

C-ROOT I

APARAT PENTRU DETERMINAREA LUNGIMII RADICULARE



Manual de utilizare **RO**

5 Garanție

În plus de garanția aplicabilă în temeiul contractului de vânzare-cumpărare încheiat cu distribuitorul de produse stomatologice, producătorul oferă clienților următoarea garanție:

1. Producătorul garantează buna fabricație a produsului, utilizarea de materiale de cea mai înaltă calitate, efectuarea tuturor testelor impuse și respectarea tuturor legislațiilor și reglementărilor aplicabile aferente produsului.

Funcționalitatea completă a aparatului pentru determinarea lungimii radiculare C-ROOT I are o garanție de 24 de luni.

Cablurile și bateria au o garanție de 6 luni.

2. Această garanție acoperă numai înlocuirea sau repararea de componente sau piese individuale afectate de defecte de fabricație. Costurile cu personalul trimis în scopuri de asistență tehnică de la distribuitor la client și/sau cheltuielile de ambalare ale clientului nu vor fi suportate de producător.

3. Garanția nu acoperă daune pentru care se pot aduce dovezi de către producător cum că au fost produse prin neglijența utilizatorului în ceea ce privește instrucțiunile de utilizare, în special la încărcarea sau înlocuirea bateriei.

4. Garanția exclude explicit orice defecte rezultate din:

- * daune produse la transportul către producător pentru reparații,
- * daune produse de condiții meteorologice, precum trăsnete, incendii și/sau umiditate. Această garanție va fi automat anulată și nulă dacă produsul este reparat necorespunzător, modificat sau manipulat în orice manieră de către utilizator, persoane neautorizate sau personal al unor terți.

Vă felicităm că ați cumpărat aparatul pentru determinarea lungimii radiculare C-ROOT I touch.

Nu ezitați să contactați producătorul pentru asistență în caz de dubii sau probleme legate de acest manual. Păstrați acest manual la îndemână pentru consultări viitoare.

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica informațiile și datele din aceste instrucțiuni de utilizare în orice moment și fără notificare prealabilă.

Cuprins

1	Informații generale	1
1.1	Definiție	1
1.1.1	Simboluri folosite în aceste instrucțiuni de utilizare ..	1
1.1.2	Simboluri folosite pe ambalaj, dispozitiv și piese	1
1.2	Destinația utilizării	2
1.3	Contraindicații	2
1.4	Avertismente	2
2	Informații despre echipament	4
2.1	Componente standard	4
2.2	Condiții ambientale de funcționare.....	4
2.3	Structura dispozitivului	5
2.4	Date tehnice	6
3	Instrucțiuni de operare	7
3.1	Încărcare și baterie	7
3.1.1	Încărcare	7
3.1.2	Baterie reîncărcabilă	8
3.1.3	Înlocuirea bateriei.....	9
3.2	Pornirea/oprirea dispozitivului	9
3.3	Descrierea interfeței pentru utilizator	10
3.4	Selectarea nivelului sonor	11
3.5	Selectarea luminozității	12
3.6	Operație de măsurare	13
3.6.1	Conectarea dispozitivului	13
3.6.2	Săgeată apicală opțională DR'S CHOICE	15
3.6.3	Începerea determinării lungimii	17
3.6.4	Localizarea apexului	18
3.6.5	Sfaturi pentru determinarea cu succes la lungimii ..	21
3.7	Mod de VERIFICARE	23

4.2.6 Depozitare

După sterilizare, instrumentele trebuie depozitate în pachetul de sterilizare și păstrate uscate și fără praf.

4.2.7 Rezistența materialelor

La selectarea agenților de curățare și dezinfectare, asigurați-vă că nu conțin fenoli, acizi puternici sau dezinfectanți puternici cu aldehide sau soluții corozive. Materialul rezistă până la 137 °C/279 °F (temperatură maximă de expunere).

4.2.4 Împachetare

Împachetați accesoriile în ambalaje de sterilizare de unică folosință (ambalaj individual de unică folosință) care întrunesc următoarele cerințe:

- * Sunt conforme cu DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607
- * Sunt adecvate pentru sterilizare cu abur

4.2.5 Sterilizare

Folosiți numai metodele de sterilizare enumerate mai jos. Alte metode de sterilizare nu sunt permise.

- * Sterilizare cu abur
- * Metodă cu vid/previd fracționat (cel puțin trei cicluri de vid) sau metoda de dislocare gravitațională (produsul trebuie să fie suficient de uscat)

Folosirea metodei gravitaționale mai puțin eficiente este permisă numai dacă nu este disponibilă metoda cu vid fracționat.

- * Sterilizator cu abur conform DIN EN 13060 sau DIN EN 285
- * A fost efectuată validarea sterilizării în conformitate cu DIN EN ISO 17665 (Instalare valabilă și calificare pentru funcționare (IQ și OQ) și calificarea performanței specifice produsului (PQ))
- * **Temperatură maximă de sterilizare 134°C (273°F); plus toleranță conform DIN EN ISO 17665**
- * **Durată de sterilizare (timp de expunere la temperatura de sterilizare) cel puțin 18 min. la 134 °C (273 °F)**

Metoda de sterilizare rapidă sau metoda de sterilizare a accesoriilor neîmpachetate nu este permisă.

Nu folosiți sterilizarea cu aer fierbinte, sterilizarea prin radiație, sterilizarea cu formaldehide sau oxid de etilenă ori sterilizarea cu plasmă.

4	Întreținere, curățare și sterilizare	27
4.1	Generalități	27
4.2	Curățare, dezinfectare și sterilizare	28
4.2.1	Tratament prealabil	29
4.2.2	Curățare și dezinfectare manuală	30
4.2.3	Inspecție/întreținere	30
4.2.4	Împachetare	31
4.2.5	Sterilizare	31
4.2.6	Depozitare	32
4.2.7	Rezistența materialelor.....	32
5	Garanție	33

1 Informații generale

1.1 Definiție

1.1.1 Simboluri folosite în aceste instrucțiuni de utilizare

	Dacă nu sunt urmate corespunzător instrucțiunile, utilizarea poate duce la crearea de pericole pentru produs și utilizator/pacient.		Informații suplimentare, explicarea funcționării și performanței.
--	---	---	---

1.1.2 Simboluri folosite pe ambalaj, dispozitiv și piese

	Numărul lotului		Consultați manualul/broșura de instrucțiuni
	Producător		Eliminare specială a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (Directiva 2002/96/CEE)
	Reprezentant CE		Curent continuu (conectarea sursei de alimentare electrică)
	Produs de clasa II		Atenție
	Piesă aplicată de tip B		Marcaj CE
	A se păstra uscat!		Fragil

4.2.2 Curățare și dezinfectare manuală

Procedură pas cu pas

Curățare

- Puneți accesoriile curățate în prealabil în baia de curățare pe intervalul de timp de contact prescris. Accesoriile trebuie să fie acoperite suficient (dacă este necesar, periați-le cu o perie moale). Pentru curățarea mai bună a pieselor interioare, cleva de ac trebuie apăsată și eliberată de cinci ori în timpul curățării.
- Scoateți apoi instrumentele din baia de curățare și clătiți-le bine cu apă cel puțin de trei ori timp de 1 min și apăsați și eliberați cleva de ac de cinci ori.

Dezinfectare

- Puneți accesoriile curățate și controlate în prealabil în baia de dezinfectare pe intervalul de timp de contact prescris. Accesoriile trebuie să fie acoperite suficient. Pentru dezinfectarea mai bună a pieselor interioare, cleva de ac trebuie apăsată și eliberată de cinci ori în timpul dezinfectării.
- Scoateți apoi accesoriile din baia de dezinfectare și clătiți-le bine cu apă cel puțin de cinci ori timp de 1 min și apăsați și eliberați cleva de ac de cinci ori. Inspectați, uscați și împachetați accesoriile cât mai repede posibil după scoatere (a se vedea capitolul INSPECȚIE și ÎMPACHETARE). Asigurați-vă că accesoriile nu au contact direct.

4.2.3 Inspecție/întreținere

Verificați toate accesoriile după curățare sau curățare și dezinfectare. Accesoriile defecte trebuie aruncate imediat. Aceste defecte includ:

- Deformări ale materialelor plastice
- Coroziune

Accesoriile care sunt încă contaminate trebuie curățate și dezinfectate iar. Nu necesită întreținere. Nu trebuie să se folosească ulei de instrumente.

4.2.1 Tratament prealabil

Reziduurile pulpare și dentinare trebuie îndepărtate imediat de pe accesorii (în maxim 2 ore). Nu le lăsați să se usuce! După folosirea accesoriilor pe pacienți, puneți-le pentru curățare, dezinfectare prealabilă și depozitare intermediară direct într-un bol plin cu soluție corespunzătoare de curățare și dezinfectare (pentru max. 2 ore). Apoi curățați accesoriile sub apă curentă sau curățați-le într-o soluție de dezinfectare pentru a elimina toată contaminarea vizibilă. Dezinfectanții nu trebuie să conțină aldehide (aldehidele fixează petele de sânge), trebuie să fie testați pentru eficacitate (de ex., marcaj CE), trebuie să fie adecvați pentru dezinfectarea accesoriilor și să fie compatibili cu ele. Folosiți numai perii moi curate pentru îndepărtarea manuală a contaminanților sau o perie moale și curată pe care o folosiți numai în acest scop. A nu se folosi perii de sârmă sau burete de sârmă. Pentru curățarea mai bună a pieselor interioare, cleva de ac trebuie apăsată și eliberată de cinci ori în timpul curățării. De notat că dezinfectanții folosiți la tratamentul prealabil sunt numai pentru protecție personală și nu înlocuiesc dezinfectarea la sfârșitul curățării. Procedura de tratament prealabil trebuie efectuată în orice caz.



AVERTISMENTE

A nu se folosi o procedură automată sau o baie cu ultrasunete pentru curățarea sau dezinfectarea accesoriilor.

1.2 Destinația utilizării

NUMAI PENTRU UZ STOMATOLOGIC!

C-ROOT I este un dispozitiv comandat din microprocesor, folosit pentru determinarea lungimii canalelor radiculare.

1.3 Contraindicații

Utilizarea C-ROOT I este contraindicată la pacienții sau pentru operatorii cu dispozitive electronice implantate, cum ar fi stimulatoare cardiace etc.

1.4 Avertismente

Acest capitol include o descriere a reacțiilor adverse severe și a pericolelor potențiale pentru siguranța produsului sau utilizatorului/pacientului. Citiți următoarele avertismente înainte de utilizare.



AVERTISMENTE

- Dispozitivul trebuie folosit numai de stomatologi calificați, care acționează în conformitate cu reglementările naționale.
- Dispozitivul trebuie utilizat numai în amplasamente adecvate și nu în aer liber.
- Nu expuneți dispozitivul la surse directe sau indirecte de căldură. A se depozita și utiliza într-un mediu sigur.
- A nu se utiliza în prezența amestecurilor anestezice inflamabile.
- A nu se scufunda în lichide.
- Folosiți numai accesorii originale.
- Adaptorul extern la care este conectat dispozitivul trebuie să fie conform cu standardele în vigoare.
- A nu se folosi dacă pare să fie defect sau avariat.
- Nu efectuați reparații sau modificări la nivelul dispozitivului fără autorizația prealabilă din partea producătorului. Dacă apar orice defecte, contactați furnizorul local și nu îl duceți la reparat de către persoane neautorizate.



AVERTISMENTE

- Nu conectați dispozitivul sau nu îl folosiți cu orice alte aparate sau sisteme.
- Nu folosiți dispozitivul drept componentă integrantă a oricărui alt aparat sau sistem. Producătorul nu va fi responsabil pentru accidente, avarieri de echipamente, vătămări corporale sau orice alte probleme rezultate din ignorarea acestei interdicții.
- Asigurați-vă că orice interferențe electromagnetice nu creează riscuri suplimentare.
- Dispozitivul trebuie folosit numai de stomatologi calificați, care acționează în conformitate cu reglementările naționale.
- Consultați capitolul AVERTISMENTE (4) pentru a vedea ce alte măsuri de precauție speciale sunt necesare înainte de utilizarea dispozitivului.
- La deschiderea coletului și înainte de instalare, verificați dacă dispozitivul este complet. Raportați vânzătorului orice daune la expediere sau orice piese lipsă în termene de 24 de ore de la primirea dispozitivului.
- Condiții ambientale de funcționare

Ca parte a responsabilității dvs. pentru sterilitatea accesoriilor, asigurați-vă întotdeauna că sunt folosite numai metode validate de curățare/dezinfectare și sterilizare, că dispozitivele (mașină de dezinfectare, sterilizator) sunt servitate și inspectate periodic și că parametrii validați sunt menținuți la fiecare ciclu.

În plus, respectați întotdeauna reglementările și regulamentele legale validate privind igiena aferente cabinetului sau spitalului dvs. Afirmatia se aplică în special liniilor directe cu privire la inactivarea efectivă a prionilor. Pentru siguranța dvs., purtați întotdeauna mănuși de protecție, ochelari, mască atunci când manipulați accesorii contaminate.



AVERTISMENTE

- Cablul de măsurare nu poate fi autoclavat.
- Utilizarea altor agenți decât cei specificați mai sus poate duce la avariarea echipamentului și a accesoriilor.
- Nu folosiți metode de sterilizare cu căldură, radiații, formaldehide sau oxid de etilenă sau plasmă.

4.2 Curățare, dezinfectare și sterilizare

(conform DIN EN ISO 17664)

Procedura de curățare, dezinfectare și sterilizare se aplică numai accesoriilor clemă de buză, clemă de ac.

4 Întreținere, curățare și sterilizare

4.1 Generalități

C-ROOT I nu necesită întreținere și nu conține piese servisabile de către utilizatori.



NOTĂ

Service-ul și reparațiile trebuie asigurate numai de personalul de service instruit în fabrică.

Cablul de măsurare și suprafața dispozitivului trebuie curățate folosind tifon sau o cârpă moale înmuiată(ă) în soluție de detergent și dezinfectare fără aldehyde (bactericide și fungicide).



AVERTISMENTE

- Ștergeți suprafața dispozitivului și cablul de măsură cu o cârpă curată, înmuiată puțin într-un dezinfectant delicat.
- A nu se aplica niciun lichid și a nu se pulveriza direct pe dispozitiv, în special pe afișaj.
- A nu se folosi alcool puternic la dezinfectare.

Scoateți cleva de buză, cleva de ac de pe cablul de măsurare înainte de reprocessare. Accesoriile clevă de buză și clevă de ac trebuie curățate, dezinfectate și sterilizate înainte de fiecare utilizare. Se aplică și la prima utilizare a accesoriilor. Curățarea și dezinfectarea temeinice sunt cerințe preliminare indispensabile pentru sterilizarea eficientă. Trebuie aplicate instrucțiunile specifice pentru curățare/sterilizare conform indicațiilor din capitolul „Curățare, dezinfectare și sterilizare” 5.2 În plus, trebuie urmate instrucțiunile de operare ale dispozitivelor folosite în cabinetul dvs.

2 Informații despre echipament

2.1 Configurație standard

- 1 Aparat pentru determinarea lungimii radiculare C-ROOT I
- 1 Adaptor
- 1 Tester pentru verificarea funcționării
- 1 Set de accesorii inclusiv: 1 cablu de măsurare, 4 cleme de buză, 2 cleme de ac



NOTĂ

Niciunul dintre accesorii nu este livrat dezinfectat sau sterilizat!

2.2 Condiții ambientale de funcționare

- Utilizare: în spații închise
- Temp: +10 °C până la + 40 °C(50 °F până la 104 °F)
- Umiditate relativă: 10% până la 90%

2.3 Prezentare generală



AVERTISMENTE

Nu instalați dispozitivul în locuri umede sau unde poate intra în contact permanent cu lichide de orice tip.
Conform ilustrației, nu este forma de utilizare corectă a instrumentului.

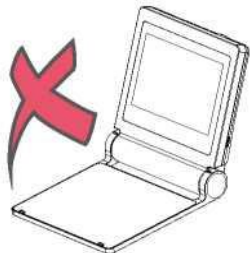


Fig.1 Amplasare incorectă a dispozitivului



Fig.2 Amplasare corectă a dispozitivului

Prezentare generală C-ROOT I



Fig. 3 Vedere din față C-ROOT I

Vedere din spate

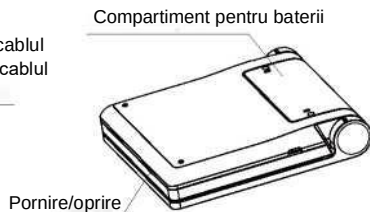


Fig.4 Vedere din spate C-ROOT I

* VERIFICAREA cablurilor va începe automat și rezultatele - OK (Fig. 33) sau ERROR (Fig. 34) - vor fi afișate pe ecran.



Fig. 33 Accesoriile sunt OK



AVERTISMENTE

Mesajul de eroare indică faptul că accesoriile nu funcționează corespunzător (ruperea cablului) sau zona de contact este murdară.

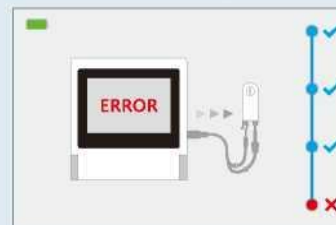


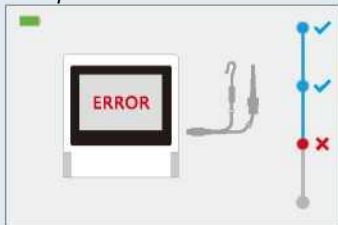
Fig. 34 Mesaje de eroare pentru accesorii

Pentru asistență, sunați distribuitorul local sau direct producătorul.
După 3 sec. va ieși automat din modul de VERIFICARE.



AVERTISMENTE

Mesajul de eroare indică faptul că linia de testare nu funcționează corespunzător.



Pentru asistență, sunați distribuitorul local sau direct producătorul.

Fig. 31 Mesaje de eroare pentru linia de testare

* Introduceți clema de ac și clema de buză (sau folosiți în locul clemei de buză altă clemă de ac) în cablul de măsurare.

* Conectați clema de ac și clema de buză (sau a doua clemă de ac) la benzile de contact de pe tester, conform indicațiilor de pe ecran (Fig. 32).

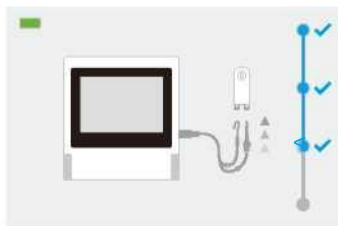


Fig. 32 Conectarea clemei de ac și a clemei de buză la tester

2.4 Date tehnice

C-ROOT I aparține următoarei categorii de dispozitive medicale:

DISPOZITIV CU ALIMENTARE INTERNĂ	Baterie litiu-ion reîncărcabilă
PROTECȚIE LA ȘOCURI ELECTRICE	Tip BF
NIVEL DE SIGURANȚĂ ÎN PREZENȚA AMESTECURILOR ANESTEZICE INFLAMABILE SAU OXIGEN	Nu este adecvat pentru utilizarea în prezența amestecurilor de anestezice inflamabile cu aer sau cu oxigen sau oxid de azot.
MOD DE FUNCȚIONARE	Continuă
PROTECȚIE LA PĂTRUNDEREA LICHIDELOR	Nicio protecție la pătrunderea lichidelor
CONDIȚII LA TRANSPORT ȘI DEPOZITARE	Domeniu de temperatură: -20°C până la +60°C (4°F până la 140°F) Umiditate relativă: 10 % până la 90 % fără condens
CONDIȚII DE FUNCȚIONARE	Domeniu de temperatură: +10°C până la +40°C (50°F până la 104°F) Umiditate relativă: 10 % până la 90 % fără condens
DIMENSIUNI	Pliat: Lățime: 103 mm, Adâncime: 110 mm, Grosime: 21,5 mm Deschis: Lățime: 103 mm, Adâncime: 110 mm, Grosime: 100 mm
GREUTATE	270 gr
TIP AFIȘAJ	Ecran color TFT 3,5" cu ecran tactil
ZONĂ DE AFIȘARE/ACTIVĂ	73,4 mm x 48,9mm
ADAPTOR EXTERN	Intrare: c.a. 100-240,50/60 Hz
ADAPTOR EXTERN	Ieșire: c.c. 5V1 A, 1800 mA

3 Instrucțiuni de operare

3.1 Încărcarea bateriei

3.1.1 Încărcare



AVERTISMENTE

- Înainte de prima utilizare, bateria trebuie încărcată 5 ore!
- Folosiți numai adaptorul original.

Pentru încărcarea bateriei, urmați pașii următori:

- Scoateți cablul de măsurare de pe C-ROOT I.
- Conectați adaptorul extern la mufa dispozitivului și apoi la priza de curent electric.
- * Dacă bateria este descărcată complet, de ex., după o perioadă îndelungată de neutilizare, trebuie reîncărcată 5 ore.
- * Dacă bateria are puțină energie, este suficientă o reîncărcare de 4 ore.



AVERTISMENTE

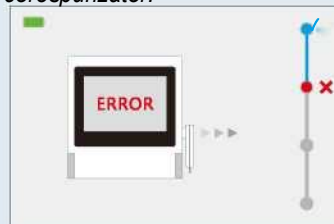
Pentru scoaterea adaptorului, urmați secvența de mai jos:

- Înainte de scoaterea adaptorului extern din priza de curent, decuplați-l de la dispozitiv.
- Dispozitivul nu poate fi folosit în timpul încărcării.



AVERTISMENTE

Mesajul de eroare indică faptul că dispozitivul nu funcționează corespunzător.



Pentru asistență, sunați distribuitorul local sau direct producătorul.

Fig. 29 Mesaje de eroare pentru dispozitiv

- * Decuplați testerul de la dispozitiv și pregătiți testul cablului cu accesoriile.

Probă de funcționare a cablurilor



NOTĂ

Dacă proba de funcționare a dispozitivului este OK, trebuie să continuați cu proba de funcționare a cablurilor.

- Conectați cablul de măsurare la dispozitiv (Fig. 30).



Fig. 30 Conectarea cablului de măsurare

3.7 Mod de VERIFICARE

Această funcție încorporată de verificare permite testarea automată a funcțiilor de bază ale dispozitivului dintr-o etapă, urmată de testarea accesoriilor într-o a doua etapă, folosind testerul dedicat (Fig. 26).



Fig. 26 Tester

Pentru a beneficia de funcția de verificare, urmați pașii următori:

- * Deconectați cablul de măsurare/adaptorul de la dispozitiv.
- * Verificarea dispozitivului va începe automat dacă testerul este inserat în dispozitiv. Rezultatele vor fi afișate pe ecran.
- * Fie OK (Fig. 28) indicând că dispozitivul este complet funcțional
- * Fie ERROR (Fig. 29) indicând orice funcționare defectuoasă.

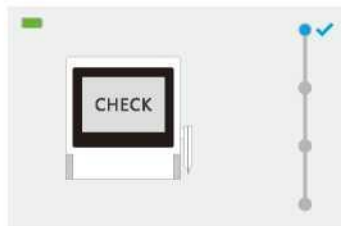


Fig. 28 Mesaj de verificare a dispozitivului



Fig. 27 Mesaj de dispozitiv OK

3.1.2 Baterie reîncărcabilă

C-ROOT I este alimentat de la o baterie reîncărcabilă litiu-ion. Starea bateriei în timpul funcționării apare pe ecranul principal (Fig. 5):

- Indică faptul că bateria are un nivel de energie mai mare de 40%;
- Indică faptul că bateria are un nivel de energie între 30% și 40%;
- Indică faptul că bateria are un nivel de energie între 20% și 30%;
- Indică faptul că bateria are un nivel de energie între 10% și 20%;
- Indică faptul că bateria are un nivel de energie mai mic de 10%;



Fig. 5 Simbol baterie

Ecran de încărcare

Starea bateriei la încărcare apare pe ecranul de încărcare:



Fig. 6 Încărcarea bateriei

3.1.3 Înlocuirea bateriei

Compartimentul de baterii este la spatele aparatului C-ROOT I și are capacul prins în șuruburi.

- Scoateți șuruburile și scoateți capacul compartimentului bateriei.
 - Scoateți bateria din compartiment și decuplați fișa cablului bateriei de la mufa de baterie de pe C-ROOT I.
 - Introduceți fișa cablului bateriei noi în mufa pentru baterii.
 - Introduceți bateria în compartiment.
- Închideți compartimentul de baterii și prindeți capacul în șuruburi.



AVERTISMENTE

- *Înainte de înlocuirea bateriei, decuplați adaptorul de la dispozitiv!*
- *Bateriile folosite trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale.*

3.2 Pornirea/Oprirea dispozitivului

Apăsați butonul de pornire/oprire pentru pornirea dispozitivului. După ecranul de întâmpinare, este afișat ecranul principal. C-ROOT I se oprește automat după 5 minute de neutilizare.

Blocajele cauzate de reziduuri de substanțe medicale (de ex., hidroxid de calciu) împiedică calea conductoare și funcționarea normală a dispozitivului.	Îndepărtați complet reziduurile înainte de măsurare.
Canal radicular extrem de uscat împiedică calea conductoare și funcționarea normală a dispozitivului.	Clătiți canalul radicular cu soluție de irigare, cum ar fi NaCl sau NaOCl și uscați cavitatea de acces cu un tampon de vată/o suflantă de aer.



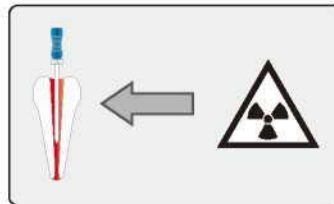
AVERTISMENTE

- *În unele cazuri, nu se poate obține determinarea precisă a poziției acului.*

Simptom de condiții speciale: Foramen apical extrem de larg din cauza leziunilor sau a formării incomplete.	Poate duce la o măsurătoare mai mică decât lungimea reală.
Fractură sau perforație radiculară	Poate duce la măsurări incorecte.

Comparația determinării electronice a lungimii față de cea radiografică:

Radiografia cu raze X reprezintă o proiecție bidimensională a unui sistem de canal radicular tridimensional. Există unele cazuri în care lungimea radiografică și lungimea electronică nu corespund.



În cazuri de curbare laterală a canalului radicular, radiografia poate prezenta o lungime de lucru mai mică decât cu C-ROOT I. Lungimea determinată electronic cu C-ROOT I este de obicei de o mai mare acuratețe decât lungimea radiografică.

3.6.5 Sfaturi pentru determinarea cu succes la lungimii

Consultați lista de control de mai jos pentru o mai bună înțelegere a oricărui rezultat implauzibile de măsurare și pentru măsurile care se impun:

Mișcare prea rapidă sau chiar salt la apex indicat(ă) din următoarele motive:

Simptom	Soluție
Exces de lichide în camera pulpară sau pe canalul radicular (soluție de curățare, sânge sau salivă), creând o cale conductoare greșită și dând măsurători incorecte	Uscăți cavitatea de acces cu un tampon de vată/ o suflantă cu aer. Așteptați până ce se oprește sângerarea excesivă.
Proliferarea gingivală poate duce la contact direct cu acul de măsurare, producând un scurtcircuit și măsurători incorecte	Izolați cavitatea de acces: * pregătire adecvată de umplere * plasarea unei digi de cauciuc * electrocauterizare
Acul de măsurare ia contact cu restaurări metalice (coroane, bonturi parapulpare, plombă de amalgam) - poate produce un scurtcircuit și măsurători incorecte	Măriți cu grijă cavitatea de acces și izolați cu compozit de flux. Lărgiți cu grijă deschiderea din partea de sus a coroanei.

O mișcare prea lentă sau extrem de întârziată este indicată din următoarele motive:

Simptom	Soluție
Canal radicular distrus care împiedică calea conductoare și previne funcționarea normală a dispozitivului.	• Verificați radiografia de comparație pentru indicii. • Cateterizare cu ac ISO 06/ 08 până la lungimea de lucru.
Refacere tratament: Blocaj din cauza unor reziduuri de materiale de obturație pe canal care împiedică calea conductoare și previne funcționarea normală a dispozitivului.	Faceți o radiografie pentru verificare din nou și încercați să eliminați complet materialul vechi de obturație de pe canal înainte de măsurare

3.3 Descrierea interfeței pentru utilizator

C-ROOT I are un panou frontal reglabil care se poate înclina, cu un ecran tactil grafic TFT mare. Ecranul principal (Fig. 7)

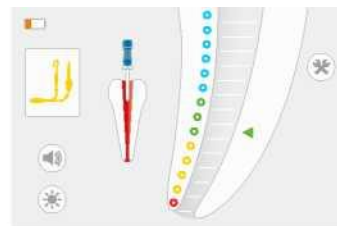
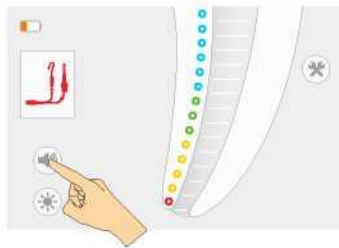


Fig. 7 Afișaj complet interfață principală

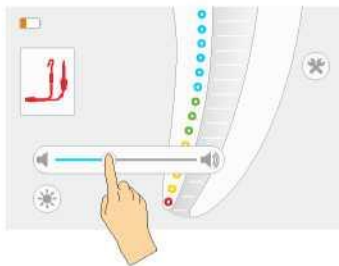
	Simboluri pentru conectorul cablului de măsură și clema de ac/clema de buză
	Pictogramă de sunet
	Pictogramă de luminozitate
	Imagine completă a canalului
	Imagine cu zoom apical
	DR'S CHOICE

3.4 Selectarea nivelului sonor



Pentru reglarea volumului sonor al aparatului C-ROOT I, atingeți pictograma de sunet de pe ecran (Fig. 8).

Fig. 8 Atingeți pictograma de sunet



Reglați volumul sonor preferat (Fig.9). Volumul sonor se referă la bipurile de avertizare.

Fig.9 Selectați volumul sonor

Aparatul iese automat din starea de setare după 3 sec. sau puteți ieși prin atingerea directă a zonei axiale.

NOTĂ

La oprirea aparatului C-ROOT I, volumul sonor selectat este stocat în memoria dispozitivului și este activat automat la pornirea dispozitivului.

NOTĂ



Punctul de indicație apicală prezintă poziția vârfului acului pe canal:

- secțiune albastră: AVERTISMENT zonă foarte aproape de regiunea apicală
- secțiuni verde până la galben: secțiune apicală până la foramenul apical
- secțiune roșie: depășirea foramenului apical

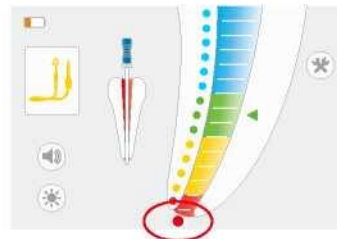


Fig. 25 Depășirea foramenului apical



AVERTISMENTE

Ca la toate dispozitivele electronice de determinare a lungimii, barele indicate pe zoomul apical nu reprezintă distanța în milimetri.

Întreruperea măsurătorii

La determinarea lungimii, clema de ac se poate desprinde de pe ac și poate fi reconectată în orice moment (de ex., la înlocuirea acului cu unul mai mare sau când trebuie determinată lungimea pe alt canal). Dispozitivul depistează automat că este inițiat un ciclu nou de determinare a lungimii.

În secțiunea apicală, punctul indicator arată poziția exactă și se modifică corespunzător din albastru în verde și apoi în galben (Fig. 22, Fig. 23).

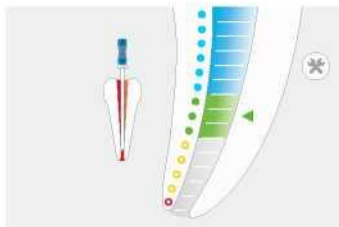


Fig. 22 Secțiune apicală - verde

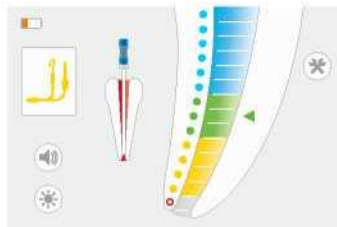


Fig. 23 Secțiune apicală - galben

Mișcarea din zoom apical este însoțită de semnale audio care servesc drept indicație suplimentară a poziției vârfului. Intervalul dintre bipuri devine mai scurt cu cât acul se apropie de apex. Când vârful atinge foramenul apical, punctul indicator devine roșu și aparatul emite un semnal constant (Fig. 24).

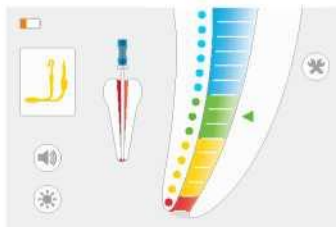


Fig. 24 Foramen apical - roșu

3.5 Selectarea luminozității

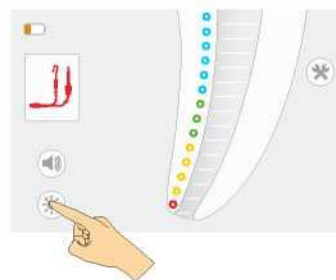


Fig. 10 Atingeți pictograma de luminozitate

Pentru reglarea nivelului de luminozitate a aparatului C-ROOT I, atingeți pictograma de luminozitate de pe ecran (Fig.10).

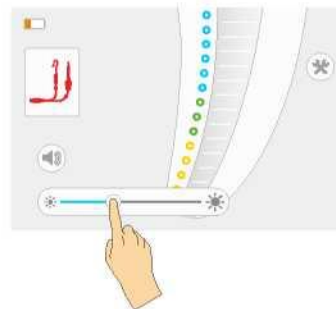


Fig. 11 Selectați nivelul de luminozitate

Reglați nivelul preferat de luminozitate (Fig.11).

Aparatul iese automat din starea de setare după 3 sec. sau puteți ieși prin atingerea directă a zonei axiale.



NOTĂ

La oprirea aparatului C-ROOT I, nivelul de luminozitate selectat este stocat în memoria dispozitivului și este activat automat la pornirea dispozitivului.

3.6 Operație de măsurare

3.6.1 Conectarea dispozitivului

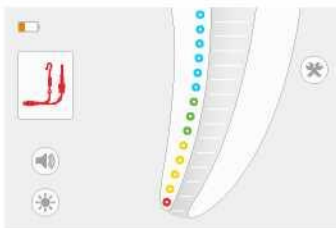


Fig. 12 Cablul de măsurare este deconectat



Indică faptul că aveți cablul de măsurare deconectat (Fig. 12).

* Conectați cablul de măsurare la mufa din dreapta C-ROOT I.

Simbolul conectorului devine din roșu în galben.

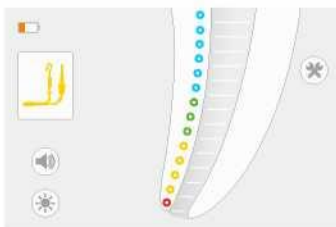


Fig. 13 Circuit de măsurare deschis



Indică faptul că aveți cablul de măsurare conectat (Fig. 13).

3.6.4 Localizarea apexului

Secțiune coronară și mediană

Introduceți încet acul de măsurat în canal.

Deplasarea acului de-a lungul secțiunii coronare și mediane înspre regiunea apicală este reprezentată pe imaginea canalului complet cu acul deplasându-se în continuu în jos (Fig. 20).

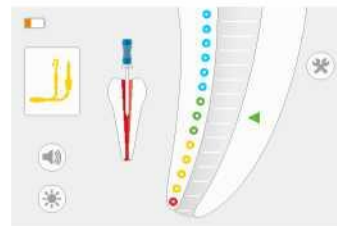


Fig. 20 Secțiune coronară /mediană

Secțiune apicală

Vederea mărită a avansului acului este afișată pe imaginea mărită a părții apicale a canalului - zoom apical (Fig. 21).

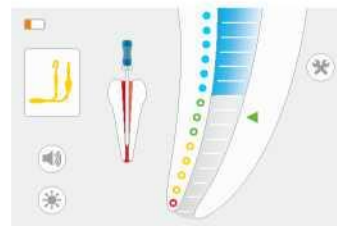


Fig. 21 Secțiune apicală - albastru

3.6.3 Începerea determinării lungimii

- * Conectați clema de ac și clema de buză la cablul de măsurare.
- * Puneți clema de buză pe buza pacientului în partea opusă a dintelui de tratat.
- * Introduceți acul în canalul radicular și prindeți clema de ac pe ac (Atașați clema de ac direct pe partea metalică sub mânerul de plastic)



Deplasarea acului pe canal este afișată pe imaginea canalului complet (Fig. 19).

Fig. 19 Începerea determinării lungimii



NOTĂ

În lipsa avansului acului, înseamnă că aveți o conexiune deficitară:

- Verificați conectarea corespunzătoare a cablurilor.
- Curățați contactul clemei de ac.
- Irrigați canalul, dacă este necesar, și începeți din nou.



AVERTISMENTE

- Nu recomandăm continuarea măsurătorii dacă apare că aveți o conexiune defectuoasă.
- Intrați în modul de verificare și verificați performanța dispozitivului.

Cablul de măsurare este conectat, puteți începe determinarea lungimii, a se vedea capitolul 3.6.3.

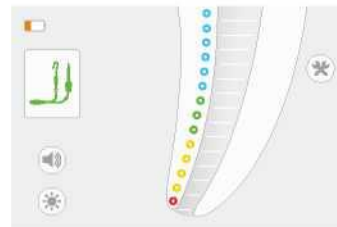


Fig. 14 Testarea conexiunii cablurilor

Testare opțională a conexiunii cablurilor

Se recomandă verificarea ocazională a cablurilor.

- Conectați contactul clemei de ac la clema de buză.



Simbolul de conector și simbolurile de clemă de buză/clemă de ac vor deveni verzi, indicând o conectare corespunzătoare (Fig. 14).



NOTĂ

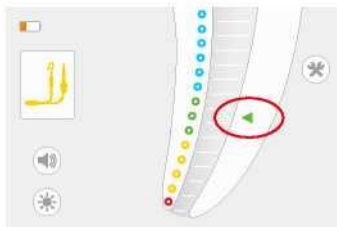
În starea de testare a conexiunilor, dacă simbolul conectorului nu devine verde, înseamnă că aveți o conexiune defectuoasă:

- Verificați dacă sunt conectate corespunzător cablurile.
- Curățați contactul clemei de ac.



AVERTISMENTE

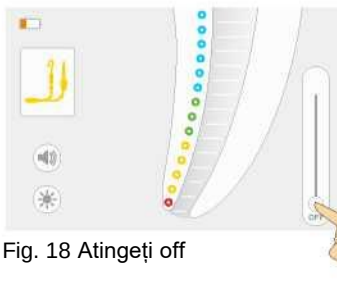
- Nu recomandăm continuarea măsurătorii dacă apare că aveți o conexiune defectuoasă. Intrați în modul de verificare și verificați performanța dispozitivului.



Dacă este setat DR'S CHOICE, săgeata apicală DR'S CHOICE va fi afișată suplimentar pe ecranul principal în timpul măsurărilor (Fig. 17).

Fig. 17 DR'S CHOICE este setat

Când vârful acului atinge săgeata apicală DR'S CHOICE și, la avansul suplimentar al acului, aparatul emite bipuri speciale, care sunt clar distincte față de bipurile obișnuite. Când este atins foramenul apical, aparatul va emite sunete cu ton plin, ca de obicei. Dacă apare suprainstrumentația, aparatul va emite un semnal sonor de avertizare.



Pentru anularea DR'S CHOICE, selectați DR'S CHOICE și atingeți OFF (Fig. 18).

Fig. 18 Atingeți off

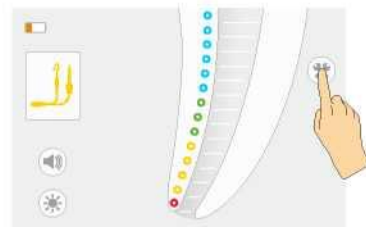
Aparatul iese automat din starea de setare după 3 sec. sau puteți ieși prin atingerea directă a zonei axiale.

NOTĂ

La oprirea aparatului C-ROOT I, DR'S CHOICE este stocat în memoria dispozitivului și este activat automat la pornirea dispozitivului.

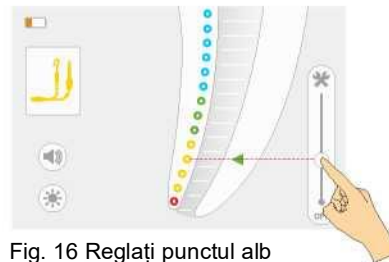
3.6.2 Săgeată apicală opțională DR'S CHOICE

Această funcție permite marcarea unei poziții individuale de referință predeterminate la distanță necesară de la apex. Această săgeată apicală variabilă poate fi pusă între prima bară verde și ultima bară galbenă. Când este setată săgeata apicală DR'S CHOICE, se dă o indicație vizuală și sonoră clară cum că vârful acului a atins această poziție preselectată. Pentru setarea săgeții apicale DR'S CHOICE sau pentru modificarea poziției săgeții apicale, urmați pașii de mai jos:



Atingeți pictograma DR'S CHOICE de pe ecran (Fig. 15).

Fig. 15 Atingeți pictograma DR'S CHOICE



Reglați poziția preferată în secțiunea apicală (Fig. 16).

Fig. 16 Reglați punctul alb