

Localizator de apex

Root ZX mini

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

CE
0197



Cuprins

Prevenirea accidentelor.....	4
Avertismente și Interdicții.....	6
Identificarea pieselor și a accesoriilor.....	7
Utilizare.....	8
1. Înainte de utilizarea unității.....	8
Instalarea bateriilor.....	8
Conectarea firului sondei.....	9
Verificarea funcționării.....	9
2. Operarea unității.....	11
Ecranul și comutatoarele panoului de comandă.....	11
Setări.....	12
Afișajul indicatorului.....	14
Canale radiculare care nu sunt adecvate pentru localizarea electrică a apexului.....	17
Citirea contorului Root ZX mini și radiografia.....	19
3. După utilizarea unității.....	20
4. Înlocuirea bateriilor.....	21
Reprocesare.....	23
1. Piesele care urmează să fie sterilizate.....	24
Înainte de tratament	24
Curățare și dezinfectare.....	25
Ambalare.....	26
Sterilizare.....	27
2. Piese care trebuie dezinfectate.....	28
Înainte de tratament	28
Curățare și dezinfectare.....	29

Piese de schimb, transport și păstrare.....	30
Piese de schimb.....	30
Transport și condiții de păstrare.....	30
Inspecție.....	31
Indicații pentru întreținere și inspectare.....	31
Depanare.....	33
Specificații tehnice.....	35
Specificații.....	35
Simboluri.....	36
Perturbații electromagnetice (PEM).....	37

Vă mulțumim că ați achiziționat Root ZX mini.

Pentru siguranță și performanță optime, citiți în întregime acest manual înainte de a folosi unitatea și acordați o atenție deosebită avertizărilor și observațiilor. Păstrați acest manual într-un loc ușor accesibil, pentru a-l consulta cu rapiditate și cu ușurință la nevoie.

Mărci comerciale (™) și mărci comerciale înregistrate (®):

Denumirile companiilor, produselor, serviciilor etc. din aceste instrucțiuni de utilizare sunt fie mărci comerciale, fie mărci comerciale înregistrate deținute de fiecare companie.

Prevenirea accidentelor

În atenția clienților

Trebuie să primiți instrucțiuni clare referitoare la diferitele moduri de utilizare a acestui dispozitiv, conform descrierii din aceste Instrucțiunile de utilizare însoțitoare.

Pentru a accesa informațiile privind garanția pentru acest produs, scanați codul QR și vizitați site-ul nostru web.



În atenția distribuitorilor

Trebuie să dați instrucțiuni clare referitoare la diferitele moduri de utilizare a acestui dispozitiv, conform descrierii din instrucțiunile de utilizare pentru operator însoțitoare.

Prevenirea accidentelor

Majoritatea problemelor de operare și de întreținere sunt cauzate de nerespectarea cu atenție a precauțiilor de bază și de incapacitatea de a preveni posibilele accidente. Problemele și accidentele pot fi cel mai bine prevenite prin anticiparea posibilității de pericol și prin operarea dispozitivului în conformitate cu recomandările producătorului. În primul rând, citiți cu atenție toate precauțiile și instrucțiunile referitoare la siguranță și la prevenirea accidentelor; apoi, operați dispozitivul cu cea mai mare precauție posibilă, pentru a preveni atât punerea în pericol a dispozitivului propriu-zis, cât și cauzarea de vătămări corporale.



Următoarele simboluri și expresii indică gradul de pericol și de vătămare care ar putea rezulta din ignorarea instrucțiunilor pe care le însoțesc:

AVERTISMENT

Aceasta avertizează utilizatorul cu privire la posibilitatea unei vătămări extrem de grave sau a distrugerii totale a dispozitivului, precum și a altor daune materiale, inclusiv posibilitatea unui incendiu.

PRECAUȚIE

Acesta avertizează utilizatorul cu privire la posibilitatea unei vătămări ușoare sau a deteriorării dispozitivului.

Simbolurile de avertizare () și simbolurile de precauție () care apar lângă textul principal din partea dreaptă a paginii se referă la Avertizări și la Precauții și sunt explicate în partea de jos a paginii.

(Acțiune obligatorie)

Aceasta alertează utilizatorul cu privire la punctele importante privind operarea sau riscul de deteriorare a dispozitivului.

Utilizatorul (de ex. instituția medicală, clinica, spitalul etc.) este răspunzător pentru gestionarea, întreținerea și utilizarea dispozitivului medical.

Acest dispozitiv este destinat exclusiv utilizării de stomatologi și de alți profesioniști autorizați legal. Nu utilizați acest dispozitiv în niciun alt scop decât în scopul dentar specificat.

Durata de exploatare

- Durata de exploatare a Root ZX mini este de 6 ani de la data expedierii, cu condiția ca inspectarea și lucrările de întreținere regulate să fie efectuate corespunzător.

În caz de accident

În caz de accident, Root ZX mini nu trebuie utilizat înainte de efectuarea reparațiilor de către un tehnician calificat și instruit, autorizat de producător.

Profilul utilizatorului preconizat

Acest dispozitiv este destinat exclusiv utilizării de stomatologi și de alți profesioniști autorizați legal.

Caracteristicile pacienților

Vârsta	De la copil la vârstnic
Greutate	Nu este cazul
Naționalitate	Nu este cazul
Sex	Nu este cazul
Stare de sănătate	Nu este destinat utilizării la pacienți care au pacemaker sau defibrilatoare cardiovertere implantabile.
Stare mintală	Pacient conștient, alert. (Persoană care poate sta nemișcată în timpul tratamentului.)



PRECAUȚIE

- Acest dispozitiv nu este recomandat a fi utilizat la copii cu vârsta sub 12 ani.

Avertismente și Interdicții

* J. MORITA MFG. CORP. nu este răspunzătoare pentru niciun accident și pentru niciun alt tip de probleme cauzate de nerespectarea avertismentelor și interdicțiilor menționate mai jos.

AVERTISMENT

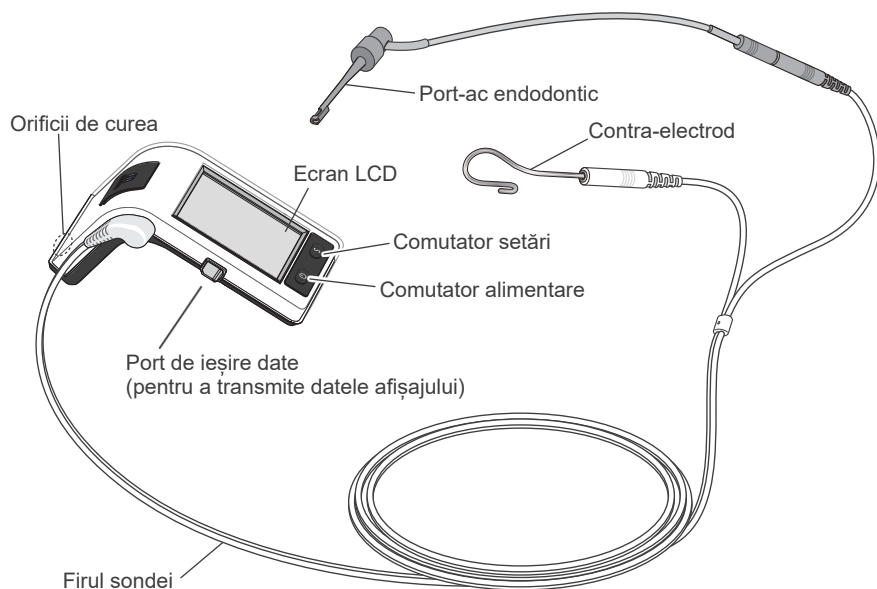
- Se poate ca localizarea precisă a apexului să nu fie întotdeauna posibilă. Aceasta depinde de starea dintelui, de complexitatea cazului, precum și de degradarea dispozitivului.
- Nu utilizați un port-ac endodontic deteriorat. În caz contrar, nu se poate obține o localizare precisă a apexului.
- Dacă în timp ce alimentarea este pornită fără ca echipamentul să funcționeze se aude un semnal sonor continuu, înseamnă că o piesă electrică funcționează defectuos. Nu utilizați unitatea și trimiteți unitatea la J. MORITA OFFICE pentru reparații.
- În timpul tratamentului endodontic, trebuie să utilizați o digă din cauciuc.
- Trebuie să se acorde o anumită atenție în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (EMC) atunci când se utilizează Root ZX mini. Consultați manualul de utilizare și alte documente atașate, pentru informații despre compatibilitatea electromagnetică în ceea ce privește instalarea și funcționarea.
- Atât emițătoarele de radiofrecvență portabile, cât și cele mobile pot avea un anumit efect asupra Root ZX mini.
- Utilizarea de piese de schimb sau de accesorii care nu sunt furnizate de producătorul inițial ar putea afecta negativ performanța Root ZX mini privind compatibilitatea magnetică.
- Pe cât posibil, nu utilizați Root ZX mini în apropierea altor dispozitive sau simultan cu acestea. Dacă acest lucru nu poate fi evitat, observați cu atenție și asigurați-vă că atât Root ZX mini, cât și celălalt dispozitiv funcționează normal.
- Purtați întotdeauna echipament individual de protecție (EIP), ca de exemplu ochelari, mănuși, mască etc. atunci când reprocessați Root ZX mini.

INTERDICȚIE : Aceasta indică momentele în care nu trebuie să utilizați dispozitivul.

- Nu utilizați acest dispozitiv împreună cu un bisturiu electric sau la pacienți care au implantat un stimulator cardiac.
- Nu se poate obține o localizare precisă a apexului în cazul canalelor blocate.
- Cu excepția modurilor descrise în aceste instrucțiuni de utilizare, acest dispozitiv nu trebuie conectat și nici utilizat în combinație cu niciun alt aparat sau sistem. Acesta nu trebuie utilizat ca o componentă integrală a niciunui alt aparat sau sistem. J. MORITA MFG. CORP. nu va fi responsabilă pentru accidente, deteriorarea produsului, vătămări corporale și pentru nicio altă problemă care rezultă din ignorarea acestei interdicții.
- Dispozitivele de iluminare, precum lămpile fluorescente sau un negatoscop care folosește un invertor, ar putea face ca Root ZX mini să funcționeze imprevizibil. Nu utilizați Root ZX mini în apropierea unor astfel de dispozitive.
- Interferența undelor electromagnetice poate determina funcționarea acestui dispozitiv într-un mod anormal, haotic și posibil periculos. Telefoanele celulare, aparatele de emisie-recepție, telecomenzile și orice alte dispozitive care transmit unde electromagnetice aflate în clădire trebuie oprite.
- Nu efectuați lucrări de întreținere în timp ce utilizați Root ZX mini pentru tratament.

Identificarea pieselor și a accesoriilor

Identificarea pieselor



Accesorii

■ Accesorii standard

Firul sondei (1)	Port-ac endodontic (3)	Contra-electrod (5)	Tester (1)	Baterii uscate alcaline (3)
				(Baterii LR03 (dimensiune AAA))

■ Accesorii opționale

Port-ac endodontic lung (1)

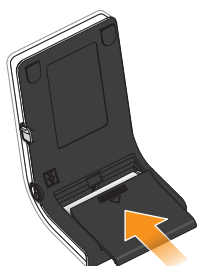
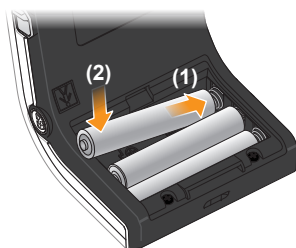
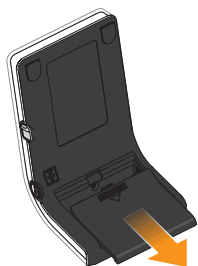
Utilizare

1. Înainte de utilizarea unității



! Asigurați-vă că efectuați o reprocesare a pieselor respective înainte de a le utiliza pentru prima dată.

Instalarea bateriilor

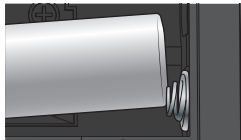


1. Glisați capacul în direcția săgeții din ilustrație și îndepărtați-l din Root ZX mini.

2. Introduceți cele 3 baterii LR03 (dimensiune AAA) incluse în ambalaj.

(1) Introduceți bateriile apăsând mai întâi centrul capătului cu minus pe contactul cu arc.

(2) Glisați capătul cu plus în locașul său și asigurați-vă că niciun contact nu este îndoit sau deteriorat.



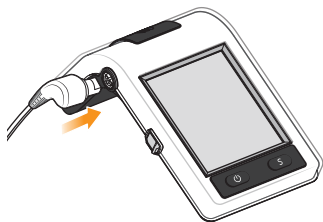
Incorect

3. Glisați capacul în jos până la capăt, până când este închis complet.

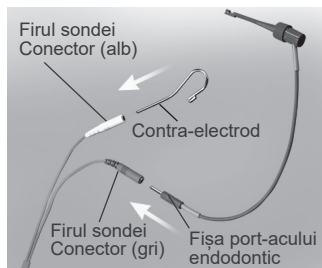
PRECAUȚIE

- Root ZX mini se expediază fără baterii instalate. Scoateți capacul și instalați cele 3 baterii LR03 (dimensiune AAA).
- Nu inversați polul plus cu polul minus.
- Contactul cu arc nu trebuie să apese pe marginea bateriei. În caz contrar, ar putea deteriora carcasa externă, provocând un scurtcircuit sau scurgerea lichidului din baterie.
- După instalare, trageți ușor de capac pentru a confirma că este fixat complet.

Conectarea firului sondei



1. Introduceți firul sondei până la capăt în mufa din partea stângă a Root ZX mini.



2. Introduceți conectorul-tată gri al port-acului endodontic în conectorul-mamă gri al firului sondei. Introduceți contra-electrodul în conectorul-mamă alb al firului sondei.

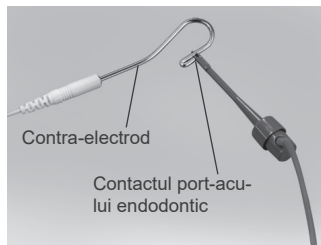


Verificarea funcționării



Comutator alimentare

1. Apăsați comutatorul de alimentare pentru a porni unitatea. Afișajul va apărea pe ecranul LCD. Dispozitivul se oprește de la sine dacă nu este utilizat timp de 10 minute.

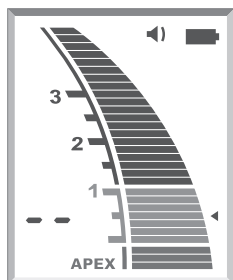


2. Verificați dacă firul sondei este introdus corect în mufă.
3. Verificați dacă port-acul endodontic și contra-electrodul sunt conectate corect la firul sondei.
4. Atingeți partea metalică a port-acului endodontic cu contra-electrodul. Verificați dacă toate barele indicatoare ale contorului de pe afișaj se aprind.

PRECAUȚIE

- Manipulați Root ZX mini cu atenție; nu scăpați, nu loviți și nu expuneți unitatea la alte tipuri de impact sau la șocuri. Manipularea neglijentă poate provoca deteriorarea.
- Asigurați-vă că fișa firului sondei este introdusă complet în mufă. O conexiune slabă poate împiedica localizarea precisă a apexului.
- Nu scăpați nimic peste fișa firului sondei și nu o loviți după ce a fost introdusă în mufă.
- Asigurați-vă că potriviți culorile port-acului endodontic și contra-electrodului cu cele ale firului sondei. Nu se poate obține o localizare precisă a apexului dacă aceste conexiuni sunt inversate.
- Unitatea se poate opri dacă partea sa laterală este lovită.

Verificarea funcționării



Verificarea funcționării cu testerul

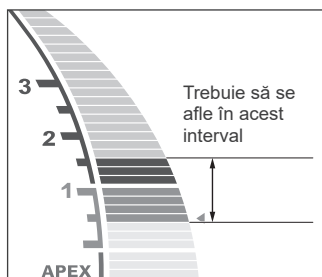


Verificați performanța Root ZX mini cu testerul, o dată pe săptămână.

1. Apăsați comutatorul de alimentare pentru a porni unitatea.
2. Introduceți testerul în mufa firului sondei. Verificați dacă indicatorul este la ± 3 bare distanță (în sus sau în jos) de 1.

* Este posibil ca indicatorul să sară la introducerea testeurului. Dacă se întâmplă acest lucru, așteptați aproximativ o secundă până ce indicatorul se stabilizează și verificați valoarea indicată.

* Dacă valoarea indicată este cu 4 sau mai multe bare distanță de 1, nu se poate obține o localizare precisă a apexului. În acest caz, contactați distribuitorul local sau J. MORITA OFFICE.



AVERTISMENT

- Verificați funcționarea Root ZX mini înainte de fiecare pacient. Dacă indicatorii de pe afișaj nu apar toți în mod normal, nu se poate obține o localizare precisă a apexului. În acest caz, nu mai utilizați dispozitivul și trimiteți-l la reparat.

2. Operarea unității

Condiții ambientale

Temperatura: de la +10 °C la +35 °C

Umiditate: 30% - 80% (fără condens)

Presiune atmosferică: 70 kPa - 106 kPa

* Dacă unitatea nu a fost utilizată o perioadă de timp, asigurați-vă că funcționează corect înainte de reutilizare.



Ecraanul și comutatoarele panoului de comandă

Barele indicatoare ale lungimii canalului radicular

Volumul sunetului
Oprit, scăzut, ridicat

Indicatorul de încărcare a bateriilor
Acest indicator cu bare arată nivelul de încărcare a bateriilor. Înlocuiți bateriile atunci când acest indicator începe să lumineze intermitent.

Contor

Bara intermitentă
Utilizați această poziție ca poziție estimativă pentru localizarea apexului.

Bara de memorie
Utilizați această linie ca o estimare a unui punct intermediar din interiorul canalului.

Comutator alimentare **Comutator setări**

Afișaj cu informații

- Standby (ac în afara canalului):
Număr memorie pentru bară intermitentă
- În timpul localizării apexului (ac în interiorul canalului):
Număr de bare rămas înainte să se ajungă la bara intermitentă
- Atunci când este setată poziția barei intermitente:
Poziția barei intermitente

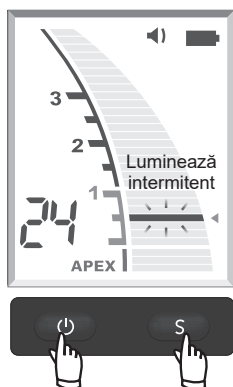
* Atunci când puterea bateriei scade prea mult, se va declanșa o alarmă, iar unitatea se va opri singură, în mod automat.

* Unitatea se va opri automat dacă nu este utilizată timp de 10 minute.

AVERTISMENT

- Nu conectați niciodată Root ZX mini la niciun dispozitiv neaprobat de J. MORITA MFG. CORP.
- Nu utilizați niciodată unitatea dacă indicatorul de încărcare a bateriilor luminează intermitent. Dacă nivelul de încărcare a bateriilor este scăzut, este posibil ca unitatea să nu funcționeze corect.
- Citirile 1, 2 și 3 ale contorului nu corespund niciunei distanțe reale și trebuie utilizate numai ca estimări.

Setări



1. Selectați bara intermitentă memorizată

Metoda

Apăsați comutatorul de setare. Fiecare apăsare a comutatorului de setare va schimba memoria selectată în secvența 01 la 02 la 03 și apoi din nou la 01. Bara intermitentă setată pentru fiecare memorie va apărea atunci când este selectată acea memorie. Memoria selectată atunci când unitatea este oprită este cea care va fi selectată atunci când este pornită din nou.

2. Setări bara intermitentă

Bara intermitentă poate fi setată oriunde între 2 și Apex (0).

Utilizați-o ca o estimare a lungimii de lucru a canalului.

Metoda

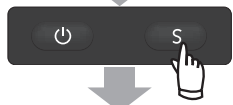
Când acul nu este introdus, țineți apăsat comutatorul de alimentare și apoi apăsați în același timp comutatorul de setare. Fiecare apăsare a comutatorului de setare va deplasa bara intermitentă cu o bară spre Apex. Poziția va fi memorată în mod automat.



PRECAUTIE

- Bara intermitentă nu poate fi setată dincolo de Apex.

Setări



3. Bara de memorie

Bara de memorie poate fi setată oriunde până la APEX. Bara de memorie poate fi setată în timpul tratamentului pentru a marca un punct de interes în interiorul canalului, cum ar fi începutul unei curbe, o anumită distanță față de apex sau punctul în care se modifică dimensiunea acului pentru mărire.

Metoda

Introduceți acul până la punctul dorit și apoi apăsați comutatorul de setare. Acest lucru va face ca o altă bară să lumineze intermitent la o viteză ușor mai mică decât cea a barei intermitente principale. Acest lucru nu va schimba punctul în care se activează alarma.



4. Volumul emițătorului de semnale sonore

Volumul semnalului sonor poate fi setat la Loud (Puternic) sau la Soft (Slab) sau poate fi oprit.

Metoda

Țineți apăsat comutatorul de setare și porniți Root ZX mini. Acest lucru va schimba setarea semnalului sonor de la Loud (Puternic) la Off (Oprit). Repetați procedura pentru a-l schimba de la Off (Oprit) la Soft (Slab). Setarea va fi memorată și va rămâne aceeași la următoarea pornire a unității.



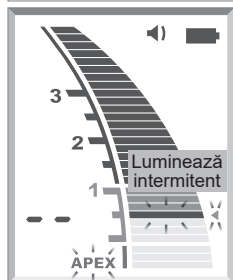
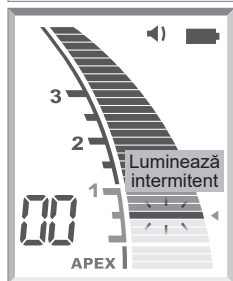
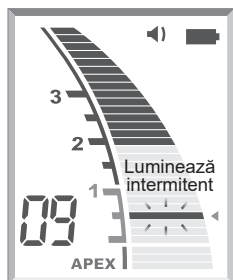
⚠️ AVERTISMENT

- Bara de memorie trebuie utilizată doar ca o estimare. Este posibil să fie necesar să o modificați în timpul extinderii și curățării. Dacă pare să existe o problemă, opriți imediat utilizarea dispozitivului.
- Verificați setările afișate după selectarea memoriilor.

⚠️ PRECAUȚIE

- Bara de memorie nu poate fi setată dincolo de Apex.
- Bara de memorie poate fi setată într-un punct diferit pentru fiecare dintre cele 3 memorii.
- Bara de memorie va rămâne oriunde o setați până când Root ZX mini se oprește, dar nu va fi memorată.
- Volumul semnalului sonor care sună la pornirea unității nu poate fi reglat.

Afișajul indicatorului



Poziția vârfului acului endodontic este afișată de bara indicatorului lungimii canalului pe afișaj. Bara intermitentă luminează intermitent în momentul în care acul endodontic este introdus în canalul radicular.



Valoarea indicată 0,5

Valoarea indicată de 0,5 arată faptul că vârful acului endodontic se află foarte aproape de foramenul apical fiziologic. Utilizați această poziție ca referință pentru a stabili lungimea de lucru în fiecare caz în parte. Lungimea de lucru exactă depinde de forma și starea canalului, iar medicul stomatolog trebuie să facă o estimare clinică.

* Cifrele 1, 2, și 3 nu reprezintă lungimea în milimetri de la apex. Aceste cifre sunt folosite ca referință pentru a determina lungimea de lucru.

Dacă vârful acului ajunge la foramenul apical, se va auzi un singur semnal sonor susținut, iar cuvântul „APEX” și micul triunghi de lângă bara intermitentă vor începe să lumineze intermitent, aprinzându-se și stingându-se.

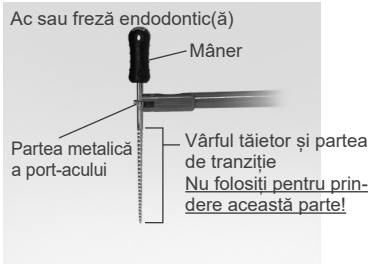
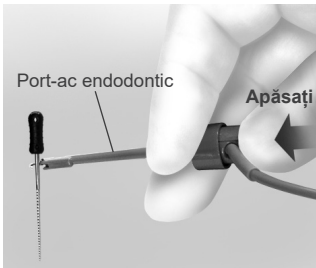
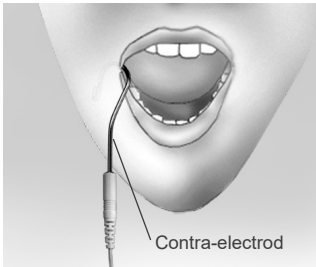
⚠️ AVERTISMENT

- În unele cazuri, cum ar fi un canal blocate, nu se poate obține o localizare precisă a apexului. (Pentru detalii, consultați „Canale radiculare care nu sunt adecvate pentru localizarea electrică a apexului”)
- Asigurați-vă că efectuați o radiografie pentru a verifica rezultatele. Se poate ca localizarea precisă a apexului să nu fie întotdeauna posibilă. Aceasta depinde de starea dintelui, de complexitatea cazului, precum și de degradarea dispozitivului.
- Opriti imediat utilizarea dispozitivului dacă simțiți ceva ciudat sau anormal în timpul obținerii localizării apexului.

⚠️ PRECAUȚIE

- Nu permiteți ca acul endodontic să atingă gingiile. Dacă se întâmplă acest lucru, indicatorul va sări la Apex.
- În cazul în care canalul este extrem de uscat, indicatorul nu se va mișca decât atunci când este foarte aproape de apex. În cazul în care indicatorul nu se mișcă, încercați să umeziți canalul cu oxidol sau soluție salină.
- În unele cazuri, bara indicatorului lungimii canalului va face o mișcare rapidă și amplă în momentul introducerii în canal a acului endodontic, însă va reveni la normal în timp ce acul înaintează către apex.

Operarea unității



1. Porniți unitatea.
2. Agățați contra-electrodul în colțul gurii pacientului.



3. Prindeți port-acul endodontic de axul metalic al acului.
 - (1) Apăsați cu degetul mare în direcția săgeții.
 - (2) Prindeți acul.
 - (3) Ridicați degetul mare.



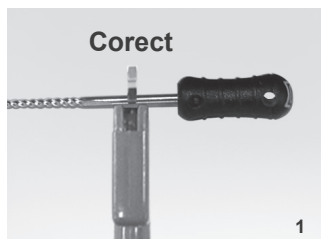
AVERTISMENT

- Nu utilizați ansa de detartraj cu ultrasunete în timp ce contra-electrodul este fixat la pacient. Zgomotul electric produs de ansa de detartraj ar putea interfera cu o localizare precisă a apexului.
- Contra-electrodul, port-acul endodontic etc. nu trebuie să intre în contact cu o sursă de alimentare electrică, cum ar fi priza electrică. Acest lucru ar putea provoca un șoc electric sever.

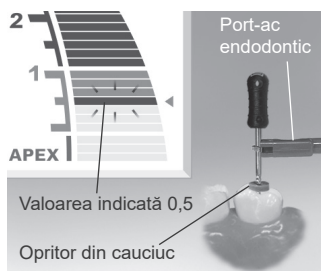
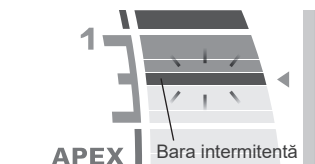
PRECAUȚIE

- Contra-electrodul poate provoca o reacție adversă dacă pacientul este alergic la metale. Înainte de a utiliza contra-electrodul, întrebați pacientul dacă este alergic.
- Contra-electrodul și port-acul endodontic nu trebuie să intre în contact cu soluțiile medicale, cum ar fi formalină crezol (FC) sau hipoclorit de sodiu. Acestea ar putea provoca reacții adverse, precum inflamația.
- Prindeți întotdeauna port-acul endodontic de partea superioară a axului acului, în apropierea mânerului. Partea metalică și partea din plastic a port-acului se pot deteriora dacă sunt prinse de vârful tăietor sau partea de tranziție.

Operarea unității



Comutator setări



4. Apăsăți comutatorul de setare pentru a selecta Memoria 01, 02 sau 03.

5. Introduceți acul până la bara intermitentă (acest punct poate fi recunoscut și prin modificarea semnalului sonor). Poziționați opritorul din cauciuc pe suprafața dintelui, ca punct de referință pentru determinarea lungimii de lucru a canalului radicular. Folosiți valoarea de 0,5 de pe contor pentru a estima lungimea canalului.

6. Determinați lungimea de lucru.

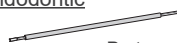
Valoarea indicată 0,5

Valoarea indicată de 0,5 arată faptul că vârful acului endodontic se află foarte aproape de foramenul apical fiziologic. Utilizați această poziție ca referință pentru a stabili lungimea de lucru în fiecare caz în parte. Lungimea de lucru exactă depinde de forma și starea canalului, iar medicul stomatolog trebuie să facă o estimare clinică.

* Cifrele 1, 2, și 3 nu reprezintă lungimea în milimetri de la apex. Aceste cifre sunt folosite ca referință pentru a determina lungimea de lucru.



Atunci când se utilizează port-acul endodontic lung în locul port-acul endodontic



Port-ac endodontic lung (opțional)

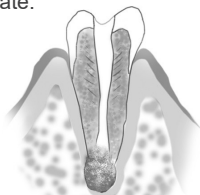


PRECAUȚIE

- Utilizați numai ace și freze endodontice cu mâner din plastic. Dacă acul endodontic are mâner metalic, la atingerea acului endodontic cu degetele se va produce scurgerea de curent, ceea ce va împiedica localizarea precisă a apexului. Chiar dacă mânerul acului endodontic este din plastic, nu atingeți partea metalică a acului cu degetul.
- Nu utilizați port-ace endodontice deteriorate. În caz contrar, nu se poate obține o localizare precisă a apexului.
- Prindeți acul endodontic așa cum se arată în figura nr. 1 din partea stângă. Dacă acul se află în poziția prezentată în figura nr. 2, nu se poate obține o localizare precisă a apexului, iar port-acul endodontic poate fi deteriorat.
- Verificați rezultatele prin metode radiologice.
- Asigurați-vă că port-acul endodontic lung nu înțepă și nu străpunge mucoasa bucală a pacientului.

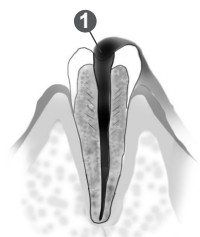
Canale radiculare care nu sunt adecvate pentru localizarea electrică a apexului

În situațiile enumerate mai jos ale canalului radicular, localizarea apexului nu se poate efectua cu exactitate.



Canal radicular cu foramen apical mare

Dinte cu canal radicular incomplet (de exemplu, dinte cu rădăcină resorbită și dinte primar).

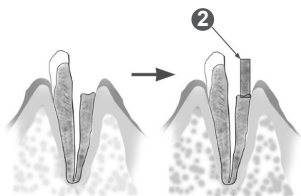


Canal radicular cu sânge care se revarsă prin deschidere

Dacă prin deschiderea canalului radicular se revarsă sânge care intră în contact cu gingiile, aceasta va provoca scurgeri de curent și nu se poate obține o localizare a apexului precisă. Așteptați până când sângerarea se oprește complet. Curățați foarte bine interiorul și deschiderea canalului (1) pentru a elimina tot sângele și apoi verificați din nou locația apexului.

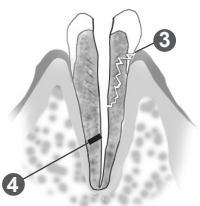
Canal radicular cu o soluție chimică ce se revarsă prin deschidere

Nu se poate obține o localizare precisă a apexului dacă se revarsă o soluție chimică din deschiderea canalului. În acest caz, curățați canalul și deschiderea acestuia și efectuați locația apexului. Este important să se îndepărteze orice soluție care se scurge din nou din deschiderea.



Coroană ruptă

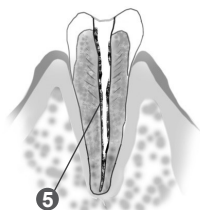
În cazul în care coroana este ruptă și o secțiune a țesutului gingival este în contact cu caria din jurul deschiderii canalului, Root ZX mini poate funcționa defectuos din cauza scurgerilor electrice între țesutul gingival și canalul radicular. În acest caz, reconstituiți dintele cu un material adecvat, cum ar fi ciment (2), pentru a izola țesutul gingival.



Dinte fracturat

Scurgere într-o ramificație a canalului

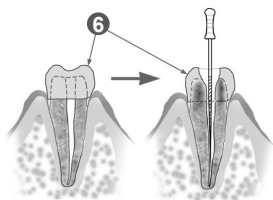
Un dinte fracturat (3) va cauza scurgeri de curent și nu se poate obține o localizare precisă a apexului. O ramificație a canalului (4) va provoca, de asemenea, scurgeri de curent și nu se poate obține o localizare precisă a apexului.



Retratamentul unui canal radicular obturat cu gutapercă

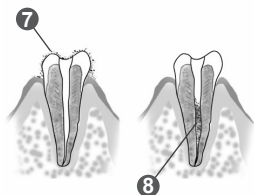
Gutaperca trebuie îndepărtată complet, pentru a elimina efectul izolator. După îndepărtarea gutapercii (5), introduceți un ac endodontic mic până la capăt prin foramenul apical, și apoi introduceți puțină soluție salină în canal, dar nu o lăsați să se reverse prin deschiderea canalului.

Canale radiculare care nu sunt adecvate pentru localizarea electrică a apexului



Coroană sau proteză metalică ce atinge țesutul gingival

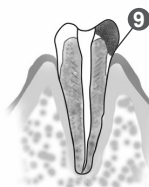
Root ZX mini va funcționa defectuos dacă acul endodontic sau freza atinge o proteză metalică ce atinge țesutul gingival. În acest caz, lărgiți deschiderea din partea superioară a coroanei (6), astfel încât acul endodontic sau freza să nu atingă proteza metalică înainte de efectuarea locației apexului.



Reziduurile provenite din tăiere existente pe dinte **Pulpa existentă în canal**

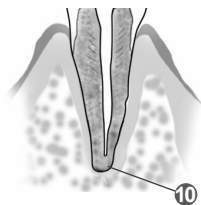
Îndepărtați complet toate reziduurile provenite din tăiere (7) de pe dinte.

Îndepărtați complet pulpa (8) existentă în canal. În caz contrar, nu se poate efectua localizarea precisă a apexului.



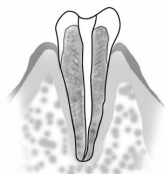
Carii care ating gingiile

În acest caz, scurgerea de curent prin zona infectată de carii a gingiei (9) va face imposibilă obținerea locației precise a apexului.



Canal blocat

În cazul în care canalul este blocat (10), indicatorul nu se mișcă. În acest caz, deschideți canalul până la capăt (penetrare) până la constricția apicală.



Canal extrem de uscat

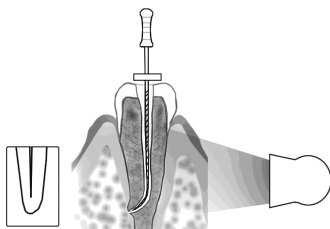
În cazul în care canalul este prea uscat, indicatorul nu se va mișca decât atunci când acul endodontic se află lângă apex. În acest caz, încercați să umeziți canalul cu oxidol sau soluție salină.

Citirea contorului Root ZX mini și radiografia

Uneori, citirea indicată de Root ZX mini și imaginea radiologică nu corespund.

Aceasta nu înseamnă că Root ZX mini nu funcționează corect sau că expunerea radiologică este nereușită.

Este posibil ca o imagine radiologică să nu arate corect apexul în funcție de unghiul fascicului de raze X, iar locația apexului ar putea să pară că este în altă parte decât este în realitate.



În ilustrația de mai sus, apexul real pentru canal nu este același cu apexul anatomic. Există frecvent cazuri în care foramenul apical se află sus, spre coroană.

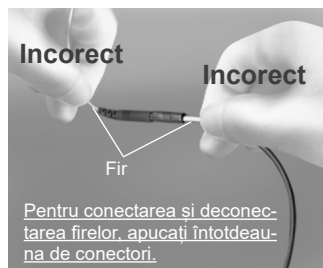
În aceste cazuri, o radiografie ar putea indica faptul că acul endodontic nu a ajuns la apex chiar dacă a ajuns, de fapt, la foramenul apical.

3. După utilizarea unității

1. Opriți unitatea.

* Unitatea se va opri automat dacă nu este utilizată timp de 10 minute.

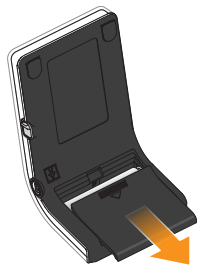
2. Deconectați firul sondei și celelalte fire sau cabluri.



PRECAUTIE

- La conectarea și deconectarea sondei și a port-acului endodontic, nu trageți direct de fire. Pentru conectarea și deconectarea firelor, apucați întotdeauna de conectori.
- Nu înfășurați firul sondei în jurul corpului unității principale.

4. Înlocuirea bateriilor

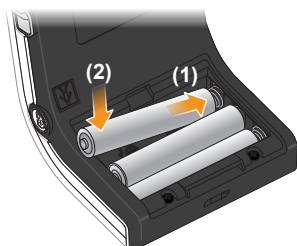


Înlocuiți bateriile imediat ce indicatorul de încărcare a bateriilor începe să lumineze intermitent.

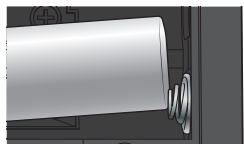


* Atunci când puterea bateriei scade prea mult, se va declanșa o alarmă, iar unitatea se va opri singură, în mod automat.

1. Glisați capacul în direcția săgeții din ilustrație și îndepărtați-l din Root ZX mini.
2. Introduceți cele 3 baterii LR03 (dimensiune AAA) incluse în ambalaj.



- (1) Introduceți bateriile apăsând mai întâi centrul capătului cu minus pe contactul cu arc.
- (2) Glisați capătul cu plus în locașul său și asigurați-vă că niciun contact nu este îndoit sau deteriorat.



Incorrect

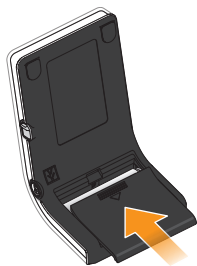


AVERTISMENT

- Nu utilizați niciodată unitatea dacă indicatorul de încărcare a bateriilor luminează intermitent. Dacă nivelul de încărcare a bateriilor este scăzut, este posibil ca unitatea să nu funcționeze corect.

PRECAUTIE

- Nu inversați polul plus cu polul minus.
- Contactul cu arc nu trebuie să apese pe marginea bateriei. În caz contrar, ar putea deteriora carcasa externă, provocând un scurtcircuit sau scurgerea lichidului din baterie.



3. Glisați capacul în jos până la capăt, până când este închis complet.



- * Dacă nu respectați condițiile de mai sus, pot avea loc supraîncălzirea sau funcționări defectuoase.
- * Durata de utilizare a acestui dispozitiv cu cele trei baterii uscate alcaline LR03 este de aproximativ 70 de ore. (Aceasta înseamnă 6-12 luni, la o frecvență normală de utilizare.)

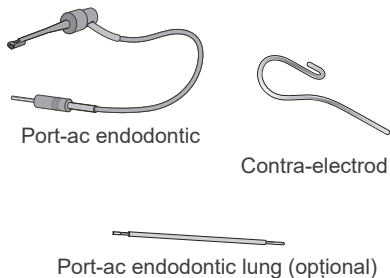
PRECAUȚIE

- După instalare, trageți ușor de capac pentru a confirma că este fixat complet.
- Utilizați întotdeauna baterii LR03 alcaline, baterii Oxyride™ sau baterii uscate cu mangan. (Bateriile uscate cu mangan nu vor dura la fel de mult ca bateriile Oxyride™ sau ca cele uscate alcaline.) Nu utilizați niciodată baterii nichel-hidrogen sau nichel-cadmium.
- Toate bateriile uscate trebuie să fie de același tip: adică toate alcaline, toate Oxyride™ sau toate cu mangan.
- Înlocuiți toate cele trei baterii în același timp.
- Nu utilizați niciodată baterii care curg, sunt deformate, decolorate sau prezintă alte anomalii.
- Eliminați toate bateriile conform normelor și reglementărilor locale.
- Dacă apar scurgeri ale bateriilor, uscați cu grijă terminalele bateriilor și ștergeți tot lichidul scurs. Înlocuiți bateriile cu unele noi.

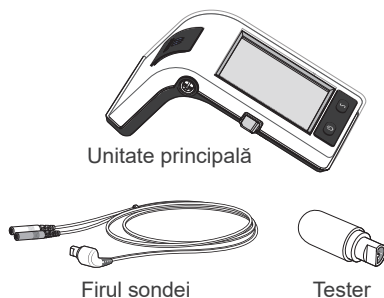
Reprocesare

Există două moduri de efectuare a reprocessării, în funcție de componentă.

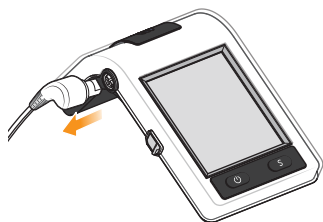
Piese care trebuie sterilizate



Părți care trebuie dezinfectate



- ! După utilizare, efectuați imediat reprocessarea.
- ! Înainte de reprocessare, asigurați-vă că toate piesele (de exemplu, ac endodontic, port-ac endodontic etc.) sunt separate individual.



Pregătire

Oprii alimentarea cu energie electrică.
Deconectați toate piesele.

⚠️ AVERTISMENT

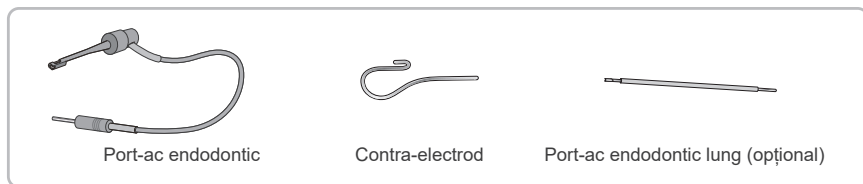
- Evitați producerea infecțiilor încrucișate atunci când efectuați reprocessarea.
- Purtați întotdeauna echipament individual de protecție (EIP), cum ar fi ochelari de protecție, mănuși, mască etc., atunci când efectuați procedurile de reprocessare.

⚠️ PRECAUȚIE

- Atunci când efectuați reprocessarea, oprii întotdeauna dispozitivul și asigurați-vă că acesta nu va funcționa.
- Aveți grijă când prindeți și când desprindeți acele endodontice, pentru a evita rănirea degetelor.

1. Piesele care urmează să fie sterilizate

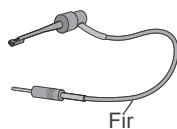
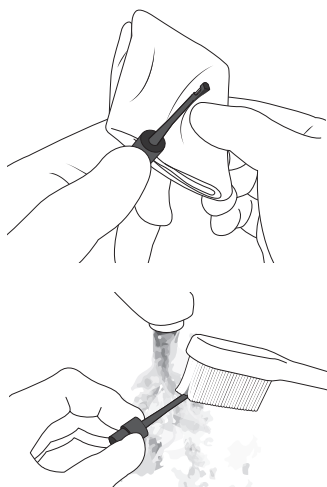
* Asigurați-vă că efectuați procedurile de reprocesare în următoarea ordine, imediat după utilizare cu fiecare pacient.



Înainte de tratament

Acestea trebuie efectuate după utilizarea la fiecare pacient.

- ❗ După utilizare, efectuați imediat reprocesarea. Dacă piesele sunt lăsate contaminate cu sânge, acesta va fi dificil de îndepărtat.
- ❗ Nu utilizați substanțe chimice care pot coagula proteinele înainte de curățare.
- ❗ Dacă o substanță medicală utilizată pentru tratament a aderat la piesă, spălați-o sub jet de apă de la robinet.
- ❗ Aveți grijă să nu trageți de fir atunci când curățați port-acul. Acest lucru ar putea cauza ruperea firului.
- ❗ Nu curățați piesele cu un dispozitiv de curățare cu ultrasunete.



Ștergeți piesele cu o bucată de tifon sau cu o lavetă din microfibră (de exemplu, Toraysee for CE - Lavetă pentru întreținerea echipamentelor și instrumentelor medicale) care a fost umezită cu apă de la robinet, pentru a îndepărta contaminanții vizibili.

Alternativ, curățați piesele sub jet de apă cu o perie moale, pentru a îndepărta contaminanții vizibili.

⚠️ AVERTISMENT

- Pentru a preveni răspândirea infecțiilor, asigurați-vă că efectuați procedurile de reprocesare după utilizarea la fiecare pacient.

Curățare și dezinfectare



- ! Asigurați-vă că ați îndepărtat contaminanții vizibili înainte de această etapă.
- ! Asigurați-vă că folosiți aparate de spălare-dezinfectare care respectă ISO 15883-1 (trebuie să fie capabile să atingă valori de dezinfecție de cel puțin $A_0 = 3000$).
- ! Dacă regiunea dvs. este predispusă la acumularea de calcar în apă dură, utilizați apă deionizată (apă cu schimb de ioni).
- ! Pentru detalii privind manipularea detergenților și a neutralizatorilor, concentrația, calitatea apei, precum și coșurile de spălare a pieselor, consultați instrucțiunile de utilizare care însoțesc aparatul de spălare-dezinfectare.
- ! Metodele și soluțiile de curățare necorespunzătoare pot deteriora piesele.
- ! Nu folosiți substanțe alcaline sau acide puternice, întrucât acestea ar putea cauza oxidarea metalului.
- ! Nu începeți uscarea atunci când interiorul piesei este plin de apă. În caz contrar, acest lucru ar putea duce la coroziunea piesei din cauza condensării soluției de clătire.
- ! După finalizarea procesului de curățare, eliminați cu aer comprimat umiditatea rămasă în interiorul pieselor.
- ! Nu lăsați piesele în aparatul de spălare-dezinfectare. Acest lucru poate cauza coroziunea sau funcționarea defectuoasă a pieselor.
- ! Suprafața pieselor se poate zgâria și uză în timpul procesului de curățare, din cauza contactului cu coșul de spălare a pieselor sau cu alte piese. Înlocuiți piesele după cum este necesar, în funcție de gradul de zgârieturi și de uzură.



Condiții recomandate pentru aparatele de spălare-dezinfectare

Denumire unitate	Miele G7881
Mod	Vario TD
Detergent (concentrație)	neodisher MediClean (0,3 – 0,5%)
Clătire (concentrație)	neodisher MediKlar (0,02 – 0,04%)

După curățare, este posibil să existe dungi sau puncte albe pe piese. Folosiți un neutralizator, dacă există dungi sau puncte albe.

Puneți piesele în coșul de spălare a pieselor.

Selectați modul de funcționare al aparatului de spălare-dezinfectare, așa cum se arată în diagramă și porniți procesul.

După finalizarea procesului de curățare, asigurați-vă că piesele sunt complet curate.

Eliminați cu aer comprimat umiditatea rămasă pe suprafața pieselor sau în interiorul acestora.

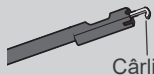


AVERTISMENT

- Dacă rămâne umezeală în interiorul pieselor după curățare, aceasta ar putea cauza coroziune sau sterilizare slabă. De asemenea, apa rămasă poate ieși în timpul utilizării. După curățare, utilizați o seringă sau aer comprimat pentru a elimina umiditatea rămasă.

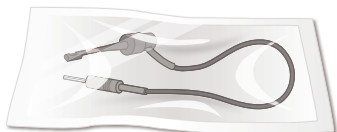
PRECAUȚIE

- Praful și alte impurități care aderă la contactele electrice sau la cârligul port-acului pot provoca funcționarea defectuoasă a dispozitivului.



Ambalare

- ! Utilizați pungi de sterilizare care respectă ISO 11607.
- ! Nu utilizați pungi de sterilizare care conțin ingrediente adezive hidrosolubile, cum ar fi PVA (alcool polivinilic). Rețineți că și pungile de sterilizare care respectă ISO 11607 pot conține PVA.
- ! Atunci când introduceți o piesă într-o pungă de sterilizare, asigurați-vă că nu puneți presiune pe piesă (de exemplu, firul).



Așezați piesele individual, într-o pungă de sterilizare.
Utilizați numai pungi autorizate de FDA. (Numai pentru S.U.A.)

Sterilizare



- ! Nu sterilizați piesele prin nicio altă metodă decât autoclavarea.
- ! Dacă soluțiile chimice sau resturile străine nu sunt îndepărtate, autoclavarea ar putea deteriora sau decolora piesa. Curățați și sterilizați temeinic piesele înainte de autoclavare.
- ! Temperatura de setare pentru procesul de sterilizare și de uscare trebuie să fie de +135°C sau mai mică. Dacă temperatura este setată la o valoare mai mare de +135 °C, aceasta poate cauza o funcționare defectuoasă sau pătarea pieselor.
- ! Nu sterilizați în autoclavă alte piese decât port-acul endodontic, contra-electrodul și port-acul endodontic lung (opțional).
- ! Scoateți acul endodontic din port-acul endodontic înainte de autoclavare.
- ! Respectați recomandările producătorului pentru autoclavarea acelor endodontice.
- ! După finalizarea procesului de autoclavare, nu lăsați piesele în autoclavă.



Setări recomandate pentru autoclavă

Țară: S.U.A.

Tip de sterilizator	Temperatură	Durăță	Timp de uscare după sterilizare
Gravitație	+132°C	15 minute	15 minute
	+121°C	30 minute	

Țară: Alta decât SUA.

Tip de sterilizator	Temperatură	Durăță	Timp de uscare după sterilizare
Eliminare dinamică a aerului	+134°C	3 minute	10 minute
	+134°C	5 minute	
Gravitație	+134°C	min. 6 minute	min. 10 minute
	+121°C	min. 60 minute	

Autoclavați părțile care pot fi autoclavate.

După autoclavare, depozitați piesele într-un mediu curat și uscat.

AVERTISMENT

- Pentru a preveni răspândirea infecțiilor, piesele trebuie autoclavate după încheierea tratamentului fiecărui pacient.

PRECAUȚIE

- Piesele sunt extrem de fierbinți imediat după autoclavare. Așteptați ca acestea să se răcească înainte de a le atinge.

2. Piese care trebuie dezinfectate

* Asigurați-vă că efectuați procedurile de reprocesare în următoarea ordine, imediat după utilizarea la fiecare pacient.

Înainte de tratament

Curățare și dezinfectare



Unitate principală



Firul sondei



Tester

Înainte de tratament

Acest lucru trebuie efectuat după utilizare cu fiecare pacient.

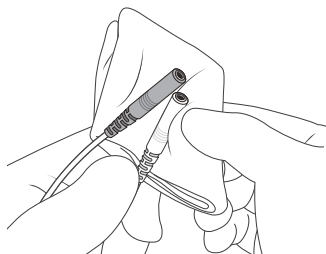
- ❗ După utilizare, efectuați prompt reprocesarea. Dacă piesele sunt lăsate contaminate cu sânge, acesta va fi dificil de îndepărtat.
- ❗ Nu utilizați nicio substanță chimică care poate coagula proteinele înainte de curățare.
- ❗ Dacă o substanță medicală sau una adezivă utilizată pentru tratament a aderat la piesă, îndepărtați-l imediat cu o bucată de tifon sau o lavetă din microfibră (de exemplu, Toraysee for CE - Lavetă pentru întreținerea echipamentelor și instrumentelor medicale) care a fost umezită cu apă de la robinet.
- ❗ Aveți grijă să nu trageți de cablu atunci când curățați piesele. Acest lucru ar putea cauza ruperea firului.



Cablul

- ❗ Nu curățați piesele cu un dispozitiv de curățare cu ultrasunete.
- ❗ Nu umeziți contactele electrice.

Ștergeți piesele cu o bucată de tifon sau cu o lavetă din microfibră (de exemplu, Toraysee for CE - Lavetă pentru întreținerea echipamentelor și instrumentelor medicale) care a fost umezită cu apă de la robinet, pentru a îndepărta contaminanții vizibili. Apoi ștergeți complet umezeala cu o lavetă moale.

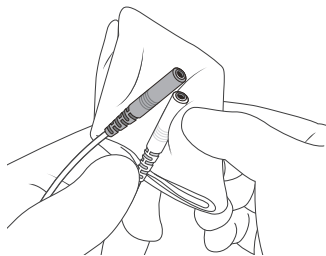


Curățare și dezinfectare

- ! Asigurați-vă că nu există umiditate și contaminare vizibile atunci când ștergeți piesele.
- ! Aveți grijă să nu trageți de cablu atunci când curățați piesele. Acest lucru ar putea cauza rupea firului.
- ! Nu utilizați alți dezinfectanți decât cei desemnați de J. MORITA MFG. CORP.
- ! Pentru detalii privind manipularea dezinfectanților, consultați instrucțiunile de utilizare care însoțesc fiecare dezinfectant.
- ! Dacă se aplică prea mult dezinfectant pe bucata de tifon sau pe laveta din microfibră, acesta se va infiltra în piesă și va cauza o funcționare defectuoasă.
- ! Nu scufundați piesele și nu le ștergeți cu niciuna dintre următoarele: apă îmbogățită (apă electrolizată acidă, soluție alcalină puternică și apă ozonată), substanțe medicale (glutaral etc.) sau orice alte tipuri de apă sau lichide de curățat comerciale. Astfel de lichide pot conduce la coroziunea metalului și la rămânerea unor reziduuri de substanțe medicale pe piese.
- ! Nu curățați piesele cu substanțe chimice precum formol cresol (FC) și hipoclorit de sodiu și nu le scufundați piesele în acestea. Aceste substanțe vor deteriora piesele din metal și din plastic. Ștergeți imediat orice substanțe chimice care sunt vărsate accidental pe piese.

Dezinfectanți aprobați de J. MORITA MFG. CORP.

Dezinfectant	Țara
Etanol (în procente de volum între 70 și 80)	S.U.A.
Opti-Cide3 (șervețele)	
Dürr FD333 forte (șervețele)	Altele decât S.U.A.



Ștergeți suprafața piesei cu dezinfectanți aprobați de J. MORITA MFG. CORP.

Piese de schimb, transport și păstrare

Piese de schimb

- * Înlocuiți piesele, după caz, în funcție de gradul de uzură și de durata utilizării.
- * Comandați piesele de schimb de la distribuitorul local sau de la J. MORITA OFFICE.

Transport și condiții de păstrare

Temperatura: de la -10 °C la +45°C

Umiditate: 10% - 85% (fără condens)

Presiune atmosferică: 70 kPa - 106 kPa

- ! A nu se expune frecvent sau pentru perioade lungi de timp la raze X sau la lumina directă a soarelui.
- ! Dacă unitatea nu a fost utilizată o perioadă îndelungată de timp, asigurați-vă că funcționează corect înainte de utilizare.
- ! Înainte de a depozita sau de a transporta unitatea, scoateți întotdeauna bateriile.

Inspecție

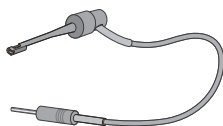
- Întreținerea și inspectarea sunt considerate a fi, în general, responsabilitatea și obligația utilizatorului, însă dacă dintr-un anumit motiv, utilizatorul nu poate îndeplini aceste responsabilități, contactați J. MORITA MFG. CORP. pentru detalii.
- Înlocuiți piesele menționate în listele pieselor de schimb, după caz, în funcție de gradul de uzură și de durata utilizării.
- Acest aparat trebuie inspectat o dată la 6 luni, în conformitate cu următoarele indicații pentru întreținere și inspectare.
- J. MORITA MFG. CORP. va furniza piese de schimb și se angajează să repare produsul pe o perioadă de 10 ani de la întreruperea producției acestuia. În această perioadă vă vom furniza piese de schimb și vom fi disponibili pentru a repara produsul.

Indicații pentru întreținere și inspectare

1. Verificați dacă comutatorul de alimentare pornește și oprește Unitatea în mod corect.
2. Introduceți testerul și verificați dacă indicatorul este la o distanță de ± 3 linii de 1 pe scala indicatorului.
3. Verificați dacă comutatorul de setare schimbă memoria de la 01 la 02 la 03.
4. Verificați dacă firul sondei poate fi introdus corect în mufa adecvată.
5. Verificați dacă fișa port-acului endodontic poate fi conectată corect la firul sondei și că port-acul endodontic poate fi prins de un ac endodontic. Verificați dacă contra-electrodul poate fi conectat la conectorul adecvat al firului sondei.
6. Atingeți contra-electrodul cu port-acul endodontic și asigurați-vă că se aprind toate barele de pe contor.
7. Acest dispozitiv trebuie inspectat după o perioadă neobișnuită prelungită.

Lista pieselor

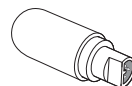
Port-ace endodontice (5)
Nr. cod. 7503670



Contra-electrozi (5)
Nr. cod. 7503680



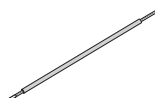
Tester
Nr. cod. 8456089



Firul sondei
Nr. cod. 8449716



Port-ace endodontice lungi (5)
Nr. cod. 8447055



Capac baterie
Nr. cod. 4001234



■ Eliminarea dispozitivelor medicale

Orice dispozitive medicale care prezintă riscul de a fi contaminate trebuie să fie mai întâi decontaminate de medicul sau de instituția medicală responsabilă, iar ulterior eliminate în conformitate cu legile și cu reglementările locale.

Bateriile trebuie reciclate. Piese metalice ale dispozitivului sunt eliminate ca deșeuri metalice. Materialele sintetice, componentele electrice și plăcile cu circuite imprimate trebuie eliminate ca fier vechi. Materialele trebuie eliminate conform reglementărilor legale naționale în vigoare. În acest scop, consultați societățile specializate în eliminarea deșeurilor. Adresați-vă administrației locale pentru a afla informații despre societățile specializate în eliminarea deșeurilor.

■ Service

Se pot efectua reparații și lucrări de service pentru Root ZX mini de:

- Tehnicienii filialelor J. MORITA din toată lumea.
- Tehnicienii angajați de distribuitorii autorizați ai J. MORITA și instruiți special de J. MORITA.
- Tehnicienii independenți instruiți special și autorizați de J. MORITA.

Depanare

Dacă dispozitivul pare a nu funcționa corect, utilizatorul trebuie să încerce mai întâi să-l inspecteze și să-l regleze.

* Dacă utilizatorul nu este capabil să inspecteze singur dispozitivul sau dacă dispozitivul funcționează defectuos după reglare sau după înlocuirea pieselor, adresați-vă distribuitorului local sau către J. MORITA OFFICE.

Problemă	Indicații de verificare	Răspuns
Fără alimentare	Verificați instalarea bateriilor. Verificați dacă bateriile au curent.	Instalați corect bateriile. Înlocuiți bateriile.
Nu se poate efectua localizarea apexului.	Contra-electrodul este prins corect în colțul cavității bucale a pacientului? Verificați conexiunile firului. Verificați dacă firul sondei este rupt.	Agățați-l în colțul cavității bucale a pacientului. Verificați dacă toate conexiunile sunt securizate corect. Atingeți contra-electrodul cu port-acul endodontic, pentru a verifica conductivitatea firului sondei.
Nu se aude sunetul de alarmă.	Verificați dacă sunetul este oprit.	Porniți sunetul.
Nu se poate comuta între memorii. Nu se pot modifica setările memoriei.	Se efectuează localizarea apexului? Comutatorul funcționează?	Nu puteți acționa nimic altceva în afară de butonul POWER în timpul localizării apexului. Comutatorul ar putea fi defect.
Afișajul nu pornește.	Încercați să înlocuiți bateriile uscate.	Dacă bateriile uscate noi nu rezolvă problema, este posibil ca ecranul LCD să nu funcționeze corect.
Indicatorul lungimii canalului radicular este instabil.	Contactul contra-electrodului cu mucoasa orală este corect? Port-acul endodontic este murdar?	Asigurați-vă că contactul contra-electrodului cu mucoasa orală este corect. Curățați port-acul endodontic cu dezinfectant.
Afișajul barelor de indicare a lungimii canalului face mișcări anormale, după cum urmează. • Prea scurte • Inexacte • Prea sensibile	Există sânge sau salivă care se revarsă prin deschiderea coroanei? Canalul este plin cu sânge, salivă sau soluții chimice? Suprafața dintelui este acoperită cu reziduuri provenite din tăiere sau soluții chimice? Acul endodontic atinge țesutul gingival? Există țesut pulpar rămas în canalul radicular? Acul endodontic atinge o proteză metalică? Suprafețele proximale sunt infectate de carii?	Dacă sângele sau alte lichide se revarsă din canal, se va produce o scurgere de curent la nivelul gingiilor, iar indicatorul va sări la Apex. Curățați bine canalul, deschiderea canalului și coroana dintelui. Bara indicatorului lungimii canalului ar putea oscila atunci când acul sparge suprafața lichidelor din interiorul canalului, însă va reveni la normal în timp ce acul înaintează către apex. Curățați toată suprafața dintelui. Acest lucru va face ca bara indicatorului lungimii canalului să sară rapid până la „APEX”. Nu se poate obține o localizare precisă a apexului, dacă există o cantitate mare de țesut pulpar rămas în interiorul canalului radicular. Dacă acul atinge o proteză metalică, se produce scurgerea curentului la nivelul țesutului gingival sau al pungii parodontale, ceea ce va face ca indicatorul să sară la „APEX”. Atunci când curentul electric trece prin zona infectată de carii spre gingie, nu se poate obține o localizare precisă a apexului.

Problemă	Indicații de verificare	Răspuns
<p>Afișajul barelor de indicare a lungimii canalului face mișcări anormale, după cum urmează.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prea scurte • Inexacte • Prea sensibile 	<p>Există canale laterale sau dintele este fracturat?</p> <p>Există o coroană ruptă care permite scurgeri de curent electric?</p> <p>Există o leziune a apexului?</p> <p>Port-acul endodontic este rupt sau murdar?</p>	<p>Bara indicatorului lungimii canalului poate sări la „APEX” atunci când atinge deschiderea unui canal lateral sau deschiderea unui dinte fracturat, care permite scurgerea de curent la nivelul țesutului gingival.</p> <p>Realizați o barieră izolatoare pentru a opri scurgerea.</p> <p>Dacă există o leziune periapicală, țesutul fiziologic este absorbit și este posibil să nu se obțină o localizare precisă a apexului.</p> <p>Înlocuiți sau curățați port-acul endodontic.</p>
<p>Indicatorul lungimii canalului nu se mișcă deloc sau se mișcă numai când vârful acului endodontic este în apropierea foramenului apical.</p>	<p>Canalul este blocat?</p> <p>Foramenul apical este foarte larg și deschis?</p> <p>Canalul este extrem de uscat?</p>	<p>Deschideți canalul până la capăt (permeabilitate) până la constricția apicală.</p> <p>Dacă foramenul apical este prea larg sau deschis și nu este complet format, bara indicatorului lungimii canalului va sări brusc atunci când vârful acului endodontic se apropie de apex.</p> <p>Umeziți canalul cu oxidol sau o soluție salină.</p>
<p>Nu se poate seta bara de memorie pentru vârful acului în punctul dorit.</p>	<p>Este aprinsă bara indicatoare dorită?</p> <p>Ați apăsat comutatorul de setare?</p> <p>Vârful acului a depășit bara Apex?</p>	<p>Înaintați cu acul până la punctul dorit.</p> <p>Apăsați ferm comutatorul de setare.</p> <p>Deplasați vârful acului până deasupra barei Apex.</p>

Specificații tehnice

Specificații

Pentru îmbunătățirea produsului, specificațiile pot fi schimbate fără notificare prealabilă.

Nume	Root ZX mini
Model	RCM-7
Grad de protecție	IPX0
Protecție împotriva șocului electric	Echipment EM alimentat intern/Piesă aplicată tip BF
Domeniu de utilizare	Root ZX mini este destinat detectării apexului canalului radicular.
Principiu de funcționare	Impedanța în canalul radicular se determină prin măsurare la două frecvențe și se detectează poziția acului endodontic în canalul radicular.
Performanță esențială	Niciuna (Nu există niciun risc neacceptabil.)

Unitate principală

Tensiune nominală de intrare	4,5 V c.c. (trei baterii uscate alcaline [baterii LR03 „dimensiune AAA”])
Dimensiuni	Aprox. înălțime 57 × lățime 60 × lungime 103 mm
Greutate	Aprox. 110 g
Piesă aplicată	Port-ac endodontic, contra-electrod

Simboluri

* Este posibil ca unele simboluri să nu fie utilizate.



Marcaj CE(0197)
Conform cu Directiva europeană
93/42/CEE.
Marcaj CE
Conform cu Directiva europeană
2011/65/UE.



Număr de serie



Identificator unic dispozitiv



Dispozitiv medical



Piesă aplicată tip BF



GS1 DataMatrix



Producător



Data fabricației



Marcajul echipamentului electric
în conformitate cu Directiva
europeană 2012/19/UE (DEEE)



Autoclavabil până la
+135°C



Reprezentant autorizat în UE
conform cu Directiva Europeana
93/42/CEE



Consultați Instrucțiunile de
utilizare



A se feri de ploaie



Cu această parte în sus



Fragil



Limite de presiune atmosferică



Limite de temperatură



Limite de umiditate

Non-Sterile

Sterilizați componentele înainte
de utilizare

Rx Only

Dispozitiv pe bază de prescrip-
ție medicală ATENȚIE: Legea
federală limitează vânzarea
acestui dispozitiv exclusiv de
un stomatolog sau la comanda
unui stomatolog (valabil numai
pentru SUA)



Marcă de certificare INMETRO
(valabilă numai pentru Brazilia)

Perturbații electromagnetice (PEM)

Root ZX mini (denumit în continuare „acest dispozitiv”) este conform cu IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, standardul internațional relevant pentru perturbațiile electromagnetice (PEM).

În cele ce urmează, găsiți „Recomandările și declarația producătorului”, conform cerințelor IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, standardul internațional relevant pentru perturbațiile electromagnetice.

Acesta este un produs din Grupa 1, Clasa B conform EN 55011 (CISPR 11).

Aceasta înseamnă că acest dispozitiv nu generează și/sau nu utilizează energie de radiofrecvență în bande internaționale, sub forma radiațiilor electromagnetice, cuplaj inductiv și/sau capacitiv, pentru tratamentul materialelor sau în scopul inspectării/analizei, și că este adecvat pentru utilizarea în clădiri rezidențiale și în clădiri conectate direct la o rețea publică de alimentare cu energie care alimentează clădiri utilizate în scopuri rezidențiale.



Recomandările și declarația producătorului – emisii electromagnetice		
Acest dispozitiv este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clienții sau utilizatorii acestui dispozitiv trebuie să se asigure că dispozitivul este utilizat într-un astfel de mediu.		
Testarea emisiilor	Conformitate	Mediu electromagnetic – recomandări
Perturbații conduse CISPR 11	Grupa 1 Clasa B	Acest dispozitiv utilizează emisii de RF numai pentru funcționarea sa internă. Prin urmare, emisiile RF sunt scăzute și este improbabil să producă interferențe cu echipamentele electronice învecinate.
Perturbații radiate CISPR 11	Grupa 1 Clasa B	Acest dispozitiv este adecvat pentru utilizarea în toate clădirile, inclusiv în clădiri rezidențiale și în clădiri conectate direct la o rețea publică de alimentare cu energie care alimentează clădiri utilizate în scopuri rezidențiale.
Curent armonic ¹ IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune și oscilații ¹ IEC 61000-3-3	Norma 5	


¹: Testul nu este aplicabil, deoarece EUT nu are porturi c.a.

AVERTISMENT

- Mediul de utilizare pentru acest dispozitiv este mediul de îngrijire la domiciliu.
- Acest dispozitiv necesită precauții speciale cu privire la PEM și trebuie instalat și pus în funcțiune conform informațiilor PEM furnizate în DOCUMENTELE ÎNSOȚITOARE.
- Utilizarea altor piese decât cele furnizate sau specificate de J. MORITA MFG. CORP. ar putea determina creșterea emisiilor electromagnetice sau scăderea imunității electromagnetice a acestui dispozitiv și funcționarea necorespunzătoare.
- Nu utilizați acest dispozitiv cât mai adiacent sau stivuit cu altele. Dacă apropierea sau stivuirea sunt necesare, utilizați-le după ce verificați dacă acest dispozitiv și celelalte echipamente funcționează corespunzător.
- Echipamentele de comunicații în RF portabile și mobile (inclusiv periferice, precum cablurile de antenă și antenele externe) trebuie utilizate la o distanță de cel puțin 30 cm față de orice piesă a RCM-7, inclusiv cablurile specificate de producător.

Recomandările și declarația producătorului – imunitate electromagnetă			
Acest dispozitiv este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul acestui dispozitiv trebuie să se asigure că dispozitivul este utilizat într-un astfel de mediu.			
Testarea imunității	IEC 60601 Nivel de test	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – recomandări
Descărcare electrostatică (DES) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer	Podelele trebuie să fie acoperite cu lemn, cu beton sau cu plăci ceramice. Dacă podele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în salve IEC 61000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare cu energie ±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	±2 kV pentru liniile de alimentare cu energie ±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea alimentării cu energie trebuie să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Supratensiune tranzitorie ¹ IEC 61000-4-5	<u>Alimentare c.a/c.c.</u> ±0,5 kV, ±1 kV linie(linii) la linie(linii) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV linie(linii) la pământ <u>Intrare/ieșire semnal</u> ±2 kV linie(linii) la pământ	<u>Alimentare c.a/c.c.</u> ±0,5 kV, ±1 kV linie(linii) la linie(linii) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV linie(linii) la pământ <u>Intrare/ieșire semnal</u> ±2 kV linie(linii) la pământ	Calitatea alimentării cu energie trebuie să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune pe liniile de alimentare cu energie ¹ IEC 61000-4-11	<u>căderi</u> 0% U_T : 0,5 cicluri (la 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% U_T : 1 ciclu (la 0°) 70% U_T : 25/30 de cicluri (la 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>întreruperi scurte</u> 0% U_T : 250/300 de cicluri 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>căderi</u> 0% U_T : 0,5 cicluri (la 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% U_T : 1 ciclu (la 0°) 70% U_T : 25/30 de cicluri (la 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>întreruperi scurte</u> 0% U_T : 250/300 de cicluri 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Calitatea alimentării cu energie trebuie să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic. Dacă utilizatorul acestui dispozitiv necesită continuarea utilizării în timpul întreruperii alimentării cu energie, se recomandă ca dispozitivul să fie alimentat de la o sursă de energie neîntreruptibilă sau baterie.
Câmp magnetic la frecvența rețelei (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.p.) 50 Hz sau 60 Hz	30 A/m (r.m.p.) 50 Hz sau 60 Hz	Câmpul magnetic la frecvența rețelei trebuie să fie la nivelul caracteristice unei amplasări tipice într-un mediu comercial sau spitalicesc tipic.
NOTA 1: U_T este tensiunea rețelei de alimentare înainte de aplicarea nivelului de test. NOTA 2: r.m.p.: rădăcina medie pătratică			

¹: Testul nu este aplicabil, deoarece EUT nu are porturi c.a.

Recomandările și declarația producătorului – imunitate electromagnetică			
Acest dispozitiv este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul acestui dispozitiv trebuie să se asigure că dispozitivul este utilizat într-un astfel de mediu.			
Testarea imunității	IEC 60601 Nivel de test	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – recomandări
Perturbații conductive IEC 61000-4-6	3 V ISM ^(c) /banda de frecvențe pentru radioamatori: 6 V	3 V ISM ^(c) /banda de frecvențe pentru radioamatori: 6 V	Echipamentele de comunicații în RF portabile și mobile nu trebuie folosite la o distanță mai mică de acest dispozitiv, inclusiv cablurile, decât distanța de separare recomandată calculată conform ecuației aplicabile frecvenței transmițătorului.
Perturbații radiate IEC 61000-4-3	150 kHz - 80 MHz 10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930, MHz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz 28 V/m 2450 MHz 9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	150 kHz - 80 MHz 10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930, MHz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz 28 V/m 2450 MHz 9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	Distanțe de separare recomandate $d = 1,2 \sqrt{P}$ de la 150 kHz până la 80 MHz $d = 0,4 \sqrt{P}$ de la 80 MHz până la 800 MHz $d = 0,7 \sqrt{P}$ 800MHz - 2,7 GHz $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Echipamente de comunicații în RF portabile fără fir Unde P este puterea maximă nominală de ieșire a transmițătorului în wați (W) conform producătorului transmițătorului, E este nivelul de conformitate în V/m, iar d este distanța de separare recomandată în metri (m). Intensitatea câmpului transmițătoarelor RF fixe, determinată de un test electromagnetic realizat pe teren ^(a) , trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate în fiecare interval de frecvență ^(b) . Interferența poate apărea în apropierea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 
NOTA 1: Între 80 MHz și 800 MHz, se aplică domeniul de frecvență mai mare.			
NOTA 2: Este posibil ca aceste recomandări să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia cauzate de structuri, obiecte și persoane.			
<p>^(a) Intensitățile câmpurilor transmițătoarelor fixe, precum stațiile de bază pentru telefoanele radio (celulare/mobile) și radioemițătoarele mobile de teren, radioemițătoarele de amatori, transmisiile posturilor de radio pe lungimi de undă AM și FM și emisiile TV nu pot fi determinate teoretic cu precizie. Pentru a evalua mediul electromagnetic cauzat de transmițătoarele RF fixe, trebuie efectuat un test electromagnetic pe teren. Dacă intensitatea câmpului măsurată în locul de utilizare a acestui dispozitiv depășește nivelul de conformitate cu emisiile RF specificat mai sus, acest dispozitiv trebuie supravegheat pentru a verifica dacă funcționează normal. Dacă se observă o funcționare anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau reamplasarea acestui dispozitiv.</p> <p>^(b) Peste domeniul de frecvențe de la 150 kHz la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V/m.</p> <p>^(c) Benzile ISM (industrială, științifică și medicală) între 0,15 MHz și 80 MHz sunt de la 6,765 MHz la 6,795 MHz; de la 13,553 MHz la 13,567 MHz; de la 26,957 MHz la 27,283 MHz; și de la 40,66 MHz la 40,70 MHz. Benzile de radiofrecvență pentru amatori între 0,15 MHz și 80 MHz sunt de la 1,8 MHz la 2,0 MHz, de la 3,5 MHz la 4,0 MHz, de la 5,3 MHz la 5,4 MHz, de la 7 MHz la 7,3 MHz, de la 10,1 MHz la 10,15 MHz, de la 14 MHz la 14,2 MHz, de la 18,07 MHz la 18,17 MHz, de la 21,0 MHz la 21,4 MHz, de la 24,89 MHz la 24,99 MHz, de la 28,0 MHz la 29,7 MHz și de la 50,0 MHz la 54,0 MHz.</p>			

Performanță esențială

Niciuna

Lista cablurilor

Nr.	Interfață(interfețe):	Lungimea maximă a cablului, ecranare	Clasificare cabluri
1.	Firul sondei	1,7 m, neecranat	Linie de semnal (cablu cuplat la pacient)



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku,
Kyoto 612-8533, Japan
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

Morita Global Website
www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

J. MORITA USA, INC.

9 Mason, Irvine CA 92618, USA
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

J. MORITA CORP. INDIA

Felix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India
T +91-22-2595-3482

J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

SIAMDENT CO., LTD.

71/10 Mu 5, Thakham, Bangpakong, Chachuengsao 24130, Thailand
T +66. 38. 573042, F +66. 38. 573043

www.siamdent.com

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC

EC REP MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH

Altenhofstraße 80, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries