



Localizzatore apicale

ROOT ZX mini

Istruzioni per l'uso



BREVETTO AMERICANO. 5096419
BREVETTO AMERICANO. 5211556
BREVETTO AMERICANO. 5295833
BREVETTO AMERICANO. APPLN. 12/075, 714
BREVETTO TEDESCO. 4126753
BREVETTO TEDESCO. 4139424
BREVETTO TEDESCO. 4232487
BREVETTO TEDESCO. APPLN. 10 2008 012 677.2

BREVETTO GIAPPONESE. 2873722
BREVETTO GIAPPONESE. 2873725
BREVETTO GIAPPONESE. 3071270
BREVETTO GIAPPONESE. 3113109
BREVETTO GIAPPONESE. 3113095
BREVETTO GIAPPONESE. APPLN. 2007-068512

Manufactured by **J.MORITA MFG.CORP.**

Grazie per aver scelto Root ZX mini.

Per ottenere dal dispositivo le migliori prestazioni e aumentarne la sicurezza, prima di utilizzarlo leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni, con particolare riferimento alle avvertenze e alle note. Tenere sempre questo manuale a portata di mano per qualunque evenienza. Contiene istruzioni importanti sulla sicurezza.

ATTENZIONE

1. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti da interventi di riparazione effettuati da personale non autorizzato dalla stessa J. Morita Mfg. Corp.
2. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti da eventuali modifiche, cambiamenti o manomissioni.
3. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti dall'utilizzo di prodotti o attrezzature fabbricati da altri produttori, a meno che non siano stati acquistati da J. Morita Mfg. Corp.
4. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti da interventi di riparazione o manutenzione effettuati utilizzando pezzi di ricambio o componenti diversi da quelli consigliati da J. Morita Mfg. Corp. e in uno stato diverso da quello originale.
5. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti da un uso improprio o dal mancato rispetto delle istruzioni, avvertenze e note contenute nel presente manuale.
6. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti da condizioni lavorative, ambientali o di installazione, ad esempio per non conformità della rete elettrica alle specifiche del presente manuale.
7. In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali derivanti da incendi, terremoti, inondazioni, fulmini, calamità naturali o cause di forza maggiore.
8. J. Morita Mfg. Corp. s'impegna a fornire i pezzi di ricambio e ad eseguire interventi di riparazione sul prodotto per un periodo di 10 anni successivi alla sospensione della sua produzione.

- * Ispezionare il dispositivo ogni 6 mesi come prescritto al capitolo Procedura di manutenzione e ispezione.
- * V. elenco dei pezzi di ricambio e sostituire sempre le parti usurate in caso di necessità.

INDICE

1. Identificazione delle parti	1
2. Prima di utilizzare il dispositivo	2
Collegare il cavetto d'innesto della sonda	3
Verificare il funzionamento del dispositivo	3
Verificare il funzionamento del dispositivo con il tester	4
3. Prima di utilizzare il dispositivo	5
Display e pulsanti del dispositivo	5
Impostazioni	6
Display dell'indicatore	7
Prima di utilizzare il dispositivo	8
Canali radicolari non idonei per la misurazione mediante dispositivi elettronici	11
Lettura del localizzatore apicale Root ZX mini e radiografia	13
4. Dopo aver utilizzato il dispositivo	14
5. Sostituzione delle batterie	15
6. Sterilizzazione e pezzi di ricambio	16
Sterilizzazione	16
Pezzi di ricambio	16
Conservazione e stoccaggio	16
7. Manutenzione e ispezione	17
8. Risoluzione dei problemi	18
9. Specifiche tecniche	20
9. Appendice - Certificazione elettromagnetica	23

IMPORTANTE PER L'ACQUIRENTE

Leggere attentamente il presente manuale al fine di apprendere bene il funzionamento del dispositivo e i vari modi in cui può essere utilizzato.

Compilare e firmare la garanzia acclusa e restituire una copia della stessa al venditore.

IMPORTANTE PER IL VENDITORE

Leggere attentamente il presente manuale al fine di fornire all'acquirente informazioni chiare e corrette circa il funzionamento del dispositivo e i vari modi in cui può essere utilizzato.

Dopo aver informato l'acquirente circa il funzionamento del dispositivo chiedergli di compilare e firmare la garanzia acclusa. Compilare, quindi, la parte di propria competenza e consegnarne una copia all'acquirente. Spedire la copia per il produttore a J. Morita Mfg. Corp.

Prevenire incidenti e infortuni

Nella maggior parte dei casi, i problemi di funzionamento e manutenzione sono dovuti ad una scarsa attenzione alle fondamentali norme di sicurezza e all'incapacità di prevenire incidenti e infortuni.

La migliore strategia di prevenzione di incidenti e infortuni è quella di prevedere il pericolo e di utilizzare il dispositivo attenendosi alle istruzioni del produttore.

Innanzitutto leggere attentamente tutte le avvertenze, le istruzioni che riguardano la sicurezza e le norme antinfortunistiche, e utilizzare il dispositivo con la massima cautela per non danneggiarlo e per prevenire lesioni personali.

I seguenti simboli ed espressioni hanno il significato di seguito specificato:

PERICOLO

Esprime la potenzialità che il mancato rispetto delle istruzioni per l'utilizzo del dispositivo causi lesioni gravi per il paziente o per l'operatore.

DIVIETO

Vieta di utilizzare il dispositivo in un modo che potrebbe causare lesioni gravi per il paziente o per l'operatore.

NOTA

Esprime la possibilità che il comportamento dell'utente danneggi il dispositivo o causi lesioni al paziente o all'operatore, oppure richiama l'attenzione su aspetti importanti connessi con il funzionamento del dispositivo.

L'utente (ad esempio l'ospedale, lo studio medico, ecc.) ha la responsabilità della manutenzione e del corretto funzionamento dei dispositivi medici.

I dispositivi medici devono essere utilizzati soltanto da dentisti e da altri specialisti abilitati all'esercizio della professione.

Non utilizzare il dispositivo per applicazioni diverse da quelle descritte nel presente manuale.

Attenzione: Secondo la legge federale degli Stati Uniti il presente dispositivo può essere venduto soltanto ai dentisti, gli unici che possono richiederne l'acquisto (solo per gli USA).

⚠ PERICOLO

- *Il dispositivo non deve essere collegato né utilizzato insieme con altri apparecchi o sistema e nemmeno come parte integrante di questi.*
- *In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali o altri problemi conseguenti al mancato rispetto di tali norme.*
- *Le caratteristiche morfologiche e patologiche del dente, insieme anche ad una ridotta efficienza del dispositivo, possono talvolta impedire una misurazione accurata del canale radicolare.*
- *Non utilizzare archetti portafile danneggiati perché ciò potrebbe interferire con una corretta misurazione del canale radicolare.*
- *Se il dispositivo è acceso (pulsante di accensione inserito), ma non in funzione, ed emette un suono continuo, ciò segnala il malfunzionamento di qualche componente elettrico. Non utilizzare il dispositivo e spedirlo alla sede locale di J. Morita per la riparazione.*
- *Il dispositivo può essere utilizzato soltanto dai dentisti, gli unici che possono richiederne l'acquisto.*
- *Prima di procedere ad un trattamento endodontico è bene isolare il campo con una diga di gomma.*
- *Prima di cominciare il trattamento verificare sempre il funzionamento di Root ZX mini. Se gli indicatori del display evidenziano anomalie, il dispositivo potrebbe non essere in grado di eseguire una misurazione corretta del canale radicolare. In tal caso interrompere l'utilizzo e farlo riparare. (v. pag. 4)*
- *Non collegare mai Root ZX mini ad un qualunque altro dispositivo non approvato da J. Morita Corp.*
- *I valori 1, 2 e 3 che l'indicatore mostra non corrispondono ad una distanza effettiva dall'apice, ma sono solo delle stime puramente indicative. (v. pag. 5)*
- *Non utilizzare mai il dispositivo se l'indicatore dello stato della carica della batteria lampeggia. Il dispositivo potrebbe non funzionare correttamente se la batteria è quasi scarica. (v. pagg. 5, 15)*
- *La Barra dei valori in memoria dovrebbe essere utilizzata solo come stima indicativa. Potrebbe essere necessario modificarne i parametri mentre si procede a dilatare e a pulire il canale radicolare. In caso di problemi, so sospendere immediatamente l'utilizzo del dispositivo. (v. pag. 6)*
- *Dopo aver impostato il dispositivo controllare i valori che appaiono sul display. (v. pag. 7)*
- *In taluni casi, ad esempio se il canale radicolare risulta ostruito, la misurazione può essere impossibile. (v. pag. 7)*
- *Verificare sempre i parametri rilevati dal dispositivo mediante una radiografia di controllo. Talvolta, i rapporti morfologici, condizioni particolari o la scarsa efficienza del dispositivo possono impedire una misurazione accurata. (v. pag. 7)*
- *Se durante la procedura si percepisce qualcosa di strano o di anomalo, sospendere immediatamente l'utilizzo del dispositivo. (v. pag. 7)*
- *Quando il contro elettrodo è inserito nella bocca del paziente, non utilizzare un pulitore ad ultrasuoni, il rumore che emette potrebbe interferire con le misurazioni del canale radicolare. (v. pag. 8)*
- *Il contro elettrodo, l'archetto portafile ecc. non devono venire a contatto con una fonte di tensione, quale, ad esempio, una presa di corrente, onde prevenire il rischio di shock elettrico. (v. pag. 8)*
- *Trattare archetti portafile e contro elettrodi in autoclave dopo ogni uso. (v. pag. 16)*
- *Non trascurare la verifica della compatibilità elettromagnetica (EMC) quando si utilizza Root ZX mini. Per informazioni sulla EMC in merito all'installazione e al funzionamento del dispositivo si rimanda al manuale d'istruzioni e ad altri documenti allegati. (v. pag. 23)*
- *I trasmettitori a radiofrequenza portatili e mobili possono interferire con il funzionamento di Root ZX mini. (v. pag. 23)*
- *L'uso di ricambi o accessori non originali o non forniti dal venditore potrebbe indurre fenomeni di interferenza elettromagnetica, compromettendo l'efficienza di Root ZX mini. (v. pag. 23)*
- *Evitare quanto più possibile di utilizzare Root ZX mini in prossimità di altri dispositivi o contemporaneamente a questi. In caso contrario, prestare la massima attenzione e controllare che il funzionamento di Root ZX mini e degli altri dispositivi sia regolare. (v. pag. 23)*
- *L'utilizzo di ricambi/accessori diversi da quelli forniti o raccomandati da J. Morita Mfg. Corp. potrebbe influire sulla valutazione EMC relativamente alle emissioni o ridurre la refrattarietà di Root ZX mini.*

⚠ DIVIETO

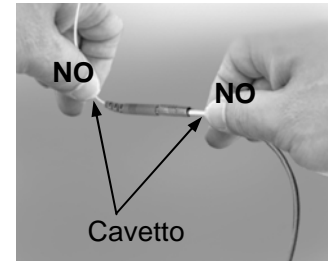
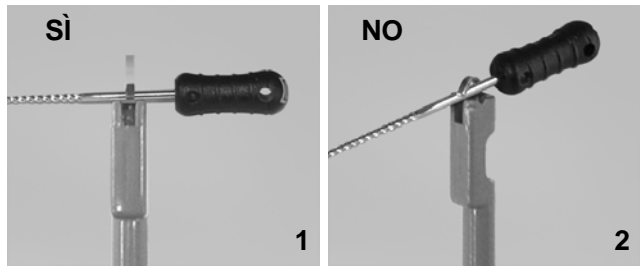
- *Non utilizzare il dispositivo insieme al bisturi elettrico o su pazienti portatori di pacemaker.*
- *Non è possibile eseguire una misurazione accurata se il canale radicolare è ostruito.*
- *Non collegare né utilizzare il dispositivo insieme ad altri apparecchi o sistemi, ~~It must not be used as an integral component of any other apparatus or system.~~*
In nessun caso J. Morita Mfg. Corp. potrà essere ritenuta responsabile per incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali o altri problemi conseguenti al mancato rispetto di tale norma.
- *Sistemi di illuminazione quali lampade a fluorescenza e visori che fanno uso di invertitori possono rendere irregolare il funzionamento del dispositivo. Non utilizzare Root ZX in prossimità di sistemi di questo tipo.*
- *L'interferenza delle onde elettromagnetiche potrebbe rendere anomalo, irregolare e forse anche pericoloso il funzionamento del dispositivo. Spegnerne cellulari, ricetrasmittitori, telecomandi e tutte le altre apparecchiature elettroniche che emettono onde elettromagnetiche.*

⚠ NOTA

- *All'atto della consegna di Root ZX mini, le batterie non sono installate. Rimuovere il coperchio ed inserire le 3 batterie LR03 (formato AAA). (v. pag. 2)*
- *Non invertire i poli “+” e “-”. (v. pag. 2)*
- *Evitare sempre che la molla eserciti pressione sul bordo della batteria perché ciò potrebbe danneggiare il rivestimento esterno causando un cortocircuito o una fuoriuscita di liquido dalle batterie. (v. pag. 2)*
- *Dopo aver installato le batterie richiudere il coperchio ed esercitare una leggera pressione verso il basso per verificare che sia chiuso bene. (v. pag. 2)*
- *Maneggiare Root ZX mini con accortezza per evitare di danneggiarlo facendolo cadere, urtandolo contro superfici dure o esponendolo ad altri tipi di impatto o shock. (v. pag. 3)*
- *Controllare che la spina del cavetto sia inserita nel jack, per non pregiudicare la misurazione del canale radicolare. (v. pag. 3)*
- *Una volta inserita, fare attenzione a non allentarla facendovi cadere sopra qualcosa oppure sbattendola accidentalmente. (v. pag. 3)*
- *I colori dell'archetto portatile e del controlettrodo devono corrispondere a quelli del cavetto d'innesto della sonda. Scambiare queste connessioni significa rendere impossibile la misurazione. (v. pag. 3)*
- *Il dispositivo potrebbe spegnersi in seguito ad urti accidentali. (v. pag. 3)*
- *Non è possibile applicare la Barra del valore di default (flash bar) oltre la barra “APEX”. (v. pag. 6)*
- *Non è possibile impostare la Barra dei valori in memoria oltre la barra “APEX”. (v. pag. 6)*
- *La Barra dei valori in memoria può essere impostata su un punto diverso per ciascuna delle 3 memorie. (v. pag. 6)*
- *Le impostazioni della barra dei valori in memoria rimarranno immutate fino allo spegnimento di Root ZX mini, ma non saranno memorizzate. (v. pag. 6)*
- *Non è possibile regolare il volume del segnale acustico che si avverte all'accensione del dispositivo. (v. pag. 7)*
- *Evitare il contatto tra file e gengive perché ciò farebbe avanzare l'indicatore fino alla barra “APEX”. (v. pag. 7)*
- *Se il canale radicolare è molto asciutto, è probabile che l'indicatore non si sposti fino a quando non giunge in prossimità dell'apice. Nel caso l'indicatore rimanga nella posizione iniziale, inumidire il canale radicolare con oxydol o con soluzione salina. (v. pag. 7)*
- *Talvolta la barra che indica la lunghezza del canale radicolare si sposterà rapidamente in coincidenza con l'introduzione del file, ma tornerà subito alla posizione iniziale quando questo viene spinto verso l'apice. (v. pag. 7)*
- *In presenza di allergia ai metalli, il controlettrodo potrebbe indurre una reazione avversa. È quindi buona precauzione chiedere al paziente se soffre di questo disturbo. (v. pag. 8)*
- *Evitare che le soluzioni medicinali quali tricresol formalina o ipoclorito di sodio vengano a contatto con il controlettrodo o con l'archetto portatile perché ciò potrebbe causare un'infezione. (v. pag. 8)*
- *Agganciare sempre l'archetto al corpo del file, vicino all'impugnatura. Le parti in metallo e plastica dell'archetto possono subire danni se vengono a contatto con il lato tagliente o con l'interfaccia che le separa da questa. (v. pag. 9)*
- *Usare soltanto file e alesatori con il manico di plastica; se questo fosse di metallo, infatti, potrebbe indurre una dispersione elettrica al contatto con le dita dell'operatore, impedendo in tal modo una misurazione accurata del canale radicolare. Anche se il manico del file è di plastica, fare comunque attenzione a non toccare con le dita la parte metallica. (v. pag. 9)*

^ NOTA

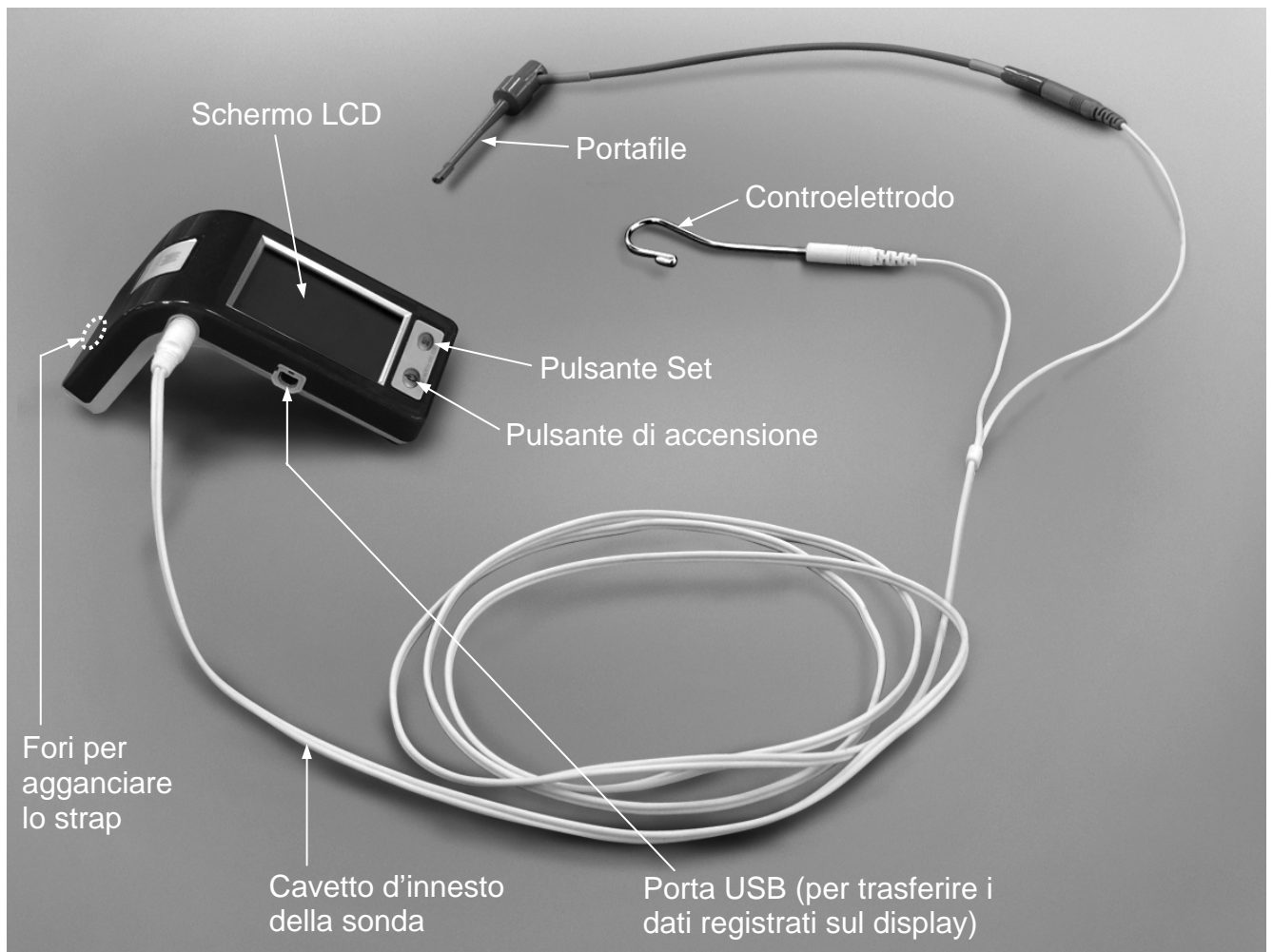
- *Utilizzare soltanto archetti portafile non danneggiati perché ciò potrebbe impedire una misurazione accurata del canale radicolare. (v. pag. 9)*
- *Fissare il file come mostra la fig. 1 a destra. Se il file si trova nella posizione mostrata dalla fig. 2, potrebbe essere impossibile eseguire una misurazione accurata e l'archetto potrebbe essere danneggiato. (v. pag. 9)*
- *Eseguire una radiografia di controllo. (v. pag. 10)*
- *Quando s'inseriscono/disinseriscono la sonda e l'archetto portafile, non tirare direttamente i rispettivi cavetti, ma servirsi sempre dei connettori (v. pag. 14)*
- *Non avvolgere il cavetto d'innesto della sonda intorno al corpo del dispositivo. (v. pag. 14)*
- *Non invertire i poli "+" e "-". (v. pag. 15)*
- *Evitare sempre che la molla eserciti pressione sul bordo della batteria perché ciò potrebbe danneggiare il rivestimento esterno causando un cortocircuito o una fuoriuscita di liquido dalle batterie. (v. pag. 15)*
- *Dopo aver installato le batterie richiudere il coperchio ed esercitare una leggera pressione verso il basso per verificare che sia chiuso bene. (v. pag. 15)*
- *Utilizzare solo batterie a carica secca - alcaline LR03, Oxyride™ o al manganese (queste ultime durano meno rispetto alle altre.) Non utilizzare mai batterie ricaricabili al nichel-idrogeno o al nichel-cadmio. (v. pag. 15)*
- *Tutte le batterie a carica secca devono essere dello stesso tipo: ossia tutte alcaline, tutte Oxyride™ o tutte al manganese. (v. pag. 15)*
- *Sostituire tutte e tre le batterie contemporaneamente. (v. pag. 15)*
- *Non utilizzare mai batterie forate, deformate, scolorite o comunque danneggiate. (v. pag. 15)*
- *Smaltire le batterie usate secondo le norme per lo smaltimento di questo tipo di rifiuti vigenti a livello locale (v. pag. 15)*
- *In caso di fuoriuscita di acido, asciugare bene i terminali delle batterie e anche il liquido fuoriuscito. Sostituire la batteria. (v. pag. 15)*
- *Eseguire la sterilizzazione soltanto con autoclave. (v. pag. 16)*
- *Trattare in autoclave e asciugare a temperatura non superiore a 135° C. (v. pag. 16)*
- *Archetti portafile e controlettrodi devono essere lavati e puliti con cura prima di trattarli nell'autoclave. (v. pag. 16)*
- *Eventuali tracce di sostanze chimiche o corpi estranei potrebbero causare il malfunzionamento degli strumenti o scolorirli. (v. pag. 16)*
- *Si raccomanda quindi di inserire gli strumenti da sterilizzare in un'apposita busta o altro sistema affine. (v. pag. 16)*
- *Disinfettare i file attenendosi alle istruzioni del produttore. (v. pag. 16)*
- *Pulire la superficie del corpo del dispositivo e il cavetto d'innesto della sonda soltanto con etanolo disinfettante (80%). Non disinfettare mai le superfici della scatola con diluente, benzene o soluzioni affini. (v. pag. 16)*
- *Utilizzare una piccola quantità di etanolo onde evitare che la superficie si bagni troppo e il liquido s'infiltri all'interno del dispositivo, causandone il malfunzionamento.
* Usare particolare accortezza nel pulire le aree adiacenti al connettore USB e al jack del cavetto d'innesto della sonda (v. pag. 16)*
- *In rari casi, l'elettricità statica che si produce pulendo il display a cristalli liquidi con un panno asciutto potrebbe influire sull'aspetto del display stesso. (v. pag. 16)*
- *Evitare che Root ZX mini venga a contatto con le sostanze chimiche utilizzate per il trattamento perché potrebbero danneggiarlo, deformarlo o scolorirlo. In particolare, evitare il contatto con tricresol formalina e ipoclorito di sodio perché sono particolarmente aggressivi. In caso di contatto con sostanze chimiche, sciacquare immediatamente il dispositivo. (Alcune sostanze chimiche potrebbero lasciare una macchia anche se s'interviene immediatamente per rimuoverle.) (v. pag. 16)*



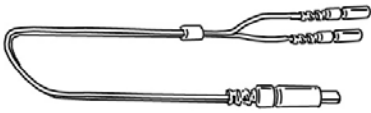
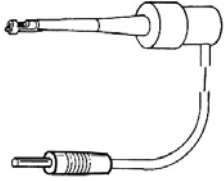
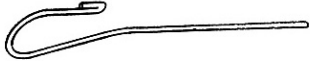

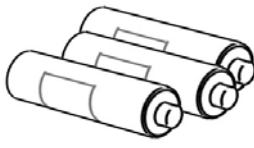
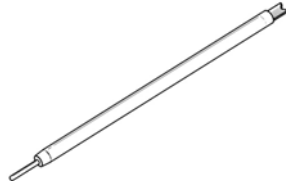
1. Identificazione delle parti

Uso previsto

Il dispositivo può essere utilizzato per localizzare l'apice del canale radicolare.



Accessori

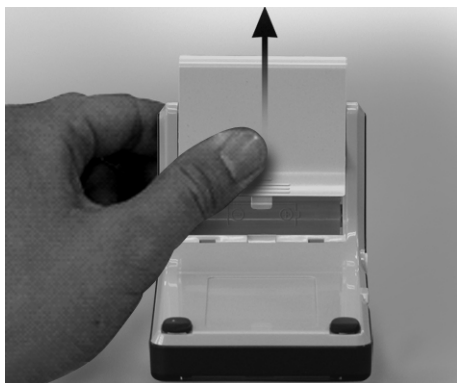
Cavetto d'innesto della sonda (1)	Archetto portatile (3)	Controelettrodo (5)
		
Tester (1)	Batterie alcaline a carica secca (3)	Archetto portatile lungo (optional)
	Batterie (LR03 (formato AAA)) 	

2. Prima di utilizzare il dispositivo

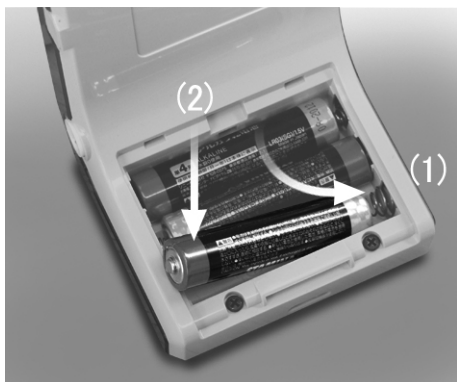
⚠ NOTA

All'atto della consegna di Root ZX mini, le batterie non sono installate. Rimuovere il coperchio ed inserire le 3 batterie LR03 (formato AAA).

Installare le batterie



1. Rimuovere il coperchio del vano portabatterie di ROOT ZX mini facendolo scorrere nella direzione indicata dalla freccia.



2. Inserire le 3 batterie LR03 (formato AAA) in dotazione.
 - (1) Spingere il centro del polo negativo contro il contatto a molla;
 - (2) quindi far scorrere il polo positivo all'interno dell'alloggiamento e controllare che i contatti non siano piegati né danneggiati.

⚠ NOTA

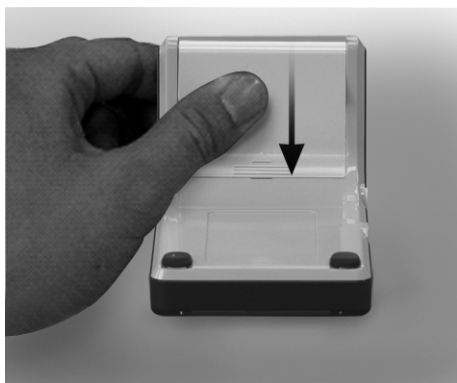
- *Non invertire i poli “+” e “-”.*
- *Evitare sempre che la molla eserciti pressione sul bordo della batteria perché ciò potrebbe danneggiare il rivestimento esterno causando un cortocircuito o una fuoriuscita di liquido dalle batterie.*



3. Riposizionare il coperchio del vano portabatterie facendolo scorrere fino a che si chiude perfettamente.

⚠ NOTA

Dopo aver installato le batterie richiudere il coperchio ed esercitare una leggera pressione verso il basso per verificare che sia chiuso bene.



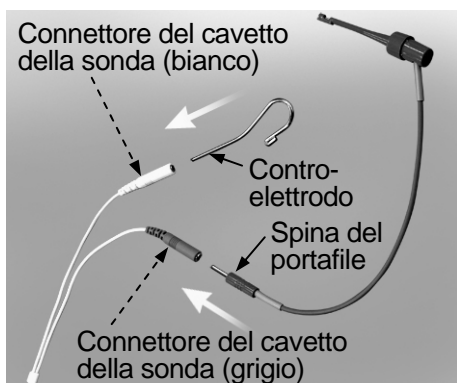
Collegare il cavetto d'innesto della sonda



1. Spingere a fondo il cavetto nel jack posto sul lato sinistro del dispositivo.

⚠ NOTA

- *Maneggiare Root ZX mini con accortezza per evitare di danneggiarlo facendolo cadere, urtandolo contro superfici dure o esponendolo ad altri tipi di impatto o shock.*
- *Controllare che la spina del cavetto sia inserita nel jack, per non pregiudicare la misurazione del canale radicolare.*
- *Una volta inserita, fare attenzione a non allentarla facendovi cadere sopra qualcosa oppure sbattendola accidentalmente.*



2. Collegare la spina maschio grigia dell'archetto portatile al connettore femmina grigio posto sul cavetto d'innesto della sonda. Collegare il controlettrodo al connettore femmina grigio posto sul cavetto d'innesto della sonda.

⚠ NOTA

I colori dell'archetto portatile e del controlettrodo devono corrispondere a quelli del cavetto d'innesto della sonda. Scambiare queste connessioni significa rendere impossibile la misurazione.

Verificare il funzionamento del dispositivo



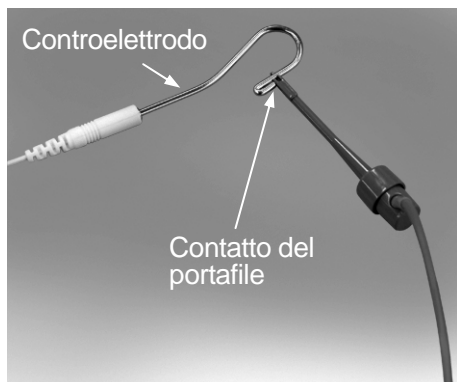
Pulsante di accensione

1. Premere il pulsante di accensione. Sullo schermo LCD compare il display.

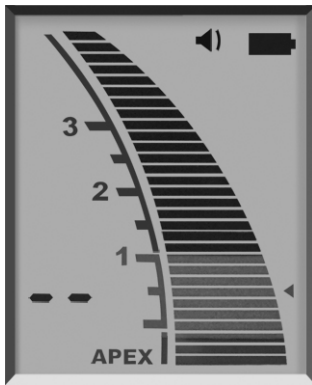
* Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 10 minuti di mancato utilizzo.

⚠ NOTA

Il dispositivo potrebbe spegnersi in seguito ad urti accidentali.



2. Controllare che il cavetto d'innesto della sonda sia inserito bene nel jack.
3. Verificare che l'archetto portatile e il controlettrodo siano collegati correttamente al cavetto d'innesto della sonda.
4. Creare un contatto tra la parte metallica dell'archetto e il controlettrodo. Verificare che tutte le barre degli indicatori s'illuminino sul display.

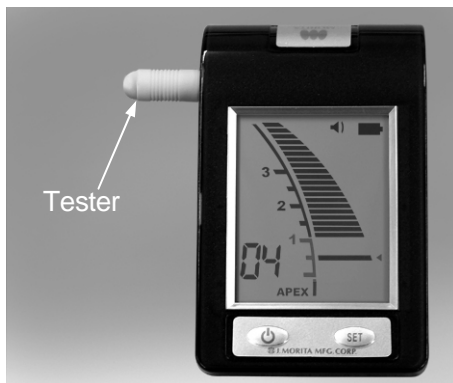


⚠ PERICOLO

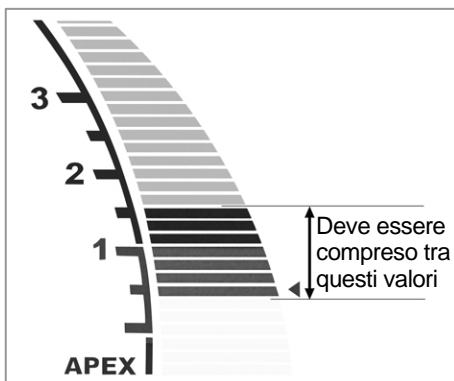
Prima di cominciare il trattamento verificare sempre il funzionamento di Root ZX mini. Se gli indicatori del display evidenziano anomalie, il dispositivo potrebbe non essere in grado di eseguire una misurazione corretta del canale radicolare. In tal caso interrompere l'utilizzo e farlo riparare.

Verificare il funzionamento del dispositivo con il tester

Una volta alla settimana verificare il funzionamento del dispositivo controllandone l'efficienza con il tester.



1. Premere il pulsante di accensione.
 2. Collegare il tester al jack del cavetto d'innesto della sonda.
Verificare che l'indicatore mostri un valore superiore o inferiore a 3 barre di distanza da 1.
- * Quando si collega il tester, l'indicatore potrebbe evidenziare ampie oscillazioni, come se fosse impazzito. In tal caso, attendere qualche secondo prima di controllare la lettura.
 - * Se il valore indicato è superiore o inferiore a 4 barre di distanza da 1, il dispositivo non è in grado di eseguire una misurazione accurata. In tal caso rivolgersi al concessionario di zona o alla sede regionale di J. Morita.



3. Prima di utilizzare il dispositivo

⚠ PERICOLO

Non collegare mai Root ZX mini ad un qualunque altro dispositivo non approvato da J. Morita Corp.

Display e pulsanti del dispositivo

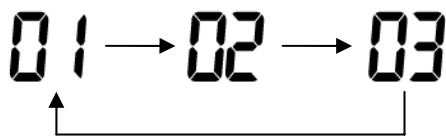


- Standby (il file non è ancora stato introdotto nel canale radicolare):
 - Barra del valore di default (flash bar)
- Durante la misurazione (file all'interno del canale):
 - Numero di barre che mancano al raggiungimento della Barra del valore di default (flash bar)
- Quando s'imposta la posizione della Barra del valore di default (flash bar):
 - Posizione della Barra del valore di default (flash bar)

Impostazioni

1. Selezionare Barra del valore di default (flash bar) memorizzata

Metodo



Premere il pulsante d'impostazione Set. Ogni volta che si preme questo pulsante si cambia la memoria selezionata nella sequenza 01 - 02 - 03 e ritorno. Quando si seleziona una memoria, sul display appare il rispettivo valore impostato per la Barra del valore di default (flash bar). L'ultima memoria selezionata prima dello spegnimento del dispositivo è anche quella che viene automaticamente selezionata alla sua riaccensione.

2. Impostare la Barra del valore di default (flash bar)

La Barra del valore di default (flash bar) può essere impostata su qualunque valore compreso tra 2 e **Ampex**. Utilizzarla come stima indicativa della lunghezza di lavoro del canale.

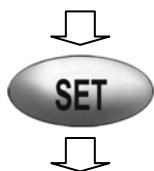
Metodo

Prima di inserire il file, premere contemporaneamente i pulsanti di accensione e di impostazione Set. Ogni volta che si preme il pulsante Set la Barra del valore di default (flash bar) avanza di una barra verso la barra "APEX". La posizione sarà memorizzata automaticamente.



⚠ NOTA

Non è possibile applicare la Barra del valore di default (flash bar) oltre la barra "APEX".



3. Barra dei valori in memoria

La Barra dei valori in memoria può essere impostata su qualunque valore fino alla barra "APEX".

La Barra dei valori in memoria può essere impostata durante il trattamento per registrare un punto d'interesse all'interno del canale radicolare, ad esempio l'inizio di una curva, oppure il punto in cui è necessario cambiare il file per dilatare il canale.

Metodo

Inserire il file fino al punto desiderato, quindi premere il pulsante d'impostazione Set. In questo modo un'altra barra lampeggerà ad una frequenza minore rispetto a quella della Barra del valore di default (flash bar) principale. Ciò non modificherà il punto in cui scatta l'emissione del segnale acustico.

⚠ PERICOLO

La Barra dei valori in memoria dovrebbe essere utilizzata solo come stima indicativa. Potrebbe essere necessario modificarne i parametri mentre si procede a dilatare e a pulire il canale radicolare. In caso di problemi, ~~se~~ sospendere immediatamente l'utilizzo del dispositivo .

⚠ NOTA

- *Non è possibile impostare la Barra dei valori in memoria oltre la barra "APEX".*
- *La Barra dei valori in memoria può essere impostata su un punto diverso per ciascuna delle 3 memorie.*
- *Le impostazioni della barra dei valori in memoria rimarranno immutate fino allo spegnimento di Root ZX mini, ma non saranno memorizzate.*

4. Volume del segnale acustico



Il volume del segnale acustico può essere alto o basso oppure può essere disabilitato.

Metodo

Accendere il dispositivo tenendo premuto il pulsante d'impostazione Set. In questo modo il segnale acustico viene disabilitato. Per abilitarlo di nuovo su un livello basso, ripetere la procedura. La selezione sarà memorizzata e rimarrà immutata fino alla successiva riaccensione del dispositivo.

⚠ NOTA

Non è possibile regolare il volume del segnale acustico che si avverte all'accensione del dispositivo.

⚠ PERICOLO

Dopo aver impostato il dispositivo controllare i valori che appaiono sul display.

Display dell'indicatore



- La posizione della punta del file è indicata sul display dalla barra che indica la lunghezza del canale radicolare. La Barra del valore di default (flash bar) comincia a lampeggiare nel momento in cui il file raggiunge il canale radicolare.

⚠ NOTA

- *Evitare il contatto tra file e gengive perché ciò farebbe avanzare l'indicatore fino alla barra "APEX".*
- *Se il canale radicolare è molto asciutto, è probabile che l'indicatore non si sposti fino a quando non giunge in prossimità dell'apice. Nel caso l'indicatore rimanga nella posizione iniziale, inumidire il canale radicolare con oxydol o con soluzione salina.*
- *Talvolta la barra che indica la lunghezza del canale radicolare si sposterà rapidamente in coincidenza con l'introduzione del file, ma tornerà subito alla posizione iniziale quando questo viene spinto verso l'apice.*

PERICOLO

- *In taluni casi, ad esempio se il canale radicolare risulta ostruito, la misurazione può essere impossibile. (V. ulteriori informazioni in “Canali radicolari non idonei per la misurazione mediante dispositivi elettronici.”)*
- *Verificare sempre i parametri rilevati dal dispositivo mediante una radiografia di controllo. Talvolta, i rapporti morfologici, condizioni particolari o la scarsa efficienza del dispositivo possono impedire una misurazione accurata.*
- *Se durante la procedura si percepisce qualcosa di strano o di anomalo, sospendere immediatamente l'utilizzo del dispositivo.*

■ Quando la barra indica un valore di 0,5 vuol dire che la punta del file è molto vicina al punto di restringimento apicale.

* I valori numerici indicati dalla barra non sono espressi in millimetri.

■ Se la punta del file raggiunge il forame apicale, il dispositivo emetterà un lungo segnale acustico e la parola “APEX” e il triangolino posto a fianco alla Barra del valore di default (flash bar) inizieranno a lampeggiare.

Prima di utilizzare il dispositivo

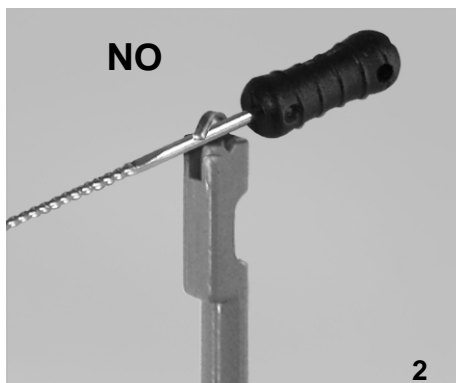
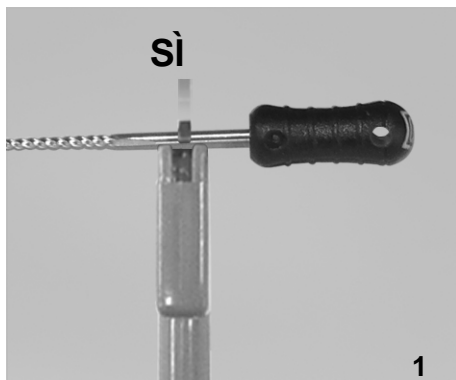
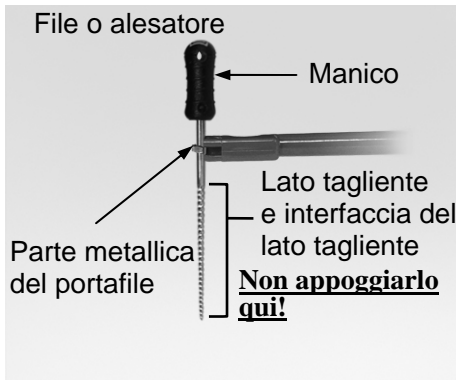
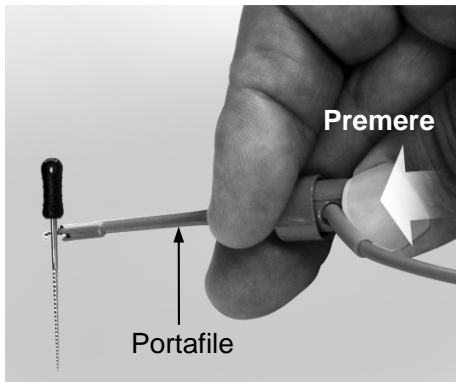
1. Accendere il dispositivo
2. Appoggiare il controlettrodo all'angolo della bocca del paziente.

PERICOLO

- *Quando il controlettrodo è inserito nella bocca del paziente, non utilizzare un pulitore ad ultrasuoni, il rumore che emette potrebbe interferire con le misurazioni del canale radicolare.*
- *Il controlettrodo, l'archetto portafile ecc. non devono venire a contatto con una fonte di tensione, quale, ad esempio, una presa di corrente, onde prevenire il rischio di shock elettrico.*

NOTA

- *In presenza di allergia ai metalli, il controlettrodo potrebbe indurre una reazione avversa. È quindi buona precauzione chiedere al paziente se soffre di questo disturbo.*
- *Evitare che le soluzioni medicinali quali tricresol formalina o ipoclorito di sodio vengano a contatto con il controlettrodo o con l'archetto portafile perché ciò potrebbe causare un'infezione.*



3. Agganciare sempre l'archetto al corpo metallico del file.
 - (1) Premere con il pollice nella direzione indicata dalla freccia.
 - (2) Appoggiare il file.
 - (3) Togliere il pollice.

⚠️ NOTA

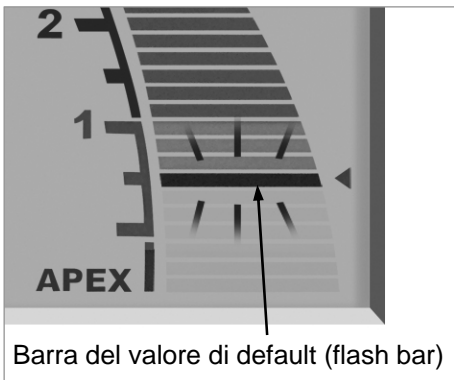
Agganciare sempre l'archetto al corpo del file, vicino all'impugnatura. Le parti in metallo e plastica dell'archetto possono subire danni se vengono a contatto con il lato tagliente o con l'interfaccia che le separa da questa.

⚠️ NOTA

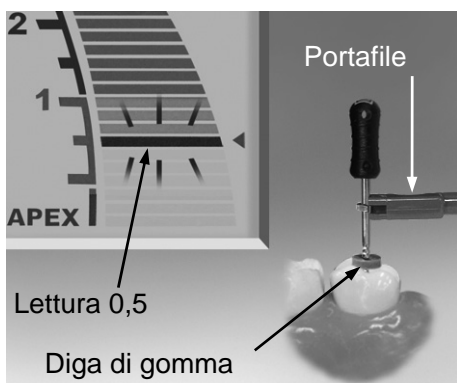
- *Usare soltanto file e alesatori con il manico di plastica; se questo fosse di metallo, infatti, potrebbe indurre una dispersione elettrica al contatto con le dita dell'operatore, impedendo in tal modo una misurazione accurata del canale radicolare. Anche se il manico del file è di plastica, fare comunque attenzione a non toccare con le dita la parte metallica.*
- *Utilizzare soltanto archetti portafile non danneggiati perché ciò potrebbe impedire una misurazione accurata del canale radicolare.*
- *Fissare il file come mostra la fig. 1 a sinistra. Se il file si trova nella posizione mostrata dalla fig. 2, potrebbe essere impossibile eseguire una misurazione accurata e l'archetto potrebbe essere danneggiato.*



Pulsante di impostazione Set



Barra del valore di default (flash bar)



Lettura 0,5

Diga di gomma

4. Selezionare la Memoria 01, 02 o 03 premendo il pulsante d'impostazione Set.

5. Inserire il file fino al raggiungimento della Barra del valore di default (flash bar) (segnalato anche dall'emissione di un diverso segnale acustico). Posizionare sulla superficie del dente una diga di gomma ad indicare la lunghezza di lavoro del canale radicolare stabilita. Calcolare la lunghezza del canale radicolare basandosi sul valore 0,5 indicato dalla barra.

6. Determinare la lunghezza di lavoro del canale radicolare.

■ **Se la punta del file è all'altezza del valore 0,5, la lunghezza di lavoro del canale radicolare si calcola sottraendo 0,5-1,0 mm.**

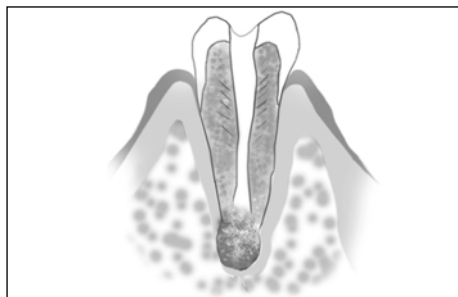
* **La lunghezza di lavoro varia leggermente in funzione del dente. Ciò deve essere valutato caso per caso dal dentista.**

⚠ NOTA

Eeguire una radiografia di controllo.

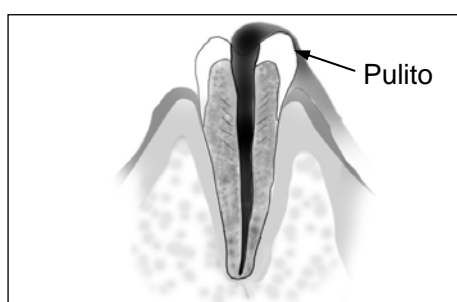
Canali radicolari non idonei per la misurazione mediante dispositivi elettronici

Le condizioni di seguito descritte impediscono una misurazione accurata del canale radicolare. Possono sussistere anche altre condizioni che impediscono di eseguire una misurazione accurata del canale radicolare mediante dispositivi elettronici.



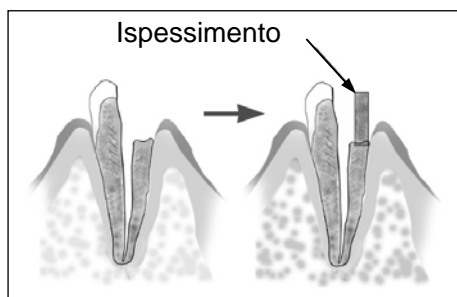
Forame apicale troppo ampio

In presenza di forame apicale troppo ampio per lesioni o immaturità del dente, la misurazione accurata del canale radicolare non è realizzabile. In tali casi il risultato della misurazione sarà un valore inferiore alla lunghezza effettiva.



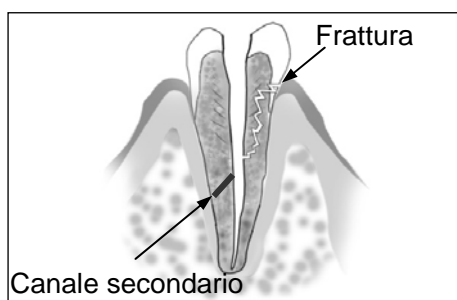
Presenza di sangue, saliva o irriganti

La presenza di sangue, saliva o irrigante introdotti attraverso l'imbocco del canale radicolare e venuti a contatto con le gengive determina una dispersione elettrica che impedisce la misurazione accurata della lunghezza del canale radicolare. Attendere che il sanguinamento cessi completamente. Pulire accuratamente l'imbocco e la parte interna del canale radicolare per liberarlo di ogni traccia di sangue, saliva e irrigante e quindi procedere alla misurazione.



Corona fratturata

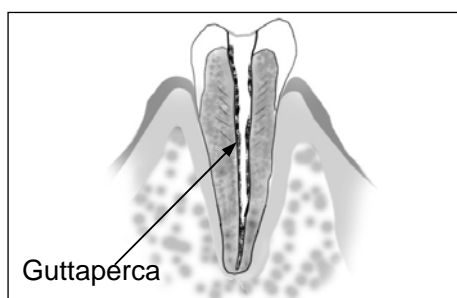
Se la corona è fratturata e il tessuto gengivale s'infiltra nella cavità che circonda l'imbocco del canale radicolare, il contatto tra il tessuto gengivale e il file determina una dispersione elettrica, rendendo in tal modo impossibile una misurazione accurata del canale radicolare. In tal caso, isolare il dente con un materiale adeguato.



Dente fratturato

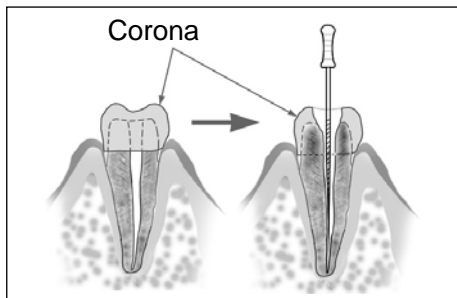
Dispersione causata da un canale secondario

Un dente fratturato causa una dispersione elettrica che rende irrealizzabile una misurazione accurata del canale radicolare. Anche la presenza di canali secondari determina una dispersione elettrica.



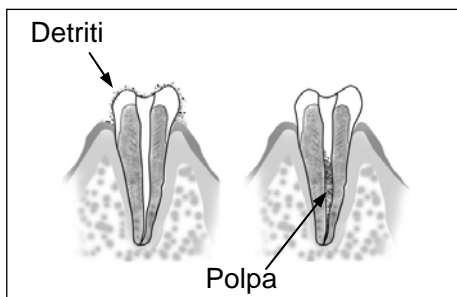
Trattamento secondario in caso di otturazione eseguita con guttaperca

La guttaperca ha un effetto isolante, e per tale motivo deve essere rimossa completamente. Ciò fatto, introdurre attraverso il forame apicale un piccolo file e irrigare il canale radicolare con una piccola quantità di soluzione salina, facendo attenzione a non farla fuoriuscire dall'imbocco.



Contatto tra corona o protesi metallica e tessuto gengivale

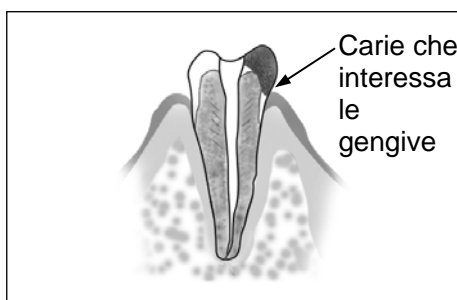
La misurazione accurata del canale radicolare è irrealizzabile se il file viene a contatto con una protesi metallica che a sua volta è a contatto con il tessuto gengivale. In tal caso, prima di misurare il canale radicolare allargare l'apertura alla sommità della corona in modo che il file non venga a contatto con la protesi.



Presenza di detriti sul dente

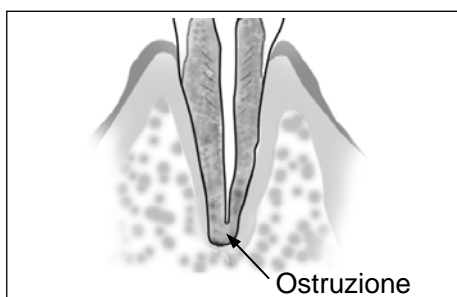
Polpa all'interno del canale

Rimuovere accuratamente tutti i detriti presenti sul dente.
Rimuovere accuratamente ogni traccia di polpa dal canale radicolare, perché ciò renderebbe impossibile una misurazione accurata.



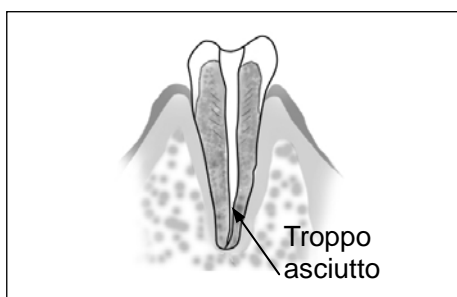
Caries estesa fino al margine gengivale

In tal caso, la dispersione elettrica conseguente al fatto che la carie si estende fino alle gengive renderà impossibile una misurazione accurata del canale radicolare.



Ostruzione del canale radicolare

L'indicatore non si sposta se il canale radicolare è ostruito. Liberare tutto il canale radicolare fino al restringimento apicale per poi procedere alla sua misurazione.



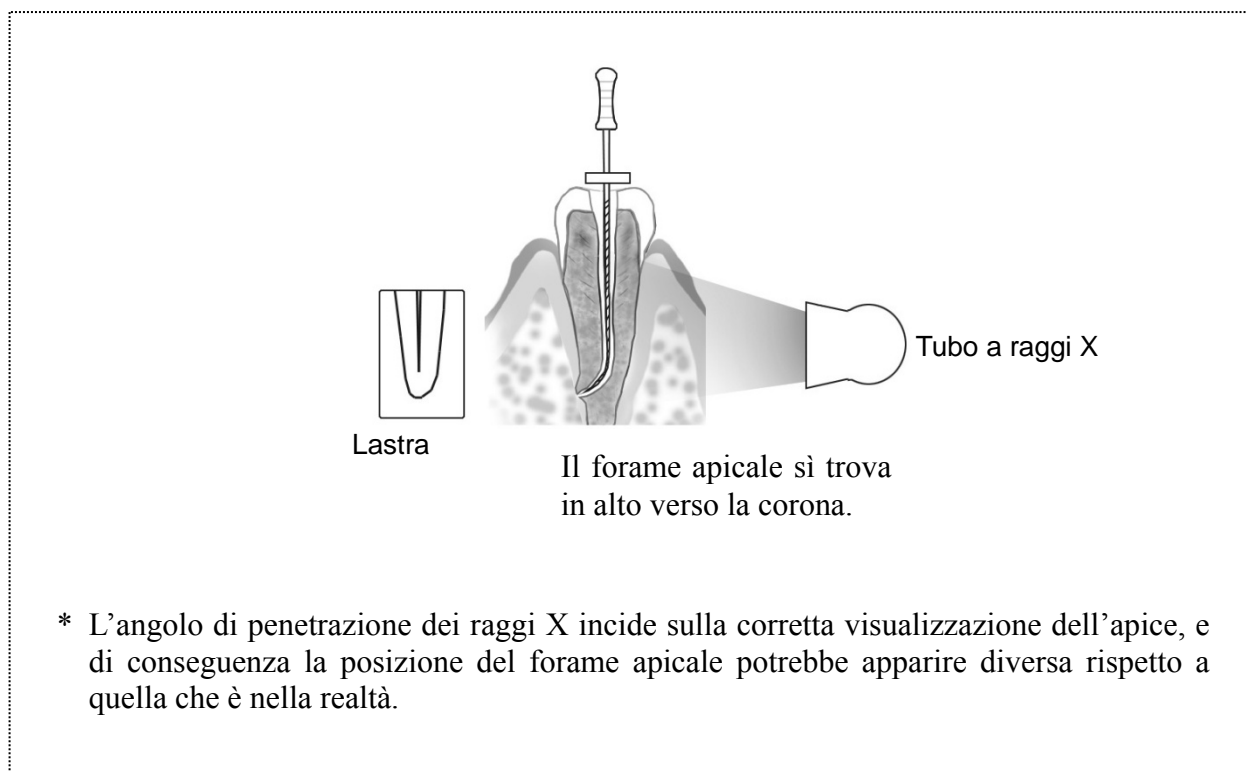
Canale radicolare molto asciutto

Se il canale radicolare è molto asciutto, è probabile che l'indicatore non si sposti fino a quando non giunge in prossimità dell'apice. In tal caso, inumidire il canale radicolare con oxydol o con soluzione salina.

Letture del localizzatore apicale Root ZX mini e radiografia

Talvolta la lettura del localizzatore apicale Root ZX mini potrebbe non essere confermata dalla scansione radiografica. Ciò non significa che il dispositivo non funzioni correttamente o che l'esposizione radiografica non sia ottimale.

- * Talvolta, il forame apicale effettivo non corrisponde esattamente. Il forame apicale effettivo può essere localizzato più in alto, verso la corona. In tali casi, la radiografia indica che il file non ha raggiunto l'apice.

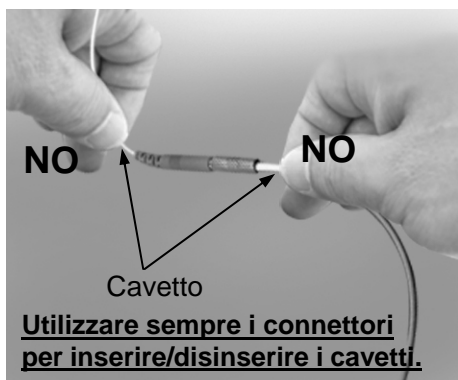


4. Dopo aver utilizzato il dispositivo

1. Spegnere il dispositivo

*Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 10 minuti di mancato utilizzo.

2. Scollegare il cavetto d'innesto della sonda ed eventuali altri cavi.

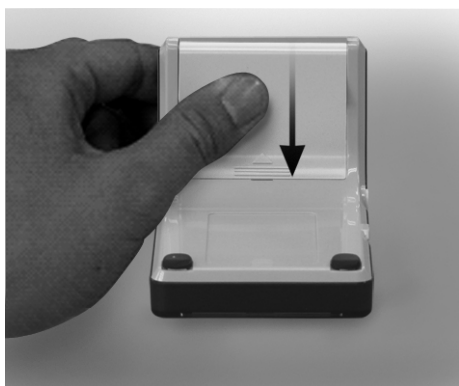
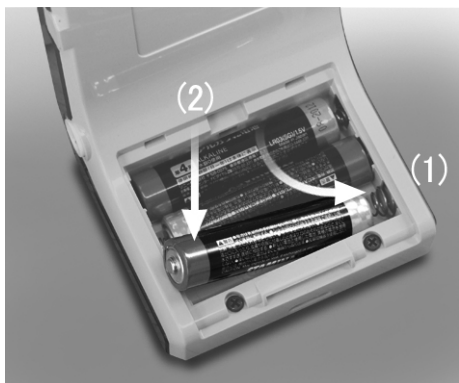
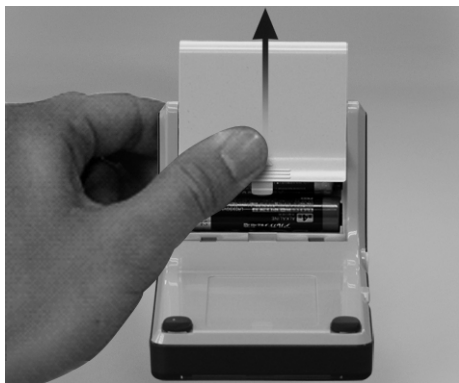


⚠ NOTA

- *Quando s'inseriscono/disinseriscono la sonda e l'archetto portatile, non tirare direttamente i rispettivi cavetti, ma servirsi sempre dei connettori*
- *Non avvolgere il cavetto d'innesto della sonda intorno al corpo del dispositivo.*

5. Sostituzione delle batterie

Sostituire le batterie quando l'indicatore dello stato della carica inizia a lampeggiare.



⚠ PERICOLO

Non utilizzare mai il dispositivo se l'indicatore dello stato della carica della batteria lampeggia. Il dispositivo potrebbe non funzionare correttamente se la batteria è quasi scarica.

* Se lo stato della carica della batteria è troppo basso, il dispositivo emette un segnale acustico e poi si spegne automaticamente.

1. Rimuovere il coperchio del vano portabatterie di Root ZX mini facendolo scorrere nella direzione indicata dalla freccia.
2. Inserire le 3 batterie LR03 (formato AAA) in dotazione.
 - (1) Spingere il centro del polo negativo contro il contatto a molla;
 - (2) quindi far scorrere il polo positivo all'interno dell'alloggiamento e controllare che i contatti non siano piegati né danneggiati.

⚠ NOTA

- *Non invertire i poli “+” e “-”.*
- *Evitare sempre che la molla eserciti pressione sul bordo della batteria perché ciò potrebbe danneggiare il rivestimento esterno causando un cortocircuito o una fuoriuscita di liquido dalle batterie.*

3. Riposizionare il coperchio del vano portabatterie facendolo scorrere fino a che si chiude perfettamente.

⚠ NOTA

- *Dopo aver installato le batterie richiudere il coperchio ed esercitare una leggera pressione verso il basso per verificare che sia chiuso bene.*
- *Utilizzare sempre batterie a carica secca alcaline LR03, Oxyride™ o al manganese. (queste ultime durano meno rispetto alle altre). Non utilizzare mai batterie ricaricabili al nichel-idrogeno o al nichel-cadmio.*
- *Tutte le batterie a carica secca devono essere dello stesso tipo: ossia tutte alcaline, tutte Oxyride™ o tutte al manganese.*
- *Sostituire tutte e tre le batterie contemporaneamente.*
- *Non utilizzare mai batterie forate, deformate, scolorite o comunque danneggiate.*
- *Smaltire le batterie usate secondo le norme per lo smaltimento di questo tipo di rifiuti vigenti a livello locale*
- *In caso di fuoriuscita di acido, asciugare bene i terminali delle batterie e anche il liquido fuoriuscito. Sostituire la batteria.*

* Il mancato rispetto delle suddette condizioni può causare surriscaldamento o malfunzionamento delle batterie.

* Le tre batterie alcaline LR03 utilizzate per questo dispositivo hanno una durata di circa 70 ore. (Ciò equivale a circa 6-12 mesi alla normale frequenza di utilizzo.)

6. Sterilizzazione e pezzi di ricambio

Sterilizzazione

a. Componenti autoclavabili [archetto portatile e controlettrodo]

Temperatura e durata del trattamento consigliati: 135° C, almeno 6 minuti in un'apposita busta per sterilizzazione. Tempo minimo di asciugatura degli strumenti sterilizzati: 10 minuti.

PERICOLO

Trattare archetti portatili e controlettrodi in autoclave dopo ogni uso.

NOTA

- *Eeguire la sterilizzazione soltanto con autoclave.*
- *Trattare in autoclave e asciugare a temperatura non superiore a 135° C.*
- *Archetti portatili e controlettrodi devono essere lavati e puliti con cura prima di trattarli nell'autoclave.*
- *Eventuali tracce di sostanze chimiche o corpi estranei potrebbero causare il malfunzionamento degli strumenti o scolorirli.*
- *Si raccomanda quindi di inserire gli strumenti da sterilizzare in un'apposita busta o altro sistema affine.*
- *Non trattare in autoclave il cavetto della sonda.*
- *Disinfettare i file attenendosi alle istruzioni del produttore.*

b. Sterilizzare la superficie del corpo del dispositivo e del cavetto della sonda con etanolo

- * Strofinare con una garza imbibita di etanolo (80%).
Strizzare la garza per evitare che sia troppo bagnata.

NOTA

- *Pulire la superficie del corpo del dispositivo e il cavetto d'innesto della sonda soltanto con etanolo disinfettante (80%). Non disinfettare mai le superfici della scatola con diluente, benzene o soluzioni affini.*
- *Utilizzare una piccola quantità di etanolo onde evitare che la superficie si bagni troppo e il liquido s'infiltri all'interno del dispositivo, causandone il malfunzionamento. * Usare particolare accortezza nel pulire le aree adiacenti al connettore USB e al jack del cavetto d'innesto della sonda*
- *In rari casi, l'elettricità statica che si produce pulendo il display a cristalli liquidi con un panno asciutto potrebbe influire sull'aspetto del display stesso.*
- *Evitare che Root ZX mini venga a contatto con le sostanze chimiche utilizzate per il trattamento perché potrebbero danneggiarlo, deformarlo o scolorirlo. In particolare, evitare il contatto con tricresol formalina e ipoclorito di sodio perché sono particolarmente aggressivi. In caso di contatto con sostanze chimiche, sciacquare immediatamente il dispositivo. (Alcune sostanze chimiche potrebbero lasciare una macchia anche se s'interviene immediatamente per rimuoverle.)*

Pezzi di ricambio

- * Sostituire i componenti del dispositivo secondo necessità in base al grado di usura e al tempo di utilizzo.
- * Per acquistare i pezzi di ricambio rivolgersi al concessionario di zona o alla sede regionale di J. Morita.

Conservazione e stoccaggio

- * Conservare il dispositivo al riparo dalla luce solare diretta, lontano dai raggi X, ad una temperatura compresa tra -10°C e 70°C, umidità relativa (senza condensazione) 8%-80%, pressione atmosferica 700-1.060 hPa.
- * In caso di inattività del dispositivo per un lungo periodo, controllarne il funzionamento prima di utilizzarlo sul paziente.
- * Rimuovere sempre le batterie prima di riporre o spedire il dispositivo.
- * La vita utile del dispositivo è 6 anni dalla data di spedizione, purché sia sottoposto a regolare ispezione e manutenzione secondo le procedure adeguate.

7. Manutenzione e ispezione

L'utente (ospedale, istituto di cura o studio medico) è responsabile dell'ispezione e della manutenzione dei dispositivi medici.

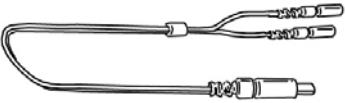
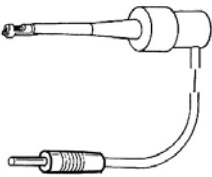

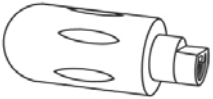
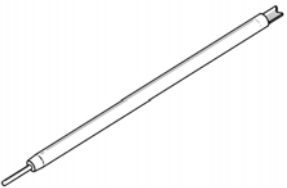
Ispezione periodica

* È bene ispezionare il dispositivo ogni 6 mesi come prescritto nel seguente capitolo Procedura di manutenzione e ispezione.

Procedura di manutenzione e ispezione

1. Verificare che il pulsante di accensione consenta di accendere e spegnere il dispositivo senza problemi.
2. Collegare il tester e controllare che l'indicatore si trovi ad una distanza di ± 3 barre da 1.
3. Controllare che il pulsante d'impostazione Set selezioni la memoria nell'ordine 01, 02 o 03.
4. Controllare che il cavetto d'innesto della sonda sia inserito bene nel jack.
5. Controllare che la spina dell'archetto portatile sia inserita bene nel cavetto d'innesto della sonda e che l'archetto possa essere agganciato al file.
Controllare che il controlettrodo possa essere collegato al rispettivo connettore.
6. Creare un contatto tra il controlettrodo e l'archetto e controllare che tutte le barre dell'indicatore s'illuminino.
7. È bene ispezionare il dispositivo dopo un periodo di mancato utilizzo eccezionalmente lungo.

Elenco dei ricambi

Cavetto d'innesto della sonda	Archetto portatile	Controlettrodo
Codice n. 8449422 	Codice n. 7503670 	Codice n. 7503680 
Tester	Archetto portatile lungo	
Codice n. 8449430 	Codice n. 7503673 	

8. Risoluzione dei problemi

Se si riscontrano anomalie nel funzionamento del dispositivo, ispezionarlo per vedere se il problema può essere risolto senza l'intervento esterno da sé.

* Se non si è in grado di ispezionare il dispositivo o se le anomalie persistono anche dopo l'eventuale sostituzione di alcune parti, rivolgersi a J. Morita Corp. o al concessionario.

Problema	Che cosa fare	Soluzione
Il dispositivo non è alimentato.	Controllare che le batterie siano state installate correttamente. Controllare lo stato della carica delle batterie.	Installare le batterie correttamente. Sostituire le batterie.
Non è possibile eseguire la misurazione del canale radicolare.	Controllare i connettori dei cavetti. Controllare che il cavetto d'innesto della sonda non sia rotto.	Controllare che tutti i connettori siano inseriti correttamente. Creare un contatto tra il controlettrodo e l'archetto per verificare la conduttività del cavetto d'innesto della sonda.
Il dispositivo non emette alcun segnale acustico.	Controllare se il segnale acustico è stato disabilitato.	Abilitare di nuovo il segnale acustico.
Non è possibile cambiare la selezione della memoria. Non è possibile cambiare le impostazioni della memoria.	Si sta eseguendo una misurazione? Il pulsante funziona?	Non è possibile selezionare un'altra memoria quando il dispositivo sta eseguendo una misurazione. Il pulsante potrebbe essere rotto.
Il display non funziona.	Provare a sostituire le batterie.	Se il problema persiste, potrebbe trattarsi di un malfunzionamento dello schermo LCD.
L'indicatore della lunghezza del canale radicolare è instabile.	Il controlettrodo è bene a contatto con la mucosa orale? L'archetto è sporco?	Verificare che il controlettrodo sia bene a contatto con la mucosa orale. Pulire l'archetto con etanolo all'80 %.
L'indicatore della lunghezza del canale radicolare è iperreattivo o troppo sensibile. (Le misurazioni sono troppo brevi. La misurazione è poco accurata. I risultati sono strani.)	Dall'apertura nella corona dentale fuoriescono sangue o saliva? All'interno del canale radicolare sono presenti tracce di sangue, saliva o irriganti? Sulla superficie del dente sono presenti detriti o tracce di irrigante? Il file è a contatto con il tessuto gengivale? Vi sono residui di polpa dentale all'interno del canale radicolare? Il file è a contatto con la protesi di metallo? La carie si è estesa alle superfici prossimali?	Se nel canale radicolare sono presenti sangue o altri liquidi, ciò provoca una dispersione di corrente nel tessuto gengivale, facendo arrivare l'indicatore fino alla barra "APEX". Pulire bene il canale radicolare, il suo imbocco e la corona dentale. La barra dell'indicatore della lunghezza del canale radicolare potrebbe oscillare improvvisamente quando attraversa la superficie di liquido presente nel canale, ma poi torna nella posizione normale mentre il file continua ad avanzare verso l'apice. Pulire l'intera superficie del dente. In conseguenza di ciò, la barra dell'indicatore della lunghezza del canale radicolare arriverà fino alla barra "APEX". Misurazioni accurate non sono realizzabili se all'interno del canale radicolare è presente una gran quantità di residui di polpa dentale. Toccare la protesi di metallo con il file trasmette un flusso di corrente al tessuto gengivale o alla sacca parodontale, spingendo in tal modo l'indicatore fino alla barra "APEX". La corrente può fluire attraverso l'area interessata dalla carie fino alle gengive, impedendo in tal modo una misurazione accurata.

Problema	Che cosa fare	Soluzione
L'indicatore della lunghezza del canale radicolare è iperreattivo o troppo sensibile. (Le misurazioni sono troppo brevi o poco accurate o i risultati sono strani.)	Sono presenti canali secondari o fratture dentali? La frattura della corona causa una dispersione di corrente? È presente una lesione a livello dell'apice? L'archetto è sporco oppure lesionato?	La barra dell'indicatore della lunghezza del canale può arrivare fino alla barra "APEX" quando raggiunge l'imbocco di un canale secondario oppure l'apertura determinatasi a seguito di una frattura dentale, consentendo in tal modo al flusso di corrente di raggiungere il tessuto gengivale. Creare una barriera isolante che interrompa la dispersione di corrente. Una lesione può distruggere il forame apicale per assorbimento, impedendo una misurazione accurata del canale radicolare. Sostituire o pulire l'archetto.
L'indicatore della lunghezza del canale rimane completamente fermo oppure si muove soltanto quando la punta del file è molto vicina al forame apicale.	Il canale radicolare è ostruito? Il forame apicale è molto ampio e aperto? Il canale radicolare è molto asciutto?	Allargare dapprima il restringimento apicale e poi eseguire la misurazione. Se il forame apicale è ampio o aperto e immaturo, la barra dell'indicatore della lunghezza del canale si sposterà improvvisamente quando il file è in prossimità dell'apice. Inumidire il canale radicolare con oxydol o con soluzione salina.
Non è possibile impostare la Barra dei valori in memoria portando la punta del file fino al livello desiderato.	La barra dell'indicatore desiderata s'illumina? È stato premuto il pulsante d'impostazione Set? La punta del file si è spinta oltre la barra "APEX"?	Far avanzare il file fino al punto desiderato. Premere a fondo il pulsante d'impostazione Set. Spostare la punta del file verso l'alto oltre la barra "APEX".

Garanzia

Garanzia limitata per un anno

1. J. Morita Corp. offre un anno di garanzia a decorrere dalla data dell'acquisto. Durante il periodo di validità della presente garanzia limitata J. Morita Corp. provvederà a riparare o sostituire, a discrezione del produttore o di un suo distributore, il dispositivo per qualunque difetto dovuto a vizio di lavorazione.
2. Riparazione o assistenza in garanzia: In caso di reclamo durante il periodo di validità della presente garanzia, il dispositivo deve essere inviato al servizio assistenza del distributore, allegando una breve descrizione del problema, copia dello scontrino comprovante l'acquisto e del certificato di garanzia. Le spese di spedizione e trasporto saranno a carico dell'acquirente. La spedizione e il trasporto sono sempre a carico dell'acquirente. Il distributore non accetta spedizioni con spese a carico.
3. La garanzia non è valida per danni derivanti da normale usura e deterioramento, maltrattamento e riparazione da parte di personale non autorizzato. La presente garanzia non dà diritto ad avanzare richieste di risarcimento per danni, in particolare indiretti.
L'acquirente è responsabile per danni derivanti da uso incauto e improprio del dispositivo, come anche da uso di prodotti e sostanze chimiche detergenti/disinfettanti diverse da quelle raccomandate nel presente manuale d'istruzioni. L'acquirente ha la responsabilità di utilizzare il dispositivo al voltaggio nominale indicato sul fondo, mentre è responsabilità dell'utente assicurare l'alimentazione elettrica necessaria per il suo corretto funzionamento.
4. La presente garanzia non copre gli accessori esterni, l'elettrodo del file, le batterie né le spese di trasporto.

9. Specifiche tecniche

Corpo principale e accessori

Mod. RCM-7

Classificazione

Sicurezza conforme agli standard IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, UL60601-1, CAN/CSA C22.2 NO.601.1-M90

Direttiva europea 93/42/CEE IIa

Dispositivi medici secondo le disposizioni canadesi Classe II

Protezione contro lo shock termico A batteria

Grado di protezione contro lo shock termico Parte applicata di tipo BF

Grado di protezione (IEC 605929) IPX O

Modalità di funzionamento Continuo

Corpo principale

Alimentazione	CC 4,5 V (tre batterie alcaline a carica secca (LR03 (formato AAA)))
Motore	0,2 W
Voltaggio della misurazione	AC 80 mV, maximum
Corrente della misurazione	10 μ A, maximum
Display	Reflective Color LCD Beep piezoelettrico
Dimensioni	circa 60 (mm) \times 103 (mm) \times 57 (mm)
Peso	circa 110 (g)

Funzionamento, trasporto e condizioni di conservazione del corpo principale

Condizioni d'esercizio

Temperatura ambiente	+10° C ~ +40° C
Umidità relativa	30 ~ 80% senza condensazione
Pressione atmosferica	800 ~ 1.060 hPa

Trasporto e condizioni di conservazione

Temperatura ambiente	+10° C ~ +70° C
Umidità relativa	8 ~ 80% senza condensazione
Pressione atmosferica	700 ~ 1.060 hPa

Istruzioni per l'uso



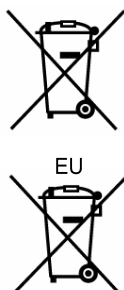
Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea

Imballaggio



Limite di temperatura

Batteria



Questo simbolo viene applicato per soddisfare i requisiti dell'articolo 21 della Direttiva europea 2006/66/CE. Le pile fornite con questa apparecchiatura non devono essere smaltite con i rifiuti municipali non suddivisi per il riciclaggio all'interno dell'Unione Europea, in conformità con le norme per lo smaltimento dei rifiuti vigenti a livello locale.

Smaltimento

La batteria dovrebbe essere riciclata*. Le parti metalliche del dispositivo sono smaltite come metallo di scarto. I materiali sintetici, i componenti elettrici e i circuiti stampati sono smaltiti come rifiuti elettrici. Il materiale deve essere smaltito in conformità con le rispettive norme per lo smaltimento dei rifiuti vigenti a livello nazionale. A questo scopo rivolgersi a ditte specializzate. Richiedere informazioni in tal senso alle autorità locali.

* Per lo smaltimento delle batterie nei paesi dell'UE, v. sopra il capitolo riguardante le batterie. Per ulteriori informazioni sullo smaltimento delle batterie rivolgersi al concessionario locale presso cui sono state acquistate le batterie o il dispositivo.

Assistenza

Root ZX mini può essere smontato o riparato da

- i tecnici delle affiliate J. Morita operanti in tutto il mondo;
- i tecnici dei concessionari autorizzati J. Morita e appositamente formati da J. Morita;
- i tecnici indipendenti appositamente formati da J. Morita.

9. Appendice – Certificazione elettromagnetica

PERICOLO

- *Non trascurare la verifica della compatibilità elettromagnetica (EMC) quando si utilizza Root ZX mini. Per informazioni sulla EMC in merito all'installazione e al funzionamento del dispositivo si rimanda al manuale d'istruzioni e ad altri documenti allegati.*
- *I trasmettitori a radiofrequenza portatili e mobili possono interferire con il funzionamento di Root ZX mini.*
- *L'uso di ricambi o accessori non originali o non forniti dal venditore potrebbe compromettere l'efficienza di Root ZX mini.*
- *Evitare quanto più possibile di utilizzare Root ZX mini in prossimità di altri dispositivi o contemporaneamente a questi. In caso contrario, prestare la massima attenzione e controllare che il funzionamento di Root ZX mini e degli altri dispositivi sia regolare.*

Linee guida e disposizioni del produttore – emissioni elettromagnetiche		
Root ZX mini è progettato per un utilizzo nelle condizioni elettromagnetiche specificate nella tabella seguente. L'acquirente o utente di Root ZX mini dovrebbe assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato in un simile ambiente.		
Test emissioni	Conformità	Indicazioni ambiente elettromagnetico
Emissioni in radiofrequenza CISPR 11	Gruppo 1	Root ZX mini utilizza energia RF soltanto per il suo funzionamento interno. Pertanto, le sue emissioni RF sono molto basse e con tutta probabilità non causeranno alcuna interferenza ai dispositivi elettronici posti nelle sue vicinanze. Root ZX mini è idoneo all'uso in tutti gli ambienti, anche domestici e in quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica a basso voltaggio che rifornisce edifici per uso residenziale.
Emissioni in radiofrequenza CISPR 11	Classe B	
Emissioni armoniche IEC61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni voltaggio/emissioni di flicker IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Linee guida e disposizioni del produttore – emissioni elettromagnetiche


Root ZX mini è progettato per un utilizzo nelle condizioni elettromagnetiche specificate nella tabella seguente. L'acquirente o utente di **Root ZX mini** dovrebbe assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato in un simile ambiente.

Test refrattarietà	Livello di test IEC 61000-3-3	Livello di conformità	Indicazioni ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±2, 4, 6 kV contatto ±2, 4, 8 kV aria	I pavimenti dovrebbero essere in legno o cemento oppure costituiti da piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti da materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30%.
Transitori/treni elettrici veloci IEC 61000-4-4	±2 kV per linee di tensione in entrata ±1 kV per linee in entrata od in uscita	Non applicabile Non applicabile	Il test è applicabile giacché l'apparecchio da testare (EUT) è privo di porta di tensione CA/CC e segnale/cavo di interconnessione di lunghezza superiore a 3 m.
Sovratensione momentanea IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s) +2 kV linea(e) a terra	Non applicabile Non applicabile	Il test non è applicabile giacché l'apparecchio da testare (EUT) è privo di porta di tensione CA.
Cali di voltaggio, interruzioni brevi e variazioni di voltaggio sulle linee di tensione in entrata IEC 61000-4-11	<5% U_T <95% cali in U_T per 0,5 cicli 40% U_T (60% cali in U_T) per 5 cicli 70% U_T (30% cali in U_T) per 25 cicli <5% U_T <95% cali in U_T per 5 sec.	Non applicabile Non applicabile Non applicabile Non applicabile	Il test non è applicabile giacché l'apparecchio da testare (EUT) è privo di porta di tensione CA.
Frequenza d'alimentazione (50/60Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3,15 A/m	I campi magnetici di potenza dovrebbero essere a livelli caratteristici di un normale sito posto in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.

Nota U_T rappresenta il voltaggio C.A. della rete elettrica prima dell'applicazione del livello di test.

Linee guida e disposizioni del produttore – emissioni elettromagnetiche

Root ZX mini è progettato per un utilizzo nelle condizioni elettromagnetiche specificate nella tabella seguente. L'acquirente o utente di **Root ZX mini** dovrebbe assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato in un simile ambiente.

Test refrattarietà	Livello di test IEC 61000-3-3	Livello di conformità	Indicazioni ambiente elettromagnetico
<p>Emissioni RF IEC 61000-4-6</p> <p>RF radiata IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz</p>	<p>3,15 V</p> <p>3,5 V/m</p>	<p>I dispositivi portatili e mobili di comunicazione RF non dovrebbero essere utilizzati nelle vicinanze di nessun componente di Root ZX mini compresi i cavi, se non alla distanza di separazione raccomandata calcolata attraverso l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata</p> $d = 1,11 \sqrt{P}$ $d = 1,00 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800\text{MHz}$ $d = 2,00 \sqrt{P} \quad 800\text{MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ <p>ove P è la massima potenza in uscita del trasmettitore in watt (W) in base alle indicazioni del produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Campi di forza generati da trasmettitori a base fissa, individuati a seguito di un controllo elettromagnetico sul posto, ^a devono essere inferiori al livello di conformità per ciascun intervallo di frequenza. ^b Interferenze sono possibili in prossimità di apparecchi contrassegnati dai seguenti simboli:</p> 

NOTA 1: A 80 MHz ed 800 MHz si applica il campo di frequenza più alto.

NOTA 2: Queste disposizioni potrebbero non essere applicabili in ogni situazione. La propagazione elettromagnetica dipende dall'assorbimento e riflessione delle strutture, degli oggetti e delle persone.

^a. Non è possibile una stima accurata e teorica dei campi di forza generati da trasmettitori a base fissa, come stazioni ripetitrici per radio (cellulari/cordless), telefoni e radio terrestri, radio amatori, trasmissioni radio in banda AM e FM e trasmissioni televisive. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF a base fissa dovrebbe essere previsto un controllo elettromagnetico. Se la forza di campo misurata nel sito in cui **Root ZX mini** è utilizzato eccede il livello di conformità applicabile indicato sopra, il dispositivo dovrebbe essere monitorato per verificarne il normale funzionamento. In caso di anomalie, potrebbero essere necessari ulteriori provvedimenti, quali cambiare l'orientamento o la collocazione di **Root ZX mini**.

^b. Nel range di frequenza compreso fra 150 kHz e 80 MHz, i campi di forza dovrebbero essere inferiori a [3] V/m.

Distanza di separazione raccomandata tra dispositivi RF di comunicazione portatili e mobili e Root ZX mini.

Root ZX mini è progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi RF radiati sono controllati. L'acquirente o l'utente di **Root ZX mini** possono contribuire a prevenire fenomeni di interferenza elettromagnetica attraverso il rispetto di una distanza minima tra i dispositivi RF di comunicazione portatili e mobili (trasmettitori) e il dispositivo, secondo le raccomandazioni riportate di seguito, in base alla potenza massima in uscita degli apparecchi di comunicazione.

Potenza massima in uscita del trasmettitore stimata W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,11\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,00\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,00\sqrt{P}$
0,01	0,11	0,10	0,20
0,1	0,35	0,32	0,63
1	1,11	1,00	2,00
10	3,51	3,16	6,32
100	11,10	10,00	20,00

Per i trasmettitori per i quali la potenza massima in uscita stimata non è indicata nella tabella, la distanza di separazione d raccomandata in metri (m) può essere calcolata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è il valore della potenza in uscita massima del trasmettitore espressa in watt (w) secondo le indicazioni del produttore.

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per le frequenze più elevate.

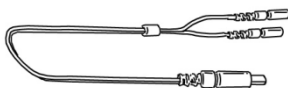
NOTA 2: Queste disposizioni potrebbero non essere applicabili in ogni situazione. La propagazione elettromagnetica dipende dall'assorbimento e riflessione delle strutture, degli oggetti e delle persone.

Efficienza fondamentale

Il rumore non influisce in misura considerevole sulle misurazioni.

Accessori

Cavetto della sonda (lunghezza: 1,7 m)



PERICOLO

L'utilizzo di ricambi/accessori diversi da quelli forniti o raccomandati da J. Morita Mfg. Corp. potrebbe influire sulla valutazione EMC relativamente alle emissioni o ridurre la refrattarietà di Root ZX mini.



J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho,
Fushimi-ku, Kyoto,
612-8533 Japan

Distributors

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-Von-Liebig-Strasse 27A,
D-63128 Dietzenbach Germany
TEL: +49-6074-836-0
FAX: +49-6074-836-299
www.jmoritaeurope.com

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



MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GMBH

Altenhofstraße 80,
66386 St. Ingbert, Germany