



Micromotore Endodontico Cordless

## Tri Auto mini

## ISTRUZIONI PER L'USO

CE  
0197



Grazie per aver scelto il Tri Auto 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.

Marchi commerciali (™) e marchi commerciali registrati (®):

I nomi di aziende, prodotti, servizi, ecc. utilizzati nel presente manuale sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati proprietà di ciascuna azienda.

© 2011 J. MORITA MFG. CORP.

# Indice

<b>Avvertenze e divieti</b> .....	<b>4</b>
<b>Funzioni</b> .....	<b>5</b>
<b>Identificazione delle parti e accessori</b> .....	<b>6</b>
<b>Utilizzo</b> .....	<b>7</b>
(1) Prima dell'uso .....	7
Caricare la batteria .....	7
Collegare il contrangolo .....	8
Installazione del file .....	9
Controllo del funzionamento .....	10
(2) Funzionamento .....	11
Funzionamento di base .....	11
Impostazioni della memoria: funzioni principali .....	12
Impostazioni della memoria: ulteriori impostazioni di funzionamento .....	13
Impostazioni della memoria: ulteriori impostazioni .....	14
(3) Dopo l'uso .....	15
<b>Utilizzo; funzionamento con il Root ZX mini</b> .....	<b>16</b>
Installazione dell'elettrodo del file .....	16
Collegare il cavo di trasmissione .....	18
Visualizzazione del misuratore .....	19
Funzionamento .....	19
<b>Ritrattamento</b> .....	<b>22</b>
(1) Parti da sterilizzare .....	23
Pre-trattamento .....	23
Pulizia e disinfezione .....	24
Lubrificazione .....	25
Confezionamento .....	26
Sterilizzazione .....	27
(2) Parti da disinfettare .....	28
Pre-trattamento .....	28
Pulizia e disinfezione .....	29
<b>Pezzi di ricambio, Ambienti di trasporto e conservazione</b> .....	<b>30</b>
<b>Ispezione</b> .....	<b>32</b>
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>34</b>
<b>Specifiche tecniche</b> .....	<b>36</b>
Specifiche .....	36
Simboli .....	37
<b>Interferenze elettromagnetiche (EMD)</b> .....	<b>38</b>

# Prevenire incidenti e infortuni

## Avvertenza per i clienti

È opportuno seguire sempre le istruzioni sui diversi metodi di utilizzo del dispositivo, descritte nel presente manuale per l'utente. Compilare e firmare la garanzia, quindi consegnarne una copia al rivenditore presso il quale si è acquistato il dispositivo.

## Avvertenza per i rivenditori

È opportuno seguire sempre le istruzioni sui diversi metodi di utilizzo del dispositivo, descritte nel presente manuale per l'utente. Dopo aver informato l'acquirente circa il funzionamento del dispositivo, chiedergli di compilare e firmare la garanzia acclusa. Poi compilare la sezione che rimarrà a voi rivenditore e dare al cliente la sua copia. 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 ritrattamento sono dovuti ad una scarsa attenzione alle fondamentali norme di sicurezza e all'incapacità di prevenire incidenti e infortuni. Il modo migliore per evitare problemi ed incidenti è prevedere la possibilità di pericolo e utilizzare l'unità nel rispetto delle raccomandazioni del produttore. Per prima cosa, leggere tutte le precauzioni e le istruzioni riguardanti la sicurezza e la prevenzione degli incidenti; quindi, utilizzare il dispositivo con la massima cautela, al fine di evitare danneggiamenti al dispositivo stesso o di causare lesioni fisiche.

**simboli e le espressioni seguenti indicano il grado di pericolo e danno conseguente al mancato rispetto delle corrispondenti istruzioni:**

### **AVVERTENZA**

Avverte l'utente della possibilità di lesioni estremamente gravi o di completa distruzione dello strumento, nonché di altri danni materiali tra cui l'incendio.

### **ATTENZIONE**

Avverte l'utente della possibilità di lesioni lievi e danno allo strumento.

\* I simboli di avvertenza (  ) e simboli di nota (  ) riportati di fianco al corpo del testo nella parte destra della pagina fanno riferimento alle Avvertenze e note in calce alla pagina, devono illustrati in dettaglio.

### **(Azione obbligatoria)**

Segnala all'utente importanti aspetti concernenti il funzionamento o il rischio di danno al dispositivo.

L'utente (ad es. struttura sanitaria, clinica, ospedale, ecc.) è responsabile della gestione, della manutenzione e del corretto funzionamento dei dispositivi medicali.

Questo dispositivo deve essere utilizzato soltanto da dentisti e altri specialisti abilitati all'esercizio della professione.

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

## Declinazione di responsabilità

- J. MORITA MFG. CORP. non risponderà di incidenti, danni allo strumento o lesioni personali derivanti da:
  1. Interventi di riparazione effettuati da personale non autorizzato da J. MORITA MFG. CORP.
  2. Qualsiasi variazione, modifica o alterazione dei suoi prodotti
  3. Utilizzo di prodotti o apparecchiature fabbricati da altri produttori, ad eccezione di quelli incaricati dalla J. MORITA MFG. CORP.
  4. Interventi di manutenzione o riparazione con pezzi o componenti diversi da quelli specificati da J. MORITA MFG. CORP. e non nella loro condizione originale
  5. Azionamento del dispositivo in modalità diverse da quelle previste dalle procedure operative descritte nel presente manuale o conseguenti alla mancata osservanza delle norme di sicurezza e delle avvertenze riportate nel presente manuale
  6. Condizioni lavorative o condizioni dell'ambiente o d'installazione non conformi a quelle indicate in questo manuale, come un'alimentazione elettrica inadeguata
  7. Incendi, terremoti, inondazioni, fulmini, disastri naturali e cause di forza maggiore.
- La durata di funzionamento di Tri Auto mini è di 6 anni dalla data di installazione, a condizione che venga sottoposto ad appropriata ispezione e manutenzione con regolarità.
- J. MORITA MFG. CORP. fornisce pezzi di ricambio ed è in grado di riparare il prodotto per un periodo di 10 anni dal momento in cui ne viene interrotta la produzione.

## In caso di incidente

Se si verifica un incidente, Tri Auto mini non deve essere usato fino al termine dell'intervento di riparazione ad opera di tecnici qualificati autorizzati dal produttore.

## Profilo dell'operatore designato

Questo apparecchio deve essere utilizzato soltanto da dentisti ed altri professionisti con licenza legale.

## Gruppo di pazienti

Età	Da bambino ad anziano
Peso	N/D
Nazionalità	N/D
Sesso	N/D
Salute	Non è indicato per l'utilizzo su pazienti portatori di pacemaker o defibrillatori cardiaci impiantabili (ICD).
Condizione	Persona cosciente e in piene facoltà mentali. (Persona che può rimanere ferma durante il trattamento).



## ATTENZIONE

- Si raccomanda ai bambini di età inferiore ai 12 anni di non utilizzare il presente apparecchio.

## Avvertenze e divieti

### **AVVERTENZA**

- Non collegare né utilizzare il dispositivo insieme ad altri apparecchi o sistemi, né adoperarlo come parte integrante di questi.
- In nessun caso J. MORITA MFG. CORP. potrà essere ritenuta responsabile di incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali o altri problemi conseguenti al mancato rispetto di tale divieto.
- Prima di procedere ad un trattamento endodontico è bene isolare il campo con una diga di gomma.
- Non è consentito apportare modifiche alla presente attrezzatura.
- Indossare sempre dispositivi di protezione personale (PPE), come occhiali di sicurezza, guanti, maschera e così via, quando si utilizza e si esegue il ritrattamento di Tri Auto mini.

### **DIVIETO** : indica quando non usare lo strumento.

- L'interferenza delle onde elettromagnetiche potrebbe rendere anomalo, irregolare e persino pericoloso il funzionamento dell'unità. Spegnerne cellulari, ricetrasmittitori, telecomandi e tutte le altre apparecchiature elettroniche che emettono onde elettromagnetiche.
- Gli strumenti che generano considerevoli rumori elettrici come i bisturi elettrici possono causare anomalie di funzionamento del Tri Auto mini. Spegnerne il Tri Auto mini prima di usare qualsiasi strumento che generi rumori elettrici.
- Non usare questo strumento su pazienti che hanno un pacemaker o un defibrillatore cardiaco impiantabile (ICD).
- Sistemi di illuminazione, quali lampade a fluorescenza e visori, che fanno uso di invertitori possono rendere irregolare il funzionamento del Tri Auto mini. Non utilizzare il dispositivo in prossimità di sistemi di questo tipo.
- Non collegare né utilizzare il dispositivo insieme ad altri apparecchi o sistemi, né adoperarlo come parte integrante di questi. In nessun caso J. MORITA MFG. CORP. potrà essere ritenuta responsabile di incidenti, danni al dispositivo o lesioni personali o altri problemi conseguenti al mancato rispetto di tale divieto.
- Non è possibile eseguire una misurazione accurata se il canale radicolare è ostruito.
- Non eseguire attività di manutenzione durante l'utilizzo dello strumento per il trattamento.

\* J. MORITA MFG. CORP. non è responsabile di incidenti o altri tipi di problemi causati dal mancato rispetto dei divieti e di altre condizioni summenzionate.

## Funzioni e uso previsto:

Il Tri Auto mini è un manipolo motorizzato compatto e senza fili per il trattamento endodontico di preparazione e allargamento dei canali radicolari. Può essere collegato al Root ZX mini, un localizzatore apicale (venduto separatamente).

Le istruzioni concernenti la modalità d'uso del Tri Auto mini quando è collegato al Root ZX mini sono stampate su sfondo azzurro, come questo.

## LCD (display a cristalli liquidi):

L'LCD è di facile lettura e mostra tutte le impostazioni nonché la modalità di funzionamento del motore.

## Comandi:

### Speed (Velocità):

è possibile impostare 11 velocità di rotazione, da 50 a 1.000 rpm.

### Torque Reverse (Inversione della coppia):

il motore inverte automaticamente il senso di rotazione se il valore di coppia supera quello impostato, al fine di ridurre il rischio di inceppamento.

### Slow Down (Rallentamento):

il file rallenta quando aumenta la coppia.

il file rallenta mentre si avvicina all'apice se il Tri Auto mini è collegato al Root ZX mini.

### Forward & Reverse (Avanti e indietro):

il file può ruotare sia in una direzione che nell'altra.

### Auto Start & Stop (Avvio e arresto automatici)\*:

il file si avvia quando viene inserito nel canale e si arresta quando ne viene estratto.

### Apical Reverse or Stop (Inversione apicale o arresto)\* :

il motore gira in senso inverso o si arresta quando la punta del file raggiunge una posizione preimpostata all'interno del canale.

### Apical Torque Reduction (Riduzione della coppia apicale)\* :

il valore di autoinversione della coppia viene ridotto quando la punta del file si avvicina all'apice.

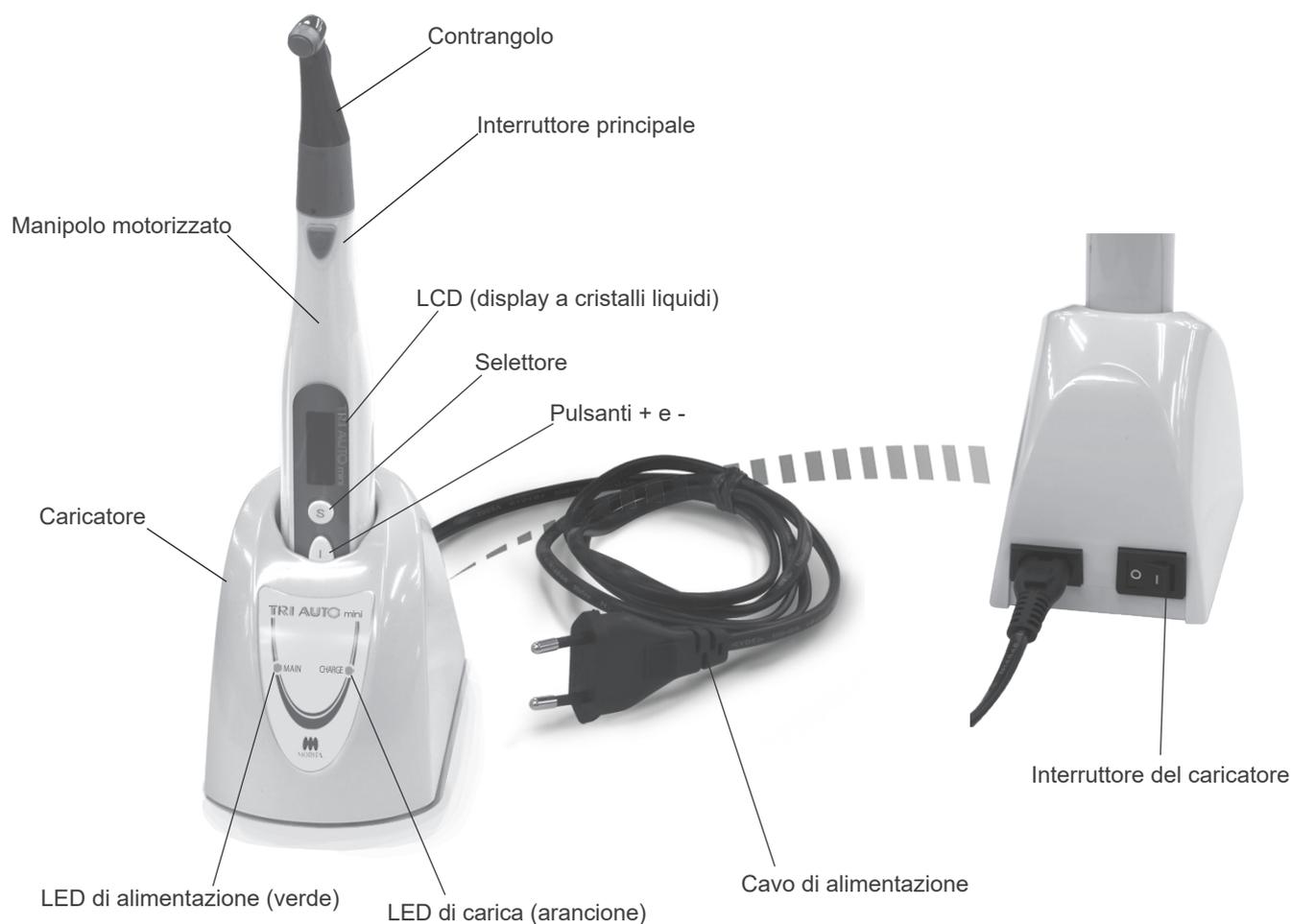
\* Questi comandi possono essere utilizzati se il Tri Auto mini è collegato al Root ZX mini.

## Memoria:

È possibile memorizzare fino a sei combinazioni di velocità, coppia, ecc.

# Identificazione delle parti e accessori

## Identificazione delle parti



## Accessori

### Batteria

\*Nel manipolo motorizzato



### Cavo di alimentazione



### Erogatore per nebulizzazione

\* Usare questo stesso spruzzatore quando si sostituisce una bomboletta di AR SPRAY o MORITA MULTI SPRAY.



### AR SPRAY o

MORITA MULTI SPRAY

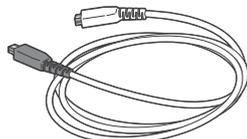
\* Venduto separatamente



### Supporto del manipolo (Opzione)



### Cavo di trasmissione (Opzione)



### Elettrodo del file (Opzione)



## ■ Condizioni di funzionamento per l'unità principale e l'adattatore per c.a.

Temperatura: da +10°C a +35°C

Umidità: da 30% a 80% (senza condensa)

Pressione atmosferica: da 70 kPa a 106 kPa

\* Se l'apparecchio è stato inattivo per lungo tempo, assicurarsi che funzioni correttamente prima di usarlo.

## (1) Prima dell'uso

! Eseguire il ritrattamento delle rispettive parti prima di utilizzarle per la prima volta. (p.22 "Ritrattamento")

Prima di utilizzare lo strumento eseguire i seguenti controlli.

- Le parti trattabili in autoclave sono state sterilizzate? (p.23 "(1) Parti da sterilizzare")
- Le parti disinfettabili sono state disinfettate? (p.28 "(2) Parti da disinfettare")

## Caricare la batteria

\* La batteria è incorporata nel manipolo motorizzato.

\* La temperatura ambiente per il caricamento deve essere compresa tra 10 e 40°C.



- ! Caricare la batteria non appena l'indicatore del suo stato di carica scende all'ultima barra.
- ! Se il LED di carica arancione si spegne immediatamente e non si accende quando si inserisce il manipolo nel caricatore, probabilmente la batteria è completamente carica. Per sincerarsene, estrarre il manipolo e reinserirlo ancora una volta.
- ! Assicurarsi che le aree di contatto del manipolo e del caricatore siano prive di impurità, in particolare di schegge di metallo. Strofinare con etanolo per rimuovere tutte le impurità. Non premere troppo forte quando si strofinano le aree di carica, altrimenti si potrebbero piegare i contatti elettrici.
- ! Non depositare il caricatore in un luogo esposto alla luce diretta del sole.
- ! Scollegare il caricabatterie se non utilizzato.

### ! AVVERTENZA

- Se si verifica una tempesta elettromagnetica mentre viene caricata la batteria, non toccare il caricatore né il suo cavo poiché potrebbe sussistere il rischio di elettrocuzione.
- Non bagnare il caricatore né usarlo in ambienti umidi.

### ! ATTENZIONE

- La batteria in dotazione all'unità spedita dalla fabbrica è scarica, pertanto deve essere caricata prima dell'uso.
- Non tirare né stratonare il cavo quando si scollega l'adattatore per la c.a., ma afferrare sempre i connettori.
- Usare solo il cavo di alimentazione fornito e inserire completamente entrambe le estremità.
- Il cavo del caricatore e dell'alimentatore devono trovarsi fuori dalla cosiddetta area del paziente (ovvero 2,0 m attorno al paziente).

## Caricare la batteria



Il numero di barre mostra la carica disponibile nella batteria.  
Ricaricare la batteria quando è visibile solo una barra.



Quando la batteria è quasi completamente consumata, il Tri Auto mini si spegne automaticamente dopo circa 10 secondi. Ricaricare la batteria non appena possibile.

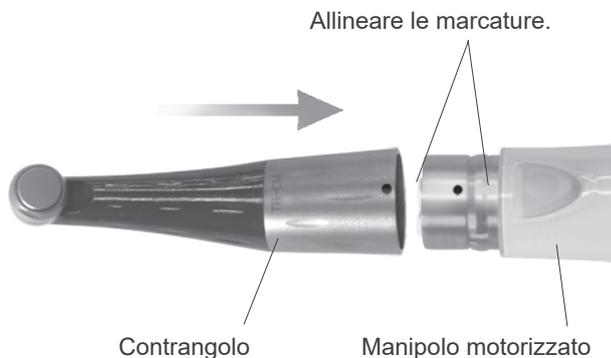


Se la carica della batteria è molto bassa e al file si applica un carico elevato, il motore può arrestarsi o l'unità può spegnersi.

Si tratta di una misura di sicurezza; la carica potrebbe essere insufficiente per azionare il motore con un'adeguata stabilità.

Ricaricare la batteria se appare frequentemente l'indicazione raffigurata qui a sinistra.

## Collegare il contrangolo



Il campo di rotazione del contrangolo è di circa 290°. Impostarlo affinché raggiunga l'area da trattare e si possa vedere facilmente l'LCD.

 Non forzare il contrangolo a ruotare oltre il suo limite.

Allineare le marcature di corrispondenza e spingere il contrangolo sul manipolo fino a sentire un clic.

\* Lubrificare il contrangolo con AR SPRAY o MORITA MULTI SPRAY prima di usarlo la prima volta.

Consultare la sezione "Sterilizzazione del contrangolo in autoclave".



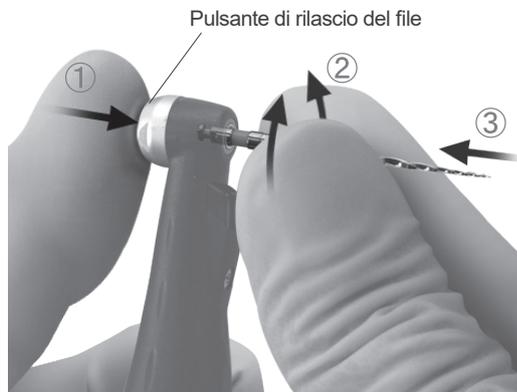
### AVVERTENZA

- Assicurarsi che i componenti della connessione del manipolo e del contrangolo non siano danneggiati. Una connessione inadeguata potrebbe causare l'inaspettata inversione di direzione del motore ed eventuali lesioni al paziente.

### ATTENZIONE

- Spingere il contrangolo completamente sul manipolo, quindi tirarlo delicatamente per accertarsi che sia fissato in tutta sicurezza.

## Installazione del file



Tenere premuto il pulsante di rilascio del file  
Inserire il file e spostarlo avanti e indietro finché non  
si allinea con il meccanismo a scatto.  
Premere il file completamente nella chiusura a scatto.  
Allentare il pulsante di rilascio del file.



! Usare files in nichel-titanio o acciaio inossidabile.

Per usare il dispositivo con il Root ZX mini, collegare  
l'elettrodo del file e il cavo di trasmissione.

### AVVERTENZA

- Non usare mai files deformati o danneggiati.
- Tirare delicatamente il file per sincerarsi che sia fissato in tutta sicurezza, altrimenti potrebbe fuoriuscire e ferire il paziente.

### ATTENZIONE

- Quando si inseriscono e si rimuovono i files prestare attenzione al fine di evitare lesioni alle dita.
- Il mandrino si danneggia se si inseriscono e rimuovono i files senza tenere premuto il relativo pulsante di rilascio.
- Prima di inserire e di rimuovere i files assicurarsi che il Tri Auto mini sia spento.
- Non collegare l'elettrodo del file se il manipolo non è connesso al Root ZX mini.

## Controllo del funzionamento

Pulsante di rilascio del file



Interruttore principale

Pulsanti + e -

Error : 00  
Chk - 0M

In caso di malfunzionamento, il Tri Auto mini si arresta: mettersi in contatto con il proprio rivenditore locale o con J. MORITA OFFICE.

Il numero riportato dopo l'indicazione di errore dipenderà dal tipo di malfunzionamento.

- Assicurarsi che il contrangolo e il manopolo siano collegati in modo adeguato e sicuro.
- Assicurarsi che il file sia installato in tutta sicurezza, tirandolo delicatamente.
- Controllare il funzionamento dell'interruttore.



Premere l'interruttore principale per accendere il dispositivo e selezionare una memoria mediante i pulsanti + e -. Premere di nuovo l'interruttore principale per controllare se il Tri Auto mini funziona regolarmente.

Consultare a pagina 18 le istruzioni relative alla modalità di controllo del funzionamento del Tri Auto mini quando è collegato al Root ZX mini.

### AVVERTENZA

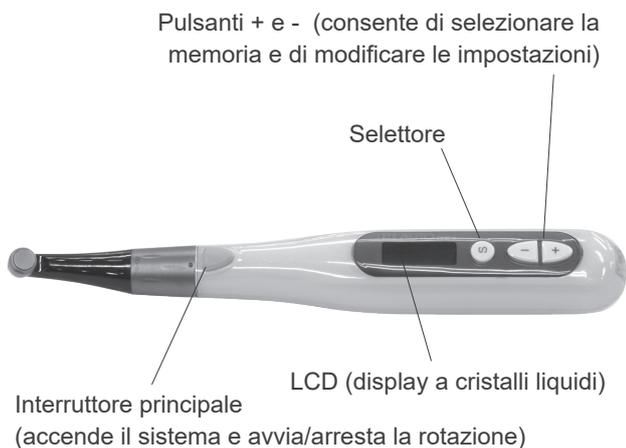
- Usare il Tri Auto mini fuori dalla cavità orale per verificare che funzioni correttamente, prima di adoperarlo per il trattamento.
- L'allargamento di alcuni canali potrebbe risultare impossibile; eseguire sempre una radiografia di controllo.
- I files al nichel-titanio possono scattare improvvisamente a seconda della curvatura e della forma del canale; smettere di usare un file se si nota o si sente qualche anomalia.
- I files si rompono in seguito ad usura del metallo, pertanto è necessario sostituirli prima che diventino inutilizzabili.
- Un rumore o un malfunzionamento elettrici potrebbero interferire con il comando del motore. Non fare affidamento esclusivo sul controllo dell'unità stessa; guardare sempre l'LCD e porre attenzione al riscontro tattile.
- I files si incepano e si rompono se soggette ad una forza eccessiva.
- I files possono rompersi anche quando è attiva l'inversione della coppia, a seconda del valore impostato. Non esercitare mai troppa forza sul file.
- I files concepiti per essere usati con motori si rompono facilmente se vi si applica troppa forza. Non utilizzare questi files per canali con una curvatura eccessiva.
- Prima di usare un file, controllare sempre eventuali allungamenti, deformazioni o altri danni che ne potrebbero causare la rottura.
- Evitare che il pulsante di rilascio dei files del contrangolo prenda contro i denti contrapposti all'area da trattare, poiché altrimenti il file potrebbe fuoriuscire e causare lesioni.
- Non premere il pulsante di rilascio dei files mentre il motore sta girando, altrimenti potrebbe riscaldarsi e provocare bruciature oppure il file potrebbe fuoriuscire e causare ferite.

### ATTENZIONE

- Se si nota un'anomalia, smettere di usare il Tri Auto mini. Il Tri Auto mini non può essere usato per ogni canale e si consiglia di adoperarlo in aggiunta all'allargamento manuale.
- I files si rompono più facilmente a velocità elevate; seguire sempre le raccomandazioni d'uso del produttore. Inoltre controllare sempre le impostazioni della velocità prima dell'uso.
- Non usare files diversi da quelli in nichel-titanio o in acciaio inossidabile.
- I files al nichel-titanio si rompono facilmente; osservare i punti seguenti.
  - Prima di usare un file al nichel-titanio aprire manualmente il canale fino alla costrizione apicale.
  - Non esercitare mai troppa forza per inserire il file.
  - Rimuovere dapprima dal canale radicolare tutto il materiale estraneo, come i residui di cotone.
  - Non esercitare mai troppa forza per far avanzare il file nel canale radicolare.
  - Non usare nel caso di canali particolarmente curvi.
  - Quando si fa avanzare il file nel canale evitare di attivare la funzione di autoinversione della coppia.
  - Non saltare dimensioni di file; l'uso improvviso di un file molto più largo potrebbe causare rotture.
  - Se si riscontra una resistenza o se si avvia l'autoinversione della coppia, far retrocedere il file di 3 o 4 mm e farlo avanzare di nuovo nel canale radicolare prestando attenzione, oppure sostituire il file con un altro di dimensione inferiore. Non esercitare mai una forza eccessiva.
  - Non forzare il file nel canale radicolare, né premerlo contro la parete del canale.
  - Non usare continuamente lo stesso file in una posizione, poiché potrebbe creare "gradini" sulla parete del canale radicolare.
- Rimuovere sempre il file dal contrangolo dopo l'uso.

## (2) Funzionamento

### Funzionamento di base



#### Visualizzazione di standby



- ① Numero di memoria
- ② Rotation Direction (Senso di rotazione)
- ③ Carica della batteria
- ④ Impostazione della velocità
- ⑤ Impostazione dell'inversione della coppia

#### Visualizzazione della coppia



Coppia attuale

Impostazione dell'inversione della coppia

### 1. Accendere il Tri Auto mini: premere l'interruttore principale.

Apparirà la visualizzazione di standby.

Sarà così possibile spegnere il Tri Auto mini tenendo premuto il selettore e premendo l'interruttore principale.

\* Il Tri Auto mini si spegne automaticamente dopo 3 minuti di mancato utilizzo (impostazione di fabbrica).



### 2. Selezionare il numero di memoria: premere i pulsanti + o -.

\* Esistono sei memorie per diverse combinazioni delle impostazioni di velocità, inversione della coppia e senso di rotazione.

\* La retroilluminazione muterà temporaneamente di colore se il cambio di numero di memoria comporta modifiche diverse dalle impostazioni di velocità, di inversione della coppia e del senso di rotazione.

### 3. Avviare il motore: premere di nuovo l'interruttore principale.

Apparirà la visualizzazione della coppia.

\* Se si avvia il motore tenendo premuto l'interruttore principale, il manopolo funzionerà solo finché sarà premuto l'interruttore e si arresterà al rilascio dello stesso.

\* Premendo i pulsanti + e - è possibile cambiare temporaneamente l'impostazione d'inversione della coppia mentre il motore è in funzione.

\* Il colore della retroilluminazione cambia a seconda del carico applicato al file.

\* La retroilluminazione inizia a lampeggiare quando il carico si avvicina all'impostazione d'inversione della coppia.

### 4. Arrestare il motore: premere di nuovo l'interruttore principale.

Riapparirà la visualizzazione di standby.

Quando il dispositivo è collegato al Root ZX mini, consultare a pagina 19 le misurazioni e il funzionamento.

#### AVVERTENZA

- Quando si cambia il numero di memoria, controllare sempre le nuove impostazioni.

#### ATTENZIONE

- Con una temperatura ambiente di 40 °C, la temperatura del manopolo a motore raggiunge i 47,5 °C.

## Impostazioni della memoria

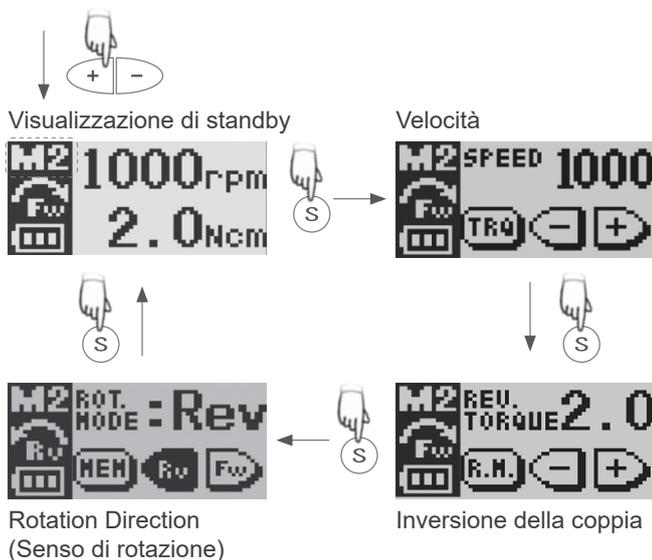
Le impostazioni di fabbrica sono indicate di seguito. E possono essere modificate.

Impostazione	Memoria		
	M1, M4	M2, M5	M3, M6
Speed (Velocità, rpm)	400	400	250
Torque Reverse (Inversione della coppia, Ncm)	1,0	0,8	0,6
Rotation Direction (Senso di rotazione)	Forward (Avanti)		
Torque Slow Down (Rallentamento della coppia)	OFF (NON ATTIVO)		
Canal Measurement Linkage (Connessione di misurazione del canale)**	ON (ATTIVO)		
Apical Reverse or Stop (Inversione apicale o arresto)**	Reverse (Indietro)		
Auto Start or Stop (Avvio o arresto automatici)**	ON (ATTIVO)		
Apical Slow Down (Rallentamento apicale)**	OFF (NON ATTIVO)		
Apical Torque Reduction (Riduzione della coppia apicale)**	OFF (NON ATTIVO)		

\*\* Queste funzioni sono disponibili solo quando il dispositivo è collegato al Root ZX mini.

## Impostazioni della memoria: funzioni principali

**Funzioni principali:** velocità di rotazione, inversione della coppia, senso di rotazione



1. Selezionare un numero di memoria per la visualizzazione di standby premendo i pulsanti + e -.
2. Premere il selettore per scegliere una delle funzioni principali.
3. Premere i pulsanti + e - per cambiare l'impostazione.

\* Se trascorrono 5 secondi senza che venga premuto alcun interruttore (impostazione di fabbrica), riapparirà la visualizzazione di standby.

### Impostazioni della velocità:

50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800 e 1000 rpm

### Impostazioni dell'inversione della coppia:

0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 e 3,0 Ncm

Questa funzione può anche essere disattivata: TRL

(inversione della coppia disabilitata).

### Senso di rotazione:

Fwd: avanti, Rev: indietro

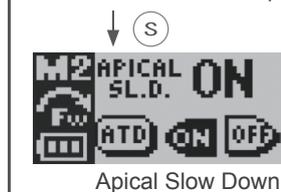
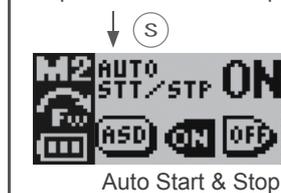
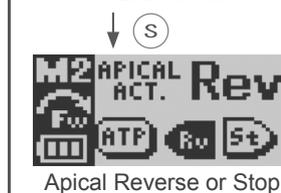
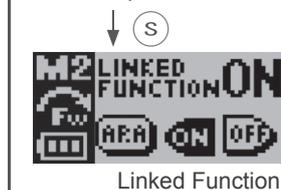
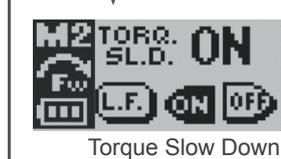
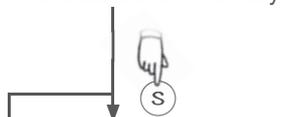
## ⚠ ATTENZIONE

- Se la funzione d'inversione della coppia non è attiva, il file potrebbe incepparsi nel canale e rompersi.
- L'inversione della coppia deve essere impostata in funzione del canale e del file.
- Se l'inversione della coppia si attiva con eccessiva frequenza, aumentarne il valore.

## Impostazioni della memoria: ulteriori impostazioni di funzionamento

### Funzioni aggiuntive:

Rallentamento della coppia (TORQ.SL.D.), collegato alla misurazione del canale (LINKED FUNCTION\*\*), Inversione apicale o arresto (APICAL ACT.\*\*), Avvio e arresto automatici (AUTO STT/STP\*\*), Rallentamento apicale (APICAL SL.D.\*\*), Riduzione della coppia apicale (APICAL TRQ.D.\*\*)



1. Selezionare un numero di memoria per la visualizzazione di standby; premere i pulsanti + o -.
2. Tenere premuto il selettore per almeno 1 secondo per visualizzare ulteriori impostazioni di funzionamento.
3. Premere il selettore per passare da una visualizzazione alla successiva.
4. Cambiare l'impostazione premendo i pulsanti + e -.

\* Se trascorrono 5 secondi senza che venga premuto alcun interruttore (impostazione di fabbrica), riapparirà la visualizzazione di standby.

### Torque Slow Down (Rallentamento della coppia):

quando è attivo, il motore rallenta mentre il carico della coppia aumenta.

### Linked Function (Funzione collegata)\*\*:

quando è attiva, vengono attivate le funzioni seguenti.

### Apical Reverse or Stop (Inversione apicale o arresto)\*\*:

il file invertirà direzione o si arresterà quando la sua punta raggiunge la barra lampeggiante.

### Auto Start & Stop (Avvio e arresto automatici)\*\*:

se questa impostazione è attiva, il file inizia a ruotare quando viene inserito e si arresta quando viene estratto dal canale.

### Apical Slow Down (Rallentamento apicale)\*\*:

se è attivo, il file rallenta mentre si avvicina all'apice.

### Apical Torque Reduction (Riduzione della coppia apicale)\*\*:

se è attiva, l'impostazione della coppia che attiva la rotazione inversa viene ridotta mentre l'estremità del file si avvicina all'apice.

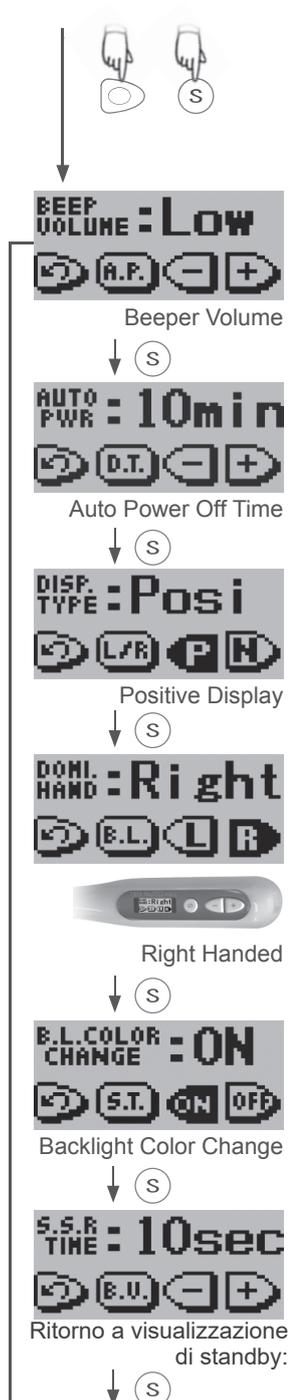
\*\* Queste funzioni sono disponibili solo quando il dispositivo è collegato al Root ZX mini.

## Impostazioni della memoria: ulteriori impostazioni

**Altre impostazioni:** le impostazioni di fabbrica sono indicate di seguito.

Cicalino (BEEP VOLUME)	Alto	Destroso o mancino (DOMI. HAND)	Destroso
Spegnimento automatico (AUTO PWR)	3 min.	Retroilluminazione (B.L.COLOR CHANGE)	ON (ATTIVO)
Visualizzazione positiva/negativa (DISP. TYPE)	Pos.	Ritorno a visualizzazione di standby (S.S.R TIME)	5 sec.

1. Con l'unità spenta, tenere premuto il selettore, quindi premere l'interruttore principale.
2. Premere il selettore per scegliere una delle impostazioni.
3. Premere i pulsanti + e - per cambiare l'impostazione.
4. Premere l'interruttore principale per tornare alla visualizzazione di standby.



### Beeper Volume (Volume del cicalino):

premere i pulsanti + e - per impostare a Spento, Basso o Alto il volume del bip usato per il funzionamento dell'interruttore e gli avvisi.

### Auto Power Off Time (Tempo di spegnimento automatico):

il tempo che trascorre per lo spegnimento automatico quando l'unità non viene usata può essere impostato tra 1 e 15 minuti. Premere i pulsanti + o - per impostare il tempo.

### Positive / Negative Display

#### (Visualizzazione positiva/negativa):

imposta la visualizzazione in nero su sfondo bianco o viceversa.

### Right or Left Handed (Destroso o mancino):

imposta la visualizzazione per utente destrorso o mancino. La visualizzazione si capovolge per utenti mancini.

### Backlight Color Change (Cambia colore retroilluminazione):

quando questa impostazione è attiva, la retroilluminazione cambierà colore in funzione della coppia e della posizione della punta del file. Cambia altresì colore per l'impostazione delle visualizzazioni. Quando l'impostazione è disabilitata, non vengono cambiati i colori.

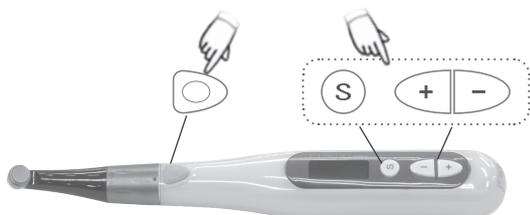
### Return to Standby Time (Ritorno a visualizzazione di standby):

imposta il tempo che trascorre prima che la visualizzazione ritorni da impostazioni in standby. Premere i pulsanti + e - per specificare un numero compreso tra 1 e 15 secondi.

## Ripristino delle memorie predefinite

Ripristinare le impostazioni di fabbrica originarie per le memorie come descritto di seguito.

\* In questo modo verranno ripristinate le impostazioni originarie della memoria. Non è possibile ripristinare le impostazioni solo per una memoria.



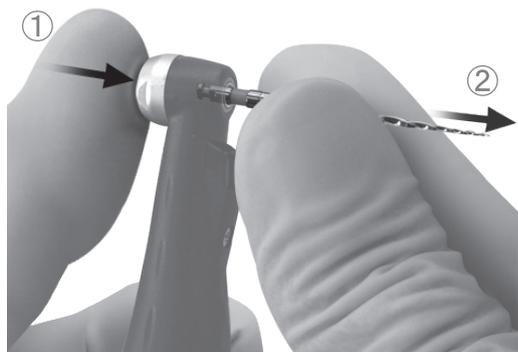
MemClear  
EXE

Finished

1. Tenere premuto il selettore, il pulsante + e il pulsante -, quindi accendere l'unità mediante l'interruttore principale.
2. Apparirà l'indicazione "MemClear" (Cancella memoria). Premere il selettore per ripristinare le memorie predefinite o l'interruttore principale per annullare l'operazione.
3. Attendere che compaia l'indicazione "Finished" (Fine), quindi premere l'interruttore principale per passare alla visualizzazione di standby.

## (3) Dopo l'uso

### Estrazione del file



1. Tenere premuto il selettore, quindi premere l'interruttore principale per accendere il dispositivo.

\* L'apparecchio si spegnerà automaticamente se per 3 minuti non si utilizza l'unità o non si preme alcun interruttore/pulsante.



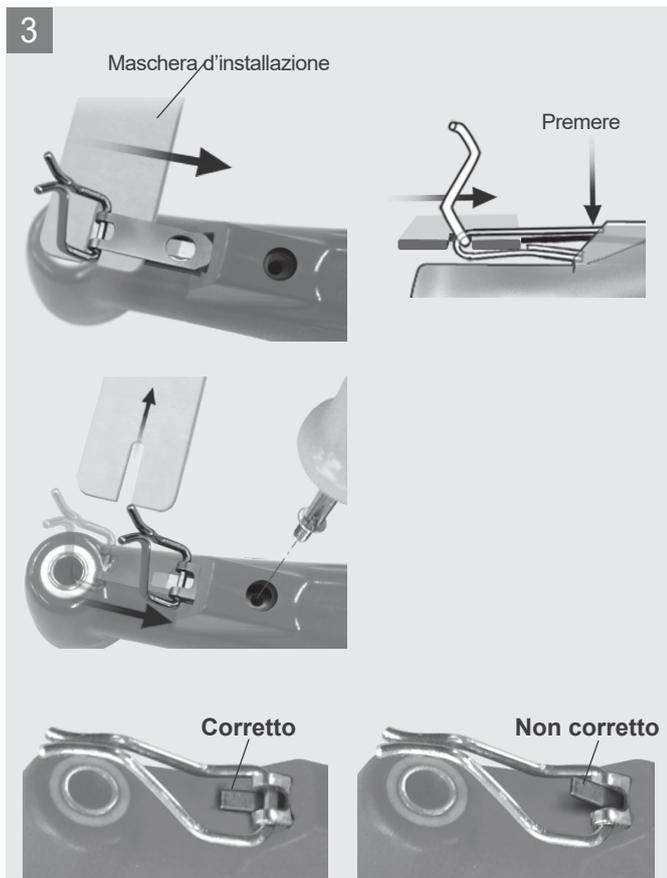
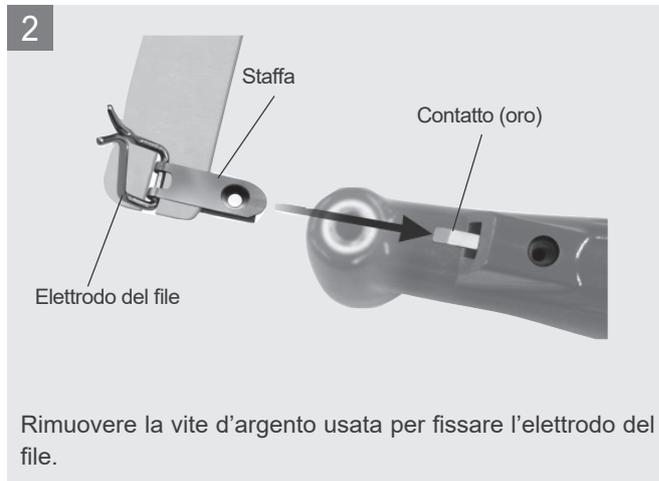
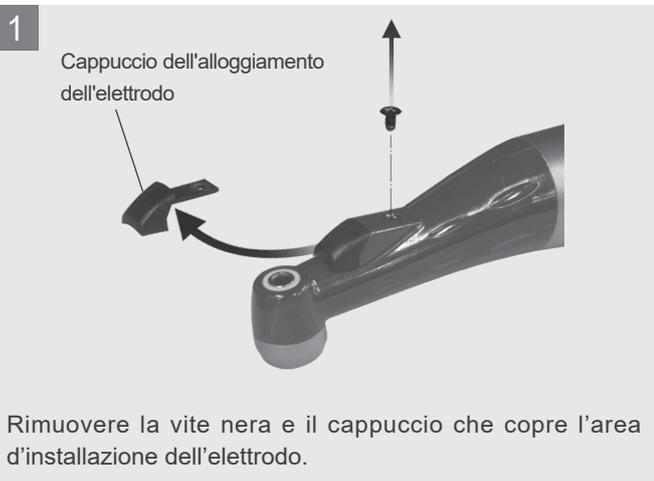
2. Tenere premuto il pulsante di rilascio del file ed estrarre il file in modo perpendicolare.

### ⚠ ATTENZIONE

- Prestare attenzione a non ferirsi le dita quando si inseriscono e si rimuovono i files.
- Inserire e rimuovere i files tenendo sempre premuto il pulsante, altrimenti si danneggerà il mandrino.
- Assicurarsi che l'unità sia spenta prima di inserire o rimuovere i files.

# Utilizzo; funzionamento con il Root ZX mini

## Installazione dell'elettrodo del file



Con la mano destra prendere la maschera d'installazione per l'elettrodo, quindi inserire parte dell'elettrodo affinché il contatto sul contrangolo passi tra i rebbi della staffa.

\* È più facile inserire la staffa se si preme l'estremità leggermente verso il basso.

Estrarre la maschera d'installazione e inserire l'elettrodo completamente, quindi fissarlo mediante la vite d'argento.

\* Il contatto deve passare tra i rebbi della staffa e sotto l'elettrodo.

Corretto: il contatto deve andare sotto l'elettrodo.  
Non corretto: il contatto non deve andare sopra l'elettrodo.

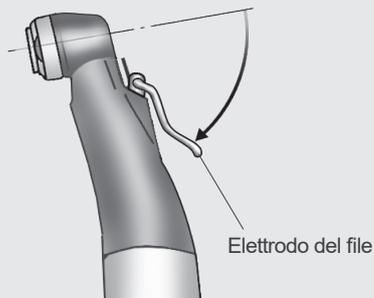
! Non confondere la vite nera usata per il cappuccio con la vite d'argento usata per l'elettrodo.

### **AVVERTENZA**

- Assicurarsi che la vite sia serrata adeguatamente, altrimenti potrebbe fuoriuscire ed essere ingoiata.

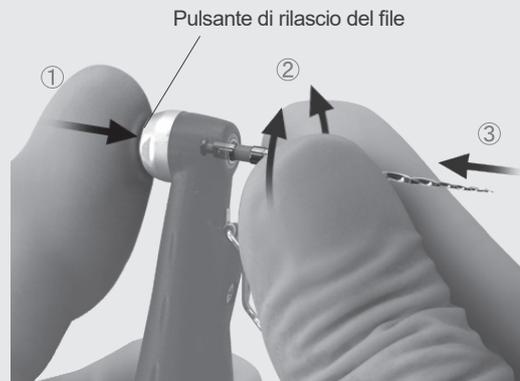
## Installazione dell'elettrodo del file

4



Far basculare all'indietro l'elettrodo, come illustrato in figura.

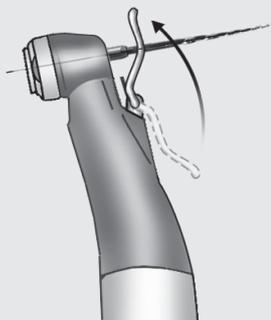
5



Tenere premuto il pulsante di rilascio del file. Inserire il file e spostarlo avanti e indietro finché non si allinea con il meccanismo a scatto. Premere il file completamente nella chiusura a scatto. Allentare il pulsante di rilascio del file.



6



Spingere l'elettrodo del file verso il basso in modo che tenga il file in posizione come illustrato in figura.

- ! Il mandrino si danneggia se si inseriscono e rimuovono i files senza tenere premuto il relativo pulsante di rilascio.
- ! Evitare che l'elettrodo tocchi la parte tagliente del file.
- ! L'elettrodo del file potrebbe non essere adatto ad alcuni tipi di files.
- ! L'elettrodo del file non può essere usato con files il cui diametro dello stelo sia superiore a 1,2 mm o non sia rotondo, files con grandi teste di taglio quali frese Largo o Gates Glidden. Non confondere la vite nera usata per il cappuccio con la vite d'argento usata per l'elettrodo.

### ATTENZIONE

- Quando si inseriscono e si rimuovono i files prestare attenzione al fine di evitare lesioni alle dita.
- Assicurarsi che il file sia completamente inserito. Tirarla delicatamente per assicurarsi che sia installata correttamente.

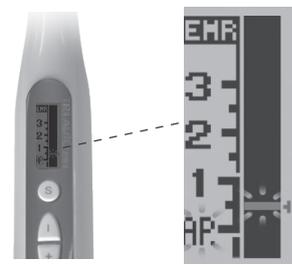
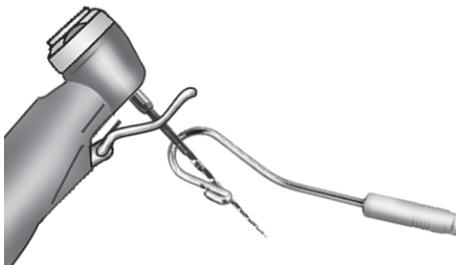
## Collegare il cavo di trasmissione

\* Consultare il manuale dell'utente per il Root ZX mini.



! Non confondere i connettori dei cavi.

## Controllo del funzionamento



- Assicurarsi che l'elettrodo del file crei un valido contatto con il file.
- Toccare il file con il controelettrodo e assicurarsi che il misuratore tocchi il fondoscala e che tutti i segmenti si illuminino.

! Mentre si esegue questa operazione fare attenzione che il motore non si avvii.

### ⚠ AVVERTENZA

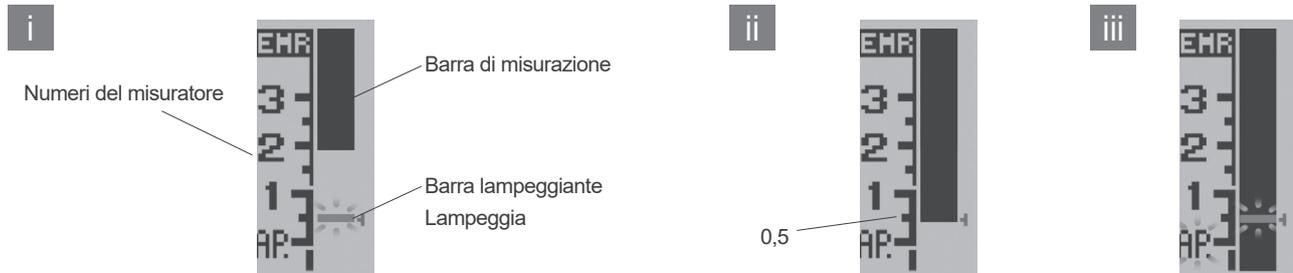
- Usare esclusivamente l'apposito cavo in dotazione. Altri cavi potrebbero comportare rischi di origine elettrica e causare danni o lesioni. Assicurarsi che il file sia completamente inserito. Tirarla delicatamente per assicurarsi che sia installata correttamente.
- Prima di assistere un paziente, controllare l'attività del misuratore: astenersi dall'usare il dispositivo in caso di mancata accensione di tutti i segmenti del display poiché segnala che il misuratore non è in grado di effettuare una lettura precisa.

### ⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi che i connettori siano inseriti in posizione diritta.
- Dopo aver inserito i connettori, tirarli delicatamente per assicurarsi che siano fermamente collegati, altrimenti non sarà possibile trasmettere i dati con precisione.
- Non urtare i connettori né versarvi liquidi quando sono inseriti.

## Visualizzazione del misuratore

\* Consultare il manuale dell'utente del Root ZX mini per le informazioni sulla misurazione del canale e per le avvertenze e le note d'uso.



- i. La barra di misurazione indica la posizione della punta del file. La barra lampeggiante si attiva quando il file si trova nel canale. 
- ii. Il rilevamento 0,5 del misuratore segnala che l'estremità della punta è posizionata molto vicino al forame apicale fisiologico. Utilizzarla per determinare la lunghezza di lavoro a seconda del singolo caso. La lunghezza di lavoro esatta dipende dalla forma e dalle condizioni del canale; è richiesta la valutazione clinica del dentista.  
\* I numeri 1, 2 e 3 non rappresentano la lunghezza in millimetri dall'apice. Questi numeri sono usati per stimare la lunghezza di lavoro del canale. 
- iii. Se la punta del file supera il limite della barra lampeggiante, verrà riprodotto un segnale acustico e la retroilluminazione lampeggerà.

## Funzionamento

1 

Accendere il Tri Auto mini e il Root ZX mini.  
La retroilluminazione dell'LCD sarà gialla. 

Appoggiare il controlettrodo all'angolo della bocca del paziente. 

### AVVERTENZA

- In taluni casi, ad esempio quando il canale radicolare è ostruito, la misurazione può risultare impossibile. (Informazioni dettagliate sono disponibili nella sezione del manuale del Root ZX mini relativa ai canali non adeguati alla misurazione.)
- Non sempre è possibile eseguire una misurazione precisa, in particolare in casi di morfologia anomala o insolita del canale radicolare. Eseguire sempre una radiografia per controllare i risultati della misurazione.
- Se il misuratore non si sposta quando si inserisce il file, è possibile che l'unità sia malfunzionante, pertanto non deve essere usata.
- Non usare un ablatore ultrasonico mentre il controlettrodo è appoggiato alla bocca del paziente: il rumore dell'ablatore potrebbe causare l'avvio del motore e di conseguenza provocare un incidente o lesioni.
- Evitare sempre che il controlettrodo, l'elettrodo del file del manipolo o le loro connessioni entrino in contatto con una normale alimentazione in c.a. come una presa, poiché altrimenti potrebbe verificarsi un'elettrocuzione molto grave e pericolosa.

### ATTENZIONE

- Talvolta il misuratore si sposta rapidamente quando si inserisce il file nel canale radicolare, ma torna subito alla posizione normale quando il file avanza verso l'apice.
- Se il paziente è allergico ai metalli, il controlettrodo, l'elettrodo del file e le parti in metallo del contrangolo potrebbero causare una reazione allergica. Chiedere al paziente se soffre di questo disturbo, prima di usare il Tri Auto mini.
- Evitare che le soluzioni medicinali, quali cresolfornalina o ipoclorito di sodio, vengano a contatto con il controlettrodo o con il contrangolo, perché potrebbero causare disturbi quali infiammazioni.
- L'elettrodo del file non può essere usato con i seguenti tipi di file, inclusi quelli in nichel-titanio. Usare questi files senza collegare l'elettrodo del file.  
*Files con stelo di diametro superiore a 1,2 mm o di sezione trasversale non circolare; frese Gates Glidden; strumenti con grandi teste di taglio quali frese Largo.*

## Funzionamento

2

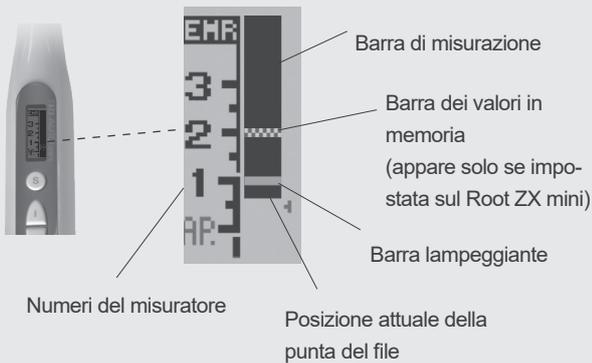


Selezionare un numero di memoria (da M1 a M6) mediante i pulsanti + e -.

\* Prima di usare il manipolo motorizzato, avvalersi di un piccolo file manuale, n°10 o 15, per penetrare il canale radicolare fino alla costrizione apicale.

\* L'elettrodo del file deve essere fissato al file per eseguire con precisione la misurazione e il controllo dello strumento. (In alcuni casi, un canale radicolare non può essere misurato a causa di un eccesso di sangue, saliva o sostanze chimiche o perché il canale radicolare è ostruito.)

3



Il misuratore viene visualizzato quando si inserisce il file nel canale. Se la funzione Avvio e arresto automatici è attiva, il motore inizierà a girare.



\* I numeri 1, 2 e 3 sul misuratore non indicano la lunghezza in millimetri, ma vengono usati per stimare la profondità raggiunta dalla punta del file nel canale.

\* Premere il selettore per passare alla visualizzazione della coppia. Premerlo di nuovo per tornare alla visualizzazione del misuratore del canale.

Il motore si arresterà quando la punta del file raggiunge il punto specificato dalla barra lampeggiante.

Quando questa condizione è soddisfatta, verrà emesso un singolo bip prolungato. Se l'unità è impostata per l'inversione apicale, il motore inverte la rotazione dopo essersi arrestato.\*

Se il carico del file supera il valore impostato per l'inversione della coppia, il motore si arresterà e quindi invertirà la rotazione.\* In questo caso verrà emesso un bip rapido a tre toni ripetuti.

Il motore si arresta quando si estrae il file dal canale.\*

Aumentare gradualmente la dimensione del file fino al completamento della preparazione del canale radicolare.

Qualora necessario, preparare la sede apicale.

(\*: dipende dall'impostazione)

! Se il canale è molto asciutto, è possibile che non venga attivato l'avvio automatico; in questo caso, premere l'interruttore principale per avviare il motore.

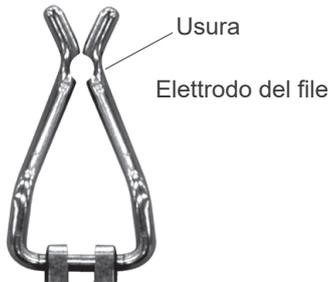
### AVVERTENZA

- In alcuni casi non è possibile effettuare misurazioni precise a causa della forma del canale o di altre condizioni. Verificare sempre i parametri rilevati dal dispositivo mediante una radiografia di controllo.
- Evitare che il file o parti in metallo del contrangolo tocchino la mucosa orale, altrimenti il motore potrebbe avviarsi e causare lesioni al paziente.
- Non è possibile eseguire una misurazione precisa se i connettori non sono tutti adeguatamente inseriti. Se il misuratore non si sposta parallelamente al file, smettere di usare il dispositivo e controllare tutte le connessioni.

### ATTENZIONE

- Il misuratore può non apparire se il canale è infetto o estremamente asciutto. In questo caso, versare nel canale un po' di acqua ossigenata o di soluzione salina evitando che trabocchi.

## Sostituzione dell'elettrodo del file



L'elettrodo del file si usura e deve essere sostituito periodicamente, in genere ogni 6 mesi oppure quando si rompe o quando è eccessivamente usurato.



\* Per acquistare nuovi elettrodi del file, contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.

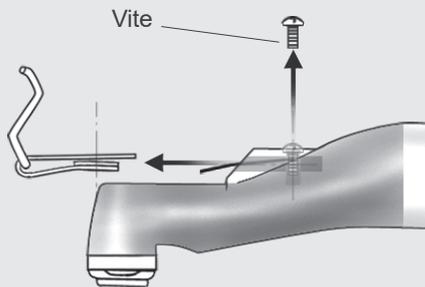
1



Tirare indietro l'elettrodo del file. Tenere premuto il pulsante di rilascio del file ed estrarre il file. Inumidire un po' di garza con etanolo, strizzarla, quindi usarla per strofinare il contrangolo.

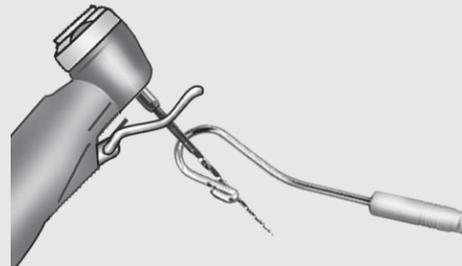
Prestare particolare attenzione all'area in cui è installato l'elettrodo del file e alla vite usata per serrarlo.

2



Rimuovere la vite. Rimuovere il vecchio elettrodo del file.

3



Installare il nuovo elettrodo del file. Assicurarsi che il nuovo elettrodo del file crei un valido contatto con il file. Toccare il file con il controelettrodo e assicurarsi che il misuratore tocchi il fondoscala e che tutti i segmenti si illuminino.



\* Le istruzioni relative all'installazione del nuovo elettrodo del file vengono fornite a pagina 16.



Mentre si esegue questa operazione fare attenzione che il motore non si avvii.

### AVVERTENZA

- Sostituire l'elettrodo del file quando è usurato, altrimenti non sarà possibile eseguire misurazioni precise; inoltre potrebbe rompersi ed essere ingoiato dal paziente.
- Assicurarsi che la vite sia serrata adeguatamente, altrimenti potrebbe fuoriuscire ed essere ingoiata.
- Non è possibile eseguire misurazioni precise se l'elettrodo del file non è correttamente installato.

### ATTENZIONE

- Maneggiare l'elettrodo del file con cura.

# Ritrattamento

Esistono due modi per eseguire il ritrattamento a seconda degli elementi.



## Parti da sterilizzare

☞ p. 23



Contrangolo



Supporto del manipolo  
(Opzione)



Elettrodo del file  
(Opzione)

## Parti da disinfettare

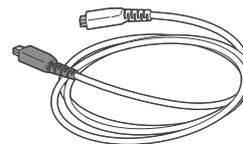
☞ p. 28



Manipolo a motore



Caricabatteria



Cavo di trasmissione  
(Opzione)

- ! Dopo l'uso, eseguire il ritrattamento non appena possibile.
- ! Prima del ritrattamento, assicurarsi che tutte le parti (ad esempio punta, ecc.) siano separate singolarmente.

## Preparazione

Spegnere l'alimentazione.  
Scollegare tutte le parti.

### **AVVERTENZA**

- Al fine di evitare la diffusione di infezioni, assicurarsi di eseguire le procedure di ritrattamento dopo l'uso con ciascun paziente.
- Attenzione a evitare le infezioni quando si svolgono attività di ritrattamento.
- Indossare sempre dispositivi di protezione personale (PPE) come occhiali di sicurezza, guanti, maschera e così via quando si eseguono le procedure di ritrattamento.

### **ATTENZIONE**

- Quando si esegue il ritrattamento, spegnere sempre il dispositivo e assicurarsi che il dispositivo non sia funzionante.
- Prestare attenzione quando si agganciano e sgganciano le punte per evitare lesioni alle dita.

## (1) Parti da sterilizzare

Eseguire le procedure di ritrattamento nel seguente ordine subito dopo l'uso con ciascun paziente.



\* Solo per il contrangolo.



Contrangolo



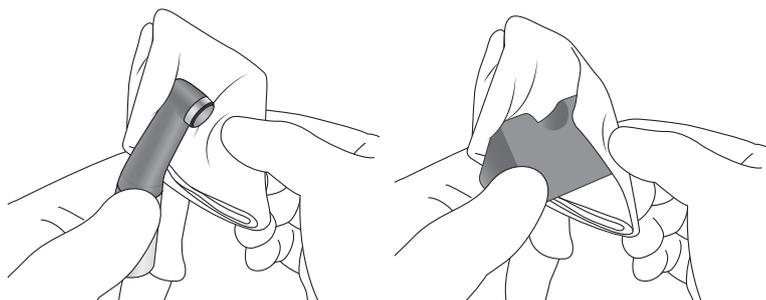
Supporto del manipo-  
(Opzione)



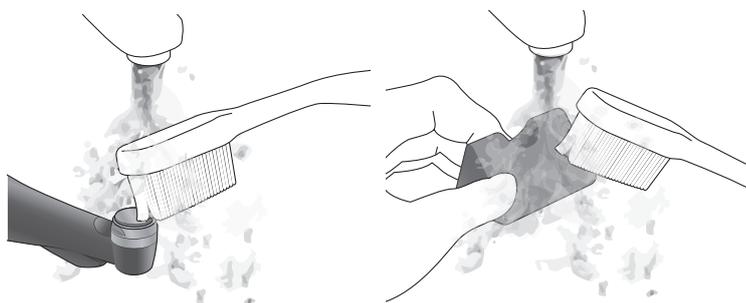
Elettrodo del file  
(Opzione)

### Pre-trattamento

Deve essere eseguito dopo l'uso con ciascun paziente.



Pulire le parti con una garza o un panno in microfibra (ad esempio, Toraysee for CE - Medical Equipment and Instruments Maintenance Cloth) che è stato inumidito con acqua di rubinetto per rimuovere i contaminanti visibili.



In alternativa, pulire le parti in acqua corrente con una spazzola morbida per rimuovere i contaminanti visibili.

- ! Dopo l'uso, eseguire il ritrattamento non appena possibile. Se le parti rimangono contaminate dal sangue, sarà difficile rimuoverlo.
- ! Evitare di utilizzare prodotti chimici che possano coagulare le proteine prima della pulizia.
- ! Se un agente medico utilizzato per il trattamento ha aderito alla parte, lavare con acqua del rubinetto.
- ! Non pulire le parti con un dispositivo di pulizia a ultrasuoni.
- ! L'infiltrazione di polvere o impurità di altro genere nel contrangolo può causarne la rotazione anomala.

### ATTENZIONE

- Prima di ritrattare il contrangolo, estrarre la punta.

## Pulizia e disinfezione

Inserire le parti nell'apposito cesto di lavaggio.  
(Per il contrangolo, disporlo in un supporto del manipolo.)

Selezionare la modalità del dispositivo di lavaggio- disinfezione come indicato nella tabella e avviare il processo.

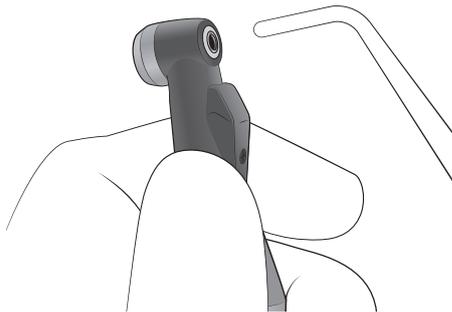


### Condizioni raccomandate per i dispositivi di lavaggio-disinfezione

Nome unità	Modalità	Detergente (concentrazione)	Risciacquo (concentrazione)
Miele G7881	Vario TD	neodisher MediClean (da 0,3% a 0,5%)	neodisher MediKlar (da 0,02% a 0,04%)

\* Dopo la pulizia potrebbero rimanere strisce o macchie bianche sulle parti. Usare il neutralizzatore solo in caso di presenza di strisce o macchie bianche.

Dopo aver completato il processo di pulizia, assicurarsi che le parti siano completamente pulite.



Espellere l'umidità residua sulla superficie o all'interno delle parti con aria compressa.



- ❗ Rimuovere i contaminanti visibili prima di questa fase.
- ❗ Utilizzare dispositivi di lavaggio-disinfezione conformi alla norma ISO 15883-1 (devono essere in grado di raggiungere valori di disinfezione non inferiori ad  $A_0 = 3000$ ).
- ❗ Se la regione è suscettibile all'accumulo di calcare, usare acqua deionizzata (acqua scambiata con ioni).
- ❗ Per i dettagli sulla manipolazione dei detergenti e dei neutralizzanti, la concentrazione, la qualità dell'acqua e i cesti di lavaggio delle parti, fare riferimento al manuale d'uso del dispositivo di lavaggio-disinfezione.
- ❗ Metodi di pulizia e soluzioni detergenti inadeguati danneggiano le parti.
- ❗ Non utilizzare prodotti chimici acidi o alcalini che potrebbero causare la corrosione del metallo.
- ❗ Non avviare l'asciugatura quando l'interno della parte è piena d'acqua. In caso contrario, ciò potrebbe provocare la corrosione della parte a causa della condensazione della soluzione di risciacquo.
- ❗ Dopo aver completato il processo di pulizia, espellere l'umidità residua all'interno delle parti con aria compressa.
- ❗ Non lasciare le parti nel dispositivo di lavaggio-disinfezione. Questo può causare corrosione o malfunzionamento delle parti.
- ❗ La superficie delle parti può graffiarsi e usurarsi durante il processo di pulizia a causa del contatto con il cesto di lavaggio delle parti o con altre parti. Sostituire le parti secondo necessità a seconda del grado di graffi e usura.
- ❗ Durante il lavaggio del contrangolo utilizzare sempre un apposito supporto del manipolo, avendo cura di risciacquare accuratamente l'interno del contrangolo.
- ❗ Lubrificare sempre il contrangolo dopo il lavaggio.

### ⚠ AVVERTENZA

- Se rimane dell'umidità all'interno delle parti dopo la pulizia, potrebbero verificarsi corrosione o scarsa sterilizzazione. Inoltre, l'acqua rimanente potrebbe uscire durante l'uso. Dopo la pulizia, usare una siringa o aria compressa per espellere l'umidità residua.

### ⚠ ATTENZIONE

- Polvere o altre impurità che aderiscono ai contatti elettrici delle parti possono causare il malfunzionamento del dispositivo.

## Lubrificazione

Prima di eseguire il trattamento in autoclave, assicurarsi di lubrificare e pulire il manopolo utilizzando AR SPRAY o MORITA MULTI SPRAY.

\* La lubrificazione e la rimozione dell'olio in eccesso può essere eseguita dal dispositivo di manutenzione dei manipoli odontoiatrici J. MORITA.

1

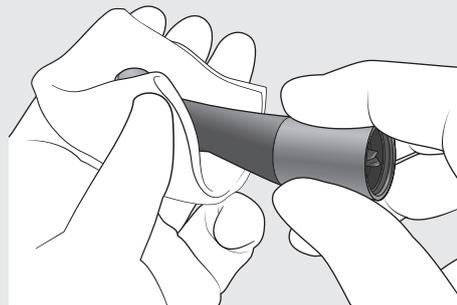


Prima di eseguire il trattamento in autoclave, pulire e lubrificare il contrangolo.

Scollegare il contrangolo dal motore. Posizionare lo speciale erogatore sulla bomboletta dello spray.

! Non utilizzare alcun tipo di spray che non sia AR SPRAY o MORITA MULTI SPRAY.

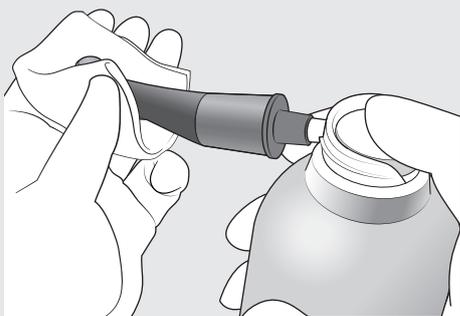
2



Tenere il contrangolo con un pezzo di garza per evitare che lo spray spruzzato si disperda.



3



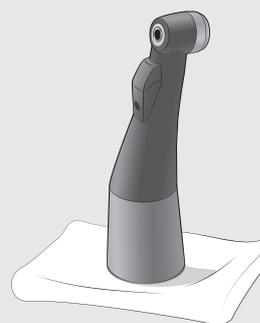
Avvitare l'erogatore alla bomboletta dello spray. Inserirlo quindi nell'estremità di connessione del contrangolo e spruzzare per 2 secondi. Eliminare con una garza lo spray spruzzato in eccesso all'esterno della testina.

! Agitare sempre la bomboletta dello spray due o tre volte prima dell'uso.

! Usare sempre la bomboletta dello spray in posizione eretta.

! Il manopolo a motore potrebbe subire dei danni se il contrangolo viene montato senza aver lasciato colare lo spray spruzzato in eccesso.

4

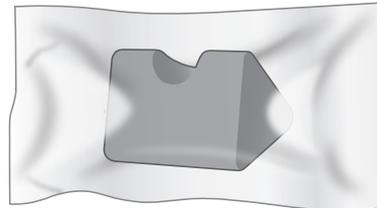
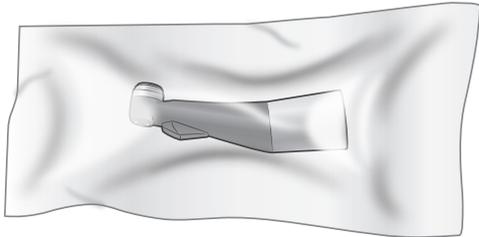


Lasciare il contrangolo in posizione eretta su un pezzo di garza per consentire il drenaggio dello spray in eccesso.

### AVVERTENZA

• Evitare che gli schizzi dello spray colpiscano occhi ecc., coprendo il contrangolo con garza ecc.

## Confezionamento



Posizionare le parti singolarmente in una busta di sterilizzazione.  
Usare solo buste approvate dalla FDA. (Solo per gli U.S.A.)

- ! Utilizzare buste di sterilizzazione conformi alla norma ISO 11607.
- ! Non utilizzare buste sterili che contengono ingredienti adesivi idrosolubili come PVA (alcol polivinilico). Altrimenti, il suo ingrediente adesivo potrebbe eluire, filtrare all'interno del contrangolo durante la sterilizzazione, producendo un residuo solido e l'incapacità a ruotare adeguatamente. Notare che anche le buste di sterilizzazione conformi alla norma ISO 11607 possono contenere PVA.
- ! Quando si inserisce una parte in una busta di sterilizzazione, assicurarsi di non mettere in tensione la parte.

## Sterilizzazione

Sterilizzare in autoclave le parti che possono essere sottoposte a questo processo.  
Dopo la sterilizzazione in autoclave, conservare le parti in un luogo fresco e asciutto.



### Impostazioni raccomandate per autoclave

Paese: U.S.A.

Tipo di sterilizzante	Temperatura	Tempo	Tempo di asciugatura dopo la sterilizzazione
Gravità	+ 132 °C	15 minuti	15 minuti
	+ 121 °C	30 minuti	

Paese: altro eccetto U.S.A.

Tipo di sterilizzante	Temperatura	Tempo	Tempo di asciugatura dopo la sterilizzazione
Rimozione aria dinamica	+ 134 °C	3 minuti	10 minuti
	+ 134 °C	5 minuti	
Gravità	+ 134 °C	min. 6 minuti	min. 10 minuti
	+ 121 °C	min. 60 minuti	

- ! È tassativamente proibito sterilizzare la parte con metodi diversi dal trattamento in autoclave.
- ! Se non vengono rimossi residui esterni e soluzioni chimiche, il trattamento in autoclave rischia di danneggiare o scolorire la parte. Pulire e lavare accuratamente le parti prima della sterilizzazione in autoclave.
- ! La temperatura di impostazione per il processo di sterilizzazione e asciugatura deve essere di +135°C o inferiore. Se la temperatura è impostata a più di +135°C, può causare un malfunzionamento o una macchia sulle parti.
- ! Non sterilizzare in autoclave parti diverse dal contrangolo, dal supporto del manipolo e dal elettrodo del file.
- ! Estrarre la punta dal contrangolo prima della sterilizzazione in autoclave.
- ! Seguire le raccomandazioni dell'azienda produttrice per la sterilizzazione in autoclave delle punte.
- ! Dopo aver completato il processo di sterilizzazione in autoclave, non lasciare le parti nell'autoclave.
- ! Non omettere di lubrificare il contrangolo con lo spray prima del trattamento in autoclave.

### **AVVERTENZA**

- Al fine di evitare la diffusione di infezioni, è necessario sottoporre le parti a sterilizzazione in autoclave al termine del trattamento di ciascun paziente.

### **ATTENZIONE**

- Le parti sono estremamente calde dopo la sterilizzazione in autoclave. Attendere che si raffreddino prima di toccarli.

## (2) Parti da disinfettare

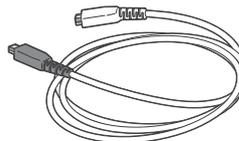
Eseguire le procedure di ritrattamento nel seguente ordine subito dopo l'uso con ciascun paziente.



Manipolo a motore



Caricabatteria



Cavo di trasmissione  
(Opzione)

### Pre-trattamento

Deve essere eseguito dopo l'uso con ciascun paziente.

Pulire le parti con una garza o un panno in microfibra (ad esempio, Toraysee for CE - Medical Equipment and Instruments Maintenance Cloth) che è stato inumidito con acqua di rubinetto per rimuovere i contaminanti visibili. Asciugare quindi completamente l'umidità con un panno morbido.

- ❗ Dopo l'uso, eseguire il ritrattamento non appena possibile. Se le parti rimangono contaminate dal sangue, sarà difficile rimuoverlo.
- ❗ Evitare di utilizzare prodotti chimici che possano coagulare le proteine prima della pulizia.
- ❗ Se un agente medico o adesivo utilizzato per il trattamento ha aderito alla parte, rimuoverlo immediatamente con una garza o un panno in microfibra (ad esempio, Toraysee for CE - Medical Equipment and Instrument Maintenance Cloth) che è stato inumidito con acqua di rubinetto.
- ❗ Fare attenzione a non tirare il cavo durante la pulizia delle parti. Questo potrebbe causare la rottura del filo.
- ❗ Non pulire le parti con un dispositivo di pulizia a ultrasuoni.
- ❗ Non bagnare i contatti elettrici.

## Pulizia e disinfezione

Pulire la superficie della parte con disinfettanti approvati da J. MORITA MFG. CORP.

### Disinfettanti approvati da J. MORITA MFG. CORP.

Disinfettante	Paese
Etanolo ( 70 - 80 % vol.)	U.S.A.
Opti-Cide 3 (salviette)	
FD333 forte (salviette)	altro eccetto U.S.A.

- ! Assicurarsi che non ci sia umidità e contaminazione visibile quando si puliscono le parti.
- ! Fare attenzione a non tirare il cavo durante la pulizia delle parti. Questo potrebbe causare la rottura del filo.
- ! Non utilizzare disinfettanti diversi da quelli designati da J. MORITA MFG. CORP.
- ! Per i dettagli sulla manipolazione dei disinfettanti, fare riferimento al manuale d'uso di ciascun disinfettante.
- ! Se la garza o il panno in microfibra sono imbevuti di disinfettante in eccesso, l'etanolo penetrerà nella parte provocandone il malfunzionamento.
- ! Non immergere le parti o pulirle con: acqua funzionale (acqua acida elettrolizzata, soluzione fortemente alcalina e acqua ozonata), farmaci (glutarale, ecc.), o altri tipi specifici di acqua o di liquidi detergenti disponibili in commercio. Tali liquidi, infatti, possono comportare la corrosione del metallo o l'adesione dell'agente medico sterilizzante residuo alle parti.
- ! Non immergere o pulire le parti con sostanze chimiche quali cresolo-formaldeide (CF) e ipoclorito di sodio. Quest'operazione danneggerà le parti in plastica e metallo. Rimuovere immediatamente qualsiasi agente chimico che venga accidentalmente a contatto con le parti.

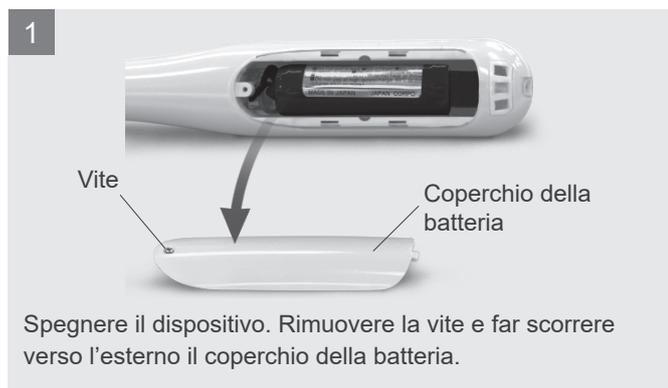
# Pezzi di ricambio, Ambienti di trasporto e conservazione

## Pezzi di ricambio

- \* Sostituire i pezzi quando il grado di usura e la durata d'utilizzo lo rendono necessario.
- \* Ordinare le parti presso il rivenditore locale o J.MORITA OFFICE.

## Sostituzione della batteria

Sostituire la batteria quando inizia a perdere potenza con una certa rapidità dopo essere stata caricata completamente. In circostanze e condizioni d'uso normali, la batteria dura circa un anno.



## ATTENZIONE

- Usare esclusivamente la batteria concepita per il Tri Auto mini. Altri tipi potrebbero causare surriscaldamento.
- Non usare una batteria se perde, è deformata, scolorita o se la sua etichetta si sta staccando perché potrebbe surriscaldarsi.

## Sostituzione dell'elettrodo del file

Quando è collegato al Root ZX mini, consultare le modalità di sostituzione dell'elettrodo del file a pagina 21.

## Ambienti di trasporto e conservazione

Temperatura: da -10°C a +45°C

Umidità: da 10% a 85% (senza condensa)

Pressione atmosferica: da 70 kPa a 106 kPa

- ! Non esporre alla luce diretta del sole di frequente o per periodi prolungati.
- ! In caso di inattività del dispositivo per un lungo periodo, controllarne il funzionamento prima di utilizzarlo sul paziente.
- ! Rimuovere sempre la batteria prima di riporre o spedire il dispositivo.

# Ispezione

## Ispezione regolare

- \* La manutenzione e l'ispezione sono generalmente considerati obbligo e dovere dell'utente, ma se, per qualche ragione, l'utente non è in grado di espletare questi doveri, può affidarsi a un tecnico qualificato per i dispositivi medicali. Per maggiori informazioni contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.
- \* Sostituire i pezzi elencati nell'elenco dei ricambi quando il grado di usura e la durata d'utilizzo lo rendono necessario.
- \* È bene ispezionare il dispositivo ogni 6 mesi come prescritto dalla seguente procedura di manutenzione e ispezione.

## Elementi da sottoporre ad ispezione

1. Controllare se la batteria perde carica troppo rapidamente.
2. Controllare che premendo l'interruttore principale si accenda l'unità. Dopo l'attivazione dell'unità, verificare che premendo l'interruttore principale si accenda e si spenga il motore. Controllare che l'unità si spenga quando l'interruttore principale viene premuto mentre si tiene premuto il selettore.
3. Controllare che premendo i pulsanti + e - cambi il numero di memoria, da M1 a M6.
4. Controllare che sia possibile cambiare le impostazioni di ogni memoria.
5. Assicurarsi che l'estremità di connessione del manipolo motorizzato non sia danneggiata né sporca.
6. Assicurarsi che l'estremità di connessione del contrangolo non sia danneggiata né sporca e che possa essere saldamente fissata al manipolo motorizzato. Assicurarsi che il pulsante di rilascio del file funzioni correttamente e che i files possano essere installati in modo sicuro. Quando viene usato con il Root ZX mini, assicurarsi che l'elettrodo del file si fissi saldamente al file e che non sia danneggiato né usurato.
7. Quando si usa il dispositivo con il Root ZX mini, toccare il file con il controelettrodo e assicurarsi che tutti i segmenti del misuratore si illuminino correttamente.

\* Per richiedere una riparazione, contattare il proprio rivenditore o J. MORITA OFFICE.

## Elenco dei ricambi

Contrangolo  
(Codice n. 8450145)



Batteria  
\* Nel manipolo motorizzato  
(Codice n. 7505628 o n. 9124055)



Cavo di alimentazione  
(Codice n. 8450110)



Erogatore per nebulizzazione  
(Codice n. 7503970)



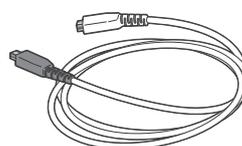
AR SPRAY  
(Codice n. 5010216 o n. 5010212)  
MORITA MULTI SPRAY  
(Codice n. 7914113 o n. 5010201)



Supporto del manipolo  
(Codice n. 9181504)



Cavo di trasmissione  
(Codice n. 8450129)



Elettrodo del file  
(Codice n. 8450137)



## ■ Smaltimento dei dispositivi medicali

Qualsiasi dispositivo medicale che possa essere contaminato deve dapprima essere decontaminato dal medico o dall'istituto medico responsabile e quindi smaltito da un agente autorizzato e qualificato per la gestione di rifiuti di tipo medico e industriale.

La batteria ricaricabile dovrebbe essere riciclata. Le parti metalliche del dispositivo sono smaltite come metallo di scarto. I componenti in materiale sintetico, quelli elettrici e i circuiti stampati devono essere smaltiti come rifiuti elettrici. Tutti i materiali devono essere smaltiti nel rispetto delle disposizioni legali nazionali attinenti. A questo scopo rivolgersi a ditte specializzate. Informarsi presso le amministrazioni locali cittadine/municipali sulle società di smaltimento locali.

## ■ Assistenza

Il Tri Auto mini può essere smontato o riparato da:

- Tecnici delle filiali J. MORITA di tutto il mondo.
- I tecnici dei concessionari autorizzati J. MORITA e appositamente addestrati da J. MORITA.
- Tecnici indipendenti specificamente addestrati e autorizzati da J. MORITA.

# Risoluzione dei problemi

Se si riscontrano anomalie nel funzionamento del dispositivo, ispezionarlo per verificare se è possibile risolvere direttamente il problema senza alcun intervento esterno.

\* Se non si è in grado di ispezionare il dispositivo o se le anomalie persistono anche dopo l'eventuale sostituzione di alcune parti, rivolgersi al proprio rivenditore o a J. MORITA OFFICE.

Problema	Controlli da eseguire	Soluzione
<b>Non si accende.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare lo stato di carica della batteria.</li> <li>Controllare che la batteria sia stata installata correttamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caricare la batteria</li> <li>Installare la batteria correttamente.</li> </ul>
<b>Il dispositivo non emette alcun bip.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se il suono è stato disattivato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impostare il volume del bip su Basso o Alto</li> </ul>
<b>Viene emesso un bip anche quando non si usa l'unità.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'unità potrebbe essere impostata per la rotazione inversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene emesso un bip a intervalli regolari quando l'unità è impostata per la rotazione inversa. Spegnerne il cicalino se dà fastidio. (Verranno silenziati tutti i bip, tranne quello di accensione dell'unità.)</li> </ul>
<b>Il colore della retroilluminazione non cambia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se questa impostazione è stata disattivata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se necessario, attivarla.</li> </ul>
<b>Il motore non si avvia quando il file si trova nel canale.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il Root ZX mini è collegato correttamente e acceso?</li> <li>Il controelettrodo del Root ZX mini è appoggiato alla bocca del paziente?</li> <li>L'impostazione "Linked Function" (Funzione collegata) è disabilitata?</li> <li>L'impostazione Auto Start &amp; Stop (Avvio e arresto automatici) è disabilitata?</li> <li>Il misuratore ha superato la barra lampeggiante?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare le connessioni del cavo di trasmissione. Accendere il Root ZX mini</li> <li>Appoggiare il controelettrodo all'angolo della bocca del paziente.</li> <li>Attivare l'impostazione "Linked Function" (Funzione collegata).</li> <li>Attivare l'impostazione "Auto Start &amp; Stop" (Avvio e arresto automatici).</li> <li>Impostare "Apical Stop or Reverse" (Inversione apicale o arresto) su REV (Inversione).</li> </ul>
<b>Il motore inverte automaticamente il senso di rotazione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare l'impostazione Torque Reverse (Inversione della coppia).</li> <li>Controllare l'impostazione Apical Reverse (Inversione apicale).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>È possibile disattivare l'inversione della coppia (impostazione TRL).</li> <li>È possibile cambiare l'impostazione Apical Reverse (Inversione apicale) in Apical Stop (Arresto apicale).</li> </ul>

Problema	Comprobación	Respuesta
<b>Il motore inverte il senso di rotazione troppo rapidamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'impostazione Torque Reverse (Inversione della coppia)</li> <li>• L'impostazione Apical Torque Reduction (Riduzione della coppia apicale) è attiva?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare l'impostazione Torque reverse (Inversione della coppia).</li> <li>• Il valore d'inversione della coppia diminuisce quando il file si avvicina all'apice se l'impostazione Apical Torque Reduction (Riduzione della coppia apicale) è attiva. Disattivare la funzione per mantenere costante il valore d'inversione della coppia.</li> </ul>
<b>Il manipolo motorizzato non inverte il senso di rotazione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impostazione Torque Reverse (Inversione della coppia) è attiva?</li> <li>• L'impostazione Torque Reverse (Inversione della coppia) è troppo elevata?</li> <li>• L'impostazione "Linked Function" (Funzione collegata) è disabilitata?</li> <li>• Il Root ZX mini è impostato su Apical Stop (Arresto apicale)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare il valore d'inversione della coppia</li> <li>• Ridurre il valore d'inversione della coppia</li> <li>• Attivare l'impostazione "Linked Function" (Funzione collegata).</li> <li>• Cambiare Apical Stop (Arresto apicale) in Apical Reverse (Inversione apicale).</li> </ul>
<b>Non viene visualizzata la misurazione del canale.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il controlettrodo del Root ZX mini è appoggiato alla bocca del paziente?</li> <li>• È stato premuto il selettore mentre il motore era in funzione?</li> <li>• Si è sentito un bip mentre si collegava il cavo di trasmissione? Salvo cicalino disattivato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appoggiare il controlettrodo all'angolo della bocca del paziente.</li> <li>• Premere di nuovo il selettore per visualizzare il misuratore.</li> <li>• Se non viene emesso alcun bip quando si collega il cavo di trasmissione, è possibile che il cavo sia difettoso: sostituirlo. Se il problema persiste, è possibile che siano difettosi i connettori o la scheda di controllo.</li> </ul>
<b>Il micromotore cambia automaticamente velocità.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impostazione Apical Slow Down (Rallentamento apicale) è attiva?</li> <li>• L'impostazione Torque Slow Down (Rallentamento della coppia) è attiva?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando è attiva, il motore rallenta mentre il file si avvicina all'apice. La modalità di attivazione e disattivazione di questa impostazione è illustrata a pagina 13.</li> <li>• Quando è attiva, il motore rallenta mentre la coppia aumenta. La modalità di attivazione e disattivazione di questa impostazione è illustrata a pagina 13.</li> </ul>
<b>L'unità si spegne automaticamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unità è rimasta inutilizzata per molto tempo?</li> <li>• Viene visualizzata l'indicazione "Please Charge" (Ricaricare).</li> <li>• Questa situazione può verificarsi se la batteria è quasi scarica e si applica un carico elevato al file.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilmente è stato attivato lo spegnimento automatico. Premere l'interruttore principale per riattivare l'unità.</li> <li>• È necessario caricare immediatamente la batteria.</li> <li>• È necessario caricare immediatamente la batteria.</li> </ul>
<b>Error 01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilmente il cavo di trasmissione non è collegato adeguatamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cavo e collegarlo correttamente.</li> </ul>

# Specifiche tecniche

## Specifiche

\* Le specifiche tecniche possono cambiare senza preavviso in seguito a migliorie.

Nome	Tri Auto mini
Modello	TR-CM
Grado di protezione contro la penetrazione di acqua	IPX0
Destinazione d'uso	Tri Auto mini è un manipolo a motore senza fili e compatto per il trattamento endodontico utilizzato per la preparazione e l'allargamento dei canali radicolari. Può essere collegato a Root ZX mini, un localizzatore apicale (venduto separatamente). Può essere utilizzato per l'allargamento e la preparazione dei canali radicolari, per la rimozione della guttaperca e della dentina ammorbidita, nonché per effettuare la pulizia dentale meccanica professionale (PMTC).
Principio operativo	Mediante impulso elettrico, Tri Auto mini trasmette il movimento, come rotazione e vibrazione, agli strumenti di trattamento (punte dentali, reamer, ecc.).
Grado di protezione (IEC 60529)	IPX 0
Prestazioni essenziali	Nessuna (non vi è alcun rischio inaccettabile).
Ciclo di vita previsto	6 anni

Manipolo	
Velocità operativa di marcia libera	Da 50 ±5 – 1.000 ±100 r/min
Rapporto di trasmissione	1.9:1
Frese utilizzabili	Tipo 1 (CA)
Torque nominale	Min. 4 N•cm
Tipo di mandrino	Con pulsante a pressione
Protezione contro le scariche elettriche	Apparecchio ME ad alimentazione interna / Tipo BF
Batteria	Batteria agli ioni di litio (CC 3,7 V)
Dimensioni	Circa dia. 28 × lunghezza 196 mm (inclusi contrangolo e manipolo a motore)
Peso	Circa 100 g (inclusi contrangolo e manipolo a motore)
Identificazione dell'accoppiamento	Accoppiamento Tri Auto mini
Parte applicata	Contrangolo, manipolo a motore

Caricabatterie	
Tensione nominale di ingresso	C.A. 100 – 240 V
Frequenza	50/60 Hz
Consumo di corrente	19 VA
Protezione contro le scariche elettriche	Classe II / Nessuna parte applicata
Dimensioni	Altezza 85 × larghezza 68 × lunghezza 108 mm circa
Peso	Circa 330 g

## Simboli

\* Alcuni simboli potrebbero non essere utilizzati.



Marcatura CE (0197)  
Conforme alla direttiva europea  
93/42/EEC.  
Marcatura CE  
Conforme alla direttiva europea  
2011/65/EU.



Parte applicata tipo BF  
(contrangolo, manipolo a motore)



Numero di serie



Attrezzature classe II



GS1 DataMatrix



Marcatura delle apparecchiature  
elettriche in conformità con alla  
direttiva europea 2012/19/EU  
(WEEE)



Azienda costruttrice



Data di produzione



Supporta pulizia e disinfezione  
ad alta temperatura.



Sterilizzabile in autoclave fino a +135°C



Rappresentante UE autorizzato in  
conformità con la Direttiva europea  
93/42/EEC



Fare riferimento alle istruzioni d'uso



Tenere lontano dalla pioggia



Fragile



Alto



Limiti di temperatura



Limiti di pressione atmosferica



Limite di umidità

Non-Sterile Sterilizzazione dei componenti  
prima dell'uso

**Rx Only** Attenzione:  
La legge federale (per gli USA) limita la  
vendita del dispositivo agli odontoiatri.



Rappresentante autorizzato per  
la Svizzera

# Interferenze elettromagnetiche (EMD)

Il prodotto Tri Auto mini (nel prosieguo "il presente dispositivo") è conforme alla direttiva IEC 60601-1-2:2014 Ed.4,0, ossia allo standard internazionale pertinente per le interferenze elettromagnetiche (EMD).

Nella sezione seguente riportiamo le "Linee guida e Dichiarazione del produttore" richieste dalla direttiva IEC 60601-1-2:2014 Ed.4,0, lo standard internazionale pertinente in materia di interferenze elettromagnetiche.

Il presente dispositivo è un prodotto di Gruppo 1, Classe B, in conformità con EN 55011 (CISPR 11).

Ciò significa che il presente dispositivo non genera e/o utilizza energia in radiofrequenza a livello internazionale, sotto forma di radiazione elettromagnetica, accoppiamento capacitivo e/o induttivo, per il trattamento di materiale o a scopo di analisi/ispezione ed è adatto all'utilizzo in impianti domestici e impianti direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenti edifici adibiti a uso domestico.



Linee guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche		
Il presente dispositivo è realizzato per l'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. Il cliente o utente del presente dispositivo deve accertarsi che l'utilizzo avvenga in questi tipi di ambiente.		
Test delle emissioni	Conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
Interferenza condotta CISPR 11	Gruppo 1 Classe B	Il presente dispositivo utilizza energia di RF solamente per il proprio funzionamento interno. Di conseguenza, le sue emissioni di RF sono estremamente basse e caratterizzate da una tendenza limitata a causare qualsivoglia interferenza nelle apparecchiature elettroniche in sua prossimità.  Il presente dispositivo si presta all'uso in qualsiasi stabilimento, inclusi quelli domestici e quelli direttamente connessi alla rete di alimentazione pubblica a basso voltaggio che fornisce corrente agli edifici adibiti a uso domestico.
Interferenza irradiata CISPR 11	Gruppo 1 Classe B	
Corrente armonica <sup>1</sup> IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione e flicker IEC 61000-3-3	Clausola 5	

<sup>1</sup>: Benché il presente dispositivo non sia applicabile al test Armonia poiché la potenza nominale è inferiore a 75W, è stato testato come riferimento in conformità con i limiti per la Classe A.

## AVVERTENZA

- L'ambiente di utilizzo del presente dispositivo è l'Assistenza sanitaria domestica.
- Il presente dispositivo prevede precauzioni speciali relative all'EMD e deve essere installato e messo in servizio secondo le informazioni relative all'EMD fornite nei DOCUMENTI DI ACCOMPAGNAMENTO.
- L'uso di componenti diversi da quelli in dotazione o specificati da J. MORITA MFG. CORP. può determinare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica del presente dispositivo e di conseguenza un funzionamento improprio.
- Il presente dispositivo non deve essere utilizzato, per quanto possibile, vicino o sopra ad altri. Nei casi in cui sia necessario utilizzarlo vicino o sopra ad altri, impiegarlo dopo aver osservato il corretto funzionamento del presente apparecchio e degli altri apparecchi.
- I dispositivi portatili e mobili di comunicazione RF (comprese periferiche come cavi di antenne e antenne esterne) devono essere utilizzati a una distanza di almeno 30 cm rispetto a qualsiasi componente del dispositivo TR-CM, ivi compresi i cavi specificati dal produttore.

Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica			
Il presente dispositivo è realizzato per l'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. Il cliente o utente del presente dispositivo deve accertarsi che l'utilizzo avvenga in questi tipi di ambiente.			
Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV da contatto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aria	± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV contatto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere pari ad almeno il 30%.
Transitori veloci/scatti elettrici IEC 61000-4-4	± 2 kV per le linee di alimentazione ± 1 kV per le linee di ingresso/uscita	± 2 kV per le linee di alimentazione <sup>1</sup> ± 1 kV per le linee di ingresso/uscita <sup>1</sup>	La qualità della linea di alimentazione principale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000-4-5	<u>Potenza CA/CC</u> ± 0,5 kV, ± 1 kV da linea/e a linea/e ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV da linea/e a terra <u>Uscita/ingresso segnale</u> ± 2 kV da linea/e a terra	<u>Potenza CA/CC</u> ± 0,5 kV, ± 1 kV da linea/e a linea/e ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV da linea/e a terra <u>Uscita/ingresso segnale</u> <sup>2</sup> ± 2 kV da linea/e a terra	La qualità della linea di alimentazione principale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Vuoti di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione nelle linee di alimentazione IEC 61000-4-11	<u>vuoti</u> 0% $U_T$ : 0,5 ciclo (a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% $U_T$ : 1 ciclo (a 0°) 70% $U_T$ : 25/30 cicli (a 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>brevi interruzioni</u> 0% $U_T$ : 250/300 cicli 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>vuoti</u> 0% $U_T$ : 0,5 ciclo (a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% $U_T$ : 1 ciclo (a 0°) 70% $U_T$ : 25/30 cicli (a 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>brevi interruzioni</u> 0% $U_T$ : 250/300 cicli 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	La qualità della linea di alimentazione principale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.  Se l'utente del presente dispositivo richiede un funzionamento continuo dell'apparecchio anche in caso di interruzioni della corrente, si consiglia di alimentarlo con un modulo di continuità o con una batteria.
Campo magnetico della frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz o 60 Hz	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz o 60 Hz	Il campo magnetico della frequenza di alimentazione deve essere pari ai livelli che caratterizzano un normale luogo situato all'interno di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
NOTA 1: $U_T$ rappresenta il voltaggio in corrente alternata della rete elettrica prima dell'applicazione del livello di test. NOTA 2: r.m.s.: root mean square, valore quadratico medio			

<sup>1</sup>: Il test non è applicabile poiché il cavo di segnale EUT (dispositivo sottoposto a misurazione) è inferiore a 3 m.

<sup>2</sup>: Non applicabile perché non si collega direttamente a un cavo esterno.

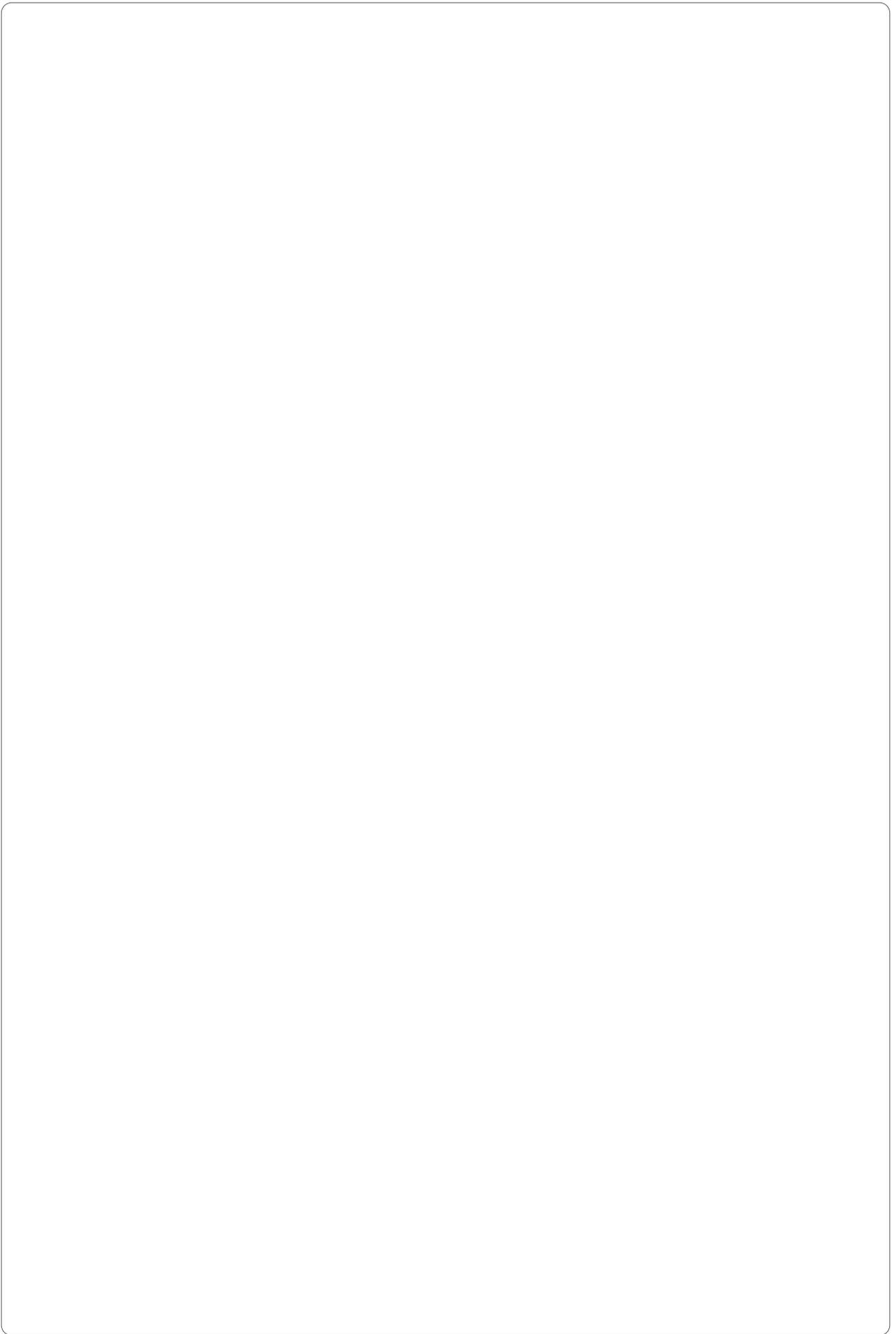
Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica			
Il presente dispositivo è realizzato per l'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. Il cliente o utente del presente dispositivo deve accertarsi che l'utilizzo avvenga in questi tipi di ambiente.			
Test di immunità	IEC 60601 Livello di test	Livello di conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
RF condotte IEC 61000-4-6	3 V Banda di frequenza radio ISM <sup>(c)</sup> / amatoriale: 6 V da 150 kHz a 80 MHz	3 V Banda di frequenza radio ISM <sup>(c)</sup> / amatoriale: 6 V da 150 kHz a 80 MHz	Le attrezzature di comunicazione a RF portatili e mobili non possono essere utilizzate in prossimità di qualsiasi parte del presente dispositivo, inclusi i cavi, e devono rispettare la distanza di separazione consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
RF irradiate IEC 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	Distanze di separazione raccomandate $d = 1,2\sqrt{P}$ da 150 kHz a 80 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,7 GHz $d = \frac{6}{E}\sqrt{P}$ Attrezzature di comunicazione a RF wireless portatili
	27 V/m 385 MHz	27 V/m 385 MHz	Ove P rappresenta la massima potenza nominale di output del trasmettitore in watt (W) secondo quanto indicato dall'azienda produttrice del trasmettitore, E è il livello di conformità in V/m e d rappresenta la distanza di separazione consigliata in metri (m).
	28 V/m 450 MHz	28 V/m 450 MHz	Le intensità dei campi dei trasmettitori RF di campo, come dimostrato da uno studio sui siti elettromagnetici, <sup>(a)</sup> devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza. <sup>(b)</sup>
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m 710, 745, 780 MHz	È possibile che si verifichino delle interferenze in prossimità delle apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:
	28 V/m 810, 870, 930, MHz	28 V/m 810, 870, 930, MHz	
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m 2450 MHz	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	
NOTA 1: A 80 MHz e a 800 MHz è applicabile la gamma di frequenza più alta. NOTA 2: Queste linee guida possono non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica risente dell'assorbimento e del riflesso generati da strutture, oggetti e persone.			
<sup>(a)</sup> Non è possibile effettuare una stima precisa e teorica dei campi di forza generati da trasmettitori a base fissa quali ripetitori radio (cellulari/cordless), telefoni e radio terrestri, radioamatori, trasmissioni radio in banda AM e FM e trasmissioni televisive. Per valutare l'ambiente elettromagnetico causato dai trasmettitori di RF occorre considerare la possibilità di effettuare un rilevamento elettromagnetico del sito. Se la forza del campo misurato nel luogo in cui viene utilizzato il presente dispositivo supera il livello di conformità sopraindicato applicabile alle RF, il presente dispositivo deve essere osservato per verificarne il normale funzionamento. Se si nota un comportamento anomalo, potrebbe essere necessario adottare misure aggiuntive, come ad esempio il ri-orientamento o lo spostamento del presente dispositivo.			
<sup>(b)</sup> Nella gamma di frequenza compresa fra 150 kHz e 80 MHz, i campi di forza dovrebbero essere inferiori a 3 V/m.			
<sup>(c)</sup> Le bande ISM (Industriale, Scientifica e Medica) tra 0,15 MHz e 80 MHz sono da 6,765 MHz a 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz; e da 40,66 MHz a 40,70 MHz. Le bande radio amatoriali tra 0,15 MHz e 80 MHz sono da 1,8 MHz a 2,0 MHz, da 3,5 MHz a 4,0 MHz, da 5,3 MHz a 5,4 MHz, da 7 MHz a 7,3 MHz, da 10,1 MHz a 10,15 MHz, da 14 MHz a 14,2 MHz, da 18,07 MHz a 18,17 MHz, da 21,0 MHz a 21,4 MHz, da 24,89 MHz a 24,99 MHz, da 28,0 MHz a 29,7 MHz e da 50,0 MHz a 54,0 MHz.			

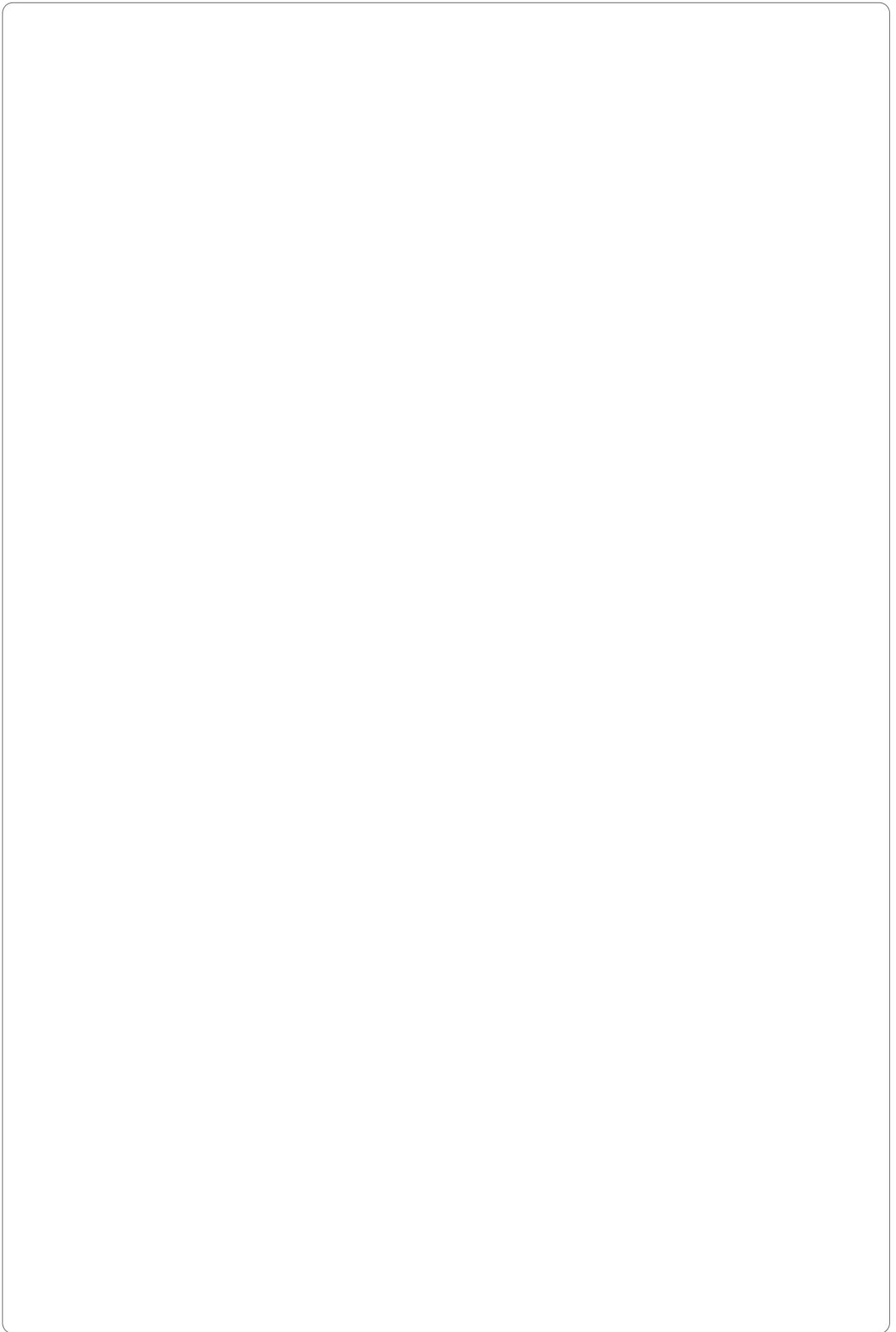
## Prestazioni essenziali

Nessuna

## Lista dei cavi

No.	Interfaccia/e:	Lunghezza cavo massima, schermatura	Classificazione cavo
1.	Cavo dell'adattatore CA	1,5 m, senza schermatura	Linea di alimentazione CA
2.	Cavetto della sonda	1,7 m, senza schermatura	Linea di segnale (cavo accoppiamento paziente)
3.	Cavo di comunicazione	1,6 m, senza schermatura	Linea di segnale







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](http://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 +91-82-8666-7482

**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](http://www.siamdent.com)

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



**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