isolante.</p>	
<p><b>Corona o protesi metalliche che toccano il tessuto gengivale</b> Il contatto tra la protesi e la lima può disturbare il segnale elettrico. In questo caso, espandere l'apertura nella parte superiore della corona in modo che la lima non tocchi la protesi metallica prima di effettuare una misurazione.</p>	
<p><b>Canale radicolare estremamente secco</b> Un canale secco può disturbare il segnale elettrico. In questo caso, prova ad inumidire il canale con il siero fisiologico.</p>	

## 5. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Modalità operativa
Il manopolo del motore non ruota.	Scegli la modalità EAL, la modalità EAL è solo per la misurazione del canale.	Passare a CW, CCW, ALT o modalità ATR.
Esiste un segnale acustico continuo dopo l'avvio del manopolo del motore.	Il suono del segnale acustico continuo sta indicando che il manopolo del motore è in modalità CCW.	Arrestare il manopolo del motore e modificare la modalità operativa in modalità CW.
Mancata calibrazione del contrangolo.	Errore di calibrazione causato dalla forte resistenza del contrangolo.	Pulire il contrangolo e ricalibrare dopo l'iniezione di olio.
Il tempo di esistenza diventa più corto dopo la ricarica.	La capacità della batteria si riduce.	Si prega di contattare il distributore locale o produttore.
Nessun suono.	Volume del segnale acustico impostato su 0. Vol.0: Muto.	Impostare il volume del segnale acustico su 1,2,3.
La lima in rotazione continua è bloccata nel canale radicolare.	Impostazione delle specifiche errate. Torque di carico della lima troppo alto.	Scegli la modalità CCW, avvia il motore del manopolo ed estrai la lima.

## 6. Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

Per motivi di igiene e sicurezza sanitaria, il manopolo motorizzato, l'adattatore CA e la base di carico devono essere puliti e disinfettati prima di ogni utilizzo per evitare contaminazioni. Inoltre, contrangolo, gancio per labbra, clip per lima, la cover protettiva in silicone e la sonda tatil devono essere puliti, disinfettati e sterilizzati prima di ogni utilizzo per evitare contaminazioni. Ciò vale per il primo utilizzo e per tutti gli usi successivi.



## Raccomandazioni generali

- Prima e dopo ogni utilizzo, tutti gli oggetti che sono venuti a contatto con agenti infettivi devono essere puliti con salviette impregnate di agente disinfettante.
- Utilizzare solo una soluzione disinfettante approvata (elenco VAH/DGHM, marcatura CE, approvazione FDA e Health Canada) e in conformità con la DFU del produttore della soluzione disinfettante.
- Non immergere il contrangolo in una soluzione disinfettante o in un bagno ad ultrasuoni.
- Non usare candeggina, detersivi o disinfettanti a base di cloruro.
- Per la vostra sicurezza, si prega di indossare dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, maschera).
- È responsabilità dell'utente assicurarsi della sterilità del dispositivo.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle normative locali, in particolare per l'ultima fase di risciacquo con una lavatrice-disinfettante.
- Fare riferimento alle istruzioni del produttore per la sterilizzazione delle lime endodontiche.
- Il contrangolo deve essere lubrificato dopo la pulizia e la disinfezione, ma prima della sterilizzazione.
- Non sterilizzare manipo motorizzato, adattatore di alimentazione e base.

## 6.1 Pulizia e disinfezione del manipo, adattatore de alimentazione, base di carico

Il manipo, il caricatore e la base non possono essere puliti e disinfettati con attrezzature automatiche. Sono necessarie la pulizia e la disinfezione manuale.

La pulizia e la disinfezione devono essere effettuate entro 10 minuti prima dell'uso.

Fase	Parametri
1. Preparazione	Rimuovere il manipo, l'adattatore e la base dell'area di lavoro. Rimuovere gli accessori (contrangolo, gancio a labbro, clip per lima, sonda tattile) dal manipo e dalla base.
2. Pulizia manuale	Inumidire un panno morbido e pulito con acqua distillata o demineralizzata a temperatura ambiente e pulire accuratamente la superficie dei componenti 3 volte. Sostituire il panno con un panno morbido e asciutto privo di lanugine dopo ogni pulitura. Se ci sono ancora inquinanti visibili, asciugare fino a quando non ci sono più.
3. Disinfezione manuale	Inumidire un panno morbido e asciutto con alcool al 75% e pulire tutte le superfici del manipo, l'adattatore e la base, per almeno 3 minuti. Quindi pulirli con un panno asciutto e morbido privo di lanugine.
4. Controllo	Ispezionare il manipo motorizzato, l'alimentatore e la base ed eliminare i componenti difettosi. Se un componente è contaminato, ripetere la pulizia e la disinfezione.
5. Stoccaggio	Conservare il manipo, il caricatore, la base e gli altri componenti in un luogo pulito.

## 6.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione degli accessori (contrangolo, gancio a labbro, clip per lima, sonda tattile)

- L'uso di detersivi e disinfettanti potenti (pH alcalino >9 o pH acido <5) ridurrà la durata dei prodotti. In questo caso, il produttore non si assume alcuna responsabilità.
- Gli accessori sono stati progettati per un gran numero di cicli di sterilizzazione. Tuttavia, durante ogni nuova preparazione all'uso, le sollecitazioni termiche e chimiche portano all'invecchiamento dei prodotti (numero massimo di sterilizzazioni = 250 volte).
- La pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione devono essere effettuate entro 30 minuti prima dell'uso.

Fase	Parametri
1. Preparazione	I prodotti devono essere trattati in uno stato disassemblato. Rimuovere gli accessori e scollegare la lima, il contrangolo del manipo e della base. Eseguire una pre-pulizia manuale fino a quando il manipo non è visivamente pulito, per rimuovere lo sporco principale. La temperatura dell'acqua non deve superare 40°C.
2. Pulizia/ disinfezione/ asciugatura automatizzata in lavatrice-disinfettante	Il lavaggio-disinfettante deve soddisfare i requisiti della norma ISO 15883. Posizionare gli accessori nella lavatrice-disinfettante con attenzione. Assicurarsi che gli accessori non possano muoversi o entrare in contatto tra loro. Il ciclo: valore A <sub>0</sub> >3000 o, almeno 5 minuti a 90°C/194°F. La soluzione utilizzata può essere acqua pura, acqua distillata, acqua deionizzata o una soluzione multi-enzima.
3. Asciugatura	Asciugatura tramite scrubber-disinfettante possibile. Se necessario, un'ulteriore asciugatura manuale può essere effettuata utilizzando un panno privo di lanugine. Insufflare aria compressa sterile nelle cavità degli strumenti (pressione massima 3 bar). Gli accessori possono anche essere asciugati in un armadio di essiccazione medica o in un forno (80 per 15 minuti).

4. Controllo	Ispezionare gli accessori e selezionare quelli con difetti. Gli accessori considerati sporchi devono essere puliti e disinfettati nuovamente. Se gli accessori sono danneggiati, sostituirli. Lubrificare il contrangolo con uno spray adeguato prima del condizionamento. Vedere paragrafo 7.2.
5. Imballaggio	Gli accessori devono essere rapidamente imballati in un sacchetto di sterilizzazione o in una scatola sterile). Utilizzare un sacchetto di sterilizzazione conforme alla norma EN ISO 11607-1 e resistente a temperature fino a 137°C. Evitare il contatto con metalli diversi durante l'imballaggio.
6. Sterilizzazione	Sterilizzazione degli accessori mediante processo di sterilizzazione a vapore pre-vuoto frazionato (secondo EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) tenendo conto delle esigenze dei rispettivi paesi. Requisiti minimi: almeno 4 minuti a 132°C/134°C (nell'UE: 5 minuti a 134°C, negli USA: 4 minuti a 132°C).
7. Stoccaggio	Conservare gli accessori nella confezione di sterilizzazione in un ambiente asciutto e pulito. La sterilità non può essere garantita se la confezione è aperta, danneggiata o bagnata. Controllare l'imballaggio e il contro-angolo prima dell'uso (integrità della confezione, assenza di umidità e durata di validità). La durata di conservazione non deve superare i 7 giorni.

## 7. Conservazione, manutenzione e trasporto

### 7.1 Conservazione

- L'apparecchiatura non deve essere conservata con articoli tossici, corrosivi, infiammabili o esplosivi.
- Questo dispositivo deve essere conservato in una stanza in cui l'umidità relativa è compresa tra il 10% e il 93%, la pressione atmosferica tra 70kPa e 106kPa e la temperatura tra -20°C e +55 °C.

### 7.2 Manutenzione

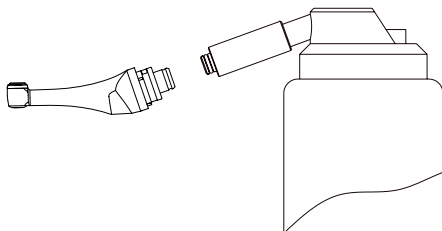
#### ● 7.2.1 Calibrazione

Eseguire la calibrazione dopo la sostituzione o la lubrificazione del contrangolo (vedere paragrafo 4.6).

#### ● 7.2.2 Lubrificazione del contrangolo

Il contrangolo deve essere lubrificato prima della sterilizzazione e dopo la pulizia e la disinfezione.

1. Avvitare l'ugello di iniezione dell'olio sulla bottiglia di olio (circa 1-3 giri).
2. Inserire l'ugello nell'estremità del contrangolo.
3. Riempire il contrangolo con olio fino a quando l'olio fuoriesce dalla testa del contrangolo.
4. Tenere il contrangolo in modo che non sia spinto dall'effetto della pressione.
5. Posizionare il contrangolo verticalmente per almeno 30 minuti per far defluire l'olio in eccesso per effetto della gravità attraverso l'estremità.



#### Precauzioni

- Solo l'ugello di iniezione dell'olio originale può essere utilizzato per lubrificare il contrangolo.
- Il manipolo non deve essere riempito di olio.

#### ● 7.2.3 Caricamento della batteria

Il manipolo motorizzato è dotato di una batteria al litio ricaricabile integrata.

1. Inserire la spina dell'adattatore de alimentazione nella presa di alimentazione della base di ricarica e verificare che siano collegati correttamente.
2. Quindi inserire il manipolo del motore nella base di ricarica (il manipolo del motore deve essere allineato correttamente con la base di ricarica).  
Quando la spia blu della base di ricarica lampeggia, il caricamento è in corso.  
Quando il manipolo è completamente carico, la spia blu della base di ricarica rimane accesa.

3. Dopo la ricarica, scollegare l'adattatore.

#### ● 7.2.4 Sostituzione della batteria

Sostituire la batteria se sembra esaurirsi prima del previsto.

1. Spegni la macchina fotografica.
2. Con una pinzetta o un cacciavite, aprire il coperchio in gomma e rimuovere la vite.
3. Rimuovere il coperchio della batteria.
4. Rimuovere la batteria da sostituire e scollegare il connettore.
5. Collegare la nuova batteria e posizionarla nel manipolo del motore.
6. Riposizionare il coperchio e la vite.

### 7.3 Trasporto

- Evitate urti e vibrazioni eccessivi durante il trasporto.
- L'apparecchiatura non deve essere trasportata insieme a merci pericolose.
- Evitate l'esposizione alla luce del sole, alla pioggia o alla neve durante il trasporto.

## 8. Protezione dell'ambiente

Si prega di smaltire il prodotto in conformità con la legislazione locale.

## 9. Servizio assistenza post-vendita

A partire dalla data di acquisto, se l'apparecchiatura non funziona correttamente per problemi qualitativi la nostra società sarà responsabile della manutenzione in base al certificato di garanzia. La durata e la portata della garanzia saranno stabilite dal certificato di garanzia. Questa apparecchiatura non contiene pezzi di ricambio che possano essere sostituiti dall'operatore, la manutenzione deve essere eseguita da professionisti preparati o in un centro specializzato. Se avete bisogno di riparare i componenti dell'apparecchiatura potete contattare il fabbricante per ottenere lo schema del circuito, la lista dei componenti, i dettagli delle correzioni e altre informazioni.

## 10. Rappresentante autorizzato europeo

EC REP

**MedNet EC-REP C llb GmbH**  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## 11. Dichiarazione di compatibilità elettromagnetica

Il dispositivo è stato testato e omologato secondo EN 60601-1-2 per EMC. Ciò non garantisce in alcun modo che questo dispositivo non venga influenzato da interferenze elettromagnetiche. Evitare di utilizzare il dispositivo in un ambiente altamente elettromagnetico.

### 11.1 Descrizione tecnica delle emissioni elettromagnetiche

Tabella 1: Guida e dichiarazione del fabbricante - Emissioni elettromagnetiche

Guida e dichiarazione del fabbricante - Emissioni elettromagnetiche		
Il Endo Motor ACCESS è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del Endo Motor ACCESS deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.		
Test di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico- guida
Emissioni a radiofrequenza CISPR 11	Gruppo 1	Il Endo Motor ACCESS utilizza l'energia a radiofrequenza solo per il suo funzionamento interno. Tuttavia, la sua emissione di radiofrequenze è bassa e ha poche possibilità di provocare alcuna interferenza con apparecchiature elettroniche adiacenti.
Emissioni a radiofrequenza CISPR 11	Classe B	Il Endo Motor ACCESS è adatto ad essere utilizzato in tutti gli ambienti, inclusi quelli domestici e in ambienti direttamente collegati ad una rete elettrica a basso voltaggio di edifici usati a scopo domestico.
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / émissions de scintillement IEC 61000-3-3	Conformità	


## 11.2 Descrizione tecnica relativa all'immunità elettromagnetica

Tabella 2 : Guida e dichiarazione - immunità elettromagnetica

Guida e dichiarazione - immunità elettromagnetica			
Il Endo Motor ACCESS è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del Endo Motor ACCESS deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello nel test IEC60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico-guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV scarica a contatto ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV scarica in aria	± 8 kV scarica a contatto ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV scarica in aria	I pavimenti dovrebbero essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30%.
Transitorio elettrico veloce / burst IEC 61000-4-4	± 2kV per linee di alimentazione ±1kV per linee di entra / uscita	± 2kV per linee di alimentazione	La qualità della potenza di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero
Sovratensione IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV linea a linea ±0,5, ±1, ±2kV linea a terra	±0,5, ± 1 kV linea a linea	La qualità della potenza di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero
Punti di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione su Linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % di calo in UT) per 0,5 cicli <5 % UT (>95 % di calo in UT) per 1 cicli 70% UT (30 % di calo in UT) per 25 cicli <5% UT (>95 % di calo in UT) per 250 cicli	<5 % UT (>95 % di calo in UT) per 0,5 cicli <5 % UT (>95 % di calo in UT) per 1 cicli 70% UT (30 % di calo in UT) per 25 cicli <5% UT (>95 % di calo in UT) per 250 cicli	La qualità dell'alimentazione della rete principale dovrebbe essere quella tipica di un ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'apparecchiatura deve continuare a funzionare durante un'interruzione della corrente elettrica generale, è necessario collegarla ad un gruppo di continuità o ad una batteria.
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Il campo magnetico alla frequenza di alimentazione dovrebbe avere caratteristiche orizzontali in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Nota : UT è la tensione nominale di corrente alternata prima dell'applicazione del test di livello.			

Tabella 3: Guida e dichiarazione - immunità elettromagnetica relativa a RF condotta e RF irradiata

Guida e dichiarazione - Immunità elettromagnetica			
Il Endo Motor ACCESS è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del Endo Motor ACCESS deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello nel test IEC60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico- guida

			Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzate più vicino a nessuna parte del Endo Motor ACCESS compresi i cavi, rispetto alla distanza di separazione raccomandata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V (valore valido) 150 kHz a 80MHz	3 V (valore valido)	
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz a 2,7GHz	3 V/m	Distanza di separazione consigliata $d = 1,2 \times P^{1/2}$ $d = 2 \times P^{1/2}$ $d = 1,2 \times P^{1/2}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \times P^{1/2}$ da 800 MHz a 2,7 GHz
			Dove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in Watts (W) in base al produttore del trasmettitore e D è la distanza di separazione raccomandata in metri (M).  I punti di forza dei campi da trasmettitori RF fissi, come determinato da un sondaggio sul sito elettromagnetico, dovrebbe essere inferiore al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenze. Le interferenze possono verificarsi nelle vicinanze dell'apparecchiatura contrassegnata con 

NOTA 1 : a 80 MHz End 800 MHz. Si applica la gamma di frequenze più elevate.

NOTA 2 : Queste linee guida potrebbero non essere applicate in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da strutture, oggetti e persone.

Un punto di forza da parte dei trasmettitori fissi, come le stazioni di base per i telefoni radiofonici (cellulari / cordless) e radioteche radio, radio Amatoriali, radio e trasmissione radiofonica FM e trasmissione televisiva non possono essere previsti in modo teorico con precisione.

Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori RF fissi, è necessario considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nella posizione in cui viene utilizzato il Endo Motor ACCESS supera il livello di conformità RF applicabile sopra indicato, è necessario osservare el Endo Motor ACCESS per verificarne il normale funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive, come il riorientamento o il riposizionamento del Endo Motor ACCESS.

Oltre la gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V / m.

**Tabella 4: distanze di separazione consigliate tra attrezzature per comunicazioni RF portatili e mobili e il Endo Motor ACCESS**

Il Endo Motor ACCESS è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico in cui sono controllati i disturbi RF irradiati. Il cliente o l'utente del Endo Motor ACCESS può aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra apparecchiature di comunicazione RF portatile e mobile (trasmettitori) e il Endo Motor ACCESS come consigliato di seguito, in base all'output massimo Potenza delle apparecchiature di comunicazione.

Livello di potenza massima in uscita (W) del trasmettitore	Distanza di separazione secondo la frequenza del trasmettitore (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d=1.2\sqrt{p}$	80 MHz a 800 MHz $d=1.2\sqrt{p}$	800 MHz a 2,5 GHz $d=2.3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori classificati ad una potenza massima di uscita non elencati sopra, la distanza di separazione raccomandata D in metri (M) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, in cui P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt ( W) Accordi al produttore del trasmettitore.

NOTA 1: A 80 MHz e 800 Mhz, usate la distanza di separazione per il range di frequenza più elevata.

Nota 2: Queste linee guida possono non essere applicabili a tutte le situazioni poiché la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

## ENDO MOTOR

<b>1. Descripción del producto</b>	63
1.1 Componentes	63
1.2 Campo de aplicación	63
1.3 Contraindicaciones	63
1.4 Principales precauciones de uso	63
1.5 Clasificación de la seguridad del equipo	64
1.6 Principales parámetros técnicos y entorno de funcionamiento	64
<b>2. Instrucciones de montaje del equipo</b>	64
2.1 Componentes y accesorios	64
2.2 Montaje y desmontaje del contra ángulo	65
2.3 Montaje y desmontaje de la lima	65
2.4 Montaje y desmontaje del localizador apex	66
2.5 Instalación de manguitos aislantes desechables	68
<b>3. Modos de funcionamiento del dispositivo e interfaz de visualización</b>	68
3.1 Modos motor	68
3.2 Modo de funcionamiento del localizador apex	69
3.3 Modo de funcionamiento combinado de motor y localizador de apex	69
3.4 Visualización en pantalla	69
3.5 Términos y definición	70
<b>4. Instrucciones de uso del equipo</b>	71
4.1 Descripción de los botones y de la interfaz de ajuste	71
4.2 Arranque y parada de la pieza de mano	71
4.3 Selección del programa del usuario	72
4.4 Configuración de los parámetros del programa de usuario	72
4.5 Selección de sistemas de limas	74
4.6 Ajuste de los parámetros del aparato	74
4.7 Protección contra sobrecarga de torque	75
4.8 Limitaciones del localizador de ápices	75
<b>5. Solución de problemas</b>	76
<b>6. Limpieza, desinfección y esterilización</b>	77
<b>7. Almacenamiento, mantenimiento y transporte</b>	78
7.1 Almacenamiento	78
7.2 Mantenimiento	78
7.3 Transporte	79
<b>8. Protección medioambiental</b>	79
<b>9. Servicio postventa</b>	79
<b>10. Representante europeo autorizado</b>	79
<b>11. Declaración de compatibilidad electromagnética</b>	79

## 1. Descripción del producto

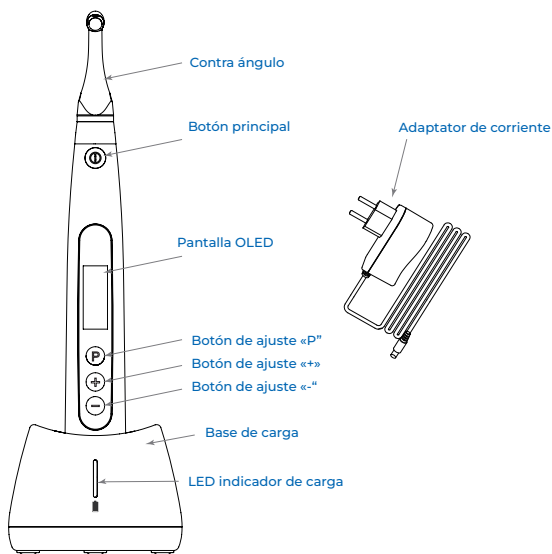
**Endo Motor ACCESS** se utiliza principalmente en el tratamiento de endodoncia. Es un endo motor inalámbrico con capacidad de medición del canal radicular. Puede utilizarse como motor endodóntico para la preparación y ampliación de conductos radiculares, o como dispositivo para medir la longitud del conducto. Puede utilizarse para ampliar los conductos mientras se controla la posición de la punta de la lima dentro del conducto (modo combinado de motor y localizador de vértices).

Este equipo tiene las siguientes características:

- Eficiente motor sin escobillas, bajo nivel de ruido, larga vida útil.
- Endo motor portátil inalámbrico con determinación de longitud combinada.
- Rotación de 360 grados del contra ángulo.
- Adopta tecnología de información en tiempo real y control de torque, evitando así la fractura de la lima.

### 1.1 Componentes

El aparato se compone de base de carga, micromotor, contra ángulo, aditamento de medición, soporte para labios, pinza para limas, adaptador de corriente, cubierta protectora de silicona, etc.



### 1.2 Campo de aplicación

El aparato debe ser utilizado en hospitales y clínicas por dentistas cualificados.

### 1.3 Contraindicaciones

- No debe ser utilizado por un médico con marcapaso.
- No utilizar en pacientes con marcapasos.
- No utilizar en pacientes con hemofilia.
- Utilizar con precaución en pacientes con cardiopatías, mujeres embarazadas y niños pequeños.

### 1.4 Principales precauciones de uso

- Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el aparato por primera vez.
- No coloque este aparato directa o indirectamente cerca de una fuente de calor. Utilice y guarde este aparato en un entorno fiable.
- Este aparato requiere precauciones especiales en términos de compatibilidad electromagnética (CEM). No utilice este aparato cerca de lámparas fluorescentes, dispositivos de transmisión por radio, dispositivos de control remoto, dispositivos portátiles y móviles de comunicación de alta frecuencia.
- No realice ninguna modificación en el aparato. Cualquier modificación puede afectar a las normas de seguridad y dañar al paciente.
- Ajuste el par y la velocidad según las recomendaciones del fabricante de la lima.

- Extraiga la batería de la máquina si se va a almacenar durante mucho tiempo.
- La carga inalámbrica genera calor, por lo que aumentará la temperatura de la base de carga y de la pieza de mano motorizada. Se recomienda que el tiempo de contacto entre la pieza de mano y la base no supere los 10 minutos durante la carga inalámbrica.

## 1.5 Clasificación de la seguridad del equipo

- Tipo de modo de funcionamiento: Dispositivo de funcionamiento continuo
- Grado de protección contra descargas eléctricas: Parte aplicada tipo B
- Grado de protección contra la penetración de líquido: Equipo ordinario (IPX0)
- Grado de seguridad de aplicación en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nítrico: No utilizar en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nítrico.
- Parte aplicada: contra ángulo, gancho soporte labial, clip de lima, palpador.
- La duración del contacto de la parte aplicada: De 1 a 10 minutos.
- Temperatura máxima de la parte aplicada: 46,6°C.

## 1.6 Principales parámetros técnicos y entorno de funcionamiento

Modo de alimentación	Batería de litio, CC 3,7 V, 2000 mAh
Adaptador de corriente	(Modelo: ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA) Entrada: AC 100V-240V 50Hz/60Hz 0,4A Max Salida: DC5V/1A
Rango de torque	0,4Ncm-5,0Ncm(4mNm ~ 50mNm)
Rango de velocidades	100 rpm~1800 rpm
Especificaciones de la carga inalámbrica	Rango de frecuencias: 112-205KHz Potencia máxima de salida RF del producto: 9,46dBuA/m@3m
Entorno operativo	Requisitos de temperatura: 5°C a 40°C Requisitos de humedad: 30% a 75% Presión atmosférica: 70 kPa a 106 kPa

## 2. Instrucciones de montaje del equipo

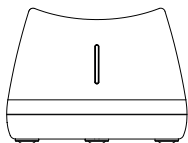
### 2.1 Componentes y accesorios



Pieza de mano motorizada



Contra ángulo



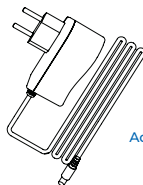
Base de carga



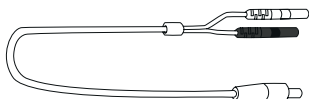
Boquilla



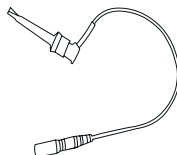
Funda protectora de silicona



Adaptador de corriente

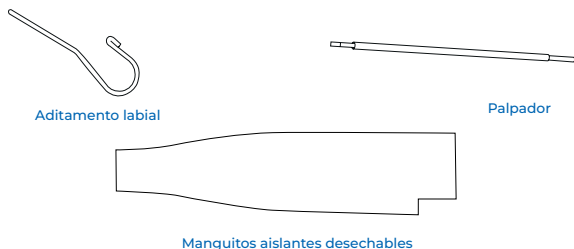


Cable de medición



Clip para limas



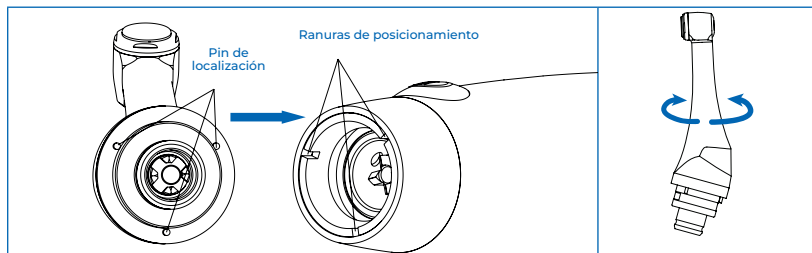


## 2.2 Montaje y desmontaje del contra ángulo

El contra ángulo adopta una transmisión de engranajes de precisión, y la relación de transmisión es de 6:1. El contra-ángulo sólo puede utilizarse en cooperación con este dispositivo. De lo contrario, el contra ángulo resultará dañado.

### ● 2.2.1 Instalación

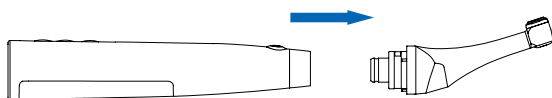
Alinee cualquier pasador de posicionamiento del contra-ángulo con la ranura de posicionamiento del motor y empuje el contra-ángulo horizontalmente. Las tres clavijas de fijación del contra ángulo se insertan en los tres orificios de posicionamiento del motor. Un «clik» indica que la instalación está en su sitio. El contra-ángulo puede girarse libremente 360°.



El contra-ángulo puede girar libremente, adaptándose al conducto radicular de diferentes posiciones, y es conveniente mirar la pantalla cuando se opera.

### ● 2.2.2 Extracción

Extraiga el contra-ángulo horizontalmente cuando el motor de la pieza de mano no funcione.



### Precauciones de uso

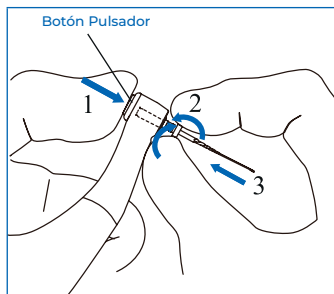
- Antes de conectar o desconectar el contra-ángulo, detenga el motor de la pieza de mano.
- Después de la instalación, compruebe y confirme que el contra ángulo está bien instalado.

## 2.3 Montaje y desmontaje de la lima

### ● 2.3.1 Instalación

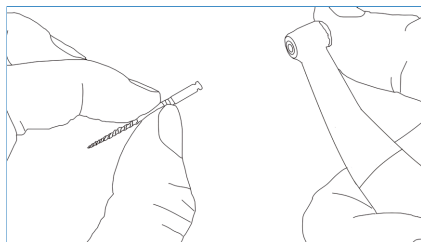
Antes de poner en marcha el aparato, introduzca la lima en el orificio del cabezal del contra-ángulo.

Mantenga pulsado el botón de presión del contraángulo e introduzca la lima. Gire la lima hacia delante y hacia atrás hasta que quede alineada con la ranura de enclavamiento interior y se deslice en su sitio. Suelte el botón para bloquear la lima en el contraángulo.



### ● 2.3.2 Extracción

Tire de la lima mientras mantiene presionado el pulsador del contra ángulo.



### Precauciones de uso

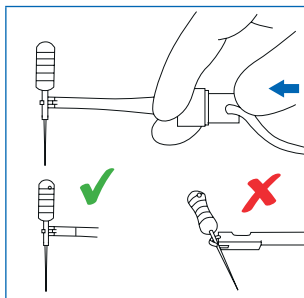
- Asegúrese de que los instrumentos cumplen la norma ISO (vástagos de instrumentos rotatorios  $\varnothing 2,334 - 2,350$  mm).
- Conectar y desconectar las limas sin mantener pulsado el botón pulsador puede dañar el contra-ángulo.
- Tenga cuidado al manipular las limas para evitar lesiones en los dedos.
- Asegúrese de que la lima está bien conectada y bloqueada antes de poner en marcha la pieza de mano eléctrica.
- No desconecte la lima mientras el motor esté en marcha.

## 2.4 Colocação do localizador apical

- a. Apriete el botón del soporte de la lima, enganche el soporte en la parte superior metálica de la lima y, a continuación, suelte el botón.

En modo localizador de ápices, el porta limas debe sujetar la lima correctamente.

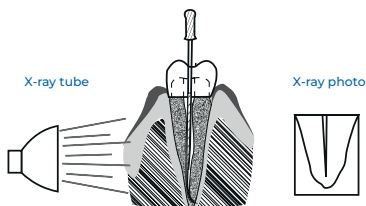
Si la señal de conexión es deficiente o errónea, sustituya el cable de medición.



- b. En el modo de localización del apex, es aconsejable instalar la pieza de mano motorizada en la base de carga para obtener un mejor ángulo de visión.

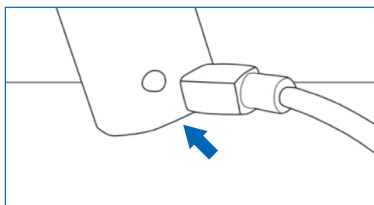


- c. El localizador del ápice detecta el foramen apical del conducto no el ápice anatómico del diente. Esto podría explicar algunas de las diferencias entre la señal del localizador del ápice y una imagen radiográfica.



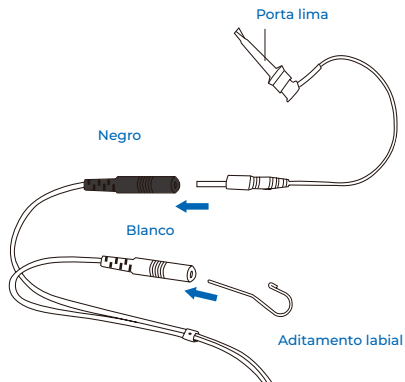
No todas las condiciones son ideales para determinar la longitud de trabajo. Para conocer las limitaciones del localizador del ápice, consulte el capítulo 4.8.

- d. Conexión de los cables del localizador apex  
 Conecte el cable de prueba a la pieza de mano del motor (toma USB en la parte posterior).



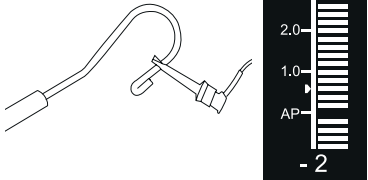
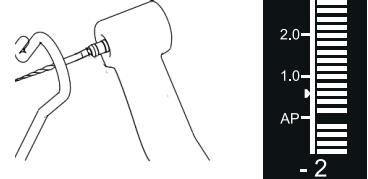
Conecte el aditamento labial a la toma blanca del cable de prueba.

Conecte el porta limas a la toma negra del cable de prueba (no es necesario en el modo combinado de motor y localizador de ápices).



e. Test de la conexión

Se recomienda encarecidamente comprobar la calidad de la conexión antes de cada uso.

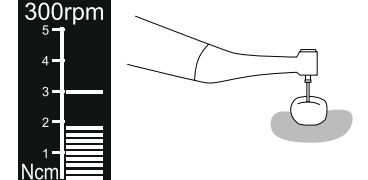
<p>En modo localizador de ápices, cuelgue el soporte en el aditamento labial y compruebe que se encienden todas las barras del indicador.</p>	
<p>En el modo combinado de motor y localizador de ápice, toque el aditamento labial con la lima y compruebe que se encienden todas las barras indicadoras.</p>	

## 2.5 Instalación de manguitos aislantes desechables

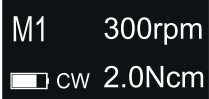
Antes de cada uso y después de limpiar y desinfectar la pieza de mano, poner un manguito aislante desechable. Inserte el manguito aislante en la pieza de mano desde el extremo fino de la misma, e instálelo hasta que no queden pliegues. Una vez instalada, envuelva la superficie de la pieza de mano con la película protectora. A continuación, limpie y desinfecte la superficie de la pieza de mano. Consulte los procedimientos de limpieza y desinfección en la sección 6.

Después de cada uso, retire lentamente de la funda de aislamiento desde el extremo delgado de la pieza de mano.

## 3. Modos de funcionamiento del dispositivo e interfaz de visualización

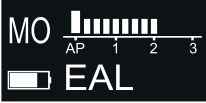
<p>Ajuste el modo de funcionamiento, el torque y la velocidad de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la lima.</p> <p>En el modo de motor convencional, la barra de par aparece en la pantalla (para más información sobre la barra de torque, véase 3.4).</p>	
---	--

### 3.1 Modos motor

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Modo CW (modo de rotación continua en el sentido de las agujas del reloj)</b></li></ul> <p>La pieza de mano del motor gira hacia delante 360°, en el sentido de las agujas del reloj.</p>	
--	---

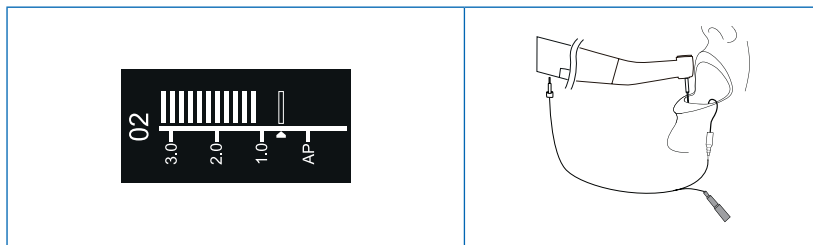
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo CCW (modo de rotación continua en sentido antihorario)</b></li> </ul> <p>La pieza de mano del motor gira únicamente en sentido antihorario. Este modo se utiliza para inyectar hidróxido de calcio y otros medicamentos. Cuando se utiliza este modo, suena continuamente un doble pitido.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo ALT</b></li> </ul> <p>F: Ángulo de avance, R: Ángulo de retroceso Los ángulos de rotación son ajustables.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo ATR (modo de inversión de torque adaptable)</b></li> </ul> <p>En este modo, la pieza de mano motorizada gira en el sentido de las agujas del reloj y genera un movimiento alternativo cuando el par de la lima supera el límite establecido.</p>	

### 3.2 Modo de funcionamiento del localizador apex


<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo EAL (localizador electrónico de apex)</b></li> </ul> <p>Este modo sirve para medir la longitud del canal. La pieza de mano motorizada no funciona en este modo.</p>	
--	---

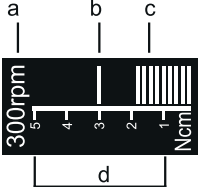
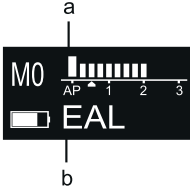
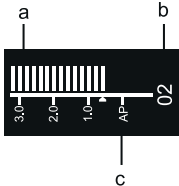
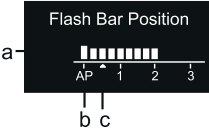
### 3.3 Modo de funcionamiento combinado de motor y localizador de apex

Cuando hay una lima en el canal y el gancho labial está en contacto con el labio del paciente, la unidad cambia automáticamente al modo combinado de motor y localizador de ápice. En uso, el cable de medición debe estar conectado a la pieza de mano del motor a través de la toma USB, la toma blanca está conectada al aditamento labial y la toma negra está inactiva.



### 3.4 Visualización en pantalla

<p><b>Interfaz de espera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Número de secuencia de programa personalizado 0-9, un total de 10 programas</li> <li>Consumo de batería</li> <li>Ajustar velocidad</li> <li>Ajustar torque</li> <li>Modo de funcionamiento</li> </ol>	
---	---

<p><b>Interfaz de trabajo</b></p> <p>a. Ajustar velocidad b. Ajustar torque c. Torque en tiempo real d. Escala de visualización del torque.</p>	 <p>The image shows a digital display with two scales. The left scale is labeled '300rpm' and has markings from 1 to 5. The right scale is labeled 'Ncm' and has markings from 1 to 5. A bracket labeled 'd' spans the width of the scales. Labels 'a', 'b', and 'c' point to the top of the scales.</p>
<p><b>Interfaz del modo de medición del canal (Modo EAL)</b></p> <p>a. Barra indicadora de la posición de la lima con punto de referencia apical b. Modo EAL: localizador electrónico del ápice</p>	 <p>The image shows a digital display with a progress bar at the top. Below it, the text 'M0' is on the left and 'EAL' is on the right. A scale with markings 'AP', '1', '2', and '3' is at the bottom. A battery icon is on the left. Labels 'a' and 'b' point to the top and bottom of the display.</p>
<p><b>Interfaz operativa combinada de motor y localizador de vértices</b></p> <p>a. Barra indicadora del progreso del archivo b. Dígito indicador de progreso del fichero Los números 1,0, 2,0, 3,0 (a) y 00-16 (b) no representan la longitud real. Simplemente indican la posición relativa de la lima en relación con el foramen apical. c. Foramen apical</p>	 <p>The image shows a digital display with a progress bar at the top. Below it, a scale with markings '3,0', '2,0', '1,0', 'AP', and '02' is visible. Labels 'a' and 'b' point to the top of the display, and 'c' points to the 'AP' marking.</p>
<p><b>Interfaz para el ajuste del punto de referencia apical</b></p> <p>a. Barra flash del punto de referencia apical b. Foramen apical c. Lectura del medidor digital</p>	 <p>The image shows a digital display with the text 'Flash Bar Position' at the top. Below it, a scale with markings 'AP', '1', '2', and '3' is visible. Labels 'a', 'b', and 'c' point to the top, bottom, and bottom-right of the display.</p>

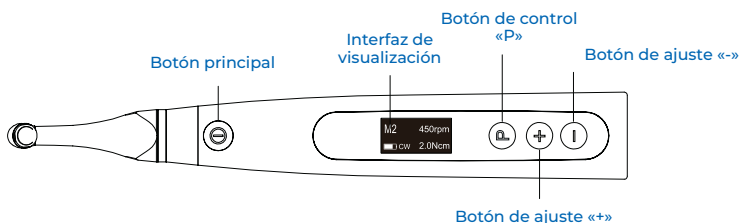
### 3.5 Términos y definición

CW	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, rotación hacia adelante. Se aplica a la rotación de la lima
CCW	Rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj, rotación inversa. Se aplica a limas especiales, para inyectar hidróxido de calcio y otras soluciones.
ALT	Los ángulos de rotación son ajustables. F: Ángulo de avance, R: Ángulo de retroceso.
ATR	Inversión de torque adaptativa. Hasta el torque ajustado, el motor se moverá en modo ATR; cuando el torque se reduzca al valor normal, el motor girará en el sentido de las agujas del reloj.
Angulo de avance	Ángulo de giro de las limas en el sentido de las agujas del reloj.
Angulo inverso	Ángulo de giro de las limas en el sentido antihorario.
EAL	Localizador electrónico de ápices. En modo, el dispositivo funciona como un localizador autónomo.
AP	Foramen apical.
Acción apical	Acción de la lima cuando su punta alcanza el punto de referencia de la barra de destello.

<b>Inicio automático</b>	Muestra el punto dentro del canal donde se desencadena la acción apical especificada.
<b>Posición de la barra de flash</b>	La rotación de la lima se inicia automáticamente al introducirlo en el canal.
<b>Arranque automático</b>	La rotación de la lima se detiene automáticamente al retirarla del canal.
<b>Ralentización apical</b>	La lima frena automáticamente al acercarse al ápice. Activación en modo de funcionamiento CW y CCW.
<b>Modo de funcionamiento</b>	5 modos de funcionamiento para la conformación y medición de canales. Tales como CW, CCW, ALT, ATR y EAL.
<b>Velocidad</b>	Velocidad de rotación de limas.
<b>Torque (Límito y activación)</b>	Para los modos CW y CCW, el valor de torque (Límite de torque) que activa la rotación inversa. Para el modo ATR, el valor de torque (Trigger Torque) que activa la acción ATR.

## 4. Instrucciones de uso del equipo

### 4.1 Descripción de los botones y de la interfaz de ajuste



- Selección del programa preestablecido  
Pulse prolongadamente el botón de configuración «P» para entrar en el programa preajustado durante el estado de espera, pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionar el sistema de limas, pulse el botón de configuración «P» para entrar en el número de lima seleccionado, pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionar el número de archivo lima y, a continuación, pulse el botón principal para confirmar.
- Ajuste de las funciones de la pieza de mano. Con el motor de la pieza de mano apagado, mantenga pulsado el botón de ajuste «P» y pulse el botón principal para entrar en el ajuste de las funciones de la pieza de mano, pulse el botón de ajuste «P» hasta el ajuste deseado, pulse el botón de ajuste '+/-' para ajustar y, a continuación, pulse el botón principal para confirmar.

### 4.2 Arranque y parada de la pieza de mano

#### ● 4.2.1 Arranque

<p>Para encender el aparato, pulse el botón principal. El aparato pasará al modo de espera. La pantalla mostrará la interfaz de espera del último programa utilizado. Por ejemplo,:</p>	<p style="text-align: center;"><b>Interfaz standby</b></p>
<p>Para encender el motor desde el modo de espera, pulse el botón principal. La pantalla mostrará la interfaz de trabajo en función del último programa utilizado. Por ejemplo,:</p>	<p style="text-align: center;"><b>Interfaz de trabajo</b></p>

#### ● 4.2.2 Parada

Para parar el motor, pulse de nuevo el botón principal. El aparato volverá al modo de espera.

Para apagarlo, pulse el botón principal mientras mantiene pulsado el botón de ajuste «P».

En modo de espera, el aparato se apaga automáticamente transcurridos 3 minutos.

La pieza de mano se apaga automáticamente cuando se coloca en la base de carga.

### 4.3 Selección del programa del usuario

El aparato dispone de 10 programas memorizados (M0-M9) y 5 programas predefinidos. Pulse el botón de ajuste '+/-' para cambiar el número de secuencia del programa personalizado en el modo standby. M0-M9 son programas de memoria para la preparación y medición de canales, cada programa de memoria tiene sus propios parámetros, como el modo de funcionamiento, la velocidad y el torque, que pueden modificarse.

### 4.4 Configuración de los parámetros del programa de usuario

Para modificar los parámetros del programa de usuario desde el modo standby :

1. Pulse el botón de ajuste «P» para seleccionar el parámetro deseado.
2. Pulse el botón de ajuste '+/-' para modificar el ajuste del parámetro.
3. Pulse el botón principal o espere 5 segundos para confirmar.




#### Precauciones de uso



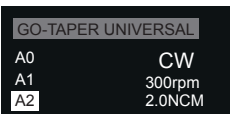
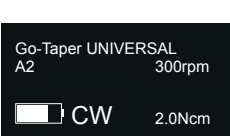
- Asegúrese de que el modo de funcionamiento es correcto antes de arrancar el motor.
- Todos los parámetros deben ajustarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la lima.
- Asegúrese de que los ajustes son correctos, de lo contrario existe el riesgo de dañar la lima.

<p><b>Operation Mode :</b> Ajuste del modo de funcionamiento Lista de modos de funcionamiento: CW, CCW, ALT, ATR, EAL (Véase la descripción de los modos en el capítulo 3.1) Pulse el botón de ajuste «P» en el modo de espera y, a continuación, pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionar el modo. Compruebe que todos los parámetros del siguiente nivel de este modo de funcionamiento son correctos, pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionarlos si no lo son.</p>	<p>Operation Mode</p> <p><b>CW</b></p>
<p><b>Speed :</b> Ajuste de la velocidad de trabajo Mantenga pulsado el botón de ajuste '+/-' para aumentar o disminuir la velocidad. En los modos de rotación continua (CW y CCW), la velocidad de trabajo puede ajustarse entre 100 rpm y 1800 rpm. En los modos ATR y ALT, la velocidad de trabajo puede ajustarse de 100 rpm a 500 rpm.</p>	<p>Speed</p> <p><b>250 rpm</b></p>
<p><b>Torque Limit :</b> Ajuste del límite de torque Pulse el botón de ajuste '+/-' para aumentar o disminuir el torque. En el modo de rotación continua CW, el límite de torque puede ajustarse de 0,4 Ncm a 5,0 Ncm en función de la velocidad ajustada. En el modo ALT, el límite puede ajustarse de 2,0 Ncm a 5,0 Ncm dependiendo de la velocidad establecida. En el modo ATR, el torque de activación puede ajustarse de 0,4 Ncm a 4,0 Ncm. En el modo de rotación continua CCW, no es posible ajustar un límite de torque.</p>	<p>Torque Limit</p> <p><b>2.0 Ncm</b></p>



<p><b>Apical Action :</b> Ajuste de la acción apical La acción apical se activa cuando la lima alcanza el punto de referencia apical ajustado (véase la posición de la barra Flash). El aparato reacciona en función del ajuste. Pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionar. OFF: Desactiva la acción apical, la lima sigue girando aunque alcance el punto de referencia. STOP: la rotación se detiene automáticamente cuando la lima alcanza el punto de referencia. Se reinicia automáticamente cuando se retira la lima. REVERSE: El aparato invierte automáticamente el sentido de rotación cuando la lima alcanza el punto de referencia. Vuelve automáticamente al sentido de giro original cuando se retira la lima.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Apical Action</p> <p>OFF</p> </div>
<p><b>Auto Start</b> Ajuste del arranque automático Pulse el botón '+/-' para seleccionar. OFF: Desactiva el arranque automático (se requiere el botón principal para arrancar la pieza de mano). ON: El motor arranca automáticamente cuando la lima se introduce en el canal y el indicador de progreso de la lima muestra 2 barras.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Auto Start</p> <p>OFF</p> </div>
<p><b>Auto Stop</b> Ajuste de la parada automática Pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionar. OFF: Desactiva la parada automática (es necesario pulsar el botón principal para detener la pieza de mano). ON: El motor se detiene automáticamente cuando se retira la lima del canal.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Auto Stop</p> <p>OFF</p> </div>
<p><b>Flash Bar Position</b> Ajuste de la barra de posición, punto de referencia apical El punto de referencia del ápice (barra de destello) puede ajustarse de 2 a AP (foramen apical). La escala 0,5 indica que la lima está muy cerca del foramen apical. Las funciones Acción apical y Ralentización apical se activan mediante el punto de referencia apical. Pulse el botón de control '+/-' para seleccionar el punto de referencia cambiando la barra de posición.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Flash Bar Position</p>  </div>
<p><b>Apical Slow Down</b> Ajuste de la ralentización apical ON: la rotación ralentiza hasta una velocidad final establecida a medida que la punta de la lima se acerca al punto de referencia apical. OFF: desactiva la ralentización apical. Esta función sólo está disponible para los modos de rotación continua CW y CCW. La velocidad final debe ser inferior a la velocidad nominal. Pulse el botón de ajuste '+/-' para seleccionar.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Apical Slow Down</p> <p>OFF</p> </div>
<p><b>Forward Angle (Angulo de avance)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En modo ALT, el ángulo puede ajustarse de 20° a 400°</li> <li>● En modo ATR, el ángulo puede ajustarse de 60° a 400°.</li> </ul> <p><b>Reverse Angle (Anglulo inverso)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En modo ALT, el ángulo puede ajustarse de 20° a 400°</li> <li>● En modo ATR, el ángulo puede ser superior de 20° al ángulo de avance.</li> </ul>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Forward Angle</p> <p>30°</p> </div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Reverse Angle</p> <p>30°</p> </div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>M1      F:30°</p> <p>▢ ALT    R:30°</p> </div>

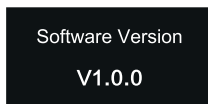
## 4.5 Selección de sistemas de limas

<p>Para su comodidad, hemos preseleccionado determinados sistemas de limas. Pulse el botón de control «+»/«-» para cambiar al programa preestablecido (M0-M9, programa preestablecido 1-5), la interfaz tendrá este aspecto.</p>	
<p>Mantenga pulsado el botón de configuración «P» para entrar en el programa de preselección en modo de espera, la interfaz tendrá este aspecto. Pulse el botón de control «+»/«-» para seleccionar el sistema de lima.</p>	
<p>Una vez seleccionado el sistema de lima, pulse el botón «P» para introducir el número de lima, pulse el botón «+»/«-» para seleccionar el número de lima y, a continuación, pulse el botón principal para confirmar.</p>	
<p>Los parámetros predeterminados también pueden modificarse. Si desea volver a la configuración predeterminada, pulse prolongadamente el botón de configuración «P» para acceder al programa de preajuste desde el modo de espera, seleccione «GO-TAPER UNIVERSAL» y pulse el botón principal para confirmar, se restaurará la configuración predeterminada, apague y vuelva a encender la pieza de mano, el programa de preajuste también puede restaurar la configuración predeterminada.</p>	

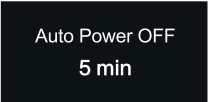
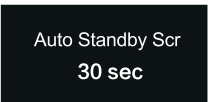
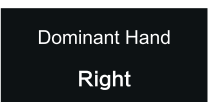
## 4.6 Ajuste de los parámetros del aparato

### Para configurar los parámetros del dispositivo:

1. Para acceder a los parámetros del aparato, con el motor de la pieza de mano pagado, mantenga pulsado el botón de ajuste «P» y pulse el botón principal.



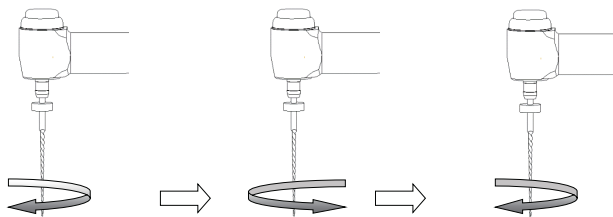
2. Pulse el botón de ajuste «P» hasta el ajuste deseado, después pulse el botón de ajuste '+/-' para ajustar, finalmente pulse el botón principal para confirmar.

<p><b>Auto Power OFF (apagado automático)</b> En modo standby, el aparato se apaga automáticamente una vez transcurrido el tiempo programado. El temporizador puede ajustarse entre 3 y 30 minutos.</p>	
<p><b>Auto Standby Scr (Pantalla de standby automático)</b> La pantalla vuelve automáticamente a la interfaz de standby una vez transcurrido el temporizador ajustado. El temporizador puede ajustarse entre 3 y 30 segundos.</p>	
<p><b>Dominant Hand (Mano dominante)</b> El dispositivo puede configurarse para ser zurdo o diestro (rotación de 180° de la pantalla).</p>	

<p><b>Calibration (Calibración)</b>  Asegúrese de que el contra-ángulo original está montado y de que no hay ninguna lima antes de empezar a calibrar el motor.  El motor debe calibrarse antes de la primera utilización y después de la lubricación.  OFF: ninguna acción.  ON: iniciar el calibrado del motor.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Calibration</p> <p><b>OFF</b></p> </div>
<p><b>Beeper volume (Volumen de la señal acústica)</b>  El volumen de la señal acústica puede ajustarse de 0 a 4.  Vol. 0: silencio.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Beeper Volume</p> <p><b>Vol.3</b></p> </div>
<p><b>Restore Defaults (Restaurar valores por defecto)</b>  OFF: Ninguna acción.  ON: Los parámetros del aparato vuelven a la configuración original.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Restore Defaults</p> <p><b>OFF</b></p> </div>

#### 4.7 Protección contra sobrecarga de torque

Durante el funcionamiento, si la carga de par medida supera el límite de torque, el motor invierte automáticamente el sentido de rotación. El motor vuelve al modo de funcionamiento inicial cuando la carga de par vuelve a caer por debajo del límite de torque.



El valor de carga es inferior al valor de par preestablecido  
Rotación horaria

El valor de carga es superior al valor de par preestablecido  
Rotación antihoraria

El valor de carga es inferior al valor de par preestablecido  
Rotación antihoraria



#### Precauciones de uso :

- La función de protección contra sobrecarga de torque sólo es adecuada para el modo CW. Esta función está prohibida en modo CCW, modo ATR.
- Cuando el indicador de batería de la pieza de mano del motor muestra una capacidad de batería baja, la capacidad de la batería es insuficiente para que la pieza de mano del motor alcance el valor límite de par, es decir, la función no funcionará correctamente. Recargue la batería a tiempo.
- Si la pieza de mano está constantemente bajo carga, el aparato puede pararse automáticamente debido a la protección contra sobrecalentamiento. Si esto ocurre, apague la pieza de mano del motor durante un rato hasta que baje la temperatura.


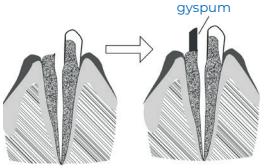
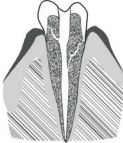
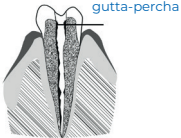
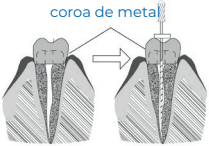

#### 4.8 Limitaciones del localizador de ápices

No todas las condiciones son ideales para evaluar la longitud del conducto radicular. Sólo se puede obtener una señal precisa si el conducto radicular cumple las condiciones que se indican a continuación.

##### Conducto radicular con un foramen apical amplio

Un conducto radicular con un foramen excepcionalmente amplio debido a una lesión o a un desarrollo incompleto puede interferir con la señal eléctrica. Los resultados pueden indicar una longitud inferior a la real.



<p><b>Conducto radicular con flujo de líquido a través de la entrada del conducto</b></p> <p>Un conducto radicular en el que fluya sangre u otro líquido por la entrada del conducto y entre en contacto con el tejido gingival puede alterar la señal eléctrica y no se podrá obtener una medición precisa. Espere hasta que el flujo se haya detenido por completo, limpie el conducto y proceda a la medición.</p>	
<p><b>Corona fracturada</b></p> <p>Si la corona está fracturada y una parte del tejido gingival penetra en la cavidad que rodea la entrada del conducto, el contacto entre el tejido gingival y la lima puede perturbar la señal eléctrica. En este caso, cubra el diente con un material adecuado para aislar el tejido gingival.</p>	
<p><b>Diente fracturado</b></p> <p>Un diente fracturado puede perturbar la señal eléctrica.</p>	
<p><b>Conducto radicular previamente obturado con gutapercha</b></p> <p>Los restos de gutapercha pueden interferir en la señal eléctrica. La gutapercha debe retirarse por completo para eliminar el efecto aislante.</p>	
<p><b>Corona o prótesis metálica en contacto con el tejido gingival</b></p> <p>El contacto entre la prótesis y la lima puede alterar la señal eléctrica. En este caso, ensanche la abertura en la parte superior de la corona para que la lima no toque la prótesis metálica antes de realizar una medición.</p>	
<p><b>Conducto radicular extremadamente seco</b></p> <p>Un conducto radicular seco puede interferir con la señal eléctrica. En este caso, intente humedecer el conducto con solución salina.</p>	

## 5. Solución de problemas

Fallo	Causa posible	Solución
La pieza de mano motorizada no gira.	Aparato en modo EAL. El modo EAL sólo se utiliza para medir el conducto radicular.	Cambio al modo CW, CCW, ALT o ATR.

Se oyen pitidos continuos después de arrancar la pieza de mano motorizada.	El pitido continuo indica que el motor de la pieza de mano está en modo CCW.	Apaga la pieza de mano motorizada y cambie el modo de funcionamiento a modo CCW.
Fallo de calibración del contra ángulo.	Fallo de calibración causado por una fuerte resistencia del Contra ángulo.	Limpia el contra ángulo y recalibrar después de la inyección de aceite.
El tiempo de duración se acorta después de la carga.	La capacidad de la batería se reduce.	Póngase en contacto con el distribuidor local o el fabricante.
No hay sonido.	Volumen del zumbador ajustado a 0. Vol.0: Silencio.	Ajuste el volumen de la señal acústica a 1,2,3.
La lima de rotación continua está atascada en el conducto radicular.	Ajuste incorrecto de las especificaciones. Torque de carga de la lima demasiado alto.	Elija el Modo CCW, arranque la pieza de mano del motor y retire la lima.

## 6. Limpieza, desinfección y esterilización

Por razones de higiene y seguridad sanitaria, la pieza de mano motorizada, el adaptador de CA y la base de carga deben limpiarse y desinfectarse antes de cada uso para evitar contaminaciones. Además, el contra-ángulo, el aditamento labial, la pinza para limas, la funda protectora de silicona y la sonda deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse antes de cada uso para evitar contaminaciones. Esto se aplica tanto al primer uso como a todos los usos posteriores.

### Recomendaciones generales

- Antes y después de cada uso, todos los objetos que hayan estado en contacto con agentes infecciosos deben limpiarse con toallas impregnadas de un desinfectante.
- Utilizar únicamente una solución desinfectante cuya eficacia haya sido aprobada (lista VAH/DGHH, marca CE, aprobación FDA y Health Canada) y de acuerdo con las DFU del fabricante de la solución desinfectante.
- No sumerja el contra-ángulo en una solución desinfectante ni en un baño ultrasónico.
- No utilice lejía, detergentes ni desinfectantes a base de cloruro.
- Por su propia seguridad, utilice equipo de protección individual (guantes, gafas, mascarilla).
- Es responsabilidad del usuario garantizar la esterilidad del equipo.
- La calidad del agua debe cumplir la normativa local, en particular para la fase de aclarado final o con una lavadora desinfectadora.
- Consultar las instrucciones de uso del fabricante para la esterilización de las limas de endodoncia.
- El contra-ángulo debe lubricarse después de la limpieza y la desinfección, pero antes de la esterilización.
- No esterilice la pieza de mano motorizada, el adaptador de corriente y la base.

### 6.1 Limpieza y desinfección de la pieza de mano, el adaptador de corriente y la base de carga

La pieza de mano, el adaptador y la base no pueden limpiarse y desinfectarse con equipos automáticos. Es necesario limpiarlos y desinfectarlos manualmente.

La limpieza y la desinfección deben realizarse en los 10 minutos siguientes al uso.

Etapa	Proceso
1. Preparación	Retire la pieza de mano, el adaptador y la base de la zona de trabajo. Retire los accesorios (contra-ángulo, aditamento labial, porta limas, sonda de contacto) de la pieza de mano y de la base.
2. Limpieza manual	Humedezca un paño suave y limpio con agua destilada o desmineralizada a temperatura ambiente y limpie a fondo los componentes 3 veces. Sustituya el paño por otro seco, suave y sin pelusas después de cada pasada. Si quedan contaminantes visibles, limpie hasta eliminarlos.
3. Desinfección manual	Sumerja un paño suave y seco en alcohol al 75% y limpie todas las superficies de la pieza de mano, el adaptador y la base durante al menos 3 minutos. A continuación, séquelos con un paño suave y sin pelusas.
4. Control	Inspeccione la pieza de mano motorizada, el adaptador y la base y retire cualquier componente defectuoso. Si algún componente está sucio, repita el proceso de limpieza y desinfección.
5. Almacenamiento	Guarde la pieza de mano, el adaptador, la base y los demás componentes en un lugar limpio.

### 6.2 Limpieza, desinfección y esterilización de los accesorios (contra ángulo, aditamento labial, porta limas, sonda táctil)

- El uso de detergentes y desinfectantes fuertes (pH alcalino >9 o pH ácido <5) reducirá la vida útil de los productos. En este caso, el fabricante declina toda responsabilidad.
- Los accesorios han sido diseñados para un gran número de ciclos de esterilización. Sin embargo, con cada nueva preparación para el uso, las tensiones térmicas y químicas provocan el envejecimiento de los productos (número máximo de esterilizaciones = 250 veces).
- La limpieza, la desinfección y la esterilización deben realizarse en los 30 minutos siguientes a su utilización.

Etapa	Proceso
1. Preparação	Los productos deben procesarse desmontados. Retirar los accesorios y desconectar la lima y el contra-ángulo de la pieza de mano y de la base. Realizar una limpieza manual previa hasta que la pieza de mano esté visualmente limpia, para eliminar la suciedad principal. La temperatura del agua no debe superar los 40°C.
2. Limpieza/ desinfección/ secado automático en lavadora desinfectadora	La lavadora desinfectadora debe cumplir los requisitos de la norma NORMA ISO 15883. Coloque los accesorios en la lavadora desinfectadora con cuidado. Asegúrese de que los accesorios no puedan moverse ni entrar en contacto entre sí. El ciclo: Ao >3000 o, al menos 5 min a 90°C/194°F. La solución utilizada puede ser agua pura, agua destilada, agua desionizada o una solución multienzimática.
3. Secado	Puede desinfectarse en lavadora. En caso necesario, puede realizarse un secado manual adicional con un paño sin pelusas. Soplar aire comprimido estéril en las cavidades de los instrumentos (presión máxima 3 bar). Los accesorios también se pueden secar en un armario de secado médico o en un horno (80°C durante 15 minutos).
4. Control	Inspeccione los accesorios y separe los que presenten defectos. Los accesorios que se consideren sucios deben limpiarse y desinfectarse de nuevo. Si los accesorios están dañados, sustitúyalos. Lubrique el contra-ángulo con un spray adecuado antes de embalarlo Consulte el capítulo 7.2.
5. Embalaje	Los accesorios deben embalarse rápidamente en una bolsa de esterilización o en una caja estéril). Utilice una bolsa de esterilización conforme a la norma EN ISO 11607-1 y resistente a temperaturas de hasta 137°C. Evite el contacto con metales distintos durante el envasado.
6. Esterilización	Esterilización de los accesorios mediante un proceso de esterilización por vapor de pre-vacío fraccionado (de acuerdo con EN 285/EN 13060/EN ISO 17665), teniendo en cuenta los requisitos de los respectivos países. Requisitos mínimos: al menos 4 minutos a 132°C/134°C (en la UE: 5 minutos a 134°C, en EE.UU.: 4 minutos a 132°C).
7. Almacenamiento	Guarde los accesorios en el embalaje de esterilización en un entorno seco y limpio. No se puede garantizar la esterilidad si el embalaje está abierto, dañado o húmedo. Compruebe el embalaje y el rincón antes de su uso (integridad del embalaje, ausencia de humedad y tiempo de conservación). La caducidad no debe superar los 7 días.

## 7. Almacenamiento, mantenimiento y transporte

### 7.1 Almacenamiento

- El equipo no debe almacenarse con artículos tóxicos, corrosivos, inflamables o explosivos.
- Este equipo debe almacenarse en un entorno con una humedad relativa del 10% y el 93%, una presión atmosférica de 70kPa y 106kPa, y una temperatura de -20°C y +55°C.

### 7.2 Mantenimiento

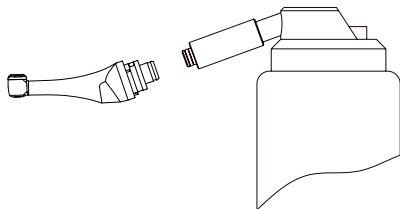
#### ● 7.2.1 Calibración

Calibrar después de sustituir o lubricar el contra-ángulo (ver sección 4.6).

#### ● 7.2.2 Lubricación del contra ángulo

El contra-ángulo debe lubricarse antes de la esterilización y después de la limpieza y desinfección.

1. Enrosque la boquilla de inyección de aceite en la botella de aceite (aproximadamente de 1 a 3 vueltas).
2. Introduzca la boquilla en el extremo del contra-ángulo.
3. Llene de aceite el contra-ángulo hasta que el aceite salga por la cabeza del contra-ángulo. Sujete firmemente el contra-ángulo para que no sea impulsado por la presión.
4. Coloque la pieza angular en posición vertical durante al menos 30 minutos para permitir que el exceso de aceite drene por gravedad a través de la punta.



#### Precauciones :

- Para engrasar el contra-ángulo sólo debe utilizarse la boquilla de inyección de aceite original.
- La pieza de mano del motor no debe llenarse de aceite.

#### ● 7.2.3 Carga de batería

1. Inserte el enchufe del adaptador de corriente en la toma de corriente de la base de carga y confirme que están correctamente conectados.
2. A continuación, inserte la pieza de mano motorizada en la base de carga (la pieza de mano motorizada debe estar correctamente alineada con la base de carga). Cuando la luz azul de la base de carga parpadea, la carga está en curso. Cuando la pieza de mano está completamente cargada, la luz azul de la base de carga permanece encendida.
3. Después de la carga, desenchufe el adaptador.

#### ● 7.2.4 Sustitución de la batería

Substitua a bateria se esta se esgotar mais cedo do que o previsto.

1. Apague el motor de la pieza de mano.
2. Utilice pinzas, etc. para abrir la cubierta de goma y, a continuación, retire el tornillo.
3. Retire la tapa de la batería.
4. Retire la batería vieja y desconecte el conector.
5. Conecte la batería nueva y colóquela en la pieza de mano del motor.
6. Vuelva a colocar la tapa y su tornillo.

## 7.3 Transporte

- Evite impactos e vibrações em excesso durante o transporte.
- Durante o transporte, o produto não deve ser misturado com produtos perigosos.
- Evite a exposição ao sol, à chuva ou à neve durante o transporte.

## 8. Protección medioambiental

Elimine el producto de acuerdo con la legislación local.

## 9. Servicio postventa

A partir de la fecha de venta, si el equipo no funciona correctamente debido a problemas de calidad, nuestra empresa estará obligada a repararlo previa presentación de la tarjeta de garantía. El periodo y el alcance de la garantía se aplican según la tarjeta de garantía del producto. Este aparato no incluye accesorios de reparación. Las reparaciones deben ser realizadas por una persona o centro de servicio autorizado.

## 10. Representante europeo autorizado

EC	REP
----	-----

**MedNet EC-REP C Iib GmbH**  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## 11. Declaración de compatibilidad electromagnética

El aparato ha sido probado y homologado conforme a la norma EN 60601-1-2 para CEM. Esto no garantiza en modo alguno que este dispositivo no se vea afectado por interferencias electromagnéticas. Evite utilizar el dispositivo en un entorno electromagnético elevado.

### 11.1 Descripción técnica relativa a las emisiones electromagnéticas

Tabla 1: Orientación y declaración - emisiones electromagnéticas

Orientación y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas

El Endo Motor ACCESS está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El Endo Motor utiliza energía de RF solamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son bajas y es improbable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR11	Clase B	El Endo Motor ACCESS es apto para su uso en todos los establecimientos, incluidos los domésticos y los conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones harmónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión / Emisiones de parpadeo CEI 61000-3-3	Conforme	

## 11.2 Descripción técnica relativa a la inmunidad electromagnética

Tabla 2 : Orientación y declaración - inmunidad electromagnética

### Guide et déclaration - immunité électromagnétique

El Endo Motor ACCESS está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV aire	± 8 kV contacto ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están recubiertos de material sintético, la humedad relativa debe ser del 30 % como mínimo.
Transitorio eléctrico rápido/ráfaga. IEC 61000-4-4	± 2kV para líneas de alimentación ±1kV para líneas de entrada/salida	± 2kV para líneas de alimentación	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV línea a línea ±0,5, ±1, ±2kV línea a tierra	±0,5, ± 1 kV línea a línea	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión de la alimentación eléctrica CEI 61000-4-11	<5 % UT (>95 % de caída de UT) durante 0,5 ciclo <5 % UT (>95 % de caída de UT) durante 1 ciclo 70% UT (30 % de caída de UT) durante 25 ciclos <5% UT (>95 % de caída de UT) durante 250 ciclos	<5 % UT (>95 % de caída de UT) durante 0,5 ciclo <5 % UT (>95 % de caída de UT) durante 1 ciclo 70% UT (30 % de caída de UT) durante 25 ciclos <5% UT (>95 % de caída de UT) durante 250 ciclos	La calidad de la corriente suministrada por la red de distribución de energía eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del Endo Motor ACCESS requiere un funcionamiento continuo durante los cortes de corriente, se recomienda alimentar el dispositivo con un inversor o con una batería.
Campo magnético de la tensión de red (50/60 Hz ) CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los niveles de campo magnético de la tensión de red deben corresponder a los de un entorno


Nota: UT es la tensión de red de CA antes de aplicar el nivel de prueba.

Tabla 3 : Orientación y declaración - - inmunidad electromagnética relativa a RF conducida y RF radiada

### Guide et déclaration - immunité électromagnétique

El Endo Motor ACCESS está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.



Prueba de inmunidad	Nivel de prueba CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – guía
RF conducida CEI 61000-4-6	3 V (valor válido) 150 kHz a 80MHz	3 V (valor válido)	<p>Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones por radiofrecuencia no deben utilizarse más próximos a ninguna parte del Endo Motor ACCESS (incluso los cables) que la distancia recomendada de separación, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada  <math>d = 1,2</math>  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80MHz~800MHz  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800MHz~ 2.5GHz</p> <p>donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del emplazamiento, a) deben estar por debajo del nivel de conformidad en cada gama de frecuencias.  b) Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos que lleven el símbolo siguiente: </p>
RF radiada CEI 61000-4-3	3 V/m 80MHz a 2,7GHz	3 V/m	

Nota 1: A 80MHz y 800MHz, se aplica la gama de frecuencias más alta.

Nota 2: Es posible que estas directrices no se apliquen a todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base para radioteléfonos (celulares/ inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM y emisiones de televisión no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, debe considerarse la posibilidad de realizar un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se utiliza el Endo Motor ACCESS supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable anteriormente, se debe revisar el Endo Motor ACCESS para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, puede ser necesario tomar medidas adicionales, como reorientar o reubicar el Endo Motor ACCESS. En la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

**Tabla 4: Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles y el Endo Motor ACCESS**

El Endo Motor ACCESS está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que las interferencias de RF radiadas estén controladas. El cliente o usuario del dispositivo puede ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el dispositivo, como se muestra a continuación, respetando la potencia máxima de salida de los equipos de comunicaciones.

Potencia nominal máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación en función de la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia de salida máxima no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1 En 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la gama de frecuencias más alta.

NOTA 2 Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

## ENDO MOTOR

<b>1. Descrição ao produto</b>	83
1.1 Composição	83
1.2 Âmbito de aplicação	83
1.3 Contraindicações	83
1.4 Principais precauções	83
1.5 Classificação de segurança do equipamento	84
1.6 Principais parâmetros técnicos e ambiente de utilização	84
<b>2. Instruções de instalação</b>	84
2.1 Componentes e acessórios	84
2.2 Montagem do contra-ângulo	85
2.3 Montagem de lima	85
2.4 Colocação do localizador apical	86
2.5 Colocação de mangas isolantes descartáveis	88
<b>3. Modos de funcionamento do dispositivo e interface de visualização</b>	88
3.1 Modos do motor	88
3.2 Modo de funcionamento do localizador apical	89
3.3 Modo de funcionamento combinado do motor e do localizador apical	89
3.4 Visualização do ecrã	89
3.5 Termos e definições	90
<b>4. Instrucciones de uso</b>	91
4.1 Definição e configuração dos botões	91
4.2 Arranque e paragem da peça de mão	91
4.3 Seleção de programa do utilizador	92
4.4 Definições dos parâmetros do programa do utilizador	92
4.5 Seleção de sistemas de limas	93
4.6 Definição dos parâmetros do aparelho	94
4.7 Proteção contra sobrecarga de binario	95
4.8 Limitações do localizador apical	95
<b>5. Resolução de problemas</b>	96
<b>6. Limpeza, desinfeção e esterilização</b>	97
<b>7. Armazenamento, manutenção e transporte</b>	98
7.1 Armazenamento	98
7.2 Manutenção	98
7.3 Transporte	99
<b>8. Proteção do ambiente</b>	99
<b>9. Serviço pós-venda</b>	99
<b>10. Representante autorizado europeu</b>	99
<b>11. EMC - Declaração de compatibilidade eletromagnética</b>	99

## 1. Descrição ao produto

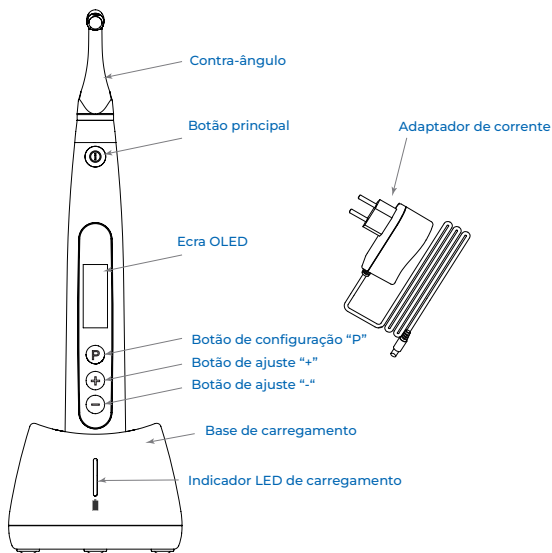
O **ENDO MOTOR ACCESS** é adequado para o tratamento endodôntico. É um motor endodôntico sem fios com um localizador apical integrado. É utilizado para preparar e alargar canais radiculares ou como um dispositivo para medir o comprimento do canal. Também pode ser utilizado para preparar canais enquanto monitoriza a posição relativa da ponta do instrumento dentro do canal (modo combinado de motor e localizador apical).

Este equipamento tem as seguintes características:

- Motor sem escovas eficiente, silencioso e de longa duração.
- Motor endo portátil sem fios com determinação do comprimento combinado.
- Rotação de 360 graus do contra-ângulo.
- Tecnologia de feedback em tempo real e controlo dinâmico do binário, evitando eficazmente o desprendimento das limas.

### 1.1 Composição

O dispositivo é composto por uma base de carregamento, uma peça de mão motorizada, um contra-ângulo, um fio de medição, um gancho labial, um clipe para limas, um adaptador de corrente, uma cobertura protetora de silicone, etc.



### 1.2 Âmbito de aplicação

O dispositivo deve ser utilizado em hospitais e clínicas por dentistas qualificados.

### 1.3 Contraindicações

- Os médicos com pacemakers não devem utilizar este dispositivo.
- Não coloque este aparelho direta ou indiretamente perto de uma fonte de calor. Utilize e guarde este aparelho num ambiente fiável.
- Não utilize em doentes com pacemakers.
- Não utilize em doentes hemofílicos.
- Utilizar com precaução em doentes com doenças cardíacas, mulheres grávidas e crianças pequenas.

### 1.4 ⚠ Principais precauções

- Leia atentamente este manual de instruções antes de o utilizar pela primeira vez.
- Não coloque este aparelho direta ou indiretamente perto de uma fonte de calor. Utilize e guarde este aparelho num ambiente fiável.
- Este aparelho requer precauções especiais em termos de compatibilidade electromagnética (CEM). Não utilize este aparelho perto de lâmpadas fluorescentes, aparelhos de transmissão de rádio, aparelhos de controlo remoto, aparelhos de comunicação portáteis e móveis de alta frequência.
- Não modifique o aparelho. Qualquer modificação pode violar os regulamentos de segurança e prejudicar o paciente.

- O binário e a velocidade devem ser ajustados de acordo com as recomendações do fabricante da lima.
- Retire a bateria do aparelho se este for guardado durante um longo período de tempo.
- O carregamento sem fios gera calor, pelo que a temperatura da base de carregamento e da peça de mão motorizada aumentará. Recomenda-se que o tempo de contacto entre a peça de mão e a base não exceda 10 minutos durante o carregamento sem fios.

## 1.5 Classificação de segurança do equipamento

- Tipo de modo de funcionamento: Dispositivo de funcionamento contínuo
- Tipo de proteção contra choques elétricos: Equipamento de classe II com alimentação elétrica interna
- Grau de proteção contra choques elétricos: Parte aplicada do tipo B
- Grau de proteção contra a entrada nociva de água: Equipamento normal (IPX0)
- Grau de aplicação de segurança na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou óxido nítrico: O equipamento não pode ser utilizado na resença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou óxido nítrico.
- Parte aplicada: contra-ângulo, gancho labial, clipe para limas, sonda tátil.
- Duração do contacto da peça aplicada: 1 a 10 minutos.
- A temperatura da superfície da peça aplicada pode atingir 46,6 °C.

## 1.6 Principais parâmetros técnicos e ambiente de utilização

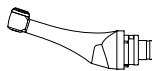
Modo de alimentação elétrica	Bateria de lítio, CC 3,7V/2000 mAh
Adaptador de corrente elétrica	Modelo: ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA) Entrada : AC 100-240V, 50/60Hz 0,4A Max Saída : DC 5V/1A
Gama de binários	0,4Ncm-5,0Ncm(4mNm ~ 50mNm)
Gama de velocidades	100 rpm~1800 rpm
Carregamento sem fios	Gama de frequências: 112-205KHz Potência máxima de saída RF do produto: 9,46dBuA/m@3m
Parâmetros ambientais	Temperatura ambiente : 5°C à 40°C Humidade relativa : 30% à 75% Pressão atmosférica: 70 kPa à 106 kPa

## 2. Instruções de instalação

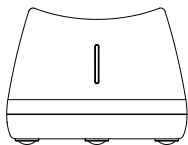
### 2.1 Componentes e acessórios



Peça de mão motorizada



Contra-ângulo



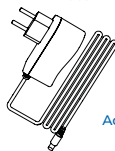
Base de carregamento



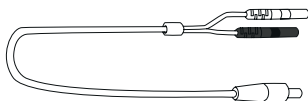
Bocal



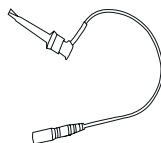
Cobertura protetora de silicone



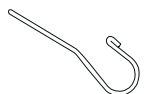
Adaptador de corrente



Fio de medição



Clipe de lima



Gancho labial



Sonda tátil



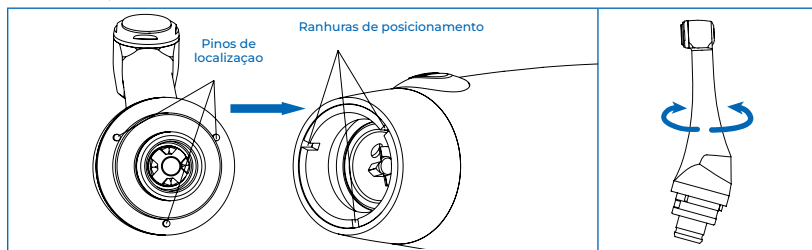
Mangas de isolamento descartáveis

## 2.2 Montagem do contra-ângulo

O contra-ângulo adota uma transmissão de engrenagens de precisão e a relação de transmissão é de 6:1. O contra-ângulo só pode ser utilizado com este dispositivo, caso contrário será danificado.

### ● 2.2.1 Instalação

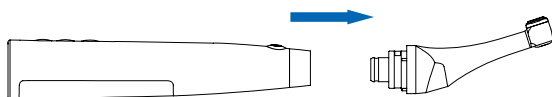
Alinhar os três pinos do contra-ângulo com as ranhuras de posicionamento da peça de mão motorizada. Empurre a peça angular horizontalmente. Um «clique» indica que o contra-ângulo está no sítio.



O contra-ângulo é livre de rodar, adaptando-se ao canal radicular em diferentes posições, enquanto monitoriza o ecrã durante a operação.

### ● 2.2.2 Remoção

Retire o contra-ângulo horizontalmente quando a peça de mão motorizada não estiver a funcionar.



### Precauções de utilização

- Certifique-se de que a peça de mão contra-ângulo está corretamente ligada antes de ligar a peça de mão motorizada.
- Não ligue ou desligue a peça de mão contra-ângulo enquanto o motor estiver a funcionar.

## 2.3 Montagem de lima

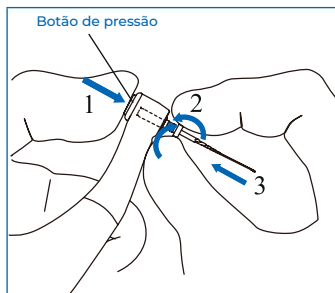
### ● 2.3.1 Instalação

Antes de ligar a máquina, insira a lima no orifício da cabeça da peça de mão contra-ângulo.

Insira a lima enquanto mantém premido o botão de pressão na peça de mão contra-ângulo.

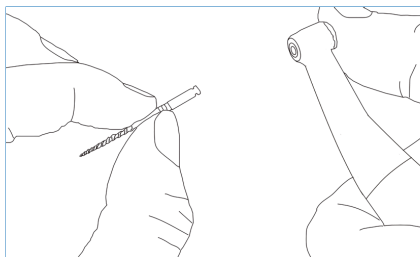
Enquanto empurra, rode a lima para trás e para a frente até estar alinhada com a ranhura de bloqueio no contra-ângulo.

Quando a lima estiver alinhada e encaixar no lugar, solte o botão de pressão para bloquear a lima no contra-ângulo.



### ● 2.3.2 Remoção

Premir o botão de pressão e, em seguida, retirar diretamente a lima.



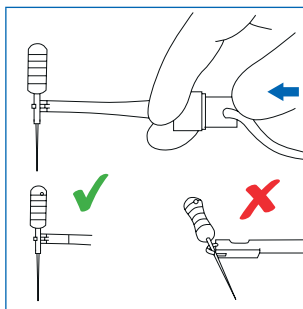
### Precauções de utilização

- Certificar-se de que os instrumentos estão em conformidade com a norma ISO (hastes de instrumentos rotativos Ø2,334 - 2,350 mm).
- Ligar e desligar limas sem manter premido o botão de pressão pode danificar o contra-ângulo.
- Tenha cuidado ao manusear limas para evitar ferimentos nos dedos.
- Certifique-se de que a lima está corretamente ligada e bloqueada antes de ligar a peça de mão motorizada.
- Não desligue a lima enquanto o motor estiver a funcionar.

## 2.4 Colocação do localizador apical

- a. Pressione o botão no suporte da lima, prenda o suporte na parte superior metálica da lima e, em seguida, solte o botão.

No modo de localização do ápice, o suporte da lima deve segurar a lima corretamente. Se o sinal de ligação for fraco ou incorreto, substitua o cabo de medição.

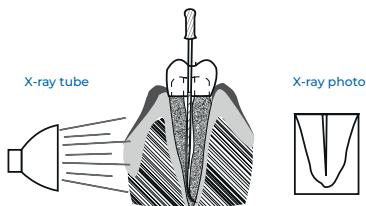


- b. No modo de localização do ápice, é aconselhável instalar a peça de mão motorizada na base de carga para

obter um melhor ângulo de visualização.



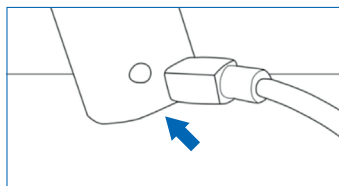
- c. O localizador apical detecta o forame apical do canal e não o ápice anatômico do dente. Este facto pode explicar algumas das diferenças entre o sinal do localizador apical e uma imagem radiográfica



Nem todas as condições são ideais para determinar o comprimento de trabalho. Para as limitações do localizador apical, ver secção 4.8.

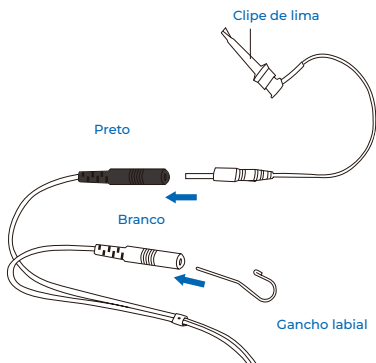
- d. Ligação dos cabos do apex locator

Ligue o cabo de medição à peça de mão motorizada (tomada USB na parte de trás).



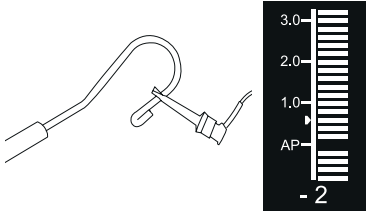
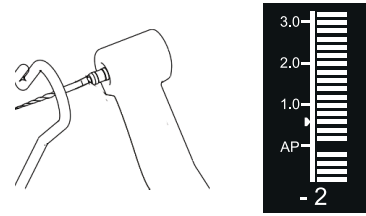
Ligue o gancho para lábios à tomada branca do cabo de teste.

Ligue o suporte da lima à tomada preta do cabo de teste (não é necessário no modo combinado de motor e localizador apical).



- e. Teste de ligação

Recomenda-se vivamente que verifique a qualidade da ligação antes de cada utilização.

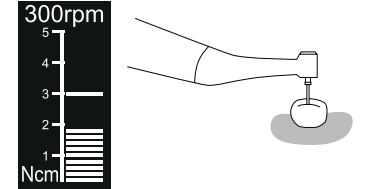
<p>No modo de localização do vértice, pendurar o suporte no gancho de lábio e verificar se todas as barras do indicador se acendem, como indicado abaixo:</p>	
<p>No modo combinado de motor e localizador de vértice, tocar no gancho de lábio com a lima e verificar se todas as barras indicadoras se acendem, como se mostra abaixo:</p>	

## 2.5 Colocação de mangas isolantes descartáveis

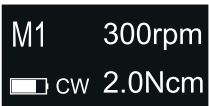
Antes de cada utilização e depois de limpar e desinfetar a peça de mão, coloque uma manga de isolamento descartável. Insira a manga de isolamento na peça de mão a partir da extremidade fina da peça de mão e instale-a até não haver dobras. Uma vez instalada, envolva a película de proteção à volta da superfície da peça de mão. Em seguida, limpe e desinfete a superfície da peça de mão. Consulte a secção 6 para conhecer os procedimentos de limpeza e desinfeção.

Após cada utilização, retire a manga de isolamento da extremidade fina da peça de mão.

## 3. Modos de funcionamento do dispositivo e interface de visualização

<p>Ajuste o modo de funcionamento, o binário e a velocidade de acordo com as recomendações do fabricante da lima.</p> <p>No modo de motor convencional, a barra de binário aparece no ecrã (para mais informações sobre a barra de binário, ver 3.4).</p>	
---	--


### 3.1 Modos do motor

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Modo CW (modo de rotação contínua no sentido dos ponteiros do relógio)</b></li></ul> <p>A peça de mão motorizada roda apenas no sentido dos ponteiros do relógio.</p>	
--	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo CCW (modo de rotação contínua no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio)</b></li> </ul> <p>A peça de mão motorizada roda apenas para trás, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Este modo é utilizado para injetar hidróxido de cálcio e outros medicamentos. Neste modo, é emitido um sinal sonoro duplo contínuo.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo ALT</b></li> </ul> <p>F: Ângulo de avanço, R: Ângulo de retrocesso. Os ângulos de rotação são reguláveis.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo ATR (modo de inversão de binário adaptável)</b></li> </ul> <p>Neste modo, a peça de mão motorizada roda no sentido dos ponteiros do relógio e gera um movimento recíproco quando o binário na lima excede o limite definido.</p>	

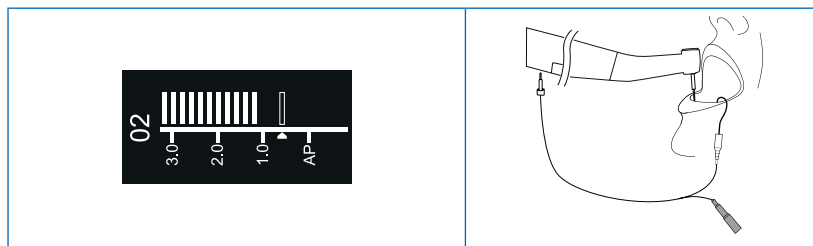
### 3.2 Modo de funcionamento do localizador apical

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo EAL (localizador apical electrónico)</b></li> </ul> <p>Este modo serve apenas para determinar a medição do canal. Neste modo, a peça de mão motorizada não roda.</p>	
---	---


### 3.3 Modo de funcionamento combinado do motor e do localizador apical

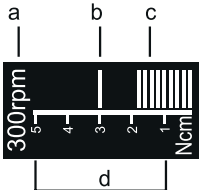
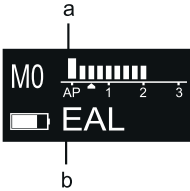
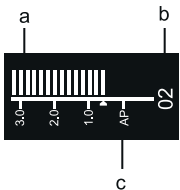
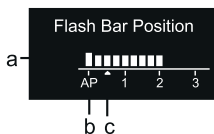
Quando uma lima se encontra no canal e o gancho labial está em contacto com o lábio do paciente, a unidade muda automaticamente para o modo combinado de motor e localizador apical.

Durante a utilização, o cabo de medição tem de estar ligado à peça de mão do motor através da tomada USB, a tomada branca está ligada ao gancho labial e a tomada preta está inativa.



### 3.4 Visualização do ecrã

<p><b>Interface de espera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Número de sequência de programa personalizado 0-9, totalmente 10 programas</li> <li>Consumo de bateria</li> <li>Definição de velocidade</li> <li>Definição de binário</li> <li>Modo de funcionamento</li> </ol>	
--	---

<p><b>Interface de trabalho</b></p> <p>a. Definição de velocidade b. Definição de binário c. Binário em tempo real d. Escala de visualização do binário</p>	
<p><b>Interface do modo de medição do canal</b></p> <p>a. Barra luz intermitente do ponto de referência apical b. Modo EAL: Localizador eletrônico do ápice</p>	
<p><b>Interface do estado de medição do canal</b></p> <p>a. Barra indicadora do comprimento do canal b. Número de indicação de progresso de lima Os números digitais 00-16 não representam o comprimento real a partir do forame apical. Indicam simplesmente a progressão da lima em direção ao ápice. O número «00» indica que a lima atingiu o forame apical. c. Forame apical</p>	
<p><b>Interface de definição do ponto de referência apical</b></p> <p>a. Barra de luz intermitente do ponto de referência apical b. Forame apical c. Leitura digital do medidor</p>	

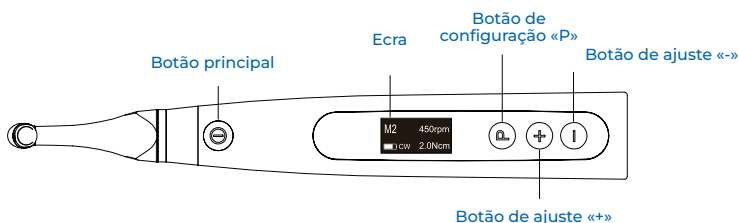
### 3.5 Termos e definições

CW	Rotação no sentido dos ponteiros do relógio, rotação para a frente. Aplicável a limas rotatórias.
CCW	Rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, rotação inversa. Aplicável a limas especiais, injetar hidróxido de cálcio e outras soluções.
ALT	Os ângulos de rotação são reguláveis. F: Ângulo de avanço, R: Ângulo de retrocesso.
ATR	Inversão de binário adaptável. Até ao binário definido, o motor desloca-se no modo ATR; quando o binário é reduzido para o valor normal, o motor roda no sentido dos ponteiros do relógio.
Ângulo de avanço	Ângulo de rotação da lima no sentido dos ponteiros do relógio.
Ângulo de retrocesso.	Ângulo de rotação da lima no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
EAL	Localizador eletrônico de ápice. Neste modo, o dispositivo funcionará como um localizador de ápice autónomo.
AP	Forame apical.
Ação apical	A ação da lima quando a ponta da lima atinge o ponto da barra de luz intermitente.

<b>Posição da barra de flash</b>	Mostra o ponto dentro do canal onde a ação apical especificada é desencadeada.
<b>Início automático</b>	A rotação da lima começa automaticamente quando a lima é inserida no canal.
<b>Paragem automática</b>	A rotação da lima termina automaticamente quando a lima é retirada do canal.
<b>Abrandamento apical</b>	A lima abranda automaticamente à medida que se aproxima do ápice. Ativação em modo de funcionamento CW e CCW.
<b>Modo de funcionamento</b>	5 modos de funcionamento para modelação e medição do canal. Tais como CW, CCW, ALT, ATR e EAL.
<b>Velocidade</b>	Velocidade de rotação da lima.
<b>Binário (limite de binário)</b>	Para os modos CW e CCW, o valor de binário (Limite de binário) que aciona a rotação inversa. Para o modo ATR, o valor de binário (Binário de acionamento) que desencadeia a ação ATR.

## 4. Instruções de uso

### 4.1 Definição e configuração dos botões



- Definição das funções da peça de mão Modification du programme personnalisé  
Com a peça de mão motorizada desligada, mantenha premido o botão de configuração «P» e prima o botão principal para entrar na definição das funções da peça de mão, prima o botão de configuração «P» até à definição pretendida, prima o botão de ajuste '+'/'-' para ajustar e, em seguida, prima o botão principal para confirmar.

### 4.2 Arranque e paragem da peça de mão

#### 4.2.1 Ligar

<p>Para ligar o aparelho, prima o botão principal. O aparelho entra então no modo de espera. O ecrã apresenta a interface de espera do último programa utilizado. Por exemplo:</p>	<p>Interface de espera</p>
<p>Para ligar o motor a partir do modo de espera, prima o botão principal. O ecrã apresenta a interface de trabalho do último programa utilizado. Por exemplo:</p>	<p>Interface de trabalho</p>

#### 4.2.2 Desligar

Para parar o motor, prima novamente o botão principal. O aparelho regressa ao modo de espera. Para desligar, prima o botão principal e mantenha premido o botão de regulação «P». No modo de espera, o aparelho desliga-se automaticamente após 3 minutos. A peça de mão desliga-se automaticamente quando é colocada na base de carregamento.

### 4.3 Seleção de programa do utilizador

O aparelho dispõe de 10 programas memorizados (M0-M9) e 5 programas predefinidos. Premir o botão de regulação '+/-' para alterar o número de sequência do programa personalizado no modo standby. M0-M9 são programas de memória para a preparação e medição de canais, cada programa de memória tem os seus próprios parâmetros, como o modo de funcionamento, a velocidade e o binário, que podem ser alterados.

### 4.4 Definições dos parâmetros do programa do utilizador

Para modificar os parâmetros do programa do utilizador a partir do modo de espera :


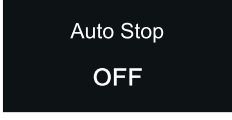
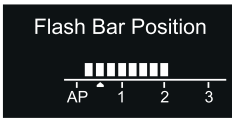
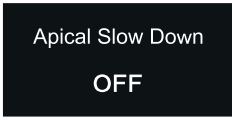
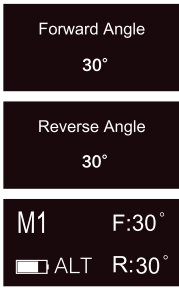
1. Premir o botão de configuração «P» para seleccionar o parâmetro pretendido.
2. Prima o botão de configuração '+/-' para alterar a definição do parâmetro.
3. Prima o botão principal ou aguarde 5 segundos para confirmar.





#### Precauções de utilização

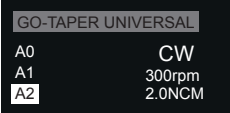

- Certifique-se de que o modo de funcionamento é adequado antes de ligar o motor.
- Todos os parâmetros devem ser definidos de acordo com as recomendações do fabricante das limas.
- Certifique-se de que as definições estão correctas, caso contrário, existe o risco de separação das limas.

<p><b>Operation Mode :</b> Definição do modo de funcionamento Lista dos modos de funcionamento: CW, CCW, ALT, ATR, EAL (consulte o capítulo 3) Pressionar o botão de ajuste «P» no modo standby, depois pressionar o botão de ajuste '+/-' para seleccionar o modo. Verificar se todos os parâmetros do nível seguinte deste modo de funcionamento estão correctos; se não estiverem, premir o botão de ajuste '+/-' para os seleccionar.</p>	<p>Operation Mode <b>CW</b></p>
<p><b>Speed :</b> Ajustar a velocidade de trabalho Prima e mantenha premido o botão de ajuste '+/-' para aumentar ou diminuir a velocidade. Nos modos de rotação contínua (CW e CCW), a velocidade de trabalho pode ser definida de 100 rpm a 1800 rpm. Nos modos ATR e ALT, a velocidade de trabalho pode ser definida de 100 rpm a 500 rpm.</p>	<p>Speed <b>250 rpm</b></p>
<p><b>Torque Limit :</b> Definir o limite de binário Prima o botão de ajuste '+/-' para aumentar ou diminuir o binário. No modo de rotação contínua CW, o limite de binário pode ser ajustado de 0,4 Ncm a 5,0 Ncm, dependendo da velocidade definida. No modo ALT, o limite de binário pode ser ajustado de 2,0 Ncm a 5,0 Ncm, dependendo da velocidade definida. No modo ATR, o binário de libertação pode ser ajustado de 0,4 Ncm a 4,0 Ncm. No modo de rotação contínua CCW, não é possível definir um limite de binário.</p>	<p>Torque Limit <b>2.0 Ncm</b></p>
<p><b>Apical Action :</b> Definir a ação apical A ação apical é desencadeada quando a lima atinge o ponto de referência apical definido (ver Posição da barra de flash). A unidade reage de acordo com a definição que escolheu. Prima o botão de ajuste '+/-' para seleccionar. OFF: Desactiva a ação apical, a lima continua a rodar mesmo que atinja o ponto de referência. STOP: A unidade pára automaticamente quando a lima atinge o ponto de referência. Reinicia automaticamente quando a lima é retirada. REVERSE: O aparelho inverte automaticamente o sentido de rotação quando a lima atinge o ponto de referência. Volta automaticamente ao sentido de rotação original quando o ficheiro é retirado.</p>	<p>Apical Action <b>OFF</b></p>

<p><b>Auto Start</b>  Definição do arranque automático  Prima o botão de ajuste '+'/'-' para seleccionar.  OFF: Desactiva o arranque automático (é necessário o botão principal para iniciar a peça de mão).  ON: O motor arranca automaticamente quando a lima é inserida no canal e o indicador de progresso da lima apresenta 2 barras.</p>	
<p><b>Auto Stop</b>  Definir a paragem automática  Prima o botão de ajuste '+'/'-' para seleccionar.  OFF: Desactiva a paragem automática (é necessário premir o botão principal para parar a peça de mão).  ON: O motor pára automaticamente quando a lima é retirada do canal.</p>	
<p><b>Flash Bar Position</b>  Definição da posição da barra de flash, ponto de referência apical  O ponto de referência apical (barra flash) pode ser definido de 2 a AP (forame apical).  A escala de 0,5 indica que a lima está muito próxima do forame apical. As funções Apical Action e Apical Slowdown são activadas pelo ponto de referência apical.  Pressione o botão de ajuste '+'/'-' para seleccionar o ponto de referência, alterando a barra de flash.</p>	
<p><b>Apical Slow Down</b>  Definição do abrandamento apical  ON: a unidade abranda para uma velocidade final definida à medida que a ponta da lima se aproxima do ponto de referência apical.  OFF: desactiva o abrandamento apical.  Esta função só está disponível para os modos de rotação contínua CW e CCW.  A velocidade final deve ser inferior à velocidade nominal.  Pressione o botão de ajuste '+'/'-' para seleccionar.</p>	
<p><b>Ângulo de avanço</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No modo ALT, o ângulo de avanço pode ser ajustado de 20° a 400°.</li> <li>No modo ATR, o ângulo de avanço pode ser ajustado de 60° a 400°.</li> </ul> <p><b>Ângulo inverso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No modo ALT, o ângulo inverso pode ser ajustado de 20° a 400°.</li> <li>No modo ATR, o ângulo traseiro pode ser 20° maior do que o ângulo frontal</li> </ul>	

## 4.5 Seleção de sistemas de limas

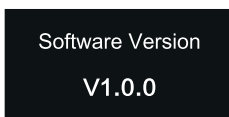
<p>Por conveniência, predefinimos alguns sistemas de limas. Prima o botão "+"/"-" para mudar para o programa predefinido (M0-M9, programa predefinido 1-5), a interface terá o seguinte aspeto.</p>	
<p>Premir e manter premido o botão "P" para entrar no programa predefinido no modo de espera, a interface terá o seguinte aspeto. Prima o botão "+"/"-" para seleccionar o sistema de limas.</p>	

<p>Depois de seleccionar o sistema de limas, premir o botão "P" para introduzir o número de lima, premir o botão "+" / "-" para seleccionar o número de lima e, em seguida, premir o botão principal para confirmar.</p>	
<p>As configurações predefinidas também podem ser alteradas a partir das configurações padrão. Se desejar voltar à predefinição, prima longamente o botão "P" para aceder ao programa predefinido a partir do modo de espera, seleccione "GO-TAPER UNIVERSAL" e prima o botão principal para confirmar, a predefinição será restaurada, desligue e volte a ligar a peça de mão, o programa predefinido também pode restaurar a predefinição.</p>	

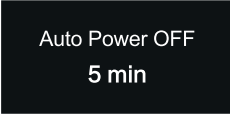
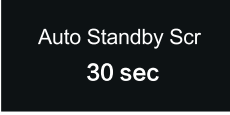
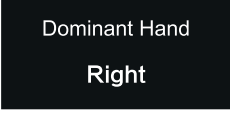

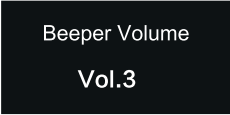
## 4.6 Definição dos parâmetros do aparelho

### Para definir os parâmetros do dispositivo :

1. Para aceder aos parâmetros do aparelho, com o motor da peça de mão desligado, mantenha premido o botão de regulação «P» e prima o botão principal.



2. Premir o botão de ajuste «P» até à definição pretendida, depois premir o botão de ajuste '+' / '-' para ajustar e, finalmente, premir o botão principal para confirmar.

<p><b>Auto Power OFF (Desligar automático)</b> No modo de espera, o aparelho desliga-se automaticamente após o fim do tempo definido. O temporizador pode ser regulado de 3 a 30 minutos.</p>	
<p><b>Auto Standby Scr (Ecrã de espera automática)</b> O ecrã regressa automaticamente à interface de espera quando o temporizador definido tiver decorrido. O temporizador pode ser ajustado de 3 segundos a 30 segundos.</p>	
<p><b>Dominant Hand (Mão dominante)</b> O aparelho pode ser configurado para ser canhoto ou destro (rotação de 180° do ecrã).</p>	
<p><b>Calibration (Calibração)</b> Certifique-se de que a peça de mão contra-ângulo original está montada e de que não existe qualquer lima antes de começar a calibrar o motor. O motor deve ser calibrado antes da primeira utilização e após a lubrificação. OFF: Nenhuma ação. ON: Iniciar a calibração do motor.</p>	
<p><b>Beeper volume (Volume do sinal sonoro)</b> O volume do sinal sonoro pode ser ajustado de 0 a 4. Vol. 0: mudo.</p>	

#### Restore Defaults (Restaurar predefinições)

OFF: Nenhuma ação.

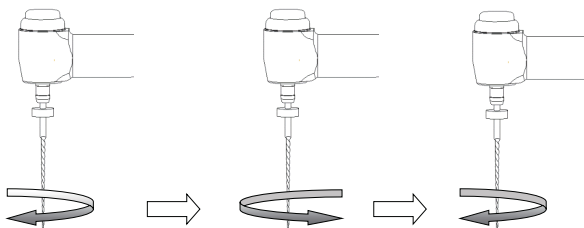
ON: Os parâmetros do aparelho voltam à configuração original.

Restore Defaults

OFF

### 4.7 Proteção contra sobrecarga de binário

Durante o funcionamento, se o valor da carga exceder o valor de binário predefinido, o modo de rotação da lima muda automaticamente para o modo inverso. E a lima regressará ao modo de rotação normal quando a carga estiver novamente abaixo do valor de binário predefinido.



O valor de carga é menor do que  
valor de binário predefinido  
Rotação no sentido horário

O valor de carga é maior do que  
valor de binário predefinido  
Rotação anti-horária

O valor de carga é menor  
do que valor de binário  
predefinido  
Rotação anti-horária



#### Precauções de utilização :

- A função de proteção contra sobrecarga de binário só é adequada para o modo CW. Esta função é proibida no modo CCW, modo ATR.
- Quando o indicador de bateria na peça de mão motorizada mostra uma capacidade de bateria fraca, a capacidade da bateria é insuficiente para a peça de mão motorizada atingir o valor limite de binário, ou seja, a função não funcionará corretamente. Por favor, recarregue a bateria atempadamente.

### 4.8 Limitações do localizador apical

Nem todas as condições são ideais para avaliar o comprimento do canal radicular. Um sinal exato só pode ser obtido se o canal radicular cumprir as condições listadas abaixo.

#### Canal radicular com um forame apical grande

Um canal radicular com um forame excepcionalmente grande devido a uma lesão ou desenvolvimento incompleto pode interferir com o sinal elétrico. Os resultados podem indicar um comprimento mais curto do que o real.

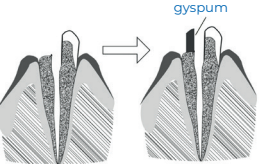
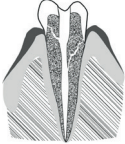
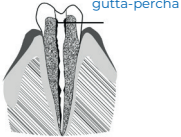
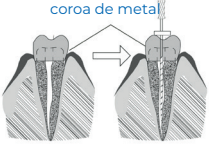



#### Canal radicular com fluxo de fluido através da entrada do canal

Um canal radicular em que o sangue ou outro líquido flui da entrada do canal e entra em contacto com o tecido gengival pode perturbar o sinal elétrico e não é possível obter uma medição exacta.

Aguarde até que o fluxo tenha parado completamente, limpe o canal e depois prossiga com a medição.



<p><b>Coroa partida</b> Se a coroa estiver partida e uma secção do tecido gengival penetrar na cavidade que rodeia a entrada do canal, o contacto entre o tecido gengival e a lima pode perturbar o sinal elétrico. Neste caso, cubra o dente com um material adequado para isolar o tecido gengival.</p>	
<p><b>Dente fracturado</b> Um dente fracturado pode interromper o sinal elétrico.</p>	
<p><b>Canal radicular previamente preenchido com guta-percha</b> Os resíduos de guta-percha podem interferir com o sinal elétrico. A guta-percha deve ser completamente removida para eliminar o efeito de isolamento.</p>	
<p><b>Coroa ou prótese metálica em contacto com o tecido gengival</b> O contacto entre a prótese e a lima pode perturbar o sinal elétrico. Neste caso, alargar a abertura na parte superior da coroa para que a lima não toque na prótese metálica antes de efetuar uma medição.</p>	
<p><b>Canal radicular extremamente seco</b> Um canal radicular seco pode interferir com o sinal elétrico. Neste caso, tente humedecer o canal com solução salina.</p>	

## 5. Resolução de problemas

Falha	Causa possível	Solução
A peça de mão motorizada não roda.	Dispositivo em modo EAL. O modo EAL é utilizado apenas para medições do canal radicular.	Mudar para o modo CW, CCW, ALT ou ATR.
Há um sinal sonoro contínuo após o arranque da peça de mão motorizada.	O sinal sonoro contínuo indica que a peça de mão motorizada está no modo CCW.	Pare a peça de mão motorizada e mude o modo de funcionamento para CW.
Falha de calibração do contra-ângulo	Falha de calibração causada pela forte resistência do contra-ângulo	Limpar o contra-ângulo e recalibrar após a injeção de óleo.
O tempo de resistência torna-se mais curto após o carregamento.	A capacidade da bateria torna-se mais pequena.	Contactar o distribuidor local ou o fabricante.



Sem som	Volume do sinal sonoro definido para 0. Vol. 0: Silêncio.	Definir o volume do sinal sonoro para 1, 2, 3.
A lima em rotação contínua está presa no canal radicular.	Definição incorreta da especificação. Binário de carga demasiado elevado da lima.	Escolher o modo CCW, iniciar a peça de mão motorizada e retirar a lima.

## 6. Limpeza, desinfeção e esterilização

Para fins de higiene e segurança sanitária, a peça de mão motorizada, o adaptador CA e a base de carregamento devem ser limpos e desinfetados, assim como o contra-ângulo, o gancho labial, o clipe para limas, a cobertura protetora de silicone e a sonda tátil devem ser limpos, desinfetados e esterilizados antes de cada utilização para evitar qualquer contaminação. Isto aplica-se à primeira utilização, mas também a todas as utilizações subsequentes.

### Recomendações gerais

- Antes e depois de cada utilização, todos os objectos que tenham estado em contacto com agentes infecciosos devem ser limpos com toalhas impregnadas com um agente desinfetante.
- Utilize apenas uma solução desinfetante cuja eficácia tenha sido aprovada (lista VAH/DGHM, marca CE, aprovação da FDA e da Health Canada) e em conformidade com as instruções de utilização do fabricante da solução desinfetante.
- Não mergulhe a peça de mão de contra-ângulo numa solução desinfetante ou num banho de ultra-sons.
- Não utilize lixívia, detergentes ou desinfetantes à base de cloro.
- Para sua própria segurança, utilize equipamento de proteção individual (luvas, óculos de proteção, máscara).
- É da responsabilidade do utilizador garantir a esterilização do aparelho.
- A qualidade da água deve estar em conformidade com a regulamentação local, nomeadamente para a fase de enxaguamento final ou com uma máquina de lavar e desinfetar.
- Consulte as instruções de utilização do fabricante para esterilizar as limas endodónticas.
- A peça de mão contra-ângulo deve ser lubrificada após a limpeza e desinfeção, mas antes da esterilização.
- Não esterilize a peça de mão motorizada, o adaptador de rede e a base.

### 6.1 Limpeza e desinfeção da peça de mão, do adaptador de corrente e da base de carregamento

A peça de mão, o carregador e a base não podem ser limpos e desinfetados com equipamento automático. É necessário proceder à limpeza e desinfeção manuais.

A limpeza e a desinfeção devem ser efectuadas nos 10 minutos seguintes à utilização.

Passo	Procedimento
1. Preparação	Retire a peça de mão, o adaptador e a base da área de trabalho. Retire os acessórios (contra-ângulo, gancho labial, clip para lima, sonda de contacto) da peça de mão e da base.
2. Limpeza manual	Humedeça um pano macio e limpo com água destilada ou desmineralizada à temperatura ambiente e limpe bem a superfície dos componentes 3 vezes. Substitua o pano por um pano seco, macio e que não largue pêlos após cada limpeza. Se permanecerem quaisquer contaminantes visíveis, limpar até serem removidos.
3. Desinfeção manual	Humedeça um pano macio e seco em álcool a 75% e limpe todas as superfícies da peça de mão, do adaptador e da base durante pelo menos 3 minutos. De seguida, seque-os com um pano macio que não largue pêlos.
4. Controlo	Inspeccione a peça de mão motorizada, o adaptador de rede e a base e remova quaisquer componentes defeituosos. Se algum componente estiver sujo, repita o processo de limpeza e desinfeção.
5. Armazenamento	Guarde a peça de mão, o carregador, a base e os outros componentes num local limpo.

### 6.2 Limpeza, desinfeção e esterilização dos acessórios (contra-ângulo, gancho labial, clip para lima, sonda tátil)

- A utilização de detergentes e desinfetantes fortes (pH alcalino >9 ou pH ácido <5) reduzirá a vida útil dos produtos. Neste caso, o fabricante declina qualquer responsabilidade.
- Os acessórios foram concebidos para um grande número de ciclos de esterilização. No entanto, com cada nova preparação para utilização, as tensões térmicas e químicas provocam o envelhecimento dos produtos (número máximo de esterilizações = 250 vezes).
- A limpeza, a desinfeção e a esterilização devem ser efectuadas nos 30 minutos seguintes à utilização.

Passo	Procedimento
1. Preparação	Os produtos devem ser processados num estado desmontado. Retirar os acessórios e desligar a lima e o contra-ângulo da peça de mão e da base. Efectue uma pré-limpeza manual até que a peça de mão esteja visualmente limpa, para remover a sujidade principal. A temperatura da água não deve exceder 40°C.
2. Limpeza/ desinfecção/secagem automatizada numa máquina de lavar e desinfetar	A máquina de lavar e desinfetar deve cumprir os requisitos da norma NORMA ISO 15883. Colocar os acessórios na máquina de lavar e desinfetar com cuidado. Certifique-se de que os acessórios não se podem mover ou entrar em contacto uns com os outros. O ciclo: valor Ao >3000 ou, pelo menos, 5 minutos a 90°C/194°F A solução utilizada pode ser água pura, água destilada, água desionizada ou uma solução multienzimática.
3. Secagem	Pode ser desinfetado na máquina de lavar. Se necessário, pode ser efectuada uma secagem manual adicional com um pano que não largue pêlos. Insuflar ar comprimido esterilizado nas cavidades dos instrumentos (pressão máxima de 3 bar). Os acessórios também podem ser secos numa estufa médica ou num forno (80°C durante 15 minutos).
4. Controlo	Os acessórios também podem ser secos numa estufa médica ou num forno (80°C durante 15 minutos). Inspeccionar os acessórios e separar os que têm defeitos. Os acessórios considerados sujos devem ser limpos e desinfetados novamente. Se os acessórios estiverem danificados, substitua-os. Lubrifique o contra-ângulo com um spray adequado antes de o embalar Consulte o capítulo 7.2.
5. Acondicionamento	Os acessórios devem ser rapidamente embalados num saco de esterilização ou numa caixa esterilizada). Utilize um saco de esterilização que esteja em conformidade com a norma EN ISO 11607-1 e que seja resistente a temperaturas até 137°C. Evitar o contacto com metais diferentes durante a embalagem.
6. Esterilização	Esterilização dos acessórios através de um processo de esterilização a vapor pré-vácuo fraccionado (em conformidade com as normas EN 285/EN 13060/EN ISO 17665), tendo em conta os requisitos dos respectivos países. Requisitos mínimos: pelo menos 4 minutos a 132°C/134°C (na UE: 5 minutos a 134°C, nos EUA: 4 minutos a 132°C).
7. Armazenagem	Guarde os acessórios na embalagem de esterilização num ambiente seco e limpo. A esterilidade não pode ser garantida se a embalagem estiver aberta, danificada ou húmida. Verificar a embalagem e o canto antes da utilização (integridade da embalagem, ausência de humidade e prazo de validade). O prazo de validade não deve exceder 7 dias.

## 7. Armazenamento, manutenção e transporte

### 7.1 Armazenamento

- O equipamento deve ser armazenado em ambiente com humidade relativa de 10%-93%, pressão atmosférica de 70 kPa ~ 106 kPa e temperatura de -20°C ~ + 55°C.

### 7.2 Manutenção

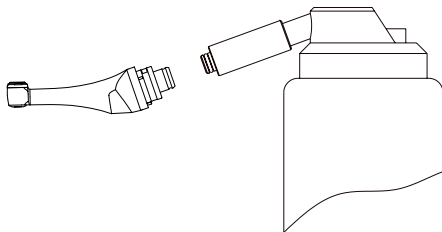
#### ● 7.2.1 Calibração

Efectue a calibragem depois de substituir ou lubrificar a peça de mão de contra-ângulo (consulte a secção 4.6).

#### ● 7.2.2 Lubrificação de contra-ângulo

A peça de mão de contra-ângulo tem de ser lubrificada antes da esterilização e após a limpeza e desinfecção.

1. Enrosque o bocal de injeção de óleo na garrafa de óleo (aproximadamente 1 a 3 voltas).
2. Introduzir o bocal na extremidade da peça de mão em contra-ângulo.
3. Encher a peça angular com óleo até o óleo sair da cabeça da peça angular.  
Segurar a peça angular com firmeza para que não seja impelida pela pressão.
4. Posicionar a contra-ângulo na vertical durante pelo menos 30 minutos para permitir que o excesso de óleo esorra por gravidade através da ponta.



### Precauções

- Para lubrificar o contra-ângulo, só pode ser utilizado o bocal de injeção de óleo original.
- A peça de mão motorizada não deve ser enchida com óleo.

#### 7.2.3 Carregar a bateria

1. A peça de mão motorizada tem uma bateria de lítio recarregável incorporada. Insira a ficha do adaptador de rede na tomada de alimentação da base de carregamento e verifique se estão corretamente ligados.
2. Em seguida, insira a peça de mão motorizada na base de carregamento (a peça de mão motorizada deve estar corretamente alinhada com a base de carregamento).  
Quando a luz azul da base de carregamento pisca, o carregamento está a decorrer.  
Quando a peça de mão está totalmente carregada, a luz azul da base de carregamento permanece acesa.
3. Após o carregamento, desligue o adaptador.

#### 7.2.4 Subsistir a bateria

1. Substitua a bateria se esta se esgotar mais cedo do que o previsto.
2. Desligue o aparelho.
3. Utilizando uma pinça ou uma chave de fendas, abra a tampa de borracha e retire o parafuso.
4. Retire a tampa da bateria.
5. Retire a pilha a substituir e desligue o conector.
6. Ligue a nova pilha e coloque-a na peça de mão motorizada.
7. Volte a colocar a tampa e o respetivo parafuso.

### 7.3 Transporte

- Evite impactos e vibrações em excesso durante o transporte.
- Durante o transporte, o produto não deve ser misturado com produtos perigosos.
- Evite a exposição ao sol, à chuva ou à neve durante o transporte.

## 8. Protection de l'environnement

Eliminar de acordo com a legislação local.

## 9. Service après-vente

À compter de la date de vente, si l'équipement ne fonctionne pas correctement en raison de problèmes de qualité, notre société sera tenue de le réparer sur présentation de la carte de garantie. La période et l'étendue de la garantie s'appliquent selon la carte de garantie du produit. Cet appareil n'inclut pas d'accessoires pour la réparation. La réparation doit être effectuée par une personne ou un centre de service après-vente autorisé.

## 10. Représentant européen agréé

EC REP

MedNet EC-REP C IIb GmbH  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## 11. EMC - Declaração de compatibilidade eletromagnética

O dispositivo foi testado e aprovado de acordo com a norma EN 60601-1-2 para EMC. Isto não garante que este aparelho não seja afetado por interferências eletromagnéticas. Evite utilizar o aparelho num ambiente altamente eletromagnético.

### 11.1 Descrição técnica relativa às emissões eletromagnéticas

**Tabela 1: Declaração - emissões eletromagnéticas**

Orientação e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas		
O Endo Motor ACCESS destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Endo Motor ACCESS deve certificar-se de que este é utilizado em tal ambiente.		
Ensaio de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O Endo Motor ACCESS utiliza energia RF apenas para o seu funcionamento interno. Por isso, as suas emissões de RF são muito baixas e não são suscetíveis de causar qualquer interferência em equipamentos eletrónicos próximos.
Emissões RF CISPR11	Classe B	O Endo Motor ACCESS é adequado para ser utilizado em todos os estabelecimentos, incluindo os domésticos e os diretamente ligados à rede pública de baixa tensão que alimenta os edifícios utilizados para fins domésticos.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão / emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Conformidade	

## 11.2 Descrição técnica relativa à imunidade eletromagnética

**Tabela 2 : Orientação e declaração - imunidade eletromagnética**


Orientação e declaração - imunidade eletromagnética			
O Endo Motor ACCESS destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Endo Motor ACCESS deve certificar-se de que este é utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV ar	± 8 kV contacto ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV ar	Os pavimentos devem ser de madeira, betão ou ladrilhos de cerâmica. Se os pavimentos forem revestidos com material sintético, a humidade relativa deve ser de, pelo menos, 30 %.
Transitórios eléctricos rápidos/explosão IEC 61000-4-4	±2kV para linhas de alimentação ±1kV para linhas de entrada/saída	±2kV para linhas de alimentação eléctrica	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Sobretensão IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV linha a linha ±0,5, ±1, ±2kV linha para a terra	±0,5, ±1kV linha a linha	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação  IEC 61000-4-11	<5 % UT >95 % de queda no UT) para 0,5 ciclo  <5 % UT >95 % de queda no UT) para 1 ciclo 70% UT (30 % de queda no UT) para 25 ciclos  <5% UT >95 % de queda no UT) para 250 ciclos	<5 % UT >95 % de queda no UT) para 0,5 ciclo  <5 % UT >95 % de queda no UT) para 1 ciclo 70% UT (30 % de queda no UT) para 25 ciclos  <5% UT >95 % de queda no UT) para 250 ciclos	A qualidade da rede eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador do Endo Motor ACCESS necessitar de um funcionamento contínuo durante as interrupções da rede eléctrica, recomenda-se que os Endo Motor ACCESS sejam alimentados por uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
Campo magnético de frequência de potência (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os pavimentos devem ser de madeira, betão ou ladrilhos de cerâmica. Se os pavimentos forem revestidos com material sintético, a humidade relativa deve ser de, pelo menos, 30 %.

Nota : UT é a tensão da rede eléctrica c.a. antes da aplicação do nível de ensaio.

**Tabela 3 : Orientação e declaração - imunidade eletromagnética relativa a RF conduzida e RF radiada**

## Orientação e declaração - imunidade eletromagnética

O Endo Motor ACCESS destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Endo Motor ACCESS deve certificar-se de que este é utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio IEC	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 V (valor válido) 150 kHz a 80MHz	3 V (valor válido)	Os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis não devem ser utilizados mais perto de qualquer partedo Endo Motor ACCESS incluindo os cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz a 2,7GHz	3 V/m	Distância de separação recomendada $d = 1,2$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80MHz~800MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800MHz~2.5GHz
			em que P é a potência nominal máxima de saída do transmissor, em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada, em metros (m).  Intensidades de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um levantamento eletromagnético do local, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada gama de frequências. b) Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo: 

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a gama de frequências mais elevada.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

As intensidades de campo de transmissores fixos, tais como estações de base para telefones de rádio (celulares/sem fios) e rádios móveis terrestres, rádio amador, emissões de rádio AM e FM e emissões de TV, não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores RF fixos, deve ser considerado um estudo eletromagnético do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o Endo Motor ACCESS é utilizado exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, o Endo Motor ACCESS deve ser observado para verificar o funcionamento normal. Se for observado um desempenho anormal, poderão ser necessárias medidas adicionais, tais como reorientar ou deslocar o Endo Motor ACCESS. Na gama de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3V/m.

**Tabela 4: Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação RF portáteis e móveis e o Endo Motor ACCESS**

O Endo Motor ACCESS destina-se a ser utilizado em ambientes eletromagnéticos nos quais as interferências de RF irradiadas são controladas. O cliente ou o utilizador do Endo Motor ACCESS pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel (transmissores) e o Endo Motor ACCESS, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicações.

Potência de saída máxima nominal do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência máxima de saída não indicada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a gama de frequências mais elevada.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

## ENDO MOTOR

<b>1. Beschreibung des Produkts</b>	103
1.1 Komponenten	103
1.2 Anwendungsbereich	103
1.3 Gegenanzeigen	103
1.4 Wichtige Anwendungshinweise	103
1.5 Sicherheitsklassifikation des Geräts	104
1.6 Haupttechnische Parameter und Betriebsumgebung	104
<b>2. Montageanleitung des Geräts</b>	104
2.1 Komponenten und Zubehör	104
2.2 Montage des Winkelstücks	105
2.3 Montage der Feile	105
2.4 Montage des Apex-Lokalisierers	106
2.5 Montage der Einweg-Isolierhülsen	108
<b>3. Betriebsmodi des Geräts und Anzeigeschnittstelle</b>	108
3.1 Motor-Modi	108
3.2 Betriebsmodus Apex-Lokalisierer	109
3.3 Kombierter Betriebsmodus aus Motor und Apex-Lokalisierer	109
3.4 Anzeige auf dem Bildschirm	109
3.5 Begriffe und Definitionen	110
<b>4. Anweisungen zur Bedienung des Geräts</b>	111
4.1 Beschreibung der Tasten und der Einstellungsschnittstelle	111
4.2 Starten und Stoppen des Handstücks	111
4.3 Auswahl des Benutzerprogramms	112
4.4 Einstellen der Einstellungen des Benutzerprogramms	112
4.5 Auswahl der Feilensysteme	113
4.6 Einstellen der Geräteeinstellungen	114
4.7 Schutz vor Drehmomentüberlastung	115
4.8 Grenzen des Apex-Lokalisierers	115
<b>5. Fehlerbehebung</b>	116
<b>6. Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</b>	117
<b>7. Aufbewahrung, Wartung und Transport</b>	118
7.1 Aufbewahrung	118
7.2 Wartung	118
7.3 Transport	119
<b>8. Umweltschutz</b>	119
<b>9. Kundendienst</b>	119
<b>10. Zugelassener europäischer Vertreter</b>	119
<b>11. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	119

## 1. Beschreibung des Produkts

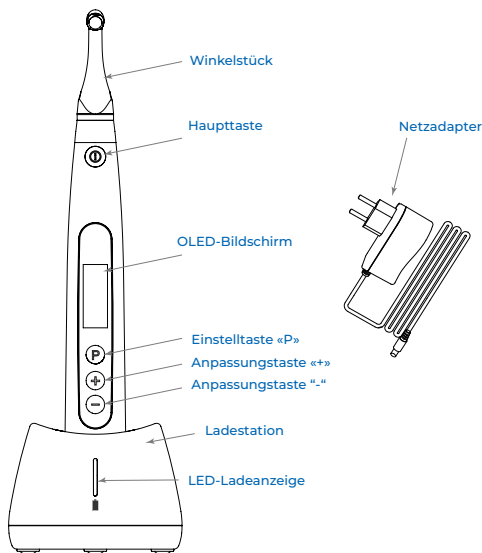
Der **ENDO MOTOR ACCESS** eignet sich für endodontische Behandlungen. Es handelt sich um einen drahtlosen Endodontie-Motor mit integriertem Apex-Locator. Es wird zur Vorbereitung und Erweiterung von Wurzelkanälen oder als Vorrichtung zur Messung der Kanallänge verwendet. Es kann auch verwendet werden, um die Kanäle vorzubereiten, während die relative Position der Instrumentenspitze innerhalb des Kanals überwacht wird (kombinierter Motor- und Apex-Lokalisierungsmodus).

Diese Ausrüstung hat folgende Eigenschaften:

- Effizienter, leiser, bürstenloser Motor mit langer Lebensdauer.
- Kabelloser, tragbarer Endo-Motor mit kombinierter Längenbestimmung.
- 360-Grad-Drehung des Winkelstücks.
- Echtzeit-Feedback-Technologie und dynamische Drehmomentkontrolle verhindern effektiv das Lösen der Feilen

### 1.1 Komponenten

Das Gerät besteht aus einer Ladestation, einem motorisierten Handstück, einem Winkelstück, einem Messkabel, einem Lippenhaken, einem Feilenhalter, einem Netzadapter und einer Silikonschutzkappe.



### 1.2 Anwendungsbereich

Das Gerät ist für den Einsatz in Krankenhäusern und Kliniken durch qualifizierte Zahnärzte bestimmt.

### 1.3 Gegenanzeigen

- Ärzte mit Herzschrittmachern dürfen dieses Gerät nicht verwenden.
- Nicht bei Patienten mit Herzschrittmachern anwenden.
- Nicht bei hämophilen Patienten anwenden.
- Bei Patienten mit Herzkrankheiten, schwangeren Frauen und kleinen Kindern ist Vorsicht geboten

### 1.4 ⚠️ Wichtige Anwendungshinweise

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der ersten Verwendung sorgfältig durch.
- Platzieren Sie das Gerät nicht direkt oder indirekt in der Nähe einer Wärmequelle. Verwenden und lagern Sie das Gerät in einer zuverlässigen Umgebung.
- Dieses Gerät erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Leuchtstofflampen, Funksendern, Fernsteuergeräten und tragbaren Hochfrequenz-Kommunikationsgeräten.
- Modifizieren Sie das Gerät nicht. Jede Änderung kann die Sicherheitsvorschriften verletzen und den Patienten schädigen.

- Das Drehmoment und die Geschwindigkeit müssen gemäß den Empfehlungen des Feilenherstellers eingestellt werden.
- Entfernen Sie die Batterie aus dem Gerät bei längerer Lagerung.
- Das drahtlose Laden erzeugt Wärme, wodurch die Temperatur der Ladestation und des Handstücks des Motors ansteigt. Es wird empfohlen, dass die Kontaktzeit zwischen dem Handstück und der Ladestation während des drahtlosen Ladens 10 Minuten nicht überschreitet.

### 1.5 Sicherheitsklassifikation des Geräts

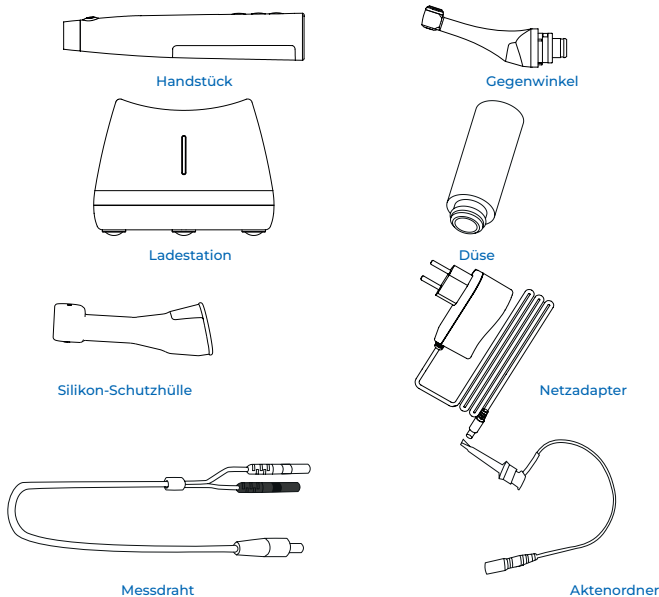
- Klassifikation nach Betriebsart: Elektromedizinisches Gerät für Dauerbetrieb.
- Klassifikation nach Schutzart gegen elektrischen Schlag: Gerät der Klasse II mit interner Stromversorgung.
- Klassifikation nach Schutzgrad gegen elektrischen Schlag: Anwendungsteil Typ B.
- Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten: gewöhnliche Ausrüstung (IPX0).
- Nicht verwenden mit entzündbarem Anästhesiegas, gemischt mit Luft oder entzündbarem Anästhesiegas, gemischt mit Sauerstoff oder Distickstoffoxid.
- Angewandter Teil: Winkelstück, Lippenhaken, Feilenhalter, Messfühler.
- Kontaktzeit des angewandten Teils: 1 bis 10 Minuten.
- Maximale Temperatur des angewandten Teils: 46,6°C.

### 1.6 Haupttechnische Parameter und Betriebsumgebung

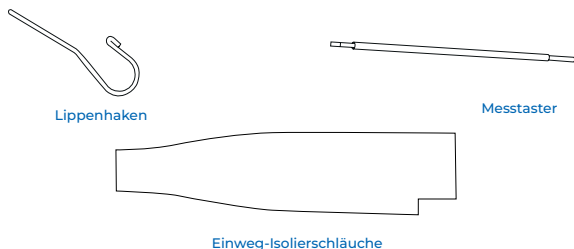
Stromversorgung	Lithium-Batterie, DC 3,7V/2000 mAh
Netzadapter	(Modell: ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA) Eingang: AC 100-240V, 50/60Hz 0,4A Max Ausgang: DC 5V/1A
Drehmomentbereich	0,4Ncm-5,0Ncm(4mNm ~ 50mNm)
Geschwindigkeitsbereich	100 rpm~1800 rpm
Spezifikationen für das drahtlose Laden	Frequenzbereich: 112-205KHz Maximale Ausgangsleistung RF des Produkts: 9,46dBuA/m@3m
Umgebungsparameter	Temperaturanforderungen: 5°C bis 40°C Feuchtigkeitsanforderungen: 30% bis 75% Atmosphärischer Druck: 70 kPa bis 106 kPa

## 2. Montageanleitung des Geräts

### 2.1 Komponenten und Zubehör





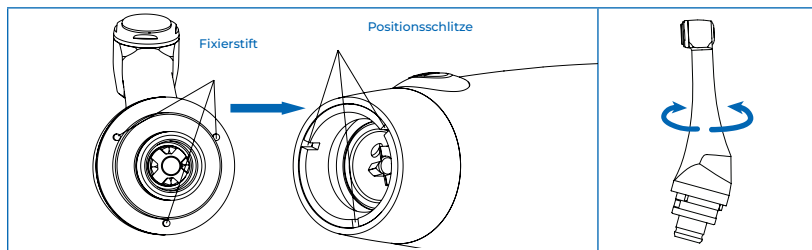


## 2.2 Montage des Winkelstücks

Das Winkelstück nimmt ein Präzisionszahnradgetriebe an, und das Übersetzungsverhältnis beträgt 6:1. Das Winkelstück darf nur mit diesem Gerät verwendet werden, da es sonst beschädigt wird.

### ● 2.2.1 Installation

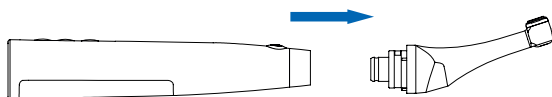
Richten Sie die drei Stifte des Winkelstücks mit den Positionierungsschlitz des Motorhandstücks aus. Drücken Sie das Winkelstück waagrecht nach unten. Ein „Klick“ zeigt an, dass das Winkelstück an seinem Platz ist.



Das Winkelstück kann frei gedreht werden und passt sich dem Wurzelkanal aus verschiedenen Positionen an, während der Bildschirm während der Operation überwacht wird.

### ● 2.2.2 Herausziehen

Ziehen Sie das Winkelstück horizontal heraus, wenn das motorisierte Handstück nicht in Betrieb ist.



### Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

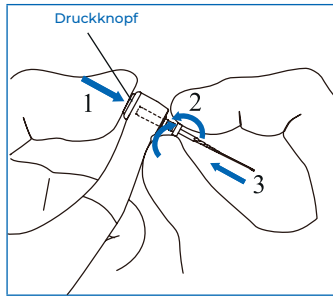
- Stellen Sie sicher, dass das Winkelstück richtig angeschlossen ist, bevor Sie das Motorhandstück starten.
- Schließen Sie das Winkelstück nicht an und trennen Sie es nicht, während der Motor läuft.

## 2.3 Montage der Feile

### ● 2.3.1 Installation

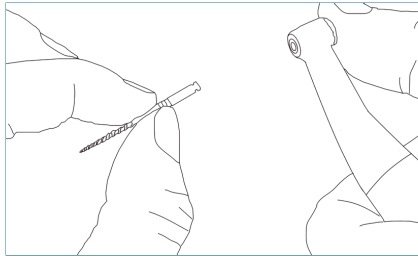
Bevor Sie das Gerät starten, führen Sie die Feile in die Öffnung im Kopf des Winkelstücks ein. Führen Sie die Feile ein, während Sie den Druckknopf des Winkelstücks gedrückt halten. Drehen Sie die Feile beim Drücken vor und zurück, bis sie mit der Verriegelungsnut des Winkelstücks ausgerichtet ist.

Wenn die Feile ausgerichtet ist und einrastet, lassen Sie den Druckknopf los, um die Feile im Winkelstück zu arretieren.



### 2.3.2 Herausziehen

Ziehen Sie die Feile heraus, während Sie den Druckknopf des Winkelstücks gedrückt halten.



### Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

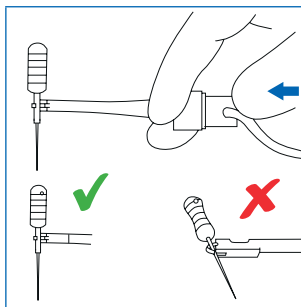
- Stellen Sie sicher, dass die Instrumente der ISO-Norm entsprechen (Schäfte von rotierenden Instrumenten  $\varnothing 2,334 - 2,350$  mm).
- Das Verbinden und Trennen von Feilen, ohne den Druckknopf gedrückt zu halten, kann das Winkelstück beschädigen.
- Seien Sie bei der Handhabung der Feilen vorsichtig, um Verletzungen der Finger zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Feile richtig angeschlossen und verriegelt ist, bevor Sie das Motorhandstück starten.
- Trennen Sie die Feile nicht, während der Motor läuft.

## 2.4 Montage des Apex-Lokalisierers

- Drücken Sie den Knopf des Feilenhalters, klinken Sie den Halter auf den oberen Metallteil der Feile und lassen Sie den Knopf wieder los.

Im Modus „Apex Locator“ muss der Feilenhalter die Feile korrekt halten.

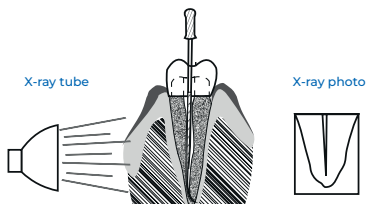
Bei einem schlechten oder falschen Anschluss muss das Messkabel ausgetauscht werden.



- b. Im Apex-Lokalisierungsmodus wird empfohlen, das motorisierte Handstück in der Ladestation zu installieren, um einen besseren Blickwinkel zu erhalten.

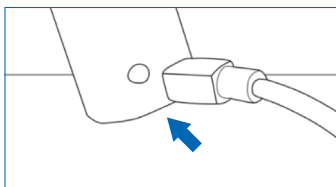


- c. Das Apex-Lokalisiergerät erfasst das apikale Foramen des Kanals und nicht den anatomischen Apex des Zahns. Dies könnte einige Unterschiede zwischen dem Signal des Apex-Lokalisierers und einem Röntgenbild erklären.

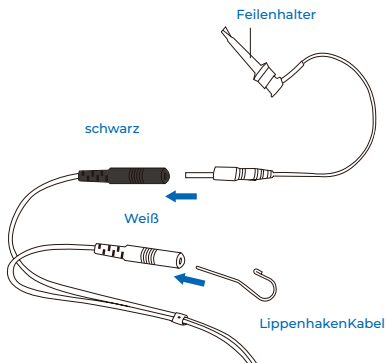


Nicht alle Bedingungen sind ideal um die Arbeitslänge zu bestimmen. Die Grenzen des Apex-Lokalisierers finden Sie in Kapitel 4.8.

- d. Verbinden Sie das Messkabel mit dem Motorhandstück (USB-Anschluss auf der Rückseite).

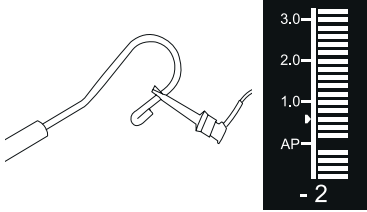
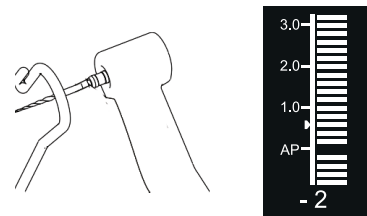


Verbinden Sie den Lippenhaken mit der weißen Buchse des Messkabels. Schließen Sie den Feilenhalter an die schwarze Buchse des Messkabels an (nicht erforderlich im kombinierten Modus von Motor und Apex-Lokalisierer).



e. Testen der Anschlüsse

Es wird dringend empfohlen, vor jeder Verwendung die Qualität der Verbindung zu überprüfen.

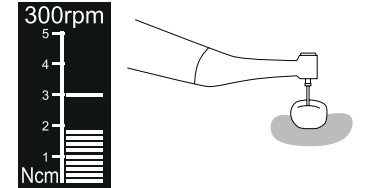
<p>Hängen Sie im Apex-Lokalisierungsmodus die Halterung an den Lippenhaken und prüfen Sie, ob alle Balken der Anzeige wie unten dargestellt leuchten:</p>	 <p>The diagram shows a thin wire with a hook at one end being inserted into a larger device. To the right is a vertical display with a scale from 0 to 3.0 and a 'AP' marker. All horizontal bars in the display are lit, and the number '2' is shown at the bottom.</p>
<p>Im kombinierten Motor- und Apexsuchermodus berühren Sie den Lippenhaken mit der Feile und prüfen Sie, ob alle Balken der Anzeige aufleuchten, wie unten dargestellt:</p>	 <p>The diagram shows a file being used to touch the lip hook of the device. To the right is the same vertical display as above, with all horizontal bars lit and the number '2' at the bottom.</p>

## 2.5 Montage der Einweg-Isolierhülsen

Vor jedem Gebrauch und nach der Reinigung und Desinfektion des Handstücks setzen Sie eine Einweg-Isolierhülle auf. Führen Sie die Isolierhülle vom dünnen Ende des Handstücks aus über das Handstück und installieren Sie sie, bis keine Falten mehr zu sehen sind. Nach der Installation wickeln Sie die Schutzfolie um die Oberfläche des Handstücks. Reinigen und desinfizieren Sie anschließend die Oberfläche des Handstücks. Siehe Kapitel 6 für die Reinigungs- und Desinfektionsverfahren.

Entfernen Sie nach jedem Gebrauch die Isolierhülle vom dünnen Ende des Handstücks.

## 3. Betriebsmodi des Geräts und Anzeigeschnittstelle


<p>Bitte stellen Sie die Betriebsart, das Drehmoment und die Geschwindigkeit entsprechend den Empfehlungen des Feilenherstellers ein. Im klassischen Motormodus wird die Drehmomentleiste auf dem Bildschirm angezeigt. (Weitere Informationen zur Drehmomentleiste finden Sie unter 3.4).</p>	 <p>The diagram shows a hand holding the device over a small circular object. To the left is a vertical display with a scale from 0 to 5, labeled '300rpm' at the top and 'Ncm' at the bottom. The number '3' is highlighted on the scale. The number '2' is shown at the bottom of the display.</p>
--	--

### 3.1 Motor-Modi

<ul style="list-style-type: none"><li>• CW-Modus (kontinuierlich im Uhrzeigersinn rotierender Modus).</li></ul> <p>Das motorisierte Handstück dreht sich nur vorwärts im Uhrzeigersinn.</p>	 <p>The display shows 'M1' and '300rpm' at the top, and 'CW' and '2.0Ncm' at the bottom. A small square icon is next to 'CW'.</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CCW-Modus (kontinuierlicher Rotationsmodus im Gegenuhrzeigersinn).</b></li> </ul> <p>Das Motorhandstück dreht sich nur nach hinten, gegen den Uhrzeigersinn. Dieser Modus wird verwendet, um Kalziumhydroxid und andere Medikamente zu injizieren. In diesem Modus ertönt durchgehend ein doppelter Piepton.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ALT-Modus</b></li> </ul> <p>F: Winkel nach vorne, R: Winkel nach hinten. Die Drehwinkel sind einstellbar.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ATR-Modus (adaptativer Drehmomentumkehrmodus)</b></li> </ul> <p>In diesem Modus dreht sich das Motorhandstück im Uhrzeigersinn und erzeugt eine reziproke Bewegung, wenn das Drehmoment an der Feile größer als der festgelegte Grenzwert ist.</p>	

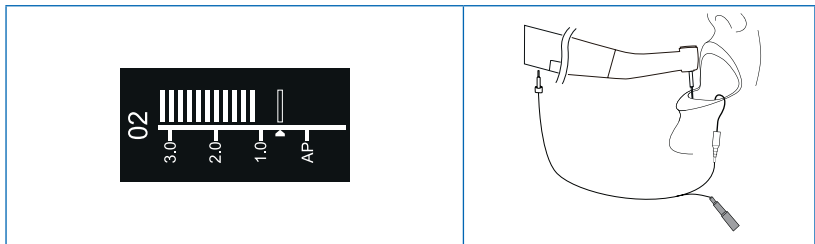
### 3.2 Betriebsmodus Apex-Lokalisierer

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>EAL-Modus (elektronischer Apex-Lokalisierer)</b></li> </ul> <p>Dieser Modus ist nur für die Bestimmung der Arbeitslänge vorgesehen. In diesem Modus dreht sich das motorisierte Handstück nicht.</p>	
--	---


### 3.3 Kombiniertes Betriebsmodus aus Motor und Apex-Lokalisieren

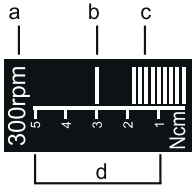
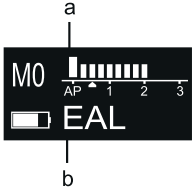
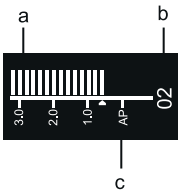
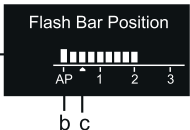
Wenn sich eine Feile im Kanal befindet und der Lippenhaken die Lippe des Patienten berührt, schaltet das Gerät automatisch in den kombinierten Modus aus Motor und Apex-Lokalisieren.

Bei der Verwendung muss das Messkabel über den USB-Stecker mit dem Motorhandstück verbunden sein, der weiße Stecker ist mit dem Lippenhaken verbunden und der schwarze Stecker ist inaktiv.



### 3.4 Anzeige auf dem Bildschirm

<p><b>Standby-Schnittstelle</b></p> <p>a. Laufende Nummer des benutzerdefinierten Programms von M0 bis M9</p> <p>b. Verbrauch des Akkus</p> <p>c. Eingestellte Geschwindigkeit</p> <p>d. Eingestellte Drehmomentgrenze</p> <p>e. Betriebsmodus des Motors</p>	
---	---

<p><b>Arbeitsschnittstelle</b></p> <p>a. Eingestellte Geschwindigkeit  b. Eingestellte Drehmomentgrenze  c. Drehmoment in Echtzeit  d. Skala des Drehmoments</p>	
<p><b>Schnittstelle für den Betrieb des Apex-Lokalisierens (EAL-Modus)</b></p> <p>a. Balkenanzeige für die Feilenposition mit dem apikalen Referenzpunkt  b. EAL-Modus: Elektronisches Apex-Lokalisiergerät</p>	
<p><b>Schnittstelle für den kombinierten Betrieb von Motor und Apex-Lokalisieren</b></p> <p>a. Balken zur Anzeige des Feilenfortschritts.  b. Anzeigende Ziffer für den Feilenfortschritt  Die Ziffern 1,0, 2,0, 3,0 (a) und die Ziffern 00-16 (b) stellen nicht die tatsächliche Länge dar. Sie zeigen lediglich die relative Position der Feile in Bezug auf das Foramen apicale an  c. Apikales Foramen  Die Nummer 00 (b) zeigt an, dass die Feile das Foramen apicale erreicht hat. Die Nummern -1 und -2 zeigen an, dass die Feile das apikale Foramen überschritten hat</p>	
<p><b>Schnittstelle zur Einstellung des apikalen Referenzpunkts</b></p> <p>a. Blitzleiste des apikalen Referenzpunkts.  b. Apikales Foramen  c. Ablesen des digitalen Zählers</p>	

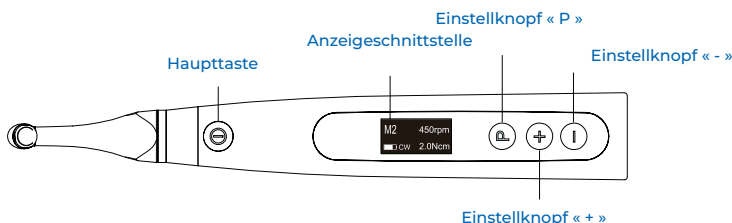
### 3.5 Begriffe und Definitionen

CW	Kontinuierliche Rotation im Uhrzeigersinn, Drehung nach vorne. Gilt für die rotierende Feile.
CCW	Kontinuierliche Drehung gegen den Uhrzeigersinn, Drehung nach hinten. Gilt für Spezialfeilen. Calciumhydroxid-Injektion und andere Lösungen.
ALT	Die Drehwinkel sind einstellbar. F: Winkel nach vorne, R: Winkel nach hinten.
ATR	Adaptive Drehmomentumkehr. Bis zum eingestellten Drehmoment bewegt sich der Motor im ATR-Modus; wenn das Drehmoment auf den Normalwert zurückgesetzt wird, dreht sich der Motor im Uhrzeigersinn.
Vorwärts-Winkel	Winkel der Drehung der Datei im Uhrzeigersinn.
Rückwärts-Winkel	Winkel der Drehung der Datei gegen den Uhrzeigersinn.
EAL	Elektronisches Apex-Lokalisiergerät. Im Modus funktioniert das Gerät als eigenständiger Apex.
AP	Apikales Foramen.

<b>Apikale Aktion</b>	Die Aktion der Feile, wenn ihre Spitze den Referenzpunkt der Blitzschiene erreicht.
<b>Position der Blitzleiste</b>	Gibt den Punkt innerhalb des Kanals an, an dem die apikale Aktion ausgelöst wird.
<b>Automatischer Start</b>	Die Rotation der Feile startet automatisch, wenn die Feile in den Kanal eingeführt wird.
<b>Automatischer Stopp</b>	Die Feilenrotation stoppt automatisch, wenn die Feile aus dem Kanal entfernt wird.
<b>Apikale Verlangsamung</b>	Die Feile verlangsamt sich automatisch, wenn sie sich dem Apex nähert. Aktivierung in den Betriebsarten CW und CCW.
<b>Betriebsmodus</b>	5 Betriebsmodi für die Aufbereitung und Messung von Kanälen. CW, CCW, ALT, ATR und EAL.
<b>Geschwindigkeit</b>	Die Rotationsgeschwindigkeit der Feilen.
<b>Drehmoment (Drehmomentgrenze/ Auslösedrehmoment)</b>	Für die Modi CW und CCW der Drehmomentwert (Torque Limit), der die Rückwärtsdrehung auslöst. Für den Modus ATR der Drehmomentwert (Trigger Torque), der die ATR-Aktion auslöst.

## 4. Anweisungen zur Bedienung des Geräts

### 4.1 Beschreibung der Tasten und der Einstellungschnittstelle

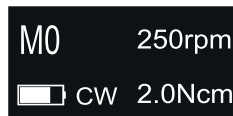


- Auswahl des voreingestellten Programms  
Drücken Sie lange auf den Einstellknopf „P“, um im Standby-Modus zum voreingestellten Programm zu gelangen, drücken Sie auf den Einstellknopf „+/-“, um das Feilensystem auszuwählen, drücken Sie auf den Einstellknopf „P“, um zur Feilennummer zu gelangen, drücken Sie auf den Einstellknopf „+/-“, um die Feilennummer auszuwählen, und drücken Sie dann zur Bestätigung auf den Hauptknopf.
- Einstellen der Funktionen des Handstücks  
Halten Sie bei ausgeschaltetem Handstück den Einstellknopf „P“ gedrückt und drücken Sie den Hauptknopf, um zur Einstellung der Funktionen des Handstücks zu gelangen, drücken Sie den Einstellknopf „P“ bis zur Zieleinstellung, drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, um die Einstellung anzupassen, und drücken Sie dann den Hauptknopf zur Bestätigung.

### 4.2 Starten und Stoppen des Handstücks

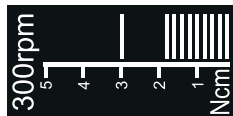
#### • 4.2.1 Einschalten

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die Haupttaste. Das Gerät schaltet dann in den Standby-Modus. Auf dem Bildschirm wird die Standby-Oberfläche des zuletzt verwendeten Programms angezeigt. Zum Beispiel:



Standby-Schnittstelle

Um das Gerät aus dem Standby-Modus heraus einzuschalten, drücken Sie die Haupttaste.  
Der Bildschirm zeigt die Arbeitsoberfläche entsprechend dem zuletzt verwendeten Programm an. Beispiel:



Arbeitsoberfläche

#### ● 4.2.2 Ausschalten

Um den Motor anzuhalten, drücken Sie erneut die Haupttaste. Das Gerät kehrt in den Standby-Modus zurück.  
Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie den Hauptknopf, während Sie den Einstellknopf „P“ gedrückt halten.  
Im Standby-Modus schaltet sich das Gerät nach 3 Minuten automatisch aus.  
Das Handstück schaltet sich automatisch aus, wenn es in die Ladestation gestellt wird.

### 4.3 Auswahl des Benutzerprogramms

Das Gerät verfügt über 10 gespeicherte Programme (M0-M9) und 5 voreingestellte Programme. Drücken Sie die Einstelltaste „+/-“, um die Sequenznummer des benutzerdefinierten Programms im Standby-Modus zu ändern. M0-M9 sind gespeicherte Programme für die Vorbereitung und Messung des Kanals. Jedes Speicherprogramm hat seine eigenen Parameter wie Betriebsart, Geschwindigkeit und Drehmoment, die geändert werden können.

### 4.4 Einstellen der Einstellungen des Benutzerprogramms

So ändern Sie die Einstellungen des Benutzerprogramms aus dem Standby-Modus :

1. Drücken Sie die Einstelltaste „P“, um den gewünschten Parameter auszuwählen.
2. Drücken Sie die Einstelltaste „+/-“, um die Einstellung des Parameters zu ändern.
3. Drücken Sie die Haupttaste oder warten Sie 5 Sekunden, um zu bestätigen.




#### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung**

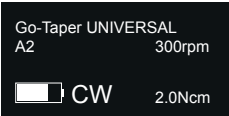
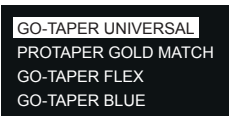
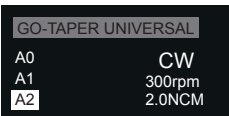
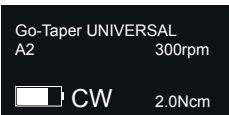
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsart geeignet ist, bevor Sie den Motor starten.
- Alle Parameter müssen gemäß den Empfehlungen des Feilenherstellers eingestellt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Einstellungen korrekt sind, da sonst die Gefahr besteht, dass die Feile beschädigt wird.

<p><b>Einstellen des Betriebsmodus.</b> Liste der Betriebsmodi: CW, CCW, ALT, ATR, EAL. (Siehe die Beschreibung der Modi in Kapitel 3.1) Drücken Sie im Standby-Modus die Einstelltaste „P“ und dann die Einstelltaste „+/-“, um den Modus auszuwählen. Überprüfen Sie, ob alle Einstellungen der nächsten Ebene in dieser Betriebsart korrekt sind, drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, um sie auszuwählen, falls dies nicht der Fall ist.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Operation Mode</p> <p><b>CW</b></p> </div>
<p><b>Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit.</b> Drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, machen Sie einen langen Druck, um die Geschwindigkeit zu erhöhen oder zu verringern. In den Modi mit kontinuierlicher Rotation (CW und CCW) kann die Arbeitsgeschwindigkeit von 100 U/min bis 1800 U/min eingestellt werden. In den Modi ATR und ALT kann die Arbeitsgeschwindigkeit von 100 U/min bis 500 U/min eingestellt werden.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Speed</p> <p><b>250 rpm</b></p> </div>
<p><b>Einstellen der Drehmomentgrenze</b> Drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, um das Drehmoment zu erhöhen oder zu verringern. Im kontinuierlichen Rotationsmodus CW kann die Drehmomentgrenze je nach eingestellter Geschwindigkeit von 0,4 Ncm bis 5,0 Ncm eingestellt werden. Im ALT-Modus kann die Drehmomentgrenze je nach eingestellter Geschwindigkeit von 2,0 Ncm bis 5,0 Ncm angepasst werden. Im ATR-Modus kann das Auslösemoment von 0,4 Ncm bis 4,0 Ncm eingestellt werden. Im Dauerrotationsmodus CCW kann keine Drehmomentgrenze eingestellt werden.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Torque Limit</p> <p><b>2.0 Ncm</b></p> </div>



<p><b>Einstellen der apikalen Aktion.</b>  Die apikale Aktion wird ausgelöst, wenn die Feile den eingestellten apikalen Referenzpunkt erreicht (siehe Position der Flash-Leiste). Das Gerät reagiert entsprechend der eingestellten Einstellung.  Drücken Sie zur Auswahl auf den Einstellknopf „+“/“-“.  OFF: Schaltet die apikale Aktion aus, die Feile dreht sich weiter, auch wenn sie den Referenzpunkt erreicht.  STOP: Das Gerät stoppt automatisch, wenn die Feile den Referenzpunkt erreicht. Es startet automatisch neu, wenn die Feile entfernt wird.  REVERSE: Das Gerät kehrt die Drehrichtung automatisch um, wenn die Feile den Referenzpunkt erreicht. Es kehrt automatisch zur ursprünglichen Drehrichtung zurück, wenn die Feile entfernt wird.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Apical Action</p> <p><b>OFF</b></p> </div>
<p><b>Einstellen des automatischen Starts</b>  Drücken Sie die Einstelltaste „+“/“-“, um auszuwählen.  OFF: Deaktiviert den automatischen Start (zum Starten des Handstücks ist der Hauptknopf erforderlich).  ON: Der Motor startet automatisch, wenn die Feile in den Kanal eingeführt wird und der Feilenfortschrittsanzeiger 2 Balken anzeigt.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Auto Start</p> <p><b>OFF</b></p> </div>
<p><b>Auto Stop</b>  Einstellen des automatischen Stopps  Drücken Sie die „+“/“-“-Einstellungstaste, um auszuwählen.  OFF: Deaktiviert die automatische Abschaltung (zum Abschalten des Handstücks ist der Hauptschalter erforderlich).  ON: Der Motor stoppt automatisch, wenn die Feile aus dem Kanal entfernt wird.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Auto Stop</p> <p><b>OFF</b></p> </div>
<p><b>Einstellen der Position des Flash Bar, apikaler Referenzpunkt.</b>  Der Apex-Bezugspunkt (Flash Bar) kann von 2 bis AP (Foramen apicale) eingestellt werden.  Die Skala 0,5 zeigt an, dass sich die Feile sehr nahe am apikalen Foramen befindet.  Die Funktionen Apikale Aktion und Apikale Verlangsamung werden durch den apikalen Referenzpunkt ausgelöst.  Drücken Sie auf den Einstellknopf „+“/“-“, um den Bezugspunkt durch Verändern des Blitzbalkens auszuwählen.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Flash Bar Position</p>  </div>
<p><b>Einstellen der apikalen Verlangsamung</b>  ON: Das Gerät verlangsamt sich auf eine festgelegte Endgeschwindigkeit, wenn sich die Feilenspitze dem apikalen Referenzpunkt nähert.  OFF: Schaltet die apikale Verlangsamung aus.  Diese Funktion ist nur bei den kontinuierlichen Rotationsmodi CW und CCW verfügbar.  Die Endgeschwindigkeit muss niedriger als die Nenngeschwindigkeit sein.  Drücken Sie zur Auswahl den Einstellknopf „+“/“-“.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Apical Slow Down</p> <p><b>OFF</b></p> </div>
<p><b>Forward Angle (Vorwärtswinkel)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im ALT-Modus kann der Vorwärtswinkel von 20° bis 400° eingestellt werden.</li> <li>Im ATR-Modus kann der Vorwärtswinkel von 60° bis 400° eingestellt werden.</li> </ul> <p><b>Reverse Angle (Rückwärtswinkel)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im ALT-Modus kann der hintere Winkel von 20° bis 400° eingestellt werden.</li> <li>- Im ATR-Modus kann der hintere Winkel um 20° größer sein als der vordere Winkel.</li> </ul>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> <p>Forward Angle</p> <p>30°</p> </div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> <p>Reverse Angle</p> <p>30°</p> </div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>M1 F:30°</p> <p>ALT R:30°</p> </div>

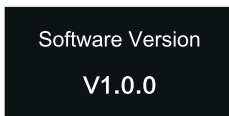
## 4.5 Auswahl der Feilensysteme

<p>Aus Gründen der Bequemlichkeit haben wir einige Feilensysteme voreingestellt. Drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, um in das voreingestellte Programm (M0-M9, voreingestelltes Programm 1-5) zu wechseln, die Oberfläche wird so angezeigt.</p>	
<p>Drücken Sie lange auf die Einstellungsknöpfe „P“, um im Ruhezustand in das voreingestellte Programm zu gelangen, die Oberfläche wird wie folgt angezeigt. Drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, um das Feilensystem auszuwählen.</p>	
<p>Nachdem Sie das Feilensystem ausgewählt haben, drücken Sie den Einstellknopf „P“, um die Feilenummer einzugeben, drücken Sie den Einstellknopf „+/-“, um die Feilenummer auszuwählen, und drücken Sie dann den Hauptknopf zur Bestätigung.</p>	
<p>Die Voreinstellungen können auch gegenüber den Standardeinstellungen geändert werden. Wenn Sie zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten, drücken Sie lange auf den Einstellknopf „P“, um das Voreinstellungsprogramm aus dem Standby-Modus aufzurufen, wählen Sie „GO-TAPER UNIVERSAL“ und drücken Sie den Hauptknopf zum Bestätigen, die Standardeinstellung wird wiederhergestellt, schalten Sie das Handstück aus und wieder ein, das Voreinstellungsprogramm kann ebenfalls die Standardeinstellung wiederherstellen.</p>	


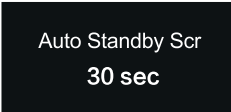
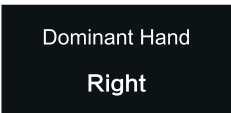
## 4.6 Einstellen der Geräteeinstellungen

### So stellen Sie die Geräteeinstellungen ein :

- Um bei ausgeschaltetem Motor des Handstücks auf die Geräteeinstellungen zuzugreifen, halten Sie den Einstellknopf „P“ gedrückt und drücken Sie den Hauptknopf.



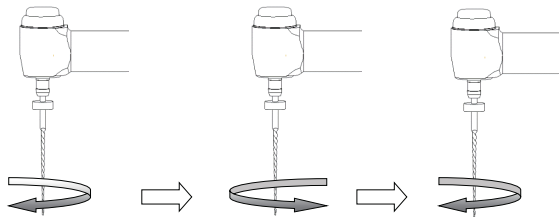
- Drücken Sie den Einstellknopf „P“ bis zur Zieleinstellung, dann den Einstellknopf „+/-“, um die Einstellung anzupassen, und drücken Sie schließlich den Hauptknopf zur Bestätigung.

<p><b>Automatische Abschaltung</b> Im Standby-Modus schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn der eingestellte Timer abgelaufen ist. Der Timer kann von 3 Minuten bis 30 Minuten eingestellt werden.</p>	
<p><b>Automatischer Standby-Bildschirm</b> Der Bildschirm kehrt automatisch zur Standby-Oberfläche zurück, wenn der eingestellte Timer abgelaufen ist. Der Timer kann von 3 Sekunden bis 30 Sekunden eingestellt werden.</p>	
<p><b>Dominante Hand</b> Das Gerät kann für Links- oder Rechtshänder eingestellt werden (Drehung der Anzeige um 180°).</p>	

<p><b>Kalibrierung</b> Stellen Sie sicher, dass das Original-Winkelstück angebracht ist und dass keine Feile vorhanden ist, bevor Sie mit der Kalibrierung des Motors beginnen. Der Motor muss vor der ersten Verwendung und nach einer Schmierung kalibriert werden. OFF: Keine Aktion. ON: Starten Sie die Motorkalibrierung.</p>	<p>Calibration <b>OFF</b></p>
<p><b>Lautstärke des Signaltons</b> Die Lautstärke des Signaltons kann von 0 bis 4 eingestellt werden. Vol. 0: stumm.</p>	<p>Beeper Volume <b>Vol.3</b></p>
<p><b>Auf Standardwerte zurücksetzen</b> OFF : Keine Aktion. ON : Die Einstellungen des Geräts werden auf die ursprüngliche Einstellung zurückgesetzt.</p>	<p>Restore Defaults <b>OFF</b></p>

#### 4.7 Schutz vor Drehmomentüberlastung

Wenn im Betrieb die gemessene Drehmomentbelastung die Drehmomentgrenze überschreitet, kehrt der Motor automatisch die Drehrichtung um. Der Motor kehrt in den ursprünglichen Betriebsmodus zurück, wenn die Drehmomentbelastung wieder unter den Drehmomentgrenzwert fällt.



Der Wert der Last ist kleiner als der voreingestellte Drehmomentwert.  
Stündliche Drehung

Der Wert der Last ist höher als der voreingestellte Drehmomentwert.  
Drehung gegen den Uhrzeigersinn

Der Wert der Last ist niedriger als der voreingestellte Drehmomentwert.  
Drehung gegen den Uhrzeigersinn



#### Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung :

- Die Funktion zum Schutz vor Drehmomentüberlastung ist nur für den CW-Modus geeignet. Diese Funktion ist im CCW-Modus, ATR-Modus nicht zulässig.
- Wenn die Batterieanzeige des Motorhandstücks eine niedrige Batteriekapazität anzeigt, reicht die Batteriekapazität nicht aus, damit das Motorhandstück den Drehmomentgrenzwert erreichen kann, d. h. die Funktion wird nicht ordnungsgemäß funktionieren. Bitte laden Sie den Akku rechtzeitig auf.
- Wenn das Handstück ständig belastet wird, kann sich das Gerät aufgrund des Überhitzungsschutzes automatisch abschalten. Schalten Sie in diesem Fall das Handstück für eine gewisse Zeit vom Motor ab, bis die Temperatur sinkt.

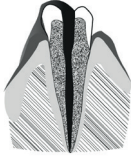
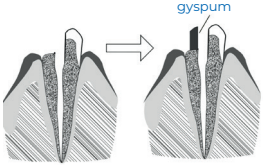
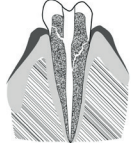
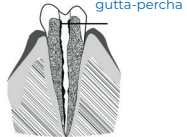
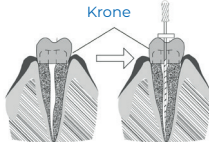

#### 4.8 Grenzen des Apex-Lokalisierers

Nicht alle Bedingungen sind ideal für die Beurteilung der Länge des Wurzelkanals. Ein genaues Signal kann nur dann erzielt werden, wenn der Wurzelkanal die unten aufgeführten Bedingungen aufweist.

##### Wurzelkanal mit einem breiten apikalen Foramen

Ein Wurzelkanal mit einem außergewöhnlich breiten Foramen aufgrund einer Verletzung oder einer unvollständigen Entwicklung kann das elektrische Signal stören. Die Ergebnisse können auf eine kürzere als die tatsächliche Länge hindeuten.



<p><b>Wurzelkanal mit Flüssigkeitsaustritt durch den Kanaleingang.</b>  Ein Wurzelkanal, bei dem Blut oder eine andere Flüssigkeit aus dem Kanaleingang fließt und mit dem Zahnfleischgewebe in Berührung kommt, kann das elektrische Signal stören, und es ist nicht möglich, eine genaue Messung zu erhalten. Warten Sie, bis der Fluss vollständig zum Stillstand gekommen ist, reinigen Sie den Kanal und führen Sie dann die Messung durch.</p>	
<p><b>Gebrochene Krone</b>  Wenn die Krone abgebrochen ist und ein Teil des Zahnfleischgewebes in den Hohlraum um den Kanaleingang gelangt, kann der Kontakt zwischen dem Zahnfleischgewebe und der Feile das elektrische Signal stören. In diesem Fall bedecken Sie den Zahn mit einem geeigneten Material, um das Zahnfleischgewebe zu isolieren.</p>	
<p><b>Frakturierter Zahn</b>  Ein gebrochener Zahn kann das elektrische Signal stören.</p>	
<p><b>Wurzelkanal, der bereits mit Guttapercha gefüllt wurde.</b>  Guttapercha-Reste können das elektrische Signal stören. Die Guttapercha muss vollständig entfernt werden, um die isolierende Wirkung zu beseitigen.</p>	
<p><b>Krone oder Metallprothese, die das Zahnfleischgewebe berührt.</b>  Der Kontakt zwischen der Prothese und der Feile kann das elektrische Signal stören. In diesem Fall erweitern Sie die Öffnung oben auf der Krone, damit die Feile die Metallprothese nicht berührt, bevor Sie eine Messung vornehmen.</p>	
<p><b>Extrem trockener Wurzelkanal</b>  Ein trockener Wurzelkanal kann das elektrische Signal stören. Versuchen Sie in diesem Fall, den Kanal mit Kochsalzlösung zu befeuchten.</p>	 <p style="text-align: center;">Trockener Zahn</p>

## 5. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Motorhandstück dreht sich nicht.	Wählen Sie den EAL-Modus. Der EAL-Modus ist nur für Kanalmessungen geeignet.	Wechsel in den Modus CW, CCW, ALT oder ATR.

Nach dem Starten des Motorhandstücks ertönt ein kontinuierlicher Piepton.	Der kontinuierliche Piepton zeigt an, dass sich das Motorhandstück im CCW Modus befindet.	Halten Sie das Motorhandstück an und schalten Sie den Betriebsmodus auf CW-Modus um.
Fehler bei der Gegenwinkelkalibrierung	Kalibrierungsfehler verursacht durch starken Widerstand des Gegenwinkels	Reinigen Sie den Gegenwinkel, und kalibrieren Sie ihn nach der Öleinspritzung neu.
Nach dem Aufladen verkürzt sich die Ausdauerzeit.	Die Batteriekapazität wird kleiner.	Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Händler oder Hersteller.
Kein Ton	Die Lautstärke des Piepsers ist auf 0 eingestellt. Vol.0: Stummschalten.	Stellen Sie die Lautstärke des Signaltons auf 1,2,3.
Die kontinuierlich rotierende Feile ist im Wurzelkanal stecken geblieben.	Falsche Einstellung der Spezifikation. Zu hohes Lastmoment der Feile.	Wählen Sie den CCW-Modus, starten Sie das Motorhandstück, und nehmen Sie die Feile heraus.

## 6. Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Aus hygienischen und gesundheitlichen Gründen müssen das motorisierte Handstück, der AC-Adapter und die Ladestation vor jedem Gebrauch gereinigt und desinfiziert werden, um eine Kontamination zu vermeiden. Darüber hinaus müssen das Winkelstück, der Lippenhaken, der Feilenclip, die Silikonschutzkappe und der Taster vor jeder Verwendung gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden, um eine Kontamination zu vermeiden. Dies gilt sowohl für die erste als auch für jede weitere Verwendung.

### Allgemeine Empfehlungen

- Vor und nach jeder Verwendung sollten alle Gegenstände, die mit Infektionserregern in Berührung gekommen sind, mit Handtüchern, die mit einem Desinfektionsmittel getränkt sind, gereinigt werden.
- Verwenden Sie nur eine Desinfektionslösung, die auf ihre Wirksamkeit geprüft wurde (VAH/DGHM-Liste, CE-Kennzeichnung, FDA- und Health Canada-Zulassung), und gemäß der DFU des Herstellers der Desinfektionslösung.
- Tauchen Sie das Winkelstück nicht in eine Desinfektionslösung oder in ein Ultraschallbad.
- Verwenden Sie keine Bleiche, Reinigungsmittel oder Desinfektionsmittel auf Chlorid Basis.
- Zu Ihrer eigenen Sicherheit tragen Sie bitte persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Brille, Maske).
- Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, die Sterilität des Geräts sicherzustellen.
- Die Wasserqualität muss den örtlichen Vorschriften entsprechen, insbesondere für den letzten Spülschritt oder mit einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät.
- Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des Herstellers für die Sterilisation von Endodontie feilen.
- Das Winkelstück sollte nach der Reinigung und Desinfektion, aber vor der Sterilisation geschmiert werden.
- Sterilisieren Sie das motorisierte Handstück, den Netzadapter und die Basisstation nicht.

### 6.1 Reinigung und Desinfektion des Handstücks, des Netzadapters, der Ladestation

Das Handstück, das Ladegerät und die Basisstation können nicht mit automatischen Geräten gereinigt und desinfiziert werden. Es ist eine manuelle Reinigung und Desinfektion erforderlich.

Die Reinigung und Desinfektion müssen innerhalb von 10 Minuten vor dem Gebrauch erfolgen.

Schritt	Vorgehensweise
1. Vorbereitung	Entfernen Sie das Handstück, den Adapter und die Basis aus dem Arbeitsbereich. Entfernen Sie das Zubehör (Winkelstück, Lippenhaken, Feilenclip, Kontaktsonde) aus dem Handstück und der Basis.
2. Manuelle Reinigung	Befeuchten Sie ein weiches, sauberes Tuch mit destilliertem oder entmineralisiertem Wasser bei Raumtemperatur und wischen Sie die Oberfläche der Komponenten 3-mal gründlich ab. Ersetzen Sie das Tuch nach jedem Abwischen durch ein trockenes, weiches, fusselfreies Tuch. Wenn noch sichtbare Schadstoffe vorhanden sind, wischen Sie so lange nach, bis keine mehr vorhanden sind.
3. Manuelle Desinfektion	Tränken Sie ein weiches, trockenes Tuch mit 75%igem Alkohol und wischen Sie alle Oberflächen des Handstücks, den Adapter und die Basis für mindestens 3 Minuten ab. Wischen Sie sie anschließend mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch ab.
4. Kontrolle	Überprüfen Sie das motorisierte Handstück, den Netzadapter und die Basisstation und entfernen Sie defekte Komponenten. Wenn eine Komponente verschmutzt ist, wiederholen Sie die Reinigung und Desinfektion.
5. Aufbewahrung	Bewahren Sie das Handstück, das Ladegerät, die Basisstation und die anderen Komponenten an einem sauberen Ort auf.

## 6.2 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Zubehör (Winkelstück, Lippenpinsel, Feilenhalter, Tastsonde)

- Die Verwendung von starken Reinigungsmitteln und Desinfektionsmitteln (alkalischer pH>9 oder saurer pH <5) verkürzt die Lebensdauer der Produkte. In diesem Fall übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Das Zubehör wurde für eine große Anzahl von Sterilisationszyklen entwickelt. Bei jeder neuen Gebrauchsvorbereitung führen jedoch thermische und chemische Belastungen zu einer Alterung der Produkte (maximale Anzahl von Sterilisationen = 250 Mal).
- Die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation sollte innerhalb von 30 Minuten vor dem Gebrauch erfolgen.

Schritt	Vorgehensweise
1. Zubereitung	Die Produkte müssen in einem zerlegten Zustand verarbeitet werden. Entfernen Sie das Zubehör und trennen Sie die Feile, Winkelstück und Basis. Führen Sie eine manuelle Vorreinigung durch, bis das Handstück optisch sauber ist, um den wichtigsten Schmutz zu entfernen. Die Wassertemperatur darf 40 nicht überschreiten.
2. Reinigung/ Desinfektion/ automatisierte Trocknung im Reinigungs- und Desinfektionsgerät	Der Wäscher-Desinfektionsgerät muss die Anforderungen der Norm erfüllen ISO 15883. Legen Sie das Zubehör vorsichtig in den Reinigungs- und Desinfektionsapparat. Achten Sie darauf, dass sich das Zubehör nicht bewegen oder miteinander in Kontakt kommen kann. Der Zyklus: Ao-Wert >3000 oder mindestens 5 min bei 90°C/194°F Die verwendete Lösung kann reines Wasser, destilliertes Wasser, deionisiertes Wasser oder Multi-Enzym-Lösung sein.
3. Trocknen	Trocknung durch Wasch-Desinfektion möglich. Bei Bedarf kann eine zusätzliche manuelle Trocknung mit einem fusselfreien Tuch durchgeführt werden. In die Gerätehöhlräume sterile Druckluft einblasen (maximaler Druck 3 bar). Das Zubehör kann auch in einem medizinischen Trockenschrank oder Ofen (80 für 15 Minuten) getrocknet werden.
4. Kontrolle	Zubehör prüfen und Mängel aussortieren. Beschmutztes Zubehör muss nochmals gereinigt und desinfiziert werden. Wenn das Zubehör beschädigt ist, ersetzen Sie es bitte. Das Winkelstück vor dem Verpacken mit einem geeigneten Spray schmieren Siehe Kapitel 7.2.
5. Verpackung	Zubehör sollte schnell in einem Sterilisationsbeutel oder einer sterilen Box verpackt werden). Verwenden Sie einen Sterilisationsbeutel nach EN ISO 11607-1, der bis 137°C temperaturbeständig ist. Vermeiden Sie den Kontakt mit verschiedenen Metallen beim Verpacken.
6. Sterilisation	Sterilisation von Zubehör durch fraktionierte Dampfsterilisation (nach EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) unter Berücksichtigung der Anforderungen der jeweiligen Länder. Mindestanforderungen: mindestens 4 Minuten bei 132°C/134°C (in der EU: 5 Minuten bei 134°C, in den USA: 4 Minuten bis 132°C).
7. Aufbewahrung	Bewahren Sie das Zubehör in der Sterilisationsverpackung in einer trockenen und sauberen Umgebung auf. Die Sterilität kann nicht garantiert werden, wenn die Verpackung geöffnet, beschädigt oder nass ist. Prüfen Sie die Verpackung und den Winkel vor dem Gebrauch (Unversehrtheit der Verpackung, keine Feuchtigkeit und Gültigkeitsdauer). Die Haltbarkeit sollte 7 Tage nicht überschreiten.

## 7. Aufbewahrung, Wartung und Transport

### 7.1 Aufbewahrung

- Die Ausrüstung darf nicht mit giftigen, ätzenden, brennbaren oder explosiven Gegenständen gelagert werden.
- Dieses Gerät sollte in einem Raum mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 10% bis 93%, einem Luftdruck zwischen 70 kPa und 106kPa und einer Temperatur zwischen -20°C und +55°C gelagert werden.

### 7.2 Wartung

#### • 7.2.1 Kalibrierung

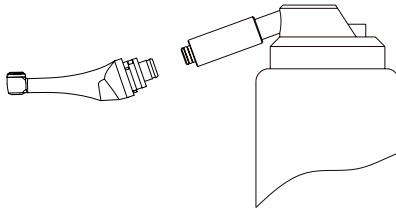
Führen Sie die Kalibrierung nach dem Austausch oder der Schmierung des Winkelstücks durch (siehe Kapitel 4.6).

#### • 7.2.2 Schmierung des Winkelstücks

Das Winkelstück muss vor der Sterilisation und nach der Reinigung und Desinfektion geschmiert werden.

1. Schrauben Sie die Öleinspritzdüse auf die Ölf flasche (ca. 1-3 Umdrehungen).
2. Stecken Sie die Düse in das Ende des Winkelstücks.
3. Füllen Sie das Winkelstück mit Öl, bis das Öl aus dem Kopf des Winkelstücks austritt. Halten Sie das Winkelstück so fest, dass es nicht durch den Druck angetrieben wird.
4. Positionieren Sie das Winkelstück mindestens 30 Minuten vertikal, um überschüssiges Öl durch Schwerkraft

über das Ende fließen zu lassen.



#### **Vorsichtsmaßnahmen für die Gesundheit:**

- Nur die Original-Ölspritzdüse kann zum Schmieren des Winkelstücks verwendet werden.
- Das Motorhandstück darf nicht mit Öl gefüllt werden.

#### **7.2.3 Laden der Batterie**

1. Das motorisierte Handstück ist mit einem eingebauten wiederaufladbaren Lithiumakku ausgestattet. Stecken Sie die Steckdose des Netzteils in die Steckdose der Ladestation und stellen Sie sicher, dass sie richtig angeschlossen ist.
2. Legen Sie dann das Handstück des Motors in die Ladestation ein (das Handstück des Motors muss ordnungsgemäß mit der Ladestation ausgerichtet sein).  
Wenn die blaue Ladestation blinkt, wird geladen.  
Wenn das Handstück vollständig geladen ist, leuchtet die blaue LED der Ladestation.
3. Trennen Sie nach dem Laden den Adapter.

#### **7.2.4 Austausch der Batterie**

Ersetzen Sie den Akku, wenn er früher als erwartet zu leer zu sein scheint.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie mit einer Pinzette oder einem Schraubenzieher die Gummiabdeckung und entfernen Sie die Schraube.
3. Entfernen Sie die Batterieabdeckung.
4. Entfernen Sie die zu ersetzende Batterie und ziehen Sie den Stecker.
5. Schließen Sie die neue Batterie an und legen Sie sie in das Handstück.
6. Setzen Sie den Deckel und die Schraube wieder ein.

### **7.3 Transport**

- Vermeiden Sie übermäßige Stöße und Vibrationen während des Transports.
- Das Produkt darf nicht mit gefährlichen Produkten transportiert werden.
- Vermeiden Sie Sonne, Regen oder Schnee während des Transports.

## **8. Umweltschutz**

Bitte entsorgen Sie das Produkt gemäß den geltenden lokalen Gesetzen.

## **9. Kundendienst**

Ab dem Verkaufsdatum, wenn das Gerät aufgrund von Qualitätsproblemen nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist unser Unternehmen verpflichtet, es nach Vorlage der Garantiekarte zu reparieren. Der Garantiezeitraum und -umfang gelten gemäss Produktgarantiekarte. Dieses Gerät beinhaltet kein Reparaturzubehör. Die Reparatur muss von einer autorisierten Person oder einem autorisierten Kundendienstzentrum durchgeführt werden.

## **10. Zugelassener europäischer Vertreter**



**MedNet EC-REP C IIb GmbH**  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## **11. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

Das Gerät wurde nach EN 60601-1-2 für EMV geprüft und zugelassen. Dies garantiert nicht, dass dieses Gerät nicht durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt wird. Vermeiden Sie die Verwendung des Geräts in einer hohen elektromagnetischen Umgebung.

### **11.1 Technische Beschreibung elektromagnetischer Emissionen**

**Tabelle 1: Leitfaden und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Emissionen**

### Leitfaden und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Emissionen

Der Endo Motor ACCESS ist für den Einsatz in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
Hochfrequenz-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der Endo Motor ACCESS verwendet HF-Energie nur für seine internen Funktionen. Deshalb sind seine HF-Emissionen gering und es ist nicht zu erwarten, dass es bei anderen elektronischen Geräten in der Nähe zu Störungen kommt.
Hochfrequenz-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Der Endo Motor ACCESS ist für den Einsatz in allen Einrichtungen bestimmt, die an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flackeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

## 11.2 Technische Beschreibung der elektromagnetischen Störfestigkeit

Tabelle 2 : Leitfaden und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit

### Leitfaden und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit


Der Endo Motor ACCESS ist für den Einsatz in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung  ± 2 kV, ±4, ±8,  ±15kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung  ± 2 kV, ±4, ±8,  ±15kV Luftentladung	Die Fußböden müssen aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden mit Kunststoff beschichtet ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle elektrische Transienten/ Salven IEC 61000-4-4	± 2kV zwischen den Leitungen  ±1kV Leitung gegen Erde	± 2kV zwischen den Leitungen	Die Stromnetzqualität muss einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungswelle (surge) IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV Zeile zu Zeile  ±0,5, ±1, ±2kV Linie an Land	±0,5, ± 1 kV Zeile zu Zeile	Die Stromnetzqualität muss einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungslücken, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Einbruch in UT) während 0,5 Zyklen  <5 % UT (>95 % Einbruch in UT) während 1 Zyklen 70% UT (30 % Einbruch in UT) während 25 Zyklen  <5% UT (>95 % Einbruch in UT) während 250 Zyklen	<5 % UT (>95 % Einbruch in UT) während 0,5 Zyklen  <5 % UT (>95 % Einbruch in UT) während 1 Zyklen 70% UT (30 % Einbruch in UT) während 25 Zyklen  <5% UT (>95 % Einbruch in UT) während 250 Zyklen	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Modells Ai-Motor einen kontinuierlichen Betrieb bei Netzunterbrechungen benötigt, wird empfohlen, das Modell Ai-Motor über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Magnetfeld der Netzspannung (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die magnetischen Felder der Netzfrequenz sollten den Werten entsprechen, die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristisch sind.

ANM: UT ist die Netzspannung vor Anwendung des Prüfpegels.



**Tabelle 3 : Leitfaden und Erklärung - elektromagnetische Störfestigkeit bei gesendeten Funkfrequenzen und abgestrahlten Funkfrequenzen**

Leitfaden und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit			
Der Endo Motor ACCESS ist für den Einsatz in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 V (gültiger Wert)  150 kHz bis 80MHz	3 V (gültiger Wert)	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil des Modells Ai-Motor, einschließlich der Kabel, verwendet werden als der empfohlene Abstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.  Empfohlener Trennungsabstände $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80MHz~800MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800MHz~2,5GHz
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz bis 2,7GHz	3 V/m	wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Herstellerstellers und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist.  Feldstärken von ortsfesten HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung ermittelt wurden, sollte in jedem Frequenzbereich unter dem Übereinstimmungspegel liegen. In der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten.
			
ANM 1 : Bei 80 MHz und 800 MHz kommt der höhere Frequenzbereich zur Anwendung. ANM 2 : Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird von Absorption und Reflexion von Gerüsten, Gegenständen und Personen beeinflusst.			
Die Feldstärken von feststehenden Sendern, wie Basisstationen für Funktelefone (Handys/ Schnurlostelefone) sowie mobile Funkgeräte, Amateurfunkgeräte und FM-Radio- sowie TV-Sendegeräte, können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorausgesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund feststehender HF-Sender zu bewerten, muss eine EMV-Messung vor Ort erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem der Endo Motor ACCESS verwendet wird, das oben genannte entsprechende HF-Konformitätsniveau überschreitet, muss der Endo Motor ACCESS beobachtet werden, um zu überprüfen, ob es normal arbeitet. Wenn ein abnormales Betriebsverhalten beobachtet wird, müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, wie z. B. eine Neuausrichtung oder Standortveränderung des Endo Motor ACCESS. Oberhalb des Frequenzbereichs 150 kHz bis 80 MHz müssen die Feldstärken unter 3 V/m liegen.			

**Tabelle 4 : Empfohlene Trennabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und Endo Motor ACCESS**

Der Endo Motor ACCESS ist für den Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen gedacht, in denen die HF-Störungen kontrolliert sind. Der Kunde oder Benutzer des Geräts kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendegeräten), je nach deren maximaler Ausgangsleistung, und dem Gerät eingehalten wird, wie unten empfohlen.			
	Mindestabstand gemäß der Frequenz des Senders (m)		
Maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders (W)	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender, deren maximale Ausgangsleistung oben nicht aufgelistet ist, kann der empfohlene Mindestabstand d mithilfe der der Frequenz des Senders entsprechenden Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) ist, wie vom Senderhersteller angegeben.			
ANM 1 : Bei 80 MHz und 800 MHz wird der Abstand für den höheren Frequenzbereich angewandt.			
ANM 2 : Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird von Absorption und Reflexion von Gerüsten, Gegenständen und Personen beeinflusst.			

<b>1. Beschrijving van het product</b>	123
1.1 Onderdelen	123
1.2 Toepassingsgebied	123
1.3 Contra-indicaties	123
1.4 Belangrijkste voorzorgsmaatregelen voor gebruik	123
1.5 Veiligheidsclassificatie van de apparatuur	124
1.6 Belangrijkste technische parameters en gebruiksomgeving	124
<b>2. Installatie-instructies</b>	124
2.1 Onderdelen	124
2.2 De contrahoek monteren	125
2.3 Het lemmetjes monteren	125
2.4 De apexspoorzoeker monteren	126
2.5 Wegwerp-isolatiehulzen aanbrengen	128
<b>3. Bedrijfsmodi van het apparaat en weergave-interface</b>	128
3.1 Motormodi	128
3.2 Werkingsmodus Apex locator	129
3.3 Gecombineerde werkmodus motor en apex locator	129
3.4 Schermweergave	129
3.5 Termen en definitie	130
<b>4. Bedieningsinstructies</b>	131
4.1 Beschrijving van knoppen en bedieningsinterface	131
4.2 Het handstuk starten en stoppen	131
4.3 Kiezen van het gebruikersprogramma	131
4.4 Gebruikersprogrammamaparameters instellen	132
4.5 Lemmetjes systemen selecteren	133
4.6 Apparaat parameters installen	134
4.7 Bescherming tegen koppelloverbelasting	135
4.8 Beperkingen van de apex locator	135
<b>5. Probleemoplossing</b>	136
<b>6. Reiniging, desinfectie en sterilisatie</b>	137
<b>7. Opslag, onderhoud en transport</b>	138
7.1 Opslag	138
7.2 Onderhoud	138
7.3 Transport	139
<b>8. Bescherming van het milieu</b>	139
<b>9. Dienst na verkoop</b>	139
<b>10. Erkende Europese vertegenwoordiger</b>	139
<b>11. Elektromagnetische compatibiliteitsverklaring</b>	139

## 1. Beschrijving van het product

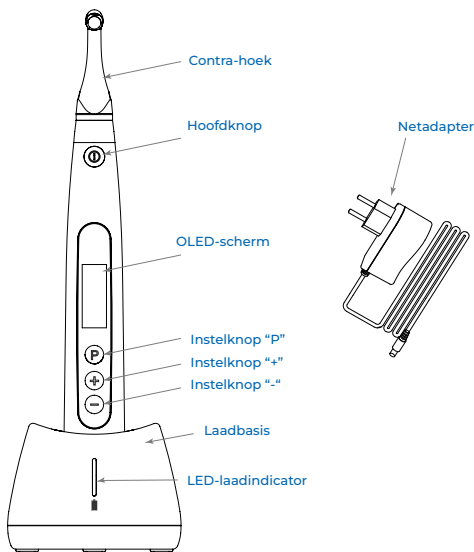
De **ENDO MOTOR ACCESS** is geschikt voor endodontische behandelingen. Het is een snoerloze endodontische motor met geïntegreerde apex locator. Het wordt gebruikt voor het prepareren en verbreden van wortelkanalen, of als apparaat voor het meten van de kanaallengte. Het kan ook worden gebruikt om kanalen te prepareren terwijl de relatieve positie van de instrumentpunt in het kanaal wordt bewaakt (gecombineerde motor en apex locator modus).

Deze apparatuur heeft de volgende kenmerken:

- Efficiënte, stille borstelloze motor met lange levensduur.
- Draagbare draadloze endomotor met gecombineerde lengtebepaling.
- 360 graden rotatie van de contra-hoek.
- Real-time feedbacktechnologie en dynamische koppelregeling, waardoor losraken van vijlen effectief wordt voorkomen.

### 1.1 Onderdelen

Het apparaat bestaat uit een oplaadbasis, een gemotoriseerd handstuk, een contrahoek handstuk, een meetkabel, een liphaak, een lemmetjehouder, een netadapter en een beschermende siliconen kap.



### 1.2 Toepassingsgebied

Het apparaat moet worden gebruikt in ziekenhuizen en klinieken door gekwalificeerde tandartsen.

### 1.3 Contra-indicaties

- Artsen met pacemakers mogen dit apparaat niet gebruiken.
- Niet gebruiken bij patiënten met pacemakers.
- Niet gebruiken bij patiënten met hemofilie.
- Voorzichtig gebruiken bij patiënten met hartaandoeningen, zwangere vrouwen en jonge kinderen.

### 1.4 ⚠️ Belangrijkste voorzorgsmaatregelen voor gebruik

- Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voor het eerste gebruik.
- Plaats dit apparaat niet direct of indirect in de buurt van een warmtebron. Gebruik en bewaar dit apparaat in een betrouwbare omgeving.
- Dit apparaat vereist speciale voorzorgsmaatregelen op het gebied van elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Gebruik dit apparaat niet in de buurt van fluorescentielampen, radiozendapparatuur, afstandsbedieningsapparatuur, draagbare en mobiele hoogfrequente communicatieapparatuur.
- Breng geen wijzigingen aan in het apparaat. Elke wijziging kan de veiligheidsvoorschriften overtreden en de patiënt schaden.

- Het koppel en de snelheid moeten worden ingesteld volgens de aanbevelingen van de vijlfabrikant.
- Verwijder de batterij uit het apparaat als het voor langere tijd opgeborgen moet worden.
- Draadloos opladen genereert warmte, dus de temperatuur van de oplaadbasis en het gemotoriseerde handstuk zal stijgen. Het wordt aanbevolen dat de contacttijd tussen het handstuk en de basis niet langer is dan 10 minuten tijdens draadloos opladen.

## 1.5 Veiligheidsclassificatie van de apparatuur

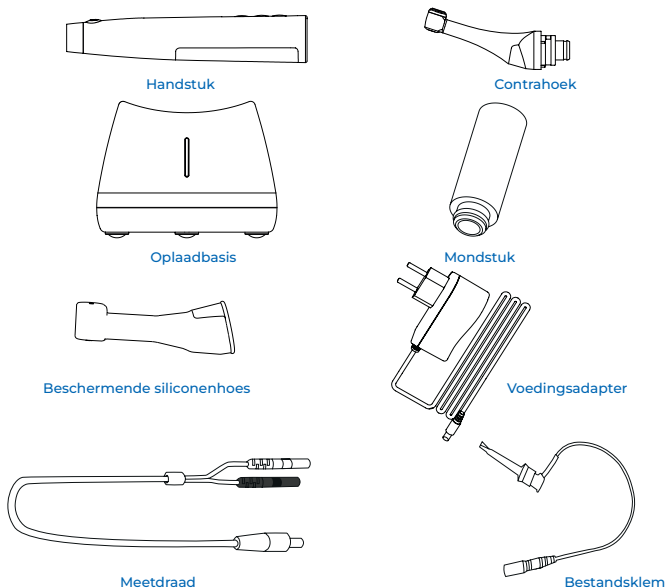
- Classificatie naar bedrijfsmodus : Elektro-medisch apparaat voor continu gebruik.
- Indeling naar type beveiliging tegen elektrische schok: Apparaat van klasse II, met interne voeding.
- Indeling naar graad van bescherming tegen elektrische schok: toegepast deel type B.
- Bescherming tegen binnendringen van vloeistoffen: standaarduitrusting (IPX0).
- Niet gebruiken met brandbaar anesthesiegas gemengd met lucht of brandbaar anesthesiegas gemengd met zuurstof of lachgas.
- Toegepast onderdeel: contrahoek, liphaak, vijlhouder, voeler.
- Contacttijd van het aangebrachte deel: 1 tot 10 minuten.
- Maximale temperatuur van het aangebrachte deel: 46,6°C.

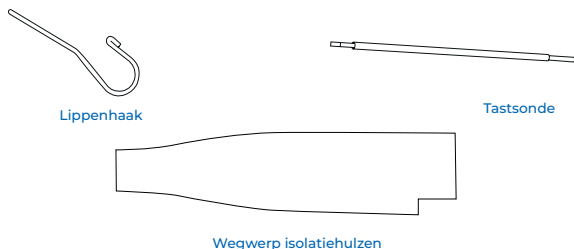
## 1.6 Belangrijkste technische parameters en gebruiksomgeving

Voedingsmodus	Lithiumbatterij, CC 3,7V/2000 mAh
Voedingsadapter	Model: ADS-6AM-06N 05050/ UE08WCP-050100SPA Ingang: AC 100-240V, 50/60Hz 0,4A Max Uitgang: DC 5V/1A
Koppelbereik	0,4Ncm-5,0Ncm(4mNm ~ 50mNm)
Snelheidsbereik	100 rpm~1800 rpm
Draadloos opladen specificaties	Frequentiebereik: 112-205KHz Maximaal RF-uitgangsvermogen van het product: 9,46dBuA/m@3m
Omgevingsparameters	Omgevingstemperatuur: 5°C à 40°C Vochtigheidsvereisten: 30% à 75% Atmosferische druk: 70 kPa à 106 kPa

## 2. Installatie-instructies

### 2.1 Onderdelen



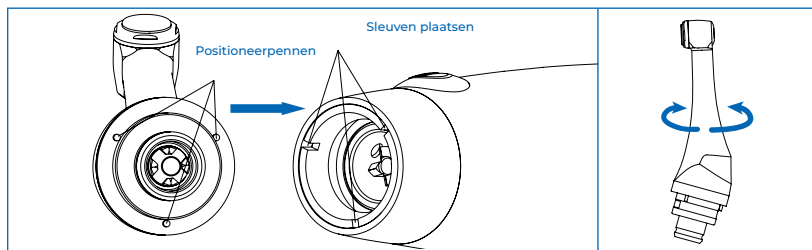


## 2.2 De contrahoek monteren

Het contra-hoek handstuk heeft een precisie tandwieloverbrenging met een overbrengingsverhouding van 6:1. De contrahoek kan alleen met dit apparaat worden gebruikt, anders raakt het beschadigd.

### ● 2.2.1 Installatie

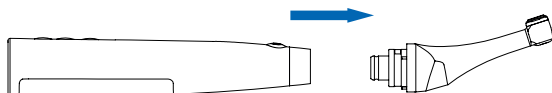
Lijn de drie pennen op de contrahoek uit met de positioneersleuven op het motorhandstuk. Duw het contrahoek handstuk horizontaal. Een «klik» geeft aan dat de contrahoek op zijn plaats zit.



De contra-hoek kan vrij draaien en zich aanpassen aan het wortelkanaal in verschillende posities, terwijl het scherm tijdens de operatie in de gaten wordt gehouden.

### ● 2.2.2 Verwijderen

Trek de contrahoek horizontaal naar buiten als het gemotoriseerde handstuk niet in gebruik is.



### Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

- Zorg ervoor dat de contrahoek correct is aangesloten voordat u het gemotoriseerde handstuk in gebruik neemt.
- Sluit de contrahoek niet aan en ontkoppel hem niet als de motor draait.

## 2.3 Het lemmetjes monteren

### ● 2.3.1 Installatie

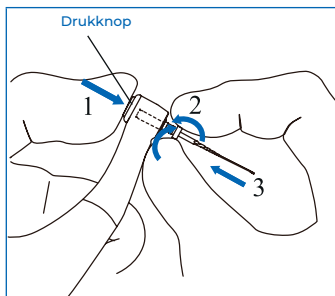
Plaats het lemmetjes in de opening in de kop van de contrahoek voordat u de machine start.

Plaats het lemmetjes terwijl je de drukknop op het contrahoek handstuk ingedrukt houdt.

Terwijl u drukt, draait u het lemmetjes heen en weer totdat deze is uitgelijnd met de vergrendelingsgroef op de contrahoek.

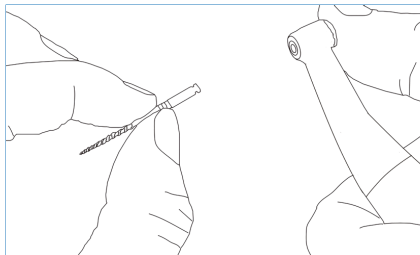
Wanneer het lemmetjes is uitgelijnd en vastklikt, laat je de drukknop los om het lemmetjes in de contrahoek te vergrendelen.

Zodra de vijl is uitgelijnd en op zijn plaats zit, laat u de drukknop los om het lemmetjes in de contrahoek te vergrendelen.



### 2.3.2 Verwijderen

Trek het lemmetjes naar buiten terwijl u de knop voor de contrahoek ingedrukt houdt.



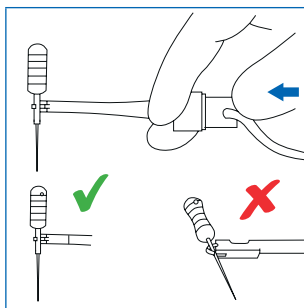
### Voorzorgsmaatregelen voor gebruik:

- Zorg ervoor dat de instrumenten voldoen aan de ISO-norm (roterende instrumentschachten  $\varnothing 2,334 - 2,350$  mm).
- Het aansluiten en loskoppelen van lemmetjes zonder de drukknop ingedrukt te houden, kan het hoekstuk beschadigen.
- Wees voorzichtig bij het hanteren van lemmetjes om letsel aan uw vingers te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de vijl goed is aangesloten en vergrendeld voordat u het elektrische handstuk start.
- Koppel het lemmetjes niet los terwijl de motor draait.

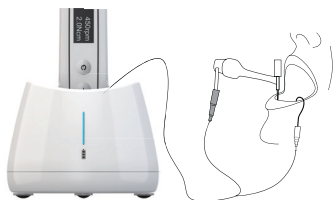
## 2.4 De apexspoorzoeker monteren

- Druk de knop op de lemmetjeshouder in, klem de houder vast op de metalen bovenkant van het lemmetjes en laat de knop los.

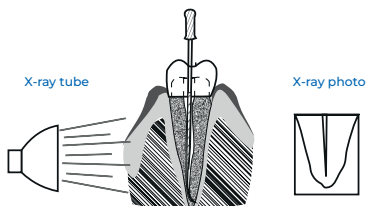
In de apex locator modus moet de lemmetjeshouder het lemmetjes correct vasthouden.  
Als het verbindingssignaal slecht of foutief is, vervang dan de meetkabel.



- b. In de apex locator modus is het raadzaam om het gemotoriseerde handstuk in de laadbasis te plaatsen om een betere zichthoek te verkrijgen.

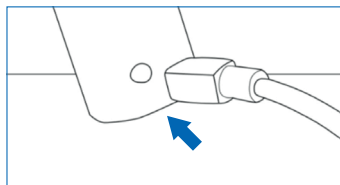


- c. De apex locator detecteert het apicale foramen van het kanaal niet de anatomische apex van de tand. Dit kan sommige verschillen tussen het signaal van de apex locator en een röntgenfoto verklaren.



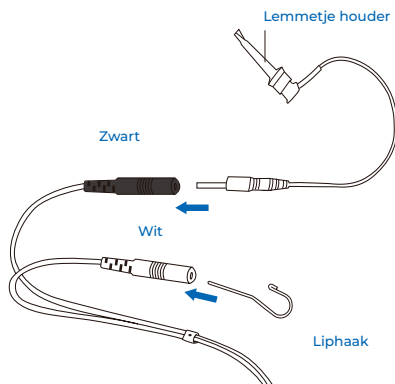
Niet alle omstandigheden zijn ideaal voor het bepalen van de werk lengte. Raadpleeg hoofdstuk 4.8 voor de beperkingen van de apex locator.

- d. De kabels van de apexlocator aansluiten  
Sluit het meetsnoer aan op het motorhandstuk (USB-aansluiting aan de achterkant).



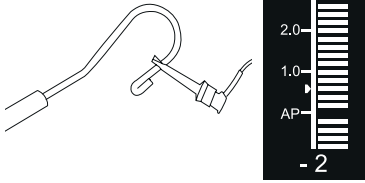
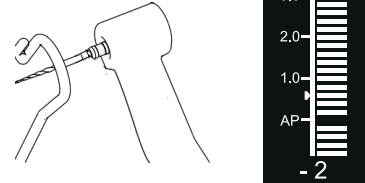
Sluit de liphaak aan op de witte aansluiting van het meetsnoer.

Sluit de lemmetje houder aan op de zwarte aansluiting op het meetsnoer (niet nodig in gecombineerde motor- en apexzoekermodus).



e. Aansluitingen testen

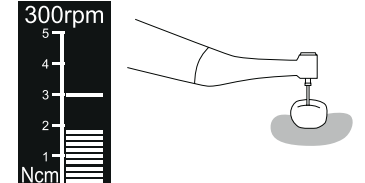
Het wordt sterk aanbevolen om de kwaliteit van de verbinding voor elk gebruik te controleren.

<p>In de apex locator modus haakt u de beugel aan de liphaak en controleert u of alle indicatorbalkjes oplichten, zoals hiernaast afgebeeld:</p>	
<p>In de gecombineerde motor- en apexzoekmodus raakt u de liphaak met de vijl aan en controleert u of alle indicatorbalkjes oplichten, zoals hiernaast afgebeeld:</p>	

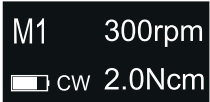
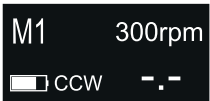
## 2.5 Wegwerp-isolatiehulzen aanbrengen

Breng voor elk gebruik en na reiniging en desinfectie van het handstuk een wegwerpisolatiehuls aan. Plaats de isolatiehuls op het handstuk vanaf het dunne uiteinde van het handstuk en breng deze aan totdat er geen plooiën meer zijn. Wikkel na het aanbrengen de beschermfolie om het oppervlak van het handstuk. Reinig en desinfecteer vervolgens het oppervlak van het handstuk. Zie rubriek 6.3 voor reinigings- en desinfectieprocedures. Verwijder na elk gebruik en isolatiehuls van het dunne uiteinde van het handstuk.

## 3. Bedrijfsmodi van het apparaat en weergave-interface

<p>Stel de bedrijfsmodus, het koppel en het toerental in volgens de aanbevelingen van de fabrikant van het lemmetjes.</p> <p>In de conventionele motormodus verschijnt de koppelbalk op het display (voor meer informatie over de koppelbalk, zie 3.4).</p>	
---	--

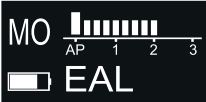
### 3.1 Motormodi

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CW-modus (continuumodus rechtsom)</b></li> </ul> <p>Het gemotoriseerde handstuk draait alleen rechtsom.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CCW-modus (continu linksom draaien)</b></li> </ul> <p>Het gemotoriseerde handstuk draait alleen achteruit, tegen de klok in. Deze modus wordt gebruikt om calciumhydroxide en andere geneesmiddelen te injecteren. In deze modus klinkt een ononderbroken dubbele pieptoon.</p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ALT-modus</b></li> </ul> <p>F: Voorwaartse hoek, R: Achterwaartse hoek. De draaihoeken zijn instelbaar.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ATR-modus (adaptieve koppelomkeermodus)</b></li> </ul> <p>In deze modus draait het motorhandstuk rechtsom en genereert het een heen-en-weergaande beweging wanneer het koppel op de vijl de ingestelde limiet overschrijdt.</p>	

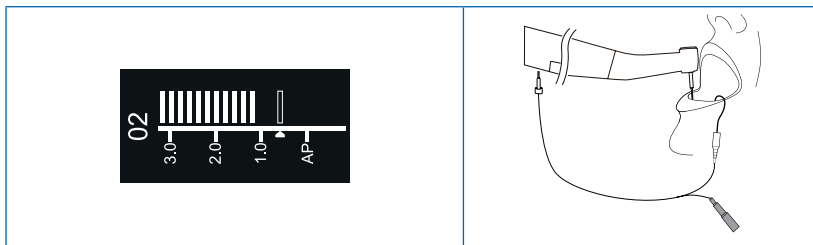
### 3.2 Werkingsmodus Apex locator

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>EAL-modus (elektronische apex locator)</b></li> </ul> <p>Deze modus is uitsluitend bedoeld voor het bepalen van de werklengte. In deze modus draait het gemotoriseerde handstuk niet.</p>	
---	---

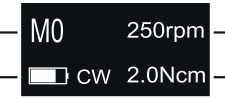
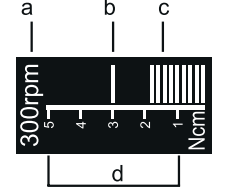
### 3.3 Gecombineerde werkmodus motor en apex locator

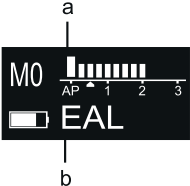
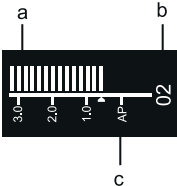
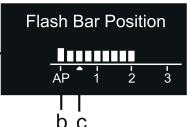
Als een vijl zich in het kanaal bevindt en de liphaak contact maakt met de lip van de patiënt, schakelt het apparaat automatisch over naar de gecombineerde motor- en apexzoekmodus.

Bij gebruik moet de meetkabel via de USB-aansluiting aangesloten zijn op het motorhandstuk, de witte aansluiting is verbonden met de liphaak en de zwarte aansluiting is inactief.



### 3.4 Schermweergave

<p><b>Stand-by-interface</b></p> <p>a. Aangepast programmavolgorde nummer 0-9, in totaal 10 programma's b. Batterijverbruik c. Ingestelde snelheid d. Koppel instellen e. Bedrijfsmodus</p>	
<p><b>Werkinterface</b></p> <p>a. Snelheid instellen b. Koppel instellen c. Real-time koppel d. Schaal voor koppelweergave</p>	

<p><b>Interface kanaalmeetmodus</b>  a. Knipperbalk voor apicaal referentiepunt  b. EAL: elektronische apex locator</p>	
<p><b>Gecombineerde bedieningsinterface voor motor en topzoeker</b>  a. Indicatorbalk voor bestandsvoortgang  b. Bestandsvoortgangsindicatienummer  De getallen 1,0, 2,0, 3,0 (a) en 00-16 (b) vertegenwoordigen niet de werkelijke lengte. Ze geven alleen de relatieve positie van de vijl ten opzichte van het apicale foramen aan.  c. Apicaal foramen  Het getal 00 (b) geeft aan dat de vijl het apicale foramen heeft bereikt. De getallen -1 en -2 geven aan dat de vijl het apicale foramen is gepasseerd.</p>	
<p><b>Interface voor instelling van apicaal referentiepunt</b>  a. Knipperbalk apicaal referentiepunt  b. Apicaal foramen  c. Digitale «02» meterwaarde, zeer dichtbij fysiologisch apicaal foramen.</p>	

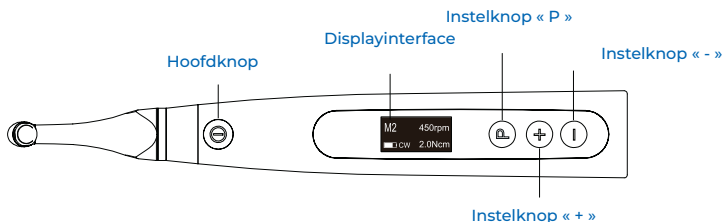
### 3.5 Termen en definitie

CW	Continue rotatie met de klok mee, voorwaartse rotatie. Geldt voor de roterende lemmetjes.
CCW	Continu linksom draaien, achterwaartse rotatie. Geldt voor speciale lemmetjes, calciumhydroxide-injectie en andere oplossingen.
ALT	De draaihoeken zijn instelbaar. F: Voorwaartse hoek, R: Achterwaartse hoek.
ATR	Adaptieve koppelomkering. Tot aan het ingestelde koppel draait de motor in ATR-modus; wanneer het koppel wordt teruggebracht naar de normale waarde, draait de motor rechtsom.
Voorhoek	Rotatiehoek lemmetjes rechtsom.
Achterhoek	Rotatiehoek lemmetjes linksom.
EAL	Elektronische topzoeker. In deze modus functioneert het apparaat als een zelfstandige apex.
AP	Apicaal foramen.
Apicale actie	De actie van de lemmetjes wanneer de punt het referentiepunt van de flitsbalk bereikt.
Positie flitsbalk	Geeft het punt in het kanaal aan waar de apicale actie wordt geactiveerd.
Automatische start	De lemmetje rotatie start automatisch wanneer de lemmetje in het kanaal wordt geplaatst.
Automatische stop	De lemmetje rotatie stopt automatisch wanneer de lemmetje in het kanaal wordt geplaatst.
Apicale vertraging	Het lemmetje vertraagt automatisch wanneer deze de apex nadert. CW en CCW werkmodi.

<b>Werkingsmodus</b>	5 werkstanden voor het prepareren en meten van kanalen. Rechtsom, linksom, ALT, ATR en EAL.
<b>Snelheid</b>	Rotatiesnelheid lemmetjes.
<b>Koppel (koppelgrens)</b>	Voor CW- en CCW-modi, de koppelwaarde (koppellimiet) die omgekeerde rotatie activeert. Voor de ATR-modus, de koppelwaarde (triggerkoppel) die de ATR-actie activeert.

## 4. Bedieningsinstructies

### 4.1 Beschrijving van knoppen en bedieningsinterface

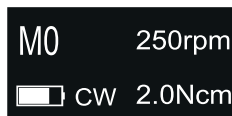


- Kiezen van het vooraf ingestelde programma**  
 Houd de regelknop «P» ingedrukt om toegang te krijgen tot het vooraf ingestelde programma in de stand-bymodus, druk op de regelknop '+/-' om het bestandssysteem te selecteren, druk op de regelknop «P» om toegang te krijgen tot het bestandsnummer, druk op de regelknop '+/-' om het bestandsnummer te selecteren en druk vervolgens op de hoofdknop om te bevestigen.
- De functies van het handstuk instellen**  
 Houd, terwijl het handstuk uitgeschakeld is, de instelknop «P» ingedrukt en druk op de hoofdknop om toegang te krijgen tot de instelling van de handstukfuncties, druk op de instelknop «P» tot de gewenste instelling, druk op de instelknop '+/-' om aan te passen, druk vervolgens op de hoofdknop om te bevestigen.

### 4.2 Het handstuk starten en stoppen

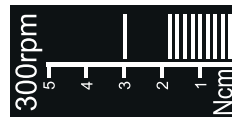
#### 4.2.1 Inschakelen

Om het apparaat in te schakelen, drukt u op de hoofdknop. Het apparaat gaat dan in stand-by. Op het scherm verschijnt de stand-by-interface van het laatst gebruikte programma. Bijvoorbeeld:



Stand-by interface

Om de motor in te schakelen vanuit de stand-bymodus, drukt u op de hoofdknop. Op het scherm verschijnt de werkinterface van het laatst gebruikte programma. Bijvoorbeeld



Werkinterface

#### 4.2.2 Uitschakelen

Druk nogmaals op de hoofdknop om de motor uit te schakelen. Het apparaat gaat terug naar de stand-bymodus.

Om het apparaat uit te schakelen, drukt u op de hoofdknop terwijl u de bedieningsknop «P» ingedrukt houdt. In de stand-bymodus schakelt het apparaat na 3 minuten automatisch uit.

Het handstuk schakelt automatisch uit wanneer het in de oplaadhouder wordt geplaatst.

### 4.3 Kiezen van het gebruikersprogramma

Het apparaat heeft 10 opgeslagen programma's (M0-M9) en 5 voorkeuzeprogramma's. Druk op de bedieningsknop '+/-' om het volgnummer van het voorkeuzeprogramma in de stand-bymodus te wijzigen. M0-M9 zijn geheugenprogramma's voor kanaalvoorbereiding en meting, elk geheugenprogramma heeft zijn eigen

parameters zoals werkingsmodus, snelheid en koppel, die gewijzigd kunnen worden.

## 4.4 Gebruikersprogrammaparameters instellen

De gebruikersprogrammaparameters wijzigen vanuit de stand-bymodus:

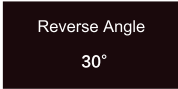

1. Druk op de insteltoets «P» om de gewenste parameter te selecteren.
2. Druk op de insteltoets '+/-' om de parameterinstelling te wijzigen.
3. Druk op de hoofdknop of wacht 5 seconden om te bevestigen.






### Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

- Controleer of de bedrijfsmodus geschikt is voordat u de motor start.
- Alle parameters moeten worden ingesteld volgens de aanbevelingen van de fabrikant van het lemmetjes.
- Zorg ervoor dat de instellingen correct zijn, anders bestaat het risico dat het lemmetjes beschadigd raakt.


<p><b>De bedieningsmodus instellen</b></p> <p>Lijst van bedrijfsmodi: CW, CCW, ALT, ATR, EAL (Zie beschrijving van modi in hoofdstuk 3).</p> <p>Druk op de instelknop «P» in de stand-bymodus en druk vervolgens op de instelknop '+/-' om de modus te selecteren.</p> <p>Controleer of alle parameters van het volgende niveau van deze bedrijfsmodus correct zijn en druk op de instelknop '+/-' om ze te selecteren als dit niet het geval is.</p>	<p>Operation Mode</p> <p><b>CW</b></p>
<p><b>De werksnelheid instellen</b></p> <p>Houd de insteltoets '+/-' ingedrukt om de snelheid te verhogen of te verlagen.</p> <p>In de modi voor continu draaien (rechtsom en linksom) kan de werksnelheid worden ingesteld van 100 rpm tot 1800 rpm.</p> <p>In de ATR- en ALT-modi kan het werktoerental worden ingesteld van 100 tpm tot 500 tpm.</p>	<p>Speed</p> <p><b>250 rpm</b></p>
<p><b>De koppelgrens instellen</b></p> <p>Druk op de instelknop '+/-' om het koppel te verhogen of te verlagen.</p> <p>In de CW-functie voor continu draaien kan de koppelgrens worden ingesteld van 0,4 Ncm tot 5,0 Ncm, afhankelijk van het ingestelde toerental.</p> <p>In de ALT-modus kan de koppelgrens worden ingesteld van 2,0 Ncm tot 5,0 Ncm, afhankelijk van het ingestelde toerental.</p> <p>In de ATR-modus kan het vrijgavemoment worden ingesteld van 0,4 Ncm tot 4,0 Ncm.</p> <p>In de CCW continue rotatiemodus is het niet mogelijk om een koppelmoment in te stellen.</p>	<p>Torque Limit</p> <p><b>2.0 Ncm</b></p>
<p><b>De apicale actie instellen</b></p> <p>De apicale actie wordt geactiveerd wanneer het lemmetje het ingestelde apicale referentiepunt bereikt (zie Flash bar position). Het apparaat reageert op basis van de instelling.</p> <p>Druk op de instelknop '+/-' om te selecteren.</p> <p>OFF: Deactiveert de apicale actie, het lemmetje blijft draaien, zelfs als deze het referentiepunt bereikt.</p> <p>STOP: Het apparaat stopt automatisch wanneer het lemmetje het referentiepunt bereikt. Het herstart automatisch wanneer het lemmetje wordt verwijderd.</p> <p>REVERSE: Het apparaat keert de draairichting automatisch om wanneer het lemmetje het referentiepunt bereikt. Het keert automatisch terug naar de oorspronkelijke draairichting wanneer het lemmetje wordt verwijderd.</p>	<p>Apical Action</p> <p><b>OFF</b></p>
<p><b>De automatische start instellen</b></p> <p>Druk op de regelaar '+/-' om te selecteren.</p> <p>OFF: Schakelt automatische start uit (de hoofdknop is nodig om het handstuk te starten).</p> <p>ON: De motor start automatisch wanneer het lemmetje in het kanaal wordt geplaatst en de voortgangsindicator van het lemmetje 2 balkjes weergeeft.</p>	<p>Auto Start</p> <p><b>OFF</b></p>

<p><b>De automatische stop instellen</b>  Druk op de insteltoets '+'/'-' om te selecteren.  OFF: Deactiveert de automatische stop (de hoofdknop is nodig om het handstuk te stoppen).  ON: De motor stopt automatisch wanneer het lemmetje uit het kanaal wordt verwijderd.</p>	
<p><b>De positie van de flitsbalk, apicaal referentiepunt, instellen</b>  Het apicale referentiepunt (flitsbalk) kan worden ingesteld van 2 tot AP (apicaal foramen).  De schaal van 0,5 geeft aan dat het lemmetje zich zeer dicht bij het apicale foramen bevindt.  De functies Apical Action en Apical Slowdown worden geactiveerd door het apicale referentiepunt.  Druk op de regelknop '+'/'-' om het referentiepunt te selecteren door de flitsbalk te veranderen.</p>	
<p><b>Instelling apicale vertraging</b>  ON: het apparaat vertraagt tot een ingestelde eindsnelheid wanneer de lemmetje punt het apicale referentiepunt nadert.  OFF: deactiveert apicale vertraging.  Deze functie is alleen beschikbaar voor CW en CCW continue rotatiemodi.  De eindsnelheid moet lager zijn dan de nominale snelheid.  Druk op de instelknop '+'/'-' om te selecteren.</p>	
<p><b>Voorwaartse hoek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de ALT-modus kan de voorwaartse hoek worden ingesteld van 20° tot 400°.</li> <li>In de ATR-modus kan de voorwaartse hoek worden ingesteld op 60° tot 400°.</li> </ul> <p><b>Achterwaartse hoek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de ALT-modus kan de omgekeerde hoek worden ingesteld van 20° tot 400°.</li> <li>In ATR-modus kan de achterwaartse hoek 20° groter zijn dan de voorwaartse hoek.</li> </ul>	  

## 4.5 Lemmetjes systemen selecteren

<p>Voor je gemak hebben we bepaalde lemmetjes systemen vooraf ingesteld. Druk op de bedieningsknop "+"/"-" om over te schakelen naar het vooraf ingestelde programma (M0-M9, vooraf ingesteld programma 1-5), de interface ziet er als volgt uit.</p>	
<p>Houd de regelknop "P" ingedrukt om het vooraf ingestelde programma in stand-bymodus te openen, de interface ziet er als volgt uit.  Druk op de bedieningsknop "+"/"-" om het lemmetjes te selecteren.</p>	
<p>Druk na het selecteren van het lemmetjes op de instelknop "P" om het lemmetjesnummer in te voeren, druk op de instelknop "+"/"-" om het lemmetjesnummer te selecteren en druk vervolgens op de hoofdknop om te bevestigen.</p>	

De standaardinstellingen kunnen ook worden gewijzigd. Als u wilt terugkeren naar de standaardinstelling, drukt u lang op de instelknop "P" om vanuit stand-by toegang te krijgen tot het voorkeuzeprogramma, selecteert u "GO-TAPER UNIVERSAL" en drukt u op de hoofdknop om te bevestigen, de standaardinstelling wordt hersteld, schakel het handstuk uit en weer in, het voorkeuzeprogramma kan ook de standaardinstelling herstellen.

Go-Taper UNIVERSAL  
A2 300rpm  
 CW 2.0Ncm

## 4.6 Apparaat parameters installen

### De apparaat parameters instellen:

1. Om toegang te krijgen tot de apparaat parameters houdt u, terwijl de motor van het handstuk uitgeschakeld is, de insteltoets «P» ingedrukt en drukt u op de hoofdknop.

Software Version

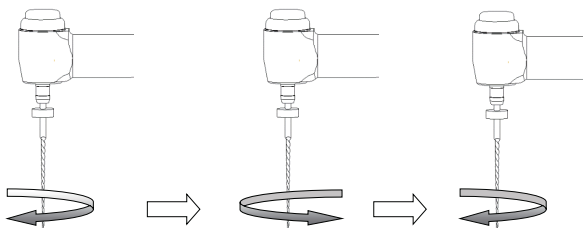
V1.0.0

2. Druk de instelknop «P» in tot de gewenste instelling, druk vervolgens op de instelknop '+'/'-' om aan te passen en druk ten slotte op de hoofdknop om te bevestigen.

<p><b>Automatische uitschakeling</b> In stand-by schakelt het apparaat automatisch uit wanneer de ingestelde timer is verstreken. De timer kan worden ingesteld van 3 minuten tot 30 minuten.</p>	<p>Auto Power OFF 5 min</p>
<p><b>Auto Standby Scherm</b> Het scherm keert automatisch terug naar de stand-by interface zodra de ingestelde timer is verstreken. De timer kan worden ingesteld van 3 seconden tot 30 seconden.</p>	<p>Auto Standby Scr 30 sec</p>
<p><b>Dominante hand</b> Het apparaat kan worden ingesteld als links- of rechtshandig (180° rotatie van het scherm).</p>	<p>Dominant Hand Right</p>
<p><b>Kalibratie</b> Zorg ervoor dat de originele contrahoek is gemonteerd en dat er geen bestanden zijn voordat je begint met het kalibreren van de motor. De motor moet gekalibreerd worden voor het eerste gebruik en na smering. OFF: geen actie. ON: motorkalibratie starten.</p>	<p>Calibration OFF</p>
<p><b>Volume pieper</b> Het volume van de pieper kan worden ingesteld van 0 tot 4. Vol. 0: dempen.</p>	<p>Beeper Volume Vol.3</p>
<p><b>Standaardinstellingen herstellen</b> OFF: geen actie. ON: De apparaatparameters keren terug naar de oorspronkelijke instelling.</p>	<p>Restore Defaults OFF</p>

## 4.7 Bescherming tegen koppeloverbelasting

Als tijdens bedrijf de gemeten koppelbelasting de koppelgrens overschrijdt, keert de motor automatisch de draairichting om. De motor keert terug naar de oorspronkelijke bedrijfsmodus als de koppelbelasting weer onder de koppelgrens komt.



De belastingswaarde is lager dan de vooraf ingestelde koppelwaarde  
Uurlijkse rotatie

De belastingswaarde is hoger dan de vooraf ingestelde koppelwaarde  
Linksom rotatie

De belastingswaarde is lager dan de vooraf ingestelde koppelwaarde  
Linksom rotatie



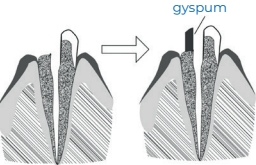
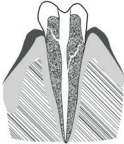
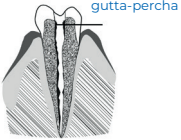
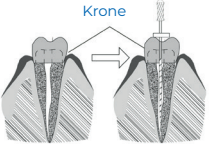

### Voorzorgsmaatregelen voor gebruik :

- De beveiligingsfunctie tegen overbelasting van het koppel is alleen geschikt voor de CW-modus. Deze functie is verboden in de CCW-modus, ATR-modus.
- Wanneer de batterij-indicator op het motorhandstuk een lage batterijcapaciteit aangeeft, is de batterijcapaciteit onvoldoende voor het motorhandstuk om de koppelgrenswaarde te bereiken, d.w.z. de functie zal niet goed werken. Laad de batterij tijdig op.
- Als het handstuk voortdurend wordt belast, kan het apparaat automatisch stoppen vanwege de oververhittingsbeveiliging. Schakel in dit geval het motorhandstuk een tijdje uit totdat de temperatuur daalt.

## 4.8 Beperkingen van de apex locator

Niet alle omstandigheden zijn ideaal voor het bepalen van de wortelkanaallengte. Een nauwkeurig signaal kan alleen worden verkregen als het wortelkanaal aan de onderstaande voorwaarden voldoet.

<p><b>Wortelkanaal met een breed apicaal foramen</b></p> <p>Een wortelkanaal met een uitzonderlijk breed foramen als gevolg van letsel of onvolledige ontwikkeling kan het elektrische signaal verstoren. De resultaten kunnen een kortere dan de werkelijke lengte aangeven.</p>	
<p><b>Wortelkanaal met vloeistofstroming door de kanaalingang</b></p> <p>Een wortelkanaal waarin bloed of een andere vloeistof uit de kanaalingang stroomt en in contact komt met het tandvles kan het elektrische signaal verstoren en er kan geen nauwkeurige meting worden verkregen. Wacht tot de vloeistofstroom volledig gestopt is, maak het kanaal schoon en ga dan verder met de meting.</p>	

<p><b>Gebroken kroon</b>  Als de kroon gebroken is en een deel van het tandvlees de holte rond de kanaalingang binnendringt, kan contact tussen het tandvlees en het lemmetjes het elektrische signaal verstoren.  Bedek in dit geval de tand met een geschikt materiaal om het tandvlees te isoleren.</p>	
<p><b>Gebroken tand</b>  Een gebroken tand kan het elektrische signaal verstoren.</p>	
<p><b>Wortelkanaal dat eerder met gutta-percha is gevuld</b>  Gutta-percha resten kunnen het elektrische signaal verstoren. De gutta-percha moet volledig worden verwijderd om het isolerende effect op te heffen.</p>	
<p><b>Kroon of metalen prothese raakt tandvleesweefsel</b>  Contact tussen de prothese en het lemmetjes kan het elektrische signaal verstoren.  Maak in dit geval de opening aan de bovenkant van de kroon wijder zodat het lemmetjes de metalen prothese niet raakt voordat u een meting uitvoert.</p>	
<p><b>Extreem droog wortelkanaal</b>  Een droog wortelkanaal kan het elektrische signaal verstoren. Probeer in dit geval het kanaal te bevochtigen met een zoutoplossing.</p>	

## 5. Probleemoplossing

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het gemotoriseerde handstuk draait niet.	Apparaat in EAL-modus De EAL-modus wordt alleen gebruikt voor wortelkanaalmetingen.	Schakel over naar de CW-, CCW-, ALT- of ATR-modus.
Er klinkt een continue pieptoon nadat het gemotoriseerde handstuk is gestart.	De continue pieptoon geeft aan dat het gemotoriseerde handstuk in de CCW-modus staat.	Stop het gemotoriseerde handstuk en verander de bedieningsmodus naar rechts.
De kalibratie van de contrahoek is mislukt.	Kalibratiefout veroorzaakt door sterke weerstand van de contra hoek.	Reinig de contrahoek en kalibreer opnieuw na het inspuiten van olie.



De bedieningstijd is verkort na het opladen.	Batterijcapaciteit neemt af.	Neem contact op met uw plaatselijke distributeur of de fabrikant.
Geen geluid.	Volume pieper ingesteld op 0. Vol.0: dempen.	Stel het volume van de geluidsignalen in op 1, 2, 3.
De continu roterende lemmetje zit vast in het wortelkanaal.	Onjuiste specificatie-instelling. Koppelbelasting bestand te hoog.	Selecteer de CCW-modus, start het gemotoriseerde handstuk en verwijder het lemmetje.

## 6. Reiniging, desinfectie en sterilisatie

Om redenen van hygiëne en gezondheidsveiligheid moeten het gemotoriseerde handstuk, de wisselstroomadapter en de oplaadbasis voor elk gebruik gereinigd en gedesinfecteerd worden om contaminatie te voorkomen. Daarnaast moeten het hoekhandstuk, de liphaak, de lemmetje houder, de siliconen beschermhoes en de sonde voor elk gebruik gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd worden om contaminatie te voorkomen. Dit geldt zowel voor het eerste gebruik als voor elk volgend gebruik.

### Algemene aanbevelingen

- Voor en na elk gebruik moeten alle voorwerpen die in contact zijn geweest met infectieuze agentia worden gereinigd met handdoeken die zijn geïmpregneerd met een ontsmettingsmiddel.
- Gebruik alleen een desinfecterende oplossing waarvan de werkzaamheid is goedgekeurd (VAH/DGHM-lijst, CE-markering, goedkeuring van de FDA en Health Canada) en die in overeenstemming is met de DFU van de fabrikant van de desinfecterende oplossing.
- Dompel het contrahoek handstuk niet onder in een desinfecterende oplossing of in een ultrasoon bad.
- Gebruik geen bleekmiddel, reinigingsmiddelen of desinfectiemiddelen op chloorbasis.
- Draag voor uw eigen veiligheid persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril, masker).
- Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat het apparaat steriel is.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan de plaatselijke voorschriften, vooral voor de laatste spoelfase of met een endoscopendesinfector.
- Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de fabrikant voor het steriliseren van endodontische lemmetjes.
- De contra-hoek moet worden gesmeerd na reiniging en desinfectie, maar vóór sterilisatie.
- Steriliseer het gemotoriseerde handstuk, de netadapter en de basis niet.

### 6.1 Reiniging en desinfectie van het handstuk, de netadapter en de opladerbasis

- Het handstuk, de netadapter en de basis kunnen niet met automatische apparatuur worden gereinigd en gedesinfecteerd. Handmatige reiniging en desinfectie zijn vereist.
- Reiniging en desinfectie moeten binnen 10 minuten na gebruik worden uitgevoerd.

Stap	Proces
1. Voorbereiding	Verwijder het handstuk, de adapter en de basis uit het werkgebied. Verwijder de accessoires (contrahoek, liphaak, lemmetje houder, contactsonde) van het handstuk en de basis.
2. Handmatig reinigen	Maak een zachte, schone doek nat met gedestilleerd of gedemineraliseerd water op kamertemperatuur en veeg het oppervlak van de onderdelen 3 keer grondig schoon. Vervang de doek na elke veegbeurt door een droge, zachte, pluisvrije doek. Als er zichtbare verontreinigingen achterblijven, veeg dan totdat deze zijn verwijderd.
3. Handmatige desinfectie	Doordrenk een zachte, droge doek met 75% alcohol en veeg alle oppervlakken van het handstuk, de adapter en de basis gedurende minstens 3 minuten schoon. Veeg ze vervolgens droog met een zachte, pluisvrije doek.
4. Controleren	Inspecteer het gemotoriseerde handstuk, de netadapter en de basis en verwijder alle defecte onderdelen. Als een onderdeel vuil is, herhaal dan het reinigings- en desinfectieproces.
5. Opslag	Bewaar het handstuk, de oplader, de basis en andere onderdelen op een schone plaats.

### 6.2 Reiniging, desinfectie en sterilisatie van accessoires (contra-hoek, liphaak, lemmetje houder, tactiele probe)

- Het gebruik van sterke reinigings- en desinfectiemiddelen (alkalische pH >9 of zure pH <5) verkort de levensduur van de producten. In dit geval wijst de fabrikant alle verantwoordelijkheid af.
- De accessoires zijn ontworpen voor een groot aantal sterilisatiecycli. Bij elke nieuwe voorbereiding voor gebruik verouderen de producten echter door thermische en chemische belasting (maximaal aantal

sterilisaties = 250 keer).

- Reiniging, desinfectie en sterilisatie moeten binnen 30 minuten na gebruik worden uitgevoerd.

Stap	Proces
1. Voorbereiding	De producten moeten in gedemonteerde toestand worden verwerkt. Verwijder de accessoires en koppel de lemmetje, het contrahoek en de basis los. Voer een handmatige voorreiniging uit totdat het handstuk visueel schoon is, om het belangrijkste vuil te verwijderen. De watertemperatuur mag niet hoger zijn dan 40°C.
2. Automatisch reinigen/desinfecteren/drogen in een endoscopendesinfector	De endoscopendesinfector moet voldoen aan de eisen van norm ISO 15883. Plaats de accessoires voorzichtig in de endoscopendesinfector. Zorg dat de accessoires niet kunnen bewegen of met elkaar in contact kunnen komen. De cyclus: Ao-waarde >3000 of ten minste 5 minuten bij 90°C/194°F. De gebruikte oplossing kan zuiver water, gedestilleerd water, gedeïoniseerd water of een multi-enzymoplossing zijn.
3. Drogen	Drogen met een endoscopendesinfector is mogelijk. Indien nodig kan extra handmatig drogen worden uitgevoerd met een pluisvrije doek. Blaas steriele perslucht in de instrumentholtes (maximale druk 3 bar). Accessoires kunnen ook worden gedroogd in een medische droogkast of oven (80°C gedurende 15 minuten).
4. Controleren	Inspecteer de accessoires en sorteer de accessoires met gebreken. Accessoires die als vuil worden beschouwd, moeten opnieuw worden gereinigd en gedesinfecteerd. Als de accessoires beschadigd zijn, vervang ze dan. Smeer de contrahoek in met een geschikte spray voordat u hem inpakt Zie hoofdstuk 7.2.
5. Verpakking	De accessoires moeten snel worden verpakt in een sterilisatiezak of steriele doos). Gebruik een sterilisatiezak die voldoet aan de norm EN ISO 11607-1 en bestand is tegen temperaturen tot 137°C. Vermijd contact met ongelijksoortige metalen tijdens het verpakken.
6. Sterilisatie	Steriliseer de accessoires met een gefractioneerd pre-vacuüm stoomsterilisatieproces (in overeenstemming met EN 285/EN 13060/EN ISO 17665), rekening houdend met de vereisten van de respectievelijke landen. Minimumvereisten: ten minste 4 minuten bij 132°C/134°C (in de EU: 5 minuten bij 134°C, in de VS: 4 minuten bij 132°C).
7. Bewaren	droge, schone omgeving. Steriliteit kan niet worden gegarandeerd als de verpakking geopend, beschadigd of vochtig is. Controleer de verpakking en de hoek voor gebruik (integriteit van de verpakking, afwezigheid van vocht en houdbaarheid). Houdbaarheid niet langer dan 7 dagen.

## 7. Opslag, onderhoud en transport

### 7.1 Opslag

- Het apparaat mag niet samen met giftige, bijtende, ontvlambare of explosieve voorwerpen worden opgeslagen.
- Dit apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte waar de relatieve vochtigheid tussen 10% en 93% is, de luchtdruk tussen 70kPa en 106kPa en de temperatuur tussen -20°C en +55°C.

### 7.2 Onderhoud

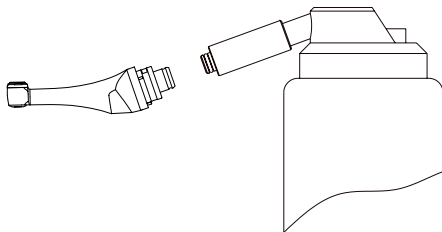
#### • 7.2.1 Kalibreren

Kalibreer na het vervangen of smeren van de contrahoek (zie hoofdstuk 4.6).

#### • 7.2.2 Het contrahoek handstuk smeren

De contrahoek moet vóór sterilisatie en na reiniging en desinfectie worden gesmeerd.

1. Schroef het olie-injectiemondstuk op het olieflesje (ongeveer 1 tot 3 slagen).
2. Steek het mondstuk in het uiteinde van de contrahoek.
3. Vul de contrahoek met olie tot de olie uit de kop van de contrahoek stroomt. Houd de contrahoek stevig vast zodat het niet door de druk wordt voortgeduwd.
4. Plaats de contrahoek gedurende minstens 30 minuten verticaal zodat de overtollige olie door de zwaartekracht via de punt kan weglopen.



#### **Voorzorgsmaatregelen:**

- Alleen het originele olie-injectiemondstuk mag worden gebruikt om de contrahoek te smeren.
- Het motorhandstuk mag niet met olie worden gevuld.

#### **7.2.3 De batterij opladen**

Het gemotoriseerde handstuk heeft een ingebouwde oplaadbare lithiumbatterij.

1. Steek de stekker van de netadapter in het stopcontact op de oplaadbasis en controleer of ze goed zijn aangesloten.
2. Plaats vervolgens het gemotoriseerde handstuk in de oplaadsokkel (het gemotoriseerde handstuk moet correct zijn uitgelijnd met de oplaadsokkel).  
Als het blauwe lampje op de oplaadbasis knippert, wordt het handstuk opgeladen.  
Als het handstuk volledig is opgeladen, blijft het blauwe lampje op de oplaadbasis branden.
3. Haal na het opladen de adapter uit het stopcontact.

#### **7.2.4 De batterij vervangen**

1. Vervang de batterij als deze eerder leeg lijkt te raken dan verwacht.
2. Schakel het apparaat uit.
3. Open met een pincet of schroevendraaier het rubberen klepje en verwijder de schroef.
4. Verwijder het batterijdeksel.
5. Verwijder de batterij die moet worden vervangen en koppel de connector los.
6. Sluit de nieuwe batterij aan en plaats deze in het handstuk.
7. Plaats het deksel en de schroef weer terug.

### **7.3 Transport**

- Vermijd overmatige schokken en trillingen tijdens het transport.
- Het product mag niet samen met gevaarlijke goederen worden vervoerd.
- Vermijd blootstelling aan zon, regen of sneeuw tijdens transport.

## **8. Bescherming van het milieu**

Voer het product af in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving.

## **9. Dienst na verkoop**

Vanaf de verkoopdatum, als de apparatuur niet correct functioneert als gevolg van kwaliteitsproblemen, is ons bedrijf verplicht deze te repareren op vertoon van de garantiekaart. De periode en de omvang van de garantie zijn van toepassing volgens de garantiekaart van het product. Dit apparaat bevat geen accessoires voor reparatie. Reparaties moeten worden uitgevoerd door een bevoegd persoon of servicecentrum.

## **10. Erkende Europese vertegenwoordiger**



**MedNet EC-REP C IIb GmbH**  
Borkstrasse 10 · 48163  
Muenster · Germany

## **11. Elektromagnetische compatibiliteitsverklaring**

Het apparaat is getest en goedgekeurd in overeenstemming met EN 60601-1-2 voor EMC. Dit garandeert echter gezinszins dat dit apparaat niet zal worden beïnvloed door elektromagnetische interferentie. Vermijd het gebruik van het apparaat in een omgeving met veel elektromagnetische straling.

### **11.1 Technische beschrijving van elektromagnetische emissies**

**Tabel 1: Handleiding en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische emissies**

Handleiding en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische emissies		
De Endo Motor ACCESS is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker moet ervoor zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissietest	Naleving	Elektromagnetische omgeving - Leidraad
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	De Endo Motor ACCESS gebruikt RF-energie uitsluitend voor de interne werking. Daarom zijn de RF-emissies laag en zullen deze waarschijnlijk geen storing veroorzaken in elektronische apparatuur in de buurt.
RF-emissies CISPR11	Klasse B	De Endo Motor ACCESS is geschikt voor gebruik in alle instellingen, met inbegrip van wooninstellingen en instellingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk dat voor woondoelinden gebruikte gebouwen van stroom voorziet.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Emissies door spanningsschommelingen/flikkering IEC 61000-3-3	Voldoet	

## 11.2 Technische beschrijving van elektromagnetische immuniteit


**Tabel 2: Handleiding en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische immuniteit**

Handleiding en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische immuniteit			
De Endo Motor ACCESS is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker moet ervoor zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitstest	IEC-60601 testniveau	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - Leidraad
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV lucht	± 8 kV contact ± 2 kV, ±4, ±8, ±15kV lucht	Vloeren moeten vervaardigd zijn uit hout, beton of keramische tegels. Als de vloer met synthetisch materiaal bedekt is, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Elektrische snelle overgangen/uitbarstingen IEC 61000-4-4	± 2kV voor Voedingslijnen ±1kV voor Ingangs-/uitgangsleidingen	± 2kV voor voedingslijnen	De kwaliteit van de netvoeding moet gelijk zijn aan die van een gangbare commerciële of ziekenhuisomgeving.
Overspanning IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV lijn naar lijn ±0,5, ±1, ±2kV lijn naar aarde	±0,5, ± 1 kV Zeile zu Zeile	De kwaliteit van de netvoeding moet gelijk zijn aan die van een gangbare commerciële of ziekenhuisomgeving
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariaties van de voeding IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % daling van UT) gedurende 0,5 cycli <5 % UT (>95 % daling van UT) gedurende 1 cycli 70% UT (30 % daling van UT) gedurende 25 cycli <5% UT (>95 % daling van UT) gedurende 250 cycli	<5 % UT (>95 % daling van UT) gedurende 0,5 cycli <5 % UT (>95 % daling van UT) gedurende 1 cycli 70% UT (30 % daling van UT) gedurende 25 cycli <5% UT (>95 % daling van UT) gedurende 250 cycli	De kwaliteit van de netvoeding moet gelijk zijn aan die van een gangbare commerciële of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van de Endo Motor ACCESS een constante werking vereist tijdens stroomonderbrekingen, is het aanbevolen dat de Endo Motor ACCESS wordt aangedreven via een ononderbrekbare stroombron of een batterij.
Magnetisch veld van netspanning (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Door stroomfrequentie opgewekte magnetische velden dienen een niveau te hebben dat kenmerkend is voor een normale locatie in een normale thuis- of ziekenhuisomgeving.
Opmerking: UT is de spanning van het wisselstroomnet vóór toepassing van het testniveau.			

**Tabel 3: Handleiding en verklaring - elektromagnetische immuniteit met betrekking tot uitgezonden en uitgestraalde radiofrequenties**

## Handleiding en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische immuïteit

De Endo Motor ACCESS is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker moet ervoor zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuïteitstest	IEC-60601 testniveau	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - Leidraad
RF-lijnen IEC 61000-4-6	3 V (geldige waarde)  150 kHz tot 80MHz	3 V (geldige waarde)	Draagbare en verplaatsbare RF communicatieapparatuur mag niet dichter bij welk onderdeel de Endo Motor ACCESS dan ook worden gebruikt, inclusief de kabels, dan de aanbevolen scheidingsafstand berekend volgens de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.  Aanbevolen scheidingsafstand $d=1,2 \times P^{1/2}$ $d=2 \times P^{1/2}$ $d=1,2 \times P^{1/2}$ 80 MHz tot 800 MHz $d=2,3 \times P^{1/2}$ 800 MHz tot 2,7 GHz
RF-straling IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz tot 2,7GHz	3 V/m	waarbij P het maximale uitgangsvermogen in watt (W) volgens de fabrikant van de zender is en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m).  Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals bepaald door middel van een elektromagnetisch veldonderzoek moeten minder bedragen dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik. Er kan storing optreden in de nabijheid van apparatuur die is gemarkeerd met het volgende symbol: 

**Opmerking 1:** Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.  
**Opmerking 2:** Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties geldig. De verspreiding van elektromagnetische straling wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door structuren, objecten en personen.

Veldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele telefoons/draadloze telefoons) en landmobiele radio's, amateurradio, AM en FM radio- en televisie-uitzendingen, kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, dient een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse te worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de Endo Motor ACCESS wordt gebruikt het toepasselijke RF-nalevingsniveau overschrijdt, dient de Endo Motor ACCESS te worden geobserveerd om een normale werking te verifiëren. Als een abnormale werking wordt vastgesteld, kunnen extra maatregelen noodzakelijk zijn, zoals een heroriëntatie of verplaatsing van de Endo Motor ACCESS.  
In het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz dienen de veldsterktes lager te zijn dan 3 V/m.

**Tabel 4 : Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de Endo Motor ACCESS**

De Endo Motor ACCESS is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin RF-straling wordt beheerst. De klant of gebruiker van het apparaat kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en het apparaat, zoals hieronder weergegeven, met inachtneming van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van de zender (W)	Scheidingsafstand volgens de frequentie van de zender in meter		
	150 kHz tot 80 MHz $d=1,2 \sqrt{p}$	80 MHz tot 800 MHz $d=1,2 \sqrt{p}$	800 MHz tot 2,7 GHz $d=2,3 \sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat hierboven niet is vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender is in watt (W) volgens de fabrikant van de zender.

**Opmerking 1:** Bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.

**Opmerking 2:** Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en mensen.

- (en) **Description of symbols** (fr) **Description des symboles**  
 (it) **Descrizione dei simboli** (es) **Descripción de los símbolos**  
 (pt) **Descrição dos símbolos** (de) **Symbolbeschreibung** (nl) **Beschrijving van symbolen**

	Follow the instructions for use / Suivre le mode d'emploi / Seguire le istruzioni per l'uso / Seguir las instrucciones de uso / Seguir o manual de instruções / Folgen Sie der Anleitung / Voig de gebruiksaanwijzing
	Date of manufacture / Date de fabrication / Data di produzione / Fecha de fabricación / Data de fabric / Datum der Herstellung / Datum van productie
	Type B applied part / Partie appliquée de type B / Tipo B Parte applicata / Peça aplicada de tipo B / Peça aplicada tipo B / Anwendungsteil Typ B / Type B toegepast onderdeel
<b>IPX0</b>	Ordinary equipment / Equipement ordinaire / Attrezzatura ordinaria / Equipo ordinario / Equipamento normal / Gewöhnliches Gerät / Gewone apparatuur
	Indoor use only / Utiliser uniquement à l'intérieur / Usato solo in interni / Utilizar sólo en interiores / Utilizado apenas em interiores / Nur in Innenräumen verwenden / Alleen binnenshuis gebruiken
	Handle with care / Manipuler avec précaution / Maneggiare con cura / Manipular con cuidado / Manusear com cuidado / Mit Vorsicht behandeln / Voorzichtig behandelen
	Humidity limit / Limite d'humidité / Limitazione dell'umidità / Limitación de humedad / Limitação da humidade / Begrenzung der Luftfeuchtigkeit / Vochtigheidsbeperking
	Atmospheric pressure limit / Limite de la pression atmosphérique / Pressione atmosferica / Presión atmosférica de almacenamiento / Pressão atmosférica para armazenamento / Atmosphärischer Druck bei Lagerung / Atmosferische druk voor opslag per lo stoccaggio
<b>SN</b>	Product serial number / Numéro de série / Numero di serie / Número de serie / Número de série / Seriennummer / Productserienummer
	Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante / Fabricante / Hersteller / Fabrikant
	Class II equipment / Equipement Classe II / Dispositivo di Classe II / Clase II equipo / Equipamento de classe II / Klasse II Ausrüstung / Klasse II apparatuur
	Recyclable / Recyclable / Riciclo / Recuperación / Reciclagem / Rückgewinnung / Terugwinnen
	Keep dry / Maintenir au sec / Mantener asciutto / Mantener seco / Manter seco / Trocken aufbewahren / Droog houden
	Compliant with the WEEE directive / Conforme à la directive WEEE / Direttiva WEEE conformità / Cumplimiento de la directive WEEE / Conformidade do aparelho Diretiva WEEE / Konformität des Geräts mit der WEEERichtlinie / Conformiteit apparat WEEE-richtlijn
	Temperature limit / Limite de température / Limitazione della / Limitación de temperatura / Limitação de temperatura / Temperaturbegrenzung / Temperatuur beperking temperatura
<b>CE</b> <b>0197</b>	Product with CE marking / Produit avec marquage CE / Prodotto marcato CE / Producto con marcado CE / Produto com marcação CE / CE-gekennzeichnetes / CE-gemarkeerd product