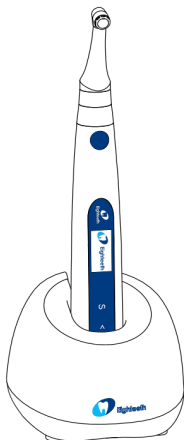


USER MANUAL E-connect S+



E-connect S+

E-connect S+



P/N: IFU-6035268

Version: 02

Issued: 2026.03.26

Size: 160mm*92mm

English Instruction	Page 2
Deutsch Anleitung	Page 33
FrançaisInstructions	Page 69
Italiano Istruzioni	Page 104
Español Instrucciones	Page 139
Português instruções	Page 173
Polski Instrukcje	Page 206
Română instruciuni	Page 241
Nederlands instructies	Page 274
İngilizce Talimatlar	Page 308

Content

1. Scope of E-connect S+	3
1.1 Parts Identification	3
1.2 Components	3
1.3 Accessories	3
2. Symbols used	4
3. Before Use	4
3.1 Scope of application	4
3.2 Contraindications	5
4. Installing the E-connect S+	6
4.1 Installation of the contra angle	6
4.2 Install the file	6
4.3 Installation of the Insulating Sleeve	6
4.4 Connecting measuring wire	7
4.5 Connecting charging base	7
5. Use Interface	7
5.1 Panel key	7
5.2 Screen display	8
5.3 Terms and definition	8
6. Setting	9
6.1 Set memory mode	9
6.2 Setting parameters	9
6.3 Preset programs	11
6.4 Advanced setting	13
6.5 Parameter logic	14
7. Operation	16
7.1 Charge	16
7.2 Motor Operation	17
7.3 Apex operation and not suitable condition	18
8. Cleaning, Disinfection and Sterilization	20
8.1 Foreword	20
8.2 General recommendations	20
8.3 Autoclavable Components	21
8.4 Disinfection Components	24
9. Error Indication	24
10. Troubleshooting	24
11. Technical Data	26
12. EMC Tables	27
13. Statement	31

1.Scope of E-connect S+

1.1 Parts Identification

(Fig 1.1) Note: This product does not contain root canal file

- ① Contra Angle ② Motor Handpiece ③ Charging Base ④ Insulating Sleeve ⑤ File Clip (2 pcs) ⑥ Lip Hook (2 pcs) ⑦ Measuring Wire ⑧ Adapter ⑨ Spray Nozzle ⑩ Apex Tester ⑪ Handpiece Base(optional)

1.2 Components

Motor Handpiece (1pc) Fig 1.2a Part No: 6051153	Charging Base (1pc) Fig 1.2b Part No: 6051075	Contra Angle (1pc) Part No: 6036010 Fig 1.2c
Measuring Wire (1pc) Fig 1.2d Part No: 6015015	Lip Hook (2pcs) Fig 1.2e Part No: 6072002	File Clip (2pcs) Fig 1.2f Part No: 6151036























For different regions, there are several different adapter options to be selected as follows.

Standard	Adapter	Power plug
European standard	Adapter (1pc) Fig 1.2g Part No: 6016021	/
American standard	Adapter (1pc) Fig 1.2h Part No: 6516003	American standard power plug (1pc) Fig 1.2i Part No: 6016011
Multi-standard	Adapter (1pc) Fig 1.2j Part No: 6516003	British standard power plug (1pc) Fig 1.2k Part No: 6016009
		Australian standard power plug (1pc) Fig 1.2l Part No: 6016010
		Argentina standard power plug (1pc) Fig 1.2m Part No: 6016014

1.3 Accessories

Apex Tester (1pc) Fig 1.3a Part No: 6151005	Spray Nozzle (1pc) Fig 1.3b Part No: 6051108	Insulating Sleeve (1pc) Fig 1.3c Part No: 6004027	Handpiece Base(optional) Fig 1.3d Part No: 6005002
--	---	---	--

2. Symbols used

	General warning sign		Keep dry
	Caution		CE marking
	Serial number		Direct current
	Catalogue number		Consult instructions for use
	Batch code		Type B applied part
	Medical device		Humidity limitation
	Authorized representative in the European Community		Sterilizable in a steam sterilizer (autoclave) at the temperature specified
	Manufacturer		Temperature limitation
	Country of manufacture + Date of manufacture		Atmospheric pressure limitation
	Class II equipment		Manufacturer's Logo
	Washer-disinfector for thermal disinfection		Dispose of in accordance with the WEEE directive

3. Before Use

3.1 Scope of application

E-connect S+ is a cordless endodontic treatment motorized handpiece with root canal measuring capability. It can be used to enlarge canals while monitoring the position of the file tip inside the canal. It can be used as a low speed motorized handpiece and device for measuring canal length.

This device must only be used in hospital environments, clinics or dental offices by qualified dental personnel and not used in the oxygen-rich environment.

3.2 Contraindications

The integrated apex locator of the E-connect S+ is contraindicated in cases where patient/user carry medical implants such as pace makers or cochlear implants etc.

Do not use the device for implants or other non-endodontic dental procedures.

Safety and effectiveness have not been established in pregnant women and children.



Read the following warnings before use:

- The device must not be placed in humid surroundings or anywhere where it can come into contact with any type of liquids.
- Do not expose the device to direct or indirect heat sources. Do not use the device in the presence of free oxygen, anesthetic gas or combustible materials. The device must be operated, used and stored in a safe environment.
- The device requires special precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC) and must be installed and operated in strict compliance with the EMC information. In particular, do not use the device in the vicinity of fluorescent lamps, radio transmitters, remote controls and do not use this system near the active Surgical Equipment and the RF shielded room of an ME SYSTEM for magnetic resonance imaging, where the intensity of EM DISTURBANCES is high. Portable RF communications device (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the E-connect S+, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this device could result.
- Please do not charge, use or store this device at high temperature. Please pay attention to the use and storage conditions.
- Gloves and a rubber dam are compulsory during treatment.
- No modification of this equipment is allowed. Never open or repair the device yourself, otherwise, void the warranty.
- If irregularities occur in the device during treatment, switch it off. Contact the local dealer for treatment.
- Please use the original power adapter when charging.
- If liquid flows out of the handpiece, it can be judged as battery leakage. Please stop using immediately and contact the local dealer for treatment.
- Do not dismount the contra angle during the operation of the main engine, otherwise the contra angle and motor gear will be damaged.
- Please use the original contra angle, which gear ratio is 1:1. The contra angle is not field repairable.
- Use continuous file in continuous mode; use reciprocating file in reciprocating mode, and use according to rotation speed, torque and contra angle recommended by the root canal file manufacturer.
- The user or patient should report any serious incident that has occurred in relation to the device to the manufacturer and the

competent authority of the Member State in which the user or patient is established.

- It is forbidden to use non-original parts for the equipment.
- Do not load and use the device for a long time. Otherwise, the temperature of the device will rise, which may cause minor burn to the operator or the patient. (The surface of some applied parts, such as contra angle, will reach maximum to 48°C if loading the device continuously for more than 1 minute. The surface temperature of the motor handpiece will reach maximum to 52°C if loading the device continuously for more than 10 minutes.)
- Do not use the device on patients who are allergic to Nickel.

4. Installing the E-connect S+

4.1 Installation of the contra angle

Make sure 4 pins on contra angle alignment the slots of handpiece, plug them together until a sound of "click" to make sure to install into place. (Fig 4.1a)

The contra angle can be 360 degrees rotated without take off, this make it easy to see the screen during treatment by rotating the contra angle. (Fig 4.1b)



- After connecting the contra angle and handpiece, pull it gently to make sure the connection is good
- Make sure the assembly is connected properly, otherwise might cause unexpected motor reverse, even hurt the patients.
- It is strictly forbidden to start the equipment before the contra angle is plugged in, otherwise it will hurt the operator.

4.2 Install the file

Install: insert the root canal file and rotate it slightly from left to right to ensure that the file needle is aligned with the internal bayonet, and then push it in slightly to complete the installation.

Remove: press and hold the back cover button on the contra angle to release the internal bayonet and gently pull out the root canal file. (Fig 4.2a)



- Check the file before inserting the file. Do not use the damaged file.
- Pull the file gently to make sure that the file is secure in handpiece properly, otherwise it may pop out and hurt the patient.
- Be careful when inserting and removing files to avoid injury to fingers.
- When removing the file, press the button tightly to release the internal bayonet. If the bayonet is not fully released, the bearing will be damaged.
- Make sure the motor is stopped when inserting and removing files.

4.3 Installation of the Insulating Sleeve

Install: assemble according to the figure. (Fig 4.3a)

Remove: pull out the installation of the Insulating Sleeve in the opposite direction of installing. (Fig 4.3b)



- You can also use disposable sleeve (sold separately) instead of insulating sleeve
- Without the insulating sleeve, when performing the apex measurement with handpiece, wear appropriate insulated gloves, and make sure the contra angle does not touch the lips. It is advisable to use a rubber dam when performing such treatments. It's not necessary to connect file clip during motor combine apex function, only during single apex function.

4.4 Connecting measuring wire

If want activity apex measurement function, uncap the USB cover on handpiece, insert measuring wire. (Fig 4.4a)



- It's not necessary to connect file clip during motor combine apex function, only during single apex function. (Fig 4.4b)
- Match colors to connect the lip hook and file clip, if connect lip hook with black slot, apex auto start will have no function. (Fig 4.4c)

4.5 Connecting charging base

Plug the USB of adapter into the charging base, and plug the other end into a power outlet, the Power LED on charging base will light up (green). (Fig 4.5a)

Put the handpiece all the way into the charging base, the charge state will show on the screen. (Fig 4.5b)



- Put the handpiece into the charging base in the right direction, otherwise the handpiece will not be recharged. (Fig 4.5c)
- Only the original adapter could be used.
- Don't position the device where it is difficult to operate the disconnection device

5. Use Interface

5.1 Panel key

(Fig 5.1) ① ● Main switch ② Display screen ③ S Setting key
④ < Decrease key ⑤ > Increase key

Power on

Press ● more than 0.5 seconds to turn on the instrument.

Memory Change

Press < or > to change at standby mode.

Operation Mode Change

Press **S** once at standby mode, press **<** or **>** to switch, then press **S** or wait 5 seconds to confirm.

Parameter Adjustment

Press **S** till target parameters are displayed at standby mode, press **<** or **>** to adjust, then press **•** or wait 5 seconds to confirm.

Preset Program Selection

Long press **S** at standby mode to enter preset program, press **<** or **>** to select deserve program and press **•** to confirm.

Power off

Holding **S** and press **•**.

Advanced Setting

Holding **S** then press **•** to enter advanced setting at power off mode, press **S** till target parameters are displayed, press **<** or **>** to adjust the parameters, then press **•** to confirm.

5.2 Screen display

Standby interface (Fig 5.2a)

①Memory name ②Speed ③Voice ④Residual battery power ⑤Unit of speed (Revolutions Per Minute) ⑥Unit of torque (Newton Centimeter) ⑦Torque ⑧Operation mode ⑨Memory mode number

Working mode interface (Fig 5.2b)

①Rotate direction: Forward ②Set speed ③Set torque limit ④Scale mark of set torque limit ⑤Torque display scale ⑥Realtime torque

Reference point interface (Fig 5.2c)

①Flash bar of apical reverse position ②2mm meter reading (Indicative dimension) ③Apex (Major/Anatomic apical foramen) ④1mm-3mm (Estimate dimension) distance scale from apex (Estimate dimension)

Canal measurement standby interface (Fig 5.2d)

①Memory mode number M0 is apex stand-alone memory

Canal measurement start interface (Fig 5.2e)

①Indication number The number has no represent of actual length, only for indication ②Canal length indicator bar

5.3 Terms and definition

Fwd	Forward (Clockwise rotation)
Rev	Reverse (Counter clockwise rotation)
REC	Reciprocation Be applied to reciprocating file, path file and rotary file protection by setting some special angle
ATC	Adaptive torque control Up to setting torque, the motor will move with reciprocating mode; when torque reduce to normal value, the motor will clockwise rotate
EAL	Electronic apex locator In the mode, the device will work like a stand-alone apex locator
AP	Apex

	Major apical foramen or Anatomic apical foramen
Reference point	During combined length determination, normally apical reverse must active before reaching major apical foramen, setting apical reverse position by change the flash bar
FWD angle	Angle of rotate forward (can be set in REC & ATC mode.)
REV angle	Angle of rotate reverse (can be set in REC & ATC mode.)
Memory mode	Such as M0-M10
Operation mode	Such as Fwd, Rev, REC and ATC.
Separation of instruments	The file used in root canal therapy is broken accidentally.

6.Setting


6.1 Set memory mode






Fig 6.1a	The device has 10 memory modes (M1-M10), press < or > at standby mode to switch, the memory number (①) will change together. Each memory mode includes its own speed (②), operate mode(④) and torque(③). These parameters can be set separately. (Adjust parameters according to chapter 7.2).
Fig 6.1b	M0 is special memory for stand-alone apex locator function (See chapter 7.3 Apex operation and not suitable condition).


6.2 Setting parameters



- All the parameters must be set according to files, make sure all the parameters are expected before starting the motor, otherwise has risk of file broken.



Fig 6.2a	Before starting the motor, check whether the operation mode (①) is correct. If it is not the expected operation mode, press S once on to enter the operation mode selection, and press < or > to switch, then press S once or wait for 5 seconds to confirm.
Fig 6.2b	This device has four built-in operation modes: Fwd, Rev, REC and ATC (Refer to chapter 5.3 Terms and definition for more information).  ● When using Rev mode, continuous slow alarm sound will appear after starting the motor, which is used to


	remind the operator that the motor is rotating counter clockwise.
	<p>Press S several times, the set of the other parameters of current mode will be shown. Including speed, torque and angle. Confirm all the parameters are correct, if any of them is not desired, press < or > to switch</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● The logic of the parameters in different operation modes are not exactly the same. (Refer to chapter 6.5 Parameter logic).
Fig 6.2c	<p>Speed can be set from 50 rpm to 1500 rpm. Press S several times at standby mode till speed is displayed. Press < or > to switch and press S or wait for 5 seconds to confirm.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● When using REC mode, there are five speed can be set (100rpm ~ 500rpm). (Refer to chapter 6.5 Parameter logic). <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● When using ATC mode, the speed setting will be different. (Refer to chapter 6.5 Parameter logic).
Fig 6.2d	<p>Torque can be set from 0.5N·cm to 5.0N·cm. Press S several times at standby mode till torque is displayed. Press < or > to switch and press S or wait for 5 seconds to confirm.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● When using REC or ATC mode, or at high speed of Fwd and Rev mode, the torque settings will be different.(Refer to chapter 6.5 Parameter logic).
Fig 6.2e	<p>E-connect S+ integrated apex locator, if the lip hook is connecting with patient's lip, when the endo file entering root canal, the motor will start automatically. Press < or > to shut off this function if not expected, press ● to start and stop the motor.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● The motor will start automatically if handpiece (without insulating sleeve) or file touch the patient's lip or operator's fingers (without insulating glove), take care to avoid this, the file rotated by motor has risk of injure someone.
Fig 6.2f	<p>When the endo file out of root canal, the motor will not auto stop with default setting, Press < or > to select auto stop "ON" if needed.</p>
Fig 6.2g	<p>Because of integrated apex locator, when the file reaches the reference point, the motor will response according to setting, it can be Reverse, SlowDown, Stop and Off.</p> <p>Press < or > to change.</p>

	<p>Reverse: rotation direction changing till the file upward a little bit by operator, rotation direction will change back again.</p> <p>SlowDown: rotation slowdown when approach the reference point, will reverse if reach.</p> <p>Stop: rotation stop when reach the reference point, upward a little bit and will rotate again.</p> <p>Off: rotating as usual even if reach the reference point.</p>
Fig 6.2h	<p>During combined length determination, normally apical reverse must active before reaching major apical foramen, Press < or > to set apical reverse position by change the flash bar (①), the motor will reverse while reaching the flash bar every time.</p>
Fig 6.2i	<p>Activating in REC and ATC operation mode. forward angle (Clockwise rotation angle) can be adjusted by operator from 30° to 370°, Press < or > to change.</p>
Fig 6.2j	<p>Activating in REC and ATC operation mode. forward angle (Clockwise rotation angle) can be adjusted by operator from 30° to 370°, Press < or > to change.</p>
	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● The sum of FWD Angle and REV Angle must be greater than 120°, the motor system has closed the angle not needed. For example: if you set FWD Angle 30°, the REV Angle must be setting greater than 90°. </div>

6.3 Preset programs



Fig 6.3a	<p>For convenience, we preset some common file system. Long press S to entry preset program during standby state, the interface will show as left.</p> <p>New File (①) Indicates a new folder. You can use this function to create a mode. Myfile (②) represents the current memory mode. The operator can replace the current memory mode with preset program (③) .press < or > to change, then press ● to confirm.</p>
Fig 6.3b	<p>In new pattern, long press S to change the pattern name, press < or > to select a letter, press S to confirm the pattern name, and select "√"</p> <p>When you need to delete the letter can be quickly deleted by pressing the ● .</p>
Fig 6.3c	<p>In new mode, continue to press S to enter the "Taper" mode. Press < or > to select the number, and press S to confirm.</p>
Fig 6.3d	<p>In the new mode, continue to press S to enter the "Number" mode, press < or > to select the Number, press S to confirm.</p>

Fig 6.3e	In new mode continue to press S , select the operation mode, press < or > to select forward, reverse, reciprocating or adaptive, press S to confirm.
Fig 6.3f	In new mode, continue to press S to enter the Speed Setting mode. Press < or > to select a speed from 50rpm to 1500rpm, and press S to confirm.
Fig 6.3g	In the new mode, continue to press S to enter the "Torque Setting" mode, press < or > , select torque from 0.5N·cm, 0.8n·cm and 1N·cm, press S to confirm.
Fig 6.3h	Continue pressing S in New mode to enter "Color ring" mode. Press < or > to select the color and press S to confirm.
Fig 6.3i	To delete the new mode, hold down S in the corresponding mode. The interface is as shown in the left picture. Select "Yes" and press S to delete
Fig 6.3j	<p>If you select one of the preset programs, such as "OneCurve" (①) , the rotational speed (②) and torque (③) values will be automatically set according to the manufacturer's recommendations for the file.</p>  <p>Protaper®, GATES®, Pro.Glider®, and Wave one® are registered trademarks of Denberg; Mt two®, Flex.Master®, Reciprocating iproc® and R-Pilot® are registered trademarks of VDW Corporation; K3XF®, TF® are registered trademarks of Spoon Corporation; OneG®, OneShape®, OneFlare®, 2Shape® and OneCurve® are registered trademarks of Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper®, XPendo.Finisher®, iRace®, BT-Race® and BioRace® are registered trademarks of FKG Corporation. E-flex is our file needle</p>
Fig 6.3k	Some preset modes, such as Flex.Master(①), can be set to different numbers and taper of the file needle: in the corresponding preset mode press < or > to select the appropriate number and taper (②), press S to confirm.
Fig 6.3l	<p>When using preset programs, the current use mode code will be changed to the corresponding preset needle number and taper(①), and the operation mode (④), speed (②) and torque (③) will also be automatically set.</p>  <p>● All memory modes (from M1 to M10) can be replaced by preset programs in this way.</p>
Fig 6.3m	When using preset programs, the parameters still can be changed, and the changed parameters will be marked(①)(②)(Refer to chapter 6.2 Set parameter).

	<p>If you need to reset the parameters of the current preset program, just long press S at standby mode to enter preset mode and press S to choose the preset program again (Such as "One Curve"), the parameters will be reset and the mark will disappear.</p> <p>If want to change back to default setting, long press S to entry preset program during standby state, select "OneCurve" and press S to confirm, the default setting will be recalled, and the 4 corners around will disappear.</p> <p>If want to change back to M1(or M2-M10), long press S to entry preset program during standby state, press < or > to select M1(or M2-M10) again, then press S to confirm</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● It is not recommended to change the preset parameters, unless the operator confirms that the parameters need to be changed, otherwise the instrument have risk to be separated. </div>
--	---

6.4 Advanced setting

Fig 6.4a	Hold S then press • for about 0.5 seconds at power off mode will enter advanced setting, the version will display.
Fig 6.4b	Press S again, the "Auto Power Off" time can be change, press < or > to adjust, then press • to confirm. The "Auto Power Off" time can be set from 3-15 minutes.
Fig 6.4c	Press S again, the "Auto Return time" can be change, it means when setting parameters just like speed and torque, the system will back to standby interface if there is no operation in 5 seconds. press < or > to adjust, then press • to confirm. The "Auto Return time" can be set from 3-60 seconds.
Fig 6.4d	Press S again, the "Beeper Volume" can be change, press < or > to adjust, then press • to confirm. The "Beeper Volume" can be set from 0-3.
Fig 6.4e	In the advanced setting mode, press S again to enter the "Backlight Setting" interface, where you can set the backlight intensity. Press < or > to adjust and press S to confirm.
Fig 6.4f	Press S again, the "Habit hand" can be change, press < or > to adjust, then press S to confirm. The right hand and the left hand can be set. After switching to the left hand usage, the display interface will be rotated 180° for the convenience of the left hand operator to observe the display.
Fig 6.4g	In the advanced setting mode, press S again to enter the "root test sensitivity" setting interface. Press < or > to adjust the root test sensitivity and press

	S to confirm.
Fig 6.4h	In the advanced setting mode, press S again to enter the "Language" setting interface. Press < or > to switch between Chinese and English. Press S to confirm.
Fig 6.4i	Press S again, the "Start memory" can be change, it means every time turn power on, which memory mode will appear first. press < or > to adjust, then press ● to confirm. M1 and Last (the memory mode number when you turn power of) can be set.
Fig 6.4j	Press S again, entry "Calibration" function, press < or > to select "ON", press ● to start calibration.  <ul style="list-style-type: none"> • Before calibrating, making sure the original contra angle is installed, and do not install the file. • The torque will not correct if calibration without original contra angle or any load on contra angle chuck, and has risk of file broken. • When it is found that there is torque bar displayed in the screen of the no-load starting motor, it can be solved by recalibrating.
Fig 6.4k	Press S again, entry "Restore setting" function, press < or > to select "ON", press S to start recovering, all the parameters be set by operator will be recovered by default factory setting  <ul style="list-style-type: none"> • After restoring the settings, all most everything will be recovered to factory settings. If necessary, please record the important parameters in other places.

6.5 Parameter logic

The factory default parameters of the ten memory modes are shown in the table below. The parameters can be adjusted as needed.

Parameter	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Operation mode	APEX	Fwd	Fwd	REC	REC	ATC	ATC	Rev	Rev	Fwd	Fwd
Speed (rpm)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Torque (N·cm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Fwd angle	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Rev Angle	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

The default advanced settings parameters are shown in the following table. The parameters can be adjusted as needed

Auto Power Off	10min
Auto Return	5s
Volume	3

Apex Sensitivity	Mid
language	English
Calibration	OFF

Back Light	4
Habit Hand	Right

Restore Settings	OFF
Startup Memory	M1

Speed (rpm) settings are different at different operation modes. See the table below for details.

Fwd		Rev					REC	ATC
50	60	70	80	90	100	110	100	100
120	150	200	250	280	300	200	200	
350	400	450	500	550	600	300	300	
650	700	750	800	850	900	400	400	
950	1000	1100	1200	1300	500	500		
1400	1500							

Torque (N·cm) settings are different at different operation modes. Even at the same operation mode, the torque settings will be limited by the speed settings. See the table below for detail.

Fwd/Rev(50-400rpm)						Fwd/Rev(450-700rpm)				
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8		0.5	0.8	1.0	1.5	
2.0	2.2	2.5	3.0	3.2	3.5	1.8	2.0	2.2	2.5	
4.0	4.5	5.0	R.L			3.0	3.2	3.5	4.0	
Fwd/Rev(750-1200rpm)						Fwd/Rev(1300-1500rpm)				
0.5	0.8	1.0				0.5	0.8	1.0		
1.5	1.8	2.0								
REC(100-400rpm)						REC(400-500rpm)		ATC(100-500rpm)		
3.0	3.2	3.5	4.0			3.0	3.2	0.5	0.8	1.0
4.5	5.0					3.5	4.0	1.5	1.8	2.0
								2.2	2.5	3.0

Fwd angle (°) and **Rev angle (°)** settings are different at different operation modes. See the table below for details.




	Fwd	Rev	REC								ATC
Fwd angle	/		30	35	40	45	50	55	60	65	The same with the left table
		70	75	80	85	90	95	100	105		
		110	115	120	125	130	135	140			
		145	150	155	160	165	170	175			
		180	185	190	195	200	205	210			
		215	220	225	230	235	240	245			
		250	255	260	265	270	275	280			
		285	290	295	300	305	310	315			
		320	325	330	335	340	345	350			
		355	360	365	370						
		Rev angle	/	The same with the front table							



- The sum of forward angle and reverse angle should be bigger than 120°. Any angle settings not follow this rule are disabled. Such as: Fwd angle is 30°, Rev angle can only be set bigger than 90°.

7. Operation

7.1 Charge

Fig 7.1a	The left figure on the top left of the screen shows the remaining battery level. When it turns right as shown left means low battery, please charge in time.
	 <ul style="list-style-type: none">● If the battery level is less than 15%, it must be recharged within 30 days, otherwise the battery will be irretrievably damaged due to low power.● If you do not use this product for a long time, please charge the product at least once a month.
Fig 7.1b	If the battery power is lower than 15%, the speed and torque may be lower than the set value. As shown in the left figure, the low power alarm will appear on the display screen with continuously use, and the device will automatically shut down.
	 <ul style="list-style-type: none">● As the display of the remaining battery level is based on the battery voltage level, when there is a sudden large torque load during the operation, the display may decrease at the same time.
Fig 7.1c	When not using charging base, connecting the adapter directly to the device can also charge the device, and charging mode will display on the screen. Charging base is recommended for charging (Refer to chapter 4.4 Parameter logic).  <ul style="list-style-type: none">● Please use the original power adapter
Fig 7.1d	Charging mode will display on the screen when charging (①). When the battery is full or nearly full, the screen will stop flashing, and will display as figure shows left(②). It takes about 4 hours to fully charge the battery. If the remaining battery level or situation of the battery is different, the time to fully charge will be different. According to the use state of the battery, the battery can be recharged 300-500 times, and then the battery power will be significantly reduced.



- Do not use the equipment for treatment during charging.



- It is forbidden to replace batteries by non-professionals or untrained personnel. If the wrong battery is used or installed incorrectly, the electronic components will be damaged. Product information is printed on the battery surface covered with film.
- The device should be placed where it is easy to charge and operate disconnected device.

7.2 Motor Operation

Fig
7.2a


Press ● at standby mode to start the motor, then the torque bar will display on the screen (**Refer to chapter 5.2 Screen display for more about Torque Bar**).






- Before using in the treatment, please try it out of the mouth to ensure that the function of the device is normal.
- The root canal file may be damaged suddenly when it enters the root canal which is too curved or not in good shape. When the user feels that the root canal is abnormal, please stop using the device immediately and confirm the correct operation parameters and methods.
- Even if the normal parameters are set, due to the metal fatigue of the root canal file, the instrument will be separated. Therefore, when using the root canal file, do not exceed the times recommended by the manufacturer, and replace it in time.
- When the root canal file is subjected to excessive external force, it may break. When using this device, do not apply excessive external force to the root canal file.
- Do not press the back cover of the contra angle during the treatment, otherwise the device will be damaged, and even the flying file will hurt the patient.
- The electromagnetic noise in the surrounding environment may interfere with the normal operation of the device. Please do not completely rely on the automatic control of the device, and always pay attention to the feedback information on the screen.



- When there is any abnormality, please stop using the device. This device is not suitable for all types of root canals. It is recommended to use according to the instructions of root canal file.
- The root canal file is easy to fracture at high speed. Please follow the rotation speed recommended by the manufacturer. Please check the set speed before use.
- Be careful when using the root canal file with materials other than nickel titanium.
- Please use disposable gloves and rubber barrier for treatment.
- After the treatment, please take out the root canal file to avoid

damage to the root canal file.	
Fig 7.2b	When using motor combine apex function, the measure wire must be connecting with motor by USB socket, and white slot connects with lip by lip hook, keep the black slot idle. The reference point bar will show on the screen (more information about reference point bar, please see chapter 5.2 Screen display).
Fig 7.2c	 <ul style="list-style-type: none"> ● We strongly recommend check the function every time before use. ● Touch the lip hook with the file in the contra angle and check that all the bars on the meter on the screen light up, and the motor should be reversed continuously.

7.3 Apex operation and not suitable condition

Fig 7.3a	When using as a standalone apex locator. We suggest put the handpiece on the charging base to get better visual angle. the measure wire must be connecting with motor by USB socket, white slot connects with lip by lip hook, and black slot connect with file clip. the canal length indicator bar will show on the screen (more information about canal length indicator bar, please see chapter 5.2 Screen display).
Fig 7.3b	The reference point can be adjusting when use stand-alone apex function. Press S to active reference point interface during M0 standby state, Press < or > to change reference point by change the flash bar (①), a continuous beeping with appear when reach the reference point.
Fig 7.3c	 <ul style="list-style-type: none"> ● The file clip must hold the file correctly. ● Push the button of file clip in the direction shown by the arrow, clip the holder onto the metal upper part of the file and then release the button. ● The file clip must be nearly vertical with file handle, otherwise will damage the tip of the file holder.
Fig 7.3d	 <ul style="list-style-type: none"> ● We recommend using Apex Tester to check the accuracy of apex locator every time before use. ● Insert the Apex Tester into handpiece USB socket during M0 mode, check the highlight number must between 01-03 (0.3mm-0.8mm on the top)
Fig 7.3e	 <ul style="list-style-type: none"> ● We recommend check the connection of apex locator every time before use. ● Touch the lip hook with metal part of file clip, check all

	the bars on the meter on the screen light up, and “over” flash on the top.
Unsuitable situation of root canals for Electric Measurement Cannot obtain precise measurements if the root canal conditions as below	
Fig 7.3f	Root canal with a large apical foramen The root canal cannot be accurately measured because of the lesion or incomplete development of the apical foramen. The results may show that the length measured is shorter than the actual one.
Fig 7.3g	Root canal blood overflow from the opening If blood spills from the root opening and contacts the gums, it will cause leakage of electricity, which cannot be accurately measured. Wait for the bleeding to stop completely. Clean the root canal and the opening, completely empty the root canal blood, and then measure it. The root canal uses a chemical solution to flow out from the opening If a chemical solution flows out of the root canal, it is impossible to get an accurate measurement. It is important to remove the overflow from the opening.
Fig 7.3h	Broken crown If the crown is broken, a segment of the gingival tissue enters the lumen, and the contact between the gingival tissue and the root file causes electrical leakage, which cannot be accurately measured. In this case, the appropriate material should be used to isolate the gingival tissue.
Fig 7.3i	The crack tooth Leakage through branch of the root canal Broken teeth can cause electrical leakage and cannot be accurately measured. Branch tubes can also cause leakage.
Fig 7.3j	Retreatment canal which was filled with gutta-percha The gutta-percha must be completely removed to eliminate its insulation, then pass a small file all the way through the apical foramen and then put a little saline in the canal, but do not let it overflow the canal opening.
Fig 7.3k	Crown or metal prosthesis that touches gingival tissue Accurate measurement cannot be obtained if the file touches a mental prosthesis that is touching gingival tissue. In this case, widen the opening at the top of the crown so that the file will not touch the mental prosthesis before taking a measurement.
Fig 7.3l	Cutting debris on tooth Pulp inside canal Remove all cutting debris on the tooth. Remove all the pulp inside the canal. Otherwise an accurate measurement cannot be obtained.
Fig 7.3m	Caries touching the gums In this case, electrical leakage through the caries infected area to the gums are impossible to obtain an accurate

	measurement.
Fig 7.3n	Blocked canal The meter will not run if the canal is blocked. Opening the canal all the way to the apical construction to measure it.
Fig 7.3o	Extremely dry canal If the canal is extremely dry, the meter may not work until it is quite close to the apex. In this case, try to moisten the canal with oxydol or saline.
Difference measuring result between Apex locator reading and Radiography Sometimes the reading of the apex locator reading does not correspond to the X-ray image. this does not mean inaccurate of apex locator or X-ray, depending on the angle of the X-ray beam, the root tip may not be displayed correctly. The position of the root tip seems to differ from its true position.	
Fig 7.3p	The X-ray photo shows that the actual apex of the root canal is not the same as the anatomic end. In fact, the apical foramen is located at the coronal end. in this case, X-ray may indicate that the file needle has not reached the apical foramen, even if it has actually reached the apical foramen.

8. Cleaning, Disinfection and Sterilization

8.1 Foreword

For hygiene and sanitary safety purpose, the components (contra angle, lip hook, file clip and insulating sleeve) must be cleaned, disinfected and sterilized before each usage to prevent any contamination. This concerns the first use as well as the subsequent uses. Comply with your national guidelines, standards and requirements for cleaning, disinfection and sterilization.

Reprocessing procedures have only limited implications to this dental device. The limitation of the numbers of reprocessing procedures is therefore determined by the function / wear of the device. The contra angle, lip hook, file clip and insulating sleeve are verified to be able to withstand 250 times reprocessing cycles. The device should no longer be reused in case of signs of material degradation.




In case of damage the device should be reprocessed before sending back to the manufacturer for repair.


8.2 General recommendations






- The user is responsible for the sterility of the product for the first cycle and each further usage as well as for the usage of damaged or dirty instruments, where applicable after sterility.
- For your own safety, please wear personal protective device (gloves, safety glasses, etc.).
- Use only a disinfecting solution which is approved for its efficacy (VAH/DGHM-listing, CE marking, and FDA approval) and in accordance with the DFU of the disinfecting solution manufacturer.
- The water quality must meet the requirements of EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.

- Thoroughly clean and wash the components before autoclaving.
- Do not lubricate the motor handpiece.
- Do not clean the contra angle with an ultrasonic cleaning device.
- Do not use bleach or chloride disinfectant materials.

8.3 Autoclavable Components


Autoclavable Components	
Contra Angle Fig 1.2c	Lip Hook Fig 1.2e
File Clip Fig 1.2f	Insulating Sleeve Fig 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> ● Only the components above can be autoclaved. ● Before first use and after each use, sterilize the above components. 	
Reprocessing Instructions	
Preparation at the Point of Use	<p>Disconnect the components (contra angle, lip hook, file clip and insulating sleeve) from the handpiece. Refer to "Chapter 4-Installing the E-connect S+" of this manual for disassembly instructions. Remove gross contaminations from the components with cold water (0-40°C) immediately after use. Don't use a fixating detergent or hot water (40-100°C) as this can cause the fixation of residuals which may influence the result of the reprocessing process.</p> <p>Store the instruments in a humid surrounding.</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Do not submerge the components or wipe them with any of the following functional water (acidic electrolyzed water, strong alkaline solution, or ozone water), medical agents (glutaral, etc.), or any other special types of water or commercial cleaning liquids. Such liquids may result in metal corrosion and adhesion of the residual medical agents to the components.
Transportation	Safe storage and transportation to the reprocessing area to avoid any damage and contamination to the environment.
Preparation for Decontamination	<p>The devices must be reprocessed in a disassembled state.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Do not fail to take out the file before cleaning the contra angle. ● Observe suitable personal protective measures.
Pre-Cleaning	Do a manual pre-cleaning, until the components are visually clean. Submerge the components in a cleaning solution and flush the lumens with a water jet pistol with cold tap water for at least 10 seconds. Clean the surfaces with a soft bristol brush.
Cleaning	Regarding cleaning/disinfection, rinsing and drying, it is to distinguish between manual and automated

	<p>reprocessing methods. Preference is to be given to automated reprocessing methods, especially due to the better standardizing potential and industrial safety.</p> <p>Automated Cleaning:</p> <p>Carefully put the components into the washer-disinfector on a tray and set the parameters as follows, then start the program:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 min pre-washing with cold water (0-40°C); • emptying • 5 min washing with a mild alkaline cleaner(pH value between 7.5 and 8.5) at 55±2°C; • emptying • 3 min neutralising with warm water (40-60°C); • emptying • 5 min intermediate rinsing with warm water (40-60°C); • emptying <p>Note: The automated cleaning processes have been validated by using 0.5% Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) and Rapid-M-320 Washer-disinfector from SHINVA.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Use only approved washer-disinfectors according to EN ISO 15883, maintain and calibrate it regularly. ● Follow instructions and observe concentrations given by the manufacturer (see general recommendations). ● Avoid any contact between the contra angle and any instrument, kit, support or container. </div>
Disinfection	<p>Automated Thermal Disinfection in washer/disinfector under consideration of national requirements in regards to A0 value (see EN ISO 15883).</p> <p>A disinfection cycle of 5 min disinfection at 93±2°C has been validated for the device to achieve an A0 value of 3000.</p> <p>After automated cleaning, the instruments should be automated disinfected immediately. A manual disinfection is not recommended.</p>
Drying	<p>Automated Drying: Drying of outside of instrument through drying cycle of washer/disinfector. If needed, additional manual drying can be performed through lint free towel. Insufflate cavities of instruments by using sterile compressed air.</p>
Functional Testing, Maintenance	<p>Visual inspection for cleanliness of the instruments and reassembling. Functional testing according to instructions of use. If necessary, perform reprocessing process again until instrument is visibly clean.</p> <p>Before packaging and autoclaving, make sure that the components have been maintained acc. to manufacturer's instruction.</p>

	<p>Only the contra angle needs to be lubricated. (Fig 8.3)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Before autoclaving, the contra angle must be lubricated. ● Attaching the spray nozzle to oil can and contra angle, press the oil can button more than 3 seconds, till all the black oil flow out from the head of the contra angle.
Packaging	<p>The devices that require sterilization can be packaged together in one pouch, but it is necessary to ensure that the packaging pouch is large enough and will not be damaged due to excessive volume.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Check the validity period of pouch given by the manufacturer to determine the shelf life. ● Use pouches which resist to a temperature up to 141°C and in accordance with EN ISO 11607.
Sterilization	<p>Sterilization of instruments by applying a fractionated pre-vacuum steam sterilization process (according to EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) under consideration of the respective country requirements. Minimum requirements: 5 min at 134±2°C Drying time: at least 8min</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Use only approved autoclave devices according to EN 13060 or EN 285. ● Use a validated sterilization procedure according to EN ISO 17665. ● Respect the maintenance procedure of the autoclave device given by the manufacturer. ● Use only this recommended sterilization procedure. ● Control the efficiency (packaging integrity, no humidity, color change of sterilization indicators, physicochemical integrators, digital records of cycles parameters). ● Wait for cooling before touching.
Storage	<p>Storage of sterilized instruments in a dry, clean and dust free environment at modest temperatures, refer to label and instructions for use.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Sterility cannot be guaranteed if packaging is open, damaged or wet. ● Check the packaging and the contra angle before using it (packaging integrity, no humidity and validity period).
 <ul style="list-style-type: none"> ● The instructions provided above have been validated by the manufacturer of the medical device as being capable of preparing 	

a medical device for use. It remains the responsibility of the processor to ensure that the processing, as actually performed using device, materials and personnel in the processing facility, achieves the desired result. This requires verification and/or validation and routine monitoring of the process. Likewise, any deviation by the processor from the instructions provided should be properly evaluated for effectiveness and potential adverse consequences.

8.4 Disinfection Components

Disinfection components				
Motor Handpiece Fig 1.2a	Charging Base Fig 1.2b	Adapter Fig 1.2g	Measuring Wire Fig 1.2d	Handpiece Base Fig 1.3d
Wipe all the surfaces with a cloth lightly moistened with Ethanol for Disinfection (Ethanol 70~80 vol%) at least 2min,repeat for 5 times.				
 <ul style="list-style-type: none"> ● Do not use disinfectants other than alcohol for disinfection. ● Do not use excessive alcohol to prevent alcohol from seeping into the parts and damaging the internal parts. ● Disinfect before and after each use. 				

9. Error Indication

Fig 9a	When motor is running in over torque reversing or R.L. torque set mode, if the load exceeds the device limit, this warning will appear on the screen. Press ● to leave this page to return to standby mode.
Fig 9b	When the battery is nearly empty, this warning will appear on the screen. Press ● to leave this page to return to standby mode and please charge in time.

10. Troubleshooting

When trouble occurs, check this chart before contacting your distributor. If none of these are applicable or the trouble is not remedied even after action has been taken, the product may have failed. Contact your distributor.

Problem	Cause	Solution	Reference
Not able to power on	Low battery	Charge the handpiece.	7.1
	Duration of pressing switch is too short.	Press the switch for more than 0.5 seconds.	5.1
The LED light on	Wrong adapter is used.	Please use original adapter	7.1

the charging base does not work	Poor connection.	Please check the connection	4.4
Charge page does not show on the screen with correct charge operation	Hand piece does not exactly put into the base	Please check the connection	4.4
	The thimble on the charging base cannot rebound normally	Remove the foreign matter between the movable part and the fixed part of the charging thimble	/
	The head contact point of the charging thimble on the charging base is dirty	Clean contact points	/
	The charging base is damaged	Connect the power adapter directly to the hand piece for charging and contact the dealer.	4.4
Screen does not display	Screen does not work	Try to power on the device normally to check if there is any beep sound. If so, press the main switch again to watch whether the motor run. Then contact the dealer.	/
Motor does not work	Contra angle stuck	Take off the contra angle and press the switch to see whether the motor is running. If so, please clean the contra angle or contact the dealer to maintain the contra angle.	/
	System protect or hand piece damage.	Check through Error warning	9
Motor can not be stopped	Problems in the internal circuit.	Contact the dealer	/
Motor auto reverse	Torque exceed the set torque	Check the set torque	6.2
	Reverse mode is set	Check the operation mode set	6.2
Motor does not	Torque set is R.L. mode	Check the set torque	6.2


reverse	Torque does not reach the set torque	Check the set torque	6.2
Motor rotation direction changes frequently	Operation mode is REC or ATC	Check the operation mode set	6.2
No beep sound	Beep volume is "0"	Check the beep volume set	6.4
Beep all the time	Operation mode is REC or torque set is R.L.	Check the operation set or torque set	6.2

11. Technical Data

Manufacturer	Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.
Model	E-connect S+
Dimensions	20.1cm x 10.6cm x 13.0±1cm (package)
Gross weight	1.13kg±10%
Contra angle	Gear ratio: 1:1 Compatible with rotary and reciprocating instruments, equipped with $\varnothing 2.35$ mm nickel titanium root canal file conforming to ISO 1797:2017, Type 1, Files length 11-31mm.
Motor handpiece	Input: DC 5V/1A
Battery	DC 3.7V/1900mAh
European standard adapter	Model No: UE05LV2-050100SPA Input: AC 100-240 V,50/60Hz,0.2A Output: DC 5V/1A, 5W
Multi-standard adapter	Model No: UES06WOCP-050100SPA Input: AC 100-240 V,50/60Hz,0.2A Output: DC 5V/1A
Charging base	Input: DC 5V/1A Output: DC 5V/1A
Torque range	0.5 ~ 5.0 N·cm
Speed range	50 ~ 1500 rpm
Classification of anti-electric shock types	Class II at charging mode; Internally powered device at running mode.
Applied part	B (Contra angle, File clip, Lip hook, Insulating sleeve)
Operation mode	Non-continuous, duty cycle: ON 5 mins, OFF 5 mins
Ingress protection	IPX0

Operation conditions	Use: in enclosed spaces Ambient temperature: 10°C ~ 40 °C Relative humidity: 30% ~ 75% Atmospheric pressure :70kPa ~ 106kPa
Transport and storage conditions	Ambient temperature: -20 °C ~ +55 °C Relative humidity: 20% ~ 80 % Atmospheric pressure: 70kPa ~ 106kPa

12. EMC Tables

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The E-connect S+ is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the E-connect S+ should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	Professional healthcare facility environment and Home healthcare environment
RF emissions CISPR 11	Class B	Professional healthcare facility environment
Harmonic emissions IEC61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	
 <p>The EMISSIONS characteristics of this equipment make it suitable for use in industrial areas and hospitals (CISPR 11 class A). If it is used in a residential environment (for which CISPR 11 class B is normally required) this equipment might not offer adequate protection to radio-frequency communication services. The user might need to take mitigation measures, such as relocating or re-orienting the equipment.</p>		

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The E-connect S+ is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the E-connect S+ should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment guidance
Electrostatic discharge	+/- 8 kV contact +/- 2 kV, +/- 4	+/- 8 kV contact +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/-	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with

(ESD) IEC 61000-4-2	kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV air	15 kV air	synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electric al fast transients/bursts IEC 61000-4-4	±2kV 100kHz repetition frequency	±2kV 100kHz repetition frequency	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	Line to line: ±0.5kV, ±1kV	Line to line: ±0.5kV, ±1kV	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips IEC 61000-4-11	0% UT; 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 315°	0% UT; 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 315°	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of devices requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that devices be powered from an uninterruptible power supply or a battery
Voltage interruptions IEC 61000-4-11	0% UT; 1 cycle and 70% UT; 25/30 cycles sine phase at 0° 0% UT; 250/300 cycle	0% UT; 1 cycle and 70% UT; 25/30 cycles sine phase at 0° 0% UT; 250/300 cycle	
Rated Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz or 60Hz	30 A/m 50Hz or 60Hz	Power frequency magnetic field should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Note: UT: rated voltage(s); E.g., 25/30 cycles mean 25 cycles at 50Hz or 30 cycles at 60Hz			

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The **E-connect S+** is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the **E-connect S+** should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted disturbances induced by RF fields IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz – 80 MHz, 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz, 80 % AM at 1 kHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the E-connect S+ , including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Radiated RF EM fields IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM at 1 kHz	3V/m	
Proximity fields from RF wireless communication equipment IEC 61000-4-3	See the RF wireless communication equipment table in "Recommended minimum separation distances"	Complies	Recommended minimum separation distances See the RF wireless communication equipment table in "Recommended minimum separation distances"

Recommended minimum separation distances

Nowadays, many RF wireless equipment has being used in various healthcare locations where medical equipment and/or systems are used. When they are used near medical equipment and/or systems, the medical equipment and/or systems' basic safety and essential performance may be affected. The **E-connect S+** has been tested with the immunity test level in the below table and meet the related requirements of IEC 60601-1-2:2020. The customer and/or user should help keep a minimum distance between RF wireless communications equipment and the **E-connect S+** as recommended below.

Test frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380	TETRA 400	Pulse	1.8	0.3	27

	- 390		modulati on 18Hz			
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM \pm 5 kHz deviatio n 1 kHz sine	2	0.3	28
710 745 780	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulati on 217Hz	0.2	0.3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulati on 18Hz	2	0.3	28
1720 1845 1970	170 0- 199 0	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulati on 217Hz	2	0.3	28
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulati on 217Hz	2	0.3	28
5240 5500 5785	510 0- 580 0	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulati on 217Hz	0.2	0.3	9

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The **E-connect S+** is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the **E-connect S+** should assure that it is used in such an environment.

Proximity magnetic fields	IEC 61000-4-39 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Proximity magnetic fields	134.2kHz Pulse modulation 2.1 kHz	65A/m	Power frequency magnetic field should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Proximity magnetic fields	13.56MHz Pulse modulation 50 kHz	7.5A/m	



- Use of accessories and cables other than those specified or provided by the manufacturer of E-connect S+ could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of E-connect S+ and result in improper operation.

Cable information:

Cable Name	Cable Length (m)	Shielded or not	Remark
Adapter Cable	1.2	No	/

- Use of E-connect S+ adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, E-connect S+ and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.
- Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the E-connect S+, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.
- If the use location is near (e.g. less than 1.5 km from) AM, FM or TV broadcast antennas, before using this equipment, it should be observed to verify that it is operating normally to assure that the equipment remains safe with regard to electromagnetic disturbances throughout the expected service life.

13.Statement

Service Life

The service life of E-connect S+ series products is 3 years. It is recommended that the equipment be checked and repaired at the dealer once a year.

Maintenance

MANUFACTURER will provide circuit diagrams, component part lists, descriptions, calibration instructions to assist to SERVICE PERSONNEL in parts repair. MANUFACTURER needs to carry out technical training and technical support for SERVICE PERSONNEL, so as to realize the correct maintenance of the product. Repairing the product by unauthorized personnel may cause damage to the product and become unusable.

Disposal

The package should be recycled. Metal parts of the device are disposed as scrap metal. Synthetic materials, electrical components, and printed circuit boards are disposed as electrical scrap. The lithium batteries are disposed as special refuse. Please deal with them according to the local environmental protection laws and regulation.

Rights

All rights of modifying the product are reserved to the manufacturer without further notice. The pictures are only for reference. The final interpretation rights belong to Changzhou Sifary Medical

Technology Co., Ltd. The industrial design, inner structure, etc, have claimed for several patents by SIFARY, any copy or fake product must take legal responsibilities.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU

REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Inhalt

1. Leistungsumfang von E-connect S+	34
1.1 Teileidentifikation	34
1.2 Komponenten	34
1.3 Zubehör	35
2. Verwendete Symbole.....	35
3. Vor der Verwendung.....	35
3.1 Geltungsbereich	36
3.2 Kontraindikationen.....	36
4. Installation des E-connect S+	37
4.1 Installation des Winkelstücks	37
4.2 Installieren der Datei	38
4.3 Montage der Isolierhülse	38
4.4 Messleitung anschließen.....	38
4.5 Anschließen der Ladestation	39
5. Benutzeroberfläche verwenden	39
5.1 Bedienfeldtaste.....	39
5.2 Bildschirmanzeige	40
5.3 Begriffe und Definition	40
6. Einstellung	41
6.1 Speichermodus einstellen	41
6.2 Parameter festlegen	41
6.3 Voreingestellte Programme	43
6.4 Erweiterte Einstellungen	46
6.5 Parameterlogik	47
7. Betrieb	49
7.1 Aufladung	49
7.2 Motorbetrieb	50
7.3 Apex-Operation und nicht geeigneter Zustand.....	51
8. Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	54
8.1 Vorwort	54
8.2 Allgemeine Empfehlungen	54
8.3 Autoklavierbare Komponenten	55
8.4 Desinfektionskomponenten	58
9. Fehleranzeige.....	59
10. Fehlerbehebung.....	59
11. Technische Daten	61
12. EMV-Tabellen	62
13. Stellungnahme	67

1. Leistungsumfang von E-connect S+

1.1 Teileidentifikation

(Abb. 1.1) Hinweis: Dieses Produkt enthält keine Wurzelkanalfeile

- ① Winkelstück ② Motorhandstück ③ Ladestation ④ Isolierhülse
 ⑤ Aktclip (2 Stück) ⑥ Lippenhaken (2 Stk.) ⑦ Messdraht ⑧ Adapter
 ⑨ Sprühdüse ⑩ Apex-Tester ⑪ Handstück-Basis(optional)

1.2 Komponenten

Motorhandstück (1 Stück) Abb. 1.2a Teilenummer: 6051153	Ladestation (1 Stück) Abb. 1.2b Teilenummer: 6051075	Winkelstück (1 Stück) Teile-Nr.: 6036010 Abb 1.2c
Messdraht (1 Stück) Abb 1.2 d Teilenummer: 6015015	Lippenhaken (2 Stück) Feige 1.2e Teilenummer: 6072002	Dateclip (2 Stück) Abb 1.2f Teilenummer: 6151036























Für verschiedene Regionen stehen verschiedene Adapteroptionen zur Auswahl, wie folgt.

Standard	Adapter	Netzstecker
Europäische Norm	Adapter (1 Stück) Abb 1.2 g Teilenummer: 6016021	/
Amerikanischer Standard	Adapter (1 Stück) Abb 1.2 Stunden Teilenummer: 6516003	Amerikanischer Standard-Netzstecker (1 Stück) Abb. 1.2i Teilenummer: 6016011
Mehrere Standards	Adapter (1 Stück) Abb 1.2j Teilenummer: 6516003	Britischer Standard-Netzstecker (1 Stück) Abb. 1.2k Teilenummer: 6016009
		Australischer Standard-Netzstecker (1 Stück) Abb. 1.2l Teilenummer: 6016010
		Argentinischer Standard-Netzstecker (1 Stück) Abb. 1.2 m Teilenummer: 6016014

1.3 Zubehör

Apex-Tester (1 Stück) Abb. 1.3a Teilenummer: 6151005	Sprühdüse (1 Stück) Abb. 1.3b Teilenummer: 6051108	Isolierhülle (1 Stück) Abb. 1.3c Teilenummer: 6004027	Handstück-Basis (optional) Abb. 1.3d Teilenummer: 6005002
--	---	--	--

2. Verwendete Symbole

	Allgemeines Warnzeichen		Trocken halten
	Vorsicht		CE- Kennzeichnung
	Seriennummer		Gleichstrom
	Katalognummer		Gebrauchsanweis- ung beachten
	Chargencode		Anwendungsteil vom Typ B
	Medizinprodukt		Feuchtigkeitsbegre- nzung
	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft		Sterilisierbar in einem Dampfsterilisator (Autoklav) bei der angegebenen Temperatur
	Hersteller		Temperaturbegren- zung
	Herstellungsland+ Herstellungsdatum		Atmosphärendruck begrenzung
	Geräte der Klasse II		Herstellerlogo
	Reinigungs- und Desinfektionsg erät zur thermischen Desinfektion		Entsorgen Sie gemäß der WEEE- Richtlinie

3. Vor der Verwendung

3.1 Geltungsbereich

E-connect S+ ist ein kabelloses motorisiertes Handstück für endodontische Behandlungen mit der Möglichkeit zur Wurzelkanalmessung. Es kann zur Erweiterung von Kanälen verwendet werden, während die Position der Feilenspitze im Kanal überwacht wird. Es kann als motorisiertes Handstück mit niedriger Geschwindigkeit und als Gerät zur Messung der Kanallänge verwendet werden.

Dieses Gerät darf nur in Krankenhäusern, Kliniken oder Zahnarztpraxen von qualifiziertem zahnmedizinischem Personal und nicht in sauerstoffreicher Umgebung verwendet werden.

3.2 Kontraindikationen

Der integrierte Apex-Lokalisierer des E-connect S+ ist kontraindiziert bei Patienten/Anwendern, die medizinische Implantate wie Herzschrittmacher, Cochlea-Implantate etc. tragen.

Verwenden Sie das Gerät nicht für Implantate oder andere nicht-endodontische zahnärztliche Eingriffe.

Sicherheit und Wirksamkeit bei schwangeren Frauen und Kindern wurden nicht nachgewiesen.



Lesen Sie vor der Verwendung die folgenden Warnhinweise:

- Das Gerät darf nicht in feuchter Umgebung oder an Orten aufgestellt werden, wo es mit Flüssigkeiten jeglicher Art in Kontakt kommen kann.
- Setzen Sie das Gerät keinen direkten oder indirekten Wärmequellen aus. Verwenden Sie das Gerät nicht in Gegenwart von freiem Sauerstoff, Narkosegas oder brennbaren Materialien. Das Gerät muss in einer sicheren Umgebung betrieben, verwendet und gelagert werden.
- Das Gerät erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und muss unter strikter Einhaltung der EMV-Informationen installiert und betrieben werden. Verwenden Sie das Gerät insbesondere nicht in der Nähe von Leuchtstofflampen, Funksendern oder Fernbedienungen und verwenden Sie dieses System nicht in der Nähe der aktiven chirurgischen Ausrüstung und des HF-abgeschirmten Raums eines ME-SYSTEMS für Magnetresonanztomographie, wo die Intensität elektromagnetischer Störungen hoch ist. Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an einem beliebigen Teil des E-connect S+ verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann die Leistung dieses Geräts beeinträchtigt werden.
- Bitte laden, verwenden oder lagern Sie dieses Gerät nicht bei hohen Temperaturen. Bitte beachten Sie die Nutzungs- und Lagerbedingungen.
- Während der Behandlung sind Handschuhe und Kofferdam zwingend erforderlich.
- Es dürfen keine Veränderungen an diesem Gerät vorgenommen

werden. Öffnen oder reparieren Sie das Gerät niemals selbst, da sonst die Garantie erlischt.

- Sollten während der Behandlung Unregelmäßigkeiten am Gerät auftreten, schalten Sie es aus. Kontaktieren Sie zur Behandlung Ihren Händler vor Ort.
- Bitte verwenden Sie zum Laden das Original-Netzteil.
- Wenn Flüssigkeit aus dem Handstück austritt, kann dies auf ein Batterieleck hindeuten. Bitte stellen Sie die Verwendung sofort ein und wenden Sie sich zur Behandlung an Ihren Händler vor Ort.
- Das Winkelstück darf nicht während des Betriebs des Hauptmotors demontiert werden, da sonst das Winkelstück und das Motorgetriebe beschädigt werden.
- Bitte verwenden Sie das Original-Winkelstück mit einer Übersetzung von 1:1. Das Winkelstück kann nicht vor Ort repariert werden.
- Verwenden Sie die Endlosfeile im Endlosmodus, verwenden Sie die reziproke Feile im reziproken Modus und verwenden Sie sie entsprechend der vom Hersteller der Wurzelkanalfeile empfohlenen Rotationsgeschwindigkeit, des Drehmoments und des Gegenwinkels.
- Der Anwender oder Patient sollte alle schwerwiegenden Vorfälle im Zusammenhang mit dem Produkt dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats melden, in dem der Anwender oder Patient ansässig ist.
- Es ist verboten, für das Gerät keine Originalteile zu verwenden.
- Belasten und verwenden Sie das Gerät nicht über einen langen Zeitraum. Andernfalls steigt die Temperatur des Geräts an, was zu leichten Verbrennungen beim Bediener oder Patienten führen kann. (Die Oberfläche einiger Anwendungsteile, wie z. B. des Winkelstücks, erreicht maximal 48 °C, wenn das Gerät länger als 1 Minute ununterbrochen belastet wird. Die Oberflächentemperatur des Motorhandstücks erreicht maximal 52 °C, wenn das Gerät länger als 10 Minuten ununterbrochen belastet wird.)
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Patienten, die auf Nickel allergisch reagieren.

4. Installation des E-connect S+

4.1 Installation des Winkelstücks

Achten Sie darauf, dass die 4 Stifte am Winkelstück mit den Schlitzen des Handstücks übereinstimmen. Stecken Sie sie zusammen, bis ein „Klick“-Geräusch zu hören ist, um sicherzustellen, dass sie richtig sitzen. (**Abb. 4.1a**)

Das Winkelstück kann um 360 Grad gedreht werden, ohne dass es abgenommen werden muss. Dadurch ist es durch Drehen des Winkelstücks einfacher, den Bildschirm während der Behandlung zu sehen. (**Abb. 4.1b**)



- Nachdem Sie Winkelstück und Handstück verbunden haben,

ziehen Sie vorsichtig daran, um sicherzustellen, dass die Verbindung gut ist

- Stellen Sie sicher, dass die Baugruppe richtig angeschlossen ist. Andernfalls kann es zu einer unerwarteten Rückwärtsbewegung des Motors kommen und im schlimmsten Fall den Patienten verletzen.
- Es ist strengstens verboten, das Gerät zu starten, bevor das Winkelstück eingesteckt ist, da es sonst zu Verletzungen des Bedieners kommen kann.

4.2 Installieren der Datei

Installieren: Setzen Sie die Wurzelkanalfeile ein und drehen Sie sie leicht von links nach rechts, um sicherzustellen, dass die Feilennadel mit dem inneren Bajonett ausgerichtet ist, und drücken Sie sie dann leicht hinein, um die Installation abzuschließen.

Entfernen: Drücken und halten Sie den hinteren Abdeckungsknopf am Winkelstück, um das innere Bajonett zu lösen und die Wurzelkanalfeile vorsichtig herauszuziehen. (**Abb. 4.2a**)



- Überprüfen Sie die Datei, bevor Sie sie einlegen. Verwenden Sie die beschädigte Datei nicht.
- Ziehen Sie vorsichtig an der Feile, um sicherzustellen, dass sie richtig im Handstück sitzt. Andernfalls kann sie herauspringen und den Patienten verletzen.
- Gehen Sie beim Einlegen und Entnehmen der Feilen vorsichtig vor, um Verletzungen Ihrer Finger zu vermeiden.
- Drücken Sie beim Entfernen der Feile fest auf den Knopf, um das interne Bajonett zu lösen. Wenn das Bajonett nicht vollständig gelöst wird, wird das Lager beschädigt.
- Stellen Sie sicher, dass der Motor beim Einlegen und Entnehmen von Feilen gestoppt ist.

4.3 Montage der Isolierhülle

Installation: gemäß Abbildung zusammenbauen . (**Abb. 4.3a**)

Entfernen: **Ziehen Sie** die Isolierhülle in die entgegengesetzte Richtung der Installation heraus . (**Abb. 4.3b**)



- Sie können auch Einweghüllen (separat erhältlich) anstelle von Isolierhüllen verwenden
- Wenn Sie die Apex-Messung mit dem Handstück durchführen, tragen Sie ohne Isolierhülle geeignete isolierte Handschuhe und achten Sie darauf, dass das Winkelstück die Lippen nicht berührt. Bei solchen Behandlungen ist die Verwendung eines Kofferdams ratsam. Bei der kombinierten Apex-Funktion des Motors ist es nicht erforderlich, den Feilclip anzuschließen, nur bei der einzelnen Apex-Funktion.

4.4 Messleitung anschließen

Wenn Sie die Funktion zur Messung des Aktivitätsspitzenwerts wünschen, entfernen Sie die USB-Abdeckung am Handstück und

stecken Sie das Messkabel ein. (Abb. 4.4a)



- Es ist nicht erforderlich, den Dateiclip während der Motor-Kombinations-Apex-Funktion anzuschließen, nur während der Einzel-Apex-Funktion. (Abb. 4.4b)
- Passen Sie die Farben an, um den Lippenhaken und den Feilenclip zu verbinden. Wenn Sie den Lippenhaken mit dem schwarzen Schlitz verbinden, funktioniert der automatische Apex-Start nicht. (Abb. 4.4c)

4.5 Anschließen der Ladestation

Stecken Sie das USB-Kabel des Adapters in die Ladestation und das andere Ende in eine Steckdose. Die Power-LED an der Ladestation leuchtet grün. (Abb. 4.5a)

Stecken Sie das Handstück vollständig in die Ladestation. Der Ladezustand wird auf dem Bildschirm angezeigt. (Abb. 4.5b)



- Setzen Sie das Handstück in der richtigen Richtung in die Ladestation ein, sonst wird es nicht aufgeladen. (Abb. 4.5c)
- Es konnte nur der Originaladapter verwendet werden.
- Platzieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der die Abschaltvorrichtung schwer zu bedienen ist.

5. Benutzeroberfläche verwenden

5.1 Bedienfeldtaste

(Abb. 5.1) ① ● Hauptschalter ② Display ③ S Einstelltaste ④
< Leiser-Taste ⑤ > Erhöhen-Taste

Einschalten

Drücken Sie ● länger als 0,5 Sekunden, um das Instrument einzuschalten.

Speicheränderung

Drücken Sie < oder >, um im Standby-Modus zu wechseln.

Änderung des Betriebsmodus

Drücken Sie im Standby-Modus einmal S, drücken Sie < oder > zum Umschalten und drücken Sie dann S oder warten Sie 5 Sekunden zur Bestätigung.

Parameteranpassung

Drücken Sie S, bis die Zielparameter im Standby-Modus angezeigt werden, drücken Sie < oder > zum Anpassen und dann ● oder warten Sie 5 Sekunden zum Bestätigen.

Voreingestellte Programmauswahl

Drücken Sie im Standby-Modus lange auf S, um zum voreingestellten Programm zu gelangen. < oder > um das gewünschte Programm auszuwählen, und drücken Sie zur Bestätigung ●.

Ausschalten

Halten Sie S gedrückt und drücken Sie ●.

Erweiterte Einstellungen

Halten Sie S gedrückt und drücken Sie dann ●, um im ausgeschalteten Zustand die erweiterten Einstellungen aufzurufen. Drücken Sie S, bis die Zielparameter angezeigt werden. Drücken Sie < oder >, um die Parameter anzupassen, und dann zur Bestätigung ● drücken.

5.2 Bildschirmanzeige

Standby-Schnittstelle (Abb. 5.2a)

①Speichernamen ②Geschwindigkeit ③Stimme
④Restbatterieleistung ⑤Geschwindigkeitseinheit (Umdrehungen pro Minute) ⑥Drehmomenteinheit (Newton Zentimeter)
⑦Drehmoment ⑧Betriebsmodus ⑨Speichermodusnummer

Schnittstelle für den Arbeitsmodus (Abb. 5.2b)

①Drehrichtung: Vorwärts ②Geschwindigkeit einstellen
③Drehmomentgrenze einstellen ④Skalenstrich der eingestellten Drehmomentgrenze ⑤Drehmomentanzeigeskala ⑥Drehmoment in Echtzeit

Referenzpunktschnittstelle (Abb. 5.2c)

①Blitzleiste der apikalen umgekehrten Position ②2mm Meterware (Richtmaß) ③Apex (großes/anatomisches Foramen apikale) ④1 mm – 3 mm (geschätzte Abmessung) Abstandsskala vom Scheitelpunkt (geschätzte Abmessung)

Standby-Schnittstelle für Kanalmessungen (Abb. 5.2d)

①Speichermodusnummer M0 ist Apex-Standalone-Speicher

Schnittstelle zum Starten der Kanalmessung (Abb. 5.2e)

①Anzeigenummer Die Nummer hat keine tatsächliche Länge, sondern dient nur zur Anzeige ②Kanallängenanzeigeliste

5.3 Begriffe und Definition

Weiter	Vorwärts (Drehung im Uhrzeigersinn)
Rev	Rückwärts (Drehung gegen den Uhrzeigersinn)
AUFNAHME	Gegenseitigkeit Wird auf Säbelfeile, Pfadfeile und Rotationsfeile angewendet, Schutz durch Einstellen eines speziellen Winkels
Flugsicherung	Adaptive Drehmomentregelung Bis zum eingestellten Drehmoment bewegt sich der Motor im Hin- und Herbewegungsmodus; wenn das Drehmoment auf den Normalwert sinkt, dreht sich der Motor im Uhrzeigersinn
EAL	Elektronischer Apex-Lokalisierer In diesem Modus funktioniert das Gerät wie ein eigenständiger Apex-Lokalisierer
AP	Apex Großes apikales Foramen oder anatomisches apikales Foramen
Referenzpunkt	Bei der kombinierten Längenbestimmung muss normalerweise die apikale Umkehrung aktiviert werden, bevor das große Foramen apikale

	erreicht wird. Die apikale Umkehrposition wird durch Ändern der Flash-Leiste festgelegt.
FWD-Winkel	Vorwärtsdrehwinkel (kann im REC- und ATC-Modus eingestellt werden.)
REV-Winkel	Drehwinkelumkehr (kann im REC- und ATC-Modus eingestellt werden.)
Speichermodus	Wie M0-M10
Betriebsmodus	Wie beispielsweise Fwd, Rev, REC und ATC.
Trennung der Instrumente	Die bei der Wurzelkanalbehandlung verwendete Feile ist versehentlich zerbrochen.

6.Einstellung


6.1 Speichermodus einstellen






Abb. 6.1a	Das Gerät verfügt über 10 Speichermodi (M1-M10). Drücken Sie im Standby-Modus < oder >, um umzuschalten. Die Speichernummer (①) ändert sich gleichzeitig. Jeder Speichermodus beinhaltet eine eigene Drehzahl (②), Betriebsart (④) und Drehmoment (③). Diese Parameter können separat eingestellt werden. (Parameter gemäß Kapitel 7.2 anpassen).
Abb. 6.1b	M0 ist ein spezieller Speicher für die eigenständige Apex-Lokalisierfunktion (siehe Kapitel 7.3 „Apex-Betrieb und ungeigneter Zustand“) .


6.2 Parameter festlegen



- Alle Parameter müssen gemäß den Dateien eingestellt werden. Stellen Sie vor dem Starten des Motors sicher, dass alle Parameter korrekt sind. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Datei beschädigt wird.

Abb. 6.2a	Bevor Sie den Motor starten, überprüfen Sie, ob die Betriebsart (①) korrekt ist. Wenn dies nicht die erwartete Betriebsart ist, drücken Sie S, um zur Auswahl des Betriebsmodus zu gelangen, und drücken Sie < oder > zum Umschalten. Drücken Sie dann einmal S oder warten Sie 5 Sekunden zur Bestätigung.
Abb. 6.2b	Dieses Gerät verfügt über vier integrierte Betriebsmodi: Fwd, Rev, REC und ATC (weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5.3 „Begriffe und Definitionen“) .  ● Wenn Sie den Rev-Modus verwenden, ertönt nach dem Starten des Motors ein kontinuierlicher,



	<p>langsamer Alarmton, der den Bediener daran erinnert, dass sich der Motor gegen den Uhrzeigersinn dreht.</p>
	<p>Drücken Sie mehrmals S, dann werden die anderen Parameter des aktuellen Modus angezeigt. Einschließlich Geschwindigkeit, Drehmoment und Winkel. Bestätigen Sie, dass alle Parameter korrekt sind. Wenn einer davon nicht gewünscht ist, drücken Sie < oder >, um zu wechseln.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> Die Logik der Parameter ist in den verschiedenen Betriebsarten nicht genau gleich. (Siehe Kapitel 6.5 Parameterlogik.)
<p>Abb. 6.2c</p>	<p>Die Geschwindigkeit kann von 50 U/min bis 1500 U/min eingestellt werden. Drücken Sie im Standby-Modus mehrmals S, bis die Geschwindigkeit angezeigt wird. Drücken Sie < oder > zum Umschalten und drücken Sie S oder warten Sie 5 Sekunden zur Bestätigung.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> Im REC-Modus können fünf Geschwindigkeiten eingestellt werden (100 U/min – 500 U/min). (Siehe Kapitel 6.5 Parameterlogik.) <p></p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Verwendung des ATC-Modus ist die Geschwindigkeitseinstellung anders. (Siehe Kapitel 6.5 Parameterlogik.)
<p>Abb. 6.2d</p>	<p>Das Drehmoment kann von 0,5 N·cm bis 5,0 N·cm eingestellt werden. Drücken Sie im Standby-Modus mehrmals S, bis das Drehmoment angezeigt wird. Drücken Sie < oder > zum Umschalten und drücken Sie S oder warten Sie 5 Sekunden zur Bestätigung.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Verwendung des REC- oder ATC-Modus oder bei hoher Geschwindigkeit im Fwd- und Rev-Modus sind die Drehmomenteinstellungen unterschiedlich. (Siehe Kapitel 6.5, Parameterlogik.)
<p>Abb. 6.2e</p>	<p>E-connect S+ integrierter Apex-Lokalisierer: Wenn der Lippenhaken mit der Lippe des Patienten in Kontakt kommt und die Endo-Feile in den Wurzelkanal eindringt, startet der Motor automatisch. Drücken Sie < oder >, um diese Funktion abzuschalten, falls sie nicht erwartet wird, drücken Sie ●, um den Motor zu starten und zu stoppen.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> Der Motor startet automatisch, wenn das Handstück (ohne Isolierhülle) oder die Feile die Lippe des Patienten oder die Finger des Bedieners (ohne Isolierhandschuh) berühren. Vermeiden Sie dies, da die vom Motor rotierende Feile Verletzungsgefahr


	birgt.
Abb. 6.2f	Wenn sich die Endo-Feile außerhalb des Wurzelkanals befindet, wird der Motor in der Standardeinstellung nicht automatisch gestoppt. Drücken Sie < oder >, um bei Bedarf die automatische Stoppfunktion auf „ON“ zu setzen.
Abb. 6.2g	Dank des integrierten Scheitelpunktlokalisierers reagiert der Motor je nach Einstellung, wenn die Feile den Referenzpunkt erreicht. Die möglichen Aktionen sind Rückwärtsfahren, Verlangsamen, Stoppen und Aus. Drücken Sie zum Ändern < oder > . Umgekehrt: Die Drehrichtung wird vom Bediener so lange geändert, bis die Feile ein kleines Stück nach oben zeigt. Anschließend ändert sich die Drehrichtung wieder zurück. SlowDown: Verlangsamung der Drehung bei Annäherung an den Referenzpunkt, wird umgekehrt, wenn dieser erreicht wird. Stopp: Die Drehung wird beim Erreichen des Referenzpunkts gestoppt, etwas nach oben, und dann erfolgt die erneute Drehung. Aus: Drehen wie gewohnt, auch wenn der Referenzpunkt erreicht ist.
Abb. 6.2h	Während der kombinierten Längenbestimmung muss normalerweise die apikale Umkehrung vor dem Erreichen des großen apikalen Foramens aktiviert werden. Drücken Sie < oder >, um die apikale Umkehrposition durch Ändern des Blinkbalkens (①) einzustellen. Der Motor wird beim Erreichen des Blinkbalkens jedes Mal umgekehrt.
Abb. 6.2i	Aktivieren im REC- und ATC-Betriebsmodus. Der Vorwärtswinkel (Drehwinkel im Uhrzeigersinn) kann vom Bediener von 30° bis 370° eingestellt werden. Zum Ändern drücken Sie < oder > .
Abb. 6.2j	Aktivieren im REC- und ATC-Betriebsmodus. Der Vorwärtswinkel (Drehwinkel im Uhrzeigersinn) kann vom Bediener von 30° bis 370° eingestellt werden. Zum Ändern drücken Sie < oder > .
	 <ul style="list-style-type: none"> Die Summe aus FWD-Winkel und REV-Winkel muss größer als 120° sein, das Motorsystem hat den Winkel geschlossen, der nicht benötigt wird. Beispiel: Wenn Sie den FWD-Winkel auf 30° einstellen, muss der REV-Winkel größer als 90° eingestellt sein.

6.3 Voreingestellte Programme

Abb. 6.3a	Der Einfachheit halber haben wir einige gängige Dateisysteme voreingestellt.
------------------	--



	<p>Drücken Sie S lange, um im Standby-Zustand auf das voreingestellte Programm zuzugreifen. Die Schnittstelle wird wie links angezeigt.</p> <p>Neue Datei (①) Zeigt einen neuen Ordner an. Mit dieser Funktion können Sie einen Modus erstellen. MeineDatei (②) stellt den aktuellen Speichermodus dar. Der Bediener kann den aktuellen Speichermodus durch ein voreingestelltes Programm (③) ersetzen. Drücken Sie < oder > zum Ändern und dann • zum Bestätigen.</p>
Abb. 6.3b	<p>Drücken Sie im neuen Muster lange auf S, um den Musternamen zu ändern, drücken Sie < oder >, um einen Buchstaben auszuwählen, drücken Sie S, um den Musternamen zu bestätigen, und wählen Sie „✓“</p> <p>Wenn Sie den Buchstaben löschen müssen, können Sie dies schnell durch Drücken von • tun.</p>
Abb. 6.3c	<p>Im neuen Modus drücken Sie weiterhin S, um in den „Taper“-Modus zu gelangen. Drücken Sie < oder >, um die Nummer auszuwählen, und drücken Sie S zur Bestätigung.</p>
Abb. 6.3d	<p>Im neuen Modus drücken Sie weiterhin S, um in den „Nummern“-Modus zu gelangen, drücken Sie < oder >, um die Nummer auszuwählen, drücken Sie S zur Bestätigung.</p>
Abb. 6.3e	<p>Im neuen Modus weiterhin S drücken, den Betriebsmodus auswählen, mit < oder > Vorwärts-, Rückwärts-, Hin- und Herbewegung oder Adaptiv auswählen und mit S bestätigen.</p>
Abb. 6.3f	<p>Im neuen Modus drücken Sie weiterhin S, um in den Geschwindigkeitseinstellungsmodus zu gelangen. Drücken Sie S</p> <p>Wählen Sie mit < oder > eine Geschwindigkeit zwischen 50 und 1500 U/min aus und drücken Sie zur Bestätigung die S-Taste.</p>
Abb. 6.3g	<p>Im neuen Modus drücken Sie weiterhin S, um in den Modus „Drehmomenteinstellung“ zu gelangen, drücken Sie < oder >, wählen Sie ein Drehmoment zwischen 0,5 N·cm, 0,8 N·cm und 1 N·cm, drücken Sie S zur Bestätigung.</p>
Abb. 6.3h	<p>Drücken Sie im Neumodus weiterhin S, um in den Modus „Farbring“ zu wechseln. Drücken Sie < oder >, um die Farbe auszuwählen, und drücken Sie zur Bestätigung S.</p>
Abb. 6.3i	<p>Um den neuen Modus zu löschen, halten Sie S im entsprechenden Modus gedrückt. Die Schnittstelle ist wie im linken Bild dargestellt. Wählen Sie „Ja“ und drücken Sie S zum Löschen</p>
Abb. 6.3j	<p>Wenn Sie eines der voreingestellten Programme, beispielsweise „OneCurve“ (①), auswählen, werden die Werte für Drehzahl (②) und Drehmoment (③)</p>

	<p>automatisch entsprechend der Herstellerempfehlung für die Feile eingestellt.</p>  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] und Wave one[®] sind eingetragene Marken von Denberg; Mtwo[®] · Flex.Master[®] · Reciprocating iproc[®] und R-Pilot[®] sind eingetragene Marken der VDW Corporation. K3XF[®] und TF[®] sind eingetragene Marken der Spoon Corporation; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] und OneCurve[®] sind eingetragene Marken von Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] und BioRace[®] sind eingetragene Marken von FKG Corporation. E-flex ist unsere Feilennadel</p>
<p>Abb. 6.3k</p>	<p>Einige voreingestellte Modi, wie etwa Flex.Master (①), können auf unterschiedliche Zahlen und Verjüngungen der Feilennadel eingestellt werden: Drücken Sie im entsprechenden voreingestellten Modus < oder >, um die entsprechende Zahl und Verjüngung (②) auszuwählen, und drücken Sie S zur Bestätigung.</p>
<p>Abb. 6.3l</p>	<p>Bei Verwendung voreingestellter Programme wird der aktuelle Nutzungsmoduscode in die entsprechende voreingestellte Nadelnummer und Verjüngung (①) geändert und der Betriebsmodus (④), die Geschwindigkeit (②) und das Drehmoment (③) werden ebenfalls automatisch eingestellt.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Alle Speichermodi (von M1 bis M10) können auf diese Weise durch voreingestellte Programme ersetzt werden.
<p>Abb. 6.3m</p>	<p>Bei Verwendung voreingestellter Programme können die Parameter weiterhin geändert werden. Die geänderten Parameter werden markiert (①)(②) (siehe Kapitel 6.2 „Parameter einstellen“).</p> <p>Wenn Sie die Parameter des aktuell voreingestellten Programms zurücksetzen müssen, drücken Sie im Standby-Modus einfach lange auf S, um in den voreingestellten Modus zu wechseln, und drücken Sie S, um das voreingestellte Programm erneut auszuwählen (z. B. „One Curve“). Die Parameter werden zurückgesetzt und die Markierung verschwindet.</p> <p>Wenn Sie zur Standardeinstellung zurückkehren möchten, drücken Sie im Standby-Modus lange auf S, um das voreingestellte Programm aufzurufen, wählen Sie „OneCurve“ und drücken Sie S zur Bestätigung. Die Standardeinstellung wird wiederhergestellt und die 4 Ecken verschwinden.</p>

	<p>Wenn Sie zurück zu M1 (oder M2-M10) wechseln möchten, drücken Sie lange auf S, um im Standby-Modus auf das voreingestellte Programm zuzugreifen, drücken Sie < oder >, um erneut M1 (oder M2-M10) auszuwählen, und drücken Sie dann S zur Bestätigung</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es wird nicht empfohlen, die voreingestellten Parameter zu ändern, es sei denn, der Bediener bestätigt, dass eine Anpassung erforderlich ist. Andernfalls besteht das Risiko, dass das Instrument sich lösen kann.
--	--

6.4 Erweiterte Einstellungen

Abb. 6.4a	Halten Sie S gedrückt und drücken Sie dann ● etwa 0,5 Sekunden lang im Ausschaltmodus, um in die erweiterten Einstellungen zu wechseln. Die Version wird angezeigt.
Abb. 6.4b	Drücken Sie erneut S, um die Zeit für die automatische Abschaltung zu ändern. Drücken Sie zum Anpassen < oder > und anschließend zum Bestätigen ●. Die Zeit für die automatische Abschaltung kann zwischen 3 und 15 Minuten eingestellt werden.
Abb. 6.4c	Drücken Sie S erneut. Die „Automatische Rückkehrzeit“ kann geändert werden. Dies bedeutet, dass das System beim Einstellen von Parametern wie Geschwindigkeit und Drehmoment zur Standby-Schnittstelle zurückkehrt, wenn 5 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt. Drücken Sie zum Anpassen < oder > und anschließend zum Bestätigen ●. Die „Auto-Return-Zeit“ kann zwischen 3 und 60 Sekunden eingestellt werden.
Abb. 6.4d	Drücken Sie erneut S, um die „Signaltonlautstärke“ zu ändern. Drücken Sie zum Anpassen < oder > und anschließend zum Bestätigen ●. Die „Piepser-Lautstärke“ kann von 0-3 eingestellt werden.
Abb. 6.4e	Drücken Sie im erweiterten Einstellungsmodus Drücken Sie erneut S, um zum Menü „Hintergrundbeleuchtungseinstellung“ zu gelangen, wo Sie die Intensität der Hintergrundbeleuchtung einstellen können. Drücken Sie < oder > zum Anpassen und drücken Sie S zum Bestätigen.
Abb. 6.4f	Drücken Sie erneut S, der „Gewohnheitszeiger“ kann geändert werden. Drücken Sie < oder > zum Anpassen und dann S zum Bestätigen. Es kann zwischen rechter und linker Hand gewählt werden. Nach dem Umschalten auf Linkshänderbetrieb wird die Anzeigefläche um 180° gedreht, damit der Linkshänder das Display bequemer beobachten kann.
Abb.	Drücken Sie im erweiterten Einstellungsmodus

6.4g	S erneut, um in die Einstellungsoberfläche für die „Wurzeltestempfindlichkeit“ zu gelangen. Drücken Sie Mit < oder > können Sie die Empfindlichkeit des Wurzeltests anpassen und mit S bestätigen.
Abb. 6.4h	Drücken Sie im erweiterten Einstellungsmodus Drücken Sie erneut S, um das Einstellungsfenster „Sprache“ aufzurufen. Drücken Sie < oder >, um zwischen Chinesisch und Englisch zu wechseln. Drücken Sie zur Bestätigung S.
Abb. 6.4i	Drücken Sie S erneut. Der „Startspeicher“ kann geändert werden. Dies bedeutet, dass bei jedem Einschalten zuerst der Speichermodus angezeigt wird. Drücken Sie zum Anpassen < oder > und anschließend zum Bestätigen ●. M1 und Last (die Speichermodusnummer beim Ausschalten) können eingestellt werden.
Abb. 6.4j	<p>Drücken Sie erneut S, um die Funktion „Kalibrierung“ aufzurufen, drücken Sie < oder >, um „EIN“ auszuwählen, drücken Sie ●, um die Kalibrierung zu starten.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Stellen Sie vor dem Kalibrieren sicher, dass das Original-Winkelstück installiert ist, und installieren Sie die Feile nicht. ● Bei einer Kalibrierung ohne Original-Winkelstück oder bei einer Belastung des Winkelstückfutters lässt sich das Drehmoment nicht korrigieren und es besteht die Gefahr eines Feilenbruchs. ● Wenn auf dem Bildschirm des lastfrei startenden Motors ein Drehmomentbalken angezeigt wird, kann das Problem durch eine Neukalibrierung behoben werden.
Abb. 6.4k	<p>Drücken Sie erneut S, um die Funktion „Einstellungen wiederherstellen“ aufzurufen. Drücken Sie < oder >, um „ON“ auszuwählen. Drücken Sie S, um die Wiederherstellung zu starten. Alle vom Bediener eingestellten Parameter werden auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Nach der Wiederherstellung der Einstellungen wird fast alles auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Notieren Sie ggf. die wichtigen Parameter an anderen Stellen.

6.5 Parameterlogik

Die werkseitig voreingestellten Parameter der zehn Speichermodi sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Parameter können bei Bedarf angepasst werden.

Parameter	M0	M1	M2	BMW M3	M4	BMW M5	M6	M7	M8	M9	M10
Betriebsm	APEX	Weite	Weite	AUFN	AUFN	FlugsI	FlugsI	Rev	Rev	Weite	Weite

odus		r	r	AHM E	AHM E	cheru ng	cheru ng			r	r
Geschwindigkeit (U/min)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Drehmoment (Ncm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Vorwärtswinkel	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Drehzahlwinkel	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

Die Standardparameter für die erweiterten Einstellungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die **Parameter** können bei Bedarf angepasst werden.

Automatische Abschaltung	10 Minuten
Automatische Rückgabe	5 Sekunden
Volumen	3
Gegenlicht	4
Gewohnheitshand	Rechts

Apex-Empfindlichkeit	Mitte
Sprache	Englisch
Kalibrierung	AUS
Einstellungen wiederherstellen	AUS
Startspeicher	M1

Geschwindigkeitseinstellungen (U/min) sind je nach Betriebsart unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Weiter	Rev	AUFNAHME	Flugsicherung
50 60 70 80 90 100 110 120 150 200 250 280 300		100 200	100 200
350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850		300 400	300 400
900 950 1000 1100 1200 1300 1400 1500		500	500

Drehmomenteinstellungen (N·cm) sind je nach Betriebsart unterschiedlich. Selbst bei gleicher Betriebsart sind die Drehmomenteinstellungen durch die Geschwindigkeitseinstellungen begrenzt. Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Vorwärts/Rückwärts (50–400 U/min)	Vorwärts/Rückwärts (450–700 U/min)	
0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0 RL	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0	
Vorwärts/Rückwärts (750–1200 U/min)	Vorwärts/Rückwärts (1300–1500 U/min)	
0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0	0.5 0.8 1.0	
Aufnahme (100–400 U/min)	Aufnahme (400–500 U/min)	ATC (100–500 U/min)
3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0	3.0 3.2 3.5 4.0	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0

für **Vorwärts-** (°) und **Rückwärtswinkel** (°) sind in verschiedenen Betriebsmodi unterschiedlich. Weitere Einzelheiten finden Sie in der

nachstehenden Tabelle.



	Weiter	Rev	AUFNAHME	Flugsicherung
Vorwärtswinkel	/		30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110	Das gleiche gilt für die linke Tabelle
			115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175	
			180 185 190 195 200 205 210	
			215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275	
			280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340	
			345 350 355 360 365 370	
Drehzahlwinkel	/		Das gleiche gilt für den Vordertisch	Das gleiche gilt für den Vordertisch






- Die Summe aus Vorwärts- und Rückwärtswinkel sollte größer als 120° sein. Alle Winkeleinstellungen, die dieser Regel nicht entsprechen, werden deaktiviert. Beispiel: Der Vorwärtswinkel beträgt 30°, der Rückwärtswinkel kann nur größer als 90° eingestellt werden.


7. Betrieb

7.1 Aufladung

Abb. 7.1a	Die linke Zahl oben links auf dem Bildschirm zeigt den verbleibenden Akkustand an. Wenn sie wie links gezeigt nach rechts leuchtet, bedeutet dies, dass der Akku schwach ist. Bitte laden Sie ihn rechtzeitig auf.
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Bei einem Akkustand unter 15% muss innerhalb von 30 Tagen nachgeladen werden, da der Akku sonst durch Unterspannung irreparabel beschädigt wird. ● Wenn Sie dieses Produkt längere Zeit nicht verwenden, laden Sie es bitte mindestens einmal im Monat auf.
Abb. 7.1b	Wenn die Akkuleistung weniger als 15 % beträgt, können Drehzahl und Drehmoment unter dem eingestellten Wert liegen. Wie in der Abbildung links gezeigt, wird bei kontinuierlicher Verwendung der Alarm für niedrigen Akkustand auf dem Bildschirm angezeigt und das Gerät schaltet sich automatisch ab.
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Da sich die Anzeige des verbleibenden Batteriestands an der Höhe der Batteriespannung orientiert, kann es bei einer plötzlich auftretenden großen Drehmomentbelastung während des Betriebs zu einer gleichzeitigen Verringerung

	der Anzeige kommen.
Abb. 7.1c	<p>Wenn Sie die Ladestation nicht verwenden, können Sie das Gerät auch aufladen, indem Sie den Adapter direkt an das Gerät anschließen. Der Lademodus wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> <p>Zum Laden wird eine Ladestation empfohlen (siehe Kapitel 4.4 Parameterlogik).</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bitte verwenden Sie das Original-Netzteil
Abb. 7.1d	<p>Während des Ladevorgangs wird auf dem Bildschirm der Lademodus angezeigt (①). Wenn der Akku voll oder fast voll ist, hört der Bildschirm auf zu blinken und zeigt das Bild links an (②).</p> <p>Das vollständige Aufladen des Akkus dauert etwa 4 Stunden. Je nach verbleibendem Akkustand oder Akkuzustand variiert auch die Zeit bis zum vollständigen Aufladen.</p> <p>Je nach Nutzungszustand des Akkus kann dieser 300–500 Mal aufgeladen werden, danach lässt die Akkuleistung deutlich nach.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verwenden Sie das Gerät während des Ladevorgangs nicht zur Behandlung. <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Der Batteriewechsel durch Laien oder ungeschultes Personal ist verboten. Bei Verwendung einer falschen Batterie oder falschem Einbau werden die elektronischen Bauteile beschädigt. Die Produktinformationen sind auf der mit Folie abgedeckten Batterieoberfläche aufgedruckt. ● Das Gerät sollte an einem Ort platziert werden, an dem es leicht aufgeladen und bedient werden kann, wenn das Gerät nicht mit der Stromversorgung verbunden ist.

7.2 Motorbetrieb

Abb. 7.2a	<p>Drücken Sie ● im Standby-Modus, um den Motor zu starten. Anschließend wird der Drehmomentbalken auf dem Bildschirm angezeigt (siehe Kapitel 5.2 Screen display)</p>
	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bevor Sie es zur Behandlung verwenden, testen Sie es bitte außerhalb des Mundes, um sicherzustellen, dass das Gerät normal funktioniert. ● Die Wurzelkanalfeile kann plötzlich beschädigt werden, wenn sie in einen Wurzelkanal eindringt, der zu stark gekrümmt oder nicht in gutem Zustand ist. Wenn der Benutzer das Gefühl hat, dass der Wurzelkanal nicht normal ist, beenden Sie die Verwendung des Geräts sofort und bestätigen Sie die korrekten Betriebsparameter und -methoden. ● Selbst wenn die normalen Parameter eingestellt sind, wird das

Instrument aufgrund der Metallermüdung der Wurzelkanalfeile getrennt. Überschreiten Sie daher bei der Verwendung der Wurzelkanalfeile nicht die vom Hersteller empfohlenen Zeiten und ersetzen Sie sie rechtzeitig.

- Wenn die Wurzelkanalfeile übermäßiger äußerer Kraft ausgesetzt wird, kann sie brechen. Wenden Sie bei Verwendung dieses Geräts keine übermäßige äußere Kraft auf die Wurzelkanalfeile an.
- Drücken Sie während der Behandlung nicht auf die hintere Abdeckung des Winkelstücks, da sonst das Gerät beschädigt wird und sogar die herumfliegende Feile den Patienten verletzen kann.
- Das elektromagnetische Rauschen in der Umgebung kann den normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen. Bitte verlassen Sie sich nicht vollständig auf die automatische Steuerung des Geräts und achten Sie immer auf die Rückmeldungsinformationen auf dem Bildschirm.



- Wenn Sie eine Anomalie feststellen, verwenden Sie das Gerät nicht weiter. Dieses Gerät ist nicht für alle Arten von Wurzelkanälen geeignet. Es wird empfohlen, es gemäß den Anweisungen der Wurzelkanalfeile zu verwenden.
- Bei hoher Drehzahl kann die Wurzelkanalfeile leicht brechen. Bitte beachten Sie die vom Hersteller empfohlene Drehzahl. Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung die eingestellte Drehzahl.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Wurzelkanalfeile mit anderen Materialien als Nickel-Titan verwenden.
- Bitte verwenden Sie zur Behandlung Einweghandschuhe und eine Gummibarriere.
- Nach der Behandlung entnehmen Sie bitte die Wurzelkanalfeile, um eine Beschädigung der Wurzelkanalfeile zu vermeiden.

**Abb.
7.2b**

Bei Verwendung der Motor-Kombinations-Apex-Funktion muss das Messkabel über die USB-Buchse mit dem Motor verbunden werden und der weiße Steckplatz muss über den Lippenhaken mit der Lippe verbunden werden, der schwarze Steckplatz muss frei bleiben.

Die Referenzpunkteleiste wird auf dem Bildschirm angezeigt (weitere Informationen zur Referenzpunkteleiste finden Sie im Kapitel 5.2 „Bildschirmanzeige“).

**Abb.
7.2c**






- Wir empfehlen dringend, die Funktion vor jedem Gebrauch zu überprüfen.
- Berühren Sie mit der Feile im Winkelstück den Lippenhaken und prüfen Sie, ob alle Balken auf der Anzeige auf dem Bildschirm aufleuchten und der Motor kontinuierlich rückwärts laufen sollte.

7.3 Apex-Operation und nicht geeigneter Zustand

**Abb.
7.3a**

Bei Verwendung als eigenständiger Apex-Lokalisierer empfehlen wir, das Handstück auf die Ladestation zu stellen, um einen besseren Sichtwinkel zu erhalten. Das Messkabel muss über die USB-Buchse mit dem Motor

	<p>verbunden werden, der weiße Steckplatz wird über den Lippenhaken mit der Lippe verbunden und der schwarze Steckplatz wird mit dem Feilenclip verbunden.</p> <p>Die Kanallängenanzeigeleiste wird auf dem Bildschirm angezeigt (weitere Informationen zur Kanallängenanzeigeleiste finden Sie im Kapitel 5.2, Bildschirmanzeige).</p>
Abb. 7.3b	<p>Der Referenzpunkt kann angepasst werden, wenn die eigenständige Apex-Funktion verwendet wird. Drücken Sie S, um die Referenzpunktschnittstelle im M0-Standby-Zustand zu aktivieren.</p> <p>Drücken Sie < oder > , um den Referenzpunkt durch Ändern der Blinkleiste (①) zu ändern. Beim Erreichen des Referenzpunkts ertönt ein kontinuierlicher Piepton.</p>
Abb. 7.3c	 <ul style="list-style-type: none"> ● Der Feilenclip muss die Feile richtig halten. ● Drücken Sie den Knopf des Heftklammerhalters in Pfeilrichtung, klemmen Sie die Halterung auf das metallene Oberteil der Heftklammer und lassen Sie den Knopf anschließend los. ● Der Feilenclip muss nahezu senkrecht zum Feilengriff stehen, sonst wird die Spitze des Feilenhalters beschädigt.
Abb. 7.3d	 <ul style="list-style-type: none"> ● Wir empfehlen, vor jedem Gebrauch den Apex Tester zu verwenden, um die Genauigkeit des Apex-Lokalisierers zu überprüfen. ● Stecken Sie den Apex-Tester im M0-Modus in die USB-Buchse des Handstücks und überprüfen Sie, ob die Markierungsnummer zwischen 01 und 03 liegt (0,3 mm – 0,8 mm an der Oberseite).
Abb. 7.3e	 <ul style="list-style-type: none"> ● Wir empfehlen, die Verbindung des Apex-Lokalisators vor jedem Gebrauch zu überprüfen. ● Berühren Sie den Lippenhaken mit dem Metallteil des Aktenclips und prüfen Sie, ob alle Balken auf dem Messgerät auf dem Bildschirm aufleuchten und oben „over“ blinkt.
<p>Ungeeignete Situation der Wurzelkanäle für die elektrische Messung</p> <p>Bei den folgenden Wurzelkanalbedingungen können keine genauen Messungen durchgeführt werden</p>	
Abb. 7.3f	<p>Wurzelkanal mit großem apikalen Foramen</p> <p>Der Wurzelkanal kann aufgrund der Verletzung oder unvollständigen Entwicklung des Foramen apicale nicht genau gemessen werden. Die Ergebnisse können zeigen, dass die gemessene Länge kürzer ist als die tatsächliche.</p>
Abb.	Wurzelkanalblut läuft aus der Öffnung

7.3g	<p>Wenn Blut aus der Wurzelöffnung austritt und mit dem Zahnfleisch in Berührung kommt, entsteht ein Stromverlust, der nicht genau gemessen werden kann. Warten Sie, bis die Blutung vollständig aufgehört hat. Reinigen Sie den Wurzelkanal und die Öffnung, entleeren Sie das Wurzelkanalblut vollständig und messen Sie es dann.</p> <p>Der Wurzelkanal verwendet eine chemische Lösung, die aus der Öffnung herausfließt</p> <p>Wenn eine chemische Lösung aus dem Wurzelkanal fließt, ist eine genaue Messung nicht möglich. Es ist wichtig, den Überlauf aus der Öffnung zu entfernen.</p>
Abb. 7.3h	<p>Gebrochene Krone</p> <p>Wenn die Krone bricht, dringt ein Teil des Zahnfleischgewebes in das Lumen ein, und der Kontakt zwischen dem Zahnfleischgewebe und der Wurzelfeile verursacht einen elektrischen Leckstrom, der nicht genau gemessen werden kann. In diesem Fall sollte das geeignete Material verwendet werden, um das Zahnfleischgewebe zu isolieren.</p>
Abb. 7.3i	<p>Der Riss Zahn Leckage durch Zweig des Wurzelkanals</p> <p>Abgebrochene Zähne können zu Stromlecks führen und können nicht genau gemessen werden. Auch Abzweigrohre können zu Undichtigkeiten führen.</p>
Abb. 7.3j	<p>Mit Guttapercha gefüllter Nachbehandlungskanal</p> <p>Die Guttapercha muss vollständig entfernt werden, um ihre Isolierung zu beseitigen. Anschließend muss eine kleine Feile vollständig durch das Foramen apikale geführt und anschließend ein wenig Kochsalzlösung in den Kanal gegeben werden. Achten Sie jedoch darauf, dass diese nicht über die Kanalöffnung hinausläuft.</p>
Abb. 7.3k	<p>Krone oder Metallprothese, die das Zahnfleischgewebe berührt</p> <p>Eine genaue Messung ist nicht möglich, wenn die Feile eine Prothese berührt, die wiederum Zahnfleischgewebe berührt. Erweitern Sie in diesem Fall die Öffnung oben an der Krone, damit die Feile die Prothese nicht berührt, bevor Sie eine Messung durchführen.</p>
Abb. 7.3l	<p>Schneidreste am Zahn, Mark im Kanal</p> <p>Entfernen Sie sämtliche Schneidreste vom Zahn. Entfernen Sie das gesamte Mark im Kanal. Andernfalls ist keine genaue Messung möglich.</p>
Abb. 7.3m	<p>Karies, die das Zahnfleisch berührt</p> <p>In diesem Fall ist es aufgrund des elektrischen Lecks durch den kariösen Bereich zum Zahnfleisch nicht möglich, eine genaue Messung zu erhalten.</p>
Abb. 7.3n	<p>Blockierter Kanal</p> <p>Das Messgerät funktioniert nicht, wenn der Kanal blockiert ist. Um eine Messung durchzuführen, öffnen Sie den Kanal bis zur apikalen Konstruktion.</p>
Abb. 7.3o	<p>Extrem trockener Kanal</p> <p>Wenn der Kanal extrem trocken ist, funktioniert das</p>

	Messgerät möglicherweise erst, wenn es sich ganz in der Nähe der Spitze befindet. Versuchen Sie in diesem Fall, den Kanal mit Oxydol oder Kochsalzlösung anzufeuchten.
Differenz der Messergebnisse zwischen Apex-Lokalisierer-Messwert und Röntgenbild	
Manchmal stimmt der Messwert des Apex-Lokalisators nicht mit dem Röntgenbild überein. Dies bedeutet nicht, dass der Apex-Lokalisator oder das Röntgenbild ungenau sind. Je nach Winkel des Röntgenstrahls wird die Wurzelspitze möglicherweise nicht richtig angezeigt. Die Position der Wurzelspitze scheint von ihrer tatsächlichen Position abzuweichen.	
Abb. 7.3p	Auf dem Röntgenbild ist zu erkennen, dass die tatsächliche Spitze des Wurzelkanals nicht mit dem anatomischen Ende übereinstimmt. Tatsächlich befindet sich das Foramen apicale am koronalen Ende. In diesem Fall kann das Röntgenbild anzeigen, dass die Feilennadel das Foramen apicale nicht erreicht hat, auch wenn sie das Foramen apicale tatsächlich erreicht hat.

8. Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

8.1 Vorwort

Aus hygienischen und gesundheitlichen Gründen müssen die Komponenten (Winkelstück, Lippenhaken, Feilclip und Isolierhülse) vor jedem Gebrauch gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden, um eine Kontamination zu verhindern. Dies gilt sowohl für den ersten als auch für alle weiteren Anwendungen. Beachten Sie Ihre nationalen Richtlinien, Normen und Anforderungen für Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.

Aufbereitungsverfahren haben nur begrenzte Auswirkungen auf dieses Dentalgerät. Die Begrenzung der Anzahl der Aufbereitungsverfahren wird daher durch die Funktion / Abnutzung des Geräts bestimmt. Winkelstück, Lippenhaken, Feilclip und Isolierhülse sind nachweislich 250 Aufbereitungszyklen standhalten. Bei Anzeichen von Materialabbau sollte das Gerät nicht mehr wiederverwendet werden.




Im Schadensfall sollte das Gerät zunächst aufbereitet werden, bevor es zur Reparatur an den Hersteller zurückgeschickt wird.


8.2 Allgemeine Empfehlungen



- Der Anwender ist für die Sterilität des Produktes während des ersten Zyklus und jeder weiteren Verwendung sowie für die Verwendung beschädigter oder verschmutzter Instrumente, gegebenenfalls nach der Sterilität, verantwortlich.
- Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille usw.).
- Verwenden Sie ausschließlich Desinfektionslösungen, deren Wirksamkeit geprüft ist (VAH/DGHM-Listung, CE-Kennzeichnung und FDA-Zulassung) und die in der Gebrauchsanweisung des Herstellers der Desinfektionslösung aufgeführt sind.
- Die Wasserqualität muss den Anforderungen der EN 285/EN 13060/EN ISO 17665 entsprechen.




- Reinigen und waschen Sie die Komponenten vor dem Autoklavieren gründlich.
- Das Motorhandstück nicht schmieren.
- Reinigen Sie das Winkelstück nicht mit einem Ultraschallreinigungsgerät.
- Verwenden Sie keine Desinfektionsmittel mit Bleichmittel oder Chlorid.

8.3 Autoklavierbare Komponenten

Autoklavierbare Komponenten			
Winkelstück Abb. 1.2c	Lippenhak en Abb. 1.2e	Datei-Clip Abb. 1.2f	Isolierhülse Abb. 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> • Nur die oben aufgeführten Komponenten können autoklaviert werden. • Sterilisieren Sie die oben genannten Komponenten vor dem ersten Gebrauch und nach jedem Gebrauch. 			
Anweisungen zur Wiederaufbereitung			
Aufbereitung am Einsatzort	<p>Trennen Sie die Komponenten (Winkelstück, Lippenhaken, Feilenclip und Isolierhülse) vom Handstück. Anweisungen zur Demontage finden Sie in „Kapitel 4 – Installieren des E-connect S+“ dieses Handbuchs. Entfernen Sie grobe Verunreinigungen von den Komponenten sofort nach Gebrauch mit kaltem Wasser (0–40 °C). Verwenden Sie kein fixierendes Reinigungsmittel oder heißes Wasser (40–100 °C), da dies zur Fixierung von Rückständen führen kann, die das Ergebnis des Aufbereitungsprozesses beeinträchtigen können. Lagern Sie die Instrumente in einer feuchten Umgebung.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Tauchen Sie die Komponenten nicht in Wasser und wischen Sie sie nicht mit den folgenden Betriebswässern (saureres elektrolysiertes Wasser, starke alkalische Lösung oder Ozonwasser), medizinischen Wirkstoffen (Glutaral usw.) oder anderen speziellen Wasserarten oder handelsüblichen Reinigungsflüssigkeiten ab. Solche Flüssigkeiten können zu Metallkorrosion und Anhaften der Reste medizinischer Wirkstoffe an den Komponenten führen. 		
Transport	Sichere Lagerung und Transport in den Aufbereitungsbereich, um Schäden und eine Kontamination der Umgebung zu vermeiden.		
Vorbereitung zur Dekontamination	<p>Die Geräte müssen im zerlegten Zustand aufbereitet werden.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Vergessen Sie nicht, vor dem Reinigen des 		


	<p>Winkelstücks die Feile herauszunehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Geeignete persönliche Schutzmaßnahmen beachten.
Vorreinigung	<p>Führen Sie eine manuelle Vorreinigung durch, bis die Komponenten optisch sauber sind. Tauchen Sie die Komponenten in eine Reinigungslösung und spülen Sie die Lumen mit einer Wasserstrahlpistole mindestens 10 Sekunden lang mit kaltem Leitungswasser. Reinigen Sie die Oberflächen mit einer weichen Bristolbürste.</p>
Reinigung	<p>Bei der Reinigung/Desinfektion, Spülung und Trocknung ist zwischen manuellen und maschinellen Aufbereitungsverfahren zu unterscheiden. Maschinelle Aufbereitungsverfahren sind insbesondere aufgrund des besseren Standardisierungspotentials und der Arbeitssicherheit zu bevorzugen.</p> <p>Automatische Reinigung:</p> <p>Legen Sie die Komponenten vorsichtig auf einem Tablett in den Reinigungs- und Desinfektionsautomaten, stellen Sie die Parameter wie folgt ein und starten Sie anschließend das Programm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Minuten Vorwaschen mit kaltem Wasser (0–40 °C); • Entleerung • 5 Minuten Waschen mit einem milden alkalischen Reiniger (pH-Wert zwischen 7,5 und 8,5) bei 55 ± 2 °C; • Entleerung • 3 min mit warmem Wasser (40-60°C) neutralisieren; • Entleerung • 5 min Zwischenspülen mit warmem Wasser (40-60°C); • Entleerung <p>Hinweis: Die automatisierten Reinigungsprozesse wurden mithilfe von 0,5 % Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) und dem Reinigungs- und Desinfektionsgerät Rapid-M-320 von SHINVA validiert.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Reinigungs- und Desinfektionsgeräte nach EN ISO 15883 und warten und kalibrieren Sie diese regelmäßig. ● Die Anweisungen und Konzentrationsangaben des Herstellers sind zu befolgen (siehe allgemeine Empfehlungen). </div>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Vermeiden Sie jeglichen Kontakt zwischen dem Winkelstück und Instrumenten, Sets, Halterungen oder Behältern.
Desinfektion	<p>Maschinelle thermische Desinfektion im Reinigungs-/Desinfektionsgerät unter Berücksichtigung nationaler Anforderungen hinsichtlich des A0-Wertes (siehe EN ISO 15883).</p> <p>Für das Gerät wurde ein Desinfektionszyklus von 5 Minuten Desinfektion bei $93 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ validiert, um einen A0-Wert von 3000 zu erreichen.</p> <p>Nach der automatisierten Reinigung sollten die Instrumente sofort automatisiert desinfiziert werden. Eine manuelle Desinfektion wird nicht empfohlen.</p>
Trocknen	<p>Automatisches Trocknen: Trocknen der Außenseite des Instruments durch einen Trocknungszyklus im Reinigungs-/Desinfektionsgerät. Bei Bedarf kann zusätzlich manuell mit einem fusselfreien Handtuch getrocknet werden. Hohlräume der Instrumente mit steriler Druckluft beblasen.</p>
Funktionsprüfung, Wartung	<p>Optische Kontrolle auf Sauberkeit der Instrumente und Zusammenbau. Funktionsprüfung gemäß Gebrauchsanweisung. Ggf. Aufbereitungsprozess erneut durchführen, bis Instrument optisch sauber ist. Stellen Sie vor dem Verpacken und Autoklavieren sicher, dass die Komponenten gemäß den Anweisungen des Herstellers gewartet wurden. Lediglich das Winkelstück muss geschmiert werden. (Abb. 8.3)</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vor dem Autoklavieren muss das Winkelstück geschmiert werden. ● Befestigen Sie die Sprühdüse an der Ölkanne und dem Winkelstück und drücken Sie den Ölkannenknopf länger als 3 Sekunden, bis das gesamte schwarze Öl aus dem Kopf des Winkelstücks fließt.
Verpackung	<p>Die zu sterilisierenden Instrumente können gemeinsam in einem Beutel verpackt werden, allerdings muss darauf geachtet werden, dass der Verpackungsbeutel groß genug ist und nicht durch zu großes Volumen beschädigt wird.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Überprüfen Sie die vom Hersteller angegebene Gültigkeitsdauer des Beutels, um die Haltbarkeit zu bestimmen. ● Verwenden Sie Beutel, die einer Temperatur bis $141 \text{ }^\circ\text{C}$ standhalten und der EN ISO 11607 entsprechen.
Sterilisation	<p>Sterilisation der Instrumente mittels fraktioniertem Vorvakuum-Dampfsterilisationsverfahren (nach EN</p>

	<p>285/EN 13060/EN ISO 17665) unter Berücksichtigung der jeweiligen Länderanforderungen. Mindestanforderungen: 5 min bei 134±2°C Trocknungszeit: mindestens 8min</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verwenden Sie nur zugelassene Autoklavgeräte nach EN 13060 bzw. EN 285. ● Verwenden Sie ein validiertes Sterilisationsverfahren gemäß EN ISO 17665. ● Beachten Sie die vom Hersteller angegebenen Wartungsverfahren für den Autoklav. ● Verwenden Sie nur dieses empfohlene Sterilisationsverfahren. ● Kontrollieren Sie die Effizienz (Verpackungsintegrität, keine Feuchtigkeit, Farbänderung der Sterilisationsindikatoren, physikochemischen Integratoren, digitale Aufzeichnungen der Zyklusparameter). ● Vor dem Berühren abkühlt.
Lagerung	<p>Lagerung der sterilisierten Instrumente in einer trockenen, sauberen und staubfreien Umgebung bei moderaten Temperaturen, siehe Etikett und Gebrauchsanweisung.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bei geöffneter, beschädigter oder nasser Verpackung kann die Sterilität nicht gewährleistet werden. ● Überprüfen Sie vor Gebrauch die Verpackung und das Winkelstück (Unversehrtheit der Verpackung, keine Feuchtigkeit und Haltbarkeitsdatum).
<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die oben angegebenen Anweisungen wurden vom Hersteller des Medizinprodukts als geeignet zur Vorbereitung eines Medizinprodukts für den Gebrauch validiert. Es liegt weiterhin in der Verantwortung des Verarbeiters, sicherzustellen, dass die tatsächlich mit Gerät, Materialien und Personal in der Verarbeitungsanlage durchgeführte Verarbeitung das gewünschte Ergebnis erzielt. Dies erfordert eine Überprüfung und/oder Validierung sowie eine regelmäßige Überwachung des Prozesses. Ebenso sollte jede Abweichung des Verarbeiters von den bereitgestellten Anweisungen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und möglichen nachteiligen Folgen ordnungsgemäß bewertet werden. 	

8.4 Desinfektionskomponenten

Desinfektionskomponenten		
Motorhandstück Abb. 1.2a	Ladestation Abb. 1.2b	Adapter Abb. 1.2g
Messdraht	Handstück-Basis	

Abb. 1.2d	Abb. 1.3d
<p>Wischen Sie alle Oberflächen mindestens 2 Minuten lang mit einem leicht mit Ethanol zur Desinfektion (70–80 Vol.-% Ethanol) angefeuchteten Tuch ab und wiederholen Sie den Vorgang fünfmal.</p>	
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ● Verwenden Sie zur Desinfektion keine anderen Desinfektionsmittel als Alkohol. ● Verwenden Sie nicht zu viel Alkohol, um zu verhindern, dass der Alkohol in die Teile eindringt und die Innenteile beschädigt. ● Vor und nach jedem Gebrauch desinfizieren. </div> </div>	

9. Fehleranzeige

Abb. 9a	<p>Wenn der Motor im Überdrehmomentumkehr- oder RL-Drehmomentsollmodus läuft und die Last den Gerätegrenzwert überschreitet, wird diese Warnung auf dem Bildschirm angezeigt. Drücken Sie ●, um diese Seite zu verlassen und zum Standby-Modus zurückzukehren.</p>
Abb. 9b	<p>Wenn die Batterie fast leer ist, wird diese Warnung auf dem Bildschirm angezeigt. Drücken Sie ●, um diese Seite zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren. Bitte laden Sie rechtzeitig auf.</p>

10. Fehlerbehebung

Wenn Probleme auftreten, überprüfen Sie diese Tabelle, bevor Sie sich an Ihren Händler wenden. Wenn keine dieser Angaben zutrifft oder das Problem auch nach Ergreifen von Maßnahmen nicht behoben werden kann, liegt möglicherweise ein Produktfehler vor. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

Problem	Ursache	Lösung	Referenz
Kann nicht eingeschaltet werden	Schwache Batterie	Laden Sie das Handstück auf.	7.1
	Die Dauer des Drückens des Schalters ist zu kurz.	Drücken Sie den Schalter länger als 0,5 Sekunden.	5.1
Die LED-Leuchte an der Ladestation funktioniert nicht	Es wurde der falsche Adapter verwendet.	Bitte verwenden Sie den Originaladapter	7.1
	Schlechte Verbindung.	Bitte überprüfen Sie die Verbindung	4.4
Die Ladeseite wird bei	Handstück passt nicht genau in die Basis	Bitte überprüfen Sie die Verbindung	4.4

korrektem Ladevorgang nicht auf dem Bildschirm angezeigt	Der Fingerhut an der Ladestation kann nicht normal zurückprallen	Entfernen Sie die Fremdkörper zwischen dem beweglichen Teil und dem festen Teil des Ladehütchens	/
	Der Kontaktpunkt des Ladetrichters an der Ladestation ist verschmutzt	Saubere Kontaktpunkte	/
	Die Ladestation ist beschädigt	Schließen Sie das Netzteil zum Aufladen direkt an das Handstück an und wenden Sie sich an den Händler.	4.4
Der Bildschirm zeigt nichts an	Bildschirm funktioniert nicht	Versuchen Sie, das Gerät normal einzuschalten, um zu prüfen, ob ein Piepton ertönt. Wenn ja, drücken Sie den Hauptschalter erneut, um zu prüfen, ob der Motor läuft. Wenden Sie sich dann an den Händler.	/
Motor funktioniert nicht	Winkelstück klemmt	Nehmen Sie das Winkelstück ab und drücken Sie den Schalter, um zu prüfen, ob der Motor läuft. Wenn ja, reinigen Sie bitte das Winkelstück oder wenden Sie sich zur Wartung des Winkelstücks an den Händler.	/
	Systemschutz oder Handstückschaden.	Überprüfung durch Fehlerwarnung	9
Motor lässt sich nicht stoppen	Probleme im internen Schaltkreis.	Kontaktieren Sie den Händler	/
Automatische Rückwärtsfahrt des Motors	Drehmoment überschreitet das eingestellte Drehmoment	Überprüfen Sie das eingestellte Drehmoment	6.2
	Rückwärtsgang ist	Überprüfen Sie den	6.2


	eingestellt	eingestellten Betriebsmodus	
Motor dreht nicht um	Das eingestellte Drehmoment ist der RL-Modus	Überprüfen Sie das eingestellte Drehmoment	6.2
	Das Drehmoment erreicht nicht das eingestellte Drehmoment	Überprüfen Sie das eingestellte Drehmoment	6.2
Die Drehrichtung des Motors ändert sich häufig	Der Betriebsmodus ist REC oder ATC.	Überprüfen Sie den eingestellten Betriebsmodus	6.2
Kein Piepton	Die Lautstärke des Signaltons ist „0“	Überprüfen Sie die eingestellte Signaltonlautstärke	6.4
Piepen die ganze Zeit	Der Betriebsmodus ist REC oder das eingestellte Drehmoment ist RL	Überprüfen Sie den Betriebssatz oder das eingestellte Drehmoment	6.2

11. Technische Daten

Hersteller	Changzhou Sifary Medizintechnik Co., Ltd.
Modell	E-connect S+
Maße	20.1 cm x 10.6 cm x 13.0 ± 1 cm (Verpackung)
Bruttogewicht	1,13 kg ± 10 %
Winkelstück	Übersetzungsverhältnis: 1:1 Kompatibel mit rotierenden und hin- und hergehenden Instrumenten, ausgestattet mit einer $\varnothing 2,35$ mm Nickel-Titan-Wurzelkanalfeile gemäß ISO 1797:2017, Typ 1, Feilenlänge 11–31 mm.
Motorhandstück	Eingang: DC 5 V/1 A
Batterie	Gleichstrom 3,7 V/1900 mAh
Europäischer Standardadapter	Modellnummer: UE05LV2-050100SPA Eingang: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Ausgang: DC 5 V/1 A, 5 W
Multi-Standard-Adapter	Modellnummer: UES06WOCP-050100SPA Eingang: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Ausgang: DC 5 V/1 A
Ladestation	Eingang: DC 5 V/1 A Ausgang: DC 5 V/1 A
Drehmomentbereich	0,5 ~ 5,0 N · cm

Drehzahlbereich	50 ~ 1500 U/min
Klassifizierung der Arten von Anti-Elektroschocks	Klasse II im Lademodus; Gerät mit interner Stromversorgung im Betriebsmodus.
Angewandtes Teil	B (Winkelstück, Feilenclip, Lippenhaken, Isolierhülse)
Betriebsmodus	Nicht kontinuierlich, Arbeitszyklus: 5 Min. EIN, 5 Min. AUS
Schutzart	IPX0
Betriebsbedingungen	Einsatzbereich: in geschlossenen Räumen Umgebungstemperatur: 10°C ~ 40 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % ~ 75 % Luftdruck: 70 kPa ~ 106 kPa
Transport- und Lagerbedingungen	Umgebungstemperatur: -20 °C ~ +55 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % ~ 80 % Atmosphärischer Druck: 70 kPa ~ 106 kPa

12. EMV-Tabellen

Anleitung und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen		
Der E-connect S+ ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des E-connect S+ muss sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Abgasuntersuchung	Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Professionelle Umgebung in Gesundheitseinrichtungen und Umgebung in der häuslichen Gesundheitspflege
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Professionelle Umgebung in einer Gesundheitseinrichtung
Harmonische Emissionen IEC61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flickeremissionen Norm IEC 61000-3-3	Entspricht	
 <p>seiner elektromagnetischen Eigenschaften ist dieses Gerät für den Einsatz in Industriegebieten und Krankenhäusern geeignet (CISPR 11 Klasse A). Bei Einsatz in Wohngebieten (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist) bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Hochfrequenzkommunikationsdienste. Der Benutzer muss</p>		

möglicherweise Abhilfemaßnahmen ergreifen, z. B. das Gerät umstellen oder neu ausrichten.

Hinweise und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der **E-connect S+** ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des **E-connect S+** muss sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Immunitätstest	Prüfstufe nach IEC 60601	Konformitätssstufe	Anleitung zur elektromagnetischen Umgebung
Elektrostatische Entladung (ESD) Norm IEC 61000-4-2	+/- 8 kV Kontakt +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV Luft	+/- 8 kV Kontakt +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn die Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Elektrisches Fasten Transienten/Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV 100kHz Wiederholfrequenz	± 2 kV 100kHz Wiederholfrequenz	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung IEC 61000-4-5	Leitung zu Leitung: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Leitung zu Leitung: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche Norm IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklen	0 % UT; 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklen Sinusphase bei	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer von Geräten einen kontinuierlichen Betrieb bei Stromunterbrechung

Spannungsunterbrechungen Norm IEC 61000-4-11	Sinusphase bei 0° 0 % UT; 250/300 Zyklen	0° 0 % UT; 250/300 Zyklen	en benötigt, wird empfohlen, die Geräte über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu versorgen.
Bemessungsleistungsfrequenzmagnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz	Die magnetischen Felder mit Netzfrequenz sollten die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung typischen Werte aufweisen.
Hinweis: UT: Nennspannung(en); 25/30 Zyklen bedeuten beispielsweise 25 Zyklen bei 50 Hz oder 30 Zyklen bei 60 Hz			

Hinweise und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der E-connect S+ ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des E-connect S+ muss sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Immunitätstest	Prüfstufe nach IEC 60601	Konformitätstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitfadene
Durch HF-Felder verursachte leitungsgebundene Störungen Norm IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V in ISM-Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz, 80 % AM bei 1 kHz	3 V	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an Teilen des E-connect S+ (einschließlich Kabeln) verwendet werden als im empfohlenen Abstand, der sich aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung errechnet.
Abgestrahlte HF-EM-Felder Norm IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM bei 1 kHz Siehe die	3V/m	

Näherungsfe lder von HF- Geräten zur drahtlosen Kommunikati on Norm IEC 61000-4-3	Tabelle „Empfohlene Mindestabständ e“ für Geräte zur drahtlosen Funkkommunik ation.	Entsprich t	Empfohlene Mindestabstände Siehe die Tabelle „Funk-HF- Kommunikationsger äte“ unter „Empfohlene Mindestabstände“.
--	---	----------------	--

Empfohlene Mindestabstände

Heutzutage werden viele drahtlose HF-Geräte an verschiedenen Orten im Gesundheitswesen eingesetzt, an denen medizinische Geräte und/oder Systeme verwendet werden. Wenn sie in der Nähe von medizinischen Geräten und/oder Systemen verwendet werden, können die grundlegende Sicherheit und die wesentlichen Leistungen der medizinischen Geräte und/oder Systeme beeinträchtigt werden. Das **E-connect S+** wurde mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Immunitätstestniveau getestet und erfüllt die entsprechenden Anforderungen der IEC 60601-1-2:2020. Der Kunde und/oder Benutzer sollte dabei helfen, einen Mindestabstand zwischen den drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten und dem **E-connect S+** einzuhalten, wie unten empfohlen.

Testfr eque nz (MHz)	Ba nd (M Hz)	Service	Modulat ion	Maxi mal Leist ung (F)	Dist anz (M)	Prüf stuf e für Stör fest igke it (V/ m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	1.8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850,	Pulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28

1720	170 0- 199 0	LTE Band 5 GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmo dulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmo dulation 217 Hz	2	0,3	28
5240	510 0- 580 0	WLAN 802.11 ein	Pulsmo dulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Hinweise und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der E-connect S+ ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des E-connect S+ muss sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Magne tfelder in der Nähe	Prüfstufe nach IEC 61000-4- 39	Konform itätsstuf e	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
Magne tfelder in der Nähe	134,2 kHz Pulsmodulatio n 2,1 kHz	65A/m	Die magnetischen Felder mit Netzfrequenz sollten die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung typischen Werte aufweisen.
Magne tfelder in der Nähe	13,56 MHz Pulsmodulatio n 50 kHz	7,5 A/m	



- Die Verwendung anderer als der vom Hersteller von E-connect S+ angegebenen oder bereitgestellten Zubehörteile und Kabel kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Immunität von E-connect S+ und somit zu Fehlfunktionen führen.

Kabelinformationen:

Kabelname	Kabellänge (m)	Geschirmt oder nicht	Bemerkung
Adapterka	1.2	NEIN	/

bel			
-----	--	--	--

- Die Verwendung von E-connect S+ neben oder gestapelt mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, sollten E-connect S+ und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an irgendeinem Teil des E-connect S+ verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann die Leistung dieses Geräts beeinträchtigt werden.
- Wenn sich der Einsatzort in der Nähe von AM-, FM- oder TV-Sendeantennen befindet (z. B. weniger als 1,5 km entfernt), sollte vor der Verwendung dieses Geräts überprüft werden, ob es normal funktioniert, um sicherzustellen, dass das Gerät während der erwarteten Lebensdauer sicher gegenüber elektromagnetischen Störungen bleibt.

13. Stellungnahme

<p>Lebensdauer</p> <p>Die Lebensdauer der Produkte der E-connect S+ Serie beträgt 3 Jahre.</p> <p>Es wird empfohlen, das Gerät einmal jährlich beim Händler überprüfen und reparieren zu lassen.</p>
<p>Wartung</p> <p>Der Hersteller stellt Schaltpläne, Komponentenlisten, Beschreibungen und Kalibrierungsanweisungen zur Verfügung, um das Servicepersonal bei der Reparatur von Teilen zu unterstützen. Der Hersteller muss dem Servicepersonal technische Schulungen und technischen Support bieten, um die ordnungsgemäße Wartung des Produkts zu gewährleisten.</p> <p>Die Reparatur des Produkts durch nicht autorisiertes Personal kann zu Schäden am Produkt führen und es unbrauchbar machen.</p>
<p>Entsorgung</p> <p>Die Verpackung sollte recycelt werden. Metallteile des Gerätes werden als Altmetall entsorgt. Kunststoffe, elektrische Bauteile und Leiterplatten werden als Elektroschrott entsorgt. Die Lithiumbatterien werden als Sondermüll entsorgt. Bitte entsorgen Sie sie entsprechend den örtlichen Umweltschutzgesetzen und -vorschriften.</p>
<p>Rechte</p> <p>Alle Rechte zur Änderung des Produkts liegen ohne vorherige Ankündigung beim Hersteller. Die Bilder dienen nur als Referenz. Die endgültigen Auslegungsrechte liegen bei Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. Das Industriedesign, die innere Struktur usw. sind von SIFARY als Patentinhaber beansprucht. Für jede Kopie oder jedes gefälschte Produkt gelten die rechtlichen Verpflichtungen.</p>



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU

REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Contenu

1. Portée de l' E-connect S+	70
1.1 Identification des pièces	70
1.2 Composants	70
1.3 Accessoires	70
2. Symboles utilisés	71
3. Avant utilisation	71
3.1 Champ d'application	71
3.2 Contre-indications	72
4. Installation du E-connect S+	73
4.1 Installation du contre-angle	73
4.2 Installer le fichier	73
4.3 Installation du manchon isolant	74
4.4 Connexion du fil de mesure	74
4.5 Connexion de la base de chargement	74
5. Utiliser l'interface	75
5.1 Touche du panneau	75
5.2 Affichage à l'écran	75
5.3 Termes et définitions	76
6. Paramètre	77
6.1 Définir le mode mémoire	77
6.2 Réglage des paramètres	77
6.3 Programmes prédéfinis	79
6.4 Paramètres avancés	81
6.5 Logique des paramètres	83
7. Opération	84
7.1 Charge	85
7.2 Fonctionnement du moteur	86
7.3 Opération Apex et état non approprié	87
8. Nettoyage, désinfection et stérilisation	89
8.1 Avant-propos	89
8.2 Recommandations générales	90
8.3 Composants autoclavables	90
8.4 Composants de désinfection	94
9. Indication d'erreur	94
10. Dépannage	94
11. Données techniques	96
12. Tableaux CEM	97
13. Déclaration	102

1. Portée de l' E-connect S+

1.1 Identification des pièces

(Fig 1.1) Remarque : Ce produit ne contient pas de lime pour canal radiculaire

- ① Contre-angle ② Pièce à main à moteur ③ Base de chargement
④ Manchon isolant ⑤ Pince à limes (2 pièces) ⑥ Crochet à lèvres (2 pièces)
⑦ Fil de mesure ⑧ Adaptateur ⑨ Buse de pulvérisation
⑩ Testeur Apex ⚡ Base de la pièce à main (optionnel)

1.2 Composants

Pièce à main à moteur (1 pièce) Fig 1.2a Numéro de pièce : 6051153	Base de chargement (1 pièce) Fig. 1.2b Numéro de pièce : 6051075	Contre-angle (1pc) Numéro de pièce : 6036010 Fig. 1.2c
Fil de mesure (1 pièce) Fig. 1.2d Numéro de pièce : 6015015	Crochet à lèvres (2 pièces) Figure 1.2e Numéro de pièce : 6072002	Pince à lime (2 pièces) Fig. 1.2f Numéro de pièce : 6151036

Pour différentes régions, il existe plusieurs options d'adaptateur différentes à sélectionner comme suit.























Standard	Adaptateur	Prise d'alimentation
Norme européenne	Adaptateur (1 pièce) Fig. 1.2 g Numéro de pièce : 6016021	/
Norme américaine	Adaptateur (1 pièce) Fig. 1.2 h Numéro de pièce : 6516003	Fiche d'alimentation standard américaine (1 pièce) Fig 1.2i Numéro de pièce : 6016011
Multi-standard	Adaptateur (1 pièce) Fig. 1.2j Numéro de pièce : 6516003	Prise d'alimentation standard britannique (1 pièce) Fig 1.2k Numéro de pièce : 6016009
		Fiche d'alimentation standard australienne (1 pièce) Fig 1.2 l Numéro de pièce : 6016010
		Fiche d'alimentation standard Argentine (1 pièce) Fig 1.2 m Numéro de pièce : 6016014

1.3 Accessoires

Testeur Apex (1 pièce) Fig. 1.3a Numéro de pièce :	Buse de pulvérisation (1 pièce) Fig 1.3b Numéro de pièce :	Manchon isolant (1 pièce) Fig 1.3c	Base de la pièce à main (optionnel) Fig 1.3d
---	---	--	--

6151005	6051108	Numéro de pièce : 6004027	Numéro de pièce : 6005002
---------	---------	------------------------------	---------------------------

2. Symboles utilisés

	Panneau d'avertissement général		Garder au sec
	Prudence		Marquage CE
	Numéro de série		Courant continu
	Numéro de catalogue		Consulter les instructions d'utilisation
	Code de lot		Partie appliquée de type B
	Dispositif médical		Limitation de l'humidité
	Représentant autorisé dans la Communauté européenne		Stérilisable dans un stérilisateur à vapeur (autoclave) à la température spécifiée
	Fabricant		Limitation de température
	Pays de fabrication + Date de fabrication		Limitation de la pression atmosphérique
	Équipement de classe II		Logo du fabricant
	Laveur-désinfecteur pour désinfection thermique		Éliminer conformément à la directive DEEE

3. Avant utilisation

3.1 Champ d'application

E-connect S+ est une pièce à main motorisée pour traitement endodontique sans fil avec fonction de mesure du canal radiculaire. Elle peut être utilisée pour élargir les canaux tout en surveillant la position

de la pointe de la lime à l'intérieur du canal. Elle peut être utilisée comme pièce à main motorisée à basse vitesse et comme dispositif de mesure de la longueur du canal.

Cet appareil ne doit être utilisé que dans des environnements hospitaliers, des cliniques ou des cabinets dentaires par du personnel dentaire qualifié et non dans un environnement riche en oxygène.

3.2 Contre-indications

Le localisateur d'apex intégré de l'E-connect S+ est contre-indiqué dans les cas où le patient/utilisateur porte des implants médicaux tels que des stimulateurs cardiaques ou des implants cochléaires, etc.

N'utilisez pas l'appareil pour des implants ou d'autres procédures dentaires non endodontiques.

La sécurité et l'efficacité n'ont pas été établies chez les femmes enceintes et les enfants.



Lisez les avertissements suivants avant utilisation :

- L'appareil ne doit pas être placé dans un environnement humide ou dans un endroit où il pourrait entrer en contact avec tout type de liquide.
- N'exposez pas l'appareil à des sources de chaleur directes ou indirectes. N'utilisez pas l'appareil en présence d'oxygène libre, de gaz anesthésiant ou de matériaux combustibles. L'appareil doit être utilisé et stocké dans un environnement sûr.
- L'appareil nécessite des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) et doit être installé et utilisé en stricte conformité avec les informations CEM. En particulier, n'utilisez pas l'appareil à proximité de lampes fluorescentes, d'émetteurs radio, de télécommandes et n'utilisez pas ce système à proximité d'équipements chirurgicaux actifs et de la salle blindée RF d'un SYSTÈME ME pour l'imagerie par résonance magnétique, où l'intensité des PERTURBATIONS EM est élevée. Les appareils de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'E-connect S+, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, une dégradation des performances de cet appareil pourrait en résulter.
- Veuillez ne pas charger, utiliser ou stocker cet appareil à haute température. Veuillez prêter attention aux conditions d'utilisation et de stockage.
- Des gants et une digue en caoutchouc sont obligatoires pendant le traitement.
- Aucune modification de cet équipement n'est autorisée. N'ouvrez ou ne réparez jamais l'appareil vous-même, sinon vous annulerez la garantie.
- Si des anomalies apparaissent dans l'appareil pendant le traitement, éteignez-le. Contactez votre revendeur local pour obtenir un traitement.
- Veuillez utiliser l'adaptateur secteur d'origine lors du chargement.
- Si du liquide s'écoule de la pièce à main, cela peut être considéré

comme une fuite de batterie. Veuillez cesser immédiatement d'utiliser l'appareil et contacter le revendeur local pour obtenir une solution.

- Ne démontez pas le contre-angle pendant le fonctionnement du moteur principal, sinon le contre-angle et le réducteur du moteur seront endommagés.
- Veuillez utiliser le contre-angle d'origine, dont le rapport de démultiplication est de 1:1. Le contre-angle n'est pas réparable sur le terrain.
- Utilisez la lime continue en mode continu ; utilisez la lime alternative en mode alternatif et utilisez-la conformément à la vitesse de rotation, au couple et au contre-angle recommandés par le fabricant de la lime pour canal radiculaire.
- L'utilisateur ou le patient doit signaler tout incident grave survenu en relation avec le dispositif au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur ou le patient est établi.
- Il est interdit d'utiliser des pièces non originales pour l'équipement.
- Ne chargez pas et n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période. Dans le cas contraire, la température de l'appareil augmentera, ce qui pourrait provoquer des brûlures mineures chez l'opérateur ou le patient. (La surface de certaines pièces appliquées, comme le contre-angle, atteindra un maximum de 48 °C si l'appareil est chargé en continu pendant plus d'une minute. La température de surface de la pièce à main du moteur atteindra un maximum de 52 °C si l'appareil est chargé en continu pendant plus de 10 minutes.)
- N'utilisez pas l'appareil sur des patients allergiques au nickel.

4. Installation du E-connect S+

4.1 Installation du contre-angle

Assurez-vous que les 4 broches du contre-angle sont alignées avec les fentes de la pièce à main, branchez-les ensemble jusqu'à ce qu'un son de « clic » soit émis pour vous assurer de l'installation en place. **(Fig 4.1a)**

Le contre-angle peut pivoter à 360 degrés sans démontage, ce qui permet de voir facilement l'écran pendant le traitement en faisant pivoter le contre-angle. **(Fig 4.1b)**



- Après avoir connecté le contre-angle et la pièce à main, tirez doucement dessus pour vous assurer que la connexion est bonne
- Assurez-vous que l'assemblage est correctement connecté, sinon cela pourrait provoquer une inversion inattendue du moteur, voire blesser les patients.
- Il est strictement interdit de démarrer l'équipement avant que le contre-angle ne soit branché, sinon cela blessera l'opérateur.

4.2 Installer le fichier

Installation : insérez la lime canalaire et faites-la légèrement pivoter de gauche à droite pour vous assurer que l'aiguille de la lime

est alignée avec la baïonnette interne, puis poussez-la légèrement pour terminer l'installation.

Retrait : appuyez et maintenez enfoncé le bouton du couvercle arrière du contre-angle pour libérer la baïonnette interne et retirez délicatement la lime du canal radiculaire. (**Fig 4.2a**)



- Vérifiez le fichier avant de l'insérer. N'utilisez pas le fichier endommagé.
- Tirez doucement sur la lime pour vous assurer qu'elle est correctement fixée dans la pièce à main, sinon elle risque de sortir et de blesser le patient.
- Soyez prudent lors de l'insertion et du retrait des fichiers pour éviter de vous blesser les doigts.
- Lors du retrait de la lime, appuyez fermement sur le bouton pour libérer la baïonnette interne. Si la baïonnette n'est pas complètement libérée, le roulement sera endommagé.
- Assurez-vous que le moteur est arrêté lors de l'insertion et du retrait des fichiers.

4.3 Installation du manchon isolant

Installation : assembler selon la figure . (**Fig 4.3a**)

Démontage : retirez l' installation du manchon isolant dans le sens inverse de l'installation. (**Fig 4.3b**)



- Vous pouvez également utiliser un manchon jetable (vendu séparément) au lieu d'un manchon isolant
- Sans manchon isolant, lors de la mesure de l'apex avec la pièce à main, portez des gants isolants appropriés et assurez-vous que le contre-angle ne touche pas les lèvres. Il est conseillé d'utiliser une digue en caoutchouc lors de la réalisation de tels traitements. Il n'est pas nécessaire de connecter le clip de lime pendant la fonction apex combinée du moteur, uniquement pendant la fonction apex simple.

4.4 Connexion du fil de mesure

Si vous souhaitez utiliser la fonction de mesure de l'apex de l'activité, retirez le couvercle USB de la pièce à main et insérez le fil de mesure. (**Fig 4.4a**)



- Il n'est pas nécessaire de connecter le clip de fichier pendant la fonction d'apex combiné du moteur, uniquement pendant la fonction d'apex simple. (**Fig 4.4b**)
- Faites correspondre les couleurs pour connecter le crochet à lèvres et le clip de lime. Si vous connectez le crochet à lèvres à la fente noire, le démarrage automatique de l'apex n'aura aucune fonction. (**Fig 4.4c**)

4.5 Connexion de la base de chargement

Branchez le câble USB de l'adaptateur sur la base de chargement

et branchez l'autre extrémité sur une prise de courant. Le voyant d'alimentation de la base de chargement s'allumera (vert). (Fig 4.5a)

Insérez la pièce à main à fond dans la base de chargement, l'état de charge s'affiche sur l'écran. (Fig 4.5b)



- Placez la pièce à main dans la base de chargement dans le bon sens, sinon la pièce à main ne sera pas rechargée. (Fig 4.5c)
- Seul l'adaptateur d'origine peut être utilisé.
- Ne placez pas l'appareil à un endroit où il est difficile d'actionner le dispositif de déconnexion

5.Utiliser l'interface

5.1 Touche du panneau

(Fig. 5.1) ① ● Interrupteur principal ② Écran d'affichage ③ Touche de réglage S ④ < Touche Diminuer ⑤ > Augmenter la touche

Allumer

Appuyez sur ● pendant plus de 0,5 seconde pour allumer l'instrument.

Changement de mémoire

Appuyez sur < ou > pour passer en mode veille.

Changement de mode de fonctionnement

Appuyez une fois sur S en mode veille, appuyez sur < ou > pour changer, puis appuyez sur S ou attendez 5 secondes pour confirmer.

Réglage des paramètres

Appuyez sur S jusqu'à ce que les paramètres cibles s'affichent en mode veille, appuyez sur < ou > pour régler, puis appuyez sur ● ou attendez 5 secondes pour confirmer.

Sélection de programme prédéfini

Appuyez longuement sur S en mode veille pour accéder au programme prédéfini, appuyez sur < ou > pour sélectionner le programme souhaité et appuyez sur ● pour confirmer.

Éteindre

Maintenez la touche S enfoncée et appuyez sur ●.

Paramètres avancés

Maintenez la touche S enfoncée puis appuyez sur ● pour accéder aux paramètres avancés en mode hors tension, appuyez sur S jusqu'à ce que les paramètres cibles s'affichent, appuyez sur < ou > pour régler les paramètres, puis appuyez sur ● pour confirmer.

5.2 Affichage à l'écran

Interface de veille (Fig 5.2a)

①Nom de la mémoire ②Vitesse ③Voix ④Puissance résiduelle de la batterie ⑤Unité de vitesse (tours par minute) ⑥Unité de couple

(Newton centimètre) ⑦ Couple ⑧ Mode de fonctionnement ⑨ Numéro de mode mémoire

Interface du mode de fonctionnement (Fig 5.2b)

① Sens de rotation : vers l'avant ② Régler la vitesse ③ Définir la limite de couple ④ Marque d'échelle de la limite de couple définie ⑤ Échelle d'affichage du couple ⑥ Couple en temps réel

Interface du point de référence (Fig. 5.2c)

① Barre de flash de la position inversée apicale ② Lecture du compteur 2 mm (Dimension indicative) ③ Apex (foramen apical majeur/anatomique) ④ Échelle de distance de 1 mm à 3 mm (dimension estimée) à partir de l'apex (dimension estimée)

Interface de veille de mesure du canal (Fig 5.2d)

① Numéro de mode mémoire M0 est une mémoire autonome Apex

Interface de démarrage de la mesure du canal (Fig 5.2e)

① Numéro d'indication Le numéro n'a aucune représentation de la longueur réelle, uniquement à titre indicatif ② Barre indicatrice de longueur du canal

5.3 Termes et définitions

Avant	En avant (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre)
Tour	Marche arrière (rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)
REC	Réciprocité S'applique à la protection des fichiers alternatifs, des fichiers de chemin et des fichiers rotatifs en définissant un angle spécial
ATC	Contrôle adaptatif du couple Jusqu'au réglage du couple, le moteur se déplacera en mode alternatif ; lorsque le couple sera réduit à la valeur normale, le moteur tournera dans le sens des aiguilles d'une montre.
EAL	Localisateur d'apex électronique Dans ce mode, l'appareil fonctionnera comme un localisateur d'apex autonome
AP	Sommet Foramen apical majeur ou foramen apical anatomique
Point de référence	Lors de la détermination de la longueur combinée, l'inversion apicale doit normalement être active avant d'atteindre le foramen apical majeur, en définissant la position d'inversion apicale en modifiant la barre flash
Angle de marche avant	Angle de rotation vers l'avant (peut être réglé en mode REC et ATC).
Angle de rotation	Angle de rotation inverse (peut être réglé en mode REC et ATC).
Mode mémoire	Tels que M0-M10
Mode de fonctionnement	Tels que Fwd, Rev, REC et ATC.

Séparation des instruments	La lime utilisée dans le traitement du canal radiculaire est cassée accidentellement.
----------------------------	---

6.Paramètre


6.1 Définir le mode mémoire






Figure 6.1a	L'appareil dispose de 10 modes de mémoire (M1-M10), appuyez sur < ou > en mode veille pour basculer, le numéro de mémoire (①) changera ensemble. Chaque mode de mémoire comprend sa propre vitesse (②), son mode de fonctionnement (④) et son couple (③). Ces paramètres peuvent être réglés séparément. (Régler les paramètres conformément au chapitre 7.2).
Figure 6.1b	M0 est une mémoire spéciale pour la fonction de localisateur d'apex autonome (voir chapitre 7.3 Fonctionnement d'apex et condition non appropriée) .


6.2 Réglage des paramètres



- Tous les paramètres doivent être définis selon les fichiers, assurez-vous que tous les paramètres sont attendus avant de démarrer le moteur, sinon il y a un risque de rupture de fichier.


Figure 6.2a	Avant de démarrer le moteur, vérifiez si le mode de fonctionnement (①) est correct. S'il ne s'agit pas du mode de fonctionnement attendu, appuyez sur S pour accéder à la sélection du mode de fonctionnement , puis appuyez sur < ou > pour changer, puis appuyez une fois sur S ou attendez 5 secondes pour confirmer.
Figure 6.2b	Cet appareil dispose de quatre modes de fonctionnement intégrés : Fwd, Rev, REC et ATC (reportez-vous au chapitre 5.3 Termes et définitions pour plus d'informations) .  <ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque vous utilisez le mode Rev, un son d'alarme lent et continu retentit après le démarrage du moteur, ce qui permet de rappeler à l'opérateur que le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Appuyez plusieurs fois sur S pour afficher l'ensemble des autres paramètres du mode actuel, notamment la vitesse, le couple et l'angle. Confirmez que tous les paramètres sont corrects. Si l'un d'entre eux n'est pas souhaité, appuyez sur < ou > pour passer à l'autre.	



	 <ul style="list-style-type: none"> ● La logique des paramètres dans les différents modes de fonctionnement n'est pas exactement la même. (Reportez-vous au chapitre 6.5 Logique des paramètres).
<p>Figure 6.2c</p>	<p>La vitesse peut être réglée de 50 à 1 500 tr/min. Appuyez plusieurs fois sur S en mode veille jusqu'à ce que la vitesse s'affiche. Appuyez sur < ou > pour changer et appuyez sur S ou attendez 5 secondes pour confirmer.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque vous utilisez le mode REC, cinq vitesses peuvent être réglées (100 tr/min ~ 500 tr/min). (Reportez-vous au chapitre 6.5 Logique des paramètres).  <ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque vous utilisez le mode ATC, le réglage de la vitesse sera différent. (Reportez-vous au chapitre 6.5 Logique des paramètres).
<p>Fig. 6.2d</p>	<p>Le couple peut être réglé de 0,5 N·cm à 5,0 N·cm. Appuyez plusieurs fois sur S en mode veille jusqu'à ce que le couple s'affiche. Appuyez sur < ou > pour changer et appuyez sur S ou attendez 5 secondes pour confirmer.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque vous utilisez le mode REC ou ATC, ou à grande vitesse en mode Fwd et Rev, les réglages de couple seront différents. (Reportez-vous au chapitre 6.5 Logique des paramètres).
<p>Fig 6.2e</p>	<p>Localisateur d'apex intégré E-connect S+, si le crochet à lèvres se connecte à la lèvre du patient, lorsque la lime endo pénètre dans le canal radiculaire, le moteur démarre automatiquement. Appuyez sur < ou > pour désactiver cette fonction si elle n'est pas prévue, appuyez sur ● pour démarrer et arrêter le moteur.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Le moteur démarrera automatiquement si la pièce à main (sans manchon isolant) ou la lime touche la lèvre du patient ou les doigts de l'opérateur (sans gant isolant), veillez à éviter cela, la lime entraînée par le moteur risque de blesser quelqu'un.
<p>Figure 6.2f</p>	<p>Lorsque la lime endo sort du canal radiculaire, le moteur ne s'arrête pas automatiquement avec le réglage par défaut. Appuyez sur < ou > pour sélectionner l'arrêt automatique « ON » si nécessaire.</p>
<p>Fig 6.2g</p>	<p>Grâce au localisateur d'apex intégré, lorsque le fichier atteint le point de référence, le moteur répond en</p>

	<p>fonction du réglage, il peut s'agir de marche arrière, de ralentissement, d'arrêt et d'arrêt.</p> <p>Appuyez sur < ou > pour modifier.</p> <p>Inverser : le sens de rotation change jusqu'à ce que le fichier soit légèrement vers le haut par l'opérateur, le sens de rotation changera à nouveau en arrière.</p> <p>SlowDown : ralentissement de la rotation à l'approche du point de référence, s'inversera s'il est atteint.</p> <p>Arrêt : arrêt de la rotation lorsque le point de référence est atteint, remonter légèrement et tournera à nouveau.</p> <p>Off : rotation comme d'habitude même si atteinte du point de référence.</p>
Fig 6.2h	<p>Lors de la détermination de la longueur combinée, l'inversion apicale doit normalement être active avant d'atteindre le foramen apical principal. Appuyez sur < ou > pour définir la position d'inversion apicale en modifiant la barre de flash (①), le moteur s'inversera en atteignant la barre de flash à chaque fois.</p>
Figure 6.2i	<p>Activation en mode de fonctionnement REC et ATC. L'angle avant (angle de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre) peut être réglé par l'opérateur de 30° à 370°, appuyez sur < ou > pour modifier.</p>
Fig 6.2j	<p>Activation en mode de fonctionnement REC et ATC. L'angle avant (angle de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre) peut être réglé par l'opérateur de 30° à 370°, appuyez sur < ou > pour modifier.</p>
	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <p>● La somme de l'angle FWD et de l'angle REV doit être supérieure à 120°, le système moteur a fermé l'angle non nécessaire. Par exemple : si vous définissez l'angle FWD à 30°, l'angle REV doit être supérieur à 90°.</p> </div>

6.3 Programmes prédéfinis

Figure 6.3a	<p>Pour plus de commodité, nous avons prédéfini un système de fichiers commun.</p> <p>Appuyez longuement sur S pour accéder au programme prédéfini pendant l'état de veille, l'interface s'affichera comme à gauche.</p> <p>Nouveau fichier (①) Indique un nouveau dossier. Vous pouvez utiliser cette fonction pour créer un mode.</p> <p>Monfichier (②) représente le mode de mémoire actuel.</p> <p>L'opérateur peut remplacer le mode de mémoire actuel par un programme prédéfini (③). Appuyez sur < ou > pour modifier, puis appuyez sur ● pour confirmer.</p>
Figure 6.3b	<p>Dans le nouveau modèle, appuyez longuement sur S pour modifier le nom du modèle, appuyez sur < ou > pour sélectionner une lettre, appuyez sur S pour confirmer le nom du modèle et sélectionnez « ✓ »</p>

	Lorsque vous devez supprimer la lettre, vous pouvez la supprimer rapidement en appuyant sur la touche ● .
Figure 6.3c	Dans le nouveau mode, continuez d'appuyer sur S pour accéder au mode « Taper ». Appuyez sur < ou > pour sélectionner le numéro, puis appuyez sur S pour confirmer.
Fig. 6.3d	Dans le nouveau mode, continuez à appuyer sur S pour accéder au mode « Numéro », appuyez sur < ou > pour sélectionner le numéro, appuyez sur S pour confirmer.
Fig 6.3e	Dans le nouveau mode, continuez d'appuyer sur S, sélectionnez le mode de fonctionnement, appuyez sur < ou > pour sélectionner avant, arrière, alternatif ou adaptatif, appuyez sur S pour confirmer.
Figure 6.3f	Dans le nouveau mode, continuez à appuyer sur S pour accéder au mode de réglage de la vitesse. Appuyez sur < ou > pour sélectionner une vitesse de 50 à 1500 tr/min, puis appuyez sur S pour confirmer.
Fig. 6.3g	Dans le nouveau mode, continuez à appuyer sur S pour accéder au mode « Réglage du couple », appuyez sur < ou > , sélectionnez un couple parmi 0,5 N·cm, 0,8 n·cm et 1 N·cm, appuyez sur S pour confirmer.
Fig 6.3h	Continuez à appuyer sur S dans le mode Nouveau pour accéder au mode « Bague de couleur ». Appuyez sur < ou > pour sélectionner la couleur et appuyez sur S pour confirmer.
Fig 6.3i	Pour supprimer le nouveau mode, maintenez la touche S enfoncée dans le mode correspondant. L'interface est celle illustrée dans l'image de gauche. Sélectionnez « Oui » et appuyez sur S pour supprimer
Fig 6.3j	<p>Si vous sélectionnez l'un des programmes prédéfinis, tels que « OneCurve » (①), les valeurs de vitesse de rotation (②) et de couple (③) seront automatiquement définies selon les recommandations du fabricant de la lime.</p>  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] et Wave one[®] sont des marques déposées de Denberg ; Mtwo[®], Flex.Master[®], Reciprocating iproc[®] et R-Pilot[®] sont des marques déposées de VDW Corporation ; K3XF[®], TF[®] sont des marques déposées de Spoon Corporation ; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] et OneCurve[®] sont des marques déposées de Micro-Mega, Inc. ; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] et BioRace[®] sont des marques déposées de FKG Corporation. E-flex est notre aiguille à limer</p>
Fig 6.3k	Certains modes prédéfinis, tels que Flex.Master (①), peuvent être réglés sur différents numéros et conicités de


	<p>l'aiguille de la lime : dans le mode prédéfini correspondant, appuyez sur < ou > pour sélectionner le numéro et la conicité appropriés (②), appuyez sur S pour confirmer.</p>
<p>Fig 6.3l</p>	<p>Lors de l'utilisation de programmes prédéfinis, le code du mode d'utilisation actuel sera remplacé par le numéro d'aiguille prédéfini correspondant et le cône (①), et le mode de fonctionnement (④), la vitesse (②) et le couple (③) seront également réglés automatiquement.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Tous les modes de mémoire (de M1 à M10) peuvent ainsi être remplacés par des programmes prédéfinis. </div>
<p>Fig 6.3m</p>	<p>Lors de l'utilisation de programmes prédéfinis, les paramètres peuvent toujours être modifiés et les paramètres modifiés seront marqués (①)(②)(Reportez-vous au chapitre 6.2 Définir les paramètres).</p> <p>Si vous devez réinitialiser les paramètres du programme prédéfini actuel, appuyez longuement sur S en mode veille pour entrer en mode prédéfini et appuyez sur S pour choisir à nouveau le programme prédéfini (par exemple « Une courbe »), les paramètres seront réinitialisés et la marque disparaîtra.</p> <p>Si vous souhaitez revenir aux paramètres par défaut, appuyez longuement sur S pour accéder au programme prédéfini en mode veille, sélectionnez « OneCurve » et appuyez sur S pour confirmer, le réglage par défaut sera rappelé et les 4 coins autour disparaîtront.</p> <p>Si vous souhaitez revenir à M1 (ou M2-M10), appuyez longuement sur S pour accéder au programme prédéfini pendant l'état de veille, appuyez sur < ou > pour sélectionner à nouveau M1 (ou M2-M10), puis appuyez sur S pour confirmer</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Il n'est pas recommandé de modifier les paramètres prédéfinis, sauf si l'opérateur confirme que ces paramètres doivent être modifiés. Sinon, il existe un risque que l'instrument se détache. </div>

6.4 Paramètres avancés

<p>Figure 6.4a</p>	<p>Maintenez la touche S enfoncée puis appuyez sur ● pendant environ 0,5 seconde. En mode hors tension, vous accéderez aux paramètres avancés et la version s'affichera.</p>
---------------------------	--

<p>Figure 6.4b</p>	<p>Appuyez à nouveau sur S pour modifier le temps d'arrêt automatique. Appuyez sur < ou > pour régler, puis appuyez sur ● pour confirmer. Le temps de « mise hors tension automatique » peut être réglé entre 3 et 15 minutes.</p>
<p>Figure 6.4c</p>	<p>Appuyez à nouveau sur S, le « temps de retour automatique » peut être modifié, cela signifie que lors du réglage de paramètres tels que la vitesse et le couple, le système reviendra à l'interface de veille s'il n'y a aucune opération dans les 5 secondes. Appuyez sur < ou > pour régler, puis appuyez sur ● pour confirmer. Le « temps de retour automatique » peut être réglé entre 3 et 60 secondes.</p>
<p>Fig. 6.4d</p>	<p>Appuyez à nouveau sur S pour modifier le « Volume du bip », appuyez sur < ou > pour régler, puis appuyez sur ● pour confirmer. Le « Volume du bip » peut être réglé de 0 à 3.</p>
<p>Figure 6.4e</p>	<p>Dans le mode de réglage avancé, appuyez sur S Appuyez à nouveau sur S pour accéder à l'interface « Réglage du rétroéclairage », où vous pouvez régler l'intensité du rétroéclairage. Appuyez sur < ou > pour régler et appuyez sur S pour confirmer.</p>
<p>Figure 6.4f</p>	<p>Appuyez à nouveau sur S pour modifier la « main d'habitude », appuyez sur < ou > pour régler, puis appuyez sur S pour confirmer. La main droite et la main gauche peuvent être réglées. Après le passage à l'utilisation de la main gauche, l'interface d'affichage sera tournée à 180° pour permettre à l'opérateur gaucher d'observer l'écran plus facilement.</p>
<p>Fig 6.4g</p>	<p>Dans le mode de réglage avancé, appuyez sur S Appuyez à nouveau sur S pour accéder à l'interface de réglage de la « sensibilité du test racine ». Appuyez sur < ou > pour régler la sensibilité du test racine et appuyez sur S pour confirmer.</p>
<p>Fig. 6.4h</p>	<p>Dans le mode de réglage avancé, appuyez sur S Appuyez à nouveau sur S pour accéder à l'interface de configuration « Langue ». Appuyez sur < ou > pour basculer entre le chinois et l'anglais. Appuyez sur S pour confirmer.</p>
<p>Figure 6.4i</p>	<p>Appuyez à nouveau sur S, la « mémoire de démarrage » peut être modifiée, cela signifie qu'à chaque mise sous tension, le mode de mémoire apparaîtra en premier. Appuyez sur < ou > pour régler, puis appuyez sur ● pour confirmer. M1 et Dernier (le numéro du mode mémoire lorsque vous éteignez l'appareil) peuvent être définis.</p>
<p>Fig 6.4j</p>	<p>Appuyez à nouveau sur S pour accéder à la fonction « Calibrage », appuyez sur < ou > pour sélectionner « ON », appuyez sur ● pour démarrer le calibrage.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Avant l'étalonnage, assurez-vous que le contre-angle d'origine est installé et n'installez pas la lime. • Le couple ne sera pas corrigé s'il est calibré sans contre-angle d'origine ou sans charge sur le mandrin du contre-angle, et il y a un risque de rupture de la lime. • Lorsqu'il est constaté qu'une barre de couple s'affiche sur l'écran du moteur de démarrage à vide, le problème peut être résolu en recalibrant.
Fig 6.4k	<p>Appuyez à nouveau sur S, entrez dans la fonction « Restaurer les paramètres », appuyez sur < ou > pour sélectionner « ON », appuyez sur S pour lancer la récupération, tous les paramètres définis par l'opérateur seront récupérés par défaut.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Après avoir restauré les paramètres, presque tout sera restauré aux paramètres d'usine. Si nécessaire, veuillez enregistrer les paramètres importants à d'autres endroits.

6.5 Logique des paramètres

Les paramètres par défaut des dix modes de mémoire sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Les paramètres peuvent être ajustés selon les besoins.

Paramètre	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Mode de fonctionnement	SOMMET	Avant	Avant	REC	REC	ATC	ATC	Tour	Tour	Avant	Avant
Vitesse (tr/min)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Couple (N·cm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1,5	1,5	2.5	2.0	1,5	1.0
Angle de marche avant	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Angle de révolution	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

Les paramètres avancés par défaut sont indiqués dans le tableau suivant. Les paramètres peuvent être ajustés selon les besoins

Arrêt automatique	10 minutes
Retour automatique	5s
Volume	3
Rétroéclairage	4
Habitude de la main	Droite

Sensibilité de l'apex	Milieu
langue	Anglais
Étalonnage	DÉSACTIVÉ
Restaurer les paramètres	DÉSACTIVÉ
Mémoire de démarrage	M1

de vitesse (tr/min) sont différents selon les modes de fonctionnement.

Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.

Avant					Tour					REC		ATC				
50	60	70	80	90	100	110	120	150	200	250	280	300	100	200	100	200

350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	300	400	300	400
900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	500	500					

de couple (N·cm) varient selon les modes de fonctionnement. Même dans le même mode de fonctionnement, les réglages de couple seront limités par les réglages de vitesse. Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.

Marche avant/arrière (50-400 tr/min)											Marche avant/arrière (450-700 tr/min)						
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.2	0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5
3.5	4.0	4.5	5.0	RL	3.0	3.2	3.5	4.0									
Marche avant/arrière (750-1200 tr/min)											Marche avant/arrière (1 300 à 1 500 tr/min)						
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	0.5	0.8	1.0									
REC (100-400 tr/min)											REC (400-500 tr/min)		ATC (100-500 tr/min)				
3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	3.0	3.2	0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0				
						3.5	4.0	2.2	2.5	3.0							

de l'angle avant (°) et de l'angle arrière (°) sont différents selon les modes de fonctionnement. Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.





	Avant	Tour	REC																							ATC
Angle de marche avant	/		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	La même chose avec la table de gauche						
			115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170												
			175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235											
			240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300											
			305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365											
			370																							
Angle de régime	/		La même chose avec la table avant																							La même chose avec la table avant



- La somme de l'angle avant et de l'angle arrière doit être supérieure à 120°. Tous les réglages d'angle qui ne respectent pas cette règle sont désactivés. Par exemple : l'angle avant est de 30°, l'angle arrière ne peut être réglé qu'à une valeur supérieure à 90°.

7. Opération

7.1 Charge

<p>Figure 7.1a</p>	<p>Le chiffre de gauche en haut à gauche de l'écran indique le niveau de batterie restant. Lorsqu'il tourne à droite comme indiqué à gauche, cela signifie que la batterie est faible, veuillez la charger à temps.</p>
	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si le niveau de la batterie est inférieur à 15 %, elle doit être rechargée dans les 30 jours, sinon la batterie sera irrémédiablement endommagée en raison d'une faible puissance. ● Si vous n'utilisez pas ce produit pendant une longue période, veuillez charger le produit au moins une fois par mois.
<p>Figure 7.1b</p>	<p>Si la charge de la batterie est inférieure à 15 %, la vitesse et le couple peuvent être inférieurs à la valeur définie. Comme indiqué sur la figure de gauche, l'alarme de faible puissance apparaît sur l'écran d'affichage en cas d'utilisation continue et l'appareil s'éteint automatiquement.</p>
	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comme l'affichage du niveau de batterie restant est basé sur le niveau de tension de la batterie, lorsqu'il y a une charge de couple importante et soudaine pendant le fonctionnement, l'affichage peut diminuer en même temps.
<p>Figure 7.1c</p>	<p>Lorsque vous n'utilisez pas la base de chargement, la connexion directe de l'adaptateur à l'appareil peut également charger l'appareil et le mode de chargement s'affichera sur l'écran.</p> <p>Une base de chargement est recommandée pour le chargement (se référer au chapitre 4.4 Logique des paramètres).</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Veuillez utiliser l'adaptateur secteur d'origine
<p>Fig. 7.1d</p>	<p>Le mode de charge s'affiche sur l'écran pendant la charge (①). Lorsque la batterie est pleine ou presque pleine, l'écran cesse de clignoter et s'affiche comme illustré à gauche (②).</p> <p>Il faut environ 4 heures pour charger complètement la batterie. Si le niveau de batterie restant ou la situation de la batterie est différent, le temps de charge complète sera différent.</p> <p>Selon l'état d'utilisation de la batterie, la batterie peut être rechargée 300 à 500 fois, puis la puissance de la batterie sera considérablement réduite.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● N'utilisez pas l'appareil pour le traitement pendant la charge.



- Il est interdit de faire remplacer les piles par des personnes non professionnelles ou non formées. Si une mauvaise pile est utilisée ou installée de manière incorrecte, les composants électroniques seront endommagés. Les informations sur le produit sont imprimées sur la surface de la batterie recouverte d'un film.
- L'appareil doit être placé à un endroit où il est facile de le charger et de le faire fonctionner une fois déconnecté.

7.2 Fonctionnement du moteur

Figure 7.2a


Appuyez sur ● en mode veille pour démarrer le moteur, puis la barre de couple s'affichera sur l'écran (**reportez-vous au chapitre 5.2 Screen display pour en savoir plus sur la barre de couple**).






- Avant de l'utiliser pour le traitement, veuillez l'essayer hors de la bouche pour vous assurer que le fonctionnement de l'appareil est normal.
- La lime du canal radiculaire peut être endommagée soudainement lorsqu'elle pénètre dans un canal radiculaire trop courbé ou en mauvais état. Lorsque l'utilisateur estime que le canal radiculaire est anormal, veuillez cesser immédiatement d'utiliser l'appareil et confirmer les paramètres et méthodes de fonctionnement corrects.
- Même si les paramètres normaux sont définis, en raison de la fatigue du métal de la lime pour canal radiculaire, l'instrument se détachera. Par conséquent, lors de l'utilisation de la lime pour canal radiculaire, ne dépassez pas les durées recommandées par le fabricant et remplacez-la à temps.
- Si la lime du canal radiculaire est soumise à une force externe excessive, elle peut se casser. Lorsque vous utilisez cet appareil, n'appliquez pas de force externe excessive sur la lime du canal radiculaire.
- N'appuyez pas sur le couvercle arrière du contre-angle pendant le traitement, sinon l'appareil sera endommagé et même la lime volante blessera le patient.
- Le bruit électromagnétique dans l'environnement ambiant peut interférer avec le fonctionnement normal de l'appareil. Ne vous fiez pas entièrement au contrôle automatique de l'appareil et faites toujours attention aux informations de retour sur l'écran.




- En cas d'anomalie, veuillez cesser d'utiliser l'appareil. Cet appareil ne convient pas à tous les types de canaux radiculaires. Il est recommandé de l'utiliser conformément aux instructions de la lime pour canal radiculaire.
- La lime pour canal radiculaire est facile à fracturer à grande vitesse. Veuillez respecter la vitesse de rotation recommandée par le fabricant. Veuillez vérifier la vitesse réglée avant utilisation.
- Soyez prudent lorsque vous utilisez la lime pour canal radiculaire

<p>avec des matériaux autres que le nickel-titane.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Veuillez utiliser des gants jetables et une barrière en caoutchouc pour le traitement. ● Après le traitement, veuillez retirer la lime du canal radiculaire pour éviter de l'endommager. 	
<p>Figure 7.2b</p>	<p>Lorsque vous utilisez la fonction Apex de combinaison de moteur, le fil de mesure doit être connecté au moteur via la prise USB, et la fente blanche doit être connectée à la lèvre par le crochet de lèvre, gardez la fente noire inactive.</p> <p>La barre de point de référence s'affiche à l'écran (pour plus d'informations sur la barre de point de référence, veuillez consulter le chapitre 5.2 Affichage à l'écran).</p>
<p>Figure 7.2c</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nous vous recommandons fortement de vérifier le fonctionnement à chaque fois avant utilisation. ● Touchez le crochet à lèvres avec la lime dans le contre-angle et vérifiez que toutes les barres du compteur sur l'écran s'allument et que le moteur doit être inversé en continu.

7.3 Opération Apex et état non approprié

<p>Figure 7.3a</p>	<p>Lors de l'utilisation comme localisateur d'apex autonome. Nous vous suggérons de placer la pièce à main sur la base de chargement pour obtenir un meilleur angle de vue.</p> <p>le fil de mesure doit être connecté au moteur par la prise USB, la fente blanche se connecte à la lèvre par le crochet de lèvre et la fente noire se connecte au clip de fichier.</p> <p>la barre indicatrice de longueur du canal s'affichera sur l'écran (pour plus d'informations sur la barre indicatrice de longueur du canal, veuillez consulter le chapitre 5.2 Affichage à l'écran).</p>
<p>Figure 7.3b</p>	<p>Le point de référence peut être ajusté lors de l'utilisation de la fonction Apex autonome. Appuyez sur S pour activer l'interface du point de référence pendant l'état de veille MO, Appuyez sur < ou > pour changer le point de référence en changeant la barre flash (), un bip continu apparaîtra lorsque vous atteindrez le point de référence.</p>
<p>Figure 7.3c</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le clip de fichier doit maintenir correctement le fichier. ● Appuyez sur le bouton du clip de lime dans le sens indiqué par la flèche, clipsez le support sur la partie supérieure métallique de la lime puis relâchez le bouton. ● Le clip de la lime doit être presque vertical avec le manche de la lime, sinon il endommagera la pointe du porte-lime.
<p>Fig. 7.3d</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nous vous recommandons d'utiliser Apex Tester pour vérifier la précision du localisateur d'apex avant chaque

	<p>utilisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Insérez le testeur Apex dans la prise USB de la pièce à main en mode M0, vérifiez que le numéro de surbrillance doit être compris entre 01 et 03 (0,3 mm à 0,8 mm en haut)
Fig. 7.3e	 <ul style="list-style-type: none"> ● Nous vous recommandons de vérifier la connexion du localisateur d'apex à chaque fois avant utilisation. ● Touchez le crochet à lèvres avec la partie métallique du clip de lime, vérifiez que toutes les barres du compteur sur l'écran s'allument et que « over » clignote sur le dessus.
<p>Situation inadaptée des canaux radiculaires pour la mesure électrique Impossible d'obtenir des mesures précises si les conditions du canal radiculaire sont les suivantes</p>	
Figure 7.3f	<p>Canal radiculaire avec un grand foramen apical Le canal radiculaire ne peut pas être mesuré avec précision en raison de la lésion ou du développement incomplet du foramen apical. Les résultats peuvent montrer que la longueur mesurée est plus courte que la longueur réelle.</p>
Fig. 7.3g	<p>Débordement de sang du canal radiculaire depuis l'ouverture Si du sang s'écoule de l'ouverture radiculaire et entre en contact avec les gencives, cela provoquera une fuite d'électricité qui ne peut pas être mesurée avec précision. Attendez que le saignement s'arrête complètement. Nettoyez le canal radiculaire et l'ouverture, videz complètement le sang du canal radiculaire, puis mesurez-le.</p> <p>Le canal radiculaire utilise une solution chimique pour s'écouler hors de l'ouverture Si une solution chimique s'écoule du canal radiculaire, il est impossible d'obtenir une mesure précise. Il est important de retirer le trop-plein de l'ouverture.</p>
Fig. 7.3h	<p>Couronne brisée Si la couronne est cassée, un segment du tissu gingival pénètre dans la lumière et le contact entre le tissu gingival et la lime radiculaire provoque une fuite électrique qui ne peut pas être mesurée avec précision. Dans ce cas, il faut utiliser le matériau approprié pour isoler le tissu gingival.</p>
Fig. 7.3i	<p>La dent fissurée Fuite à travers une branche du canal radiculaire Les dents cassées peuvent provoquer des fuites électriques et ne peuvent pas être mesurées avec précision. Les tubes de dérivation peuvent également provoquer des fuites.</p>
Fig 7.3j	<p>Canal de retraitement qui a été rempli de gutta-percha Il faut retirer complètement la gutta-percha pour éliminer</p>

	son isolant, puis passer une petite lime tout au long du foramen apical puis mettre un peu de sérum physiologique dans le canal, mais ne pas le laisser déborder de l'ouverture canalaire.
Fig 7.3k	Couronne ou prothèse métallique qui touche le tissu gingival Il est impossible d'obtenir une mesure précise si la lime touche une prothèse dentaire qui touche le tissu gingival. Dans ce cas, élargissez l'ouverture au sommet de la couronne afin que la lime ne touche pas la prothèse dentaire avant de prendre une mesure.
Fig. 7.3l	Débris de coupe sur la pulpe dentaire à l'intérieur du canal Retirez tous les débris de coupe sur la dent. Retirez toute la pulpe contenue dans le canal. Sinon, il est impossible d'obtenir une mesure précise.
Fig. 7.3m	Caries touchant les gencives Dans ce cas, les fuites électriques à travers la zone infectée par la carie vers les gencives sont impossibles à mesurer avec précision.
Fig. 7.3n	Canal bouché Le compteur ne fonctionnera pas si le canal est bouché. Ouvrir le canal jusqu'à la construction apicale pour le mesurer.
Fig. 7.3o	Canal extrêmement sec Si le canal est extrêmement sec, le glucomètre peut ne pas fonctionner jusqu'à ce qu'il soit assez proche de l'apex. Dans ce cas, essayez d'humidifier le canal avec de l'oxydol ou une solution saline.
Résultat de mesure de différence entre la lecture du localisateur d'apex et la radiographie Parfois, la lecture du localisateur d'apex ne correspond pas à l'image radiographique. Cela ne signifie pas que le localisateur d'apex ou la radiographie sont inexacts. En fonction de l'angle du faisceau de rayons X, la pointe de la racine peut ne pas s'afficher correctement. La position de la pointe de la racine semble différer de sa position réelle.	
Fig 7.3p	La radiographie montre que l'apex réel du canal radiculaire n'est pas le même que l'extrémité anatomique. En fait, le foramen apical est situé à l'extrémité coronale. Dans ce cas, la radiographie peut indiquer que l'aiguille de la lime n'a pas atteint le foramen apical, même si elle l'a effectivement atteint.

8. Nettoyage, désinfection et stérilisation

8.1 Avant-propos

Pour des raisons d'hygiène et de sécurité sanitaire, les composants (Contre-angle, crochet labial, clip pour lime et manchon isolant) doivent être nettoyés, désinfectés et stérilisés avant chaque utilisation afin d'éviter toute contamination. Ceci concerne la première utilisation ainsi

que les utilisations suivantes. Respectez les directives, normes et exigences nationales en matière de nettoyage, de désinfection et de stérilisation.


Les procédures de retraitement n'ont que des implications limitées pour ce dispositif dentaire. La limitation du nombre de procédures de retraitement est donc déterminée par la fonction / l'usure du dispositif. Le contre-angle, le crochet à lèvres, le clip de lime et le manchon isolant sont testés pour résister à 250 cycles de retraitement. Le dispositif ne doit plus être réutilisé en cas de signes de dégradation du matériau.



En cas de dommage, l'appareil doit être retraité avant d'être renvoyé au fabricant pour réparation.



8.2 Recommandations générales





- L'utilisateur est responsable de la stérilité du produit pour le premier cycle et chaque utilisation ultérieure ainsi que de l'utilisation d'instruments endommagés ou sales, le cas échéant après stérilité.
- Pour votre propre sécurité, veuillez porter un équipement de protection individuelle (gants, lunettes de sécurité, etc.).
- Utilisez uniquement une solution désinfectante approuvée pour son efficacité (liste VAH/DGHM, marquage CE et approbation FDA) et conforme au mode d'emploi du fabricant de la solution désinfectante.
- La qualité de l'eau doit répondre aux exigences des normes EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.
- Nettoyez et lavez soigneusement les composants avant l'autoclavage.
- Ne pas lubrifier la pièce à main du moteur.
- Ne nettoyez pas le contre-angle avec un appareil de nettoyage à ultrasons.
- N'utilisez pas de produits désinfectants à base d'eau de Javel ou de chlorure.

8.3 Composants autoclavables

Composants autoclavables			
Contre-angle Figure 1.2c	Crochet à lèvres Fig 1.2e	Extrait de fichier Fig 1.2f	Manchon isolant Figure 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> ● Seuls les composants ci-dessus peuvent être autoclavés. ● Avant la première utilisation et après chaque utilisation, stériliser les composants ci-dessus. 			
Instructions de retraitement			
Préparation au point d'utilisation	<p>Débranchez les composants (Contre-angle, crochet labial, clip pour lime et manchon isolant) de la pièce à main. Reportez-vous au « Chapitre 4 - Installation de l'E-connect S+ » de ce manuel pour obtenir des instructions de démontage. Éliminez les contaminations grossières des composants avec de l'eau froide (0-40°C) immédiatement après utilisation. N'utilisez pas de détergent fixateur ni d'eau chaude (40-100°C) car cela peut provoquer la fixation de résidus qui peuvent influencer le résultat du processus de retraitement.</p>		


	<p>Conserver les instruments dans un environnement humide.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● N'immergez pas les composants et ne les essuyez pas avec l'une des eaux fonctionnelles suivantes (eau électrolysée acide, solution alcaline forte ou eau ozonisée), les agents médicaux (glutaral, etc.) ou tout autre type spécial d'eau ou de liquide de nettoyage commercial. De tels liquides peuvent entraîner une corrosion du métal et l'adhérence des agents médicaux résiduels aux composants.
Transport	<p>Stockage et transport en toute sécurité vers la zone de retraitement afin d'éviter tout dommage et toute contamination de l'environnement.</p> <p>Les appareils doivent être retraités à l'état démonté.</p>
Préparation à la décontamination	 <ul style="list-style-type: none"> ● Ne manquez pas de retirer la lime avant de nettoyer le contre-angle. ● Respecter les mesures de protection individuelle adaptées.
Pré-nettoyage	<p>Effectuez un pré-nettoyage manuel jusqu'à ce que les composants soient visuellement propres. Plongez les composants dans une solution nettoyante et rincez les lumières avec un pistolet à jet d'eau avec de l'eau froide du robinet pendant au moins 10 secondes. Nettoyez les surfaces avec une brosse à poils souples.</p>
Nettoyage	<p>En ce qui concerne le nettoyage/désinfection, le rinçage et le séchage, il convient de faire une distinction entre les méthodes de retraitement manuelles et automatisées. La préférence doit être donnée aux méthodes de retraitement automatisées, notamment en raison du meilleur potentiel de standardisation et de la sécurité industrielle.</p> <p>Nettoyage automatisé :</p> <p>Placez soigneusement les composants dans le laveur-désinfecteur sur un plateau et réglez les paramètres comme suit, puis démarrez le programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prélavage de 4 min à l'eau froide (0-40°C) ; • vidange • 5 min de lavage avec un nettoyant alcalin doux (pH compris entre 7,5 et 8,5) à 55±2°C ; • vidange • 3 min de neutralisation à l'eau tiède (40-60°C) ; • vidange • Rinçage intermédiaire de 5 min à l'eau tiède (40-60°C) ; • vidange

	<p>Remarque : Les processus de nettoyage automatisés ont été validés en utilisant 0,5 % de Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) et le laveur-désinfecteur Rapid-M-320 de SHINVA.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser uniquement des laveurs-désinfecteurs homologués selon la norme EN ISO 15883, les entretenir et les calibrer régulièrement. ● Suivre les instructions et respecter les concentrations données par le fabricant (voir recommandations générales). ● Eviter tout contact entre le contre-angle et tout instrument, kit, support ou récipient.
<p>Désinfection</p>	<p>Désinfection thermique automatisée dans un laveur/désinfecteur en tenant compte des exigences nationales concernant la valeur A0 (voir EN ISO 15883).</p> <p>Un cycle de désinfection de 5 minutes à $93\pm 2^{\circ}\text{C}$ a été validé pour que l'appareil atteigne une valeur A0 de 3000.</p> <p>Après le nettoyage automatisé, les instruments doivent être désinfectés automatiquement immédiatement. Une désinfection manuelle n'est pas recommandée.</p>
<p>Séchage</p>	<p>Séchage automatique : séchage de l'extérieur de l'instrument par cycle de séchage du laveur/désinfecteur. Si nécessaire, un séchage manuel supplémentaire peut être effectué à l'aide d'une serviette non pelucheuse. Insuffler les cavités des instruments à l'aide d'air comprimé stérile.</p>
<p>Tests fonctionnels, maintenance</p>	<p>Contrôle visuel de la propreté des instruments et remontage. Test de fonctionnement selon les instructions d'utilisation. Si nécessaire, recommencer le processus de retraitement jusqu'à ce que l'instrument soit visiblement propre.</p> <p>Avant l'emballage et l'autoclavage, assurez-vous que les composants ont été entretenus conformément aux instructions du fabricant.</p> <p>Seul le contre-angle doit être lubrifié. (Fig 8.3)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Avant l'autoclavage, le contre-angle doit être lubrifié. ● En fixant la buse de pulvérisation à la bombe d'huile et au contre-angle, appuyez sur le bouton de la bombe d'huile pendant plus de 3 secondes, jusqu'à ce que toute l'huile noire s'écoule de la tête du contre-angle.
<p>Conditionnement</p>	<p>Les dispositifs nécessitant une stérilisation peuvent être emballés ensemble dans une seule pochette,</p>

	<p>mais il faut s'assurer que la pochette d'emballage est suffisamment grande et ne sera pas endommagée en raison d'un volume excessif.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez la période de validité du sachet indiquée par le fabricant pour déterminer la durée de conservation. ● Utiliser des sachets résistant à une température allant jusqu'à 141°C et conformes à la norme EN ISO 11607.
<p>Stérilisation</p>	<p>Stérilisation des instruments en appliquant un procédé de stérilisation à la vapeur sous vide fractionné (selon EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) en tenant compte des exigences respectives du pays. Exigences minimales : 5 min à 134±2°C Temps de séchage : au moins 8 min</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser uniquement des autoclaves homologués conformément aux normes EN 13060 ou EN 285. ● Utiliser une procédure de stérilisation validée selon la norme EN ISO 17665. ● Respecter la procédure d'entretien de l'appareil autoclave donnée par le fabricant. ● Utilisez uniquement cette procédure de stérilisation recommandée. ● Contrôler l'efficacité (intégrité de l'emballage, absence d'humidité, changement de couleur des indicateurs de stérilisation, intégrateurs physico-chimiques, enregistrements numériques des paramètres des cycles). ● Attendre qu'il refroidisse avant de toucher.
<p>Stockage</p>	<p>Stockage des instruments stérilisés dans un environnement sec, propre et sans poussière à des températures modestes, se référer à l'étiquette et au mode d'emploi.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● 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).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Les instructions fournies ci-dessus ont été validées par le fabricant du dispositif médical comme étant aptes à préparer un dispositif médical en vue de son utilisation. Il incombe au transformateur de s'assurer que le traitement, tel qu'il est réellement effectué à l'aide du dispositif, des matériaux et du personnel de l'installation de traitement, permet d'obtenir le résultat souhaité. Cela nécessite 	

une vérification et/ou une validation et une surveillance régulière du processus. De même, tout écart du transformateur par rapport aux instructions fournies doit être correctement évalué en termes d'efficacité et de conséquences négatives potentielles.

8.4 Composants de désinfection

Composants de désinfection		
Pièce à main à moteur Figure 1.2a	Base de chargement Figure 1.2b	Adaptateur Fig 1.2g
Fil de mesure Fig 1.2d	Base de la pièce à main Fig 1.3d	
<p>Essuyez toutes les surfaces avec un chiffon légèrement humidifié avec de l'éthanol pour la désinfection (éthanol 70~80 vol%) au moins 2 minutes, répétez 5 fois.</p>		
<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● N'utilisez pas de désinfectants autres que l'alcool pour la désinfection. ● N'utilisez pas d'alcool en quantité excessive pour éviter que l'alcool ne s'infilte dans les pièces et n'endommage les pièces internes. ● Désinfecter avant et après chaque utilisation. 		

9. Indication d'erreur

Fig. 9a	<p>Lorsque le moteur fonctionne en mode d'inversion de surcouple ou en mode de réglage de couple RL, si la charge dépasse la limite de l'appareil, cet avertissement apparaîtra à l'écran.</p> <p>Appuyez sur ● pour quitter cette page et revenir au mode veille.</p>
Fig. 9b	<p>Lorsque la batterie est presque vide, cet avertissement apparaît sur l'écran.</p> <p>Appuyez sur ● pour quitter cette page afin de revenir au mode veille et veuillez charger à temps.</p>

10. Dépannage

En cas de problème, consultez ce tableau avant de contacter votre distributeur. Si aucun de ces éléments ne s'applique ou si le problème n'est pas résolu même après avoir pris les mesures nécessaires, le produit est peut-être défectueux. Contactez votre distributeur.

Problème	Cause	Solution	Référence
Impossible d'allumer	Batterie faible	Chargez la pièce à main.	7.1
	La durée d'appui sur l'interrupteur est trop courte.	Appuyez sur l'interrupteur pendant plus de 0,5	5.1

		seconde.	
Le voyant LED de la base de chargement ne fonctionne pas	Un mauvais adaptateur est utilisé.	Veillez utiliser l'adaptateur d'origine	7.1
	Mauvaise connexion.	Veillez vérifier la connexion	4.4
La page de charge ne s'affiche pas à l'écran avec une opération de charge correcte	La pièce à main ne s'insère pas exactement dans la base	Veillez vérifier la connexion	4.4
	Le dé à coudre sur la base de chargement ne peut pas rebondir normalement	Retirer les corps étrangers entre la partie mobile et la partie fixe du dé de charge	/
	Le point de contact de la tête du dé à coudre de chargement sur la base de chargement est sale	Points de contact propres	/
	La base de chargement est endommagée	Connectez l'adaptateur secteur directement à la pièce à main pour le chargement et contactez le revendeur.	4.4
L'écran ne s'affiche pas	L'écran ne fonctionne pas	Essayez d'allumer l'appareil normalement pour vérifier s'il y a un bip sonore. Si c'est le cas, appuyez à nouveau sur l'interrupteur principal pour voir si le moteur tourne. Contactez ensuite le revendeur.	/
Le moteur ne fonctionne pas	Contre-angle coincé	Retirez le contre-angle et appuyez sur l'interrupteur pour voir si le moteur fonctionne. Si c'est le cas, veuillez nettoyer le contre-angle ou contacter le revendeur pour l'entretenir.	/

	Système de protection ou pièce à main endommagée.	Vérification par avertissement d'erreur	9
Le moteur ne peut pas être arrêté	Problèmes dans le circuit interne.	Contactez le revendeur	/
Moteur à inversion automatique	Le couple dépasse le couple réglé	Vérifiez le couple de serrage réglé	6.2
	Le mode marche arrière est défini	Vérifiez le mode de fonctionnement défini	6.2
Le moteur ne s'inverse pas	Le couple réglé est en mode RL	Vérifiez le couple de serrage réglé	6.2
	Le couple n'atteint pas le couple réglé	Vérifiez le couple de serrage réglé	6.2
Le sens de rotation du moteur change fréquemment	Le mode de fonctionnement est REC ou ATC	Vérifiez le mode de fonctionnement défini	6.2
Pas de bip sonore	Le volume du bip est « 0 »	Vérifiez le volume du bip réglé	6.4
Bip tout le temps	Le mode de fonctionnement est REC ou le couple réglé est RL	Vérifiez le réglage de fonctionnement ou le réglage de couple	6.2

11. Données techniques

Fabricant	Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.
Modèle	E-connect S+
Dimensions	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0 ± 1 cm (emballage)
Poids brut	1,13 kg ± 10 %
Contre-angle	Rapport de démultiplication : 1:1 Compatible avec les instruments rotatifs et alternatifs, équipé d'une lime canalaire en nickel-titane $\varnothing 2,35$ mm conforme à la norme ISO 1797:2017, Type 1, longueur des limes 11-31 mm.
Pièce à main moteur	Entrée : DC 5V/1A
Batterie	CC 3,7 V/1 900 mAh
Adaptateur standard européen	Numéro de modèle : UE05LV2-050100SPA Entrée : CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Sortie : DC 5V/1A , 5W

Adaptateur multi-standard	Numéro de modèle : UES06WOCP-050100SPA Entrée : CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Sortie : DC 5V/1A
Base de chargement	Entrée : DC 5V/1A Sortie : DC 5V/1A
Plage de couple	0,5 à 5,0 N · cm
Plage de vitesse	50 ~ 1500 tr/min
Classification des types de protection contre les chocs électriques	Classe II en mode de charge ; Appareil alimenté en interne en mode de fonctionnement.
Partie appliquée	B (Contre-angle, Pince à lime, Crochet à lèvres, Manchon isolant)
Mode de fonctionnement	Non continu, cycle de service : ON 5 min, OFF 5 min
Protection contre les intrusions	IPX0
Conditions de fonctionnement	Utilisation : dans des espaces clos Température ambiante : 10°C ~ 40 °C Humidité relative : 30% ~ 75% Pression atmosphérique : 70 kPa ~ 106 kPa
Conditions de transport et de stockage	Température ambiante : -20 °C ~ +55 °C Humidité relative : 20% ~ 80 % Pression atmosphérique : 70 kPa ~ 106 kPa

12. Tableaux CEM

Guide et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques		
L' E-connect S+ est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l' E-connect S+ doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Environnement d'établissement de soins de santé professionnel et environnement de soins à domicile
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Environnement d'établissement de soins de santé professionnel
Émissions harmoniques IEC61000-3-2	Classe A	

Fluctuations de tension/émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	
---	----------	--



Les caractéristiques électromagnétiques de cet équipement le rendent adapté à une utilisation dans les zones industrielles et les hôpitaux (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11 classe B est normalement requise), cet équipement peut ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication radiofréquence. L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, telles que le déplacement ou la réorientation de l'équipement.

Guide et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

L' **E-connect S+** est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l' **E-connect S+** doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Orientationsur l'environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	Contact +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV air	Contact +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carrelage. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Électrique rapide transitoires/rafales IEC 61000-4-4	±2 kV Fréquence de répétition de 100 kHz	±2 kV Fréquence de répétition de 100 kHz	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtension IEC 61000-4-5	Ligne à ligne : ±0,5 kV, ±1 kV	Ligne à ligne : ±0,5 kV, ±1 kV	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Chutes	0% UT; 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°	0% UT; 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou

de tension CEI 61000-4-11	270° et 315° 0% UT; 1 cycle et 70% UT; 25/30 cycles phase sinusoïdale à 0°	315° 0% UT; 1 cycle et 70% UT; 25/30 cycles phase sinusoïdale à 0°	hospitalier typique. Si l'utilisateur des appareils a besoin d'un fonctionnement continu pendant les interruptions du réseau électrique, il est recommandé d'alimenter les appareils à partir d'un système d'alimentation sans interruption ou d'une batterie.
Interruptions de tension CEI 61000-4-11	0% UT; 250/300 cycles	0% UT; 250/300 cycles	
Champ magnétique à fréquence nominale IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	Le champ magnétique à fréquence industrielle doit être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
Remarque : UT : tension(s) nominale(s) ; par exemple, 25/30 cycles signifient 25 cycles à 50 Hz ou 30 cycles à 60 Hz			

Guide et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique			
L' E-connect S+ est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l' E-connect S+ doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Perturbations conduites induites par des champs RF CEI 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz, 80 % AM à 1 kHz	3 V	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près de toute partie de l' E-connect S+ , y compris les câbles, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de
Champs	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz,	3 V/m	

électromagnétiques RF rayonnés CEI 61000-4-3	80 % AM à 1 kHz		l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
Champs de proximité provenant d'équipements de communication sans fil RF CEI 61000-4-3	Consultez le tableau des équipements de communication sans fil RF dans « Distances de séparation minimales recommandées »	Conforme	Distances de séparation minimales recommandées Consultez le tableau des équipements de communication sans fil RF dans « Distances de séparation minimales recommandées »

Distances de séparation minimales recommandées

De nos jours, de nombreux équipements sans fil RF sont utilisés dans divers établissements de santé où des équipements et/ou des systèmes médicaux sont utilisés. Lorsqu'ils sont utilisés à proximité d'équipements et/ou de systèmes médicaux, la sécurité de base et les performances essentielles de ces équipements et/ou systèmes peuvent être affectées. L' **E-connect S+** a été testé avec le niveau de test d'immunité indiqué dans le tableau ci-dessous et répond aux exigences correspondantes de la norme IEC 60601-1-2:2020. Le client et/ou l'utilisateur doit veiller à maintenir une distance minimale entre l'équipement de communication sans fil RF et l' **E-connect S+**, comme recommandé ci-dessous.

Fréquence de test (MHz)	Groupe (MHz)	Service	Modulation	Maximum pouvoir (F)	Distance (m)	Niveau de test d'immunité (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulation d'impulsions 18 Hz	1.8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz déviation 1 kHz sinusoïd	2	0,3	28

710	704 - 787	Bande LTE 13, 17	al	0,2	0,3	9
745			Modulati on d'impuls ions 217 Hz			
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TÉTRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bande LTE 5	Modulati on d'impuls ions 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	170 0- 199 0	GSM 1800; AMRC 1900; GSM 1900; Télécommu nications décentralis ées (DECT); Bande LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulati on d'impuls ions 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, Wi-Fi, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bande LTE 7	Modulati on d'impuls ions 217 Hz	2	0,3	28
5240	510 0- 580 0	Wi-Fi 802.11 un	Modulati on d'impuls ions 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Guide et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

L' **E-connect S+** est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l' **E-connect S+** doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Champs magnétiques de proximité	Niveau d'essai IEC 61000-4-39	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – conseils
Champs magnétiques de proximité	134,2 kHz Modulation d'impulsions 2,1 kHz	65A/m	Le champ magnétique à fréquence industrielle doit être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
Champs magnétiques	Modulation d'impulsions	7,5 A/m	

ques de proximité	13,56 MHz 50 kHz		
-------------------	---------------------	--	--



- L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de E-connect S+ peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de E-connect S+ et entraîner un fonctionnement incorrect.

Informations sur le câble :

Nom du câble	Longueur du câble (m)	Blindé ou pas	Remarque
Câble adaptateur	1.2	Non	/

- L'utilisation de l'E-connect S+ à côté ou en empilement avec d'autres équipements doit être évitée car elle pourrait entraîner un fonctionnement incorrect. Si une telle utilisation est nécessaire, l'E-connect S+ et les autres équipements doivent être observés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.
- Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'E-connect S+, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, les performances de cet équipement pourraient se dégrader.
- Si le lieu d'utilisation est proche (par exemple à moins de 1,5 km) d'antennes de diffusion AM, FM ou TV, avant d'utiliser cet équipement, il convient de l'observer pour vérifier qu'il fonctionne normalement afin de garantir que l'équipement reste sûr en ce qui concerne les perturbations électromagnétiques tout au long de sa durée de vie prévue.

13.Déclaration

<p>Durée de vie</p> <p>La durée de vie des produits de la série E-connect S+ est de 3 ans. Il est recommandé de faire vérifier et réparer l'équipement chez le revendeur une fois par an.</p>
<p>Entretien</p> <p>Le FABRICANT fournira des schémas de circuit, des listes de composants, des descriptions et des instructions d'étalonnage pour aider le PERSONNEL DE SERVICE à réparer les pièces. Le FABRICANT doit assurer la formation technique et l'assistance technique du PERSONNEL DE SERVICE, afin de réaliser la maintenance correcte du produit.</p> <p>La réparation du produit par du personnel non autorisé peut endommager le produit et le rendre inutilisable.</p>
<p>Élimination</p> <p>L'emballage doit être recyclé. Les pièces métalliques de l'appareil doivent être éliminées comme ferraille. Les matériaux synthétiques, les composants électriques et les circuits imprimés doivent être</p>

éliminés comme ferraille électrique. Les batteries au lithium doivent être éliminées comme déchets spéciaux. Veuillez les traiter conformément aux lois et réglementations locales en matière de protection de l'environnement.

Droits

Tous les droits de modification du produit sont réservés au fabricant sans préavis. Les images sont uniquement à titre de référence. Les droits d'interprétation finale appartiennent à Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. La conception industrielle, la structure interne, etc., ont fait l'objet de plusieurs brevets par SIFARY, toute copie ou contrefaçon de produit doit en assumer la responsabilité légale.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU

REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Contenuto

1. Ambito di E-connect S+	105
1.1 Identificazione delle parti.....	105
1.2 Componenti.....	105
1.3 Accessori.....	105
2. Simboli utilizzati	105
3. Prima dell'uso	106
3.1 Ambito di applicazione.....	106
3.2 Controindicazioni.....	106
4. Installazione di E-connect S+	108
4.1 Installazione del contrangolo.....	108
4.2 Installa il file.....	108
4.3 Installazione del manicotto isolante	109
4.4 Collegamento del filo di misura	109
4.5 Collegamento della base di ricarica	109
5. Usa l'interfaccia	110
5.1 Tasto del pannello	110
5.2 Visualizzazione dello schermo	110
5.3 Termini e definizione.....	111
6. Collocamento	111
6.1 Imposta la modalità memoria	111
6.2 Impostazione dei parametri	112
6.3 Programmi preimpostati	114
6.4 Impostazioni avanzate.....	116
6.5 Logica dei parametri.....	118
7. Operazione	119
7.1 Carica.....	119
7.2 Funzionamento del motore	121
7.3 Operazione Apex e condizioni non idonee	122
8. Pulizia, disinfezione e sterilizzazione	124
8.1 Prefazione	124
8.2 Raccomandazioni generali.....	125
8.3 Componenti autoclavabili	125
8.4 Componenti di disinfezione	128
9. Indicazione di errore	129
10. Risoluzione dei problemi	129
11. Dati tecnici.....	131
12. Tabelle EMC	132
13. Dichiarazione	137

1. Ambito di E-connect S+

1.1 Identificazione delle parti

(Fig 1.1) Nota: questo prodotto non contiene la lima per la cura canalare
① Contralto angolo ② Motore Manipolo ③ Base di ricarica ④ Manicotto isolante ⑤ Clip per lima (2 pezzi) ⑥ Gancio per labbra (2 pezzi) ⑦ Misurazione del filo ⑧ Adattatore ⑨ Ugello di spruzzo ⑩ Tester dell'apice ⑪ Base del manipolo (opzionale)

1.2 Componenti

Manipolo motore (1 pz) Fig 1.2a N. parte: 6051153	Base di ricarica (1 pz) Fig. 1.2b N. parte: 6051075	Contra Angle (1 pz.) Fig. 1.2c N. parte: 6036010
Filo di misurazione (1 pz) Fig. 1.2g N. parte: 6015015	Gancio per labbra (2 pezzi) Fig 1.2e N. parte: 6072002	Fermaglio per lima (2 pezzi) Fig 1.2f N. parte: 6151036























Per le diverse regioni, è possibile selezionare diverse opzioni di adattatore, come segue.

Standard	Adattatore	Spina di alimentazione
Norma europea	Adattatore (1 pz) Fig. 1.2 g N. parte: 6016021	/
Standard americano	Adattatore (1 pz) Fig. 1.2 ore N. parte: 6516003	Spina di alimentazione standard americana (1 pz.) Fig 1.2i N. parte: 6016011
Multi-standard	Adattatore (1 pz) Fig. 1.2 anni N. parte: 6516003	Spina di alimentazione standard britannica (1 pz) Fig 1.2k N. parte: 6016009
		Spina di alimentazione standard australiana (1 pz) Fig 1.2l N. parte: 6016010
		Spina elettrica standard Argentina (1 pz) Fig 1.2m N. parte: 6016014

1.3 Accessori

Tester Apex (1 pz) Fig. 1.3a N. parte: 6151005	Ugello di spruzzo (1 pz) Fig 1.3b N. parte: 6051108	Manicotto isolante (1 pz) Fig 1.3c N. parte: 6004027	Base del manipolo (opzionale) Fig 1.3d N. parte: 6005002
--	---	--	--

2. Simboli utilizzati

	Segnale di avvertimento generale		Mantenere asciutto
	Attenzione		Marchatura CE
	Numero di serie		Corrente continua
	Numero di catalogo		Consultare le istruzioni per l'uso
	Codice batch		Parte applicata di tipo B
	Dispositivo medico		Limitazione dell'umidità
	Rappresentant e autorizzato nella Comunità Europea		Sterilizzabile in sterilizzatore a vapore (autoclave) alla temperatura specificata
	Produttore		Limitazione della temperatura
	Paese di fabbricazione + Date de fabrication		Limitazione della pressione atmosferica
	Attrezzatura di classe II		Logo del produttore
	Lavatrice-disinfettatrice per disinfezione termica		Smaltire secondo la direttiva RAEE

3. Prima dell'uso

3.1 Ambito di applicazione

E-connect S+ è un manipolo motorizzato per trattamenti endodontici senza fili con capacità di misurazione del canale radicolare. Può essere utilizzato per allargare i canali monitorando la posizione della punta del file all'interno del canale. Può essere utilizzato come manipolo motorizzato a bassa velocità e dispositivo per misurare la lunghezza del canale.

Questo dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in ambienti ospedalieri, cliniche o studi dentistici da personale odontoiatrico qualificato e non in ambienti ricchi di ossigeno.

3.2 Controindicazioni

Il localizzatore apicale integrato dell'E-connect S+ è controindicato nei

casi in cui il paziente/utente sia portatore di impianti medici quali pacemaker o impianti cocleari, ecc.

Non utilizzare il dispositivo per impianti o altre procedure odontoiatriche non endodontiche.

La sicurezza e l'efficacia non sono state stabilite nelle donne in gravidanza e nei bambini.



Leggere le seguenti avvertenze prima dell'uso:

- Il dispositivo non deve essere posizionato in ambienti umidi o in qualsiasi luogo in cui possa entrare in contatto con liquidi di qualsiasi tipo.
- Non esporre il dispositivo a fonti di calore dirette o indirette. Non utilizzare il dispositivo in presenza di ossigeno libero, gas anestetico o materiali combustibili. Il dispositivo deve essere azionato, utilizzato e conservato in un ambiente sicuro.
- Il dispositivo richiede precauzioni speciali per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica (EMC) e deve essere installato e utilizzato in stretta conformità con le informazioni EMC. In particolare, non utilizzare il dispositivo in prossimità di lampade fluorescenti, trasmettitori radio, telecomandi e non utilizzare questo sistema in prossimità di apparecchiature chirurgiche attive e della stanza schermata RF di un SISTEMA ME per la risonanza magnetica, dove l'intensità dei DISTURBI EM è elevata. I dispositivi di comunicazione RF portatili (inclusi dispositivi periferici come cavi antenna e antenne esterne) non devono essere utilizzati a una distanza inferiore a 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte dell'E-connect S+, inclusi i cavi specificati dal produttore. In caso contrario, potrebbe verificarsi un degrado delle prestazioni di questo dispositivo.
- Si prega di non caricare, utilizzare o conservare questo dispositivo ad alte temperature. Si prega di prestare attenzione alle condizioni di utilizzo e conservazione.
- Durante il trattamento sono obbligatori i guanti e la diga di gomma.
- Non è consentita alcuna modifica di questa apparecchiatura. Non aprire o riparare mai il dispositivo da soli, altrimenti si invalida la garanzia.
- Se durante il trattamento si verificano irregolarità nel dispositivo, spegnerlo. Contattare il rivenditore locale per il trattamento.
- Per la ricarica utilizzare l'adattatore di alimentazione originale.
- Se il liquido fuoriesce dal manipolo, può essere giudicato come una perdita della batteria. Interrompere immediatamente l'uso e contattare il rivenditore locale per il trattamento.
- Non smontare il contrangolo durante il funzionamento del motore principale, altrimenti il contrangolo e gli ingranaggi del motore potrebbero danneggiarsi.
- Si prega di utilizzare il contrangolo originale, il cui rapporto di trasmissione è 1:1. Il contrangolo non è riparabile sul campo.
- Utilizzare la lima continua in modalità continua; utilizzare la lima reciprocante in modalità reciprocante e utilizzare in base alla velocità di rotazione, alla coppia e al contrangolo consigliati dal produttore della lima canalare.

- L'utilizzatore o il paziente devono segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro in cui l'utilizzatore o il paziente è stabilito.
- È vietato utilizzare parti non originali per l'attrezzatura.
- Non caricare e utilizzare il dispositivo per un lungo periodo di tempo. In caso contrario, la temperatura del dispositivo aumenterà, il che potrebbe causare piccole ustioni all'operatore o al paziente. (La superficie di alcune parti applicate, come il contrangolo, raggiungerà un massimo di 48 °C se si carica il dispositivo ininterrottamente per più di 1 minuto. La temperatura superficiale del manipolo motore raggiungerà un massimo di 52 °C se si carica il dispositivo ininterrottamente per più di 10 minuti.)
- Non utilizzare il dispositivo su pazienti allergici al nichel.

4. Installazione di E-connect S+

4.1 Installazione del contrangolo

Assicurarsi che i 4 perni sull'allineamento del contrangolo siano allineati con le fessure del manipolo, collegarli insieme fino a sentire un "clic" per assicurarsi che siano installati in posizione. **(Fig. 4.1a)** Il contrangolo può essere ruotato di 360 gradi senza toglierlo, il che rende facile vedere lo schermo durante il trattamento ruotando il contrangolo. **(Fig. 4.1b)**



- Dopo aver collegato il contrangolo e il manipolo, tirarlo delicatamente per assicurarsi che la connessione sia buona
- Assicurarsi che il gruppo sia collegato correttamente, altrimenti potrebbe verificarsi un'inversione imprevista del motore, con conseguenti danni ai pazienti.
- È severamente vietato avviare l'apparecchiatura prima di aver collegato il contrangolo, altrimenti l'operatore potrebbe farsi male.

4.2 Installa il file

Installazione: inserire la lima canalare e ruotarla leggermente da sinistra a destra per assicurarsi che l'ago della lima sia allineato con la baionetta interna, quindi spingerla leggermente per completare l'installazione.

Rimozione: premere e tenere premuto il pulsante del coperchio posteriore del contrangolo per rilasciare la baionetta interna ed estrarre delicatamente la lima canalare. **(Fig. 4.2a)**



- Controllare il file prima di inserirlo. Non utilizzare il file danneggiato.
- Tirare delicatamente la lima per accertarsi che sia ben fissata al manipolo, altrimenti potrebbe fuoriuscire e ferire il paziente.
- Fare attenzione quando si inseriscono e si rimuovono i file per evitare di ferirsi le dita.

- Quando si rimuove la lima, premere con forza il pulsante per rilasciare la baionetta interna. Se la baionetta non viene rilasciata completamente, il cuscinetto verrà danneggiato.
- Assicurarvi che il motore sia fermo quando si inseriscono o si rimuovono le lime.

4.3 Installazione del manicotto isolante

Installazione : assemblare secondo la figura . (Fig 4.3a)

Rimozione: estrarre l'installazione del manicotto isolante nella direzione opposta all'installazione. (Fig. 4.3b)



- È possibile utilizzare anche una guaina monouso (venduta separatamente) al posto della guaina isolante.
- Senza il manicotto isolante, quando si esegue la misurazione dell'apice con il manipolo, indossare guanti isolanti appropriati e assicurarsi che il contrangolo non tocchi le labbra. Si consiglia di utilizzare una diga di gomma quando si eseguono tali trattamenti. Non è necessario collegare la clip del file durante la funzione apice combinato del motore, solo durante la funzione apice singolo.

4.4 Collegamento del filo di misura

Se si desidera la funzione di misurazione dell'apice dell'attività, rimuovere il coperchio USB sul manipolo e inserire il filo di misurazione. (Fig. 4.4a)



- Non è necessario collegare la clip del file durante la funzione di apice combinato del motore, ma solo durante la funzione di apice singolo. (Fig. 4.4b)
- Abbinare i colori per collegare il gancio per le labbra e la clip per lima, se si collega il gancio per le labbra con la fessura nera, l'avvio automatico Apex non avrà alcuna funzione. (Fig. 4.4c)

4.5 Collegamento della base di ricarica

Collegare l'adattatore USB alla base di ricarica e collegare l'altra estremità a una presa di corrente, il LED di alimentazione sulla base di ricarica si accenderà (verde). (Fig. 4.5a)

Inserire completamente il manipolo nella base di ricarica, lo stato di carica verrà visualizzato sullo schermo. (Fig. 4.5b)



- Inserire il manipolo nella base di ricarica nella direzione corretta, altrimenti il manipolo non verrà ricaricato. (Fig. 4.5c)
- È stato possibile utilizzare solo l'adattatore originale.
- Non posizionare il dispositivo in un luogo in cui sia difficile azionare il dispositivo di disconnessione

5. Usa l'interfaccia

5.1 Tasto del pannello

(Figura 5.1) ① ● Interruttore principale ② Schermo di visualizzazione ③ S Tasto di impostazione ④ < Tasto di diminuzione ⑤ > Aumenta la chiave

Accendere

Premere ● per più di 0,5 secondi per accendere lo strumento.

Cambiamento di memoria

Premere < o > per modificare in modalità standby.

Cambiamento della modalità di funzionamento

Premere S una volta in modalità standby, premere < o > per cambiare, quindi premere S o attendere 5 secondi per confermare.

Regolazione dei parametri

Premere S finché i parametri target non vengono visualizzati in modalità standby, premere < o > per regolare, quindi premere ● o attendere 5 secondi per confermare.

Selezione del programma preimpostato

Premere a lungo S in modalità standby per accedere al programma preimpostato, premere < O > per selezionare il programma desiderato e premere ● per confermare.

Spegnimento

Tenere premuto S e premere ●.

Impostazioni avanzate

Tenendo premuto S, quindi premere ● per accedere alle impostazioni avanzate in modalità di spegnimento, premere S finché non vengono visualizzati i parametri target, premere < o > per regolare i parametri, quindi premere ● per confermare.

5.2 Visualizzazione dello schermo

Interfaccia di standby (Fig 5.2a)

① Nome della memoria ② Velocità ③ Voce ④ Potenza residua della batteria ⑤ Unità di velocità (Giri al minuto) ⑥ Unità di coppia (Newton Centimetro) ⑦ Coppia ⑧ Modalità di funzionamento ⑨ Numero della modalità di memoria

Interfaccia della modalità di lavoro (Fig 5.2b)

① Direzione di rotazione: Avanti ② Imposta la velocità ③ Imposta limite di coppia ④ Segno di scala del limite di coppia impostato ⑤ Scala di visualizzazione della coppia ⑥ Coppia in tempo reale

Interfaccia del punto di riferimento (Fig 5.2c)

① Barra flash di posizione inversa apicale ② Lettura del misuratore 2mm (Dimensione indicativa) ③ Apice (foro apicale maggiore/anatomico) ④ Scala di distanza da 1 mm a 3 mm (dimensione stimata) dall'apice (dimensione stimata)

Interfaccia di standby per la misurazione del canale (Fig. 5.2d)

① Numero della modalità di memoria M0 è la memoria autonoma Apex

Interfaccia di inizio misurazione canale (Fig 5.2e)

①Numero di indicazione Il numero non ha alcuna rappresentazione della lunghezza effettiva, solo a scopo indicativo ②Barra indicatrice della lunghezza del canale

5.3 Termini e definizione

Avanti	Avanti (rotazione in senso orario)
Riv.	Inversione (rotazione antioraria)
RICORDA	Reciprocità Può essere applicato alla protezione della lima alternativa, della lima a percorso e della lima rotante impostando un angolo speciale
ATC	Controllo adattivo della coppia Fino alla coppia impostata, il motore si muoverà in modalità alternativa; quando la coppia si riduce al valore normale, il motore ruoterà in senso orario
Inglese	Localizzatore elettronico dell'apice In questa modalità, il dispositivo funzionerà come un localizzatore apicale autonomo
AP	Apice Foro apicale maggiore o foro apicale anatomico
Punto di riferimento	Durante la determinazione della lunghezza combinata, normalmente l'inversione apicale deve essere attiva prima di raggiungere il forame apicale principale, impostando la posizione dell'inversione apicale modificando la barra flash
Angolo FWD	Angolo di rotazione in avanti (può essere impostato in modalità REC e ATC.)
Angolo di ricircolo	Angolo di rotazione inverso (può essere impostato in modalità REC e ATC.)
Modalità memoria	Come M0-M10
Modalità di funzionamento	Come Fwd, Rev, REC e ATC.
Separazione degli strumenti	La lima utilizzata nella terapia canale si è rotta accidentalmente.

6.Collocamento

6.1 Imposta la modalità memoria

Figura 6.1a	Il dispositivo ha 10 modalità di memoria (M1-M10), premere < o > in modalità standby per cambiare, il numero di memoria (①) cambierà insieme. Ogni modalità di memoria include la propria velocità (②), modalità operativa (④) e coppia (③). Questi parametri possono essere impostati separatamente. (Regolare i parametri secondo il capitolo 7.2).
--------------------	--

Figura 6.1b	M0 è una memoria speciale per la funzione di localizzatore dell'apice autonomo (vedere il capitolo 7.3 Funzionamento dell'apice e condizione non idonea).
------------------------	--

6.2 Impostazione dei parametri



- Tutti i parametri devono essere impostati in base ai file, assicurarsi che tutti i parametri siano quelli previsti prima di avviare il motore, altrimenti si rischia che il file venga danneggiato.


Figura 6.2a	Prima di avviare il motore, controllare se la modalità di funzionamento () è corretta. Se non è la modalità di funzionamento prevista, premere S una volta per accedere alla selezione della modalità operativa , quindi premere < o > per cambiare, quindi premere S una volta o attendere 5 secondi per confermare.
------------------------	--

Figura 6.2b	Questo dispositivo ha quattro modalità operative integrate: Fwd, Rev, REC e ATC (per maggiori informazioni, fare riferimento al capitolo 5.3 Termini e definizioni) .
------------------------	--



- Quando si utilizza la modalità Rev, dopo l'avvio del motore verrà emesso un suono di allarme lento e continuo, che ricorda all'operatore che il motore sta ruotando in senso antiorario.

Premere S più volte, verrà visualizzato il set degli altri parametri della modalità corrente. Inclusi velocità, coppia e angolo. Confermare che tutti i parametri siano corretti, se qualcuno di essi non è desiderato, premere < o > per cambiare





- La logica dei parametri nelle diverse modalità operative non è esattamente la stessa. (**Fare riferimento al capitolo 6.5 Logica dei parametri**).

Figura 6.2c	La velocità può essere impostata da 50 rpm a 1500 rpm. Premere S più volte in modalità standby finché non viene visualizzata la velocità. Premere < o > per cambiare e premere S o attendere 5 secondi per confermare.
------------------------	--



- Quando si utilizza la modalità REC, è possibile impostare cinque velocità (100 giri/min ~ 500 giri/min). (**Fare riferimento al capitolo 6.5 Logica dei parametri**).






	<ul style="list-style-type: none"> ● Quando si utilizza la modalità ATC, l'impostazione della velocità sarà diversa. (Fare riferimento al capitolo 6.5 Logica dei parametri).
Figura 6.2d	<p>La coppia può essere impostata da 0,5 N·cm a 5,0 N·cm.</p> <p>Premere S più volte in modalità standby finché non viene visualizzata la coppia. Premere < o > per cambiare e premere S o attendere 5 secondi per confermare.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Quando si utilizza la modalità REC o ATC, oppure ad alta velocità in modalità Fwd e Rev, le impostazioni di coppia saranno diverse. (Fare riferimento al capitolo 6.5 Logica dei parametri). </div>
Figura 6.2e	<p>Localizzatore apicale integrato E-connect S+: se il gancio labiale si collega al labbro del paziente, quando la lima endodontica entra nel canale radicolare, il motore si avvia automaticamente.</p> <p>Premere < o > per disattivare questa funzione se non prevista, premere ● per avviare e arrestare il motore.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Il motore si avvia automaticamente se il manipolo (senza guaina isolante) o la lima toccano il labbro del paziente o le dita dell'operatore (senza guanto isolante); fare attenzione a non farlo, la lima fatta ruotare dal motore rischia di ferire qualcuno. </div>
Figura 6.2f	<p>Quando il file endodontico esce dal canale radicolare, il motore non si arresta automaticamente con l'impostazione predefinita. Premere < o > per selezionare l'arresto automatico "ON", se necessario.</p>
Figura 6.2g	<p>Grazie al localizzatore dell'apice integrato, quando la lima raggiunge il punto di riferimento, il motore risponderà in base alle impostazioni: Inversione, Rallentamento, Arresto e Spento.</p> <p>Premere < o > per modificare.</p> <p>Inverso: la direzione di rotazione cambia finché il file non si sposta leggermente verso l'alto dall'operatore, quindi la direzione di rotazione tornerà a cambiare.</p> <p>SlowDown: rallentamento della rotazione quando ci si avvicina al punto di riferimento, inversione al raggiungimento.</p> <p>Stop: la rotazione si arresta quando si raggiunge il punto di riferimento, si solleva leggermente e riprende a ruotare.</p> <p>Off: rotazione normale anche se si raggiunge il punto di riferimento.</p>
Figura 6.2h	<p>Durante la determinazione della lunghezza combinata, normalmente l'inversione apicale deve essere attiva prima di raggiungere il forame apicale principale. Premere < o > per impostare la posizione di inversione</p>

	apicale modificando la barra del flash (①), il motore invertirà ogni volta che raggiunge la barra del flash.
Figura 6.2i	Attivazione in modalità operativa REC e ATC. L'angolo di avanzamento (angolo di rotazione in senso orario) può essere regolato dall'operatore da 30° a 370°. Premere < o > per modificare.
Figura 6.2j	Attivazione in modalità operativa REC e ATC. L'angolo di avanzamento (angolo di rotazione in senso orario) può essere regolato dall'operatore da 30° a 370°. Premere < o > per modificare.
	 <ul style="list-style-type: none"> ● La somma di FWD Angle e REV Angle deve essere maggiore di 120°, il sistema motore ha chiuso l'angolo non necessario. Ad esempio: se imposti FWD Angle a 30°, REV Angle deve essere impostato a un valore maggiore di 90°.

6.3 Programmi preimpostati



Figura 6.3a	<p>Per comodità, abbiamo preimpostato alcuni file system comuni.</p> <p>Premere a lungo S per accedere al programma preimpostato durante lo stato di standby, l'interfaccia verrà visualizzata come a sinistra.</p> <p>Nuovo file (①) Indica una nuova cartella. È possibile utilizzare questa funzione per creare una modalità. Myfile (②) rappresenta la modalità di memoria corrente. L'operatore può sostituire la modalità di memoria corrente con il programma preimpostato (③). Premere < o > per modificare, quindi premere ● per confermare.</p>
Figura 6.3b	<p>Nel nuovo schema, premere a lungo S per cambiare il nome dello schema, premere < o > per selezionare una lettera, premere S per confermare il nome dello schema e selezionare " ✓ "</p> <p>Quando è necessario eliminare una lettera, è possibile farlo rapidamente premendo ●.</p>
Figura 6.3c	In modalità nuova, continua a premere S per entrare nella modalità "Taper". Premi < o > per selezionare il numero e premi S per confermare.
Figura 6.3d	Nella nuova modalità, continuare a premere S per entrare nella modalità "Numero", premere < o > per selezionare il Numero, premere S per confermare.
Figura 6.3e	Nella nuova modalità continuare a premere S, selezionare la modalità di funzionamento, premere < o > per selezionare avanti, indietro, alternativo o adattivo, premere S per confermare.
Figura 6.3f	Nella nuova modalità, continuare a premere S per accedere alla modalità Impostazione velocità. Premere

	< o > per selezionare una velocità da 50 giri/min a 1500 giri/min e premere S per confermare.
Figura 6.3g	Nella nuova modalità, continuare a premere S per accedere alla modalità "Impostazione coppia", premere < o > , selezionare la coppia tra 0,5 N·cm, 0,8 N·cm e 1 N·cm, premere S per confermare.
Figura 6.3h	Continuare a premere S in modalità Nuovo per entrare in modalità "Anello colorato". Premere < o > per selezionare il colore e premere S per confermare.
Figura 6.3i	Per eliminare la nuova modalità, tieni premuto S nella modalità corrispondente. L'interfaccia è come mostrato nell'immagine a sinistra. Seleziona "Sì" e premi S per eliminare
Figura 6.3j	<p>Se si seleziona uno dei programmi preimpostati, come "OneCurve" (①), i valori di velocità di rotazione (②) e coppia (③) verranno impostati automaticamente in base alle raccomandazioni del produttore per il file.</p>  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] e Wave one[®] sono marchi registrati di Denberg; Mtwo[®], Flex.Master[®], Reciprocating iproc[®] e R-Pilot[®] sono marchi registrati di VDW Corporation; K3XF[®], TF[®] sono marchi registrati di Spoon Corporation; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] e OneCurve[®] sono marchi registrati di Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] e BioRace[®] sono marchi registrati di FKG Corporation. E-flex è il nostro ago per lima</p>
Figura 6.3k	Alcune modalità preimpostate, come Flex.Master (①), possono essere impostate su numeri e conicità diversi dell'ago della lima: nella modalità preimpostata corrispondente premere < o > per selezionare il numero e la conicità appropriati (②), premere S per confermare.
Figura 6.3l	<p>Quando si utilizzano programmi preimpostati, il codice della modalità di utilizzo corrente verrà modificato nel numero dell'ago preimpostato corrispondente e nella conicità (①), e verranno impostati automaticamente anche la modalità di funzionamento (④), la velocità (②) e la coppia (③).</p>  <p>● In questo modo è possibile sostituire tutte le modalità di memoria (da M1 a M10) con programmi preimpostati.</p>
Figura 6.3m	Quando si utilizzano programmi preimpostati, i parametri possono ancora essere modificati e i parametri modificati saranno contrassegnati (①) (②) (fare riferimento al capitolo 6.2 Impostazione parametro).

	<p>Se è necessario reimpostare i parametri del programma preimpostato corrente, premere a lungo S in modalità standby per accedere alla modalità preimpostata e premere S per scegliere nuovamente il programma preimpostato (ad esempio "Una curva"), i parametri verranno reimpostati e il segno scomparirà.</p> <p>Se si desidera ripristinare le impostazioni predefinite, premere a lungo S per accedere al programma preimpostato durante lo stato di standby, selezionare "OneCurve" e premere S per confermare, verrà richiamata l'impostazione predefinita e i 4 angoli intorno scompariranno.</p> <p>Se si desidera tornare a M1 (o M2-M10), premere a lungo S per accedere al programma preimpostato durante lo stato di standby, premere < o > per selezionare nuovamente M1 (o M2-M10), quindi premere S per confermare</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Non è consigliato modificare i parametri preimpostati, a meno che l'operatore non confermi che è necessario modificarli. In caso contrario, vi è il rischio che lo strumento si separi. </div>
--	--

6.4 Impostazioni avanzate

Figura 6.4a	Tenere premuto S, quindi premere ● per circa 0,5 secondi in modalità di spegnimento per accedere alle impostazioni avanzate e visualizzare la versione.
Figura 6.4b	Premere nuovamente S per modificare il tempo di "Spegnimento automatico", premere < o > per regolare, quindi premere ● per confermare. Il tempo di "spegnimento automatico" può essere impostato da 3 a 15 minuti.
Figura 6.4c	Premere nuovamente S per modificare il "tempo di ritorno automatico", ovvero quando si impostano parametri come velocità e coppia, il sistema tornerà all'interfaccia di standby se non viene eseguita alcuna operazione per 5 secondi. premere < o > per regolare, quindi premere ● per confermare. Il "tempo di ritorno automatico" può essere impostato da 3 a 60 secondi.
Figura 6.4d	Premere nuovamente S per modificare il "Volume del segnale acustico", premere < o > per regolare, quindi premere ● per confermare. Il "Volume del segnale acustico" può essere impostato da 0 a 3.
Figura 6.4e	Nella modalità di impostazione avanzata, premere S di nuovo per entrare nell'interfaccia "Backlight Setting", dove puoi impostare l'intensità della retroilluminazione. Premi < o > per regolare e premi S per confermare.

<p>Figur a 6.4f</p>	<p>Premere nuovamente S per modificare la "mano dell'abitudine", premere < o > per regolare, quindi premere S per confermare. È possibile impostare la mano destra e la mano sinistra. Dopo aver cambiato l'uso con la mano sinistra, l'interfaccia del display verrà ruotata di 180° per consentire all'operatore mancino di osservare il display.</p>
<p>Figur a 6.4g</p>	<p>Nella modalità di impostazione avanzata, premere S di nuovo per accedere all'interfaccia di impostazione della "sensibilità del test radice". Premere < o > per regolare la sensibilità del test radice e premere S per confermare.</p>
<p>Figur a 6.4h</p>	<p>Nella modalità di impostazione avanzata, premere S di nuovo per entrare nell'interfaccia di impostazione "Lingua". Premi < o > per passare dal cinese all'inglese. Premi S per confermare.</p>
<p>Figur a 6.4i</p>	<p>Premere nuovamente S per modificare la "Memoria iniziale", ovvero ogni volta che si accende l'alimentazione, verrà visualizzata per prima la modalità di memoria. premere < o > per regolare, quindi premere ● per confermare. È possibile impostare M1 e Last (il numero della modalità di memoria al momento dello spegnimento).</p>
<p>Figur a 6.4j</p>	<p>Premere nuovamente S, accedere alla funzione "Calibrazione", premere < o > per selezionare "ON", premere ● per avviare la calibrazione.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Prima di procedere alla calibrazione, assicurarsi che sia installato il contrangolo originale e non installare la lima. ● La coppia non verrà corretta se la calibrazione avviene senza il contrangolo originale o senza alcun carico sul mandrino del contrangolo, con il rischio di rottura della lima. ● Se si riscontra che sullo schermo del motore di avviamento a vuoto viene visualizzata una barra di coppia, il problema può essere risolto mediante una ricalibrazione.
<p>Figur a 6.4k</p>	<p>Premere nuovamente S, funzione di accesso "Ripristina impostazioni", premere < o > per selezionare "ON", premere S per avviare il ripristino, tutti i parametri impostati dall'operatore verranno ripristinati con le impostazioni di fabbrica predefinite</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Dopo aver ripristinato le impostazioni, quasi tutto verrà ripristinato alle impostazioni di fabbrica. Se necessario, si prega di registrare i parametri importanti in altri posti.

6.5 Logica dei parametri

I parametri predefiniti di fabbrica delle dieci modalità di memoria sono mostrati nella tabella sottostante. I parametri possono essere regolati in base alle esigenze.

Parametro	Il mio 0	La M1	La M2	La M3	M4	La M5	La M6	M7	M8	M9	M10
Modalità di funzionamento	APICE	Avanti	Avanti	RICORDA	RICORDA	ATC	ATC	Riv.	Riv.	Avanti	Avanti
Velocità (giri al minuto)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Coppia (N·cm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Angolo in avanti	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Angolo di Rev	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

I parametri delle impostazioni avanzate predefinite sono mostrati nella tabella seguente. I parametri possono essere regolati in base alle esigenze

Spegnimento automatico	10 minuti
Ritorno automatico	5 secondi
Volume	3
Luce posteriore	4
Mano dell'abitudine	Giusto

Sensibilità dell'apice	metà
lingua	Inglese
Calibrazione	SPENTO
Ripristina impostazioni	SPENTO
Memoria di avvio	La M1

della velocità (rpm) sono diverse a seconda della modalità di funzionamento. Per i dettagli, vedere la tabella sottostante.

Avanti	Riv.	RICORDA	ATC
50 60 70 80 90 100 110 120 150 200 250 280 300		100 200	100 200
350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850		300 400	300 400
900 950 1000 1100 1200 1300 1400 1500		500	500

di coppia (N·cm) sono diverse a seconda delle diverse modalità operative. Anche nella stessa modalità operativa, le impostazioni di coppia saranno limitate dalle impostazioni di velocità. Per i dettagli vedere la tabella sottostante.

Avanti/Indietro (50-400 giri/min)	Avanti/Indietro (450-700 giri/min)
0,5 0,8 1,0 1,5 1,8 2,0 2,2 2,5 3,0 3,2 3,5 4,0 4,5 5,0 RL	0,5 0,8 1,0 1,5 1,8 2,0 2,2 2,5 3,0 3,2 3,5 4,0
Avanti/Indietro (750-1200 giri/min)	Avanti/Indietro (1300-1500 giri/min)

0,5 0,8 1,0 1,5 1,8 2,0	0,5 0,8 1,0
REC (100-400 giri/min)	REC (400-500 giri/min) ATC (100-500 giri/min)
3,0 3,2 3,5 4,0 4,5 5,0	3,0 3,2 3,5 4,0 0,5 0,8 1,0 1,5 1,8 2,0 2,2 2,5 3,0

dell'angolo di avanzamento (°) e dell'angolo di retromarcia (°) sono diverse a seconda della modalità operativa. Per i dettagli, vedere la tabella sottostante.

	Avanti	Riv.	RICORDA	ATC
Angolo in avanti	/		30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370	Lo stesso con la tabella di sinistra
Angolo di rivoluzione	/		Lo stesso con il tavolo anteriore	Lo stesso con il tavolo anteriore







- La somma dell'angolo di avanzamento e dell'angolo di retromarcia deve essere maggiore di 120°. Tutte le impostazioni di angolo che non seguono questa regola sono disabilitate. Ad esempio: l'angolo di avanzamento è 30°, l'angolo di retromarcia può essere impostato solo maggiore di 90°.



7. Operazione


7.1 Carica

Figura 7.1a	La figura a sinistra in alto a sinistra dello schermo mostra il livello di batteria rimanente. Quando gira a destra come mostrato a sinistra significa che la batteria è scarica, si prega di caricare in tempo.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Se il livello della batteria è inferiore al 15%, è necessario ricaricarla entro 30 giorni, altrimenti la batteria verrà irrimediabilmente danneggiata a causa della bassa




	<p>potenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se non si utilizza il prodotto per un lungo periodo, caricarlo almeno una volta al mese.
Figura a 7.1b	<p>Se la carica della batteria è inferiore al 15%, la velocità e la coppia potrebbero essere inferiori al valore impostato. Come mostrato nella figura a sinistra, l'allarme di bassa potenza apparirà sullo schermo del display con un uso continuo e il dispositivo si spegnerà automaticamente.</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Poiché la visualizzazione del livello residuo della batteria si basa sul livello di tensione della batteria, quando si verifica un improvviso carico di coppia elevato durante il funzionamento, la visualizzazione potrebbe diminuire contemporaneamente.
Figura a 7.1c	<p>Quando non si utilizza la base di ricarica, è possibile caricare il dispositivo anche collegando l'adattatore direttamente al dispositivo; la modalità di ricarica verrà visualizzata sullo schermo.</p> <p>Per la ricarica si consiglia la base di ricarica (vedere il capitolo 4.4 Logica dei parametri).</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Si prega di utilizzare l'adattatore di alimentazione originale
Figura a 7.1d	<p>La modalità di carica verrà visualizzata sullo schermo durante la carica (①). Quando la batteria è carica o quasi carica, lo schermo smetterà di lampeggiare e verrà visualizzato quanto mostrato nella figura a sinistra (②).</p> <p>Ci vogliono circa 4 ore per caricare completamente la batteria. Se il livello rimanente della batteria o la situazione della batteria sono diversi, il tempo per caricare completamente sarà diverso.</p> <p>A seconda dello stato di utilizzo della batteria, questa può essere ricaricata da 300 a 500 volte, dopodiché la sua potenza si ridurrà notevolmente.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Non utilizzare l'apparecchiatura per il trattamento durante la carica.  <ul style="list-style-type: none"> ● È vietato sostituire le batterie da parte di personale non professionista o non formato. Se si utilizza la batteria sbagliata o la si installa in modo non corretto, i componenti elettronici verranno danneggiati. Le informazioni sul prodotto sono stampate sulla superficie della batteria coperta da pellicola. ● Il dispositivo deve essere posizionato in un luogo in cui sia facile caricarlo e utilizzarlo anche se scollegato.

7.2 Funzionamento del motore

Figura 7.2a	Premere ● in modalità standby per avviare il motore, quindi la barra di coppia verrà visualizzata sullo schermo (fare riferimento al capitolo 5.2 Screen display di maggiori informazioni sulla barra di coppia).
	<ul style="list-style-type: none">● Prima di utilizzarlo nel trattamento, provarlo direttamente in bocca per accertarsi che il funzionamento del dispositivo sia normale.● La lima canalare potrebbe danneggiarsi improvvisamente quando entra nel canale radicolare che è troppo curvo o non in buone condizioni. Quando l'utente ritiene che il canale radicolare sia anomalo, interrompere immediatamente l'uso del dispositivo e confermare i parametri e i metodi di funzionamento corretti.● Anche se i parametri normali sono impostati, a causa della fatica del metallo della lima canalare, lo strumento si separerà. Pertanto, quando si utilizza la lima canalare, non superare i tempi consigliati dal produttore e sostituirla in tempo.● Quando la lima canalare è sottoposta a una forza esterna eccessiva, potrebbe rompersi. Quando si utilizza questo dispositivo, non applicare una forza esterna eccessiva alla lima canalare.● Non premere il coperchio posteriore del contrangolo durante il trattamento, altrimenti il dispositivo verrà danneggiato e anche la lima volante potrebbe ferire il paziente.● Il rumore elettromagnetico nell'ambiente circostante può interferire con il normale funzionamento del dispositivo. Si prega di non affidarsi completamente al controllo automatico del dispositivo e di prestare sempre attenzione alle informazioni di feedback sullo schermo.
	<ul style="list-style-type: none">● In caso di anomalie, interrompere l'uso del dispositivo. Questo dispositivo non è adatto a tutti i tipi di canali radicolari. Si consiglia di utilizzarlo secondo le istruzioni della lima per canali radicolari.● La lima canalare si frattura facilmente ad alta velocità. Si prega di seguire la velocità di rotazione consigliata dal produttore. Si prega di controllare la velocità impostata prima dell'uso.● Prestare attenzione quando si utilizza la lima canalare con materiali diversi dal nichel-titanio.● Si prega di utilizzare guanti monouso e barriera di gomma per il trattamento.● Dopo il trattamento, rimuovere la lima canalare per evitare di danneggiarla.
Figura 7.2b	Quando si utilizza la funzione Apex combinata del motore, il filo di misurazione deve essere collegato al motore tramite la presa USB e lo slot bianco deve essere collegato al gancio del labbro tramite il labbro, mantenendo lo slot nero inattivo. La barra del punto di riferimento verrà visualizzata sullo schermo (per maggiori informazioni sulla barra del punto di riferimento, vedere il capitolo 5.2 Visualizzazione sullo schermo).

<p>Figura 7.2c</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Si consiglia vivamente di verificarne il funzionamento prima di ogni utilizzo. ● Toccare il gancio per le labbra con la lima nel contrangolo e verificare che tutte le barre del misuratore sullo schermo si accendano e che il motore si inverta continuamente.
---------------------------	---

7.3 Operazione Apex e condizioni non idonee

<p>Figura 7.3a</p>	<p>Quando si usa come localizzatore apicale autonomo, consigliamo di posizionare il manipolo sulla base di ricarica per ottenere un angolo visivo migliore.</p> <p>il filo di misura deve essere collegato al motore tramite la presa USB, la fessura bianca deve essere collegata al gancio per labbro e la fessura nera deve essere collegata alla clip per lima.</p> <p>la barra indicatrice della lunghezza del canale verrà visualizzata sullo schermo (per maggiori informazioni sulla barra indicatrice della lunghezza del canale, vedere il capitolo 5.2 Visualizzazione dello schermo).</p>
<p>Figura 7.3b</p>	<p>Il punto di riferimento può essere regolato quando si utilizza la funzione Apex autonoma. Premere S per attivare l'interfaccia del punto di riferimento durante lo stato di standby M0,</p> <p>Premere < o > per cambiare il punto di riferimento modificando la barra lampeggiante (①); un segnale acustico continuo verrà emesso quando si raggiunge il punto di riferimento.</p>
<p>Figura 7.3c</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● La clip del file deve contenere correttamente il file. ● Premere il pulsante del fermaglio per lima nella direzione indicata dalla freccia, agganciare il supporto alla parte superiore metallica della lima e quindi rilasciare il pulsante. ● La clip della lima deve essere quasi verticale rispetto al manico della lima, altrimenti si danneggerà la punta del portalima.
<p>Figura 7.3d</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Si consiglia di utilizzare l'Apex Tester per verificare la precisione del localizzatore d'apice prima di ogni utilizzo. ● Inserire l'Apex Tester nella presa USB del manipolo durante la modalità M0, verificare che il numero evidenziato sia compreso tra 01 e 03 (0,3 mm-0,8 mm nella parte superiore)
<p>Figura 7.3e</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Si consiglia di controllare la connessione del localizzatore d'apice ogni volta prima dell'uso. ● Toccare il gancio per le labbra con la parte metallica della

	clip della lima, controllare che tutte le barre del misuratore sullo schermo si accendano e che la scritta "over" lampeggi in alto.
Situazione non idonea dei canali radicolari per la misurazione elettrica	
Non è possibile ottenere misurazioni precise se le condizioni del canale radicolare sono le seguenti	
Figura 7.3f	Canale radicolare con un ampio forame apicale Il canale radicolare non può essere misurato con precisione a causa della lesione o dello sviluppo incompleto del forame apicale. I risultati potrebbero mostrare che la lunghezza misurata è più corta di quella effettiva.
Figura 7.3g	Traboccamento di sangue dal canale radicolare dall'apertura Se il sangue fuoriesce dall'apertura della radice e entra in contatto con le gengive, si verificherà una perdita di elettricità, che non può essere misurata con precisione. Attendere che l'emorragia si fermi completamente. Pulire il canale radicolare e l'apertura, svuotare completamente il sangue del canale radicolare e quindi misurarlo. Il canale radicolare utilizza una soluzione chimica che fuoriesce dall'apertura Se una soluzione chimica fuoriesce dal canale radicolare, è impossibile ottenere una misurazione accurata. È importante rimuovere il troppo pieno dall'apertura.
Figura 7.3h	Corona rotta Se la corona è rotta, un segmento del tessuto gengivale entra nel lume e il contatto tra il tessuto gengivale e la lima radicolare causa una perdita elettrica, che non può essere misurata con precisione. In questo caso, si dovrebbe usare il materiale appropriato per isolare il tessuto gengivale.
Figura 7.3i	La crepa del dente Perdita attraverso il ramo del canale radicolare I denti rotti possono causare perdite elettriche e la loro misurazione non è accurata. Anche i tubi di diramazione possono causare perdite.
Figura 7.3j	Canale di ritrattamento riempito con guttaperca Bisogna rimuovere completamente la guttaperca per eliminare l'isolamento, poi passare una piccola lima attraverso tutto il forame apicale e mettere un po' di soluzione salina nel canale, ma non farla traboccare dall'apertura del canale.
Figura 7.3k	Corona o protesi metallica che tocca il tessuto gengivale Non è possibile ottenere una misurazione accurata se la lima tocca una protesi metallica che è a contatto con il tessuto gengivale. In questo caso, allargare l'apertura nella parte superiore della corona in modo che la lima non tocchi la protesi metallica prima di effettuare una misurazione.
Figura	Detriti da taglio sulla polpa del dente all'interno del

a 7.3l	canale Rimuovere tutti i detriti taglienti dal dente. Rimuovere tutta la polpa all'interno del canale. Altrimenti non è possibile ottenere una misurazione accurata.
Figura 7.3m	Carie che tocca le gengive è impossibile ottenere una misurazione accurata delle perdite elettriche attraverso l'area infetta dalla carie fino alle gengive.
Figura 7.3n	Canale bloccato Il misuratore non funzionerà se il canale è bloccato. Aprire il canale fino alla costruzione apicale per misurarlo.
Figura 7.3o	Canale estremamente secco Se il canale è estremamente asciutto, il misuratore potrebbe non funzionare finché non è abbastanza vicino all'apice. In questo caso, provare a inumidire il canale con oxydol o soluzione salina.
Differenza di risultato della misurazione tra la lettura del localizzatore apicale e la radiografia A volte la lettura del localizzatore dell'apice non corrisponde all'immagine radiografica. Ciò non significa che il localizzatore dell'apice o la radiografia siano imprecisi, a seconda dell'angolazione del fascio di raggi X, la punta della radice potrebbe non essere visualizzata correttamente. La posizione della punta della radice sembra differire dalla sua posizione reale.	
Figura 7.3p	La foto radiografica mostra che l'apice effettivo del canale radicolare non è lo stesso dell'estremità anatomica. Infatti, il forame apicale si trova all'estremità coronale. In questo caso, la radiografia potrebbe indicare che l'ago della lima non ha raggiunto il forame apicale, anche se in realtà lo ha raggiunto.

8. Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

8.1 Prefazione

Per motivi di igiene e sicurezza sanitaria, i componenti (Contrangolo, gancio labiale, clip per lima e guaina isolante) devono essere puliti, disinfettati e sterilizzati prima di ogni utilizzo per prevenire qualsiasi contaminazione. Ciò riguarda sia il primo utilizzo che gli utilizzi successivi. Rispettare le linee guida, gli standard e i requisiti nazionali per la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione.



Le procedure di rielaborazione hanno solo implicazioni limitate per questo dispositivo dentale. La limitazione del numero di procedure di rielaborazione è quindi determinata dalla funzione/usura del dispositivo. Il contrangolo, il gancio per labbra, la clip per lima e la guaina isolante sono verificati per essere in grado di resistere a 250 cicli di rielaborazione. Il dispositivo non deve più essere riutilizzato in caso di segni di degradazione del materiale.



In caso di danneggiamento, il dispositivo deve essere riprocessato prima di essere rispedito al produttore per la riparazione.



8.2 Raccomandazioni generali




- L'utente è responsabile della sterilità del prodotto per il primo ciclo e per ogni successivo utilizzo, nonché dell'utilizzo di strumenti danneggiati o sporchi, ove applicabile dopo la sterilizzazione.
- Per la vostra sicurezza, indossate dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali di sicurezza, ecc.).
- Utilizzare solo una soluzione disinfettante la cui efficacia sia approvata (elenco VAH/DGHM, marchio CE e approvazione FDA) e conforme alle istruzioni per l'uso del produttore della soluzione disinfettante.
- La qualità dell'acqua deve soddisfare i requisiti della norma EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.
- Pulire e lavare accuratamente i componenti prima della sterilizzazione in autoclave.
- Non lubrificare il manipolo del motore.
- Non pulire il contrangolo con un dispositivo di pulizia a ultrasuoni.
- Non utilizzare disinfettanti a base di candeggina o cloruro.

8.3 Componenti autoclavabili

Componenti autoclavabili			
Contralto angolo Figura 1.2c	Gancio per labbra Figura 1.2e	Ritaglia file Figura 1.2f	Manicotto isolante Figura 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> ● Solo i componenti sopra indicati possono essere autoclavati. ● Prima del primo utilizzo e dopo ogni utilizzo, sterilizzare i componenti sopra menzionati. 			
Istruzioni per il ritrattamento			
Preparazione al punto di utilizzo	<p>Scollegare i componenti (Contrangolo, gancio labiale, clip per lima e guaina isolante) dal manipolo. Fare riferimento al "Capitolo 4 - Installazione di E-connect S+" di questo manuale per le istruzioni di smontaggio. Rimuovere le contaminazioni grossolane dai componenti con acqua fredda (0-40°C) immediatamente dopo l'uso. Non utilizzare un detergente fissante o acqua calda (40-100°C) poiché ciò può causare la fissazione di residui che possono influenzare il risultato del processo di rielaborazione. Conservare gli strumenti in un ambiente umido.</p>		
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Non immergere i componenti o pulirli con una qualsiasi delle seguenti acque funzionali (acqua elettrolizzata acida, soluzione alcalina forte o acqua ozonizzata), agenti medicali (glutarale, ecc.) o altri tipi speciali di acqua o liquidi detergenti commerciali. Tali liquidi possono causare corrosione del metallo e adesione degli agenti medicali residui ai componenti. 		
Trasporti	Stoccaggio e trasporto sicuri verso l'area di		

	<p>ricondizionamento per evitare qualsiasi danno e contaminazione dell'ambiente.</p>
<p>Preparazioni alla decontaminazione</p>	<p>I dispositivi devono essere rielaborati smontati.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Non dimenticare di togliere la lima prima di pulire il contrangolo. ● Rispettare le misure di protezione personale adeguate.
<p>Pre-pulizia</p>	<p>Eseguire una pre-pulizia manuale, finché i componenti non sono visivamente puliti. Immergere i componenti in una soluzione detergente e lavare i lumi con una pistola a getto d'acqua con acqua fredda del rubinetto per almeno 10 secondi. Pulire le superfici con una spazzola morbida Bristol.</p>
<p>Pulizia</p>	<p>Per quanto riguarda la pulizia/disinfezione, il risciacquo e l'asciugatura, è necessario distinguere tra metodi di riprocessamento manuali e automatizzati. La preferenza deve essere data ai metodi di riprocessamento automatizzati, soprattutto per il migliore potenziale di standardizzazione e sicurezza industriale.</p> <p>Pulizia automatizzata:</p> <p>Disporre con cura i componenti nella lavatrice-disinfettatrice su un vassoio e impostare i parametri come segue, quindi avviare il programma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prelavaggio di 4 min con acqua fredda (0-40°C); • svuotamento • Lavaggio di 5 minuti con un detergente alcalino delicato (valore pH compreso tra 7,5 e 8,5) a 55±2°C; • svuotamento • 3 min di neutralizzazione con acqua calda (40-60°C); • svuotamento • Risciacquo intermedio di 5 min con acqua tiepida (40-60°C); • svuotamento <p>Nota: i processi di pulizia automatizzati sono stati convalidati utilizzando Neodisher MediClean forte allo 0,5% (Dr. Weigert) e il dispositivo di lavaggio e disinfezione Rapid-M-320 di SHINVA.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare solo apparecchi di lavaggio e disinfezione omologati secondo la norma EN ISO 15883, sottoporli a regolare manutenzione e taratura. ● Seguire le istruzioni e rispettare le concentrazioni fornite dal produttore (vedere raccomandazioni

	<p>generali).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evitare qualsiasi contatto tra il contrangolo e qualsiasi strumento, kit, supporto o contenitore.
Disinfezione	<p>Disinfezione termica automatizzata in lavatrice/disinfettore tenendo conto dei requisiti nazionali in merito al valore A0 (vedere EN ISO 15883).</p> <p>È stato convalidato un ciclo di disinfezione di 5 minuti a $93\pm 2^{\circ}\text{C}$ per il dispositivo, in modo da ottenere un valore A0 di 3000.</p> <p>Dopo la pulizia automatizzata, gli strumenti devono essere immediatamente disinfettati in modo automatico. La disinfezione manuale non è raccomandata.</p>
Asciugatura	<p>Asciugatura automatica: asciugatura dell'esterno dello strumento tramite ciclo di asciugatura della lavatrice/disinfettatrice. Se necessario, è possibile eseguire un'ulteriore asciugatura manuale tramite un panno privo di lanugine. Insufflare le cavità degli strumenti utilizzando aria compressa sterile.</p>
Test funzionali, manutenzione	<p>Ispezione viva per la pulizia degli strumenti e riassetto. Test funzionale secondo le istruzioni per l'uso. Se necessario, eseguire nuovamente il processo di riprocessamento fino a quando lo strumento non è visibilmente pulito.</p> <p>Prima di imballare e sterilizzare in autoclave, assicurarsi che i componenti siano stati mantenuti secondo le istruzioni del produttore.</p> <p>Solo il contrangolo necessita di essere lubrificato.</p> <p>Figura 8.3</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Prima della sterilizzazione in autoclave, il contrangolo deve essere lubrificato. ● Dopo aver collegato l'ugello spray alla bomboletta dell'olio e al contrangolo, premere il pulsante della bomboletta dell'olio per più di 3 secondi, finché tutto l'olio nero non fuoriesce dalla testa del contrangolo.
Confezioni	<p>I dispositivi che necessitano di sterilizzazione possono essere confezionati insieme in un'unica busta, ma è necessario assicurarsi che la busta di imballaggio sia sufficientemente grande e non venga danneggiata a causa del volume eccessivo.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Controllare il periodo di validità della busta fornito dal produttore per determinarne la durata di conservazione. ● Utilizzare buste resistenti a temperature fino a 141°C e conformi alla norma EN ISO 11607.
Sterilizzazione	<p>Sterilizzazione degli strumenti mediante applicazione di un processo di sterilizzazione a vapore pre-vuoto</p>

	<p>frazionato (secondo EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) tenendo conto dei requisiti dei rispettivi Paesi. Requisiti minimi: 5 min a 134±2°C Tempo di asciugatura: almeno 8 min</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare solo dispositivi autoclavabili approvati secondo EN 13060 o EN 285. ● Utilizzare una procedura di sterilizzazione convalidata secondo la norma EN ISO 17665. ● Rispettare la procedura di manutenzione dell'autoclave indicata dal produttore. ● Utilizzare esclusivamente la procedura di sterilizzazione consigliata. ● Controllare l'efficienza (integrità dell'imballaggio, assenza di umidità, cambiamento di colore degli indicatori di sterilizzazione, integratori fisico-chimici, registrazioni digitali dei parametri dei cicli). ● Attendere il raffreddamento prima di toccare.
Magazzinaggio	<p>Conservare gli strumenti sterilizzati in un ambiente asciutto, pulito e privo di polvere a temperature moderate; fare riferimento all'etichetta e alle istruzioni per l'uso.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● La sterilità non può essere garantita se la confezione è aperta, danneggiata o bagnata. ● Controllare la confezione e il contrangolo prima dell'uso (integrità della confezione, assenza di umidità e periodo di validità).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Le istruzioni fornite sopra sono state convalidate dal produttore del dispositivo medico come in grado di preparare un dispositivo medico per l'uso. Resta responsabilità del trasformatore garantire che il trattamento, così come effettivamente eseguito utilizzando il dispositivo, i materiali e il personale nella struttura di trattamento, ottenga il risultato desiderato. Ciò richiede verifica e/o convalida e monitoraggio di routine del processo. Allo stesso modo, qualsiasi deviazione del trasformatore dalle istruzioni fornite deve essere adeguatamente valutata per efficacia e potenziali conseguenze negative. 	

8.4 Componenti di disinfezione

Componenti per la disinfezione		
Motore Manipolo Figura 1.2a	Base di ricarica Figura 1.2b	Adattatore Figura 1.2g
Misurazione del filo Figura 1.2d	Base del manipolo Figura 1.3d	
Pulire tutte le superfici con un panno leggermente inumidito con etanolo per la disinfezione (etanolo 70~80 vol%) per almeno 2		

minuti, ripetere per 5 volte.



- Per la disinfezione non utilizzare disinfettanti diversi dall'alcol.
- Non utilizzare quantità eccessive di alcol per evitare che penetri nei componenti e ne danneggi le parti interne.
- Disinfettare prima e dopo ogni utilizzo.

9. Indicazione di errore

Figura 9a	Quando il motore funziona in modalità di inversione della coppia eccessiva o di impostazione della coppia RL, se il carico supera il limite del dispositivo, sullo schermo verrà visualizzato questo avviso. Premere ● per uscire da questa pagina e tornare alla modalità standby.
Figura 9b	Quando la batteria è quasi scarica, sullo schermo verrà visualizzato questo avviso. Premere ● per uscire da questa pagina e tornare alla modalità standby; si prega di ricaricare in tempo.

10. Risoluzione dei problemi

Quando si verifica un problema, controlla questa tabella prima di contattare il tuo distributore. Se nessuna di queste è applicabile o il problema non viene risolto anche dopo aver preso provvedimenti, il prodotto potrebbe essere guasto. Contatta il tuo distributore.

Problema	Causa	Soluzione	Riferimento
Non è possibile accendere	Batteria scarica	Caricare il manipolo.	7.1
	La durata della pressione dell'interruttore è troppo breve.	Premere l'interruttore per più di 0,5 secondi.	5.1
La luce LED sulla base di ricarica non funziona	È stato utilizzato l'adattatore sbagliato.	Si prega di utilizzare l'adattatore originale	7.1
	Connessione scadente.	Si prega di controllare la connessione	4.4
La pagina di addebito non viene visualizzata sullo schermo con il corretto funzionamento	Il pezzo a mano non si inserisce esattamente nella base	Si prega di controllare la connessione	4.4
	Il dito sulla base di ricarica non può rimbalzare normalmente	Rimuovere il corpo estraneo tra la parte mobile e la parte fissa del dito di carica	/
	Il punto di	Punti di contatto puliti	/

ento dell'addebito	contatto della testina del ditale di ricarica sulla base di ricarica è sporco		
	La base di ricarica è danneggiata	Collegare l'adattatore di alimentazione direttamente all'impugnatura per la ricarica e contattare il rivenditore.	4.4
Lo schermo non visualizza	Lo schermo non funziona	Prova ad accendere il dispositivo normalmente per verificare se c'è un segnale acustico. In tal caso, premi di nuovo l'interruttore principale per controllare se il motore funziona. Quindi contatta il rivenditore.	/
Il motore non funziona	Contra angolo bloccato	Togliere il contrangolo e premere l'interruttore per vedere se il motore è in funzione. In tal caso, pulire il contrangolo o contattare il rivenditore per la manutenzione del contrangolo.	/
	Protezione del sistema o danneggiamento o del manipolo.	Controlla tramite avviso di errore	9
Il motore non può essere fermato	Problemi nel circuito interno.	Contatta il rivenditore	/
Inversione automatica del motore	La coppia supera la coppia impostata	Controllare la coppia impostata	6.2
	La modalità inversa è impostata	Controllare la modalità di funzionamento impostata	6.2
Il motore non fa retromarcia	La coppia impostata è in modalità RL	Controllare la coppia impostata	6.2
	La coppia non raggiunge la coppia impostata	Controllare la coppia impostata	6.2
La	La modalità	Controllare la modalità di	6.2


direzione di rotazione del motore cambia frequentemente	operativa è REC o ATC	funzionamento impostata	
Nessun segnale acustico	Il volume del segnale acustico è "0"	Controllare il volume del segnale acustico impostato	6.4
Suona continuamente	La modalità operativa è REC o la coppia impostata è RL	Controllare il set di funzionamento o la coppia impostata	6.2

11. Dati tecnici

Produttore	Azienda: Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.
Modello	E-connetti S+
Dimensioni	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0±1 cm (confezione)
Peso lordo	1,13 kg±10%
Contra angolo	Rapporto di trasmissione: 1:1 Compatibile con strumenti rotanti e alternativi, dotato di lima canalare in nichel-titanio da $\varnothing 2,35$ mm conforme alla norma ISO 1797:2017, Tipo 1, lunghezza lime 11-31 mm.
Manipolo motore	Ingresso: DC 5V/1A
Batteria	CC 3,7 V/1900 mAh
Adattatore standard europeo	Numero modello: UE05LV2-050100SPA Ingresso: CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Uscita: DC 5V/1A, 5W
Adattatore multi-standard	Numero modello: UES06WOCP-050100SPA Ingresso: CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Uscita: DC 5V/1A
Base di ricarica	Ingresso: DC 5V/1A Uscita: DC 5V/1A
Gamma di coppia	0,5 ~ 5,0 N · cm
Gamma di velocità	50 ~ 1500 giri al minuto
Classificazione dei tipi di anti-shock elettrici	Classe II in modalità di ricarica; dispositivo alimentato internamente in modalità di funzionamento.
Parte applicata	B (Contrangolo, Clip per lima, Gancio per labbra, Guaina isolante)
Modalità di	Non continuo, ciclo di lavoro: ON 5 minuti, OFF

funzionamento	5 minuti
Protezione di ingresso	Grado di protezione IPX0
Condizioni operative	Utilizzo: in spazi chiusi Temperatura ambiente: 10°C ~ 40 °C Umidità relativa: 30% ~ 75% Pressione atmosferica: 70 kPa ~ 106 kPa
Condizioni di trasporto e stoccaggio	Temperatura ambiente: -20 °C ~ +55 °C Umidità relativa: 20% ~ 80% Pressione atmosferica: 70kPa ~ 106kPa

12. Tabelle EMC

Indicazioni e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche			
L' E-connect S+ è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell' E -connect S+ deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida	
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Ambiente della struttura sanitaria professionale e ambiente dell'assistenza sanitaria domiciliare	
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Ambiente professionale della struttura sanitaria	
Emissioni armoniche IEC61000-3-2	Classe A		
Fluttuazioni di tensione/emissioni di sfarfallio Norma CEI 61000-3-3	Conforme		
 <p>Le caratteristiche EM ISSIONS di questa apparecchiatura la rendono adatta all'uso in aree industriali e ospedaliere (CISPR 11 classe A). Se utilizzata in un ambiente residenziale (per il quale è normalmente richiesta la classe B CISPR 11), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione a radiofrequenza. L'utente potrebbe dover adottare misure di mitigazione, come lo spostamento o il riorientamento dell'apparecchiatura.</p>			

Indicazioni e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica			
L' E-connect S+ è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell' E -connect S+ deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di	Livello di	Livello di	Guida all'ambiente

immunità	prova IEC 60601	conformità	elettromagnetico
Scarica elettrostatica (ESD) Norma CEI 61000-4-2	+/- 8 kV contatto +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV in aria	+/- 8 kV contatto +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Elettrico veloce transitorio/burst IEC 61000-4-4	±2kV Frequenza di ripetizione 100kHz	±2kV Frequenza di ripetizione 100kHz	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella tipica di un ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000-4-5	Da linea a linea: ±0,5 kV, ±1 kV	Da linea a linea: ±0,5 kV, ±1 kV	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella tipica di un ambiente commerciale o ospedaliero.
Cali di tensione e Interruzioni di tensione e Norma CEI 61000-4-11	0% UT; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 cicli fase sinusoidale a 0° 0% UT; ciclo 250/300	0% UT; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 cicli fase sinusoidale a 0° 0% UT; ciclo 250/300	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente dei dispositivi richiede un funzionamento continuo durante le interruzioni di corrente, si raccomanda che i dispositivi siano alimentati da un gruppo di continuità o da una batteria
Campo magnetico a frequenza di potenza	30 del mattino 50Hz o 60Hz	30 del mattino 50Hz o 60Hz	Il campo magnetico a frequenza di rete dovrebbe essere ai livelli caratteristici di una posizione tipica in un tipico ambiente

nominal e IEC 61000- 4-8			commerciale o ospedaliero.
Nota: UT: tensione nominale/e; ad esempio, 25/30 cicli significano 25 cicli a 50 Hz o 30 cicli a 60 Hz			

Indicazioni e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica			
L' E-connect S+ è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell' E -connect S+ deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello di prova 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Disturbi condotti indotti dai campi RF Norma CEI 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V nelle bande ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz, 80% AM a 1 kHz	3 V	Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzate a una distanza da qualsiasi parte dell' E -connect S+ , compresi i cavi, inferiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
Campi EM RF irradiati Norma CEI 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM a 1 kHz	3V/metro	
Campi di prossimità da apparecchiature di comunicazione wireless RF Norma CEI 61000-4-3	Vedere la tabella delle apparecchiature di comunicazione wireless RF in "Distanze di separazione minime consigliate"	Conforme	Distanze di separazione minime consigliate Vedere la tabella delle apparecchiature di comunicazione wireless RF in "Distanze di separazione minime consigliate"

Distanze di separazione minime consigliate
Al giorno d'oggi, molte apparecchiature wireless RF vengono utilizzate in vari luoghi sanitari in cui vengono utilizzate apparecchiature e/o sistemi medici. Quando vengono utilizzate vicino a apparecchiature e/o sistemi medici, la sicurezza di base e le

prestazioni essenziali delle apparecchiature e/o dei sistemi medici potrebbero essere compromesse. **E-connect S+** è stato testato con il livello di immunità nella tabella sottostante e soddisfa i requisiti correlati di IEC 60601-1-2:2020. Il cliente e/o l'utente devono aiutare a mantenere una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione wireless RF e **E-connect S+** come consigliato di seguito.

Frequenza del test (MHz)	Banda (MHz)	Servizio	Modulazione	Massimo energia (II)	Distanza (M)	Livello del test di immunità (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulazione di impulsi 18 Hz	1.8	0,3	27
450	430 - 470	Modello GMRS 460 della legge francese	FM ± 5 kHz deviazione 1 kHz seno	2	0,3	28
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulazione di impulsi 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulazione di impulsi 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	Numero di telefono cellulare 1800; 1900; Numero di modello GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; Telefonia mobile	Modulazione di impulsi Frequenza	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 257	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n	Modulazione di impulsi	2	0,3	28

	0	, Identificazio ne RFID 2450, Banda LTE 7	Frequen za			
5240	510 0- 580 0	Connessio ne WLAN 802.11 UN	Modulaz ione di impulsi Frequen za	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Indicazioni e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica

L' **E-connect S+** è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'**E -connect S+** deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Campi magnetici di prossimità	Livello di prova IEC 61000-4-39	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
Campi magnetici di prossimità	Frequenza Modulazione di impulsi 2,1 kHz	65A/m	Il campo magnetico a frequenza di rete dovrebbe essere ai livelli caratteristici di una posizione tipica in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Campi magnetici di prossimità	13,56 MHz Modulazione impulsiva 50 kHz	7,5A/m	



- L'uso di accessori e cavi diversi da quelli specificati o forniti dal produttore di E-connect S+ potrebbe causare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica di E-connect S+ e quindi un funzionamento improprio.

Informazioni sul cavo:

Nome del cavo	Lunghezza del cavo (m)	Schermato o no	Osservazioni
Cavo adattatore	1.2	NO	/

- L'uso di E-connect S+ adiacente o impilato con altre apparecchiature dovrebbe essere evitato perché potrebbe causare un funzionamento improprio. Se tale uso è necessario, E-connect S+ e le altre apparecchiature dovrebbero essere osservati per verificare che funzionino normalmente.
- Le apparecchiature di comunicazione RF portatili (incluse periferiche quali cavi antenna e antenne esterne) non devono essere utilizzate a una distanza inferiore a 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte di E-connect S+, inclusi i cavi specificati dal produttore. In caso contrario, potrebbe verificarsi un degrado delle prestazioni di questa

apparecchiatura.

- Se il luogo di utilizzo è vicino (ad esempio a meno di 1,5 km da antenne di trasmissione AM, FM o TV, prima di utilizzare questa apparecchiatura è necessario verificarne il normale funzionamento per garantire che rimanga sicura rispetto ai disturbi elettromagnetici per tutta la durata di servizio prevista.

13. Dichiarazione

Durata del servizio

La durata utile dei prodotti della serie E-connect S+ è di 3 anni. Si consiglia di far controllare e riparare l'attrezzatura presso il rivenditore una volta all'anno.

Manutenzione

IL PRODUTTORE fornirà schemi di circuito, elenchi di componenti, descrizioni, istruzioni di calibrazione per assistere il PERSONALE DI ASSISTENZA nella riparazione delle parti. IL PRODUTTORE deve svolgere formazione tecnica e supporto tecnico per il PERSONALE DI ASSISTENZA, in modo da realizzare la corretta manutenzione del prodotto.

La riparazione del prodotto da parte di personale non autorizzato può causare danni al prodotto stesso e renderlo inutilizzabile.

Disposizione

La confezione deve essere riciclata. Le parti metalliche del dispositivo vengono smaltite come rottami metallici. I materiali sintetici, i componenti elettrici e i circuiti stampati vengono smaltiti come rottami elettrici. Le batterie al litio vengono smaltite come rifiuti speciali. Si prega di gestirle secondo le leggi e le normative locali sulla protezione ambientale.

Diritti

Tutti i diritti di modifica del prodotto sono riservati al produttore senza ulteriore preavviso. Le immagini sono solo di riferimento. I diritti di interpretazione finale appartengono a Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. Il design industriale, la struttura interna, ecc. sono stati rivendicati per diversi brevetti da SIFARY, qualsiasi copia o prodotto falso deve assumersi le responsabilità legali.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU

REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Contenido

1. Alcance del E-connect S+	140
1.1 Identificación de piezas	140
1.2 Componentes	140
1.3 Accesorios	140
2. Símbolos utilizados	141
3. Antes de usar	141
3.1 Ámbito de aplicación	141
3.2 Contraindicaciones	142
4. Instalación del E-connect S+	143
4.1 Instalación del contra ángulo	143
4.2 Instalar el archivo	143
4.3 Instalación de la manga aislante	144
4.4 Conexión del cable de medición	144
4.5 Conectando la base de carga	144
5. Usar interfaz	145
5.1 Tecla del panel	145
5.2 Visualización en pantalla	145
5.3 Términos y definiciones	146
6. Configuración	146
6.1 Establecer modo de memoria	146
6.2 Configuración de parámetros	147
6.3 Programas preestablecidos	149
6.4 Configuración avanzada	151
6.5 Lógica de parámetros	153
7. Operación	154
7.1 Cargar	154
7.2 Funcionamiento del motor	155
7.3 Operación Apex y condición no adecuada	157
8. Limpieza, Desinfección y Esterilización	159
8.1 Prefacio	159
8.2 Recomendaciones generales	159
8.3 Componentes esterilizables en autoclave	160
8.4 Componentes de desinfección	163
9. Indicación de error	164
10. Solución de problemas	164
11. Datos técnicos	166
12. Tablas de compatibilidad electromagnética	167
13. Declaración	172

1. Alcance del E-connect S+

1.1 Identificación de piezas

(Fig. 1.1) Nota: Este producto no contiene lima para conducto radicular.

- ① Contra ángulo ② Pieza de mano motorizada ③ Base de carga
 ④ Manga aislante ⑤ Clip para archivo (2 uds.) ⑥ Gancho para labios (2 uds.) ⑦ Alambre de medición ⑧ Adaptador ⑨ Boquilla de pulverización
 ⑩ Probador de Apex ⑪ Base del pieza de mano (opcional)

1.2 Componentes

Pieza de mano motorizada (1 pieza) Fig. 1.2a N.º de pieza: 6051153	Base de carga (1 pieza) Fig. 1.2b N.º de pieza: 6051075	Contra ángulo (1 pieza) N.º de pieza: 6036010 Fig. 1.2c
Alambre de medición (1 pieza) Fig. 1.2 días N.º de pieza: 6015015	Gancho para labios (2 piezas) Fig. 1.2e N.º de pieza: 6072002	Clip para archivo (2 piezas) Fig. 1.2f N.º de pieza: 6151036























Para diferentes regiones, hay varias opciones de adaptador diferentes para seleccionar, como se indica a continuación.

Estándar	Adaptador	Enchufe de alimentación
Norma europea	Adaptador (1 pieza) Fig. 1.2 g N.º de pieza: 6016021	/
Estándar americano	Adaptador (1 pieza) Fig. 1.2 horas N.º de pieza: 6516003	Enchufe de alimentación estándar americano (1 pieza) Fig. 1.2i N.º de pieza: 6016011
Multiestándar	Adaptador (1 pieza) Fig. 1.2j Número de pieza: 6516003	Enchufe de alimentación estándar británico (1 pieza) Fig. 1.2k N.º de pieza: 6016009
		Enchufe de alimentación estándar australiano (1 pieza) Fig. 1.2l N.º de pieza: 6016010
		Enchufe estándar de Argentina (1 pieza) Fig 1.2m N.º de pieza: 6016014

1.3 Accesorios

Probador de ápice (1 pieza) Fig. 1.3a N.º de pieza: 6151005	Boquilla de pulverización (1 pieza) Fig. 1.3b N.º de pieza: 6051108	Manguito aislante (1 pieza) Fig. 1.3c N.º de pieza: 6004027	Base de la pieza de mano (opcional) Fig 1.3d N.º de pieza: 6005002
---	---	---	--

2. Símbolos utilizados

	Señal de advertencia general		Mantenerse seco
	Precaución		Marcado CE
	Número de serie		Corriente continua
	Número de catálogo		Consulte las instrucciones de uso
	Código de lote		Pieza aplicada tipo B
	Dispositivo médico		Limitación de humedad
	Representante autorizado en la Comunidad Europea		Esterilizable en un esterilizador de vapor (autoclave) a la temperatura especificada.
	Fabricante		Limitación de temperatura
	País fabricante + Fecha de fabricación		Limitación de la presión atmosférica
	Equipo de clase II		Logotipo del fabricante
	Lavadora desinfectadora para desinfección térmica		Desechar de acuerdo con la directiva RAEE

3. Antes de usar

3.1 Ámbito de aplicación

E-connect S+ es una pieza de mano motorizada inalámbrica para tratamientos endodóncicos con capacidad de medición del conducto radicular. Se puede utilizar para agrandar conductos mientras se controla la posición de la punta de la lima dentro del conducto. Se puede utilizar como pieza de mano motorizada de baja velocidad y como dispositivo para medir la longitud del conducto.

Este dispositivo sólo debe ser utilizado en entornos hospitalarios, clínicas o consultorios dentales por personal dental calificado y no debe utilizarse en entornos ricos en oxígeno.

3.2 Contraindicaciones

El localizador de ápice integrado del E-connect S+ está contraindicado en casos en los que el paciente/usuario sea portador de implantes médicos como marcapasos o implantes cocleares, etc.

No utilice el dispositivo para implantes u otros procedimientos dentales no endodónticos.

No se ha establecido la seguridad y eficacia en mujeres embarazadas y niños.



Lea las siguientes advertencias antes de usar:

- El dispositivo no debe colocarse en entornos húmedos ni en ningún lugar donde pueda entrar en contacto con cualquier tipo de líquido.
- No exponga el dispositivo a fuentes de calor directas o indirectas. No utilice el dispositivo en presencia de oxígeno libre, gas anestésico o materiales combustibles. El dispositivo debe utilizarse, almacenarse y manejarse en un entorno seguro.
- El dispositivo requiere precauciones especiales en relación con la compatibilidad electromagnética (CEM) y debe instalarse y utilizarse en estricto cumplimiento de la información sobre CEM. En particular, no utilice el dispositivo cerca de lámparas fluorescentes, transmisores de radio, controles remotos y no utilice este sistema cerca de equipos quirúrgicos activos y de la sala protegida contra RF de un SISTEMA ME para imágenes por resonancia magnética, donde la intensidad de las PERTURBACIONES EM es alta. Los dispositivos de comunicaciones por RF portátiles (incluidos los periféricos, como cables de antena y antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del E-connect S+, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría producirse una degradación del rendimiento de este dispositivo.
- No cargue, utilice ni guarde este dispositivo a altas temperaturas. Preste atención a las condiciones de uso y almacenamiento.
- Es obligatorio utilizar guantes y dique de goma durante el tratamiento.
- No se permite ninguna modificación de este equipo. Nunca abra ni repare el dispositivo usted mismo, de lo contrario, se anulará la garantía.
- Si se producen irregularidades en el dispositivo durante el tratamiento, apáguelo. Póngase en contacto con el distribuidor local para recibir el tratamiento.
- Utilice el adaptador de corriente original durante la carga.
- Si sale líquido del dispositivo de mano, puede deberse a una fuga de la batería. Deje de usarlo inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor local para que le dé solución.
- No desmonte el contraángulo durante el funcionamiento del motor principal, de lo contrario el contraángulo y el engranaje del motor se dañarán.
- Utilice el contraángulo original, cuya relación de transmisión es 1:1. El contraángulo no se puede reparar en campo.

- Utilice la lima continua en modo continuo; utilice la lima recíprocante en modo recíprocante y utilícela de acuerdo con la velocidad de rotación, el torque y el contraángulo recomendados por el fabricante de la lima del conducto radicular.
- El usuario o paciente deberá notificar cualquier incidente grave ocurrido en relación con el dispositivo al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario o paciente.
- Está prohibido utilizar piezas no originales para el equipo.
- No cargue ni utilice el dispositivo durante un tiempo prolongado. De lo contrario, la temperatura del dispositivo aumentará, lo que puede provocar quemaduras leves al operador o al paciente. (La superficie de algunas piezas aplicadas, como el contraángulo, alcanzará un máximo de 48 °C si se carga el dispositivo de forma continua durante más de 1 minuto. La temperatura de la superficie de la pieza de mano motorizada alcanzará un máximo de 52 °C si se carga el dispositivo de forma continua durante más de 10 minutos).
- No utilice el dispositivo en pacientes alérgicos al níquel.

4. Instalación del E-connect S+

4.1 Instalación del contra ángulo

Asegúrese de que los 4 pines del contraángulo estén alineados con las ranuras de la pieza de mano. Conéctelos hasta que escuche un "clic" para asegurarse de instalarlos en su lugar. **(Fig. 4.1a)**

El contraángulo se puede girar 360 grados sin necesidad de despegar, lo que facilita ver la pantalla durante el tratamiento girando el contraángulo. **(Fig. 4.1b)**



- Después de conectar el contraángulo y la pieza de mano, tire suavemente para asegurarse de que la conexión sea buena.
- Asegúrese de que el conjunto esté conectado correctamente, de lo contrario podría causar una inversión inesperada del motor e incluso herir a los pacientes.
- Está estrictamente prohibido poner en marcha el equipo antes de enchufar el contraángulo, de lo contrario podría lastimar al operador.

4.2 Instalar el archivo

Instalación: inserte la lima del conducto radicular y gírela ligeramente de izquierda a derecha para asegurarse de que la aguja de la lima esté alineada con la bayoneta interna, y luego empújela ligeramente para completar la instalación.

Retirada: mantenga presionado el botón de la tapa posterior del contraángulo para liberar la bayoneta interna y extraiga con cuidado la lima del conducto radicular. **(Fig. 4.2a)**



- Verifique el archivo antes de insertarlo. No utilice el archivo

dañado.

- Tire suavemente de la lima para asegurarse de que esté bien fijada en la pieza de mano; de lo contrario, podría salirse y lastimar al paciente.
- Tenga cuidado al insertar y retirar limas para evitar lesionarse los dedos.
- Al retirar la lima, presione el botón con fuerza para liberar la bayoneta interna. Si la bayoneta no se libera por completo, se dañará el rodamiento.
- Asegúrese de que el motor esté detenido al insertar y retirar limas.

4.3 Instalación de la manga aislante

Instalación : ensamblar según la figura . (Fig 4.3a)

Quitar: tire de la instalación del manguito aislante en la dirección opuesta a la de la instalación. (Fig. 4.3b)



- También puedes utilizar una funda desechable (se vende por separado) en lugar de una funda aislante.
- Sin la funda aislante, al realizar la medición del ápice con la pieza de mano, use guantes aislantes adecuados y asegúrese de que el contraángulo no toque los labios. Es aconsejable utilizar un dique de goma al realizar dichos tratamientos. No es necesario conectar el clip de la lima durante la función de ápice combinada con motor, solo durante la función de ápice único.

4.4 Conexión del cable de medición

Si desea utilizar la función de medición del ápice de actividad, destape la cubierta USB en la pieza de mano e inserte el cable de medición. (Fig. 4.4a)



- No es necesario conectar el clip de lima durante la función de combinación de ápice del motor, solo durante la función de ápice único. (Fig. 4.4b)
- Combine los colores para conectar el gancho para labios y el clip de lima. Si conecta el gancho para labios con la ranura negra, el inicio automático del ápice no tendrá función. (Fig. 4.4c)

4.5 Conectando la base de carga

Conecte el USB del adaptador a la base de carga y conecte el otro extremo a una toma de corriente; el LED de encendido de la base de carga se iluminará (verde). (Fig. 4.5a)

Coloque la pieza de mano completamente en la base de carga; el estado de carga se mostrará en la pantalla. (Fig. 4.5b)



- Coloque la pieza de mano en la base de carga en la dirección correcta; de lo contrario, la pieza de mano no se recargará. (Fig. 4.5c)
- Sólo se podrá utilizar el adaptador original.
- No coloque el dispositivo en un lugar donde sea difícil operar el

5. Usar interfaz

5.1 Tecla del panel

(Figura 5.1) ① • Interruptor principal ② Pantalla de visualización
③ Tecla de configuración S ④ < Tecla de disminución ⑤ >
Aumentar clave

Encender

Presione • durante más de 0,5 segundos para encender el instrumento.

Cambio de memoria

Presione < o > para cambiar al modo de espera.

Cambio de modo de operación

Presione S una vez en el modo de espera, presione < o > para cambiar, luego presione S o espere 5 segundos para confirmar.

Ajuste de parámetros

Presione S hasta que los parámetros de destino se muestren en el modo de espera, presione < o > para ajustar, luego presione • o espere 5 segundos para confirmar.

Selección de programas preestablecidos

Mantenga presionado S en el modo de espera para ingresar al programa preestablecido, presione < o > para seleccionar el programa que desea y presione • para confirmar.

Apagado

Mantenga presionada la tecla S y presione •.

Configuración avanzada

Mantenga presionada la tecla S y luego presione • para ingresar a la configuración avanzada en el modo apagado, presione S hasta que se muestren los parámetros de destino, presione < o > para ajustar los parámetros, luego presione • para confirmar.

5.2 Visualización en pantalla

Interfaz de espera (Fig. 5.2a)

① Nombre de la memoria ② Velocidad ③ Voz ④ Energía residual de la batería ⑤ Unidad de velocidad (Revoluciones por minuto) ⑥ Unidad de torque (Newton Centímetro) ⑦ Esfuerzo de torsión ⑧ Modo de operación ⑨ Número de modo de memoria

Interfaz del modo de trabajo (Fig. 5.2b)

① Dirección de rotación: Adelante ② Establecer velocidad ③ Establecer límite de par ④ Marca de escala del límite de par establecido ⑤ Escala de visualización del par ⑥ Par motor en tiempo real

Interfaz de punto de referencia (Fig. 5.2c)

① Barra de destello de posición apical inversa ② Lectura del medidor de 2 mm (dimensión indicativa) ③ Ápice (foramen apical mayor/anatómico) ④ Escala de distancia desde el ápice de 1 mm a 3 mm (dimensión estimada) (dimensión estimada)

Interfaz de espera de medición de canal (Fig. 5.2d)

①Número de modo de memoria M0 es una memoria independiente de ápice

Interfaz de inicio de medición del canal (Fig. 5.2e)

①Número de indicación El número no representa la longitud real, solo es indicativo. ②Barra indicadora de longitud del canal

5.3 Términos y definiciones

Adelante	Adelante (rotación en el sentido de las agujas del reloj)
Rdo	Invertir (rotación en sentido antihorario)
REC	Reciprocidad Se aplica a la protección de limas recíprocas, limas de ruta y limas rotatorias mediante el establecimiento de un ángulo especial.
Control de tránsito aéreo	Control de par adaptativo Hasta alcanzar el par establecido, el motor se moverá en modo alternativo; cuando el par se reduzca al valor normal, el motor girará en el sentido de las agujas del reloj.
Licenciatura en Administración de Empresas (EAL)	Localizador de ápice electrónico En este modo, el dispositivo funcionará como un localizador de ápice independiente.
AP	Ápex Foramen apical mayor o Foramen apical anatómico
Punto de referencia	Durante la determinación de la longitud combinada, normalmente la inversión apical debe estar activa antes de alcanzar el foramen apical mayor, estableciendo la posición de la inversión apical cambiando la barra de flash.
Ángulo FWD	Ángulo de rotación hacia adelante (se puede configurar en modo REC y ATC).
Ángulo REV	Ángulo de rotación inversa (se puede configurar en modo REC y ATC).
Modo memoria	Como por ejemplo M0-M10
Modo de operación	Como Fwd, Rev, REC y ATC.
Separación de instrumentos	La lima utilizada en el tratamiento del conducto radicular se rompió accidentalmente.

6. Configuración

6.1 Establecer modo de memoria




Figura 6.1a	El dispositivo tiene 10 modos de memoria (M1-M10), presione < o > en el modo de espera para cambiar, el número de memoria (①) cambiará al mismo tiempo.
--------------------	---




	Cada modo de memoria incluye su propia velocidad (②), modo de funcionamiento (④) y par (③). Estos parámetros se pueden configurar por separado. (Ajuste los parámetros de acuerdo con el capítulo 7.2).
Figura 6.1b	M0 es una memoria especial para la función de localizador de ápice independiente (consulte el capítulo 7.3 Operación de ápice y condición no adecuada) .


6.2 Configuración de parámetros



- Todos los parámetros deben configurarse de acuerdo con los archivos, asegúrese de que todos los parámetros sean los esperados antes de arrancar el motor, de lo contrario existe el riesgo de que el archivo se rompa.



Figura 6.2a	Antes de poner en marcha el motor, compruebe si el modo de funcionamiento (①) es correcto. Si no es el modo de funcionamiento esperado, pulse S una vez para ingresar a la selección del modo de operación y presione < o > para cambiar, luego presione S una vez o espere 5 segundos para confirmar.
Figura 6.2b	Este dispositivo tiene cuatro modos de funcionamiento integrados: Fwd, Rev, REC y ATC (consulte el capítulo 5.3 Términos y definiciones para obtener más información) .  ● Cuando se utiliza el modo Rev, aparecerá un sonido de alarma lento y continuo después de arrancar el motor, que se utiliza para recordarle al operador que el motor está girando en sentido antihorario.
	Presione S varias veces, se mostrará el conjunto de otros parámetros del modo actual, incluidos la velocidad, el torque y el ángulo. Confirme que todos los parámetros sean correctos, si alguno de ellos no es el deseado, presione < o > para cambiar.  ● La lógica de los parámetros en los diferentes modos de funcionamiento no es exactamente la misma. (Consulte el capítulo 6.5 Lógica de parámetros).
Figura 6.2c	La velocidad se puede configurar de 50 rpm a 1500 rpm. Pulse S varias veces en el modo de espera hasta que se muestre la velocidad. Pulse < o > para cambiar y pulse S o espere 5 segundos para confirmar.  ● Al utilizar el modo REC, se pueden configurar cinco velocidades (100 rpm ~ 500 rpm). (Consulte el


	<p>capítulo 6.5 Lógica de parámetros).</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Al utilizar el modo ATC, la configuración de velocidad será diferente. (Consulte el capítulo 6.5 Lógica de parámetros).
Figura 6.2d	<p>El par se puede ajustar entre 0,5 N·cm y 5,0 N·cm. Pulse S varias veces en modo de espera hasta que se muestre el par. Pulse < o > para cambiar y pulse S o espere 5 segundos para confirmar.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Al utilizar el modo REC o ATC, o a alta velocidad en los modos Fwd y Rev, los ajustes de torque serán diferentes. (Consulte el capítulo 6.5 Lógica de parámetros).
Figura 6.2e	<p>Localizador de ápice integrado E-connect S+, si el gancho de labios se conecta con el labio del paciente, cuando la lima endodóntica ingresa al conducto radicular, el motor se pondrá en marcha automáticamente.</p> <p>Presione < o > para apagar esta función; si no lo espera, presione ● para iniciar y detener el motor.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● El motor arrancará automáticamente si la pieza de mano (sin funda aislante) o la lima tocan el labio del paciente o los dedos del operador (sin guante aislante), tenga cuidado para evitar esto, la lima girada por el motor tiene riesgo de lastimar a alguien.
Figura 6.2f	<p>Cuando la lima endodóntica está fuera del conducto radicular, el motor no se detendrá automáticamente con la configuración predeterminada. Presione < o > para seleccionar la parada automática "ON" si es necesario.</p>
Figura 6.2g	<p>Gracias al localizador de ápice integrado, cuando la lima alcanza el punto de referencia, el motor responderá según la configuración: puede ser Inverso, Ralentización, Detención y Apagado.</p> <p>Presione < o > para cambiar.</p> <p>Invertir: la dirección de rotación cambia hasta que el archivo sube un poco por acción del operador, la dirección de rotación cambiará nuevamente.</p> <p>SlowDown: desaceleración de rotación al aproximarse al punto de referencia, se revertirá si se alcanza.</p> <p>Parada: la rotación se detiene cuando se alcanza el punto de referencia, sube un poco y gira nuevamente.</p> <p>Apagado: gira normalmente incluso si alcanza el punto de referencia.</p>
Figura 6.2h	<p>Durante la determinación de la longitud combinada, normalmente la inversión apical debe activarse antes de alcanzar el foramen apical mayor. Presione < o > para establecer la posición de inversión apical cambiando la</p>

	barra de destello (①), el motor se invertirá mientras alcanza la barra de destello cada vez.
Figura 6.2i	Activación en modo de operación REC y ATC. El ángulo de avance (ángulo de rotación en sentido horario) puede ser ajustado por el operador de 30° a 370°. Presione < o > para cambiar.
Figura 6.2j	Activación en modo de operación REC y ATC. El ángulo de avance (ángulo de rotación en sentido horario) puede ser ajustado por el operador de 30° a 370°. Presione < o > para cambiar.
	 <ul style="list-style-type: none"> ● La suma del ángulo FWD y el ángulo REV debe ser mayor a 120°, el sistema del motor ha cerrado el ángulo que no es necesario. Por ejemplo: si configura el ángulo FWD en 30°, el ángulo REV debe ser mayor a 90°.

6.3 Programas preestablecidos



Figura 6.3a	<p>Para mayor comodidad, hemos preestablecido algunos sistemas de archivos comunes. Mantenga presionado S para ingresar al programa preestablecido durante el estado de espera, la interfaz se mostrará como se muestra a la izquierda.</p> <p>Nuevo archivo (①) Indica una nueva carpeta. Puede utilizar esta función para crear un modo. Mi archivo (②) representa el modo de memoria actual. El operador puede reemplazar el modo de memoria actual con un programa preestablecido (③). Presione < o > para cambiar, luego presione ● para confirmar.</p>
Figura 6.3b	<p>En el nuevo patrón, mantenga presionado S para cambiar el nombre del patrón, presione < o > para seleccionar una letra, presione S para confirmar el nombre del patrón y seleccione " ✓ "</p> <p>Cuando necesites eliminar una letra, puedes hacerlo rápidamente presionando ● .</p>
Figura 6.3c	En el nuevo modo, continúe presionando S para ingresar al modo "Taper". Presione < o > para seleccionar el número y presione S para confirmar.
Figura 6.3d	En el nuevo modo, continúe presionando S para ingresar al modo "Número", presione < o > para seleccionar el Número, presione S para confirmar.
Figura 6.3e	En el nuevo modo, continúe presionando S, seleccione el modo de operación, presione < o > para seleccionar avance, retroceso, alternativo o adaptativo, presione S para confirmar.
Figura 6.3f	En el nuevo modo, continúe presionando S para ingresar al modo de configuración de velocidad. Presione

	< o > para seleccionar una velocidad de 50 rpm a 1500 rpm y presione S para confirmar.
Figur a 6.3g	En el nuevo modo, continúe presionando S para ingresar al modo "Configuración de torque", presione < o >, seleccione el torque entre 0,5 N·cm, 0,8 N·cm y 1 N·cm, presione S para confirmar.
Figur a 6.3h	Continúe presionando S en el modo Nuevo para ingresar al modo "Anillo de color". Presione < o > para seleccionar el color y presione S para confirmar.
Figur a 6.3i	Para eliminar el nuevo modo, mantenga pulsada la tecla S en el modo correspondiente. La interfaz es la que se muestra en la imagen de la izquierda. Seleccione "Sí" y pulse la tecla S para eliminar.
Figur a 6.3j	<p>Si selecciona uno de los programas preestablecidos, como "OneCurve" (①), los valores de velocidad de rotación (②) y torque (③) se establecerán automáticamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante para la lima.</p>  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] y Wave one[®] son marcas registradas de Denberg; Mtwo[®], Flex.Master[®], Reciprocating iproc[®] y R-Pilot[®] son marcas registradas de VDW Corporation; K3XF[®], TF[®] son marcas registradas de Spoon Corporation; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] y OneCurve[®] son marcas registradas de Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] y BioRace[®] son marcas registradas de FKG Corporation. E-flex es nuestra aguja de lima</p>
Figur a 6.3k	Algunos modos preestablecidos, como Flex.Master (①), se pueden configurar con diferentes números y conicidades de la aguja de la lima: en el modo preestablecido correspondiente, presione < o > para seleccionar el número y la conicidad apropiados (②), presione S para confirmar.
Figur a 6.3l	<p>Al utilizar programas preestablecidos, el código del modo de uso actual se cambiará al número de aguja y como preestablecidos correspondientes (①), y el modo de operación (④), la velocidad (②) y el torque (③) también se configurarán automáticamente.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● De esta manera, todos los modos de memoria (desde M1 hasta M10) pueden sustituirse por programas preestablecidos.
Figur a	Al utilizar programas preestablecidos, los parámetros aún se pueden cambiar y los parámetros modificados se

<p>6.3m</p>	<p>marcarán (①)(②)(Consulte el capítulo 6.2 Establecer parámetro).</p> <p>Si necesita restablecer los parámetros del programa preestablecido actual, simplemente mantenga presionado S en el modo de espera para ingresar al modo preestablecido y presione S para elegir el programa preestablecido nuevamente (como "Una curva"), los parámetros se restablecerán y la marca desaparecerá.</p> <p>Si desea volver a la configuración predeterminada, mantenga presionado S para ingresar al programa preestablecido durante el estado de espera, seleccione "OneCurve" y presione S para confirmar, se recuperará la configuración predeterminada y las 4 esquinas alrededor desaparecerán.</p> <p>Si desea volver a M1 (o M2-M10), mantenga presionado S para ingresar al programa preestablecido durante el estado de espera, presione < o > para seleccionar M1 (o M2-M10) nuevamente, luego presione S para confirmar</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● No se recomienda cambiar los parámetros preestablecidos, a menos que el operador confirme que es necesario hacerlo. De lo contrario, existe el riesgo de que el instrumento se separe. </div>
--------------------	--

6.4 Configuración avanzada

<p>Figura 6.4a</p>	<p>Mantenga presionado S y luego presione ● durante aproximadamente 0,5 segundos en el modo apagado para ingresar a la configuración avanzada y se mostrará la versión.</p>
<p>Figura 6.4b</p>	<p>Presione S nuevamente, se puede cambiar el tiempo de "Apagado automático", presione < o > para ajustar, luego presione ● para confirmar.</p> <p>El tiempo de "Apagado automático" se puede configurar entre 3 y 15 minutos.</p>
<p>Figura 6.4c</p>	<p>Presione S nuevamente, se puede cambiar el "Tiempo de retorno automático", lo que significa que al configurar parámetros como la velocidad y el torque, el sistema volverá a la interfaz de espera si no hay ninguna operación en 5 segundos.</p> <p>Presione < o > para ajustar, luego presione ● para confirmar.</p> <p>El "Tiempo de retorno automático" se puede configurar entre 3 y 60 segundos.</p>
<p>Figura 6.4d</p>	<p>Presione S nuevamente, se puede cambiar el "Volumen del Beeper", presione < o > para ajustar, luego presione ● para confirmar.</p> <p>El "volumen del pitido" se puede configurar entre 0 y 3.</p>
<p>Figura</p>	<p>En el modo de configuración avanzada, presione</p>

<p>a 6.4e</p>	<p>Presione nuevamente S para ingresar a la interfaz de "Configuración de la luz de fondo", donde puede configurar la intensidad de la luz de fondo. Presione < o > para ajustar y presione S para confirmar.</p>
<p>Figur a 6.4f</p>	<p>Presione S nuevamente, se puede cambiar la "Mano de hábito", presione < o > para ajustar, luego presione S para confirmar. Se puede configurar para usar con la mano derecha o izquierda. Después de cambiar al modo de uso con la mano izquierda, la interfaz de la pantalla se rotará 180° para que el operador zurdo pueda observar la pantalla cómodamente.</p>
<p>Figur a 6.4g</p>	<p>En el modo de configuración avanzada, presione S para ingresar a la interfaz de configuración de "sensibilidad de prueba de raíz". < o > para ajustar la sensibilidad de la prueba de raíz y presione S para confirmar.</p>
<p>Figur a 6.4h</p>	<p>En el modo de configuración avanzada, presione S nuevamente para ingresar a la interfaz de configuración de "Idioma". Presione < o > para cambiar entre chino e inglés. Presione S para confirmar.</p>
<p>Figur a 6.4i</p>	<p>Presione S nuevamente, la "Memoria de inicio" se puede cambiar, es decir, cada vez que encienda, qué modo de memoria aparecerá primero. Presione < o > para ajustar, luego presione ● para confirmar. Se pueden configurar M1 y Last (el número del modo de memoria cuando apaga el dispositivo).</p>
<p>Figur a 6.4j</p>	<p>Presione S nuevamente, ingrese a la función "Calibración", presione < o > para seleccionar "ON", presione ● para iniciar la calibración.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Antes de calibrar, asegúrese de que esté instalado el contraángulo original y no instale el archivo. ● El torque no se corregirá si se realiza la calibración sin el contraángulo original o sin ninguna carga en el mandril del contraángulo, y existe el riesgo de que se rompa la lima. ● Cuando se detecta que aparece una barra de torsión en la pantalla del motor de arranque sin carga, se puede solucionar recalibrando. </div>
<p>Figur a 6.4k</p>	<p>Presione S nuevamente, ingrese a la función "Restaurar configuración", presione < o > para seleccionar "ON", presione S para comenzar la recuperación, todos los parámetros configurados por el operador se recuperarán a la configuración predeterminada de fábrica.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Después de restaurar la configuración, casi todo volverá a la configuración de fábrica. Si es necesario, registre los parámetros importantes en </div>

otros lugares.

6.5 Lógica de parámetros

Los parámetros predeterminados de fábrica de los diez modos de memoria se muestran en la siguiente tabla. Los parámetros se pueden ajustar según sea necesario.

Parámetro	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Modo de operación	ÁPE X	Adelante	Adelante	REC	REC	Control de tránsito aéreo	Control de tránsito aéreo	Rdo	Rdo	Adelante	Adelante
Velocidad (revoluciones por minuto)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Esfuerzo de torsión (N-cm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Ángulo de avance	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Ángulo de revoluciones	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

Los parámetros de configuración avanzada predeterminados se muestran en la siguiente tabla. Los parámetros se pueden ajustar según sea necesario.

Apagado automático	10 minutos
Retorno automático	5s
Volumen	3
Luz de fondo	4
Mano de hábito	Bien

Sensibilidad del ápice	Medio
idioma	Inglés
Calibración	APAGADO
Restaurar configuración	APAGADO
Memoria de inicio	M1

velocidad (rpm) son diferentes en los distintos modos de operación. Consulte la tabla a continuación para obtener más detalles.

Adelante	Rdo	REC	Control de tránsito aéreo
50 60 70 80 90 100 110 120 150 200 250 280		100 200	100 200
300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800		300 400	300 400
850 900 950 1000 1100 1200 1300 1400 1500		500	500

de par (N-cm) son diferentes en los distintos modos de funcionamiento. Incluso en el mismo modo de funcionamiento, los ajustes de par estarán limitados por los ajustes de velocidad. Consulte la tabla a continuación para obtener más detalles.

Adelante/atrás (50-400 rpm)	Adelante/atrás (450-700 rpm)
0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0 R.L	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0
Adelante/atrás (750-1200 rpm)	Adelante/atrás (1300-1500 rpm)

0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0	0.5 0.8 1.0	
REC (100-400 rpm)	REC (400-500 rpm)	ATC (100-500 rpm)
3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0	3.0 3.2 3.5 4.0	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0

del ángulo de avance (°) y del ángulo de retroceso (°) son diferentes en los distintos modos de operación. Consulte la tabla a continuación para obtener más detalles.

	Adelante	Rdo	REC	Control de tránsito aéreo
Ángulo de avance	/		30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370	Lo mismo con la mesa de la izquierda.
Ángulo de revoluciones	/		Lo mismo con la mesa del frente.	Lo mismo con la mesa del frente.







- La suma del ángulo de avance y el ángulo de retroceso debe ser mayor a 120°. Cualquier configuración de ángulo que no siga esta regla se deshabilita. Por ejemplo: el ángulo de avance es de 30°, el ángulo de retroceso solo se puede configurar por encima de 90°.


7. Operación

7.1 Cargar

Figura 7.1a	La figura de la izquierda en la parte superior izquierda de la pantalla muestra el nivel de batería restante. Cuando gira a la derecha como se muestra a la izquierda, significa que la batería está baja. Cárguela a tiempo.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Si el nivel de la batería es inferior al 15%, se debe recargar en un plazo de 30 días, de lo contrario la batería se dañará irremediablemente debido a la baja potencia. ● Si no utiliza este producto durante un largo periodo de tiempo, cárguelo al menos una vez al mes.

<p>Figura 7.1b</p>	<p>Si la carga de la batería es inferior al 15 %, la velocidad y el par motor pueden ser inferiores al valor establecido. Como se muestra en la figura de la izquierda, la alarma de batería baja aparecerá en la pantalla con el uso continuo y el dispositivo se apagará automáticamente.</p>
	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Como la visualización del nivel de batería restante se basa en el nivel de voltaje de la batería, cuando hay una carga de torque grande y repentina durante el funcionamiento, la visualización puede disminuir al mismo tiempo.
<p>Figura 7.1c</p>	<p>Cuando no utilice la base de carga, conectar el adaptador directamente al dispositivo también puede cargar el dispositivo y el modo de carga se mostrará en la pantalla. Se recomienda utilizar una base de carga para cargar (consulte el capítulo 4.4 Lógica de parámetros).</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilice el adaptador de corriente original.
<p>Figura 7.1d</p>	<p>El modo de carga se mostrará en la pantalla durante la carga (①). Cuando la batería esté llena o casi llena, la pantalla dejará de parpadear y se mostrará como se muestra en la figura de la izquierda (②).</p> <p>La carga completa de la batería demora aproximadamente 4 horas. Si el nivel de batería restante o la situación de la batería son diferentes, el tiempo de carga completa será diferente.</p> <p>Según el estado de uso de la batería, esta se puede recargar entre 300 y 500 veces, y luego la energía de la batería se reducirá significativamente.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● No utilice el equipo para tratamiento mientras se esté cargando. <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Está prohibido sustituir las pilas por personal no profesional o no formado. Si se utiliza una pila incorrecta o se instala de forma incorrecta, se dañarán los componentes electrónicos. La información del producto está impresa en la superficie de la pila cubierta con una película. ● El dispositivo debe colocarse en un lugar donde sea fácil cargarlo y operarlo desconectado.

7.2 Funcionamiento del motor

<p>Figura 7.2a</p>	<p>Presione ● en el modo de espera para iniciar el motor, luego la barra de torsión se mostrará en la pantalla (consulte el capítulo 5.2 Screen display para obtener más información sobre Torque Bar).</p>
<p></p>	

- Antes de usarlo en el tratamiento, pruébelo fuera de la boca para asegurarse de que el funcionamiento del dispositivo sea normal.
- La lima del conducto radicular puede dañarse repentinamente si entra en un conducto radicular demasiado curvado o en mal estado. Si el usuario siente que el conducto radicular está anormal, deje de usar el dispositivo inmediatamente y confirme los parámetros y métodos de operación correctos.
- Incluso si se establecen los parámetros normales, debido a la fatiga del metal de la lima del conducto radicular, el instrumento se separará. Por lo tanto, al utilizar la lima del conducto radicular, no exceda los tiempos recomendados por el fabricante y reemplácela a tiempo.
- Si la lima del conducto radicular se somete a una fuerza externa excesiva, puede romperse. Al utilizar este dispositivo, no aplique una fuerza externa excesiva sobre la lima del conducto radicular.
- No presione la tapa trasera del contraángulo durante el tratamiento, de lo contrario el dispositivo se dañará e incluso la lima voladora podría lastimar al paciente.
- El ruido electromagnético del entorno circundante puede interferir con el funcionamiento normal del dispositivo. No confíe completamente en el control automático del dispositivo y preste siempre atención a la información de respuesta en la pantalla.



- Si se detecta alguna anomalía, deje de utilizar el dispositivo. Este dispositivo no es adecuado para todos los tipos de conductos radiculares. Se recomienda utilizarlo de acuerdo con las instrucciones de la lima para conductos radiculares.
- La lima para conductos radiculares se fractura fácilmente a alta velocidad. Siga la velocidad de rotación recomendada por el fabricante. Verifique la velocidad establecida antes de usarla.
- Tenga cuidado al utilizar la lima del conducto radicular con materiales distintos al níquel titanio.
- Utilice guantes desechables y barrera de goma para el tratamiento.
- Después del tratamiento, retire la lima del conducto radicular para evitar dañarla.

**Figura
a
7.2b**

Al utilizar la función de combinación de motor apex, el cable de medición debe conectarse con el motor a través del conector USB y la ranura blanca se conecta con el labio mediante el gancho del labio; mantenga la ranura negra inactiva.




La barra del punto de referencia se mostrará en la pantalla (para más información sobre la barra del punto de referencia, consulte el capítulo 5.2 Visualización en pantalla).

**Figura
a
7.2c**



- Recomendamos encarecidamente comprobar el funcionamiento cada vez antes de su uso.
- Toque el gancho de labios con la lima en el contraángulo y verifique que todas las barras del medidor en la pantalla se iluminen y que el motor debe invertirse continuamente.

7.3 Operación Apex y condición no adecuada

<p>Figura 7.3a</p>	<p>Cuando se utiliza como localizador de ápice independiente, sugerimos colocar la pieza de mano en la base de carga para obtener un mejor ángulo visual. El cable de medición debe conectarse con el motor a través del conector USB, la ranura blanca se conecta con el labio mediante el gancho del labio y la ranura negra se conecta con el clip de archivo. La barra indicadora de longitud del canal se mostrará en la pantalla (para obtener más información sobre la barra indicadora de longitud del canal, consulte el capítulo 5.2 Visualización en pantalla).</p>
<p>Figura 7.3b</p>	<p>El punto de referencia se puede ajustar cuando se utiliza la función de ápice independiente. Pulse S para activar la interfaz de punto de referencia durante el estado de espera de M0. Presione < o > para cambiar el punto de referencia cambiando la barra de flash (①); aparecerá un pitido continuo cuando alcance el punto de referencia.</p>
<p>Figura 7.3c</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El clip del archivo debe sujetar el archivo correctamente. ● Presione el botón del clip de la lima en la dirección que muestra la flecha, enganche el soporte en la parte superior metálica de la lima y luego suelte el botón. ● El clip de la lima debe estar casi vertical con el mango de la lima, de lo contrario dañará la punta del soporte de la lima.
<p>Figura 7.3d</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendamos utilizar Apex Tester para comprobar la precisión del localizador de ápice cada vez antes de su uso. ● Inserte el Apex Tester en el puerto USB de la pieza de mano durante el modo M0, verifique que el número resaltado debe estar entre 01 y 03 (0,3 mm a 0,8 mm en la parte superior)
<p>Figura 7.3e</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendamos comprobar la conexión del localizador de ápice cada vez antes de su uso. ● Toque el gancho de labios con la parte metálica del clip de lima, verifique que todas las barras del medidor en la pantalla se iluminen y que la palabra "over" parpadee en la parte superior.
<p>Situación no apta de los conductos radiculares para la medición eléctrica</p>	
<p>No se pueden obtener mediciones precisas si las condiciones del conducto radicular son las siguientes</p>	
<p>Figura 7.3f</p>	<p>Conducto radicular con un gran foramen apical El conducto radicular no se puede medir con precisión</p>

	debido a la lesión o al desarrollo incompleto del foramen apical. Los resultados pueden mostrar que la longitud medida es menor que la real.
Figura 7.3g	<p>Desbordamiento de sangre del conducto radicular desde la abertura</p> <p>Si la sangre se derrama por la abertura de la raíz y entra en contacto con las encías, se producirá una fuga de electricidad, que no se puede medir con precisión. Espere a que el sangrado se detenga por completo. Limpie el conducto radicular y la abertura, vacíe por completo la sangre del conducto radicular y luego mida.</p> <p>El conducto radicular utiliza una solución química que fluye desde la abertura.</p> <p>Si sale una solución química del conducto radicular, es imposible obtener una medición precisa.</p> <p>Es importante eliminar el desbordamiento de la abertura.</p>
Figura 7.3h	<p>Corona rota</p> <p>Si la corona está rota, un segmento del tejido gingival entra en el lumen y el contacto entre el tejido gingival y la lima radicular provoca una fuga eléctrica, que no se puede medir con precisión. En este caso, se debe utilizar el material adecuado para aislar el tejido gingival.</p>
Figura 7.3i	<p>Diente agrietado Fuga a través de una rama del conducto radicular</p> <p>Los dientes rotos pueden provocar fugas eléctricas y no se pueden medir con precisión.</p> <p>Los tubos ramificados también pueden provocar fugas.</p>
Figura 7.3j	<p>Canal de retratamiento que fue rellenado con gutapercha</p> <p>Se debe retirar totalmente la gutapercha para eliminar su aislamiento, luego pasar una lima pequeña hasta el fondo del foramen apical y luego poner un poco de suero fisiológico en el conducto pero sin dejar que rebosa la abertura del conducto.</p>
Figura 7.3k	<p>Corona o prótesis metálica que toca el tejido gingival.</p> <p>No se puede obtener una medición precisa si la lima toca una prótesis mentoniana que está en contacto con el tejido gingival. En este caso, ensanche la abertura en la parte superior de la corona para que la lima no toque la prótesis mentoniana antes de tomar una medición.</p>
Figura 7.3l	<p>Residuos de corte en la pulpa dental dentro del canal</p> <p>Retire todos los restos de corte del diente.</p> <p>Retire toda la pulpa del interior del conducto. De lo contrario, no se podrá obtener una medición precisa.</p>
Figura 7.3m	<p>Caries que tocan las encías</p> <p>En este caso la fuga eléctrica a través del área infectada de caries hasta las encías hace imposible obtener una medición precisa.</p>
Figura 7.3n	<p>Canal bloqueado</p> <p>El medidor no funcionará si el conducto está bloqueado. Abrir el conducto hasta la construcción apical para medirlo.</p>

Figura 7.3o	Canal extremadamente seco Si el conducto está extremadamente seco, es posible que el medidor no funcione hasta que esté bastante cerca del ápice. En este caso, intente humedecer el conducto con oxydol o solución salina.
Diferencia entre el resultado de la medición del localizador de ápice y la radiografía En ocasiones, la lectura del localizador de ápice no se corresponde con la imagen de rayos X. Esto no significa que el localizador de ápice o los rayos X sean inexactos. Dependiendo del ángulo del haz de rayos X, la punta de la raíz puede no mostrarse correctamente. La posición de la punta de la raíz parece diferir de su posición real.	
Figura 7.3p	La radiografía muestra que el ápice real del conducto radicular no es el mismo que el extremo anatómico. De hecho, el foramen apical se encuentra en el extremo coronal. En este caso, la radiografía puede indicar que la aguja de la lima no ha llegado al foramen apical, aunque en realidad lo haya hecho.

8. Limpieza, Desinfección y Esterilización

8.1 Prefacio

Por razones de higiene y seguridad sanitaria, los componentes (Contraángulo, gancho labial, clip para lima y funda aislante) deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse antes de cada uso para evitar cualquier contaminación. Esto se aplica tanto al primer uso como a los usos posteriores. Cumpla con las directrices, normas y requisitos nacionales en materia de limpieza, desinfección y esterilización.

Los procedimientos de reprocesamiento tienen implicaciones limitadas para este dispositivo dental. Por lo tanto, la limitación del número de procedimientos de reprocesamiento está determinada por la función/desgaste del dispositivo. Se ha comprobado que el contraángulo, el gancho labial, el clip para lima y el manguito aislante pueden soportar 250 ciclos de reprocesamiento. El dispositivo ya no debe reutilizarse en caso de que presente signos de degradación del material.




En caso de daños, el dispositivo debe reprocesarse antes de enviarlo de vuelta al fabricante para su reparación.


8.2 Recomendaciones generales




- El usuario es responsable de la esterilidad del producto durante el primer ciclo y cada uso posterior, así como del uso de instrumentos dañados o sucios, cuando corresponda, después de la esterilidad.
- Por su propia seguridad, utilice dispositivos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, etc.).
- Utilice únicamente una solución desinfectante que esté aprobada por su eficacia (listado VAH/DGHM, marcado CE y aprobación de la FDA) y de acuerdo con las instrucciones de uso del fabricante de la solución desinfectante.
- La calidad del agua debe cumplir los requisitos de EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.



- Limpie y lave completamente los componentes antes de esterilizarlos en autoclave.
- No lubrique la pieza de mano del motor.
- No limpie el contraángulo con un dispositivo de limpieza ultrasónico.
- No utilice materiales desinfectantes que contengan cloro o cloruro.

8.3 Componentes esterilizables en autoclave


Componentes esterilizables en autoclave			
Contra ángulo Figura 1.2c	Gancho para labios Figura 1.2e	Clip de archivo Figura 1.2f	Manga aislante Figura 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> ● Sólo los componentes anteriores pueden esterilizarse en autoclave. ● Antes del primer uso y después de cada uso, esterilice los componentes anteriores. 			
Instrucciones de procesamiento			
Preparación en el punto de uso	<p>Desconecte los componentes (Contraángulo, gancho labial, clip para lima y funda aislante) de la pieza de mano. Consulte el "Capítulo 4: Instalación del E-connect S+" de este manual para obtener instrucciones de desmontaje. Elimine las contaminaciones importantes de los componentes con agua fría (0-40 °C) inmediatamente después del uso. No utilice detergentes fijadores ni agua caliente (40-100 °C), ya que esto puede provocar la fijación de residuos que pueden influir en el resultado del proceso de procesamiento.</p> <p>Guarde los instrumentos en un entorno húmedo.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● No sumerja los componentes ni los limpie con ninguno de los siguientes tipos de agua funcional (agua electrolizada ácida, solución alcalina fuerte o agua ozonizada), agentes médicos (glutaral, etc.) ni ningún otro tipo especial de agua o líquido de limpieza comercial. Dichos líquidos pueden provocar corrosión del metal y la adhesión de los agentes médicos residuales a los componentes. 		
Transporte	Almacenamiento y transporte seguros al área de procesamiento para evitar cualquier daño y contaminación del entorno.		
Preparación para la descontaminación	<p>Los dispositivos deben procesarse en estado desmontado.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● No olvide retirar la lima antes de limpiar el contraángulo. ● Observe las medidas de protección personal adecuadas. 		
Prelimpie	Realice una limpieza previa manual hasta que los		

<p>za</p>	<p>componentes estén visualmente limpios. Sumerja los componentes en una solución de limpieza y enjuague los lúmenes con una pistola de chorro de agua con agua fría del grifo durante al menos 10 segundos. Limpie las superficies con un cepillo de cerdas suaves.</p>
<p>Limpieza</p>	<p>En lo que respecta a la limpieza/desinfección, enjuague y secado, se debe distinguir entre métodos de reprocesamiento manuales y automatizados. Se debe dar preferencia a los métodos de reprocesamiento automatizados, especialmente debido al mayor potencial de estandarización y la seguridad industrial.</p> <p>Limpieza automatizada: Coloque con cuidado los componentes en la lavadora-desinfectadora sobre una bandeja y configure los parámetros de la siguiente manera, luego inicie el programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prelavado de 4 min con agua fría (0-40°C); • vaciado • Lavado de 5 minutos con un limpiador alcalino suave (valor de pH entre 7,5 y 8,5) a 55 ± 2 °C; • vaciado • 3 min de neutralización con agua tibia (40-60°C); • vaciado • Enjuague intermedio de 5 min con agua tibia (40-60°C); • vaciado <p>Nota: Los procesos de limpieza automatizados han sido validados utilizando Neodisher MediClean forte al 0,5% (Dr. Weigert) y la lavadora desinfectadora Rapid-M-320 de SHINVA.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Utilice únicamente lavadoras desinfectadoras homologadas según EN ISO 15883 y manténgalas y calibre las periódicamente. ● Siga las instrucciones y observe las concentraciones indicadas por el fabricante (ver recomendaciones generales). ● Evite cualquier contacto entre el contra ángulo y cualquier instrumento, kit, soporte o contenedor. </div>
<p>Desinfección</p>	<p>Desinfección térmica automatizada en lavadora/desinfectadora teniendo en cuenta los requisitos nacionales respecto al valor A0 (ver EN ISO 15883). Se ha validado un ciclo de desinfección de 5 minutos a 93 ± 2 °C para que el dispositivo alcance un valor A0 de 3000.</p>

	Después de la limpieza automatizada, los instrumentos deben desinfectarse automáticamente de inmediato. No se recomienda la desinfección manual.
El secado	Secado automático: secado del exterior del instrumento mediante un ciclo de secado de la lavadora/desinfectadora. Si es necesario, se puede realizar un secado manual adicional mediante una toalla sin pelusa. Insuflar las cavidades de los instrumentos mediante aire comprimido estéril.
Pruebas funcionales, mantenimiento	<p>Inspección visual de limpieza de los instrumentos y reensamblaje. Prueba funcional según instrucciones de uso. Si es necesario, vuelva a realizar el proceso de reprocesamiento hasta que el instrumento esté visiblemente limpio.</p> <p>Antes de embalar y esterilizar en autoclave, asegúrese de que los componentes se hayan mantenido según las instrucciones del fabricante. Sólo es necesario lubricar el contraángulo.</p> <p>Figura 8.3</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Antes de esterilizar en autoclave, el contraángulo debe lubricarse. ● Coloque la boquilla rociadora en la lata de aceite y en el contraángulo, presione el botón de la lata de aceite durante más de 3 segundos, hasta que todo el aceite negro salga por el cabezal del contraángulo.
Embalaje	<p>Los dispositivos que requieren esterilización se pueden empaquetar juntos en una bolsa, pero es necesario asegurarse de que la bolsa de embalaje sea lo suficientemente grande y no se dañe debido al volumen excesivo.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Verifique el período de validez de la bolsa proporcionado por el fabricante para determinar la vida útil. ● Utilice bolsas que resistan temperaturas de hasta 141°C y que cumplan con la norma EN ISO 11607.
Esterilización	<p>Esterilización de instrumentos mediante la aplicación de un proceso de esterilización por vapor pre-vacío fraccionado (según EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) teniendo en cuenta los respectivos requisitos del país.</p> <p>Requisitos mínimos: 5 min a 134±2°C Tiempo de secado: mínimo 8 min.</p> 

	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilice únicamente dispositivos de autoclave aprobados según EN 13060 o EN 285. ● Utilice un procedimiento de esterilización validado según EN ISO 17665. ● Respete el procedimiento de mantenimiento del dispositivo autoclave indicado por el fabricante. ● Utilice únicamente este procedimiento de esterilización recomendado. ● Controlar la eficiencia (integridad del embalaje, no humedad, cambio de color de los indicadores de esterilización, integradores fisicoquímicos, registros digitales de parámetros de los ciclos). ● Espere a que se enfríe antes de tocarlo.
Almacenamiento	<p>Almacenamiento de instrumentos esterilizados en un ambiente seco, limpio y libre de polvo a temperaturas moderadas, consulte la etiqueta y las instrucciones de uso.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● No se puede garantizar la esterilidad si el embalaje está abierto, dañado o húmedo. ● Revise el embalaje y el contra ángulo antes de usarlo (integridad del embalaje, ausencia de humedad y periodo de validez).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Las instrucciones proporcionadas anteriormente han sido validadas por el fabricante del dispositivo médico como aptas para preparar un dispositivo médico para su uso. Sigue siendo responsabilidad del procesador garantizar que el procesamiento, tal como se realiza realmente utilizando el dispositivo, los materiales y el personal en la instalación de procesamiento, logre el resultado deseado. Esto requiere verificación y/o validación y monitoreo de rutina del proceso. Asimismo, cualquier desviación por parte del procesador de las instrucciones proporcionadas debe evaluarse adecuadamente para determinar su eficacia y las posibles consecuencias adversas. 	

8.4 Componentes de desinfección

Componentes de desinfección		
Pieza de mano motorizada Figura 1.2a	Base de carga Figura 1.2b	Adaptador Figura 1.2g
Alambre de medición Figura 1.2d	Base del pieza de mano Figura 1.3d	
<p>Limpie todas las superficies con un paño ligeramente humedecido con etanol para desinfección (etanol 70 ~ 80 vol%) al menos 2 minutos, repita 5 veces.</p>		
 <ul style="list-style-type: none"> ● No utilice desinfectantes distintos del alcohol para desinfectar. ● No utilice alcohol en exceso para evitar que éste se filtre en las 		

- piezas y dañe las partes internas.
- Desinfectar antes y después de cada uso.

9. Indicación de error

Figura 9a	Cuando el motor está funcionando en modo de inversión de torque excesivo o en modo de ajuste de torque RL, si la carga excede el límite del dispositivo, aparecerá esta advertencia en la pantalla. Presione ● para salir de esta página y regresar al modo de espera.
Figura 9b	Cuando la batería esté casi agotada, aparecerá esta advertencia en la pantalla. Presione ● para salir de esta página, regresar al modo de espera y cargar a tiempo.

10. Solución de problemas

Si se produce un problema, consulte esta tabla antes de ponerse en contacto con su distribuidor. Si ninguna de estas opciones es aplicable o el problema no se soluciona incluso después de haber tomado las medidas necesarias, es posible que el producto haya fallado. Póngase en contacto con su distribuidor.

Problema	Causa	Solución	Referencia
No se puede encender	Batería baja	Cargue la pieza de mano.	7.1
	La duración de presionar el interruptor es demasiado corta.	Presione el interruptor durante más de 0,5 segundos.	5.1
La luz LED de la base de carga no funciona	Se utiliza un adaptador incorrecto.	Utilice el adaptador original	7.1
	Mala conexión.	Por favor verifique la conexión	4.4
La página de carga no se muestra en la pantalla con la operación de carga correcta	La pieza de mano no encaja exactamente en la base	Por favor verifique la conexión	4.4
	El dedal de la base de carga no puede rebotar normalmente	Retire la materia extraña entre la parte móvil y la parte fija del dedal de carga.	/
	El punto de contacto de la cabeza del dedal de carga en la base de carga está sucio	Puntos de contacto limpios	/

	La base de carga está dañada	Conecte el adaptador de corriente directamente a la pieza de mano para cargarla y comuníquese con el distribuidor.	4.4
La pantalla no muestra nada	La pantalla no funciona	Intente encender el dispositivo normalmente para comprobar si se escucha algún pitido. Si es así, vuelva a pulsar el interruptor principal para comprobar si el motor funciona. A continuación, póngase en contacto con el distribuidor.	/
El motor no funciona	Contra ángulo atascado	Retire el contraángulo y presione el interruptor para ver si el motor está funcionando. Si es así, limpie el contraángulo o comuníquese con el distribuidor para realizar el mantenimiento del mismo.	/
	Sistema de protección o daño a la pieza de mano.	Comprobar mediante advertencia de error	9
El motor no se puede detener	Problemas en el circuito interno.	Contacte con el distribuidor	/
Motor con marcha atrás automática	El par excede el par establecido	Compruebe el par ajustado	6.2
	El modo inverso está configurado	Compruebe el modo de operación establecido	6.2
El motor no gira en reversa	El par establecido es el modo RL	Compruebe el par ajustado	6.2
	El par no alcanza el par establecido	Compruebe el par ajustado	6.2
La dirección	El modo de operación es REC o	Compruebe el modo de operación	6.2


de rotación del motor cambia con frecuencia	ATC	establecido	
Sin sonido de pitido	El volumen del pitido es "0"	Compruebe el volumen del pitido configurado	6.4
Pitido todo el tiempo	El modo de operación es REC o el par establecido es RL	Compruebe el conjunto de operación o el conjunto de torque	6.2

11. Datos técnicos

Fabricante	Tecnología médica Changzhou Sifary Co., Ltd.
Modelo	Conexión electrónica S+
Dimensiones	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0 ± 1 cm (paquete)
Peso bruto	1,13 kg ± 10 %
Contra ángulo	Relación de transmisión: 1:1 Compatible con instrumentos rotatorios y reciprocantes, equipado con lima radicular de níquel titanio de $\varnothing 2,35$ mm conforme a ISO 1797:2017, Tipo 1, longitud de limas 11-31 mm.
Pieza de mano motorizada	Entrada: CC 5 V/1 A
Batería	CC 3,7 V/1900 mAh
Adaptador estándar europeo	Número de modelo: UE05LV2-050100SPA Entrada: CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Salida: CC 5 V/1 A , 5 W
Adaptador multiestándar	Número de modelo: UES06W0CP-050100SPA Entrada: CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Salida: CC 5 V/1 A
Base de carga	Entrada: CC 5 V/1 A Salida: CC 5 V/1 A
Rango de par	0,5 ~ 5,0 N · cm
Rango de velocidad	50 ~ 1500 rpm
Clasificación de los tipos de dispositivos antidescarga eléctrica	Clase II en modo de carga; Dispositivo con alimentación interna en modo de funcionamiento.
Parte aplicada	B (Contra ángulo, Clip de lima, Gancho de labio, Funda aislante)
Modo de	No continuo, ciclo de trabajo: ON 5 min, OFF 5

operación	min
Protección contra la entrada	IPX0
Condiciones de operación	Uso: en espacios cerrados Temperatura ambiente: 10 °C ~ 40 °C Humedad relativa: 30% ~ 75% Presión atmosférica: 70 kPa ~ 106 kPa
Condiciones de transporte y almacenamiento	Temperatura ambiente: -20 °C ~ +55 °C Humedad relativa: 20% ~ 80 % Presión atmosférica: 70 kPa ~ 106 kPa

12. Tablas de compatibilidad electromagnética

Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas			
El E-connect S+ está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del E-connect S+ deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
Prueba de emisiones	de	Cumplimiento	Entorno electromagnético: orientación
Emisiones de RF CISPR 11		Grupo 1	Entorno de centro sanitario profesional y entorno de atención sanitaria domiciliaria
Emisiones de RF CISPR 11		Clase B	Entorno de establecimiento de salud profesional
Emisiones armónicas IEC61000-3-2		Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3		Cumple	
 <p>Las características de EMISIONES de este equipo lo hacen adecuado para su uso en áreas industriales y hospitalarias (CISPR 11 clase A). Si se utiliza en un entorno residencial (para el que normalmente se requiere CISPR 11 clase B), este equipo podría no ofrecer la protección adecuada para los servicios de comunicación por radiofrecuencia. Es posible que el usuario deba tomar medidas de mitigación, como reubicar o reorientar el equipo.</p>			

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El **E-connect S+** está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del **E-connect S+** deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de	Nivel de	Nivel de	Guía del entorno
------------------	-----------------	-----------------	-------------------------

inmunidad	prueba IEC 60601	cumplimiento	electromagnético
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto de +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV aire	Contacto de +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están revestidos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.
Eléctrico rápido Transitorios/ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV Frecuencia de repetición de 100 kHz	± 2 kV Frecuencia de repetición de 100 kHz	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	Línea a línea: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Línea a línea: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión IEC 61000-4-11	0% UT; ciclo 0,5 a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°	0% UT; ciclo 0,5 a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario de los dispositivos requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que los dispositivos se alimenten mediante una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Interrupciones de voltaje IEC 61000-4-11	0% UT; 1 ciclo y 70% UT; 25/30 ciclos fase sinusoidal a 0°	0% UT; 1 ciclo y 70% UT; 25/30 ciclos fase sinusoidal a 0°	
Interrupciones de voltaje IEC 61000-4-11	0% UT; ciclo 250/300	0% UT; ciclo 250/300	
Campo magnético de frecuencia industrial nominal IEC 61000-4-8	30 am/m 50 Hz o 60 Hz	30 am/m 50 Hz o 60 Hz	El campo magnético de frecuencia industrial debe estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
Nota: UT: voltaje(s) nominal(es); p. ej., 25/30 ciclos significa 25 ciclos a 50 Hz o 30 ciclos a 60 Hz			

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El **E-connect S+** está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del **E-connect S+** deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: orientación
Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz, 80 % AM a 1 kHz	3 V	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse más cerca de ninguna parte del E-connect S+ , incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
Campos electromagnéticos de radiofrecuencia radiados IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM a 1 kHz Consulte la tabla de equipos de comunicación inalámbrica RF en "Distancias de separación mínimas recomendadas"	3 V/m	
Campos de proximidad de equipos de comunicación inalámbrica RF IEC 61000-4-3		Cumple	Distancias mínimas de separación recomendadas Consulte la tabla de equipos de comunicación inalámbrica RF en "Distancias de separación mínimas recomendadas"

Distancias mínimas de separación recomendadas

En la actualidad, se utilizan muchos equipos inalámbricos de RF en diversos lugares de atención médica donde se utilizan equipos y/o sistemas médicos. Cuando se utilizan cerca de equipos y/o sistemas médicos, la seguridad básica y el rendimiento esencial de estos pueden verse afectados. El **E-connect S+** se ha probado con el nivel de prueba de inmunidad que se indica en la siguiente tabla y cumple con los requisitos relacionados de la norma IEC 60601-1-2:2020. El cliente y/o usuario debe ayudar a mantener una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones inalámbricas de RF y el

E-connect S+, tal como se recomienda a continuación.						
Frecuencia de prueba (Megahercio)	Banda (Megahercio)	Servicio	Modulación	Máximo fuerza (Mi)	Distancia (metro)	Nivel de prueba de inmunidad (volumen/min)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación de pulsos 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS460 Norma 460 de las Naciones Unidas	FM Desviación de ± 5 kHz onda sinusoidal de 1 kHz	2	0.3	28
710 745 780	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación de pulsos 217 Hz	0,2	0.3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA800, iDEN 820, CDMA850, Banda LTE 5	Modulación de pulsos 18 Hz	2	0.3	28
1720 1845 1970	1700-1990	GSM1800; Tecnología de banda ancha móvil (CMDA) 1900; GSM1900; DECT-Tecnología; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulación de pulsos 217 Hz	2	0.3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID2450,	Modulación de pulsos 217 Hz	2	0.3	28

		Banda LTE 7				
5240	510	Red inalámbrica 802.11 un	Modulación de pulsos 217 Hz	0,2	0.3	9
5500	0-					
5785	580 0					

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
El E-connect S+ está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del E-connect S+ deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
Campos magnéticos de proximidad	Nivel de prueba IEC 61000-4-39	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – orientación
Campos magnéticos de proximidad	134,2 kHz Modulación de pulso 2,1 kHz	65 A/m	El campo magnético de frecuencia industrial debe estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
Campos magnéticos de proximidad	Modulación de pulso de 13,56 MHz 50 kHz	7,5 A/m	



- El uso de accesorios y cables distintos a los especificados o proporcionados por el fabricante de E-connect S+ podría provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética de E-connect S+ y provocar un funcionamiento incorrecto.

Información del cable:

Nombre del cable	Longitud del cable (m)	Blindado o no	Observación
Cable adaptador	1.2	No	/

- Se debe evitar el uso de E-connect S+ junto a otros equipos o junto a ellos, ya que podría provocar un funcionamiento incorrecto. Si fuera necesario, se debe observar E-connect S+ y los demás equipos para verificar que funcionan con normalidad.
- Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles (incluidos los periféricos, como cables de antena y antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del E-connect S+, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría producirse una degradación del rendimiento de este equipo.
- Si el lugar de uso está cerca (por ejemplo, si menos de 1,5 km) de antenas de transmisión de AM, FM o TV, antes de utilizar este equipo, se debe observar para verificar que esté funcionando normalmente para garantizar que el equipo permanezca seguro con respecto a perturbaciones electromagnéticas durante su vida útil esperada.

13. Declaración

Vida útil

La vida útil de los productos de la serie E-connect S+ es de 3 años. Se recomienda que el concesionario revise y repare el equipo una vez al año.

Mantenimiento

El FABRICANTE proporcionará diagramas de circuitos, listas de componentes, descripciones e instrucciones de calibración para ayudar al PERSONAL DE SERVICIO en la reparación de las piezas. El FABRICANTE debe brindar capacitación técnica y soporte técnico al PERSONAL DE SERVICIO para realizar el mantenimiento correcto del producto.

La reparación del producto por parte de personal no autorizado puede provocar daños en el producto y dejarlo inutilizable.

Desecho

El embalaje debe reciclarse. Las piezas metálicas del dispositivo se eliminan como chatarra. Los materiales sintéticos, los componentes eléctricos y las placas de circuitos impresos se eliminan como chatarra eléctrica. Las baterías de litio se eliminan como residuos especiales. Trátelas de acuerdo con las leyes y normativas locales de protección del medio ambiente.

Derechos

El fabricante se reserva todos los derechos de modificación del producto sin previo aviso. Las imágenes son solo de referencia. Los derechos de interpretación final pertenecen a Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. El diseño industrial, la estructura interna, etc., han sido patentados por SIFARY, por lo que cualquier copia o falsificación del producto deberá asumir las responsabilidades legales.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU

REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Content

1. Âmbito do E-connect S+	174
1.1 Identificação de peças.....	174
1.2 Componentes	174
1.3 Accessories	174
2. Symbols used	175
3. Antes de usar	175
3.1 Âmbito de aplicação	175
3.2 Contra-indicações	176
4. Instalar o E-connect S+.....	177
4.1 Instalação do contra-ângulo.....	177
4.2 Instale o ficheiro	177
4.3 Instalação da Manga Isolante	178
4.4 Ligar o fio de medição.....	178
4.5 Ligando base de carregamento	178
5. Usar interface.....	179
5.1 Tecla do painel	179
5.2 Exibição no ecrã.....	179
5.3 Terms and definition	180
6. Definição	180
6.1 Definir modo de memória	180
6.2 Configurando parâmetros	181
6.3 Preset programs.....	183
6.4 Configuração avançada	185
6.5 Lógica de parâmetros.....	186
7. Operação	188
7.1 Cobrar	188
7.2 Operação Motora	189
7.3 Operação Apex e condição inadequada	190
8. Limpeza, Desinfecção e Esterilização.....	192
8.1 Prefácio	192
8.2 Recomendações gerais.....	193
8.3 Componentes Autoclaváveis.....	193
8.4 Componentes de desinfecção.....	197
9. Indicação de erro.....	197
10. Solução de problemas	197
11. Dados Técnicos	199
12. Tabelas EMC	200
13. Afirmação	205

1. Âmbito do E-connect S+

1.1 Identificação de peças

(Fig 1.1) Nota: Este produto não contém lima de canal radicular

- ① Contra ângulo ② Peça de mão motorizada ③ Base de carregamento
④ Manga Isolante ⑤ Clipe de arquivo (2 unidades) ⑥ Gancho Labial
(2 unidades) ⑦ Fio de medição ⑧ Adaptador ⑨ Bocal de pulverização
⑩ Testador Apex ⑪ Base da peça de mão (opcional)

1.2 Componentes

Peça de mão motorizada (1 unidade) Fig 1.2a Referência: 6051153	Base de carregamento (1 unidade) Fig 1.2b Referência: 6051075	Contra Ângulo (1 unidade) Fig 1.2c Referência: 6036010
Fio de medição (1 unidade) Fig 1.2d Referência: 6015015	Gancho para os lábios (2 unidades) Fig 1.2e Referência: 6072002	Clip de ficheiro (2 unidades) Fig 1.2f Referência: 6151036

Para diferentes regiões, existem diversas opções de adaptadores diferentes que podem ser selecionadas da seguinte forma.

Padrão	Adaptador	Ficha de alimentação
Padrão europeu	Adaptador (1 unidade) Fig 1.2g Referência: 6016021	/
Padrão americano	Adaptador (1 unidade) Fig 1.2h Referência: 6516003	Ficha de alimentação padrão americana (1 unidade) Fig 1.2i Referência: 6016011
Multipadrão	Adaptador (1 unidade) Fig 1.2j Referência: 6516003	Ficha de alimentação padrão britânico (1 unidade) Fig 1.2k Referência: 6016009
		Ficha de alimentação padrão australiano (1 unidade) Fig 1.2l Referência: 6016010
		Ficha de alimentação padrão argentino (1 unidade) Fig 1.2m Referência: 6016014

1.3 Accessories

Testador Apex (1 unidade) Fig 1.3a Referência:	Bocal de Pulverização (1 unidade) Fig 1.3b Referência: 6051108	Manga Isolante (1 unidade) Fig 1.3c Referência:	Base da peça de mão (opcional) Fig 1.3d Referência: 6005002
--	--	---	---

6151005		6004027	
---------	--	---------	--

2. Symbols used

	Sinal de alerta geral		Mantenha seco
	Cuidado		Marcação CE
	Número de série		Corrente contínua
	Número de catálogo		Consulte as instruções de utilização
	Código do lote		Peça aplicada tipo B
	Dispositivo médico		Limitação de humidade
	Representante autorizado na Comunidade Europeia		Esterilizável em esterilizador a vapor (autoclave) à temperatura especificada
	Fabricante		Limitação de temperatura
	País de fabrico + Data de fabricação		Limitação da pressão atmosférica
	Equipamento classe II		Logótipo do fabricante
	Lavadora-desinfetadora para desinfeção térmica		Eliminação de acordo com a diretiva REEE

3. Antes de usar

3.1 Âmbito de aplicação

E-connect S+ é uma peça de mão motorizada para tratamento endodôntico sem fios com capacidade de medição de canais radiculares. Pode ser utilizado para ampliar canais enquanto monitoriza a posição da ponta da lima dentro do canal. Pode ser utilizado como peça de mão motorizada de baixa velocidade e dispositivo para medir o comprimento do canal.

Este dispositivo só deve ser utilizado em ambientes hospitalares, clínicas ou consultórios dentários por pessoal dentário qualificado e não deve ser utilizado em ambientes ricos em oxigénio.

3.2 Contra-indicações

O localizador apical integrado do E-connect S+ está contraindicado nos casos em que o paciente/utilizador transporta implantes médicos, como pacemakers ou implantes cocleares, etc.

Não utilize o dispositivo para implantes ou outros procedimentos dentários não endodônticos.

A segurança e a eficácia não foram estabelecidas em mulheres grávidas e crianças.



Leia os seguintes avisos antes de utilizar:

- O dispositivo não deve ser colocado em ambientes húmidos ou em qualquer local onde possa entrar em contacto com qualquer tipo de líquido.
- Não exponha o aparelho a fontes de calor diretas ou indiretas. Não utilize o dispositivo na presença de oxigénio livre, gás anestésico ou materiais combustíveis. O dispositivo deve ser operado, utilizado e armazenado num ambiente seguro.
- O dispositivo requer precauções especiais em relação à compatibilidade eletromagnética (EMC) e deve ser instalado e operado em estrita conformidade com as informações de EMC. Em particular, não utilize o dispositivo próximo de lâmpadas fluorescentes, transmissores de rádio, controlos remotos e não utilize este sistema próximo do equipamento cirúrgico ativo e da sala blindada de RF de um SISTEMA ME para ressonância magnética, onde a intensidade de EM PERTURBAÇÕES é elevada. Os dispositivos de comunicação RF portáteis (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) não devem ser utilizados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do E-connect S+, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá ocorrer degradação do desempenho deste dispositivo.
- Não carregue, utilize ou armazene este dispositivo a uma temperatura elevada. Tenha em atenção as condições de uso e armazenamento.
- As luvas e um lençol de borracha são obrigatórios durante o tratamento.
- Não é permitida qualquer modificação neste equipamento. Nunca abra ou repare o dispositivo sozinho, caso contrário, anulará a garantia.
- Se ocorrerem irregularidades no dispositivo durante o tratamento, desligue-o. Contacte o revendedor local para tratamento.
- Utilize o adaptador de alimentação original ao carregar.
- Se o líquido sair da peça de mão, pode ser considerado fuga da bateria. Pare de utilizar imediatamente e contacte o revendedor local para tratamento.
- Não desmonte o contra-ângulo durante o funcionamento do motor principal, caso contrário o contra-ângulo e a engrenagem do

motor serão danificados.

- Utilize o contra-ângulo original, cuja relação de transmissão é de 1:1. O contra-ângulo não pode ser reparado no terreno.
- Utilize ficheiro contínuo em modo contínuo; utilize a lima alternativa no modo alternativo e utilize de acordo com a velocidade de rotação, o binário e o contra-ângulo recomendados pelo fabricante da lima do canal radicular.
- O utilizador ou doente deve comunicar qualquer incidente grave ocorrido em relação ao dispositivo ao fabricante e à autoridade competente do Estado-Membro em que o utilizador ou doente está estabelecido.
- É proibido utilizar peças não originais no equipamento.
- Não carregue e utilize o dispositivo durante muito tempo. Caso contrário, a temperatura do aparelho aumentará, o que poderá provocar queimaduras ligeiras ao operador ou ao paciente. (A superfície de algumas peças aplicadas, como o contra-ângulo, atingirá um máximo de 48°C se carregar o dispositivo continuamente durante mais de 1 minuto. A temperatura da superfície da peça de mão motorizada atingirá um máximo de 52°C se carregar o dispositivo continuamente durante mais de 10 minutos.)
- Não utilize o dispositivo em doentes alérgicos ao níquel.

4. Instalar o E-connect S+

4.1 Instalação do contra-ângulo

Certifique-se de que os 4 pinos no contra-ângulo alinham as ranhuras da peça de mão, ligue-os até ouvir um som de “clique” para garantir a instalação no lugar. (Fig. 4.1a)

O contra-ângulo pode ser rodado 360 graus sem descolar, o que facilita a visualização do ecrã durante o tratamento, rodando o contra-ângulo. (Fig. 4.1b)



- Depois de ligar o contra-ângulo e a peça de mão, puxe-o suavemente para garantir que a ligação está boa
- Certifique-se de que o conjunto está ligado corretamente, caso contrário poderá provocar a reversão inesperada do motor e até mesmo ferir os pacientes.
- É estritamente proibido ligar o equipamento antes de o contra-ângulo estar ligado, caso contrário poderá magoar o operador.

4.2 Instale o ficheiro

Instalação: insira a lima do canal radicular e rode-a ligeiramente da esquerda para a direita para garantir que a agulha da lima está alinhada com a baioneta interior e, em seguida, empurre-a ligeiramente para completar a instalação.

Remover: pressione e mantenha pressionado o botão da tampa traseira no contra-ângulo para libertar a baioneta interior e puxe suavemente a lima do canal radicular. (Fig. 4.2a)



- Verifique o ficheiro antes de o inserir. Não utilize o ficheiro danificado.
- Puxe a lima com cuidado para garantir que está bem segura na peça de mão, caso contrário poderá saltar e magoar o doente.
- Tenha cuidado ao inserir e remover limas para evitar ferimentos nos dedos.
- Ao remover a lima, pressione o botão firmemente para libertar a baioneta interior. Se a baioneta não for totalmente libertada, o rolamento será danificado.
- Certifique-se de que o motor está parado quando inserir e remover limas.

4.3 Instalação da Manga Isolante

Instalar: montar conforme a figura. (Fig. 4.3a)

Remover: puxe a instalação da Luva Isolante no sentido oposto ao da instalação. (Fig. 4.3b)



- Também pode usar manga descartável (vendida em separado) em vez de manga isolante
- Sem a manga isolante, ao realizar a medição do ápice com a peça de mão, utilize luvas isoladas apropriadas e certifique-se de que o contra-ângulo não toca nos lábios. É aconselhável utilizar um dique de borracha ao realizar tais tratamentos. Não é necessário ligar o clipe de lima durante a função de ápice da combinação motora, apenas durante a função de ápice único.

4.4 Ligar o fio de medição

Se pretender a função de medição do ápice da atividade, destampe a tampa USB da peça de mão e insira o fio de medição. (Fig. 4.4a)



- Não é necessário ligar o clipe de lima durante a função de ápice da combinação motora, apenas durante a função de ápice único. (Fig. 4.4b)
- Combine as cores para ligar o gancho labial e o clipe de lima; (Fig. 4.4c)

4.5 Ligando base de carregamento

Ligue o USB do adaptador à base de carregamento e a outra extremidade a uma tomada elétrica; (Fig. 4.5a)

Coloque a peça de mão totalmente na base de carregamento, o estado da carga será apresentado no ecrã. (Fig. 4.5b)



- Coloque a peça de mão na base de carregamento na direção correta, caso contrário a peça de mão não será recarregada. (Fig. 4.5c)

- Apenas o adaptador original pode ser utilizado.
- Não posicione o dispositivo onde seja difícil operar o dispositivo de desconexão

5. Usar interface

5.1 Tecla do painel

(Fig 5.1) ① ● Interruptor principal ② Ecrã de visualização ③ S Tecla de definição ④ < Tecla de diminuir ⑤ > Tecla de aumentar

Ligar

Prima ● durante mais de 0,5 segundos para ligar o instrumento.

Alteração de memória

Prima < ou > para mudar para o modo de espera.

Mudança de modo de funcionamento

Prima S uma vez no modo de espera, prima < ou > para alternar e prima S ou aguarde 5 segundos para confirmar.

Ajuste de parâmetros

Prima S até que os parâmetros pretendidos sejam apresentados no modo de espera, prima < ou > para ajustar e prima ● ou aguarde 5 segundos para confirmar.

Seleção do programa predefinido

Prima longamente S no modo de espera para entrar no programa predefinido, prima < ou > para seleccionar o programa pretendido e prima ● para confirmar.

Desligar

Segurando S e prima ●.

Configuração avançada

Segurando S e, em seguida, prima ● para entrar na definição avançada no modo desligado, prima S até que os parâmetros alvo sejam apresentados, prima < ou > para ajustar os parâmetros e prima ● para confirmar.

5.2 Exibição no ecrã

Interface de espera (Fig. 5.2a)

① Nome da memória ② Velocidade ③ Voz ④ Carga residual da bateria ⑤ Unidade de velocidade (rotações por minuto) ⑥ Unidade de binário (Newton Centímetro) ⑦ Binário ⑧ Modo de funcionamento ⑨ Número do modo de memória

Interface do modo de trabalho (Fig. 5.2b)

① Sentido de rotação: Para a frente ② Definir velocidade ③ Definir limite de binário ④ Marca de escala do limite de binário definido ⑤ Escala de visualização de binário ⑥ Binário em tempo real

Interface do ponto de referência (Fig. 5.2c)

① Barra de flash da posição inversa apical ② Leitura do medidor de 2mm (dimensão indicativa) ③ Ápice (forame apical maior/anatómico) ④ 1mm-3mm (dimensão estimada) escala de distância do ápice (dimensão estimada)

Interface de espera de medição de canal (Fig. 5.2d)

①Número do modo de memória M0 é a memória autónoma do ápice

Interface de início de medição do canal (Fig 5.2e)

①Número de indicação O número não representa o comprimento real, apenas para indicação ②Barra indicadora do comprimento do canal

5.3 Terms and definition

Fwd	Avançar (rotação no sentido dos ponteiros do relógio)
Rev	Reverso (rotação no sentido anti-horário)
REC	Reciprocidade Ser aplicado à proteção de arquivo alternativo, arquivo de caminho e arquivo rotativo, definindo algum ângulo especial
ATC	Controlo de torque adaptativo Até definir o binário, o motor irá mover-se no modo alternativo; quando o binário for reduzido para o valor normal, o motor irá rodar no sentido horário
EAL	Localizador eletrónico de ápice No modo, o dispositivo funcionará como um localizador apical independente
AP	Ápice Forame apical maior ou forame apical anatómico
Ponto de referência	Durante a determinação do comprimento combinado, normalmente a reversão apical deve estar ativa antes de atingir o forame apical maior, definindo a posição reversa apical alterando a barra de flash
Ângulo FWD	Ângulo de rotação para a frente (pode ser definido no modo REC e ATC).
Ângulo REV	Ângulo de rotação inversa (pode ser definido no modo REC e ATC).
Modo de memória	Como M0-M10
Modo de operação	Como o Fwd, Rev, REC e ATC.
Separação de instrumentos	A lima utilizada na terapia do canal radicular foi quebrada acidentalmente.

6. Definição

6.1 Definir modo de memória




Fig 6.1a	O dispositivo tem 10 modos de memória (M1-M10), pressione < ou > no modo de espera para alternar, o número da memória (①) mudará em conjunto. Cada modo de memória inclui a sua própria velocidade (②), modo de funcionamento (④) e binário (③). Estes
-----------------	---



	parâmetros podem ser definidos separadamente. (Ajuste os parâmetros de acordo com o capítulo 7.2).
Fig 6.1b	M0 is special memory for stand-alone apex locator function (See chapter 7.3 Apex operation and not suitable condition).


6.2 Configurando parâmetros



- Todos os parâmetros devem ser configurados de acordo com os ficheiros, certifique-se que todos os parâmetros são esperados antes de ligar o motor, caso contrário existe o risco de um ficheiro partido.



Fig 6.2a	<p>Antes de ligar o motor, verifique se o modo de funcionamento (①) está correto. Se não for o modo de funcionamento esperado, prima S uma vez para entrar na seleção do modo de funcionamento e prima < ou > para alternar e, a seguir, prima S uma vez ou aguarde 5 segundos para confirmar.</p>
Fig 6.2b	<p>Este dispositivo possui quatro modos de funcionamento integrados: Fwd, Rev, REC e ATC (consulte o capítulo 5.3 Termos e definição para mais informações).</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Quando se utiliza o modo Rev, será apresentado um som de alarme lento e contínuo após o arranque do motor, que é utilizado para lembrar o operador que o motor está a rodar no sentido anti-horário.
	<p>Prima S várias vezes, será mostrado o conjunto dos restantes parâmetros do modo atual. Incluindo velocidade, binário e ângulo. Confirme se todos os parâmetros estão corretos, caso algum deles não seja pretendido, prima < ou > para alternar</p>  <ul style="list-style-type: none"> • A lógica dos parâmetros nos diferentes modos de funcionamento não é exatamente a mesma. (Consulte o capítulo 6.5 Lógica de parâmetros).
Fig 6.2c	<p>A velocidade pode ser ajustada de 50 rpm a 1500 rpm. Prima S várias vezes no modo de espera até que a velocidade seja apresentada. Prima < ou > para alternar e prima S ou aguarde 5 segundos para confirmar.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Quando se utiliza o modo REC, existem cinco velocidades que podem ser definidas (100rpm ~ 500rpm). (Consulte o capítulo 6.5 Lógica de parâmetros). • Quando utilizar o modo ATC, a definição de velocidade será diferente. (Consulte o capítulo 6.5 Lógica de parâmetros).
Fig	O binário pode ser ajustado de 0,5N•cm a 5,0N•cm.


<p>6.2d</p>	<p>Prima S várias vezes no modo de espera até que o binário seja apresentado. Prima < ou > para alternar e prima S ou aguarde 5 segundos para confirmar.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Quando utilizar o modo REC ou ATC, ou a alta velocidade do modo Fwd e Rev, as definições de binário serão diferentes. </div>
<p>Fig 6.2e</p>	<p>Localizador apical integrado E-connect S+, se o gancho labial estiver ligado ao lábio do paciente, quando a lima endo entrar no canal radicular, o motor arranca automaticamente.</p> <p>Prima < ou > para desligar esta função. Se não for esperado, prima ● para ligar e desligar o motor.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● O motor arranca automaticamente se a peça de mão (sem luva isolante) ou a lima tocarem no lábio do paciente ou nos dedos do operador (sem luva isolante), tenha cuidado para evitar isto, a lima rodada pelo motor corre o risco de ferir alguém. </div>
<p>Fig 6.2f</p>	<p>Quando a lima endo sai do canal radicular, o motor não pára automaticamente com a configuração padrão, Prima < ou > para selecionar a paragem automática "ON", se necessário.</p>
<p>Fig 6.2g</p>	<p>Devido ao localizador apical integrado, quando a lima atingir o ponto de referência, o motor responderá de acordo com a configuração, podendo ser Reverso, Desaceleração, Paragem e Desligado.</p> <p>Prima < ou > para alterar.</p> <p>Reverso: sentido de rotação alterando até que a lima suba um pouco pelo operador, o sentido de rotação irá alterar novamente.</p> <p>SlowDown: desaceleração da rotação ao aproximar-se do ponto de referência, reverterá se atingir.</p> <p>Parar: a rotação pára ao atingir o ponto de referência, sobe um pouco e volta a rodar.</p> <p>Desligado: a correr normalmente mesmo que atinja o ponto de referência.</p>
<p>Fig 6.2h</p>	<p>Durante a determinação do comprimento combinado, normalmente a reversão apical deve estar ativa antes de atingir o forame apical maior. Prima < ou > para definir a posição inversa apical alterando a barra de flash (Ⓢ), o motor irá reverter enquanto alcança a barra de flash todas as vezes.</p>
<p>Fig 6.2i</p>	<p>Ativando no modo de funcionamento REC e ATC. o ângulo de avanço (ângulo de rotação no sentido dos ponteiros do relógio) pode ser ajustado pelo operador de 30° a 370°. Prima < ou > para alterar..</p>
<p>Fig 6.2j</p>	<p>Ativando no modo de funcionamento REC e ATC. ângulo de avanço (ângulo de rotação no sentido dos ponteiros do</p>

	relógio) pode ser ajustado pelo operador de 30° a 370°. Prima < ou > para alterar.
	 <ul style="list-style-type: none"> ● A soma do ângulo FWD e do ângulo REV deve ser superior a 120°, o sistema motor fechou o ângulo desnecessário. Por exemplo: se definir o ângulo FWD para 30°, o ângulo REV deverá ser superior a 90°.

6.3 Preset programs



Fig 6.3a	<p>Por conveniência, predefinimos alguns sistemas de ficheiros comuns.</p> <p>Prima longamente S para entrar no programa predefinido durante o estado de espera, a interface será apresentada como esquerda.</p> <p>Novo ficheiro (①) Indica uma nova pasta. Pode utilizar esta função para criar um modo. Meuficheiro (②) representa o modo de memória atual. O operador pode substituir o modo de memória atual pelo programa predefinido (③). Prima < ou > para alterar e prima ● para confirmar.</p>
Fig 6.3b	<p>No novo padrão, prima longamente S para alterar o nome do padrão, prima < ou > para seleccionar uma letra, prima S para confirmar o nome do padrão e seleccione "✓"</p> <p>Quando necessitar de eliminar a carta pode ser rapidamente eliminada premindo o botão ●.</p>
Fig 6.3c	<p>No novo modo, continue a premir S para entrar no modo "Taper". Prima < ou > para seleccionar o número e prima S para confirmar.</p>
Fig 6.3d	<p>No novo modo, continue a premir S para entrar no modo "Número", prima < ou > para seleccionar o número, prima S para confirmar.</p>
Fig 6.3e	<p>No novo modo, continue a premir S, seleccione o modo de funcionamento, prima < ou > para seleccionar avanço, inverso, alternativo ou adaptativo, prima S para confirmar.</p>
Fig 6.3f	<p>No novo modo, continue a premir S para entrar no modo de definição de velocidade. Imprensa < ou > para seleccionar uma velocidade de 50 rpm a 1500 rpm e prima S para confirmar.</p>
Fig 6.3g	<p>No novo modo, continue a premir S para entrar no modo "Configuração de binário", prima < ou >, seleccione o binário entre 0,5N•cm, 0,8n•cm e 1N•cm, prima S para confirmar.</p>
Fig 6.3h	<p>Continue a premir S no modo Novo para entrar no modo "Anel colorido". Prima < ou > para seleccionar a cor e prima S para confirmar.</p>
Fig 6.3i	<p>Para eliminar o novo modo, mantenha premido S no modo correspondente. A interface é mostrada na imagem da esquerda. Seleccione "Sim" e prima S para eliminar</p>

<p>Fig 6.3j</p>	<p>Se seleccionar um dos programas predefinidos, como “OneCurve” (①), os valores da velocidade de rotação (②) e do binário (③) serão definidos automaticamente de acordo com as recomendações do fabricante para a lima.</p>  <p>Protaper®, GATES®, Pro.Glider® e Wave one® são marcas registadas da Denberg; Mtwo®, Flex.Master®, Reciprocating iproc® e R-Pilot® são marcas registadas da VDW Corporation; K3XF®, TF® são marcas registadas da Spoon Corporation; OneG®, OneShape®, OneFlare®, 2Shape® e OneCurve® são marcas registadas da Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper®, XPendo.Finisher®, iRace®, BT-Race® e BioRace® são marcas registadas da FKG Corporation. E-flex é a nossa agulha de lima</p>
<p>Fig 6.3k</p>	<p>Alguns modos predefinidos, como Flex.Master (①), podem ser configurados para diferentes números e conicidade da agulha da lima: no modo predefinido correspondente, prima < ou > para seleccionar o número e a conicidade adequados (②), prima S para confirmar.</p>
<p>Fig 6.3l</p>	<p>Quando utilizar programas predefinidos, o código do modo de utilização atual será alterado para o número de agulha predefinido correspondente e conicidade (①), e o modo de funcionamento (④), a velocidade (②) e o binário (③) também serão definidos automaticamente.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Todos os modos de memória (de M1 a M10) podem ser substituídos por programas predefinidos desta forma.
<p>Fig 6.3m</p>	<p>Quando se utilizam programas predefinidos, os parâmetros podem ainda ser alterados e os parâmetros alterados serão marcados(①)(②)(Consulte o capítulo 6.2 Definir parâmetros).</p> <p>Se precisar de repor os parâmetros do programa predefinido atual, basta premir longamente S no modo de espera para entrar no modo predefinido e premir S para escolher novamente o programa predefinido (como “One Curve”), os parâmetros serão repostos e a marca desaparecerá.</p> <p>Se pretender voltar à configuração predefinida, prima longamente S para entrar no programa predefinido durante o estado de espera, seleccione “OneCurve” e prima</p> <p>S para confirmar, a configuração padrão será recuperada e os 4 cantos circundantes desaparecerão.</p> <p>Se pretender voltar a M1 (ou M2-M10), prima longamente S para entrar no programa predefinido durante o estado</p>

	<p>de espera, prima < ou > para voltar a seleccionar M1 (ou M2-M10) e, em seguida, prima S para confirmar</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <p>● Não é recomendado alterar os parâmetros predefinidos, a menos que o operador confirme que é necessário alterá-los. Caso contrário, existe o risco de que o instrumento se separe.</p> </div>
--	--

6.4 Configuração avançada

Fig 6.4a	Segure S e pressione ● durante cerca de 0,5 segundos no modo desligado para entrar na configuração avançada, a versão será apresentada.
Fig 6.4b	Prima S novamente, o tempo de "Desligar Automático" pode ser alterado, prima < ou > para ajustar e prima ● para confirmar. O tempo de "Desligar automático" pode ser definido de 3 a 15 minutos.
Fig 6.4c	Prima S novamente, o "tempo de retorno automático" pode ser alterado, isto significa que ao definir parâmetros como velocidade e binário, o sistema voltará à interface de espera se não houver operação em 5 segundos. prima < ou > para ajustar e prima ● para confirmar. O "tempo de retorno automático" pode ser definido de 3 a 60 segundos.
Fig 6.4d	Prima S novamente, o "Volume do sinal sonoro" pode ser alterado, prima < ou > para ajustar e prima ● para confirmar. O "Volume do sinal sonoro" pode ser definido de 0 a 3.
Fig 6.4e	No modo de configuração avançada, prima S novamente para entrar na interface "Backlight Setting", onde pode definir a intensidade da luz de fundo. Prima < ou > para ajustar e prima S para confirmar.
Fig 6.4f	Prima novamente S, a "mão do hábito" pode ser alterada, prima < ou > para ajustar e prima S para confirmar. A mão direita e a mão esquerda podem ser definidas. Depois de mudar para o uso da mão esquerda, a interface do visor será rodada 180° para maior comodidade do operador canhoto observar o visor.
Fig 6.4g	No modo de configuração avançada, prima S novamente para entrar na interface de configuração de "sensibilidade do teste raiz". Imprensa < ou > para ajustar a sensibilidade do teste raiz e prima S para confirmar.
Fig 6.4h	No modo de configuração avançada, prima S novamente para entrar na interface de configuração de "Idioma". Prima < ou > para alternar entre chinês e inglês. Prima S para confirmar.

<p>Fig 6.4i</p>	<p>Prima S novamente, a “memória inicial” pode ser alterada, isto significa que cada vez que ligar, qual o modo de memória que aparecerá primeiro. prima < ou > para ajustar e prima ● para confirmar. M1 e Last (o número do modo de memória quando desliga) podem ser definidos.</p>
<p>Fig 6.4j</p>	<p>Prima novamente S, entre na função “Calibration”, prima < ou > para seleccionar “ON”, prima ● para iniciar a calibração.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Antes de calibrar, certifique-se de que o contra-ângulo original está instalado e não instale a lima. ● O binário não será correcto se a calibração for feita sem o contra-ângulo original ou qualquer carga no mandril do contra-ângulo, e existe o risco de quebra da lima. ● Quando se verificar que existe uma barra de binário apresentada no ecrã do motor de arranque sem carga, o problema pode ser resolvido recalibrando. </div>
<p>Fig 6.4k</p>	<p>Prima S novamente, entre na função “Restaurar configuração”, prima < ou > para seleccionar “ON”, prima S para iniciar a recuperação, todos os parâmetros definidos pelo operador serão recuperados pela configuração padrão de fábrica</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Depois de restaurar as definições, quase tudo será recuperado para as definições de fábrica. Se necessário, registe os parâmetros importantes noutros locais. </div>

6.5 Lógica de parâmetros

Os parâmetros padrão de fábrica dos dez modos de memória são apresentados na tabela abaixo. Os parâmetros podem ser ajustados conforme necessário.

Parâmetro	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Modo de operação	APEX	Fwd	Fwd	REC	REC	ATC	ATC	Rev	Rev	Fwd	Fwd
Velocidade (rpm)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Torque (N·cm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Ângulo de avanço	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Ângulo de rotação	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

Os parâmetros das definições avançadas padrão são apresentados na tabela seguinte. Os parâmetros podem ser ajustados conforme necessário.

Auto Power Off	10min
Auto Return	5s
Volume	3

Apex Sensitivity	Mid
language	English
Calibration	OFF

Back Light	4
Habit Hand	Right

Restore Settings	OFF
Startup Memory	M1

As definições de velocidade (rpm) são diferentes nos diferentes modos de funcionamento. Consulte a tabela abaixo para obter detalhes.

Fwd		Rev						REC	ATC
50	60	70	80	90	100	110	120	100	100
150	200	250	280	300	350	400	200	200	
450	500	550	600	650	700	750	300	300	
800	850	900	950	1000	1100	400	400		
1200	1300	1400	1500	500	500				

As definições de binário (N·cm) são diferentes nos diferentes modos de funcionamento. Mesmo no mesmo modo de funcionamento, as definições de binário serão limitadas pelas definições de velocidade. Consulte a tabela abaixo para obter detalhes.

Fwd/Rev(50-400rpm)						Fwd/Rev(450-700rpm)			
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	0.5	0.8	1.0	1.5	
2.0	2.2	2.5	3.0	3.2	3.5	1.8	2.0	2.2	2.5
4.0	4.5	5.0	R.L	3.0	3.2	3.5	4.0		
Fwd/Rev(750-1200rpm)						Fwd/Rev(1300-1500rpm)			
0.5	0.8	1.0	0.5	0.8	1.0				
1.5	1.8	2.0							
REC(100-400rpm)						REC(400-500rpm)		ATC(100-500rpm)	
3.0	3.2	3.5	4.0	3.0	3.2	0.5	0.8	1.0	
4.5	5.0	3.5	4.0	1.5	1.8	2.0			
				2.2	2.5	3.0			

As definições de ângulo de avanço (°) e ângulo de rotação (°) são diferentes nos diferentes modos de funcionamento. Consulte a tabela abaixo para obter detalhes.




	Fwd	Rev	REC													ATC
Ângulo de avanço	/		30	35	40	45	50	55	60	65	O mesmo com a mesa esquerda					
			70	75	80	85	90	95	100	105						
			110	115	120	125	130	135	140							
			145	150	155	160	165	170	175							
			180	185	190	195	200	205	210							
			215	220	225	230	235	240	245							
			250	255	260	265	270	275	280							
			285	290	295	300	305	310	315							
			320	325	330	335	340	345	350							
			355	360	365	370										
Ângulo de rotação	/		O mesmo com a mesa da frente													O mesmo com a mesa esquerda





- A soma do ângulo direto e do ângulo reverso deve ser superior a 120°. Quaisquer definições de ângulo que não sigam esta regra serão desativadas. Tais como: O ângulo Fwd é de 30°, o ângulo Rev só pode ser definido para mais de 90°.



7. Operação


7.1 Cobrar

Fig 7.1a	A figura à esquerda no canto superior esquerdo do ecrã mostra o nível restante da bateria. Quando virar para a direita, como mostrado à esquerda, significa bateria fraca, carregue a tempo.
	 <ul style="list-style-type: none">● Se o nível da bateria for inferior a 15%, esta deverá ser recarregada no prazo de 30 dias, caso contrário a bateria será irremediavelmente danificada devido à baixa energia.● Se não utilizar este produto durante um longo período, carregue-o pelo menos uma vez por mês.
Fig 7.1b	Se a carga da bateria for inferior a 15%, a velocidade e o binário podem ser inferiores ao valor definido. Como mostra a figura à esquerda, o alarme de baixa potência aparecerá no ecrã com utilização contínua e o dispositivo será desligado automaticamente.
	 <ul style="list-style-type: none">● Como a indicação do nível restante da bateria é baseada no nível de tensão da bateria, quando existe uma carga repentina de binário grande durante o funcionamento, a indicação pode diminuir ao mesmo tempo.
Fig 7.1c	Quando não estiver a utilizar a base de carregamento, a ligação do adaptador diretamente ao dispositivo também pode carregar o dispositivo, e o modo de carregamento será apresentado no ecrã. A base de carregamento é recomendada para o carregamento (consulte o capítulo 4.4 Lógica de parâmetros).
	 <ul style="list-style-type: none">● Utilize o adaptador de alimentação original
Fig 7.1d	O modo de carregamento será apresentado no ecrã durante o carregamento (①). Quando a bateria estiver cheia ou quase cheia, o ecrã irá parar de piscar e será apresentado como mostra a figura da esquerda (②). Demora cerca de 4 horas para carregar totalmente a bateria. Se o nível restante da bateria ou a situação da bateria for


	<p>diferente, o tempo para carregar totalmente será diferente. De acordo com o estado de utilização da bateria, esta pode ser recarregada 300 a 500 vezes e, então, a carga da bateria será significativamente reduzida.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Não utilize o equipamento para tratamento durante o carregamento. <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● É proibido substituir as baterias por não profissionais ou por pessoal não treinado. Se a bateria errada for utilizada ou instalada incorretamente, os componentes eletrônicos serão danificados. As informações do produto estão impressas na superfície da bateria coberta com película. ● O dispositivo deve ser colocado onde seja fácil carregar e operar o dispositivo desligado.
--	---



7.2 Operação Motora

<p>Fig 7.2a</p>	<p>Prima ● no modo de espera para ligar o motor e, em seguida, a barra de binário será apresentada no ecrã (consulte o capítulo 5.2 Visualização do ecrã para obter mais informações sobre a barra de binário).</p>
<p></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Antes de utilizar no tratamento, experimente fora da boca para garantir que o funcionamento do dispositivo é normal. ● A lima do canal radicular pode ser subitamente danificada ao entrar no canal radicular que está demasiado curvo ou não está em bom estado. Quando o utilizador sentir que o tratamento do canal radicular está anormal, pare de utilizar o dispositivo imediatamente e confirme os parâmetros e métodos de operação corretos. ● Mesmo que os parâmetros normais sejam definidos, devido à fadiga do metal da lima do canal radicular, o instrumento será separado. Por isso, ao utilizar a lima de canal radicular, não ultrapasse os tempos recomendados pelo fabricante e substitua-a atempadamente. ● Quando a lima do canal radicular é sujeita a uma força externa excessiva, pode partir. Ao utilizar este dispositivo, não aplique força externa excessiva na lima do canal radicular. ● Não pressione a tampa traseira do contra-ângulo durante o tratamento, caso contrário o dispositivo será danificado e até a lima voadora irá magoar o paciente. ● O ruído eletromagnético no ambiente circundante pode interferir com o funcionamento normal do dispositivo. Não confie totalmente no controlo automático do dispositivo e preste sempre atenção às informações de feedback no ecrã.
<p></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Quando existe alguma anormalidade, pare de utilizar o dispositivo.

<p>Este dispositivo não é adequado para todos os tipos de canais radiculares. Recomenda-se a utilização de acordo com as instruções da lima de canal radicular.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A lima do canal radicular é fácil de fraturar a alta velocidade. Siga a velocidade de rotação recomendada pelo fabricante. Verifique a velocidade definida antes de utilizar. ● Tenha cuidado ao utilizar a lima de canal radicular com materiais que não sejam níquel titânio. ● Utilize luvas descartáveis e barreira de borracha para o tratamento. ● Após o tratamento, retire a lima do canal radicular para evitar danos na lima do canal radicular. 	
Fig 7.2b	<p>Ao utilizar a função apex da combinação do motor, o fio de medição deve ser ligado ao motor pela tomada USB, e a ranhura branca liga-se com o gancho lábio a lábio, mantenha a ranhura preta ocioso.</p> <p>A barra do ponto de referência será apresentada no ecrã (mais informações sobre a barra do ponto de referência, consulte o capítulo 5.2 Visualização do ecrã).</p>
Fig 7.2c	<div style="text-align: center;"></div> <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendamos vivamente que verifique a função sempre antes de utilizar. ● Toque no gancho labial com a lima no contra-ângulo e verifique se todas as barras do medidor no ecrã acendem e o motor deve ser invertido continuamente.

7.3 Operação Apex e condição inadequada

Fig 7.3a	<p>Quando utilizar como localizador apical independente. Sugerimos colocar a peça de mão na base de carregamento para obter um melhor ângulo visual.</p> <p>o fio de medição deve ser ligado ao motor pela tomada USB, a ranhura branca liga-se ao gancho lábio a lábio e a ranhura preta liga-se ao clipe de arquivo.</p> <p>a barra indicadora do comprimento do canal será apresentada no ecrã (mais informações sobre a barra indicadora do comprimento do canal, consulte o capítulo 5.2 Visualização do ecrã).</p>
Fig 7.3b	<p>O ponto de referência pode ser ajustado quando se utiliza a função de vértice independente. Prima S para ativar a interface do ponto de referência durante o estado de espera M0,</p> <p>Prima < ou > para alterar o ponto de referência alterando a barra de flash (①), será apresentado um sinal sonoro contínuo quando atingir o ponto de referência.</p>
Fig 7.3c	<div style="text-align: center;"></div> <ul style="list-style-type: none"> ● O clipe de ficheiro deve segurar o ficheiro corretamente. ● Pressione o botão do clipe da lima na direção indicada pela seta, fixe o suporte na parte superior metálica da lima e solte o botão.

	<ul style="list-style-type: none"> ● O clipe da lima deve estar quase na vertical com o cabo da lima, caso contrário danificará a ponta do suporte da lima.
Fig 7.3d	 <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendamos a utilização do Apex Tester para verificar a precisão do localizador apical sempre antes da utilização. ● Insira o testador Apex na tomada USB da peça de mão durante o modo M0, verifique se o número de destaque deve estar entre 01-03 (0,3 mm-0,8 mm na parte superior)
Fig 7.3e	 <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendamos verificar a ligação do localizador apical sempre antes de utilizar. ● Toque no gancho labial com a parte metálica do clipe de lima, verifique se todas as barras do medidor no ecrã acendem e se pisca "sobre" na parte superior.
<p>Situação inadequada de canais radiculares para medição elétrica Não é possível obter medições precisas se as condições do canal radicular estiverem as abaixo</p>	
Fig 7.3f	<p>Canal radicular com forame apical grande O canal radicular não pode ser medido com precisão devido a lesão ou desenvolvimento incompleto do foramen apical. Os resultados podem mostrar que o comprimento medido é menor que o real.</p>
Fig 7.3g	<p>O sangue do canal radicular transborda pela abertura Se o sangue se derramar da abertura da raiz e entrar em contacto com as gengivas, causará fugas de eletricidade, que não podem ser medidas com precisão. Aguarde que o sangramento pare completamente. Limpe o canal radicular e a abertura, esvazie completamente o sangue do canal radicular e meça-o. O canal radicular utiliza uma solução química para fluir pela abertura Se uma solução química fluir para fora do canal radicular, será impossível obter uma medição precisa. É importante remover o transbordo da abertura.</p>
Fig 7.3h	<p>Coroa partida Se a coroa for quebrada, um segmento do tecido gengival entra no lúmen e o contacto entre o tecido gengival e a lima radicular provoca fugas elétricas, que não podem ser medidas com precisão. Neste caso, deve ser utilizado material adequado para isolar o tecido gengival.</p>
Fig 7.3i	<p>O dente partido Fuga através do ramo do canal radicular Dentes partidos podem causar fugas elétricas e não podem ser medidos com precisão. Os tubos ramificados também podem causar fugas.</p>
Fig	<p>Canal de retratamento preenchido com guta-percha</p>

7.3j	A guta-percha deve ser totalmente retirada para eliminar o seu isolamento, passando depois uma pequena lima por todo o foramen apical e depois colocando um pouco de soro fisiológico no canal, mas não deixar transbordar pela abertura do canal.
Fig 7.3k	Coroa ou prótese metálica que toca no tecido gengival A medição precisa não pode ser obtida se a lima tocar numa prótese mentoniano que esteja a tocar no tecido gengival. Neste caso, alargue a abertura na parte superior da coroa para que a lima não toque na prótese mental antes de fazer a medição.
Fig 7.3l	Corte de detritos na polpa do dente dentro do canal Remova todos os detritos cortantes do dente. Retire toda a polpa do interior do canal. Caso contrário, não será possível obter uma medição precisa.
Fig 7.3m	Cárie a tocar nas gengivas Neste caso, a fuga elétrica através da área infetada de cárie para as gengivas é impossível de obter uma medição precisa.
Fig 7.3n	Canal bloqueado O medidor não funcionará se o canal estiver bloqueado. Abrindo o canal até à construção apical para o medir.
Fig 7.3o	Canal extremamente seco Se o canal estiver extremamente seco, o medidor poderá não funcionar até estar muito próximo do ápice. Neste caso, tente humedecer o canal com oxidol ou soro fisiológico.
Resultado da medição da diferença entre a leitura do localizador apical e a radiografia Por vezes, a leitura do localizador apical não corresponde à imagem de raios X. isto não significa imprecisão do localizador apical ou do raio X, dependendo do ângulo do feixe de raios X, a ponta da raiz pode não ser apresentada corretamente. A posição da ponta da raiz parece diferir da sua verdadeira posição.	
Fig 7.3p	A foto radiográfica mostra que o ápice real do canal radicular não é igual à extremidade anatómica. Na verdade, o forame apical está localizado na extremidade coronal. neste caso, a radiografia pode indicar que a agulha da lima não atingiu o forame apical, mesmo que tenha realmente atingido o forame apical.

8. Limpeza, Desinfecção e Esterilização

8.1 Prefácio

Para efeitos de higiene e segurança sanitária, os componentes (Contra-ângulo, gancho labial, clipe para lima e manga isolante) devem ser limpos, desinfetados e esterilizados antes de cada utilização para evitar qualquer contaminação. Isto diz respeito à primeira utilização, bem como às utilizações subsequentes. Cumpra as diretrizes, normas e requisitos nacionais de limpeza, desinfecção e esterilização.

Os procedimentos de reprocessamento têm apenas implicações



limitadas para este dispositivo dentário. A limitação do número de procedimentos de reprocessamento é, portanto, determinada pela função/desgaste do dispositivo. O contra-ângulo, o gancho labial, o clipe de lima e a luva isolante são verificados para suportar ciclos de reprocessamento de 250 vezes. O dispositivo não deve ser mais reutilizado em caso de sinais de degradação do material.


Em caso de danos, o dispositivo deve ser reprocessado antes de ser enviado de volta para o fabricante para reparação.



8.2 Recomendações gerais





- O utilizador é responsável pela esterilidade do produto no primeiro ciclo e em cada utilização posterior, bem como pela utilização de instrumentos danificados ou sujos, quando aplicável, após a esterilização.
- Para sua própria segurança, utilize dispositivos de proteção individual (luvas, óculos de segurança, etc.).
- Utilize apenas uma solução desinfetante aprovada pela sua eficácia (lista VAH/DGHM, marcação CE e aprovação da FDA) e de acordo com as DFU do fabricante da solução desinfetante.
- A qualidade da água deve cumprir os requisitos da EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.
- Limpe e lave completamente os componentes antes de autoclavar.
- Não lubrifique a peça de mão motorizada.
- Não limpe o contra-ângulo com um dispositivo de limpeza ultrassônico.
- Não utilize lixívia ou materiais desinfetantes com cloreto.

8.3 Componentes Autoclaváveis

Componentes Autoclaváveis			
Contra ângulo Fig 1.2c	Gancho labial Fig 1.2e	Clipe de ficheiro Fig 1.2f	Manga Isolante Fig 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> ● Apenas os componentes acima referidos podem ser autoclavados. ● Antes da primeira utilização e após cada utilização, esterilize os componentes acima referidos. 			
Instruções de reprocessamento			
Preparação o no ponto de utilização	Desligue os componentes (Contra-ângulo, gancho labial, clipe para lima e manga isolante) da peça de mão. Consulte o "Capítulo 4-Instalação do E-connect S+" deste manual para obter instruções de desmontagem. Remova contaminações graves dos componentes com água fria (0-40°C) imediatamente após a utilização. Não utilizar detergente fixador nem água quente (40-100°C), pois pode provocar a fixação de resíduos que podem influenciar o resultado do processo de reprocessamento. Armazene os instrumentos num ambiente húmido.		
			


	<ul style="list-style-type: none"> ● Não mergulhe os componentes nem os limpe com qualquer um dos seguintes produtos de água funcional (água eletrolisada ácida, solução alcalina forte ou água com ozono), agentes médicos (glutaral, etc.) ou qualquer outro tipo especial de água ou líquidos de limpeza comerciais. Tais líquidos podem resultar na corrosão do metal e na adesão dos agentes médicos residuais aos componentes.
Transporte	Armazenamento e transporte seguros até à área de reprocessamento para evitar danos e contaminações no ambiente.
Preparação para descontaminação	<p>Os dispositivos devem ser reprocessados desmontados.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Não deixe de retirar a lima antes de limpar o contra-ângulo. ● Observe as medidas de proteção individual adequadas.
Pré-Limpeza	Faça uma pré-limpeza manual, até que os componentes estejam visualmente limpos. Mergulhe os componentes numa solução de limpeza e lave os lúmens com uma pistola de jato de água com água fria da torneira durante pelo menos 10 segundos. Limpe as superfícies com uma escova macia.
Limpeza	<p>No que diz respeito à limpeza/desinfecção, enxaguamento e secagem, é necessário distinguir entre métodos de reprocessamento manuais e automatizados. Deve ser dada preferência aos métodos de reprocessamento automatizados, principalmente pelo maior potencial de normalização e segurança industrial.</p> <p>Limpeza Automatizada:</p> <p>Coloque cuidadosamente os componentes na máquina de lavar e desinfetar numa bandeja e defina os parâmetros da seguinte forma, em seguida, inicie o programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 min de pré-lavagem com água fria (0-40°C); • esvaziamento • Lavagem de 5 min com detergente alcalino suave (valor de pH entre 7,5 e 8,5) a 55±2°C; • esvaziamento • 3 min neutralizando com água morna (40-60°C); • esvaziamento • 5 min de enxaguamento intermédio com água morna (40-60°C); • esvaziamento <p>Nota: Os processos de limpeza automatizados foram validados utilizando 0,5% Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) e máquina de lavar e desinfetar Rapid-</p>

	<p>M-320 da SHINVA.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utilize apenas máquinas de lavar e desinfetar aprovadas de acordo com a norma EN ISO 15883, mantenha-as e calibre-as regularmente. ● Siga as instruções e observe as concentrações indicadas pelo fabricante (ver recomendações gerais). ● Evite qualquer contacto entre o contra-ângulo e qualquer instrumento, kit, suporte ou recipiente.
<p>Desinfecção</p>	<p>Desinfecção térmica automatizada em máquina de lavar/desinfetar considerando os requisitos nacionais em relação ao valor A0 (ver EN ISO 15883). Foi validado um ciclo de desinfecção de 5 minutos a $93\pm 2^{\circ}\text{C}$ para que o dispositivo atinja um valor A0 de 3000.</p> <p>Após a limpeza automatizada, os instrumentos devem ser imediatamente desinfetados de forma automatizada. A desinfecção manual não é recomendada.</p>
<p>Secagem</p>	<p>Secagem Automatizada: Secagem da parte exterior do instrumento através do ciclo de secagem da máquina de lavar/desinfetar. Se necessário, pode ser realizada uma secagem manual adicional com uma toalha sem pêlo. Insufle as cavidades dos instrumentos utilizando ar comprimido estéril.</p>
<p>Teste Funcional, Manutenção</p>	<p>Inspeção visual para limpeza dos instrumentos e remontagem. Teste funcional de acordo com as instruções de utilização. Se necessário, realize novamente o processo de reprocessamento até que o instrumento esteja visivelmente limpo.</p> <p>Antes de embalar e autoclavar, certifique-se de que os componentes foram mantidos em conformidade de acordo com as instruções do fabricante.</p> <p>Apenas o contra-ângulo necessita de ser lubrificado. (Fig 8.3)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Antes da autoclavagem, o contra-ângulo deve ser lubrificado. ● Fixando o bico de pulverização à lata de óleo e ao contra-ângulo, pressione o botão da lata de óleo durante mais de 3 segundos, até que todo o óleo preto saia da cabeça do contra-ângulo.
<p>Embalagem</p>	<p>Os dispositivos que necessitam de esterilização podem ser embalados juntos numa bolsa, mas é necessário garantir que a embalagem é suficientemente grande e não é danificada devido ao volume excessivo.</p>

	 <ul style="list-style-type: none"> ● Verifique o período de validade da embalagem fornecido pelo fabricante para determinar o prazo de validade. ● Utilize bolsas que resistam a temperaturas até 141°C e de acordo com a EN ISO 11607.
Esterilização	<p>Esterilização de instrumentos aplicando um processo de esterilização a vapor pré-vácuo fracionado (de acordo com a EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) tendo em conta os respetivos requisitos do país. Requisitos mínimos: 5 min a 134±2°C Tempo de secagem: pelo menos 8min</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utilize apenas dispositivos de autoclave aprovados de acordo com a EN 13060 ou EN 285. ● Utilize um procedimento de esterilização validado de acordo com a EN ISO 17665. ● Respeite o procedimento de manutenção do dispositivo autoclave fornecido pelo fabricante. ● Utilize apenas este procedimento de esterilização recomendado. ● Controlar a eficiência (integridade da embalagem, ausência de humidade, alteração da cor dos indicadores de esterilização, integradores físico-químicos, registos digitais dos parâmetros dos ciclos). ● Aguarde que arrefeça antes de tocar.
Armazenamento	<p>Armazenamento de instrumentos esterilizados em ambiente seco, limpo e livre de poeiras, a temperaturas moderadas;.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● A esterilidade não pode ser garantida se a embalagem estiver aberta, danificada ou molhada. ● Verifique a embalagem e o contra-ângulo antes de o utilizar (integridade da embalagem, ausência de humidade e prazo de validade).
 <ul style="list-style-type: none"> ● As instruções fornecidas acima foram validadas pelo fabricante do dispositivo médico como sendo capazes de preparar um dispositivo médico para utilização. Continua a ser da responsabilidade do transformador garantir que o processamento, tal como é realmente realizado utilizando dispositivos, materiais e pessoal na instalação de processamento, atinja o resultado desejado. Isto requer a verificação e/ou validação e monitorização de rotina do processo. Da mesma forma, qualquer desvio por parte do processador das instruções fornecidas deve ser devidamente 	

avaliado quanto à eficácia e potenciais consequências adversas.

8.4 Componentes de desinfecção

Componentes de desinfecção				
Peça de mão motorizada Fig 1.2a	Base de carregamento Fig 1.2b	Adaptador Fig 1.2g	Fio de medição Fig 1.2d	Base da peça de mão Fig 1.3d
Limpe todas as superfícies com um pano ligeiramente humedecido com Etanol para Desinfecção (Etanol 70~80 vol%) durante pelo menos 2min, repita por 5 vezes.				
 <ul style="list-style-type: none">● Não utilize outros desinfetantes para além do álcool para desinfecção.● Não utilize álcool em excesso para evitar que o álcool penetre nas peças e danifique as peças internas.● Desinfete antes e depois de cada utilização.				

9. Indicação de erro

Fig 9a	Quando o motor estiver a funcionar no modo de reversão de binário excessivo ou de ajuste de binário RL, se a carga exceder o limite do dispositivo, este aviso será apresentado no ecrã. Prima ● para sair desta página e voltar ao modo de espera.
Fig 9b	Quando a bateria estiver quase vazia, este aviso aparecerá no ecrã. Prima ● para sair desta página e voltar ao modo de espera e carregar a tempo.

10. Solução de problemas

Quando ocorrer algum problema, verifique esta tabela antes de contactar o seu distribuidor. Se nada disto for aplicável ou o problema não for resolvido mesmo após a ação ter sido tomada, o produto pode ter falhado. Contacte o seu distribuidor.

Problema	Causa	Solução	Referência
Não é possível ligar	Bateria fraca	Carregue a peça de mão.	7.1
	A duração do pressionar do interruptor é muito curta.	Pressione o interruptor durante mais de 0,5 segundos.	5.1
A luz LED na base de carregame	Adaptador errado é utilizado.	Por favor utilize adaptador original	7.1
	Poor connection.	Por favor, verifique a ligação	4.4

nto não funciona			
A página de carregamento não aparece no ecrã com a operação de carregamento correta	A peça de mão não é colocada exatamente na base	Por favor, verifique a ligação	4.4
	O dedal na base de carregamento não pode recuperar normalmente	Remova o corpo estranho entre a parte móvel e a parte fixa do dedal de carregamento	/
	O ponto de contacto da cabeça do dedal de carregamento na base de carregamento está sujo	Limpe os pontos de contacto	/
	A base de carregamento está danificada	Ligue o adaptador de alimentação diretamente à peça de mão para carregar e contacte o revendedor.	4.4
O ecrã não é exibido	O ecrã não funciona	Tente ligar o dispositivo normalmente para verificar se existe algum sinal sonoro. Nesse caso, pressione novamente o interruptor principal para verificar se o motor funciona. Entre em contacto com o revendedor.	/
Motor não funciona	Contra-ângulo preso	Retire o contra-ângulo e pressione o interruptor para ver se o motor está a trabalhar. Nesse caso, limpe o contra-ângulo ou contacte o concessionário para fazer a manutenção do contra-ângulo.	/
	Proteção do sistema ou danos na peça de mão.	Verifique através do aviso de erro	9
O motor não pode ser parado	Problemas no circuito interno.	Entre em contacto com o revendedor	/
Motor	O binário excede o	Verifique o binário	6.2


reverso automático	binário definido	definido	
	O modo reverso está definido	Verifique o modo de funcionamento definido	6.2
Motor não reverte	O conjunto de binário é o modo R.L.	Verifique o binário definido	6.2
	O binário não atinge o binário definido	Verifique o binário definido	6.2
A direção de rotação do motor muda frequentemente	O modo de funcionamento é REC ou ATC	Verifique o modo de funcionamento definido	6.2
Nenhum sinal sonoro	O volume do sinal sonoro é "0"	Verifique o volume do sinal sonoro definido	6.4
Bip o tempo todo	O modo de funcionamento é REC ou o conjunto de binário é R.L.	Verifique o conjunto de operação ou o conjunto de binário	6.2

11. Dados Técnicos

Fabricante	Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.
Modelo	E-connect S+
Dimensões	20,1cm x 10,6cm x 13,0±1cm (embalagem)
Peso bruto	1.13kg±10%
Contra-ângulo	Relação de engrenagem: 1:1 Compatível com instrumentos rotativos e alternativos, equipados com lima de canal radicular de níquel-titânio de $\varnothing 2,35$ mm em conformidade com a norma ISO 1797:2017, Tipo 1, Comprimento das limas 11-31mm.
Peça de mão motorizada	Entrada: CC 5V/1A
Bateria	DC 3.7V/1900mAh
Adaptador padrão europeu	N.º do modelo: UE05LV2-050100SPA Entrada: CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Saída: CC 5V/1A, 5W
Adaptador multipadrão	N.º do modelo: UES06WOCP-050100SPA Entrada: CA 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Saída: CC 5V/1A
Base de carregamento	Entrada: CC 5V/1A Saída: CC 5V/1A
Faixa de binário	0.5 ~ 5.0 N·cm

Faixa de velocidade	50 ~ 1500 rpm
Classificação dos tipos de choque antielétrico	Classe II no modo de carregamento; Dispositivo alimentado internamente em modo de execução.
Parte aplicada	B (Contra-ângulo, Clipe de lima, Gancho para os lábios, Manga isolante)
Modo de operação	Ciclo de trabalho não contínuo: LIGADO 5 minutos, DESLIGADO 5 minutos
Proteção de entrada	IPX0
Condições de funcionamento	Utilização: em espaços fechados Temperatura ambiente: 10°C ~ 40°C Humidade relativa: 30% ~ 75% Pressão atmosférica: 70kPa ~ 106kPa
Condições de transporte e armazenamento	Temperatura ambiente: -20 °C ~ +55 °C Humidade relativa: 20% ~ 80% Pressão atmosférica: 70kPa ~ 106kPa

12. Tabelas EMC

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas		
O E-connect S+ destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador do E-connect S+ deve garantir que este é utilizado em tal ambiente.		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	Ambiente de instalação de saúde profissional e ambiente de saúde domiciliária
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	Ambiente profissional das instalações de saúde
Emissões harmónicas IEC61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de cintilação CEI 61000-3-3	Cumpre	
 <p>As características de EMISSÕES deste equipamento tornam-no adequado para utilização em áreas industriais e hospitalares (CISPR 11 classe A). Se for utilizado num ambiente residencial (para o qual é normalmente exigida a norma CISPR 11 classe B), este equipamento poderá não oferecer proteção adequada aos serviços de comunicação por radiofrequência. O utilizador pode ter de tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.</p>		

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O E-connect S+ destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador do E-connect S+ deve garantir que este é utilizado em tal ambiente.			
Teste de imunidade	IEC 60601 test level	Nível de conformidade	Orientação de ambiente eletromagnético
Descarga eletrostática (ESD) CEI 61000-4-2	Contacto +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV ar	Contacto +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV ar	Os pavimentos devem ser de madeira, betão ou cerâmica. Se os pavimentos forem revestidos com material sintético, a humidade relativa deverá ser de, pelo menos, 30%.
Elétrico rápido transitório s/rajadas IEC 61000-4-4	±2kV Frequência de repetição de 100kHz	±2kV Frequência de repetição de 100kHz	A qualidade da energia elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Sobretensão IEC 61000-4-5	Linha a linha: ±0,5kV, ±1kV	Linha a linha: ±0,5kV, ±1kV	A qualidade da energia elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão CEI 61000-4-11 Interrupções de tensão CEI 61000-4-11	0%UT; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0%UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 ciclos fase sinusoidal a 0° 0%UT; Ciclo 250/300	0%UT; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0%UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 ciclos fase sinusoidal a 0° 0%UT; Ciclo 250/300	A qualidade da energia elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador dos dispositivos necessitar de um funcionamento contínuo durante interrupções da rede elétrica, recomenda-se que os dispositivos sejam alimentados por uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria

Campo magnético de frequência de potência nominal IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	O campo magnético da frequência de energia deve estar em níveis característicos de um local típico num ambiente comercial ou hospitalar típico.
Nota: UT: tensão(ões) nominal(is); Por exemplo, 25/30 ciclos significam 25 ciclos a 50 Hz ou 30 ciclos a 60 Hz			

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O E-connect S+ destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador do E-connect S+ deve garantir que este é utilizado em tal ambiente.			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Perturbações conduzidas induzidas por campos de RF CEI 61000-4-6	3 V 0.15 MHz – 80 MHz, 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz, 80 % AM at 1 kHz	3 V	Os equipamentos de comunicação RF portáteis e móveis não devem ser utilizados mais próximos de qualquer parte do E-connect S+, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.
Campos RF EM irradiados CEI 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM at 1 kHz	3V/m	
Campos de proximidade de equipamentos de comunicação sem fios RF CEI 61000-4-3	See the RF wireless communication equipment table in "Recommended minimum separation distances"	Cumpre	Distâncias mínimas de separação recomendadas Consulte a tabela de equipamentos de comunicação sem fios RF em "Distâncias mínimas de separação recomendadas"

Distâncias mínimas de separação recomendadas

Hoje em dia, muitos equipamentos sem fios de RF têm sido utilizados em vários locais de saúde onde são utilizados

equipamentos e/ou sistemas médicos. Quando utilizados perto de equipamentos e/ou sistemas médicos, a segurança básica e o desempenho essencial dos equipamentos e/ou sistemas médicos podem ser afetados. O E-connect S+ foi testado com o nível de teste de imunidade na tabela abaixo e cumpre os requisitos relacionados da IEC 60601-1-2:2020. O cliente e/ou utilizador deve ajudar a manter uma distância mínima entre o equipamento de comunicação sem fios RF e o E-connect S+, conforme recomendado abaixo.

Frequência de teste (MHz)	Banda (MHz)	Serviço	Modulação	Máximo poder (C)	Distância (m)	Nível de teste de imunidade (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulação de pulso 18Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM desvio de ± 5 kHz Seno de 1 kHz	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE Band 13, 17	Modulação de pulso 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Modulação de pulso 18Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação de pulso 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulação de pulso 217 Hz	2	0.3	28
5240	510	WLAN	Modulação	0.2	0.3	9

5500	0-5800	802.11 a/n	ção de pulso 217 Hz			
5785						

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O E-connect S+ destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador do E-connect S+ deve garantir que este é utilizado em tal ambiente.

Campos magnéticos de proximidade	IEC 61000-4-39 test level	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
Proximidade campos magnéticos	134,2 kHz Modulação de impulsos 2,1 kHz	65A/m	O campo magnético da frequência de energia deve estar em níveis característicos de um local típico num ambiente comercial ou hospitalar típico.
Proximidade campos magnéticos	Modulação de impulsos de 13,56 MHz 50 kHz	7.5A/m	



- A utilização de acessórios e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante do E-connect S+ pode resultar num aumento das emissões eletromagnéticas ou numa diminuição da imunidade eletromagnética do E-connect S+ e resultar num funcionamento inadequado.

Informações sobre cabos:

Nome do cabo	Comprimento do cabo (m)	Blindado ou não	Observação
Cabo adaptador	1.2	No	/

- A utilização do E-connect S+ adjacente ou empilhado com outros equipamentos deve ser evitada porque pode resultar numa operação inadequada. Caso tal utilização seja necessária, o E-connect S+ e os restantes equipamentos deverão ser observados para verificar se estão a funcionar normalmente.
- Os equipamentos de comunicação RF portáteis (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) não devem ser utilizados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do E-connect S+, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.
- Se o local de utilização estiver próximo (por exemplo, a menos de 1,5 km de) antenas de transmissão AM, FM ou TV, antes de utilizar este equipamento, deve ser observado se está a funcionar normalmente para garantir que o equipamento manter-se seguro em relação a interferências eletromagnéticas.

13. Afirmação

Vida útil

A vida útil dos produtos da série E-connect S+ é de 3 anos. Recomenda-se que o equipamento seja verificado e reparado no concessionário uma vez por ano.

Manutenção

O FABRICANTE fornecerá diagramas de circuitos, listas de peças de componentes, descrições e instruções de calibração para auxiliar o PESSOAL DE SERVIÇO na reparação de peças. O FABRICANTE necessita de realizar formação técnica e suporte técnico ao PESSOAL DE SERVIÇO, para realizar a correta manutenção do produto.

A reparação do produto por pessoal não autorizado **pode causar danos no produto e torná-lo inutilizável.**

Eliminação

A embalagem deve ser reciclada. As peças metálicas do dispositivo são descartadas como sucata. Os materiais sintéticos, os componentes elétricos e as placas de circuito impresso são descartados como sucata elétrica. As baterias de lítio são eliminadas como lixo especial. Por favor, trate-os de acordo com as leis e regulamentos locais de proteção ambiental.

Direitos

Todos os direitos de modificação do produto são reservados ao fabricante sem aviso prévio. As imagens são apenas para referência. Os direitos de interpretação final pertencem à Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. O desenho industrial, estrutura interna, etc., reivindicaram várias patentes pela SIFARY, qualquer cópia ou produto falso deve assumir responsabilidades legais.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU

REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Treść

1. Zakres E-connect S+	207
1.1 Identyfikacja części	207
1.2 Komponenty	207
1.3 Akcesoria	207
2. Użyte symbole	207
3. Przed użyciem.....	208
3.1 Zakres stosowania	208
3.2 Przeciwwskazania	209
4. Instalowanie E-connect S+	210
4.1 Montaż kątnicy	210
4.2 Zainstaluj plik.....	210
4.3 Montaż tulei izolacyjnej	211
4.4 Podłączenie przewodu pomiarowego	211
4.5 Podłączanie bazy ładującej.....	211
5. Użyj interfejsu	212
5.1 Klucz panelu.....	212
5.2 Wyświetlacz ekranowy	212
5.3 Terminy i definicje.....	213
6. Ustawienie	214
6.1 Ustaw tryb pamięci	214
6.2 Ustawianie parametrów	214
6.3 Programy predefiniowane	216
6.4 Ustawienia zaawansowane	218
6.5 Logika parametrów	220
7. Działanie	222
7.1 Opłata.....	222
7.2 Działanie silnika.....	223
7.3 Operacja wierzchołkowa i nieodpowiedni stan.....	224
8. Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja	226
8.1 Przedmowa	226
8.2 Zalecenia ogólne	227
8.3 Elementy nadające się do autoklawowania	227
8.4 Składniki dezynfekujące	231
9. Wskaźnik błędu.....	231
10. Rozwiązywanie problemów	231
11. Dane techniczne	233
12. Tabele EMC	234
13. Oświadczenie	239

1. Zakres E-connect S+

1.1 Identyfikacja części

(Rys. 1.1) Uwaga: Produkt nie zawiera pilnika do kanału korzeniowego.

① Kątnica ② Rękojeść silnika ③ Baza ładująca ④ Rękaw izolacyjny ⑤ Klips na dokumenty (2 szt.) ⑥ Haczyk na usta (2 szt.) ⑦ Przewód pomiarowy ⑧ Adapter ⑨ Dysza natryskowa ⑩ Tester Apex ⑪ Podstawa rękojeści (opcjonalne)

1.2 Komponenty

Końcówka silnika (1 szt.) Rys. 1.2a Numer części: 6051153	Podstawa ładująca (1 szt.) Rys. 1.2b Numer części: 6051075	Kątnica (1 szt.) Numer części: 6036010 Rys. 1.2c
Przewód pomiarowy (1 szt.) Rys. 1.2 dni Numer części: 6015015	Haczyk do ust (2 szt.) Fig 1.2e Numer części: 6072002	Klips do plików (2 szt.) Fig 1.2p Numer części: 6151036























W zależności od regionu dostępne są różne opcje adapterów, które należy wybrać w następujący sposób.

Standard	Adapter	Wtyczka zasilania
Norma europejska	Adapter (1 szt.) Rys. 1.2 g Numer części: 6016021	/
standard amerykański	Adapter (1 szt.) Rys. 1.2 godz. Numer części: 6516003	Wtyczka zasilająca standard amerykański (1 szt.) Rys. 1.2i Numer części: 6016011
Wielostandardowy	Adapter (1 szt.) Rys. 1.2 j Numer części: 6516003	Wtyczka zasilająca standardu brytyjskiego (1 szt.) Rys. 1.2k Numer części: 6016009
		Australijska standardowa wtyczka zasilająca (1 szt.) Rys. 1.2l Numer części: 6016010
		Standardowa argentyńska wtyczka zasilająca (1 szt.) Rys. 1.2 m Numer części: 6016014

1.3 Akcesoria

Tester wierzchołkowy (1 szt.) Rys. 1.3a Numer części: 6151005	Dysza natryskowa (1 szt.) Rys. 1.3b Numer części: 6051108	Rękaw izolacyjny (1 szt.) Rys. 1.3c Numer części: 6004027	Podstawa rękojeści (opcjonalne) Rys. 1.3d Numer części: 6005002
---	---	---	---

2. Użyte symbole

	Ogólny znak ostrzegawczy		Utrzymywać w suchości
	Ostrożność		Oznakowanie CE
	Numer seryjny		Prąd stały
	Numer katalogowy		Zapoznaj się z instrukcją użytkowania
	Kod partii		Część stosowana typu B
	Wyrób medyczny		Ograniczenie wilgotności
	Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej		Możliwość sterylizacji w sterylizatorze parowym (autoklawie) określonej temperaturze
	Producent		Ograniczenie temperatury
	Kraj produkcji + Data produkcji		Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego
	Sprzęt klasy II		Logo producenta
	Myjnia-dezynfektor do dezynfekcji termicznej		Utylizować zgodnie z dyrektywą WEEE

3. Przed użyciem

3.1 Zakres stosowania

E-connect S+ to bezprzewodowa, zmotoryzowana rękojeść do leczenia endodontycznego z możliwością pomiaru kanału korzeniowego. Może być używana do powiększania kanałów, monitorując jednocześnie położenie końcówki pilnika w kanale. Może być używana jako wolnoobrotowa, zmotoryzowana rękojeść i urządzenie do pomiaru długości kanału.

Urządzenie może być używane wyłącznie w szpitalach, klinikach lub gabinetach stomatologicznych przez wykwalifikowany personel stomatologiczny. Nie wolno go używać w środowisku bogatym w tlen.

3.2 Przeciwwskazania

Zintegrowany lokalizator wierzchołka E-connect S+ jest przeciwwskazany w przypadku pacjentów/użytkowników, którzy mają wszczepione implanty medyczne, np. rozruszniki serca, implanty ślimakowe itp.

Nie należy używać urządzenia do implantów ani innych zabiegów stomatologicznych, które nie są zabiegami endodontycznymi.

Nie wykazano bezpieczeństwa i skuteczności stosowania leku u kobiet w ciąży i dzieci.



Przed użyciem należy zapoznać się z poniższymi ostrzeżeniami:

- Urządzenia nie należy umieszczać w wilgotnym otoczeniu ani w miejscach, gdzie może ono mieć kontakt z jakimikolwiek płynami.
- Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie lub pośrednie źródła ciepła. Nie używaj urządzenia w obecności wolnego tlenu, gazu znieczulającego lub materiałów palnych. Urządzenie musi być obsługiwane, używane i przechowywane w bezpiecznym środowisku.
- Urządzenie wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i musi być instalowane i obsługiwane w ścisłej zgodności z informacjami EMC. W szczególności nie należy używać urządzenia w pobliżu lamp fluorescencyjnych, nadajników radiowych, pilotów zdalnego sterowania i nie należy używać tego systemu w pobliżu aktywnego sprzętu chirurgicznego i osłoniętego przed falami radiowymi pomieszczenia SYSTEMU ME do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego, gdzie natężenie ZAKŁÓCENÍ EM jest wysokie. Przenośne urządzenie komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinno być używane nie bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części E-connect S+, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego urządzenia.
- Proszę nie ładować, używać ani przechowywać tego urządzenia w wysokiej temperaturze. Proszę zwrócić uwagę na warunki użytkowania i przechowywania.
- Podczas zabiegu obowiązkowe jest noszenie rękawiczek i koferdamu.
- Niedozwolona jest żadna modyfikacja tego sprzętu. Nigdy nie otwieraj ani nie naprawiaj urządzenia samodzielnie, w przeciwnym razie unieważnisz gwarancję.
- Jeśli podczas zabiegu wystąpią nieprawidłowości w urządzeniu, należy je wyłączyć. W celu przeprowadzenia zabiegu należy skontaktować się z lokalnym dealerem.
- Do ładowania należy używać oryginalnego zasilacza.
- Jeśli z rękojeści wycieknie płyn, można to uznać za wyciek z baterii. Należy natychmiast zaprzestać używania i skontaktować się z lokalnym dealerem w celu leczenia.
- Nie wolno demontować kątnicy podczas pracy silnika głównego, gdyż może to spowodować uszkodzenie kątnicy i przekładni silnika.

- Proszę użyć oryginalnej kątницы, której przełożenie wynosi 1:1. Kątницы nie można naprawić w terenie.
- Pilnik ciągły należy stosować w trybie ciągłym; pilnik oscylacyjny należy stosować w trybie oscylacyjnym, a prędkość obrotową, moment obrotowy i kąt przeciwny należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta pilnika kanałowego.
- Użytkownik lub pacjent powinien zgłosić każdy poważny incydent związany z wyrobem producentowi oraz właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym ma siedzibę użytkownik lub pacjent.
- Zabrania się stosowania w sprzęcie części nieoryginalnych.
- Nie ładuj i nie używaj urządzenia przez długi czas. W przeciwnym razie temperatura urządzenia wzrośnie, co może spowodować niewielkie oparzenia u operatora lub pacjenta. (Powierzchnia niektórych części stosowanych, takich jak kątница, osiągnie maksymalną temperaturę 48°C, jeśli urządzenie będzie ładowane nieprzerwanie przez ponad 1 minutę. Temperatura powierzchni końcówki silnika osiągnie maksymalną temperaturę 52°C, jeśli urządzenie będzie ładowane nieprzerwanie przez ponad 10 minut.)
- Nie należy stosować urządzenia u pacjentów uczulonych na nikiel.

4. Instalowanie E-connect S+

4.1 Montaż kątницы

Upewnij się, że 4 bolce kątницы pokrywają się z gniazdami rękojeści, a następnie podłącz je razem, aż do usłyszenia dźwięku „kliknięcia”, aby mieć pewność, że zostały zamontowane na swoim miejscu. **(Ryc. 4.1a)**

Kątnicę można obracać o 360 stopni bez zdejmowania jej z głowy, co ułatwia obserwację ekranu podczas zabiegu poprzez obracanie kątницы. **(Ryc. 4.1b)**



- Po podłączeniu kątницы i rękojeści delikatnie pociągnij, aby upewnić się, że połączenie jest prawidłowe.
- Należy upewnić się, że zespół jest podłączony prawidłowo, w przeciwnym razie może dojść do nieoczekiwanego odwrócenia kierunku obrotów silnika, a nawet do obrażeń pacjentów.
- Kategoriecznie zabrania się uruchamiania sprzętu przed podłączeniem kątницы do gniazdka, w przeciwnym razie może dojść do obrażeń u operatora.

4.2 Zainstaluj plik

Montaż: włóż pilnik do kanału korzeniowego i delikatnie obróć go z lewej do prawej, aby upewnić się, że igła pilnika jest wyrównana z wewnętrznym bagnetem, a następnie delikatnie go dociśnij, aby dokończyć montaż.

Wymowianie: naciśnij i przytrzymaj przycisk tylnej pokrywy kątницы, aby zwolnić wewnętrzny bagnet i delikatnie wyciągnij pilnik do

kanału korzeniowego. (Ryc. 4.2a)



- Sprawdź plik przed włożeniem pliku. Nie używaj uszkodzonego pliku.
- Delikatnie pociągnij pilnik, aby upewnić się, że jest prawidłowo zamocowany w rękojeści, w przeciwnym razie może wyskoczyć i zranić pacjenta.
- Należy zachować ostrożność przy wkładaniu i wyjmowaniu pilników, aby unikać obrażeń palców.
- Podczas wyjmowania pilnika, naciśnij przycisk mocno, aby zwolnić wewnętrzny bagnet. Jeśli bagnet nie zostanie całkowicie zwolniony, łożysko zostanie uszkodzone.
- Upewnij się, że silnik jest zatrzymany podczas wkładania i wyjmowania pilników.

4.3 Montaż tulei izolacyjnej

Instalacja : zmontuj zgodnie z rysunkiem . (Rys. 4.3a)

Usuwanie: wyciągnij tuleję izolacyjną w kierunku przeciwnym do kierunku instalacji. (Rys. 4.3b)



- Zamiast rękawa izolacyjnego można również użyć jednorazowego rękawa (sprzedawanego oddzielnie)
- Bez tulei izolacyjnej, podczas wykonywania pomiaru wierzchołka za pomocą rękojeści, należy założyć odpowiednie rękawice izolacyjne i upewnić się, że kątnica nie dotyka ust. Zaleca się stosowanie koferdamu podczas wykonywania takich zabiegów. Nie jest konieczne podłączanie zacisku pilnika podczas funkcji łączenia wierzchołków silnika, tylko podczas funkcji pojedynczego wierzchołka.

4.4 Podłączenie przewodu pomiarowego

Jeśli chcesz skorzystać z funkcji pomiaru wierzchołka, odkręć osłonę portu USB na rękojeści i włóż przewód pomiarowy. (Rys. 4.4a)



- Nie ma konieczności podłączania klipsa pliku podczas łączenia funkcji wierzchołka silnika, konieczne jest jedynie podłączenie funkcji pojedynczego wierzchołka. (Rys. 4.4b)
- Dopasuj kolory, aby połączyć haczyk wargowy i klips pilnika. Jeśli połączysz haczyk wargowy z czarnym gniazdem, automatyczne uruchamianie wierzchołka nie będzie działać. (Ryc. 4.4c)

4.5 Podłączanie bazy ładującej

Podłącz kabel USB adaptera do stacji ładującej, a drugi koniec do gniazdka elektrycznego. Dioda LED zasilania na stacji ładującej zaświeci się (na zielono). (Rys. 4.5a)

Umieść rękojeść całkowicie w stacji ładującej, a stan naładowania zostanie wyświetlony na ekranie. (Rys. 4.5b)



- Umieścić rękojeść w stacji ładującej we właściwym kierunku, w przeciwnym razie rękojeść nie będzie ładowana. (Rys. 4.5c)
- Można używać wyłącznie oryginalnego adaptera.
- Nie należy umieszczać urządzenia w miejscu, w którym trudno będzie obsługiwać urządzenie rozłączające.

5. Użyj interfejsu

5.1 Klucz panelu

(Rys. 5.1) ① ● Przełącznik główny ② Ekran wyświetlacza ③
Klawisz ustawień S ④ < Zmniejsz klawisz ⑤ > Zwiększ klucz

Włącz zasilanie

Naciśnij przycisk ● dłużej niż 0,5 sekundy, aby włączyć instrument.

Zmiana pamięci

, naciśnij < lub > .

Zmiana trybu działania

Naciśnij przycisk S jeden raz w trybie czuwania, naciśnij < lub > , aby przełączyć, a następnie naciśnij przycisk S lub odczekaj 5 sekund, aby potwierdzić.

Regulacja parametrów

Naciskaj przycisk S, aż do wyświetlenia parametrów docelowych w trybie czuwania, naciskaj przycisk < lub > , aby dostosować, a następnie naciśnij przycisk ● lub odczekaj 5 sekund, aby potwierdzić.

Wybór predefiniowanych programów

Aby wejść do zaprogramowanego programu, naciśnij i przytrzymaj przycisk S w trybie gotowości. < Lub > aby wybrać program „zasługujesz” i naciśnij ●, aby potwierdzić.

Wyłączanie zasilania

Przytrzymaj S i naciśnij ●.

Ustawienia zaawansowane

Przytrzymując przycisk S, a następnie naciskając przycisk ●, można wejść w ustawienia zaawansowane w trybie wyłączenia zasilania. Naciskaj przycisk S, aż zostaną wyświetlone parametry docelowe. Następnie naciśnij przycisk

< lub > , aby dostosować parametry, a następnie naciśnij ●, aby potwierdzić.

5.2 Wyświetlacz ekranowy

Interfejs gotowości (rys. 5.2a)

① Nazwa pamięci ② Prędkość ③ Głośność ④ Pozostała moc baterii
⑤ Jednostka prędkości (obroty na minutę) ⑥ Jednostka momentu obrotowego (niuton centymetr) ⑦ Moment obrotowy ⑧ Tryb pracy
⑨ Numer trybu pamięci

Interfejs trybu pracy (rys. 5.2b)

① Kierunek obrotu: Do przodu ② Ustaw prędkość ③ Ustaw limit momentu obrotowego ④ Znak skali ustawionego limitu momentu

obrotowego ⑤Skala wyświetlania momentu obrotowego ⑥Moment obrotowy w czasie rzeczywistym

Interfejs punktu odniesienia (rys. 5.2c)

①Błyskawiczny pasek odwróconej pozycji wierzchołkowej ②Odczyt miernika 2 mm (wymiar orientacyjny) ③Szczyt (otwór wierzchołkowy główny/anatomiczny) ④1 mm-3 mm (szacunkowy wymiar) skala odległości od wierzchołka (szacunkowy wymiar)

Interfejs gotowości do pomiaru kanału (rys. 5.2d)

①Numer trybu pamięci M0 to samodzielna pamięć Apex

Początek pomiaru kanału (rys. 5.2e)

①Numer wskazujący Numer nie ma nic wspólnego z rzeczywistą długością, służy jedynie celom informacyjnym ②Wskaźnik długości kanału

5.3 Terminy i definicje

Naprzód	Do przodu (obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara)
Obrót silnika	Odwrot (obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara)
REK	Wzajemność Można stosować do ochrony pilników posuwisto-zwrotnych, pilników ścieżkowych i obrotowych poprzez ustawienie specjalnego kąta
Kontrola ruchu lotniczego	Adaptacyjna kontrola momentu obrotowego Do momentu ustawienia momentu obrotowego silnik będzie się poruszał ruchem posuwisto-zwrotnym; gdy moment obrotowy zmniejszy się do wartości normalnej, silnik zacznie się obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara
EAL	Elektroniczny lokalizator wierzchołka W tym trybie urządzenie będzie działać jako samodzielny lokalizator wierzchołków
AP	Wierzchołek Otwór wierzchołkowy większy lub otwór wierzchołkowy anatomiczny
Punkt odniesienia	Podczas łącznego określania długości, normalnie odwrócenie wierzchołkowe musi być aktywne przed osiągnięciem głównego otworu wierzchołkowego, ustawiając pozycję odwrócenia wierzchołkowego poprzez zmianę paska błyskowego
Kąt FWD	Kąt obrotu do przodu (można ustawić w trybach REC i ATC.)
Kąt obrotu	Kąt obrotu do tyłu (można ustawić w trybach REC i ATC.)
Tryb pamięci	Takie jak M0-M10
Tryb pracy	Takie jak Fwd, Rev, REC i ATC.
Separacja instrumentów	Pilnik używany w leczeniu kanałowym został przypadkowo uszkodzony.

6. Ustawienie



6.1 Ustaw tryb pamięci



Rys. 6.1a	Urządzenie ma 10 trybów pamięci (M1-M10). Aby przełączyć, w trybie czuwania naciśnij przycisk < lub >. Numer pamięci (①) zmieni się automatycznie. Każdy tryb pamięci obejmuje własną prędkość (②), tryb działania (④) i moment obrotowy (③). Parametry te można ustawić oddzielnie. (Dostosuj parametry zgodnie z rozdziałem 7.2).
Rys. 6.1b	M0 to specjalna pamięć do samodzielnej funkcji lokalizatora wierzchołka (patrz rozdział 7.3 Operacje wierzchołka i nieodpowiedni stan) .


6.2 Ustawianie parametrów



- Wszystkie parametry muszą być ustawione zgodnie z plikami, przed uruchomieniem silnika należy upewnić się, że wszystkie parametry są oczekiwane, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia pliku.



Rys. 6.2a	Przed uruchomieniem silnika sprawdź, czy tryb pracy (①) jest prawidłowy. Jeśli nie jest to oczekiwany tryb pracy, naciśnij przycisk S, aby przejść do wyboru trybu pracy i naciśnij przycisk < lub >, aby przełączyć, a następnie naciśnij przycisk S raz lub odczekaj 5 sekund, aby potwierdzić.
Rys. 6.2b	Urządzenie ma cztery wbudowane tryby pracy: Fwd, Rev, REC i ATC (więcej informacji można znaleźć w rozdziale 5.3 Terminy i definicje) .  <ul style="list-style-type: none">● W trybie Rev, po uruchomieniu silnika rozlegnie się ciągły, powolny dźwięk alarmu, który przypomina operatorowi, że silnik obraca się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
Naciśnij S kilka razy, a zostanie wyświetlony zestaw innych parametrów bieżącego trybu. W tym prędkość, moment obrotowy i kąt. Potwierdź, że wszystkie parametry są poprawne, jeśli którykolwiek z nich nie jest pożądanym, naciśnij < lub >, aby przełączyć	
 <ul style="list-style-type: none">● Logika parametrów w różnych trybach pracy nie jest dokładnie taka sama. (Patrz rozdział 6.5 Logika parametrów).	
Rys. 6.2c	Prędkość można ustawić od 50 obr./min do 1500 obr./min. Naciśnij S kilka razy w trybie gotowości, aż wyświetli się prędkość. Naciśnij < lub >, aby przełączyć i naciśnij S lub odczekaj 5 sekund, aby potwierdzić.


	 <ul style="list-style-type: none"> ● W trybie REC można ustawić pięć prędkości (100 obr./min ~ 500 obr./min). (Patrz rozdział 6.5 Logika parametrów).  <ul style="list-style-type: none"> ● W trybie ATC ustawienia prędkości będą inne. (Patrz rozdział 6.5 Logika parametrów).
<p>Rys. 6.2d</p>	<p>Moment obrotowy można ustawić w zakresie od 0,5 N·cm do 5,0 N·cm.</p> <p>Naciśnij S kilka razy w trybie gotowości, aż wyświetli się moment obrotowy. Naciśnij < lub >, aby przełączyć i naciśnij S lub odczekaj 5 sekund, aby potwierdzić.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● W przypadku używania trybu REC lub ATC albo przy dużej prędkości trybu Fwd i Rev ustawienia momentu obrotowego będą inne. (Patrz rozdział 6.5 Logika parametrów).
<p>Rys. 6.2e</p>	<p>Zintegrowany lokalizator wierzchołka E-connect S+. Jeśli haczyk wargowy łączy się z wargą pacjenta, gdy pilnik endodontyczny wchodzi do kanału korzeniowego, silnik uruchomi się automatycznie.</p> <p>Naciśnij < lub >, aby wyłączyć tę funkcję, jeśli nie jest to oczekiwane, naciśnij ●, aby uruchomić i zatrzymać silnik.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Silnik uruchomi się automatycznie, jeśli końcówka rękojeści (bez osłony izolacyjnej) lub pilnik dotkną warg pacjenta lub palców operatora (bez rękawicy izolacyjnej). Należy zachować ostrożność, aby tego uniknąć, gdyż pilnik obracany przez silnik może kogoś zranić.
<p>Rys. 6.2f</p>	<p>Gdy pilnik endodontyczny znajdzie się poza kanałem korzeniowym, silnik nie zatrzyma się automatycznie przy ustawieniu domyślnym. Naciśnij przycisk < lub >, aby wybrać opcję automatycznego zatrzymania „ON”, jeśli to konieczne.</p>
<p>Rys. 6.2g</p>	<p>Dzięki zintegrowanemu lokalizatorowi wierzchołka, gdy pilnik osiągnie punkt odniesienia, silnik zareaguje zgodnie z ustawieniami, może to być Reverse, SlowDown, Stop lub Off.</p> <p>Naciśnij < lub > aby zmienić.</p> <p>operator lekko przesunie pilnik w górę, po czym kierunek obrotów zmieni się z powrotem.</p> <p>SlowDown: zwolnienie obrotów podczas zbliżania się do punktu odniesienia, nastąpi odwrócenie obrotów po osiągnięciu punktu odniesienia.</p> <p>Zatrzymanie: obrót zatrzymuje się po osiągnięciu punktu odniesienia, lekko w górę i ponownie rozpoczyna się obrót.</p>

	Wył.: obraca się normalnie, nawet po osiągnięciu punktu odniesienia.
Rys. 6.2h	Podczas łącznego określania długości, normalnie odwrócenie wierzchołkowe musi być aktywne przed osiągnięciem większego otworu wierzchołkowego. Naciśnij < lub >, aby ustawić pozycję odwrócenia wierzchołkowego, zmieniając pasek migania (①). Silnik będzie się cofał za każdym razem po osiągnięciu paska migania.
Rys. 6.2i	Aktywacja w trybie REC i ATC. Kąt do przodu (kąt obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara) może być regulowany przez operatora w zakresie od 30° do 370° . Aby zmienić , naciśnij przycisk < lub > .
Rys. 6.2j	Aktywacja w trybie REC i ATC. Kąt do przodu (kąt obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara) może być regulowany przez operatora w zakresie od 30° do 370° . Aby zmienić , naciśnij przycisk < lub > .
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Suma kąta FWD i kąta REV musi być większa niż 120°, układ silnika zamknał niepotrzebny kąt. Na przykład: jeśli ustawisz kąt FWD na 30°, kąt REV musi być ustawiony na wartość większą niż 90°.

6.3 Programy predefiniowane


Rys. 6.3a	<p>Dla wygody wstępnie ustawiliśmy kilka powszechnie używanych systemów plików.</p> <p>Aby wejść do zaprogramowanego programu, naciśnij i przytrzymaj przycisk S w trybie czuwania. Interfejs wyświetli się po lewej stronie.</p> <p>Nowy plik (①) Oznacza nowy folder. Możesz użyć tej funkcji, aby utworzyć tryb. Mój plik (②) oznacza bieżący tryb pamięci. Operator może zastąpić bieżący tryb pamięci wstępnie ustawionym programem (③). Naciśnij < lub >, aby zmienić, a następnie naciśnij ●, aby potwierdzić.</p>
Rys. 6.3b	<p>W nowym wzorze naciśnij i przytrzymaj S, aby zmienić nazwę wzoru, naciśnij < lub >, aby wybrać literę, naciśnij S, aby potwierdzić nazwę wzoru i wybierz „✓”.</p> <p>Gdy zachodzi potrzeba usunięcia litery, można to zrobić szybko, naciskając przycisk ●.</p>
Rys. 6.3c	<p>W nowym trybie kontynuuj naciskanie S, aby wejść w tryb „Taper”. Naciśnij < lub >, aby wybrać numer, a następnie naciśnij S, aby potwierdzić.</p>
Rys. 6.3d	<p>W nowym trybie kontynuuj naciskanie przycisku S, aby przejść do trybu „Numer”, naciśnij przycisk < lub >, aby wybrać numer, naciśnij przycisk S w celu potwierdzenia.</p>

Rys. 6.3e	W nowym trybie naciskaj dalej S, wybierz tryb pracy, naciśnij < lub >, aby wybrać do przodu, do tyłu, posuwisto-zwrotny lub adaptacyjny, naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.3f	W nowym trybie, kontynuuj naciskanie S, aby wejść w tryb ustawiania prędkości. Naciśnij < lub >, aby wybrać prędkość od 50 obr./min do 1500 obr./min i naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.3g	W nowym trybie kontynuuj naciskanie przycisku S, aby przejść do trybu „Ustawianie momentu obrotowego”, naciśnij < lub >, wybierz moment obrotowy spośród 0,5 N·cm, 0,8 n·cm i 1 N·cm, naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.3h	Kontynuuj naciskanie S w trybie New, aby przejść do trybu „Color ring”. Naciśnij < lub >, aby wybrać kolor i naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.3i	Aby usunąć nowy tryb, przytrzymaj S w odpowiednim trybie. Interfejs jest pokazany na lewym obrazku. Wybierz „Tak” i naciśnij S, aby usunąć
Rys. 6.3j	<p>Jeśli wybierzesz jeden z predefiniowanych programów, np. „OneCurve” (①), wartości prędkości obrotowej (②) i momentu obrotowego (③) zostaną automatycznie ustawione zgodnie z zaleceniami producenta pilnika.</p>  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] i Wave one[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Denberg; Mtwo[®], Flex.Master[®], Reciprocating iproc[®] i R-Pilot[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy VDW Corporation; K3XF[®], TF[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Spoon Corporation; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] i OneCurve[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] i BioRace[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi FKG Corporation. E-flex to nasza igła pilnikowa</p>
Rys. 6.3 tys.	Niektóre tryby predefiniowane, takie jak Flex.Master (①), można ustawić na różne numery i stożki igły pilnika: w odpowiednim trybie predefiniowanym naciśnij < lub >, aby wybrać odpowiedni numer i stożki (②), naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.3l	<p>Podczas korzystania z programów predefiniowanych aktualny kod trybu użytkownika zostanie zmieniony na odpowiadający mu numer igły i stożek (①), a tryb pracy (④), prędkość (②) i moment obrotowy (③) zostaną również ustawione automatycznie.</p>  <p>● W ten sposób wszystkie tryby pamięci (od M1 do M10)</p>

	można zastąpić wstępnie ustawionymi programami.
Rys. 6,3 m	<p>Podczas korzystania z programów predefiniowanych nadal można zmieniać parametry, a zmienione parametry zostaną oznaczone (①) (②) (patrz rozdział 6.2 Ustawianie parametrów).</p> <p>Jeśli chcesz zresetować parametry bieżącego programu predefiniowanego, po prostu naciśnij i przytrzymaj przycisk S w trybie czuwania, aby przejść do trybu predefiniowanego, a następnie naciśnij przycisk S, aby ponownie wybrać program predefiniowany (np. „One Curve”). Parametry zostaną zresetowane, a znacznik zniknie.</p> <p>Jeśli chcesz powrócić do ustawień domyślnych, naciśnij i przytrzymaj przycisk S, aby wprowadzić wstępnie ustawiony program w trybie gotowości, wybierz opcję „OneCurve” i naciśnij</p> <p>Naciśnij S, aby potwierdzić, a domyślne ustawienie zostanie przywrócone, a 4 rogi wokół znikną.</p> <p>Jeśli chcesz powrócić do M1 (lub M2-M10), naciśnij i przytrzymaj przycisk S, aby wprowadzić wstępnie ustawiony program w trybie gotowości, naciśnij przycisk < lub >, aby ponownie wybrać M1 (lub M2-M10), a następnie naciśnij</p> <p>S do potwierdzenia</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Nie zaleca się zmiany ustawionych parametrów, chyba że operator potwierdzi konieczność ich zmiany. W przeciwnym razie istnieje ryzyko odłączenia się instrumentu. </div>

6.4 Ustawienia zaawansowane

Rys. 6.4a	<p>Przytrzymaj przycisk S, a następnie naciśnij przycisk ● przez około 0,5 sekundy po wyłączeniu zasilania, aby przejść do ustawień zaawansowanych i wyświetlić wersję.</p>
Rys. 6.4b	<p>Naciśnij ponownie S, aby zmienić czas automatycznego wyłączenia zasilania. Naciśnij < lub >, aby dostosować, a następnie naciśnij ●, aby potwierdzić.</p> <p>Czas automatycznego wyłączenia można ustawić w zakresie od 3 do 15 minut.</p>
Rys. 6.4c	<p>Naciśnij ponownie S, aby zmienić „czas automatycznego powrotu”, co oznacza, że podczas ustawiania parametrów takich jak prędkość i moment obrotowy system powróci do interfejsu gotowości, jeśli w ciągu 5 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja.</p> <p>naciśnij < lub > aby dostosować, a następnie naciśnij ● aby potwierdzić.</p> <p>„Czas automatycznego powrotu” można ustawić w zakresie od 3 do 60 sekund.</p>

Rys. 6.4d	Naciśnij ponownie S, aby zmienić „Głośność sygnału dźwiękowego”, naciśnij < lub >, aby dostosować, a następnie naciśnij ●, aby potwierdzić. Głośność sygnału dźwiękowego można ustawić w zakresie od 0 do 3.
Rys. 6.4e	W trybie ustawień zaawansowanych naciśnij Ponownie naciśnij S, aby wejść do interfejsu „Backlight Setting”, gdzie możesz ustawić intensywność podświetlenia. Naciśnij < lub >, aby dostosować i naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.4f	Naciśnij ponownie S, aby zmienić „wskazówkę nawyku”, naciśnij < lub >, aby dostosować, a następnie naciśnij S, aby potwierdzić. Można ustawić prawą i lewą rękę. Po przełączeniu na obsługę lewą ręką interfejs wyświetlacza zostanie obrócony o 180°, aby ułatwić leworęcznemu operatorowi obserwowanie wyświetlacza.
Rys. 6.4g	W trybie ustawień zaawansowanych naciśnij Ponownie naciśnij S, aby wejść do interfejsu ustawień „root test sensitivity”. Naciśnij < lub >, aby dostosować czułość testu korzenia i naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.4h	W trybie ustawień zaawansowanych naciśnij Ponownie naciśnij S, aby wejść do interfejsu ustawień „Język”. Naciśnij < lub >, aby przełączać się między chińskim i angielskim. Naciśnij S, aby potwierdzić.
Rys. 6.4i	Naciśnij ponownie S, aby zmienić „Rozpocznij pamięć”, co oznacza, że po każdym włączeniu zasilania tryb pamięci pojawi się jako pierwszy. naciśnij < lub > aby dostosować, a następnie naciśnij ● aby potwierdzić. Można ustawić M1 i Last (numer trybu pamięci po wyłączeniu zasilania).
Rys. 6.4j	<p>Naciśnij ponownie S, aby wejść do funkcji „Kalibracja”, naciśnij < lub >, aby wybrać „WŁ.”, naciśnij ●, aby rozpocząć kalibrację.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Przed kalibracją upewnij się, że zainstalowano oryginalną kątnicę i nie instaluj pliku. ● Moment obrotowy nie będzie prawidłowy, jeśli kalibracja zostanie wykonana bez oryginalnego kątnika lub bez obciążenia uchwytu kątnika, istnieje ryzyko złamania pilnika. ● Jeśli na ekranie rozruchu silnika bez obciążenia wyświetla się pasek momentu obrotowego, problem można rozwiązać poprzez ponowną kalibrację.
Rys. 6,4 tys.	Naciśnij ponownie S, aby wejść do funkcji „Przywróć ustawienia”, naciśnij < lub >, aby wybrać „WŁ.”, naciśnij S, aby rozpocząć przywracanie, wszystkie parametry ustawione przez operatora zostaną przywrócone do domyślnych ustawień fabrycznych.



Po przywróceniu ustawień, prawie wszystko zostanie przywrócone do ustawień fabrycznych. W razie potrzeby zapisz ważne parametry w innych miejscach.

6.5 Logika parametrów

Parametry fabryczne dziesięciu trybów pamięci są pokazane w poniższej tabeli. Parametry można dostosować w razie potrzeby.

Parametr	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Tryb pracy	WIERZCHOŁEK	Naprzód	Naprzód	REK	REK	Kontrola ruchu lotniczego	Kontrola ruchu lotniczego	Obrót silnika	Obrót silnika	Naprzód	Naprzód
Prędkość (obr./min)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Moment obrotowy (Ncm)	/	3.0	2.0	Brak	Brak	1,5	1,5	2,5	2.0	1,5	1.0
Kąt do przodu	/	Brak	Brak	30	40	370	210	Brak	Brak	Brak	Brak
Kąt obrotu	/	Brak	Brak	150	160	50	50	Brak	Brak	Brak	Brak

Domyślne parametry ustawień zaawansowanych są pokazane w poniższej tabeli. Parametry można dostosować w razie potrzeby

Automatyczne wyłączenie zasilania	10 minut
Automatyczny powrót	5 sekund
Tom	3
Podświetlenie tylne	4
Nawyk ręki	Prawidłowy

Czułość wierzchołkowa	Średni
Język	angielski
Kalibrowanie	WYŁĄCZONE
Przywróć ustawienia	WYŁĄCZONE
Pamięć startowa	M1

prędkości (obr./min) są różne w różnych trybach pracy. Szczegóły znajdziesz w tabeli poniżej.

Naprzód		Obrót silnika					REK		Kontrola ruchu lotniczego							
50	60	70	80	90	100	110	120	150	200	250	280	300	100	200	100	200
350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	300	400	300	400		
900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	500						500		

momentu obrotowego (N·cm) są różne w różnych trybach pracy. Nawet w tym samym trybie pracy ustawienia momentu obrotowego będą ograniczone przez ustawienia prędkości. Szczegóły znajdziesz w tabeli poniżej.

Przód/tył (50-400 obr./min)										Przód/tył (450-700 obr./min)						
0,5	0,8	1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5			0,5	0,8	1,0	1,5			
3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	R.L				1,8	2,0	2,2	2,5			
										3,0	3,2	3,5	4,0			
Przód/tył (750-1200 obr./min)										Przód/tył (1300-1500 obr./min)						
0,5	0,8	1,0								0,5	0,8	1,0				
1,5	1,8	2,0														
REC(100-400 obr./min)										REC(400-500 obr./min)		ATC (100-500 obr./min)				
3,0	3,2	3,5	4,0							3,0	3,2	0,5	0,8	1,0	1,5	1,8
4,5	5,0									3,5	4,0	2,0	2,2	2,5	3,0	

Ustawienia kąta do przodu (°) i kąta do tyłu (°) są różne w różnych trybach pracy. Szczegóły znajdziesz w tabeli poniżej.






	Naprząd	Obrót silnika	REK																Kontrola ruchu lotniczego																												
Kąt do przodu	/		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	To samo z lewą tabelą																		
			160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370		
Kąt obrotu	/		To samo ze stołem przednim																																		To samo ze stołem przednim										



● Suma kąta do przodu i kąta do tyłu powinna być większa niż 120°. Wszystkie ustawienia kąta, które nie są zgodne z tą regułą, są wyłączone. Na przykład: kąt do przodu wynosi 30°, kąt do tyłu można ustawić tylko na większy niż 90°.

7. Działanie

7.1 Oplata

Rys. 7.1a	Lewy rysunek w lewym górnym rogu ekranu pokazuje pozostały poziom naładowania baterii. Gdy obraca się w prawo, jak pokazano po lewej stronie, oznacza to niski poziom naładowania baterii, należy naładować ją na czas.
	 <ul style="list-style-type: none">● Jeżeli poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 15%, należy go naładować w ciągu 30 dni, w przeciwnym razie akumulator ulegnie nieodwracalnemu uszkodzeniu z powodu niskiego poziomu naładowania.● Jeśli nie używasz produktu przez dłuższy czas, ładuj go przynajmniej raz w miesiącu.
Rys. 7.1b	Jeśli moc baterii jest niższa niż 15%, prędkość i moment obrotowy mogą być niższe od ustawionej wartości. Jak pokazano na lewym rysunku, alarm niskiego poziomu naładowania baterii pojawi się na ekranie wyświetlacza przy ciągłym użytkowaniu, a urządzenie automatycznie się wyłączy.
	 <ul style="list-style-type: none">● Ponieważ wskaźnik poziomu naładowania akumulatora opiera się na poziomie napięcia akumulatora, gdy podczas pracy wystąpi nagły, duży moment obrotowy, wskazanie może się jednocześnie zmniejszyć.
Rys. 7.1c	Jeśli nie używasz stacji ładującej, możesz podłączyć adapter bezpośrednio do urządzenia i także naładować urządzenie. Na ekranie wyświetli się tryb ładowania. Do ładowania zaleca się używanie stacji ładującej (patrz rozdział 4.4 Logika parametrów).  <ul style="list-style-type: none">● Proszę używać oryginalnego zasilacza
Rys. 7.1d	Tryb ładowania będzie wyświetlany na ekranie podczas ładowania (①). Gdy bateria będzie pełna lub prawie pełna, ekran przestanie migać i wyświetli się tak, jak pokazano na rysunku po lewej stronie (②). Pełne naładowanie baterii zajmuje około 4 godzin. Jeśli pozostały poziom naładowania baterii lub stan baterii jest inny, czas pełnego naładowania będzie inny. W zależności od stanu zużycia akumulatora, można go ładować 300–500 razy, po czym jego moc znacznie się zmniejszy.  <ul style="list-style-type: none">● Nie wolno używać urządzenia do zabiegów podczas ładowania. 

- Zabrania się wymiany baterii przez osoby nieprofesjonalne lub niewykwalifikowany personel. W przypadku użycia lub nieprawidłowej instalacji niewłaściwej baterii, elementy elektroniczne zostaną uszkodzone. Informacje o produkcji są wydrukowane na powierzchni baterii pokrytej folią.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu, w którym będzie można łatwo ładować i obsługiwać odłączone urządzenie.

7.2 Działanie silnika

Rys.
7.2a


Naciśnij przycisk ● w trybie gotowości, aby uruchomić silnik. Następnie na ekranie wyświetli się pasek momentu obrotowego (patrz rozdział 5.2 Screen display dodatkowych informacji o drążku Torque Bar).





- Przed użyciem urządzenia w trakcie zabiegu należy je wypróbować poza jamą ustną, aby upewnić się, czy działa ono prawidłowo.
- Pilnik do kanału korzeniowego może zostać nagle uszkodzony, gdy wejdzie do kanału korzeniowego, który jest zbyt zakrzywiony lub nie jest w dobrym stanie. Jeśli użytkownik czuje, że kanał korzeniowy jest nieprawidłowy, należy natychmiast przerwać korzystanie z urządzenia i potwierdzić prawidłowe parametry i metody działania.
- Nawet jeśli ustawione są normalne parametry, z powodu zmęczenia metalu pilnika kanałowego, narzędzie zostanie oddzielone. Dlatego podczas używania pilnika kanałowego nie przekraczaj czasów zalecanych przez producenta i wymieniaj go w odpowiednim czasie.
- Jeśli pilnik do kanału korzeniowego zostanie poddany nadmiernej sile zewnętrznej, może pęknąć. Podczas używania tego urządzenia nie należy stosować nadmiernej siły zewnętrznej na pilnik do kanału korzeniowego.
- Nie należy naciskać tylnej pokrywy kątnicy podczas zabiegu, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia, a nawet latający pilnik może zranić pacjenta.
- Hałas elektromagnetyczny w otoczeniu może zakłócać normalne działanie urządzenia. Prosimy nie polegać całkowicie na automatycznej kontroli urządzenia i zawsze zwracać uwagę na informacje zwrotne na ekranie.




- W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości, należy zaprzestać używania urządzenia. To urządzenie nie nadaje się do wszystkich rodzajów kanałów korzeniowych. Zaleca się stosowanie zgodnie z instrukcją dotyczącą pilnika do kanałów korzeniowych.
- Pilnik do kanału korzeniowego łatwo pęka przy dużej prędkości. Proszę przestrzegać prędkości obrotowej zalecanej przez producenta. Proszę sprawdzić ustawioną prędkość przed użyciem.
- Należy zachować ostrożność podczas stosowania pilnika kanałowego z materiałami innymi niż niklowo-tytanowe.
- Podczas zabiegu należy używać rękawiczek jednorazowych oraz bariery gumowej.
- Po zakończeniu leczenia należy wyjąć pilnik kanałowy, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia.

<p>Rys. 7.2b</p>	<p>Podczas korzystania z funkcji łączenia wierzchołków silników przewód pomiarowy musi być podłączony do silnika za pomocą gniazda USB, a białe gniazdo musi być podłączone do haka wargowego, czarne gniazdo powinno pozostać nieużywane.</p> <p>Na ekranie wyświetli się pasek punktu odniesienia (więcej informacji o pasku punktu odniesienia znajdziesz w rozdziale 5.2 Wyświetlanie na ekranie).</p>
<p>Rys. 7.2c</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zdecydowanie zalecamy sprawdzenie funkcji przed każdym użyciem. ● Dotknij haczyka wargowego pilnikiem w kątnicy i sprawdź, czy wszystkie paski na mierniku na ekranie zaświecą się, a silnik powinien ciągle obracać się w przeciwnym kierunku.

7.3 Operacja wierzchołkowa i nieodpowiedni stan

<p>Rys. 7.3a</p>	<p>W przypadku używania jako samodzielnego lokalizatora wierzchołka. Zalecamy umieszczenie rękojeści na bazie ładującej, aby uzyskać lepszy kąt widzenia.</p> <p>Przewód pomiarowy należy podłączyć do silnika za pomocą gniazda USB, białe gniazdo należy podłączyć do haczyka na krawędzi, a czarne gniazdo należy podłączyć do klipsa na pilnik.</p> <p>na ekranie wyświetli się pasek wskaźnika długości kanału (więcej informacji na temat paska wskaźnika długości kanału znajdziesz w rozdziale 5.2 Wyświetlanie na ekranie).</p>
<p>Rys. 7.3b</p>	<p>Punkt odniesienia można dostosować, gdy używana jest funkcja samodzielnego wierzchołka. Naciśnij S, aby aktywować interfejs punktu odniesienia w stanie gotowości M0,</p> <p>Naciśnij < lub > , aby zmienić punkt odniesienia, zmieniając pasek migający (①). Po osiągnięciu punktu odniesienia rozlegnie się ciągły sygnał dźwiękowy.</p>
<p>Rys. 7.3c</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Klips do pliku musi prawidłowo trzymać plik. ● Naciśnij przycisk klipsa pilnika w kierunku wskazanym strzałką, zatrzaśnij uchwyt na metalowej górnej części pilnika, a następnie zwolnij przycisk. ● Klips do pilnika musi być ustawiony niemal pionowo względem rączki pilnika, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia końcówki uchwyty pilnika.
<p>Rys. 7.3d</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zalecamy sprawdzenie dokładności lokalizatora wierzchołkowego za pomocą Apex Testera przed każdym użyciem. ● Włóż tester Apex do gniazda USB rękojeści w trybie M0, sprawdź, czy podświetlony numer musi mieścić się w zakresie od 01 do 03 (0,3 mm–0,8 mm na górze).

Rys. 7.3e	 <ul style="list-style-type: none"> ● Zalecamy sprawdzenie połączenia lokalizatora wierzchołkowego przed każdym użyciem. ● Dotknij haczyka na wargę metalową częścią klipsa pilnika, sprawdź, czy wszystkie paski na mierniku na ekranie zaświecą się, a na górze zacznie migać napis „over”.
<p>Nieodpowiednie położenie kanałów korzeniowych do pomiaru elektrycznego Nie można uzyskać dokładnych pomiarów, jeśli warunki kanału korzeniowego są takie jak poniżej</p>	
Rys. 7.3f	<p>Leczenie kanałowe z dużym otworem wierzchołkowym Kanału korzeniowego nie można dokładnie zmierzyć z powodu uszkodzenia lub niepełnego rozwoju otworu wierzchołkowego. Wyniki mogą wskazywać, że zmierzona długość jest krótsza niż rzeczywista.</p>
Rys. 7.3g	<p>Przelewanie się krwi z kanału korzeniowego przez otwór Jeśli krew wycieknie z otworu korzeniowego i zetknie się z dziąslami, spowoduje to wyciek prądu, którego nie można dokładnie zmierzyć. Poczekaaj, aż krwawienie całkowicie ustanie. Wyczyść kanał korzeniowy i otwór, całkowicie opróżnij krew z kanału korzeniowego, a następnie zmierz ją. Kanał korzeniowy wykorzystuje roztwór chemiczny, który wypływa z otworu Jeżeli z kanału korzeniowego wypłynie roztwór chemiczny, nie będzie można uzyskać dokładnego pomiaru. Ważne jest usunięcie nadmiaru płynu z otworu.</p>
Rys. 7.3h	<p>Złamana korona Jeśli korona jest złamana, fragment tkanki dziąsłowej dostaje się do światła, a kontakt tkanki dziąsłowej z pilnikiem korzeniowym powoduje wyciek elektryczny, którego nie można dokładnie zmierzyć. W takim przypadku należy użyć odpowiedniego materiału, aby odizolować tkankę dziąsłową.</p>
Rys. 7.3i	<p>Ząb pęknięty Wyciek przez odgałęzienie kanału korzeniowego Złamane zęby mogą być przyczyną upływu prądu, którego nie można dokładnie zmierzyć. Rury rozgałęzione również mogą być przyczyną przecieków.</p>
Rys. 7.3j	<p>Kanał regeneracyjny wypełniony gutaperką Należy całkowicie usunąć gutaperkę, aby pozbyć się izolacji, a następnie przeciągnąć mały pilnik przez cały otwór wierzchołkowy i wprowadzić do kanału odrobinę roztworu soli fizjologicznej, nie dopuścić jednak do przelania się go poza otwór kanału.</p>
Rys. 7,3 tys.	<p>Korona lub proteza metalowa, która dotyka tkanki dziąsłowej Dokładnego pomiaru nie można uzyskać, jeśli pilnik dotyka</p>

	<p>protezy zębowej, która dotyka tkanki dziąsłowej. W takim przypadku należy poszerzyć otwór u góry korony, aby pilnik nie dotykał protezy zębowej przed wykonaniem pomiaru.</p>
Rys. 7.3i	<p>Pozostałości po cięciu na zębie Miazga wewnątrz kanału Usuń wszystkie pozostałości po cięciu z zęba. Usuń całą miazgę wewnątrz kanału. W przeciwnym razie nie można uzyskać dokładnego pomiaru.</p>
Rys. 7.3 m	<p>Próchnica dotykająca dziąseł W tym przypadku nie jest możliwe uzyskanie dokładnego pomiaru upływu prądu przez obszar dotknięty próchnicą do dziąseł.</p>
Rys. 7.3n	<p>Zablokowany kanał Miernik nie będzie działał, jeśli kanał jest zablokowany. Otwarcie kanału aż do konstrukcji wierzchołkowej w celu jego zmierzenia.</p>
Rys. 7.3o	<p>Kanał ekstremalnie suchy Jeśli kanał jest wyjątkowo suchy, miernik może nie działać, dopóki nie znajdzie się dość blisko wierzchołka. W takim przypadku spróbuj zwilżyć kanał oxydołem lub solą fizjologiczną.</p>
<p>Różnica w wynikach pomiaru pomiędzy odczytem lokalizatora wierzchołka a radiografią Czasami odczyt lokalizatora wierzchołka nie odpowiada obrazowi rentgenowskiemu. Nie oznacza to niedokładności lokalizatora wierzchołka lub rentgena, w zależności od kąta wiązki rentgenowskiej, czubek korzenia może nie być wyświetlany prawidłowo. Położenie czubka korzenia wydaje się różnić od jego rzeczywistego położenia.</p>	
Rys. 7.3p	<p>Zdjęcie rentgenowskie pokazuje, że rzeczywisty wierzchołek kanału korzeniowego nie jest taki sam jak koniec anatomiczny. W rzeczywistości otwór wierzchołkowy znajduje się na końcu koronowym. W tym przypadku zdjęcie rentgenowskie może wskazywać, że igła pilnika nie dotarła do otworu wierzchołkowego, nawet jeśli faktycznie dotarła do otworu wierzchołkowego.</p>

8. Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja

8.1 Przedmowa

Ze względów higienicznych i sanitarnych komponenty (Kątnica, hak na wargę, klips do pilnika i tuleja izolacyjna) muszą być czyszczone, dezynfekowane i sterylizowane przed każdym użyciem, aby zapobiec zanieczyszczeniu. Dotyczy to zarówno pierwszego, jak i kolejnych zastosowań. Przestrzegaj krajowych wytycznych, norm i wymagań dotyczących czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji.

Procedury reprocessingu mają jedynie ograniczone implikacje dla tego urządzenia stomatologicznego. Ograniczenie liczby procedur reprocessingu jest zatem określone przez funkcję / zużycie urządzenia. Kątnica, haczyk wargowy, zacisk pilnika i tuleja izolacyjna są



zweryfikowane pod kątem wytrzymywania 250 cykli reprocessingu. Urządzenie nie powinno być ponownie używane w przypadku oznak degradacji materiału.



W przypadku uszkodzenia urządzenie należy poddać ponownej obróbce przed odesłaniem do producenta w celu naprawy.

8.2 Zalecenia ogólne




- Użytkownik odpowiada za sterylność produktu podczas pierwszego cyklu i każdego kolejnego użycia, a także za stosowanie uszkodzonych lub brudnych narzędzi, jeżeli ma to zastosowanie po uzyskaniu sterylności.
- Dla własnego bezpieczeństwa należy stosować środki ochrony osobistej (rękawice, okulary ochronne itp.).
- Należy używać wyłącznie środka dezynfekującego, którego skuteczność została potwierdzona (lista VAH/DGHM, znak CE i zatwierdzenie FDA) i który jest zgodny z instrukcją użytkownika producenta środka dezynfekującego.
- Jakość wody musi spełniać wymagania norm EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.
- Przed sterylizacją w autoklawie dokładnie wyczyść i umyj wszystkie elementy.
- Nie należy smarować końcówki silnika.
- Nie czyść kątnicy przy użyciu urządzenia ultradźwiękowego.
- Nie należy stosować wybielaczy ani środków dezynfekujących zawierających chlor.

8.3 Elementy nadające się do autoklawowania


Komponenty autoklawowalne			
Kątnica Rys. 1.2c	Hak na wargę Rys. 1.2e	Plik Klip Rys. 1.2f	Rękaw izolacyjny Rys. 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> • Tylko wymienione wyżej elementy można sterylizować w autoklawie. • Przed pierwszym użyciem oraz po każdym użyciu należy wysterylizować powyższe elementy. 			
Instrukcje ponownego przetwarzania			
Przygotowanie w miejscu użytkowania	<p>Odłącz komponenty (Kątnica, hak na wargę, klips do pilnika i tuleja izolacyjna) od rękojeści. Instrukcje demontażu znajdują się w rozdziale 4 — Instalacja E-connect S+ w niniejszej instrukcji. Usuń duże zanieczyszczenia z komponentów zimną wodą (0–40°C) natychmiast po użyciu. Nie używaj detergentu utrwalającego ani gorącej wody (40–100°C), ponieważ może to spowodować utwalenie pozostałości, co może mieć wpływ na wynik procesu ponownego przetwarzania.</p> <p>Przechowuj instrumenty w wilgotnym otoczeniu.</p>		
	 <ul style="list-style-type: none"> • Nie zanurzaj komponentów ani nie wycieraj ich 		

	<p>żadną z następujących funkcjonalnych wód (kwaśna woda elektrolizowana, silny roztwór alkaliczny lub woda ozonowa), środków medycznych (glutaral itp.) ani żadnych innych specjalnych rodzajów wody lub komercyjnych płynów czyszczących. Takie płyny mogą powodować korozję metalu i przywieranie resztek środków medycznych do komponentów.</p>
Transport	<p>Bezpieczne przechowywanie i transport do obszaru reprocessowania, aby uniknąć uszkodzeń i zanieczyszczenia środowiska.</p>
Przygotowanie do dekontaminacji	<p>Urządzenia muszą być poddawane ponownej obróbce w stanie rozmontowanym.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Przed czyszczeniem kątnicy należy wyjąć pilnik. ● Stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.
Wstępne czyszczenie	<p>Wykonaj ręczne czyszczenie wstępne, aż elementy będą wizualnie czyste. Zanurz elementy w roztworze czyszczącym i przepłucz lumeny pistoletem natryskowym z zimną wodą z kranu przez co najmniej 10 sekund. Wyczyść powierzchnie miękką szczotką bristol.</p>
Czyszczenie	<p>W odniesieniu do czyszczenia/dezynfekcji, płukania i suszenia należy rozróżnić metody ręcznego i automatycznego przetwarzania. Preferencje należy przyznać metodom automatycznego przetwarzania, zwłaszcza ze względu na lepszy potencjał standaryzacji i bezpieczeństwo przemysłowe.</p> <p>Automatyczne czyszczenie:</p> <p>Ostrożnie umieść komponenty w myjni-dezynfektorze na tacy i ustaw parametry w następujący sposób, a następnie uruchom program:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 min. wstępne mycie zimną wodą (0-40°C); • opróżnianie • 5 min. mycie łagodnym środkiem czyszczącym o odczynie zasadowym (wartość pH pomiędzy 7,5 a 8,5) w temperaturze 55 ± 2°C; • opróżnianie • 3 min. neutralizacji ciepłą wodą (40-60°C); • opróżnianie • 5 min. płukanie pośrednie ciepłą wodą (40-60°C); • opróżnianie <p>Uwaga: Zautomatyzowane procesy czyszczenia zostały sprawdzone przy użyciu 0,5% środka Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) oraz myjni-dezynfektora Rapid-M-320 firmy SHINVA.</p> <p></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Należy używać wyłącznie myjni-dezynfektorów zatwierdzonych do użytku zgodnie z normą EN ISO 15883, regularnie je konserwować i kalibrować. ● Stosować się do instrukcji i przestrzegać stężeń podanych przez producenta (patrz zalecenia ogólne). ● Unikaj jakiegokolwiek kontaktu kątnicy z jakimkolwiek narzędziem, zestawem, podpórką lub pojemnikiem.
Dezynfekcja	<p>Automatyczna dezynfekcja termiczna w myjni-dezynfektorze z uwzględnieniem wymagań krajowych odnośnie wartości A0 (patrz EN ISO 15883).</p> <p>Cykl dezynfekcji trwający 5 min. w temperaturze $93 \pm 2^{\circ}\text{C}$ pozwolił urządzeniu osiągnąć wartość A0 równą 3000.</p> <p>Po automatycznym czyszczeniu instrumenty powinny zostać natychmiast automatycznie zdezynfekowane. Dezynfekcja manualna nie jest zalecana.</p>
Wysuszenie	<p>Suszenie automatyczne: Suszenie zewnętrznej części instrumentu poprzez cykl suszenia myjki/dezynfektora. W razie potrzeby można wykonać dodatkowe suszenie ręczne za pomocą ręcznika bezpyłowego. Wdmuchaj powietrze do wnętrza instrumentów za pomocą sterylnego sprężonego powietrza.</p>
Testowanie funkcjonalne, konserwacja	<p>Kontrola wizualna czystości instrumentów i ponowny montaż. Testowanie funkcjonalne zgodnie z instrukcją użytkownika. W razie potrzeby ponownie przeprowadzić proces reprocessowania, aż instrument będzie widocznie czysty.</p> <p>Przed zapakowaniem i autoklawowaniem należy upewnić się, że komponenty były konserwowane zgodnie z instrukcją producenta.</p> <p>Smarowania wymaga jedynie kątnica.</p> <p>Rys. 8.3</p> <div data-bbox="298 1179 912 1417" style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Przed autoklawowaniem kątnica musi zostać nasmarowana. ● Podłącz dyszę natryskową do pojemnika z olejem i kątnicy, naciśnij przycisk pojemnika z olejem i przytrzymaj przez ponad 3 sekundy, aż cały czarny olej wypłynie z głowicy kątnicy. </div>
Opakowanie	<p>Urządzenia wymagające sterylizacji można zapakować razem w jedną torebkę, należy jednak upewnić się, że torebka opakowaniowa jest wystarczająco duża i nie ulegnie uszkodzeniu z powodu zbyt dużej objętości.</p> <div data-bbox="298 1596 912 1650" style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  </div>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdź termin ważności saszetki podany przez producenta, aby określić okres przydatności do spożycia. ● Stosować workiczki odporne na temperaturę do 141°C, zgodne z normą EN ISO 11607.
Sterylizacja	<p>Sterylizacja narzędzi odbywa się z zastosowaniem frakcjonowanego procesu sterylizacji parowej z wstępną próżnią (zgodnie z normami EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) z uwzględnieniem wymogów obowiązujących w danym kraju.</p> <p>Wymagania minimalne: 5 min w temp. 134±2°C Czas schnięcia: min. 8 min.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Stosować wyłącznie autoklawy zatwierdzone przez normę EN 13060 lub EN 285. ● Stosować zatwierdzoną procedurę sterylizacji zgodną z normą EN ISO 17665. ● Należy przestrzegać procedur konserwacji autoklawu podanych przez producenta. ● Stosuj wyłącznie zalecaną procedurę sterylizacji. ● Kontrola wydajności (integralność opakowania, brak wilgoci, zmiana koloru wskaźników sterylizacji, integratory fizykochemiczne, cyfrowe zapisy parametrów cykli). ● Przed dotknięciem odczekaj, aż ostygnie.
Składowanie	<p>Przechowywanie sterylizowanych narzędzi w suchym, czystym i wolnym od kurzu środowisku, w umiarkowanych temperaturach, zgodnie z etykietą i instrukcją użytkowania.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Nie można zagwarantować sterylności, jeśli opakowanie jest otwarte, uszkodzone lub wilgotne. ● użyciem sprawdź opakowanie i kątnicę (szczelność opakowania, brak wilgoci i okres ważności).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Powyższe instrukcje zostały zatwierdzone przez producenta wyrobu medycznego jako zdolne do przygotowania wyrobu medycznego do użycia. Nadal obowiązkiem przetwórcy jest zapewnienie, że przetwarzanie, faktycznie wykonywane przy użyciu urządzenia, materiałów i personelu w zakładzie przetwórczym, osiągnie pożądaný wynik. Wymaga to weryfikacji i/lub walidacji oraz rutynowego monitorowania procesu. Podobnie, wszelkie odstępstwa przetwórcy od podanych instrukcji powinny zostać odpowiednio ocenione pod kątem skuteczności i potencjalnych negatywnych skutków. 	

8.4 Składniki dezynfekujące

Komponenty dezynfekujące		
Rękojeść silnika Rys. 1.2a	Baza ładująca Rys. 1.2b	Adapter Rys. 1.2g
Przewód pomiarowy Rys. 1.2d	Podstawa rękojeści Rys. 1.3d	
Przetrzyj wszystkie powierzchnie szmatką lekko zwilżoną alkoholem etylowym do dezynfekcji (etanol 70~80% obj.) przez co najmniej 2 minuty, powtórz czynność 5 razy.		
 <ul style="list-style-type: none"> ● Do dezynfekcji nie należy używać innych środków dezynfekujących niż alkohol. ● Nie należy stosować nadmiernej ilości alkoholu, aby zapobiec jego przedostaniu się do wnętrza części i uszkodzeniu ich elementów wewnętrznych. ● Zdezynfekuj przed i po każdym użyciu. 		

9. Wskaźnik błędu

Rys. 9a	Gdy silnik pracuje w trybie odwracania momentu obrotowego lub w trybie ustawiania momentu obrotowego RL, a obciążenie przekracza limit urządzenia, na ekranie pojawi się to ostrzeżenie. Naciśnij ●, aby opuścić tę stronę i powrócić do trybu gotowości.
Rys. 9b	Gdy bateria będzie prawie pusta, na ekranie wyświetli się to ostrzeżenie. Naciśnij ●, aby opuścić tę stronę i powrócić do trybu gotowości. Naładuj akumulator na czas.

10. Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia problemu sprawdź tę tabelę przed skontaktowaniem się z dystrybutorem. Jeśli żadna z nich nie ma zastosowania lub problem nie został rozwiązany nawet po podjęciu działań, produkt mógł ulec awarii. Skontaktuj się z dystrybutorem.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie	Odnie się nie
Nie można włączyć	Niski poziom baterii	Naładuj rękojeść.	7.1
	Czas naciśnięcia przełącznika jest zbyt krótki.	Naciśnij przełącznik na dłużej niż 0,5 sekundy.	5.1
Dioda LED na stacji ładującej nie działa	Użyto niewłaściwego adaptera.	Proszę użyć oryginalnego adaptera	7.1
	Słabe połączenie.	Proszę sprawdzić połączenie	4.4
Strona	Rękojeść nie jest	Proszę sprawdzić	4.4

ładowania nie wyświetla się na ekranie przy prawidłowej operacji ładowania	dokładnie umieszczona w podstawie	połączenie	
	Nakładka na bazę ładującą nie może normalnie odbić się	Usuń ciała obce znajdujące się pomiędzy częścią ruchomą a częścią stałą nasadki ładującej.	/
	Punkt styku głowicy ładowarki na podstawie ładującej jest zabrudzony	Wyczyść punkty styku	/
	Stacja ładująca jest uszkodzona	Podłącz zasilacz bezpośrednio do rękojści, aby naładować urządzenie i skontaktuj się ze sprzedawcą.	4.4
Ekran nie wyświetla	Ekran nie działa	Spróbuj włączyć urządzenie normalnie, aby sprawdzić, czy słychać jakiś dźwięk pikania. Jeśli tak, naciśnij ponownie główny wyłącznik, aby sprawdzić, czy silnik działa. Następnie skontaktuj się ze sprzedawcą.	/
Silnik nie działa	Zablokowany kąt przeciwny	Zdejmij kątnicę i naciśnij przełącznik, aby sprawdzić, czy silnik działa. Jeśli tak, wyczyść kątnicę lub skontaktuj się ze sprzedawcą, aby ją konserwować.	/
	Zabezpieczenie systemu lub uszkodzenie rękojści.	Sprawdź ostrzeżenie o błędzie	9
Silnika nie można zatrzymać	Problemy w obwodzie wewnętrznym.	Skontaktuj się ze sprzedawcą	/
Silnik z automatycznym cofaniem	Moment obrotowy przekracza ustawiony moment obrotowy	Sprawdź ustawiony moment obrotowy	6.2
	Ustawiono tryb	Sprawdź ustawiony	6.2


	odwrotny	tryb pracy	
Silnik nie cofa się	Ustawienie momentu obrotowego w trybie RL	Sprawdź ustawiony moment obrotowy	6.2
	Moment obrotowy nie osiąga ustawionego momentu obrotowego	Sprawdź ustawiony moment obrotowy	6.2
Kierunek obrotów silnika często się zmienia	Tryb pracy REC lub ATC	Sprawdź ustawiony tryb pracy	6.2
Brak sygnału dźwiękowego	Głośność sygnału dźwiękowego wynosi „0”	Sprawdź ustawioną głośność sygnału dźwiękowego	6.4
Piszcz cały czas	Tryb pracy to REC lub ustawiony moment obrotowy to RL	Sprawdź zestaw operacji lub zestaw momentu obrotowego	6.2

11. Dane techniczne

Producent	Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.
Model	E-połącz S+
Wymiary	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0 ± 1 cm (opakowanie)
Masa brutto	1,13 kg ± 10%
Kątnica przeciwna	Przełożenie: 1:1 Kompatybilny z narzędziami obrotowymi i recyprokalnymi, wyposażony w pilnik kanałowy niklo-tytanowy o średnicy $\phi 2,35$ mm, zgodny z normą ISO 1797:2017, typ 1, długość pilników 11-31 mm.
Końcówka silnika	Wejście: DC 5V/1A
Bateria	Prąd stały 3,7 V/1900 mAh
Europejski standardowy adapter	Numer modelu: UE05LV2-050100SPA Wejście: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Wyjście: DC 5V/1A, 5W
Adapter wielostandardowy	Numer modelu: UES06WOCP-050100SPA Wejście: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Wyjście: DC 5V/1A

Baza ładowująca	Wejście: DC 5V/1A Wyjście: DC 5V/1A
Zakres momentu obrotowego	0,5 ~ 5,0 N · cm
Zakres prędkości	50 ~ 1500 obr./min
Klasyfikacja typów zabezpieczeń przeciwporażeniowych	Klasa II w trybie ładowania; Urządzenie zasilane wewnątrznie w trybie pracy.
Część stosowana	B (Kątnica, Klips pilnika, Haczyk wargowy, Tuleja izolacyjna)
Tryb pracy	Nieciągły, cykl pracy: WŁ. 5 min, WYŁ. 5 min
Ochrona przed wnikaniem	IPX0
Warunki działania	Zastosowanie: w pomieszczeniach zamkniętych Temperatura otoczenia: 10°C ~ 40 °C Wilgotność względna: 30% ~ 75% Ciśnienie atmosferyczne: 70kPa ~ 106kPa
Warunki transportu i przechowywania	Temperatura otoczenia: -20 °C ~ +55 °C Wilgotność względna: 20% ~ 80 % Ciśnienie atmosferyczne: 70kPa ~ 106kPa

12. Tabele EMC

Wskazówki i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie E-connect S+ jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia E-connect S+ powinien upewnić się, że jest ono używane w takim środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	Profesjonalne środowisko opieki zdrowotnej i środowisko opieki domowej
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	Profesjonalne środowisko placówki opieki zdrowotnej
Emisje harmoniczne IEC61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodny	
 <p>EM ISSIONS tego sprzętu sprawia, że nadaje się on do stosowania w obszarach przemysłowych i szpitalach (klasa A CISPR 11). Jeśli</p>		

jest on używany w środowisku mieszkalnym (w którym normalnie wymagana jest klasa B CISPR 11), sprzęt ten może nie zapewniać odpowiedniej ochrony przed usługami komunikacji radiowej. Użytkownik może musieć podjąć środki zaradcze, takie jak zmiana lokalizacji lub orientacji sprzętu.

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Urządzenie **E-connect S+** jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia **E-connect S+** powinien upewnić się, że jest ono używane w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wyłączenie elektrosztatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV styk +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV powietrze	+/- 8 kV styk +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybko elektryczny przejściowy/impulsowy IEC 61000-4-4	± 2 kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz	± 2 kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Przebiecie IEC 61000-4-5	Linia do linii: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Linia do linii: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Spadki napięcia IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% UT; 1 cykl i 70% UT; 25/30	0% UT; 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% UT; 1 cykl i 70% UT; 25/30 cykli	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym. Jeśli użytkownik urządzeń wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu

Przerwy w napięciu IEC 61000-4-11	cykli faza sinusoidalna przy 0° 0% UT; cykl 250/300	faza sinusoidalna przy 0° 0% UT; cykl 250/300	sieciowym, zaleca się zasilanie urządzeń z zasilacza awaryjnego lub baterii
Znamionowe pole magnetyczne o częstotliwości sieciowej IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz lub 60Hz	30 A/m 50Hz lub 60Hz	Natężenie pola magnetycznego o częstotliwości sieciowej powinno mieścić się w granicach charakterystycznych dla typowego miejsca w środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
Uwaga: UT: napięcie znamionowe; np. 25/30 cykli oznacza 25 cykli przy 50 Hz lub 30 cykli przy 60 Hz			

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Urządzenie **E-connect S+** jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia **E-connect S+** powinien upewnić się, że jest ono używane w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Zaburzenia przewodzone indukowane przez pola RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V w pasmach ISM pomiędzy 0,15 MHz i 80 MHz, 80% AM przy 1 kHz	3 V	Przenośny i mobilny sprzęt do komunikacji radiowej powinien być używany w odległości od jakiegokolwiek części urządzenia E-connect S+ , łącznie z kablami, nie mniejszej niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika.
Promieniowane pola RF EM IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80% AM przy 1 kHz Zobacz tabelę dotyczącą sprzętu do	3V/m	
			Zalecane minimalne odległości

Pola zbliżeniowe z urządzeń do komunikacji bezprzewodowej RF IEC 61000-4-3	komunikacji bezprzewodowej RF w części „Zalecane minimalne odległości separacji”	Zgodny	separacyjne Zobacz tabelę dotyczącą sprzętu do komunikacji bezprzewodowej RF w części „Zalecane minimalne odległości separacji”
--	--	--------	---

Zalecane minimalne odległości separacyjne

Obecnie wiele urządzeń bezprzewodowych RF jest używanych w różnych placówkach opieki zdrowotnej, w których używany jest sprzęt medyczny i/lub systemy. Gdy są używane w pobliżu sprzętu medycznego i/lub systemów, podstawowe bezpieczeństwo i zasadnicze działanie sprzętu medycznego i/lub systemów może zostać naruszone. Urządzenie **E-connect S+** zostało przetestowane przy użyciu poziomego testu odporności podanego w poniższej tabeli i spełnia powiązane wymagania normy IEC 60601-1-2:2020. Klient i/lub użytkownik powinien pomóc zachować minimalną odległość między sprzętem komunikacji bezprzewodowej RF a urządzeniem **E-connect S+** zgodnie z poniższymi zaleceniami.

Częstotliwość testu (MHz)	Zespolenie (MHz)	Praca	Modulacja	Maksymalna moc (W)	Dystans (M)	Poziomy test u odporności (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulacja impulsów w 18Hz	1.8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS460	FM odchylenie ± 5 kHz sinus 1 kHz	2	0,3	28
710 745	704 - 787	Pasma LTE 13, 17	Modulacja impulsów w 217 Hz	0,2	0,3	9
780						
810 870	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820,	Modulacja impulsów w 18Hz	2	0,3	28
930						

		CDMA 850, Pasma LTE 5				
1720	170 0- 199 0	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Pasma LTE 1, 3, 4, 25;	Modulacja impulsowa w 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n , RFID 2450, Pasma LTE 7	Modulacja impulsowa w 217 Hz	2	0,3	28
5240	510 0- 580 0	Sieć beprzewo- dowa 802.11 jakiś	Modulacja impulsowa w 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Urządzenie **E-connect S+** jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia **E-connect S+** powinien upewnić się, że jest ono używane w takim środowisku.

Pola magnetyczne zbliżeniowe	Poziom testowy IEC 61000-4-39	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Pola magnetyczne zbliżeniowe	134,2 kHz Modulacja impulsowa 2,1 kHz	65A/m	Napięcie pola magnetycznego o częstotliwości sieciowej powinno mieścić się w granicach charakterystycznych dla typowego miejsca w środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
Pola magnetyczne zbliżeniowe	13,56MHz Modulacja impulsowa 50 kHz	7,5 A/m	



- Użycie akcesoriów i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta urządzenia E-connect S+ może skutkować zwiększoną emisją elektromagnetyczną lub zmniejszoną odpornością elektromagnetyczną urządzenia E-connect S+, a w efekcie jego

nieprawidłowym działaniem.

Informacje o kablu:

Nazwa kabla	Długość kabla (m)	Ekranowany czy nie	Uwaga
Kabel adaptera	1.2	NIE	/

- Należy unikać używania E-connect S+ w pobliżu lub w stosie z innym sprzętem, ponieważ może to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy obserwować E-connect S+ i inny sprzęt, aby upewnić się, że działają prawidłowo.
- Przenośny sprzęt do komunikacji RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinien być używany nie bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części E-connect S+, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego sprzętu.
- Jeżeli miejsce użytkowania znajduje się w pobliżu (np. w odległości mniejszej niż 1,5 km) anten nadawczych AM, FM lub TV, przed użyciem sprzętu należy sprawdzić, czy działa on prawidłowo, aby mieć pewność, że sprzęt pozostanie bezpieczny pod względem zakłóceń elektromagnetycznych przez cały przewidywany okres użytkowania.

13. Oświadczenie

Okres użytkowania

Okres eksploatacji produktów serii E-connect S+ wynosi 3 lata. Zaleca się, aby sprzęt był sprawdzany i naprawiany u dealera raz w roku.

Konserwacja

PRODUCENT dostarczy schematy obwodów, listy części składowych, opisy, instrukcje kalibracji, aby pomóc PERSONELOWI SERWISOWEMU w naprawie części. PRODUCENT musi przeprowadzić szkolenie techniczne i wsparcie techniczne dla PERSONELU SERWISOWEGO, aby zapewnić prawidłową konserwację produktu.

Naprawa produktu przez osoby nieupoważnione może spowodować uszkodzenie produktu i uniemożliwić jego używanie.

Sprzedaż

Opakowanie należy poddać recyklingowi. Metalowe części urządzenia są usuwane jako złom. Materiały syntetyczne, komponenty elektryczne i płytki drukowane są usuwane jako złom elektryczny. Baterie litowe są usuwane jako odpady specjalne. Prosimy obchodzić się z nimi zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi ochrony środowiska.

Prawa

Wszelkie prawa do modyfikacji produktu są zastrzeżone dla producenta bez dalszego powiadomienia. Zdjęcia są jedynie w celach informacyjnych. Ostateczne prawa interpretacyjne należą do Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. Projekt przemysłowy, struktura wewnętrzna itp. zostały objęte kilkoma patentami przez SIFARY, każda kopia lub podróbka produktu musi ponieść odpowiedzialność prawną.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou,
Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com



Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Conținut

1. Domeniul de aplicare al E-connect S+	242
1.1 Identificarea pieselor	242
1.2 Componente	242
1.3 Accesorii	242
2. Simboluri folosite	242
3. Înainte de utilizare	243
3.1 Domeniul de aplicare.....	243
3.2 Contraindicații.....	244
4. Instalarea E-connect S+	245
4.1 Instalarea contraunghiului	245
4.2 Instalați fișierul.....	245
4.3 Instalarea manșonului izolator	246
4.4 Firul de măsurare de conectare	246
4.5 Conectarea bazei de încărcare	246
5. Utilizați interfața.....	246
5.1 Tasta panoului	247
5.2 Afișare pe ecran	247
5.3 Termeni și definiție.....	247
6. Setare.....	248
6.1 Setări modul de memorie	248
6.2 Setarea parametrilor.....	248
6.3 Programe prestabilite	251
6.4 Setare avansată	252
6.5 Logica parametrilor.....	254
7. Operațiunea.....	255
7.1 Încărca.....	255
7.2 Funcționarea motorului.....	256
7.3 Funcționare apex și stare inadecvată	258
8. Curățare, dezinfecție și sterilizare	260
8.1 Cuvânt înainte	260
8.2 Recomandări generale	260
8.3 Componente autoclavabile.....	261
8.4 Componente de dezinfectare	264
9. Indicație de eroare	264
10. Depanare	264
11. Date tehnice	266
12. Tabele EMC	267
13. Declarație	272

1. Domeniul de aplicare al E-connect S+

1.1 Identificarea pieselor

(Fig 1.1) Notă: Acest produs nu conține pila de canal radicular

- ①Contraunghi ②Piesa de mana cu motor ③Baza de incarcare
④Manșon izolator ⑤Clip de fișier (2 buc) ⑥Cârlig pentru buze (2 buc)
⑦Sârmă de măsurare ⑧Adaptor ⑨Duza de pulverizare ⑩Tester Apex
⌘Baza piesei de mână(opțional)

1.2 Componente

Piesă de mână motor (1 buc) Fig 1.2a Piesa nr: 6051153	Baza de încărcare (1 buc) Fig 1.2b Piesa nr: 6051075	Contraunghi (1 buc) Piesa nr: 6036010 Fig 1.2c
Sârmă de măsurare (1 buc) Fig 1.2d Piesa nr: 6015015	Cârlig pentru buze (2 buc) Fig 1.2e Piesa nr: 6072002	Clip pentru fișiere (2 buc) Fig 1.2f Piesa nr: 6151036























Pentru diferite regiuni, există mai multe opțiuni diferite de adaptor care trebuie selectate după cum urmează.

Standard	Adaptor	Fișă de alimentare
standard european	Adaptor (1buc) Fig 1.2 g Piesa nr: 6016021	/
standard american	Adaptor (1buc) Fig 1.2 ore Piesa nr: 6516003	Ștecher standard american (1 buc) Fig 1.2i Piesa nr: 6016011
Multi-standard	Adaptor (1buc) Fig 1.2j Piesa nr: 6516003	Fișă de alimentare standard britanică (1 buc) Fig 1.2k Piesa nr: 6016009
		Fișă standard australiană (1buc) Fig 1.2l Piesa nr: 6016010
		Fișă standard Argentina (1 buc) Fig 1.2 m Piesa nr: 6016014

1.3 Accesorii

Tester Apex (1 buc) Fig 1.3a Piesa nr: 6151005	Duză de pulverizare (1 buc) Fig 1.3b Piesa nr: 6051108	Manșon izolator (1buc) Fig 1.3c Piesa nr: 6004027	Baza piesei de mână (opțional) Fig 1.3d Piesa nr: 6005002
--	--	---	---

2. Simboluri folosite

	Semn general de avertizare		Păstrați uscat
	Atenție		Marcaj CE
	Număr de serie		Curent continuu
	Număr de catalog		Consultați instrucțiunile de utilizare
	Cod lot		Piesa aplicata tip B
	Dispozitiv medical		Limitarea umidității
	Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană		Sterilizabil într-un sterilizator cu abur (autoclavă) la temperatura specificată
	Producător		Limitarea temperaturii
	Țara de fabricație + Data fabricației		Limitarea presiunii atmosferice
	Echipeamente de clasa a II-a		Logo-ul producătorului
	Mașină de spălat-dezinfectare pentru dezinfecție termică		Eliminați în conformitate cu directiva DEEE

3. Înainte de utilizare

3.1 Domeniul de aplicare

E-connect S+ este o piesă de mână motorizată pentru tratament endodontic fără fir cu capacitate de măsurare a canalului radicular. Poate fi folosit pentru a mări canalele în timp ce se monitorizează poziția vârfului pilei în interiorul canalului. Poate fi folosit ca piesă de mână motorizată cu viteză redusă și dispozitiv pentru măsurarea lungimii canalului.

Acest dispozitiv trebuie utilizat numai în medii spitalicești, clinici sau cabinete stomatologice de către personal stomatologic calificat și nu trebuie utilizat în mediul bogat în oxigen.

3.2 Contraindicații

Localizatorul de apex integrat al E-connect S+ este contraindicat în cazurile în care pacientul/utilizatorul poartă implanturi medicale, cum ar fi stimulatoare cardiace sau implanturi cohleare etc.

Nu utilizați dispozitivul pentru implanturi sau alte proceduri dentare non-endodontice.

Siguranța și eficacitatea nu au fost stabilite la femeile însărcinate și la copii.



Citiți următoarele avertismente înainte de utilizare:

- Aparatul nu trebuie amplasat în împrejurimi umede sau oriunde unde poate intra în contact cu orice tip de lichide.
- Nu expuneți dispozitivul la surse de căldură directe sau indirecte. Nu utilizați dispozitivul în prezența oxigenului liber, a gazului anestezic sau a materialelor combustibile. Dispozitivul trebuie operat, utilizat și depozitat într-un mediu sigur.
- Dispozitivul necesită precauții speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (EMC) și trebuie instalat și operat în strictă conformitate cu informațiile EMC. În special, nu utilizați dispozitivul în apropierea lămpilor fluorescente, transmițătoare radio, telecomenzi și nu utilizați acest sistem în apropierea echipamentului chirurgical activ și a încăperii ecranate RF a unui SISTEM ME pentru imagistica prin rezonanță magnetică, unde intensitatea EM. PERTURBAȚII este mare. Dispozitivul portabil de comunicații RF (inclusiv periferice, cum ar fi cablurile de antenă și antene externe) nu trebuie utilizat la mai puțin de 30 cm (12 inch) de orice parte a E-connect S+, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, ar putea rezulta o degradare a performanței acestui dispozitiv.
- Vă rugăm să nu încărcăți, folosiți sau depozitați acest dispozitiv la temperaturi ridicate. Vă rugăm să acordați atenție condițiilor de utilizare și depozitare.
- Mănușile și un baraj de cauciuc sunt obligatorii în timpul tratamentului.
- Nu este permisă nicio modificare a acestui echipament. Nu deschideți și nu reparați niciodată dispozitivul singur, în caz contrar, anulați garanția.
- Dacă apar nereguli în aparat în timpul tratamentului, opriți-l. Contactați distribuitorul local pentru tratament.
- Vă rugăm să utilizați adaptorul de alimentare original la încărcare.
- Dacă lichidul curge din piesa de mână, acesta poate fi considerat ca o scurgere a bateriei. Vă rugăm să opriți imediat utilizarea și să contactați distribuitorul local pentru tratament.
- Nu demontați contraunghiul în timpul funcționării motorului principal, altfel contraunghiul și angrenajul motorului vor fi deteriorate.
- Vă rugăm să utilizați contraunghiul original, al cărui raport de transmisie este 1:1. Contraunghiul nu poate fi reparat pe teren.
- Utilizați fișierul continuu în modul continuu; utilizați pila alternativă în modul alternativ și utilizați în conformitate cu viteza de rotație, cuplul și contraunghiul recomandat de producătorul pilei de canal

radicular.

- Utilizatorul sau pacientul ar trebui să raporteze producătorului și autorității competente din statul membru în care este stabilit utilizatorul sau pacientul orice incident grav care a avut loc în legătură cu dispozitivul.
- Este interzisă folosirea de piese neoriginale pentru echipament.
- Nu încărcați și utilizați dispozitivul pentru o perioadă lungă de timp. În caz contrar, temperatura dispozitivului va crește, ceea ce poate cauza arsuri minore operatorului sau pacientului. (Suprafața unor piese aplicate, cum ar fi contraunghiul, va atinge maxim 48°C dacă dispozitivul este încărcat continuu mai mult de 1 minut. Temperatura suprafeței piesei de mână cu motor va atinge maxim 52°C dacă dispozitivul este încărcat continuu pentru mai mult de 10 minute.)
- Nu utilizați dispozitivul la pacienți care sunt alergici la nichel.

4. Instalarea E-connect S+

4.1 Instalarea contraunghiului

Asigurați-vă că cei 4 pini de pe contraunghi aliniaza fantele piesei de mână, conectați-le împreună până când se aude un „clic” pentru a vă asigura că sunt instalate la locul lor. (Fig 4.1a)

Contraunghiul poate fi rotit la 360 de grade fără decolare, acest lucru facilitează vizualizarea ecranului în timpul tratamentului prin rotirea contraunghiului. (Fig 4.1b)



- După conectarea contraunghiului și a piesei de mână, trageți-l ușor pentru a vă asigura că conexiunea este bună
- Asigurați-vă că ansamblul este conectat corect, altfel s-ar putea cauza o inversare neașteptată a motorului, chiar rănirea pacienților.
- Este strict interzisă pornirea echipamentului înainte ca contraunghiul să fie conectat, altfel va răni operatorul.

4.2 Instalați fișierul

Instalare: introduceți pila de canal și rotiți-o ușor de la stânga la dreapta pentru a vă asigura că acul pilei este aliniat cu baioneta internă, apoi împingeți-l ușor pentru a finaliza instalarea.

Scoateți: apăsați și mențineți apăsat butonul capacului din spate de pe contraunghi pentru a elibera baioneta internă și trageți ușor pila de canal. (Fig 4.2a)



- Verificați fișierul înainte de a introduce fișierul. Nu utilizați fișierul deteriorat.
- Trageți ușor pila pentru a vă asigura că fișierul este bine fixat în piesa de mână, altfel poate ieși și răni pacientul.
- Aveți grijă când introduceți și scoateți fișierele pentru a evita rănirea degetelor.
- Când scoateți fișierul, apăsați strâns butonul pentru a elibera

baioneta internă. Dacă baioneta nu este eliberată complet, rulmentul va fi deteriorat.

- Asigurați-vă că motorul este oprit când introduceți și îndepărtați fișierele.

4.3 Instalarea manșonului izolator

Instalare : asamblați conform figurii . (Fig 4.3a)

Scoateți: scoateți instalația manșonului izolator în direcția opusă instalării. (Fig 4.3b)



- Puteți folosi, de asemenea, manșon de unică folosință (vândut separat) în loc de manșon izolator
- Fără manșonul izolator, atunci când efectuați măsurarea apexului cu piesa de mână, purtați mănuși izolante adecvate și asigurați-vă că contraunghiul nu atinge buzele. Este indicat să folosiți un baraj de cauciuc atunci când efectuați astfel de tratamente. Nu este necesar să conectați clipul de fișier în timpul funcției de apex combinat cu motor, doar în timpul funcției de vârf unic.

4.4 Firul de măsurare de conectare

Dacă doriți funcția de măsurare a vârfului activității, deschideți capacul USB al piesei de mână, introduceți firul de măsurare. (Fig 4.4a)



- Nu este necesar să conectați clipul de fișier în timpul funcției de apex combinat cu motor, doar în timpul funcției de vârf unic. (Fig 4.4b)
- Potriviți culorile pentru a conecta cârligul pentru buze și clema de fișier, dacă conectați cârligul pentru buze cu fanta neagră, pornirea automată apex nu va avea nicio funcție. (Fig 4.4c)

4.5 Conectarea bazei de încărcare

Conectați USB-ul adaptorului la baza de încărcare și conectați celălalt capăt la o priză, LED-ul de alimentare de pe baza de încărcare se va aprinde (verde). (Fig 4.5a)

Puneți piesa de mână până la capăt în baza de încărcare, starea de încărcare se va afișa pe ecran. (Fig 4.5b)



- Puneți piesa de mână în baza de încărcare în direcția corectă, altfel piesa de mână nu va fi reîncărcată. (Fig 4.5c)
- Doar adaptorul original poate fi folosit.
- Nu poziționați dispozitivul acolo unde este dificil să operați dispozitivul de deconectare

5.Utilizați interfața

5.1 Tasta panoului

(Fig 5.1) ① • Comutator principal ② Ecran de afișare ③ S Tasta de setare ④ < Tasta de micșorare ⑤ > Tasta de mărire

Porniți

Apăsați • mai mult de 0,5 secunde pentru a porni instrumentul.

Schimbarea memoriei

Apăsați < sau > pentru a schimba în modul de așteptare.

Schimbarea modului de operare

Apăsați o dată S în modul de așteptare, apăsați < sau > pentru a comuta, apoi apăsați S sau așteptați 5 secunde pentru a confirma.

Ajustarea parametrilor

Apăsați S până când parametrii țintă sunt afișați în modul de așteptare, apăsați < sau > pentru a ajusta, apoi apăsați • sau așteptați 5 secunde pentru a confirma.

Selectarea programului presetat

Apăsați lung S în modul de așteptare pentru a intra în programul presetat, apăsați < sau > pentru a selecta programul meritat și apăsați • pentru a confirma.

Opriți

Țineți apăsat S și apăsați •.

Setări avansate

Ținând apăsat S, apoi apăsați • pentru a intra în setarea avansată în modul de oprire, apăsați S până când sunt afișați parametrii țintă, apăsați

< sau > pentru a regla parametrii, apoi apăsați • pentru a confirma.

5.2 Afișare pe ecran

Interfață de așteptare (Fig 5.2a)

①Numele memoriei ②Viteză ③Voce ④Putere reziduală a bateriei ⑤Unitatea de măsură a vitezei (rotații pe minut) ⑥Unitatea de cuplu (Newton Centimetru) ⑦Cuplu ⑧Mod de operare ⑨Numărul modului de memorie

Interfața modului de lucru (Fig 5.2b)

①Direcția de rotire: înainte ②Setați viteza ③Setați limita de cuplu ④Marca de scară a limitei de cuplu setată ⑤Scala de afișare a cuplului ⑥Cuplu în timp real

Interfața punctului de referință (Fig 5.2c)

①Bara flash de poziție apicală inversă ②Citirea contorului de 2 mm (dimensiune indicativă) ③Apex (foramen apical major/anatomic) ④Scala de distanță de 1 mm-3 mm (dimensiune estimată) de la vârful (dimensiune estimată)

Interfață de așteptare pentru măsurarea canalului (Fig 5.2d)

①Numărul modului de memorie M0 este memoria autonomă apex

Interfața de pornire a măsurării canalului (Fig 5.2e)

①Număr indicativ Numărul nu are nicio reprezentare a lungimii reale, doar pentru indicație ②Bară indicatoare pentru lungimea canalului

5.3 Termeni și definiție

Fwd

Înainte (rotire în sensul acelor de ceasornic)

Rev	Înapoi (rotire în sens invers acelor de ceasornic)
REC	Reciprocare Fii aplicat la protecția fișierului alternativ, fișierului de cale și fișierelor rotative prin setarea unui unghi special
ATC	Control adaptiv al cuplului Până la setarea cuplului, motorul se va deplasa cu modul alternativ; când cuplul scade la valoarea normală, motorul se va roti în sensul acelor de ceasornic
EAL	Localizator electronic de apex În modul, dispozitivul va funcționa ca un localizator de apex autonom
AP	Apex Foramen apical major sau foramen apical anatomic
Punct de referință	În timpul determinării combinate a lungimii, inversul apical în mod normal trebuie să se activeze înainte de a ajunge la foramenul apical major, stabilind poziția inversă apicală prin schimbarea barei flash
Unghi FWD	Unghiul de rotire înainte (poate fi setat în modul REC & ATC.)
Unghiul REV	Unghiul de rotație invers (poate fi setat în modul REC și ATC.)
Modul memorie	Cum ar fi M0-M10
Mod de operare	Cum ar fi Fwd, Rev, REC și ATC.
Separarea instrumentelor	Pila folosită în terapia de canal este rupt accidental.

6.Setare






6.1 Setări modul de memorie



Fig 6.1a	Dispozitivul are 10 moduri de memorie (M1-M10), apăsați < sau > în modul de așteptare pentru a comuta, numărul de memorie (①) se va schimba împreună. Fiecare mod de memorie include propria viteză (②), modul de operare (④) și cuplu (③). Acești parametri pot fi setați separat. (Ajustați parametrii conform capitolului 7.2).
Fig 6.1b	M0 este o memorie specială pentru funcția autonomă de localizare a apexului (vezi capitolul 7.3 Funcționarea apexului și starea necorespunzătoare) .

6.2 Setarea parametrilor






- Toți parametrii trebuie setați în funcție de fișiere, asigurați-vă că toți parametrii sunt așteptați înainte de a porni motorul, altfel există risc de spargere a fișierului.

<p>Fig 6.2a</p>	<p>Înainte de a porni motorul, verificați dacă modul de funcționare (①) este corect. Dacă nu este modul de funcționare așteptat, apăsați S o dată pornit pentru a intra în selecția modului de funcționare și apăsați < sau > pentru a comuta, apoi apăsați o dată S sau așteptați 5 secunde pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.2b</p>	<p>Acest dispozitiv are patru moduri de funcționare încorporate: Fwd, Rev, REC și ATC (Consultați capitolul 5.3 Termeni și definiții pentru mai multe informații) .</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Când utilizați modul Rev, după pornirea motorului va apărea un sunet de alarmă lent continuu, care este folosit pentru a reaminti operatorului că motorul se rotește în sens invers acelor de ceasornic.
<p>Apăsați de mai multe ori S, va fi afișat setul celorlalți parametri ai modului curent. Inclusiv viteza, cuplul și unghiul. Confirmați că toți parametrii sunt corecți, dacă vreunul dintre ei nu este dorit, apăsați pe < sau > pentru a comuta</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Logica parametrilor în diferite moduri de funcționare nu este exact aceeași. (Consultați capitolul 6.5 Logica parametrilor). 	
<p>Fig 6.2c</p>	<p>Viteza poate fi setată de la 50 rpm la 1500 rpm. Apăsați S de mai multe ori în modul de așteptare până când viteza este afișată. Apăsați < sau > pentru a comuta și apăsați S sau așteptați 5 secunde pentru a confirma.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Când utilizați modul REC, pot fi setate cinci viteze (100rpm ~ 500rpm). (Consultați capitolul 6.5 Logica parametrilor).  <ul style="list-style-type: none"> ● Când utilizați modul ATC, setarea vitezei va fi diferită. (Consultați capitolul 6.5 Logica parametrilor).
<p>Fig 6.2d</p>	<p>Cuplul poate fi setat de la 0,5 N·cm la 5,0 N·cm. Apăsați S de mai multe ori în modul de așteptare până când este afișat cuplul. Apăsați < sau > pentru a comuta și apăsați S sau așteptați 5 secunde pentru a confirma.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Când utilizați modul REC sau ATC, sau la viteză mare în modul Fwd și Rev, setările cuplului vor fi diferite. (Consultați capitolul 6.5 Logica parametrilor).
<p>Fig 6.2e</p>	<p>Localizator de apex integrat E-connect S+, dacă cârligul pentru buze se conectează cu buza pacientului, atunci</p>

	<p>când fișierul endo intră în canalul radicular, motorul va porni automat.</p> <p>Apăsati < sau > pentru a opri această funcție dacă nu vă așteptați, apăsați ● pentru a porni și opri motorul.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Motorul va porni automat dacă piesa de mână (fără manșon izolator) sau pilă ating buzele pacientului sau degetele operatorului (fără mănușă izolatoare), aveți grijă să evitați acest lucru, pila rotită de motor are riscul de a răni pe cineva. </div>
Fig 6.2f	<p>Când fișierul de endo iese din canalul radicular, motorul nu se va opri automat cu setarea implicită, apăsați < sau > pentru a selecta oprirea automată „ON” dacă este necesar.</p>
Fig 6.2g	<p>Datorită locatorului de apex integrat, atunci când fișierul ajunge la punctul de referință, motorul va răspunde în funcție de setare, poate fi invers, încetinire, oprire și oprire.</p> <p>Apăsati < sau > pentru a schimba.</p> <p>Invers: direcția de rotație se schimbă până când fișierul crește puțin de către operator, direcția de rotație se va schimba din nou.</p> <p>SlowDown: încetinirea rotației când se apropie de punctul de referință, se va inversa dacă ajunge.</p> <p>Oprire: oprirea rotației când ajungeți la punctul de referință, un pic în sus și se va roti din nou.</p> <p>Oprit: se rotește ca de obicei, chiar dacă ajunge la punctul de referință.</p>
Fig 6.2h	<p>În timpul determinării combinate a lungimii, inversarea apicală în mod normal trebuie să se activeze înainte de a ajunge la foramenul apical major. Apăsati < sau > pentru a seta poziția apicală inversă prin schimbarea barei blițului (①), motorul va inversa în timp ce atinge bara blițului de fiecare dată.</p>
Fig 6.2i	<p>Se activează în modul de operare REC și ATC. Unghiul înainte (unghiul de rotație în sensul acelor de ceasornic) poate fi ajustat de către operator de la 30° la 370°, apăsați < sau > pentru a schimba.</p>
Fig 6.2j	<p>Se activează în modul de operare REC și ATC. Unghiul înainte (unghiul de rotație în sensul acelor de ceasornic) poate fi ajustat de către operator de la 30° la 370°, apăsați < sau > pentru a schimba.</p>
	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Suma unghiului FWD și a unghiului REV trebuie să fie mai mare de 120°, sistemul motor a închis unghiul care nu este necesar. De exemplu: dacă setați Unghiul FWD 30°, Unghiul REV trebuie să fie setat mai mare de 90°. </div>


6.3 Programe prestabilite


<p>Fig 6.3a</p>	<p>Pentru comoditate, am presetat un sistem de fișiere comun.</p> <p>Apăsați lung S pentru a intra în programul presetat în timpul stării de așteptare, interfața se va afișa ca stânga.</p> <p>Fișier nou (①) Indică un folder nou. Puteți utiliza această funcție pentru a crea un mod. Fișierul meu (②) reprezintă modul curent de memorie. Operatorul poate înlocui modul de memorie curent cu un program prestabilit (③). apăsați < sau > pentru a schimba, apoi apăsați ● pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3b</p>	<p>În modelul nou, apăsați lung S pentru a schimba numele modelului, apăsați < sau > pentru a selecta o literă, apăsați S pentru a confirma numele modelului și selectați " ✓ "</p> <p>Când trebuie să ștergeți litera poate fi ștersă rapid apăsând ● .</p>
<p>Fig 6.3c</p>	<p>În modul nou, apăsați în continuare S pentru a intra în modul „Taper”. Apăsați < sau > pentru a selecta numărul și apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3d</p>	<p>În noul mod, continuați să apăsați S pentru a intra în modul „Număr”, apăsați < sau > pentru a selecta numărul, apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3e</p>	<p>În modul nou, continuați să apăsați S , selectați modul de funcționare, apăsați < sau > pentru a selecta înainte, înapoi, alternativ sau adaptiv, apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3f</p>	<p>În modul nou, apăsați în continuare S pentru a intra în modul de setare a vitezei. Presa < sau > pentru a selecta o viteză de la 50 rpm la 1500 rpm și apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3g</p>	<p>În noul mod, continuați să apăsați S pentru a intra în modul „Setare cuplu”, apăsați < sau > , selectați cuplul dintre 0,5 N·cm, 0,8n·cm și 1N·cm, apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3h</p>	<p>Continuați să apăsați S în modul Nou pentru a intra în modul „Inel de culoare”. Apăsați < sau > pentru a selecta culoarea și apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.3i</p>	<p>Pentru a șterge noul mod, țineți apăsat S în modul corespunzător. Interfața este așa cum se arată în imaginea din stânga. Selectați „Da” și apăsați S pentru a șterge</p>
<p>Fig 6.3j</p>	<p>Dacă selectați unul dintre programele prestabilite, cum ar fi „OneCurve” (①), valorile vitezei de rotație (②) și cuplului (③) vor fi setate automat conform recomandărilor producătorului pentru fișier.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] și Wave one[®] sunt mărci comerciale înregistrate ale Denberg; Mtwo[®], Flex.Master[®], Reciprocating iproc[®] și R-Pilot[®] sunt mărci comerciale înregistrate ale VDW Corporation; K3XF[®], TF[®] sunt mărci comerciale înregistrate ale Spoon</p> </div>

	<p>Corporation; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] și OneCurve[®] sunt mărci comerciale înregistrate ale Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] și BioRace[®] sunt mărci comerciale înregistrate ale FKG Corporation. E-flex este acul nostru de pile</p>
Fig 6.3k	<p>Unele moduri presetate, cum ar fi Flex.Master(①), pot fi setate la diferite numere și conicitate a acului fișierului: în modul presetat corespunzător, apăsați < sau > pentru a selecta numărul corespunzător și conicitate (②), apăsați S pentru a confirma .</p>
Fig 6.3l	<p>Când utilizați programe prestabilite, codul modului de utilizare curent va fi schimbat la numărul de ac presetat corespunzător și conicitatea (①), iar modul de funcționare (④), viteza (②) și cuplul (③) vor fi, de asemenea, setate automat.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Toate modurile de memorie (de la M1 la M10) pot fi înlocuite cu programe prestabilite în acest fel.
Fig 6.3m	<p>Când utilizați programe prestabilite, parametrii pot fi încă modificați, iar parametrii modificați vor fi marcați(①)(②)(Consultați capitolul 6.2 Setare parametru).</p> <p>Dacă trebuie să resetați parametrii programului presetat curent, apăsați lung S în modul de așteptare pentru a intra în modul presetat și apăsați S pentru a alege din nou programul presetat (cum ar fi „One Curve”), parametrii vor fi resetati și marcajul va dispărea.</p> <p>Dacă doriți să reveniți la setarea implicită, apăsați lung S pentru a intra în programul presetat în starea de așteptare, selectați „OneCurve” și apăsați S pentru a confirma, setarea implicită va fi rechemată, iar cele 4 colțuri din jur vor dispărea.</p> <p>Dacă doriți să reveniți la M1 (sau M2-M10), apăsați lung S pentru a intra în programul presetat în timpul stării de așteptare, apăsați < sau > pentru a selecta M1 (sau M2-M10) din nou, apoi apăsați S pentru a confirma</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Nu este recomandată modificarea parametrilor prestabiliți, decât dacă operatorul confirmă că este necesară modificarea acestora. În caz contrar, există riscul ca instrumentul să se desprindă.

6.4 Setare avansată

Fig 6.4a	<p>Țineți apăsat S apoi apăsați ● timp de aproximativ 0,5 secunde în modul oprire va intra în setarea avansată, versiunea va fi afișată.</p>
-----------------	--

<p>Fig 6.4b</p>	<p>Apăsați din nou S, ora „Oprire automată” poate fi schimbată, apăsați < sau > pentru a ajusta, apoi apăsați ● pentru a confirma. Timpul „Oprire automată” poate fi setat de la 3 la 15 minute.</p>
<p>Fig 6.4c</p>	<p>Apăsați din nou S, „Timpul de întoarcere automată” poate fi modificat, înseamnă că atunci când setați parametri precum viteza și cuplul, sistemul va reveni la interfața de așteptare dacă nu există nicio operațiune în 5 secunde. apăsați < sau > pentru a ajusta, apoi apăsați ● pentru a confirma. „Timpul de întoarcere automată” poate fi setat de la 3 la 60 de secunde.</p>
<p>Fig 6.4d</p>	<p>Apăsați din nou S, „Volumul beeper” poate fi modificat, apăsați < sau > pentru a regla, apoi apăsați ● pentru a confirma. „Volumul beeper” poate fi setat de la 0 la 3.</p>
<p>Fig 6.4e</p>	<p>În modul de setare avansată, apăsați S din nou pentru a intra în interfața „Setarea luminii de fundal”, unde puteți seta intensitatea luminii de fundal. Apăsați < sau > pentru a ajusta și apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.4f</p>	<p>Apăsați din nou S, „Mâna obiceiului” poate fi schimbată, apăsați < sau > pentru a ajusta, apoi apăsați S pentru a confirma. Mâna dreaptă și mâna stângă pot fi setate. După trecerea la utilizarea cu mâna stângă, interfața afișajului va fi rotită cu 180° pentru confortul operatorului din mâna stângă de a observa afișajul.</p>
<p>Fig 6.4g</p>	<p>În modul de setare avansată, apăsați S din nou pentru a intra în interfața de setare „sensibilitate test rădăcină”. Presa < sau > pentru a regla sensibilitatea testului rădăcină și apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.4h</p>	<p>În modul de setare avansată, apăsați S din nou pentru a intra în interfața de setare „Limbă”. Apăsați < sau > pentru a comuta între chineză și engleză. Apăsați S pentru a confirma.</p>
<p>Fig 6.4i</p>	<p>Apăsați din nou S, „Start memorie” poate fi schimbat, înseamnă de fiecare dată când porniți alimentarea, care mod de memorie va apărea primul. apăsați < sau > pentru a ajusta, apoi apăsați ● pentru a confirma. Pot fi setate M1 și Last (numărul modului de memorie când dați puterea de la).</p>
<p>Fig 6.4j</p>	<p>Apăsați din nou S, introduceți funcția „Calibrare”, apăsați < sau > pentru a selecta „ON”, apăsați ● pentru a începe calibrarea.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Înainte de calibrare, asigurați-vă că este instalat contraunghiul original și nu instalați fișierul. </div>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cuplul nu se va corecta dacă calibrarea fără contraunghi original sau orice sarcină pe mandrina contraunghiului și prezintă riscul de a se sparge pila. • Când se constată că pe ecranul motorului de pornire fără sarcină este afișată o bară de cuplu, aceasta poate fi rezolvată prin recalibrare.
Fig 6.4k	<p>Apăsați din nou S, intrați în funcția „Restabilire setări”, apăsați < sau > pentru a selecta „ON”, apăsați S pentru a începe recuperarea, toți parametrii setați de către operator vor fi recuperați prin setarea implicită din fabrică</p>  <ul style="list-style-type: none"> • După restabilirea setărilor, totul va fi recuperat la setările din fabrică. Dacă este necesar, vă rugăm să înregistrați parametrii importanți în alte locuri.

6.5 Logica parametrilor

Parametrii impliciti din fabrică ai celor zece moduri de memorie sunt prezentați în tabelul de mai jos. Parametrii pot fi ajustați după cum este necesar.

Parametru	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Mod de operare	APEX	Fwd	Fwd	REC	REC	ATC	ATC	Rev	Rev	Fwd	Fwd
Viteză (rpm)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Cuplu (N·cm)	/	3.0	2.0	N/A	N/A	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Unghiul înainte	/	N/A	N/A	30	40	370	210	N/A	N/A	N/A	N/A
Unghiul de turatie	/	N/A	N/A	150	160	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A

Parametrii impliciti de setări avansate sunt prezentați în tabelul următor.

Parametrii pot fi ajustați după cum este necesar

Oprire automată	10 min
Întoarcere automată	5s
Volum	3
Lumină din spate	4
Mâna obiceiului	Corect

Sensibilitatea apexului	la mijloc
limbă	engleză
Calibrare	OFF
Restabiliți setările	OFF
Memorie de pornire	M1

de viteză (rpm) sunt diferite în diferite moduri de funcționare.

Consultați tabelul de mai jos pentru detalii.

Fwd					Rev					REC		ATC		
50	60	70	80	90	100	110	120	150	200	250	100	200	100	200
280	300	350	400	450	500	550	600	650	700	300	400	300	400	
750	800	850	900	950	1000	1100	1200	500		500		500		
1300	1400	1500												

cuplului (N·cm) sunt diferite în diferite moduri de operare. Chiar și în același mod de funcționare, setările cuplului vor fi limitate de setările de viteză. Consultați tabelul de mai jos pentru detalii.

Fwd/Rev (50-400rpm)										Fwd/Rev (450-700rpm)									
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5			0.5	0.8	1.0	1.5						
3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	RL				1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.2	3.5	4.0		
Fwd/Rev (750-1200rpm)										Fwd/Rev (1300-1500rpm)									
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0					0.5	0.8	1.0							
REC(100-400rpm)										REC(400-500rpm)				ATC (100-500 rpm)					
3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0					3.0	3.2				0.5	0.8	1.0	1.5	1.8
										3.5	4.0				2.0	2.2	2.5	3.0	

unghiului înainte (°) și **unghiului rotației** (°) sunt diferite în diferite moduri de funcționare. Consultați tabelul de mai jos pentru detalii.

	Fwd	Rev	REC																				ATC
Unghiu I Înainte	/		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	La fel și cu masa din stânga			
			115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175								
			180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
			245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305								
			310	315																			
Unghiu I de rotație	/		La fel și cu masa din față																				La fel și cu masa din față







- Suma unghiului înainte și invers trebuie să fie mai mare de 120°. Orice setări de unghi care nu respectă această regulă sunt dezactivate. Cum ar fi: Unghiul de avans este de 30°, Unghiul de turație poate fi setat doar mai mare de 90°.

7. Operațiunea

7.1 Încărca

Fig 7.1a	Figura din stânga din stânga sus a ecranului arată nivelul rămas al bateriei. Când se întoarce la dreapta, așa cum se arată în stânga, înseamnă baterie descărcată, vă rugăm să încărcați la timp.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Dacă nivelul bateriei este mai mic de 15%, acesta trebuie reîncărcat în 30 de zile, altfel bateria va fi deteriorată

	<p>iremediabil din cauza puterii scăzute.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dacă nu utilizați acest produs o perioadă lungă de timp, vă rugăm să încărcați produsul cel puțin o dată pe lună.
Fig 7.1b	<p>Dacă puterea bateriei este mai mică de 15%, viteza și cuplul pot fi mai mici decât valoarea setată. După cum se arată în figura din stânga, alarma de putere scăzută va apărea pe ecranul de afișare cu utilizare continuă, iar dispozitivul se va opri automat.</p>
	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deoarece afișarea nivelului rămas al bateriei se bazează pe nivelul tensiunii bateriei, atunci când există o sarcină bruscă de cuplu mare în timpul funcționării, afișajul poate scădea în același timp.
Fig 7.1c	<p>Când nu utilizați baza de încărcare, conectarea adaptorului direct la dispozitiv poate încărca și dispozitivul, iar modul de încărcare va fi afișat pe ecran. Baza de încărcare este recomandată pentru încărcare (vezi capitolul 4.4 Logica parametrilor).</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vă rugăm să utilizați adaptorul de alimentare original
Fig 7.1d	<p>Modul de încărcare va apărea pe ecran în timpul încărcării (①). Când bateria este plină sau aproape plină, ecranul nu va mai clipi și se va afișa așa cum arată figura din stânga (②).</p> <p>Este nevoie de aproximativ 4 ore pentru a încărca complet bateria. Dacă nivelul rămas al bateriei sau situația bateriei este diferită, timpul de încărcare completă va fi diferit.</p> <p>În funcție de starea de utilizare a bateriei, bateria poate fi reîncărcată de 300-500 de ori, iar apoi puterea bateriei va fi redusă semnificativ.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nu utilizați echipamentul pentru tratament în timpul încărcării. <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Este interzisă înlocuirea bateriilor de către persoane neprofesioniste sau personal neinstruit. Dacă bateria greșită este utilizată sau instalată incorect, componentele electronice vor fi deteriorate. Informațiile despre produs sunt imprimate pe suprafața bateriei acoperită cu folie. ● Dispozitivul trebuie amplasat unde este ușor de încărcat și de utilizat dispozitivul deconectat.

7.2 Funcționarea motorului

Fig 7.2a	<p>Apăsați ● în modul de așteptare pentru a porni motorul, apoi bara de cuplu se va afișa pe ecran (Consultați capitolul 5.2 Screen display pentru mai multe despre Torque Bar).</p>
-----------------	---



- Înainte de a utiliza în tratament, vă rugăm să îl încercați din gură pentru a vă asigura că funcționarea dispozitivului este normală.
- Pila de canal poate fi deteriorată brusc atunci când intră în canalul care este prea curbat sau nu este în stare bună. Când utilizatorul simte că canalul radicular este anormal, vă rugăm să opriți imediat utilizarea dispozitivului și să confirmați parametrii și metodele corecte de funcționare.
- Chiar dacă parametrii normali sunt setați, din cauza oboselii metalice a pilei de canal, instrumentul va fi separat. Prin urmare, atunci când utilizați pila de canal, nu depășiți timpii recomandați de producător și înlocuiți-o la timp.
- Când pila de canal este supusă unei forțe externe excesive, se poate rupe. Când utilizați acest dispozitiv, nu aplicați forță externă excesivă pe pila de canal radicular.
- Nu apăsați capacul din spate al contraunghiului în timpul tratamentului, altfel dispozitivul va fi deteriorat și chiar și pila zburătoare va răni pacientul.
- Zgomotul electromagnetic din mediul înconjurător poate interfera cu funcționarea normală a dispozitivului. Vă rugăm să nu vă bazați complet pe controlul automat al dispozitivului și să acordați întotdeauna atenție informațiilor de feedback de pe ecran.



- Când există vreo anomalie, vă rugăm să nu mai utilizați dispozitivul. Acest dispozitiv nu este potrivit pentru toate tipurile de canale radiculare. Se recomandă utilizarea conform instrucțiunilor pilei de canal radicular.
- Pila de canal este ușor de fracturat la viteză mare. Vă rugăm să respectați viteza de rotație recomandată de producător. Vă rugăm să verificați viteza setată înainte de utilizare.
- Aveți grijă când utilizați pila de canal cu alte materiale decât nichel-titan.
- Vă rugăm să folosiți mănuși de unică folosință și barieră de cauciuc pentru tratament.
- După tratament, vă rugăm să scoateți pila de canal pentru a evita deteriorarea pilei de canal.

**Fig
7.2b**




Când utilizați funcția de vârf a combinatului cu motor, cablul de măsurare trebuie să se conecteze la motor prin mufa USB, iar fanta albă se conectează cu cârligul buză cu buză, mențineți slotul negru inactiv.
Bara punctului de referință va apărea pe ecran (mai multe informații despre bara punctelor de referință, consultați capitolul 5.2 Afișare pe ecran).

**Fig
7.2c**



- Vă recomandăm insistent să verificați funcția de fiecare dată înainte de utilizare.
- Atingeți cârligul de buze cu pila în contraunghi și verificați ca toate barele de pe contorul de pe ecran să se aprindă, iar motorul să fie inversat continuu.

7.3 Funcționare apex și stare inadecvată

<p>Fig 7.3a</p>	<p>Când se utilizează ca locator de apex autonom. Vă sugerăm să puneți piesa de mână pe baza de încărcare pentru a obține un unghi vizual mai bun.</p> <p>firul de măsurare trebuie să se conecteze la motor prin mufa USB, slotul alb se conectează cu cârligul buză cu buză și slotul negru se conectează cu clema de fișier.</p> <p>bara indicatoare a lungimii canalului va apărea pe ecran (mai multe informații despre bara indicatoare a lungimii canalului, consultați capitolul 5.2 Afișare pe ecran).</p>
<p>Fig 7.3b</p>	<p>Punctul de referință poate fi ajustat atunci când utilizați funcția de vârf autonomă. Apăsați S pentru a activa interfața punctului de referință în timpul stării de așteptare M0,</p> <p>Apăsați < sau > pentru a schimba punctul de referință prin schimbarea barei bliț (①), un semnal sonor continuu apare când ajungeți la punctul de referință.</p>
<p>Fig 7.3c</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clipul fișierului trebuie să țină fișierul corect. ● Apăsați butonul clemei fișierului în direcția indicată de săgeată, fixați suportul pe partea superioară metalică a fișierului și apoi eliberați butonul. ● Clema pentru fișiere trebuie să fie aproape verticală cu mânerul fișierului, altfel va deteriora vârful suportului pentru fișiere.
<p>Fig 7.3d</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vă recomandăm să utilizați Apex Tester pentru a verifica acuratețea apex locator de fiecare dată înainte de utilizare. ● Introduceți Testerul Apex în mufa USB a piesei de mână în timpul modului M0, verificați numărul evidențiat trebuie între 01-03 (0,3 mm-0,8 mm în partea de sus)
<p>Fig 7.3e</p>	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vă recomandăm să verificați de fiecare dată conexiunea locatorului de apex înainte de utilizare. ● Atingeți cârligul pentru buze cu partea metalică a clemei de fișier, verificați că toate barele de pe contorul de pe ecran se aprind și „peste” clipesc în partea de sus.
<p>Situație inadecvată a canalelor radiculare pentru măsurarea electrică</p> <p>Nu se pot obține măsurători precise dacă canalul radicular are condiții ca mai jos</p>	
<p>Fig 7.3f</p>	<p>Canal radicular cu un foramen apical mare</p> <p>Canalul radicular nu poate fi măsurat cu precizie din cauza leziunii sau dezvoltării incomplete a foramenului apical. Rezultatele pot arăta că lungimea măsurată este mai mică decât cea reală.</p>
<p>Fig</p>	<p>Sângele canalului radicular se revarsă din deschidere</p>

7.3g	<p>Dacă sângele se revarsă din deschiderea rădăcinii și intră în contact cu gingiile, va cauza scurgeri de electricitate, care nu pot fi măsurate cu precizie. Așteptați ca sângerarea să se oprească complet. Curățați canalul radicular și deschiderea, goliți complet sângele canalului radicular și apoi măsurați-l.</p> <p>Canalul radicular folosește o soluție chimică pentru a curge din deschidere</p> <p>Dacă o soluție chimică curge din canalul radicular, este imposibil să obțineți o măsurare precisă.</p> <p>Este important să îndepărtați preaplînul din deschidere.</p>
Fig 7.3h	<p>Coroana sparta</p> <p>Dacă coroana este ruptă, un segment de țesut gingival intră în lumen, iar contactul dintre țesutul gingival și pila radiculară provoacă scurgeri electrice, care nu pot fi măsurate cu precizie. În acest caz, trebuie folosit materialul adecvat pentru a izola țesutul gingival.</p>
Fig 7.3i	<p>Dintele fisurat Scurgere prin ramura canalului radicular</p> <p>Dinții ruți pot cauza scurgeri electrice și nu pot fi măsurați cu precizie.</p> <p>Tuburile de ramificație pot provoca, de asemenea, scurgeri.</p>
Fig 7.3j	<p>Canal de retratare care a fost umplut cu gutapercă</p> <p>Gutaperca trebuie îndepărtată complet pentru a-i elimina izolația, apoi treceți o pilă mică prin foramenul apical și apoi puneți puțină soluție salină în canal, dar nu lăsați-o să reverse orificiul canalului.</p>
Fig 7.3k	<p>Coroana sau proteza metalica care atinge tesutul gingival</p> <p>Măsurarea precisă nu poate fi obținută dacă pila atinge o proteză metalică care atinge țesutul gingival. În acest caz, lărgiți deschiderea din partea superioară a coroanei, astfel încât pila să nu atingă proteza metalică înainte de a efectua o măsurătoare.</p>
Fig 7.3l	<p>Resturile de tăiere pe dinte Pulpă în interiorul canalului</p> <p>Îndepărtați toate resturile de tăiere de pe dinte.</p> <p>Îndepărtați toată pulpa din interiorul canalului. În caz contrar, nu se poate obține o măsurare precisă.</p>
Fig 7.3m	<p>Carie care atinge gingiile</p> <p>În acest caz, scurgerile electrice prin zona infectată cu carii către gingii sunt imposibil de obținut o măsurare precisă.</p>
Fig 7.3n	<p>Canal blocat</p> <p>Contorul nu va funcționa dacă canalul este blocat. Deschiderea canalului până la construcția apicală pentru a-l măsura.</p>
Fig 7.3o	<p>Canal extrem de uscat</p> <p>Dacă canalul este extrem de uscat, contorul poate să nu funcționeze până când nu este destul de aproape de vârf. În acest caz, încercați să umeziți canalul cu oxidol sau soluție salină.</p>

Rezultatul măsurării diferențelor între citirea locatorului Apex și radiografie

Uneori, citirea citirii locatorului de apex nu corespunde imaginii cu raze X. acest lucru nu înseamnă inexactitate a localizatorului de apex sau a radiografiei, în funcție de unghiul fasciculului de raze X, vârful rădăcinii poate să nu fie afișat corect. Poziția vârfului rădăcinii pare să difere de poziția sa adevărată.

**Fig
7.3p**

Fotografia cu raze X arată că vârful real al canalului radicular nu este același cu capătul anatomic. De fapt, foramenul apical este situat la capătul coronal. În acest caz, radiografia poate indica faptul că acul pilei nu a ajuns în foramenul apical, chiar dacă a ajuns efectiv în foramenul apical.

8. Curățare, dezinfectie și sterilizare

8.1 Cuvânt înainte

Din motive de igienă și siguranță sanitară, componentele (Contraunghi, cârlig pentru buză, clips pentru pilă și manșon izolator) trebuie curățate, dezinfectate și sterilizate înainte de fiecare utilizare pentru a preveni orice contaminare. Aceasta se referă la prima utilizare, precum și la utilizările ulterioare. Respectați îndrumările, standardele și cerințele naționale pentru curățare, dezinfectie și sterilizare.




Procedurile de reprocesare au doar implicații limitate asupra acestui dispozitiv dentar. Limitarea numărului de proceduri de reprocesare este, așadar, determinată de funcția/uzura dispozitivului. Contraunghiul, cârligul pentru buze, clema de pile și manșonul izolator sunt verificate pentru a putea rezista la cicluri de reprocesare de 250 de ori. Dispozitivul nu mai trebuie reutilizat în cazul unor semne de degradare a materialului.


În caz de deteriorare, dispozitivul trebuie reprocesat înainte de a fi trimis înapoi la producător pentru reparație.




8.2 Recomandări generale



- Utilizatorul este responsabil pentru sterilitatea produsului pentru primul ciclu și fiecare utilizare ulterioară, precum și pentru utilizarea instrumentelor deteriorate sau murdare, acolo unde este cazul după sterilitate.
- Pentru propria dumneavoastră siguranță, vă rugăm să purtați dispozitiv personal de protecție (mănuși, ochelari de protecție etc.).
- Utilizați numai o soluție dezinfectantă care este aprobată pentru eficacitatea sa (lista VAH/DGHM, marcaj CE și aprobare FDA) și în conformitate cu DFU al producătorului soluției de dezinfectare.
- Calitatea apei trebuie să îndeplinească cerințele EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.
- Curățați și spălați bine componentele înainte de autoclavare.
- Nu lubrifiați piesa de mână a motorului.
- Nu curățați contraunghiul cu un dispozitiv de curățare cu ultrasunete.
- Nu folosiți înălbitor sau materiale dezinfectante cu clorură.

8.3 Componente autoclavabile


Componente autoclavabile			
Contraunghi Fig 1.2c	Cârlig pentru buză Fig 1.2e	File Clip Fig 1.2f	Manșon izolator Fig 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> ● Doar componentele de mai sus pot fi autoclavate. ● Înainte de prima utilizare și după fiecare utilizare, sterilizați componentele de mai sus. 			
Instrucțiuni de reprocesare			
Pregătire a la punctul de utilizare	<p>Deconectați componentele (Contraunghi, cârlig pentru buză, clips pentru pilă și manșon izolator) de la piesa de mână. Consultați „Capitolul 4 – Instalarea E-connect S+” din acest manual pentru instrucțiuni de dezasamblare. Îndepărtați impuritățile de pe componente cu apă rece (0-40°C) imediat după utilizare. Nu folosiți detergent de fixare sau apă fierbinte (40-100°C), deoarece aceasta poate provoca fixarea reziduurilor care pot influența rezultatul procesului de reprocesare. Păstrați instrumentele într-un mediu umed.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Nu scufundați componentele și nu le ștergeți cu oricare dintre următoarele apă funcțională (apă acidă electrolizată, soluție alcalină puternică sau apă cu ozon), agenți medicali (glutaral etc.) sau orice alte tipuri speciale de apă sau lichide de curățare comerciale. Astfel de lichide pot duce la coroziunea metalelor și aderența agenților medicali reziduali la componente. 		
Transport	<p>Depozitare și transport în siguranță către zona de reprocesare pentru a evita orice deteriorare și contaminare a mediului.</p>		
Pregătire a pentru decontam inare	<p>Dispozitivele trebuie reprocesate în stare dezasamblată.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Nu omiteți să scoateți pila înainte de a curăța contraunghiul. ● Respectați măsurile adecvate de protecție personală. 		
Pre- curățare	<p>Faceți o pre-curățare manuală, până când componentele sunt curate vizual. Scufundați componentele într-o soluție de curățare și clătiți lumenii cu un pistol cu jet de apă cu apă rece de la robinet timp de cel puțin 10 secunde. Curățați suprafețele cu o perie moale de bristol.</p>		
Curatenie	<p>În ceea ce privește curățarea/dezinfectia, clătirea și</p>		

	<p>uscarea, este de a face distincția între metodele de reprocesare manuală și automată. Trebuie acordată preferință metodelor automate de reprocesare, în special datorită potențialului de standardizare mai bun și siguranței industriale.</p> <p>Curățare automată:</p> <p>Puneți cu grijă componentele în mașina de spălat-dezinfectare pe o tavă și setați parametrii după cum urmează, apoi porniți programul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 min prespălare cu apă rece (0-40°C); • golire • 5 min spalare cu un detergent alcalin usor (valoarea pH-ului între 7,5 și 8,5) la 55±2°C; • golire • 3 min neutralizare cu apă caldă (40-60°C); • golire • 5 min clătire intermediară cu apă caldă (40-60°C); • golire <p>Notă: Procesele de curățare automată au fost validate prin utilizarea 0,5% Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) și Rapid-M-320 Washer-Dezinfectator de la SHINVA.</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Folosiți numai mașini de spălat-dezinfectare aprobate conform EN ISO 15883, întrețineți și calibrați-le în mod regulat. ● Urmați instrucțiunile și respectați concentrațiile date de producător (vezi recomandările generale). ● Evitați orice contact între contraunghi și orice instrument, kit, suport sau recipient. </div>
<p>Dezinfectare</p>	<p>Dezinfecția termică automată în mașina de spălat/dezinfectare ținând cont de cerințele naționale în ceea ce privește valoarea A0 (a se vedea EN ISO 15883).</p> <p>Un ciclu de dezinfecție de 5 minute de dezinfecție la 93±2°C a fost validat pentru ca dispozitivul să atingă o valoare A0 de 3000.</p> <p>După curățarea automatizată, instrumentele trebuie dezinfectate automat imediat. Dezinfectarea manuală nu este recomandată.</p>
<p>Uscare</p>	<p>Uscare automată: uscarea exteriorului instrumentului prin ciclul de uscarea al mașinii de spălat/dezinfectare. Dacă este necesar, uscarea manuală suplimentară poate fi efectuată cu un prosop fără scame. Insuflați cavitățile instrumentelor utilizând aer comprimat steril.</p>
<p>Testare funcțional</p>	<p>Inspecție vizuală pentru curățenia instrumentelor și reasamblare. Testare funcțională conform</p>

ă, întreținer e	<p>instrucțiunilor de utilizare. Dacă este necesar, efectuați din nou procesul de reprocesare până când instrumentul este vizibil curat.</p> <p>Înainte de ambalare și autoclavare, asigurați-vă că componentele au fost întreținute conform. la instrucțiunile producătorului.</p> <p>Numai contraunghiul trebuie lubrifiat.</p> <p>Fig 8.3</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Înainte de autoclavare, contraunghiul trebuie lubrifiat. ● Atașând duza de pulverizare la cutia de ulei și la contraunghi, apăsați butonul cutiei de ulei mai mult de 3 secunde, până când tot uleiul negru curge din capul contraunghiului.
Ambalare	<p>Dispozitivele care necesită sterilizare pot fi ambalate împreună într-o singură pungă, dar este necesar să vă asigurați că punga de ambalare este suficient de mare și nu va fi deteriorată din cauza volumului excesiv.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Verificați perioada de valabilitate a pungii dată de producător pentru a determina durata de valabilitate. ● Folosiți pungi care rezistă la o temperatură de până la 141°C și în conformitate cu EN ISO 11607.
Sterilizare a	<p>Sterilizarea instrumentelor prin aplicarea unui proces de sterilizare cu abur fracționat pre-vacuum (conform EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) ținând cont de cerințele țării respective.</p> <p>Cerințe minime: 5 min la 134±2°C Timp de uscare: minim 8 min</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizați numai dispozitive de autoclavă aprobate conform EN 13060 sau EN 285. ● Utilizați o procedură de sterilizare validată conform EN ISO 17665. ● Respectați procedura de întreținere a dispozitivului de autoclave dată de producător. ● Utilizați numai această procedură de sterilizare recomandată. ● Controlați eficiența (integritatea ambalajului, lipsa umidității, schimbarea culorii indicatorilor de sterilizare, integratori fizico-chimici, înregistrări digitale ale parametrilor ciclurilor). ● Așteptați să se răcească înainte de a atinge.
Depozitar	<p>Depozitarea instrumentelor sterilizate într-un mediu</p>

e	<p>uscat, curat și fără praf, la temperaturi modeste, consultați eticheta și instrucțiunile de utilizare.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Sterilitatea nu poate fi garantată dacă ambalajul este deschis, deteriorat sau umed. ● Verificați ambalajul și contraunghiul înainte de utilizare (integritatea ambalajului, fără umiditate și perioada de valabilitate).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Instrucțiunile furnizate mai sus au fost validate de către producătorul dispozitivului medical ca fiind capabile să pregătească un dispozitiv medical pentru utilizare. Rămâne responsabilitatea procesorului să se asigure că prelucrarea, așa cum este realizată efectiv folosind dispozitivul, materialele și personalul din unitatea de procesare, atinge rezultatul dorit. Acest lucru necesită verificarea și/sau validarea și monitorizarea de rutină a procesului. De asemenea, orice abatere a procesorului de la instrucțiunile furnizate ar trebui să fie evaluată corespunzător pentru eficacitate și potențiale consecințe adverse. 	

8.4 Componente de dezinfectare

Componente de dezinfectare				
Piesa de mana cu motor Fig 1.2a	Baza de incarcare Fig 1.2b	Adaptor Fig 1.2g	Sârmă de măsurare Fig 1.2d	Baza piesei de mână Fig 1.3d
Ștergeți toate suprafețele cu o cârpă umezită ușor cu etanol pentru dezinfecție (etanol 70~80 vol%) cel puțin 2 minute, repetați de 5 ori.				
 <ul style="list-style-type: none"> ● Nu folosiți alte dezinfectante decât alcoolul pentru dezinfecție. ● Nu folosiți alcool în exces pentru a preveni infiltrarea alcoolului în părți și deteriorarea părților interne. ● Dezinfectați înainte și după fiecare utilizare. 				

9. Indicație de eroare

Fig 9a	<p>Când motorul funcționează în modul de inversare a cuplului excesiv sau de setare a cuplului RL, dacă sarcina depășește limita dispozitivului, acest avertisment va apărea pe ecran.</p> <p>Apăsati ● pentru a părăsi această pagină pentru a reveni la modul de așteptare.</p>
Fig 9b	<p>Când bateria este aproape descărcată, acest avertisment va apărea pe ecran.</p> <p>Apăsati ● pentru a părăsi această pagină pentru a reveni la modul de așteptare și vă rugăm să încărcați la timp.</p>

10. Depanare

Când apar probleme, verificați acest tabel înainte de a contacta distribuitorul. Dacă niciuna dintre acestea nu este aplicabilă sau problema nu este remediată chiar și după ce au fost luate măsuri, este posibil ca produsul să fi eșuat. Contactați distribuitorul dvs.

Problemă	Cauza	Soluție	Referință
Nu se poate porni	Baterie descărcată	Încărcați piesa de mână.	7.1
	Durata de apăsare a comutatorului este prea scurtă.	Apăsați comutatorul mai mult de 0,5 secunde.	5.1
Ledul de pe baza de încărcare nu funcționează	Este folosit un adaptor greșit.	Vă rugăm să utilizați adaptorul original	7.1
	Conexiune slabă.	Vă rugăm să verificați conexiunea	4.4
Pagina de încărcare nu apare pe ecran cu funcționarea corectă a încărcării	Piesa de mână nu se pune exact în bază	Vă rugăm să verificați conexiunea	4.4
	Degetarul de pe baza de încărcare nu poate reveni în mod normal	Îndepărtați corpurile străine dintre partea mobilă și partea fixă a degetarului de încărcare	/
	Punctul de contact al capului degetului de încărcare de pe baza de încărcare este murdar	Curățați punctele de contact	/
	Baza de încărcare este deteriorată	Conectați adaptorul de alimentare direct la piesa de mână pentru încărcare și contactați distribuitorul.	4.4
Ecranul nu se afișează	Ecranul nu funcționează	Încercați să porniți dispozitivul în mod normal pentru a verifica dacă există vreun bip. Dacă da, apăsați din nou comutatorul principal pentru a vedea dacă motorul funcționează. Apoi contactați dealer-ul.	/
Motorul nu funcționează	Contraunghiul blocat	Scoateți contraunghiul și apăsați comutatorul	/

		pentru a vedea dacă motorul funcționează. Dacă da, vă rugăm să curățați contraunghiul sau contactați dealer-ul pentru a menține contraunghiul.	
	Protecția sistemului sau deteriorarea piesei de mână.	Verificați prin Avertizare de eroare	9
Motorul nu poate fi oprit	Probleme în circuitul intern.	Contactați dealer-ul	/
Motor invers automat	Cuplul depășește cuplul setat	Verificați cuplul setat	6.2
	Modul invers este setat	Verificați modul de funcționare setat	6.2
Motorul nu inversează	Cuplul setat este modul RL	Verificați cuplul setat	6.2
	Cuplul nu atinge cuplul setat	Verificați cuplul setat	6.2
Direcția de rotație a motorului se schimbă frecvent	Modul de operare este REC sau ATC	Verificați modul de funcționare setat	6.2
Niciun bip	Volumul bipului este „0”	Verificați volumul semnalului sonor setat	6.4
Bip tot timpul	Modul de funcționare este REC sau cuplul setat este RL	Verificați setul de funcționare sau setul de cuplu	6.2

11. Date tehnice

Producător	Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.
Model	E-connect S+
Dimensiuni	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0 ± 1 cm (pachet)
Greutate brută	1,13 kg ± 10%
Contraunghi	Raport de transmisie: 1:1 Compatibil cu instrumente rotative și alternative, echipate cu pilă de canal radicular din nichel titan $\varnothing 2,35$ mm conform ISO 1797:2017, Tip 1, lungime pile 11-31 mm.
Piesa de mana	Intrare: DC 5V/1A

cu motor	
Baterie	DC 3.7V/1900mAh
Adaptor standard european	Model Nr: UE05LV2-050100SPA Intrare: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A leșire: DC 5V/1A, 5W
Adaptor multi-standard	Model Nr: UES06WOCP-050100SPA Intrare: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A leșire: DC 5V/1A
Baza de incarcare	Intrare: DC 5V/1A leșire: DC 5V/1A
Gama de cuplu	0,5 ~ 5,0 N · cm
Gama de viteze	50 ~ 1500 rpm
Clasificarea tipurilor anti-șoc electric	Clasa II la modul de încărcare; Dispozitiv alimentat intern în modul de funcționare.
Parte aplicată	B (Contraunghi, clemă pentru pile, cârlig pentru buze, manșon izolator)
Mod de operare	Necontinuu, ciclul de lucru: ON 5 minute, OFF 5 minute
Protecție la intrare	IPX0
Condiții de funcționare	Utilizare: in spatii inchise Temperatura mediului: 10°C ~ 40°C Umiditate relativa: 30% ~ 75% Presiune atmosferică: 70 kPa ~ 106 kPa
Conditii de transport si depozitare	Temperatura mediului ambiant: -20 °C ~ +55 °C Umiditate relativa: 20% ~ 80% Presiune atmosferică: 70kPa ~ 106kPa

12. Tabele EMC

Ghid și declarație a producătorului - emisii electromagnetice		
E -connect S+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul E-connect S+ trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.		
Testul de emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic – ghidare
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	Mediul unității medicale profesionale și mediul medical la domiciliu
Emisii armonice IEC61000-3-2	Clasa B	Mediul unității medicale profesionale
Fluctuații de tensiune/emisii de pălpâire IEC 61000-3-3	Clasa A	
	Se conformează	



EMISSIONS ale acestui echipament îl fac potrivit pentru utilizare în zone industriale și spitale (CISPR 11 clasa A). Dacă este utilizat într-un mediu rezidențial (pentru care este necesar în mod normal CISPR 11 clasa B), acest echipament ar putea să nu ofere o protecție adecvată serviciilor de comunicații prin frecvență radio. Este posibil ca utilizatorul să fie nevoie să ia măsuri de atenuare, cum ar fi relocarea sau reorientarea echipamentului.

Ghid și declarație a producătorului – imunitate electromagnetică

E -connect S+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul E-connect S+ trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Ghid de mediu electromagnetic
Descărcări electros-tatice (ESD) IEC 61000-4-2	Contact +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV aer	Contact +/- 8 kV +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau gresie ceramică. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30 %.
Rapid electric tranzitorii/rafale IEC 61000-4-4	±2kV Frecvență de repetiție de 100 kHz	±2kV Frecvență de repetiție de 100 kHz	Calitatea alimentării de la rețea ar trebui să fie cea a unui mediu comercial tipic sau spitalicesc.
Surge IEC 61000-4-5	Linie la linie: ±0,5kV, ±1kV	Linie la linie: ±0,5kV, ±1kV	Calitatea alimentării de la rețea ar trebui să fie cea a unui mediu comercial tipic sau spitalicesc.
Scăderi de tensiune IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 ciclu la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° 0% UT; 1 ciclu și 70% UT; 25/30 de cicluri faza sinusoidală la 0°	0% UT; 0,5 ciclu la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° 0% UT; 1 ciclu și 70% UT; 25/30 de cicluri faza sinusoidală la 0°	Calitatea alimentării de la rețea ar trebui să fie cea a unui mediu comercial tipic sau spitalicesc. Dacă utilizatorul dispozitivelor necesită o funcționare continuă în timpul intreruperilor de alimentare cu energie electrică, se recomandă ca dispozitivele să fie

Înteruperi de tensiune IEC 61000-4-11	0% UT; ciclu 250/300	0% UT; ciclu 250/300	alimentate dintr-o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau o baterie.
Câmp magnetic de frecvență de putere nominală IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz sau 60 Hz	30 A/m 50 Hz sau 60 Hz	Câmpul magnetic al frecvenței de alimentare ar trebui să fie la niveluri caracteristice unei locații tipice într-un mediu comercial tipic sau spitalicesc.
Notă: UT: tensiune(e) nominală(e); De exemplu, 25/30 de cicluri înseamnă 25 de cicluri la 50 Hz sau 30 de cicluri la 60 Hz			

Ghid și declarație a producătorului – imunitate electromagnetică

E -connect S+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul **E-connect S+** trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – ghidare
Perturbații conduse induse de câmpurile RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V în benzi ISM între 0,15 MHz și 80 MHz, 80 % AM la 1 kHz	3 V	Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie utilizate mai aproape de nicio parte a E-connect S+ , inclusiv de cabluri, decât distanța de separare recomandată
Câmpuri RF EM radiate IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM la 1 kHz	3V/m	calculată din ecuația aplicabilă frecvenței transmițătorului.
Câmpuri de proximitate de echipamentele de comunicare fără fir	Consultați tabelul echipamentelor de comunicare fără fir RF din „Distanțele minime de separare recomandate”	Se conformează	Distanțe minime de separare recomandate Consultați tabelul echipamentelor de comunicații fără fir RF din „Distanțe minime de separare recomandate”

RF IEC 61000-4-3			
------------------------	--	--	--

Distanțe minime de separare recomandate

În zilele noastre, multe echipamente fără fir RF sunt folosite în diferite locații de asistență medicală unde sunt utilizate echipamente și/sau sisteme medicale. Atunci când sunt utilizate în apropierea echipamentelor și/sau sistemelor medicale, siguranța de bază și performanța esențială a echipamentelor și/sau sistemelor medicale pot fi afectate. E **-connect S+** a fost testat cu nivelul de testare de imunitate din tabelul de mai jos și îndeplinește cerințele aferente IEC 60601-1-2:2020. Clientul și/sau utilizatorul ar trebui să contribuie la păstrarea unei distanțe minime între echipamentul de comunicații fără fir RF și **E-connect S+**, așa cum se recomandă mai jos.

Frecvența de testare (MHz)	Banda (MHz)	Serviciu	Modulare	Maxim putere (W)	Distanță (m)	Nivelul testului de imunitate (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modular ea pulsului 18 Hz	1.8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM abatere de ± 5 kHz 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modular ea pulsului 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modular ea pulsului 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3,	Modular ea pulsului 217 Hz	2	0,3	28

		4, 25; UMTS				
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, WLAN, 802,11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modular ea pulsului 217 Hz	2	0,3	28
5240	510	WLAN 802.11 un	Modular ea pulsului 217 Hz	0,2	0,3	9
5500	0- 580 0					
5785						

Ghid și declarație a producătorului – imunitate electromagnetică			
E -connect S+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul E-connect S+ trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.			
Câmpuri magnetice de proximitate	Nivel de testare IEC 61000-4-39	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – ghidare
Câmpuri magnetice de proximitate	134,2 kHz Modulație puls 2,1 kHz	65A/m	Câmpul magnetic al frecvenței de alimentare ar trebui să fie la niveluri caracteristice unei locații tipice într-un mediu comercial tipic sau spitalicesc.
Câmpuri magnetice de proximitate	13,56 MHz Modulație de impuls 50 kHz	7,5 A/m	



- Utilizarea accesoriilor și cablurilor altele decât cele specificate sau furnizate de producătorul E-connect S+ poate duce la creșterea emisiilor electromagnetice sau la scăderea imunității electromagnetice a E-connect S+ și poate duce la o funcționare necorespunzătoare.

Informații despre cablu:

Numele cablului	Lungimea cablului (m)	Ecrat sau nu	Remarcă
Cablu adaptor	1.2	Nu	/

- Utilizarea E-connect S+ adiacentă sau stivuită cu alte echipamente trebuie evitată, deoarece ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare. Dacă este necesară o astfel de utilizare, E-connect S+ și celelalte echipamente trebuie să fie observate pentru a verifica dacă funcționează normal.
- Echipamentele portabile de comunicații RF (inclusiv periferice, cum ar fi cablurile de antenă și antene externe) nu trebuie utilizate la mai puțin de 30 cm (12 inchi) de orice parte a E-connect S+, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, ar putea rezulta o degradare a performanței acestui echipament.

- Dacă locul de utilizare este aproape (de exemplu, la mai puțin de 1,5 km de) antene de transmisie AM, FM sau TV, înainte de a utiliza acest echipament, trebuie să se verifice dacă funcționează normal pentru a vă asigura că echipamentul rămâne în siguranță în ceea ce privește perturbațiile electromagnetice. pe toată durata de viață estimată.

13. Declarație

Durata de viață Durata de viață a produselor din seria E-connect S+ este de 3 ani. Se recomandă ca echipamentul să fie verificat și reparat la dealer o dată pe an.
Întreținere PRODUCĂTORUL va furniza diagrame de circuit, liste de piese componente, descrieri, instrucțiuni de calibrare pentru a ajuta PERSONALUL DE SERVICE în repararea pieselor. PRODUCĂTORUL trebuie să efectueze instruire tehnică și suport tehnic pentru PERSONALUL DE SERVICE, astfel încât să realizeze întreținerea corectă a produsului. Repararea produsului de către personal neautorizat poate cauza deteriorarea produsului și poate deveni inutilizabil.
Eliminare Pachetul trebuie reciclat. Părțile metalice ale dispozitivului sunt eliminate ca fier vechi. Materialele sintetice, componentele electrice și plăcile de circuite imprimate sunt eliminate ca resturi electrice. Bateriile cu litiu sunt aruncate ca gunoi speciale. Vă rugăm să tratați cu acestea în conformitate cu legile și reglementările locale privind protecția mediului.
Drepturi Toate drepturile de modificare a produsului sunt rezervate producătorului fără notificare ulterioară. Imaginile sunt doar pentru referință. Drepturile finale de interpretare aparțin Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. Designul industrial, structura interioară, etc, au revendicat pentru mai multe brevete de către SIFARY, orice copie sau produs fals trebuie să-și asume responsabilitățile legale.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com



Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

Inhoud

1. Toepassingsgebied van E-connect S+	275
1.1 Onderdelenidentificatie.....	275
1.2 Componenten.....	275
1.3 Accessoires	275
2. Gebruikte symbolen	275
3. Voor gebruik.....	276
3.1 Toepassingsgebied.....	276
3.2 Contra-indicaties	276
4. De E-connect S+ installeren	278
4.1 Installatie van het hoekstuk	278
4.2 Installeer het bestand	278
4.3 Installatie van de isolatiehuls	279
4.4 Meetdraad aansluiten.....	279
4.5 Aansluiten laadstation	279
5. Gebruik interface	280
5.1 Paneelsleutel.....	280
5.2 Schermweergave	280
5.3 Termen en definities	281
6. Instelling	281
6.1 Geheugenmodus instellen	282
6.2 Parameters instellen.....	282
6.3 Vooraf ingestelde programma's.....	284
6.4 Geavanceerde instellingen.....	286
6.5 Parameterlogica	288
7. Bediening	289
7.1 Aanval.....	289
7.2 Motorwerking.....	291
7.3 Apex-operatie en niet-geschikte conditie	292
8. Reiniging, desinfectie en sterilisatie	294
8.1 Voorwoord	294
8.2 Algemene aanbevelingen.....	294
8.3 Autoclaveerbare componenten	295
8.4 Desinfectiecomponenten.....	298
9. Foutindicatie	299
10. Probleemoplossing	299
11. Technische gegevens.....	301
12. EMC-tabellen.....	302
13. Stelling.....	306

1.Toepassingsgebied van E-connect S+

1.1 Onderdelenidentificatie

(Figuur 1.1) Let op: Dit product bevat geen wortelkanaalvijl

- ①Contrahoek ②Motor handstuk ③Oplaadbasis ④Isolerende huls
⑤Bestandsklem (2 stuks) ⑥Liphaak (2 stuks) ⑦Meetdraad ⑧Adapter
⑨Spuitsmond ⑩Apex-tester ⑪Basis van het handstuk(optioneel)

1.2 Componenten

Motorhandstuk (1st) Afb. 1.2a Onderdeelnr: 6051153	Oplaadbasis (1st) Afb. 1.2b Onderdeelnr: 6051075	Contrahoek (1st) Onderdeelnr.: 6036010 Afb. 1.2c
Meetdraad (1st) Afb. 1.2d Onderdeelnr: 6015015	Liphaak (2st) Afb. 1.2e Onderdeelnr: 6072002	Vijlklem (2st) Afb. 1.2f Onderdeelnr: 6151036



Voor verschillende regio's zijn er verschillende adapteropties die u als volgt kunt selecteren.





















Standaard	Adapter	Stekker
Europese norm	Adapter (1st) Afb. 1.2 gram Onderdeelnr: 6016021	/
Amerikaanse standaard	Adapter (1st) Afb. 1.2u Onderdeelnr: 6516003	Amerikaanse standaard stekker (1 st.) Afb. 1.2i Onderdeelnr: 6016011
Multi-standaard	Adapter (1st) Afb. 1.2j Onderdeelnr.: 6516003	Britse standaard stekker (1 st.) Afb. 1.2k Onderdeelnr: 6016009
		Australische standaard stekker (1 st.) Afb. 1.2l Onderdeelnr: 6016010
		Standaard stekker Argentinië (1 st.) Afb. 1.2 m Onderdeelnr.: 6016014

1.3 Accessoires

Apex-tester (1 st.) Afb. 1.3a Onderdeelnr: 6151005	Spuitsmond (1st) Afb. 1.3b Onderdeelnr: 6051108	Isolatiehuls (1st) Afb. 1.3c Onderdeelnr: 6004027	Basis van het handstuk (optioneel) Afb. 1.3d Onderdeelnr: 6005002
--	---	---	---

2. Gebruikte symbolen

	Algemeen waarschuwingsbord		Droog houden
---	----------------------------	---	--------------

	Voorzichtigheid		CE-markering
	Serienummer		Gelijkstroom
	Catalogusnummer		Raadpleeg de gebruiksaanwijzing
	Batchcode		Type B toegepast onderdeel
	Medisch hulpmiddel		Vochtigheidsbeperking
	Geautoriseerde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap		Steriliseerbaar in een stoomsterilisator (autoclaaf) bij de aangegeven temperatuur
	Fabrikant		Temperatuurbepking
	Land van vervaardiging +Datum van vervaardiging		Bepijking van de atmosferische druk
	Klasse II-apparaat		Logo van de fabrikant
	Wasmachine-desinfectie voor thermische desinfectie		Afvoeren in overeenstemming met de WEEE-richtlijn

3. Voor gebruik

3.1 Toepassingsgebied

E-connect S+ is een snoerloos endodontisch behandelingsgemotoriseerd handstuk met wortelkanaalmeetmogelijkheid. Het kan worden gebruikt om kanalen te vergroten terwijl de positie van de vijlpunt in het kanaal wordt bewaakt. Het kan worden gebruikt als een gemotoriseerd handstuk met lage snelheid en apparaat voor het meten van de kanaallengte.

Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt in ziekenhuizen, klinieken of tandartspraktijken door gekwalificeerd tandheelkundig personeel en mag niet worden gebruikt in een zuurstofrijke omgeving.

3.2 Contra-indicaties

De geïntegreerde apexlocator van de E-connect S+ is gecontra-indiceerd in gevallen waarin de patiënt/gebruiker medische implantaten

draagt, zoals pacemakers of cochleaire implantaten etc.

Gebruik het apparaat niet voor implantaten of andere niet-endodontische tandheelkundige ingrepen.

De veiligheid en effectiviteit bij zwangere vrouwen en kinderen zijn niet vastgesteld.



Lees de volgende waarschuwingen vóór gebruik:

- Het apparaat mag niet in een vochtige omgeving worden geplaatst of op een plek waar het in contact kan komen met welke vloeistof dan ook.
- Stel het apparaat niet bloot aan directe of indirecte warmtebronnen. Gebruik het apparaat niet in de aanwezigheid van vrije zuurstof, anesthesiegas of brandbare materialen. Het apparaat moet worden bediend, gebruikt en opgeslagen in een veilige omgeving.
- Het apparaat vereist speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en moet worden geïnstalleerd en bediend in strikte overeenstemming met de EMC-informatie. Gebruik het apparaat met name niet in de buurt van fluorescentielampen, radiozenders, afstandsbedieningen en gebruik dit systeem niet in de buurt van actieve chirurgische apparatuur en de RF-afgeschermd ruimte van een ME-SYSTEEM voor magnetische resonantiebeeldvorming, waar de intensiteit van EM-VERSTORINGEN hoog is. Draagbare RF-communicatieapparaten (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet dichter dan 30 cm (12 inch) bij enig onderdeel van de E-connect S+ worden gebruikt, inclusief kabels die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Anders kan dit leiden tot verslechtering van de prestaties van dit apparaat.
- Laad dit apparaat niet op, gebruik het niet en bewaar het niet bij hoge temperaturen. Let op de gebruiks- en opslagomstandigheden.
- Tijdens de behandeling zijn handschoenen en een rubberdam verplicht.
- Geen enkele wijziging van deze apparatuur is toegestaan. Open of repareer het apparaat nooit zelf, anders vervalt de garantie.
- Als er tijdens de behandeling onregelmatigheden in het apparaat optreden, schakel het dan uit. Neem contact op met de plaatselijke dealer voor behandeling.
- Gebruik de originele stroomadapter tijdens het opladen.
- Als er vloeistof uit het handstuk stroomt, kan dit worden beoordeeld als batterijlekkage. Stop onmiddellijk met het gebruik en neem contact op met de plaatselijke dealer voor behandeling.
- Demonteer het hoekstuk niet terwijl de hoofdmotor in werking is, anders raken het hoekstuk en de motoraandrijving beschadigd.
- Gebruik het originele hoekstuk, waarvan de overbrengingsverhouding 1:1 is. Het hoekstuk kan niet ter plekke worden gerepareerd.
- Gebruik de doorlopende vijl in de doorlopende modus; gebruik de

reciprocerende vijl in de reciprocerende modus en gebruik de vijl volgens de rotatiesnelheid, het koppel en het hoekstuk dat door de fabrikant van de wortelkanaalvijl wordt aanbevolen.

- De gebruiker of patiënt moet elk ernstig incident dat zich met betrekking tot het hulpmiddel heeft voorgedaan, melden aan de fabrikant en aan de bevoegde autoriteit van de lidstaat waar de gebruiker of patiënt is gevestigd.
- Het is verboden om niet-originele onderdelen voor het apparaat te gebruiken.
- Laad het apparaat niet op en gebruik het niet te lang. Anders zal de temperatuur van het apparaat stijgen, wat lichte brandwonden bij de gebruiker of de patiënt kan veroorzaken. (Het oppervlak van sommige toegepaste onderdelen, zoals het hoekstuk, bereikt een maximumtemperatuur van 48°C als het apparaat continu wordt belast gedurende meer dan 1 minuut. De oppervlaktetemperatuur van het motorhandstuk bereikt een maximumtemperatuur van 52°C als het apparaat continu wordt belast gedurende meer dan 10 minuten.)
- Gebruik het apparaat niet bij patiënten die allergisch zijn voor nikkel.

4. De E-connect S+ installeren

4.1 Installatie van het hoekstuk

Zorg ervoor dat de 4 pennen op het hoekstuk in lijn liggen met de sleuven van het handstuk, steek ze in elkaar tot u een klikgeluid hoort om er zeker van te zijn dat ze op hun plaats zitten. **(Figuur 4.1a)**

Het hoekstuk kan 360 graden gedraaid worden zonder dat het losgelaten hoeft te worden. Hierdoor kunt u het scherm tijdens de behandeling goed zien door het hoekstuk te draaien. **(Figuur 4.1b)**



- Nadat u het hoekstuk en het handstuk hebt aangesloten, trekt u er voorzichtig aan om er zeker van te zijn dat de verbinding goed is.
- Zorg ervoor dat de assemblage goed is aangesloten, anders kan de motor onverwachts omkeren en zelfs letsel bij de patiënt veroorzaken.
- Het is ten strengste verboden om het apparaat te starten voordat het hoekstuk is aangesloten, anders kan de gebruiker gewond raken.

4.2 Installeer het bestand

Plaatsen: plaats de wortelkanaalvijl en draai deze lichtjes van links naar rechts om ervoor te zorgen dat de vijl naald op één lijn ligt met de interne bajonet. Duw de vijl vervolgens lichtjes naar binnen om de installatie te voltooien.

Verwijderen: houd de knop op de achterkant van het hoekstuk ingedrukt om de interne bajonet los te maken en trek voorzichtig de wortelkanaalvijl eruit. **(Figuur 4.2a)**



- Controleer het bestand voordat u het invoegt. Gebruik het beschadigde bestand niet.
- Trek voorzichtig aan de vijl om te controleren of deze goed vastzit in het handstuk. Anders kan de vijl eruit springen en de patiënt verwonden.
- Wees voorzichtig bij het plaatsen en verwijderen van vijlen om verwondingen aan uw vingers te voorkomen.
- Wanneer u het vijltje verwijdert, drukt u de knop stevig in om de interne bajonet los te maken. Als de bajonet niet volledig wordt losgemaakt, raakt het lager beschadigd.
- Zorg ervoor dat de motor stilstaat wanneer u vijlen plaatst of verwijdert.

4.3 Installatie van de isolatiehuls

Installeren : monteer volgens de afbeelding . (Figuur 4.3a)

Verwijderen: trek de installatie van de isolatiehuls eruit in de tegenovergestelde richting van de installatie. (Figuur 4.3b)



- U kunt ook een wegwerphoes (apart verkrijgbaar) gebruiken in plaats van een isolatiehoes
- Zonder de isolerende huls, bij het uitvoeren van de apexmeting met handstuk, draag geschikte geïsoleerde handschoenen en zorg ervoor dat de contrahoek de lippen niet raakt. Het is raadzaam om een rubberdam te gebruiken bij het uitvoeren van dergelijke behandelingen. Het is niet nodig om de vijlclip aan te sluiten tijdens de motor combine apexfunctie, alleen tijdens de enkele apexfunctie.

4.4 Meetdraad aansluiten

Als u de activiteitsapex-meetfunctie wilt gebruiken, verwijdert u de USB-kap op het handstuk en plaatst u de meetdraad. (Figuur 4.4a)



- Het is niet nodig om de vijlclip aan te sluiten tijdens de apexfunctie van de motorcombinator, alleen tijdens de functie van de enkele apex. (Figuur 4.4b)
- Zorg dat de kleuren overeenkomen om de liphaak en de vijlklem te verbinden. Als de liphaak met de zwarte gleuf wordt verbonden, heeft de automatische start van de Apex geen functie. (Figuur 4.4c)

4.5 Aansluiten laadstation

Sluit de USB-kabel van de adapter aan op het oplaadstation en sluit het andere uiteinde aan op een stopcontact. De Power-LED op het oplaadstation gaat branden (groen). (Figuur 4.5a)

Plaats het handstuk volledig in het laadstation. De laadstatus wordt op het scherm weergegeven. (Figuur 4.5b)



- Plaats het handstuk in de juiste richting in het laadstation, anders wordt het handstuk niet opgeladen. (**Figuur 4.5c**)
- Alleen de originele adapter kan worden gebruikt.
- Plaats het apparaat niet op een plek waar het moeilijk is om het ontkoppelingsapparaat te bedienen

5. Gebruik interface

5.1 Paneelsleutel

(**Figuur 5.1**) ① ● Hoofdschakelaar ② Weergavescherm ③ S Instelsleutel ④ < Verlaag toets ⑤ > Verhoog sleutel

Inschakelen

Houd ● langer dan 0,5 seconde ingedrukt om het instrument in te schakelen.

Geheugenverandering

Druk op < of > om te wijzigen in de stand-bymodus.

Wijziging van de werkingsmodus

Druk in de stand-bymodus eenmaal op S, druk op < of > om over te schakelen en druk vervolgens op S of wacht 5 seconden om te bevestigen.

Parameteraanpassing

Druk op S totdat de doelparameters worden weergegeven in de stand-bymodus, druk op < of > om aan te passen en druk vervolgens op ● of wacht 5 seconden om te bevestigen.

Vooraf ingestelde programmaselectie

Houd S ingedrukt in de stand-bymodus om het vooraf ingestelde programma te openen, druk op < of > om het gewenste programma te selecteren en druk op ● om te bevestigen.

Uitschakelen

Houd S ingedrukt en druk op ●.

Geavanceerde instelling

Houd S ingedrukt en druk vervolgens op ● om de geavanceerde instellingen in de uitgeschakelde modus te openen. Druk op S totdat de doelparameters worden weergegeven. Druk op < of > om de parameters aan te passen en druk vervolgens op ● om te bevestigen.

5.2 Schermweergave

Standby-interface (Figuur 5.2a)

① Geheugennaam ② Snelheid ③ Stem ④ Resterende batterijcapaciteit ⑤ Eenheid van snelheid (omwentelingen per minuut) ⑥ Eenheid van koppel (Newton Centimeter) ⑦ Koppel ⑧ Bedrijfsmodus ⑨ Geheugenmodusnummer

Werkmodusinterface (Figuur 5.2b)

① Draairichting: Vooruit ② Snelheid instellen ③ Koppellimiet instellen ④ Schaalmarkering van ingestelde koppellimiet ⑤ Schaal voor weergave van koppel ⑥ Realtime koppel

Referentiepuntinterface (Figuur 5.2c)

①Flitsbalk van apicale omgekeerde positie ②2mm meterstand (indicatieve afmeting) ③Apex (groot/anatomisch apicaal foramen) ④1mm-3mm (geschatte afmeting) afstandsschaal vanaf top (geschatte afmeting)

Stand-byinterface voor kanaalmeting (Figuur 5.2d)

①Geheugenmodusnummer M0 is een Apex stand-alone geheugen **Interface voor het starten van de kanaalmeting (Figuur 5.2e)**

①Indicatienummer Het nummer heeft geen representatie van de werkelijke lengte, alleen ter indicatie ②Kanaallengte-indicatorbalk

5.3 Termen en definities

Vooruit	Vooruit (rotatie met de klok mee)
Rev	Omgekeerd (tegen de klok in draaien)
REC	Reciprociteit Wordt toegepast op bescherming van heen en weer bewegende vijlen, padvijlen en roterende vijlen door een speciale hoek in te stellen
Luchtverkeersleiding	Adaptieve koppelregeling Tot het ingestelde koppel zal de motor in een heen-en-weergaande beweging bewegen; wanneer het koppel tot de normale waarde is gedaald, zal de motor met de klok mee draaien.
EAL	Elektronische apex-locator In de modus werkt het apparaat als een zelfstandige apex-locator
AP	Top Groot apicaal foramen of anatomisch apicaal foramen
Referentiepunt	Tijdens de gecombineerde lengtebepaling moet de apicale reverse normaal gesproken actief zijn voordat het grote apicale foramen wordt bereikt, waarbij de apicale reverse-positie wordt ingesteld door de flitsbalk te veranderen
FWD-hoek	Rotatiehoek voorwaarts (kan worden ingesteld in de REC- en ATC-modus.)
REV-hoek	Rotatiehoek omkeren (kan worden ingesteld in de REC- en ATC-modus.)
Geheugenmodus	Zoals M0-M10
Bedrijfsmodus	Zoals Fwd, Rev, REC en ATC.
Scheiding van instrumenten	Het vijltje dat bij een wortelkanaalbehandeling wordt gebruikt, breekt per ongeluk.

6.Instelling




6.1 Geheugenmodus instellen




Figuur 6.1a	Het apparaat heeft 10 geheugenmodi (M1-M10). Druk in de stand-bymodus op < of > om te schakelen. Het geheugennummer (①) verandert dan mee. Elke geheugenmodus omvat zijn eigen snelheid (②), bedrijfsmodus (④) en koppel (③). Deze parameters kunnen afzonderlijk worden ingesteld. (Pas de parameters aan volgens hoofdstuk 7.2).
Figuur 6.1b	M0 is een speciaal geheugen voor de zelfstandige apex-locatorfunctie (zie hoofdstuk 7.3 Apex-werking en niet geschikte conditie) .


6.2 Parameters instellen



- Alle parameters moeten worden ingesteld volgens de bestanden. Zorg ervoor dat alle parameters correct zijn voordat u de motor start, anders bestaat het risico dat het bestand kapotgaat.


Figuur 6.2a	Controleer voor het starten van de motor of de bedrijfsmodus (①) correct is. Als dit niet de verwachte bedrijfsmodus is, drukt u op S om de selectie van de bedieningsmodus te openen en druk op < of > om te schakelen. Druk vervolgens eenmaal op S of wacht 5 seconden om te bevestigen.
Figuur 6.2b	Dit apparaat heeft vier ingebouwde bedieningsmodi: Fwd, Rev, REC en ATC (raadpleeg hoofdstuk 5.3 Termen en definities voor meer informatie) .  <ul style="list-style-type: none">● Wanneer u de Rev-modus gebruikt, klinkt er na het starten van de motor een continu, langzaam alarmsignaal. Dit signaal herinnert de gebruiker eraan dat de motor tegen de klok in draait.
	Druk meerdere keren op S, de set van de andere parameters van de huidige modus wordt weergegeven. Inclusief snelheid, koppel en hoek. Bevestig dat alle parameters correct zijn, als een van hen niet gewenst is, druk dan op < of > om te schakelen  <ul style="list-style-type: none">● De logica van de parameters in verschillende werkingsmodi is niet precies hetzelfde. (Zie hoofdstuk 6.5 Parameterlogica).
Figuur 6.2c	De snelheid kan worden ingesteld van 50 rpm tot 1500 rpm. Druk meerdere keren op S in de stand-bymodus totdat de snelheid wordt weergegeven. Druk op < of > om te schakelen en druk op S of wacht 5 seconden om te bevestigen. 



	<ul style="list-style-type: none"> ● Bij gebruik van de REC-modus kunnen er vijf snelheden worden ingesteld (100 tpm ~ 500 tpm). (Raadpleeg hoofdstuk 6.5 Parameterlogica).  <ul style="list-style-type: none"> ● Bij gebruik van de ATC-modus is de snelheidsinstelling anders. (Zie hoofdstuk 6.5 Parameterlogica).
<p>Figuur 6.2d</p>	<p>Het koppel kan worden ingesteld van 0,5 N·cm tot 5,0 N·cm.</p> <p>Druk meerdere keren op S in de stand-by-modus totdat het koppel wordt weergegeven. Druk op < of > om te schakelen en druk op S of wacht 5 seconden om te bevestigen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Bij gebruik van de REC- of ATC-modus, of bij hoge snelheid in de Fwd- en Rev-modus, zullen de koppelinstellingen verschillen. (Raadpleeg hoofdstuk 6.5 Parameterlogica).
<p>Figuur 6.2e</p>	<p>E-connect S+ geïntegreerde apexlocator. Als de liphaak contact maakt met de lip van de patiënt, start de motor automatisch wanneer de endo-vijl het wortelkanaal ingaat.</p> <p>Druk op < of > om deze functie uit te schakelen als u dit niet verwacht, druk op ● om de motor te starten en te stoppen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● De motor start automatisch als het handstuk (zonder isolatiehuls) of de vijl de lip van de patiënt of de vingers van de gebruiker (zonder isolatiehandschoen) raakt. Zorg ervoor dat dit niet gebeurt, omdat de door de motor rondgedraaide vijl het risico op letsel bij personen met zich meebrengt.
<p>Figuur 6.2f</p>	<p>Wanneer het endo-vijl uit het wortelkanaal is, stopt de motor niet automatisch met de standaardinstelling. Druk op < of > om automatisch stoppen op "AAN" te zetten, indien nodig.</p>
<p>Figuur 6.2g</p>	<p>Dankzij de geïntegreerde topositiezoecker reageert de motor op de ingestelde stand wanneer het bestand het referentiepunt bereikt. U kunt kiezen uit Achteruit, Vertragen, Stoppen en Uit.</p> <p>Druk op < of > om te wijzigen.</p> <p>Omgekeerd: de draairichting verandert door de operator totdat het bestand een klein stukje omhoog gaat, de draairichting verandert dan weer terug.</p> <p>SlowDown: rotatievertraging bij het naderen van het referentiepunt, wordt omgekeerd als het referentiepunt is bereikt.</p> <p>Stop: de rotatie stopt wanneer het referentiepunt is bereikt, gaat een klein stukje omhoog en draait dan opnieuw.</p>

	Uit: draait zoals gebruikelijk, zelfs als het referentiepunt is bereikt.
Figuur 6.2h	Tijdens de gecombineerde lengtebepaling moet de apicale omkering normaal gesproken actief zijn voordat de grote apicale foramen wordt bereikt. Druk op < of > om de apicale omkeringpositie in te stellen door de flitsbalk (①) te wijzigen. De motor zal omkeren terwijl de flitsbalk elke keer wordt bereikt.
Figuur 6.2i	Activeren in de REC- en ATC-bedieningsmodus. De voorwaartse hoek (rotatiehoek met de klok mee) kan door de operator worden aangepast van 30° tot 370°. Druk op < of > om te wijzigen.
Figuur 6.2j	Activeren in de REC- en ATC-bedieningsmodus. De voorwaartse hoek (rotatiehoek met de klok mee) kan door de operator worden aangepast van 30° tot 370°. Druk op < of > om te wijzigen.
	 <ul style="list-style-type: none"> ● De som van FWD Angle en REV Angle moet groter zijn dan 120°, het motorsysteem heeft de hoek gesloten die niet nodig is. Bijvoorbeeld: als u FWD Angle instelt op 30°, moet de REV Angle groter zijn dan 90°.

6.3 Vooraf ingestelde programma's


Figuur 6.3a	<p>Voor het gemak hebben we een aantal veelgebruikte bestandssystemen vooraf ingesteld.</p> <p>Houd S ingedrukt om het vooraf ingestelde programma te openen tijdens de stand-bymodus. De interface wordt dan weergegeven zoals links.</p> <p>New File (①) Geeft een nieuwe map aan. U kunt deze functie gebruiken om een modus te maken. Myfile (②) vertegenwoordigt de huidige geheugenmodus. De operator kan de huidige geheugenmodus vervangen door een vooraf ingesteld programma (③). Druk op < of > om te wijzigen en druk vervolgens op ● om te bevestigen.</p>
Figuur 6.3b	<p>In een nieuw patroon, druk lang op S om de patroonnaam te veranderen, druk op < of > om een letter te selecteren, druk op S om de patroonnaam te bevestigen en selecteer " ✓ "</p> <p>Wanneer u de brief wilt verwijderen, kunt u dit snel doen door op ● te drukken.</p>
Figuur 6.3c	Blijf in de nieuwe modus op S drukken om de "Taper"-modus te openen. Druk op < of > om het nummer te selecteren en druk op S om te bevestigen.
Figuur 6.3d	In de nieuwe modus, blijf op S drukken om de "Nummer"-modus te openen, druk op < of > om het Nummer te selecteren, druk op S om te bevestigen.

Figuur 6.3e	In de nieuwe modus blijft u op S drukken, selecteert u de bedieningsmodus en drukt u op < of > om vooruit, achteruit, heen en weer bewegend of adaptief te selecteren. Druk op S om te bevestigen.
Figuur 6.3f	Blijf in de nieuwe modus op S drukken om de snelheidsinstellingsmodus te openen. Druk op < of > om een snelheid van 50 tpm tot 1500 tpm te selecteren en druk op S om te bevestigen.
Figuur 6.3g	In de nieuwe modus, blijf op S drukken om de modus "Koppeling" te openen, druk op < of > , selecteer een koppel van 0,5 N·cm, 0,8 N·cm en 1 N·cm, druk op S om te bevestigen.
Figuur 6.3h	Blijf S indrukken in de nieuwe modus om de modus "Kleur" te openen. Druk op < of > om de kleur te selecteren en druk op S om te bevestigen.
Figuur 6.3i	Om de nieuwe modus te verwijderen, houdt u S ingedrukt in de overeenkomstige modus. De interface is zoals weergegeven in de linker afbeelding. Selecteer "Ja" en druk op S om te verwijderen
Figuur 6.3j	<p>Als u een van de vooraf ingestelde programma's selecteert, zoals "OneCurve" (①), worden de waarden voor het toerental (②) en het koppel (③) automatisch ingesteld volgens de aanbevelingen van de fabrikant voor het bestand.</p>  <p>Protaper[®], GATES[®], Pro.Glider[®] en Wave one[®] zijn geregistreerde handelsmerken van Denberg; Mtwo[®], Flex.Master[®], Reciprocating iproc[®] en R-Pilot[®] zijn geregistreerde handelsmerken van VDW Corporation; K3XF[®], TF[®] zijn geregistreerde handelsmerken van Spoon Corporation; OneG[®], OneShape[®], OneFlare[®], 2Shape[®] en OneCurve[®] zijn geregistreerde handelsmerken van Micro-Mega, Inc.; XPendo.Shaper[®], XPendo.Finisher[®], iRace[®], BT-Race[®] en BioRace[®] zijn geregistreerde handelsmerken van FKG Corporation. E-flex is onze vijlnaald</p>
Figuur 6.3k	Sommige vooraf ingestelde modi, zoals Flex.Master (①), kunnen worden ingesteld op verschillende getallen en tapsheid van de vijlnaald: druk in de overeenkomstige vooraf ingestelde modus op < of > om het juiste getal en de juiste tapsheid te selecteren (②), druk op S om te bevestigen.
Figuur 6.3l	Bij het gebruik van vooraf ingestelde programma's wordt de code voor de huidige gebruiksmodus gewijzigd in het overeenkomstige vooraf ingestelde naaldnummer en de tapsheid (①). Ook de bedieningsmodus (④), snelheid (②) en koppel (③) worden automatisch ingesteld.

	 <ul style="list-style-type: none"> ● Op deze manier kunnen alle geheugenmodi (van M1 tot M10) worden vervangen door vooraf ingestelde programma's.
<p>Figuur 6.3m</p>	<p>Bij het gebruik van vooraf ingestelde programma's kunnen de parameters nog steeds worden gewijzigd. De gewijzigde parameters worden gemarkeerd (①) (②) (zie hoofdstuk 6.2 Parameters instellen).</p> <p>Als u de parameters van het huidige vooraf ingestelde programma opnieuw moet instellen, drukt u in de stand-bymodus lang op S om de vooraf ingestelde modus te openen en drukt u op S om het vooraf ingestelde programma opnieuw te selecteren (bijvoorbeeld 'One Curve'). De parameters worden opnieuw ingesteld en het teken verdwijnt.</p> <p>Als u terug wilt naar de standaardinstelling, drukt u lang op S om het vooraf ingestelde programma te openen tijdens de stand-bymodus, selecteert u "OneCurve" en drukt u op S om te bevestigen. De standaardinstelling wordt hersteld en de 4 hoeken verdwijnen.</p> <p>Als u terug wilt naar M1 (of M2-M10), druk dan lang op S om het vooraf ingestelde programma te openen tijdens de stand-bymodus, druk op < of > om M1 (of M2-M10) opnieuw te selecteren en druk vervolgens op S om te bevestigen</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Het wordt niet aanbevolen de vooraf ingestelde parameters te wijzigen, tenzij de operator bevestigt dat een wijziging noodzakelijk is. Anders bestaat het risico dat het instrument losraakt. </div>

6.4 Geavanceerde instellingen

<p>Figuur 6.4a</p>	<p>Houd S ingedrukt en druk vervolgens ongeveer 0,5 seconde op ● in de uitgeschakelde modus. U komt dan in de geavanceerde instellingen en de versie wordt weergegeven.</p>
<p>Figuur 6.4b</p>	<p>Druk nogmaals op S, de tijd voor "Automatisch uitschakelen" kan worden gewijzigd, druk op < of > om aan te passen en druk vervolgens op ● om te bevestigen. De tijd voor "Automatisch uitschakelen" kan worden ingesteld van 3 tot 15 minuten.</p>
<p>Figuur 6.4c</p>	<p>Druk nogmaals op S, de "Auto Return time" kan worden gewijzigd, dit betekent dat bij het instellen van parameters zoals snelheid en koppel, het systeem teruggaat naar de stand-by interface als er gedurende 5 seconden geen handeling plaatsvindt.</p> <p>Druk op < of > om aan te passen en druk vervolgens op ● om te bevestigen.</p> <p>De "Auto Return time" kan worden ingesteld van 3 tot 60 seconden.</p>

Figur 6.4d	Druk nogmaals op S, het "Piepvolume" kan worden gewijzigd, druk op < of > om aan te passen, druk vervolgens op ● om te bevestigen. Het "piepervolume" kan worden ingesteld van 0-3.
Figur 6.4e	In de geavanceerde instellingenmodus drukt u op S om de interface "Backlight Setting" te openen, waar u de intensiteit van de achtergrondverlichting kunt instellen. Druk op < of > om aan te passen en druk op S om te bevestigen.
Figur 6.4f	Druk nogmaals op S, de "gewoontehand" kan worden gewijzigd, druk op < of > om aan te passen en druk vervolgens op S om te bevestigen. De rechterhand en de linkerhand kunnen worden ingesteld. Na het overschakelen naar het gebruik met de linkerhand, wordt de display-interface 180° gedraaid voor het gemak van de linkshandige operator om het display te bekijken.
Figur 6.4g	In de geavanceerde instellingenmodus drukt u op Druk nogmaals op S om de interface voor het instellen van de "roottestgevoeligheid" te openen. < of > om de gevoeligheid van de roottest aan te passen en druk op S om te bevestigen.
Figur 6.4h	In de geavanceerde instellingenmodus drukt u op S nogmaals om de "Taal"-instellingeninterface te openen. Druk op < of > om te schakelen tussen Chinees en Engels. Druk op S om te bevestigen.
Figur 6.4i	Druk nogmaals op S, het "Startgeheugen" kan worden gewijzigd, dat wil zeggen dat elke keer dat u de stroom inschakelt, de geheugenmodus als eerste wordt weergegeven. Druk op < of > om aan te passen en druk vervolgens op ● om te bevestigen. M1 en Last (het geheugenmodusnummer wanneer u de stroom uitschakelt) kunnen worden ingesteld.
Figur 6.4j	Druk nogmaals op S om de functie "Kalibratie" te openen, druk op < of > om "AAN" te selecteren, druk op ● om de kalibratie te starten.  <ul style="list-style-type: none"> ● Controleer vóór de kalibratie of het originele hoekstuk is geïnstalleerd. Installeer nog niet het vijltje. ● Het koppel wordt niet gecorrigeerd als de kalibratie plaatsvindt zonder origineel hoekstuk of zonder belasting op de hoekstukklauwplaat, en er bestaat een risico op vijlbreuk. ● Wanneer blijkt dat er een koppelbalk wordt weergegeven op het scherm van de onbelaste startmotor, kan dit worden opgelost door opnieuw te kalibreren.
Figur 6.4k	Druk nogmaals op S, open de functie "Instellingen herstellen", druk op < of > om "AAN" te selecteren, druk op S om het herstellen te starten, alle parameters die

door de operator zijn ingesteld, worden hersteld naar de standaard fabrieksinstellingen.



● Na het herstellen van de instellingen, zal bijna alles worden hersteld naar de fabrieksinstellingen. Noteer indien nodig de belangrijke parameters op andere plaatsen.

6.5 Parameterlogica

De fabrieksinstellingen van de tien geheugenmodi worden in de onderstaande tabel weergegeven. De parameters kunnen naar behoefte worden aangepast.

Parameter	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Bedrijfsmodus	TO P	Voor uit	Voor uit	RE C	RE C	Luchtverkeersleiding	Luchtverkeersleiding	Re v	Re v	Voor uit	Voor uit
Snelheid (toerental)	/	300	400	350	350	350	300	350	500	800	1000
Koppel (N·cm)	/	3.0	2.0	n.v.t.	n.v.t.	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
Vooruit-hoek	/	n.v.t.	n.v.t.	30	40	370	210	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Rev-hoek	/	n.v.t.	n.v.t.	150	160	50	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

De standaard geavanceerde instellingen parameters worden getoond in de volgende tabel. De parameters kunnen naar behoefte worden aangepast

Automatisch uitschakelen	10 minuten
Automatisch terugsturen	5 seconde n
Volume	3
Achtergrondverlichting	4
Gewoonte Hand	Rechts

Apex-gevoeligheid	Midden
taal	Engels
Kalibratie	UIT
Instellingen herstellen	UIT
Opstartgeheugen	M1

snelheidsinstellingen (rpm) verschillen per bedrijfsmodus. Zie onderstaande tabel voor meer informatie.

Vooruit	Rev	REC	Luchtverkeersleiding
50 60 70 80 90 100 110 120 150 200 250	100 200	100 200	100 200
280 300 350 400 450 500 550 600 650	300 400	300 400	300 400
700 750 800 850 900 950 1000 1100 1200	500	500	500
1300 1400 1500			

Koppel (N·cm) instellingen zijn verschillend in verschillende bedrijfsmodi. Zelfs in dezelfde bedrijfsmodus worden de

koppelinstellingen beperkt door de snelheidsinstellingen. Zie onderstaande tabel voor meer informatie.

Vooruit/achteruit (50-400 tpm)				Vooruit/achteruit (450-700 tpm)																						
0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.2	0.5	0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.2	3.5	4.0					
3.5	4.0	4.5	5.0	RL	Vooruit/achteruit (750-1200 tpm)				Vooruit/achteruit (1300-1500 tpm)																	
0.5	0.8	1.0					0.5				0.8	1.0														
1.5	1.8	2.0	REC (100-400 tpm)				REC (400-500 tpm)		ATC (100-500 tpm)																	
3.0	3.2	3.5	4.0	3.0				3.2	0.5				0.8	1.0	1.5	1.8	2.0	4.5	5.0	3.5		4.0	2.2		2.5	3.0

voor de voorwaartse hoek (°) en achterwaartse hoek (°) verschillen per bedrijfsmodus. Zie onderstaande tabel voor meer informatie.

	Vooruit	Rev	REC																	Luchterekeersleiding
Vooruit-hoek	/		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	Hetzelfde geldt voor de linker tabel
			115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175					
			180	185	190	195	200	205	210											
			215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275					
			280	285	290	295	300	305	310	315										
			320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370							
Toeren talhoek	/		Hetzelfde geldt voor de voortafel																	Hetzelfde geldt voor de voortafel








- De som van de voorwaartse hoek en de achterwaartse hoek moet groter zijn dan 120°. Alle hoekinstellingen die niet aan deze regel voldoen, worden uitgeschakeld. Bijvoorbeeld: Voorwaartse hoek is 30°, Achterwaartse hoek kan alleen groter dan 90° worden ingesteld.



7. Bediening


7.1 Aanval

Figuur 7.1a	De linker figuur linksboven op het scherm toont het resterende batterijniveau. Als het naar rechts draait zoals links afgebeeld, betekent dit dat de batterij bijna leeg is. Laad het op tijd op.
--------------------	---




	 <ul style="list-style-type: none"> ● Als het batterijniveau lager is dan 15%, moet u de batterij binnen 30 dagen opladen. Anders raakt de batterij onherstelbaar beschadigd vanwege het lage vermogen. ● Als u dit product gedurende een langere tijd niet gebruikt, laad het dan minimaal één keer per maand op.
Figuur 7.1b	<p>Als het batterijvermogen lager is dan 15%, kunnen de snelheid en het koppel lager zijn dan de ingestelde waarde. Zoals weergegeven in de linker afbeelding, verschijnt het alarm voor laag vermogen op het display bij continu gebruik en wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld.</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Omdat de weergave van het resterende batterijniveau gebaseerd is op het batterijspanningsniveau, kan het zijn dat de weergave afneemt wanneer er tijdens het gebruik sprake is van een plotselinge grote koppelbelasting.
Figuur 7.1c	<p>Wanneer u het oplaadstation niet gebruikt, kunt u het apparaat ook opladen door de adapter rechtstreeks op het apparaat aan te sluiten. De oplaadmodus wordt dan op het scherm weergegeven.</p> <p>Voor het opladen wordt een oplaadstation aanbevolen (zie hoofdstuk 4.4 Parameterlogica).</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Gebruik de originele stroomadapter
Figuur 7.1d	<p>De oplaadmodus wordt op het scherm weergegeven tijdens het opladen (①). Wanneer de batterij vol of bijna vol is, stopt het scherm met knipperen en wordt het weergegeven zoals de afbeelding links laat zien (②).</p> <p>Het duurt ongeveer 4 uur om de batterij volledig op te laden. Als het resterende batterijniveau of de situatie van de batterij anders is, zal de tijd om volledig op te laden anders zijn. Afhankelijk van de gebruiksstatus van de batterij kan deze 300-500 keer worden opgeladen, waarna het batterijvermogen aanzienlijk zal afnemen.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Gebruik het apparaat niet voor behandeling tijdens het opladen.  <ul style="list-style-type: none"> ● Het is verboden om batterijen te vervangen door niet-professionals of ongetraind personeel. Als de verkeerde batterij wordt gebruikt of verkeerd wordt geïnstalleerd, raken de elektronische componenten beschadigd. Productinformatie is afgedrukt op het met folie bedekte batterijoppervlak. ● Het apparaat moet op een plek worden geplaatst waar het gemakkelijk kan worden opgeladen en bediend als het apparaat is losgekoppeld.

7.2 Motorwerking

Figuur 7.2a	Druk op ● in de stand-bymodus om de motor te starten. Vervolgens wordt de koppelbalk op het scherm weergegeven (zie hoofdstuk 5.2 Screen display voor meer informatie over Torque Bar).
 <ul style="list-style-type: none">● Voordat u het apparaat gebruikt tijdens de behandeling, dient u het eerst uit de mond te proberen om er zeker van te zijn dat het apparaat normaal functioneert.● Het wortelkanaalvijltje kan plotseling beschadigd raken wanneer het in het wortelkanaal komt dat te gebogen is of niet in goede staat verkeert. Wanneer de gebruiker vindt dat het wortelkanaal abnormaal is, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het apparaat en controleer de juiste bedieningsparameters en -methoden.● Zelfs als de normale parameters zijn ingesteld, zal het instrument door de metaalmoeheid van de wortelkanaalvijl worden gescheiden. Overschrijd daarom bij gebruik van de wortelkanaalvijl niet de door de fabrikant aanbevolen tijden en vervang deze op tijd.● Wanneer de wortelkanaalvijl wordt blootgesteld aan overmatige externe kracht, kan deze breken. Oefen bij gebruik van dit apparaat geen overmatige externe kracht uit op de wortelkanaalvijl.● Druk tijdens de behandeling niet op de achterkant van het hoekstuk, anders raakt het apparaat beschadigd en kan zelfs een rondvliegende vijl de patiënt verwonden.● De elektromagnetische ruis in de omgeving kan de normale werking van het apparaat verstoren. Vertrouw niet volledig op de automatische besturing van het apparaat en let altijd op de feedbackinformatie op het scherm.	
 <ul style="list-style-type: none">● Als er een afwijking is, stop dan met het gebruik van het apparaat. Dit apparaat is niet geschikt voor alle soorten wortelkanalen. Het wordt aanbevolen om het te gebruiken volgens de instructies van de wortelkanaalvijl.● De wortelkanaalvijl breekt gemakkelijk bij hoge snelheid. Volg de door de fabrikant aanbevolen rotatiesnelheid. Controleer de ingestelde snelheid voor gebruik.● Wees voorzichtig bij het gebruik van de wortelkanaalvijl met andere materialen dan nikkeltitanium.● Gebruik wegwerphandschoenen en een rubberen barrière tijdens de behandeling.● Verwijder na de behandeling de wortelkanaalvijl om schade aan de wortelkanaalvijl te voorkomen.	
Figuur 7.2b	Wanneer u de motorcombineer-apexfunctie gebruikt, moet de meetdraad via de USB-aansluiting op de motor worden aangesloten en moet de witte sleuf met lipje aan lipje worden aangesloten. Houd het zwarte sleufje vrij. De referentiepuntbalk wordt op het scherm weergegeven (meer informatie over de referentiepuntbalk vindt u in hoofdstuk 5.2 Schermweergave).

Figuur 7.2c	 <ul style="list-style-type: none"> ● Wij adviseren u dringend om voor elk gebruik de werking te controleren. ● Raak de liphaak aan met de vijl in het hoekstuk en controleer of alle balkjes op de meter op het scherm oplichten. De motor moet continu achteruit draaien.
--------------------	--

7.3 Apex-operatie en niet-geschikte conditie

Figuur 7.3a	<p>Bij gebruik als een standalone apex locator. Wij raden aan om het handstuk op de oplaadbasis te plaatsen om een betere visuele hoek te krijgen.</p> <p>De meetdraad moet via de USB-aansluiting op de motor worden aangesloten. De witte gleuf moet met de lip met de liphaak worden aangesloten en de zwarte gleuf moet met een vijlklem worden aangesloten.</p> <p>De kanaallengte-indicatorbalk wordt op het scherm weergegeven (meer informatie over de kanaallengte-indicatorbalk vindt u in hoofdstuk 5.2 Schermweergave).</p>
Figuur 7.3b	<p>Het referentiepunt kan worden aangepast wanneer de stand-alone apex-functie wordt gebruikt. Druk op S om de referentiepuntinterface te activeren tijdens de M0-standbystatus,</p> <p>Druk op < of > om het referentiepunt te wijzigen door de knipperende balk (①) te wijzigen. Er klinkt een continu piepsignaal wanneer het referentiepunt is bereikt.</p>
Figuur 7.3c	 <ul style="list-style-type: none"> ● De vijlklem moet het vijl goed vasthouden. ● Duw de knop van de vijlklem in de door de pijl aangegeven richting, klem de houder vast aan het metalen bovendeel van de vijl en laat de knop vervolgens los. ● De vijlklem moet bijna verticaal ten opzichte van het handvat van de vijl staan, anders beschadigt u de punt van de vijlhouder.
Figuur 7.3d	 <ul style="list-style-type: none"> ● Wij raden aan om de Apex Tester te gebruiken om de nauwkeurigheid van de apex-locator iedere keer vóór gebruik te controleren. ● Plaats de Apex Tester in de USB-aansluiting van het handstuk tijdens de M0-modus, controleer of het gemarkeerde nummer tussen 01-03 ligt (0,3 mm-0,8 mm aan de bovenkant)
Figuur 7.3e	 <ul style="list-style-type: none"> ● Wij adviseren om de aansluiting van de apexlocator iedere keer voor gebruik te controleren. ● Raak de liphaak aan met het metalen deel van de vijlklem, controleer of alle balkjes op de meter op het scherm oplichten en er bovenaan een "over" knippert.

Ongeschikte situatie van wortelkanalen voor elektrische meting Er kunnen geen nauwkeurige metingen worden verkregen als de wortelkanaalomstandigheden zoals hieronder zijn	
Figuur 7.3f	Wortelkanaal met een groot apicaal foramen Het wortelkanaal kan niet nauwkeurig worden gemeten vanwege de laesie of onvolledige ontwikkeling van het apicale foramen. De resultaten kunnen aantonen dat de gemeten lengte korter is dan de werkelijke lengte.
Figuur 7.3g	Bloed stroomt over uit de opening van het wortelkanaal Als er bloed uit de wortelopening stroomt en in contact komt met het tandvlees, zal dit leiden tot lekkage van elektriciteit, wat niet nauwkeurig gemeten kan worden. Wacht tot het bloeden volledig gestopt is. Reinig het wortelkanaal en de opening, leeg het wortelkanaalbloed volledig en meet het dan. Bij het wortelkanaal wordt een chemische oplossing gebruikt die uit de opening stroomt Als er een chemische oplossing uit het wortelkanaal stroomt, is het onmogelijk om een nauwkeurige meting te krijgen. Het is belangrijk om de overloop uit de opening te verwijderen.
Figuur 7.3h	Gebroken kroon Als de kroon gebroken is, komt een segment van het tandvleesweefsel in het lumen terecht en veroorzaakt het contact tussen het tandvleesweefsel en de wortelvijl elektrische lekkage, die niet nauwkeurig gemeten kan worden. In dit geval moet het juiste materiaal gebruikt worden om het tandvleesweefsel te isoleren.
Figuur 7.3i	De scheurtand Lekkage door de vertakking van het wortelkanaal Gebroken tanden kunnen elektrische lekkages veroorzaken en kunnen niet nauwkeurig worden gemeten. Ook vertakkingen van buizen kunnen lekkage veroorzaken.
Figuur 7.3j	Terugvoerkanaal dat gevuld was met guttapercha De guttapercha moet volledig worden verwijderd om de isolatie te verwijderen. Vervolgens moet een klein vijltje helemaal door het foramen apicalis worden geschoven en moet er een beetje zoutoplossing in het kanaal worden gedaan. Zorg er echter voor dat de zoutoplossing niet over de kanaalopening heen stroomt.
Figuur 7.3k	Kroon of metalen prothese die het tandvleesweefsel raakt Nauwkeurige meting kan niet worden verkregen als het vijltje een mentale prothese raakt die tandvleesweefsel raakt. In dit geval moet u de opening bovenaan de kroon wijder maken, zodat het vijltje de mentale prothese niet raakt voordat u een meting uitvoert.
Figuur	Afval op de tandpulpa in het kanaal snijden Verwijder alle snijresten van de tand.

7.3l	Verwijder alle pulpa in het kanaal. Anders kan er geen nauwkeurige meting worden verkregen.
Figuur 7.3m	Cariës die het tandvlees aanraakt In dit geval is het onmogelijk om een nauwkeurige meting te verkrijgen vanwege elektrische lekkage via het door cariës geïnfecteerde gebied naar het tandvlees.
Figuur 7.3n	Geblokkeerd kanaal De meter zal niet lopen als het kanaal geblokkeerd is. Het kanaal helemaal openen tot aan de apicale constructie om het te meten.
Figuur 7.3o	Extreem droog kanaal Als het kanaal extreem droog is, werkt de meter mogelijk niet totdat het zich dicht bij de apex bevindt. Probeer in dat geval het kanaal te bevochtigen met oxydol of zoutoplossing.
Verschil in meetresultaat tussen Apex-locatormeting en radiografie Soms komt de meting van de apex locator niet overeen met de röntgenfoto. Dit betekent niet dat de apex locator of röntgenfoto onnauwkeurig is, afhankelijk van de hoek van de röntgenbundel wordt de wortelpunt mogelijk niet correct weergegeven. De positie van de wortelpunt lijkt af te wijken van de werkelijke positie.	
Figuur 7.3p	De röntgenfoto toont aan dat de werkelijke apex van het wortelkanaal niet hetzelfde is als het anatomische uiteinde. In feite bevindt het apicale foramen zich aan het coronale uiteinde. In dit geval kan de röntgenfoto aangeven dat de vijlnaald het apicale foramen niet heeft bereikt, zelfs als deze het apicale foramen wel heeft bereikt.

8. Reiniging, desinfectie en sterilisatie

8.1 Voorwoord

Om hygiënische en sanitaire veiligheidsredenen moeten de componenten (Contra-angle, liphaak, vijlclip en isolatiemantel) voor elk gebruik worden gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd om besmetting te voorkomen. Dit geldt zowel voor het eerste gebruik als voor de daaropvolgende toepassingen. Houd u aan uw nationale richtlijnen, normen en vereisten voor reiniging, desinfectie en sterilisatie. Herverwerkingsprocedures hebben slechts beperkte implicaties voor dit tandheelkundige hulpmiddel. De beperking van het aantal herverwerkingsprocedures wordt daarom bepaald door de functie/slijtage van het hulpmiddel. De contrahoek, liphaak, vijlklem en isolatiehuls zijn geverifieerd om 250 keer herverwerkingscycli te kunnen weerstaan. Het hulpmiddel mag niet meer worden hergebruikt in geval van tekenen van materiaaldegradatie.

Indien er sprake is van schade, dient het apparaat te worden gereviseerd alvorens het ter reparatie naar de fabrikant wordt teruggestuurd.



8.2 Algemene aanbevelingen



- De gebruiker is verantwoordelijk voor de steriliteit van het product



tijdens de eerste cyclus en elk volgend gebruik, en voor het gebruik van beschadigde of vuile instrumenten, indien van toepassing na steriliteit.




- Draag voor uw eigen veiligheid persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril, enz.).
- Gebruik uitsluitend een desinfecterende oplossing die is goedgekeurd voor zijn werkzaamheid (VAH/DGHM-vermelding, CE-markering en FDA-goedkeuring) en in overeenstemming is met de DFU van de fabrikant van de desinfecterende oplossing.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan de eisen van EN 285/EN 13060/EN ISO 17665.
- Reinig en was de componenten grondig voordat u ze in de autoclaaf plaatst.
- Smeer het handstuk van de motor niet.
- Reinig het hoekstuk niet met een ultrasoon reinigungsapparaat.
- Gebruik geen bleek- of chloride-desinfectiemiddelen.

8.3 Autoclaveerbare componenten

Autoclaveerbare componenten			
Contrahoek Figuur 1.2c	Liphaak Figuur 1.2e	Bestandsclip Figuur 1.2f	Isolerende huls Figuur 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> • Alleen de bovenstaande componenten kunnen worden geautoclaveerd. • Steriliseer de bovengenoemde onderdelen vóór het eerste gebruik en na elk gebruik. 			
Instructies voor herverwerking			
Vorbereiding op het punt van gebruik	<p>Koppel de componenten (Contra-angle, liphaak, vijlclip en isolatiemantel) los van het handstuk. Raadpleeg "Hoofdstuk 4-Installeren van de E-connect S+" van deze handleiding voor demontage-instructies. Verwijder grove verontreinigingen van de componenten met koud water (0-40°C) direct na gebruik. Gebruik geen fixerend reinigingsmiddel of heet water (40-100°C), omdat dit de fixatie van resten kan veroorzaken, wat van invloed kan zijn op het resultaat van het herverwerkingsproces. Bewaar de instrumenten in een vochtige omgeving.</p>		
	 <ul style="list-style-type: none"> • Dompel de componenten niet onder en veeg ze niet af met een van de volgende functionele wateren (zuur geëlektrolyseerd water, sterke alkalische oplossing of ozonwater), medische middelen (glutaral, etc.) of andere speciale soorten water of commerciële reinigingsvloeistoffen. Dergelijke vloeistoffen kunnen leiden tot metaalcorrosie en hechting van de resterende medische middelen aan de componenten. 		
Vervoer	Veilige opslag en transport naar het herverwerkingsgebied om schade en besmetting van		

	de omgeving te voorkomen.
Vorbereiding op decontaminatie	<p>De apparaten moeten in gedemonteerde toestand worden hergebruikt.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Vergeet niet om de vijl eruit te halen voordat u het hoekstuk schoonmaakt. ● Neem passende persoonlijke beschermingsmaatregelen in acht.
Voorreining	<p>Voer een handmatige voorreining uit, totdat de componenten visueel schoon zijn. Dompel de componenten onder in een reinigungsoplossing en spoel de lumina met een waterstraalpistool met koud kraanwater gedurende ten minste 10 seconden. Reinig de oppervlakken met een zachte borstel.</p>
Schoonmaak	<p>Wat betreft reiniging/desinfectie, spoelen en drogen, moet er onderscheid worden gemaakt tussen handmatige en geautomatiseerde herverwerkingsmethoden. De voorkeur moet worden gegeven aan geautomatiseerde herverwerkingsmethoden, met name vanwege het betere standaardisatiepotentieel en de industriële veiligheid.</p> <p>Geautomatiseerde reiniging: Plaats de onderdelen voorzichtig op een schaal in de reinigungs- en desinfectiemachine en stel de parameters als volgt in. Start vervolgens het programma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 min voorwassen met koud water (0-40°C); • leegmaken • 5 min wassen met een milde alkalische reiniger (pH-waarde tussen 7,5 en 8,5) bij 55 ± 2 °C; • leegmaken • 3 min neutraliseren met warm water (40-60°C); • leegmaken • 5 min tussentijds spoelen met warm water (40-60°C); • leegmaken <p>Let op: De geautomatiseerde reinigungsprocessen zijn gevalideerd met behulp van 0,5% Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) en de Rapid-M-320 was-desinfectiemachine van SHINVA.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Gebruik uitsluitend goedgekeurde reinigungs- en desinfectieapparaten volgens EN ISO 15883, onderhoud en kalibreer deze regelmatig. ● Volg de instructies van de fabrikant en let op de concentraties (zie algemene aanbevelingen). ● Vermijd elk contact tussen het hoekstuk en enig

	instrument, uitrusting, steun of container.
Desinfectie	<p>Geautomatiseerde thermische desinfectie in een wasmachine/desinfector, rekening houdend met de nationale eisen met betrekking tot de A0-waarde (zie EN ISO 15883).</p> <p>Een desinfectiecyclus van 5 minuten desinfectie bij 93 ± 2 °C is gevalideerd om het apparaat een A0-waarde van 3000 te laten bereiken.</p> <p>Na de geautomatiseerde reiniging moeten de instrumenten onmiddellijk automatisch worden gedesinfecteerd. Handmatige desinfectie wordt niet aanbevolen.</p>
Drogen	<p>Geautomatiseerd drogen: drogen van de buitenkant van het instrument door middel van de droogcyclus van de wasmachine/desinfector. Indien nodig kan er handmatig extra worden gedroogd door middel van een pluisvrije handdoek. Blaas de holtes van instrumenten op met behulp van steriele perslucht.</p>
Functioneel testen, onderhoud	<p>Visuele inspectie op reinheid van de instrumenten en hermontage. Functionele testen volgens gebruiksaanwijzing. Indien nodig, herverwerkingsproces opnieuw uitvoeren totdat instrument zichtbaar schoon is.</p> <p>Controleer vóór het verpakken en autoclaveren of de componenten zijn onderhouden volgens de instructies van de fabrikant.</p> <p>Alleen het hoekstuk hoeft gesmeerd te worden.</p> <p>Figuur 8.3</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Vóór het autoclaveren moet het hoekstuk worden gesmeerd. ● Bevestig de sproeikop op het oliekannetje en het hoekstuk en druk de knop van het oliekannetje langer dan 3 seconden in, totdat alle zwarte olie uit de kop van het hoekstuk stroomt.
Verpakking	<p>De hulpmiddelen die gesteriliseerd moeten worden, kunnen samen in één zak worden verpakt. Zorg er dan wel voor dat de verpakkingzak groot genoeg is en niet beschadigd raakt door een te groot volume.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Controleer de door de fabrikant aangegeven geldigheidsperiode van het zakje om de houdbaarheid te bepalen. ● Gebruik zakken die bestand zijn tegen temperaturen tot 141°C en die voldoen aan EN ISO 11607.
Sterilisatie	<p>Sterilisatie van instrumenten door toepassing van een gefractioneerd pre-vacuüm stoomsterilisatieproces (conform EN 285/EN 13060/EN ISO 17665) met</p>

	<p>inachtneming van de desbetreffende nationale eisen. Minimale vereisten: 5 min bij 134±2°C Droogtijd: minimaal 8min</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Gebruik uitsluitend goedgekeurde autoclaven volgens EN 13060 of EN 285. ● Gebruik een gevalideerde sterilisatieprocedure volgens EN ISO 17665. ● Volg de onderhoudsprocedure van het autoclaafapparaat zoals aangegeven door de fabrikant. ● Gebruik uitsluitend deze aanbevolen sterilisatieprocedure. ● Controleer de efficiëntie (verpakkingsintegriteit, geen vochtigheid, kleurverandering van sterilisatie-indicatoren, fysisch-chemische integratoren, digitale registratie van cyclusparameters). ● Wacht tot het is afgekoeld voordat u het aanraakt.
Opslag	<p>Bewaar gesteriliseerde instrumenten in een droge, schone en stofvrije omgeving bij gematigde temperaturen. Raadpleeg het etiket en de gebruiksaanwijzing.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Steriliteit kan niet worden gegarandeerd als de verpakking open, beschadigd of nat is. ● Controleer de verpakking en het hoekstuk voordat u het gebruikt (verpakkingsintegriteit, afwezigheid van vocht en houdbaarheidsperiode).
 <ul style="list-style-type: none"> ● De hierboven verstrekte instructies zijn gevalideerd door de fabrikant van het medische hulpmiddel als zijnde in staat om een medisch hulpmiddel voor gebruik voor te bereiden. Het blijft de verantwoordelijkheid van de verwerker om ervoor te zorgen dat de verwerking, zoals daadwerkelijk uitgevoerd met behulp van het hulpmiddel, de materialen en het personeel in de verwerkingsfaciliteit, het gewenste resultaat oplevert. Dit vereist verificatie en/of validatie en routinematige monitoring van het proces. Evenzo moet elke afwijking door de verwerker van de verstrekte instructies op de juiste manier worden geëvalueerd op effectiviteit en mogelijke nadelige gevolgen. 	

8.4 Desinfectiecomponenten

Desinfectiecomponenten		
Motor handstuk Figuur 1.2a	Oplaadbasis Figuur 1.2b	Adapter Figuur 1.2g
Meetdraad Figuur 1.2d	Basis van het handstuk Figuur 1.3d	
Veeg alle oppervlakken af met een doek die licht is bevochtigd met		

ethanol voor desinfectie (ethanol 70~80 vol%), gedurende ten minste 2 minuten. Herhaal dit 5 keer.



- Gebruik geen andere ontsmettingsmiddelen dan alcohol voor desinfectie.
- Gebruik niet te veel alcohol om te voorkomen dat er alcohol in de onderdelen sijpelt en de interne onderdelen beschadigt.
- Desinfecteer voor en na elk gebruik.

9. Foutindicatie

Figuur 9a	Wanneer de motor in de modus voor overkoppelomkering of RL-koppelinginstelling draait en de belasting de limiet van het apparaat overschrijdt, verschijnt deze waarschuwing op het scherm. Druk op ● om deze pagina te verlaten en terug te keren naar de stand-bymodus.
Figuur 9b	Wanneer de batterij bijna leeg is, verschijnt deze waarschuwing op het scherm. Druk op ● om deze pagina te verlaten en terug te keren naar de stand-bymodus. Laad het apparaat op tijd op.

10. Probleemoplossing

Wanneer er problemen optreden, controleer dan deze tabel voordat u contact opneemt met uw distributeur. Als geen van deze van toepassing is of het probleem niet is verholpen, zelfs niet nadat er actie is ondernomen, is het product mogelijk defect. Neem contact op met uw distributeur.

Probleem	Oorzaak	Oplossing	Referentie
Kan niet worden ingeschakeld	Lage batterij	Laad het handstuk op.	7.1
	De druk op de schakelaar is te kort.	Houd de schakelaar langer dan 0,5 seconde ingedrukt.	5.1
Het LED-lampje op het oplaadstation werkt niet	Er is een verkeerde adapter gebruikt.	Gebruik de originele adapter	7.1
	Slechte verbinding.	Controleer de verbinding	4.4
De laadpagina wordt niet op het scherm weergegeven met	Handstuk past niet precies in de basis	Controleer de verbinding	4.4
	De vingerhoed op het oplaadstation kan niet normaal terugveren	Verwijder het vreemde materiaal tussen het bewegende deel en het vaste deel van de	/

de juiste laadbewerking		laadhuls	
	Het kopcontactpunt van de oplaadhuls op het oplaadstation is vuil	Schone contactpunten	/
	Het oplaadstation is beschadigd	Sluit de stroomadapter rechtstreeks aan op het handstuk om het op te laden en neem contact op met de dealer.	4.4
Schermscherm geeft niets weer	Schermscherm werkt niet	Probeer het apparaat normaal aan te zetten om te controleren of er een pieptoon is. Als dat zo is, druk dan nogmaals op de hoofdschakelaar om te kijken of de motor draait. Neem dan contact op met de dealer.	/
Motor werkt niet	Contrahoek vastgelopen	Haal de contrahoek eraf en druk op de schakelaar om te kijken of de motor draait. Als dat zo is, maak dan de contrahoek schoon of neem contact op met de dealer om de contrahoek te onderhouden.	/
	Systeem beschermt tegen schade aan het handstuk.	Controleer via Foutwaarschuwing	9
Motor kan niet worden gestopt	Problemen in het interne circuit.	Neem contact op met de dealer	/
Motor automatisch achteruit	Koppel overschrijdt het ingestelde koppel	Controleer het ingestelde koppel	6.2
	Omgekeerde modus is ingesteld	Controleer de ingestelde werkingsmodus	6.2
Motor draait niet achteruit	Koppel ingesteld in RL-modus	Controleer het ingestelde koppel	6.2
	Koppel bereikt het ingestelde koppel	Controleer het ingestelde koppel	6.2

	niet		
De draairichting van de motor verandert vaak	De bedrijfsmodus is REC of ATC	Controleer de ingestelde werkingsmodus	6.2
Geen pieptoon	Het piepvolume is "0"	Controleer het ingestelde pieptoonvolume	6.4
Piep de hele tijd	De bedrijfsmodus is REC of de koppelinstelling is RL	Controleer de bedieningsset of het koppel	6.2

11. Technische gegevens

Fabrikant	Changzhou Sifary Medische Technologie Co., Ltd.
Model	E-verbinding S+
Afmetingen	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0 ± 1 cm (pakket)
Brutogewicht	1,13 kg±10%
Contrahoek	Overbrengingsverhouding: 1:1 Geschikt voor roterende en reciprocerende instrumenten, uitgerust met een wortelkanaalvijl van nikkeltitanium van $\varnothing 2,35$ mm conform ISO 1797:2017, type 1, vijllengte 11-31 mm.
Motor handstuk	Ingang: DC 5V/1A
Batterij	DC 3,7 V/1900 mAh
Europese standaardadapter	Modelnr: UE05LV2-050100SPA Ingang: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Uitgang: DC 5V/1A, 5W
Multi-standaardadapter	Modelnr: UES06WOCP-050100SPA Ingang: AC 100-240 V, 50/60 Hz, 0,2 A Uitgang: DC 5V/1A
Oplaadbasis	Ingang: DC 5V/1A Uitgang: DC 5V/1A
Koppelbereik	0,5 ~ 5,0 N · cm
Snelheidsbereik	50 ~ 1500 tpm
Classificatie van anti-elektrische schoktypen	Klasse II in oplaadmodus; intern gevoed apparaat in bedrijfsmodus.
Toegepast onderdeel	B (Contrahoek, Vijlklem, Liphaak, Isolatiehuls)
Bedrijfsmodus	Niet-continu, werkcyclus: AAN 5 min, UIT 5 min

Bescherming tegen binnendringen	IPX0
Bedrijfsomstandigheden	Gebruik: in besloten ruimtes Omgevingstemperatuur: 10°C ~ 40 °C Relatieve vochtigheid: 30% ~ 75% Atmosferische druk: 70 kPa ~ 106 kPa
Transport- en opslagomstandigheden	Omgevingstemperatuur: -20 °C ~ +55 °C Relatieve vochtigheid: 20% ~ 80 % Atmosferische druk: 70kPa ~ 106kPa

12. EMC-tabellen

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische emissies		
De E-connect S+ is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de E-connect S+ dient ervoor te zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emisietest	Naleving	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	Professionele zorginstellingsomgeving en thuiszorgomgeving
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	Professionele omgeving voor zorginstellingen
Harmonische emissies IEC61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/flickeremissies EN 61000-3-3	Voldoet aan	
 <p>De EM ISSIONS-kenmerken van deze apparatuur maken deze geschikt voor gebruik in industriële gebieden en ziekenhuizen (CISPR 11 klasse A). Als deze wordt gebruikt in een woonomgeving (waarvoor normaal gesproken CISPR 11 klasse B vereist is), biedt deze apparatuur mogelijk geen adequate bescherming voor radiofrequentiecommunicatiediensten. De gebruiker moet mogelijk mitigerende maatregelen nemen, zoals het verplaatsen of opnieuw oriënteren van de apparatuur.</p>		

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit			
De E-connect S+ is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de E-connect S+ dient ervoor te zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitstest	IEC	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgevingsbegeleiding
	60601		

	testnivea u		
Elektrostat ische ontlading (ESD) EN 61000- 4-2	+/- 8 kV- contact +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV lucht	+/- 8 kV- contact +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als vloeren bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% zijn.
Elektrisch snel transiënte n/bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz herhalings frequentie	± 2 kV 100 kHz herhalingsf requentie	De kwaliteit van de netspanning moet gelijk zijn aan die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Overspan ning IEC 61000-4-5	Lijn naar lijn: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Lijn naar lijn: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	De kwaliteit van de netspanning moet gelijk zijn aan die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Spannings dips EN 61000- 4-11	0% UT; 0,5 cyclus bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315°	0% UT; 0,5 cyclus bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315°	De kwaliteit van de netvoeding moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn. Als de gebruiker van apparaten continue werking vereist tijdens stroomonderbrekingen, wordt aanbevolen dat apparaten worden gevoed via een onderbrekingsvrije voeding of een batterij
Spannings onderbreki ngen EN 61000- 4-11	0% UT; 1 cyclus en 70% UT; 25/30 cycli sinusfase bij 0°	0% UT; 1 cyclus en 70% UT; 25/30 cycli sinusfase bij 0°	
	0% UT; 250/300 cyclus	0% UT; 250/300 cyclus	
Nominale frequentie magnetisc h veld IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz of 60Hz	30 A/m 50Hz of 60Hz	Het magnetische veld van de netfrequentie moet op een niveau liggen dat kenmerkend is voor een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Let op: UT: nominale spanning(en); bijvoorbeeld 25/30 cycli betekent 25 cycli bij 50 Hz of 30 cycli bij 60 Hz			

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit

De **E-connect S+** is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de **E-connect S+** dient ervoor te zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Naleving sniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
Door RF-velden veroorzaakte geleide storingen EN 61000-4-6	3V 0,15 MHz – 80 MHz, 6 V in ISM-banden tussen 0,15 MHz en 80 MHz, 80% AM bij 1 kHz	3V	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparaat mag niet dichterbij enig onderdeel van de E-connect S+ , inclusief kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand die is berekend met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.
Uitgestraalde RF EM-velden EN 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 80 % AM bij 1 kHz	3V/m	
Nabijheidsvelden van RF draadloze communicatieapparaat EN 61000-4-3	Zie de tabel met RF draadloze communicatieapparatuur in "Aanbevolen minimale scheidingsafstanden"	Voldoet aan	Aanbevolen minimale scheidingsafstanden Zie de tabel met RF draadloze communicatieapparaat in "Aanbevolen minimale scheidingsafstanden"

Aanbevolen minimale scheidingsafstanden

Tegenwoordig wordt veel RF draadloze apparatuur gebruikt op verschillende locaties in de gezondheidszorg waar medische apparatuur en/of systemen worden gebruikt. Wanneer ze in de buurt van medische apparatuur en/of systemen worden gebruikt, kunnen de basisveiligheid en essentiële prestaties van de medische apparatuur en/of systemen worden beïnvloed. De **E-connect S+** is getest met het immuniteitstestniveau in de onderstaande tabel en voldoet aan de gerelateerde vereisten van IEC 60601-1-2:2020. De klant en/of gebruiker moet helpen een minimale afstand te houden tussen RF draadloze communicatieapparatuur en de **E-connect S+** zoals hieronder aanbevolen.

Testfrequentie	Band	Dienst	Modulatie	Maximale	Afstand	Immu
----------------	------	--------	-----------	----------	---------	------

ntie (MHz)	(M Hz)			er stroo m (V)	(M)	nite itst est nive au (V/ m)
385	380 - 390	TETRA-400	Pulsmo dulatie 18Hz	1.8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS-460 FRS-460	FM ± 5 kHz afwijking 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	LTE-band 13, 17	Pulsmo dulatie 217Hz	0,2	0,3	9
810 870	800 - 960	GSM- 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA-850, LTE-band 5	Pulsmo dulatie 18Hz	2	0,3	28
930						
1720 1845	170 0- 199 0	GSM- nummer 1800; CDMA- nummer 1900; GSM- nummer 1900; DECT- systeem; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmo dulatie 217Hz	2	0,3	28
1970						
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID-2450, LTE-band 7	Pulsmo dulatie 217Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	510 0- 580 0	WLAN- netwerk 802.11 een	Pulsmo dulatie 217Hz	0,2	0,3	9

**Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische
immuuniteit**

De **E-connect S+** is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde

elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de E-connect S+ dient ervoor te zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Nabijheids magnetische velden	Testniveau IEC 61000-4-39	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Nabijheids magnetische velden	134,2 kHz Pulsmodulatie 2,1 kHz	65A/m	Het magnetische veld van de netfrequentie moet op een niveau liggen dat kenmerkend is voor een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Nabijheids magnetische velden	13,56 MHz Pulsmodulatie 50 kHz	7,5A/m	



- Het gebruik van andere accessoires en kabels dan die welke door de fabrikant van E-connect S+ zijn gespecificeerd of meegeleverd, kan leiden tot verhoogde elektromagnetische emissies of verminderde elektromagnetische immuniteit van E-connect S+ en tot een onjuiste werking.

Kabelinformatie:

Kabelnaam	Kabellengte (m)	Afgeschermd of niet	Opmerking
Adapterkabel	1.2	Nee	/

- Gebruik van E-connect S+ naast of gestapeld met andere apparatuur moet worden vermeden omdat dit kan leiden tot onjuiste werking. Als dergelijk gebruik noodzakelijk is, moeten E-connect S+ en de andere apparatuur worden geobserveerd om te verifiëren dat ze normaal werken.
- Draagbare RF-communicatieapparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) bij enig onderdeel van de E-connect S+ worden gebruikt, inclusief kabels die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Anders kan dit leiden tot verslechtering van de prestaties van deze apparatuur.
- Als de gebruikslocatie zich in de buurt (bijvoorbeeld op minder dan 1,5 km afstand) van AM-, FM- of tv-antennes bevindt, dient u vóór gebruik van dit apparaat te controleren of het normaal functioneert. Zo weet u zeker dat het apparaat gedurende de verwachte levensduur veilig is voor elektromagnetische storingen.

13. Stelling

Levensduur			
De levensduur van producten uit de E-connect S+ serie bedraagt 3 jaar.			
Wij adviseren u om de apparatuur eenmaal per jaar bij de dealer te laten controleren en repareren.			
Onderhoud			
FABRIKANT	zal	circuitdiagrammen,	onderdelenlijsten,
beschrijvingen,		kalibratie-instructies	verstrekken om

SERVICEPERSONEEL te helpen bij het repareren van onderdelen. FABRIKANT moet technische training en technische ondersteuning uitvoeren voor SERVICEPERSONEEL, om het juiste onderhoud van het product te realiseren.

Als u het product laat repareren door onbevoegd personeel, kan het product beschadigd raken en onbruikbaar worden.

Beschikbaarheid

De verpakking moet worden gerecycled. Metalen onderdelen van het apparaat worden afgevoerd als schroot. Synthetische materialen, elektrische componenten en printplaten worden afgevoerd als elektrisch schroot. De lithiumbatterijen worden afgevoerd als speciaal afval. Behandel ze volgens de lokale wetten en voorschriften voor milieubescherming.

Rechten

Alle rechten om het product te wijzigen zijn voorbehouden aan de fabrikant zonder verdere kennisgeving. De afbeeldingen zijn alleen ter referentie. De uiteindelijke interpretatierechten behoren toe aan Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd. Het industriële ontwerp, de interne structuur, enz., hebben verschillende patenten geclaimd door SIFARY, elk kopie of namaakproduct moet juridische verantwoordelijkheden nemen.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU REP

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

İçerik

1. E-connect S+ kapsamı	309
1.1 Parça Tanımlaması.....	309
1.2 Bileşenler.....	309
1.3 Aksesuarlar.....	309
2. Kullanılan semboller	309
3. Kullanmadan Önce	310
3.1 Uygulama kapsamı.....	310
3.2 Kontrendikasyonlar.....	310
4. E-connect S+' ı yükleme	311
4.1 Karşı açının montajı	312
4.2 Dosyayı yükleyin	312
4.3 Yalıtım Manşonunun Montajı.....	312
4.4 Ölçüm telinin bağlanması	313
4.5 Şarj tabanını bağlama	313
5. Arayüzü Kullan	313
5.1 Panel anahtarı	313
5.2 Ekran görüntüsü.....	314
5.3 Terimler ve tanımlar.....	314
6. Ayar	315
6.1 Bellek modunu ayarla.....	315
6.2 Parametrelerin ayarlanması	315
6.3 Önceden ayarlanmış programlar.....	317
6.4 Gelişmiş ayar.....	319
6.5 Parametre mantığı.....	320
7. Operasyon	322
7.1 Şarj.....	322
7.2 Motor Çalışması	323
7.3 Apex operasyonu ve uygun olmayan koşullar.....	324
8. Temizlik, Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon	326
8.1 Önsöz.....	326
8.2 Genel öneriler.....	326
8.3 Otoklavlanabilir Bileşenler	327
8.4 Dezenfeksiyon Bileşenleri	330
9. Hata Göstergesi	330
10. Sorun giderme	330
11. Teknik Veriler	332
12. EMC Tabloları	333
13. İfade	337

1.E-connect S+ kapsamı

1.1 Parça Tanımlaması

(**Şekil 1.1**) Not: Bu ürün kök kanal törpüsü içermez

①Karşı Açı ②Motor El Parçası ③Şarj Üssü ④Yalıtım Manşonu
⑤Dosya Klipsi (2 adet) ⑥Dudak Kancası (2 adet) ⑦Ölçüm Teli
⑧Adaptör ⑨Sprey Nozulu ⑩Apex Test Cihazı ⑪El aleti tabanı(isteğe bağlı)

1.2 Bileşenler

Motor El Parçası (1 adet) Şekil 1.2a Parça No: 6051153	Şarj Tabanı (1 adet) Şekil 1.2b Parça No: 6051075	Karşı Açı (1 adet) Parça No: 6036010 Şekil 1.2c
Ölçüm Teli (1 adet) Şekil 1.2 gün Parça No: 6015015	Dudak Kancası (2 adet) İncir 1.2e Parça No: 6072002	Dosya Klipsi (2 adet) İncir 1.2f Parça No: 6151036

Farklı bölgeler için seçilebilecek birkaç farklı adaptör seçeneği aşağıdaki gibidir.





















Standart	Adaptör	Güç fişi
Avrupa standardı	Adaptör (1 adet) Şekil 1.2 gr Parça No: 6016021	/
Amerikan standardı	Adaptör (1 adet) Şekil 1.2 saat Parça No: 6516003	Amerikan standart güç fişi (1 adet) Şekil 1.2i Parça No: 6016011
Çok standartlı	Adaptör (1 adet) Şekil 1.2j Parça No:6516003	İngiliz standart güç fişi (1 adet) Şekil 1.2k Parça No: 6016009
		Avustralya standart güç fişi (1 adet) Şekil 1.2l Parça No: 6016010
		Arjantin standart güç fişi (1 adet) Şekil 1.2m Parça No:6016014

1.3 Aksesuarlar

Apex Test Cihazı (1 adet) Şekil 1.3a Parça No: 6151005	Sprey Nozulu (1 adet) Şekil 1.3b Parça No: 6051108	Yalıtım Manşonu (1 adet) Şekil 1.3c Parça No: 6004027	El aleti tabanı (isteğe bağlı) Şekil 1.3d Parça No: 6005002
--	--	---	---

2. Kullanılan semboller

	Genel uyarı işareti		Kuru tutun
---	---------------------	---	------------

	Dikkat	 0297	CE işareti
	Seri numarası		Doğru akım
	Katalog numarası		Kullanım talimatlarına bakın
	Toplu kod		B tipi uygulanan parça
	Tıbbi cihaz		Nem sınırlaması
	Avrupa Topluluğu'nda yetkili temsilci		Belirtilen sıcaklıkta buhar sterilizatöründe (otoklav) sterilize edilebilir
	Üretici		Sıcaklık sınırlaması
	Üretici ülke + Üretim tarihi		Atmosfer basıncı sınırlaması
	Sınıf II ekipman		Üreticinin Logosu
	Termal dezenfeksiyon için yıkayıcı-dezenfektör		WEEE direktifine uygun şekilde bertaraf edin

3. Kullanmadan Önce

3.1 Uygulama kapsamı

E-connect S+, kök kanal ölçüm yeteneğine sahip kablosuz endodontik tedavi motorlu el aletidir. Kanalın içindeki eğe ucunun pozisyonunu izlerken kanalları genişletmek için kullanılabilir. Düşük hızlı motorlu el aleti ve kanal uzunluğunu ölçmek için cihaz olarak kullanılabilir.

Bu cihaz sadece hastane ortamlarında, kliniklerde veya diş hekimliği muayenehanelerinde kalifiye diş personeli tarafından kullanılmalı ve oksijen açısından zengin ortamlarda kullanılmamalıdır.

3.2 Kontrendikasyonlar

E-connect S+'ın entegre apeks bulucusu, hastanın/kullanıcının kalp pili veya koklear implant vb. gibi tıbbi implantlar taşıdığı durumlarda kontrendikedir.

Cihazı implant veya endodontik olmayan diğer diş prosedürleri için kullanmayın.

Gebe kadınlarda ve çocuklarda güvenliliği ve etkinliği saptanmamıştır.



Kullanmadan önce aşağıdaki uyarıları okuyunuz:

- Cihaz nemli ortamlara veya herhangi bir sıvı ile temas edebileceği yerlere konulmamalıdır.
- Cihazı doğrudan veya dolaylı ısı kaynaklarına maruz bırakmayın. Cihazı serbest oksijen, anestezi gaz veya yanıcı maddelerin varlığında kullanmayın. Cihaz güvenli bir ortamda çalıştırılmalı, kullanılmalı ve saklanmalıdır.
- Cihaz, elektromanyetik uyumluluk (EMC) açısından özel önlemler gerektirir ve EMC bilgilerine sıkı sıkıya uyularak kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Özellikle, cihazı floresan lambaların, radyo vericilerinin, uzaktan kumandaların yakınında kullanmayın ve bu sistemi, EM BOZUKLUKLARININ yoğunluğunun yüksek olduğu manyetik rezonans görüntüleme için bir ME SİSTEMİNİN aktif Cerrahi Ekipmanı ve RF korumalı odasının yakınında kullanmayın. Taşınabilir RF iletişim cihazı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil) üretici tarafından belirtilen kablolar dahil olmak üzere E-connect S+'nın herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu cihazın performansında düşüş meydana gelebilir.
- Lütfen bu cihazı yüksek sıcaklıkta şarj etmeyin, kullanmayın veya saklamayın. Lütfen kullanım ve saklama koşullarına dikkat edin.
- Tedavi sırasında eldiven ve lastik örtü kullanılması zorunludur.
- Bu ekipmanda hiçbir değişiklik yapılmasına izin verilmez. Cihazı asla kendiniz açmayın veya tamir etmeyin, aksi takdirde garanti geçersiz olur.
- Tedavi sırasında cihazda düzensizlikler meydana gelirse cihazı kapatın. Tedavi için yerel satıcınıza başvurun.
- Şarj ederken lütfen orijinal güç adaptörünü kullanın.
- El aletinden sıvı akarsa, pil sızıntısı olarak değerlendirilebilir. Lütfen derhal kullanmayı bırakın ve tedavi için yerel satıcınızla iletişime geçin.
- Ana makinenin çalışması esnasında karşı açığı sökmeyin, aksi takdirde karşı açığı ve motor dişlisi hasar görür.
- Lütfen dişli oranı 1:1 olan orijinal kontra açığı kullanın. Kontra açığı sahada tamir edilemez.
- Sürekli eğeyi sürekli modda kullanın; ileri geri hareket eden eğeyi ileri geri hareket eden modda kullanın ve kök kanal eğesi üreticisinin önerdiği dönüş hızı, tork ve karşı açığı göre kullanın.
- Kullanıcı veya hasta, cihazla ilgili olarak meydana gelen her türlü ciddi olayı, üreticiye ve kullanıcının veya hastanın yerleşik olduğu Üye Devletin yetkili makamına bildirmelidir.
- Cihazlarda orijinal olmayan parça kullanılması yasaktır.
- Cihazı uzun süre yüklemeyin ve kullanmayın. Aksi takdirde cihazın sıcaklığı yükselecek ve operatör veya hastada küçük yanıklara neden olabilir. (Antraglantı açığı gibi bazı uygulanan parçaların yüzeyi, cihaz 1 dakikadan uzun süre sürekli yüklenirse maksimum 48°C'ye ulaşır. Motor el aletinin yüzey sıcaklığı, cihaz 10 dakikadan uzun süre sürekli yüklenirse maksimum 52°C'ye ulaşır.)
- Cihazı Nikel alerjisi olan hastalarda kullanmayınız.

4. E-connect S+' ı yükleme

4.1 Karşı açının montajı

Karşı açılı 4 pim el aletinin yuvalarına hizalandığından emin olun, yerine oturduğundan emin olmak için "klik" sesi duyana kadar pimleri birbirine takın. (Şekil 4.1a)

Karşı açılı, çıkarılmadan 360 derece döndürülebilir, bu sayede tedavi sırasında karşı açığı döndürerek ekranı görmek kolaylaşır. (Şekil 4.1b)



- Kontra açığı ve el aletini bağladıktan sonra, bağlantının iyi olduğundan emin olmak için yavaşça çekin
- Montajın düzgün bir şekilde yapıldığından emin olun, aksi takdirde beklenmedik motor ters çalışması meydana gelebilir, hatta hastalara zarar verilebilir.
- Anguldurvanın fişi takılmadan ekipmanın çalıştırılması kesinlikle yasaktır, aksi takdirde operatör zarar görür.

4.2 Dosyayı yükleyin

Takma: Kök kanal törpüsünü yerleştirin ve törpü iğnesinin iç süngüyle hizalandığından emin olmak için hafifçe soldan sağa doğru döndürün ve ardından takma işlemini tamamlamak için hafifçe içeri doğru itin.

Çıkarma: İç bayoneti serbest bırakmak için karşıt açıdaki arka kapak düşmesine basın ve basılı tutun ve kök kanal törpüsünü yavaşça dışarı çekin. (Şekil 4.2a)



- Dosyayı eklemeyen önce dosyayı kontrol edin. Hasarlı dosyayı kullanmayın.
- Dosyayı yavaşça çekerek, dosyanın el aletine tam olarak oturduğundan emin olun, aksi takdirde dosya dışarı fırlayıp hastaya zarar verebilir.
- Parmaklarınızın yaralanmaması için dosyaları takarken ve çıkarırken dikkatli olun.
- Dosyayı çıkarırken, iç süngüyü serbest bırakmak için düğmeye sıkıca basın. Süngü tamamen serbest bırakılmazsa, yatak hasar görecektir.
- Dosyaları yerleştirirken ve çıkarırken motorun durduğundan emin olun.

4.3 Yalıtım Manşonunun Montajı

Kurulum : Şekil 4.3a'ya göre monte edin .

Çıkarma: Yalıtım Manşonunun montaj yönünün tersine doğru çekerek çıkarın . (Şekil 4.3b)



- Yalıtım kılıfı yerine tek kullanımlık kılıf (ayrı satılır) da kullanabilirsiniz
- Yalıtım kılıfı olmadan, el aletiyle apeks ölçümü yaparken uygun yalıtımlı eldivenler giyin ve karşı açının dudaklara değmediğinden emin olun. Bu tür tedavileri yaparken lastik örtü kullanılması

tavsiye edilir. Motor kombine apeks fonksiyonu sırasında dosya klipsini bağlamanız gerekmez, sadece tek apeks fonksiyonu sırasında.

4.4 Ölçüm telinin bağlanması

Aktivite apeks ölçüm fonksiyonunu istiyorsanız, el aletindeki USB kapağını açın, ölçüm telini takın. (Şekil 4.4a)



- Motor kombine apeks fonksiyonu sırasında dosya klipsini bağlamaya gerek yoktur, sadece tek apeks fonksiyonu sırasında bağlanması yeterlidir. (Şekil 4.4b)
- Dudak kancasını ve törpü klipsini bağlamak için renkleri eşleştirin, eğer dudak kancasını siyah yuvaya bağlarsanız, apex otomatik başlatma işlevi görmez. (Şekil 4.4c)

4.5 Şarj tabanını bağlama

Adaptörün USB ucunu şarj yuvasına takın ve diğer ucunu elektrik prizine takın, şarj yuvasındaki güç LED'i yanacaktır (yeşil). (Şekil 4.5a)

El aletini şarj tabanına tamamen yerleştirin, şarj durumu ekranda gösterilecektir. (Şekil 4.5b)



- El aletini şarj tabanına doğru yönde yerleştirin, aksi takdirde el aleti şarj olmaz. (Şekil 4.5c)
- Sadece orijinal adaptör kullanılabilir.
- Cihazı, bağlantı kesme cihazının çalıştırılmasının zor olduğu yerlere yerleştirmeyin.

5. Arayüzü Kullan

5.1 Panel anahtarı

(Şekil 5.1) ① • Ana anahtar ② Ekran ③ S Ayar tuşu ④ < Azaltma tuşu ⑤ > Anahtarı artırın

Güç açık

Cihazı açmak için • tuşuna 0,5 saniyeden uzun süre basın.

Hafıza Değişimi

Bekleme modunda değişiklik yapmak için < veya > tuşuna basın .

Çalışma Modu Değişikliği

Bekleme modundayken S tuşuna bir kez basın, geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın , ardından onaylamak için S tuşuna basın veya 5 saniye bekleyin.

Parametre Ayarlaması

Bekleme modunda hedef parametreler görüntülenene kadar S tuşuna basın, ayarlamak için < veya > tuşuna basın , ardından onaylamak için • tuşuna basın veya 5 saniye bekleyin.

Ön Ayarlı Program Seçimi

Önceden ayarlanmış programa girmek için bekleme modunda S

tuşuna uzun basın, < veya > Uygun programı seçmek için • tuşuna basın ve onaylamak için • tuşuna basın.

Güç kapalı

S tuşuna basılı tutun ve • tuşuna basın.

Gelişmiş Ayarlar

Güç kapalı modunda gelişmiş ayarlara girmek için S tuşuna basılı tutun ve ardından • tuşuna basın, hedef parametreler görüntülenene kadar S tuşuna basın ,

Parametreleri ayarlamak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için • tuşuna basın.

5.2 Ekran görüntüsü

Bekleme arayüzü (Şekil 5.2a)

① Bellek adı ② Hız ③ Ses ④ Kalan pil gücü ⑤ Hız birimi (Dakikadaki Devir Sayısı) ⑥ Tork birimi (Newton Santimetre) ⑦ Tork ⑧ Çalışma modu ⑨ Bellek modu numarası

Çalışma modu arayüzü (Şekil 5.2b)

① Döndürme yönü: İleri ② Hızı ayarla ③ Tork sınırını ayarla ④ Ayarlanan tork sınırının ölçek işareti ⑤ Tork gösterge ölçeği ⑥ Gerçek zamanlı tork

Referans noktası arayüzü (Şekil 5.2c)

① Apikal ters pozisyonun flaş çubuğu ② 2mm metre okuma (Belirleyici boyut) ③ Apex (Majör/Anatomik apikal foramen) ④ 1mm-3mm (Tahmini boyut) apeksten uzaklık ölçeği (Tahmini boyut)

Kanal ölçümü bekleme arayüzü (Şekil 5.2d)

① Bellek modu numarası M0 apex bağımsız belleğidir

Kanal ölçümü başlangıç arayüzü (Şekil 5.2e)

① Gösterge numarası Sayının gerçek uzunluğu temsili yoktur, yalnızca gösterge içindir ② Kanal uzunluğu gösterge çubuğu

5.3 Terimler ve tanımlar

İleri	İleri (Saat yönünde dönüş)
Rahip	Ters (Saat yönünün tersine dönüş)
KAYIT	Karşılıklılık Bazı özel açılar ayarlanarak karşılıklı dosya, yol dosyası ve döner dosya korumasına uygulanabilir
Hava Trafik Kontrolörü	Uyarlanabilir tork kontrolü Tork ayarlanana kadar motor ileri geri hareket edecektir; tork normal değere düştüğünde motor saat yönünde dönecektir.
EAL	Elektronik apeks bulucu Modda cihaz, tek başına bir apeks bulucu gibi çalışacak
Uygulama	Zirve Majör apikal foramen veya Anatomik apikal foramen
Referans noktası	Birleşik uzunluk belirlemesi sırasında, normalde apikal ters pozisyon, ana apikal foramenlere ulaşmadan önce aktif hale

	getirilmeli ve flaş çubuğunu değiştirerek apikal ters pozisyonu ayarlanmalıdır.
FWD açısı	İleri dönüş açısı (REC ve ATC modunda ayarlanabilir.)
REV açısı	Geri dönüş açısı (REC ve ATC modunda ayarlanabilir.)
Bellek modu	M0-M10 gibi
Çalışma modu	Fwd, Rev, REC ve ATC gibi.
Enstrümanların ayrılması	Kanal tedavisinde kullanılan törpü kazara kırılır.

6.Ayar


6.1 Bellek modunu ayarla






Şekil 6.1a	Cihazın 10 adet hafıza modu (M1-M10) bulunmaktadır, bekleme modunda geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın, hafıza numarası (①) birlikte değişecektir. Her bellek modu kendi hızını (②), çalışma modunu (④) ve torkunu (③) içerir. Bu parametreler ayrı ayrı ayarlanabilir. (Parametreleri bölüm 7.2'ye göre ayarlayın).
Şekil 6.1b	M0, bağımsız tepe noktası bulma fonksiyonu için özel bir bellektir (Bkz. Bölüm 7.3 Tepe noktası çalışması ve uygun olmayan durum) .


6.2 Parametrelerin ayarlanması



- Tüm parametreler dosyalara göre ayarlanmalıdır, motoru çalıştırmadan önce tüm parametrelerin beklendiğinden emin olun, aksi takdirde dosyanın kırılma riski vardır.

Şekil 6.2a	Motoru çalıştırmadan önce, çalışma modunun (①) doğru olup olmadığını kontrol edin. Beklenen çalışma modu değilse, tuşuna basın. Çalışma modu seçimine girmek için S tuşuna bir kez basın ve geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için S tuşuna bir kez basın veya 5 saniye bekleyin.
Şekil 6.2b	Bu cihazın dört adet dahili çalışma modu vardır: Fwd, Rev, REC ve ATC (Daha fazla bilgi için 5.3 Terimler ve tanımlar bölümüne bakın) .  <ul style="list-style-type: none"> • operatöre motorun saat yönünün tersine döndüğünü hatırlatmak için sürekli yavaş alarm sesi duyulur .
basın , mevcut modun diğer parametrelerinin seti gösterilecektir. Hız, tork ve açı dahil. Tüm parametrelerin doğru olduğunu onaylayın,	


	<p>bunlardan herhangi biri istenmiyorsa, geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Farklı çalışma modlarındaki parametre mantığı tam olarak aynı değildir. (Bölüm 6.5 Parametre mantığına bakın).
<p>Şekil 6.2c</p>	<p>Hız 50 rpm ile 1500 rpm arasında ayarlanabilir. Bekleme modunda hız görüntülenene kadar S tuşuna birkaç kez basın. Geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın veya 5 saniye bekleyin.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● REC modunu kullanırken beş hız ayarlanabilir (100rpm ~ 500rpm). (6.5 Parametre mantığı bölümüne bakın). <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ATC modunu kullanırken hız ayarı farklı olacaktır. (Bölüm 6.5 Parametre mantığına bakın).
<p>Şekil 6.2d</p>	<p>Tork 0,5 N·cm ile 5,0 N·cm arasında ayarlanabilir. Bekleme modunda tork görüntülenene kadar S tuşuna birkaç kez basın. Geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın veya 5 saniye bekleyin.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● REC veya ATC modunu kullanırken veya Fwd ve Rev modunun yüksek hızında, tork ayarları farklı olacaktır. (6.5 Parametre mantığı bölümüne bakın).
<p>Şekil 6.2e</p>	<p>E-connect S+ entegre apeks bulucu, dudak kancası hastanın dudağına bağlanırsa, endo törpüsü kök kanalına girdiğinde motor otomatik olarak çalışacaktır. Beklenmiyorsa bu fonksiyonu kapatmak için < veya > tuşuna basın , motoru çalıştırmak ve durdurmak için ● tuşuna basın.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El aleti (yalıtım kılıfı olmadan) veya eğe hastanın dudağına veya operatörün parmaklarına (yalıtım eldiveni olmadan) temas ederse motor otomatik olarak çalışacaktır, bundan kaçınmaya dikkat edin, motor tarafından döndürülen eğenin birine zarar verme riski vardır.
<p>Şekil 6.2f</p>	<p>Endo dosyası kök kanalından çıktığında, motor varsayılan ayarlarla otomatik olarak durmayacaktır. Gerekirse otomatik durdurmayı "AÇIK" olarak seçmek için < veya > tuşuna basın.</p>
<p>Şekil 6.2g</p>	<p>Entegre apeks bulucu sayesinde, dosya referans noktasına ulaştığında motor ayara göre tepki verir, Geri, Yavaşlama, Durdurma ve Kapalı olabilir. Değiştirmek için < veya > tuşuna basın . Ters: Operatör dosyayı yukarıya doğru birazcık değiştirene kadar dönüş yönü değişir, dönüş yönü tekrar</p>

	<p>eski haline döner. SlowDown: Referans noktasına yaklaşıldığında dönüş yavaşlar, ulaşıldığında ise tersine döner. Durdurma: Referans noktasına ulaşıldığında dönüş durur, biraz yukarı doğru hareket eder ve tekrar döner. Kapalı: Referans noktasına ulaşılsa bile her zamanki gibi dönüyor.</p>
Şekil 6.2h	<p>①) değiştirerek apikal ters pozisyonunu ayarlamak için < veya > tuşuna basın , motor flaş çubuğuna her ulaştığında ters pozisyona geçecektir.</p>
Şekil 6.2i	<p>REC ve ATC çalışma modunda aktive edilir. İleri aç (Saat yönünde dönüş açısı) operatör tarafından 30° ile 370° arasında ayarlanabilir. Değiştirmek için < veya > tuşuna basın.</p>
Şekil 6.2j	<p>REC ve ATC çalışma modunda aktive edilir. İleri aç (Saat yönünde dönüş açısı) operatör tarafından 30° ile 370° arasında ayarlanabilir. Değiştirmek için < veya > tuşuna basın.</p>
	<p></p> <p>● FWD Açısı ve REV Açısı toplamı 120°'den büyük olmalıdır, motor sistemi ihtiyaç duyulmayan açığı kapatmıştır. Örneğin: FWD Açısı 30° olarak ayarladığınızda, REV Açısı 90°'den büyük olarak ayarlanmalıdır.</p>

6.3 Önceden ayarlanmış programlar



Şekil 6.3a	<p>Kolaylık olması açısından bazı yaygın dosya sistemlerini önceden ayarladık. Bekleme durumunda önceden ayarlanmış programa girmek için S tuşuna uzun basın, arayüz soldaki gibi görünecektir. Yeni Dosya (①) Yeni bir klasörü belirtir. Bu işlevi bir mod oluşturmak için kullanabilirsiniz. Myfile (②) geçerli bellek modunu temsil eder. Operatör geçerli bellek modunu önceden ayarlanmış programla değiştirebilir (③). Değiştirmek için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için • tuşuna basın.</p>
Şekil 6.3b	<p>Yeni desende, desen adını değiştirmek için S tuşuna uzun basın, bir harf seçmek için < veya > tuşuna basın, desen adını onaylamak için S tuşuna basın ve " ✓ " ögesini seçin Silmek istediğiniz harfi • tuşuna basarak hızlıca silebilirsiniz.</p>
Şekil 6.3c	<p>Yeni modda, "Taper" moduna girmek için S tuşuna basmaya devam edin. Sayıyı seçmek için < veya > tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın.</p>
Şekil 6.3d	<p>Yeni modda, "Sayı" moduna girmek için S tuşuna basmaya devam edin, Sayıyı seçmek için < veya > tuşuna basın, S onaylamak için.</p>

Şekil 6.3e	Yeni modda S tuşuna basmaya devam edin, çalışma modunu seçin, ileri, geri, ileri geri veya adaptif modunu seçmek için < veya > tuşuna basın, onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.3f	Yeni modda, Hız Ayarı moduna girmek için S tuşuna basmaya devam edin. < veya > 50rpm ile 1500rpm arasında bir hız seçmek için tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.3g	Yeni modda, "Tork Ayarı" moduna girmek için S tuşuna basmaya devam edin, < veya > , 0,5 N-cm, 0,8 n-cm ve 1 N-cm arasından torku seçin, onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.3h	"Renk halkası" moduna girmek için Yeni modunda S tuşuna basmaya devam edin. Rengi seçmek için < veya > tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.3i	Yeni modu silmek için, ilgili modda S'ye basılı tutun. Arayüz soldaki resimde gösterildiği gibidir. "Evet"i seçin ve silmek için S'ye basın
Şekil 6.3j	<p>①) gibi önceden ayarlanmış programlardan birini seçerseniz , dönüş hızı (②) ve tork (③) değerleri, dosya için üreticinin önerilerine göre otomatik olarak ayarlanacaktır.</p>  <p>Protaper ® , GATES ® , Pro.Glider ® ve Wave one ® Denberg'in tescilli ticari markalarıdır; Mtwo ® , Flex.Master ® ,Reciproc ® ve R-Pilot ® VDW Corporation'ın tescilli ticari markalarıdır; K3XF ® , TF ® Spoon Corporation'ın tescilli ticari markalarıdır; OneG ® , OneShape ® , OneFlare ® , 2Shape ® ve OneCurve ® Micro-Mega, Inc.'in tescilli ticari markalarıdır; XPendo.Shaper ® , XPendo.Finisher ® , iRace ® , BT-Race ® ve BioRace ® FKG Corporation'ın tescilli ticari markalarıdır. E-flex bizim dosya içnemizdir</p>
Şekil 6.3k	①) gibi bazı ön ayar modları , törpü iğnesinin farklı sayılarına ve konikliklerine ayarlanabilir: ilgili ön ayar modunda, uygun sayıyı ve konikliği seçmek için < veya > tuşuna basın (②), onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.3l	<p>①) değiştirilecek = 1 * GB3 ve çalışma modu (④), hız (②) ve tork (③) da otomatik olarak ayarlanacaktır.</p>  <p>● Bu şekilde tüm bellek modları (M1'den M10'a kadar) önceden ayarlanmış programlarla değiştirilebilir.</p>
Şekil 6.3m	Önceden ayarlanmış programlar kullanıldığında, parametreler hala değiştirilebilir ve değiştirilen parametreler işaretlenir (①)(②)(6.2 Parametre ayarlama bölümüne bakın).

	<p>Mevcut ön ayar programının parametrelerini sıfırlamanız gerekirse, ön ayar moduna girmek için bekleme modunda S tuşuna uzun basın ve ön ayar programını tekrar seçmek için S tuşuna basın (Örneğin "Tek Eğri"), parametreler sıfırlanacak ve işaret kaybolacaktır.</p> <p>Varsayılan ayarlara geri dönmek istiyorsanız, bekleme durumunda önceden ayarlanmış programa girmek için S tuşuna uzun basın, "OneCurve" öğesini seçin ve tuşuna basın.</p> <p>Onaylamak için S tuşuna basın, varsayılan ayar geri çağrılacak ve etraftaki 4 köşe kaybolacaktır.</p> <p>M1'e (veya M2-M10'a) geri dönmek istiyorsanız, bekleme durumunda önceden ayarlanmış programa girmek için S tuşuna uzun basın, M1'i (veya M2-M10'u) tekrar seçmek için < veya > tuşuna basın, ardından tuşuna basın.</p> <p>S onaylamak için</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Önceden ayarlanmış parametrelerin değiştirilmesi önerilmez; yalnızca operatör değişikliğinin gerekli olduğunu doğruladığında değiştirilmelidir. Aksi takdirde, cihazın ayrılma riski vardır. </div>
--	--

6.4 Gelişmiş ayar

Şekil 6.4a	Güç kapalı modunda S tuşuna basılı tutun ve ardından ● tuşuna yaklaşık 0,5 saniye basın; gelişmiş ayarlara girilecek ve sürüm görüntülenecektir.
Şekil 6.4b	Tekrar S tuşuna basın, "Otomatik Kapanma" süresi değiştirilebilir, ayarlamak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için ● tuşuna basın. "Otomatik Kapanma" süresi 3-15 dakika arasında ayarlanabilir.
Şekil 6.4c	Tekrar S tuşuna bastığınızda "Otomatik Dönüş Süresi" değiştirilebilir, yani hız ve tork gibi parametreleri ayarlarken 5 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapılmazsa sistem bekleme arayüzüne geri dönecektir. Ayarlamak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için ● tuşuna basın. "Otomatik Dönüş Süresi" 3-60 saniye arasında ayarlanabilir.
Şekil 6.4d	Tekrar S tuşuna basın, "Bip Sesi Sesi" değiştirilebilir, ayarlamak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için ● tuşuna basın. "Bip Sesi Seviyesi" 0-3 arasında ayarlanabilir.
Şekil 6.4e	Gelişmiş ayar modunda, tuşuna basın "Arka Işık Ayarı" arayüzüne girmek için tekrar S tuşuna basın, burada arka ışık yoğunluğunu ayarlayabilirsiniz. Ayarlamak için < veya > tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.4f	S tuşuna basın, "Alışkanlık eli" değiştirilebilir, ayarlamak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için S tuşuna basın.

	Sağ el ve sol el ayarlanabilir. Sol el kullanımına geçildikten sonra, sol el operatörünün ekranı gözlemlenmesi için ekran arayüzü 180° döndürülecektir.
Şekil 6.4g	Gelişmiş ayar modunda, tuşuna basın "Kök test duyarlılığı" ayar arayüzüne girmek için tekrar S tuşuna basın. Kök testi hassasiyetini ayarlamak için < veya > tuşuna basın ve onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.4h	Gelişmiş ayar modunda, tuşuna basın "Dil" ayar arayüzüne girmek için tekrar S tuşuna basın. Çince ve İngilizce arasında geçiş yapmak için < veya > tuşuna basın. Onaylamak için S tuşuna basın.
Şekil 6.4i	Tekrar S tuşuna bastığınızda "Belleği başlat" seçeneği değişecektir, bu da her güç açıldığında hangi bellek modunun önce görüneceği anlamına gelir. Ayarlamak için < veya > tuşuna basın, ardından onaylamak için • tuşuna basın. M1 ve Son (cihazı kapattığınızda hafıza modu numarası) ayarlanabilir.
Şekil 6.4j	Tekrar S tuşuna basın, "Kalibrasyon" fonksiyonuna girin, "AÇIK" seçeneğini seçmek için < veya > tuşuna basın, kalibrasyonu başlatmak için • tuşuna basın.  <ul style="list-style-type: none"> • Kalibrasyon yapmadan önce orijinal karşı açının takılı olduğundan emin olun ve dosyayı takmayın. • Orijinal karşı açılı olmadan kalibrasyon yapılırsa veya karşı açılı aynasında herhangi bir yük varsa tork düzelmez ve törpünün kırılma riski vardır. • Yüksüz marş motorunun ekranında tork çubuğu görüntülediği tespit edildiğinde yeniden kalibrasyon yapılarak sorun çözülebilir.
Şekil 6.4k	Tekrar S tuşuna basın, "Ayarları geri yükle" işlevine girin, "AÇIK"ı seçmek için < veya > tuşuna basın, kurtarmayı başlatmak için S tuşuna basın, operatör tarafından ayarlanan tüm parametreler varsayılan fabrika ayarlarına geri yüklenecektir  <ul style="list-style-type: none"> • Ayarları geri yükledikten sonra, hemen hemen her şey fabrika ayarlarına geri dönecektir. Gerekirse, lütfen önemli parametreleri başka yerlere kaydedin.

6.5 Parametre mantığı

On bellek modunun fabrika varsayılan parametreleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Parametreler gerektiği gibi ayarlanabilir.

Parametre	E0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Çalışma modu	ZİRV E	İleri	İleri	KAYI T	KAYI T	Hava Trafik Kontrolörü	Hava Trafik Kontrolörü	Rahip	Rahip	İleri	İleri
Hız	/	30	40	350	350	350	300	350	500	80	100

(devir/dakika)		0	0							0	0
Tork (N-cm)	/	3.0	2.0	Yok	Yok	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0
İleri açısı	/	Yok	Yok	30	40	370	210	Yok	Yok	Yok	Yok
Devir Açısı	/	Yok	Yok	150	160	50	50	Yok	Yok	Yok	Yok

Varsayılan gelişmiş ayar parametreleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Parametreler gerektiği gibi ayarlanabilir

Otomatik Kapanma	10dk
Otomatik Geri Dönüş	5 saniye
Hacim	3
Arka Işık	4
Alışkanlık Eli	Sağ

Tepe Hassasiyeti	Orta
dil	İngilizce
Kalibrasyon	KAPALI
Ayarları Geri Yükle	KAPALI
Başlangıç Belleği	M1

devir (rpm) ayarları farklıdır. Ayrıntılar için aşağıdaki tabloya bakınız.

İleri	Rahip	KAYIT	Hava Trafik Kontrolörü
50 60 70 80 90 100 110 120 150 200 250 280 300		100 200	100 200
350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850		300 400	300 400
900 950 1000 1100 1200 1300 1400 1500		500	500

Tork (N-cm) ayarları farklı çalışma modlarında farklıdır. Aynı çalışma modunda bile tork ayarları hız ayarlarıyla sınırlı olacaktır. Ayrıntılı bilgi için aşağıdaki tabloya bakınız.

İleri/Geri (50-400rpm)	İleri/Geri (450-700rpm)	
0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0 R.L	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2 3.5 4.0	
İleri/Geri (750-1200rpm)	İleri/Geri (1300-1500rpm)	
0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0	0.5 0.8 1.0	
KAYIT(100-400rpm)	REC(400-500rpm)	ATC(100-500rpm)
3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0	3.0 3.2 3.5 4.0	0.5 0.8 1.0 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0

İleri açısı (°) ve Geri açısı (°) ayarları farklı çalışma modlarında farklıdır.

Ayrıntılar için aşağıdaki tabloya bakınız.

	İleri	Rahip	KAYIT	Hava Trafik Kontrolörü
--	-------	-------	-------	------------------------

İleri aç	/	30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110	Sol tabloda da aynı durum var
		115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175	
		180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240	
		245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305	
		310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370	
Devir açısı	/	Ön masa da aynı şekilde	Ön masa da aynı şekilde





- İleri aç ve geri aç toplamı 120°'den büyük olmalıdır. Bu kuralı takip etmeyen herhangi bir aç ayarı devre dışıdır. Örneğin: İleri aç 30°, Geri aç yalnızca 90°'den büyük ayarlanabilir.



7. Operasyon


7.1 Şarj

Şekil 7.1a	Ekranın sol üst tarafındaki sol şekil kalan pil seviyesini gösterir. Solda gösterildiği gibi sağa döndüğünde pil zayıf demektir, lütfen zamanında şarj edin.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pil seviyesi %15'in altına düştüğünde 30 gün içerisinde mutlaka şarj edilmesi gerekir, aksi takdirde düşük güç nedeniyle pil geri dönüşü olmayacak şekilde hasar görür. ● Bu ürünü uzun süre kullanmayacaksanız lütfen ürünü ayda en az bir kez şarj edin.
Şekil 7.1b	Pil gücü %15'in altındaysa, hız ve tork ayarlanan değerden düşük olabilir. Soldaki şekilde gösterildiği gibi, sürekli kullanımda düşük güç alarmı gösterge ekranında belirecek ve cihaz otomatik olarak kapanacaktır.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Kalan pil seviyesinin gösterimi akü voltaj seviyesine bağlı olduğundan, çalışma sırasında ani büyük bir tork yükü olduğunda, aynı anda göstergede azalma meydana gelebilir.
Şekil 7.1c	Şarj tabanını kullanmadığınızda adaptörü doğrudan cihaza bağlayarak da cihazı şarj edebilirsiniz ve ekranda şarj modu görüntülenir. Şarj için şarj tabanı önerilir (Bölüm 4.4 Parametre mantığına bakın).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Lütfen orijinal güç adaptörünü kullanın
Şekil 7.1d	Şarj sırasında ekranda şarj modu görüntülenecektir (①). Pil dolduğunda veya neredeyse dolduğunda, ekran yanıp sönmeyi durduracak ve soldaki şekilde gösterildiği gibi

	<p>görüntülenecektir (②).</p> <p>Pilin tamamen şarj olması yaklaşık 4 saat sürer. Kalan pil seviyesi veya pilin durumu farklıysa, tamamen şarj olma süresi farklı olacaktır.</p> <p>Pilin kullanım durumuna göre pil 300-500 kez şarj edilebiliyor ve sonrasında pil gücünde önemli bir azalma meydana geliyor.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Şarj sırasında tedavi amaçlı cihazı kullanmayınız.  <ul style="list-style-type: none"> ● Pillerin profesyonel olmayan veya eğitimsiz personel tarafından değiştirilmesi yasaktır. Yanlış pil kullanılırsa veya yanlış takılırsa elektronik bileşenler hasar görecektir. Ürün bilgisi, filmle kaplı pil yüzeyinde basılıdır. ● Cihaz, bağlantısı kesilmişken bile şarj edilmesi ve çalıştırılması kolay bir yere yerleştirilmelidir. </div>
--	---

7.2 Motor Çalışması

<p>Şekil 7.2a</p>	<p>Motoru çalıştırmak için bekleme modunda ● tuşuna basın, ardından tork çubuğu ekranda görüntülenecektir (Bölüm 5.2 Screen display)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Tedavi amaçlı kullanmadan önce lütfen ağız dışında deneyerek cihazın fonksiyonunun normal olduğundan emin olunuz. ● Kök kanalı törpüsü, çok kavisli veya iyi durumda olmayan bir kök kanalına girdiğinde aniden hasar görebilir. Kullanıcı kök kanalının anormal olduğunu hissettiğinde, lütfen cihazı kullanmayı hemen bırakın ve doğru çalışma parametrelerini ve yöntemlerini onaylayın. ● Normal parametreler ayarlansa bile, kök kanal törpüsünün metal yorgunluğu nedeniyle alet ayrılacaktır. Bu nedenle, kök kanal törpüsünü kullanırken üretici tarafından önerilen süreleri aşmayın ve zamanında değiştirin. ● Kök kanal törpüsü aşırı dış kuvvete maruz kaldığında kırılabilir. Bu cihazı kullanırken kök kanal törpüsüne aşırı dış kuvvet uygulamayın. ● Tedavi sırasında anguldurvanın arka kapağına basmayınız, aksi takdirde cihaz zarar görür, hatta uçan törpü hastaya zarar verebilir. ● Çevredeki elektromanyetik gürültü cihazın normal çalışmasını etkileyebilir. Lütfen cihazın otomatik kontrolüne tamamen güvenmeyin ve her zaman ekrandaki geri bildirim bilgilerine dikkat edin.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Herhangi bir anormallik olduğunda lütfen cihazı kullanmayı bırakın. Bu cihaz her türlü kök kanalı için uygun değildir. Kök kanalı törpüsü talimatlarına göre kullanılması önerilir. ● Kök kanal törpüsü yüksek hızda kolayca kırılabilir. Lütfen üretici tarafından önerilen dönüş hızını takip edin. Lütfen kullanmadan önce ayarlanan hızı kontrol edin. ● Nikel titanyum dışındaki materyallerle kök kanal törpüsünü

	<p>kullanırken dikkatli olun.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lütfen tedavi sırasında tek kullanımlık eldiven ve kauçuk bariyer kullanınız. ● Tedavi sonrasında kanal törpüsünün zarar görmesini önlemek için kanal törpüsünü çıkarmanız gerekmektedir.
Şekil 7.2b	<p>Motor kombine apeks fonksiyonunu kullanırken, ölçüm kablosu USB soketi ile motora bağlanmalı ve beyaz yuva dudak dudak kancasına bağlanmalıdır, siyah yuva boşta kalmalıdır.</p> <p>Ekranda referans noktası çubuğu gösterilecektir (referans noktası çubuğu hakkında daha fazla bilgi için lütfen 5.2 Ekran Görüntüsü bölümüne bakın).</p>
Şekil 7.2c	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kullanmadan önce her defasında fonksiyonunu kontrol etmenizi önemle tavsiye ederiz. ● Karşı açıldaki eğeyi dudak kancasına değiştirin ve ekrandaki göstergedeki tüm çubukların yandığını, motorun sürekli olarak geri döndüğünü kontrol edin.

7.3 Apex operasyonu ve uygun olmayan koşullar

Şekil 7.3a	<p>Bağımsız bir apeks bulucu olarak kullanıldığında. Daha iyi bir görüş açısı elde etmek için el aletini şarj tabanına koymanızı öneririz.</p> <p>Ölçüm teli USB soketi ile motora, beyaz yuva dudak kancasına, siyah yuva ise dosya klipsine bağlanmalıdır. Ekranda kanal uzunluğu gösterge çubuğu görünecektir (kanal uzunluğu gösterge çubuğu hakkında daha fazla bilgi için lütfen 5.2 Ekran Görüntüsü bölümüne bakın).</p>
Şekil 7.3b	<p>Bağımsız apeks fonksiyonu kullanıldığında referans noktası ayarlanabilir. M0 bekleme durumunda referans noktası arayüzünü etkinleştirmek için S'ye basın, < veya > tuşuna basın, flaş çubuğunu () değiştirin , referans noktasına ulaşıldığında sürekli bir bip sesi duyulacaktır.</p>
Şekil 7.3c	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dosya klipsi dosyayı doğru bir şekilde tutmalıdır. ● Dosya klipsinin düğmesine ok yönünde basın, tutucuyu dosyanın metal üst kısmına takın ve ardından düğmeyi bırakın. ● Dosya klipsi, dosya sapına neredeyse dikey olmalıdır, aksi takdirde dosya tutucunun ucu zarar görür.
Şekil 7.3d	<p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apex bulucunun doğruluğunu her kullanımdan önce kontrol etmek için Apex Tester'ı kullanmanızı öneririz. ● Apex Test Cihazını M0 modunda el aletinin USB soketine takın, vurgulama numarasının 01-03 arasında olduğundan emin olun (üstte 0,3 mm-0,8 mm)
Şekil 7.3e	<p></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Apex locator'ın bağlantısını her kullanımdan önce kontrol etmenizi öneririz. ● Dosya klipsinin metal kısmıyla dudak kancasına dokunun, ekrandaki ölçerdeki tüm çubukların yandığını ve üstte "over" yazısının yanıp yanmadığını kontrol edin.
Elektriksel Ölçüm için kök kanallarının uygunsuz durumu Aşağıdaki gibi kök kanal koşulları varsa hassas ölçümler elde edilemez	
Şekil 7.3f	Büyük apikal foramenli kök kanalı Kök kanalı, apikal foramenin lezyonu veya eksik gelişimi nedeniyle doğru bir şekilde ölçülemez. Sonuçlar, ölçülen uzunluğun gerçek olandan daha kısa olduğunu gösterebilir.
Şekil 7.3g	Kök kanalındaki kanın açıklıktan taşması Kök açıklığından kan dökülürse ve diş etlerine temas ederse, doğru bir şekilde ölçülemeyen elektrik sızıntısına neden olur. Kanamanın tamamen durmasını bekleyin. Kök kanalını ve açıklığı temizleyin, kök kanalı kanını tamamen boşaltın ve ardından ölçün. Kök kanalı, açıklıktan dışarı akmak için kimyasal bir solüsyon kullanır Kök kanalından kimyasal bir solüsyonun dışarı akması durumunda doğru bir ölçüm almak mümkün olmaz. Taşmayı açıklıktan çıkarmak önemlidir.
Şekil 7.3h	Kırık taç Eğer kuron kırılırsa, diş eti dokusunun bir parçası lümeneye girer ve diş eti dokusu ile kök törpüsü arasındaki temas, doğru bir şekilde ölçülemeyen elektrik kaçağına neden olur. Bu durumda, diş eti dokusunu izole etmek için uygun malzeme kullanılmalıdır.
Şekil 7.3i	Çatlak diş Kök kanalının bir dalından sızıntı Kırık dişler elektrik kaçağına neden olabilir ve doğru bir şekilde ölçülemez. Dallanma boruları da sızıntıya neden olabilir.
Şekil 7.3j	Gutta-perka ile doldurulan yeniden tedavi kanalı Gutta-perka, izolasyonunu ortadan kaldıracak şekilde tamamen çıkarılmalı, daha sonra apikal foramenden küçük bir törpü geçirilmeli ve daha sonra kanala biraz tuzlu su konulmalı, ancak kanal ağzından dışarı taşmasına izin verilmemelidir.
Şekil 7.3k	Dişeti dokusuna temas eden kuron veya metal protez Dosya, diş eti dokusuna temas eden bir metal proteze temas ederse doğru ölçüm elde edilemez. Bu durumda, ölçüm almadan önce dosyanın metal proteze temas etmemesi için taç üstündeki açıklığı genişletin.
Şekil 7.3l	Dişteki kesme artıkları Kanal içindeki pulpa Dişin üzerindeki tüm kesme artıklarını temizleyin. Kanalın içindeki tüm pulpayı çıkarın. Aksi takdirde doğru bir ölçüm elde edilemez.
Şekil 7.3m	Diş etlerine temas eden çürükler Bu durumda çürüğün enfekte olduğu bölgeden diş etine doğru elektrik kaçağı olduğu için doğru bir ölçüm elde

	etmek mümkün olmaz.
Şekil 7.3n	Tıkalı kanal Kanal tıkalıysa ölçüm cihazı çalışmayacaktır. Kanalı apikal yapıya kadar açarak ölçmek.
Şekil 7.3o	Aşırı kuru kanal Kanal aşırı kuruyorsa, ölçüm cihazı apekse oldukça yakın olana kadar çalışmayabilir. Bu durumda, kanalı oksidol veya tuzlu su ile nemlendirmeyi deneyin.
Apex locator okuması ile Radyografi arasındaki fark ölçüm sonucu Bazen apeks bulucu okumasının okuması X-ışını görüntüsüne karşılık gelmez. Bu, apeks bulucunun veya X-ışınının yanlış olduğu anlamına gelmez, X-ışını ışınının açısına bağlı olarak kök ucu doğru şekilde görüntülenmeyebilir. Kök ucunun konumu gerçek konumundan farklı görünür.	
Şekil 7.3p	X-ışını fotoğrafı, kök kanalının gerçek apeksinin anatomik uçla aynı olmadığını gösterir. Aslında apikal foramen koronal uçta yer alır. Bu durumda, X-ışını, törpü iğnesinin apikal foramen'e ulaşmış olsa bile, apikal foramen'e ulaşmadığını gösterebilir.

8. Temizlik, Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon

8.1 Önsöz

Hijyen ve hijyenik güvenlik amacıyla, bileşenler (Kontra açılı el aleti, dudak kancası, ege klipsi ve izolasyon kılıfı) her kullanımdan önce herhangi bir kontaminasyonu önlemek için temizlenmeli, dezenfekte edilmeli ve sterilize edilmelidir. Bu, ilk kullanım ve sonraki kullanımlar için geçerlidir. Temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon için ulusal yönergelerinize, standartlarınıza ve gereksinimlerinize uyun.

Yeniden işleme prosedürlerinin bu diş cihazı için yalnızca sınırlı etkileri vardır. Yeniden işleme prosedürlerinin sayısının sınırlaması bu nedenle cihazın işlevi/aşınması tarafından belirlenir. Karşı açılı, dudak kancası, törpü klipsi ve yalıtım kılıfının 250 kez yeniden işleme döngüsüne dayanabileceği doğrulanmıştır. Malzeme bozulması belirtileri olması durumunda cihaz artık yeniden kullanılmamalıdır.




Cihazın hasar görmesi durumunda, onarım için üreticiye geri gönderilmeden önce yeniden işlenmesi gerekir.


8.2 Genel öneriler






- Ürünün ilk çevriminde ve sonraki her kullanımda sterilitesinden, ayrıca sterilizasyon sonrasında hasarlı veya kirli aletlerin kullanımından kullanıcı sorumludur.
- Kendi güvenliğiniz için lütfen kişisel koruyucu ekipman (eldiven, koruyucu gözlük vb.) kullanın.
- Yalnızca etkinliği onaylanmış (VAH/DGHM listesi, CE işareti ve FDA onayı) ve dezenfektan solüsyonu üreticisinin kullanım talimatlarına uygun dezenfektan solüsyonu kullanın.
- Su kalitesi EN 285/EN 13060/EN ISO 17665 gerekliliklerine uygun olmalıdır.
- Otoklavlamadan önce bileşenleri iyice temizleyin ve yıkayın.

- Motor el aletini yağlamayın.
- Kontra açığı ultrasonik temizleme cihazıyla temizlemeyin.
- Çamaşır suyu veya klorür içeren dezenfektan maddeler kullanmayınız.

8.3 Otoklavlanabilir Bileşenler


Otoklavlanabilir Bileşenler			
Karşı Açık Şekil 1.2c	Dudak Kancası Şekil 1.2e	Dosya Klibi Şekil 1.2f	Yalıtım Manşonu Şekil 1.3c
 <ul style="list-style-type: none"> • Sadece yukarıdaki bileşenler otoklavlanabilir. • İlk kullanımdan önce ve her kullanımdan sonra yukarıdaki bileşenleri sterilize edin. 			
Yeniden İşleme Talimatları			
Kullanım Noktasında Hazırlık	<p>Bileşenleri (Kontra açılı el aleti, dudak kancası, ege klipsi ve izolasyon kılıfı) el aletinden ayırın. Sökme talimatları için bu kılavuzun "Bölüm 4-E-connect S+1 Takma" bölümüne bakın. Kullanımdan hemen sonra bileşenlerdeki büyük kirleri soğuk suyla (0-40°C) temizleyin. Sabitleyici bir deterjan veya sıcak su (40-100°C) kullanmayın çünkü bu, yeniden işleme işleminin sonucunu etkileyebilecek kalıntıların sabitlenmesine neden olabilir. Aletleri nemli bir ortamda saklayın.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Bileşenleri aşağıdaki işlevsel sulardan (asidik elektrolize su, güçlü alkali çözelti veya ozonlu su), tıbbi ajanlardan (glutaral, vb.) veya diğer özel su türlerinden veya ticari temizlik sıvılarından herhangi biriyle daldırmayın veya silmeyin. Bu tür sıvılar metal korozyonuna ve tıbbi ajan kalıntılarının bileşenlere yapışmasına neden olabilir. 		
Toplu taşıma	<p>Çevrede herhangi bir hasar ve kontaminasyonu önlemek için yeniden işleme alanına güvenli depolama ve taşıma.</p>		
Dekontaminasyona Hazırlık	<p>Cihazların demonte halde yeniden işlenmesi gerekmektedir.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Anguldurmayı temizlemeden önce törpüyü çıkarmayı ihmal etmeyin. • Uygun kişisel koruyucu önlemleri alın. 		
Ön Temizleme	<p>Bileşenler görsel olarak temizlenene kadar manuel ön temizlik yapın. Bileşenleri bir temizleme solüsyonuna daldırın ve lümenleri en az 10 saniye boyunca soğuk musluk suyuyla su jeti tabancasıyla yıkayın. Yüzeyleri yumuşak bir bristol fırçasıyla temizleyin.</p>		
Temizlik	<p>Temizleme/dezenfeksiyon, durulama ve kurutma konusunda, manuel ve otomatik yeniden işleme yöntemleri arasında ayırım yapmak gerekir. Özellikle</p>		

	<p>daha iyi standartlaştırma potansiyeli ve endüstriyel güvenlik nedeniyle otomatik yeniden işleme yöntemlerine öncelik verilmelidir.</p> <p>Otomatik Temizlik:</p> <p>Bileşenleri dikkatlice tepsi üzerindeki yıkayıcı-dezenfektöre yerleştirin ve parametreleri aşağıdaki gibi ayarlayın, ardından programı başlatın:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soğuk su (0-40°C) ile 4 dk ön yıkama; • boşaltma • 55±2°C'de hafif alkali bir temizleyici (pH değeri 7,5 ile 8,5 arasında) ile 5 dk yıkama; • boşaltma • Ilık su (40-60°C) ile 3 dakika nötralizasyon; • boşaltma • 5 dk. ılık su (40-60°C) ile ara durulama; • boşaltma <p>Not: Otomatik temizleme işlemleri, %0,5 Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert) ve SHINVA'nın Rapid-M-320 Yıkayıcı-Dezenfektanı kullanılarak doğrulanmıştır.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ● Sadece EN ISO 15883'e uygun onaylı yıkayıcı-dezenfektörleri kullanın, düzenli olarak bakımını yapın ve kalibre edin. ● Üretici tarafından verilen talimatları izleyin ve konsantrasyonlara uyun (genel önerilere bakın). ● Karşı açılı ile herhangi bir alet, kit, destek veya kap arasında herhangi bir temastan kaçının. </div>
<p>Dezenfeksiyon</p>	<p>A0 değeri ile ilgili ulusal gereklilikler dikkate alınarak yıkayıcı/dezenfektörde Otomatik Termal Dezenfeksiyon (bkz. EN ISO 15883).</p> <p>Cihazın 93±2°C'de 5 dakikalık dezenfeksiyon döngüsü ile 3000 A0 değerine ulaştığı doğrulandı.</p> <p>Otomatik temizlemeden sonra aletler derhal otomatik olarak dezenfekte edilmelidir. Manuel dezenfeksiyon önerilmez.</p>
<p>Kurutma</p>	<p>Otomatik Kurutma: Yıkayıcı/dezenfektan kurutma döngüsüyle aletin dışının kurutulması. Gerekirse, tiftiksiz havluyla ek manuel kurutma yapılabilir. Aletlerin boşluklarını steril basınçlı hava kullanarak havalandırın.</p>
<p>Fonksiyonel Test, Bakım</p>	<p>Aletlerin temizliği ve yeniden montajı için görsel inceleme. Kullanım talimatlarına göre işlevsel test. Gerekirse, alet görünür şekilde temiz olana kadar yeniden işleme işlemini tekrar gerçekleştirin.</p> <p>Paketleme ve otoklavlamadan önce bileşenlerin üretici talimatlarına uygun olarak muhafaza edildiğinden emin olun.</p> <p>Sadece karşı açının yağlanması gerekiyor.</p>

	<p style="text-align: center;">Şekil 8.3</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Otoklavlamadan önce karşı açı yağlanmalıdır. ● Sprey başlığını yağ kutusuna ve angoraya takın ve angoranın başlığından tüm siyah yağ akana kadar yağ kutusu düğmesine 3 saniyeden fazla basın.
<p>Ambalajlama</p>	<p>Sterilizasyon gerektiren cihazlar tek bir poşet içerisinde birlikte paketlenabilir, ancak paketleme poşetinin yeterli büyüklükte olmasına ve aşırı hacim nedeniyle zarar görmemesine dikkat edilmelidir.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Raf ömrünü belirlemek için üretici tarafından verilen poşetin geçerlilik süresini kontrol edin. ● 141°C'ye kadar sıcaklığa dayanıklı ve EN ISO 11607'ye uygun poşetler kullanın.
<p>Sterilizasyon</p>	<p>İlgili ülke gereklilikleri dikkate alınarak, fraksiyonel ön vakumlu buhar sterilizasyon prosesi uygulanarak aletlerin sterilizasyonu (EN 285/EN 13060/EN ISO 17665'e göre).</p> <p>Minimum gereksinimler: 134±2°C'de 5 dakika Kuruma süresi: en az 8dk</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Yalnızca EN 13060 veya EN 285'e uygun onaylı otoklav cihazlarını kullanın. ● EN ISO 17665'e göre doğrulanmış bir sterilizasyon prosedürü kullanın. ● Üretici tarafından verilen otoklav cihazının bakım prosedürüne uyun. ● Sadece önerilen sterilizasyon prosedürünü kullanın. ● Verimliliğin kontrolü (ambalaj bütünlüğü, nem olmaması, sterilizasyon göstergelerinin renk değişimi, fizikokimyasal entegratörler, çevrim parametrelerinin dijital kayıtları). ● Dokunmadan önce soğumasını bekleyin.
<p>Depolama</p>	<p>Sterilize edilmiş aletlerinizi kuru, temiz ve tozsuz bir ortamda, makul sıcaklıklarda saklayın, etiket ve kullanım talimatlarına bakın.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Ambalaj açık, hasarlı veya ıslak ise sterilite garanti edilemez. ● Kullanmadan önce ambalajı ve anguldurvayı kontrol edin (ambalajın bütünlüğü, nemsiz olması ve geçerlilik süresi).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Yukarıda verilen talimatlar, tıbbi cihazın üreticisi tarafından tıbbi 	

cihazı kullanıma hazırlayabilecek şekilde doğrulanmıştır. İşlemenin, işleme tesisinde cihaz, malzemeler ve personel kullanılarak gerçekte gerçekleştirildiği gibi, istenen sonuca ulaşmasını sağlamak, işlemcinin sorumluluğundadır. Bu, doğrulama ve/veya geçerlilik ve sürecin rutin olarak izlenmesini gerektirir. Aynı şekilde, işlemcinin verilen talimatlardan herhangi bir sapması, etkinlik ve olası olumsuz sonuçlar açısından uygun şekilde değerlendirilmelidir.

8.4 Dezenfeksiyon Bileşenleri

Dezenfeksiyon bileşenleri		
Motor El Parçası Şekil 1.2a	Şarj Üssü Şekil 1.2b	Adaptör Şekil 1.2g
Ölçüm Teli Şekil 1.2d	El aleti tabanı Şekil 1.3d	
Tüm yüzeyleri Etanol (hacimce %70~80 Etanol) ile hafifçe nemlendirilmiş bir bezle en az 2 dakika silin, işlemi 5 kez tekrarlayın.		
 <ul style="list-style-type: none"> ● Dezenfeksiyon için alkol haricinde dezenfektan kullanmayınız. ● Alkolün parçalara sızmasını ve iç aksamalara zarar vermesini önlemek için aşırı alkol kullanmayın. ● Her kullanımdan önce ve sonra dezenfekte edin. 		

9. Hata Göstergesi

Şekil 9a	Motor aşırı tork geri vites veya RL tork ayar modunda çalışırken, yük cihaz sınırını aşarsa ekranda bu uyarı görüntülenir. Bekleme moduna dönmek için bu sayfadan çıkmak üzere ● tuşuna basın.
Şekil 9b	Pil neredeyse bitmek üzereyken ekranda bu uyarı belirecektir. Bekleme moduna dönmek için ● tuşuna basarak bu sayfadan çıkın ve lütfen zamanında şarj edin.

10. Sorun giderme

Sorun oluştuğunda, distribütörünüzle iletişime geçmeden önce bu tabloyu kontrol edin. Bunlardan hiçbiri geçerli değilse veya işlem yapıldıktan sonra bile sorun giderilmiyorsa, ürün arızalanmış olabilir. Distribütörünüzle iletişime geçin.

Sorun	Neden	Çözüm	Referans
Güç açılmıyor	Düşük pil	şarj edin .	7.1
	Anahtara basma süresi çok kısa.	Anahtarı 0,5 saniyeden uzun süre basılı tutun.	5.1
Şarj	Yanlış adaptör	Lütfen orijinal	7.1

tabanında ki LED ışık çalışmıyor	kullanılmış.	adaptörü kullanın	
	Bağlantı zayıf.	Lütfen bağlantıyı kontrol edin	4.4
Şarj sayfası doğru şarj işlemiyle ekranda görünmüyor	El parçası tam olarak tabana oturmuyor	Lütfen bağlantıyı kontrol edin	4.4
	Şarj tabanındaki yüksük normal şekilde geri tepmiyor	Şarj kartuşunun hareketli kısmı ile sabit kısmı arasındaki yabancı maddeyi çıkarın	/
	Şarj tabanındaki şarj yuvasının baş temas noktası kirli	Temiz temas noktaları	/
	Şarj tabanı hasarlı	Şarj için güç adaptörünü doğrudan el parçasına bağlayın ve satıcınızla iletişime geçin.	4.4
Ekran görüntülenmiyor	Ekran çalışmıyor	Cihazı normal şekilde açmayı deneyin ve herhangi bir bip sesi olup olmadığını kontrol edin. Eğer varsa, motorun çalışıp çalışmadığını görmek için ana şalteri tekrar basın. Daha sonra bayi ile iletişime geçin.	/
Motor çalışmıyor	Karşı açığı sıkıştı	Karşı açığı çıkarın ve motorun çalışıp çalışmadığını görmek için düğmeye basın. Eğer çalışıyorsa, lütfen karşı açığı temizleyin veya karşı açığı korumak için bayi ile iletişime geçin.	/
	Sistem korunmuyor veya el parçası hasar görüyor.	Hata uyarısını kontrol edin	9
Motor durdurulmuyor	İç devrede problem var.	Bayi ile iletişime geçin	/
Motor otomatik geri vites	Tork ayarlanan torku aştı	Ayarlanan torku kontrol edin	6.2
	Ters mod ayarlandı	Çalışma modu	6.2


		ayarını kontrol edin	
Motor geri gitmiyor	Tork ayarı RL modudur	Ayarlanan torku kontrol edin	6.2
	Tork ayarlanan torka ulaşmıyor	Ayarlanan torku kontrol edin	6.2
Motor dönüş yönü sıklıkla değişiyor	Çalışma modu REC veya ATC'dir	Çalışma modu ayarını kontrol edin	6.2
Bip sesi yok	Bip sesi seviyesi "0"	Bip sesi seviyesini kontrol edin	6.4
Her zaman bip sesi	Çalışma modu REC veya tork ayarı RL'dir	Çalışma setini veya tork setini kontrol edin	6.2

11. Teknik Veriler

Üretici	Changzhou Sifary Tıbbi Teknoloji A.Ş.
Örnek	E-bağlantı S+
Boyutlar	20,1 cm x 10,6 cm x 13,0 ± 1 cm (paket)
Brüt ağırlık	1,13 kg±10%
Karşı aç	Dişli oranı: 1:1 Döner ve alternatif hareketli aletlerle uyumludur, ISO 1797:2017, Tip 1'e uygun ϕ 2,35 mm nikel titanyum kök kanal törpüsü ile donatılmıştır, törpü uzunluğu 11-31 mm'dir.
Motor el parçası	Giriş: DC 5V/1A
Pil	DC 3.7V/1900mAh
Avrupa standart adaptörü	Model Numarası: UE05LV2-050100SPA Giriş: AC 100-240 V,50/60Hz,0.2A Çıkış: DC 5V/1A , 5W
Çoklu standart adaptör	Model Numarası: UES06WOCP-050100SPA Giriş: AC 100-240 V,50/60Hz,0.2A Çıkış: DC 5V/1A
Şarj üssü	Giriş: DC 5V/1A Çıkış: DC 5V/1A
Tork aralığı	0,5 ~ 5,0 N · cm
Hız aralığı	50 ~ 1500 devir/dakika
Elektrik çarpmasına karşı koruma türlerinin sınıflandırılması	Şarj modunda Sınıf II ; Çalışma modunda dahili güçle çalışan cihaz.
Uygulanan parça	B (Karşı aç, Dosya klipsi, Dudak kancası, Yalıtım kılıfı)
Çalışma modu	Sürekli olmayan, görev döngüsü: AÇIK 5 dakika,

	KAPALI 5 dakika
Giriş koruması	IPX0
Çalışma koşulları	Kullanım: kapalı alanlarda Ortam sıcaklığı: 10°C ~ 40 °C Bağıl nem: %30 ~ %75 Atmosfer basıncı :70kPa ~ 106kPa
Taşıma ve depolama koşulları	Ortam sıcaklığı: -20 °C ~ +55 °C Bağıl nem: %20 ~ %80 Atmosfer basıncı: 70kPa ~ 106kPa

12. EMC Tabloları

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik emisyonlar		
E -connect S+ aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. E-connect S+ müşterisi veya kullanıcısı, böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam - rehberlik
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Profesyonel sağlık tesisi ortamı ve Evde sağlık hizmeti ortamı
RF emisyonları CISPR 11	B Sınıfı	Profesyonel sağlık tesisi ortamı
Harmonik emisyonlar IEC61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları/titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uygunluk	
 <p>EM ISSIONS özellikleri onu endüstriyel alanlarda ve hastanelerde (CISPR 11 sınıf A) kullanıma uygun hale getirir. Konut ortamında kullanılırsa (genellikle CISPR 11 sınıf B'nin gerekli olduğu) bu ekipman radyo frekanslı iletişim hizmetlerine yeterli koruma sağlamayabilir. Kullanıcının ekipmanı yeniden konumlandırmak veya yeniden yönlendirmek gibi hafifletme önlemleri alması gerekebilir.</p>		

Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik bağışıklık			
E -connect S+ aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. E-connect S+ müşterisi veya kullanıcısı, böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam rehberliği
Elektros tatic deşarj (ESD)	+/- 8 kV temas +/- 2 kV, +/- 4	+/- 8 kV temas +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/-	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik

IEC 61000-4-2	kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV hava	15 kV hava	malzeme ile kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici durumlar/patlamalar IEC 61000-4-4	± 2 kV 100kHz tekrarlama frekansı	± 2 kV 100kHz tekrarlama frekansı	Şebeke elektriğinin kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamının kalitesi olmalıdır.
Dalgalama IEC 61000-4-5	Hatlar arası: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Hatlar arası: $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	Şebeke elektriğinin kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamının kalitesi olmalıdır.
Voltaj düşüşleri IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 çevrim 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°'de	0% UT; 0,5 çevrim 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°'de	Şebeke güç kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamının gibi olmalıdır. Cihazların kullanıcı elektrik şebekesi kesintileri sırasında çalışmaya devam etmek istiyorsa, cihazların kesintisiz bir güç kaynağı veya bir bataryadan güç alması önerilir.
Voltaj kesintileri IEC 61000-4-11	%0 UT; 1 çevrim ve %70 UT; 25/30 çevrim 0°'de sinüs fazı	%0 UT; 1 çevrim ve %70 UT; 25/30 çevrim 0°'de sinüs fazı	
Voltaj kesintileri IEC 61000-4-11	0% UT; 250/300 çevrim	0% UT; 250/300 çevrim	
Anma Gücü frekans manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz veya 60Hz	30 A/m 50Hz veya 60Hz	Güç frekanslı manyetik alan, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
Not: UT: anma gerilimi(leri); Örn. 25/30 çevrim, 50 Hz'de 25 çevrim veya 60 Hz'de 30 çevrim anlamına gelir			

Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik bağışıklık

E -connect S+ aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. E-connect S+ müşterisi veya

kullanıcısı, böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - rehberlik
RF alanları tarafından oluşturulan iletilen bozulmalar IEC 61000-4-6 Yayılan RF EM alanları IEC 61000-4-3	3V 0,15 MHz – 80 MHz, 0,15 MHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V, 1 kHz'de %80 AM 3 V/m, 80 MHz – 2,7 GHz, 1 kHz'de %80 AM	3V 3V/dk	E-connect S+'nın herhangi bir parçasına , vericinin frekansına uygulanabilir denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır .
RF kablosuz iletişim ekipmanında n yakınlık alanları IEC 61000-4-3	"Önerilen minimum ayırma mesafeleri" bölümündeki RF kablosuz iletişim ekipmanı tablosuna bakın	Uygunluk	Önerilen minimum ayırma mesafeleri "Önerilen minimum ayırma mesafeleri" bölümündeki RF kablosuz iletişim ekipmanı tablosuna bakın

Önerilen minimum ayırma mesafeleri

Günümüzde, tıbbi ekipman ve/veya sistemlerin kullanıldığı çeşitli sağlık hizmeti lokasyonlarında birçok RF kablosuz ekipman kullanılmaktadır. Tıbbi ekipman ve/veya sistemlerin yakınında kullanıldıklarında, tıbbi ekipman ve/veya sistemlerin temel güvenliği ve temel performansı etkilenebilir. **E-connect S+, aşağıdaki tabloda yer alan bağışıklık test seviyesiyle test edilmiş olup IEC 60601-1-2:2020'nin ilgili gereksinimlerini karşılamaktadır. Müşteri ve/veya kullanıcı, aşağıda önerildiği gibi RF kablosuz iletişim ekipmanı ile E-connect S+ arasında minimum mesafeyi korumaya yardımcı olmalıdır .**

Test sıklığı (MHz)	Bant (MHz)	Hizmet	Modülasyon	Maksimum güç (K)	Mesafe (M)	Bağışıklık testi seviyesi (V/m)
385	380 - 390	TETRA400	Darbe modülasyonu 18Hz	1.8	0,3	27

450	430 - 470	GMR 460 ÇRS 460	FM ± 5 kHz sapma 1 kHz sinüs	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE Bant 13, 17	Darbe modülas yonu 217Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bant 5	Darbe modülas yonu 18Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	170 0- 199 0	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DEK; LTE Bandı 1, 3, 4, 25; UMTS	Darbe modülas yonu 217Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	240 0- 257 0	Bluetooth, Kablosuz LAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bant 7	Darbe modülas yonu 217Hz	2	0,3	28
5240	510 0- 580 0	Kablosuz Yerel Alan Ağı 802.11 BİR	Darbe modülas yonu 217Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik bağışıklık			
E -connect S+ aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. E-connect S+ müşterisi veya kullanıcısı, böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Yakınlık manyetik alanları	IEC 61000-4-39 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam – rehberlik
Yakınlık manyetik alanları	134.2 kHz Darbe modülasyonu 2,1 kHz	65A/m	Güç frekanslı manyetik alan, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
Yakınlık manyetik alanları	13.56MHz Darbe modülasyonu 50 kHz	7,5A/m	



- E-connect S+ üreticisi tarafından belirtilen veya sağlananlar dışında aksesuar ve kabloların kullanılması, E-connect S+'ın elektromanyetik emisyonlarının artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına neden olarak hatalı çalışmaya yol açabilir.

Kablo bilgisi:

Kablo Adı	Kablo Uzunluęu (m)	Kalkanlı veya deęil	Açıklama
Adaptör Kablosu	1.2	HAYIR	/

- E-connect S+'ın dięer ekipmanlara bitişik veya onlarla üst üste kullanılması, uygunsuz çalışmaya yol açabileceğinden kaçınılmalıdır. Böyle bir kullanım gerekiyse, E-connect S+ ve dięer ekipmanların normal şekilde çalıştıklarını doğrulamak için gözlemlenmelidir.
- Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil) üretici tarafından belirtilen kablolar dahil olmak üzere E-connect S+'nın herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansında düşüş meydana gelebilir.
- Kullanım yeri AM, FM veya TV yayın antenlerine yakınsa (örneğin 1,5 km'den daha yakınsa), bu ekipmanı kullanmadan önce, beklenen hizmet ömrü boyunca elektromanyetik bozulmalara karşı ekipmanın güvenli kalmasını sağlamak için normal şekilde çalıştığı doğrulanmalıdır.

13.İfade

Hizmet Ömrü E-connect S+ serisi ürünlerin kullanım ömrü 3 yıldır. Ekipmanın yılda bir kez bayide kontrol ve tamir ettirilmesi önerilir.
Bakım ÜRETİCİ, SERVİS PERSONELİNE parça onarımında yardımcı olmak için devre şemaları, bileşen parça listeleri, açıklamalar, kalibrasyon talimatları sağlayacaktır. ÜRETİCİ, ürünün doğru bakımını gerçekleştirmek için SERVİS PERSONELİNE teknik eğitim ve teknik destek sağlamalıdır. Ürünün yetkisiz kişiler tarafından onarılması, ürünün zarar görmesine ve kullanılamaz hale gelmesine neden olabilir.
İmha etmek Paket geri dönüştürülmelidir. Cihazın metal parçaları hurda metal olarak atılır. Sentetik malzemeler, elektrikli bileşenler ve baskılı devre kartları elektrikli hurdası olarak atılır. Lityum piller özel çöp olarak atılır. Lütfen yerel çevre koruma yasalarına ve düzenlemelerine göre bunlarla ilgilenin.
Haklar Ürünün tüm deęişiklik hakları, başka bir bildirimde bulunulmaksızın üreticiye aittir. Resimler yalnızca referans amaçlıdır. Son yorumlama hakları Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.'ye aittir. Endüstriyel tasarım, iç yapı vb. için SIFARY tarafından çeşitli patentler talep edilmiştir, herhangi bir kopya veya sahte ürün yasal

sorumluluk almalıdır.



Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd.

Add: No. 26 Yandanghe Road, Xinbei District, 213000 Changzhou, Jiangsu, China.

Tel: +86-0519-85962691

Fax: +86-0519-85962691

Email: info@sifary.com

Web: www.eighteeth.com

EU **REP**

Caretechion GmbH

Tel: +49 211 2398 900

Add: Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany

Email: info@caretechion.de

All rights reserved.

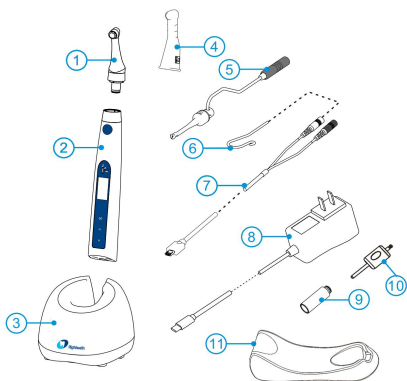


Fig 1.1



Fig 1.2a



Fig 1.2b



Fig 1.2c

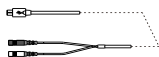


Fig 1.2d

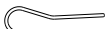


Fig 1.2e



Fig 1.2f



Fig 1.2g



Fig 1.2h



Fig 1.2i

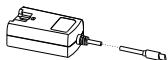



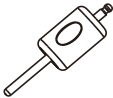



Fig 1.2j

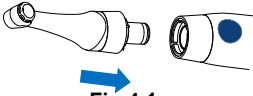
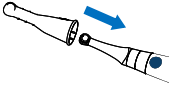
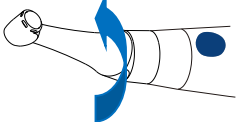
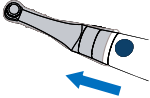
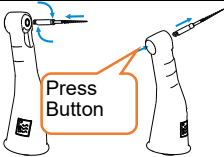



Fig 1.2k



Fig 1.2l

 <p>Fig 1.2m</p>	 <p>Fig 1.3a</p>	 <p>Fig 1.3b</p>
 <p>Fig 1.3c</p>	 <p>Fig 1.3d</p>	

 <p>Fig 4.1a</p>	 <p>Fig 4.3a</p>
 <p>Fig 4.1b</p>	 <p>Fig 4.3b</p>
 <p>Fig 4.2a</p>	 <p>Fig 4.4a</p>

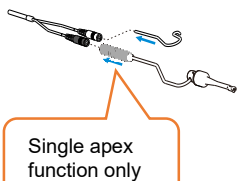


Fig 4.4b

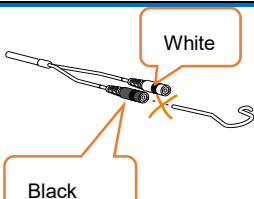


Fig 4.4c

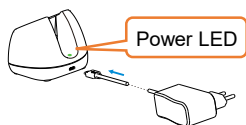


Fig 4.5a

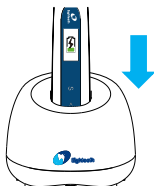


Fig 4.5b



Fig 4.5c

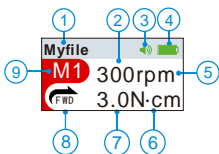


Fig 5.2a

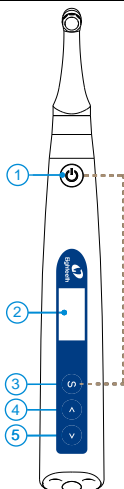


Fig 5.1

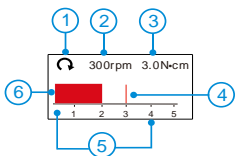


Fig 5.2b

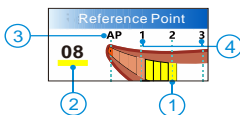


Fig 5.2c

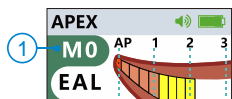


Fig 5.2d

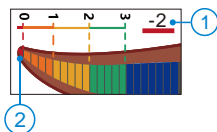


Fig 5.2e

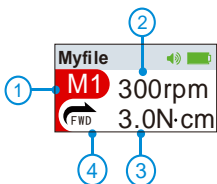


Fig 6.1a

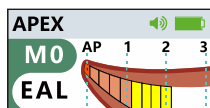


Fig 6.1b

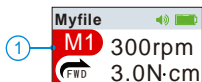


Fig 6.2a

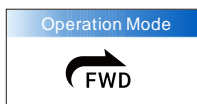


Fig 6.2b

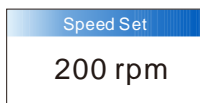


Fig 6.2c

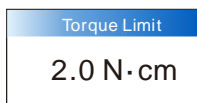


Fig 6.2d

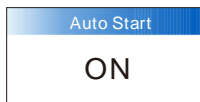


Fig 6.2e

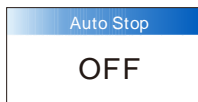


Fig 6.2f

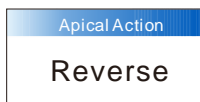


Fig 6.2g

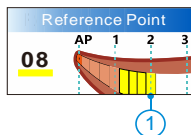


Fig 6.2h

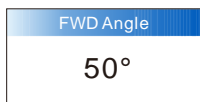


Fig 6.2i

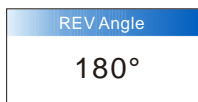


Fig 6.2j

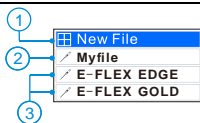


Fig 6.3a



Fig 6.3b

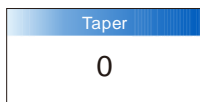


Fig 6.3c

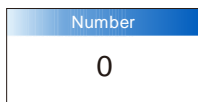


Fig 6.3d

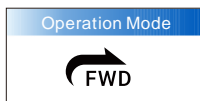


Fig 6.3e

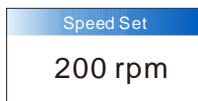


Fig 6.3f

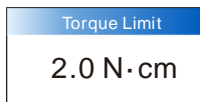


Fig 6.3g

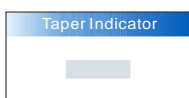


Fig 6.3h

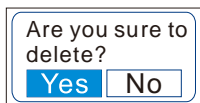


Fig 6.3i

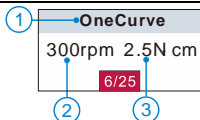


Fig 6.3j

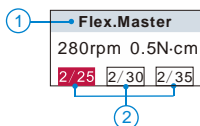


Fig 6.3k

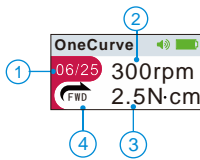


Fig 6.3l

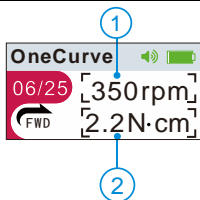


Fig 6.3m

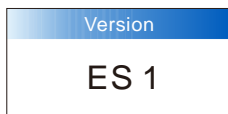


Fig 6.4a

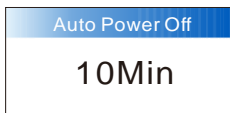


Fig 6.4b

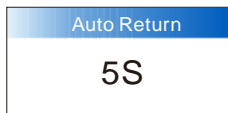


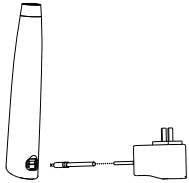
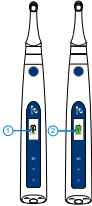


Fig 6.4c

<p>Beeper Volume</p>  <p>Fig 6.4d</p>	<p>Back light</p> <p>5</p> <p>Fig 6.4e</p>
<p>Habit Hand</p> <p>Right Hand</p> <p>Fig 6.4f</p>	<p>ApexSensitivity</p> <p>Mid</p> <p>Fig 6.4g</p>
<p>Language</p> <p>English</p> <p>Fig 6.4h</p>	<p>Startup Memory</p> <p>M1</p> <p>Fig 6.4i</p>
<p>Calibration</p> <p>OFF</p> <p>Fig 6.4j</p>	<p>Restore Settings</p> <p>OFF</p> <p>Fig 6.4k</p>
 <p>Fig 7.1a</p>	<p>Low Power Please Charge</p> <p>Fig 7.1b</p>
 <p>Fig 7.1c</p>	 <p>Fig 7.1d</p>

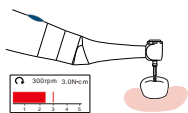


Fig 7.2a

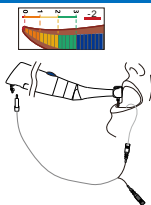


Fig 7.2b

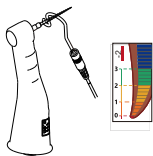


Fig 7.2c

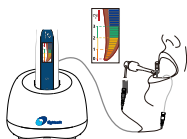


Fig 7.3a

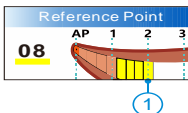


Fig 7.3b

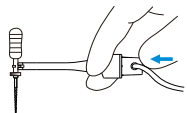


Fig 7.3c

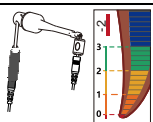


Fig 7.3d

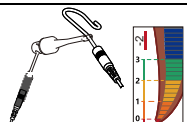


Fig 7.3e



Fig 7.3f

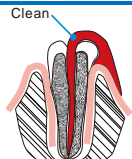


Fig 7.3g

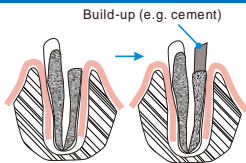


Fig 7.3h

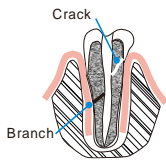


Fig 7.3i

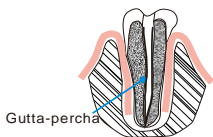


Fig 7.3j

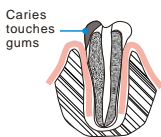


Fig 7.3m

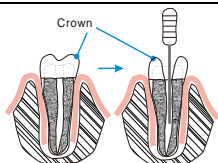


Fig 7.3k

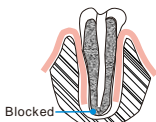


Fig 7.3n

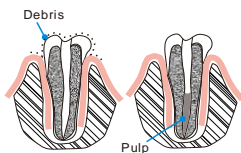


Fig 7.3l

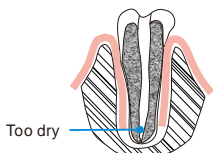


Fig 7.3o

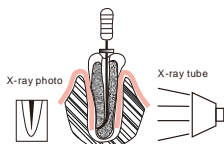


Fig 7.3p



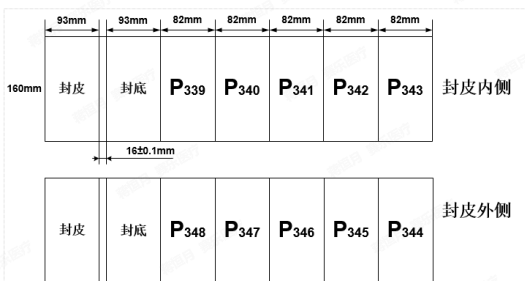
Fig 8.3

Overload
Restar Motor

Fig 9a

Low Power
Please Charge

Fig 9b



打印时需删除此页，339-348 为说明书配图。



www.eighteeth.com