

Introducere

Vă mulțumim pentru achiziționarea instrumentului.

Pentru siguranță și performanță optime, citiți acest manual cu atenție înainte de utilizarea instrumentului și acordați o atenție deosebită avertismentelor și notelor.

Păstrați acest manual la îndemână pentru consultare rapidă și ușoară.

Notificare

Mărcile comerciale menționate în acest manual sunt proprietatea firmelor lor legal înființate.

Producătorii pilelor, denumirile sistemelor de pile și denumirile de pile la care se fac trimiteri în manualul de față sunt numai în scopuri de identificare și sunt proprietatea producătorului sau brandurilor respective.

Cuprins

1. Ghid de utilizare	4
2. Siguranță	6
3. Descrierea produsului	9
3.1 Destinația utilizării	9
3.2 Contraindicații	9
3.3 Prezentare generală a instrumentului	9
3.4 Specificații tehnice	11
4. Pregătire	12
4.1 Conectare	12
4.2 Prima încărcare	13
4.3 Conexiune Bluetooth	13
5. Instrucțiuni	15
5.1 Mod	15
5.2 Descrierea interfeței principale	15
5.3 Interfață de configurare	16
5.4 Baterie	17
5.5 Încărcare	18
6. Setare și reglaje	20
6.1 Setare	20
6.2 Sistem de pile	21
6.3 Calibrare	22
6.4 Verificarea funcției de măsurare pe canal	23
6.5 Setarea poziție apicale	23
6.6 Inversare automată a cuplului	25
6.7 Inversare automată apicală	26
6.8 Revenire la setările din fabrică	26
7. Măsurarea lungimii canalului	28
7.1 Stand-by	28
7.2 Măsurare	28
7.3 EMR.....	30
8. Pregătirea canalelor radiculare	32
8.1 Stand-by	32
8.2 Lucru	33

8.3 Începerea lucrului	34
8.4 Oprise	35
8.5 Inversare manuală	35
9. Pilot inteligent	36
9.1 Selectarea tipului de canal	36
9.2 Pași pentru pregătirea canalului radicular	36
9.3 Formare în partea de sus	37
9.4 Permeabilitate/Pantă de coborâre	39
9.5 Formarea canalului	41
10. Întreținere	43
10.1 Reparații Bluetooth	43
10.2 Înlocuirea bateriei	43
10.3 Lubrifiere	44
10.4 Înlocuirea electrodului pilei	45
11. Curățare, dezinfectare și sterilizare	46
12. Depanare	48
13. Simboluri	49
14. Garanție	49
15. Ghid și declarația producătorului - CEM	51

1. Ghid de utilizare

1.1 Cerință

Citiți aceste instrucțiuni înainte de prima utilizare pentru a evita utilizarea necorespunzătoare și pentru prevenirea avariilor.

Niveluri de pericol

Avertismentele și notele privind siguranța din prezentul document trebuie respectate pentru a preveni vătămările corporale și avarierea instrumentului. Avertismentele sunt după cum urmează:



AVERTISMENT:

În cazuri în care, dacă nu este prevenit, se poate solda cu decese sau vătămări corporale severe.



ATENȚIE:

Dacă nu este respectat, se poate solda cu vătămări corporale minore sau moderate.



NOTĂ:

În cazuri în care, dacă nu este prevenit, se poate solda cu avarierea instrumentului.

1.2 Audiență-țintă

Prezentul document este destinat stomatologilor, lucrătorilor în clinicile stomatologice și agenților de service.

1.3 Serviciu de reparații

Pentru reparații, contactați producătorul sau distribuitorii autorizați.

1.4 Termeni și condiții de garanție

Sub rezerva condițiilor de livrare și plată aplicabile ale producătorului, producătorul garantează funcționarea corespunzătoare, absența defectelor la nivelul instrumentului pentru o perioadă de 24 de luni de la data cumpărării. Data cumpărării trebuie confirmată de agentul de vânzări.

1.4.1 Declinarea răspunderii

Producătorul nu va fi responsabil pentru accidente, avarierea instrumentului sau vătămări corporale rezultate din:

- Reparații efectuate de personal neautorizat de către producător.
- Orice modificări, schimbări sau alterări ale produselor.
- Utilizarea de produse sau instrumente fabricate de alți producători, care nu sunt incluse ca aprobate de producător.
- Întreținere sau reparați folosind piese sau componente altele decât cele specificate de către producător și orice modificări ale stării inițiale a instrumentului.
- Utilizarea instrumentului altfel decât conform procedurilor de operare descrise în

prezentul manual sau rezultate din nerespectarea măsurilor de precauție pentru siguranță și avertismentelor din prezentul manual.

- Condiții la locul de muncă sau condiții de mediu sau de instalare neconforme cu cele declarate în prezentul manual, cum ar fi surse de alimentare electrică necorespunzătoare.
- Incendii, cutremure, inundații, trăsnete, calamități naturale sau orice alte forțe neprevăzute.

1.4.2 În caz de accidente

Dacă are loc un accident, instrumentul nu trebuie folosit până ce nu sunt finalizate reparațiile de către un tehnician calificat și instruit și autorizat de producător.

1.4.3 Calificările utilizatorilor

Profilul preconizat al operatorului

- Calificare: Persoană calificată legal, cum ar fi stomatologi pentru operarea instrumentelor endodontice (poate diferi de la o țară la alta).
- Educație și cunoștințe: Se presupune că utilizatorul este foarte bine familiarizat cu măsurarea și tratamentele pe canale radiculare, inclusiv prevenția contaminării încrucișate.
- Înțelegerea limbii: Engleză (Destinat utilizării profesionale, conform descrierii de mai sus).
- Experiență: Persoană experimentată în operarea instrumentelor endodontice.

1.5 Condiții de funcționare, transport și depozitare

Funcționare:

Temperatură: +5°C până la +40°C

Umiditate: 20% până la 80%

Presiune atmosferică: 86kPa până la 106kPa

Transport și depozitare:

Temperatură: -10°C până la +55°C

Umiditate: ≤ 93% (fără condens)

Presiune atmosferică: 50 kPa până la 106 kPa

1.6 Eliminarea instrumentelor medicale



Conform principiilor, standardelor și cerințelor din țara (regiunea) în care vă aflați. La eliminarea instrumentelor electrice vechi, asigurați-vă că nu poluați în cursul procesului de eliminare a deșeurilor.

2. Siguranță

Instrucțiunile de utilizare sunt componentă a produsului și trebuie citite cu atenție înainte de utilizare și trebuie să fie accesibile permanent.

Instrumentul poate fi utilizat numai în conformitate cu destinația utilizării. Orice alt tip de utilizare nu este permis.

2.1 Pericol de infectare

Pacienții, utilizatorii sau părți terțe pot fi infectați de la instrumente medicale contaminate.

- Luați măsuri corespunzătoare de protecție personală.
- Urmați instrucțiunile de utilizare a componentelor.
- Înainte și după fiecare utilizare, reprocessați și sterilizați instrumentul medical și accesoriile corespunzător.
- Executați curățarea și sterilizarea conform descrierii din instrucțiunile de utilizare.
- Procedura a fost validată de producător.
- Este esențial să se asigure eficacitate a curățării și sterilizării în cazul abaterilor de la procedură.
- Înainte de eliminare, produsul și accesoriile trebuie reprocessate sau sterilizate corespunzător.

2.2 Zonă cu pericol de explozie

Scânteele electrice din produs pot duce la explozii sau incendii.

- A nu se utiliza în zone cu pericol de explozie.
- A nu se utiliza în medii îmbogățite cu oxigen.
- A nu se utiliza în apropiere de gaze inflamabile.

2.3 Stare tehnică

Instrumentul sau componentele deteriorat(e) poate/pot răni pacienții, utilizatorii și părți terțe. Cablul electric deteriorat sau absența conductorului de protecție poate duce la șocuri electrice.

- Utilizați instrumentele sau componentele numai dacă nu prezintă deteriorări la exterior.
- Verificați cablul electric înainte de utilizare.
- A se conecta numai la prize cu contact de protecție, care întrunesc reglementările naționale aferente.
- Verificați starea de bună funcționare și starea bună a produsului și accesoriilor înainte de fiecare utilizare.
- Duceți piesele cu semne de rupere sau modificări la nivelul suprafeței la verificat de către personalul de service autorizat.
- Verificările de siguranță pot fi efectuate numai de personalul de service instruit.

2.4 Pătrunderea lichidelor

Utilizarea produsului în medii umede sau conductoare de electricitate poate duce la șocuri

electrice și vătămări corporale ale pacienților, utilizatorilor și părților terțe.

- Folosiți produsul numai în medii uscate.
- Folosiți produsul numai în medii care nu sunt conductoare de electricitate.
- Preveniți pătrunderea lichidelor în deschiderile produsului.
- Nu așezați produsul în recipiente lungi sau înguste.
- Dacă se depistează pe instrument orice lichide, deconectați imediat cablul electric și nu atingeți produsul.
- Asigurați-vă că suprafața produsului este absolut uscată înainte de a băga iar ștecărul în priză.
- După intervenții și reparații la nivelul instrumentului și înainte de reutilizare, cereți personalului de service să efectueze verificări de siguranță la nivelul instrumentului.

2.5 Accesorii și combinații cu alte instrumente

Utilizarea de accesorii neautorizate sau efectuarea de modificări neautorizate la nivelul instrumentului poate duce la vătămări corporale.

- Folosiți numai accesorii aprobate de producător pentru utilizarea împreună cu produsul.
- Folosiți numai accesorii echipate cu interfețe standardizate.
- Nu aduceți modificări instrumentului decât dacă au fost aprobate de producătorul produsului.

2.6 Câmpuri electromagnetice

Câmpurile electromagnetice pot interfera cu funcțiile sistemelor implantate (cum sunt stimulatoarele cardiace).

Instrumentele medicale electrice fac obiectul unor măsuri de precauție speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică și trebuie instalate și operate în conformitate cu tabelele de compatibilitate electromagnetică. Pentru compatibilitatea electromagnetică, a se vedea „15. CEM”

Instrumentele de comunicații de frecvență înaltă pot interfera cu instrumentele medicale electrice.

- Întrebați pacienții dacă poartă stimulatoare cardiace sau alte sisteme implantate înainte de a începe tratamentul.
- Respectați tabelele de compatibilitate electromagnetică la instalare și dare în exploatare.
- Dacă instrumentul trebuie folosit în imediata vecinătate a altor instrumente, monitorizați instrumentul sau sistemul pentru funcționare defectuoasă.

2.7 Contra unghi

- Folosiți numai contra unghiul original.
- Nu apăsați niciodată butonul contra unghiului când piesa de mână este în funcțiune. Va duce la căderea pilei.
- Nu scoateți niciodată contra unghiul cât timp este în funcțiune.
- Folosiți numai instrumente nedeteriorate de lucrat pe canale radiculare, a se vedea „6.4

Verificarea funcției de măsurare pe canal”.

- Nu puneți niciodată degetele pe piesele mobile ale instrumentului cât timp este în funcțiune.
- Înainte de utilizare, verificați contra unghiul pentru orice deteriorare sau piesă desprinsă.

2.8 Instrumente pentru canale radiculare

- Nu folosiți niciodată instrumente rotative cu mișcare continuă în modul de mișcare alternativă.
- Nu folosiți niciodată instrumente cu mișcare alternativă în modul rotativ.
- Consultați instrucțiunile producătorului pilei pentru reglarea vitezei și a cuplului.

3. Descrierea produsului

3.1 Destinația utilizării

Motorul pentru endodonție este o piesă de mână motorizată pentru tratamente endodontice cu capabilități de măsurare a canalului radicular. Se poate utiliza pentru mărirea canalelor monitorizând în același timp poziția vârfului pilei la interiorul canalului.

Instrumentul trebuie folosit numai în medii spitalicești, clinici sau cabinete stomatologice, de către practicieni calificați.

3.2 Contraindicații

- În cazul în care pacientul are implantat un stimulator cardiac (sau alte echipamente electrice) și a fost atenționat împotriva utilizării de aparate electrice mici (cum ar fi aparate de ras electrice, uscătoare de păr etc.), se recomandă neutilizarea acestui instrument.
- Siguranța și eficacitatea nu au fost determinate la femei însărcinate și copii.
- Utilizatorul final al dispozitivului trebuie să aplice judecata clinică.

3.3 Prezentare generală a instrumentului

3.3.1 Componente și accesorii



Unitate de comandă



Piesă de mână motor



Contra unghi



Clemă de ac



Fir de testare pentru apexul radicular



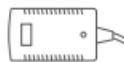
Fir cârlig pentru buză



Cârlig pentru buză



Tester



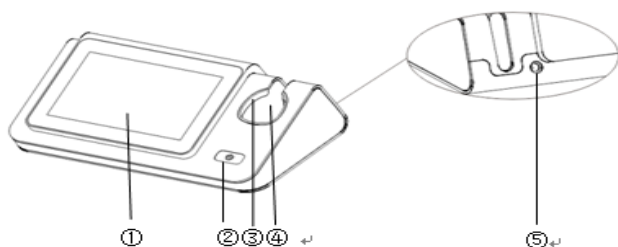
Adaptor



ATENȚIE:

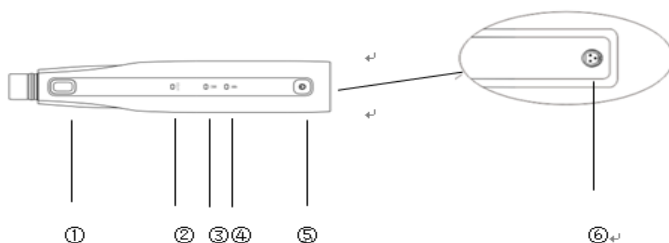
Dacă accesoriile sunt deteriorate, cumpărați accesorii originale și înlocuiți și folosiți-le conform instrucțiunilor.

3.3.2 Unitate de comandă



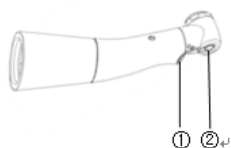
- ① Ecran tactil
- ② Buton de pornire/oprire - apăsare scurtă pentru pornire, apăsare lungă pentru oprire
- ③ Lumină de încărcare a piesei de mână, a se vedea „5.5 Încărcare”
- ④ Încărcător piesă de mână
- ⑤ Mufă de alimentare electrică, a se vedea „5.5 Încărcare”

3.3.3 Piesă de mână



- ① Buton de pornire/oprire, a se vedea „8. Pregătirea canalelor radiculare” și „9. Pilot inteligent”
- ② Indicator pentru determinarea lungimii radiculare, a se vedea „7. Măsurarea lungimii pe canal”
- ③ Indicator baterie, a se vedea „5.4 Bateria unității de comandă și a piesei de mână”
Indicator Bluetooth, a se vedea „4.3 Conexiune Bluetooth”
- ⑤ Buton de pornire/oprire - apăsare scurtă pentru pornire, apăsare lungă pentru oprire.
- ⑥ Manta fir câlig pentru buză/Manta fir de testare apex radicular/Manta tester

3.3.4 Contra unghi



- ① Lumina pentru piesa de mână, va ilumina în timpul funcționării „6. Setare și reglaje”
- ② Electrode încorporat, conectați pila pentru efectuarea măsurătorii pe canalul radicular și pregătirea lui, pentru înlocuirea electrodului consultați „10.4 Înlocuirea electrodului pilei”

3.4 Specificații tehnice

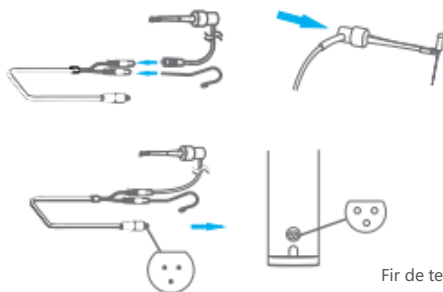
Adaptor C.A.	Intrare: C.A. 100-240V Ieșire: C.C. 10V 1,5A
	Frecvență: 50/60Hz
Bateria unității de comandă	Baterie litiu-ion (C.C. 7,4V 2600mAh)
Bateria piesei de mână	Baterie litiu-ion (C.C. 3,7V 1200mAh)
LED	3,3V
Viteză	150-1000rpm
Cuplu	0,6-3,9Ncm
Protecție la șocuri electrice	Piesă aplicată de tip B
Clasificare pentru protecție la șocuri electrice	Clasa II (adaptor)
Puterea de intrare a unității de comandă	35VA
Mod de funcționare	Discontinuu
Raport de transmisie al angrenajului	1.9 : 1
Pila contra unghiului	ISO 1797-1tip1 diametru: 2,35mm, lungime minimă de montare: 11mm, lungime totală: max 23mm, diametru de lucru: max 2mm
Pila clemei de ac	Pila aparatelor pentru determinarea lungimii radiculare întrunește ISO 3630-1 tip 1 Diametru gât (d16): min 0,52mm, max 1,72mm Diametru cap (D): min 0,20mm, max 1,40mm Lungime de lucru (l16): 16mm
Piesă aplicată	Contra unghi, clemă de ac, cârlig pentru buză
Acuratețea măsurătorii	±0,5mm
Grad de protecție (CEI 60529)	IPX0

4. Pregătire

4.1 Conectare

A: Folosit pentru măsurarea lungimii unui singur canal.

Conectați cârligul pentru buză, clema de ac, firul de testare pentru apexul radicular și piesa de mână ca mai jos:



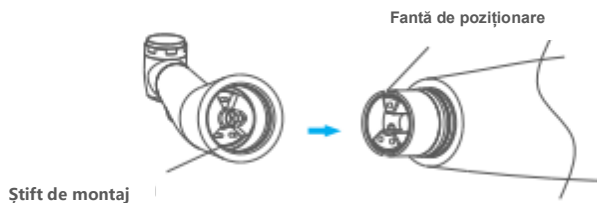
Fir de testare pentru apexul radicular

B: Folosit pentru pregătirea unui singur canal radicular.

B.1 contra unghi

Aliniați și conectați fanta de poziționare și știftul de montare.

Decuplare: Trageți în afară.



Știft de montaj

Fantă de poziționare

B.2 Pilă

- Țineți apăsat butonul de pe contra unghi și inserați pila.
- Trageți ușor de pilă ca să vă asigurați că e fixată în poziție.

Decuplare: Apăsați butonul și trageți pila.



**AVERTISMENT:**

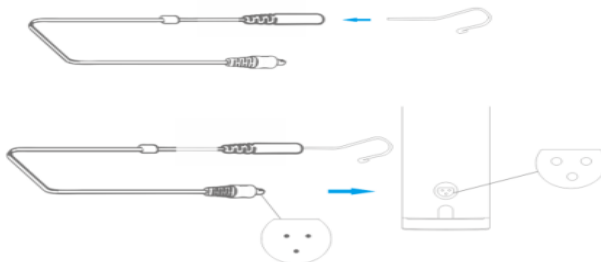
- Asigurați-vă că nu este deteriorat cuplajul
- Nu folosiți niciodată pile întinse, deformate sau deteriorate

**ATENȚIE:**

- Aveți grijă la inserarea și scoaterea pilelor pentru a evita vătămarea degetelor
- Inserarea și scoaterea pilelor fără a ține apăsat butonul poate duce la avariarea mandrinei
- Trageți ușor de pilă pentru a confirma că este fixată

B.3 Fir cârlig pentru buză (folosit pentru măsurarea și pregătirea canalelor radiculare)

Conectați cârligul pentru buză, firul cârligului și piesa de mână.

**ATENȚIE**

- Nu folosiți cleme de ac, pile și contra unghiuri deteriorate sau uzate
- Nu loviți fișele și nu înfășurați cablul sondei în jurul instrumentului
- Asigurați-vă că aveți fișa împinsă până la capăt

4.2 Prima încărcare

Înainte de prima utilizare, trebuie să încărcați unitatea de comandă și piesa de mână - a se vedea „5.5 Încărcare” pentru încărcare.

4.3 Conexiune Bluetooth

- Bluetooth-ul se va conecta automat după pornirea unității de comandă și a piesei de mână.
- Deconectare: Indicatorul Bluetooth de pe piesa de mână este intermitent și bara de stare de pe unitatea de comandă este ca mai jos:



- Conectare: Indicatorul Bluetooth de pe piesa de mână este aprins continuu și bara de stare de pe unitatea de comandă este ca mai jos:



Notă:

Conținutul barei de stare depinde de tipul racordului piesei de mână, parametrii setați și bateria reală

- Pentru reasocierea Bluetooth sau înlocuirea piesei de mână, a se vedea „**10.1 Reparare Bluetooth**”.

5. Introducere

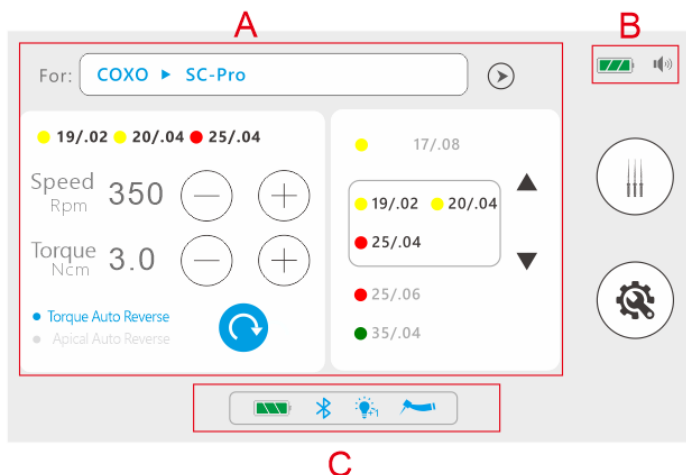
5.1 Mod

Măsurarea lungimii canalului: Măsurarea lungimii unui singur canal - a se vedea „**7. Măsurarea lungimii canalului**”.

Pregătirea canalului radicular: Pregătirea unui singur canal radicular sau măsurarea și pregătirea unui canal radicular - a se vedea „**8. Pregătirea canalelor radiculare**”.

Pilot inteligent: Este un mod inteligent de pregătire a canalelor radiculare, adecvat numai pentru sistemul NITI cu rotație continuă. Prin comparație cu modul de inversare a cuplului, poate fi mai sigur și mai eficient - a se vedea „**9 Pilot inteligent**”.

5.2 Simboluri în interfața principală



A: Zonă de lucru, consultați „**Capitolul 7-9**”.

B: Unitate de comandă

	Reglarea puterii unității, Consultați „ 5.4 Baterie ”
	Reglarea volumului unității, a se vedea „ 6.1 Setare ”

C: Piesă de mână

	Puterea piesei de mână, Consultați „ 5.4 Baterie ”
	Bluetooth, a se vedea „ 4.3 Conexiune Bluetooth ”

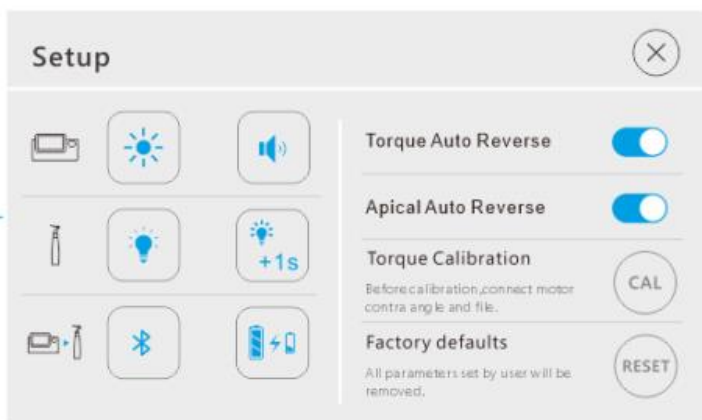
	LED și timp de întârziere, a se vedea „6.1 Setare”
	Pregătirea canalelor radiculare, nu este adecvat pentru măsurarea lungimii pe un canal
	Măsurarea lungimii canalului, include măsurarea lungimii unui singur canal și măsurarea lungimii canalului și pregătirea lui.

Altele

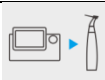
	Buton sistem NITI, a se vedea „6.2 Sistem de pile”
	Buton de configurare

5.3 Interfață de configurare

Apăsați  pentru a intra în interfața de configurare, apăsați  pentru ieșire.



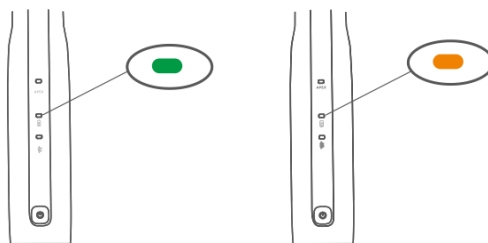
	Unitate de comandă
	Reglarea luminozității ecranului, a se vedea „6.1 Setare”
	Buton pentru reglarea sunetului, a se vedea „6.1 Setare”

	Piesă de mână
	Reglarea luminozității piesei de mână, a se vedea „ 6.1 Setare ”
	Timpi de întârziere LED, a se vedea „ 6.1 Setare ”
	Conectați unitatea de comandă și piesa de mână
	Buton de deconectare sau reparare Bluetooth, a se vedea „ 10.1 Reparaire Bluetooth ”.
	Încărcare internă, a se vedea „ 5.5 Încărcare ”
Torque Auto Reverse	Funcție de inversare automată a cuplului, a se vedea „ 6.6 Inversare automată cuplu ”
Apical Auto Reverse	Funcție de inversare apicală automată, a se vedea „ 6.7 Inversare apicală automată ”
Torque Calibration Before calibration, connect motor contra angle and file.	Funcție de calibrare a cuplului, a se vedea „ 6.3 Calibrare ”
Factory defaults All parameters set by user will be removed.	Funcție de revenire la setările implicite din fabrică, a se vedea „ 6.8 Revenire la setările din fabrică ”

5.4 Baterie

-  Simbol de baterie de pe ecran
-  Încărcată
-  Încărcare medie
-  Baterie descărcată, încărcați la timp
- Baterie foarte descărcată, încărcați imediat

- Indicator de baterie de pe piesa de mână



Verde constant

Portocaliu intermitent

- **Verde constant:** Energie suficientă pentru funcționare normală.
- **Portocaliu intermitent:** Încărcați imediat.



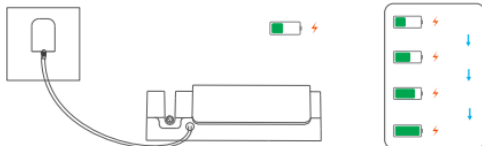
ATENȚIE:

Când unitatea de comandă sau piesa de mână au o baterie foarte scăzută, pe ecran va apărea simbolul roșu

5.5 Încărcare

a) Unitate de comandă:

- Conectați unitatea de comandă și adaptorul pentru încărcarea piesei de mână. Starea de încărcare este afișată după cum urmează:



- Când se încarcă unitatea de comandă, ecranul afișează simbolul de încărcare și starea. După 1 minut de inactivitate, simbolul va dispărea. Puteți apăsa butonul de pornire/oprire sau să atingeți ecranul pentru a verifica starea de încărcare.



b) Piesă de mână:

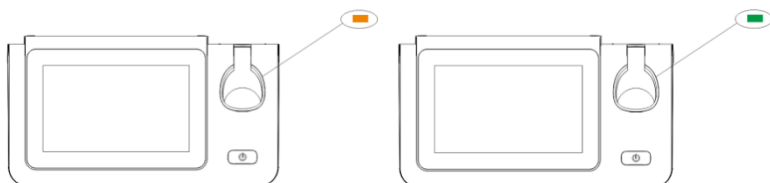
- **Încărcare externă:** Conectați piesa de mână și adaptorul și puneți piesa de mână pe încărcătorul ei ca să se încarce.
- **Încărcare internă:** Unitatea de comandă încarcă piesa de mână fără intrare de la exterior.
- Apăsați  pentru a intra în starea de configurare și apoi apăsați  pentru a activa/dezactiva încărcarea internă.



i Notă:

Funcția se dezactivează când nivelul bateriei unității de comandă este mai mic de 30%

- Lampa-martor pentru încărcarea piesei de mână se va aprinde în portocaliu intermitent, indicând că bateria se încarcă și va fi verde continuu la încărcarea completă a bateriei.



i Notă:

La încărcare, în caz de supracurent, încărcarea piesei de mână se va opri automat și va fi însoțită de aprinderea intermitentă a lămpilor-martor, pe ecran va apărea E3 și poate fi reîncărcată după oprirea și repornirea alimentării electrice



AVERTISMENT:

- Folosiți numai adaptorul furnizat de producător
- A nu se încărca în locuri umede

6. Setare și reglaje

6.1 Setare

a) Unitate de comandă

Luminozitatea ecranului: Apăsați butonul pentru modificarea stării ca mai jos:



Mare

Medie

Redusă

Sunet taste: Apăsați butonul pentru activare/dezactivare.



ON

OFF

NOTĂ:

Modificarea va fi salvată automat

b) Piesă de mână

- **LED:** Apăsați butonul pentru modificarea stării ca mai jos:



Puternic

Mediu

Stins

Notă:

Adecvat numai pentru pregătirea canalelor radiculare

- După oprirea motorului, LED-ul se va aprinde până ce expiră timpul de întârziere.
- Apăsați butonul ca mai jos pentru a selecta timpul de întârziere.



Notă:

Adecvat numai pentru pregătirea canalelor radiculare și butonul LED-ului trebuie să fie pe On (pornit)

6.2 Sistem de pile

- Instrumentul are o bibliotecă de pile de la brandurile majore. Utilizatorul poate alege să le utilizeze fără setare. Conține și două sisteme ale utilizatorului: pilă rotativă și pilă cu mișcare alternativă.
- Apăsați  pentru a intra în sistemul NITI, alegeți producătorul și sistemele apăsând denumirea sistemului NITI în funcție de necesități.



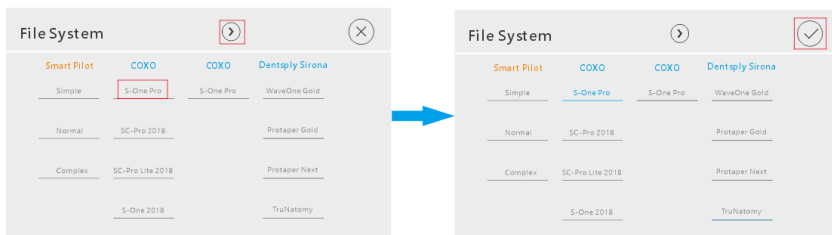
Notă:

Indisponibil la măsurarea lungimii pe un singur canal

6.2.1 Selectarea pilelor

a) Producător și sistem NITI

- Apăsați   pentru a schimba paginile și apăsați  pentru ieșire.

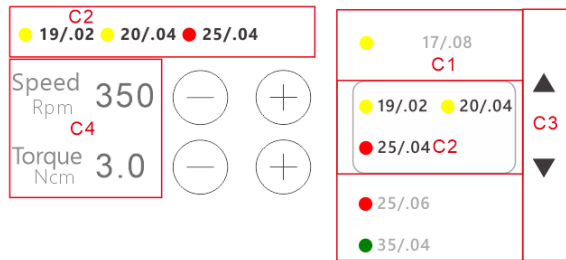


- După finalizarea selectării, bara de stare de pe pagina principală afișează sistemul NITI selectat.



- B1 Producător de pile
- B2 Denumire sistem NITI
- Utilizatorul poate apăsa și  (B3) pentru a selecta alt sistem NITI de la același producător.

b) Selectarea pilelor



- C1 Listă de pile din sistemul NITI selectat
- C2 Pilă(e) selectate pentru utilizare
- Utilizatorul poate apăsa ▲ / ▼ (C3) pentru a selecta pila(ele)
- C4 Viteza și cuplul pilei/pilelor selectate, pentru modificarea vitezei și cuplului, a se vedea „6.2.3 Reglarea parametrilor”.

6.2.2 Sistem utilizator

- Instrumentul are două sisteme ale utilizatorului: pilă rotativă și pilă cu mișcare alternativă.
- Pilă rotativă: Sunt 5 pile rotative cu mișcare continuă în sistem și utilizatorul poate seta viteza și cuplul după cum este necesar.
- Pilă cu mișcare alternativă: Este o pilă cu mișcare alternativă în sistem și utilizatorul poate seta viteza și unghiul de rotație după cum este necesar.

6.2.3 Reglarea parametrilor



ATENȚIE:

De obicei, setările implicite nu trebuie ajustate. Dar utilizatorul poate consulta instrucțiunile producătorului de pile pentru modificarea parametrilor

- Apăsați ⊖ ⊕ pe ecran pentru modificarea parametrilor.
- Parametri care pot fi modificați:
 - Pilă rotativă: viteză și cuplu
 - Pilă cu mișcare alternativă: viteză și unghi
- La modificarea setărilor, Rpm(Ncm) devine RPM(Ncm).



NOTĂ:

- Modificarea va fi salvată automat. Pentru restaurarea setărilor din fabrică, a se vedea „6.8 Revenire la setările din fabrică”
- Cu piesa de mână a motorului în mișcare sau într-un mod de pilă rotativă cu mișcare alternativă, viteza și cuplul nu pot fi modificate.

6.3 Calibrare

Calibrarea este necesară pentru asigurarea că parametrii motorului sunt exacti.

- Apăsați  pentru pregătirea calibrării;
- Urmați indicațiile pas cu pas.
- La calibrare, simbolul înseamnă:



: în curs de calibrare



: calibrare finalizată



: calibrare eșuată

NOTĂ:

Pentru calibrare eșuată, a se vedea „12 Depanare”

ATENȚIE:

Calibrarea este necesară după dezinfectare, sterilizare, înlocuirea contra unghiului sau înainte de utilizare

6.4 Verificarea funcției de măsurare a canalului

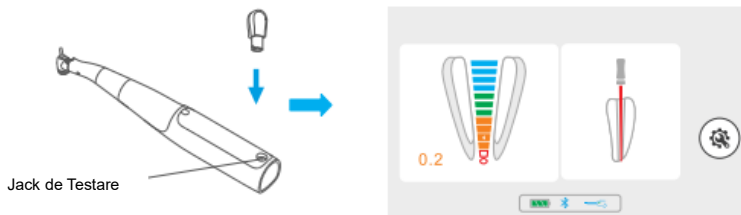
Înainte de măsurarea lungimii canalului sau când măsurătoarea este lipsită de acuratețe, puteți verifica funcția după cum urmează.

NOTĂ:

Adecvat pentru măsurarea canalelor radiculare, nu numai măsurare pe un singur canal radicular, ci și măsurarea și pregătirea canalelor radiculare

6.4.1 Verificați cu testerul

- Conectați testerul la piesa de mână;
- Confirmați dacă indicatoarele se aprind între 0,1 - 0,5.

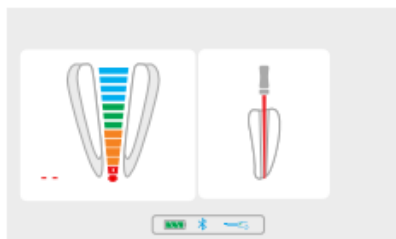


**AVERTISMENT:**

Dacă indicatoarele nu sunt aprinse între 0,1 - 0,5, sistați imediat folosirea echipamentului și reparați-l

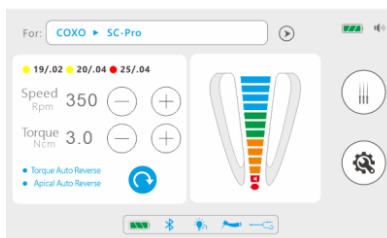
6.4.2 Testare pentru verificarea firului de testare pentru apexul radicular

Verificați firul pentru apexul radicular și confirmați dacă se aprind indicatoarele.



6.4.3 Verificați firul cârligului pentru buză

Verificați firul cârligului pentru buză și confirmați dacă se aprind indicatoarele.

**AVERTISMENT:**

Dacă indicatoarele nu sunt aprinse în domeniul prestabilit, sistați imediat folosirea echipamentului și reparați-l

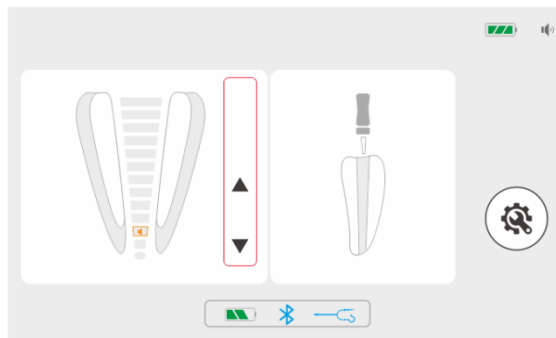
6.5 Setări poziția apicală

Setați poziția apicală în funcție de nevoi.

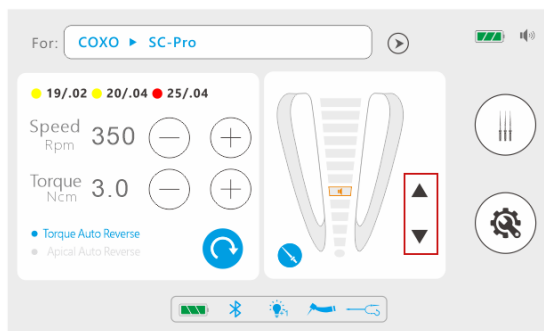
**Notă:**

Adecvat pentru măsurarea canalelor radiculare, nu numai măsurare pe un singur canal radicular, ci și măsurarea și pregătirea canalelor radiculare

- Când pila se apropie sau ajunge în poziția setată, aparatul va emite diferite sunete de atenționare și va executa anumite acțiuni ale motorului (cum ar fi oprire sau inversarea direcției).



Măsurarea lungimii pe un singur canal



Măsurarea și pregătirea canalelor radiculare

Apăsați ▲ / ▼ pe ecran pentru setarea poziție apicale.

6.6 Inversare automată a cuplului

- Când sarcina atinge valoarea-limită prestabilă de cuplu, motorul va inversa automat direcția pentru a preveni ruperea pilei din cauza sarcinii excesive.

i NOTĂ:

- Adecvat pentru pregătirea canalelor radiculare
- Funcția este indisponibilă în anumite etape ale pilotului inteligent, a se vedea „9. Pilot inteligent”

- Apăsați  pentru activarea/dezactivarea funcției.

● Torque Auto Reverse

Funcție activată

- Când funcția este disponibilă, va dispărea.

● Torque Auto Reverse

Funcție dezactivată

- **ON:** În timpul funcționării, când sarcina atinge valoarea-limită prestabilă de cuplu, motorul se va roti automat în direcția inversă. La reducerea sarcinii, motorul va reveni automat la rotația înainte.
- **OFF:** Când sarcina atinge valoarea-limită prestabilă de cuplu, motorul se va opri.



Sarcină la interiorul
valorii-limită de
cuplu

Sarcină peste
valoarea-limită
de cuplu

La reducerea sarcinii,
motorul este restaurat
automat.



ATENȚIE:

În timpul funcționării, nu aplicați o forță excesivă pe pilă

6.7 Inversare automată apicală

- Când pila atinge poziția apicală setată, motorul va inversa automat direcția pentru a preveni depășirea poziției.



Notă:

- Adecvat pentru pregătirea și măsurarea canalelor radiculare
- Funcția este indisponibilă în anumite etape ale pilotului inteligent, a se vedea „9. Pilot inteligent”

- Apăsați / pentru activarea/dezactivarea funcției.

● Apical Auto Reverse

● Apical Auto Reverse

Funcție activată

Funcție dezactivată

- Când funcția este disponibilă, va dispărea.
- Când pila atinge poziția apicală prescrisă.
 - **ON:** Motorul va inversa automat direcția
 - **OFF:** Motorul va continua să se rotească pe direcția înainte



ATENȚIE:

În timpul funcționării, nu aplicați o forță excesivă pe pilă

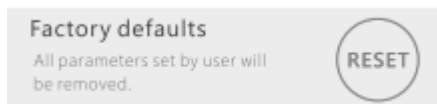
6.8 Revenire la setările din fabrică



Avertisment:

După o revenire la setările din fabrică, toți parametrii setați de utilizator vor fi eliminați

- Apăsați  pentru a intra în starea de configurare și apoi apăsați  pentru pregătirea pentru revenirea la setările din fabrică;



- Urmați indicațiile pas cu pas.
- La revenirea la setările din fabrică, simbolul înseamnă:



: Resetare

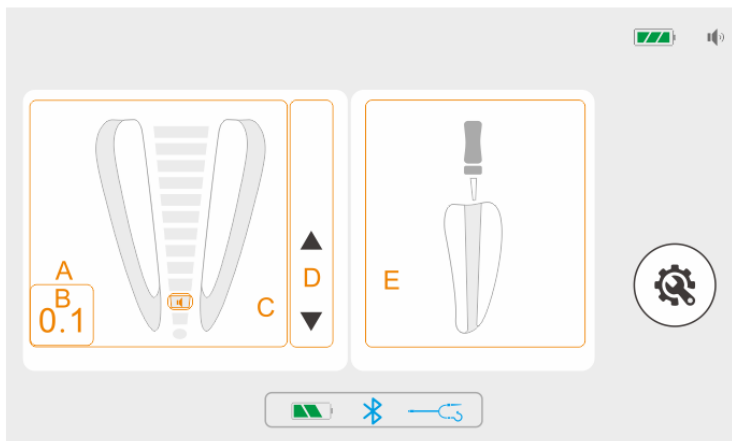


:Revenire la setările din fabrică finalizată

7. Măsurarea lungimii canalului

A se vedea „4.1 A” Conectarea accesoriilor pentru intrarea în măsurarea lungimii canalului.

7.1 Stand-by



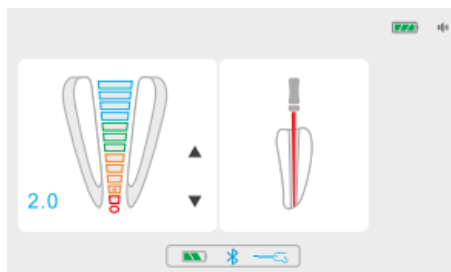
A		Zona apexului radicular arată zona apexului radicular și indică unde a ajuns pila
B		Poziție apicală de referință (Numărul reprezintă poziția relativă a vârfului acului și orificiul apical. Cu cât valoarea este mai mică, cu atât este mai aproape de orificiul apical)
C, D		Setați poziția apicală
E		Imagine completă a canalelor radiculare Arată cum intră pila în deschiderea canalului radicular

7.2 Măsurătoare

AVERTISMENT:

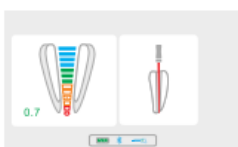
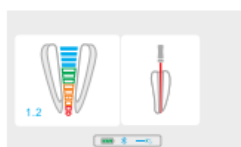
- Nu permiteți contactul cârligului pentru buză, clemei de ac și firului de testare cu surse de alimentare electrică, cum ar fi prize
- Asigurați-vă că toți conectorii sunt blocați și asigurați în poziție.

- Agățați cârligul pentru buză în colțul gurii pacientului și introduceți încet pila în canal.
- Deplasarea pilei pe canal este afișată pe imaginea canalului complet ca mai jos.



Zonă de lărgire apicală:

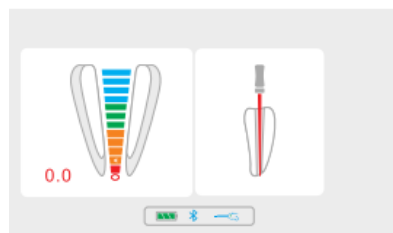
- Indicatoarele arată poziția exactă și se schimbă corespunzător din albastru în verde și apoi în galben conform ilustrației de mai jos.



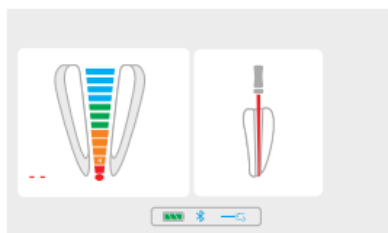
Albastru (Aproape de zona apicală)

Verde până la galben (Atingerea zonei apicale)

- Deplasarea pilei este însoțită de semnale sonore, ca indicații ale poziției pilei. Cu cât este mai scurt intervalul dintre sunete, cu atât este mai mică distanța dintre pilă și apex.
- Când pila atinge foramenul apical, indicatoarele sunt roșii și aparatul emite un semnal continuu.



Red (Ajunsă în foramenul apical)

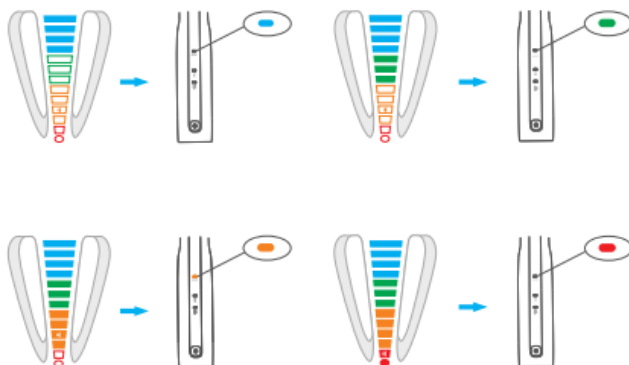


Roșu (Foramen apical depășit)

i NOTĂ:

- Indicatorul nu reprezintă o mărime specifică
- Măsurătorile pot fi oprite în orice moment

- În timpul măsurătorii, culoarea indicatorului pentru determinarea lungimii radiculare este afișat sincronizat cu bara indicatorului, conform ilustrației de mai jos:



i NOTĂ:

La depășirea apexului, indicatorul pentru determinarea lungimii radiculare se aprinde intermitent

7.3 EMR (măsurare electrică a lungimii canalelor radiculare)

Nu se poate obține o măsurătoare exactă dacă aveți canalul radicular în stările ilustrate mai jos.

Orificiu apical imens

Canalele radiculare care au un foramen apical excepțional de larg din cauza unei leziuni sau a unei dezvoltări incomplete nu pot fi măsurate cu acuratețe.

Canale radiculare cu sânge deversând din deschidere

Dacă se revărsă sânge și ia contact cu gingiile, va duce la pierderi electrice și nu se pot obține rezultate de acuratețe la măsurare. După oprirea completă a sângerării, curățați foarte bine canalul radicular la interior și deschiderea și apoi efectuați măsurătoarea.

Canale radiculare cu soluții chimice deversând din deschidere

Nu se poate obține o măsurătoare de acuratețe dacă se revărsă soluții chimice din deschiderea canalului. În acest caz, curățați canalul și deschiderea. Este important să eliminați orice soluție ce deversează din deschidere.

Coroană ruptă

Dacă dinte are coroana ruptă și o secțiune din țesutul gingival pătrunde în cavitatea din jurul deschiderii canalului, contactul dintre țesutul gingival și pilă va duce la pierderi electrice și nu se poate obține o măsurătoare de acuratețe. În acest caz, construiți dinte cu un material adecvat pentru a izola țesutul gingival.

Dinte fracturat

Pierderi printr-un canal de ramificație

Dinții fracturați vor duce la pierderi electrice și nu se poate obține o măsurătoare de acuratețe.

Și canalele de ramificație duc la pierderi electrice.

Retratarea unei rădăcini umplute cu gutapercă

Gutaperca trebuie îndepărtată complet pentru a elimina efectul izolator al acesteia. După îndepărtarea gutapercii, treceți cu o pilă mică pe toată distanța până la foramenul apical și apoi introduceți puțină soluție fiziologică salină în canal, dar nu o lăsați să se reverse din deschiderea canalului.

Coroană sau proteză metalică ce atinge țesutul gingival

Nu se poate obține o măsurătoare de acuratețe dacă pila atinge o proteză metalică ce atinge țesut gingival. În acest caz, lărgiți deschiderea din partea de sus a coroanei astfel încât pila să nu mai atingă proteza metalică înainte de efectuarea măsurătorii.

Reziduuri de la tăiere pe dinte

Pulpă în canal

Îndepărtați foarte bine de pe dinte toate reziduurile de la tăiere.

Îndepărtați foarte bine toată pulpa din interiorul canalului. Altminteri nu se poate obține o măsurătoare de acuratețe.

Carii care ating gingiile

În acest caz, pierderile electrice prin zona infectată de carii către gingii vor face imposibilă obținerea unei măsurători de acuratețe.

Canal blocat

Dispozitivul de măsură nu se va deplasa dacă aveți canalul blocat.

Deschideți canalul complet până la constricția apicală pentru măsurare.

Canal extrem de uscat

În cazul în care canalul este extrem de uscat, este posibil ca dispozitivul de măsură să nu se miște până ce nu este destul de aproape de apex. În acest caz, încercați să înmuiati canalul cu oxidol sau soluție fiziologică salină.

8. Pregătirea canalelor radiculare

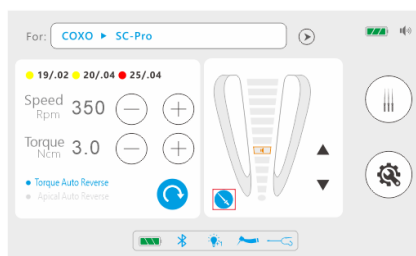
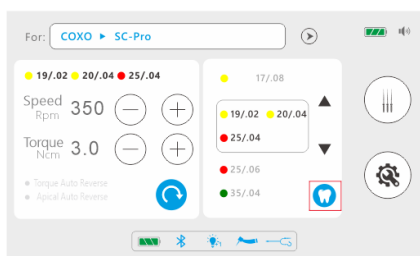
A se vedea „4.1 B” pentru conectarea accesoriilor pentru intrarea în pregătirea canalului radicular.



Notă:

Dacă nu este conectat cârligul pentru buză, există numai pregătirea unui singur canal radicular, fără măsurarea lungimii canalului

8.1 Stand-by

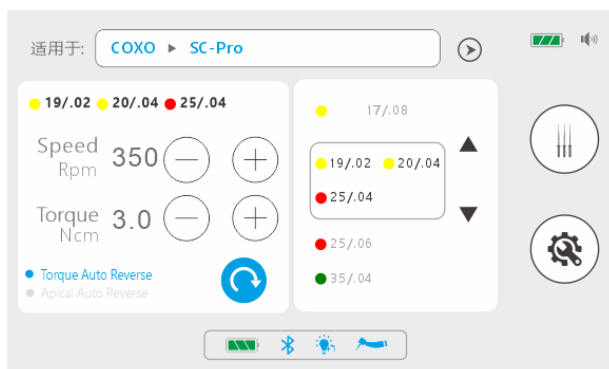


Măsurarea și pregătirea canalelor radiculare

A: Pregătirea canalului radicular

B: Măsurarea lungimii canalului radicular

 	Buton pentru comutarea paginii A\B
	Buton pentru inversarea direcției motorului  În sensul acelor de ceas  În sens contrar acelor de ceas



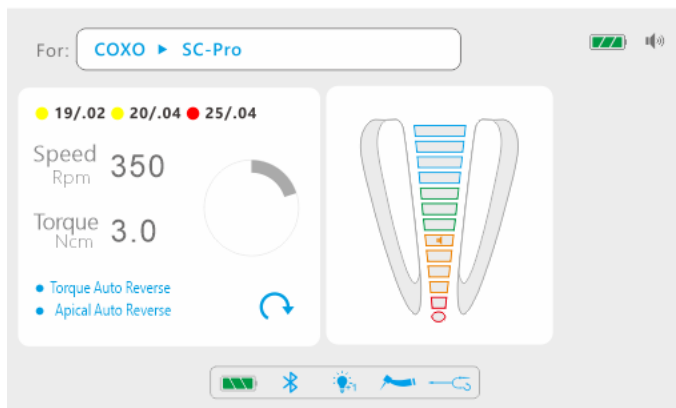
Pregătirea unui singur canal radicular



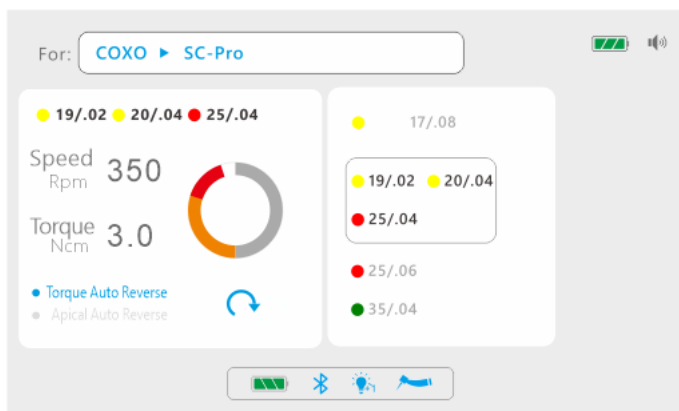
Notă:

- **Torque Auto Reverse** Depinde dacă această funcție este activată, a se vedea „**6.6 Inversarea automată a cuplului**”
- **Apical Auto Reverse** Depinde dacă această funcție este activată, este disponibilă pregătirea unui singur canal radicular. A se vedea „**6.7 Inversare apicală automată**”
-  Depinde de poziția apicală setată, Este disponibilă pregătirea unui singur canal radicular. A se vedea „**6.5 Setarea poziției apicale**”
-  Depinde dacă LED-ul este aprins și de timpii de întârziere A se vedea „**6.1 Setare**”

8.2 Lucru



Măsurarea și pregătirea canalelor radiculare



Pregătirea unui singur canal radicular

-  : Direcție motor
  În sensul acelor de ceas
  În sens contrar acelor de ceas
-  : Cuplul actual, gri înseamnă că limita de cuplu este până la 50%, portocaliu e pentru 50%-80%, iar roșu înseamnă mai mult de 80%.

8.3 Începeți lucrul

Apăsați butonul de pe piesa de mână:

- Motorul se rotește în funcție de viteza setată.
- Veți avea iluminare la aprinderea LED-ului.
- Afișați cuplul curent. Când sarcina atinge valoarea-limită prestabilită de cuplu, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare automată a cuplului pe ON: motorul va inversa automat. La reducerea sarcinii, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare automată cuplu OFF: Oprire.
- Dacă este disponibilă măsurarea lungimii canalului, deplasarea pilei va fi afișată în dreapta ecranului, împreună cu diferite semnale sonore de atenționare. Când pila ajunge în poziția apicală prescrisă, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare apicală automată ON: Motorul va inversa automat. Când este departe de poziția prestabilită, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare apicală automată OFF: Va continua să se învârtă pe direcția înainte.



ATENȚIE:

În timpul funcționării, nu aplicați o forță excesivă pe pilă

8.4 Opreire

În timpul utilizării, apăsați iar butonul de pe piesa de mână:

- Opriți lucrul.
- LED-ul va continua să fie aprins până la expirarea timpului de întârziere.

8.5 Inversare manuală

- Înainte de a lucra, apăsați  pe ecran și apăsați lung  pe piesa de mână pentru a schimba direcția de rotație.
- În timpul lucrului, utilizatorul poate schimba direcția numai apăsând lung  pe piesa de mână.



Notă:

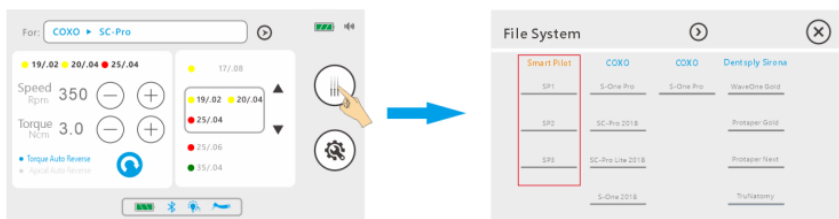
- Când motorul inversează direcția de rotație, aparatul va emite un semnal sonor de atenționare
- Când se oprește motorul, direcția revine la cea în sensul acelor de ceas

9. Pilot inteligent

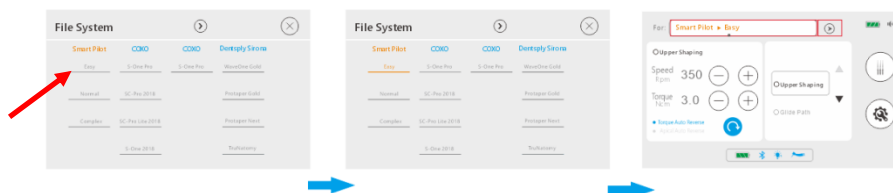
Pilotul inteligent este un mod inteligent de pregătire a canalelor radiculare. Include formare în partea de sus, pantă de coborâre/permeabilitate, formarea canalului în trei pași.

9.1 Selectarea tipului de canal

a) Pilot inteligent



b) Tip de canal



Simple: Canal foarte drept și neted

Normal: Canale cu forme normale, canale ușor curbate etc.

Complex: Canale extrem de săpate, canale cu mai multe brațe, canale blocate etc.

9.2 Pași pentru pregătirea canalului radicular

Formare în partea de sus: Măriți canalul în partea de sus pentru a ușura tratamentul.

Pantă de coborâre: Folosiți o pilă subțire și realizați calea de culisare necesară pentru formare.

Formarea canalului: Schimbați pile de diferite mărimi la formarea canalului.

c) Pași

Simple, Normal: Formare în partea de sus ----- Pantă de coborâre ----- Formarea canalului

Complex: Formare în partea de sus ----- Permeabilitate ----- Pantă de coborâre ----- Formarea canalului

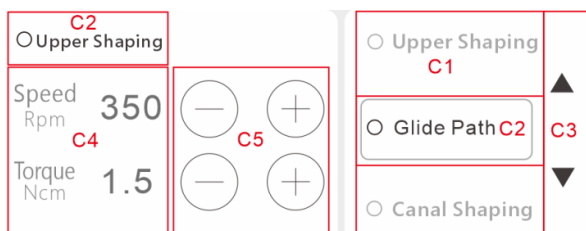
- **Formare în partea de sus:** Măriți canalul în partea de sus pentru a ușura tratamentul.
- **Pantă de coborâre:** Folosiți o pilă subțire și realizați calea de culisare necesară pentru formare.
- **Formarea canalului:** Schimbați pile de diferite mărimi la formarea canalului.



Notă:

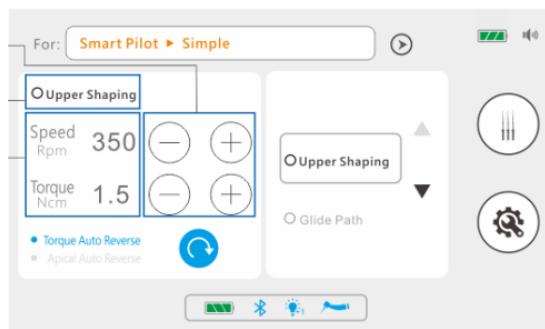
Pentru măsurarea lungimii canalului, a se vedea „7. Măsurarea lungimii canalului”

- Apăsați ▲ / ▼ pentru selectarea etapei, pe ecran vor apărea parametrii aferenți, schimbați parametri conform „6.2.3 Reglarea parametrilor”.

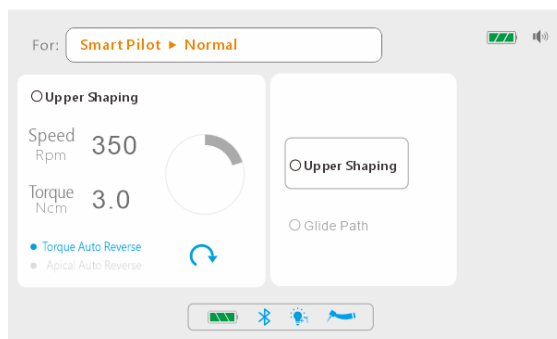


9.3 Formare în partea de sus

- A se vedea „8. Pregătirea canalelor radiculare”.
- Stand-by



- Lucru



- **Începeți lucrul**

Apăsați butonul de pe piesa de mână:

- Motorul se rotește în funcție de viteza setată.
- Veți avea iluminare la aprinderea LED-ului.
- Afișați cuplul curent. Când sarcina atinge valoarea-limită prestabilită de cuplu, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare automată a cuplului pe ON: Motorul va inversa automat. La reducerea sarcinii, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare automată cuplu OFF: Oprește.
- Dacă este disponibilă măsurarea lungimii canalului, deplasarea pilei va fi afișată în dreapta ecranului, împreună cu diferite semnale sonore de atenționare. Când pila ajunge în poziția apicală prescrisă, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare apicală automată ON: Motorul va inversa automat. Când este departe de poziția prestabilită, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare apicală automată OFF: Va continua să se învârtă pe direcția înainte.

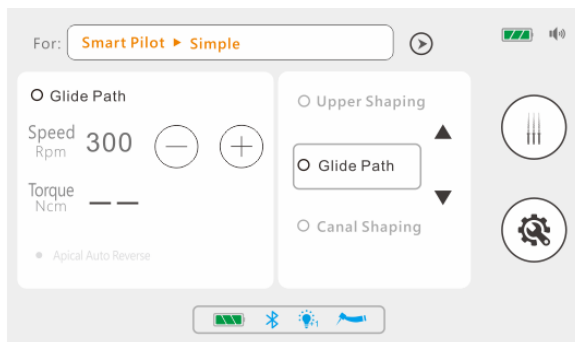
- **Oprește**

În timpul utilizării, apăsați iar butonul de pe piesa de mână:

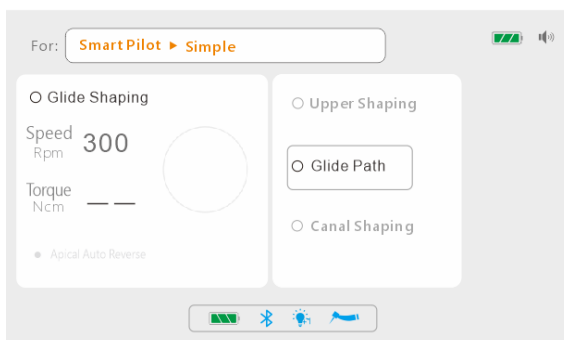
- Opreți lucrul.
- LED-ul va continua să fie aprins până la expirarea timpului de întârziere.

9.4 Permeabilitate/Pantă de coborâre

- **Stand-by**



- **Lucru**



- **Începeți lucrul**

Apăsați butonul de pe piesa de mână:

- Motorul se rotește în funcție de viteza setată.
- Veți avea iluminare la aprinderea LED-ului.
- Afișați cuplul curent. Când sarcina atinge valoarea-limită prestabilită de cuplu, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare automată a cuplului pe ON: motorul va inversa automat. La reducerea sarcinii, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare automată cuplu OFF: Oprire.
- Dacă este disponibilă măsurarea lungimii canalului, deplasarea pilei va fi afișată în dreapta ecranului, împreună cu diferite semnale sonore de atenționare. Când pila ajunge în poziția apicală prescrisă, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare apicală automată ON: Motorul va inversa automat. Când este departe de poziția prestabilită, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare apicală automată OFF: Va continua să se învârtă pe direcția înainte.

i Notă:

- Funcția de inversare automată a cuplului este disponibilă
- Pile adecvate:
 - Nichel-titan: # 10-20 (t02)
 - Oțel inoxidabil: # 10-15 (t02)
 - Pile cu pantă de coborâre

● **Oprire**

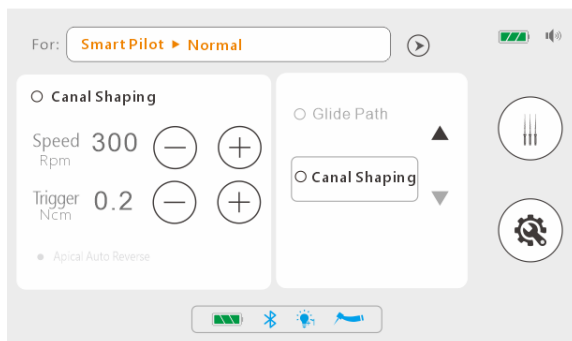
În timpul utilizării, apăsați iar butonul de pe piesa de mână:

- Opriți lucrul.
- LED-ul va continua să fie aprins până la expirarea timpului de întârziere.
- **Funcționare:**
 - Motorul reproduce mișcările subtile și delicate ale degetelor unui stomatolog experimentat.
 - Apăsați în jos aproximativ 1 secundă și apoi trageți-o în sus. Repetați secvența de mai jos:

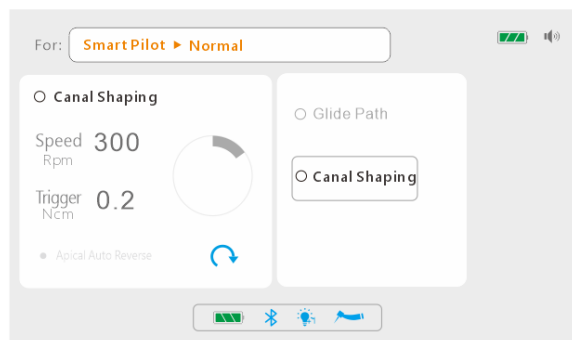


9.5 Formarea canalului

- **Stand-by**



- **Lucru**



- **Începeți lucru**

Apăsați butonul de pe piesa de mână:

- Motorul se rotește în funcție de viteza setată.
- Veți avea iluminare la aprinderea LED-ului.
- Afișați cuplul curent. Când sarcina atinge valoarea-limită prestabilită de cuplu, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare automată a cuplului pe ON: motorul va inversa automat. La reducerea sarcinii, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare automată cuplu OFF: Oprire.
- Dacă este disponibilă măsurarea lungimii canalului, deplasarea pilei va fi afișată în dreapta ecranului, împreună cu diferite semnale sonore de atenționare. Când pila ajunge în poziția apicală prescrisă, motorul va executa următoarele operații:
 - Inversare apicală automată ON: Motorul va inversa automat. Când este departe de poziția prestabilită, motorul va reveni automat la rotația înainte.
 - Inversare apicală automată OFF: Va continua să se învârtă pe direcția înainte.

i Notă:

- Funcția de inversare automată a cuplului este disponibilă
- Pile adecvate:
 - Nichel-titan: # 20
 - pile mai mari de formare

● **Oprire**

În timpul utilizării, apăsați iar butonul de pe piesa de mână:

- Opriți lucrul.
- LED-ul va continua să fie aprins până la expirarea timpului de întârziere.

● **Operare**

- Pila va alterna între rotație înainte și înapoi la atingerea cuplului prestabilit de declanșare.
- Întinați încet cu pila pentru a începe formarea canalului, trageți pila repede în sus la fiecare trei rotații înapoi, repetați secvența de mai jos:



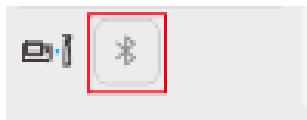
10. Întreținere

10.1 Reparare Bluetooth

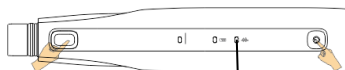
Operația este necesară numai după înlocuirea unității de comandă sau a piesei de mână.

Asociere:

- Apăsați  pentru asociere prin Bluetooth.



- Apăsați simultan  și  până ce LED-ul de Bluetooth este aprins constant.



LED Bluetooth

- La asocierea prin Bluetooth, simbolul se schimbă conform ilustrației de mai jos:



Neasociat



În curs de asociere



Asociat



NOTĂ:

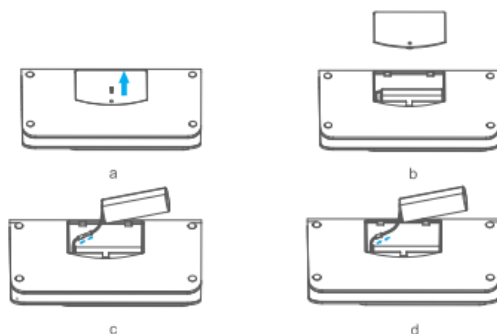
- Înainte de conectarea prin Bluetooth, indicatorul Bluetooth (albastru) de pe piesa de mână este intermitent. Când este asociat, indicatorul este aprins
- Conexiunea prin Bluetooth va fi salvată automat

Deconectare:

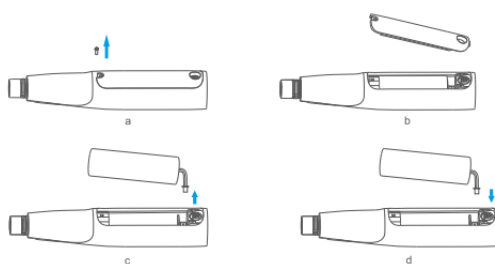
- Apăsați  pentru a intra în starea de configurare și apoi apăsați  pentru pregătirea deconectării.
- Urmați indicațiile pas cu pas.

10.2 Înlocuirea bateriei

- a) Deschideți capacul de cauciuc sau scoateți șurubul.
- b) Scoateți capacul compartimentului de baterie conform ilustrației din imagine.
- c) Scoateți bateria veche.
- d) Conectați bateria nouă.
- e) Instalați capacul și șurubul sau capacul de cauciuc la loc.



Unitate de comandă



Piesă de mână

⚠ ATENȚIE:

- Folosiți numai baterii originale
- Nu folosiți bateria dacă prezintă scurgeri, e deformată, decolorată sau i s-a decojit eticheta. Se poate supraîncălzi

i NOTĂ

- Întrerupeți alimentarea electrică înainte de a înlocui bateria
- Evitați deschiderea prea tare a capacului de cauciuc
- Nu scoateți capacul bateriei dacă piesa de mână este udă
- Nu strângeți prea tare șurubul capacului. Puteți rupe spirele
- Eliminați bateriile vechi în manieră ecologică și în conformitate strictă cu reglementările locale.

10.3 Lubrifiere

- Scoateți contra unghiul de pe piesa de mână.
- Montați duza de vârf pe portul sprayului și aliniați duza la contra unghi. Pulverizați ulei de lubrifiere în contra unghi până ce iese lichid curat.



⚠ ATENȚIE:

- Când pe la cap iese lichid curat, trebuie repetați toți pașii de curățare și întreținere
- Se recomandă injectarea de ulei de lubrifiere înainte de sterilizare

10.4 Înlocuirea electrodului pilei

În modul multifuncțional, bara indicatoare a canalului radicular este intermitentă sau bara indicatoare nu se aprinde când pila atinge electrodul opus, iar problema nu poate fi soluționată după curățarea axului rotorului și a electrodului încorporat. Electrocul încorporat este uzat și trebuie urmați pașii de mai jos pentru înlocuirea cu un electrod nou.

- Slăbiți șurubul și scoateți electrodul încorporat.
- Curățați axul rotorului cu etanol (etanol 70 până la 80 %).
- Suflați cu aer pentru îndepărtarea umezelii rămase.
- Țineți apăsat butonul, introduceți bara de ghidare și răsuțiți-o înainte și înapoi până ce se încadrează în șanțul de blocare, apoi eliberați butonul pentru fixarea barei în poziție.

⚠ ATENȚIE:

- Folosiți întotdeauna bara de ghidare și asigurați-vă că celelalte piese sunt fixate în poziție
- Dacă bara de ghidare nu poate fi fixată corespunzător în poziție, este posibil să fie îndoit contactul intern și apoi este posibil ca instrumentul să nu poată măsura cu acuratețe sau să prezinte o funcționare defectuoasă.
- Nu porniți motorul cu bara de ghidare inserată

- Glisați electrodul încorporat în bara de ghidare și aliniați-l la gaura șurubului.
- Rotiți încet șurubul și asigurați-vă că electrodul încorporat trece corespunzător prin cap.
- Strângeți șurubul în siguranță și apoi țineți apăsat butonul și scoateți bara de ghidare.

⚠ AVERTISMENT:

Asigurați-vă că aveți șuruburile suficient de ferme. Altminteri se vor slăbi gheara și piesele suportului, producând eșec la rotație sau măsurători lipsite de acuratețe



11. Curățare, dezinfectare și sterilizare

Dispozitiv:	Contra unghi, clemă de ac, cârlig pentru buză și piesă de mână a motorului. Procedura de curățare, dezinfectare și sterilizare se aplică numai accesoriilor contra unghi, clemă de ac și cârlig pentru buză.
RECOMANDARE:	Procedurile de reprocesare au doar implicații limitate la nivelul unui instrument chirurgical. Limitarea numărului de proceduri de reprocesare este, prin urmare, determinat de funcția/uzura dispozitivului. Nu există limite în ceea ce privește ciclurile maxime permise de reprocesare. Dispozitivul nu mai trebuie utilizat în caz de semne de degradare a materialelor. În caz de avarie, dispozitivul trebuie reprocesat înainte de a fi trimis înapoi la producător pentru reparații.
Instrucțiuni de reprocesare:	
Pregătire la punctul de utilizare:	Decuplați contra unghiul de la piesa de mână, clemă de ac de la firul de testare și cârligul pentru buză. Îndepărtați murdăria grosieră de pe instrument cu apă rece (<40°C) imediat după utilizare. Nu folosiți detergent de fixare sau apă caldă (>40°C) pentru că va duce la fixarea reziduurilor, ceea ce poate influența rezultatul procedurii de reprocesare. Depozitați instrumentele în medii umede.
Transport:	Depozitarea și transportul în siguranță către zona de reprocesare pentru a se evita orice deteriorare și contaminarea mediului.
Pregătire pentru decontaminare:	Dispozitivele trebuie reprocesate în stare dezasamblată. Numai contra unghiul, clemă de ac și cârligul pentru buză pot fi curățate și dezinfectate prin metode automate și sterilizate prin sterilizare cu abur. Nu sterilizați piesa de mână a motorului și adaptorul de C.A. Piesa de mână a motorului și adaptorul de c.a. nu pot fi curățate și dezinfectate în mașini de spălat/dezinfectat. În cazul acestor piese este posibilă numai o decontaminare generală prin ștergere!
Decontaminarea celorlalte piese, în afară de contra unghi, clemă de ac, cârligul pentru buză:	După utilizare, scoateți piesa de mână a motorului și adaptorul de C.A. de pe masa de lucru Înmuiiați complet o cârpă moale cu apă distilată sau apă deionizată. Decontaminați și ștergeți toate suprafețele acestor componente până ce suprafața lor este vizibil curată. Pentru decontaminare, înmuiiați o cârpă moale uscată cu alcool 75% sau alți dezinfectanți pentru contra unghi, clemă de ac, aprobați pentru eficacitate de VAH/DGHM-LISTING-cârlig de buză și marcaj CE, aprobare FDA și aprobare a Ministerului Sănătății din Canada pentru corpul de iluminat: Ștergeți toate suprafețele piesei de mână a motorului, adaptorul de c.a. și alte componente cu cârpă moale și udă timp de circa 3 minute. Urmați instrucțiunile producătorului dezinfectantului. Ștergeți suprafața componentei cu o cârpă moale fără scame.
Înainte de curățare:	Instrucțiunile de mai jos sunt relevante numai pentru contra unghi, clemă de ac și cârligul pentru buză! A nu se utiliza curățarea, dezinfectarea și sterilizarea automată pe alte piese în afară de contra unghi, clemă de ac și cârligul pentru buză din acest sistem! Efectuați o curățare prealabilă manuală, până ce instrumentele sunt vizibil curate. Scufundați instrumentele în soluție de curățare și clătiți lumenle cu un pistol cu jet de apă folosind apă rece de la robinet pentru cel puțin 10 secunde. Curățați suprafața cu o perie moale.

Curățare:	În ceea ce privește curățarea/dezinfectarea, clătirea și uscarea, trebuie să se facă distincția între metodele manuală și automată de reprocesare. Trebuie să se acorde preferință metodelor automate de reprocesare, în special datorită potențialului mai bun de standardizare și siguranță industrială. Curățare automată: Folosiți o mașină de spălat și dezinfectat care întrunește cerințele ISO 15883. Introduceți instrumentul în mașină așezat pe o tavă. Conectați instrumentul la mașina de spălat/dezinfectat folosind adaptorul corespunzător și porniți programul: • 4 min prespălare cu apă rece (<40°C) • golire • 5 min spălare cu un produs de curățare alcalin delicat la 55°C • golire • 3 min neutralizare cu apă caldă (>40°C) • golire • 5 min clătire intermediară cu apă caldă (>40°C) • Golire Procesele automate de curățare au fost validate folosind 5% neodisher MediClean forte (Dr Weigert) Notă Cf. EN ISO 17664, pentru aceste dispozitive nu sunt necesare metode manuale de reprocesare. Dacă trebuie folosită o metodă manuală de reprocesare, validați-o înainte de utilizare
Dezinfectare:	Dezinfectare automată: Dezinfectare termică automată în mașină de spălat/dezinfectat ținând cont de cerințele naționale referitoare la valoarea A0 (a se vedea EN 15883). Un ciclu de dezinfectare de 5 min cu dezinfectare la 93°C a fost validat pentru dispozitiv pentru atingerea valorii A0 de 3000.
Uscare:	Uscare automată: Uscarea instrumentului la exterior folosind ciclul de uscare al mașinii de spălat/dezinfectat. Dacă este necesar, se poate efectua o uscare manuală suplimentară, folosind un prosop fără scame. Suflați cavitățile instrumentelor cu aer comprimat steril.
Probă de funcționare, întreținere:	Control vizual pentru gradul de curățenie al instrumentelor și reasamblare. Test de funcționalitate conform instrucțiunilor de utilizare. Dacă este necesar, efectuați iar procedura de reprocesare până ce instrumentul este vizibil curat. Accesoriile defecte trebuie aruncate imediat. Defectele includ deformări ale materialelor plastice și coroziunea. Nu necesită întreținere. Nu trebuie să se folosească ulei de instrumente
Ambalare:	Ambalați instrumentele în materiale corespunzătoare de împachetare pentru sterilizare. Pentru materialele de împachetare și sistem, consultați EN ISO 11607.
Sterilizare:	Sterilizarea instrumentelor prin aplicarea unui proces de sterilizare cu abur cu previz fracționat (conform EN 285 / EN 13060 / EN ISO 17665) sub rezerva cerințelor aferente de la nivel național. Cerințe minime: 3 min la 134°C. În UE, 5 min la 134°C. Temperatură maximă de sterilizare: 137°C
Depozitare:	Păstrați instrumentele sterilizate într-un mediu uscat, curat și fără praf, la o temperatură modestă. Consultați eticheta și instrucțiunile de utilizare.

Informații studiu de validare a reprocesării	Procedura de reprocesare de mai sus (curățare, dezinfecție, sterilizare) a fost validată cu succes.
Instrucțiuni suplimentare: Niciuna	
Este datoria utilizatorului să se asigure că procedurile de reprocesare, inclusiv resursele, materialele și personalul pot atinge rezultatele necesare. Vârful tehnologic și adesea legislația națională care impun ca aceste procese și resursele incluse să fie validate și întreținute corespunzător.	

12. Depanare

Defecțiune	Cauză	Remediere
Nu se poate alimenta electric	Baterie descărcată	Încărcați la timp
	Defecțiune baterie	Înlocuiți bateria
Bateria nu poate fi încărcată	Adaptorul nu este conectat fiabil	Verificați dacă adaptorul este conectat fiabil
	Defecțiune baterie	Înlocuirea bateriei
Determinarea lungimii radiculară este imprecisă/insensibilă	Conectarea firului de testare nu este de încredere	Reconectați firul de testare sau puteți face contact direct între clema de ac și cârligul pentru buză pentru a verifica starea conectării
	Firul de testare are un circuit deschis sau un scurtcircuit	Înlocuiți firul de testare
	Stare proastă a canalului radicular	A se vedea „7.3 EMR”
Motorul nu pornește/motorul nu funcționează	Protecție la joasă tensiune	Încărcați la timp
	Contra unghi blocat	Curățați sau înlocuiți contra unghiul
	Defecțiune la piesa de mână	Înlocuiți piesa de mână
	Defecțiune la unitatea de comandă	Contactați distribuitorului
Motorul se oprește automat	Nu este setată inversarea automată	Activați inversarea automată
	Sarcina este prea mare și depășește ieșirea maximă a instrumentului	Degajați manual sarcina
LED-ul piesei de mână nu se aprinde	LED-ul nu este aprins	Aprindeți LED-ul în pagina de setări
	Lampa cu LED este deteriorată	Contactați distribuitorului

Calibrare eșuată	Motorul întâmpină rezistență	Reconectați contra unghiul
	Contra unghiul este deteriorat	Contactați distribuitorului

13. Simboluri

	Avertisment/Atenționare		Notă:
	Autoclavă		Producător
	Reprezentant pentru Uniunea Europeană		Număr de serie
	Piesă aplicată de tip B		A se păstra uscat
	Produs cu marcaj CE		Fragil
	Vertical în sus		Curent continuu
	Eliminare specială a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (Directiva 2002/96/CEE)		Urmați instrucțiunile de utilizare
	Produs de clasa II		Mașină de dezinfecție termică
	Buton de pornire/oprire		Indicator apical
	Indicator baterie		Indicator Bluetooth
	Buton de pornire al piesei de mână		Număr de catalog
	Codul lotului		Utilizare la interior
	Curent Alternativ		Număr de serie

14. Garanție

Produsul și serviciile tehnice sunt responsabilitatea firmei noastre. Departamentul tehnic vă va oferi asistență tehnică ori de câte ori apar probleme tehnice.

Unitatea de comandă are o garanție de 24 luni de la data cumpărării.

- Accesoriiile (adaptor, contra unghi, clemă de ac ș.a.m.d.) au o garanție de 6 luni.
- Garanția este valabilă numai în condiții normale de utilizare. Orice modificare sau avariere accidentală vor anula garanția.

15. Ghid și declarația producătorului - CEM:

Instrumentul necesită măsuri de precauție speciale în ceea ce privește CEM și trebuie instalat și pus în funcțiune în conformitate cu informațiile CEM furnizate. Instrumentul poate fi afectat de echipamente de comunicații RF mobile și portabile.

Atenție:

Nu utilizați în apropierea instrumentului telefoane mobile sau alte instrumente care emit câmpuri electromagnetice. Poate duce la funcționarea incorectă a instrumentului.

Instrumentul a fost testat și inspectat temeinic pentru asigurarea unei performanțe și a unei funcționări corespunzătoare!

Instrumentul nu trebuie folosit în apropiere de sau stivuit cu alte instrumente, iar dacă utilizarea în apropiere de sau stivuit cu alte instrumente este necesară, trebuie ținut sub observație pentru a verifica funcționarea normală în configurația în care va fi utilizat.

Ghid și declarația producătorului - Emisii electromagnetice		
Instrumentul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul instrumentului trebuie să se asigure că este utilizat într-un asemenea mediu.		
Test de emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic - ghid
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	Instrumentul folosește energie RF numai pentru funcțiile sale interne. Prin urmare, emisiile RF sunt foarte joase și nu prezintă probabilitatea de a cauza vreo interferență la nivelul echipamentelor electronice învecinate.
Emisii RF CISPR 11	Clasa B	Instrumentul este adecvat pentru utilizarea în toate clădirile inclusiv în rezidențiale conectate direct la rețeaua electrică publică de joasă tensiune cu cerințe specifice.
Emisii armonice CEI 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune / Emisii de scintilație CEI 61000-3-3	Conform	

Ghid și declarația producătorului – Imunitate electromagnetică			
Instrumentul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul instrumentului trebuie să se asigure că este utilizat într-un asemenea mediu.			
Test de imunitate	Nivel de testare CEI 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - ghid
Descărcări electrostatice (DES) CEI 61000-4-2	±8 kV de contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV în aer	±8 kV de contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV în aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau dale ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu materiale sintetice, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Curent tranzitoriu/șoc electric rapid CEI 61000-4-4	± 2kV pentru liniile de alimentare electrică ± 1kV pentru liniile de intrare/ieșire	± 2kV pentru liniile de alimentare electrică ± 1kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea curentului de la rețea trebuie să fie cea a unui mediu tipic comercial sau spitalicesc.
Supratensiune tranzitorie CEI 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV linie la linie ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV linie la pământ	±0,5 kV, ±1 kV linie la linie	Calitatea curentului de la rețea trebuie să fie cea a unui mediu tipic comercial sau spitalicesc.
Goluri de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune pe liniile de intrare ale sursei de alimentare CEI 61000-4-11	<5 % UT (>95% gol de UT) pentru 0,5 cicluri <5 % UT (>95% gol de UT) pentru 1 ciclu 70% UT (30% gol de UT) pentru 25/30 de cicluri <5% UT (>95 % gol de UT) pentru 5/6 sec	<5 % UT (>95% gol de UT) pentru 0,5 cicluri <5 % UT (>95% gol de UT) pentru 1 ciclu 70% UT (30% gol de UT) pentru 25/30 de cicluri <5% UT (>95 % gol de UT) pentru 5/6 sec	Calitatea curentului de la rețea trebuie să fie cea a unui mediu tipic comercial sau spitalicesc. Dacă utilizatorul instrumentului necesită o funcționare continuă pe durata întreruperilor alimentării din rețea, se recomandă ca instrumentul să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptă sau de la o baterie.
Câmp magnetic al frecvenței de putere (50/60Hz) CEI 61000-4-8	3A/m	3A/m	Câmpurile magnetice de frecvență industrială trebuie să fie la niveluri caracteristice unui amplasament tipic dintr-un mediu comercial sau spitalicesc.

NOTĂ: U_T este tensiunea rețelei de C.A. înainte de aplicarea nivelului de testare.			
Ghid și declarația producătorului – Imunitate electromagnetică			
Instrumentul este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul instrumentului trebuie să se asigure că este utilizat într-un asemenea mediu.			
Test de imunitate	Nivel de testare CEI 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - ghid
RF condusă CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz până la 80 MHz 6 Vrms în benzile ISM și benzi de radio amator 3 V/m, 10 V/m	3 Vrms 150 kHz până la 80 MHz 6 Vrms în benzile ISM și benzi de radio amator 3 V/m, 10 V/m	Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie folosite în apropierea oricărei componente a instrumentului, inclusiv cabluri, la o distanță care să fie mai mică decât distanța de separare recomandată calculată prin ecuația aplicabilă la frecvența emițătorului.
RF radiată CEI 61000-4-3	80 MHz până la 2,7 GHz 385MHz-5785MHz Specificațiile de testare pentru IMUNITATEA PORTURILOR DE PE CARCASĂ la echipamente de comunicații wireless RF (A se vedea tabelul 9 din CEI 60601-1-2:2014)	80 MHz până la 2,7 GHz 385MHz-5785MHz Specificațiile de testare pentru IMUNITATEA PORTURILOR DE PE CARCASĂ la echipamente de comunicații wireless RF (A se vedea tabelul 9 din CEI 60601-1-2:2014)	Distanță recomandată de separare $d=[3,5\sqrt{P}] \times P^{1/2}$ 80 MHz până la 800 MHz $d=1,2 \times P^{1/2}$ 800 MHz până la 2,7 GHz Unde P este puterea de ieșire nominală maximă a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului și d este distanța de separare recomandată în metri (m). Intensitatea câmpurilor de la emițătoarele RF fixe, determinată printr-o evaluare a câmpurilor electromagnetice la fața locului, ^a trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate în fiecare domeniu de frecvență. ^b Pot apărea interferențe în vecinătatea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 
NOTA 1 La 80 MHz și la 800 MHz, se aplică domeniul mai înalt de frecvență.			
NOTA 2 Este posibil ca aceste linii directoare să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția în și reflexia de la structuri, obiecte și oameni.			
Intensitatea câmpurilor de la emițătoarele fixe, precum stații de bază pentru telefoane prin radio (celulare/fără fir) și radio-uri mobile terestre, stații de radio amator, transmisii radio AM și FM și transmisii TV nu poate fi, teoretic, prezisă cu acuratețe. Pentru evaluarea mediului electromagnetic datorat emițătoarelor RF, trebuie luată în considerare o evaluare a câmpurilor electromagnetice de la amplasament. Dacă intensitatea măsurată a câmpului în locul unde se folosește instrumentul depășește			

nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, instrumentul trebuie supus unei observații pentru verificarea funcționării normale. Dacă se observă o performanță anormală, este posibil să fie necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea sau relocarea instrumentului.

b Peste domeniul de frecvență de la 150 kHz până la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V/m.

Distanțele recomandate de separare între echipamentele de comunicații RF mobile și portabile și instrument.

Instrumentul este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul instrumentului poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin menținerea unei distanțe minime între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile (emițătoare) și instrument, conform recomandărilor de mai jos, în funcție de puterea de ieșire maximă a echipamentelor de comunicații.

Valoare nominală maximă a puterii de ieșire a emițătorului (W)	Distanța de separare în funcție de frecvența emițătorului		
	150 kHz până la 80 MHz $d=1,2 \times P^{1/2}$	80 MHz până la 800 MHz $d=1,2 \times P^{1/2}$	80 MHz până la 800 MHz $d=2,3 \times P^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pentru emițătoarele normate la o putere de ieșire maximă care nu sunt listate mai sus, distanța de separare recomandată (d) în metri (m) poate fi estimată folosind ecuația aplicabilă la frecvența emițătorului, unde P este puterea de ieșire nominală maximă a emițătorului în wați (W) potrivit producătorului emițătorului.

NOTA 1: La 80 MHz și la 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru domeniul mai înalt de frecvență.

NOTA 2: Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția în și reflexia de la structuri, obiecte și oameni.